





Technik & Preise 2020

Komplettprogramm

comfort delivered by VOGEL&NOOT

Systemlösungen mit Weitblick



„Ein einzigartiges Komplettangebot für alle Anforderungen und Top-Service verschaffen mir den nötigen Vorsprung!“

Impressum

VOGEL & NOOT Komfortsysteme
Technik & Preise 2020

1. Auflage 2020
Österreich

Herausgeber
PG Austria GmbH
Vogel und Noot Straße 4
8661 St. Barbara, Austria
T: +43 3858 601-0
F: +43 3858 601-1298
info@vogelundnoot.com
www.vogelundnoot.com

Sämtliche Bild-, Produkt-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung.

Technische Änderungen vorbehalten.

Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen nicht auszuschließen.
Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.
Die Bildrechte liegen bei PG Austria GmbH und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden.

Inhalt

Technik & Preise 2020

1. Flachheizkörper

Preise	12
Preise Zubehör	36
Technik	64

2. Flächenheizungssysteme

Preise	146
Technik	198

3. Installationssysteme

Preise	380
Technik	324

4. Bad- & Designheizkörper

Technik & Preise	398

5. Elektroheizung

Technik & Preise	464

6. Röhrenradiatoren

Technik & Preise	516

7. Konvektoren, Gebläsekonvektoren & Unterflurkonvektoren

Technik & Preise	596

8. Schornstein- & Abgassysteme

Technik & Preise	798

Allgemeines

Farbpalette, Produktbeschr. & Lieferumfang	877



Unser Verkaufsteam

Top-Service & technischer Support.
Das beste Produkt ist nichts ohne ein starkes Service - nach dieser Devise bietet Ihnen das Service- und Beratungsteam von VOGEL&NOOT Bestleistungen rund um markt- und technologieführende Spitzenprodukte. Ob es sich dabei um exakte Berechnungen für schwierige Auslegungssituationen oder um eine schnelle Angebotslegung für wichtige Ausschreibungen handelt oder einfach nur Detailfragen zu Produkten - unsere Kundenbetreuer und Produktmanager sind für Sie da!

Ihre Zufriedenheit ist unser Ziel
Neben permanenten Innovationen im Produktbereich ist es für VOGEL&NOOT das vorrangige Ziel, Ihnen den besten Kundenservice zu bieten. Intensive Umfragen bestätigen die geleistete Arbeit jährlich aufs Neue, und wir sind stolz auf unser kompromissloses Optimierungsstreben. Das Verkaufs- und Serviceteam von VOGEL&NOOT in Österreich ist stets für die Anliegen von Kunden zur Verfügung und freut sich, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen.

Zentrale, Österreich



Ing. Andreas Zottler
Verkaufsleitung

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1220
Fax: +43 (0)3858/601-991220

E-Mail: andreas.zottler@vogelundnoot.com



Ulrike Brauchart
Angebote

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1451
Fax: +43 (0)3858/601-991451

E-Mail: ulrike.brauchart@vogelundnoot.com



Michaela Anninger
Sekretariat

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1201
Fax: +43 (0)3858/601-991201

E-Mail: michaela.anninger@vogelundnoot.com



Caroline Oberer
Sekretariat, Angebote

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1223
Fax: +43 (0)3858/601-1298
+43 (0)3858/601-991223

E-Mail: caroline.oberer@vogelundnoot.com

Team Innendienst



Ing. René Zündel
Leitung Stellvertreter,
Technischer Support Fußbodenheizung

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1251
Fax: +43 (0)3858/601-991251

E-Mail: rene.zuendel@vogelundnoot.com



Kurt Heidelbauer
Berechnungscenter Fußbodenheizung,
Unterflurkonvektoren, Kamin- & Abgassysteme

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1252
Fax: +43 (0)3858/601-991252

E-Mail: kurt.heidelbauer@vogelundnoot.com



Nadine Köck
Berechnungscenter Fußbodenheizung, Heizkörperangebote, Technischer Support Designheizkörper

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1253
Fax: +43 (0)3858/601-991253

E-Mail: nadine.koeck@vogelundnoot.com



Werner Zmek
Technischer Support Flachheizkörper, Säulenheizkörper und Heizkörperzubehör, Vertriebscontrolling

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1255
Fax: +43 (0)3858/601-991255

E-Mail: werner.zmek@vogelundnoot.com



Patrick König
Berechnungscenter Fußbodenheizung
und Heizkörperangebote, EASYTEC

Büro St. Barbara: +43 (0)3858/601-1256
Fax: +43 (0)3858/601-991256

E-Mail: patrick.koenig@vogelundnoot.com

Key Account Manager Austria



Ing. Christian Zenz
Key Account Manager Austria Panel
Sales & Marketing Director Assistant

Mobil: +43 (0)664/80 601-1810
Fax: +43 (0)3858/601-991810

E-mail: christian.zenz@vogelundnoot.com



Ing. Oliver Jahn
Key Account Manager Austria TEC,
Planners & Architects

Mobil: +43 (0)664/80 601-1224
Fax: +43 (0)3858/601-991224

E-Mail: oliver.jahn@vogelundnoot.com



Ing. Harald Fritz
Key Account Manager Austria UFH Ost/Süd

Mobil: +43 (0)664/80 601-1812
Fax: +43 (0)3858/601-991812

E-Mail: harald.fritz@vogelundnoot.com



René Fuchs
Key Account Manager Austria Piping System

Mobil: +43 (0)664/80 601-1830
Fax: +43 (0)3858/601-991830

E-Mail: rene.fuchs@vogelundnoot.com



Thomas Hackl
Key Account Manager Austria UFH Mitte

Mobil: +43 (0)664/80 601-1841
Fax : +43 (0)3858/601-991841

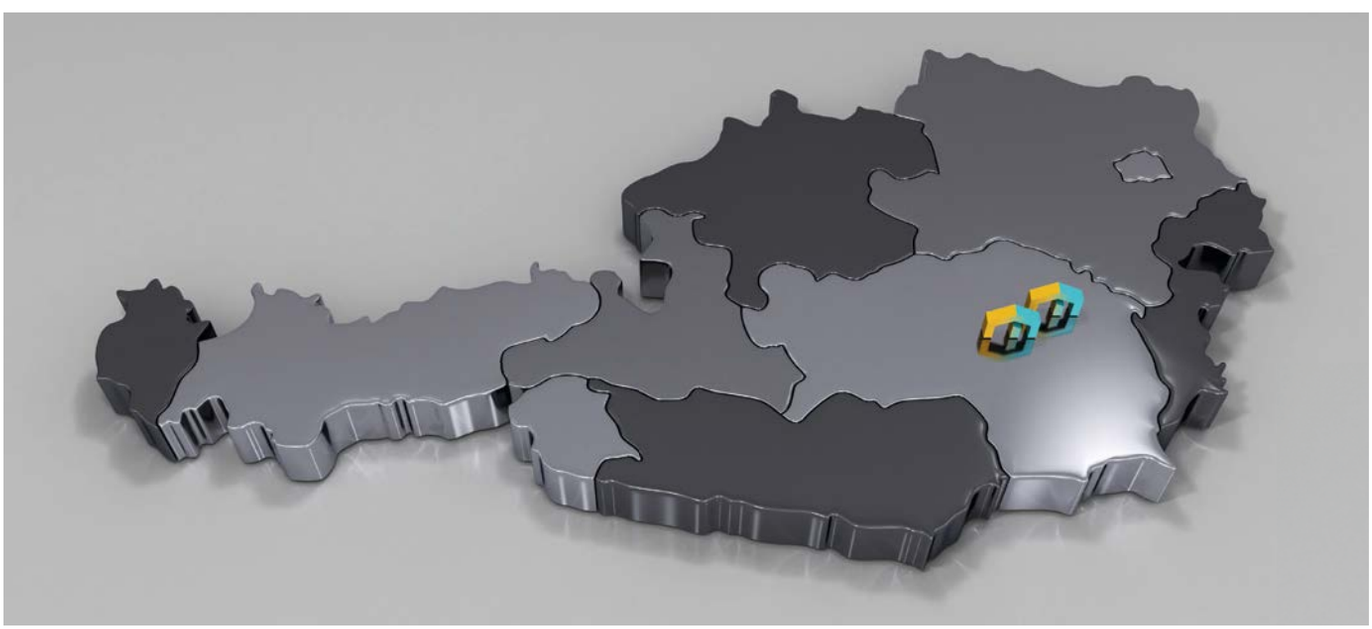
E-Mail: thomas.hackl@vogelundnoot.com



Konrad Stadler
Key Account Manager Austria UFH West

Mobil: +43 (0)664/80 601-1870
Fax: +43 (0)3858/601-991870

E-Mail: konrad.stadler@vogelundnoot.com



Sales Representatives Austria



Thomas Hackl
Sales Representative Austria
Oberösterreich, Niederösterreich

Mobil: +43 (0)664/80 601-1841
Fax : +43 (0)3858/601-991841

E-Mail: thomas.hackl@vogelundnoot.com



Franz Wörndl
Sales Representative Austria
Salzburg, Oberösterreich

Mobil: +43 (0)664/80 601-1846
Fax: +43 (0)3858/601-991846

E-Mail: franz.woerndl@vogelundnoot.com



Marjan Macic
Sales Representative Austria
Wien, Niederösterreich

Mobil: +43 (0)664/80 601-1814
Fax: +43 (0)3858/601-991814

E-Mail: marjan.macic@vogelundnoot.com



Helfried Progart
Sales Representative Austria
Kärnten, Osttirol, Steiermark

Mobil: +43 (0)664/80 601-1820
Fax: +43 (0)3858/601-991820

E-Mail: helfried.progart@vogelundnoot.com



Hannes Scharnreitner
Sales Representative Austria - Oberösterreich,
Niederösterreich, nördliche Obersteiermark

Mobil: +43 (0)664/80 601-1845
Fax: +43 (0)3858/601-991845

E-Mail: hannes.scharnreitner@vogelundnoot.com



Konrad Stadler
Sales Representative Austria
Tirol, Südtirol, Vorarlberg

Mobil: +43 (0)664/80 601-1870
Fax: +43 (0)3858/601-991870

E-Mail: konrad.stadler@vogelundnoot.com



Thomas Klug
Sales Representative Austria
Steiermark

Mobil: +43 (0)664/80 601-1225
Fax: +43 (0)3858/601-991225

E-Mail: thomas.klug@vogelundnoot.com



Thomas Paulhart
Sales Representative Austria
Wien, Niederösterreich

Mobil: +43 (0)664/80 601-1815
Fax: +43 (0)3858/601-991815

E-Mail: thomas.paulhart@vogelundnoot.com

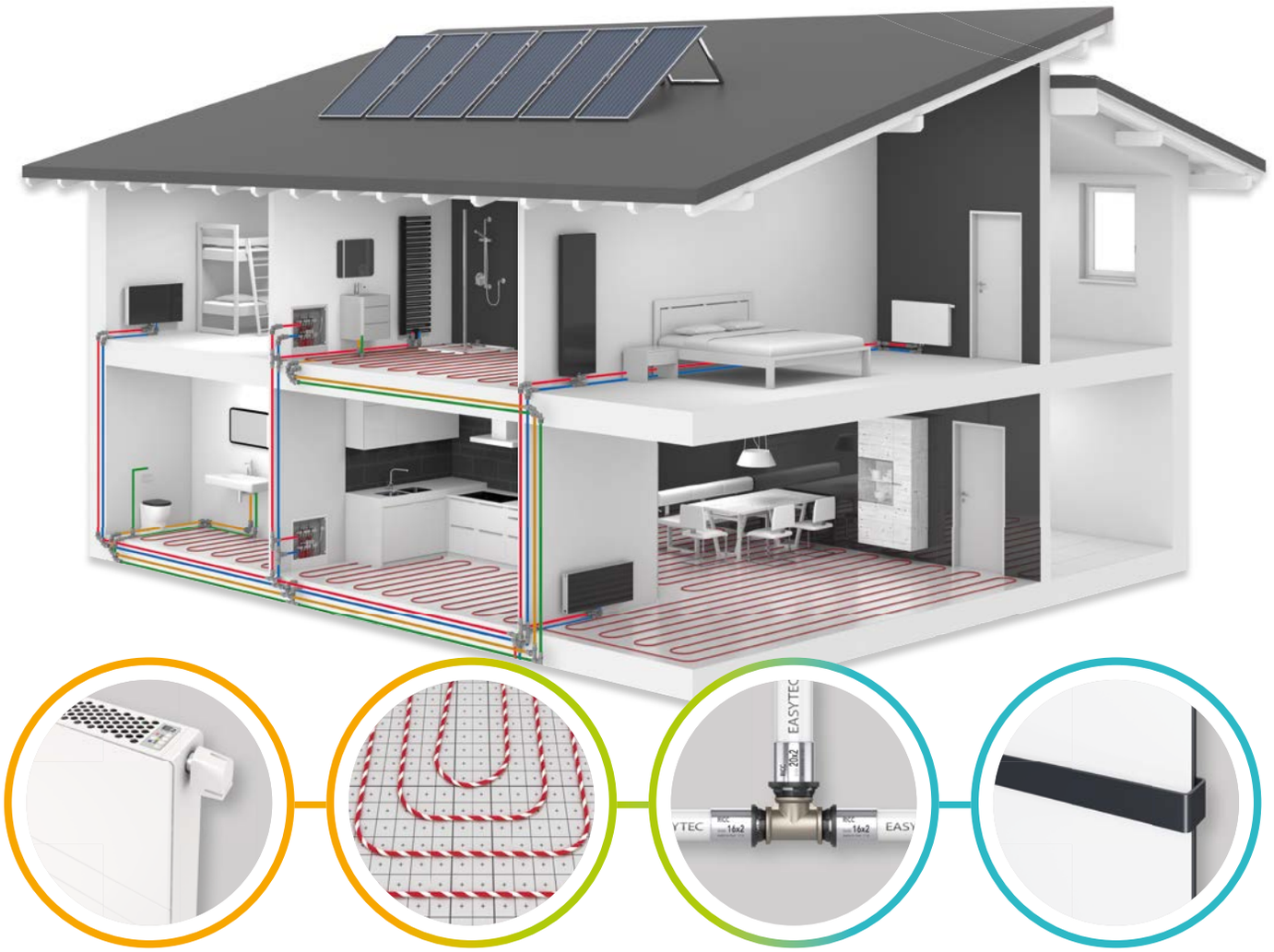


Daniel Halper
Sales Representative Austria
Burgenland / Niederösterreich Süd

Mobil: +43 (0)664/80 601-1813
Fax: +43 (0)3858/601-991813

E-Mail: daniel.halper@vogelundnoot.com

Der Komplettanbieter für Komfortsysteme



Wir denken ans Ganze!

„Von der Wasserverteilung bis zur Wärmeabgabe" klingt kompliziert, ist es aber nicht – vor allem nicht mit VOGEL&NOOT. Denn mit uns erhalten Sie Top-Service in jedem Bereich, denn als Komplettanbieter von Komfort-Systemen können wir auch den höchsten Anforderungen gerecht werden.

Jedes Wärmeabgabesystem hat spezifische Vorteile: Tieftemperaturheizkörper heizen schnell auf, Designheizkörper sehen gut aus, Badheizkörper bieten Funktionsmehrwert und Flächenheizungssysteme wärmen „unsichtbar" sowie effizient, darüber hinaus sorgt die neue „eLINE" - die Elektroheizkörper-Palette für weitere Vorzüge im VOGEL&NOOT-Portfolio durch „Plug & Play": siehe dazu Seite 464. Als Komplettanbieter darf natürlich auch die Sanitärinstallation nicht fehlen: Das EASYTEC-Installationssystem ist sowohl für die Heizkörper, als auch für die Sanitäranbindung geeignet und hat daher einiges zu bieten: **siehe Seite 324.**

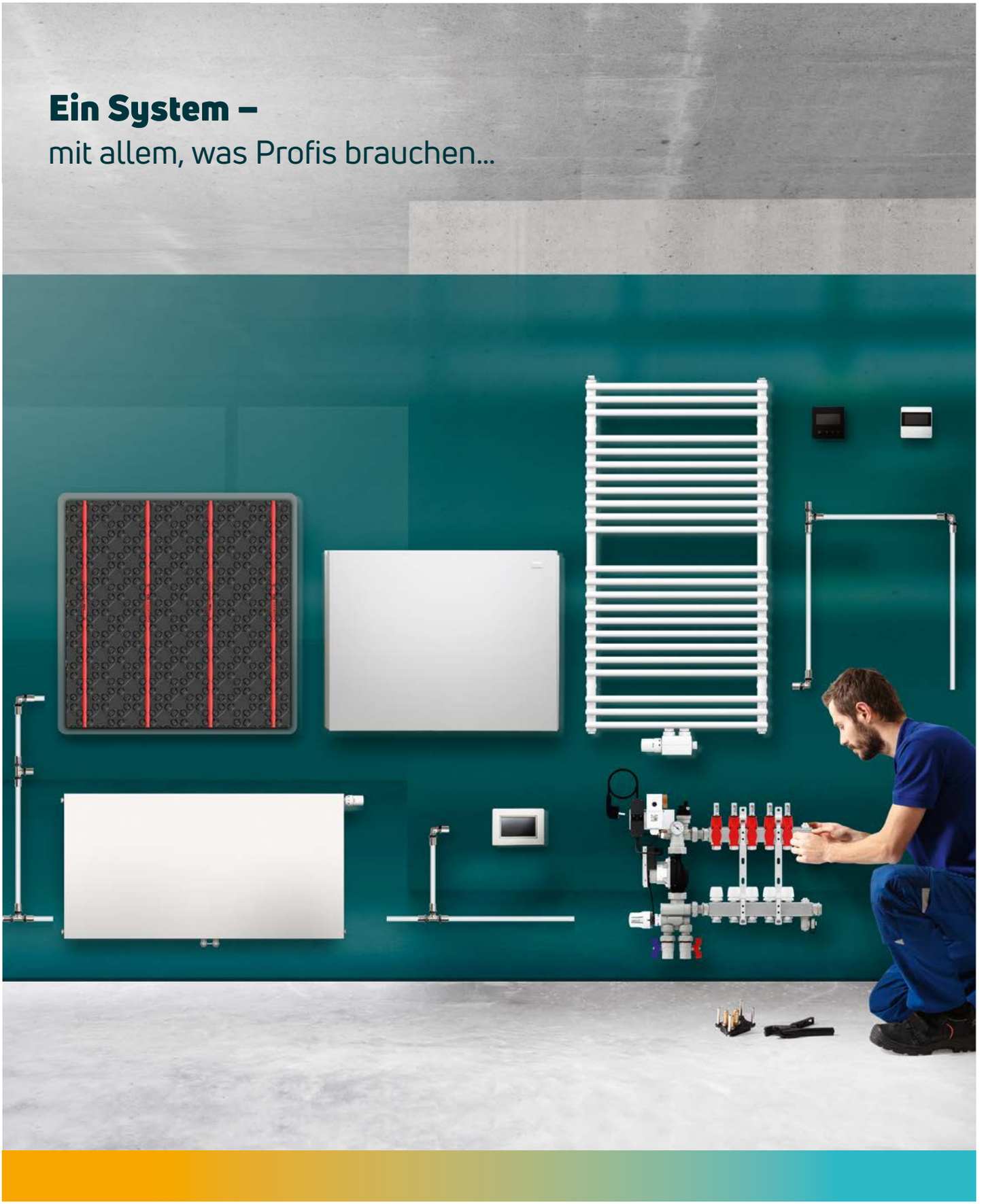
Ihr Komplettanbieter

VOGEL&NOOT produziert seit 1929 Wärmeabgabesysteme und verfügt daher über bald hundertjähriges Know-how. Diese Erfahrung sichert Ihnen und Ihren Kunden den entscheidenden Vorsprung, was kombinierte Systeme aus Installationssystem, Heizkörpern, Konvektoren oder Flächenheizungen betrifft.

Systemgarantie und Easy-to-install

Für alle VOGEL&NOOT-Systeme und Systembauteile gilt die 100%ige Kompatibilität untereinander – das macht optimale Heizlösungen mit hoher Montageeffizienz und Flexibilität für Planer und Installateure möglich und stellt den maximalen Nutzerkomfort sicher.

Ein System –
mit allem, was Profis brauchen...



Megatrend Tieftemperatur

Nachhaltig für zukünftige Generationen



Energiesparverordnungen führen seit Jahren zu besseren Dämmstandards und folglich zu Wärmequellen mit niedrigeren, effizienteren Systemtemperaturen – darum bietet Vogel&Noot Komfortsysteme für Höchstleistungen.

Der Trend zu Erdwärme, Solarenergie, Biomasse und Brennwerttechnologie ist ungebrochen. Somit sind die einst hohen Systemtemperaturen gegen 50° C und deutlich darunter abgesunken – ein Temperaturbereich, in dem bis vor kurzem nur Flächenheizungen denkbar waren. Doch gerade im Sektor Sanierung (80 % des heutigen Baugeschehens) sprechen einige Gründe gegen den Einsatz von Fußbodenheizungssystemen.

Neue Generationen an Heizkörpern

Daher hat VOGEL&NOOT bereits vor Jahren mit dem Tieftemperaturheizkörper ULOW-E2 ein neues Kapitel aufgeschlagen, der bis unter 40° C Vorlauftemperatur und in Kombination mit Fußbodenheizungen mit vielen Komfortvorteilen optimal einsetzbar ist. 2016 kam der iVECTOR als wandhängender Gebläsekonvektor auf den Markt, der gerade im Objektbereich neue Effizienzstandards definiert.

Grundlegend besser mit FLOORTEC Flächenheizungen

Kaum ein Neubau kommt heute ohne Fußbodenheizung aus: Damit Heizungsplaner alle Anforderungen mit Leichtigkeit erfüllen und Installateure ideale Systemarten verlegen können, bietet VOGEL&NOOT acht Flächenheizungssysteme an, eine ständig optimierte Palette von Komponenten sowie stellt durch die FLOORTEC-Komplettsystemgarantie zahlreiche Vorteile sicher.

Zertifizierte Qualität -
als Zeichen höchster Sicherheit

Exzellente Qualität geprüft

Die Heizkörper von VOGEL&NOOT erfüllen zahlreiche international anerkannte Qualitätsstandards, wobei die Produktionsabläufe sämtlicher Fertigungsstandorte ISO-zertifiziert sind. Darüber hinaus werden die Qualitäts- und Leistungsangaben der VOGEL&NOOT-Flachheizkörper von anerkannten europäischen Instituten permanent überprüft und bestätigt. VOGEL&NOOT Flachheizkörper sind außerdem mit dem RAL-Gütesiegel ausgezeichnet, das die besondere Produktqualität gegenüber vielen anderen Herstellern von Heizkörpern dokumentiert.

Bestleistungen mit RAL-Gütesiegel

Das RAL-Gütesiegel der Heizkörper von VOGEL&NOOT steht bei Architekten, Planern und Bauherren für die höchste Qualität im Bereich Verarbeitung und Betrieb. Diese von unabhängigen Instituten kontrollierten Gütebestimmungen gewährleisten permanente Sicherheit und höchste Lebensdauer.

Höchstes Kundenvertrauen

Unsere Kunden wissen, dass sie mit jedem Produkt hervorragende Eigenschaften bei Material, Oberflächenbeschaffenheit und Beständigkeit erhalten. Die VOGEL&NOOT-Heizkörper gehen also über viele Anforderungen hinaus und übertreffen zahlreiche Normen (wie z.B. die Euro-Norm EN 442 oder die CE-Kennzeichnung). Ein perfektionierter Produktionsprozess ermöglicht Bestleistungen bei exakter Schweißung, zuverlässiger Dichtprüfung und glänzender Oberflächenbehandlung – Sicherheit verbindet sich mit brillanter Optik!

HEIZKÖRPER RAL GÜTEZEICHEN AUS STAHL

EURONORM EN 442

EN ISO 9001

CE

EN 442 GEPRÜFT

55 45 DIE *neue* WÄRME

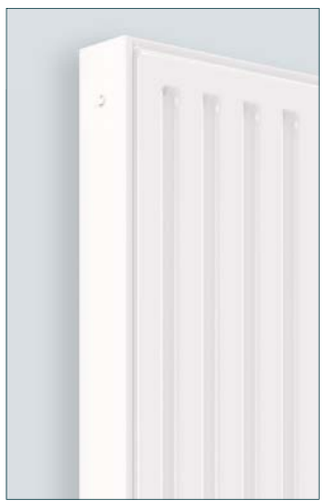


Preise Flachheizkörper

Inhaltsverzeichnis

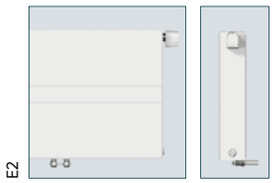
„Ich setze auf den Marktführer, der seit vielen Jahrzehnten zukunftsweisende Heizkörpersysteme entwickelt!“





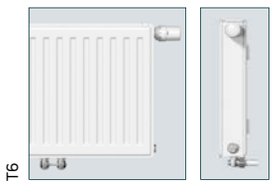
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärme-pumpenheizkörper

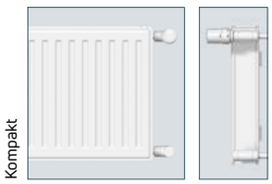


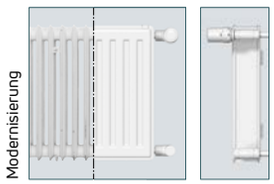
E2 Wärmepumpenheizkörper 16

Profilheizkörper

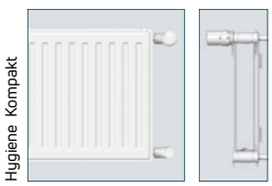


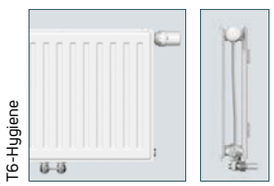
T6-Mittenanschlussheizkörper 18





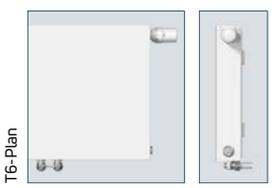
Kompaktheizkörper 20
Modernisierungsheizkörper 22

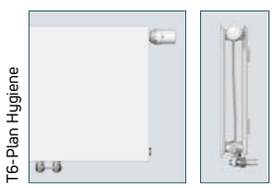




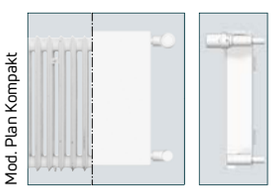
Hygiene Kompaktheizkörper 23
T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper 24

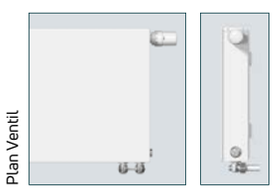
Planheizkörper





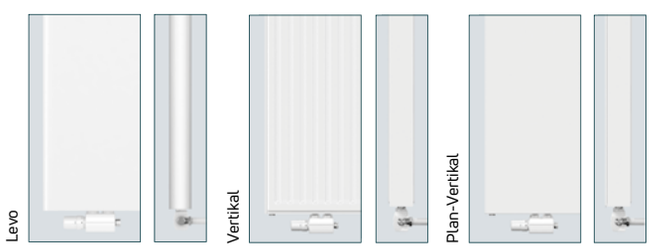
T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper 26
T6-PLAN Hygiene Mittenanschlussheizkörper 28





Modernisierungsheizkörper PLAN Kompakt 29
PLAN Ventilfertigheizkörper 30

Vertikalheizkörper



LEVO Vertikalheizkörper 32
VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper 33
PLAN-VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper 34

Preise Heizkörperzubehör

ab S. 36

Technische Daten

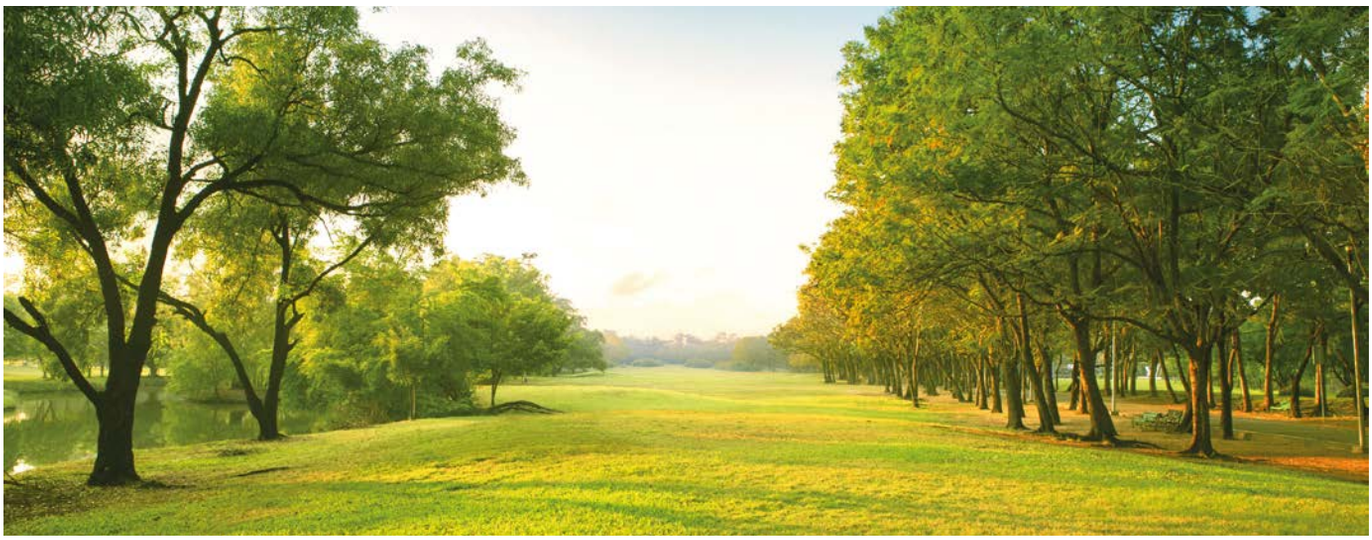
ab S. 64

Ausschreibungstexte als Download auf www.vogelundnoot.at/ausschreibungstexte

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Flachheizkörper

Naturverbunden in die Zukunft



Die Bedeutung von Klimaschutz und umweltschonenden Produkten steigt von Tag zu Tag, und so arbeitet VOGEL&NOOT stetig an der Entwicklung ressourcenschonender Wärmeabgabelösungen, um Effizienz im Bereich Klimaschutz gewährleisten zu können. Denn eine optimale Wärmeverteilung in Wohnräumen ist wesentlicher und essentieller Bestandteil eines funktionierenden Klimaschutzes.

Erhalt und Verbesserung der Ökobilanz

VOGEL&NOOT agiert als Wegweiser für erneuerbare Energie, um die Ressourcen unserer Erde bestmöglich einzusetzen, z.B. mit einem strikten ECO-Kurs, der Konzentration auf Niedrigtemperatur-Wärmeabgabe und der Kompatibilität mit erneuerbarer Energie sowie konstanter Produktionsoptimierung bzw. Produktentwicklung. Seit 2011 ist VOGEL&NOOT Mitglied beim Klimabündnis Österreich.

Innovationskraft als Motor für den Klimaschutz

VOGEL&NOOT vertraut auf die Kraft der Zusammenarbeit, um Klimaschutz in der heutigen Zeit voranzubringen. Aus diesem Grund werden Forschung & Entwicklung auf sämtlichen Gebieten forciert und interne sowie externe Energie- und Trendexperten, Universitäten und anerkannte Forschungseinrichtungen zur Unterstützung herangezogen.

Zukunftsorientiert mit erneuerbarer Energie

Wichtiger Faktor ist hierbei die Kompatibilität der Wärmeabgabe mit den erneuerbaren Niedrigtemperaturwärmequellen wie Wärmepumpe, Solartechnologie, etc. VOGEL&NOOT Heizungssysteme garantieren in zeitgemäß gedämmten Gebäuden mit dem ECO-Gütesiegel Effizienz, geringe CO2-Emissionen und thermischen Komfort bei niedrigen Systemtemperaturen bis unter 40°C Vorlauftemperatur.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Energieeinsparung mit höchster Effizienz
Als Innovations-Vorreiter bietet VOGEL&NOOT zukunftsweisende Wärmeabgabetechnologie für effiziente Einsparung im Einklang mit dem Klimaschutz.

ECO RENEWABLE ENERGY COMPATIBLE

„wir sind" Klimabündnis Betrieb

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

reddot design award



Bestes Design - Beste Technologie:
Der E2 Wärmepumpenheizkörper ist ein einzigartiger Heizkörper, der auch unter 40°C Vorlauftemperatur, ohne permanente Gebläse-unterstützung mit Wärmepumpen effizient und wirtschaftlich heizen und kühlen kann.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

Preise

Material:
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, verzinkte Frontplatte mit 1 mm Stärke

Anschlussmaß:
Mittelabstand zwischen Vor- und Rücklauf 50 mm

Verkleidung:
bestehend aus einer oberen Lochblechabdeckung und zwei geschlossenen abnehmbaren Seitenteilen

Zubehör:
Thermostatventil inkl. Bauschutzkappe, elektronischer Thermostatkopf mit Verbindungskabel, Blind- und Spezialentlüftungsstopfen sind werkseitig eingedichtet und im Preis enthalten. Aufhängung ist serienmäßig enthalten.

Beschichtung:
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt
2. Elektrostatische, besonders widerstandsfähige Pulverbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 bei 210 °C eingebrannt

Standardausführung:
Pulverbeschichtung RAL 9016 (verkehrsweiß)

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Montage mit Verpackung möglich.

Anschlussmöglichkeiten:
Alle Typen sind werkseitig mit Aufhängelaschen ausgestattet und können als Ventilheizkörper mit Mittenanschluss angeschlossen werden.
Beim Einrohrsystem ist unbedingt ein Einrohrverteiler erforderlich. Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Schalldruckpegel:
Komfortbetrieb: zwischen 20 und 25 dB,
Boost Betrieb: 34 dB
Die Werte wurden im Abstand von 2 m Entfernung nach VDI 2081 ermittelt. (Baugröße: 600 x 1000 mm)

Hinweis:
In jedem Fall ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Kühlmitteltemperatur oberhalb des Taupunktes der Raumluft liegt, um Kondensationsbildung an den Heizkörperoberflächen zu verhindern.

Preise und Leistungen E2 Wärmepumpenheizkörper Type 22 PTM

Betriebsart		statischer Betrieb			Komfortbetrieb			Boost-Betrieb		
Bauhöhe (mm)		500	600	900	500	600	900	500	600	900
Heizkörperexponent n (für 45/35/20, 40/35/20 und 35/30/20)		1,305	1,317	1,339	1,139	1,129	1,164	1,112	1,112	1,106
Baulänge (mm)		Bei vertauschtem Vor- und Rücklauf ist mit einer Minderleistung von 10 % zu rechnen!								
400	45/35/20	163	184	233	252	272	324	294	317	375
	40/35/20	140	157	198	220	238	282	257	277	328
	35/30/20	89	100	126	149	162	189	176	189	225
	EUR	**430,60**	**437,20**	**466,--**	**430,60**	**437,20**	**466,--**	**430,60**	**437,20**	**466,--**
600	45/35/20	245	276	349	379	409	486	440	475	562
	40/35/20	210	236	298	331	357	423	385	416	492
	35/30/20	134	150	188	224	242	284	263	284	337
	EUR	**468,20**	**480,30**	**522,40**	**468,20**	**480,30**	**522,40**	**468,20**	**480,30**	**522,40**
800	45/35/20	327	368	466	505	545	648	587	634	750
	40/35/20	280	314	397	441	476	564	514	554	656
	35/30/20	179	200	251	298	323	378	351	378	450
	EUR	**506,90**	**522,40**	**578,80**	**506,90**	**522,40**	**578,80**	**506,90**	**522,40**	**578,80**
1000	45/35/20	409	460	582	631	681	810	734	792	937
	40/35/20	349	393	496	551	595	705	642	693	820
	35/30/20	224	250	314	373	404	473	439	473	562
	EUR	**545,70**	**564,50**	**635,20**	**545,70**	**564,50**	**635,20**	**545,70**	**564,50**	**635,20**
1200	45/35/20	490	552	698	757	817	972	881	950	1124
	40/35/20	419	472	595	661	714	846	770	832	984
	35/30/20	268	300	377	448	485	568	527	568	674
	EUR	**594,30**	**617,60**	**703,90**	**594,30**	**617,60**	**703,90**	**594,30**	**617,60**	**703,90**
1400	45/35/20	572	644	815	883	953	1134	1028	1109	1312
	40/35/20	489	550	694	771	833	987	899	970	1148
	35/30/20	313	350	440	522	566	662	615	662	787
	EUR	**638,60**	**666,30**	**768,--**	**638,60**	**666,30**	**768,--**	**638,60**	**666,30**	**768,--**
1600	45/35/20	654	736	931	1010	1090	1296	1174	1267	1499
	40/35/20	559	629	794	882	952	1128	1027	1109	1312
	35/30/20	358	400	502	597	646	757	702	757	899
	EUR	**684,--**	**716,10**	**833,40**	**684,--**	**716,10**	**833,40**	**684,--**	**716,10**	**833,40**
1800	45/35/20	735	828	1048	1136	1226	1458	1321	1426	1687
	40/35/20	629	707	893	992	1071	1269	1156	1247	1476
	35/30/20	402	450	565	671	727	851	790	851	1012
	EUR	**730,40**	**765,80**	**898,60**	**730,40**	**765,80**	**898,60**	**730,40**	**765,80**	**898,60**
2000	45/35/20	817	920	1164	1262	1362	1620	1468	1584	1874
	40/35/20	699	786	992	1102	1190	1410	1284	1386	1640
	35/30/20	447	500	628	746	808	946	878	946	1124
	EUR	**778,--**	**817,90**	**966,20**	**778,--**	**817,90**	**966,20**	**778,--**	**817,90**	**966,20**

Kühlleistungen E2 Wärmepumpenheizkörper Type 22

Betriebsart		Softkühlung			Komfortkühlung		
Bauhöhe (mm)		500	600	900	500	600	900
Heizkörperexponent n (17/19/28, 17/19/26)		0,863	0,886	0,881	0,964	0,926	0,915
Baulänge (mm)		Die angeführten Leistungen gelten, wenn der Vorlauf rechts ausgeführt wird! Bei Vorlauf links bis zu 50 % Minderleistung!					
400	17/19/28	78	88	93	106	119	137
	17/19/26	64	72	77	85	97	112
600	17/19/28	117	132	140	158	179	205
	17/19/26	97	108	115	128	145	167
800	17/19/28	156	176	186	211	238	274
	17/19/26	129	144	153	170	194	223
1000	17/19/28	195	220	233	264	298	342
	17/19/26	161	181	191	213	242	279
1200	17/19/28	234	264	280	317	358	410
	17/19/26	193	217	230	256	291	335
1400	17/19/28	273	308	326	370	417	479
	17/19/26	225	253	268	298	339	390
1600	17/19/28	312	352	373	422	477	547
	17/19/26	257	289	306	341	388	446
1800	17/19/28	351	396	419	475	536	616
	17/19/26	290	325	345	383	436	502
2000	17/19/28	390	440	466	528	596	684
	17/19/26	322	361	383	426	485	558

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G. und
2 x G 3/4 A.G.
unten mittig

Max. Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
60 °C

Schutzart IP14
Anschlussspannung:
230 V

Die angeführten Preise gelten für die Ausführung in der Standardfarbe RAL 9016 Verkehrsweiß.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6 Mittenanschlussheizkörper

Preise



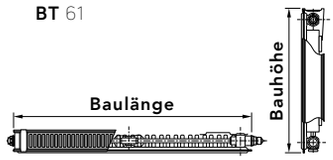
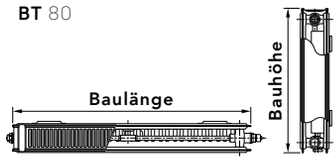
Material:
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, stabile, formschöne Profilierung mit 40 mm Sickenteilung

Verkleidung:
Bestehend aus einer oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen.

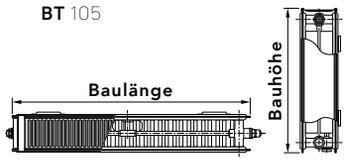
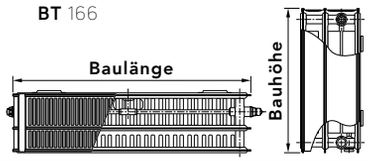
Zubehör:
Werkseitig k_v-voreingestelltes Thermostatventil inkl. Baustellenkappe, Blind- und Spezialentlüftungsstopfen sind werkseitig eingedichtet und im Preis enthalten.

Beschichtung:
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt.
2. Elektrostatische, besonders widerstandsfähige Pulverbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 bei 210 °C eingebrannt.

Standardausführung:
Pulverbeschichtung
RAL 9016 (verkehrsweiß)

Type		11 VM REG. NR.: 0445					21 VM-S REG. NR.: 0447				
		BT 61 					BT 80 				
Bauhöhe (mm)		**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**
Watt / m 75/65/20		565	708	843	939	1292	797	1047	1227	1357	1864
Heizkörperexponent n		1,330	1,342	1,330	1,319	1,332	1,296	1,334	1,323	1,310	1,321
EUR / 1 m		86,90	97,60	100,30	107,70	150,90	135,30	148,20	149,80	155,80	213,--
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400		93,70	90,70	88,90	84,80	89,10	91,70	90,60	89,60	84,90	87,70
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000		114,50	110,70	108,40	103,30	108,80	111,80	110,40	109,10	103,60	106,60
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000		135,30	130,70	127,60	121,40	128,20	131,80	130,60	128,50	122,10	125,70
Baulänge (mm)											
400	75/65/20	226	283	337	376	517	319	419	491	543	746
	55/45/20	115	143	171	191	262	164	212	250	278	380
	EUR	**128,50**	**129,70**	**129,--**	**127,90**	**149,50**	**145,80**	**149,90**	**149,50**	**147,20**	**172,90**
520	75/65/20	294	368	438	488	672	414	544	638	706	969
	55/45/20	149	185	222	249	340	214	275	325	361	494
	EUR	**138,90**	**141,50**	**141,10**	**140,80**	**167,60**	**162,10**	**167,70**	**167,50**	**165,90**	**198,50**
600	75/65/20	339	425	506	563	775	478	628	736	814	1118
	55/45/20	172	214	256	287	393	247	318	375	417	570
	EUR	**145,80**	**149,30**	**149,10**	**149,40**	**179,60**	**172,90**	**179,50**	**179,50**	**178,40**	**215,50**
720	75/65/20	407	510	607	676	930	574	754	883	977	1342
	55/45/20	206	257	308	345	471	296	381	450	500	684
	EUR	**156,30**	**161,--**	**161,10**	**162,30**	**197,70**	**189,10**	**197,30**	**197,50**	**197,10**	**241,10**
800	75/65/20	452	566	674	751	1034	638	838	982	1086	1491
	55/45/20	229	285	342	383	523	329	424	500	556	760
	EUR	**163,20**	**168,80**	**169,10**	**171,--**	**209,80**	**199,90**	**209,20**	**209,40**	**209,50**	**258,10**
920	75/65/20	520	651	776	864	1189	733	963	1129	1248	1715
	55/45/20	264	328	393	440	602	378	487	574	639	873
	EUR	**173,60**	**180,50**	**181,20**	**183,90**	**227,90**	**216,20**	**226,90**	**227,40**	**228,20**	**283,70**
1000	75/65/20	565	708	843	939	1292	797	1047	1227	1357	1864
	55/45/20	286	357	427	479	654	411	530	624	695	949
	EUR	**180,60**	**188,30**	**189,20**	**192,50**	**240,--**	**227,--**	**238,80**	**239,40**	**240,70**	**300,70**
1120	75/65/20	633	793	944	1052	1447	893	1173	1374	1520	2088
	55/45/20	321	400	479	536	733	460	593	699	778	1063
	EUR	**191,--**	**200,--**	**201,20**	**205,40**	**258,10**	**243,20**	**256,60**	**257,40**	**259,40**	**326,30**
1200	75/65/20	678	850	1012	1127	1550	956	1256	1472	1628	2237
	55/45/20	344	428	513	574	785	493	635	749	834	1139
	EUR	**198,--**	**207,80**	**209,30**	**214,--**	**270,20**	**254,10**	**268,40**	**269,40**	**271,90**	**343,30**
1320	75/65/20	746	935	1113	1239	1705	1052	1382	1620	1791	2460
	55/45/20	378	471	564	632	864	543	699	824	917	1253
	EUR	**208,40**	**219,50**	**221,30**	**227,--**	**288,30**	**270,30**	**286,20**	**287,30**	**290,60**	**368,90**
1400	75/65/20	791	991	1180	1315	1809	1116	1466	1718	1900	2610
	55/45/20	401	499	598	670	916	575	741	874	973	1329
	EUR	**215,40**	**227,30**	**229,30**	**235,60**	**300,40**	**281,10**	**298,10**	**299,30**	**303,--**	**385,90**
1600	75/65/20	904	1133	1349	1502	2067	1275	1675	1963	2171	2982
	55/45/20	458	571	684	766	1047	658	847	999	1112	1519
	EUR	**253,50**	**266,90**	**268,90**	**275,60**	**350,20**	**328,30**	**347,50**	**348,80**	**352,90**	**447,40**
1800	75/65/20	1017	1274	1517	1690	2326	1435	1885	2209	2443	3355
	55/45/20	516	642	769	861	1178	740	953	1124	1251	1709
	EUR	**270,90**	**286,40**	**288,90**	**297,20**	**380,40**	**355,30**	**377,20**	**378,70**	**384,--**	**490,--**
2000	75/65/20	1130	1416	1686	1878	2584	1594	2094	2454	2714	3728
	55/45/20	573	713	855	957	1309	822	1059	1249	1390	1899
	EUR	**288,30**	**305,90**	**309,--**	**318,70**	**410,60**	**382,40**	**406,80**	**408,70**	**415,20**	**532,60**
2200	75/65/20	1243	1558	1855	2066		1753	2303	2699	2985	
	55/45/20	630	785	940	1053		904	1165	1374	1529	
	EUR	**326,50**	**345,40**	**348,30**	**358,30**		**429,50**	**456,60**	**458,10**	**464,90**	
2400	75/65/20	1356	1699	2023	2254		1913	2513	2945	3257	
	55/45/20	687	856	1026	1149		986	1271	1499	1668	
	EUR	**343,90**	**364,90**	**368,30**	**379,90**		**456,50**	**486,30**	**488,--**	**496,--**	
2600	75/65/20			2192	2441				3190	3528	
	55/45/20			1111	1244				1623	1807	
	EUR			**388,40**	**401,40**				**518,--**	**527,20**	
2800	75/65/20								3436	3800	
	55/45/20								1748	1946	
	EUR								**547,90**	**558,30**	
3000	75/65/20								3681	4071	
	55/45/20								1873	2085	
	EUR								**577,90**	**589,50**	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

22 VM REG. NR.: 0448					33 VM REG. NR.: 0449					
BT 105 					BT 166 					
300	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**Bauhöhe (mm)**
1026	1357	1543	1713	2296	1478	1936	2129	2336	3221	**Watt** / m 75/65/20
1,307	1,353	1,334	1,343	1,340	1,343	1,357	1,383	1,372	1,354	Heizkörperexponent n
139,40	167,80	181,30	201,10	269,30	212,10	262,80	294,20	374,60	437,30	**EUR** / 1 m
92,70	90,60	88,30	84,20	87,70	92,20	90,60	88,40	88,--	88,20	**EUR** Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400
113,20	110,10	107,70	102,30	106,60	112,90	110,10	108,--	107,40	107,50	**EUR** Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000
134,--	129,80	127,20	120,90	125,70	133,40	129,80	127,20	126,10	126,70	**EUR** Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000
										Baulänge (mm)
410 210 **148,50**	543 272 **157,70**	617 312 **160,80**	685 345 **164,60**	918 463 **195,40**	591 298 **177,--**	774 387 **195,70**	852 420 **206,10**	934 464 **237,80**	1288 645 **263,10**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**400**
534 274 **165,20**	706 354 **177,90**	802 406 **182,60**	891 449 **188,80**	1194 602 **227,70**	769 387 **202,50**	1007 503 **227,30**	1107 546 **241,40**	1215 603 **282,80**	1675 839 **315,60**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**520**
616 316 **176,30**	814 408 **191,30**	926 468 **197,10**	1028 518 **204,90**	1378 695 **249,30**	887 446 **219,50**	1162 581 **248,30**	1277 630 **264,90**	1402 695 **312,80**	1933 968 **350,60**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**600**
739 379 **193,10**	977 490 **211,40**	1111 562 **218,80**	1233 621 **229,--**	1653 834 **281,60**	1064 536 **244,90**	1394 697 **279,80**	1533 756 **300,20**	1682 834 **357,70**	2319 1161 **403,10**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**720**
821 421 **204,20**	1086 544 **224,80**	1234 624 **233,30**	1370 690 **245,10**	1837 926 **303,10**	1182 595 **261,90**	1549 774 **300,80**	1703 840 **323,80**	1869 927 **387,70**	2577 1290 **438,--**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**800**
944 484 **220,90**	1248 626 **245,--**	1420 718 **255,10**	1576 794 **269,20**	2112 1065 **335,50**	1360 684 **287,30**	1781 890 **332,40**	1959 966 **359,10**	2149 1066 **432,60**	2963 1484 **490,50**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**920**
1026 526 **232,10**	1357 680 **258,40**	1543 781 **269,60**	1713 863 **285,30**	2296 1158 **357,--**	1478 744 **304,30**	1936 968 **353,40**	2129 1050 **382,60**	2336 1159 **462,60**	3221 1613 **525,50**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1000**
1149 589 **248,80**	1520 762 **278,50**	1728 874 **291,40**	1919 966 **309,40**	2572 1297 **389,30**	1655 833 **329,80**	2168 1084 **384,90**	2384 1176 **417,90**	2616 1298 **507,60**	3608 1806 **578,--**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1120**
1231 631 **260,--**	1628 816 **292,--**	1852 937 **305,90**	2056 1035 **325,50**	2755 1390 **410,90**	1774 893 **346,70**	2323 1161 **406,--**	2555 1260 **441,40**	2803 1391 **537,50**	3865 1935 **613,--**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1200**
1354 694 **276,70**	1791 898 **312,10**	2037 1030 **327,60**	2261 1139 **349,70**	3031 1529 **443,20**	1951 982 **372,20**	2556 1278 **437,50**	2810 1386 **476,70**	3084 1530 **582,50**	4252 2129 **665,40**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1320**
1436 736 **287,90**	1900 952 **325,50**	2160 1093 **342,10**	2398 1208 **365,70**	3214 1621 **464,70**	2069 1042 **389,10**	2710 1355 **458,50**	2981 1470 **500,30**	3270 1623 **612,40**	4509 2258 **700,40**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1400**
1642 842 **336,20**	2171 1088 **378,60**	2469 1249 **397,80**	2741 1380 **424,10**	3674 1853 **537,50**	2365 1190 **452,30**	3098 1549 **530,60**	3406 1680 **578,70**	3738 1854 **706,80**	5154 2580 **807,20**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1600**
1847 947 **364,10**	2443 1224 **412,10**	2777 1405 **434,--**	3083 1553 **464,30**	4133 2085 **591,30**	2660 1339 **494,70**	3485 1742 **583,10**	3832 1890 **637,60**	4205 2086 **781,70**	5798 2903 **894,60**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1800**
2052 1052 **392,--**	2714 1360 **445,70**	3086 1561 **470,30**	3426 1725 **504,50**	4592 2316 **645,20**	2956 1488 **537,10**	3872 1936 **635,70**	4258 2100 **696,40**	4672 2318 **856,60**		75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2000**
2257 1157 **440,70**	2985 1496 **499,--**	3395 1717 **526,10**	3769 1898 **563,30**		3252 1637 **600,--**	4259 2129 **708,--**	4684 2310 **774,40**	5139 2550 **950,20**		75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2200**
2462 1262 **468,60**	3257 1632 **532,50**	3703 1873 **562,30**	4111 2070 **603,50**		3547 1786 **642,40**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2400**
2668 1368 **496,40**	3528 1768 **566,10**	4012 2030 **598,60**	4454 2243 **643,80**		3843 1934 **684,90**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2600**
2873 1473 **524,30**	3800 1904 **599,60**	4320 2186 **634,80**	4796 2415 **684,--**		4138 2083 **727,30**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2800**
3078 1578 **552,20**	4071 2040 **633,20**	4629 2342 **671,10**	5139 2588 **724,20**		4434 2232 **769,70**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**3000**

Anschlüsse
4 x G 1/2 LG. und
2 x G 3/4 A.G. unten mittig

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Montage mit Verpackung möglich

Anschlussmöglichkeiten:
Alle Typen sind werkseitig mit Aufhängelaschen ausgestattet und können wahlweise als Ventilheizkörper mit Mittenanschluss oder als Kompaktheizkörper angeschlossen werden.

Beim Einrohrsystem ist unbedingt ein Einrohrverteiler erforderlich.

Nur ausgepreiste Typen lieferbar.

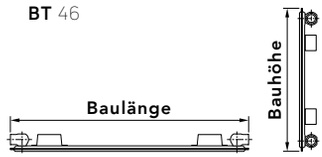
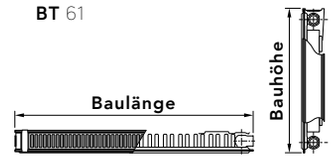
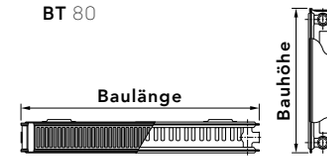
Leistungsangaben
(75 / 65 / 20 °C und
55 / 45 / 20 °C) in Watt

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kompaktheizkörper

Preise

Type	10 REG. NR.: 0443					11 K REG. NR.: 0445					21 K-S REG. NR.: 0447				
															
Bauhöhe (mm)	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**
Watt / m 75/65/20	348	444	536	625	878	565	708	843	939	1292	838	1047	1227	1357	1864
Heizkörperexponent n	1,274	1,283	1,292	1,301	1,305	1,330	1,342	1,330	1,319	1,332	1,327	1,334	1,323	1,310	1,321
EUR / 1 m	36,30	44,50	46,20	51,10	69,30	88,20	98,90	101,90	110,10	153,70	138,--	151,10	152,80	158,50	216,90
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400	19,20	19,30	19,30	19,20	18,90	20,90	19,70	19,30	18,40	19,30	20,10	19,70	19,30	18,50	19,10
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000	38,40	38,60	38,60	38,40	37,80	41,80	39,40	38,60	36,80	38,60	40,20	39,40	38,60	37,--	38,20
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000	57,60	57,90	57,90	57,60	56,70	62,70	59,10	57,90	55,20	57,90	60,30	59,10	57,90	55,50	57,30
Baulänge (mm)															
400 75/65/20	139	178	214	250	351	226	283	337	376	517	335	419	491	543	746
55/45/20	73	92	111	129	180	115	143	171	191	262	170	212	250	278	380
EUR	**33,70**	**37,10**	**37,80**	**39,60**	**46,60**	**56,20**	**59,30**	**60,10**	**62,40**	**80,80**	**75,30**	**80,10**	**80,40**	**81,90**	**105,90**
520 75/65/20	181	231	279	325	457	294	368	438	488	672	436	544	638	706	969
55/45/20	95	120	144	167	234	149	185	222	249	340	221	275	325	361	494
EUR	**38,10**	**42,40**	**43,30**	**45,80**	**54,90**	**66,80**	**71,10**	**72,30**	**75,70**	**99,20**	**91,90**	**98,30**	**98,80**	**100,90**	**131,90**
600 75/65/20	209	266	322	375	527	339	425	506	563	775	503	628	736	814	1118
55/45/20	109	138	166	193	271	172	214	256	287	393	255	318	375	417	570
EUR	**41,--**	**46,--**	**47,--**	**49,90**	**60,50**	**73,80**	**79,--**	**80,40**	**84,50**	**111,50**	**102,90**	**110,40**	**111,--**	**113,60**	**149,20**
720 75/65/20	251	320	386	450	632	407	510	607	676	930	603	754	883	977	1342
55/45/20	131	166	199	232	325	206	257	308	345	471	306	381	450	500	684
EUR	**45,30**	**51,30**	**52,60**	**56,--**	**68,80**	**84,40**	**90,90**	**92,70**	**97,70**	**130,--**	**119,50**	**128,50**	**129,30**	**132,60**	**175,30**
800 75/65/20	278	355	429	500	702	452	566	674	751	1034	670	838	982	1086	1491
55/45/20	146	184	222	257	361	229	285	342	383	523	340	424	500	556	760
EUR	**48,20**	**54,90**	**56,30**	**60,10**	**74,30**	**91,50**	**98,80**	**100,80**	**106,50**	**142,30**	**130,50**	**140,60**	**141,50**	**145,30**	**192,60**
920 75/65/20	320	408	493	575	808	520	651	776	864	1189	771	963	1129	1248	1715
55/45/20	167	212	255	296	415	264	328	393	440	602	391	487	574	639	873
EUR	**52,60**	**60,20**	**61,80**	**66,20**	**82,70**	**102,--**	**110,70**	**113,--**	**119,70**	**160,70**	**147,10**	**158,70**	**159,90**	**164,30**	**218,60**
1000 75/65/20	348	444	536	625	878	565	708	843	939	1292	838	1047	1227	1357	1864
55/45/20	182	231	277	322	451	286	357	427	479	654	425	530	624	695	949
EUR	**55,50**	**63,80**	**65,50**	**70,30**	**88,20**	**109,10**	**118,60**	**121,20**	**128,50**	**173,--**	**158,10**	**170,80**	**172,10**	**177,--**	**236,--**
1120 75/65/20	390	497	600	700	983	633	793	944	1052	1447	939	1173	1374	1520	2088
55/45/20	204	258	310	360	505	321	400	479	536	733	477	593	699	778	1063
EUR	**59,90**	**69,10**	**71,--**	**76,40**	**96,50**	**119,70**	**130,50**	**133,40**	**141,70**	**191,40**	**174,70**	**188,90**	**190,40**	**196,--**	**262,--**
1200 75/65/20	418	533	643	750	1054	678	850	1012	1127	1550	1006	1256	1472	1628	2237
55/45/20	218	277	332	386	541	344	428	513	574	785	511	635	749	834	1139
EUR	**62,80**	**72,70**	**74,70**	**80,50**	**102,10**	**126,70**	**138,40**	**141,60**	**150,50**	**203,70**	**185,70**	**201,--**	**202,70**	**208,70**	**279,40**
1320 75/65/20			708	825	1159	746	935	1113	1239	1705	1106	1382	1620	1791	2460
55/45/20			366	425	595	378	471	564	632	864	562	699	824	917	1253
EUR			**80,30**	**86,70**	**110,40**	**137,30**	**150,20**	**153,80**	**163,70**	**222,20**	**202,30**	**219,20**	**221,--**	**227,70**	**305,40**
1400 75/65/20			750	875	1229	791	991	1180	1315	1809	1173	1466	1718	1900	2610
55/45/20			388	450	631	401	499	598	670	916	596	741	874	973	1329
EUR			**84,--**	**90,70**	**115,90**	**144,40**	**158,20**	**162,--**	**172,50**	**234,50**	**213,30**	**231,20**	**233,20**	**240,40**	**322,80**
1600 75/65/20			858	1000		904	1133	1349	1502	2067	1341	1675	1963	2171	2982
55/45/20			443	515		458	571	684	766	1047	681	847	999	1112	1519
EUR			**112,50**	**120,20**		**182,90**	**197,60**	**201,60**	**213,--**	**284,50**	**261,--**	**281,20**	**283,10**	**290,60**	**385,20**
1800 75/65/20			965	1125		1017	1274	1517	1690	2326	1508	1885	2209	2443	3355
55/45/20			499	579		516	642	769	861	1178	766	953	1124	1251	1709
EUR			**121,80**	**130,40**		**200,60**	**217,40**	**222,--**	**235,--**	**315,30**	**288,60**	**311,40**	**313,60**	**322,30**	**428,60**
2000 75/65/20			1072	1250		1130	1416	1686	1878	2584	1676	2094	2454	2714	3728
55/45/20			554	643		573	713	855	957	1309	851	1059	1249	1390	1899
EUR			**131,--**	**140,60**		**218,20**	**237,20**	**242,40**	**257,--**	**346,--**	**316,20**	**341,60**	**344,20**	**354,--**	**472,--**
2200 75/65/20			1179	1375		1243	1558	1855	2066		1844	2303	2699	2985	
55/45/20			610	708		630	785	940	1053		936	1165	1374	1529	
EUR			**159,50**	**170,--**		**256,70**	**276,70**	**282,10**	**297,40**		**363,90**	**391,50**	**394,10**	**404,20**	
2400 75/65/20			1286	1500		1356	1699	2023	2254		2011	2513	2945	3257	
55/45/20			665	772		687	856	1026	1149		1021	1271	1499	1668	
EUR			**168,80**	**180,20**		**274,40**	**296,50**	**302,50**	**319,40**		**391,50**	**421,70**	**424,60**	**435,90**	
2600 75/65/20				1625				2192	2441				3190	3528	
55/45/20				836				1111	1244				1623	1807	
EUR				**190,50**				**322,80**	**341,50**				**455,20**	**467,60**	
2800 75/65/20													3436	3800	
55/45/20													1748	1946	
EUR													**485,70**	**499,30**	
3000 75/65/20													3681	4071	
55/45/20													1873	2085	
EUR													**516,30**	**531,--**	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

22 K	REG. NR.: 0448					33 K	REG. NR.: 0449						
	BT 105 Baulänge Bauhöhe					**BT** 166 Baulänge Bauhöhe						
300	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**Bauhöhe (mm)**	
1095	1357	1543	1713	2296	1561	1936	2228	2453	3221	**Watt** / m 75/65/20	
1,329	1,353	1,334	1,343	1,340	1,331	1,357	1,351	1,333	1,354	Heizkörperexponent n	
141,90	171,--	184,60	204,80	274,10	216,10	268,--	300,--	382,10	445,60	**EUR** / 1 m	
20,70	19,60	19,20	18,40	19,10	20,20	19,60	19,20	19,10	19,10	**EUR** Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400	
41,40	39,20	38,40	36,80	38,20	40,40	39,20	38,40	38,20	38,20	**EUR** Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000	
62,10	58,80	57,60	55,20	57,30	60,60	58,80	57,60	57,30	57,30	**EUR** Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000	
										Baulänge (mm)	
438 222 **77,50**	543 272 **88,--**	617 312 **93,--**	685 345 **100,30**	918 463 **128,70**	624 316 **106,60**	774 387 **126,80**	891 447 **139,20**	981 497 **171,90**	1288 645 **197,30**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**400**
569 289 **94,50**	706 354 **108,50**	802 406 **115,20**	891 449 **124,90**	1194 602 **161,60**	812 411 **132,60**	1007 503 **159,--**	1159 581 **175,20**	1276 646 **217,80**	1675 839 **250,80**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**520**
657 333 **105,80**	814 408 **122,20**	926 468 **130,--**	1028 518 **141,30**	1378 695 **183,60**	937 475 **149,90**	1162 581 **180,40**	1337 670 **199,20**	1472 745 **248,40**	1933 968 **286,50**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**600**
788 400 **122,90**	977 490 **142,70**	1111 562 **152,10**	1233 621 **165,90**	1653 834 **216,50**	1124 570 **175,80**	1394 697 **212,60**	1604 805 **235,20**	1766 894 **294,20**	2319 1161 **339,90**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**720**
876 444 **134,20**	1086 544 **156,40**	1234 624 **166,90**	1370 690 **182,20**	1837 926 **238,40**	1249 633 **193,10**	1549 774 **234,--**	1782 894 **259,20**	1962 993 **324,80**	2577 1290 **375,60**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**800**
1007 511 **151,20**	1248 626 **176,90**	1420 718 **189,--**	1576 794 **206,80**	2112 1065 **271,30**	1436 728 **219,--**	1781 890 **266,20**	2050 1028 **295,20**	2257 1142 **370,60**	2963 1484 **429,10**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**920**
1095 555 **162,60**	1357 680 **190,60**	1543 781 **203,80**	1713 863 **223,20**	2296 1158 **293,20**	1561 791 **236,30**	1936 968 **287,60**	2228 1117 **319,20**	2453 1242 **401,20**	3221 1613 **464,70**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1000**
1226 622 **179,60**	1520 762 **211,10**	1728 874 **226,--**	1919 966 **247,80**	2572 1297 **326,10**	1748 886 **262,20**	2168 1084 **319,80**	2495 1252 **355,20**	2747 1391 **447,10**	3608 1806 **518,20**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1120**
1314 667 **191,--**	1628 816 **224,80**	1852 937 **240,70**	2056 1035 **264,20**	2755 1390 **348,--**	1873 949 **279,50**	2323 1161 **341,20**	2674 1341 **379,20**	2944 1490 **477,60**	3865 1935 **553,80**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1200**
1445 733 **208,--**	1791 898 **245,30**	2037 1030 **262,90**	2261 1139 **288,70**	3031 1529 **380,90**	2061 1044 **305,50**	2556 1278 **373,40**	2941 1475 **415,20**	3238 1639 **523,50**	4252 2129 **607,30**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1320**
1533 778 **219,40**	1900 952 **259,--**	2160 1093 **277,60**	2398 1208 **305,10**	3214 1621 **402,80**	2185 1107 **322,70**	2710 1355 **394,80**	3119 1564 **439,20**	3434 1738 **554,--**	4509 2258 **642,90**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1400**
1752 889 **268,40**	2171 1088 **312,80**	2469 1249 **333,80**	2741 1380 **364,50**	3674 1853 **476,80**	2498 1266 **386,20**	3098 1549 **468,--**	3565 1788 **518,40**	3925 1987 **649,60**	5154 2580 **751,20**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1600**
1971 1000 **296,80**	2443 1224 **347,--**	2777 1405 **370,70**	3083 1553 **405,40**	4133 2085 **531,60**	2810 1424 **429,40**	3485 1742 **521,60**	4010 2011 **578,40**	4415 2235 **726,--**	5798 2903 **840,30**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1800**
2190 1111 **325,20**	2714 1360 **381,20**	3086 1561 **407,60**	3426 1725 **446,40**	4592 2316 **586,40**	3122 1582 **472,60**	3872 1936 **575,20**	4456 2235 **638,40**	4906 2483 **802,40**	6442 3225 **929,40**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2000**
2409 1222 **374,30**	2985 1496 **435,--**	3395 1717 **463,70**	3769 1898 **505,80**		3434 1740 **536,--**	4259 2129 **648,40**	4902 2458 **717,60**	5397 2732 **897,90**		75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2200**
2628 1333 **402,70**	3257 1632 **469,20**	3703 1873 **500,60**	4111 2070 **546,70**		3746 1898 **579,20**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2400**
2847 1444 **431,--**	3528 1768 **503,40**	4012 2030 **537,60**	4454 2243 **587,70**		4059 2057 **622,50**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2600**
3066 1555 **459,40**	3800 1904 **537,60**	4320 2186 **574,50**	4796 2415 **628,60**		4371 2215 **665,70**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2800**
3285 1666 **487,80**	4071 2040 **571,80**	4629 2342 **611,40**	5139 2588 **669,60**		4683 2373 **708,90**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**3000**



Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G.

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Material
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, stabile, formschöne Profilierung mit 40 mm Sickenteilung

Nabenabstände
Typ 10, 11 K, 21 K-S, 22 K, 33 K
Bauhöhe minus 54mm.

Wärmeleistungen
Die nach ÖNORM EN 442 geprüften und registrierten Leistungsdaten beziehen sich auf eine Wassertemperatur von 75 / 65 °C und eine Raumtemperatur von 20 °C.

Verkleidung
Bestehend aus einer oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen für die Heizkörpertypen 11 K, 21 K-S, 22 K und 33 K.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Montage mit Verpackung möglich. Nur ausgepreiste Typen lieferbar.

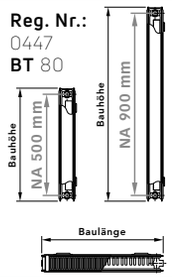
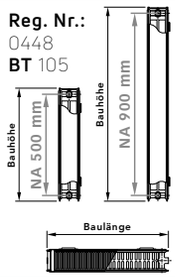
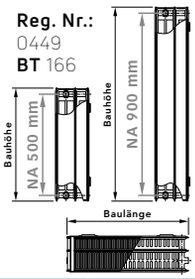
Leistungsangaben (75 / 65 / 20 °C und 55 / 45 / 20 °C) in Watt.

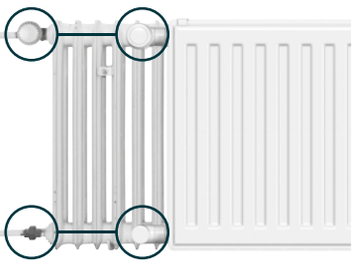
Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Modernisierungsheizkörper

Preise

Type		21 K-S		22 K		33 K	
		Reg. Nr.: 0447 **BT** 80 		Reg. Nr.: 0448 **BT** 105 		Reg. Nr.: 0449 **BT** 166 	
	Bauhöhe (mm)	**554**	**954**	**554**	**954**	**554**	**954**
Watt / m 75/65/20		1295	1952	1626	2362	2277	3302
Heizkörperexponent n		1,318	1,335	1,336	1,345	1,331	1,330
EUR / 1 m		296,10	388,90	382,40	491,50	685,30	799,10
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400		64,10	64,10	64,--	64,--	64,--	64,--
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000		98,--	98,--	97,80	97,80	97,80	97,80
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000		133,--	133,--	132,30	132,30	132,30	132,30
	Baulänge (mm)						
400	75/65/20	518	781	650	945	911	1321
	55/45/20	264	395	329	475	461	670
	EUR	**182,50**	**219,70**	**217,--**	**260,60**	**338,10**	**383,60**
520	75/65/20	673	1015	846	1228	1184	1717
	55/45/20	343	513	427	618	600	870
	EUR	**218,10**	**266,30**	**262,80**	**319,60**	**420,40**	**479,50**
600	75/65/20	777	1171	976	1417	1366	1981
	55/45/20	396	592	493	713	692	1004
	EUR	**241,80**	**297,40**	**293,40**	**358,90**	**475,20**	**543,50**
720	75/65/20	932	1405	1171	1701	1639	2377
	55/45/20	476	711	592	856	831	1205
	EUR	**277,30**	**344,10**	**339,30**	**417,90**	**557,40**	**639,40**
800	75/65/20	1036	1562	1301	1890	1822	2642
	55/45/20	528	789	657	951	923	1339
	EUR	**301,--**	**375,20**	**369,90**	**457,20**	**612,20**	**703,30**
920	75/65/20	1191	1796	1496	2173	2095	3038
	55/45/20	608	908	756	1093	1061	1540
	EUR	**336,50**	**421,90**	**415,80**	**516,20**	**694,50**	**799,20**
1000	75/65/20	1295	1952	1626	2362	2277	3302
	55/45/20	660	987	822	1188	1154	1674
	EUR	**360,20**	**453,--**	**446,40**	**555,50**	**749,30**	**863,10**
1120	75/65/20	1450	2186	1821	2645	2550	3698
	55/45/20	740	1105	920	1331	1292	1875
	EUR	**395,70**	**499,70**	**492,30**	**614,50**	**831,50**	**959,--**
1200	75/65/20	1554	2342	1951	2834	2732	3962
	55/45/20	793	1184	986	1426	1384	2009
	EUR	**419,40**	**530,80**	**522,90**	**653,80**	**886,40**	**1.022,90**
1320	75/65/20	1709	2577	2146	3118	3006	4359
	55/45/20	872	1303	1085	1568	1523	2209
	EUR	**455,--**	**577,40**	**568,80**	**712,80**	**968,60**	**1.118,80**
1400	75/65/20	1813	2733	2276	3307	3188	4623
	55/45/20	925	1382	1150	1663	1615	2343
	EUR	**478,60**	**608,60**	**599,40**	**752,10**	**1.023,40**	**1.182,70**
1600	75/65/20	2072	3123	2602	3779	3643	5283
	55/45/20	1057	1579	1315	1901	1846	2678
	EUR	**571,80**	**720,20**	**709,60**	**884,20**	**1.194,30**	**1.376,40**
1800	75/65/20	2331	3514	2927	4252	4099	5944
	55/45/20	1189	1776	1479	2139	2077	3013
	EUR	**631,--**	**798,--**	**786,10**	**982,50**	**1.331,30**	**1.536,20**
2000	75/65/20	2590	3904	3252	4724	4554	6604
	55/45/20	1321	1974	1643	2376	2307	3348
	EUR	**690,20**	**875,80**	**862,60**	**1.080,80**	**1.468,40**	**1.696,--**
2200	75/65/20	2849	4294	3577	5196	5009	7264
	55/45/20	1453	2171	1808	2614	2538	3682
	EUR	**784,40**	**988,60**	**973,60**	**1.213,60**	**1.640,--**	**1.890,30**
2400	75/65/20	3108	4685	3902	5669	5465	7925
	55/45/20	1585	2368	1972	2852	2769	4017
	EUR	**843,60**	**1.066,40**	**1.050,10**	**1.311,90**	**1.777,--**	**2.050,10**
2600	75/65/20	3367	5075	4228	6141	5920	8585
	55/45/20	1717	2566	2136	3089	3000	4352
	EUR	**902,90**	**1.144,10**	**1.126,50**	**1.410,20**	**1.914,10**	**2.210,--**
2800	75/65/20	3626	5466	4553	6614	6376	9246
	55/45/20	1849	2763	2300	3327	3230	4687
	EUR	**962,10**	**1.221,90**	**1.203,--**	**1.508,50**	**2.051,10**	**2.369,80**
3000	75/65/20	3885	5856	4878	7086	6831	9906
	55/45/20	1981	2961	2465	3565	3461	5022
	EUR	**1.021,30**	**1.299,70**	**1.279,50**	**1.606,80**	**2.188,20**	**2.529,60**



Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G.

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Material:
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1 und einer formschönen, stabilen Profilierung mit 40 mm Sickenteilung

Ausstattung:
Jeder Modernisierungsheizkörper ist mit rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Die Heizkörpertypen 21 K-S, 22 K und 33 K sind mit einer abnehmbaren oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen ausgestattet. Eine Montagehilfe aus Karton ist beigepackt.

Lackierung:
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

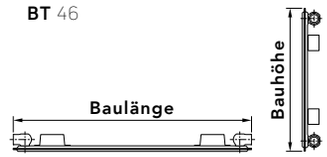
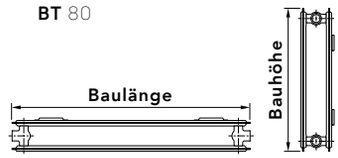
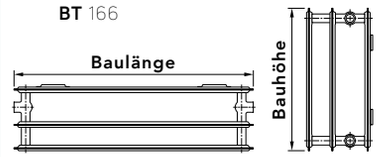
Leistungsangaben (75 / 65 / 20 °C und 55 / 45 / 20 °C) in Watt

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Hygiene Kompaktheizkörper

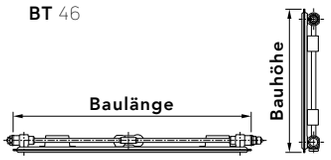
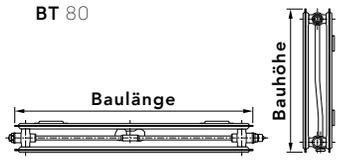
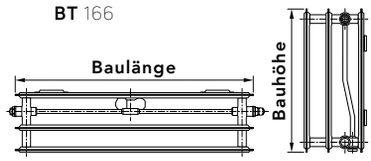
Preise

Type		10					20					30				
		BT 46 					**BT** 80 					**BT** 166 				
	Bauhöhe (mm)	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**
Watt / m 75/65/20		348	444	536	625	878	590	745	893	1035	1440	853	1069	1276	1477	2058
Heizkörperexponent n		1,274	1,283	1,292	1,301	1,305	1,278	1,282	1,287	1,291	1,294	1,288	1,288	1,288	1,288	1,317
EUR / 1 m		36,30	44,50	46,20	51,10	69,30	80,10	89,80	93,10	103,80	147,70	200,20	248,--	277,60	354,10	412,20
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400		19,20	19,30	19,30	19,20	18,90	19,--	19,--	18,80	18,50	18,30	19,--	18,50	18,10	17,70	17,70
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000		38,40	38,60	38,60	38,40	37,80	38,--	38,--	37,60	37,--	36,60	38,--	37,--	36,20	35,40	35,40
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000		57,60	57,90	57,90	57,60	56,70	57,--	57,--	56,40	55,50	54,90	57,--	55,50	54,30	53,10	53,10
	Baulänge (mm)															
400	75/65/20	139	178	214	250	351	236	298	357	414	576	341	428	510	591	823
	55/45/20	73	92	111	129	180	123	155	185	214	297	177	221	264	306	420
	EUR	**33,70**	**37,10**	**37,80**	**39,60**	**46,60**	**51,--**	**54,90**	**56,--**	**60,--**	**77,40**	**99,10**	**117,70**	**129,10**	**159,30**	**182,60**
520	75/65/20	181	231	279	325	457	307	387	464	538	749	444	556	664	768	1070
	55/45/20	94	120	144	167	234	160	201	241	278	387	230	288	344	398	546
	EUR	**38,10**	**42,40**	**43,30**	**45,80**	**54,90**	**60,70**	**65,70**	**67,20**	**72,50**	**95,10**	**123,10**	**147,50**	**162,50**	**201,80**	**232,--**
600	75/65/20	209	266	322	375	527	354	447	536	621	864	512	641	766	886	1235
	55/45/20	109	138	166	193	271	184	232	278	321	446	265	332	397	459	630
	EUR	**41,--**	**46,--**	**47,--**	**49,90**	**60,50**	**67,10**	**72,90**	**74,70**	**80,80**	**106,90**	**139,10**	**167,30**	**184,70**	**230,20**	**265,--**
720	75/65/20	251	320	386	450	632	425	536	643	745	1037	614	770	919	1063	1482
	55/45/20	131	166	199	232	325	221	279	333	385	535	318	399	476	551	756
	EUR	**45,30**	**51,30**	**52,60**	**56,--**	**68,80**	**76,70**	**83,70**	**85,80**	**93,20**	**124,60**	**163,10**	**197,10**	**218,--**	**272,70**	**314,50**
800	75/65/20	278	355	429	500	702	472	596	714	828	1152	682	855	1021	1182	1646
	55/45/20	145	184	222	257	361	246	310	370	428	595	353	443	529	612	840
	EUR	**48,20**	**54,90**	**56,30**	**60,10**	**74,30**	**83,10**	**90,80**	**93,30**	**101,50**	**136,50**	**179,20**	**216,90**	**240,20**	**301,--**	**347,50**
920	75/65/20	320	408	493	575	808	543	685	822	952	1325	785	983	1174	1359	1893
	55/45/20	167	212	255	296	415	283	356	426	492	684	406	509	608	704	966
	EUR	**52,60**	**60,20**	**61,80**	**66,20**	**82,70**	**92,70**	**101,60**	**104,50**	**114,--**	**154,20**	**203,20**	**246,70**	**273,50**	**343,50**	**396,90**
1000	75/65/20	348	444	536	625	878	590	745	893	1035	1440	853	1069	1276	1477	2058
	55/45/20	182	231	277	322	451	307	387	463	535	743	442	554	661	765	1050
	EUR	**55,50**	**63,80**	**65,50**	**70,30**	**88,20**	**99,10**	**108,80**	**111,90**	**122,30**	**166,--**	**219,20**	**266,50**	**295,70**	**371,80**	**429,90**
1120	75/65/20	390	497	600	700	983	661	834	1000	1159	1613	955	1197	1429	1654	2305
	55/45/20	203	258	310	360	505	344	433	518	599	833	495	620	740	857	1176
	EUR	**59,90**	**69,10**	**71,--**	**76,40**	**96,50**	**108,70**	**119,60**	**123,10**	**134,80**	**183,70**	**243,20**	**296,30**	**329,--**	**414,30**	**479,40**
1200	75/65/20	418	533	643	750	1054	708	894	1072	1242	1728	1024	1283	1531	1772	2470
	55/45/20	218	277	332	386	541	369	464	555	642	892	530	664	793	918	1260
	EUR	**62,80**	**72,70**	**74,70**	**80,50**	**102,10**	**115,10**	**126,80**	**130,50**	**143,10**	**195,50**	**259,20**	**316,10**	**351,20**	**442,60**	**512,30**
1320	75/65/20			708	825	1159	779	983	1179	1366	1901	1126	1411	1684	1950	2717
	55/45/20			366	425	595	406	511	611	706	981	583	731	872	1010	1386
	EUR			**80,30**	**86,70**	**110,40**	**124,70**	**137,50**	**141,70**	**155,50**	**213,30**	**283,30**	**345,90**	**384,50**	**485,10**	**561,80**
1400	75/65/20			750	875	1229	826	1043	1250	1449	2016	1194	1497	1786	2068	2881
	55/45/20			388	450	631	430	542	648	749	1041	618	775	925	1071	1470
	EUR			**84,--**	**90,70**	**115,90**	**131,10**	**144,70**	**149,10**	**163,80**	**225,10**	**299,30**	**365,70**	**406,70**	**513,40**	**594,80**
1600	75/65/20			858	1000		944	1192	1429	1656	2304	1365	1710	2042	2363	3293
	55/45/20			443	515		492	619	740	856	1189	707	886	1057	1224	1680
	EUR			**112,50**	**120,20**		**166,20**	**181,70**	**186,60**	**203,10**	**272,90**	**358,30**	**433,80**	**480,40**	**602,--**	**694,90**
1800	75/65/20			965	1125		1062	1341	1607	1863	2592	1535	1924	2297	2659	3704
	55/45/20			499	579		553	697	833	963	1338	795	997	1190	1377	1890
	EUR			**121,80**	**130,40**		**182,20**	**199,60**	**205,20**	**223,80**	**302,50**	**398,40**	**483,40**	**535,90**	**672,80**	**777,40**
2000	75/65/20			1072	1250		1180	1490	1786	2070	2880	1706	2138	2552	2954	
	55/45/20			554	643		614	774	926	1070	1487	883	1107	1322	1530	
	EUR			**131,--**	**140,60**		**198,20**	**217,60**	**223,80**	**244,60**	**332,--**	**438,40**	**533,--**	**591,40**	**743,60**	
2200	75/65/20			1179	1375		1298	1639	1965	2277		1877	2352	2807	3249	
	55/45/20			610	708		676	851	1018	1177		972	1218	1454	1683	
	EUR			**159,50**	**170,--**		**233,20**	**254,60**	**261,20**	**283,90**		**497,40**	**601,10**	**665,--**	**832,10**	
2400	75/65/20			1286	1500		1416	1788	2143	2484		2047				
	55/45/20			665	772		737	929	1111	1284		1060				
	EUR			**168,80**	**180,20**		**249,20**	**272,50**	**279,80**	**304,60**		**537,50**				
2600	75/65/20				1625				2322	2691		2218				
	55/45/20				836				1203	1391		1148				
	EUR				**190,50**				**298,50**	**325,40**		**577,50**				
2800	75/65/20								2500	2898		2388				
	55/45/20								1296	1498		1237				
	EUR								**317,10**	**346,10**		**617,60**				
3000	75/65/20								2679	3105		2559				
	55/45/20								1388	1605		1325				
	EUR								**335,70**	**366,90**		**657,60**				

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Preise

Type		10 VM					20 VM					30 VM				
		BT 46 					**BT** 80 					**BT** 166 				
	Bauhöhe (mm)	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**
	Watt / m 75/65/20	348	444	536	625	878	590	745	893	1035	1440	853	1069	1276	1477	2058
	Heizkörperexponent n	1,274	1,283	1,292	1,301	1,305	1,278	1,282	1,287	1,291	1,294	1,288	1,288	1,288	1,288	1,317
	EUR / 1 m	36,--	43,60	45,--	50,--	68,--	79,10	88,10	91,--	101,90	145,30	196,70	243,30	272,50	347,30	404,60
	EUR Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400	88,30	89,30	89,10	88,30	86,30	87,60	86,60	85,60	85,20	84,10	86,70	84,90	83,50	82,40	83,10
	EUR Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000	107,70	108,80	108,80	107,70	104,60	106,30	105,40	104,60	103,40	101,80	105,70	102,90	101,40	100,40	100,60
	EUR Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000	127,20	128,30	128,20	127,20	122,80	125,60	124,10	123,20	122,10	119,80	124,40	121,40	119,40	118,--	118,20
	Baulänge (mm)															
400	75/65/20	139	178	214	250	351	236	298	357	414	576	341	428	510	591	823
	55/45/20	73	92	111	129	180	123	155	185	214	297	177	221	264	306	420
	EUR	**102,70**	**106,70**	**107,10**	**108,30**	**113,50**	**119,20**	**121,80**	**122,--**	**126,--**	**142,20**	**165,40**	**182,20**	**192,50**	**221,30**	**244,90**
520	75/65/20	181	231	279	325	457	307	387	464	538	749	444	556	664	768	1070
	55/45/20	94	120	144	167	234	160	201	241	278	387	230	288	344	398	546
	EUR	**107,--**	**112,--**	**112,50**	**114,30**	**121,70**	**128,70**	**132,40**	**132,90**	**138,20**	**159,70**	**189,--**	**211,40**	**225,20**	**263,--**	**293,50**
600	75/65/20	209	266	322	375	527	354	447	536	621	864	512	641	766	886	1235
	55/45/20	109	138	166	193	271	184	232	278	321	446	265	332	397	459	630
	EUR	**109,90**	**115,50**	**116,10**	**118,30**	**127,10**	**135,10**	**139,50**	**140,20**	**146,30**	**171,30**	**204,70**	**230,90**	**247,--**	**290,80**	**325,90**
720	75/65/20	251	320	386	450	632	425	536	643	745	1037	614	770	919	1063	1482
	55/45/20	131	166	199	232	325	221	279	333	385	535	318	399	476	551	756
	EUR	**114,20**	**120,70**	**121,50**	**124,30**	**135,30**	**144,60**	**150,--**	**151,10**	**158,60**	**188,70**	**228,30**	**260,10**	**279,70**	**332,50**	**374,40**
800	75/65/20	278	355	429	500	702	472	596	714	828	1152	682	855	1021	1182	1646
	55/45/20	145	184	222	257	361	246	310	370	428	595	353	443	529	612	840
	EUR	**117,10**	**124,20**	**125,10**	**128,30**	**140,70**	**150,90**	**157,10**	**158,40**	**166,70**	**200,30**	**244,10**	**279,50**	**301,50**	**360,20**	**406,80**
920	75/65/20	320	408	493	575	808	543	685	822	952	1325	785	983	1174	1359	1893
	55/45/20	167	212	255	296	415	283	356	426	492	684	406	509	608	704	966
	EUR	**121,40**	**129,40**	**130,50**	**134,30**	**148,90**	**160,40**	**167,70**	**169,30**	**178,90**	**217,80**	**267,70**	**308,70**	**334,20**	**401,90**	**455,30**
1000	75/65/20	348	444	536	625	878	590	745	893	1035	1440	853	1069	1276	1477	2058
	55/45/20	182	231	277	322	451	307	387	463	535	743	442	554	661	765	1050
	EUR	**124,30**	**132,90**	**134,10**	**138,30**	**154,30**	**166,70**	**174,70**	**176,60**	**187,10**	**229,40**	**283,40**	**328,20**	**356,--**	**429,70**	**487,70**
1120	75/65/20	390	497	600	700	983	661	834	1000	1159	1613	955	1197	1429	1654	2305
	55/45/20	203	258	310	360	505	344	433	518	599	833	495	620	740	857	1176
	EUR	**128,60**	**138,10**	**139,50**	**144,30**	**162,50**	**176,20**	**185,30**	**187,50**	**199,30**	**246,80**	**307,--**	**357,40**	**388,70**	**471,40**	**536,30**
1200	75/65/20	418	533	643	750	1054	708	894	1072	1242	1728	1024	1283	1531	1772	2470
	55/45/20	218	277	332	386	541	369	464	555	642	892	530	664	793	918	1260
	EUR	**131,50**	**141,60**	**143,10**	**148,30**	**167,90**	**182,50**	**192,30**	**194,80**	**207,50**	**258,50**	**322,70**	**376,90**	**410,50**	**499,20**	**568,60**
1320	75/65/20			708	825	1159	779	983	1179	1366	1901	1126	1411	1684	1950	2717
	55/45/20			366	425	595	406	511	611	706	981	583	731	872	1010	1386
	EUR			**148,50**	**154,30**	**176,10**	**192,--**	**202,90**	**205,70**	**219,70**	**275,90**	**346,30**	**406,10**	**443,20**	**540,80**	**617,20**
1400	75/65/20			750	875	1229	826	1043	1250	1449	2016	1194	1497	1786	2068	2881
	55/45/20			388	450	631	430	542	648	749	1041	618	775	925	1071	1470
	EUR			**152,10**	**158,30**	**181,50**	**198,30**	**209,90**	**213,--**	**227,90**	**287,50**	**362,10**	**425,50**	**465,--**	**568,60**	**649,50**
1600	75/65/20			858	1000		944	1192	1429	1656	2304	1365	1710	2042	2363	3293
	55/45/20			443	515		492	619	740	856	1189	707	886	1057	1224	1680
	EUR			**180,80**	**187,70**		**232,90**	**246,40**	**250,20**	**266,40**	**334,30**	**420,40**	**492,20**	**537,40**	**656,10**	**748,--**
1800	75/65/20			965	1125		1062	1341	1607	1863	2592	1535	1924	2297	2659	3704
	55/45/20			499	579		553	697	833	963	1338	795	997	1190	1377	1890
	EUR			**189,80**	**197,70**		**248,70**	**264,--**	**268,40**	**286,80**	**363,30**	**459,80**	**540,80**	**591,90**	**725,50**	**828,90**
2000	75/65/20			1072	1250		1180	1490	1786	2070	2880	1706	2138	2552	2954	4116
	55/45/20			554	643		614	774	926	1070	1487	883	1107	1322	1530	2100
	EUR			**198,80**	**207,70**		**264,50**	**281,60**	**286,60**	**307,20**	**392,40**	**499,10**	**589,50**	**646,40**	**795,--**	**909,80**
2200	75/65/20			1179	1375		1298	1639	1965	2277		1877	2352	2807	3249	
	55/45/20			610	708		676	851	1018	1177		972	1218	1454	1683	
	EUR			**227,20**	**237,20**		**299,60**	**317,90**	**323,40**	**346,30**		**557,10**	**656,70**	**718,90**	**882,10**	
2400	75/65/20			1286	1500		1416	1788	2143	2484		2047				
	55/45/20			665	772		737	929	1111	1284		1060				
	EUR			**236,20**	**247,20**		**315,40**	**335,50**	**341,60**	**366,70**		**596,50**				
2600	75/65/20				1625				2322	2691		2218				
	55/45/20				836				1203	1391		1148				
	EUR				**257,20**				**359,80**	**387,--**		**635,80**				
2800	75/65/20								2500	2898		2388				
	55/45/20								1296	1498		1237				
	EUR								**378,--**	**407,40**		**675,20**				
3000	75/65/20								2679	3105		2559				
	55/45/20								1388	1605		1325				
	EUR								**396,20**	**427,80**		**714,50**				

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Hygieneheizkörper
Beschreibung

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



Hygiene Kompaktheizkörper

Anschlüsse:
4 x G 1/2" I. G.



T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Anschlüsse:
4 x G 1/2" I. G. und
2 x G 3/4" A. G. unten mittig



T6-PLAN Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Anschlüsse:
4 x G 1/2" I. G. und
2 x G 3/4" A. G. unten mittig

Ausführung:
Die Lieferung erfolgt ohne oberer Abdeckung bzw. Seitenteile sowie ohne Konvektorblech.

Material (Hygiene Kompakt und T6 -Hygiene):
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, stabile, formschöne Profilierung mit 40 mm Sickenteilung

Material (T6-PLAN Hygiene):
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, verzinkte, plane Frontplatte mit 1 mm Stärke

Anschlussmaß (T6-Hygiene und T6-PLAN Hygiene):
Mittelabstand zwischen Vor- und Rücklauf 50 mm

Wärmeleistungen:
Die nach ÖNORM EN 442 geprüften und registrierten Leistungsdaten beziehen sich auf eine Wassertemperatur von 75 / 65 °C und eine Raumtemperatur von 20 °C.

Standardausführung:
Pulverbeschichtung RAL 9016 (verkehrsweiß)

Beschichtung:
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt.
2. Elektrostatische, besonders widerstandsfähige Pulverbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 bei 210 °C eingebrannt.

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Montage mit Verpackung möglich.

Zubehör (T6-Hygiene und T6-PLAN Hygiene):
Werkseitig k_v-voreingestelltes Thermostatventil inkl. Baustellenkappe, Spezialentlüftungs- und Blindstopfen sind werkseitig eingedichtet und im Preis enthalten.

Anschlussmöglichkeiten (T6-Hygiene und T6-PLAN Hygiene):
Alle Typen sind werkseitig mit Aufhängelaschen ausgestattet und können wahlweise als Ventilheizkörper unten mittig oder als Kompaktheizkörper angeschlossen werden.

Beim Einrohrsystem ist unbedingt ein Einrohrverteiler erforderlich.

Leistungsangaben (75 / 65 / 20 °C und 55 / 45 / 20 °C) in Watt

Eine Hygieneprogrammunterlage kann separat bestellt werden.
Download unter:

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6 PLAN Mittenanschlussheizkörper

Preise



Material:
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, verzinkte, plane Frontplatte mit 1 mm Stärke

Anschlussmaß:
Mittelabstand zwischen Vor- und Rücklauf 50 mm

Wärmeleistungen
Die nach ÖNORM EN 442 geprüften und registrierten Leistungsdaten beziehen sich auf eine Wassertemperatur von 75 / 65 °C und eine Raumtemperatur von 20 °C.

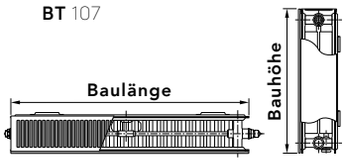
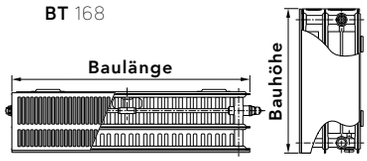
Verkleidung:
Bestehend aus einer oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen.

Zubehör:
Werkseitig k_v-voreingestelltes Thermostatventil inkl. Baustellenkappe, Blind- und Spezialentlüftungsstopfen sind werkseitig eingedichtet und im Preis enthalten.

Beschichtung:
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt.
2. Elektrostatische, besonders widerstandsfähige Pulverbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 bei 210 °C eingebrannt.

Type		11 PM REG. NR.: 0680					21 PM-S REG. NR.: 0682				
		BT 63 Baulänge Bauhöhe					BT 82 Baulänge Bauhöhe				
Bauhöhe (mm)		**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**
Watt / m 75/65/20		532	660	784	844	1199	783	988	1173	1301	1769
Heizkörperexponent n		1,311	1,321	1,313	1,303	1,328	1,328	1,327	1,299	1,302	1,326
EUR / 1 m		130,50	152,60	161,40	183,30	242,60	209,70	233,20	239,90	263,10	349,90
EUR Stück-Zuschlag		136,80	137,--	137,--	137,20	137,60	137,50	137,60	137,60	137,70	138,80
Baulänge (mm)											
400	75/65/20	213	264	314	338	480	313	395	469	520	708
	55/45/20	109	134	160	174	244	159	201	242	268	359
	EUR	**189,--**	**198,--**	**201,60**	**210,50**	**234,60**	**221,40**	**230,90**	**233,60**	**242,90**	**278,80**
520	75/65/20	277	343	408	439	623	407	514	610	677	920
	55/45/20	141	175	209	226	317	206	261	314	348	467
	EUR	**204,70**	**216,40**	**220,90**	**232,50**	**263,80**	**246,50**	**258,90**	**262,30**	**274,50**	**320,70**
600	75/65/20	319	396	470	506	719	470	593	704	781	1061
	55/45/20	163	202	241	260	365	238	301	362	401	539
	EUR	**215,10**	**228,60**	**233,80**	**247,20**	**283,20**	**263,30**	**277,50**	**281,50**	**295,60**	**348,70**
720	75/65/20	383	475	564	608	863	564	711	845	937	1274
	55/45/20	196	242	289	312	438	286	361	435	482	647
	EUR	**230,80**	**246,90**	**253,20**	**269,20**	**312,30**	**288,50**	**305,50**	**310,30**	**327,10**	**390,70**
800	75/65/20	426	528	627	675	959	626	790	938	1041	1415
	55/45/20	218	269	321	347	487	318	402	483	535	718
	EUR	**241,20**	**259,10**	**266,10**	**283,80**	**331,70**	**305,30**	**324,20**	**329,50**	**348,20**	**418,70**
920	75/65/20	489	607	721	776	1103	720	909	1079	1197	1627
	55/45/20	250	309	369	399	560	365	462	556	615	826
	EUR	**256,90**	**277,40**	**285,50**	**305,80**	**360,80**	**330,40**	**352,10**	**358,30**	**379,80**	**460,70**
1000	75/65/20	532	660	784	844	1199	783	988	1173	1301	1769
	55/45/20	272	336	401	434	609	397	502	604	669	898
	EUR	**267,30**	**289,60**	**298,40**	**320,50**	**380,20**	**347,20**	**370,80**	**377,50**	**400,80**	**488,70**
1120	75/65/20	596	739	878	945	1343	877	1107	1314	1457	1981
	55/45/20	305	376	449	486	682	445	562	676	749	1006
	EUR	**283,--**	**307,90**	**317,80**	**342,50**	**409,30**	**372,40**	**398,80**	**406,30**	**432,40**	**530,70**
1200	75/65/20	638	792	941	1013	1439	940	1186	1408	1561	2123
	55/45/20	326	403	481	521	731	476	602	725	803	1078
	EUR	**293,40**	**320,10**	**330,70**	**357,20**	**428,70**	**389,10**	**417,40**	**425,50**	**453,40**	**558,70**
1320	75/65/20	702	871	1035	1114	1583	1034	1304	1548	1717	2335
	55/45/20	359	444	529	573	804	524	663	797	883	1185
	EUR	**309,10**	**338,40**	**350,--**	**379,20**	**457,80**	**414,30**	**445,40**	**454,30**	**485,--**	**600,70**
1400	75/65/20	745	924	1098	1182	1679	1096	1383	1642	1821	2477
	55/45/20	381	470	561	608	853	556	703	846	937	1257
	EUR	**319,50**	**350,60**	**363,--**	**393,80**	**477,20**	**431,10**	**464,10**	**473,50**	**506,--**	**628,70**
1600	75/65/20	851	1056	1254	1350	1918	1253	1581	1877	2082	2830
	55/45/20	435	538	642	694	974	635	803	966	1070	1437
	EUR	**345,60**	**381,20**	**395,20**	**430,50**	**525,80**	**473,--**	**510,70**	**521,40**	**558,70**	**698,60**
1800	75/65/20	958	1188	1411	1519	2158	1409	1778	2111	2342	3184
	55/45/20	490	605	722	781	1096	715	904	1087	1204	1616
	EUR	**371,70**	**411,70**	**427,50**	**467,10**	**574,30**	**515,--**	**557,40**	**569,40**	**611,30**	**768,60**
2000	75/65/20	1064	1320	1568	1688	2398	1566	1976	2346	2602	3538
	55/45/20	544	672	802	868	1218	794	1004	1208	1338	1796
	EUR	**397,80**	**442,20**	**459,80**	**503,80**	**622,80**	**556,90**	**604,--**	**617,40**	**663,90**	**838,60**
2200	75/65/20	1170	1452	1725	1857		1723	2174	2581	2862	
	55/45/20	598	739	882	955		873	1104	1329	1472	
	EUR	**423,90**	**472,70**	**492,10**	**540,50**		**598,80**	**650,60**	**665,40**	**716,50**	
2400	75/65/20	1277	1584	1882	2026		1879	2371	2815	3122	
	55/45/20	653	806	962	1042		953	1205	1450	1606	
	EUR	**450,--**	**503,20**	**524,40**	**577,10**		**640,80**	**697,30**	**713,40**	**769,10**	
2600	75/65/20			2038	2194				3050	3383	
	55/45/20			1043	1128				1570	1739	
	EUR			**556,60**	**613,80**				**761,30**	**821,80**	
2800	75/65/20								3284	3643	
	55/45/20								1691	1873	
	EUR								**809,30**	**874,40**	
3000	75/65/20								3519	3903	
	55/45/20								1812	2007	
	EUR								**857,30**	**927,--**	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

22 PM	REG. NR.: 0683					33 PM	REG. NR.: 0684						
												
300	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**Bauhöhe (mm)**	
984	1336	1520	1669	2248	1474	1852	2142	2418	3159	**Watt** / m 75/65/20	
1,304	1,328	1,322	1,337	1,349	1,352	1,387	1,327	1,333	1,336	Heizkörperexponent n	
212,40	265,30	293,90	344,70	442,80	325,30	415,80	476,--	614,50	711,70	**EUR** / 1 m	
137,50	137,70	138,10	138,80	140,--	138,40	139,80	140,20	141,50	142,30	**EUR** Stück-Zuschlag	
										Baulänge (mm)	
394 202 **222,50**	534 271 **243,80**	608 310 **255,70**	668 337 **276,70**	899 452 **317,10**	590 296 **268,50**	741 365 **306,10**	857 435 **330,60**	967 490 **387,30**	1264 638 **427,--**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**400**
512 263 **247,90**	695 353 **275,70**	790 402 **290,90**	868 438 **318,--**	1169 587 **370,30**	766 384 **307,60**	963 474 **356,--**	1114 565 **387,70**	1257 636 **461,--**	1643 830 **512,40**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**520**
590 303 **264,90**	802 407 **296,90**	912 464 **314,40**	1001 506 **345,60**	1349 677 **405,70**	884 443 **333,60**	1111 547 **389,30**	1285 652 **425,80**	1451 734 **510,20**	1895 958 **569,30**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**600**
708 364 **290,40**	962 488 **328,70**	1094 557 **349,70**	1202 607 **387,--**	1619 813 **458,80**	1061 532 **372,60**	1333 657 **439,20**	1542 783 **482,90**	1741 881 **583,90**	2274 1149 **654,70**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**720**
787 404 **307,40**	1069 542 **349,90**	1216 619 **373,20**	1335 674 **414,60**	1798 903 **494,20**	1179 591 **398,60**	1482 730 **472,40**	1714 870 **521,--**	1934 979 **633,10**	2527 1277 **711,70**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**800**
905 465 **332,90**	1229 624 **381,80**	1398 712 **408,50**	1535 776 **455,90**	2068 1039 **547,40**	1356 680 **437,70**	1704 839 **522,30**	1971 1000 **578,10**	2225 1126 **706,80**	2906 1468 **797,10**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**920**
984 505 **349,90**	1336 678 **403,--**	1520 774 **432,--**	1669 843 **483,50**	2248 1129 **582,80**	1474 739 **463,70**	1852 912 **555,60**	2142 1087 **616,20**	2418 1224 **756,--**	3159 1596 **854,--**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1000**
1102 566 **375,40**	1496 759 **434,80**	1702 867 **467,30**	1869 944 **524,90**	2518 1264 **635,90**	1651 828 **502,70**	2074 1021 **605,50**	2399 1217 **673,30**	2708 1371 **829,70**	3538 1788 **939,40**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1120**
1181 606 **392,40**	1603 814 **456,10**	1824 929 **490,80**	2003 1012 **552,40**	2698 1355 **671,40**	1769 887 **528,80**	2222 1094 **638,80**	2570 1304 **711,40**	2902 1469 **878,90**	3791 1915 **996,30**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1200**
1299 667 **417,90**	1764 895 **487,90**	2006 1022 **526,--**	2203 1113 **593,80**	2967 1490 **724,50**	1946 975 **567,80**	2445 1204 **688,70**	2827 1435 **768,50**	3192 1616 **952,60**	4170 2107 **1.081,70**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1320**
1378 707 **434,90**	1870 949 **509,10**	2128 1084 **549,60**	2337 1180 **621,40**	3147 1581 **759,90**	2064 1035 **593,80**	2593 1277 **721,90**	2999 1522 **806,60**	3385 1714 **1.001,80**	4423 2234 **1.138,70**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1400**
1574 808 **477,30**	2138 1085 **562,20**	2432 1238 **608,30**	2670 1349 **690,30**	3597 1806 **848,50**	2358 1182 **658,90**	2963 1459 **805,10**	3427 1739 **901,80**	3869 1958 **1.124,70**	5054 2554 **1.281,--**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1600**
1771 909 **519,80**	2405 1220 **615,20**	2736 1393 **667,10**	3004 1517 **759,30**	4046 2032 **937,--**	2653 1330 **723,90**	3334 1642 **888,20**	3856 1957 **997,--**	4352 2203 **1.247,60**	5686 2873 **1.423,40**	75/65/20 55/45/20 **EUR**	**1800**
1968 1010 **562,30**	2672 1356 **668,30**	3040 1548 **725,90**	3338 1686 **828,20**	4496 2258 **1.025,60**	2948 1478 **789,--**	3704 1824 **971,40**	4284 2174 **1.092,20**	4836 2448 **1.370,50**		75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2000**
2165 1111 **604,80**	2939 1492 **721,40**	3344 1703 **784,70**	3672 1855 **897,10**		3243 1626 **854,10**	4074 2006 **1.054,60**	4712 2391 **1.187,40**	5320 2693 **1.493,40**		75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2200**
2362 1212 **647,30**	3206 1627 **774,40**	3648 1858 **843,50**	4006 2023 **966,10**		3538 1774 **919,10**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2400**
2558 1313 **689,70**	3474 1763 **827,50**	3952 2012 **902,20**	4339 2192 **1.035,--**		3832 1921 **984,20**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2600**
2755 1414 **732,20**	3741 1898 **880,50**	4256 2167 **961,--**	4673 2360 **1.104,--**		4127 2069 **1.049,20**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**2800**
2952 1515 **774,70**	4008 2034 **933,60**	4560 2322 **1.019,80**	5007 2529 **1.172,90**		4422 2217 **1.114,30**					75/65/20 55/45/20 **EUR**	**3000**

Anschlüsse
4 x G 1/2 LG. und
2 x G 3/4 A.G. unten mittig

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Standardausführung:
Pulverbeschichtung RAL 9016 (Verkehrsweiß)

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Montage mit Verpackung möglich

Anschlussmöglichkeiten:
Alle Typen sind werkseitig mit Aufhängelaschen ausgestattet und können wahlweise als Ventilheizkörper mit Mittenanschluss oder als Kompaktheizkörper angeschlossen werden.

Beim Einrohrsystem ist unbedingt ein Einrohrverteiler erforderlich.

Nur ausgepreiste Typen lieferbar.

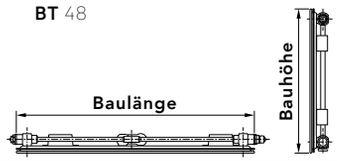
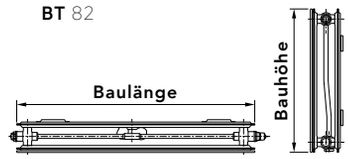
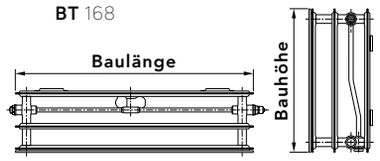
Leistungsangaben(75/65/20°C und 55 / 45 / 20 °C) in Watt

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6 PLAN Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Preise

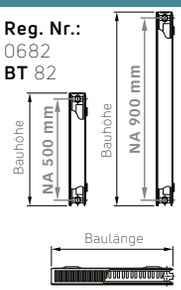
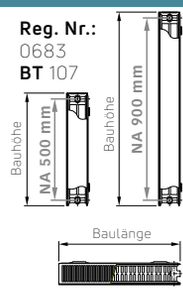
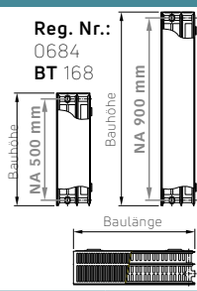
Type		10 PM					20 PM					30 PM				
		BT 48 					**BT** 82 					**BT** 168 				
	Bauhöhe (mm)	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**	**300**	**400**	**500**	**600**	**900**
	Watt / m 75/65/20	310	396	476	550	746	559	698	831	957	1315	834	1029	1214	1393	1909
	Heizkörperexponent n	1,2685	1,2579	1,2473	1,2367	1,2603	1,2715	1,2709	1,2702	1,2696	1,2759	1,2628	1,2672	1,2716	1,2760	1,2964
	EUR / 1 m	58,90	75,50	80,20	90,10	120,50	129,--	145,90	152,90	173,20	251,90	303,90	390,--	447,20	579,--	671,40
	EUR Stück-Zuschlag	136,80	136,80	137,--	137,--	137,70	136,80	136,80	137,--	137,--	137,70	138,10	139,50	140,--	141,40	142,--
	Baulänge (mm)															
400	75/65/20	124	158	190	220	298	224	279	332	383	526	334	412	486	557	764
	55/45/20	65	83	101	117	157	117	146	174	200	274	175	215	254	290	394
	EUR	**160,40**	**167,--**	**169,10**	**173,--**	**185,90**	**188,40**	**195,20**	**198,20**	**206,30**	**238,50**	**259,70**	**295,50**	**318,90**	**373,--**	**410,60**
520	75/65/20	161	206	248	286	388	291	363	432	498	684	434	535	631	724	993
	55/45/20	84	108	131	152	204	152	190	226	260	356	228	280	330	377	512
	EUR	**167,40**	**176,10**	**178,70**	**183,90**	**200,40**	**203,90**	**212,70**	**216,50**	**227,10**	**268,70**	**296,10**	**342,30**	**372,50**	**442,50**	**491,10**
600	75/65/20	186	238	286	330	448	335	419	499	574	789	500	617	728	836	1145
	55/45/20	97	125	151	175	235	175	219	261	300	411	263	323	380	436	591
	EUR	**172,10**	**182,10**	**185,10**	**191,10**	**210,--**	**214,20**	**224,30**	**228,70**	**240,90**	**288,80**	**320,40**	**373,50**	**408,30**	**488,80**	**544,80**
720	75/65/20	223	285	343	396	537	402	503	598	689	947	600	741	874	1003	1374
	55/45/20	117	150	181	211	282	210	263	313	360	493	315	388	457	523	709
	EUR	**179,20**	**191,20**	**194,70**	**201,90**	**224,50**	**229,70**	**241,80**	**247,10**	**261,70**	**319,10**	**356,90**	**420,30**	**462,--**	**558,30**	**625,40**
800	75/65/20	248	317	381	440	597	447	558	665	766	1052	667	823	971	1114	1527
	55/45/20	130	167	201	234	313	234	292	347	400	548	350	431	507	581	788
	EUR	**183,90**	**197,20**	**201,20**	**209,10**	**234,10**	**240,--**	**253,50**	**259,30**	**275,60**	**339,20**	**381,20**	**451,50**	**497,80**	**604,60**	**679,10**
920	75/65/20	285	364	438	506	686	514	642	765	880	1210	767	947	1117	1282	1756
	55/45/20	149	192	232	269	361	269	336	400	460	630	403	496	583	668	906
	EUR	**191,--**	**206,30**	**210,80**	**219,90**	**248,60**	**255,50**	**271,--**	**277,70**	**296,30**	**369,40**	**417,70**	**498,30**	**551,40**	**674,10**	**759,70**
1000	75/65/20	310	396	476	550	746	559	698	831	957	1315	834	1029	1214	1393	1909
	55/45/20	162	208	252	292	392	292	365	434	500	685	438	539	634	726	984
	EUR	**195,70**	**212,30**	**217,20**	**227,10**	**258,20**	**265,80**	**282,70**	**289,90**	**310,20**	**389,60**	**442,--**	**529,50**	**587,20**	**720,40**	**813,40**
1120	75/65/20	347	444	533	616	836	626	782	931	1072	1473	934	1152	1360	1560	2138
	55/45/20	182	233	282	328	439	327	408	486	560	768	490	603	710	813	1103
	EUR	**202,80**	**221,40**	**226,80**	**237,90**	**272,70**	**281,30**	**300,20**	**308,20**	**331,--**	**419,80**	**478,50**	**576,30**	**640,90**	**789,90**	**894,--**
1200	75/65/20	372	475	571	660	895	671	838	997	1148	1578	1001	1235	1457	1672	2291
	55/45/20	195	250	302	351	470	350	438	521	600	822	525	646	761	871	1181
	EUR	**207,50**	**227,40**	**233,20**	**245,10**	**282,30**	**291,60**	**311,90**	**320,50**	**344,80**	**440,--**	**502,80**	**607,50**	**676,60**	**836,20**	**947,70**
1320	75/65/20			628	726	985	738	921	1097	1263	1736	1101	1358	1602	1839	2520
	55/45/20			332	386	517	385	481	573	660	905	578	711	837	958	1299
	EUR			**242,90**	**255,90**	**296,80**	**307,10**	**329,40**	**338,80**	**365,60**	**470,20**	**539,20**	**654,30**	**730,30**	**905,70**	**1.028,20**
1400	75/65/20			666	770	1044	783	977	1163	1340	1841	1168	1441	1700	1950	2673
	55/45/20			352	409	549	409	511	608	700	959	613	754	888	1016	1378
	EUR			**249,30**	**263,10**	**306,40**	**317,40**	**341,10**	**351,10**	**379,50**	**490,40**	**563,60**	**685,50**	**766,10**	**952,--**	**1.082,--**
1600	75/65/20			762	880		894	1117	1330	1531	2104	1334	1646	1942	2229	3054
	55/45/20			403	468		467	583	695	801	1096	700	862	1014	1161	1575
	EUR			**265,30**	**281,20**		**343,20**	**370,20**	**381,60**	**414,10**	**540,70**	**624,30**	**763,50**	**855,50**	**1.067,80**	**1.216,20**
1800	75/65/20			857	990		1006	1256	1496	1723	2367	1501	1852	2185	2507	3436
	55/45/20			453	526		526	656	782	901	1234	788	970	1141	1307	1772
	EUR			**281,40**	**299,20**		**369,--**	**399,40**	**412,20**	**448,80**	**591,10**	**685,10**	**841,50**	**945,--**	**1.183,60**	**1.350,50**
2000	75/65/20			952	1100		1118	1396	1662	1914	2630	1668	2058	2428	2786	
	55/45/20			503	585		584	729	869	1001	1371	875	1077	1268	1452	
	EUR			**297,40**	**317,20**		**394,80**	**428,60**	**442,80**	**483,40**	**641,50**	**745,90**	**919,50**	**1.034,40**	**1.299,40**	
2200	75/65/20			1047	1210		1230	1536	1828	2105		1835	2264	2671	3065	
	55/45/20			554	643		642	802	956	1101		963	1185	1395	1597	
	EUR			**313,40**	**335,20**		**420,60**	**457,80**	**473,40**	**518,--**		**806,70**	**997,50**	**1.123,80**	**1.415,20**	
2400	75/65/20			1142	1320		1342	1675	1994	2297		2002				
	55/45/20			604	702		701	875	1042	1201		1050				
	EUR			**329,50**	**353,20**		**446,40**	**487,--**	**504,--**	**552,70**		**867,50**				
2600	75/65/20				1430				2161	2488		2168				
	55/45/20				760				1129	1301		1138				
	EUR				**371,30**				**534,50**	**587,30**		**928,20**				
2800	75/65/20								2327	2680		2335				
	55/45/20								1216	1401		1225				
	EUR								**565,10**	**622,--**		**989,--**				
3000	75/65/20								2493	2871		2502				
	55/45/20								1303	1501		1313				
	EUR								**595,70**	**656,60**		**1.049,80**				

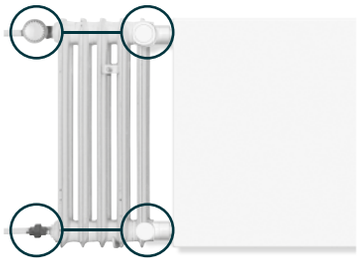
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Technik und Beschreibung siehe Seite 25.

Modernisierungsheizkörper PLAN Kompakt

Preise

Type		21 P-S		22 P		33 P	
		Reg. Nr.: 0682 **BT** 82 		**Reg. Nr.:** 0683 **BT** 107 		**Reg. Nr.:** 0684 **BT** 168 	
Bauhöhe (mm)		**554**	**954**	**554**	**954**	**554**	**954**
Watt / m 75/65/20		1185	1783	1543	2260	2258	3257
Heizkörperexponent n		1,275	1,295	1,303	1,317	1,311	1,320
EUR / 1 m		310,90	408,30	401,50	516,10	719,50	838,90
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 400-1400		67,40	67,40	67,30	67,30	67,30	67,30
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 1600-2000		102,90	102,90	102,70	102,70	102,70	102,70
EUR Stück-Zuschlag Baulänge 2200-3000		139,70	139,70	138,90	138,90	138,90	138,90
Baulänge (mm)							
400	75/65/20	474	713	617	904	903	1303
	55/45/20	247	368	317	461	462	664
	EUR	**191,80**	**230,70**	**227,90**	**273,70**	**355,10**	**402,90**
520	75/65/20	616	927	802	1175	1174	1694
	55/45/20	321	478	412	600	601	863
	EUR	**229,10**	**279,70**	**276,10**	**335,70**	**441,40**	**503,50**
600	75/65/20	711	1070	926	1356	1355	1954
	55/45/20	371	552	476	692	694	996
	EUR	**253,90**	**312,40**	**308,20**	**377,--**	**499,--**	**570,60**
720	75/65/20	853	1284	1111	1627	1626	2345
	55/45/20	445	662	571	830	832	1195
	EUR	**291,20**	**361,40**	**356,40**	**438,90**	**585,30**	**671,30**
800	75/65/20	948	1426	1234	1808	1806	2606
	55/45/20	494	736	634	922	925	1328
	EUR	**316,10**	**394,--**	**388,50**	**480,20**	**642,90**	**738,40**
920	75/65/20	1090	1640	1420	2079	2077	2996
	55/45/20	569	846	730	1061	1064	1527
	EUR	**353,40**	**443,--**	**436,70**	**542,10**	**729,20**	**839,10**
1000	75/65/20	1185	1783	1543	2260	2258	3257
	55/45/20	618	920	793	1153	1156	1660
	EUR	**378,30**	**475,70**	**468,80**	**583,40**	**786,80**	**906,20**
1120	75/65/20	1327	1997	1728	2531	2529	3648
	55/45/20	692	1030	888	1291	1295	1859
	EUR	**415,60**	**524,70**	**517,--**	**645,30**	**873,10**	**1.006,90**
1200	75/65/20	1422	2140	1852	2712	2710	3908
	55/45/20	742	1104	952	1384	1387	1992
	EUR	**440,50**	**557,40**	**549,10**	**686,60**	**930,70**	**1.074,--**
1320	75/65/20	1564	2354	2037	2983	2981	4299
	55/45/20	816	1214	1047	1522	1526	2191
	EUR	**477,80**	**606,40**	**597,30**	**748,60**	**1.017,--**	**1.174,60**
1400	75/65/20	1659	2496	2160	3164	3161	4560
	55/45/20	865	1288	1110	1614	1618	2324
	EUR	**502,70**	**639,--**	**629,40**	**789,80**	**1.074,60**	**1.241,80**
1600	75/65/20	1896	2853	2469	3616	3613	5211
	55/45/20	989	1472	1269	1845	1850	2656
	EUR	**600,30**	**756,20**	**745,10**	**928,50**	**1.253,90**	**1.444,90**
1800	75/65/20	2133	3209	2777	4068	4064	5863
	55/45/20	1112	1656	1427	2075	2081	2988
	EUR	**662,50**	**837,80**	**825,40**	**1.031,70**	**1.397,80**	**1.612,70**
2000	75/65/20	2370	3566	3086	4520	4516	6514
	55/45/20	1236	1840	1586	2306	2312	3320
	EUR	**724,70**	**919,50**	**905,70**	**1.134,90**	**1.541,70**	**1.780,50**
2200	75/65/20	2607	3923	3395	4972	4968	7165
	55/45/20	1360	2024	1745	2537	2543	3652
	EUR	**823,70**	**1.038,--**	**1.022,20**	**1.274,30**	**1.721,80**	**1.984,50**
2400	75/65/20	2844	4279	3703	5424	5419	7817
	55/45/20	1483	2208	1903	2767	2774	3984
	EUR	**885,90**	**1.119,60**	**1.102,50**	**1.377,50**	**1.865,70**	**2.152,30**
2600	75/65/20	3081	4636	4012	5876	5871	8468
	55/45/20	1607	2392	2062	2998	3006	4316
	EUR	**948,--**	**1.201,30**	**1.182,80**	**1.480,80**	**2.009,60**	**2.320,--**
2800	75/65/20	3318	4992	4320	6328	6322	9120
	55/45/20	1730	2576	2220	3228	3237	4648
	EUR	**1.010,20**	**1.282,90**	**1.263,10**	**1.584,--**	**2.153,50**	**2.487,80**
3000	75/65/20	3555	5349	4629	6780	6774	9771
	55/45/20	1854	2760	2379	3459	3468	4980
	EUR	**1.072,40**	**1.364,60**	**1.343,40**	**1.687,20**	**2.297,40**	**2.655,60**



Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G.

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Material:
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, verzinkte, plane Frontplatte mit 1 mm Stärke

Ausstattung:
Jeder Modernisierungsheizkörper ist mit rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Die Heizkörpertypen 21 P-S, 22 P und 33 P sind mit einer abnehmbaren oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen ausgestattet. Eine Montagehilfe aus Karton ist beigepackt.

Lackierung:
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Leistungsangaben (75 / 65 / 20 °C und 55 / 45 / 20 °C) in Watt

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Ventilfertigheizkörper

Preise



Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G. und
2 x G 3/4 A.G. unten
rechts (auf Sonderbe-
stellung unten links)

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Material:
kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, verzinkte, plane Frontplatte mit 1 mm Stärke

Anschlussmaß:
Mittelabstand zwischen Vor- und Rücklauf 50 mm.

Wärmeleistungen
Die nach ÖNORM EN 442 geprüften und registrierten Leistungsdaten beziehen sich auf eine Wassertemperatur von 75 / 65 °C und eine Raumtemperatur von 20 °C.

Verkleidung:
Bestehend aus einer oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen.

Zubehör:
Werkseitig k_v-voreingestelltes Thermostatventil inkl. Baustellenkappe, Blind- und Entlüftungsstopfen sind werkseitig eingedichtet und im Preis enthalten.

Beschichtung:
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt.
2. Elektrostatische, besonders widerstandsfähige Pulverbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 bei 210 °C eingebrannt.

Standardausführung:
Pulverbeschichtung RAL 9016 (Verkehrsweiß)

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Montage mit Verpackung möglich

Beim Einrohrsystem ist unbedingt ein Einrohrverteiler erforderlich.

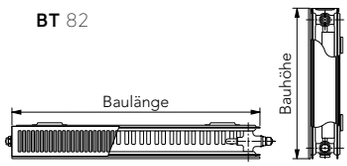
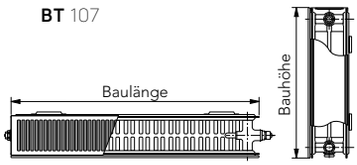
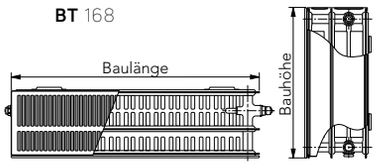
Leistungsangaben (75 / 65 / 20 °C und 55 / 45 / 20 °C) in Watt

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Ventilfertigheizkörper

Preise

Type		21 PV-S REG. NR.: 0682			22 PV REG. NR.: 0683			33 PV REG. NR.: 0684		
		BT 82 			**BT** 107 			**BT** 168 		
Bauhöhe (mm)		**500**	**600**	**900**	**500**	**600**	**900**	**500**	**600**	**900**
Watt / m 75/65/20		1173	1301	1769	1520	1669	2248	2142	2418	3159
Heizkörperexponent n		1,299	1,302	1,326	1,322	1,337	1,349	1,327	1,333	1,336
EUR / 1 m		228,--	249,70	332,50	279,30	327,40	420,70	452,50	583,90	676,70
EUR Stück-Zuschlag		97,80	98,10	99,10	98,70	99,10	99,60	100,--	101,80	102,50
Baulänge (mm)										
400	75/65/20	469	520	708	608	668	899	857	967	1264
	55/45/20	242	268	359	310	337	452	435	490	638
	EUR	**189,--**	**198,--**	**232,10**	**210,40**	**230,10**	**267,90**	**281,--**	**335,40**	**373,20**
520	75/65/20	610	677	920	790	868	1169	1114	1257	1643
	55/45/20	314	348	467	402	438	587	565	636	830
	EUR	**216,40**	**227,90**	**272,--**	**243,90**	**269,30**	**318,40**	**335,30**	**405,40**	**454,40**
600	75/65/20	704	781	1061	912	1001	1349	1285	1451	1895
	55/45/20	362	401	539	464	506	677	652	734	958
	EUR	**234,60**	**247,90**	**298,60**	**266,30**	**295,50**	**352,--**	**371,50**	**452,10**	**508,50**
720	75/65/20	845	937	1274	1094	1202	1619	1542	1741	2274
	55/45/20	435	482	647	557	607	813	783	881	1149
	EUR	**262,--**	**277,90**	**338,50**	**299,80**	**334,80**	**402,50**	**425,80**	**522,20**	**589,70**
800	75/65/20	938	1041	1415	1216	1335	1798	1714	1934	2527
	55/45/20	483	535	718	619	674	903	870	979	1277
	EUR	**280,20**	**297,90**	**365,10**	**322,10**	**361,--**	**436,20**	**462,--**	**568,90**	**643,90**
920	75/65/20	1079	1197	1627	1398	1535	2068	1971	2225	2906
	55/45/20	556	615	826	712	776	1039	1000	1126	1468
	EUR	**307,60**	**327,80**	**405,--**	**355,70**	**400,30**	**486,60**	**516,30**	**639,--**	**725,10**
1000	75/65/20	1173	1301	1769	1520	1669	2248	2142	2418	3159
	55/45/20	604	669	898	774	843	1129	1087	1224	1596
	EUR	**325,80**	**347,80**	**431,60**	**378,--**	**426,50**	**520,30**	**552,50**	**685,70**	**779,20**
1120	75/65/20	1314	1457	1981	1702	1869	2518	2399	2708	3538
	55/45/20	676	749	1006	867	944	1264	1217	1371	1788
	EUR	**353,20**	**377,80**	**471,50**	**411,50**	**465,80**	**570,80**	**606,80**	**755,80**	**860,40**
1200	75/65/20	1408	1561	2123	1824	2003	2698	2570	2902	3791
	55/45/20	725	803	1078	929	1012	1355	1304	1469	1915
	EUR	**371,40**	**397,70**	**498,10**	**433,90**	**492,--**	**604,40**	**643,--**	**802,50**	**914,50**
1320	75/65/20	1548	1717	2335	2006	2203	2967	2827	3192	4170
	55/45/20	797	883	1185	1022	1113	1490	1435	1616	2107
	EUR	**398,80**	**427,70**	**538,--**	**467,40**	**531,30**	**654,90**	**697,30**	**872,50**	**995,70**
1400	75/65/20	1642	1821	2477	2128	2337	3147	2999	3385	4423
	55/45/20	846	937	1257	1084	1180	1581	1522	1714	2234
	EUR	**417,--**	**447,70**	**564,60**	**489,70**	**557,50**	**688,60**	**733,50**	**919,30**	**1.049,90**
1600	75/65/20	1877	2082	2830	2432	2670	3597	3427	3869	5054
	55/45/20	966	1070	1437	1238	1349	1806	1739	1958	2554
	EUR	**462,60**	**497,60**	**631,10**	**545,60**	**622,90**	**772,70**	**824,--**	**1.036,--**	**1.185,20**
1800	75/65/20	2111	2342	3184	2736	3004	4046	3856	4352	5686
	55/45/20	1087	1204	1616	1393	1517	2032	1957	2203	2873
	EUR	**508,20**	**547,60**	**697,60**	**601,40**	**688,40**	**856,90**	**914,50**	**1.152,80**	**1.320,60**
2000	75/65/20	2346	2602	3538	3040	3338	4496	4284	4836	6318
	55/45/20	1208	1338	1796	1548	1686	2258	2174	2448	3192
	EUR	**553,80**	**597,50**	**764,10**	**657,30**	**753,90**	**941,--**	**1.005,--**	**1.269,60**	**1.455,90**
2200	75/65/20	2581	2862	3892	3344	3672	4946	4712	5320	6950
	55/45/20	1329	1472	1976	1703	1855	2484	2391	2693	3511
	EUR	**599,40**	**647,40**	**830,60**	**713,20**	**819,40**	**1.025,10**	**1.095,50**	**1.386,40**	**1.591,20**
2400	75/65/20	2815	3122	4246	3648	4006	5395	5141	5803	7582
	55/45/20	1450	1606	2155	1858	2023	2710	2609	2938	3830
	EUR	**645,--**	**697,40**	**897,10**	**769,--**	**884,90**	**1.109,30**	**1.186,--**	**1.503,20**	**1.726,60**
2600	75/65/20	3050	3383	4599	3952	4339	5845	5569	6287	8213
	55/45/20	1570	1739	2335	2012	2192	2935	2826	3182	4150
	EUR	**690,60**	**747,30**	**963,60**	**824,90**	**950,30**	**1.193,40**	**1.276,50**	**1.619,90**	**1.861,90**
2800	75/65/20	3284	3643	4953	4256	4673	6294	5998	6770	8845
	55/45/20	1691	1873	2514	2167	2360	3161	3044	3427	4469
	EUR	**736,20**	**797,30**	**1.030,10**	**880,70**	**1.015,80**	**1.277,60**	**1.367,--**	**1.736,70**	**1.997,30**
3000	75/65/20	3519	3903	5307	4560	5007	6744	6426	7254	9477
	55/45/20	1812	2007	2694	2322	2529	3387	3261	3672	4788
	EUR	**781,80**	**847,20**	**1.096,60**	**936,60**	**1.081,30**	**1.361,70**	**1.457,50**	**1.853,50**	**2.132,60**

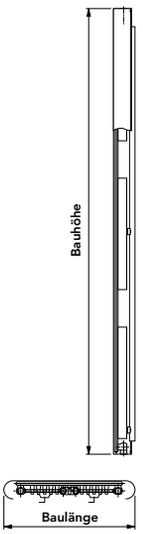
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Levo

Preise

Type 11

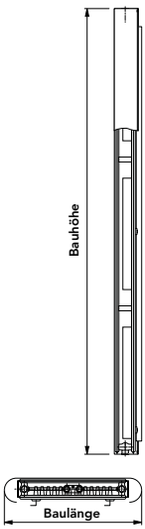
BT 89



Bauhöhe [mm]		1800	1950	2100
Nennlänge (Baulänge) [mm]				
300 (380)	75/65/20	653	720	-
	55/45/20	339	382	-
	EUR	**562,90**	**585,80**	**-**
	Heizkörperexponent n	1,2810	1,2418	-
450 (530)	75/65/20	976	1056	-
	55/45/20	509	549	-
	EUR	**666,20**	**689,10**	**-**
	Heizkörperexponent n	1,2761	1,2811	-
600 (680)	75/65/20	1298	1393	1429
	55/45/20	678	710	752
	EUR	**769,60**	**792,60**	**815,60**
	Heizkörperexponent n	1,2711	1,3205	1,2575
750 (830)	75/65/20	-	1729	1749
	55/45/20	-	863	915
	EUR	**-**	**895,90**	**918,80**
	Heizkörperexponent n	-	1,3598	1,2685

Type 21

BT 113



Bauhöhe [mm]		1800	1950	2100
Nennlänge (Baulänge) [mm]				
300 (405)	75/65/20	886	936	-
	55/45/20	452	476	-
	EUR	**712,20**	**735,10**	**-**
	Heizkörperexponent n	1,2810	1,2418	-
450 (555)	75/65/20	1329	1405	-
	55/45/20	677	715	-
	EUR	**827,--**	**849,90**	**-**
	Heizkörperexponent n	1,2761	1,2811	-
600 (705)	75/65/20	1772	1873	1957
	55/45/20	903	953	996
	EUR	**976,30**	**999,30**	**1.033,70**
	Heizkörperexponent n	1,2711	1,3205	1,2575
750 (855)	75/65/20	-	2341	2446
	55/45/20	-	1191	1244
	EUR	**-**	**1.114,20**	**1.137,10**
	Heizkörperexponent n	-	1,3598	1,2685

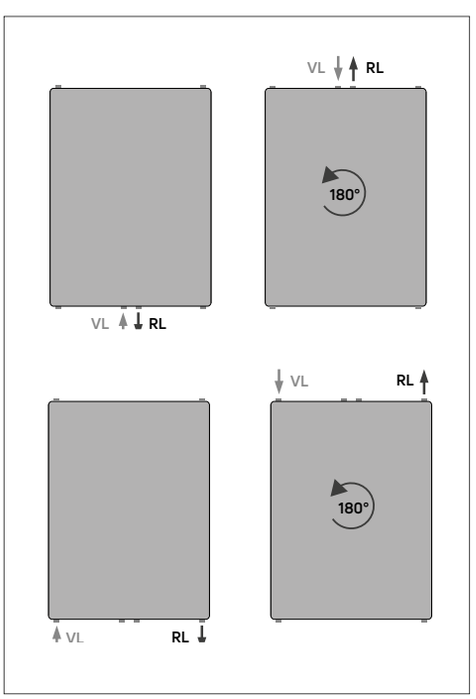


Anschlüsse
Mittenanschluss 2 x G 1/2" IG (50 mm) plus 4 x G 1/2" IG, inklusive Blind- und Entlüftungsstopfen

Prüfüberdruck
8 bar

Betriebsüberdruck
6 bar

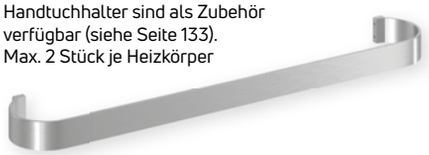
Betriebstemperatur
110 °C



Anschluss
Vorteilhaft erfolgt der Anschluss über den standardmäßigen Mittenanschluss (50 mm). Sollten die seitlichen (unten) Anschlüsse genutzt werden, erfolgt der Anschluss von unten an den Anschlüssen G ½" IG für Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) gemäß der obenstehenden Prinzipskizze.

Befestigung
Das für die Befestigung benötigte Befestigungs-Set gehört zum Lieferumfang. Das Befestigungs-Set enthält zwei identische Winkelschienen!
Der empfohlene Mindestabstand zum Boden von 150 mm sollte eingehalten werden.

Handtuchhalter sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 133).
Max. 2 Stück je Heizkörper

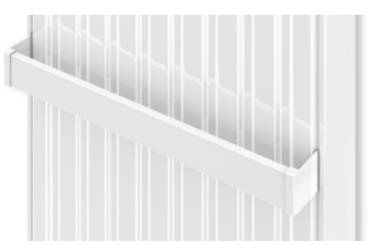


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Preise

Type		10				20			21			22			
		BT 80				**BT** 108			**BT** 108			**BT** 133			
Bauhöhe [mm]		**1500**	**1800**	**1950**	**2100**	**1800**	**1950**	**2100**	**1800**	**1950**	**2100**	**1800**	**1950**	**2100**	**2300**
Watt/m 75/65/20		1445	1700	1820	1946	2730	2922	3117	3210	3400	3603	3774	3973	4172	4439
Heizkörperexponent n		1,2976	1,3246	1,3381	1,3516	1,3094	1,3135	1,3176	1,3384	1,3422	1,3371	1,3566	1,3619	1,3672	1,3671
Baulänge [mm]															
300	75/65/20	-	-	-	-	819	877	935	963	1020	1081	1132	1192	1252	-
	55/45/20	-	-	-	-	420	448	477	486	514	546	566	594	623	-
	EUR	**-**	**-**	**-**	**-**	**333,90**	**344,80**	**362,10**	**409,70**	**419,50**	**439,10**	**465,--**	**478,--**	**500,90**	**-**
450	75/65/20	650	765	819	876	1229	1315	1403	1445	1530	1621	1698	1788	1877	-
	55/45/20	335	389	413	439	629	672	716	729	771	819	849	892	934	-
	EUR	**202,60**	**225,20**	**235,20**	**246,10**	**380,50**	**395,70**	**416,30**	**470,50**	**485,60**	**507,30**	**531,10**	**549,50**	**573,40**	**-**
600	75/65/20	867	1020	1092	1168	1638	1753	1870	1926	2040	2162	2264	2384	2503	-
	55/45/20	447	518	551	585	839	896	954	972	1028	1092	1132	1189	1245	-
	EUR	**229,90**	**256,90**	**270,--**	**283,--**	**434,70**	**454,20**	**478,--**	**539,80**	**559,40**	**585,30**	**607,10**	**631,90**	**662,20**	**-**
750	75/65/20	-	1275	1365	1460	2048	2192	2338	2408	2550	2702	2831	2980	3129	3329
	55/45/20	-	648	689	732	1049	1120	1193	1215	1285	1365	1415	1486	1556	1656
	EUR	**-**	**291,70**	**303,50**	**320,80**	**489,90**	**649,40**	**651,70**	**611,30**	**638,50**	**668,90**	**682,30**	**718,60**	**755,50**	**789,20**



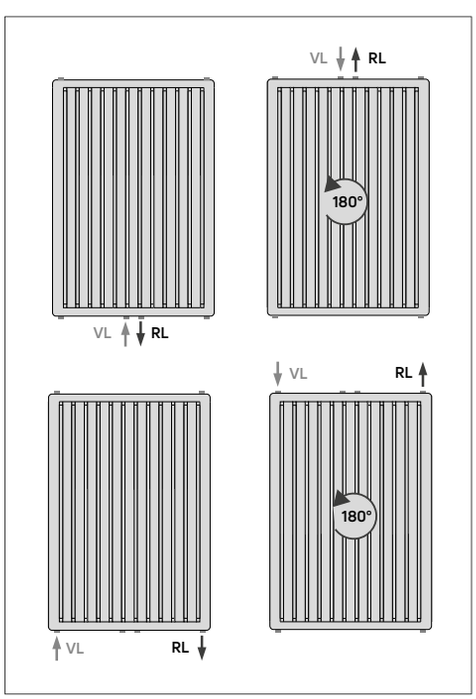
Dargestellter Handtuchhalter als Zubehör erhältlich

Anschlüsse
2 x G 1/2 I.G. unten mittig, MA 50 mm und 4 x G 1/2 I.G. seitlich nach unten und oben

Prüfüberdruck
8 bar

Betriebsüberdruck
6 bar

Betriebstemperatur
110 °C



Anschluss

Der Vertikal-Mittenanschlussheizkörper verfügt insgesamt über 6 Anschlüsse G 1/2". Vorteilhaft erfolgt der Anschluss über den standardmäßigen Mittenanschluss (50 mm). Sollten die seitlichen (unten) Anschlüsse genutzt werden, erfolgt der Anschluss von unten gemäß der nebenstehenden Prinzipskizzen. Passende Ventilgarnitur für mittigen Anschluss (siehe Zubehör). Andere Anschlussarten sind nicht empfehlenswert.

Montagehinweise für werkseitig beigepackte Befestigungen

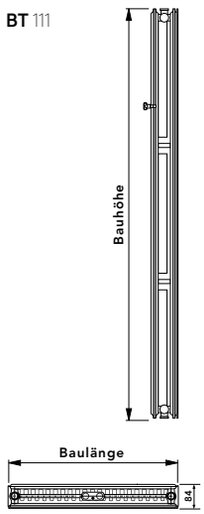
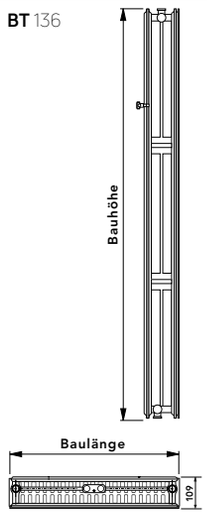
Im Lieferumfang von Vertikal-Mittenanschlussheizkörpern sind zwei Wandschienen mit entsprechenden Schrauben und Dübeln enthalten. Der empfohlene Mindestabstand zum Boden von 150 mm sollte eingehalten werden.

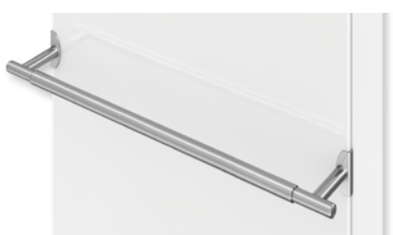
Lagerprogramm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Preise

Type		21			22		
		BT 111 			BT 136 		
	Bauhöhe [mm]	**1800**	**1950**	**2100**	**1800**	**1950**	**2100**
Watt/m 75/65/20			3400	3603	3774	3973	4172
Heizkörperexponent n		1,3384	1,3422	1,3371	1,3566	1,3619	1,3672
	Baulänge [mm]						
300	75/65/20	886	936	978	1046	1103	1161
	55/45/20	452	476	495	528	533	587
	EUR	**628,20**	**647,60**	**666,20**	**710,30**	**733,90**	**754,40**
450	75/65/20	1329	1405	1468	1569	1654	1742
	55/45/20	677	715	743	792	799	881
	EUR	**728,80**	**756,70**	**776,10**	**823,70**	**856,--**	**876,60**
600	75/65/20	1772	1873	1957	2092	2205	2323
	55/45/20	903	953	991	1056	1065	1175
	EUR	**845,10**	**882,--**	**905,60**	**969,40**	**997,50**	**1.023,40**
750	75/65/20	2215	2341	2446	2615	2756	2903
	55/45/20	1129	1191	1238	1320	1331	1468
	EUR	**967,30**	**1.015,80**	**1.042,70**	**1.120,50**	**1.146,40**	**1.178,80**



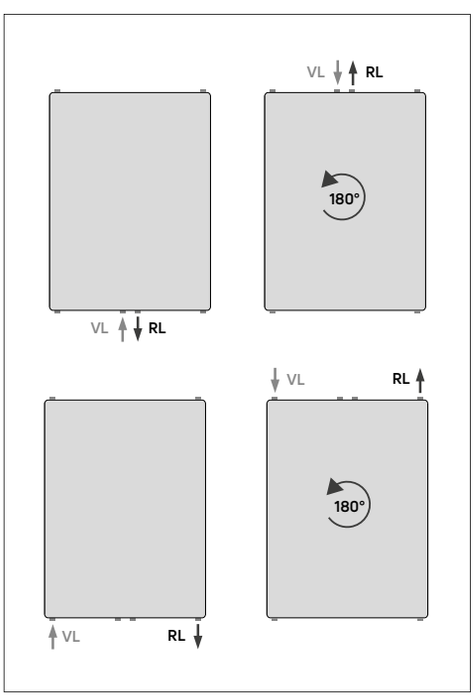
Dargestellter Handtuchhalter als Zubehör erhältlich

Anschlüsse
2 x G 1/2 I.G. unten mittig, MA 50 mm und 4 x G 1/2 I.G. seitlich nach unten und oben

Prüfüberdruck
8 bar

Betriebsüberdruck
6 bar

Betriebstemperatur
110 °C



Anschluss

Der PLAN-VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper verfügt insgesamt über 6 Anschlüsse G ½".Vorteilhaft erfolgt der Anschluss über den standardmäßigen Mittenanschluss (50 mm). Sollten die seitlichen (unten) Anschlüsse genutzt werden, erfolgt der Anschluss von unten gemäß der nebenstehenden Prinzipskizzen. Passende Ventilgarnitur für mittigen Anschluss (siehe Zubehör). Andere Anschlussarten sind nicht empfehlenswert.

Montagehinweise für werkseitig beigepackte Befestigungen

Im Lieferumfang von PLAN-VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörpern sind zwei Wandschienen mit entsprechenden Schrauben und Dübeln enthalten. Der empfohlene Mindestabstand zum Boden von 150 mm sollte eingehalten werden.

Lagerprogramm

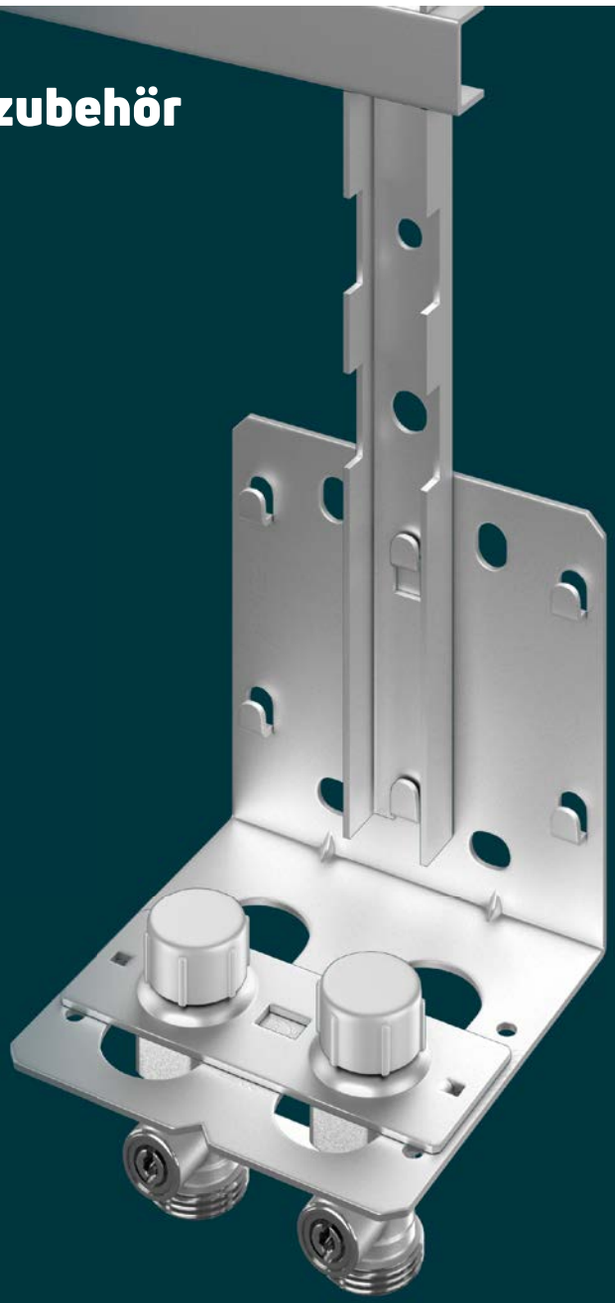
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

comfort delivered by VOGEL&NOOT

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Preise Heizkörperzubehör

Inhaltsverzeichnis



„Ich installiere für meine Kunden nur Komfortsysteme, die up-to-date und zu 100% durchdacht sind!“







Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörperzubehör

Wandbefestigungssysteme	**38**
Bodenbefestigungssysteme	**39**
Installationszubehör	**40**
K_V -Einsatz für Ventilheizkörper	**44**
Dekorclips	**45**
Plan-WD Strahlungsschirm	**46**
Plan Strahlungsschirm	**48**
Abdeckungen, Seitenteile	**50**
Lacke, Farbzuschläge	**55**
Handtuchhalter	**56**
Montageschablone	**57**
Zubehör Levo	**59**
Zubehör Vertikalheizkörper Mittenanschluss	**59**
Zubehör E2 Wärmepumpenheizkörper	**62**

Aufpreise

Farbzuschläge: (auf Basis RAL 9016)

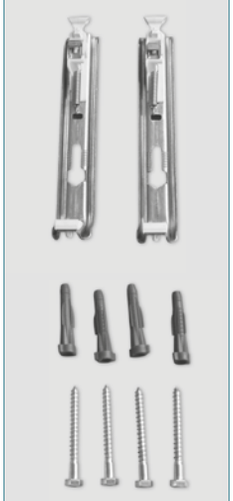
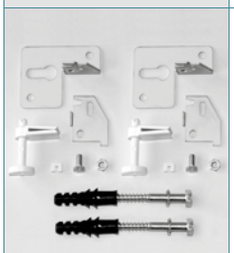
RAL-Farben	30 %
Sanitärfarben	30 %
Spezialfarben	30 %
galvanisch verzinkt	80 %

Sonderanfertigung Heizkörper mit Erdungslasche **EUR 59,90**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Wandbefestigungssysteme

Wandbefestigungssysteme

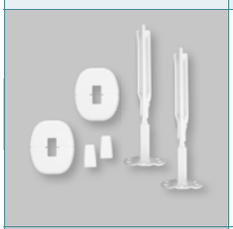
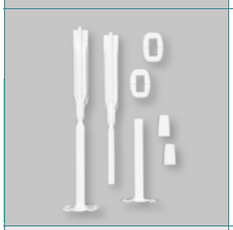
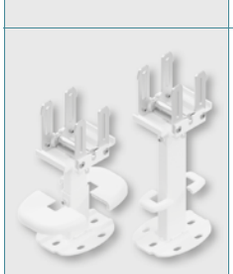
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T6 Mittenanschluss-Heizkörper	T5 Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
		**Monclac-Konsole**					
	Z0BW030M3002000	Monclac-Bracket H-300 2er Set	7,60 /Set	•	•	•	•
	Z0BW040M3002000	Monclac-Bracket H-400 2er Set	7,80 /Set	•	•	•	•
	Z0BW050M3002000	Monclac-Bracket H-500 2er Set	8,10 /Set	•	•	•	•
	Z0BW060M3002000	Monclac-Bracket H-600 2er Set	8,30 /Set	•	•	•	•
	Z0BW090M3002000	Monclac-Bracket H-900 2er Set	8,60 /Set	•	•	•	•
		bestehend aus 2 Wandlinealen mit Schallschutzeinlage und mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung, Schrauben und Dübeln, Montageanleitung eingeschrumpft in PE-Folie. **Wandabstand: fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 27 mm**					
	Z0BU00012002000	**Befestigungsset Spezialwinkellasche** für Aufputz bestehend aus: 2 Winkellaschen mit Schallschutzeinlage, 2 Distanzierungen, 2 Sechskantholzschrauben und 2 Dübel. Bei Type 11 VM und 11 PM kann der Wandabstand des Anschlusses dem mehrlagigen T6-Heizkörper angepasst werden, falls die Vormontage beim Montagewinkel bei der Position mehrlagig durchgeführt wurde. **Wandabstand: fertige Wand bis Lasche T6-Heizkörper = 27 mm bzw. 43 mm**	4,60 /Set		•	•	•
	Z05BW000SSTD200	**Befestigungsset Winkellasche für Aufputz** bestehend aus: je 2 Wandhalter höhenverstellbar, Aushebesicherungen/Schallschutzeinlage, Kunststoff-Distanzhalter, Dübel , Schrauben. **Wandabstand: fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 29 mm**	4,60 / Set	•	•	•	•
	Z0BU00040002000	**Bohrkonsolenset** Länge 160 mm bestehend aus: 2 Bohrkonsolen und 2 Distanzierungen	8,80 / Set	•	•	•	•
	Z0MU00040002000	**Aushebesicherung für Bohrkonsole**	1,40 / Set	•	•	•	•
	Z0BU00031002000	**Befestigungsset Winkellasche-Universell** (Aufputz und rohe Wände) bestehend aus: 2 verstellbaren Winkellaschen mit Schallschutzeinlage, 2 Sechskantholzschrauben mit Dübel und 2 Distanzierungen **Wandabstand: fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 10, 30, 40, 50 bzw. 60 mm**	7,-- / Set	•	•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Bodenbefestigungssysteme

Bodenbefestigungssysteme

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0BS000F2001000	**MB Standkonsolen-Set PK3** (Fertigboden) bestehend aus 2 Stk Standkonsolen, 2 Stk Abdeckrosetten, 2 Stk Abdeckkappen, Boden bis Unterkante HK 95-145 mm innenliegende Standkonsole für alle ein- und mehrlagigen Heizflächen, mit Konvektorblech, für alle Bauhöhen bis inkl. BH 900 mm	39,20 / Set	•	•	•	•
	Z0BS000R2001000	**MB Standkonsolen-Set PK1** (Rohfußboden) bestehend aus 2 Stk Standkonsolen, 2 Stk Abdeckrosetten, 2 Stk Abdeckkappen, Boden bis Unterkante HK 210-305 mm innenliegende Standkonsole für alle ein- und mehrlagigen Heizflächen, mit Konvektorblech, für alle Bauhöhen bis inkl. BH 900 mm	41,80 / Set	•	•	•	•
	Z0MS000A1001000	**MB Verlängerungsadapter** für MB Standkonsole PK3 und PK1, für besondere Bodenaufbauten, wirksame Verlängerung = 10 cm	8,60 / Stk.	•	•	•	•
	Z0MS000C6001000	**MB Standrohrverkleidung-Set** bestehend aus 2 Stk Standrohrverkleidungen, passend zu PK1 und PK3	19,20 / Stk.	•	•	•	•
	Z0BS000F3001000	**MB PK3 Abdeckrosette**	7,-- / Stk.	•	•	•	•
	Z0BS000R3001000	**MB PK1 Abdeckrosette**	4,50 / Stk.	•	•	•	•
	Z0MS000C7001000	**MB PK1/PK3 Abdeckrosette**	3,-- / Stk.	•	•	•	•
	Z0BS000F1102000 Z0BS000R1102000	**MB Standkonsolen-Set PX20** (Fertigboden) bestehend aus 2 Stk. PX20 Konsolen, 2 Stk. QKP-Abdeckrosetten für Bodenplatte; Boden bis Unterkante HK 120 - 170 mm **MB Standkonsolen-Set PX20-1** (Rohboden) bestehend aus 2 Stk. PX20-1 Konsolen, 2 Stk. QKP-Kunststoffabdeckung; Boden bis Unterkante HK 240 - 315 mm **geeignet für Heizkörper Type 20 (ausgenommen Planheizkörper), innenliegend, für alle Bauhöhen bis inkl. BH 900 mm, im Standardset sind keine Befestigungsschrauben beigepackt;**	62,-- / Set 67,-- / Set	• •	• •	**Auf Anfrage**	**Auf Anfrage**
	Z0BS000F2102000 Z0BS000R2102000	**MB Standkonsolen-Set PX3** (Fertigboden) bestehend aus 2 Stk. PX3 Konsolen, 2 Stk. QKP-Abdeckrosetten für Bodenplatte; Boden bis Unterkante HK 120 - 170 mm **MB Standkonsolen-Set PX1** (Rohboden) bestehend aus 2 Stk. PX1 Konsolen, 2 Stk. QKP-Kunststoffabdeckung; Boden bis Unterkante HK 240 - 315 mm **geeignet für Heizkörper Type 30, innenliegend, für alle Bauhöhen bis inkl. BH 900 mm, im Standardset sind keine Befestigungsschrauben beigepackt;**	62,-- / Set 67,-- / Set	• •	• •	• •	• •

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Installation

Bodenbefestigungssysteme

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6 Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0MS000F0001000	**Standkonsole SK 21** Standkonsole für **alle** einlagigen Flachheizkörper, für alle Bauhöhen inklusive 900 mm bzw. für Befestigung bei außenliegender Montage der Standkonsole (für Plan Strahlungsschirm). Befestigungssatz bestehend aus 1 Fußplatte und 2 Halterungen	26,10 / Stk.	•	•	•	•
	Z0MS030P0001000 Z0MS050P0001000 Z0MS060P0001000 Z0MS090P0001000	**Standrohr** für Montage in Verbindung mit Standkonsole SK 21 Bauhöhe 300 Bauhöhe 400 und 500 Bauhöhe 600 Bauhöhe 900	 14,20 / Stk. 16,90 / Stk. 18,10 / Stk. 22,50 / Stk.	 • • • •	 • • • •	 • • • •	 • • • •
	Z0MS000C5001000	**Abdeckung für Standkonsole SK 21** für nachträgliche Montage geeignet	9,60 / Stk.	•	•	•	•

Installation

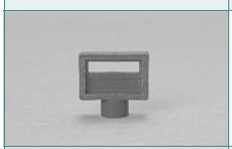
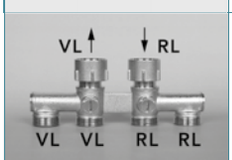
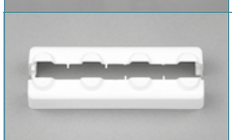
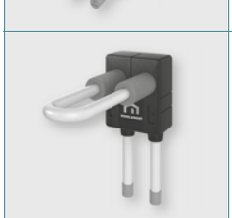
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Levo	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6 Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0PL000C0002000	**Verschlusskappe** G 3/4 mit O-Ringabdichtung, Messing vernickelt	3,60 /Paar			•	•	•
	Z0PL000B2001000	**Blindstopfen** G 1/2 mit O-Ring, Messing vernickelt	1,30 /Stk.	•	•	•	•	•
	Z0PL000V1001000	**Spezialentlüftungsstopfen** G 1/2 verdrehbar mit O-Ring, Messing vernickelt	1,80 /Stk.			•	•	•
	Z0PL000V0001000	**Entlüftungsstopfen** G 1/2 verdrehbar mit O-Ring, Messing vernickelt	1,30 /Stk.	•	•			
	Z0PL000R0001000	**Reduzierstopfen** G1/2 - G3/8 mit O-Ring, Messing vernickelt	1,30 /Stk.		•	•	•	•

Hinweis: Im Zweirohrbetrieb können Ventil-Fertigheizkörper auch mit handelsüblichen Heizkörperverschraubungen in Durchgangsform oder in Eckform angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Installation

Installation

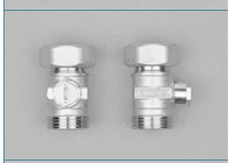
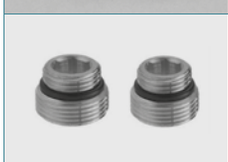
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)		Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper TPlan	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0MM000K0001000	**Entlüftungsschlüssel** Kunststoff	0,30 /Stk.		•	•	•	•
	Z0SC012C1002000 Z0SC015C1002000 Z0SC016C1002000	**Klemmverschraubung** für Cu/Stahlrohr - 12 mm für Cu/Stahlrohr - 15 mm für Cu/Stahlrohr - 16 mm	7,70 /Paar 7,70 /Paar 7,70 /Paar			• • •	• • •	• • •
	BVAMFNE14000SV0 BVAMFNE16000SV0 BVAMFNE17000SV0 BVAMFNE20000SV0	**FLOORTEC Monoverschraubung** für DN 20 (3/4") Eurokonus für Kunststoff/Aluverbundrohr - 14 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 16 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 17 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 20 x 2 mm universell	5,25 /Stk 5,56 /Stk 5,56 /Stk 5,76 /Stk	**Achtung:** Rabattgruppe FLOORTEC U1X000 VPE auf Seite 185		• • • •	• • • •	• • • •
	Z0FW00GG10010A0	**Vierfachverteiler Eckform** mit Steg und Abstand 40-50-40 mm Messing vernickelt mit 2 x G 3/4 I.G. - 4 x G 3/4 A.G.	30,90 /Stk.			•	•	•
	Z0FW00GG10010T0	**Kugelhahn für 4-fach-Anschluss Durchgangsform** mit Steg und Abstand 40-50-40 mm vernickelt 2 x G 3/4 I.G. – 4 x G 3/4 A.G.	30,20 /Stk.			•	•	•
	Z0MV000C0001000	**Kugelhahn-Abdeckung** für 4-fach Anschluss mit Durchgangsform	8,10 /Stk.			•	•	•
	EA4A00RBW0000A0	**EasyTec Rad.Box*** Wand 16 mm	39,90 /Stk	**Achtung:** Rabattgruppe EASYTEC E1A000 VPE auf Seite 392		•	•	•
	EA4A00RBF0000A0	**EasyTec Rad.Box*** Boden 16 mm	39,90 /Stk			•	•	•

* Sämtliche andere Heizungs- und Sanitärboxen können direkt bei der Fa. MHS (+43/3463-5650, office@mhs.at, www.mhs.at), bezogen werden.

Hinweis: Im Zweirohrbetrieb können Ventil-Fertigheizkörper auch mit handelsüblichen Heizkörperverschraubungen in Durchgangsform oder in Eckform angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Installation

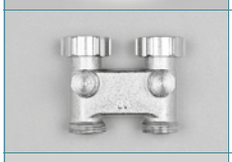
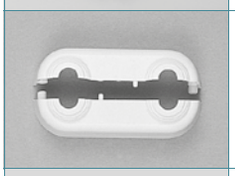
Installation							
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**Preise EUR** (ohne MWST)	**Kompaktheizkörper**	**T Mittenanschluss-Heizkörper**	**T Plan Mittenanschluss-Heizkörper**	**Plan Ventil Fertigheizkörper**
	Z0MV000A1002000	**Übergangsstück 1/2" A.G. - 3/4" A.G. für Einrohrhahnblock** selbstdichtend, für die direkte Anbindung von Kupferrohren, Präzisionsstahlrohren und Kunststoffrohren	6,40 /Paar		•	•	•
	Z0SB00GG00020T0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für Klemmverschraubungen	10,10 /Paar		•	•	•
	Z0SB00GG00020A0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Eckform für Klemmverschraubungen	10,10 /Paar		•	•	•
	Z0SB00VG00020T0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. – G 1/2 I.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für 1/2" Stahlrohre	10,10 /Paar		•	•	•
	Z0SB00VG00020A0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G.–G 1/2 I.G. (selbstdichtend) in Eckform für 1/2" Stahlrohre	10,10 /Paar		•	•	•
	Z0SP00GG00010T0	**Einrohrverteiler** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für Klemmverschraubungen	18,30 /Stk.		•	•	•
	Z0SP00GG00010A0	**Einrohrverteiler** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Eckform für Klemmverschraubungen	18,60 /Stk.		•	•	•
	Z03TP0040013300	**Übergangsstück 1/2"AG - 3/4"AG** für Zweirohrhahnblock mit O-Ring, Messing	6,40 /Paar		•	•	•
	Z03TP004001320J	**H-Ventil Zweirohr** Durchgangsform G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion	11,30 /Stk.		•	•	•
	Z03TP004001310J	**H-Ventil Zweirohr** Eckform G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion	11,60 /Stk.		•	•	•

Hinweis: Im Zweirohrbetrieb können Ventil-Fertigheizkörper auch mit handelsüblichen Heizkörperverschraubungen in Durchgangsform oder in Eckform angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Installation

Installation

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0MV000C2001000 Z0MV000C200100H	**Design-Abdeckrosette für Zweirohrhahnblock** Eckform, 50 mm Achsabstand weiß verchromt	10,10 /Stk. 10,10 /Stk.		• •	• •	• •
	Z0MV000C2101000 Z0MV000C210100H	**Design-Abdeckrosette für Zweirohrhahnblock** Durchgangsform, 50 mm Achsabstand weiß verchromt	10,10 /Stk. 10,10 /Stk.		• •	• •	• •
	Z0CP00GG00010T0	**Kreuzungsstück** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. absperrbar Rohrabst. 50 mm – für vertauschten Vor- und Rücklaufanschluss	47,60 /Stk.		•	•	•
	Z0CP00GG00010A0	**Kreuzungsstück** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. in Eckform absperrbar Rohrabst. 50 mm – für vertauschten Vor- und Rücklaufanschluss	53,20 /Stk.		•	•	•
	Z0MV000E0001000	**Sanierungsadapter** 1/2" I.G. + A.G. zum Ausgleich unterschiedlicher Heizkörperabstände, ablängbar, Mittelabstand 35 - 70 mm	19,30 /Set		•	•	•
	Z0MM100A0001000	**Modernisierungsadapter** zum Austausch von Gliederradiatoren mit NA 1000 mm, Rohr um 85 mm ablängbar Verstellbereich: 60 - 158 mm	18,10 /Set	•	•	•	•
	Z0MM090A0001000	**Modernisierungsadapter** zum Austausch von Gliederradiatoren mit NA 200, 300, 500, 600 und 900 mm Verstellbereich: 45 - 58 mm	15,10 /Set	•	•	•	•
	Z0MV000C1001000	**Kunststoffrosette** Zweiteilige Wandrosette für Rohre mit Durchmesser von 10 - 22 mm weiß - Rohrabstand 50 mm	2,70 /Stk.		•	•	•
	Z0MV000C1101000	**Abdeckrosette flach** Zweiteilige Wandrosette für Rohre mit Durchmesser von 10 - 22 mm. Weiß - Rohrabstand 50 mm	2,20 /Stk.		•	•	•

Hinweis: Im Zweirohrbetrieb können Ventil-Fertigheizkörper auch mit handelsüblichen Heizkörperverschraubungen in Durchgangsform oder in Eckform angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Installation & K_V-Einsätze für Ventilheizkörper

Installation

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)		Kompaktheizkörper	T6 Mittenanschluss-Heizkörper	T6 Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0HE000U1001000	**Thermostatkopf Danfoss RAX** RAL 9016 Verkehrsweiß	28,-- / Stk.			•	•	•
	Z0HE000U100100H	**Thermostatkopf Danfoss RAX** verchromt	38,-- / Stk.			•	•	•
	Z0HE000H1001000	**Handregulierkopf** mit Voreinstellung	6,30 / Stk.			•	•	•
	Z1HE000T0001000	**Thermostatkopf Danfoss RAS-D** RAL 9016 Verkehrsweiß	33,30 /Stk.	**Achtung:** Rabattgruppe Designheizkörper A1S000.		•	•	•
	Z1HE000T000100H	**Thermostatkopf Danfoss RAS-D** verchromt	44,80 /Stk.			•	•	•
	Z0MV000K0001000	**Konusteil aus Kunststoff** für flachdichtende Absperrverschraubungen in Verbindung mit Eurokonus G 3/4 A.G.	0,30 / Stk.			•	•	•

K_V-Einsätze für Ventilheizkörper

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T6 Mittenanschluss-Heizkörper	T6 Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0VE000D0001000	**Ventileinsätze** - Serie 2 (Einschraubgewinde M22x1) **(für Ventilheizkörper bis 1997)** Adapteraufnahmegewinde M 23,5 x 1,5 mm Danfoss / Type 013G0270 für normale Volumenströme	10,10 / Stk.				
	Z0VE00AD0001000	**Ventileinsätze** - Serie 3 (Einschraubgewinde G 1/2) (für Flachheizkörper ab 1998) Adapteraufnahmegewinde M 23,5 x 1,5 mm Danfoss / Type 013G0360 für normale Volumenströme	10,10 / Stk.		•	•	•
	Z0VE00AD1001000	Danfoss / Type 013G0361 für kleine Volumenströme (Fernheizung - mit größeren Vorlauf-/Rücklaufspreizungen)	10,10 / Stk.		•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Dekorclips

Dekorclips

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung		Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
		**Dekorclips Type 11** Verpackungseinheit: 2 Stück						
	1E111DC00 1E111DC0SNIMA 1E111DC0SCHRO	Verkehrsweiß Vernickelt matt Verchromt	RAL 9016	5,80 / VPE 8,40 / VPE 8,40 / VPE	• • •	• • •		
		**Dekorclips Type 21** Verpackungseinheit: 2 Stück						
	1E211DC00 1E211DC0SNIMA 1E211DC0SCHRO	Verkehrsweiß Vernickelt matt Verchromt	RAL 9016	5,80 / VPE 9,60 / VPE 9,60 / VPE	• • •	• • •		
		**Dekorclips Type 22** Verpackungseinheit: 2 Stück						
	1E221DC00 1E221DC0SNIMA 1E221DC0SCHRO	Verkehrsweiß Vernickelt matt Verchromt	RAL 9016	5,90 / VPE 12,-- / VPE 12,-- / VPE	• • •	• • •		
		**Dekorclips Type 33** Verpackungseinheit: 1 rechter, 1 linker Dekorclip						
	1E331DC00 1E331DC0SNIMA 1E331DC0SCHRO	Verkehrsweiß Vernickelt matt Verchromt	RAL 9016	7,70 / VPE 14,20 / VPE 14,20 / VPE	• • •	• • •		
	Z0ZZVPR01001000	**Vandalismussicherung** für alle mehrlagigen VONOVA - Heizkörper		15,-- / VPE	•	•		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Plan-WD Strahlungsschirm

Plan-WD Strahlungsschirm

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6 Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper
		Mit seiner integrierten, 20 mm starken PUR-Dämmung inklusive der strukturierten Reinaluminumfolie reduziert der neue Plan-WD Strahlungsschirm Wärmeverluste sehr deutlich. Darüber hinaus punktet er durch modernste Planoptik, die gerade vor bodenebenen Fensterflächen für visuelle Akzente sorgt. Auch in Sachen Montage überzeugt das innovative Zubehörteil mit durchdachten Montageklammern: So kann der Strahlungsschirm ganz einfach am Heizkörper fixiert werden – auch nachträglich, sofern Laschen am Heizkörper montiert sind.					
	1I100030040IHR00	H = 300, L = 400	197,50 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030052IHR00	H = 300, L = 520	218,80 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030060IHR00	H = 300, L = 600	233,00 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030072IHR00	H = 300, L = 720	254,30 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030080IHR00	H = 300, L = 800	268,60 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030092IHR00	H = 300, L = 920	289,90 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030100IHR00	H = 300, L = 1000	304,10 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030112IHR00	H = 300, L = 1120	325,40 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030120IHR00	H = 300, L = 1200	339,60 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030132IHR00	H = 300, L = 1320	361,00 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030140IHR00	H = 300, L = 1400	375,20 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030160IHR00	H = 300, L = 1600	410,70 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030180IHR00	H = 300, L = 1800	446,30 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030200IHR00	H = 300, L = 2000	481,80 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030220IHR00	H = 300, L = 2200	517,30 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030240IHR00	H = 300, L = 2400	552,90 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030260IHR00	H = 300, L = 2600	588,40 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030280IHR00	H = 300, L = 2800	624,00 /Stk.	•	•	•	•
	1I100030300IHR00	H = 300, L = 3000	659,50 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040040IHR00	H = 400, L = 400	202,20 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040052IHR00	H = 400, L = 520	224,90 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040060IHR00	H = 400, L = 600	240,00 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040072IHR00	H = 400, L = 720	262,80 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040080IHR00	H = 400, L = 800	277,90 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040092IHR00	H = 400, L = 920	300,60 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040100IHR00	H = 400, L = 1000	315,80 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040112IHR00	H = 400, L = 1120	338,50 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040120IHR00	H = 400, L = 1200	353,70 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040132IHR00	H = 400, L = 1320	376,40 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040140IHR00	H = 400, L = 1400	391,60 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040160IHR00	H = 400, L = 1600	429,40 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040180IHR00	H = 400, L = 1800	467,30 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040200IHR00	H = 400, L = 2000	505,20 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040220IHR00	H = 400, L = 2200	543,10 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040240IHR00	H = 400, L = 2400	581,00 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040260IHR00	H = 400, L = 2600	618,80 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040280IHR00	H = 400, L = 2800	656,70 /Stk.	•	•	•	•
	1I100040300IHR00	H = 400, L = 3000	694,60 /Stk.	•	•	•	•
	1I100050040IHR00	H = 500, L = 400	205,20 /Stk.	•	•	•	•
	1I100050052IHR00	H = 500, L = 520	228,90 /Stk.	•	•	•	•
	1I100050060IHR00	H = 500, L = 600	244,70 /Stk.	•	•	•	•
	1I100050072IHR00	H = 500, L = 720	268,30 /Stk.	•	•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Plan-WD Strahlungsschirm

Plan-WD Strahlungsschirm

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	1100050080IHR00	H = 500, L = 800	284,10 /Stk.	•	•	•	•
	1100050092IHR00	H = 500, L = 920	307,70 /Stk.	•	•	•	•
	1100050100IHR00	H = 500, L = 1000	323,50 /Stk.	•	•	•	•
	1100050112IHR00	H = 500, L = 1120	347,20 /Stk.	•	•	•	•
	1100050120IHR00	H = 500, L = 1200	362,90 /Stk.	•	•	•	•
	1100050132IHR00	H = 500, L = 1320	386,60 /Stk.	•	•	•	•
	1100050140IHR00	H = 500, L = 1400	402,30 /Stk.	•	•	•	•
	1100050160IHR00	H = 500, L = 1600	441,80 /Stk.	•	•	•	•
	1100050180IHR00	H = 500, L = 1800	481,20 /Stk.	•	•	•	•
	1100050200IHR00	H = 500, L = 2000	520,60 /Stk.	•	•	•	•
	1100050220IHR00	H = 500, L = 2200	560,00 /Stk.	•	•	•	•
	1100050240IHR00	H = 500, L = 2400	599,40 /Stk.	•	•	•	•
	1100050260IHR00	H = 500, L = 2600	638,90 /Stk.	•	•	•	•
	1100050280IHR00	H = 500, L = 2800	678,30 /Stk.	•	•	•	•
	1100050300IHR00	H = 500, L = 3000	717,70 /Stk.	•	•	•	•
	1100060040IHR00	H = 600, L = 400	207,60 /Stk.	•	•	•	•
	1100060052IHR00	H = 600, L = 520	231,90 /Stk.	•	•	•	•
	1100060060IHR00	H = 600, L = 600	248,10 /Stk.	•	•	•	•
	1100060072IHR00	H = 600, L = 720	272,50 /Stk.	•	•	•	•
	1100060080IHR00	H = 600, L = 800	288,70 /Stk.	•	•	•	•
	1100060092IHR00	H = 600, L = 920	313,10 /Stk.	•	•	•	•
	1100060100IHR00	H = 600, L = 1000	329,30 /Stk.	•	•	•	•
	1100060112IHR00	H = 600, L = 1120	353,60 /Stk.	•	•	•	•
	1100060120IHR00	H = 600, L = 1200	369,90 /Stk.	•	•	•	•
	1100060132IHR00	H = 600, L = 1320	394,20 /Stk.	•	•	•	•
	1100060140IHR00	H = 600, L = 1400	410,50 /Stk.	•	•	•	•
	1100060160IHR00	H = 600, L = 1600	451,00 /Stk.	•	•	•	•
	1100060180IHR00	H = 600, L = 1800	491,60 /Stk.	•	•	•	•
	1100060200IHR00	H = 600, L = 2000	532,20 /Stk.	•	•	•	•
	1100060220IHR00	H = 600, L = 2200	572,80 /Stk.	•	•	•	•
	1100060240IHR00	H = 600, L = 2400	613,40 /Stk.	•	•	•	•
	1100060260IHR00	H = 600, L = 2600	653,90 /Stk.	•	•	•	•
	1100060280IHR00	H = 600, L = 2800	694,50 /Stk.	•	•	•	•
	1100060300IHR00	H = 600, L = 3000	735,10 /Stk.	•	•	•	•
	1100090040IHR00	H = 900, L = 400	218,90 /Stk.	•	•	•	•
	1100090052IHR00	H = 900, L = 520	246,70 /Stk.	•	•	•	•
	1100090060IHR00	H = 900, L = 600	265,20 /Stk.	•	•	•	•
	1100090072IHR00	H = 900, L = 720	292,90 /Stk.	•	•	•	•
	1100090080IHR00	H = 900, L = 800	311,40 /Stk.	•	•	•	•
	1100090092IHR00	H = 900, L = 920	339,20 /Stk.	•	•	•	•
	1100090100IHR00	H = 900, L = 1000	357,70 /Stk.	•	•	•	•
	1100090112IHR00	H = 900, L = 1120	385,50 /Stk.	•	•	•	•
	1100090120IHR00	H = 900, L = 1200	404,00 /Stk.	•	•	•	•
	1100090132IHR00	H = 900, L = 1320	431,70 /Stk.	•	•	•	•
	1100090140IHR00	H = 900, L = 1400	450,20 /Stk.	•	•	•	•
	1100090160IHR00	H = 900, L = 1600	496,50 /Stk.	•	•	•	•
	1100090180IHR00	H = 900, L = 1800	542,70 /Stk.	•	•	•	•
	1100090200IHR00	H = 900, L = 2000	589,00 /Stk.	•	•	•	•
	1100090220IHR00	H = 900, L = 2200	635,30 /Stk.	•	•	•	•
	1100090240IHR00	H = 900, L = 2400	681,50 /Stk.	•	•	•	•
	1100090260IHR00	H = 900, L = 2600	727,80 /Stk.	•	•	•	•
	1100090280IHR00	H = 900, L = 2800	774,00 /Stk.	•	•	•	•
	1100090300IHR00	H = 900, L = 3000	820,30 /Stk.	•	•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Plan Strahlungsschirm

Plan Strahlungsschirm

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T22	Mittenanschluss-Heizkörper TPlan 22	Plan Ventil Fertigheizkörper
		Der **PLAN** Strahlungsschirm erwirkt eine deutliche Reduktion von Wärmeverlusten vor Fensterflächen. Serienmäßig ist der Plan Strahlungsschirm in der Farbe RAL 9016 (verkehrsweiß) beschichtet.					
	11000300401HR00	H = 300, L = 400	109,70 /Stk.	•	•	•	•
	11000300521HR00	H = 300, L = 520	121,50 /Stk.	•	•	•	•
	11000300601HR00	H = 300, L = 600	129,40 /Stk.	•	•	•	•
	11000300721HR00	H = 300, L = 720	141,30 /Stk.	•	•	•	•
	11000300801HR00	H = 300, L = 800	149,20 /Stk.	•	•	•	•
	11000300921HR00	H = 300, L = 920	161,-- /Stk.	•	•	•	•
	11000301001HR00	H = 300, L = 1000	168,90 /Stk.	•	•	•	•
	11000301121HR00	H = 300, L = 1120	180,70 /Stk.	•	•	•	•
	11000301201HR00	H = 300, L = 1200	188,60 /Stk.	•	•	•	•
	11000301321HR00	H = 300, L = 1320	200,50 /Stk.	•	•	•	•
	11000301401HR00	H = 300, L = 1400	208,40 /Stk.	•	•	•	•
	11000301601HR00	H = 300, L = 1600	228,10 /Stk.	•	•	•	•
	11000301801HR00	H = 300, L = 1800	247,90 /Stk.	•	•	•	•
	11000302001HR00	H = 300, L = 2000	267,60 /Stk.	•	•	•	•
	11000302201HR00	H = 300, L = 2200	287,30 /Stk.	•	•	•	•
	11000302401HR00	H = 300, L = 2400	307,10 /Stk.	•	•	•	•
	11000302601HR00	H = 300, L = 2600	326,80 /Stk.	•	•	•	•
	11000302801HR00	H = 300, L = 2800	346,60 /Stk.	•	•	•	•
	11000303001HR00	H = 300, L = 3000	366,30 /Stk.	•	•	•	•
	11000400401HR00	H = 400, L = 400	112,80 /Stk.	•	•	•	•
	11000400521HR00	H = 400, L = 520	125,40 /Stk.	•	•	•	•
	11000400601HR00	H = 400, L = 600	133,80 /Stk.	•	•	•	•
	11000400721HR00	H = 400, L = 720	146,40 /Stk.	•	•	•	•
	11000400801HR00	H = 400, L = 800	154,90 /Stk.	•	•	•	•
	11000400921HR00	H = 400, L = 920	167,50 /Stk.	•	•	•	•
	11000401001HR00	H = 400, L = 1000	175,90 /Stk.	•	•	•	•
	11000401121HR00	H = 400, L = 1120	188,50 /Stk.	•	•	•	•
	11000401201HR00	H = 400, L = 1200	196,90 /Stk.	•	•	•	•
	11000401321HR00	H = 400, L = 1320	209,60 /Stk.	•	•	•	•
	11000401401HR00	H = 400, L = 1400	218,-- /Stk.	•	•	•	•
	11000401601HR00	H = 400, L = 1600	239,-- /Stk.	•	•	•	•
	11000401801HR00	H = 400, L = 1800	260,10 /Stk.	•	•	•	•
	11000402001HR00	H = 400, L = 2000	281,10 /Stk.	•	•	•	•
	11000402201HR00	H = 400, L = 2200	302,10 /Stk.	•	•	•	•
	11000402401HR00	H = 400, L = 2400	323,20 /Stk.	•	•	•	•
	11000402601HR00	H = 400, L = 2600	344,20 /Stk.	•	•	•	•
	11000402801HR00	H = 400, L = 2800	365,30 /Stk.	•	•	•	•
	11000403001HR00	H = 400, L = 3000	386,30 /Stk.	•	•	•	•
	11000500401HR00	H = 500, L = 400	111,40 /Stk.	•	•	•	•
	11000500521HR00	H = 500, L = 520	124,50 /Stk.	•	•	•	•
	11000500601HR00	H = 500, L = 600	133,30 /Stk.	•	•	•	•
	11000500721HR00	H = 500, L = 720	146,40 /Stk.	•	•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Plan Strahlungsschirm

Plan Strahlungsschirm

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6 Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper
	11000500801HR00	H = 500, L = 800	155,20/Stk.	•	•	•	•
	11000500921HR00	H = 500, L = 920	168,30/Stk.	•	•	•	•
	11000501001HR00	H = 500, L = 1000	177,10/Stk.	•	•	•	•
	11000501121HR00	H = 500, L = 1120	190,20/Stk.	•	•	•	•
	11000501201HR00	H = 500, L = 1200	199,00/Stk.	•	•	•	•
	11000501321HR00	H = 500, L = 1320	212,10/Stk.	•	•	•	•
	11000501401HR00	H = 500, L = 1400	220,90/Stk.	•	•	•	•
	11000501601HR00	H = 500, L = 1600	242,80/Stk.	•	•	•	•
	11000501801HR00	H = 500, L = 1800	264,70/Stk.	•	•	•	•
	11000502001HR00	H = 500, L = 2000	286,60/Stk.	•	•	•	•
	11000502201HR00	H = 500, L = 2200	308,50/Stk.	•	•	•	•
	11000502401HR00	H = 500, L = 2400	330,40/Stk.	•	•	•	•
	11000502601HR00	H = 500, L = 2600	352,30/Stk.	•	•	•	•
	11000502801HR00	H = 500, L = 2800	374,20/Stk.	•	•	•	•
	11000503001HR00	H = 500, L = 3000	396,10/Stk.	•	•	•	•
	11000600401HR00	H = 600, L = 400	113,60/Stk.	•	•	•	•
	11000600521HR00	H = 600, L = 520	127,10/Stk.	•	•	•	•
	11000600601HR00	H = 600, L = 600	136,10/Stk.	•	•	•	•
	11000600721HR00	H = 600, L = 720	149,60/Stk.	•	•	•	•
	11000600801HR00	H = 600, L = 800	158,70/Stk.	•	•	•	•
	11000600921HR00	H = 600, L = 920	172,20/Stk.	•	•	•	•
	11000601001HR00	H = 600, L = 1000	181,20/Stk.	•	•	•	•
	11000601121HR00	H = 600, L = 1120	194,70/Stk.	•	•	•	•
	11000601201HR00	H = 600, L = 1200	203,70/Stk.	•	•	•	•
	11000601321HR00	H = 600, L = 1320	217,30/Stk.	•	•	•	•
	11000601401HR00	H = 600, L = 1400	226,30/Stk.	•	•	•	•
	11000601601HR00	H = 600, L = 1600	248,80/Stk.	•	•	•	•
	11000601801HR00	H = 600, L = 1800	271,40/Stk.	•	•	•	•
	11000602001HR00	H = 600, L = 2000	293,90/Stk.	•	•	•	•
	11000602201HR00	H = 600, L = 2200	316,40/Stk.	•	•	•	•
	11000602401HR00	H = 600, L = 2400	339,00/Stk.	•	•	•	•
	11000602601HR00	H = 600, L = 2600	361,50/Stk.	•	•	•	•
	11000602801HR00	H = 600, L = 2800	384,10/Stk.	•	•	•	•
	11000603001HR00	H = 600, L = 3000	406,60/Stk.	•	•	•	•
	11000900401HR00	H = 900, L = 400	124,80/Stk.	•	•	•	•
	11000900521HR00	H = 900, L = 520	140,20/Stk.	•	•	•	•
	11000900601HR00	H = 900, L = 600	150,50/Stk.	•	•	•	•
	11000900721HR00	H = 900, L = 720	165,90/Stk.	•	•	•	•
	11000900801HR00	H = 900, L = 800	176,20/Stk.	•	•	•	•
	11000900921HR00	H = 900, L = 920	191,60/Stk.	•	•	•	•
	11000901001HR00	H = 900, L = 1000	201,90/Stk.	•	•	•	•
	11000901121HR00	H = 900, L = 1120	217,30/Stk.	•	•	•	•
	11000901201HR00	H = 900, L = 1200	227,60/Stk.	•	•	•	•
	11000901321HR00	H = 900, L = 1320	243,00/Stk.	•	•	•	•
	11000901401HR00	H = 900, L = 1400	253,30/Stk.	•	•	•	•
	11000901601HR00	H = 900, L = 1600	279,00/Stk.	•	•	•	•
	11000901801HR00	H = 900, L = 1800	304,70/Stk.	•	•	•	•
	11000902001HR00	H = 900, L = 2000	330,40/Stk.	•	•	•	•
	11000902201HR00	H = 900, L = 2200	356,10/Stk.	•	•	•	•
	11000902401HR00	H = 900, L = 2400	381,80/Stk.	•	•	•	•
	11000902601HR00	H = 900, L = 2600	407,50/Stk.	•	•	•	•
	11000902801HR00	H = 900, L = 2800	433,20/Stk.	•	•	•	•
	11000903001HR00	H = 900, L = 3000	458,90/Stk.	•	•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

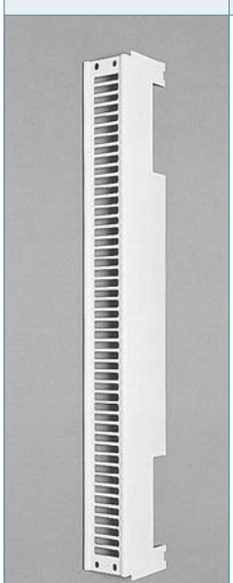
Zubehör

Plan Strahlungsschirm, Abdeckungen, Seitenteile

Plan Strahlungsschirm

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T6 Mittenanschluss-Heizkörper	T6Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0MS000S0002000	**Montagezubehör für PLAN Strahlungsschirm bei außenliegender Standkonsole** Befestigungssatz bestehend aus 2 Stück U-Bügel inkl. Befestigungsschrauben und 2 Stück rechte Winkel	12,60 /Set	•	•	•	•
	Z0MS000S3004000	**Montagezubehör für PLAN Strahlungsschirm bei innenliegender Standkonsole** Befestigungssatz bestehend aus 4 Stück Verbindungsstücken und 4 Stück Z-Bügel. Passend nur für Type 11 Kompaktausführung.	6,10 /Set	•	•	•	•

Abdeckungen, Seitenteile

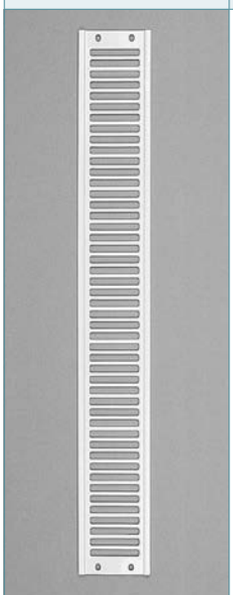
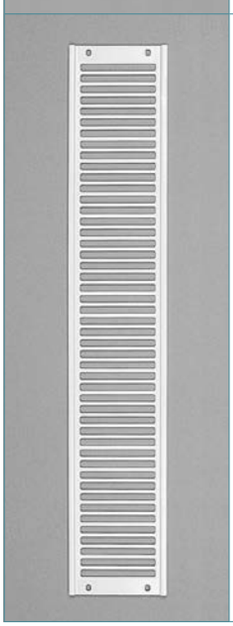
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung			Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T6 Mittenanschluss-Heizkörper	T6Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper	Modernisierungs-heizkörper
		**Flachheizkörper Type 11**								
	1E110000401TG00	Abdeckung	L =	400	8,40 /Stk.	•	•			
	1E110000521TG00	Abdeckung	L =	520	8,70 /Stk.	•	•			
	1E110000601TG00	Abdeckung	L =	600	9,10 /Stk.	•	•			
	1E110000721TG00	Abdeckung	L =	720	9,60 /Stk.	•	•			
	1E110000801TG00	Abdeckung	L =	800	10,-- /Stk.	•	•			
	1E110000921TG00	Abdeckung	L =	920	10,50 /Stk.	•	•			
	1E110001001TG00	Abdeckung	L =	1000	11,70 /Stk.	•	•			
	1E110001121TG00	Abdeckung	L =	1120	14,40 /Stk.	•	•			
	1E110001201TG00	Abdeckung	L =	1200	14,60 /Stk.	•	•			
	1E110001321TG00	Abdeckung	L =	1320	15,10 /Stk.	•	•			
	1E110001401TG00	Abdeckung	L =	1400	16,20 /Stk.	•	•			
	1E110001601TG00	Abdeckung	L =	1600	16,90 /Stk.	•	•			
	1E110001801TG00	Abdeckung	L =	1800	21,40 /Stk.	•	•			
	1E110002001TG00	Abdeckung	L =	2000	22,50 /Stk.	•	•			
	1E110002201TG00	Abdeckung	L =	2200	24,-- /Stk.	•	•			
	1E110002401TG00	Abdeckung	L =	2400	26,10 /Stk.	•	•			
	1E110002601TG00	Abdeckung	L =	2600	28,20 /Stk.	•	•			
	1E110002801TG00	Abdeckung	L =	2800	30,30 /Stk.	•	•			
	1E110003001TG00	Abdeckung	L =	3000	32,50 /Stk.	•	•			
		**Kompakt-Seitenteile**								
	1E110300001SP00	Seitenteil	H =	300	9,80 /Stk.	•	•			
	1E110400001SP00	Seitenteil	H =	400	10,20 /Stk.	•	•			
	1E110500001SP00	Seitenteil	H =	500	10,30 /Stk.	•	•			
	1E110600001SP00	Seitenteil	H =	600	10,40 /Stk.	•	•			
	1E110900001SP00	Seitenteil	H =	900	15,90 /Stk.	•	•			

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Abdeckungen, Seitenteile

Abdeckungen, Seitenteile

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper	Modernisierungs-heizkörper
		**Flachheizkörper Type 21**						
	1E210000401TG00	Abdeckung L = 400	5,50 /Stk.	•	•			•
	1E210000521TG00	Abdeckung L = 520	5,80 /Stk.	•	•			•
	1E210000601TG00	Abdeckung L = 600	5,90 /Stk.	•	•			•
	1E210000721TG00	Abdeckung L = 720	6,10 /Stk.	•	•			•
	1E210000801TG00	Abdeckung L = 800	6,30 /Stk.	•	•			•
	1E210000921TG00	Abdeckung L = 920	6,80 /Stk.	•	•			•
	1E210001001TG00	Abdeckung L = 1000	7,60 /Stk.	•	•			•
	1E210001121TG00	Abdeckung L = 1120	8,80 /Stk.	•	•			•
	1E210001201TG00	Abdeckung L = 1200	9,50 /Stk.	•	•			•
	1E210001321TG00	Abdeckung L = 1320	9,60 /Stk.	•	•			•
	1E210001401TG00	Abdeckung L = 1400	10,30 /Stk.	•	•			•
	1E210001601TG00	Abdeckung L = 1600	11,10 /Stk.	•	•			•
	1E210001801TG00	Abdeckung L = 1800	13,80 /Stk.	•	•			•
	1E210002001TG00	Abdeckung L = 2000	14,60 /Stk.	•	•			•
	1E210002201TG00	Abdeckung L = 2200	15,20 /Stk.	•	•			•
	1E210002401TG00	Abdeckung L = 2400	22,60 /Stk.	•	•			•
	1E210002601TG00	Abdeckung L = 2600	23,10 /Stk.	•	•			•
	1E210002801TG00	Abdeckung L = 2800	24,40 /Stk.	•	•			•
	1E210003001TG00	Abdeckung L = 3000	25,20 /Stk.	•	•			•
		**Kompakt-Seitenteile**						
	1E210300001SP00	Seitenteil H = 300	6,50 /Stk.	•	•			
	1E210400001SP00	Seitenteil H = 400	7,50 /Stk.	•	•			
	1E210500001SP00	Seitenteil H = 500	7,60 /Stk.	•	•			
	1E210600001SP00	Seitenteil H = 600	8,-- /Stk.	•	•			
	1E210900001SP00	Seitenteil H = 900	12,60 /Stk.	•	•			
		für Modernisierung						
	1F210550001SP00	Seitenteil H = 554	7,70 /Stk.					•
	1F210950001SP00	Seitenteil H = 954 (NA = 500 bzw. 900 mm)	12,80 /Stk.					•
		**Flachheizkörper Type 22**						
	1E220000401TG00	Abdeckung L = 400	5,60 /Stk.	•	•			•
	1E220000521TG00	Abdeckung L = 520	5,90 /Stk.	•	•			•
	1E220000601TG00	Abdeckung L = 600	6,10 /Stk.	•	•			•
	1E220000721TG00	Abdeckung L = 720	6,40 /Stk.	•	•			•
	1E220000801TG00	Abdeckung L = 800	6,80 /Stk.	•	•			•
	1E220000921TG00	Abdeckung L = 920	7,70 /Stk.	•	•			•
	1E220001001TG00	Abdeckung L = 1000	8,30 /Stk.	•	•			•
	1E220001121TG00	Abdeckung L = 1120	9,60 /Stk.	•	•			•
	1E220001201TG00	Abdeckung L = 1200	10,-- /Stk.	•	•			•
	1E220001321TG00	Abdeckung L = 1320	10,50 /Stk.	•	•			•
	1E220001401TG00	Abdeckung L = 1400	11,10 /Stk.	•	•			•
	1E220001601TG00	Abdeckung L = 1600	12,10 /Stk.	•	•			•
	1E220001801TG00	Abdeckung L = 1800	14,80 /Stk.	•	•			•
	1E220002001TG00	Abdeckung L = 2000	16,20 /Stk.	•	•			•
	1E220002201TG00	Abdeckung L = 2200	16,70 /Stk.	•	•			•
	1E220002401TG00	Abdeckung L = 2400	24,20 /Stk.	•	•			•
	1E220002601TG00	Abdeckung L = 2600	25,20 /Stk.	•	•			•
	1E220002801TG00	Abdeckung L = 2800	26,20 /Stk.	•	•			•
	1E220003001TG00	Abdeckung L = 3000	26,80 /Stk.	•	•			•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Abdeckungen, Seitenteile

Abdeckungen, Seitenteile

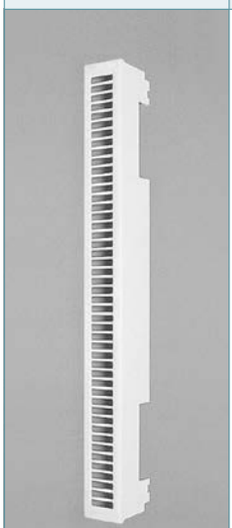
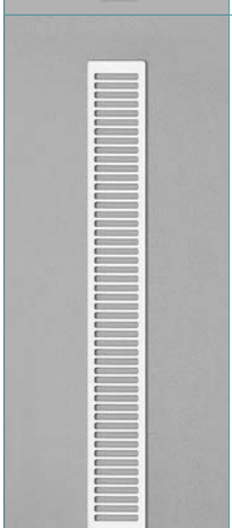
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6 Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper	Modernisierungs-heizkörper
		**Kompakt-Seitenteile**						
	1E220300001SP00	Seitenteil H = 300	6,90 /Stk.	•	•			
	1E220400001SP00	Seitenteil H = 400	7,60 /Stk.	•	•			
	1E220500001SP00	Seitenteil H = 500	8,-- /Stk.	•	•			
	1E220600001SP00	Seitenteil H = 600	8,30 /Stk.	•	•			
	1E220900001SP00	Seitenteil H = 900	13,60 /Stk.	•	•			
		für Modernisierung						
	1F220550001SP00	Seitenteil H = 554 (NA = 500 mm)	8,10 /Stk.					•
	1F220950001SP00	Seitenteil H = 954 (NA = 900 mm)	13,70 /Stk.					•
		**Flachheizkörper Type 33**						
	1E330000401TG00	Abdeckung L = 400	8,80 /Stk.	•	•			•
	1E330000521TG00	Abdeckung L = 520	9,50 /Stk.	•	•			•
	1E330000601TG00	Abdeckung L = 600	10,-- /Stk.	•	•			•
	1E330000721TG00	Abdeckung L = 720	10,50 /Stk.	•	•			•
	1E330000801TG00	Abdeckung L = 800	11,70 /Stk.	•	•			•
	1E330000921TG00	Abdeckung L = 920	12,-- /Stk.	•	•			•
	1E330001001TG00	Abdeckung L = 1000	12,60 /Stk.	•	•			•
	1E330001121TG00	Abdeckung L = 1120	15,20 /Stk.	•	•			•
	1E330001201TG00	Abdeckung L = 1200	16,40 /Stk.	•	•			•
	1E330001321TG00	Abdeckung L = 1320	16,70 /Stk.	•	•			•
	1E330001401TG00	Abdeckung L = 1400	17,90 /Stk.	•	•			•
	1E330001601TG00	Abdeckung L = 1600	18,60 /Stk.	•	•			•
	1E330001801TG00	Abdeckung L = 1800	23,20 /Stk.	•	•			•
	1E330002001TG00	Abdeckung L = 2000	25,20 /Stk.	•	•			•
	1E330002201TG00	Abdeckung L = 2200	26,40 /Stk.	•	•			•
	1E330002401TG00	Abdeckung L = 2400	36,80 /Stk.	•	•			•
	1E330002601TG00	Abdeckung L = 2600	37,70 /Stk.	•	•			•
	1E330002801TG00	Abdeckung L = 2800	39,60 /Stk.	•	•			•
	1E330003001TG00	Abdeckung L = 3000	40,90 /Stk.	•	•			•
		**Kompakt-Seitenteile**						
	1E330300001SP10	Seitenteil H = 300 links	10,40 /Stk.	•	•			
	1E330300001SP00	Seitenteil H = 300 rechts	10,40 /Stk.	•	•			
	1E330400001SP10	Seitenteil H = 400 links	10,60 /Stk.	•	•			
	1E330400001SP00	Seitenteil H = 400 rechts	10,60 /Stk.	•	•			
	1E330500001SP10	Seitenteil H = 500 links	11,10 /Stk.	•	•			
	1E330500001SP00	Seitenteil H = 500 rechts	11,10 /Stk.	•	•			
	1E330600001SP10	Seitenteil H = 600 links	12,20 /Stk.	•	•			
	1E330600001SP00	Seitenteil H = 600 rechts	12,20 /Stk.	•	•			
	1E330900001SP10	Seitenteil H = 900 links	17,90 /Stk.	•	•			
	1E330900001SP00	Seitenteil H = 900 rechts	17,90 /Stk.	•	•			
		für Modernisierung						
	1F330550001SP10	Seitenteil H = 554 links	11,90 /Stk.					•
	1F330950001SP10	Seitenteil H = 954 links (NA = 500 bzw. 900 mm)	18,70 /Stk.					•
	1F330550001SP00	Seitenteil H = 554 rechts	11,90 /Stk.					•
	1F330950001SP00	Seitenteil H = 954 rechts (NA = 500 bzw. 900 mm)	18,70 /Stk.					•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Abdeckungen, Seitenteile

Abdeckungen, Seitenteile

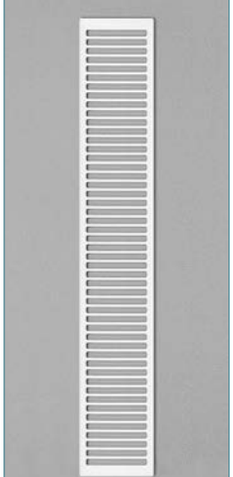
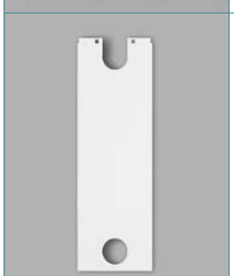
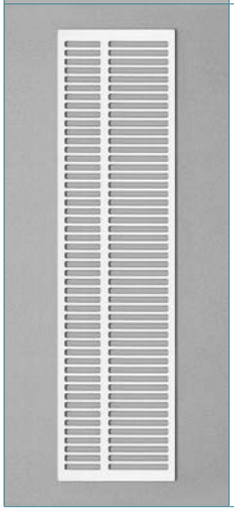
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T6 Mittenanschluss-Heizkörper	TPlan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper	PLAN Kompakt Modernisierungsheizkörper
		**T-6 PLAN Type 11**						
	1I1110000401TG00	Abdeckung L = 400	8,50 /Stk.			•	•	
	1I1110000521TG00	Abdeckung L = 520	8,80 /Stk.			•	•	
	1I1110000601TG00	Abdeckung L = 600	9,40 /Stk.			•	•	
	1I1110000721TG00	Abdeckung L = 720	9,80 /Stk.			•	•	
	1I1110000801TG00	Abdeckung L = 800	10,20 /Stk.			•	•	
	1I1110000921TG00	Abdeckung L = 920	10,60 /Stk.			•	•	
	1I1110001001TG00	Abdeckung L = 1000	11,70 /Stk.			•	•	
	1I1110001121TG00	Abdeckung L = 1120	14,50 /Stk.			•	•	
	1I1110001201TG00	Abdeckung L = 1200	14,70 /Stk.			•	•	
	1I1110001321TG00	Abdeckung L = 1320	15,20 /Stk.			•	•	
	1I1110001401TG00	Abdeckung L = 1400	16,30 /Stk.			•	•	
	1I1110001601TG00	Abdeckung L = 1600	17,10 /Stk.			•	•	
	1I1110001801TG00	Abdeckung L = 1800	21,80 /Stk.			•	•	
	1I1110002001TG00	Abdeckung L = 2000	22,60 /Stk.			•	•	
	1I1110002201TG00	Abdeckung L = 2200	24,20 /Stk.			•	•	
	1I1110002401TG00	Abdeckung L = 2400	26,20 /Stk.			•	•	
	1I1110002601TG00	Abdeckung L = 2600	28,30 /Stk.			•	•	
	1I1110002801TG00	Abdeckung L = 2800	30,60 /Stk.			•	•	
	1I1110003001TG00	Abdeckung L = 3000	32,60 /Stk.			•	•	
		**T-6 PLAN Seitenteile rechts**						
	1I1110300001SP00	Seitenteil H = 300	10,60 /Stk.			•	•	
	1I1110400001SP00	Seitenteil H = 400	11,10 /Stk.			•	•	
	1I1110500001SP00	Seitenteil H = 500	11,10 /Stk.			•	•	
	1I1110600001SP00	Seitenteil H = 600	11,70 /Stk.			•	•	
	1I1110900001SP00	Seitenteil H = 900	16,60 /Stk.			•	•	
		**T-6 PLAN Seitenteile links**						
	1I1110300001SP10	Seitenteil H = 300	10,60 /Stk.			•	•	
	1I1110400001SP10	Seitenteil H = 400	11,10 /Stk.			•	•	
	1I1110500001SP10	Seitenteil H = 500	11,10 /Stk.			•	•	
	1I1110600001SP10	Seitenteil H = 600	11,70 /Stk.			•	•	
	1I1110900001SP10	Seitenteil H = 900	16,60 /Stk.			•	•	
		**T-6 PLAN Type 21**						
	1I1210000401TG00	Abdeckung L = 400	5,60 /Stk.			•	•	•
	1I1210000521TG00	Abdeckung L = 520	5,90 /Stk.			•	•	•
	1I1210000601TG00	Abdeckung L = 600	6,-- /Stk.			•	•	•
	1I1210000721TG00	Abdeckung L = 720	6,30 /Stk.			•	•	•
	1I1210000801TG00	Abdeckung L = 800	6,40 /Stk.			•	•	•
	1I1210000921TG00	Abdeckung L = 920	6,90 /Stk.			•	•	•
	1I1210001001TG00	Abdeckung L = 1000	7,70 /Stk.			•	•	•
	1I1210001121TG00	Abdeckung L = 1120	9,10 /Stk.			•	•	•
	1I1210001201TG00	Abdeckung L = 1200	9,50 /Stk.			•	•	•
	1I1210001321TG00	Abdeckung L = 1320	9,80 /Stk.			•	•	•
	1I1210001401TG00	Abdeckung L = 1400	10,30 /Stk.			•	•	•
	1I1210001601TG00	Abdeckung L = 1600	11,70 /Stk.			•	•	•
	1I1210001801TG00	Abdeckung L = 1800	13,90 /Stk.			•	•	•
	1I1210002001TG00	Abdeckung L = 2000	14,70 /Stk.			•	•	•
	1I1210002201TG00	Abdeckung L = 2200	15,80 /Stk.			•	•	•
	1I1210002401TG00	Abdeckung L = 2400	22,70 /Stk.			•	•	•
	1I1210002601TG00	Abdeckung L = 2600	23,20 /Stk.			•	•	•
	1I1210002801TG00	Abdeckung L = 2800	24,50 /Stk.			•	•	•
	1I1210003001TG00	Abdeckung L = 3000	25,20 /Stk.			•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Abdeckungen, Seitenteile

Abdeckungen, Seitenteile

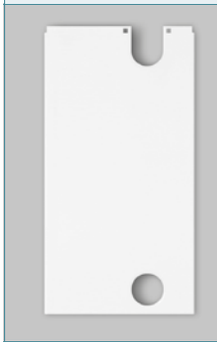
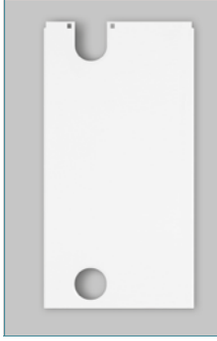
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung			Preise EUR (ohne MWST)		Kompaktheizkörper	T-6 Mittenanschluss-Heizkörper	T-6 Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper	PLAN Kompakt Modernisierungsheizkörper
		**T-6 PLAN Seitenteile**									
	11210300001SP00	Seitenteil	H =	300	8,10	/Stk.			•	•	
	11210400001SP00	Seitenteil	H =	400	8,30	/Stk.			•	•	
	11210500001SP00	Seitenteil	H =	500	8,40	/Stk.			•	•	
	11210600001SP00	Seitenteil	H =	600	8,60	/Stk.			•	•	
	11210900001SP00	Seitenteil	H =	900	13,70	/Stk.			•	•	
		PLAN Kompakt Modernisierung Seitenteile									
	99210550001SP00	Seitenteil (NA = 500)	H =	554	8,50	/Stk.					•
	99210950001SP00	Seitenteil (NA = 900)	H =	954	13,80	/Stk.					•
		**T-6 PLAN Type 22**									
	11220000401TG00	Abdeckung	L =	400	5,80	/Stk.			•	•	•
	11220000521TG00	Abdeckung	L =	520	6,--	/Stk.			•	•	•
	11220000601TG00	Abdeckung	L =	600	6,30	/Stk.			•	•	•
	11220000721TG00	Abdeckung	L =	720	6,50	/Stk.			•	•	•
	11220000801TG00	Abdeckung	L =	800	6,90	/Stk.			•	•	•
	11220000921TG00	Abdeckung	L =	920	8,--	/Stk.			•	•	•
	11220001001TG00	Abdeckung	L =	1000	8,40	/Stk.			•	•	•
	11220001121TG00	Abdeckung	L =	1120	9,80	/Stk.			•	•	•
	11220001201TG00	Abdeckung	L =	1200	10,20	/Stk.			•	•	•
	11220001321TG00	Abdeckung	L =	1320	10,60	/Stk.			•	•	•
	11220001401TG00	Abdeckung	L =	1400	11,70	/Stk.			•	•	•
	11220001601TG00	Abdeckung	L =	1600	12,20	/Stk.			•	•	•
	11220001801TG00	Abdeckung	L =	1800	15,10	/Stk.			•	•	•
	11220002001TG00	Abdeckung	L =	2000	16,30	/Stk.			•	•	•
	11220002201TG00	Abdeckung	L =	2200	16,90	/Stk.			•	•	•
	11220002401TG00	Abdeckung	L =	2400	24,30	/Stk.			•	•	•
	11220002601TG00	Abdeckung	L =	2600	25,20	/Stk.			•	•	•
	11220002801TG00	Abdeckung	L =	2800	26,20	/Stk.			•	•	•
	11220003001TG00	Abdeckung	L =	3000	27,--	/Stk.			•	•	•
		**T-6 PLAN Seitenteile**									
	11220300001SP00	Seitenteil	H =	300	8,20	/Stk.			•	•	
	11220400001SP00	Seitenteil	H =	400	8,40	/Stk.			•	•	
	11220500001SP00	Seitenteil	H =	500	8,60	/Stk.			•	•	
	11220600001SP00	Seitenteil	H =	600	9,10	/Stk.			•	•	
	11220900001SP00	Seitenteil	H =	900	14,40	/Stk.			•	•	
		PLAN Kompakt Modernisierung Seitenteile									
	99220550001SP00	Seitenteil (NA = 500)	H =	554	8,70	/Stk.					•
	99220950001SP00	Seitenteil (NA = 900)	H =	954	14,60	/Stk.					•
		**T-6 PLAN Type 33**									
	11330000401TG00	Abdeckung	L =	400	9,10	/Stk.			•	•	•
	11330000521TG00	Abdeckung	L =	520	9,60	/Stk.			•	•	•
	11330000601TG00	Abdeckung	L =	600	10,20	/Stk.			•	•	•
	11330000721TG00	Abdeckung	L =	720	10,60	/Stk.			•	•	•
	11330000801TG00	Abdeckung	L =	800	11,70	/Stk.			•	•	•
	11330000921TG00	Abdeckung	L =	920	12,--	/Stk.			•	•	•
	11330001001TG00	Abdeckung	L =	1000	12,80	/Stk.			•	•	•
	11330001121TG00	Abdeckung	L =	1120	15,80	/Stk.			•	•	•
	11330001201TG00	Abdeckung	L =	1200	16,40	/Stk.			•	•	•
	11330001321TG00	Abdeckung	L =	1320	16,90	/Stk.			•	•	•
	11330001401TG00	Abdeckung	L =	1400	18,--	/Stk.			•	•	•
	11330001601TG00	Abdeckung	L =	1600	19,20	/Stk.			•	•	•
	11330001801TG00	Abdeckung	L =	1800	23,50	/Stk.			•	•	•
	11330002001TG00	Abdeckung	L =	2000	25,20	/Stk.			•	•	•
	11330002201TG00	Abdeckung	L =	2200	26,60	/Stk.			•	•	•
	11330002401TG00	Abdeckung	L =	2400	36,90	/Stk.			•	•	•
	11330002601TG00	Abdeckung	L =	2600	38,30	/Stk.			•	•	•
	11330002801TG00	Abdeckung	L =	2800	39,80	/Stk.			•	•	•
	11330003001TG00	Abdeckung	L =	3000	41,10	/Stk.			•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Seitenteile & Lackstifte

Seitenteile

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung			Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T-6 Mittenanschluss-Heizkörper	T-6 Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper	PLAN Kompakt Modernisierungsheizkörper
		**T-6 PLAN Seitenteile rechts**								
	1I330300001SP00	Seitenteil	H =	300	11,70 /Stk.			•	•	
	1I330400001SP00	Seitenteil	H =	400	11,90 /Stk.			•	•	
	1I330500001SP00	Seitenteil	H =	500	12,10 /Stk.			•	•	
	1I330600001SP00	Seitenteil	H =	600	13,30 /Stk.			•	•	
	1I330900001SP00	Seitenteil	H =	900	18,60 /Stk.			•	•	
		PLAN Kompakt Mod. Seitenteile rechts								
	99330550001SP00	Seitenteil (NA = 500)	H =	554	12,70 /Stk.					•
	99330950001SP00	Seitenteil (NA = 900)	H =	954	19,30 /Stk.					•
		**T-6 PLAN Seitenteile links**								
	1I330300001SP10	Seitenteil	H =	300	11,70 /Stk.			•	•	
	1I330400001SP10	Seitenteil	H =	400	11,90 /Stk.			•	•	
	1I330500001SP10	Seitenteil	H =	500	12,10 /Stk.			•	•	
	1I330600001SP10	Seitenteil	H =	600	13,30 /Stk.			•	•	
	1I330900001SP10	Seitenteil	H =	900	18,60 /Stk.			•	•	
		PLAN Kompakt Mod. Seitenteile links								
	99330550001SP10	Seitenteil (NA = 500)	H =	554	12,70 /Stk.					•
	99330950001SP10	Seitenteil (NA = 900)	H =	954	19,30 /Stk.					•

Lackstifte

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung		Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T-6 Mittenanschluss-Heizkörper	T-6 Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
		**Lackstifte**						
	Z0PAP00010R1004	Goldgelb	RAL 1004	11,90 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010R3000	Feuerrot	RAL 3000	11,90 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010R4007	Purpurviolett	RAL 4007	11,90 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010R5002	Ultramarinblau	RAL 5002	11,90 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010R5014	Taubenblau	RAL 5014	11,90 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010R9001	Cremeweiß	RAL 9001	11,90 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010R9005	Tiefschwarz	RAL 9005	11,90 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010R9010	Reinweiß	RAL 9010	10,60 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP000100	Verkehrsweiß	RAL 9016	9,40 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010S0084	Anemone	S0084	12,10 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010S0087	Bahamabeige	S0087	12,10 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010S0075	Jasmin	S0075	12,10 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010S0091	Pergamon	S0091	12,10 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010S0094	Natura	S0094	12,10 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010S0077	Magnolia	S0077	12,10 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PAP00010S0088	Manhattan	S0088	12,10 /Stk.	•	•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Spraydose, Ausbesserungslack, Reinigungsset & Handtuchhalter

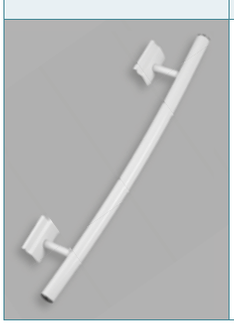
Spraydose, Ausbesserungslack

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0PA000S0001000	**Spraydose** Verkehrsweiß RAL 9016	17,70 /Stk.	•	•	•	•
	Z0PA000B0001000	**Ausbesserungslack** Verkehrsweiß RAL 9016 (1/8 kg Dose + Pinsel)	9,50 /Stk.	•	•	•	•
		Aufpreise Farbzuschläge: (auf Basis RAL 9016) RAL-Farben 30 % Sanitärfarben 30 % Spezialfarben 30 % galvanisch verzinkt 80 %		•	•	•	•
		Sonderanfertigung Heizkörper mit Erdungslasche.	59,90	•	•	•	•

Reinigungsset

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0MM000B0101000	**Reinigungsbürstenset**	37,70 /Stk.	•	•	•	•

Handtuchhalter

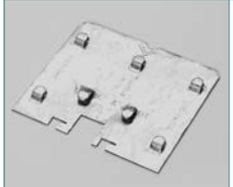
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	Mittenanschluss-Heizkörper T6	Mittenanschluss-Heizkörper T6Plan	Plan Ventil Fertigheizkörper
		**Handtuchhalter gebogen** geeignet für die nachträgliche Montage auf Heizkörper **RAL 9016**					
	Z0TR04000001000	L = 400 mm (ab HK-BL 400 mm)	33,30 /Stk.	•	•		
	Z0TR05000001000	L = 500 mm (ab HK-BL 520 mm)	34,20 /Stk.	•	•		
	Z0TR06000001000	L = 600 mm (ab HK-BL 600 mm)	35,20 /Stk	•	•		
	Z0TR08000001000	L = 800 mm (ab HK-BL 800 mm)	36,30 /Stk.	•	•		
	Z0TR10000001000	L = 1000 mm (ab HK-BL 1000 mm)	38,10 /Stk	•	•		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Montageschablone Nettopreisliste

Montageschablone Nettopreisliste

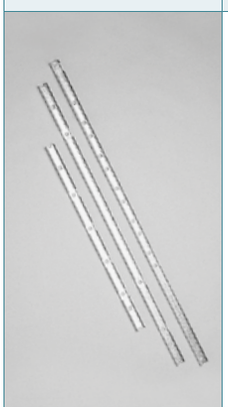
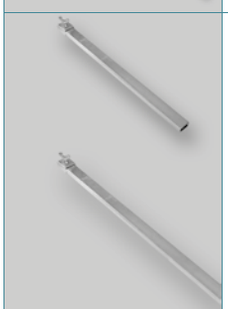
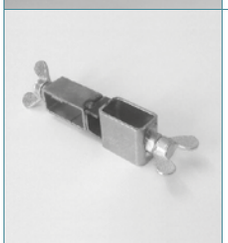
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T Mittenanschluss-Heizkörper	T Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0FT000B1001000	**Montagewinkelset – 3/4" A.G. für Fertigwandmontage** für Rechts-, Links- und Mittenanschluss bestehend aus: Montagewinkel inklusive Verbindungsbügel, je 2 Stk. Sechskantholzschrauben 8 x 70-ST DIN 571 verzinkt, Dübel 10 x 60, Scheiben A 8,4-ST DIN 125 verzinkt, Abdeckkappen G 1/2" – DIN ISO 228, 1/2 – 3/4" Adapter	5,90 / Set		•	•	•
	Z0FT000B0001000	**Montagewinkelset 3/4" A.G. für Rohwandmontage** bestehend aus: Montagewinkel inklusive Verbindungsbügel, 1 Stück Spezialbohr-konsole, je 2 Stück Abdeckkappen G 1/2" DIN ISO 228, 1/2"- 3/4" Adapter	5,90 / Set		•	•	•
	Z0MT00040001000	**Spezialbohrkonsole für Rohwandmontagewinkel** Ersatzteil	0,40 / Stk.		•	•	•
	Z0MT000A0001000	**Adapterplatte** zur Aufnahme der Montageschiene vertikal für seitlichen und mittigen Anschluss in Kombination mit dem Rohwandmontagewinkel	1,20 / Stk.		•	•	•
	Z0MT000C0001000	**Abdeckkappe** G 1/2" DIN ISO 228 (Ersatzteil für Montagewinkelset)	0,10 / Stk.		•	•	•
	Z0MT000E3001000 Z0MT000E2001000 Z0MT000E1001000	**Spülbogen** ohne Kleinteile **Innensechskantschlüssel** für Spülbogen **Gewindestift** für Spülbogen	5,20 / Stk. 0,10 / Stk. 0,10 / Stk.		• • •	• • •	• • •

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Montageschablone Nettopreisliste

Montageschablone Nettopreisliste

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Kompaktheizkörper	T6 Mittenanschluss-Heizkörper	T6 Plan Mittenanschluss-Heizkörper	Plan Ventil Fertigheizkörper
	Z0FT000R0001000	**Montageschienenset, feuerverzinkt** für Mittenanschluss bestehend aus: Montageschiene horizontal BL 400 – 2000 mm Montageschiene vertikal BH 300 – 600 mm Montageschiene vertikal BH 900 mm für Monclac und Bohrkonsole Einzelteile Montageschienenset für Mittenanschluss, feuerverzinkt	24,40 /Set		•	•	•
	Z0FT200R0H01000 Z0FT060R0V01000 Z0FT090R0V01000	Montageschiene horizontal BL 400 – 2000 mm Montageschiene vertikal BH 300 – 600 mm Montageschiene vertikal BH 900 mm	9,50 /Stk. 8,-- /Stk. 8,-- /Stk.		• • •	• • •	• • •
	Z0FT132R2H01000	**MB-neu_Standkonsolenmontageschablone** für VOGEL&NOOT T6 Heizkörper BL 400 – 1320	45,-- /Stk.		•	•	•
	Z0FT240R0H01000	**Verlängerungslineal** BL 1400 – 2400 für Standkonsolenmontageschablone (Achtung: Verpackungseinheit 1 Stück)	17,70 /Stk.		•	•	•
	Z0FT300R0H01000	**Verlängerungslineal** BL 1400 – 3000 für Standkonsolenmontageschablone (Achtung: Verpackungseinheit 1 Stück)	21,20 /Stk.		•	•	•
	Z0MT000M1001000	**MB_Standkonsolenbefestigungsschelle** (nur in Verbindung mit unserer Standkonsolenmontage-schablone), notwendig bei Bedarf von mehr als 2 Stand-konsolen pro Heizkörper (ab Baulänge 1800 mm) (Achtung: Verpackungseinheit 1 Stück)	6,60 /Stk.		•	•	•
	Z0MT000M2001000	**MB-11VM_Standkonsolenbefestigungsschelle** (nur in Verbindung mit unseren MB-Standkonsolen), **Achtung:** Notwendig bei Vormontage der Type 11 VM/PM (Achtung: Verpackungseinheit 1 Stück) RAL9016	6,60 /Stk.		•	•	•
	Z0FT132R3H01000	**MB_Austauschplatte** für Standkonsolenmontageschablone für T6-Heizkörper BL 400 - 1320	12,-- /Stk.		•	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

LEVO / Vertikal- und PLAN Vertikalheizkörper Mittenanschluss

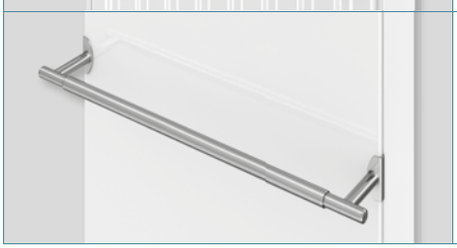
Handtuchhalter LEVO

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Levo
		**Handtuchhalter LEVO Type 11 in Edelstahl matt gebürstet**		
	Z14BTPST1138000	Handtuchhalter B= 413 mm, für Levo T11 mit Baulänge 380 mm	180,--	•
	Z14BTPST1153000	Handtuchhalter B= 563 mm, für Levo T11 mit Baulänge 530 mm	195,--	•
	Z14BTPST1168000	Handtuchhalter B= 713 mm, für Levo T11 mit Baulänge 680 mm	210,--	•
	Z14BTPST1183000	Handtuchhalter B= 863 mm, für Levo T11 mit Baulänge 830 mm	225,--	•
		Handtuchhalter LEVO Type 21 in Edelstahl matt gebürstet		
	Z14BTP0T2140500	Handtuchhalter B= 442 mm, für Levo T21 mit Baulänge 405 mm	180,--	•
	Z14BTP0T2155500	Handtuchhalter B= 592 mm, für Levo T21 mit Baulänge 555 mm	195,--	•
	Z14BTP0T2170500	Handtuchhalter B= 742 mm, für Levo T21 mit Baulänge 705 mm	210,--	•
	Z14BTP0T2185500	Handtuchhalter B= 892 mm, für Levo T21 mit Baulänge 855 mm	225,--	•

Wandbefestigung LEVO

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Levo
		**Wandbefestigung LEVO**		
	Z04BWCS50318000	MCW-V Levo - 1800 mm - 2er Set	29,--	•
	Z04BWCS50319500	MCW-V Levo - 1950 mm - 2er Set	29,--	•
	Z04BWCS50321000	MCW-V Levo - 2100 mm - 2er Set	29,--	•
	Z04MWCS50300000	**Beipack zur MCW-V Konsole,** 6 Schrauben 6 Dübel 4 Stopfen 8 weiße Kleinteile	5,--	•

Zubehör Vertikalheizkörper Mittenanschluss und PLAN Vertikalheizkörper Mittenanschluss

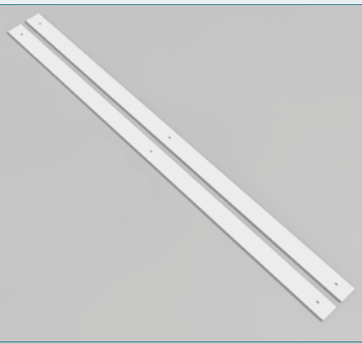
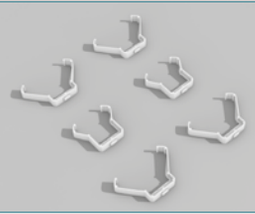
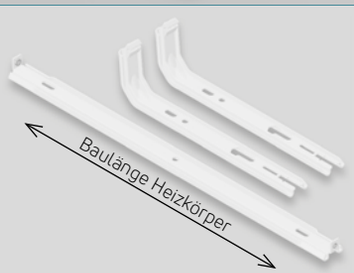
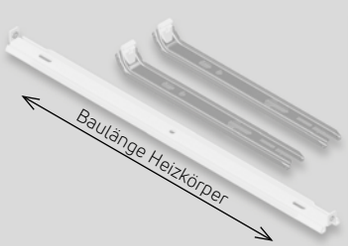
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Vertikalheizkörper Mittenanschluss	PLAN-Vertikalheizkörper Mittenanschluss
		**Handtuchhalter** lackiert RAL 9016 für VERTIKALHEIZKÖRPER Mittenanschluss			
	Z04TRV590300000	300 mm	33,--	•	
	Z04TRV590450000	450 mm	36,--	•	
	Z04TRV590600000	600 mm	39,--	•	
	Z04TRV590750000	750 mm	42,--	•	
		**Handtuchhalter** Edelstahl für PLAN-VERTIKALHEIZKÖRPER Mittenanschluss			
	Z14BTKF00030000	300 mm	163,--		•
	Z14BTKF00045000	450 mm	173,--		•
	Z14BTKF00060000	600 mm	181,--		•
	Z14BTKF00075000	750 mm	188,--		•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

Vertikal- und PLAN Vertikalheizkörper Mittenanschluss

Optionelle Ersatzteile (bei der Heizkörper-Bestellung inkludiert)

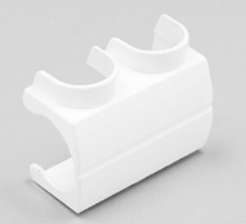
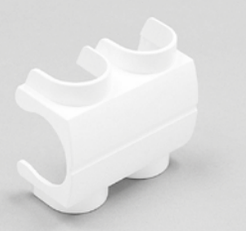
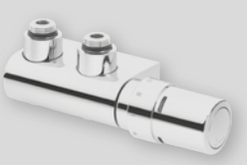
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	Vertikalheizkörper Mittenanschluss	PLAN-Vertikalheizkörper Mittenanschluss
		**Seitenteile für Vertikalheizkörper und PLAN-Vertikalheizkörper Mittenanschluss (RAL 9016 / Preis pro Stk.)**			
	25211800000SP00	Type 20/21 BH 1800 mm	14,--	•	•
	25211950000SP00	Type 20/21 BH 1950 mm	15,--	•	•
	25212100000SP00	Type 20/21 BH 2100 mm	16,--	•	•
	25221800000SP00	Type 22 BH 1800 mm	14,50	•	•
	25221950000SP00	Type 22 BH 1950 mm	15,50	•	•
	25222100000SP00	Type 22 BH 2100 mm	16,50	•	•
	25222300000SP00	Type 22 BH 2300 mm	17,50	•	•
		**Befestigungsklammernset für Seitenteile Vertikalheizkörper und PLAN-Vertikalheizkörper Mittenanschluss** (1 Set = 6 Stück)			
	Z04MM9000510000	Type 20/21 weiß	3,--	•	•
	Z04MM900051020H	Type 20/21 verchromt	3,--	•	•
	Z04MM9000510100	Type 22 weiß	4,--	•	•
	Z04MM900051030H	Type 22 verchromt	4,--	•	•
		**Befestigungsschienen für Vertikalheizkörper Mittenanschluss Type 10** bestehend aus Konsolensatz unten und Halterungsschiene oben			
	Z04BWRS10045000	Vertikalheizkörper Baulänge 450 mm	23,--	•	
	Z04BWRS10060000	Vertikalheizkörper Baulänge 600 mm	23,50	•	
	Z04BWRS10075000	Vertikalheizkörper Baulänge 750 mm	24,--	•	
		**Befestigungsschienen für Vertikalheizkörper und PLAN-Vertikalheizkörper Mittenanschluss Type 20/21/22** bestehend aus Konsolensatz unten und Halterungsschiene oben			
	Z04BWRS20030000	Vertikalheizkörper Baulänge 300 mm	22,--	•	•
	Z04BWRS20045000	Vertikalheizkörper Baulänge 450 mm	22,50	•	•
	Z04BWRS20060000	Vertikalheizkörper Baulänge 600 mm	23,--	•	•
	Z04BWRS20075000	Vertikalheizkörper Baulänge 750 mm	23,50	•	•
	Z04BWAS10000000	**Befestigungsköpfe für Vertikalheizkörper Mittenanschluss Type 10** inkl. Schrauben, Dübel und Stopfen	20,--	•	
	Z04BWAS20000000	**Befestigungsköpfe für Vertikal- und PLAN-Vertikalheizkörper Mittenanschluss Type 20/21/22** inkl. Schrauben, Dübel und Stopfen	19,--	•	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör

LEVO / Vertikal- und PLAN Vertikalheizkörper Mittenanschluss

Zubehör Vertikalheizkörper Mittenanschluss, PLAN Vertikalheizkörper Mittenanschluss und Levo

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)		Levo	Vertikalheizkörper Mittenanschluss	PLAN-Vertikalheizkörper Mittenanschluss
	Z1SP00GG00010A0 Z1TP00GG00010A0	**Ventil-Anschlussarmatur Ein- und Zweirohr Eckform** Einrohr Zweirohr	67,30/Stk. 67,30/Stk.	**Achtung:** Rabattgruppe DHK und -zubehör A1S000.	• •	• •	• •
	Z1SP00GG00010T0 Z1TP00GG00010T0	**Ventil-Anschlussarmatur Ein- und Zweirohr Durchgang** Einrohr Zweirohr	67,30/Stk. 67,30/Stk.		• •	• •	• •
	Z1MV000C00010A0 Z1MV000C00010AR Z1MV000C00010AV Z1MV000C00010AH	**Ventil-Abdeck-Rosette Eckform** RAL 9016 verkehrsweiß diverse RAL-Farben Sanitärfarben Chrom	21,30/Stk. 42,40/Stk. 42,40/Stk. 42,40/Stk.		• • • •	• • • •	• • • •
	Z1MV000C00010T0 Z1MV000C00010TR Z1MV000C00010TV Z1MV000C00010TH	**Ventil-Abdeck-Rosette Durchgangsform** RAL 9016 verkehrsweiß diverse RAL-Farben Sanitärfarben Chrom	21,30/Stk. 42,40/Stk. 42,40/Stk. 42,40/Stk.		• • • •	• • • •	• • • •
	Z1TP00VV00010TH Z1TP00VV00010T0	**Designventilset VHX-D/RAX Durchgang** CHROM RAL 9016	147,40/Stk. 130,90/Stk.		• •	• •	• •
	Z1TP00VV00010AH Z1TP00VV00010A0	**Designventilset VHX-D/RAX Eck** CHROM RAL 9016	147,40/Stk. 130,90/Stk.		• •	• •	• •

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
für E2 Wärmepumpenheizkörper

Abdeckungen, Seitenteile

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung		Preise EUR (ohne MWST)	E2 Wärmepumpen-heizkörper
		**E2 Wärmepumpenheizkörper Type 22**			
	1W220000401TG00	Abdeckung	L = 400 mm	5,80 /Stk.	•
	1W220000601TG00	Abdeckung	L = 600 mm	6,30 /Stk.	•
	1W220000801TG00	Abdeckung	L = 800 mm	6,90 /Stk.	•
	1W220001001TG00	Abdeckung	L = 1000 mm	8,40 /Stk.	•
	1W220001201TG00	Abdeckung	L = 1200 mm	10,20 /Stk.	•
	1W220001401TG00	Abdeckung	L = 1400 mm	11,70 /Stk.	•
	1W220001601TG00	Abdeckung	L = 1600 mm	12,20 /Stk.	•
	1W220001801TG00	Abdeckung	L = 1800 mm	15,10 /Stk.	•
	1W220002001TG00	Abdeckung	L = 2000 mm	16,30 /Stk.	•
		**E2 Wärmepumpenheizkörper Seitenteile links**			
	1W220500001SP00	Seitenteil	H = 500 mm	8,60 /Stk.	•
	1W220600001SP00	Seitenteil	H = 600 mm	9,10 /Stk.	•
	1W220900001SP00	Seitenteil	H = 900 mm	14,40 /Stk.	•
		E2 Wärmepumpenheizkörper Seitenteile rechts			
	CT220500001SP00	Seitenteil	H = 500 mm	8,60 /Stk.	•
	CT220600001SP00	Seitenteil	H = 600 mm	9,10 /Stk.	•
	CT220900001SP00	Seitenteil	H = 900 mm	14,40 /Stk.	•

Funkregelung

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)		E2 Wärmepumpen-heizkörper
	EYBTNNBDNCVC570	**E2 Raumthermostat** Digital - Funk	118,34	**Achtung:** Rabattgruppe FLOORTEC U1X000.	•
	Z1CT000R0101000	**Control E3 Programmiereinheit** Heizen /Kühlen - Funk	588,06	**Achtung:** Rabattgruppe DHK und -zubehör A1S000.	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
für E2 Wärmepumpenheizkörper

Sonstiges Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preise EUR (ohne MWST)	E2 Wärmepumpen-heizkörper
	Z0E2012F0001000 Z0E2030F0001000	**Ventilatoren** zu E2 Wärmepumpenheizkörper 70 x 70 x 25 / 120 mm 70 x 70 x 25 / 300 mm	 5,60 /Stk. 5,60 /Stk.	 • •
	Z0E2RJ9TR001000	**Regeleinheit Box mit Transformator** zu E2 Wärmepumpenheizkörper	86,60 /Stk.	•
	Z0E2000A0101000	**Bedienfeld inkl. Kabel** zu E2 Wärmepumpenheizkörper	7,60 /Stk.	•
	Z0E2RJ9C0501000 Z0E2RJ9C0601000 Z0E2RJ9C0901000 Z0E2RJ9C2901000	**Verbindungskabel RJ9** zu E2 Wärmepumpenheizkörper L = 500 mm L = 600 mm L = 900 mm L = 2900 mm	 2,30 /Stk. 2,30 /Stk. 2,40 /Stk. 5,-- /Stk.	 • • • •
	Z0E2RF0AC001000	**Funkstellantrieb** zu E2 Wärmepumpenheizkörper RF 868 MHz	81,20 /Stk.	•
	Z0E2OVEVA201000	**Zweiwegeventileinsatz** zu E2 Wärmepumpenheizkörper OV, M 30 x 1,5 mm	23,30 /Stk.	•

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Technische Daten Flachheizkörper

Inhaltsverzeichnis

„Ich setze auf den Marktführer, der seit vielen Jahrzehnten zukunftsweisende Heizkörpersysteme entwickelt!“





Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärme-pumpenheizkörper

Einleitung 66
Technik 75
Leistungen, Gewichte, Anschlussarten 76

Profilheizkörper

T6-Mittenanschlussheizkörper
Technik 80
Betriebs- und Anschlussarten 83
Leistungen und Gewichte 88

Kompaktheizkörper
Technik 92
Betriebs- und Anschlussarten 94
Leistungen und Gewichte 95

T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper
Technik 96
Betriebs- und Anschlussarten 83
Leistungen und Gewichte 98

Hygiene Kompaktheizkörper
Technik 96
Betriebs- und Anschlussarten 94
Leistungen und Gewichte 98

Modernisierungsheizkörper
Technik 100
Betriebs- und Anschlussarten 102
Leistungen und Gewichte 103

Planheizkörper

T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper
Technik 104
Betriebsarten 107
Leistungen und Gewichte, Abschlussarten 109

T6-PLAN Hygiene Mittenanschlussheizkörper
Technik 111
Betriebs- u. Anschlussarten 107
Leistungen und Gewichte 113

Modernisierungsheizkörper PLAN Kompakt
Technik 114
Betriebs- u. Anschlussarten 102
Leistungen und Gewichte 116

PLAN Ventilfertigheizkörper
Technik 117
Betriebs- u. Anschlussarten 120
Leistungen und Gewichte 123

Vertikalheizkörper

LEVO VERTIKALheizkörper
Technik 124
Leistungen und Gewichte 126

VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper
Technik 127
Leistungen und Gewichte 129

PLAN-VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper
Technik 130
Leistungen und Gewichte 132

Allgemeines

Allgemein Technische Hinweise 133
k_v-Übersichtstabelle 134
Plan-WD-Strahlungsschirm/ Plan-Strahlungsschirm 135
Monclac-Konsole 138
Montageschablone 3/4" A.G. 140
Montage Erdungsbolzen 142
Umlegungstabelle 143

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper
Einleitung





Der E2 Wärmepumpenheiz-körper mit E2-Technologie verwirklicht ein einzigartiges Produktkonzept, das Tieftempe-ratur-Wärmeabgabe effizient, ökonomisch und ästhetisch ermöglicht.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



E2 Wärmepumpenheizkörper
mit Temperierungsfunktion

Leistungsstark und intelligent
Der E2 Wärmepumpenheizkörper weist einerseits einen hohen Anteil an Strahlungswärme durch wasserbeaufschlagte Platten auf und stellt andererseits bedarfsorientierte Konvektionsoptimierung bereit. Intelligente Steuerung zwischen statischem und dynamischem Betrieb gewährleistet schnelle Wärmeabgabe und rasche Reaktionszeiten mit hoher Effizienz und maximalem Wärmekomfort bei Vorlauftemperaturen bis unter 40 °C.

Schönheit und Ökonomie vereint
Avantgardistisches Design erfüllt alle Ansprüche an modernes Interieur und wertet Räume stilvoll auf. Die geringen Mehrinvestitionen für die höhere Effizienz des E2 Wärmepumpenheizkörpers sorgen für kurze Amortisationszeiten. Durch manuelle Temperaturregelung für Einzelräume ist individuelle Behaglichkeit gewährleistet.

reddot design award

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Die Vorteile des E2 Wärmepumpenheizkörpers auf einen Blick.

Technology



Tieftemperaturkompatibel
Der E2 Wärmepumpenheizkörper kann bis zu einer Vorlauftemperatur von unter 40 °C mit modernen, konventionellen Energiequellen (Öl- oder Gas-Brennwert-Heizung etc.) sowie mit allen erneuerbaren Energiequellen (Wärmepumpe, Solartherme etc.) problemlos eingesetzt werden.



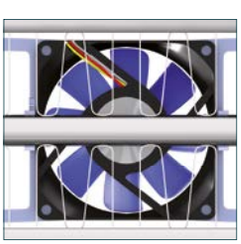
Intelligente Regelung
Das Besondere beim E2 Wärmepumpenheizkörper liegt in der Ausstattung mit Ventilatoren zur Unterstützung der natürlichen Konvektion in Verbindung mit einer intelligenten Regelung, die vollautomatisch bzw. nach Betriebsbedingungen oder Benutzerwünschen zwischen statischem und dynamischem Betrieb wechselt. Die Ventilatoren werden nur bei Bedarf zugeschaltet, denn das Gerät verfügt auch im statischen Betrieb über eine hohe Grundleistung.



Hohes Einsparpotential
Beim Austausch gegenüber derzeit am Markt befindlichen Möglichkeiten entsteht durch ein deutliches Absenken der Betriebsmitteltemperaturen ein großes Energiesparpotential. Mit dem E2 Wärmepumpenheizkörper kann die ganze Heizungsanlage wesentlich energieeffizienter betrieben werden.



Modernstes Design
Die hochelegante Planoptik und die futuristisch reduzierte Formensprache des E2 Wärmepumpenheizkörpers sprechen einrichtungsbewusste Menschen an, während die abgerundeten Softline-Kanten stilvolle Harmonie ausstrahlen. Mit der Rundlochoptik beschreitet VOGEL&NOOT völlig neue, trendige Wege – auch das edel aussehende, intuitiv Touchpad-Bedienfeld sticht hervor.



Schnellste Wärmeabgabe und rasche Reaktionszeit
Durch den hohen Anteil an Strahlungswärme und der bedarfsorientierten Konvektionsoptimierung durch Ventilatoren kann der E2 Wärmepumpenheizkörper schnelle Wärmeabgabe und rasche Reaktionszeiten garantieren. Im Winter können Nachtabsenkungsphasen oder Raumlüftungswärmeverluste problemlos und in kürzester Zeit kompensiert werden.

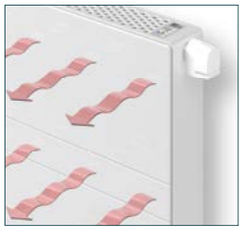


Bewährte Mittenanschluss-Technologie
Im heutigen, flexiblen Bauwesen ist Vorverrohrung nicht mehr wegzudenken. Hier kann die Mittenanschluss-Technologie einen wesentlichen Beitrag für reduzierten Montage-Aufwand und reduzierte Fehleranfälligkeit leisten bzw. ermöglicht sie maximale Planungs- und Installationsfreiheit.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Hoher Strahlungswärmeanteil
Im Unterschied zu reinen Konvektoren weist der E2 Wärmepumpenheizkörper einen viel höheren Strahlungswärmeanteil auf, da er über wasserbeaufschlagte Platten auf der Vorder- und Rückseite verfügt.



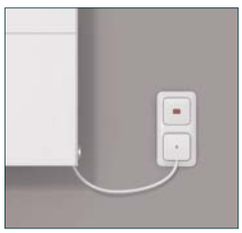


Ideal für Sanierung und Neubau
Nach thermischer Sanierung und dem Einbau einer modernen Wärmequelle sind die Bedingungen für den Einsatz des E2 Wärmepumpenheizkörpers ideal. In der Sanierung empfiehlt sich der ausschließliche Betrieb mit E2 Wärmepumpenheizkörpern, sowie im Neubau die Kombination mit anderen Wärmeabgabesystemen.





Flexibler Elektroanschluss
Für die Anbindung des E2 Wärmepumpenheizkörpers an das Stromnetz stehen zwei Anschlussarten zur Auswahl. Anschluss über Steckverbindung oder Direktanbindung über Leitungsanschluss. Die Stromkabellänge ist stufenlos einstellbar.





Einfachste Installation
Der E2 Wärmepumpenheizkörper wird als anschlussfertiges Produkt geliefert und lässt sich einfach, effizient, flexibel und ökonomisch wie ein normaler Heizkörper installieren. Dies ist gerade in der Sanierung wichtig.





Systemkompatibel
Im Kombi-Betrieb für den Neubau ist der E2 Wärmepumpenheizkörper mit anderen Tieftemperatur-Wärmeabgabesystemen wie Fußbodenheizung, Unterflurkonvektor, Wandheizung etc. durch die einheitlichen Betriebsmitteltemperaturen perfekt kompatibel – der gemeinsame Einsatz mit einem Heizkreislauf wird möglich.





Ganzjahres-Wohnkomfort
Während der E2 Wärmepumpenheizkörper im Winter als effizienter Tieftemperatur-Heizkörper für vollen Wärmekomfort mit hoher Regelqualität sorgt, kann er an heißen Sommertagen mit der trockenen Komfortkühlung für eine coole Abwechslung sorgen.





Trockenkühlung
Der E2 Wärmepumpenheizkörper bietet die Möglichkeit für eine trockene Kühlung.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

Einsatzbereiche



In der Sanierung: Monovalent-Betrieb
Nach thermischer Sanierung mit dem Erreichen guter Dämmstandards bzw. dem Einbau einer modernen Wärmequelle sind die Bedingungen für den Einsatz des E2 Wärmepumpenheizkörpers ideal. Der Betrieb ist mit allen Energiequellen (Öl-, Gas-, Stückholz-, Pellets- oder Fernwärmeheizung bzw. Wärmepumpe) bis unter 40 °C Vorlauftemperatur perfekt möglich.



Im Neubau: Kombi-Betrieb
In modernen Neubauten herrschen bereits gute Dämmstandards bzw. sind moderne, temperaturabgesenkte (Öl- oder Gas-Brennwertheizung) oder erneuerbare Niedrigtemperatur-Energiequellen (Stückholz-, Pellets- oder Fernwärmeheizung bzw. Wärmepumpe) im Einsatz. Der E2 Wärmepumpenheizkörper ist bis unter 40 °C Vorlauftemperatur mit diesen Wärmequellen kompatibel.

Dabei kann der E2 Wärmepumpenheizkörper grundsätzlich beim Neubau auch monovalent betrieben werden. Besonders empfehlenswert ist aber der Kombi-Betrieb mit anderen Tieftemperatur-Wärmeabgabesystem wie Fußbodenheizung, Unterflurkonvektor, Wandheizung o.ä. Der Kombi-Betrieb empfiehlt sich für Räume, in denen rasche Raumaufheizung und schnelle Reaktionszeiten benötigt werden. (Schlafzimmer, Fitnessraum, Arbeitsraum etc.)

Sanierung, Neubau oder einfach mehr Wärmekomfort.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

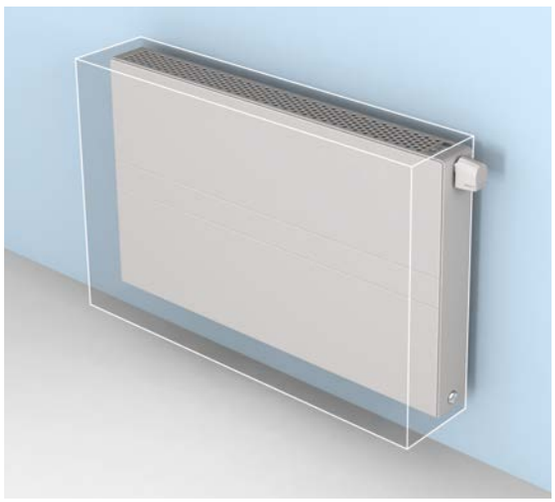
E2 Wärmepumpenheizkörper

Vergleich mit Gebläsekonvektoren

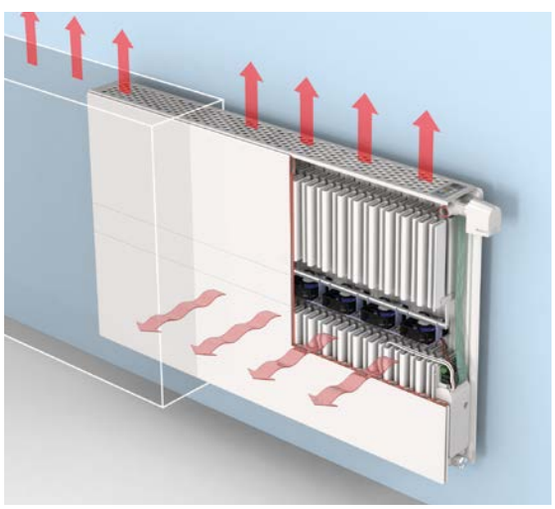
Der E2 Wärmepumpenheizkörper im Vergleich mit marktüblichen Gebläsekonvektoren:

- Gebläsekonvektoren verfügen weitgehend über keine oder nur geringe Strahlungswärme. Der E2 Wärmepumpenheizkörper kombiniert Konvektion und Strahlungswärme durch wasserbeaufschlagte Platten.
- Im statischen Betrieb ist der E2 Wärmepumpenheizkörper durch die hohe Grundleistung marktüblichen Gebläsekonvektoren überlegen, da Aluminiumwärmetauscher ohne Gebläseunterstützung leistungsschwächer sind.
- Bei Gebläsekonvektoren sind in den meisten Fällen Ventilatoren im Heizbetrieb zugeschaltet. Der E2 Wärmepumpenheizkörper verfügt über eine intelligente Regelung, welche zwischen statischem und dynamischem Betrieb automatisch wechselt und die Ventilatoren nur im Volllastbetrieb oder bei Zusatzbedarf in Betrieb setzt.
- Der Design- und Architekturanspruch eines Gebläsekonvektors hält sich auf Grund seiner klobigen Bauform in Grenzen. Mit der unverkennbaren Rundlochoptik setzt der E2 Wärmepumpenheizkörper neue Maßstäbe im Heizkörperdesign. Schlanke Abmessungen und ein elegantes Planflächenkonzept ergänzen jedes moderne Wohnambiente.
- Die Wartung und Reinigung eines Gebläsekonvektors ist in den meisten Fällen eine unangenehme und zeitintensive Tätigkeit. Den E2 Wärmepumpenheizkörper hingegen reinigt man wie einen klassischen Flachheizkörper, indem die Lüfterreihen vorher werkzeuglos seitlich herausgezogen werden.
- Der E2 Wärmepumpenheizkörper verfügt bei starker Leistungsperformance über ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.
- Gebläsekonvektoren bestehen aus sehr vielen Einzelteilen, welche teilweise erst auf der Baustelle aufwändig zu montieren sind. Der E2 Wärmepumpenheizkörper wird hingegen als anschlussfertiges Produkt geliefert.
- Gebläsekonvektoren verfügen über keinen Mittenanschluss. Beim E2 Wärmepumpenheizkörper gehört dieser zur Serienausstattung und bietet optimale Planungs- und Installations-flexibilität.
- Der Montageaufwand bei Gebläsekonvektoren ist sehr hoch. Beim E2 Wärmepumpenheizkörper erfolgt die Montage weitestgehend werkzeuglos.





E2 Wärmepumpenheizkörper: Schlanke Abmessung und modernes Design Gebläsekonvektoren: klobige Bauform durch große Bautiefen



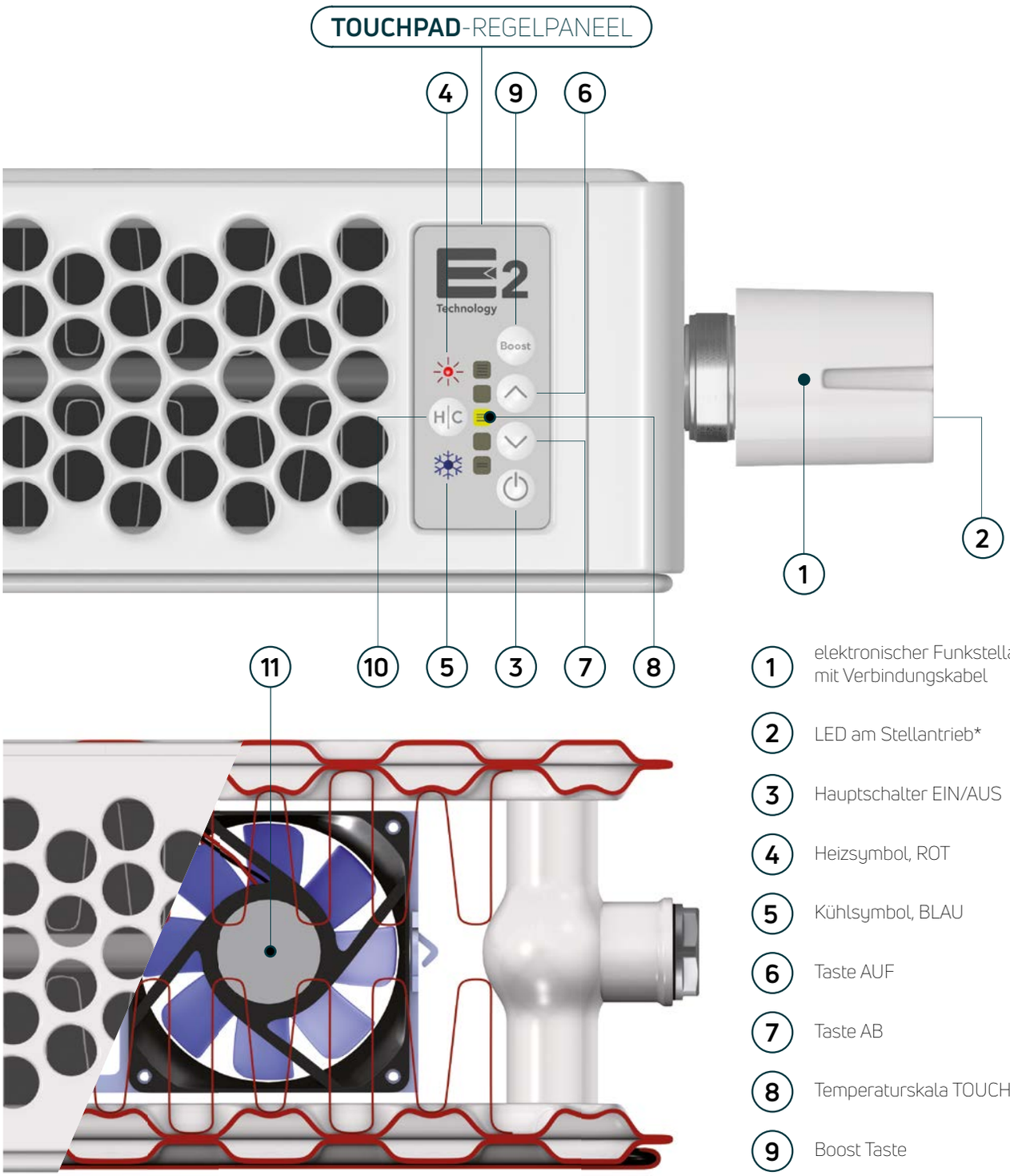
E2 Wärmepumpenheizkörper: Strahlungswärme und Konvektion
Gebläsekonvektoren: geringe Strahlungswärme

Das einzigartige E2 Konzept.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

Die Funktions- und Regelelemente



1. elektronischer Funkstellantrieb mit Verbindungskabel
2. LED am Stellantrieb*
3. Hauptschalter EIN/AUS
4. Heizsymbol, ROT
5. Kühlsymbol, BLAU
6. Taste AUF
7. Taste AB
8. Temperaturskala TOUCHPAD
9. Boost Taste
10. Heating/Cooling/Umluft/Heating ohne Ventilatoren/Frostschutz Taste
11. Ventilatoren

* Die LED am Stellantrieb zeigt die Stellung des Schrittmotors an.
rot: Motor geschlossen · grün: Motor offen · grün blinkend: Zwischenstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

Die Funktions- und Regelelemente

Einstellungs-Hinweise

Der E2 Wärmepumpenheizkörper ist mit einem übersichtlichen TOUCHPAD-REGELPANEEL ausgestattet, über welches die Individual-funktionEN des Heizkörpers eingestellt werden:

Über den Hauptschalter EIN/AUS (2) wird die Elektronik ein- bzw. ausgeschaltet. Das Heizsymbol (3) zeigt rot leuchtend den Heizmodus an. Die werkseitige Einstellung bei der Erstinbetriebnahme ist mit einer Raumsolltemperatur von 22°C vorgegeben.

Mit der Taste AUF (5) und der Taste AB (6) kann die Temperatur in 0,5 °C Schritten von 18 bis 26 °C voreingestellt werden und wird über die Temperaturskala LEDs des TOUCHPAD (7) angezeigt.

Die Boost Taste (8) aktiviert den Boost Modus, wobei die Spannung auf die Ventilatoren (10) auf den Maximalwert erhöht wird.

Die Zeit für den Boost Modus ist werkseitig mit 120 min. festgelegt. Sobald die gewählte Raumtemperatur erreicht wird, fällt das System automatisch in den Komfortmode zurück.

Mit der H/C Taste (9) wird vom Heizbetrieb in den Kühlmodus umgeschaltet und das Kühlsymbol (4) leuchtet blau.

Für einen wirkungsvollen Betrieb der trockenen Komfortkühlung wird empfohlen, den Vor- und Rücklauf zu tauschen. Dies ist mittels unserer Zubehörartikel (Kreuzungsstück) auf Seite 43 einfach möglich. ACHTUNG: Bei nicht erfolgtem Tausch ist mit einer Kühlminderleistung von bis zu 50% zu rechnen!

Ein weiteres Betätigen der H/C Taste (9) führt in den „Umluftmodus" und das Kühlsymbol (4) beginnt zu blinken. Hier werden die Ventilatoren (10) unabhängig von den Temperatursensoren aktiviert, wobei die werkseitige Vorgabe von 12 V mit den Tasten AUF (5) und AB (6) auf 8 bzw. 5V reduziert werden kann und umgekehrt.

Durch nochmaliges Drücken der H/C Taste (9) kommt man in den Heizmodus ohne Ventilatorunterstützung und das rote Heizsymbol (3) beginnt zu blinken.



* Alternativ zum Regelpaneel können die Individual-Funktionen sehr einfach über einen Raumthermostat oder dem Control E3 eingestellt werden.

Mit dem Raumthermostat oder dem Control E3 können auch mehrere E2 Wärmepumpenheizkörper gleichzeitig über Funk angesteuert werden.



Temperatureinstellung - Touchpad

								
18 °C 1. LED leuchtet schwach	**18,5 °C** 1. LED leuchtet stark	**19 °C** 1. und 2. LED leuchten schwach	**19,5 °C** 1. und 2. LED leuchten stark	**20 °C** 2. LED leuchtet schwach	**20,5 °C** 2. LED leuchtet stark	**21 °C** 2. und 3. LED leuchten schwach	**21,5 °C** 2. und 3. LED leuchten stark	**22 °C** 3. LED leuchtet schwach
								
22,5 °C 3. LED leuchtet stark	**23 °C** 3. und 4. LED leuchten schwach	**23,5 °C** 3. und 4. LED leuchten stark	**24 °C** 4. LED leuchtet schwach	**24,5 °C** 4. LED leuchtet stark	**25 °C** 4. und 5. LED leuchten schwach	**25,5 °C** 4. und 5. LED leuchten stark	**26 °C** 5. LED leuchtet schwach	

Ein weiteres Betätigen der H/C Taste (3) führt in die Frostschutzfunktion. Das rote Heizsymbol (4) und das blaue Kühlsymbol (4) blinken gleichzeitig.

Ein nochmaliges Betätigen der H/C Taste (9) führt wieder wieder zurück in den Heizmodus.

Weitere detaillierte Angaben sind in der Bedienungsanleitung enthalten, die jedem E2 Wärmepumpenheizkörper beigepackt ist.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

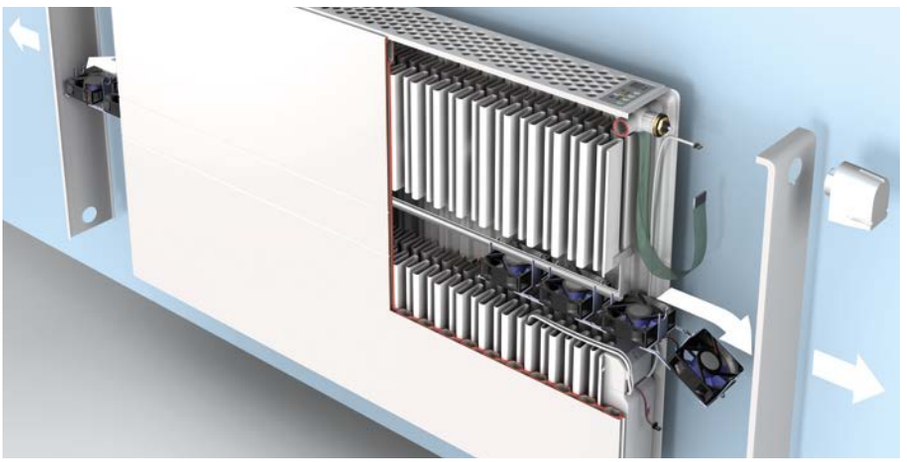
E2 Wärmepumpenheizkörper

Servicezugang, Stromanschluss und sichere Wandmontage

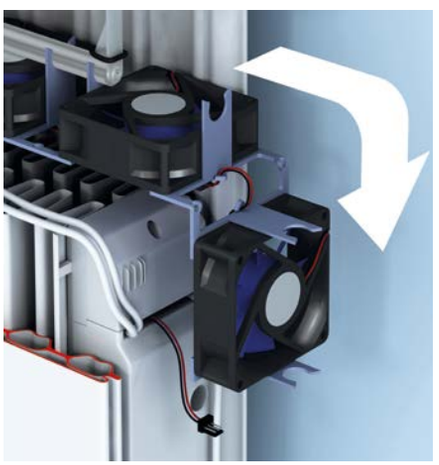
Flexibler Elektroanschluss
Die Anbindung des E2 Wärmepumpenheizkörper an das Stromnetz ist sehr variabel und kann an alle baulichen und architektonischen Gegebenheiten angepasst werden. Die Stromkabelposition ist innerhalb von 1,20 m stufenlos verstellbar.

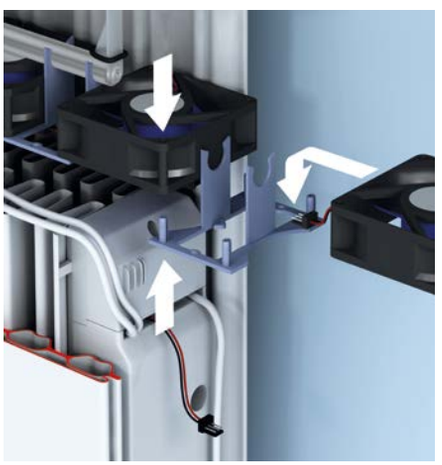
Werkzeugloser Servicezugang
Das Besondere am E2 Wärmepumpenheizkörper Servicezugang ist die komplett werkzeuglose Demontage und Montage der Bauteile. Alle Funktionseinheiten und Elektronikteile sind frei zugängig und werden einfach über Steck-/Klemmverbindungen montiert. Das spart Kosten und Zeit bei Wartung und Reinigung. Einen E2 Wärmepumpenheizkörper reinigt man wie einen klassischen Flachheizkörper. Die Ventilatoren sitzen auf Gleitgondeln und lassen sich bequem seitlich aus- und einschieben.











Die Gondelführungen der Ventilatoren sind aus einem extrem biegsamen und widerstandsfesten Kunststoff gefertigt und erlauben einen Biegewinkel bis zu 90 °. Das bewährt sich besonders bei engen Mauernischen und knappen Seitenwandabständen. Bei einem eventuellen Ventilatortausch wird die Gondelführung per Hand nach unten gedrückt und aus der Steck-/Klemmverbindung entnommen.

Sichere Wandmontage
Für die Wandmontage des E2 Wärmepumpenheizkörpers sind nur Aufhängelaschen oder Wandmontagesysteme zu verwenden, welche über eine integrierte Aushebesicherung verfügen (Monclac Aufhängungen sind beigepackt: 2 Stk. bis 1600 mm; 3 Stk. bei 1800+2000 mm).



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Technology

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G. und
2 x G 3/4 A.G.
unten mittig

Max. Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
60 °C

Schutzart IP14
Anschlussspannung: 230 V



E2 Wärmepumpenheizkörper

Material
Kaltgewalztes Stahlblech nach EN 442-1, verzinkte Frontplatte mit 1 mm Stärke

Anschlussmöglichkeiten
Alle Typen sind werkseitig mit Aufhängelaschen ausgestattet und können als Ventilheizkörper mit Mittenanschluss angeschlossen werden. Beim Einrohrsystem ist unbedingt ein Einrohrverteiler erforderlich. Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Anschlussmaß
Mittelabstand zwischen Vor- und Rücklauf 50 mm

Verkleidung
Bestehend aus einer oberen Lochblechabdeckung und zwei geschlossenen abnehmbaren Seitenteilen.

Beschichtung
1. Grundbeschichtung bei 190 °C eingebrannt
2. Elektrostatische, besonders widerstandsfähige Pulverbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 bei 210 °C eingebrannt

Standardausführung
Pulverbeschichtung RAL 9016 (Verkehrsweiß)

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie
Montage mit Verpackung möglich.

Schalldruckpegel
Komfortbetrieb: zwischen 20 und 25 dB,
Boost Betrieb: 34 dB
Die Werte wurden im Abstand von 2 m Entfernung nach VDI 2081 ermittelt.
(Baugröße: 600 x 1000 mm)

Lieferumfang
Thermostatventil inkl. Baustellenkappe, Blind- und Spezialentlüftungsstopfen sind werkseitig vormontiert. Ein elektronischer Stellantrieb mit Verbindungskabel sowie die Aufhängung sind beigepackt (Monclac Aufhängungen: 2 Stk. bis 1600 mm; 3 Stk. bei 1800+2000 mm). Weiters sind eine komplett vorinstallierte Ventilatorengruppe mit mikroprozessor- und temperaturgesteuerter Regeleinheit, integriertem Niederspannungstransformator mit anschlussfertigem Netzkabel und optisch ansprechendem Bedienpaneel (in der oberen Abdeckung) im Preis enthalten. **Durch den bidirektionalen Ventileinsatz kann der E2 Wärmepumpenheizkörper ohne viel Aufwand vom Heizbetrieb in den Kühlbetrieb umgeschaltet werden.**

Hinweis: Externe Ventil-Baureihen mit einem Gewindeanschluss 30x1,5 mm folgender Hersteller sind in Verbindung mit dem Stellantrieb verwendbar:

Herz:	**TS-98-VH, TS-90 H**
IMI (Heimeier):	**Standard, V-exact II und Eclipse**
Oventrop:	**AV 9, AQ, RFQ**

In jedem Fall ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Kühlmitteltemperatur oberhalb des Taupunktes der Raumluft liegt, um Kondensationsbildung an den Heizkörperoberflächen zu verhindern.

Der Einsatz von Standkonsolen ist nicht vorgesehen!

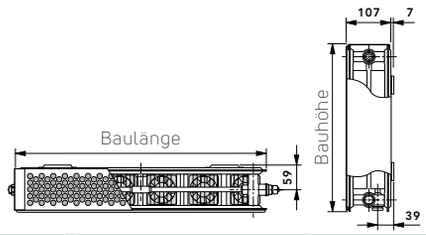
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

Heiz- und Kühlleistungen und Gewichte

Heizleistungen E2 Wärmepumpenheizkörper Type 22 PTM



Betriebsart		statischer Betrieb			Komfortbetrieb			Boost-Betrieb		
Bauhöhe (mm)		500	600	900	500	600	900	500	600	900
Heizkörperexponent n (für 45/35/20, 40/35/20 und 35/30/20)		1,305	1,317	1,339	1,139	1,129	1,164	1,112	1,112	1,106
Baulänge (mm)		Bei vertauschtem Vor- und Rücklauf ist mit einer Minderleistung von 10 % zu rechnen!								
400	45/35/20	163	184	233	252	272	324	294	317	375
	40/35/20	140	157	198	220	238	282	257	277	328
	35/30/20	89	100	126	149	162	189	176	189	225
600	45/35/20	245	276	349	379	409	486	440	475	562
	40/35/20	210	236	298	331	357	423	385	416	492
	35/30/20	134	150	188	224	242	284	263	284	337
800	45/35/20	327	368	466	505	545	648	587	634	750
	40/35/20	280	314	397	441	476	564	514	554	656
	35/30/20	179	200	251	298	323	378	351	378	450
1000	45/35/20	409	460	582	631	681	810	734	792	937
	40/35/20	349	393	496	551	595	705	642	693	820
	35/30/20	224	250	314	373	404	473	439	473	562
1200	45/35/20	490	552	698	757	817	972	881	950	1124
	40/35/20	419	472	595	661	714	846	770	832	984
	35/30/20	268	300	377	448	485	568	527	568	674
1400	45/35/20	572	644	815	883	953	1134	1028	1109	1312
	40/35/20	489	550	694	771	833	987	899	970	1148
	35/30/20	313	350	440	522	566	662	615	662	787
1600	45/35/20	654	736	931	1010	1090	1296	1174	1267	1499
	40/35/20	559	629	794	882	952	1128	1027	1109	1312
	35/30/20	358	400	502	597	646	757	702	757	899
1800	45/35/20	735	828	1048	1136	1226	1458	1321	1426	1687
	40/35/20	629	707	893	992	1071	1269	1156	1247	1476
	35/30/20	402	450	565	671	727	851	790	851	1012
2000	45/35/20	817	920	1164	1262	1362	1620	1468	1584	1874
	40/35/20	699	786	992	1102	1190	1410	1284	1386	1640
	35/30/20	447	500	628	746	808	946	878	946	1124

Kühlleistungen E2 Wärmepumpenheizkörper Type 22

Betriebsart		Softkühlung			Komfortkühlung		
Bauhöhe (mm)		500	600	900	500	600	900
Heizkörperexponent n (17/19/28, 17/19/26)		0,863	0,886	0,881	0,964	0,926	0,915
Baulänge (mm)		Die angeführten Leistungen gelten, wenn der Vorlauf rechts ausgeführt wird! Bei Vorlauf links bis zu 50 % Minderleistung!					
400	17/19/28	78	88	93	106	119	137
	17/19/26	64	72	77	85	97	112
600	17/19/28	117	132	140	158	179	205
	17/19/26	97	108	115	128	145	167
800	17/19/28	156	176	186	211	238	274
	17/19/26	129	144	153	170	194	223
1000	17/19/28	195	220	233	264	298	342
	17/19/26	161	181	191	213	242	279
1200	17/19/28	234	264	280	317	358	410
	17/19/26	193	217	230	256	291	335
1400	17/19/28	273	308	326	370	417	479
	17/19/26	225	253	268	298	339	390
1600	17/19/28	312	352	373	422	477	547
	17/19/26	257	289	306	341	388	446
1800	17/19/28	351	396	419	475	536	616
	17/19/26	290	325	345	383	436	502
2000	17/19/28	390	440	466	528	596	684
	17/19/26	322	361	383	426	485	558

Gewichte E2 Wärmepumpenheizkörper

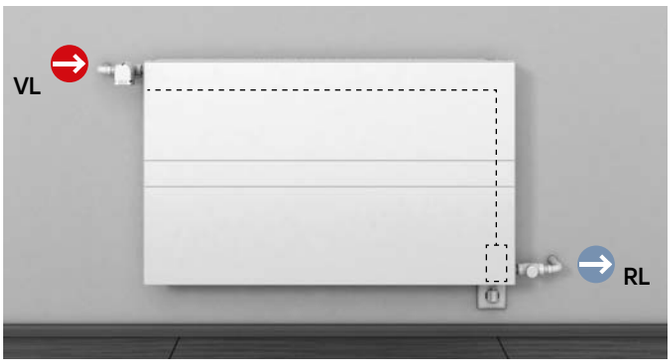
Bauhöhe (mm)		500	600	900
Baulänge (mm)	Type	22 PTM	22 PTM	22 PTM
400	kg	15,90	17,81	25,26
600	kg	22,13	24,86	35,91
800	kg	28,59	32,15	46,77
1000	kg	35,23	39,60	57,82
1200	kg	41,67	46,87	68,67
1400	kg	48,23	54,24	79,64
1600	kg	54,67	61,51	90,48
1800	kg	61,63	69,35	102,10
2000	kg	68,09	76,62	112,97

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

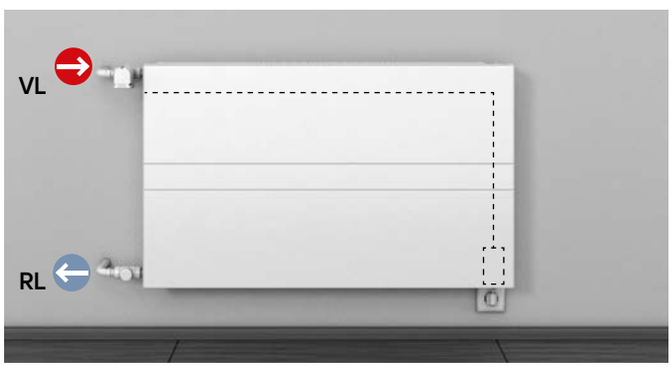
E2 Wärmepumpenheizkörper

Anschlussarten - Heizen





+ bauseitige Verlängerung des Stellantriebes nur möglich mit : Verbindungskabel 2,9 m (ArtNr.: Z0E2RJ9C2901000)



+ bauseitige Verlängerung des Stellantriebes nur möglich mit : Verbindungskabel 2,9 m (ArtNr.: Z0E2RJ9C2901000)





(wenn der TK von oben rechts nach oben links getauscht wird dann auch den rechten Seitenteil mit Schlitz von rechts nach links tauschen)

Hinweis: Externe Ventil-Baureihen mit einem Gewindeanschluss 30x1,5 mm folgender Hersteller sind in Verbindung mit dem Stellantrieb verwendbar:

Herz:	**TS-98-VH, TS-90 H**
IMI (Heimeier):	**Standard, V-exact II und Eclipse**
Oventrop:	**AV 9, AQ, RFQ**

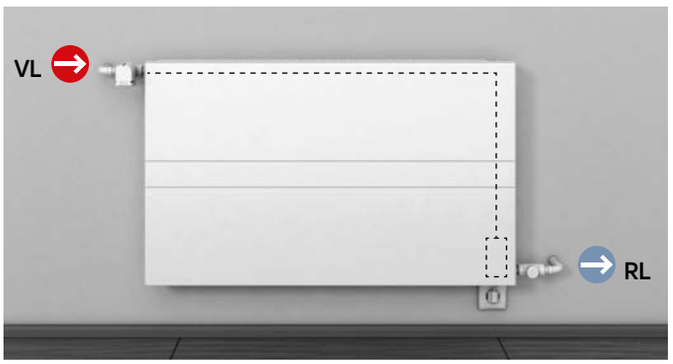
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

Anschlussarten - Heizen & Kühlen mit gleichem (nicht vertauschtem) Vor- und Rücklauf

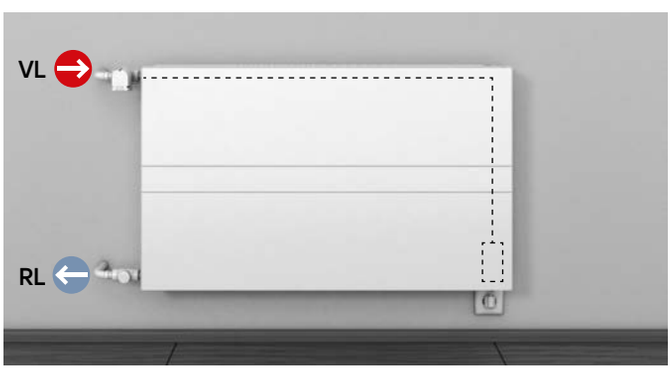


- 50 % Kühlleistung!



- 50 % Kühlleistung!

+ bauseitige Verlängerung des Stellantriebes nur möglich mit : Verbindungskabel 2,9 m (ArtNr.: Z0E2RJ9C2901000)



- 50 % Kühlleistung!

+ bauseitige Verlängerung des Stellantriebes nur möglich mit : Verbindungskabel 2,9 m (ArtNr.: Z0E2RJ9C2901000)



- 50 % Kühlleistung!



- 50 % Kühlleistung!

(wenn der TK von oben rechts nach oben links getauscht wird dann auch den rechten Seitenteil mit Schlitz von rechts nach links tauschen)

Hinweis: Externe Ventil-Baureihen mit einem Gewindeanschluss 30x1,5 mm folgender Hersteller sind in Verbindung mit dem Stellantrieb verwendbar:

Herz:	**TS-98-VH, TS-90 H**
IMI (Heimeier):	**Standard, V-exact II und Eclipse**
Oventrop:	**AV 9, AQ, RFQ**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

E2 Wärmepumpenheizkörper

Anschlussarten - Heizen & Kühlen mit fix vertauschtem Vor- und Rücklauf



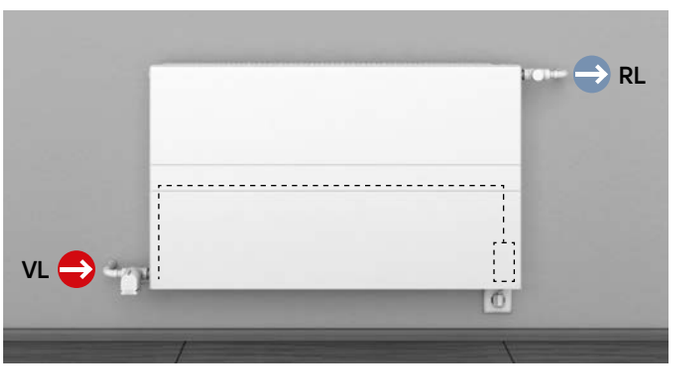
- 25 % Heizleistung!



- 10 % Heizleistung!

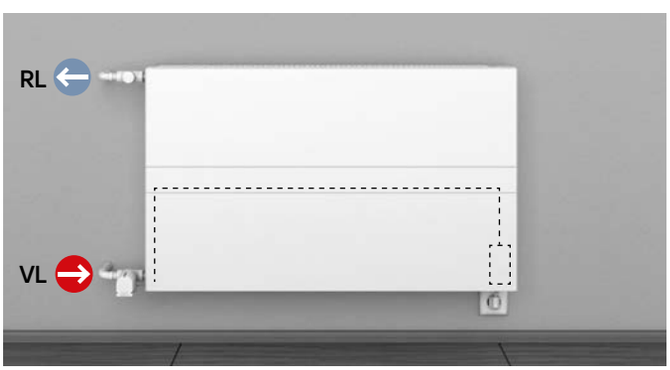


- 25 % Heizleistung!



- 25 % Heizleistung!

+ bauseitige Verlängerung des Stellantriebes nur möglich mit : Verbindungskabel 2,9 m (ArtNr.: Z0E2RJ9C2901000)



- 25 % Heizleistung!

+ bauseitige Verlängerung des Stellantriebes nur möglich mit : Verbindungskabel 2,9 m (ArtNr.: Z0E2RJ9C2901000)

Hinweis: Externe Ventil-Baureihen mit einem Gewindeanschluss 30x1,5 mm folgender Hersteller sind in Verbindung mit dem Stellantrieb verwendbar:

Herz:	**TS-98-VH, TS-90 H**
IMI (Heimeier):	**Standard, V-exact II und Eclipse**
Oventrop:	**AV 9, AQ, RFQ**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

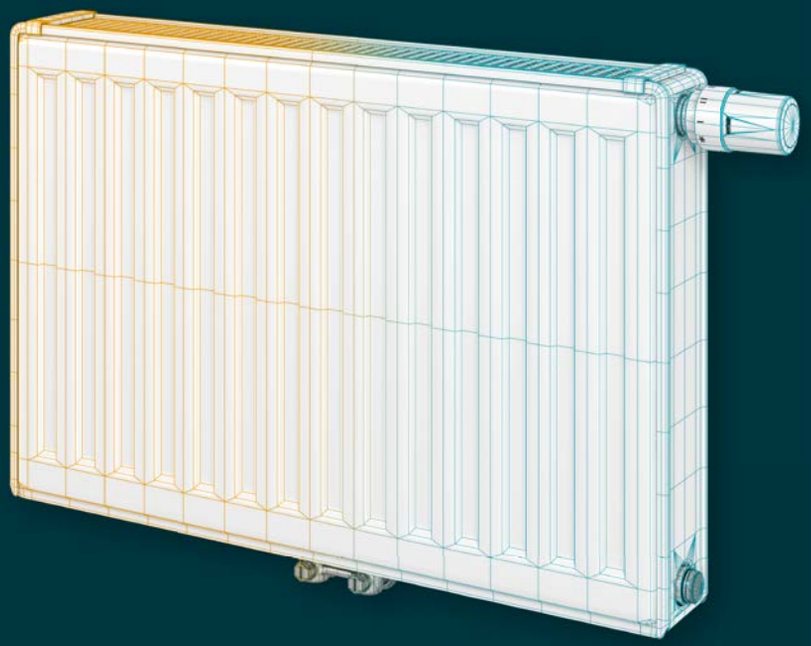
T6 Technology

Anschlüsse
4 x G 1/2 l.G. und
2 x G 3/4 A.G.
unten mittig

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



T6 Mittenanschlussheizkörper

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter den Nummern:

Type 11 VM	0445
Type 21 VM-S	0447
Type 22 VM	0448
Type 33 VM	0449

Material
T6-Mittenanschlussheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer formschönen, stabilen Profilierung mit 40 mm Sickenteilung, hergestellt.

Ausstattung
Jeder T6-Mittenanschlussheizkörper ist mit einer fix eingebauten T-förmigen Ventilgarnitur (geeignet für Zweirohranlagen und Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers) mit kv-voreingestelltem, montierten Ventiloberteil inkl. Baustellenkappe und rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Verdrehbarer Spezialentlüftungsstopfen sowie Blindstopfen sind vormontiert. Alle Heizkörpertypen sind mit einer abnehmbaren, oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen ausgestattet.

Lackierung
1. Grundbeschichtung wird bei 190°C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitär- farben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

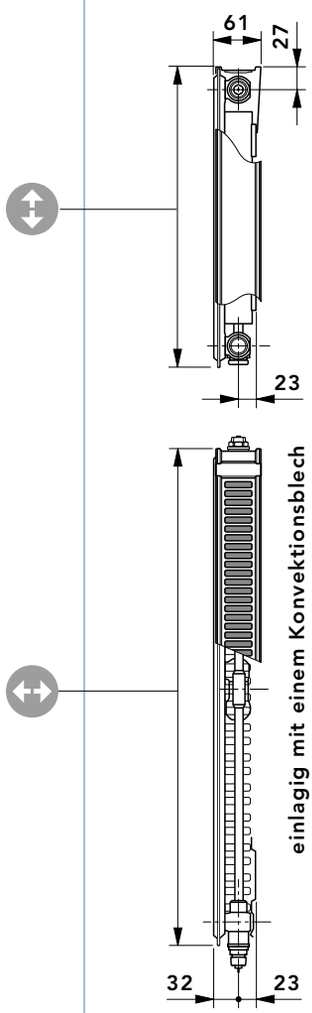
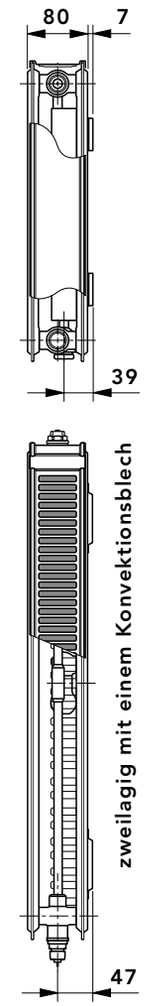
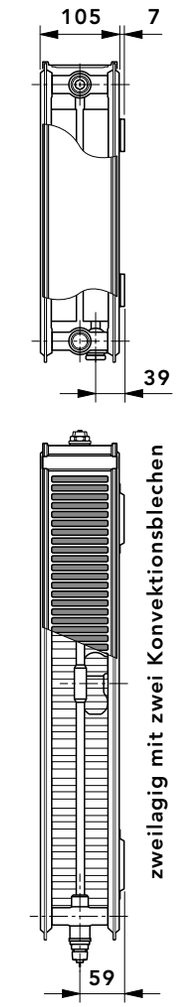
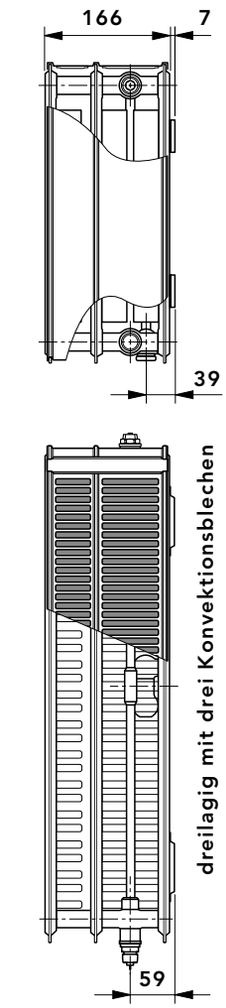
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Typenübersicht

Typenübersicht

Type	11 VM	21 VM-S	22 VM	33 VM
				

Type	11 VM					21 VM-S					22 VM					33 VM				
Bauhöhe [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Baulänge [mm]	bis 2400		bis 2600		bis 2000	bis 2400		bis 3000		bis 2000	bis 3000				bis 2000	bis 3000	bis 2200			bis 1800
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm																			

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Beschreibung und Lieferausstattung

Der T6-Mittenanschlussheizkörper mit eingeschweißter T-förmiger Ventilgarnitur setzt neue Maßstäbe im Bereich der Mittenanschlusstechnologie. Neben der eleganten Gesamtoptik besticht der T6-Mittenanschlussheizkörper einerseits durch einzigartige patentierte Features, universelle Einsetzbarkeit und Montageerleichterungen für den Heizungsbauer und andererseits durch eine Vielzahl einzigartiger Vorteile die nachfolgend herausgefiltert werden:

T6-Mittenanschluss Fertigheizkörper -
flexible Lösung mit Laschenbefestigung

Seitenvariabel -
Ventileinsatz und damit Thermostatkopf von rechts auf links montierbar - kein Drehen des Heizkörpers oder Kreuzen der Anschlüsse erforderlich

Typenvariabel -
einheitlicher Abstand vom Anschluss bis zur Wand bei allen mehrlagigen Heizkörpern (in Verbindung mit der Spezialwinkellasche auch bei allen einlagigen Heizkörpern)

Größenvariabel -
Baulänge und Bauhöhe jederzeit auch nachträglich frei wählbar

Perfekte Vormontage -
Vorverrohrung und Systemprüfung ohne Heizkörper möglich

Somit ist der T6-Mittenanschlussheizkörper ein echter Problemlöser.

Um die vorangeführten Vorteile zu vervollständigen, bietet die Vielseitigkeit im Design und in der Farbgebung des T6-Mittenanschlussheizkörper großzügigen Spielraum in der Gestaltungsmöglichkeit. Durch die einzigartigen, farbigen und austauschbaren Dekorspangen können auch nachträglich individuelle Akzente gesetzt werden.

Der T6-Mittenanschlussheizkörper mit eingeschweißter T-förmiger Ventilgarnitur ist sowohl für Zweirohranlagen als auch für Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers geeignet. Zusätzlich zum mittigen Anschluss von unten ermöglicht die technisch ausgereifte Konzeption auch andere, von Kompaktheizkörpern bekannte Anschlussmöglichkeiten, wie einseitiger und wechselseitiger Anschluss. Werkseitig wird der Heizkörper für Zweirohranlagen mit der kv-Werteinstellung entsprechend der Heizkörperleistung ausgeliefert.

Für Fernheizungsanlagen mit großer Spreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf, ist auf Anfrage ein stufenlos feineinstellbarer Ventileinsatz erhältlich.

Durch universelle Vorlauf-/Rücklauf Anschlüsse in G 3/4 Außengewindeausführung können marktübliche Kupfer-, Präzisionsstahl-, Kunststoff- und Metallverbundrohre unter Verwendung des entsprechenden Zubehöres und handelsüblicher Absperrverschraubungen angeschlossen werden.

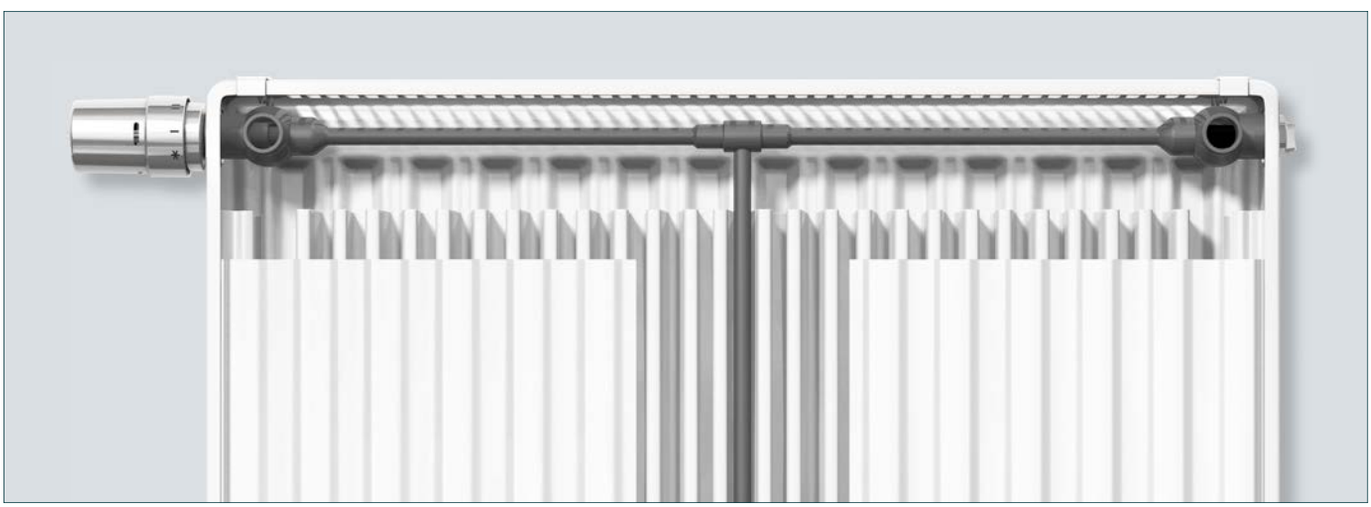
Die Thermostatköpfe „RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop können direkt auf den Heizkörper montiert werden. Der Heizkörper wird mit montierter Bauschutzkappe angeliefert.

Die Betriebsparameter sind mit 10 bar Betriebsüberdruck und 110 °C Betriebs-temperatur festgelegt.

Für Einrohranlagen ist eine maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C) zu berücksichtigen.

Somit ist der Mittenanschlussheizkörper wegweisend für die neue Heizkörper Mittenanschlussgeneration. Er beweist, dass neben seiner Vielseitigkeit vor allem die optimale Funktion der gesamten Heizkörper-Ventileinheit, die hohen Heizleistungen und die Motivation zur Montage von Thermostatköpfen, Energieeinsparungen beim Betrieb der Heizungsanlage zur Selbstverständlichkeit werden lassen.

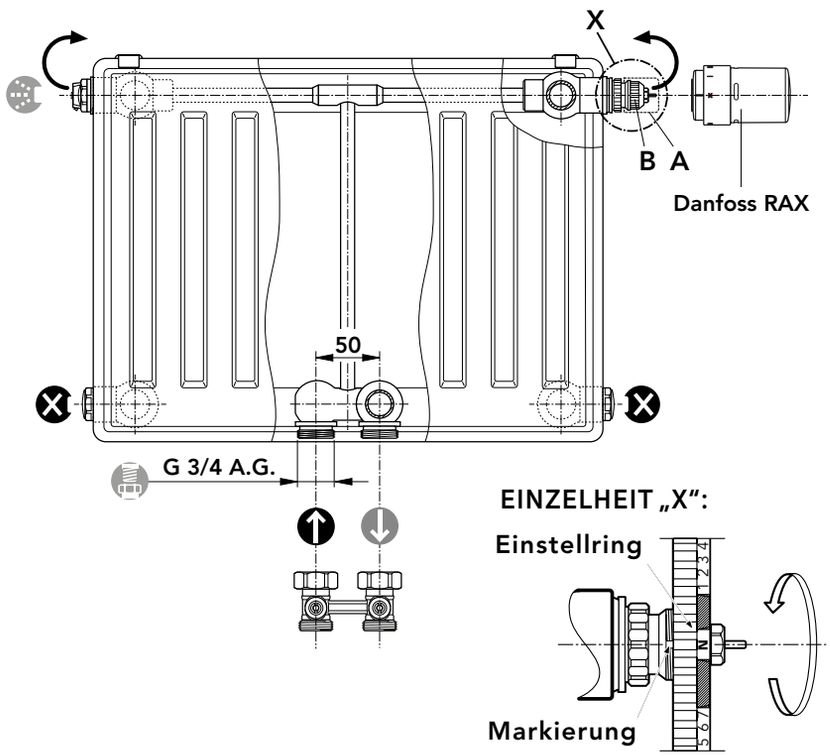
Die G 3/4 A.G. Anschlüsse unserer Ventilheizkörper entsprechen in Ausführung und Tolerierung den Angaben der DIN V 3838. Bei Verwendung von konisch dichtenden Hahnblöcken (Einrohr- und Zweirohrbetrieb), bei denen keine Ausgleichsmöglichkeiten für Achsabstands-toleranzen gegeben sind, müssen wir jegliche Art von Schäden, die damit im Zusammenhang stehen, ablehnen, sofern diese nicht aus dem Lieferprogramm von Vogel&Noot stammen.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Zweirohrbetrieb - Einstellhinweise und Richtwerte



Einstellhinweise:
VOGEL&NOOT Ventilheizkörper sind werkseitig für Zweirohrsysteme ausge-rüstet. Jeder Heizkörper ist, abhängig von seiner Heizleistung, mit einem voreingestellten Ventileinsatz ausgerüstet. Zusätzlich ist die k_V-Voreinstellung auf der Stirnseite farblich gekennzeichnet.

Hinweis:
Falls individuelle Anpassungen notwendig sind, können die voreingestellten kv-Werte bedarfsgerecht verändert werden.
Der Austausch des Einbauventiles von der rechten auf die linke Seite ist jederzeit problemlos möglich.
Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000“ bzw. „RAW“ der Fa. Danfoss, „VK“ der Fa. Heimeier, „D“ der Fa. Herz, „thera DA“ der Fa. MNG sowie „UNI XD“ der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

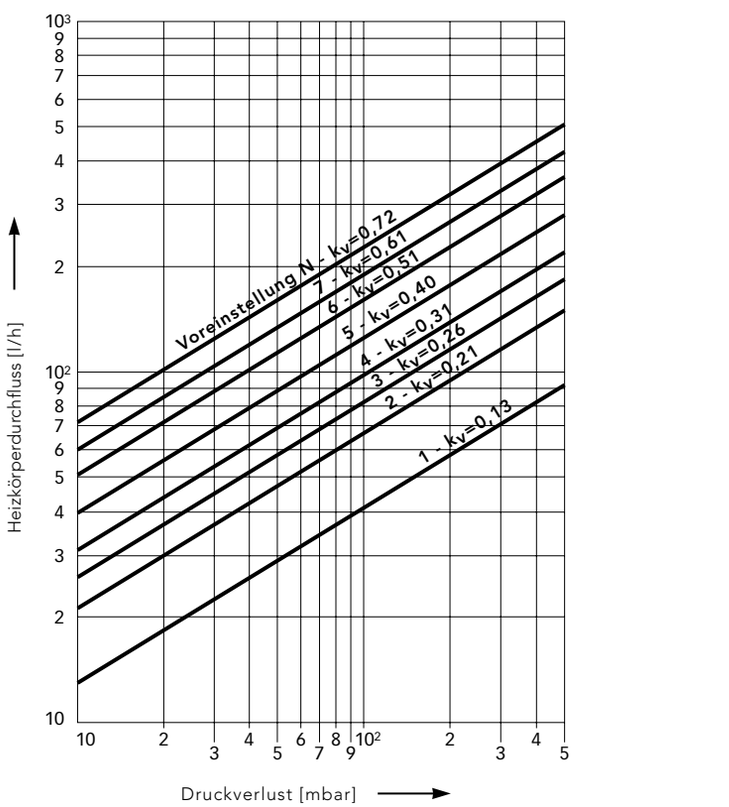


Diagramm 1
Druckverlust [mbar]
Zweirohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung



k_v-Wert Tabelle					
Voreinstellung	1,1	3,9	5,2	6,5	N
k_V-Wert bis	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Farbe des Einstellrings					

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Ventilvorjustierung

Hydraulischer Abgleich

Der hydraulische Abgleich des Wärmeabgabesystems hat zwei wesentliche Effekte: Energiekosteneinsparung und CO2-Reduktion. Er bewirkt, dass alle Heizkörper den erforderlichen Heizwasserdurchfluss erhalten. Nur so kann die optimale Wärmeabgabeleistung erreicht werden, wodurch thermische Behaglichkeit bei ökonomisch und ökologisch sinnvollem Betrieb möglich ist.

Jeder Heizkörper benötigt seiner Lage am Verteilsystem entsprechend einen spezifischen Heizwasser-Volumenstrom. Mit der Umwälzpumpe sollte die erzeugte Wärme gleichmäßig bzw. bedarfsabhängig an die Räume verteilt werden können. Jedoch fließt das erwärmte Heizungswasser nach dem Prinzip des geringsten Widerstandes auf dem kürzesten Weg zurück: üblicherweise durch die Heizkörper, welche sich der Umwälzpumpe am nächsten befinden.

Die von der Umwälzpumpe am weitest entfernten Heizkörper sind also unzureichend mit Heizungswasser versorgt – die in der Nähe überversorgt! Aufgrund der einerseits mangelnd beheizten und andererseits überheizten Räume wird die Ursache oft bei zu gering dimensionierten Pumpen oder zu schwachen Heizquellen gesucht. Durch größere Pumpen oder höhere Vorlauftemperaturen sowie Heizungsregelung vergrößern sich die negativen Auswirkungen noch: Mangelnde Behaglichkeit, hohe Energiekosten sowie größerer CO2-Ausstoß und Geräuschentwicklung.

Wirksame Abhilfe findet sich nur im hydraulischen Abgleich mithilfe werkseitiger Vorjustierung der korrekten kV-Werte. So besitzen alle Heizkörper im Verteilungssystem ähnliche Widerstände und erhalten die optimale Heizwasserdurchflussmenge.

Werksvorjustierung

Die VOGEL&NOOT Ventilheizkörper sind, abhängig von der Wärmeleistung, bereits werkseitig mit vorjustierten und regulierbaren Ventileinsätzen ausgestattet. Die serienmäßig eingebauten Ventileinsätze ermöglichen 8 kv-Haupteinstellungen sowie 7 Zwischeneinstellungen. Die werkseitige k_v-Vorjustierung berücksichtigt 5 der möglichen 15 Einstellungen und ist für übliche Heizungsanlagen bei einem Differenzdruck von 100 mbar ausgelegt.



Vorteile der Ventileinsätze in VOGEL&NOOT Ventilheizkörpern

Konstant öffnende, stufenlos einstellbare Regelschürze

- exaktere Abstimmung
- störungsarm im Betrieb
- leichtere Reinigung der Ventileinsätze

Farbige Ventil-Kennzeichnung

- eingestellter kv-Wert sofort sichtbar

Vorteile werkseitiger Ventilvorjustierung

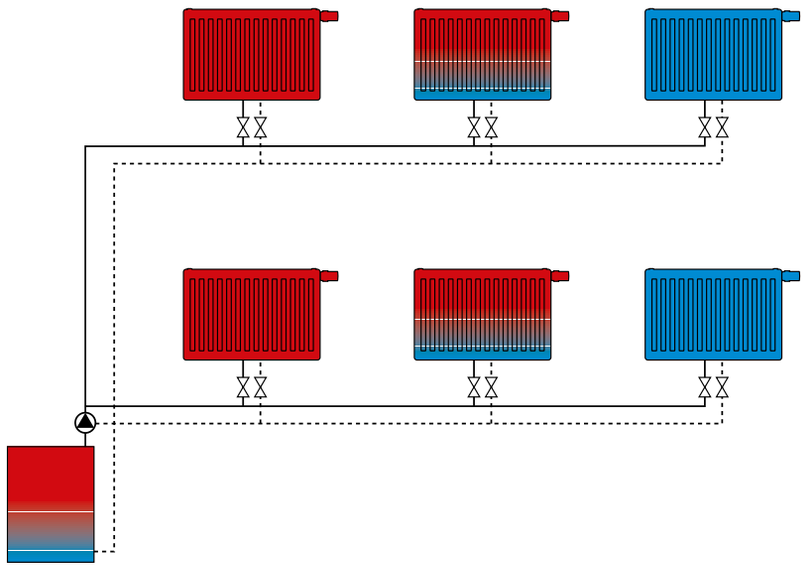
- optimaler hydraulischer Abgleich bei Gebäuden bis 1.000 m² Nutzfläche
- bessere energetische Bewertung von Gebäuden (DIN EN 18599)
- positive Anrechnung für den Energiepass
- Zeit- und Aufwandsersparnis für Heizungsplaner, -bauer und Installateure
- nach hydraulischem Abgleich bis zu 6 % Energieeinsparung
- Energieverbrauch der Umwälzpumpe um bis zu 20 % verringert

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

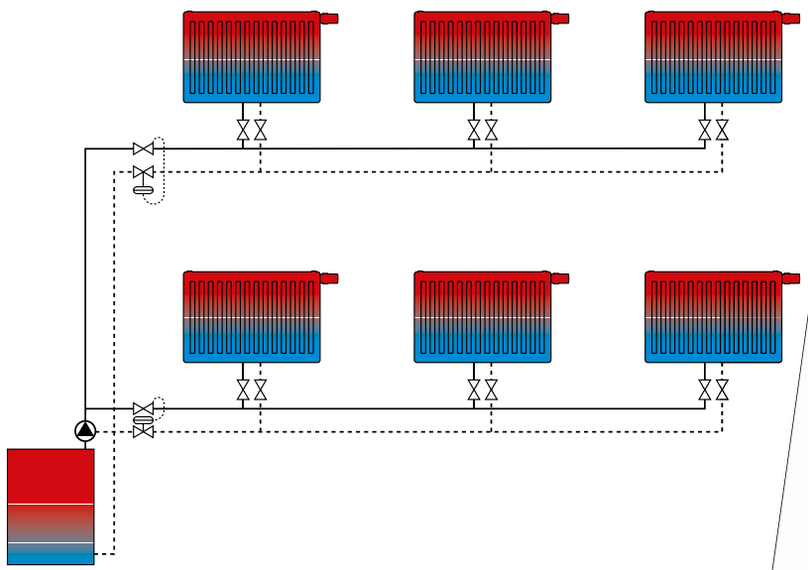
T6-Mittenanschlussheizkörper

Ventilvorjustierung

Hydraulisch nicht abgeglichenes System



Hydraulisch abgeglichenes System



Vorteile des hydraulischen Abgleichs

- bis zu 6 % Energieeinsparung
- CO2-Reduktion
- Behaglichkeitsgewinn
- Erfüllung der Energieeffizienz-Bestimmungen



TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Fakultät Maschinenwesen Institut für Energietechnik
Professur für Energiesystemtechnik und Wärmewirtschaft

Prof. Dr.-Ing.
Clemens Felsmann

Rettig Austria GmbH
Vogel und Noot Straße 4
8661 Wartberg, Austria

Gutachten

Dezember 2009

„Zur Wirksamkeit abgestufter Ventileinsätze für den hydraulischen Abgleich in Heizungsanlagen"

Das Unternehmen Rettig ICC stattet Vogel & Noot Heizkörper mit auf die Heizkörperleistung abgestimmten voreingestellten Ventileinsätzen aus. Im Ergebnis detaillierter Berechnungen zur Wirksamkeit der fünf Voreinstellungen für den hydraulischen Abgleich in Zweirohrheizungsanlagen wurde festgestellt:

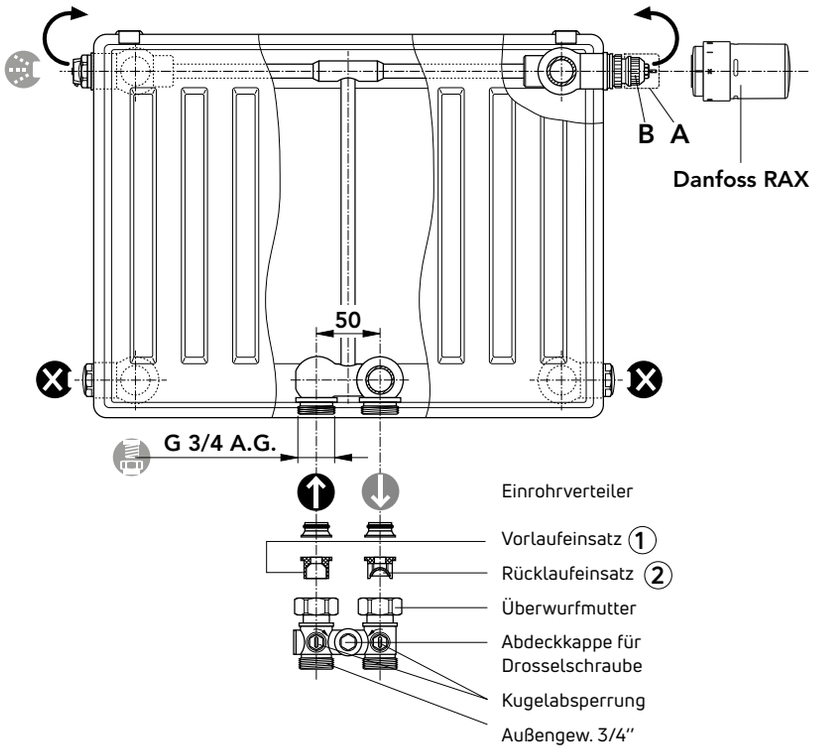
1. Die Ventileinsätze bewirken im Vergleich zu einem nicht abgeglichenen Netz eine deutliche Begrenzung sowohl der Durchflussmengen der einzelnen Heizkörper als auch des Gesamt-Massestromes. Bestehende Abweichungen der Massestromverteilung gegenüber einem rechnerisch ermittelten Auslegungszustand sind aufgrund der Betriebscharakteristik von Heizflächen für die Wärmeversorgung im Gebäude unkritisch.
2. Die voreingestellten Ventileinsätze sind gleichermaßen für Bestandsgebäude und Neubauten mit den entsprechenden unterschiedlichen Auslegungs-Systemtemperaturen geeignet.
3. Der Einsatz der gestuften Ventileinsätze ist einem hydraulisch abgeglichenen Heizungsnetz energetisch gleichwertig.
4. Die Ventileinsätze entsprechen einem statisch abgeglichenem System nach EN 15316-2-1 (2007) mit f_{hydr}=1,01, einem abgeglichenen System nach EN 15316-2-3 (2007) mit f_{hydr}=1 sowie einem hydraulisch abgeglichenen Heiznetz nach DIN V 18599-5 (2007) mit f_{Abgl}=1.

Prof. Dr.-Ing. C. Felsmann

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Einrohrbetrieb - Einstellhinweise und Richtwerte



Im Einrohrbetrieb ist das Einbauventil auf N zu justieren.

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Achtung:
Bei der Montage des Einrohrverteilers ist zu beachten, dass der Rücklaufeinsatz (2) im Rücklauf und der Vorlaufeinsatz (1) im Vorlauf eingebaut ist.

Der Austausch des Einbauventiles von der rechten auf die linke Seite ist jederzeit problemlos möglich.

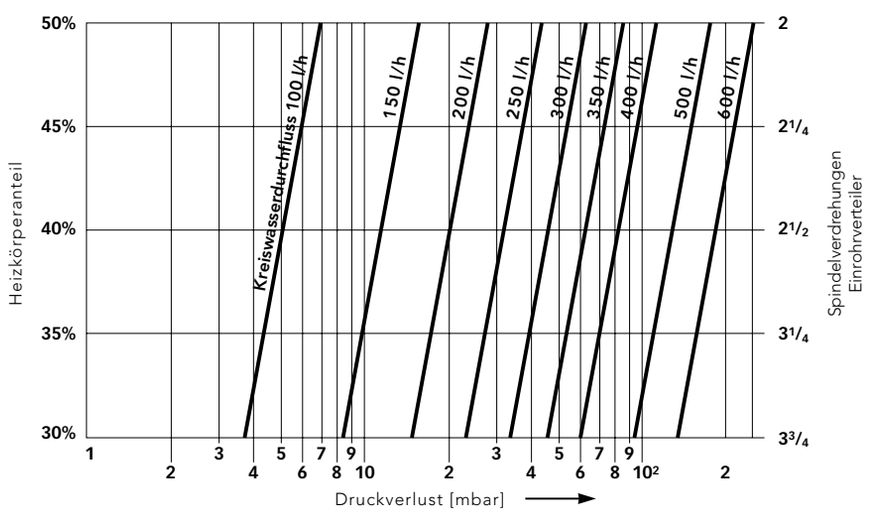


Diagramm 2
Druckverlust [mbar] - Einrohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung

Einstellwerte:
Heizkörperanteil 30 %: 3,75 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 35 %: 3,25 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 40 %: 2,50 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 45 %: 2,25 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 50 %: 2,00 Umdrehungen*

*... Beipassspindel am Einrohrverteiler vorher nach rechts bis zum Anschlag drehen.

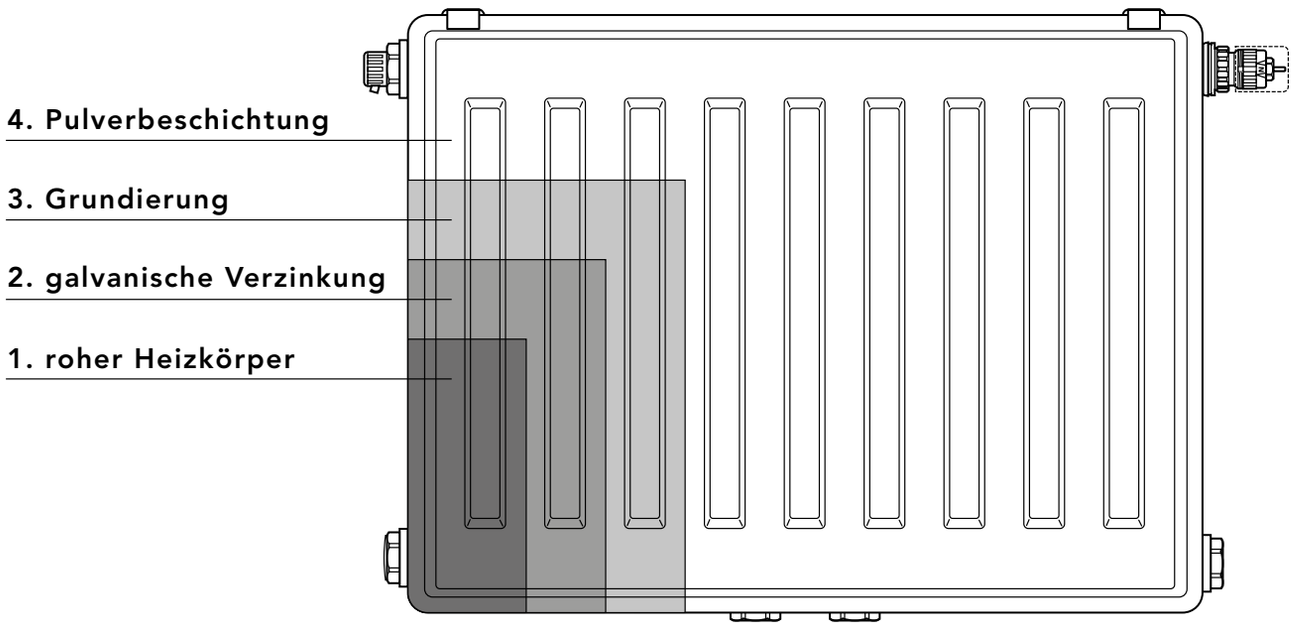
Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

Berücksichtigen Sie bitte die für Einrohranlagen maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C).

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Verzinkte Ausführung - Kompakt- u. T6-Mittenanschlussheizkörper



Für verzinkte Heizkörper sind besondere Bestell- und Lieferhinweise zu beachten:

- Lieferbar sind alle Typen der Baureihen Kompaktheizkörper und T6-Mittenanschlussheizkörper
- Die Fertigung ist nur auf Sonderwunsch und Anfrage möglich.
- Bereits gefertigte sowie gelieferte Heizkörper sind von der Rückgabe ausgeschlossen.
- Die Lieferzeit für diese Heizkörper beträgt 4 - 6 Wochen.
- Die Fertigung erfolgt gegen Aufpreis auf die zurzeit gültige unverbindliche Preisempfehlung.
- Es gelten unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen.

Für Einsatzbedingungen mit erhöhten Korrosionsschutzanforderungen in Räumen mit aggressiver und/ oder feuchter Atmosphäre (wie z.B.Schwimmbäder, Saunen, öffentliche Toiletten, etc.) empfehlen wir unsere Kompaktheizkörper und T6-Mittenanschlussheizkörper in verzinkter Ausführung. Diese Heizkörper sind galvanisch verzinkt. Anschließend werden diese grundiert und pulverbeschichtet.Vor der Bestellung von Heizkörpern für derartige Einsatzbedingungen sollte man sich daher über den geplanten Aufstellungsort des Heizkörpers informieren und die Einsatzgrenzen entsprechend festlegen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Leistungen - Temperaturpaarung 75/65/20° C



75/65/20° C Vorlauftemperatur 75 - Rücklauftemperatur 65 - Raumtemperatur 20 °C

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Seitenteile und obere Abdeckung der T6-MITTENANSCHLUSSHEIZKÖRPER sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.
Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442

Bauhöhe [mm]		300				400				500				600				900			
Baulänge [mm]	Type	11 VM	21VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21VM-S	22 VM	33 VM
	Leistung																				
400	Watt	226	319	410	591	283	419	543	774	337	491	617	852	376	543	685	934	517	746	918	1288
520	Watt	294	414	534	769	368	544	706	1007	438	638	802	1107	488	706	891	1215	672	969	1194	1675
600	Watt	339	478	616	887	425	628	814	1162	506	736	926	1277	563	814	1028	1402	775	1118	1378	1933
720	Watt	407	574	739	1064	510	754	977	1394	607	883	1111	1533	676	977	1233	1682	930	1342	1653	2319
800	Watt	452	638	821	1182	566	838	1086	1549	674	982	1234	1703	751	1086	1370	1869	1034	1491	1837	2577
920	Watt	520	733	944	1360	651	963	1248	1781	776	1129	1420	1959	864	1248	1576	2149	1189	1715	2112	2963
1000	Watt	565	797	1026	1478	708	1047	1357	1936	843	1227	1543	2129	939	1357	1713	2336	1292	1864	2296	3221
1120	Watt	633	893	1149	1655	793	1173	1520	2168	944	1374	1728	2384	1052	1520	1919	2616	1447	2088	2572	3608
1200	Watt	678	956	1231	1774	850	1256	1628	2323	1012	1472	1852	2555	1127	1628	2056	2803	1550	2237	2755	3865
1320	Watt	746	1052	1354	1951	935	1382	1791	2556	1113	1620	2037	2810	1239	1791	2261	3084	1705	2460	3031	4252
1400	Watt	791	1116	1436	2069	991	1466	1900	2710	1180	1718	2160	2981	1315	1900	2398	3270	1809	2610	3214	4509
1600	Watt	904	1275	1642	2365	1133	1675	2171	3098	1349	1963	2469	3406	1502	2171	2741	3738	2067	2982	3674	5154
1800	Watt	1017	1435	1847	2660	1274	1885	2443	3485	1517	2209	2777	3832	1690	2443	3083	4205	2326	3355	4133	5798
2000	Watt	1130	1594	2052	2956	1416	2094	2714	3872	1686	2454	3086	4258	1878	2714	3426	4672	2584	3728	4592	
2200	Watt	1243	1753	2257	3252	1558	2303	2985	4259	1855	2699	3395	4684	2066	2985	3769	5139				
2400	Watt	1356	1913	2462	3547	1699	2513	3257		2023	2945	3703		2254	3257	4111					
2600	Watt			2668	3843			3528		2192	3190	4012		2441	3528	4454					
2800	Watt			2873	4138			3800			3436	4320			3800	4796					
3000	Watt			3078	4434			4071			3681	4629			4071	5139					
Heizkörperexponent n		1,330	1,296	1,307	1,343	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,383	1,319	1,310	1,343	1,372	1,332	1,321	1,340	1,354
Typenprogramm			T6-Mittenanschlussheizkörper																		

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Mittenanschlussheizkörper

Gewichte/ Anschlussarten - Zweirohrsystem

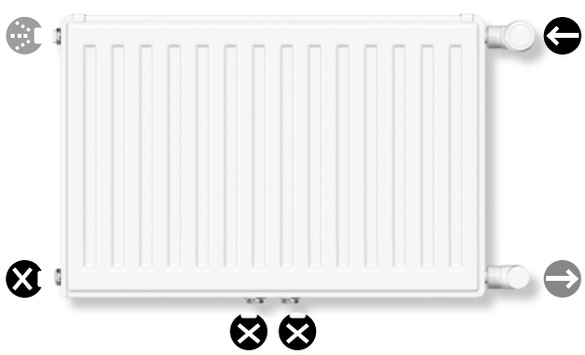
Gewichte in kg für T6-Mittenanschlussheizkörper

Bauhöhe [mm]		300				400				500				600				900			
Baulänge [mm]	Type	11 VM	21 VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21 VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21 VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21 VM-S	22 VM	33 VM	11 VM	21 VM-S	22 VM	33 VM
	Gewicht																				
400	kg	5,49	7,39	8,58	12,39	6,85	9,32	11,04	16,04	7,62	10,76	12,51	18,22	8,34	12,14	13,94	20,32	11,51	17,44	20,09	29,45
520	kg	6,57	9,06	10,61	15,43	8,32	11,58	13,84	20,24	9,28	13,42	15,72	23,02	10,20	15,18	17,53	25,68	14,29	22,02	25,50	37,55
600	kg	7,29	10,18	11,97	17,46	9,29	13,08	15,71	23,04	10,39	15,19	17,86	26,22	11,43	17,21	19,92	29,26	16,14	25,07	29,11	42,95
720	kg	8,37	11,85	14,01	20,51	10,76	15,34	18,51	27,23	12,05	17,85	21,06	31,01	13,28	20,26	23,50	34,63	18,91	29,65	34,52	51,05
800	kg	9,09	12,97	15,36	22,53	11,73	16,85	20,38	30,03	13,16	19,63	23,20	34,21	14,52	22,29	25,90	38,21	20,76	32,70	38,12	56,45
920	kg	10,17	14,71	17,48	25,71	13,20	19,18	23,27	34,36	14,82	22,35	26,49	39,14	16,37	25,39	29,57	43,71	23,53	37,34	43,62	64,68
1000	kg	10,89	15,82	18,84	27,74	14,17	20,68	25,14	37,16	15,93	24,13	28,63	42,34	17,61	27,42	31,96	47,29	25,38	40,40	47,23	70,08
1120	kg	11,97	17,50	20,87	30,79	15,64	22,94	27,95	41,36	17,60	26,79	31,83	47,13	19,46	30,47	35,55	52,66	28,15	44,97	52,64	78,18
1200	kg	12,69	18,61	22,23	32,82	16,61	24,45	29,81	44,15	18,71	28,56	33,97	50,33	20,70	32,49	37,94	56,24	30,00	48,03	56,25	83,58
1320	kg	14,02	20,29	24,27	35,86	18,38	26,71	32,62	48,35	20,67	31,22	37,17	55,13	22,86	35,54	41,53	61,60	33,08	52,60	61,66	91,67
1400	kg	14,74	21,47	25,71	38,02	19,36	28,28	34,57	51,28	21,78	33,06	39,40	58,46	24,09	37,63	44,01	65,32	34,93	55,72	65,35	97,21
1600	kg	16,54	24,26	29,10	43,10	21,79	32,05	39,25	58,27	24,55	37,50	44,74	66,45	27,18	42,70	49,98	74,26	39,55	63,35	74,37	110,70
1800	kg	18,35	27,22	32,68	48,41	24,24	35,98	44,11	65,51	27,33	42,10	50,27	74,69	30,27	47,95	56,15	83,45	44,17	71,15	83,58	124,44
2000	kg	20,15	30,01	36,07	53,48	26,68	39,75	48,78	72,50	30,10	46,54	55,61	82,68	33,36	53,02	62,13	92,39	48,80	78,78	92,60	
2200	kg	21,95	32,80	39,46	58,55	29,11	43,51	53,46	79,50	32,87	50,97	60,95	90,67	36,45	58,09	68,11	101,34				
2400	kg	24,25	35,59	42,86	63,63	32,17	47,28	58,13		36,25	55,41	66,30		40,15	63,16	74,09					
2600	kg			46,25	68,70			62,80		39,03	59,84	71,64		43,24	68,23	80,07					
2800	kg			49,64	73,77			67,48			64,28	76,98			73,30	86,04					
3000	kg			53,03	78,84			72,15			68,71	82,32			78,38	92,02					
Typenprogramm			T6-Mittenanschlussheizkörper																		

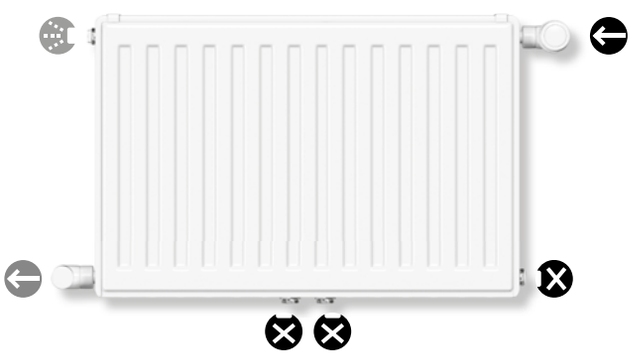
Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Anschlussarten - Zweirohrsystem: Verwendung eines T6-Heizkörpers als Kompaktheizkörper

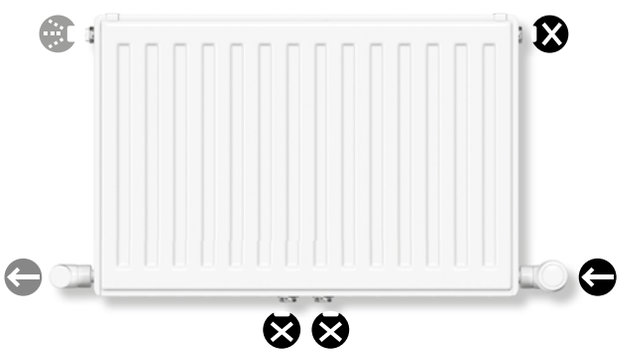
A: Anschluss einseitig **Achtung:** Minderleistung



B: Anschluss wechselseitig **Achtung:** Minderleistung



C: Anschluss reitend **Achtung:** Minderleistung



Achtung:
Bei Einsatz des T6-Mittenanschlussheizkörper als Kompaktheizkörper sind die 3/4" Verschlusskappen aus Kunststoff durch vernickelte Messingkappen (Zubehör) zu ersetzen. Bezug unter der Artikelnummer: Z0PL000C0002000. Zusätzlich muss das Kunststoffteil des Spezialentlüftungsstopfens entfernt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

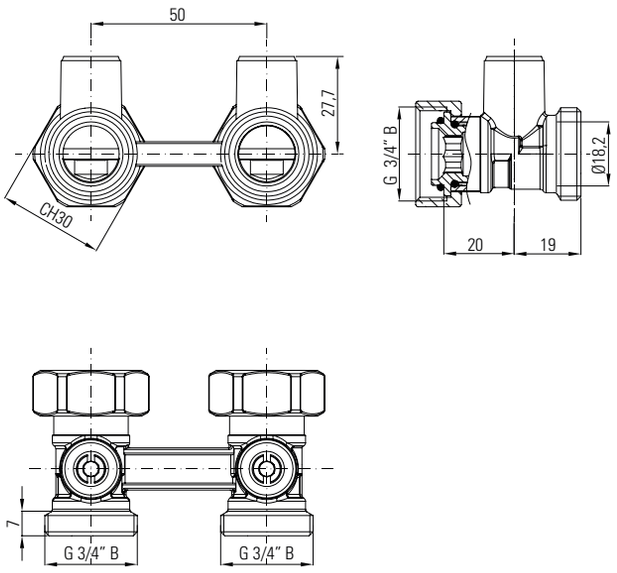
Mittenanschlussheizkörper

H-Ventile

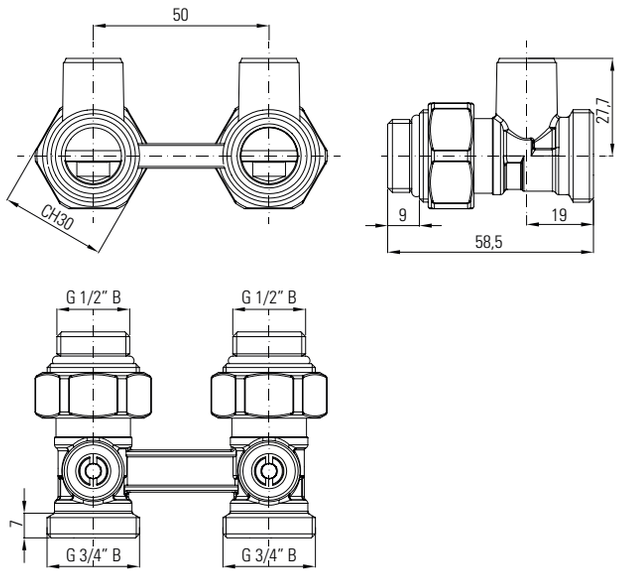
Ausführungen

Technische Daten
Anschlussmaß: 50 mm
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Maximale Druckdifferenz: 6 bar
Maximale Betriebstemperatur: 100 °C
Anschlüsse der Anlage: ¾" Eurokonus

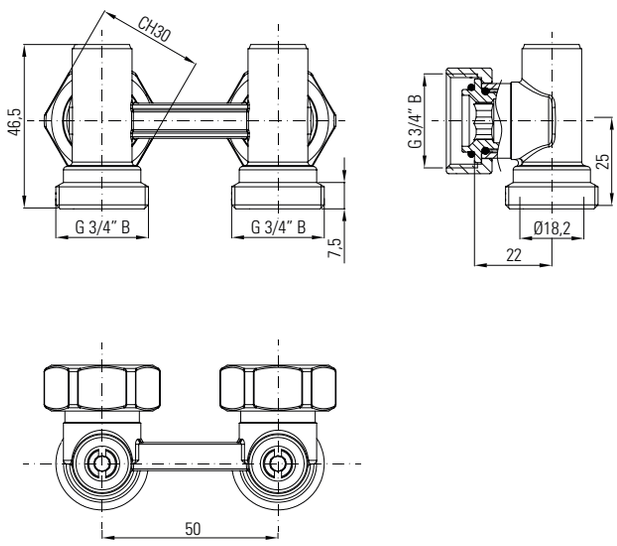




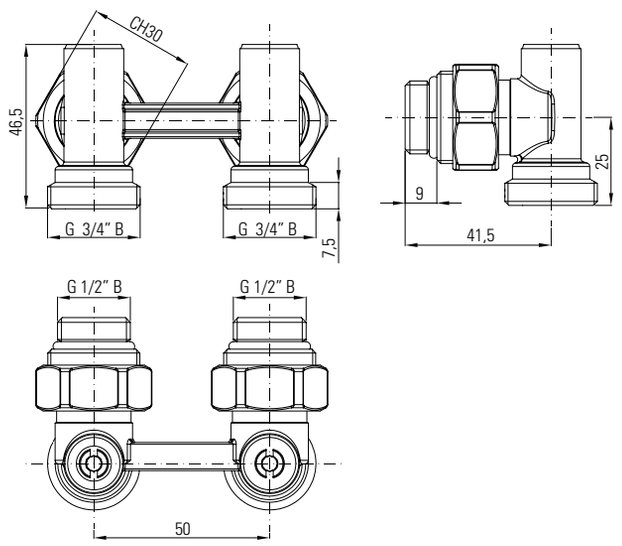
H-Ventil Zweirohr Durchgangsform



H-Ventil Zweirohr Durchgangsform mit Adapter



H-Ventil Zweirohr Eckform

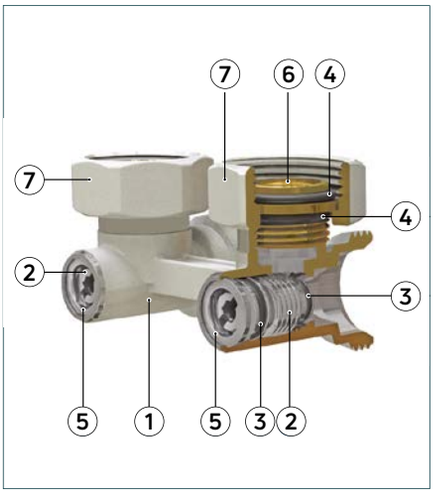


H-Ventil Zweirohr Eckform mit Adapter

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Mittenanschlussheizkörper

H-Ventile



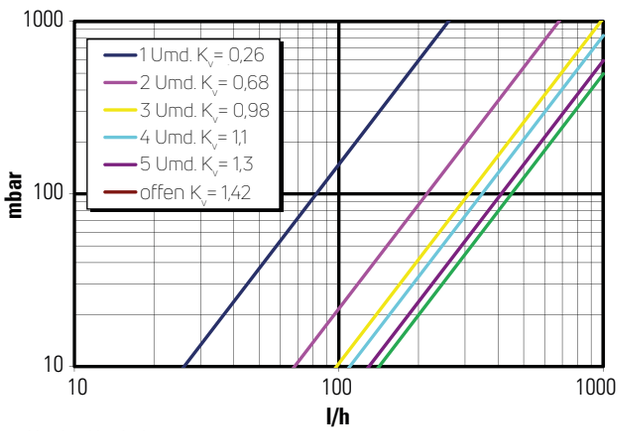
Aufbau

1. Körper aus vernickeltem Messing gem. DIN EN 12165 CW617N
2. Absperrung/Öffnung aus vernickeltem Messing gem. DIN EN 12164 CW614N
3. O-Ring-Dichtung des Schiebers aus EPDM
4. O-Ring aus EPDM
5. Passring aus vernickeltem Messing gem. DIN EN 12164 CW614N
6. Gewindering mit Flansch aus Messing gem. DIN EN 12164 CW614N
7. Messingmutter vernickelt gem. DIN EN 12165 CW617N

Die auf dieser Seite abgebildeten beiden H-Ventile in Eck- und Durchgangsform entsprechen den Anforderungen der Wien Energie für die Freigabe der Klasse A und dürfen daher in Hausanlagen gemäß der Technischen Richtlinie TR-HA eingebaut werden.

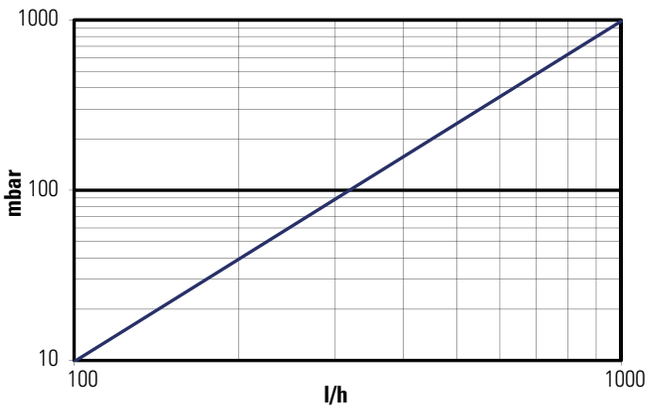
Druckverlust H-Ventil Durchgang und Eckform

Einheitliche Regelung für den Systemabgleich



Umd. = Umdrehungen

Voll geöffnetes Ventil, Vor- und Rücklauf



H-Ventile

Abbildung	Art.Nr.	Beschreibung	VPE
	Z03TP004001320J	**H-Ventil Zweirohr Durchgangsform** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion	2 Stk.
	Z03TP004001310J	**H-Ventil Zweirohr Eckform** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion	2 Stk.
	Z03TP0040013300	**Übergangsstück 1/2"AG - 3/4"AG** für Zweirohrhahnblock mit O-Ring, Messing	2 Stk.

Hinweis: H-Ventile sind mit max. 5 Nm an der Spindel (Nr. 2 - Absperrung/Öffnung) zu öffnen!

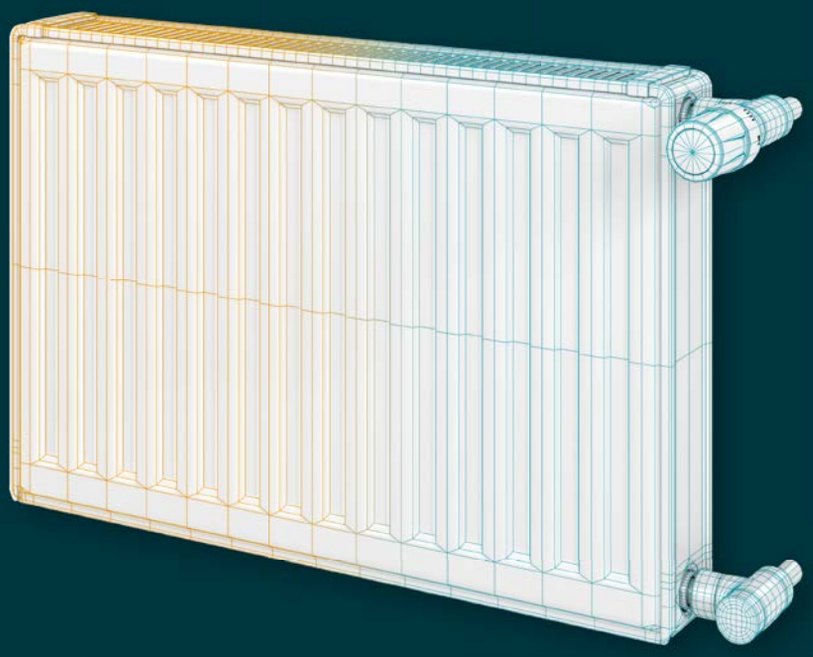
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G.

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



Kompaktheizkörper

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter den Nummern:

Type 10	0443
Type 11 K	0445
Type 21 K-S	0447
Type 22 K	0448
Type 33 K	0449

Material
Kompaktheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer formschönen, stabilen Profilierung mit 40 mm Sickenteilung hergestellt.

Ausstattung
Jeder Kompaktheizkörper ist mit rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Die Heizkörpertypen 11 K, 21 K-S , 22 K und 33 K sind mit einer abnehmbaren, oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen ausgestattet.

Lackierung
1. Grundbeschichtung wird bei 190°C eingebrannt.

2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3 Schrumpffolie

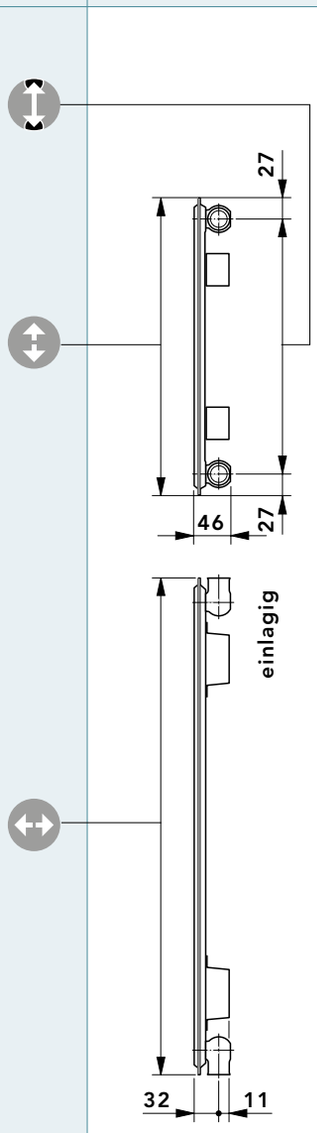
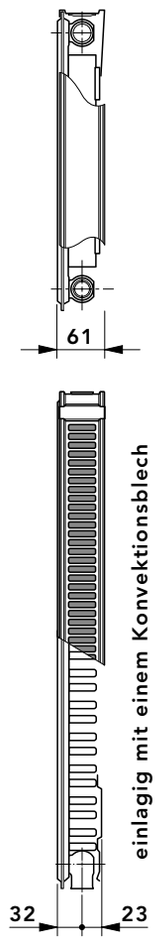
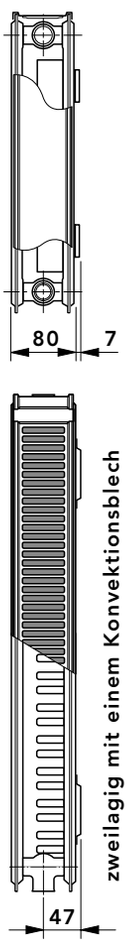
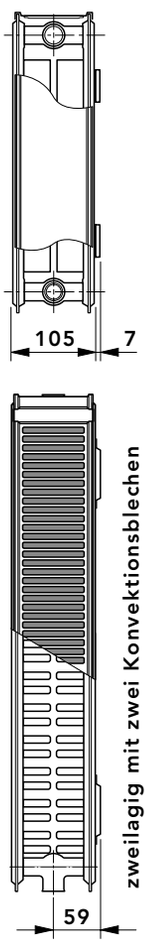
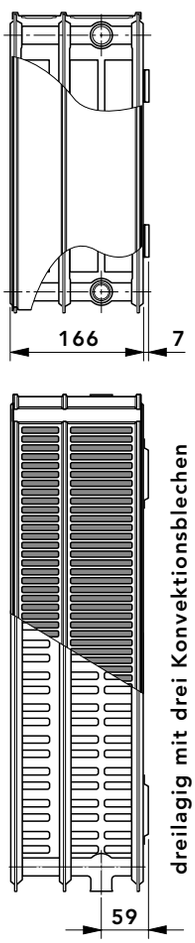
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kompaktheizkörper

Typenübersicht

Typenübersicht

Type	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K
					

Type	10					11 K					21 K-S					22 K					33 K				
Bauhöhe [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Baulänge [mm]	bis 1200		bis 2400	bis 2600	bis 1400	bis 2400		bis 2600		bis 2000	bis 2400		bis 3000		bis 2000	bis 3000				bis 2000	bis 3000		bis 2200		bis 2000
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm																								

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kompaktheizkörper / Hygiene Kompaktheizkörper

Anschlussarten Ein- und Zweirohrsysteme

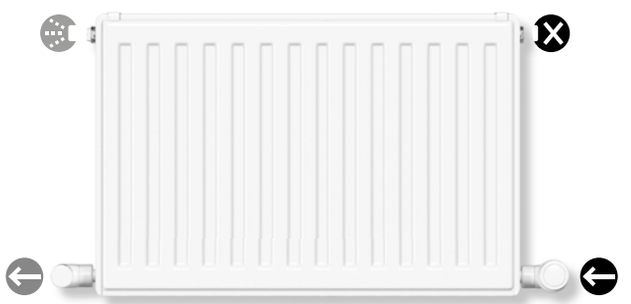
Anschlussarten - Zweirohrsystem



A: Anschluss einseitig

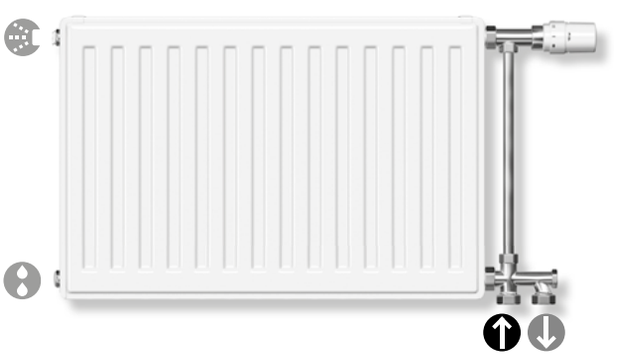


B: Anschluss wechselseitig



C: Anschluss reitend
Achtung: Minderleistung

Anschlussarten - Einrohrsystem



Kompaktheizkörper können problemlos auf Einrohranschluss umgerüstet werden. Voraussetzung ist, dass dabei Vierwegeventile mit Umgehungsrohr verwendet werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kompaktheizkörper

Leistungen - Temperaturpaarung 75/65/20° C und Gewichte

75/65/20° C Vorlauftemperatur 75 - Rücklauftemperatur 65 - Raumtemperatur 20 °C

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Seitenteile und obere Abdeckung der KOMPAKTHEIZKÖRPER sind in den Leistungsangaben berücksichtigt. Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442

Bauhöhe [mm]		300					400					500					600					900				
Baulänge [mm]	Type / Leistung	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K
400	Watt	139	226	335	438	624	178	283	419	543	774	214	337	491	617	891	250	376	543	685	981	351	517	746	918	1288
520	Watt	181	294	436	569	812	231	368	544	706	1007	279	438	638	802	1159	325	488	706	891	1276	457	672	969	1194	1675
600	Watt	209	339	503	657	937	266	425	628	814	1162	322	506	736	926	1337	375	563	814	1028	1472	527	775	1118	1378	1933
720	Watt	251	407	603	788	1124	320	510	754	977	1394	386	607	883	1111	1604	450	676	977	1233	1766	632	930	1342	1653	2319
800	Watt	278	452	670	876	1249	355	566	838	1086	1549	429	674	982	1234	1782	500	751	1086	1370	1962	702	1034	1491	1837	2577
920	Watt	320	520	771	1007	1436	408	651	963	1248	1781	493	776	1129	1420	2050	575	864	1248	1576	2257	808	1189	1715	2112	2963
1000	Watt	348	565	838	1095	1561	444	708	1047	1357	1936	536	843	1227	1543	2228	625	939	1357	1713	2453	878	1292	1864	2296	3221
1120	Watt	390	633	939	1226	1748	497	793	1173	1520	2168	600	944	1374	1728	2495	700	1052	1520	1919	2747	983	1447	2088	2572	3608
1200	Watt	418	678	1006	1314	1873	533	850	1256	1628	2323	643	1012	1472	1852	2674	750	1127	1628	2056	2944	1054	1550	2237	2755	3865
1320	Watt		746	1106	1445	2061		935	1382	1791	2556	708	1113	1620	2037	2941	825	1239	1791	2261	3238	1159	1705	2460	3031	4252
1400	Watt		791	1173	1533	2185		991	1466	1900	2710	750	1180	1718	2160	3119	875	1315	1900	2398	3434	1229	1809	2610	3214	4509
1600	Watt		904	1341	1752	2498		1133	1675	2171	3098	858	1349	1963	2469	3565	1000	1502	2171	2741	3925		2067	2982	3674	5154
1800	Watt		1017	1508	1971	2810		1274	1885	2443	3485	965	1517	2209	2777	4010	1125	1690	2443	3083	4415		2326	3355	4133	5798
2000	Watt		1130	1676	2190	3122		1416	2094	2714	3872	1072	1686	2454	3086	4456	1250	1878	2714	3426	4906		2584	3728	4592	6442
2200	Watt		1243	1844	2409	3434		1558	2303	2985	4259	1179	1855	2699	3395	4902	1375	2066	2985	3769	5397					
2400	Watt		1356	2011	2628	3746		1699	2513	3257		1286	2023	2945	3703		1500	2254	3257	4111						
2600	Watt				2847	4059				3528			2192	3190	4012		1625	2441	3528	4454						
2800	Watt				3066	4371				3800				3436	4320				3800	4796						
3000	Watt				3285	4683				4071				3681	4629				4071	5139						
Heizkörperexponent n		1,274	1,330	1,327	1,329	1,331	1,283	1,342	1,334	1,353	1,357	1,292	1,330	1,323	1,334	1,351	1,301	1,319	1,310	1,343	1,333	1,305	1,332	1,321	1,340	1,354
Typenprogramm			Kompaktheizkörper																							

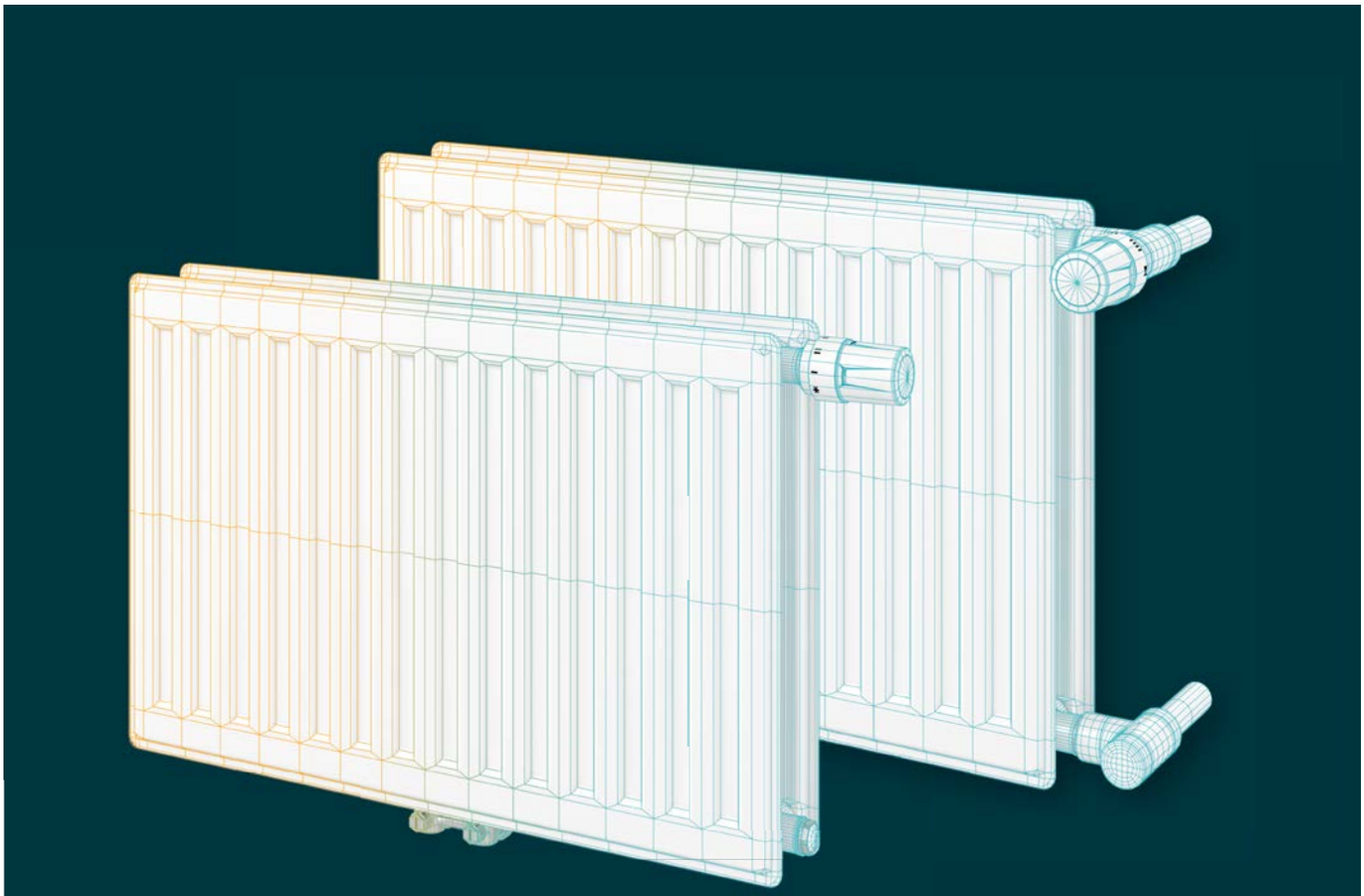
Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Gewichte in kg für Kompaktheizkörper

Bauhöhe [mm]		300					400					500					600					900				
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K	10	11 K	21 K-S	22 K	33 K
400	kg	3,11	4,73	6,63	7,82	11,63	3,77	6,08	8,54	10,26	15,27	4,44	6,82	9,96	11,72	17,43	5,08	7,52	11,32	13,12	19,50	7,19	10,62	16,55	19,19	28,56
520	kg	3,77	5,81	8,31	9,86	14,68	4,63	7,54	10,80	13,07	19,47	5,50	8,49	12,62	14,93	22,23	6,32	9,37	14,36	16,70	24,86	9,06	13,39	21,13	24,61	36,66
600	kg	4,20	6,54	9,42	11,22	16,71	5,20	8,52	12,31	14,94	22,26	6,20	9,60	14,40	17,06	25,42	7,15	10,61	16,39	19,10	28,44	10,31	15,24	24,18	28,21	42,06
720	kg	4,86	7,62	11,10	13,25	19,75	6,06	9,98	14,57	17,74	26,46	7,25	11,26	17,06	20,27	30,22	8,40	12,46	19,43	22,68	33,81	12,19	18,02	28,76	33,63	50,16
800	kg	5,30	8,34	12,21	14,61	21,78	6,63	10,96	16,08	19,61	29,26	7,96	12,37	18,83	22,41	33,42	9,23	13,70	21,46	25,07	37,39	13,44	19,87	31,81	37,23	55,55
920	kg	5,95	9,42	13,95	16,73	24,96	7,48	12,42	18,40	22,50	33,59	9,01	14,03	21,56	25,70	38,35	10,47	15,55	24,57	28,75	42,89	15,31	22,64	36,45	42,73	63,79
1000	kg	6,39	10,14	15,07	18,09	26,99	8,05	13,40	19,91	24,37	36,39	9,72	15,14	23,33	27,83	41,55	11,30	16,79	26,60	31,14	46,47	16,56	24,49	39,50	46,34	69,19
1120	kg	7,04	11,22	16,74	20,12	30,03	8,91	14,86	22,17	27,17	40,58	10,77	16,80	26,00	31,04	46,34	12,55	18,64	29,64	34,73	51,83	18,44	27,26	44,08	51,75	77,28
1200	kg	7,48	11,94	17,86	21,48	32,06	9,48	15,84	23,67	29,04	43,38	11,47	17,91	27,77	33,18	49,54	13,38	19,88	31,67	37,12	55,41	19,69	29,11	47,13	55,36	82,68
1320	kg		13,27	19,54	23,51	35,10		17,61	25,94	31,85	47,58	12,71	19,88	30,43	36,38	54,33	14,80	22,03	34,71	40,70	60,78	21,74	32,19	51,71	60,77	90,78
1400	kg		13,99	20,72	24,95	37,27		18,58	27,51	33,80	50,51	13,41	20,99	32,27	38,60	57,67	15,63	23,27	36,81	43,18	64,49	22,99	34,04	54,83	64,46	96,31
1600	kg		15,79	23,51	28,35	42,34		21,02	31,27	38,47	57,50	15,44	23,76	36,71	43,95	65,66	17,97	26,36	41,88	49,16	73,44		38,66	62,46	73,48	109,81
1800	kg		17,59	26,47	31,93	47,65		23,46	35,21	43,34	64,74	17,29	26,53	41,31	49,48	73,89	20,14	29,45	47,12	55,33	82,62		43,28	70,26	82,69	123,55
2000	kg		19,40	29,26	35,32	52,73		25,90	38,98	48,01	71,73	19,05	29,31	45,75	54,82	81,89	22,21	32,54	52,19	61,31	91,57		47,90	77,89	91,71	137,04
2200	kg		21,20	32,05	38,71	57,80		28,34	42,74	52,68	78,72	20,80	32,08	50,18	60,16	89,88	24,29	35,62	57,27	67,28	100,51					
2400	kg		23,50	34,84	42,10	62,87		31,39	46,51	57,36		22,56	35,46	54,62	65,50		26,36	39,32	62,34	73,26						
2600	kg				45,49	67,94				62,03			38,23	59,05	70,85		28,44	42,41	67,41	79,24						
2800	kg				48,89	73,02				66,70				63,49	76,19				72,48	85,22						
3000	kg				52,28	78,09				71,38				67,92	81,53				77,55	91,20						
Typenprogramm			Kompaktheizkörper																							

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Hygieneheizkörper

T6-Hygiene Mittenanschluss-heizkörper Anschlüsse:
4 x G 1/2" I. G. und 2 x G 3/4" A. G. unten mittig

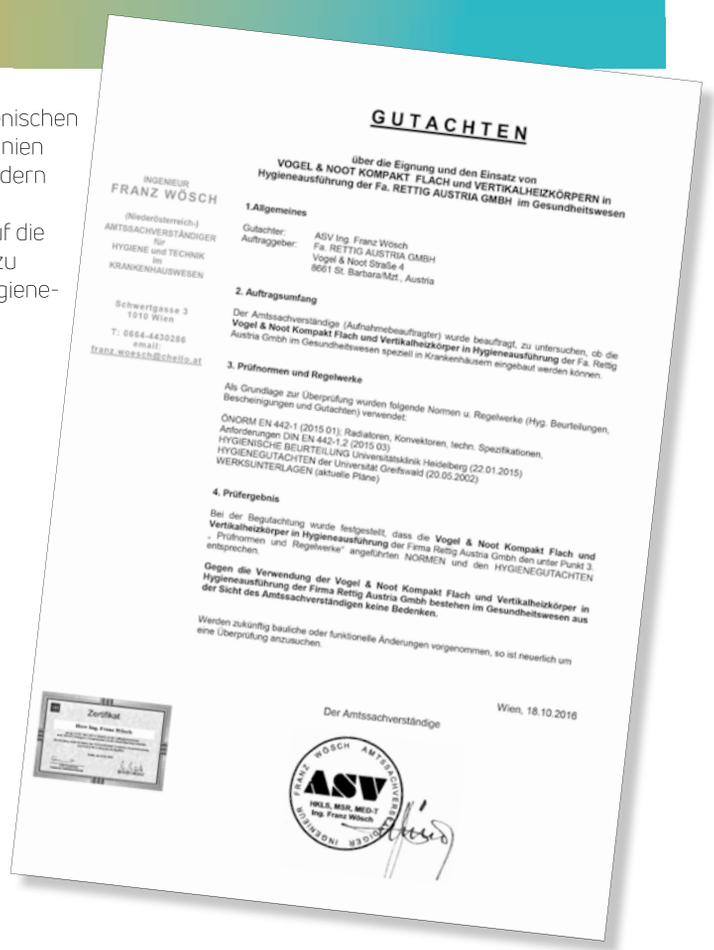
Hygiene Kompaktheizkörper Anschlüsse:
4 x G 1/2" I. G.

Der Eignungsnachweis für den Einbau der **Hygiene Kompaktheizkörper und T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper** in Räumen mit besonderen hygienischen Anforderungen wird durch das Hygienegutachten der Ernst Moritz Arndt Universität Greifswald unterstrichen.
Die HygienEheizkörper wurden speziell für den Einsatz in Krankenhäusern bzw. für die Installation in Räumen mit besonderen hygienischen Anforderungen konzipiert.

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Vorteile:
- keine Staub- und Schmutzansammlungen an Abdeckungen und Seitenteilen
- großzügiger Innenabstand ohne kleinräumige Strukturen
- einfache Reinigungsmöglichkeit
- hochwertig verarbeitete, gerundete Ecken und Kanten

Um nicht nur den hygienischen Vorschriften und Richtlinien gerecht zu werden, sondern auch die notwendige Alternative in Bezug auf die Einbausituation bieten zu können, werden die Hygieneheizkörper als T6 und Kompaktausführung angeboten.



GUTACHTEN

über die Eignung und den Einsatz von
VOGEL & NOOT KOMPAKT FLACH und VERTIKALHEIZKÖRPERN in
Hygieneausführung der Fa. RETTIG AUSTRIA GMBH im Gesundheitswesen

INGENIEUR
FRANZ WÖSCH
(Niederösterreich-)
AMTSSACHVERSTÄNDIGER
für
HYGIENE und TECHNIK
im
KRANKENHAUSWESEN

Schwertgasse 3
1010 Wien
T: 0664-4430286
email:
franz.woesch@chello.at

1.Allgemeines

Gutachter: ASV Ing. Franz Wösch
Auftraggeber: Fa. RETTIG AUSTRIA GMBH
Vogel & Noot Straße 4
8661 St. Barbara/Mzt., Austria

2. Auftragsumfang

Der Amtssachverständige (Aufnahmebeauftragter) wurde beauftragt, zu untersuchen, ob die Vogel & Noot Kompakt Flach und Vertikalheizkörper in Hygieneausführung der Fa. Rettig Austria GmbH im Gesundheitswesen speziell in Krankenhäusern eingebaut werden können.

3. Prüfnormen und Regelwerke

Als Grundlage zur Überprüfung wurden folgende Normen u. Regelwerke (Hyg. Beurteilungen, Bescheinigungen und Gutachten) verwendet:

ÖNORM EN 442-1 (2015 01); Radiatoren, Konvektoren, techn. Spezifikationen,
Anforderungen DIN EN 442-1,2 (2015 03)
HYGIENISCHE BEURTEILUNG Universitätsklinik Heidelberg (22.01.2015)
HYGIENEGUTACHTEN der Universität Greifswald (20.05.2002)
WERKSUNTERLAGEN (aktuelle Pläne)

4. Prüfergebnis

Bei der Begutachtung wurde festgestellt, dass die **Vogel & Noot Kompakt Flach und Vertikalheizkörper in Hygieneausführung** der Firma Rettig Austria Gmbh den unter Punkt 3. „ Prüfnormen und Regelwerke" angeführten NORMEN und den HYGIENEGUTACHTEN entsprechen.

Gegen die Verwendung der Vogel & Noot Kompakt Flach und Vertikalheizkörper in Hygieneausführung der Firma Rettig Austria Gmbh bestehen im Gesundheitswesen aus der Sicht des Amtssachverständigen keine Bedenken.

Werden zukünftig bauliche oder funktionelle Änderungen vorgenommen, so ist neuerlich um eine Überprüfung anzusuchen.

Wien, 18.10.2016

Der Amtssachverständige

Zertifikat

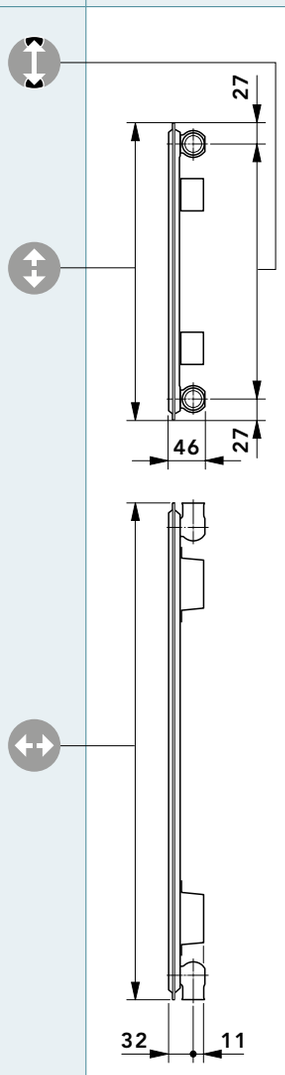
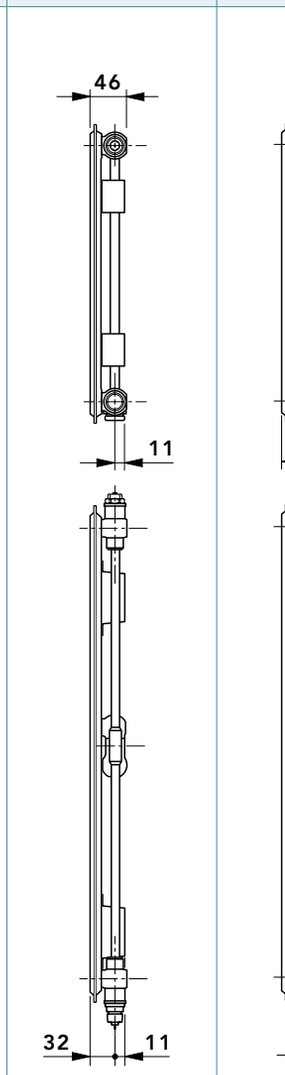
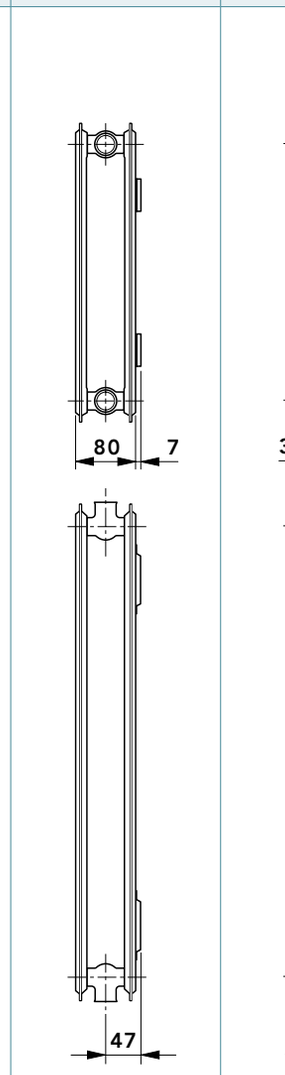
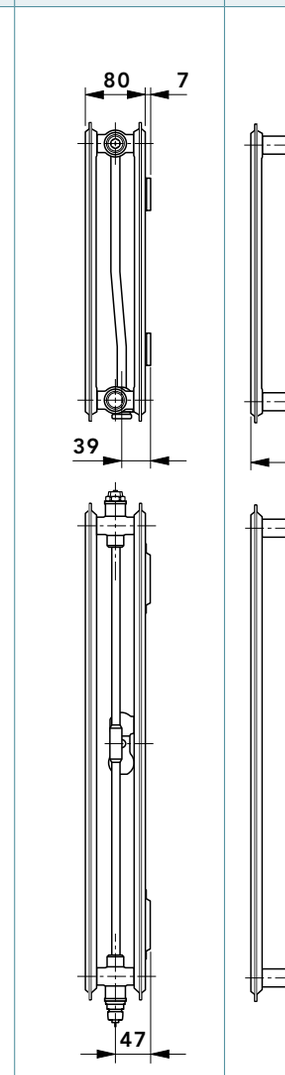
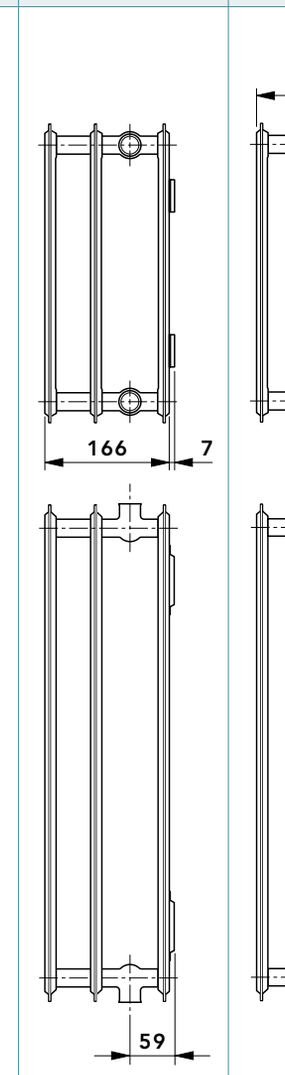
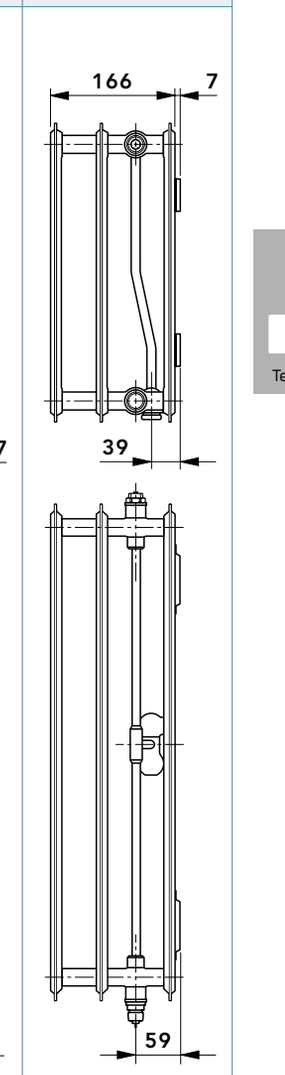
ASV
HKLS, MSR, MED-T
Ing. Franz Wösch

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Hygiene Kompakt- u. T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Typenübersicht

Typenübersicht

Type	10	10 VM	20	20 VM	30	30 VM
						
	einlagig		zweilagig		dreilagig	
Type	**10 / 10 VM**		**20 / 20 VM**		**30 / 30 VM**	
Bauhöhe [mm]	300 / 400 / 500 / 600 / 900		300 / 400 / 500 / 600 / 900		300 / 400 / 500 / 600 / 900	
Baulänge [mm]	bis 1200 / bis 2400 / bis 2600 / bis 1400		bis 2400 / bis 3000 / bis 2000		bis 3000 / bis 2200 / bis 1800	
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm					

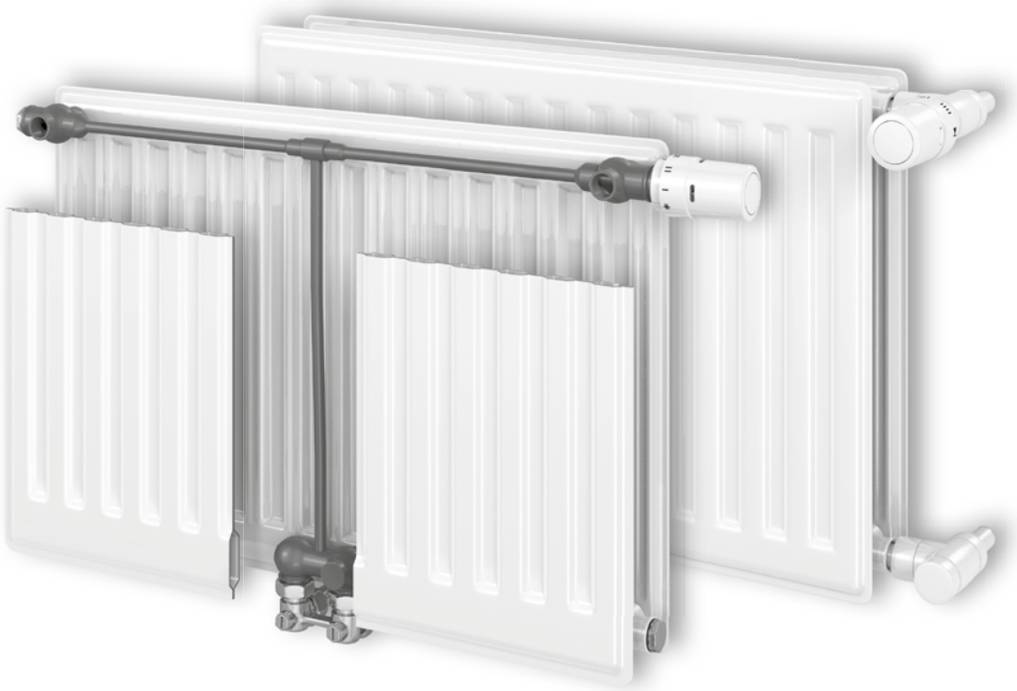
Zweirohrbetrieb, Einrohrbetrieb, Anschlussarten
Achtung: Technische Informationen zu den Anschlusseinstellungen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kapiteln des T6-Mittenanschlussheizkörpers auf den Seiten **83 - 86.**

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Hygiene Kompakt- u. T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Leistungen - Temperaturpaarungen 75/65/20° C



75/65/20° C Vorlauftemperatur 75 - Rücklauftemperatur 65 - Raumtemperatur 20 °C

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442

Bauhöhe [mm]		300			400			500			600			900		
Baulänge [mm]	Type / Leistung	10 10 VM	20 20 VM	30 30 VM	10 10 VM	20 20 VM	30 30 VM	10 10 VM	20 20 VM	30 30 VM	10 10 VM	20 20 VM	30 30 VM	10 10 VM	20 20 VM	30 30 VM
400	Watt	139	236	341	178	298	428	214	357	510	250	414	591	351	576	823
520	Watt	181	307	444	231	387	556	279	464	664	325	538	768	457	749	1070
600	Watt	209	354	512	266	447	641	322	536	766	375	621	886	527	864	1235
720	Watt	251	425	614	320	536	770	386	643	919	450	745	1063	632	1037	1482
800	Watt	278	472	682	355	596	855	429	714	1021	500	828	1182	702	1152	1646
920	Watt	320	543	785	408	685	983	493	822	1174	575	952	1359	808	1325	1893
1000	Watt	348	590	853	444	745	1069	536	893	1276	625	1035	1477	878	1440	2058
1120	Watt	390	661	955	497	834	1197	600	1000	1429	700	1159	1654	983	1613	2305
1200	Watt	418	708	1024	533	894	1283	643	1072	1531	750	1242	1772	1054	1728	2470
1320	Watt		779	1126		983	1411	708	1179	1684	825	1366	1950	1159	1901	2717
1400	Watt		826	1194		1043	1497	750	1250	1786	875	1449	2068	1229	2016	2881
1600	Watt		944	1365		1192	1710	858	1429	2042	1000	1656	2363		2304	3293
1800	Watt		1062	1535		1341	1924	965	1607	2297	1125	1863	2659		2592	3704
2000	Watt		1180	1706		1490	2138	1072	1786	2552	1250	2070	2954		2880	4116
2200	Watt		1298	1877		1639	2352	1179	1965	2807	1375	2277	3249			
2400	Watt		1416	2047		1788		1286	2143		1500	2484				
2600	Watt			2218					2322		1625	2691				
2800	Watt			2388					2500			2898				
3000	Watt			2559					2679			3105				
Heizkörperexponent n		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
Typenprogramm			Hygiene Kompaktheizkörper und T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper													

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Hygiene Kompakt- u. T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Gewichte

Gewichte in kg für T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Bauhöhe [mm]		300			400			500			600			900		
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	10 VM	20 VM	30 VM	10 VM	20 VM	30 VM	10 VM	20 VM	30 VM	10 VM	20 VM	30 VM	10 VM	20 VM	30 VM
400	kg	3,87	5,94	8,62	4,55	7,30	10,65	5,23	8,66	12,67	5,90	9,97	14,61	8,08	14,20	20,89
520	kg	4,52	7,23	10,53	5,41	8,99	13,17	6,29	10,75	15,79	7,15	12,44	18,30	9,96	17,91	26,44
600	kg	4,96	8,08	11,81	5,98	10,11	14,84	6,99	12,14	17,86	7,98	14,08	20,75	11,21	20,39	30,14
720	kg	5,61	9,36	13,72	6,83	11,80	17,36	8,04	14,22	20,98	9,22	16,55	24,43	13,08	24,09	35,68
800	kg	6,05	10,22	14,99	7,40	12,92	19,04	8,75	15,62	23,05	10,05	18,20	26,89	14,34	26,57	39,38
920	kg	6,71	11,56	17,04	8,26	14,67	21,69	9,80	17,77	26,31	11,29	20,73	30,71	16,20	30,36	45,07
1000	kg	7,14	12,42	18,32	8,83	15,80	23,36	10,50	19,16	28,39	12,13	22,38	33,17	17,45	32,83	48,77
1120	kg	7,80	13,71	20,23	9,69	17,48	25,88	11,57	21,24	31,50	13,37	24,84	36,86	19,33	36,54	54,31
1200	kg	8,24	14,56	21,50	10,26	18,60	27,56	12,27	22,64	33,58	14,20	26,49	39,32	20,58	39,01	58,01
1320	kg		15,84	23,42		20,29	30,07	13,50	24,73	36,69	15,63	28,96	43,01	22,63	42,73	63,56
1400	kg		16,76	24,83		21,48	31,88	14,21	26,18	38,90	16,46	30,67	45,60	23,88	45,28	67,40
1600	kg		18,90	28,02		24,29	36,07	16,23	29,66	44,09	18,80	34,78	51,74		51,47	76,64
1800	kg		21,21	31,45		27,27	40,51	18,08	33,31	49,52	20,96	39,07	58,13		57,82	86,13
2000	kg		23,35	34,63		30,08	44,69	19,84	36,79	54,71	23,04	43,18	64,26		64,01	95,37
2200	kg		25,49	37,82		32,88	48,89	21,59	40,26	59,91	25,11	47,29	70,41			
2400	kg		27,63	41,01		35,69		23,36	43,74		27,19	51,42				
2600	kg			44,19					47,22		29,26	55,53				
2800	kg			47,38					50,70			59,65				
3000	kg			50,57					54,18			63,76				
Typenprogramm			T6-Hygiene Mittenanschlussheizkörper													

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Gewichte in kg für Hygiene Kompaktheizkörper

Bauhöhe [mm]		300			400			500			600			900		
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
400	kg	3,11	5,19	7,87	3,78	6,52	9,88	4,44	7,87	11,87	5,08	9,15	13,78	7,18	13,30	20,00
520	kg	3,77	6,47	9,78	4,63	8,21	12,40	5,49	9,95	15,00	6,32	11,61	17,47	9,06	17,01	25,54
600	kg	4,21	7,33	11,06	5,20	9,33	14,07	6,20	11,35	17,07	7,15	13,26	19,93	10,31	19,49	29,24
720	kg	4,86	8,61	12,97	6,06	11,03	16,58	7,25	13,43	20,19	8,40	15,73	23,61	12,18	23,20	34,79
800	kg	5,30	9,46	14,24	6,63	12,15	18,26	7,95	14,82	22,26	9,22	17,37	26,07	13,44	25,68	38,49
920	kg	5,95	10,81	16,29	7,49	13,89	20,92	9,01	16,98	25,51	10,47	19,91	29,89	15,31	29,46	44,17
1000	kg	6,39	11,66	17,56	8,06	15,02	22,59	9,71	18,36	27,59	11,31	21,55	32,35	16,56	31,93	47,87
1120	kg	7,05	12,96	19,48	8,91	16,71	25,11	10,78	20,45	30,70	12,55	24,02	36,04	18,44	35,65	53,42
1200	kg	7,48	13,81	20,75	9,48	17,83	26,79	11,48	21,85	32,78	13,38	25,67	38,49	19,69	38,12	57,12
1320	kg		15,09	22,67		19,52	29,29	12,70	23,94	35,90	14,80	28,13	42,18	21,74	41,84	62,67
1400	kg		16,01	24,08		20,70	31,11	13,42	25,39	38,11	15,63	29,85	44,78	22,99	44,39	66,50
1600	kg		18,15	27,27		23,52	35,30	15,44	28,87	43,30	17,98	33,96	50,92		50,57	75,75
1800	kg		20,46	30,69		26,49	39,73	17,29	32,51	48,73	20,14	38,24	57,31		56,93	85,23
2000	kg		22,60	33,88		29,31	43,92	19,04	36,00	53,92	22,21	42,36	63,44		63,12	94,48
2200	kg		24,73	37,07		32,11	48,12	20,80	39,47	59,11	24,28	46,47	69,59			
2400	kg		26,88	40,26		34,92		22,57	42,94		26,37	50,59				
2600	kg			43,44					46,43		28,44	54,71				
2800	kg			46,63					49,90			58,82				
3000	kg			49,82					53,39			62,94				
Typenprogramm			Hygiene Kompaktheizkörper													

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G.

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



Modernisierungsheizkörper

Wärmeleistungen

Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter den Nummern:

Type 21 K-S	0447
Type 22 K	0448
Type 33 K	0449

Material

Modernisierungsheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer formschönen, stabilen Profilierung mit 40 mm Sickenteilung hergestellt.

Ausstattung

Jeder Modernisierungsheizkörper ist mit rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Die Heizkörpertypen 21 K-S, 22 K und 33 K sind mit einer abnehmbaren, oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen ausgestattet. Eine Montagehilfe aus Karton ist jedem Modernisierungsheizkörper beigepackt.

Lackierung

1. Grundbeschichtung wird bei 190°C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen

Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung

1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

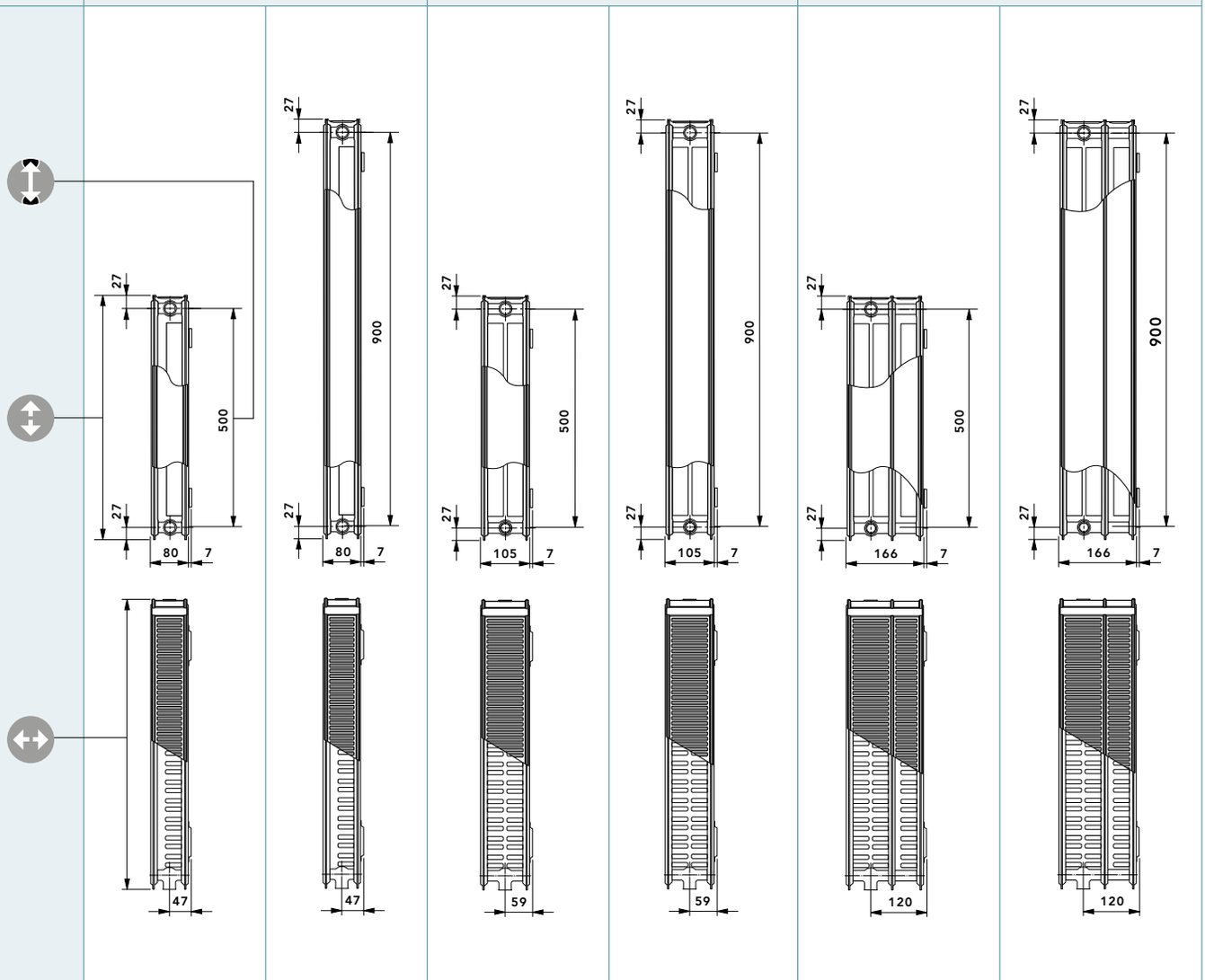
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Modernisierungsheizkörper

Typenübersicht

Typenübersicht



Type	21 K-S		22 K		33 K	
Bauhöhe [mm]	554	954	554	954	554	954
Baulänge [mm]	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000
Nabenabstand [mm]	500	900	500	900	500	900
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm					

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Modernisierungsheizkörper / Modhk. Plan Kompakt

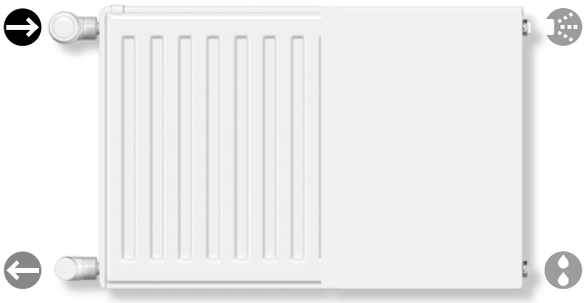
Anschlussarten - Zweirohrsysteme / Modernisierungsadapter

Anschlussarten - Zweirohrsystem

A: Anschluss einseitig rechts



B: Anschluss einseitig links



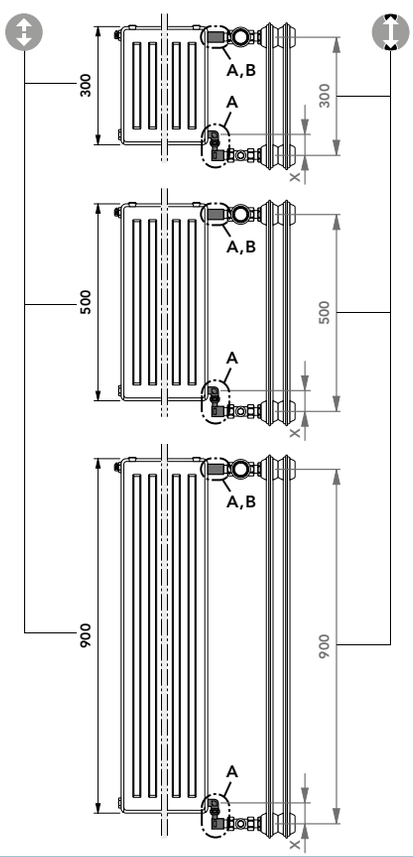
C: Anschluss wechselseitig rechts



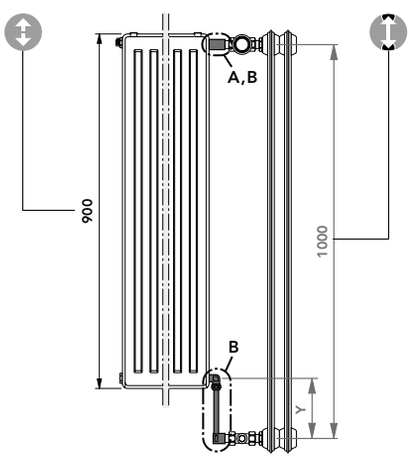
D: Anschluss wechselseitig links



Anwendungsbeispiele für Modernisierungsadapter



NA 200, 300, 500, 600 und 900



Auch Abstände außerhalb der Norm sind kein Problem!

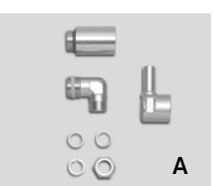
Für Nabenabstände, die sich außerhalb der Norm befinden, wurden die Modernisierungsadapter entwickelt. Mit diesen Adaptern ist wirklich jede Abstandskorrektur ohne großen Aufwand möglich.

Hinweis: Jedem Modernisierungsadapter ist eine Montagehilfe aus Karton beigepackt.

NA 1000

Modernisierungsadapter
zum Austausch von Gliederradiatoren mit Nabenabstand 200, 300, 500, 600 und 900 mm

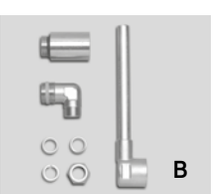
Maß X:
im Bereich von 45 bis 58 mm stufenlos verstellbar.



Artikel Nr.: Z0MM090A0001000

Modernisierungsadapter
zum Austausch von Gliederradiatoren mit Nabenabstand 1000 mm

Maß Y:
Im Bereich von 145 bis 158 mm stufenlos verstellbar.



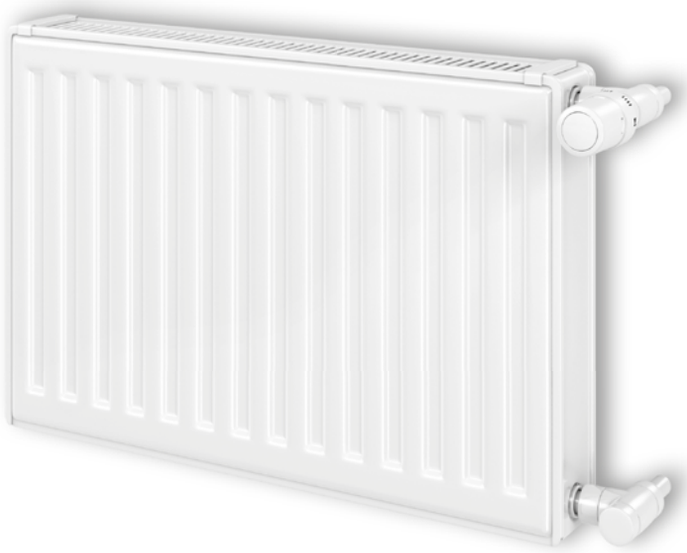
Artikel Nr.: Z0MM100A0001000

Durch Ablängen des Rohres um max. 85 mm kann das Maß Y auf 60 bis 73 mm reduziert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Modernisierungsheizkörper

Gewichte / Leistungen



Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Gewichte in kg für Modernisierungsheizkörper

Bauhöhe [mm]		554			954		
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	21 K-S	22 K	33 K	21 K-S	22 K	33 K
400	kg	10,73	12,51	18,60	17,18	19,83	29,53
520	kg	13,61	15,94	23,72	21,94	25,42	37,90
600	kg	15,53	18,22	27,13	25,12	29,15	43,48
720	kg	18,41	21,64	32,26	29,88	34,74	51,84
800	kg	20,33	23,92	35,67	33,05	38,47	57,42
920	kg	23,28	27,43	40,93	37,88	44,15	65,92
1000	kg	25,20	29,72	44,34	41,05	47,88	71,49
1120	kg	28,08	33,14	49,46	45,81	53,48	79,86
1200	kg	30,00	35,42	52,88	48,98	57,21	85,44
1320	kg	32,88	38,84	58,00	53,74	62,80	93,80
1400	kg	34,86	41,21	61,55	56,98	66,61	99,51
1600	kg	39,66	46,92	70,09	64,92	75,94	113,45
1800	kg	44,63	52,82	78,86	73,02	85,45	127,63
2000	kg	49,43	58,52	87,40	80,95	94,77	141,57
2200	kg	54,23	64,23	95,94	88,88	104,09	155,51
2400	kg	59,03	69,93	104,47	96,82	113,42	169,45
2600	kg	63,83	75,64	113,01	104,75	122,74	183,40
2800	kg	68,62	81,34	121,54	112,69	132,06	197,34
3000	kg	73,42	87,05	130,08	120,62	141,39	211,28
Typenprogramm			Modernisierungsheizkörper				

Leistungen für Modernisierungsheizkörper

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442
Seitenteile und obere Abdeckung der MODERNISIERUNGSHEIZKÖRPER sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Temperaturpaarungen		90/70/20° C*						75/65/20° C*					
Bauhöhe [mm]		554			954			554			954		
Baulänge [mm]	Type / Leistung	21 K-S	22 K	33 K	21 K-S	22 K	33 K	21 K-S	22 K	33 K	21 K-S	22 K	33 K
400	Watt	659	830	1161	996	1207	1683	518	650	911	781	945	1321
520	Watt	856	1079	1509	1295	1570	2188	673	846	1184	1015	1228	1717
600	Watt	988	1245	1741	1494	1811	2525	777	976	1366	1171	1417	1981
720	Watt	1186	1494	2090	1793	2173	3030	932	1171	1639	1405	1701	2377
800	Watt	1317	1660	2322	1992	2415	3366	1036	1301	1822	1562	1890	2642
920	Watt	1515	1909	2670	2291	2777	3871	1191	1496	2095	1796	2173	3038
1000	Watt	1647	2075	2902	2490	3018	4208	1295	1626	2277	1952	2362	3302
1120	Watt	1844	2324	3251	2789	3381	4713	1450	1821	2550	2186	2645	3698
1200	Watt	1976	2489	3483	2988	3622	5050	1554	1951	2732	2342	2834	3962
1320	Watt	2174	2738	3831	3287	3984	5555	1709	2146	3006	2577	3118	4359
1400	Watt	2306	2904	4063	3486	4226	5891	1813	2276	3188	2733	3307	4623
1600	Watt	2635	3319	4644	3984	4829	6733	2072	2602	3643	3123	3779	5283
1800	Watt	2964	3734	5224	4482	5433	7575	2331	2927	4099	3514	4252	5944
2000	Watt	3294	4149	5805	4980	6037	8416	2590	3252	4554	3904	4724	6604
2200	Watt	3623	4564	6385	5478	6641	9258	2849	3577	5009	4294	5196	7264
2400	Watt	3952	4979	6966	5976	7244	10099	3108	3902	5465	4685	5669	7925
2600	Watt	4282	5394	7546	6474	7848	10941	3367	4228	5920	5075	6141	8585
2800	Watt	4611	5809	8127	6972	8452	11783	3626	4553	6376	5466	6614	9246
3000	Watt	4940	6224	8707	7470	9055	12624	3885	4878	6831	5856	7086	9906
Heizkörperexponent n		1,318	1,336	1,331	1,335	1,345	1,330	1,318	1,336	1,331	1,335	1,345	1,330
Typenprogramm			Modernisierungsheizkörper										

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

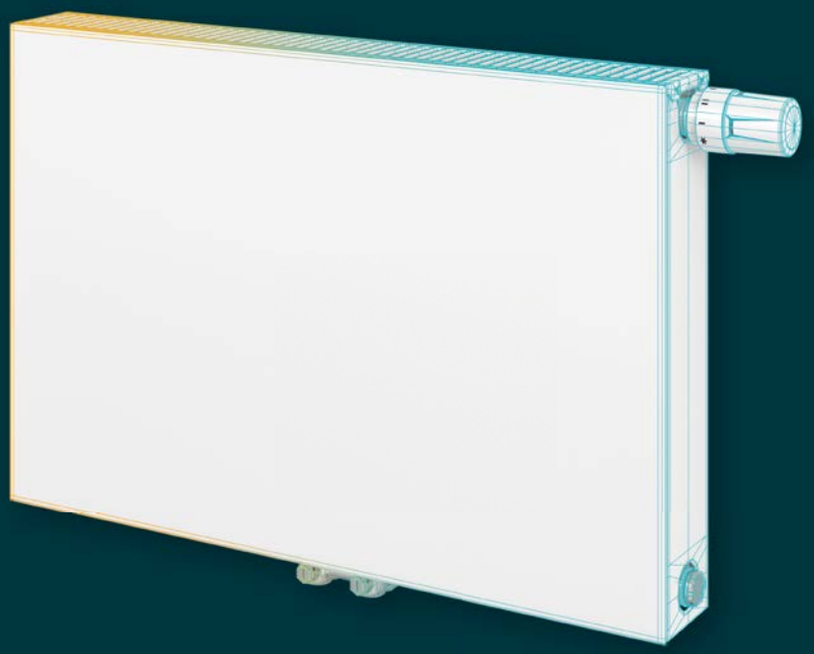
T6 Technology

Anschlüsse
4 x G 1/2 l.G. und
2 x G 3/4 A.G.
unten mittig

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



T6-Plan Mittenanschlussheizkörper

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter den Nummern:

Type 11 PM	0680
Type 21 PM-S	0682
Type 22 PM	0683
Type 33 PM	0684

Material
T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer verzinkten Frontplatte mit 1 mm Stärke hergestellt.

Ausstattung
Jeder T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper ist mit einer fix eingebauten T-förmigen Ventilgarnitur, geeignet für Zweirohranlagen und Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers, mit kv-voreingestelltem, montiertem Ventiloberteil inkl. Baustellenkappe und rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Verdrehbarer Spezialentlüftungsstopfen sowie Blindstopfen sind vormontiert. Alle Heizkörpertypen sind mit einer abnehmbaren, oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen ausgestattet.

Lackierung
1. Grundbeschichtung wird bei 190°C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

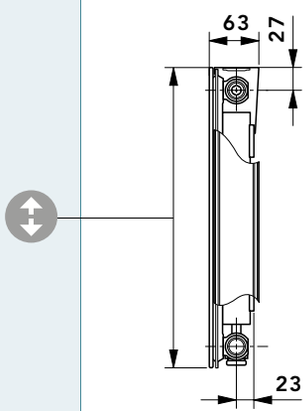
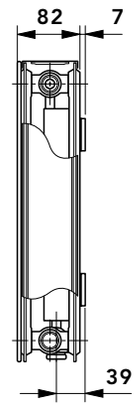
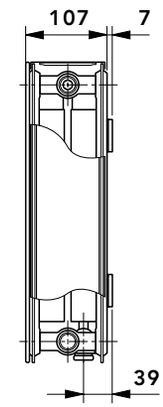
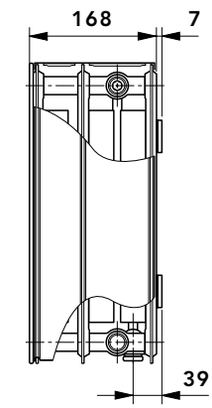
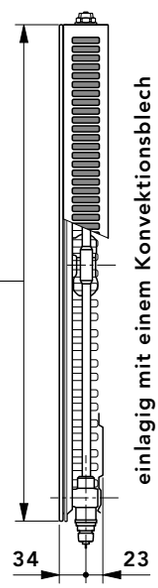
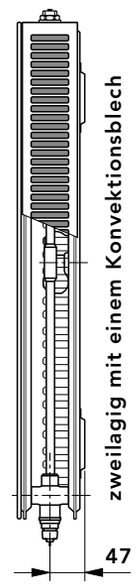
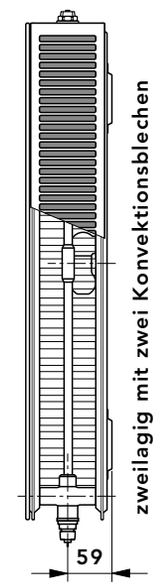
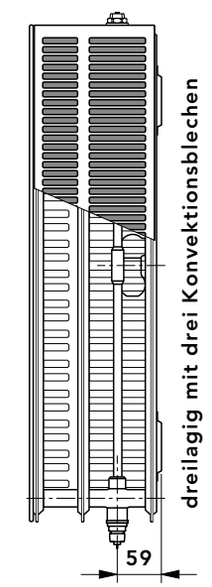
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan Mittenanschlussheizkörper

Typenübersicht

Typenübersicht

Type	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM
				
				

Type	11 PM					21 PM-S					22 PM					33 PM				
Bauhöhe [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Baulänge [mm]	bis 2400		bis 2600		bis 2000	bis 2400		bis 3000		bis 2000	bis 3000				bis 2000	bis 3000		bis 2200		bis 1800
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm																			

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan Mittenanschlussheizkörper

Beschreibung und Lieferausstattung

Der T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper mit eingeschweißter T-förmiger Ventilgarnitur setzt neue Maßstäbe im Bereich der Mittenanschlusstechnologie. Neben der eleganten Gesamtoptik besticht der Mittenanschlussheizkörper einerseits durch einzigartige patentierte Features, universelle Einsetzbarkeit und Montageerleichterungen für den Heizungsbauer und andererseits durch eine Vielzahl einzigartiger Vorteile.

T6-Mittenanschluss Fertigheizkörper -
flexible Lösung mit Laschenbefestigung

Seitenvariabel -
Ventileinsatz und damit Thermostatkopf von rechts auf links montierbar - kein Drehen des Heizkörpers oder Kreuzen der Anschlüsse erforderlich

Typenvariabel -
einheitlicher Abstand vom Anschluss bis zur Wand bei allen mehrlagigen Heizkörpern (in Verbindung mit der Spezialwinkellasche auch bei allen einlagigen Heizkörpern)

Größenvariabel -
Baulänge und Bauhöhe jederzeit auch nachträglich frei wählbar

Perfekte Vormontage -
Vorverrohrung und Systemprüfung ohne Heizkörper möglich

Somit ist der T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper ein echter Problemlöser. Um die vorangeführten Vorteile zu vervollständigen, bietet die Vielseitigkeit im Design und in der Farbgebung des T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper großzügigen Spielraum in der Gestaltungsmöglichkeit.

Der T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper mit eingeschweißter T-förmiger Ventilgarnitur ist sowohl für Zweirohranlagen als auch für Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers geeignet. Zusätzlich zum mittigen Anschluss von unten ermöglicht die technisch ausgereifte Konzeption auch andere, von Kompaktheizkörpern bekannte Anschlussmöglichkeiten, wie einseitiger und wechselseitiger Anschluss. **Werkseitig wird der Heizkörper für Zweirohranlagen mit der kv-Werteinstellung entsprechend der Heizkörperleistung ausgeliefert.**

Für Fernheizungsanlagen mit großer Spreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf, ist auf Anfrage ein stufenlos feineinstellbarer Ventileinsatz erhältlich.

Durch universelle Vorlauf-/Rücklauf-An-schlüsse in G 3/4 Außengewindeausführung können marktübliche Kupfer-, Präzisionsstahl-, Kunststoff- und Metallverbundrohre unter Verwendung des entsprechenden Zubehöres und handelsüblicher Absperrverschraubungen angeschlossen werden.

Die Thermostatköpfe „RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop können direkt auf den Heizkörper montiert werden. Der Heizkörper wird mit montierter Bauschutzkappe angeliefert.

Die Betriebsparameter sind mit 10 bar Betriebsüberdruck und 110 °C Betriebstemperatur festgelegt. Für Einrohranlagen ist eine max. Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C) zu berücksichtigen.

Somit ist der T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper wegweisend für die neue Heizkörper Mittenanschlussgeneration. Er beweist, dass neben seiner Vielseitigkeit vor allem die optimale Funktion der gesamten Heizkörper-Ventileinheit, die hohen Heizleistungen und die Motivation zur Montage von Thermostatköpfen, Energieeinsparungen beim Betrieb der Heizungsanlage zur Selbstverständlichkeit werden lassen.

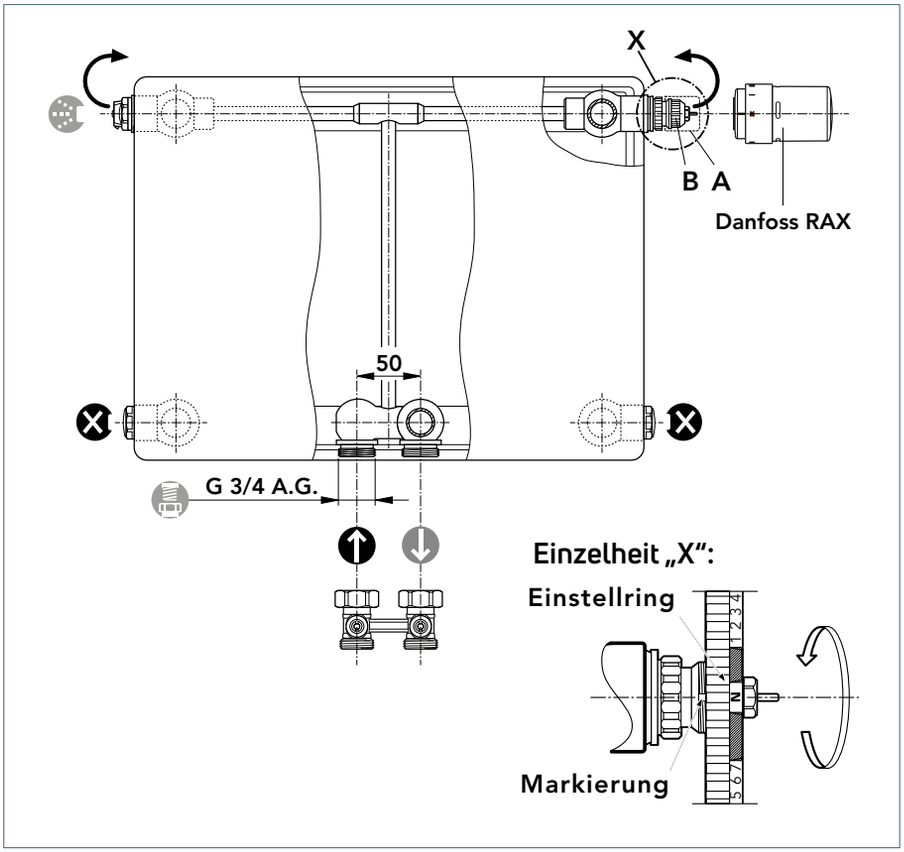
Die G 3/4 A.G. Anschlüsse unserer Ventilheizkörper entsprechen in Ausführung und Tolerierung den Angaben der DIN V 3838. Bei Verwendung von konisch dichtenden Hahnblöcken (Einrohr- und Zweirohrbetrieb), bei denen keine Ausgleichsmöglichkeiten für Achsabstandstoleranzen gegeben sind, müssen wir jegliche Art von Schäden, die damit im Zusammenhang stehen, ablehnen, sofern diese nicht aus dem Lieferprogramm von VOGEL&NOOT stammen.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan- u. T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Zweirohrbetrieb - Einstellhinweise und Richtwerte



Einstellhinweise:
VOGEL&NOOT Ventilheizkörper sind werkseitig für Zweirohrsysteme ausge-rüstet. Jeder Heizkörper ist, abhängig von seiner Heizleistung, mit einem voreingestellten Ventileinsatz ausgerüstet. Zusätzlich ist die kv-Voreinstellung auf der Stirnseite farblich gekennzeichnet.

Hinweis:
Falls individuelle Anpassungen notwendig sind, können die voreingestellten kv-Werte bedarfsgerecht verändert werden.
Der Austausch des Einbauventiles von der rechten auf die linke Seite ist jederzeit problemlos möglich. Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die **Thermostatköpfe „RA 2000“ bzw. „RAW“ der Fa. Danfoss, „VK“ der Fa. Heimeier, „D“ der Fa. Herz, „thera DA“ der Fa. MNG sowie „UNI XD“ der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

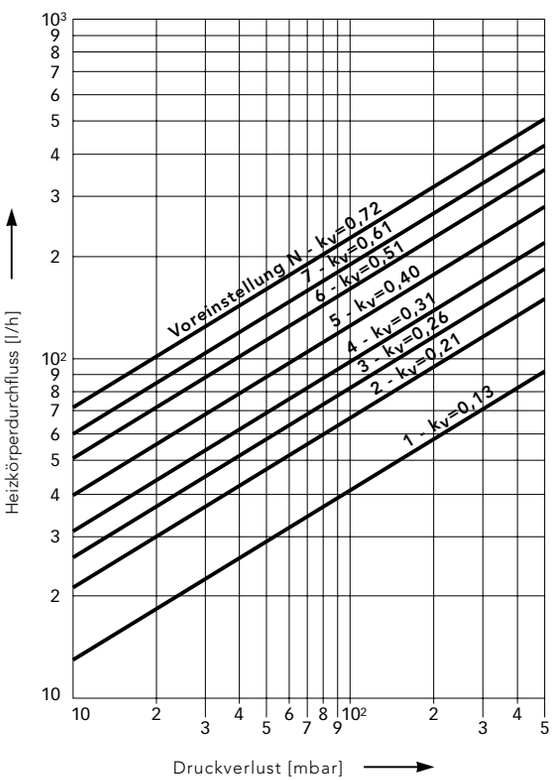


Diagramm 1
Druckverlust [mbar]
Zweirohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung



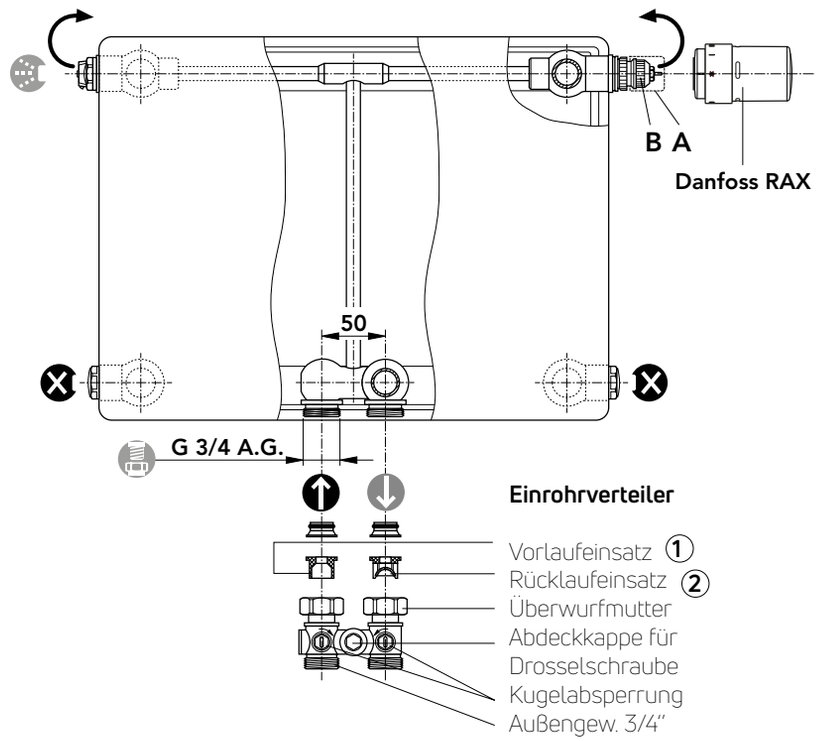
k_v-Wert Tabelle					
Voreinstellung	1,1	3,9	5,2	6,5	N
k_v-Wert bis	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Farbe des Einstellrings					

Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan- u. T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Einrohrbetrieb - Einstellhinweise und Richtwerte



Im Einrohrbetrieb ist das Einbauventil auf N zu justieren.

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Achtung:
Bei der Montage des Einrohrverteilers ist zu beachten, dass der Rücklaufeinsatz ② im Rücklauf und der Vorlaufeinsatz ① im Vorlauf eingebaut ist.

Der Austausch des Einbauventiles von der rechten auf die linke Seite ist jederzeit problemlos möglich.

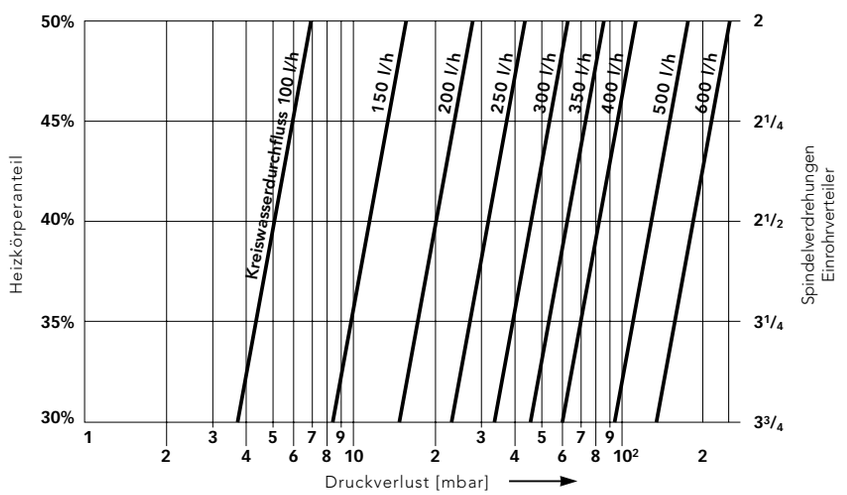


Diagramm 2
Druckverlust [mbar]
Einrohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung

Einstellwerte:
Heizkörperanteil 30 %: 3,75 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 35 %: 3,25 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 40 %: 2,50 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 45 %: 2,25 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 50 %: 2,00 Umdrehungen*

*... Beipassspindel am Einrohrverteiler vorher nach rechts bis zum Anschlag drehen.

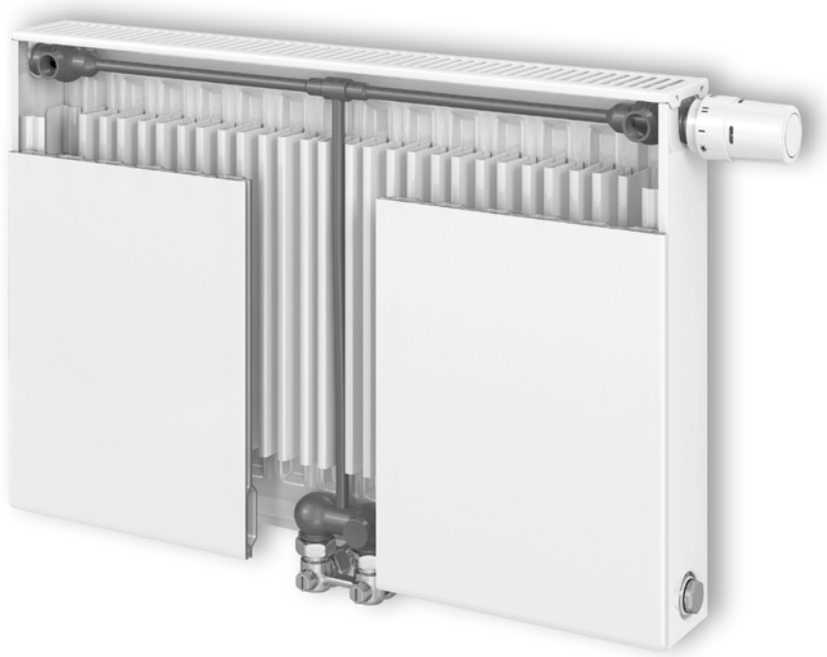
Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

Berücksichtigen Sie bitte die für Einrohranlagen maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C).

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan Mittenanschlussheizkörper

Leistungen - Temperaturpaarungen 75/65/20° C



75/65/20° C Vorlauftemperatur 75 - Rücklauftemperatur 65 - Raumtemperatur 20 °C

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Seitenteile und obere Abdeckung der T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.
Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442

Bauhöhe [mm]		300				400				500				600				900			
Baulänge [mm]	Type / Leistung	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM
400	Watt	213	313	394	590	264	395	534	741	314	469	608	857	338	520	668	967	480	708	899	1264
520	Watt	277	407	512	766	343	514	695	963	408	610	790	1114	439	677	868	1257	623	920	1169	1643
600	Watt	319	470	590	884	396	593	802	1111	470	704	912	1285	506	781	1001	1451	719	1061	1349	1895
720	Watt	383	564	708	1061	475	711	962	1333	564	845	1094	1542	608	937	1202	1741	863	1274	1619	2274
800	Watt	426	626	787	1179	528	790	1069	1482	627	938	1216	1714	675	1041	1335	1934	959	1415	1798	2527
920	Watt	489	720	905	1356	607	909	1229	1704	721	1079	1398	1971	776	1197	1535	2225	1103	1627	2068	2906
1000	Watt	532	783	984	1474	660	988	1336	1852	784	1173	1520	2142	844	1301	1669	2418	1199	1769	2248	3159
1120	Watt	596	877	1102	1651	739	1107	1496	2074	878	1314	1702	2399	945	1457	1869	2708	1343	1981	2518	3538
1200	Watt	638	940	1181	1769	792	1186	1603	2222	941	1408	1824	2570	1013	1561	2003	2902	1439	2123	2698	3791
1320	Watt	702	1034	1299	1946	871	1304	1764	2445	1035	1548	2006	2827	1114	1717	2203	3192	1583	2335	2967	4170
1400	Watt	745	1096	1378	2064	924	1383	1870	2593	1098	1642	2128	2999	1182	1821	2337	3385	1679	2477	3147	4423
1600	Watt	851	1253	1574	2358	1056	1581	2138	2963	1254	1877	2432	3427	1350	2082	2670	3869	1918	2830	3597	5054
1800	Watt	958	1409	1771	2653	1188	1778	2405	3334	1411	2111	2736	3856	1519	2342	3004	4352	2158	3184	4046	5686
2000	Watt	1064	1566	1968	2948	1320	1976	2672	3704	1568	2346	3040	4284	1688	2602	3338	4836	2398	3538	4496	
2200	Watt	1170	1723	2165	3243	1452	2174	2939	4074	1725	2581	3344	4712	1857	2862	3672	5320				
2400	Watt	1277	1879	2362	3538	1584	2371	3206		1882	2815	3648		2026	3122	4006					
2600	Watt			2558	3832			3474		2038	3050	3952		2194	3383	4339					
2800	Watt			2755	4127			3741			3284	4256			3643	4673					
3000	Watt			2952	4422			4008			3519	4560			3903	5007					
Heizkörperexponent n		1,311	1,328	1,304	1,352	1,321	1,327	1,328	1,387	1,313	1,299	1,322	1,327	1,303	1,302	1,337	1,333	1,328	1,326	1,349	1,336
Typenprogramm			T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper																		

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan Mittenanschlussheizkörper

Gewichte / Anschlussarten - Zweirohrsystem

Gewichte in kg für T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper

Bauhöhe [mm]		300				400				500				600				900			
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM	11 PM	21 PM-S	22 PM	33 PM
400	kg	6,63	8,53	9,72	13,53	8,35	10,82	12,54	17,54	9,49	12,64	14,40	20,10	10,58	14,39	16,19	22,56	14,86	20,80	23,44	32,81
520	kg	8,05	10,54	12,09	16,91	10,28	13,54	15,80	22,20	11,72	15,85	18,15	25,45	13,11	18,10	20,44	28,60	18,63	26,36	29,84	41,90
600	kg	9,00	11,88	13,67	19,16	11,55	15,35	17,97	25,30	13,21	18,01	20,66	29,02	14,79	20,57	23,27	32,62	21,15	30,08	34,12	47,97
720	kg	10,42	13,90	16,06	22,56	13,47	18,05	21,22	29,94	15,43	21,23	24,43	34,38	17,31	24,29	27,53	38,66	24,92	35,66	40,53	57,06
800	kg	11,37	15,25	17,64	24,82	14,74	19,86	23,39	33,04	16,91	23,37	26,94	37,95	19,01	26,77	30,38	42,68	27,44	39,38	44,80	63,12
920	kg	12,79	17,32	20,10	28,33	16,67	22,64	26,74	37,83	19,13	26,66	30,79	43,44	21,53	30,54	34,72	48,86	31,21	45,03	51,30	72,36
1000	kg	13,74	18,67	21,69	30,59	17,93	24,44	28,91	40,92	20,62	28,80	33,31	47,02	23,20	33,01	37,56	52,89	33,73	48,74	55,58	78,42
1120	kg	15,15	20,68	24,06	33,97	19,85	27,16	32,16	45,57	22,84	32,03	37,07	52,38	25,72	36,72	41,81	58,92	37,49	54,32	61,98	87,52
1200	kg	16,10	22,03	25,65	36,23	21,13	28,96	34,33	48,67	24,32	34,18	39,58	55,95	27,42	39,21	44,65	62,96	40,01	58,03	66,25	93,59
1320	kg	17,79	24,05	28,03	39,62	23,34	31,67	37,58	53,31	26,85	37,40	43,35	61,30	30,24	42,93	48,91	68,98	44,09	63,61	72,67	102,68
1400	kg	18,74	25,46	29,70	42,01	24,62	33,55	39,83	56,54	28,33	39,61	45,95	65,01	31,92	45,46	51,84	73,15	46,61	67,40	77,04	108,88
1600	kg	21,10	28,82	33,65	47,65	27,80	38,06	45,26	64,29	32,03	44,98	52,22	73,94	36,13	51,65	58,94	83,22	52,89	76,68	87,71	124,04
1800	kg	23,47	32,34	37,81	53,53	31,00	42,75	50,88	72,28	35,74	50,51	58,68	83,10	40,33	58,01	66,21	93,51	59,18	86,16	98,59	139,45
2000	kg	25,83	35,69	41,76	59,16	34,19	47,26	56,30	80,02	39,45	55,89	64,97	92,03	44,53	64,19	73,31	103,57	65,48	95,46	109,28	
2200	kg	28,21	39,06	45,72	64,81	37,38	51,78	61,72	87,76	43,16	61,25	71,24	100,95	48,75	70,38	80,41	113,64				
2400	kg	31,08	42,42	49,68	70,45	41,19	56,30	67,15		47,48	66,63	77,51		53,56	76,57	87,49					
2600	kg			53,64	76,09			72,58		51,18	72,00	83,79		57,77	82,77	94,60					
2800	kg			57,61	81,74			77,99			77,37	90,06			88,95	101,69					
3000	kg			61,56	87,37			83,43			82,74	96,35			95,15	108,79					
Typenprogramm			T6-PLAN Mittenanschlussheizkörper																		

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Anschlussarten - Zweirohrsystem: Verwendung eines T6-PLAN Heizkörpers als Kompaktheizkörper

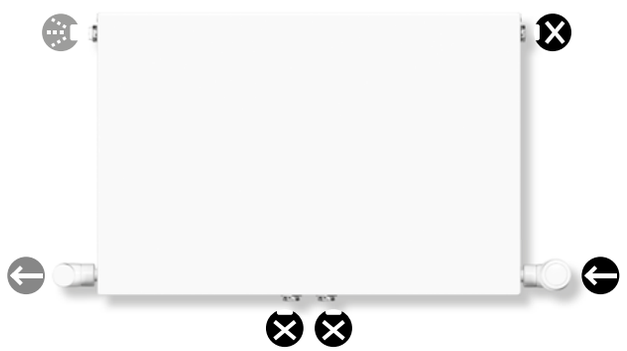
A: Anschluss einseitig **Achtung:** Minderleistung



B: Anschluss wechselseitig **Achtung:** Minderleistung



C: Anschluss reitend **Achtung:** Minderleistung



Achtung:
Bei Einsatz des T6-PLAN MITTEN-ANSCHLUSSHEIZKÖRPER als Kompaktheizkörper sind die 3/4" Verschlusskappen aus Kunststoff durch vernickelte Messingkappen (Zubehör) zu ersetzen. Bezug unter der Artikelnummer: Z0PL000C0002000. Zusätzlich muss das Kunststoffteil des Spezialentlüftungsstopfens entfernt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

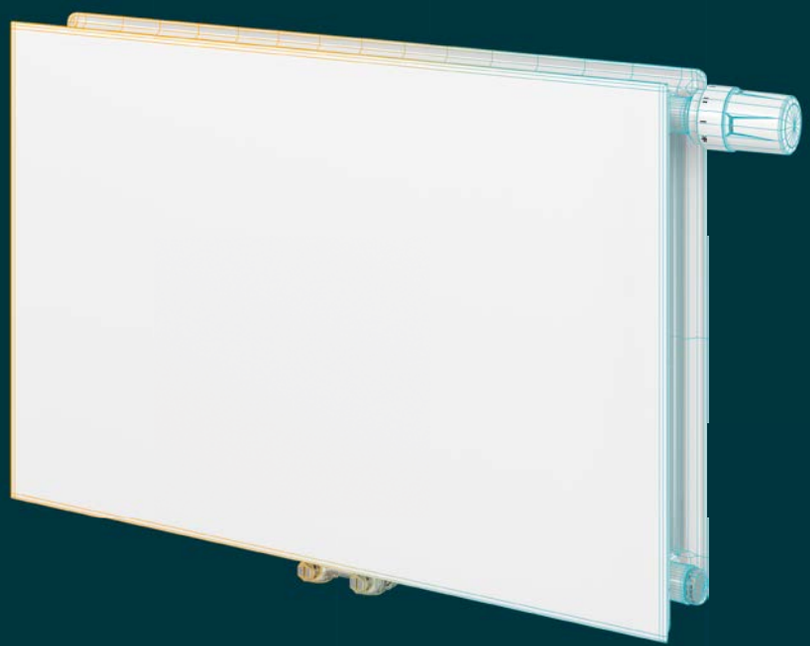
T6 Technology

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G. und
2 x G 3/4 A.G.
unten mittig

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Material
T6-PLAN Hygiene Mittenanschlussheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer verzinkten Frontplatte mit 1 mm Stärke hergestellt.

Ausstattung
Jeder T6-PLAN Hygiene Mittenanschlussheizkörper ist mit einer fix eingebauten T-förmigen Ventilgarnitur, geeignet für Zweirohranlagen und Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers, mit kv-voreingestelltem, montiertem Ventiloberteil inkl. Baustellenkappe und rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Verdrehbarer Spezialentlüftungsstopfen sowie Blindstopfen sind vormontiert.

Lackierung
1. Grundbeschichtung wird bei 190°C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

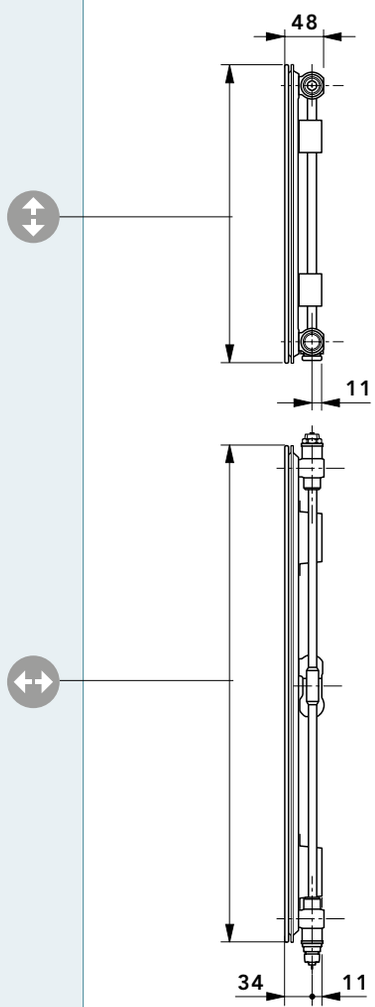
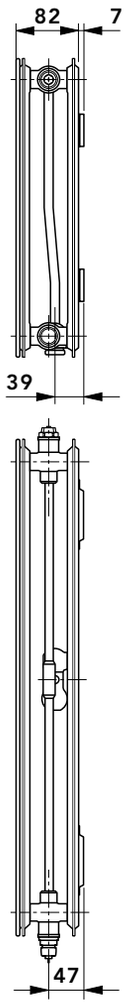
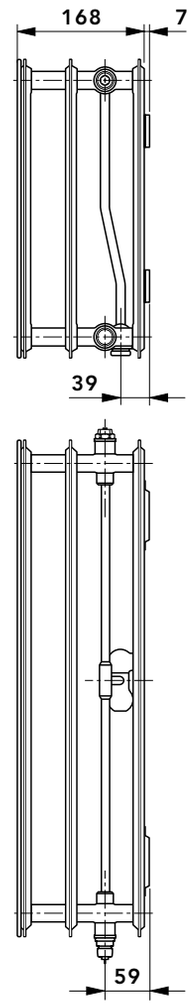
Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Typenübersicht

Typenübersicht															
Type	**10 PM**					**20 PM**					**30 PM**				
															
	einlagig					zweilagig					dreilagig				
Type	**10 PM**					**20 PM**					**30 PM**				
Bauhöhe [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Baulänge [mm]	bis 1200		bis 2400	bis 2600	bis 1400	bis 2400		bis 3000		bis 2000	bis 3000		bis 2200		bis 1800
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm														

Zweirohrbetrieb, Einrohrbetrieb, Anschlussarten

Achtung: Technische Informationen zu den Anschlusseinstellungen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kapiteln des PLAN T6-MITTENANSCHLUSSHEIZKÖRPERS auf den Seiten 107-108, bzw 110.

EN ISO 9001

55/45 DIE neue WÄRME

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Leistungen - Temperaturpaarungen 75/65/20° C Und Gewichte

75/65/20° C Vorlauftemperatur 75 - Rücklauftemperatur 65 - Raumtemperatur 20 °C

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442

Bauhöhe [mm]		300			400			500			600			900		
Baulänge [mm]	Type / Leistung	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM
400	Watt	124	224	334	158	279	412	190	332	486	220	383	557	298	526	764
520	Watt	161	291	434	206	363	535	248	432	631	286	498	724	388	684	993
600	Watt	186	335	500	238	419	617	286	499	728	330	574	836	448	789	1145
720	Watt	223	402	600	285	503	741	343	598	874	396	689	1003	537	947	1374
800	Watt	248	447	667	317	558	823	381	665	971	440	766	1114	597	1052	1527
920	Watt	285	514	767	364	642	947	438	765	1117	506	880	1282	686	1210	1756
1000	Watt	310	559	834	396	698	1029	476	831	1214	550	957	1393	746	1315	1909
1120	Watt	347	626	934	444	782	1152	533	931	1360	616	1072	1560	836	1473	2138
1200	Watt	372	671	1001	475	838	1235	571	997	1457	660	1148	1672	895	1578	2291
1320	Watt		738	1101		921	1358	628	1097	1602	726	1263	1839	985	1736	2520
1400	Watt		783	1168		977	1441	666	1163	1700	770	1340	1950	1044	1841	2673
1600	Watt		894	1334		1117	1646	762	1330	1942	880	1531	2229		2104	3054
1800	Watt		1006	1501		1256	1852	857	1496	2185	990	1723	2507		2367	3436
2000	Watt		1118	1668		1396	2058	952	1662	2428	1100	1914	2786		2630	3818
2200	Watt		1230	1835		1536	2264	1047	1828	2671	1210	2105	3065			
2400	Watt		1342	2002		1675		1142	1994		1320	2297				
2600	Watt			2168					2161		1430	2488				
2800	Watt			2335					2327			2680				
3000	Watt			2502					2493			2871				
Heizkörperexponent n		1,2685	1,2715	1,2628	1,2579	1,2709	1,2672	1,2473	1,2702	1,2716	1,2367	1,2696	1,2760	1,2603	1,2759	1,2964
Typenprogramm			T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper													

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Gewichte in kg für T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper

Bauhöhe [mm]		300			400			500			600			900		
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM	10 PM	20 PM	30 PM
400	kg	5,01	7,08	9,76	6,05	8,81	12,15	7,11	10,54	14,55	8,14	12,21	16,85	11,43	17,55	24,24
520	kg	6,00	8,71	12,01	7,37	10,95	15,13	8,72	13,18	18,22	10,06	15,35	21,21	14,30	22,25	30,78
600	kg	6,66	9,78	13,51	8,24	12,38	17,11	9,80	14,95	20,67	11,34	17,43	24,10	16,22	25,40	35,15
720	kg	7,66	11,41	15,78	9,54	14,50	20,07	11,42	17,60	24,35	13,25	20,58	28,46	19,09	30,10	41,69
800	kg	8,33	12,50	17,28	10,41	15,93	22,05	12,50	19,36	26,80	14,53	22,68	31,37	21,01	33,25	46,05
920	kg	9,33	14,18	19,66	11,72	18,14	25,15	14,11	22,07	30,61	16,44	25,88	35,86	23,88	38,04	52,75
1000	kg	9,98	15,27	21,17	12,59	19,56	27,12	15,19	23,84	33,07	17,72	27,97	38,77	25,80	41,18	57,11
1120	kg	10,98	16,89	23,41	13,90	21,70	30,09	16,81	26,48	36,74	19,63	31,10	43,12	28,67	45,88	63,65
1200	kg	11,65	17,97	24,92	14,77	23,12	32,07	17,88	28,25	39,19	20,91	33,20	46,04	30,59	49,02	68,02
1320	kg		19,60	27,18		25,25	35,03	19,68	30,90	42,86	23,01	36,35	50,39	33,64	53,74	74,57
1400	kg		20,75	28,82		26,75	37,14	20,76	32,73	45,45	24,29	38,50	53,43	35,56	56,95	79,07
1600	kg		23,46	32,57		30,30	42,09	23,71	37,14	51,57	27,75	43,73	60,69		64,80	89,97
1800	kg		26,33	36,57		34,04	47,28	26,49	41,72	57,93	31,02	49,14	68,19		72,83	101,14
2000	kg		29,03	40,31		37,59	52,21	29,20	46,14	64,06	34,22	54,36	75,44		80,69	112,05
2200	kg		31,75	44,08		41,15	57,15	31,88	50,54	70,19	37,41	59,59	82,71			
2400	kg		34,45	47,83		44,71		34,58	54,97		40,60	64,83				
2600	kg			51,59					59,37		43,79	70,06				
2800	kg			55,35					63,79			75,29				
3000	kg			59,10					68,20			80,53				
Typenprogramm			T6-Plan Hygiene Mittenanschlussheizkörper													

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G.

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter den Nummern:

Type 21 P-S	0682
Type 22 P	0683
Type 33 P	0684

Material
MODERNISIERUNGSHEIZKÖRPER PLAN KOMPAKT werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer verzinkten, planen Frontplatte hergestellt.

Ausstattung
Jeder MODERNISIERUNGSHEIZKÖRPER PLAN KOMPAKT ist mit rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Die Heizkörpertypen 21 P22 P und 33 P sind mit einer abnehmbaren, oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen ausgestattet. Eine Montagehilfe aus Karton ist jedem MODERNISIERUNGSHEIZKÖRPER PLAN KOMPAKT beigepackt.

Lackierung
1. Grundbeschichtung wird bei 190°C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

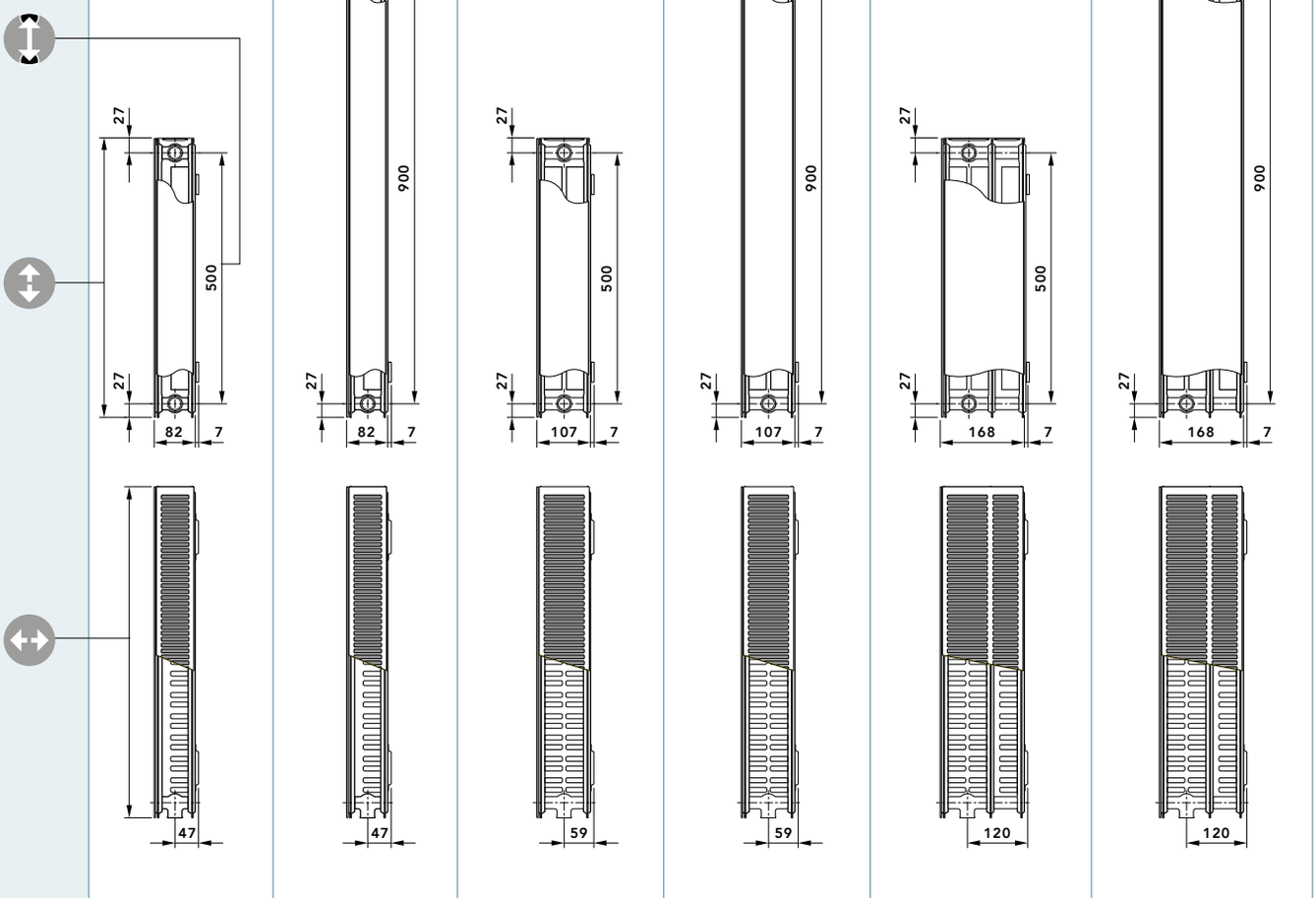
Anschlussarten und Modernisierungsadapter siehe Seite 102.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt

Typenübersicht

Typenübersicht



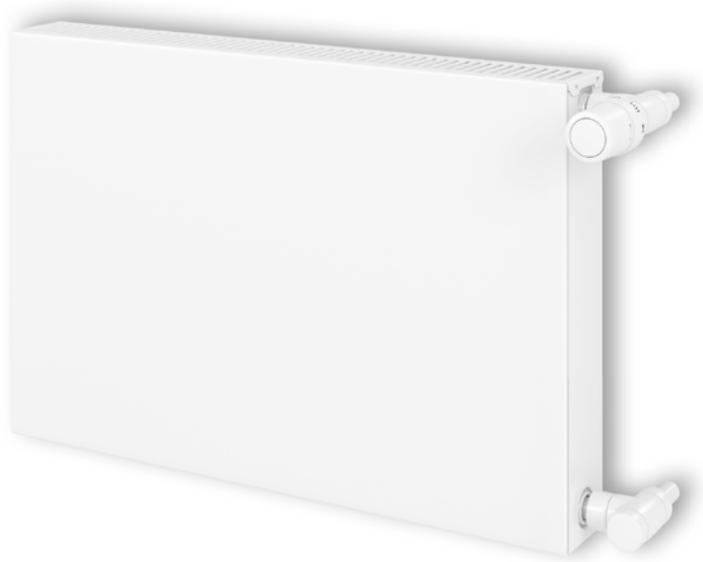
Type	21 P-S		22 P		33 P	
Bauhöhe [mm]	554	954	554	954	554	954
Baulänge [mm]	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000	400 bis 3000
Nabenabstand [mm]	500	900	500	900	500	900
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm					

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt

Gewichte / Leistungen



Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Gewichte in kg für Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt

Bauhöhe [mm]		554			954		
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	21 P-S	22 P	33 P	21 P-S	22 P	33 P
400	kg	13,62	15,40	21,48	20,49	23,05	32,78
520	kg	17,13	19,45	27,23	26,29	29,70	42,19
600	kg	19,46	22,14	31,06	30,17	34,12	48,47
720	kg	22,96	26,18	36,80	35,97	40,77	57,89
800	kg	25,29	28,87	40,62	39,85	45,19	64,16
920	kg	28,85	33,01	46,51	45,73	51,92	73,72
1000	kg	31,18	35,70	50,33	49,60	56,35	79,99
1120	kg	34,68	39,74	56,07	55,41	62,99	89,41
1200	kg	37,02	42,45	59,90	59,27	67,41	95,69
1320	kg	40,52	46,49	65,64	65,09	74,06	105,11
1400	kg	42,91	49,27	69,61	69,02	78,58	111,51
1600	kg	48,75	56,00	79,17	78,70	89,65	127,21
1800	kg	54,75	62,93	88,98	88,56	100,90	143,15
2000	kg	60,58	69,67	98,55	98,24	111,98	158,85
2200	kg	66,40	76,41	108,12	107,91	123,04	174,53
2400	kg	72,24	83,15	117,69	117,59	134,12	190,22
2600	kg	78,08	89,89	127,26	127,27	145,19	205,91
2800	kg	83,90	96,62	136,82	136,96	156,26	221,61
3000	kg	89,74	103,37	146,40	146,64	167,33	237,31
Typenprogramm			Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt				

Leistungen für Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442
Seitenteile und obere Abdeckung der Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt sind in den Leistungsangaben berücksichtigt.

Temperaturpaarungen		90/70/20° C*						75/65/20° C*					
Bauhöhe [mm]		554			954			554			954		
Baulänge [mm]	Type / Leistung	21 P-S	22 P	33 P	21 P-S	22 P	33 P	21 P-S	22 P	33 P	21 P-S	22 P	33 P
400	Watt	598	783	1147	903	1150	1657	474	617	903	713	904	1303
520	Watt	777	1018	1491	1174	1494	2154	616	802	1174	927	1175	1694
600	Watt	897	1174	1721	1355	1724	2486	711	926	1355	1070	1356	1954
720	Watt	1076	1409	2065	1626	2069	2983	853	1111	1626	1284	1627	2345
800	Watt	1196	1566	2294	1806	2299	3314	948	1234	1806	1426	1808	2606
920	Watt	1375	1800	2639	2077	2644	3812	1090	1420	2077	1640	2079	2996
1000	Watt	1495	1957	2868	2258	2874	4143	1185	1543	2258	1783	2260	3257
1120	Watt	1674	2192	3212	2529	3219	4640	1327	1728	2529	1997	2531	3648
1200	Watt	1794	2348	3442	2710	3449	4972	1422	1852	2710	2140	2712	3908
1320	Watt	1973	2583	3786	2981	3794	5469	1564	2037	2981	2354	2983	4299
1400	Watt	2093	2740	4015	3161	4024	5800	1659	2160	3161	2496	3164	4560
1600	Watt	2392	3131	4589	3613	4598	6629	1896	2469	3613	2853	3616	5211
1800	Watt	2691	3523	5162	4064	5173	7457	2133	2777	4064	3209	4068	5863
2000	Watt	2990	3914	5736	4516	5748	8286	2370	3086	4516	3566	4520	6514
2200	Watt	3289	4305	6310	4968	6323	9115	2607	3395	4968	3923	4972	7165
2400	Watt	3588	4697	6883	5419	6898	9943	2844	3703	5419	4279	5424	7817
2600	Watt	3887	5088	7457	5871	7472	10772	3081	4012	5871	4636	5876	8468
2800	Watt	4186	5480	8030	6322	8047	11600	3318	4320	6322	4992	6328	9120
3000	Watt	4485	5871	8604	6774	8622	12429	3555	4629	6774	5349	6780	9771
Heizkörperexponent n		1,275	1,303	1,311	1,295	1,317	1,320	1,275	1,303	1,311	1,295	1,317	1,320
Typenprogramm			Modernisierungsheizkörper Plan Kompakt										

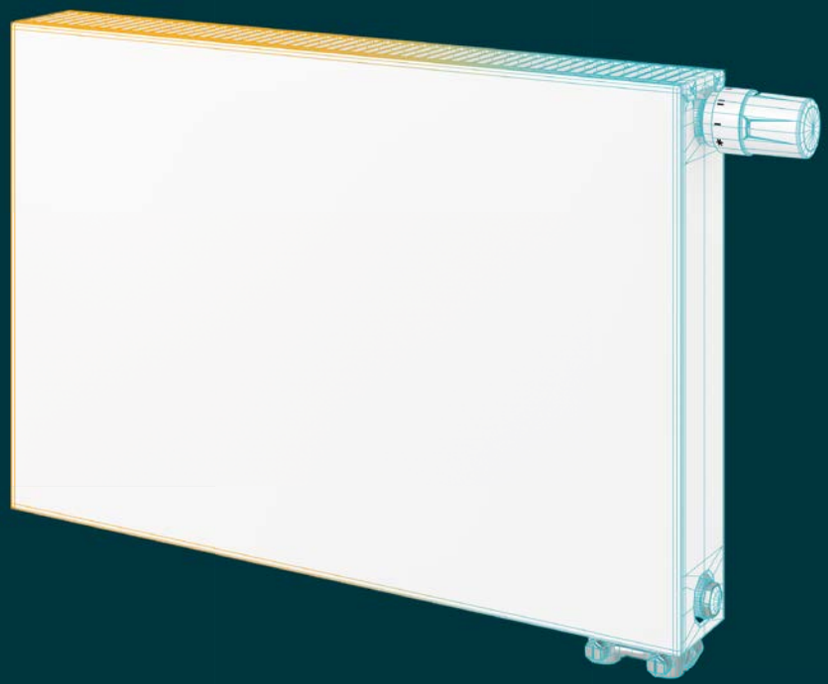
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G. und
2 x G 3/4 A.G. unten rechts (auf Sonderbestellung unten links)

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C



Plan Ventil-Fertigheizkörper

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter den Nummern:

Type 21 PV-S	0682
Type 22 PV	0683
Type 33 PV	0684

Material
PLAN Ventilfertigheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer verzinkten Frontplatte mit 1 mm Stärke hergestellt.

Ausstattung
Jeder PLAN Ventilfertigheizkörper ist mit einer fix eingebauten Ventilgarnitur, geeignet für Zweirohranlagen und Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers, mit kv-voreingestelltem Ventiloberteil inkl. Baustellenkappe und rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen ausgestattet. Verdrehbarer Spezialentlüftungsstopfen sowie Blindstopfen sind eingedichtet. Alle Heizkörpertypen sind mit abnehmbaren Kompaktteilen, bestehend aus einer oberen Abdeckung und zwei geschlossenen Seitenteilen, ausgestattet.

Lackierung
1. Grundbeschichtung wird bei 190°C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird beim 210 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

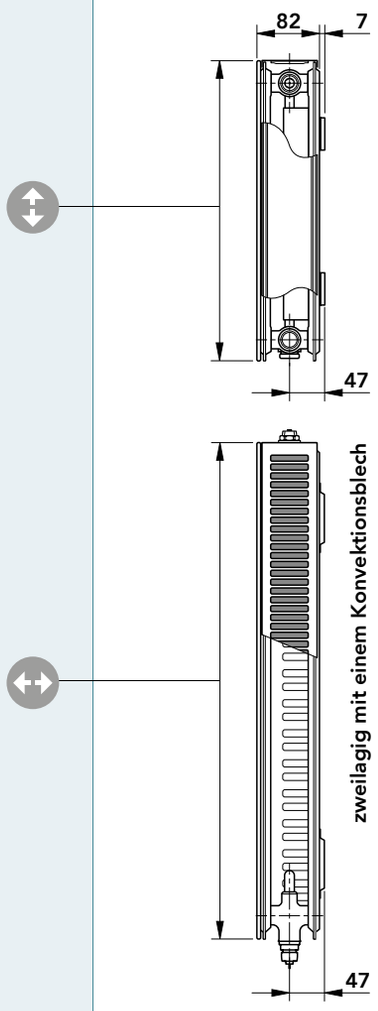
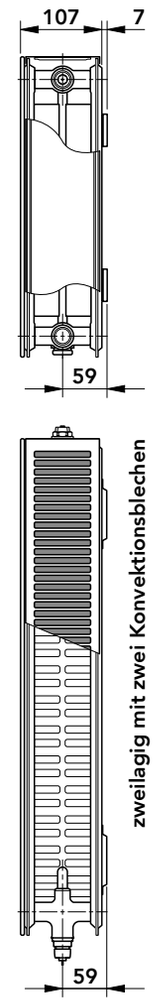
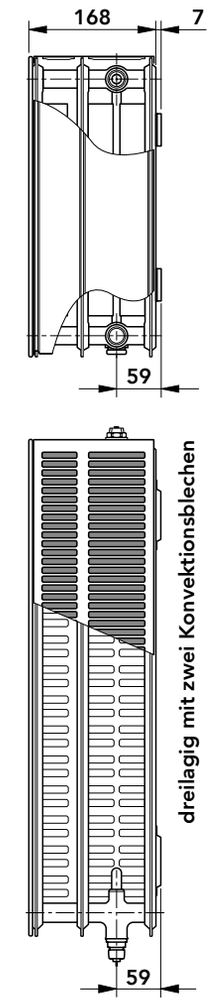
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Ventilfertigheizkörper

Typenübersicht

Typenübersicht

Type	21 PV-S	22 PV	33 PV
			

Type	21 PV-S			22 PV			33 PV		
Bauhöhe [mm]	500	600	900	500	600	900	500	600	900
Baulänge [mm]	400 bis 3000			400 bis 3000			400 bis 3000		
Stufung	alle Baulängen beginnend mit 400 mm in Stufungen zu 200 mm; zusätzlich 520, 720, 920, 1120 und 1320 mm								

Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Ventilfertigheizkörper

Beschreibung und Lieferausstattung

Der Plan Ventilfertigheizkörper mit eingeschweißter Ventilgarnitur ist ein, für universelle Anschlussmöglichkeiten entwickelter, zukunftsweisender Heizkörper. Er überzeugt nicht nur durch die Reduktion von Montagezeiten, sondern auch durch seine Vielseitigkeit und die elegante Gesamtoptik, da die Ventilgarnitur durch das Heizpaneel abgedeckt wird.

Die optimale Funktion der gesamten Heizkörper-Ventileinheit, die hohen Heizleistungen und die Motivation zur Montage von Thermostatköpfen lassen Energieeinsparungen beim Betrieb der Heizungsanlage zur Selbstverständlichkeit werden.

Der Plan Ventilfertigheizkörper mit eingeschweißter Ventilgarnitur ist sowohl für Zweirohranlagen als auch für Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers geeignet.

Zusätzlich zum Anschluss von unten ermöglicht die technisch ausgereifte Konzeption auch andere, von Kompaktheizkörpern bekannte Anschlussmöglichkeiten, wie einseitiger und wechselseitiger Anschluss.
Werkseitig wird der Heizkörper für Zweirohranlagen mit der kv-Werteinstellung entsprechend der Heizkörperleistung ausgeliefert.

Für Fernheizungsanlagen mit großer Spreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf, ist auf Anfrage ein stufenlos, feineinstellbarer Ventileinsatz erhältlich.

Durch universelle Vorlauf-/Rücklauf-Anschlüsse in G ¾ Außengewindeausführung können marktübliche Kupfer-, Präzisionsstahl- und Kunststoffrohre unter Verwendung des entsprechenden Zubehöres und handelsüblicher Absperrverschraubungen angeschlossen werden.

Die G ¾ A.G. Anschlüsse unserer Ventilheizkörper entsprechen in Ausführung und Tolerierung den Angaben gemäß der DIN V 3838. Bei Verwendung von konisch dichtenden Hahnblöcken (Einrohr- und Zweirohrbetrieb), bei denen keine Ausgleichsmöglichkeiten für Achsabstandstoleranzen gegeben sind, müssen wir jegliche Art von Schäden, die damit in Zusammenhang stehen, ablehnen.
Wir empfehlen daher, nur flachdichtende Hahnblöcke bzw. Hahnblöcke, bei denen Ausgleichsmöglichkeiten für Abstandstoleranzen gegeben sind, zu verwenden.

Die Thermostatköpfe „RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop können direkt auf den Heizkörper montiert werden. Der Heizkörper wird mit montierter Bauschutzkappe angeliefert.

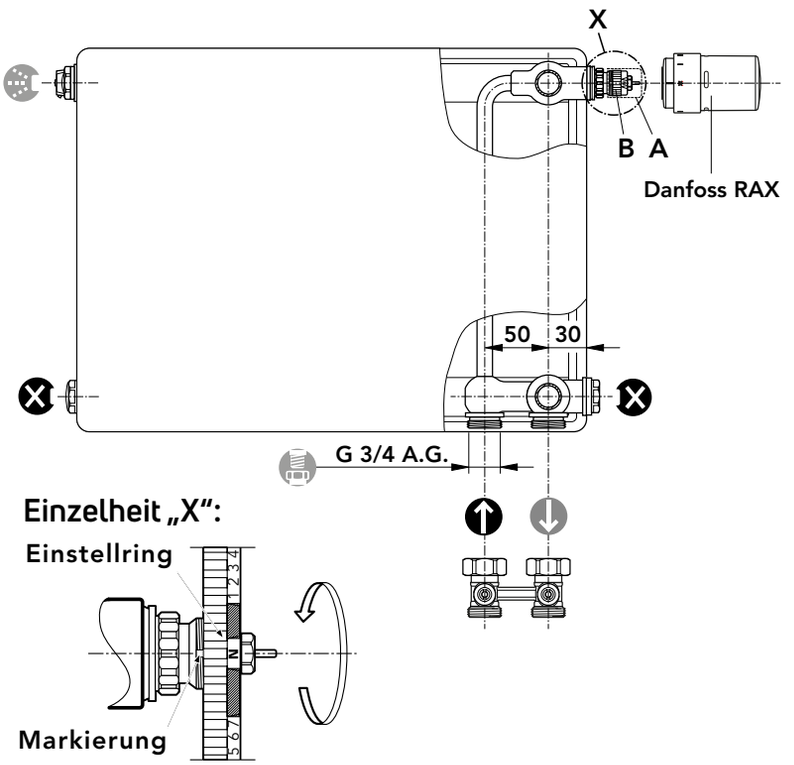
Die Betriebsparameter sind mit 10 bar Betriebsüberdruck und 110 °C Betriebstemperatur festgelegt. Für Einrohranlagen ist eine maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C) zu berücksichtigen.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Ventilfertigheizkörper

Zweirohrbetrieb - Einstellhinweise und Richtwerte



Einstellhinweise:
VOGEL&NOOT Ventilheizkörper sind werkseitig für Zweirohrsysteme ausge-rüstet. Jeder Heizkörper ist, abhängig von seiner Heizleistung, mit einem voreingestellten Ventileinsatz ausgerüstet. Zusätzlich ist die kv-Voreinstellung auf der Stirnseite farblich gekennzeichnet.

Hinweis:
Falls individuelle Anpassungen notwendig sind, können die voreingestellten kv-Werte bedarfsgerecht verändert werden.

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe „RA 2000“ bzw. „RAW“ der Fa. Danfoss, „VK“ der Fa. Heimeier, „D“ der Fa. Herz, „thera DA“ der Fa. MNG sowie „UNI XD“ der Fa. Oventrop direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

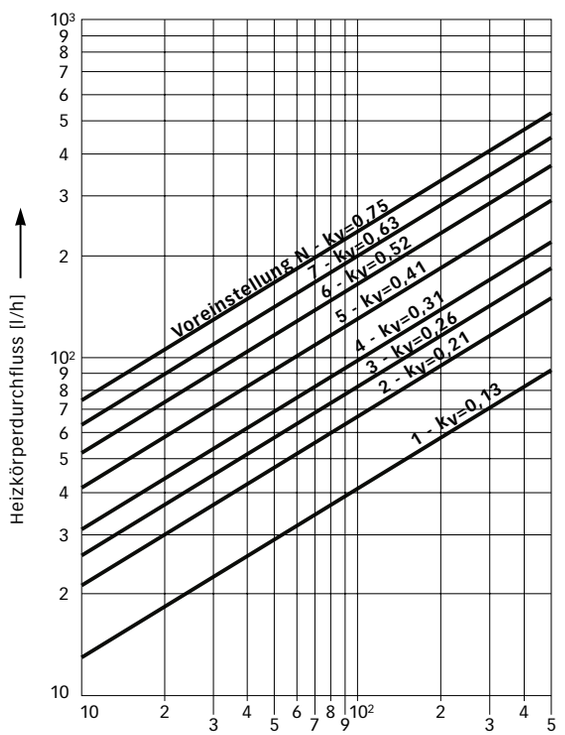


Diagramm 1
Druckverlust [mbar]
Zweirohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung



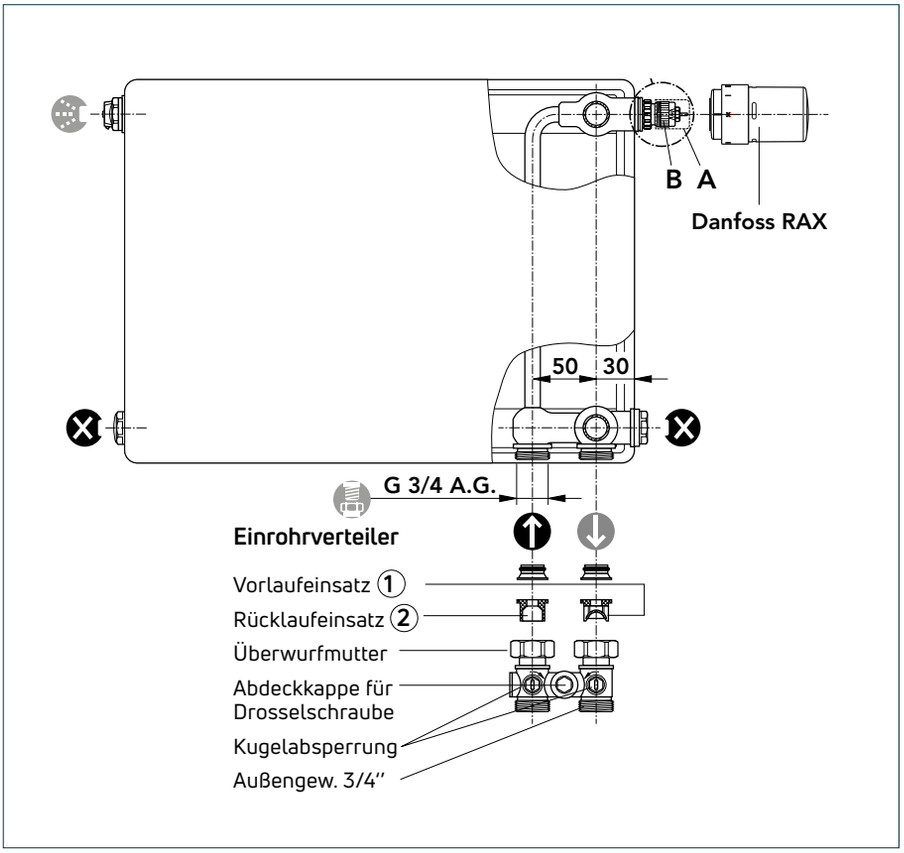
k_v-Wert Tabelle					
Voreinstellung	1,1	3,9	5,2	6,5	N
k_v-Wert bis	0,13	0,30	0,42	0,56	0,75
Farbe des Einstellrings					

Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Ventilfertigheizkörper

Einrohrbetrieb - Einstellhinweise und Richtwerte



Im Einrohrbetrieb ist das Einbauventil auf N zu justieren.

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Achtung:
Bei der Montage des Einrohrverteilers ist zu beachten, dass der Rücklaufeinsatz ② im Rücklauf und der Vorlaufeinsatz ① im Vorlauf eingebaut ist.

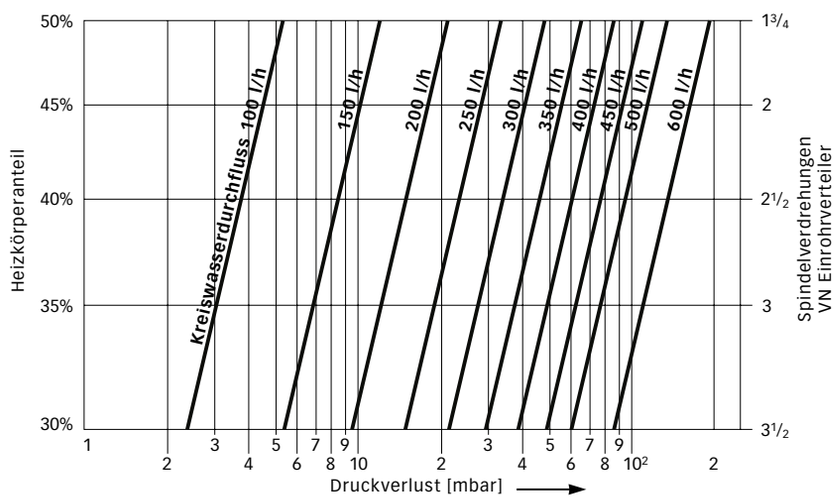


Diagramm 2
Druckverlust [mbar] - Einrohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung

Einstellwerte:
Heizkörperanteil 30 %: 3,50 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 35 %: 3,00 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 40 %: 2,50 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 45 %: 2,00 Umdrehungen*
Heizkörperanteil 50 %: 1,75 Umdrehungen*

*... Beipassspindel am Einrohrverteiler vorher nach rechts bis zum Anschlag drehen.

Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

Berücksichtigen Sie bitte die für Einrohranlagen maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C).

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

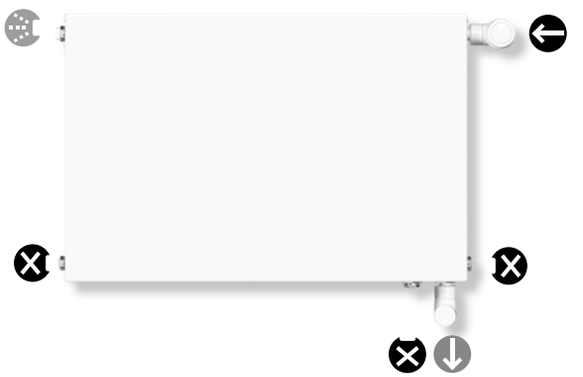
Plan Ventilfertigheizkörper

Anschlussarten

Anschlussarten - Zweirohrsystem



A: Anschluss einseitig



B: Anschluss einseitig



C: Anschluss reitend
Achtung: Minderleistung



D: Anschluss wechselseitig

Achtung:
Bei Einsatz des Plan Ventilfertigheizkörpers als Kompaktheizkörper sind die 3/4" Verschlusskappen aus Kunststoff durch vernickelte Messingkappen (Zubehör) zu ersetzen. Bezug unter der Artikelnummer: Z0PL000C0002000.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Ventilfertigheizkörper

Leistungen - Temperaturpaarungen 75/65/20° C und Gewichte

75/65/20° C Vorlauftemperatur 75 - Rücklauftemperatur 65 - Raumtemperatur 20 °C

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Seitenteile und obere Abdeckung der PLAN Ventilfertigheizkörper sind in den Leistungsangaben berücksichtigt - Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442

Bauhöhe [mm]		500			600			900		
Baulänge [mm]	Type / Leistung	21 PV-S	22 PV	33 PV	21 PV-S	22 PV	33 PV	21 PV-S	22 PV	33 PV
400	Watt	469	608	857	520	668	967	708	899	1264
520	Watt	610	790	1114	677	868	1257	920	1169	1643
600	Watt	704	912	1285	781	1001	1451	1061	1349	1895
720	Watt	845	1094	1542	937	1202	1741	1274	1619	2274
800	Watt	938	1216	1714	1041	1335	1934	1415	1798	2527
920	Watt	1079	1398	1971	1197	1535	2225	1627	2068	2906
1000	Watt	1173	1520	2142	1301	1669	2418	1769	2248	3159
1120	Watt	1314	1702	2399	1457	1869	2708	1981	2518	3538
1200	Watt	1408	1824	2570	1561	2003	2902	2123	2698	3791
1320	Watt	1548	2006	2827	1717	2203	3192	2335	2967	4170
1400	Watt	1642	2128	2999	1821	2337	3385	2477	3147	4423
1600	Watt	1877	2432	3427	2082	2670	3869	2830	3597	5054
1800	Watt	2111	2736	3856	2342	3004	4352	3184	4046	5686
2000	Watt	2346	3040	4284	2602	3338	4836	3538	4496	6318
2200	Watt	2581	3344	4712	2862	3672	5320	3892	4946	6950
2400	Watt	2815	3648	5141	3122	4006	5803	4246	5395	7582
2600	Watt	3050	3952	5569	3383	4339	6287	4599	5845	8213
2800	Watt	3284	4256	5998	3643	4673	6770	4953	6294	8845
3000	Watt	3519	4560	6426	3903	5007	7254	5307	6744	9477
Heizkörperexponent n		1,299	1,322	1,327	1,302	1,337	1,333	1,326	1,349	1,336
Typenprogramm			PLAN Ventilfertigheizkörper							

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Gewichte in kg für Plan Ventilfertigheizkörper

Bauhöhe [mm]		500			600			900		
Baulänge [mm]	Type / Gewicht	21 PV-S	22 PV	33 PV	21 PV-S	22 PV	33 PV	21 PV-S	22 PV	33 PV
400	kg	12,64	14,40	20,10	14,39	16,19	22,56	20,80	23,44	32,81
520	kg	15,85	18,15	25,45	18,10	20,44	28,60	26,36	29,84	41,90
600	kg	18,01	20,66	29,02	20,57	23,27	32,62	30,08	34,12	47,97
720	kg	21,23	24,43	34,38	24,29	27,53	38,66	35,66	40,53	57,06
800	kg	23,37	26,94	37,95	26,77	30,38	42,68	39,38	44,80	63,12
920	kg	26,66	30,79	43,44	30,54	34,72	48,86	45,03	51,30	72,36
1000	kg	28,80	33,31	47,02	33,01	37,56	52,89	48,74	55,58	78,42
1120	kg	32,03	37,07	52,38	36,72	41,81	58,92	54,32	61,98	87,52
1200	kg	34,18	39,58	55,95	39,21	44,65	62,96	58,03	66,25	93,59
1320	kg	37,40	43,35	61,30	42,93	48,91	68,98	63,61	72,67	102,68
1400	kg	39,61	45,95	65,01	45,46	51,84	73,15	67,40	77,04	108,88
1600	kg	44,98	52,22	73,94	51,65	58,94	83,22	76,68	87,71	124,04
1800	kg	50,51	58,68	83,10	58,01	66,21	93,51	86,16	98,59	139,45
2000	kg	55,89	64,97	92,03	64,19	73,31	103,57	95,46	109,28	154,62
2200	kg	61,25	71,24	100,95	70,38	80,41	113,64	104,74	119,95	169,77
2400	kg	66,63	77,51	109,89	76,57	87,49	123,69	114,04	130,65	184,93
2600	kg	72,00	83,79	118,81	82,77	94,60	133,76	123,33	141,33	200,09
2800	kg	77,37	90,06	127,74	88,95	101,69	143,82	132,64	152,01	215,25
3000	Kg	82,74	96,35	136,67	95,15	108,79	154,37	141,93	162,70	230,42
Typenprogramm			PLAN Ventilfertigheizkörper							

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Anschlüsse
Mittenanschluss 2 x G 1/2" IG (50 mm)
plus 4 x G 1/2" IG,
inklusive Blind- und Entlüftungsstopfen

Prüfüberdruck
8 bar

Betriebsüberdruck
6 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Levo

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter der Nummer:

Type 11/21 0323

Material
LEVO Heizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer planen, verzinkten Front mit gebogenen, durchgängigen Seitenabschlüssen hergestellt.

Ausstattung
Heizkörper fertig montiert, komplett mit Winkelschienen, Schrauben und Dübeln; selbstdichtende Blind- und Entlüftungsstopfen beigepackt; ein Handtuchhalter ist nicht im Lieferumfang inbegriffen und kann separat bestellt werden.

Lackierung
1. KTL-Grundbeschichtung nach DIN 55900 Teil 1, bei 175° C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 185° C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

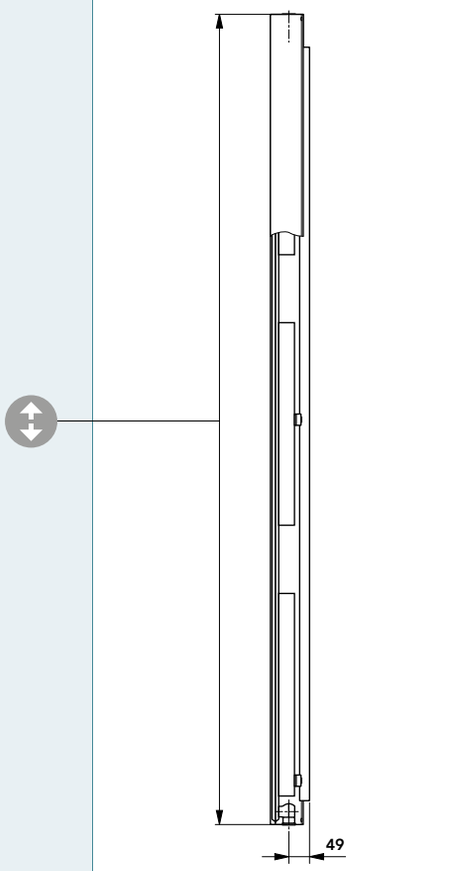
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Levo

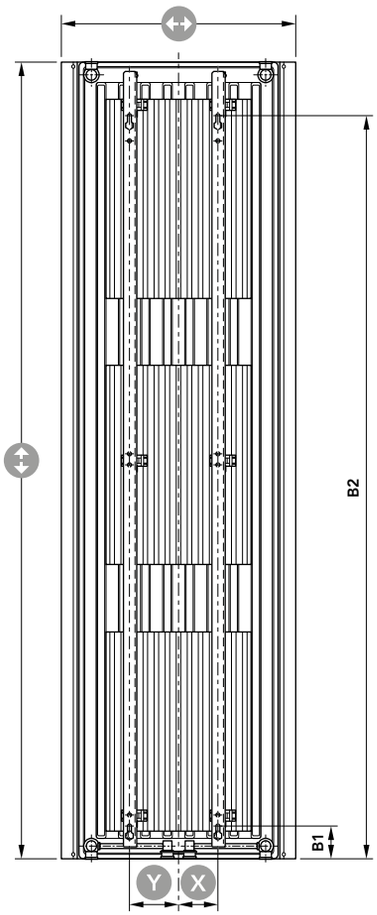
Typenübersicht / Heizkörperbefestigung

Typenübersicht



Type	11			21		
Bauhöhe [mm]	1800	1950	2100	1800	1950	2100
Nennlänge (Baulänge) [mm]	300 (380) 450 (530) 600 (680) -	300 (380) 450 (530) 600 (680) 750 (830)	- - 600 (680) 750 (830)	300 (405) 450 (555) 600 (705) -	300 (405) 450 (555) 600 (705) 750 (855)	- - 600 (705) 750 (855)
	Nennlänge - 56 mm (Baulänge - 136 mm)			Nennlänge - 56 mm (Baulänge - 161 mm)		

Heizkörperbefestigung



	1800	1950	2100
B_1	74	74	74
B_2	1680	1830	1980

Abmessungen [mm]

Type	↔	X	Y
11	300 (380)	39	61
	450 (530)	89	111
	600 (680)	164	186
	750 (830)	239	261
21	300 (405)	114	136
	450 (555)	139	161
	600 (705)	214	236
	750 (855)	289	311

Heizkörper RAL Gütezeichen aus Stahl · CE · DIN EN 442 Eurocode · EN ISO 9001 · 55 45 DIE neue WÄRME

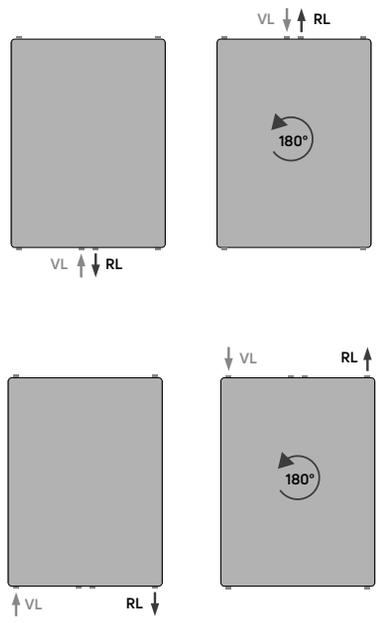
Garantieerklärungen als Download auf www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Levo

Anschlüsse / Leistungen / Gewichte / Wasserinhalte

Anschlüsse LEVO

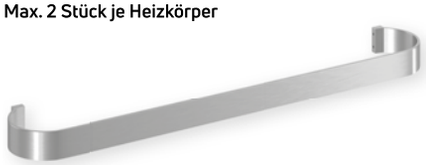


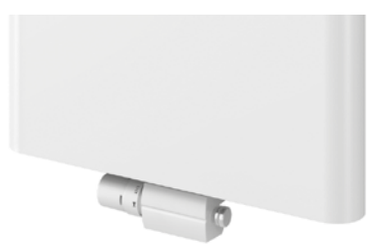
Gewichte in kg und Wasserinhalte in l für LEVO Mittenanschluss

Bauhöhe [mm]		1800		1950		2100	
Nennlänge [mm]	Type	11	21	11	21	11	21
	Gewicht						
300	kg	19,81	28,89	21,42	31,02	-	-
450	kg	28,17	42,92	30,58	45,90	-	-
600	kg	36,51	56,94	39,74	60,77	42,92	65,41
750	kg	-	-	48,90	75,65	52,85	81,45
Nennlänge [mm]	Type	11	21	11	21	11	21
	Wasser-inhalt						
300	l	3,50	6,50	3,80	7,10	-	-
450	l	5,30	9,70	5,50	10,70	-	-
600	l	6,80	13,00	7,10	14,30	7,40	15,20
750	l	-	-	8,80	17,90	9,10	19,10
Typenprogramm			LEVO Mittenanschlussheizkörper				

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Handtuchhalter sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 59).
Max. 2 Stück je Heizkörper





Leistungen für LEVO Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

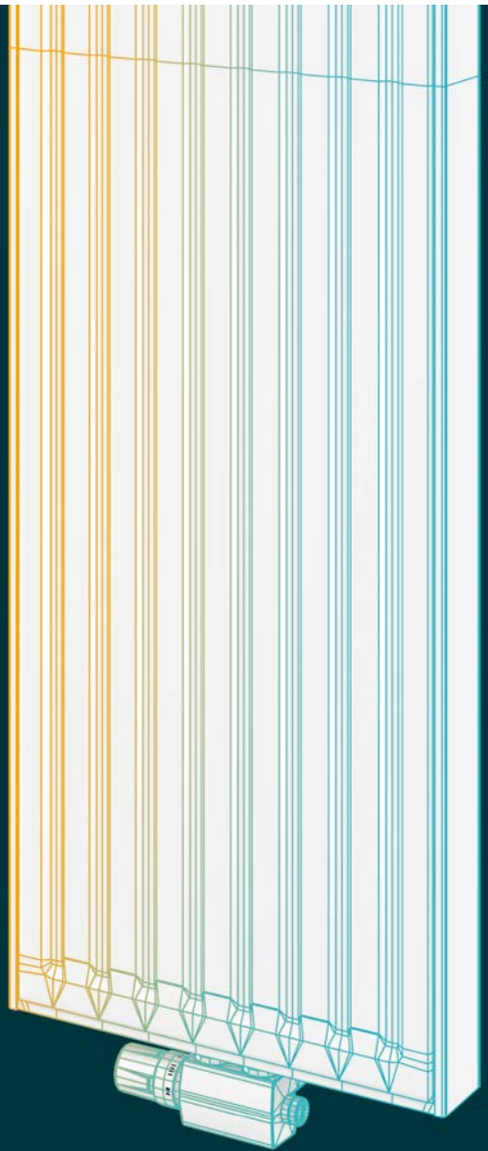
LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442

Temperatur-paarungen		75/65/20° C*					
Bauhöhe [mm]		1800		1950		2100	
Nennlänge [mm]	Type	11	21	11	21	11	21
	Leistung						
300	Watt	653	886	720	936	-	-
Heizkörper-exponent		1,2810	1,3192	1,2418	1,3231	-	-
450	Watt	976	1329	1056	1405	-	-
Heizkörper-exponent		1,2761	1,3192	1,2811	1,3231	-	-
600	Watt	1298	1772	1393	1873	1429	1957
Heizkörper-exponent		1,2711	1,3192	1,3205	1,3231	1,2575	1,3327
750	Watt	-	-	1729	2341	1749	2446
Heizkörper-exponent		-	-	1,3598	1,3231	1,2685	1,3327
Typenprogramm			LEVO				

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Anschlüsse
2 x G 1/2" I.G. unten mittig,
MA 50 mm und 4 x G 1/2" I.G.
seitlich nach unten und oben

Prüfüberdruck
8 bar

Betriebsüberdruck
6 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter der Nummer:

Type 10/20/21/22 0324

Material
VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer formschönen, stabilen Profilierung mit 50 mm Sickenteilung hergestellt.

Ausstattung
Im Lieferumfang von VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper mit Seitenverkleidungen (Typ 10 ohne Seitenverkleidungen) sind die Befestigung (3-teilige Wandschienen) mit entsprechenden Schrauben und Dübeln, sowie drei selbstdichtende Blindstopfen und ein Entlüftungsstopfen enthalten. .

Lackierung
1. KTL-Grundbeschichtung wird bei 175° C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitär-farben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 185° C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

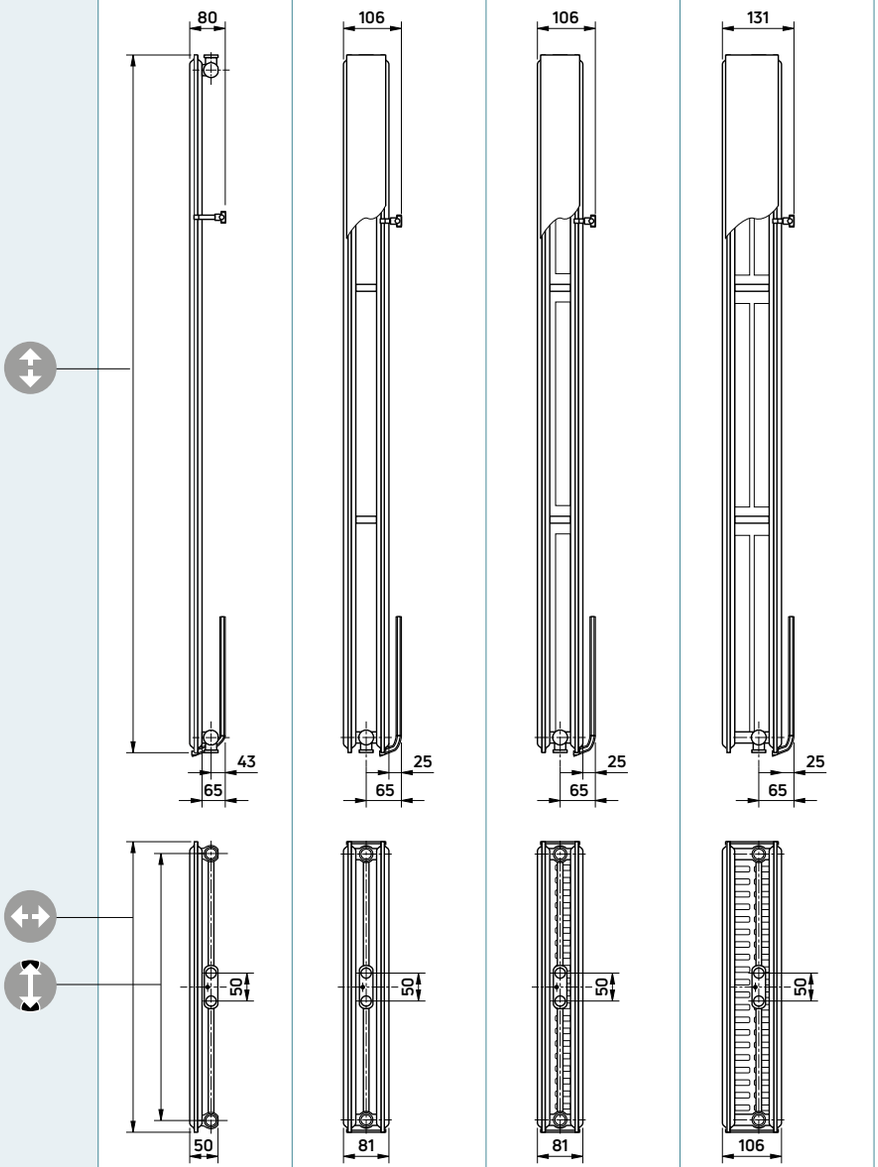
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

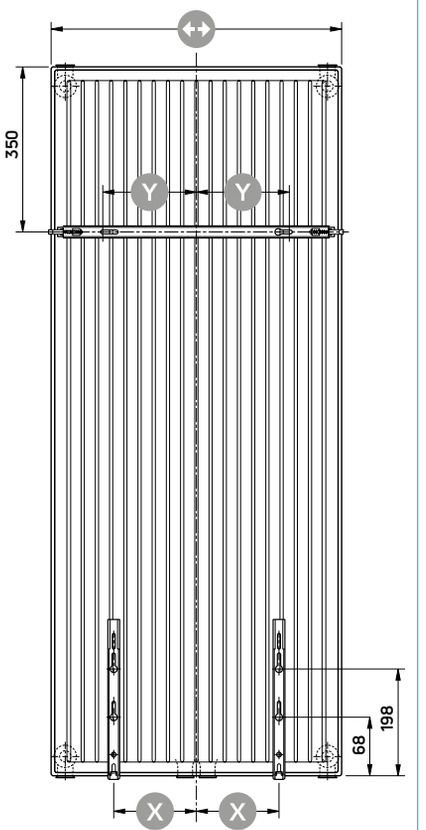
Typenübersicht / Heizkörperbefestigung

Typenübersicht



Type	10				20			21			22			
Bauhöhe [mm]	1500	1800	1950	2100	1800	1950	2100	1800	1950	2100	1800	1950	2100	2300
Baulänge [mm]	- 450 600 -	- 450 600 750			300 450 600 750			300 450 600 750			300 450 600 750			- - - 750
	Baulänge - 56 mm													

Heizkörperbefestigung



Abmessungen [mm]

	300	450	600	750
X	75	125	200	250
Y	60	135	210	285

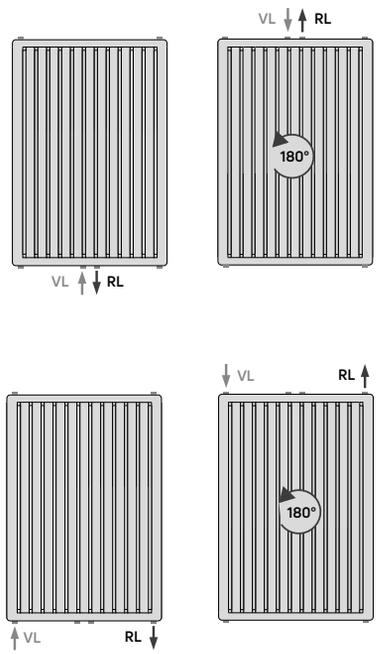
Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Anschlüsse / Leistungen / Gewichte / Wasserinhalte

Anschlüsse Vertikalheizkörper



Gewichte in kg und Wasserinhalte in l für Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Bauhöhe [mm]		1500	1800				1950				2100				2300
Baulänge [mm]	Type	10	10	20	21	22	10	20	21	22	10	20	21	22	22
	Gewicht														
300	kg	-	-	21,40	23,73	25,79	-	23,12	25,62	27,14	-	24,52	27,30	29,68	-
450	kg	14,10	16,86	32,10	35,18	37,84	17,40	34,68	37,79	39,44	18,06	36,78	40,31	43,25	-
600	kg	18,80	22,48	42,80	46,42	49,88	23,20	46,24	49,97	51,74	24,08	49,04	53,33	56,82	-
750	kg	-	28,10	53,50	58,07	61,93	29,00	57,80	62,14	64,04	30,10	61,30	66,34	70,39	76,00
Baulänge [mm]	Type	10	10	20	21	22	10	20	21	22	10	20	21	22	22
	Wasser-inhalt														
300	l	-	-	6,50	6,50	6,50	-	7,10	7,10	7,10	-	7,60	7,60	7,60	-
450	l	4,80	5,30	9,70	9,70	9,70	5,50	10,70	10,70	10,70	5,70	11,40	11,40	11,40	-
600	l	6,10	6,80	13,00	13,00	13,00	7,10	14,30	14,30	14,30	7,40	15,20	15,20	15,20	-
750	l	-	8,50	16,20	16,20	16,20	8,80	17,90	17,90	17,90	9,10	19,10	19,10	19,10	20,30
Typenprogramm			Vertikal-Mittenanschlussheizkörper												

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Leistungen für Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

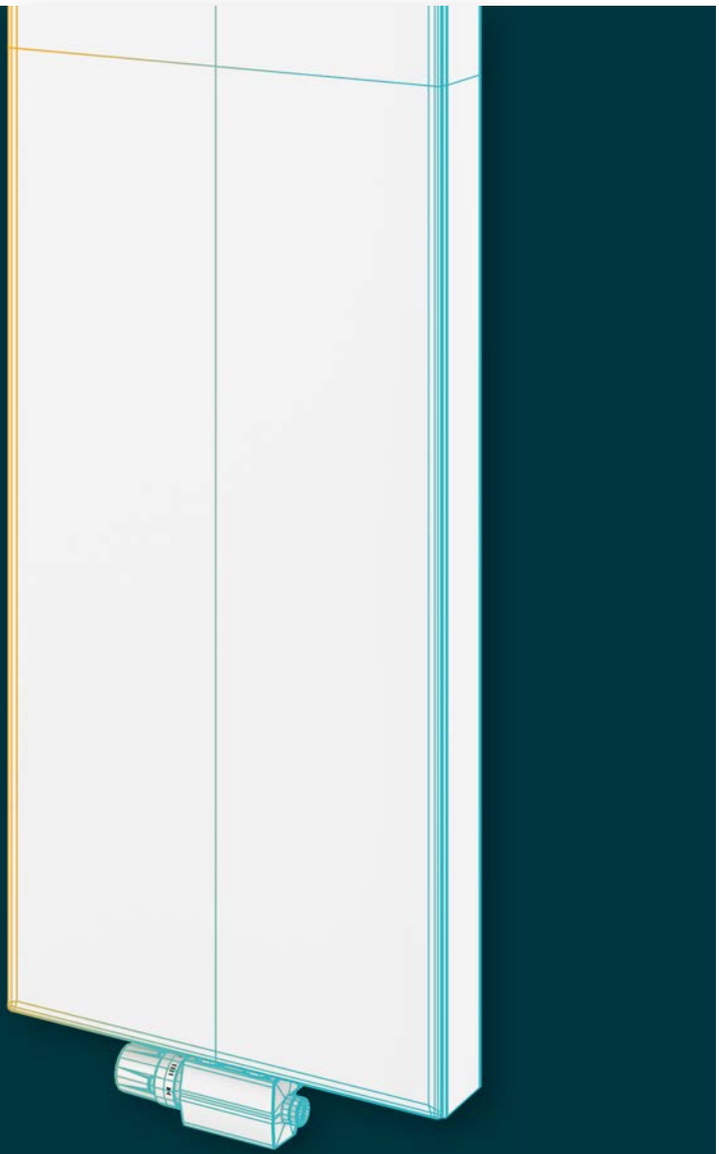
Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442

Temperatur-paarungen		75/65/20° C*													
Bauhöhe [mm]		1500	1800				1950				2100				2300
Baulänge [mm]	Type	10	10	20	21	22	10	20	21	22	10	20	21	22	22
	Leistung														
300	Watt	-	-	819	963	1132	-	877	1020	1192	-	935	1081	1252	-
450	Watt	650	765	1229	1445	1698	819	1315	1530	1788	876	1403	1621	1877	-
600	Watt	867	1020	1638	1926	2264	1092	1753	2040	2384	1168	1870	2162	2503	-
750	Watt	-	1275	2048	2408	2831	1365	2192	2550	2980	1460	2338	2702	3129	3329
Heizkörperexponent		1,2976	1,3246	1,3094	1,3384	1,3566	1,3381	1,3135	1,3422	1,3619	1,3516	1,3176	1,3371	1,3672	1,3671
Typenprogramm			Vertikal-Mittenanschlussheizkörper												

* Vorlauftemperatur/Rücklauftemperatur/Raumtemperatur

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Anschlüsse
2 x G 1/2" I.G. unten mittig,
MA 50 mm und 4 x G 1/2" I.G.
seitlich nach unten und oben

Prüfüberdruck
8 bar

Betriebsüberdruck
6 bar

Betriebstemperatur
110 °C

PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Wärmeleistungen
Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 442 an der Technischen Universität Stuttgart (Registrierung bei der Produkt-Zertifizierungsstelle WSP-Cert in Stuttgart) unter der Nummer:

Type 21/22 0323

Material
Plan Vertikal-Mittenanschlussheizkörper werden aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1 und einer planen, verzinkten Front hergestellt.

Ausstattung
Im Lieferumfang von PLAN VERTIKAL-Mittenanschlussheizkörper mit Seitenverkleidungen sind die Befestigung (3-teilige Wandschienen) mit entsprechenden Schrauben und Dübeln, sowie drei selbstdichtende Blindstopfen und ein Entlüftungsstopfen enthalten.

Lackierung
1. KTL-Grundbeschichtung wird bei 175° C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 185° C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

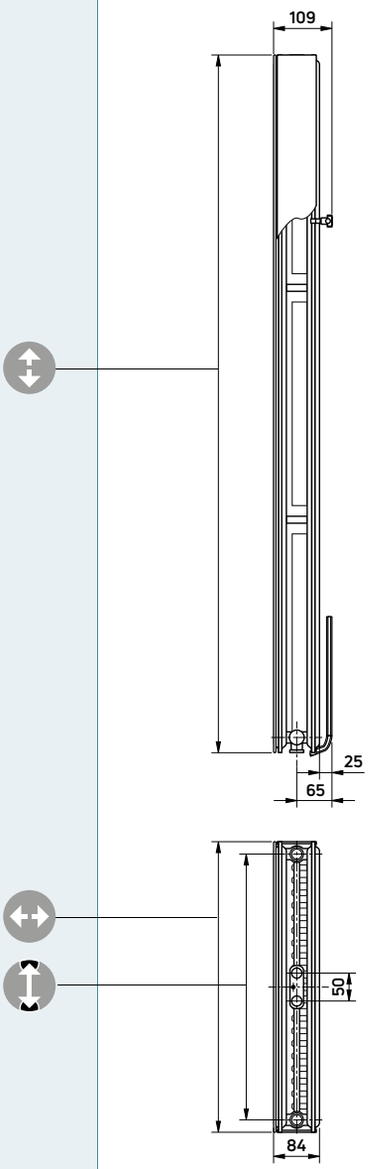
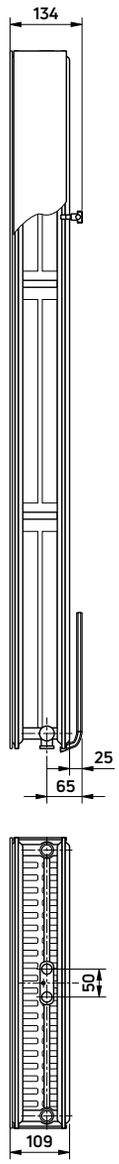
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

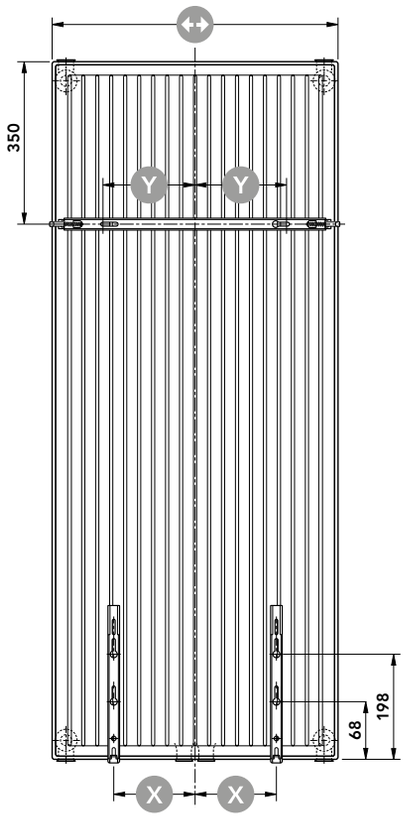
Typenübersicht / Heizkörperbefestigung

Typenübersicht

Type	21	22
		

Type	21			22		
Bauhöhe [mm]	1800	1950	2100	1800	1950	2100
Baulänge [mm]	300 450 600 750			300 450 600 750		
	Baulänge - 56 mm					

Heizkörperbefestigung



Abmessungen [mm]

	300	450	600	750
X	75	125	200	250
Y	60	135	210	285

HEIZKÖRPER RAL GÜTEZEICHEN AUS STAHL
DIN EN EURONORM 442
EN ISO 9001
55 45 DIE neue WÄRME

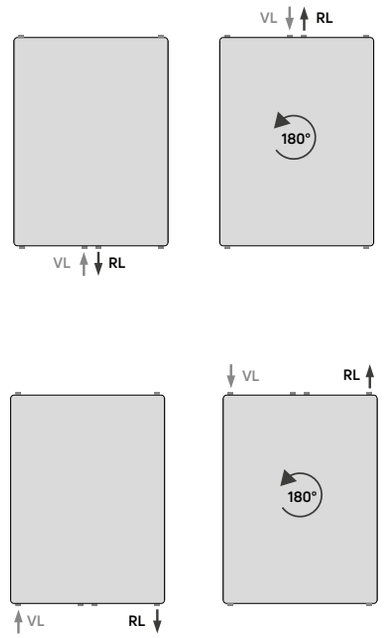
Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Anschlüsse / Leistungen / Gewichte / Wasserinhalte

Anschlüsse PLAN Vertikalheizkörper



Gewichte in kg und Wasserinhalte in l für PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

Bauhöhe [mm]		1800		1950		2100	
Baulänge [mm]	Type	21	22	21	22	21	22
	Gewicht						
300	kg	28,89	31,11	31,02	33,56	33,34	35,72
450	kg	42,92	45,81	45,89	49,07	49,38	52,31
600	kg	56,94	60,52	60,77	64,58	65,41	68,90
750	kg	70,97	75,23	75,64	80,09	81,45	85,49
Baulänge [mm]	Type	21	22	21	22	21	22
	Wasser-inhalt						
300	l	6,50	6,50	7,10	7,10	7,60	7,60
450	l	9,70	9,70	10,70	10,70	11,40	11,40
600	l	13,00	13,00	14,30	14,30	15,20	15,20
750	l	16,20	16,20	17,90	17,90	19,10	19,10
Typenprogramm			PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper				

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Leistungen für PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper

LEISTUNGSUMRECHNER AUF www.vogelundnoot.com

Leistungsangaben in Watt nach DIN EN 442

Temperatur-paarungen		75/65/20° C*					
Bauhöhe [mm]		1800		1950		2100	
Baulänge [mm]	Type	21	22	21	22	21	22
	Leistung						
300	Watt	886	1046	936	1103	978	1161
450	Watt	1329	1569	1405	1654	1468	1742
600	Watt	1772	2092	1873	2205	1957	2323
750	Watt	2215	2615	2341	2756	2446	2903
Heizkörperexponent		1,3192	1,3387	1,3231	1,4255	1,3327	1,3343
Typenprogramm			PLAN Vertikal-Mittenanschlussheizkörper				

* Vorlauftemperatur/Rücklauftemperatur/Raumtemperatur

Die Bestellmöglichkeit der Heizkörpertypen und Abmessungen orientiert sich an dem in der Preisliste festgelegten Produktionsprogramm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Montagehinweis für Flachheizkörper

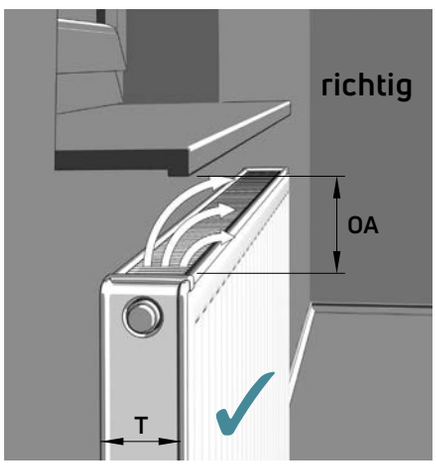
Allgemeine technische Hinweise

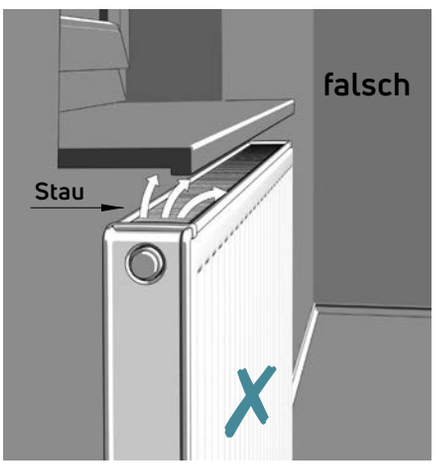
Flachheizkörper sind 3-fach verpackt
Die Verpackung ist so konzipiert, dass sie weder zur Montage noch für den Anschluss an das Heizsystem entfernt werden muss. Die Verpackung wird erst nach Bezug der Wohnung entfernt. Der volle Schutz bleibt somit bis zum Einzug erhalten.

Montage mit Verpackung sowie Probeheizung bis tv 40 °C möglich.

Verpackung
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Montage unter Fensterbänken und in Mauernischen





Eine 100%-ige Leistungsabgabe kann nur gewährleistet werden, wenn die Luftzirkulation nicht beeinträchtigt wird, d.h. es muss oberhalb und unterhalb des Heizkörpers ausreichend Abstand bestehen. Der obere Abstand wird in der Praxis nach der Formel **Bautiefe des Heizkörpers +10 %** ermittelt.

Oberer Abstand OA = T x 1,1

Sollte dieser Wert aus bautechnischen Gründen nicht erreichbar sein, ist mit Minderleistungen zu rechnen.

Wasserinhalt in Liter/m für Flachheizkörper außer Vertikalheizkörper

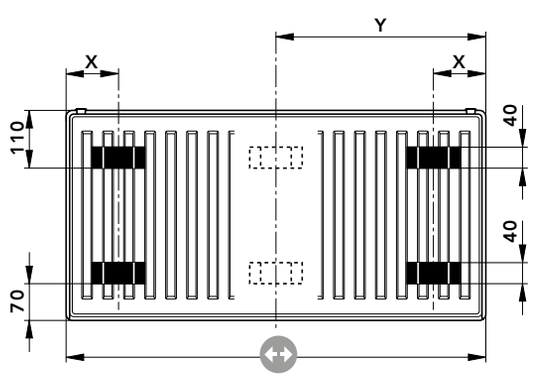
Bauhöhe[mm] / Heizkörpertypen	300	400	500	554	600	900	954
10, 10 VM,10 PM, 11 K, 11 VM, 11 PM	2,0	2,6	3,3	-	3,7	5,1	-
20, 20 VM, 20 PM	3,9	5,0	6,1	-	7,1	10,2	-
21 K-S, 21 VM-S, 21 PM-S, 21 P-S, 21 PV-S	3,9	5,0	6,1	6,7	7,1	10,2	11,3
22 K, 22 VM, 22 PM, 22, 22 P, 22 PV	3,9	5,0	6,1	6,7	7,1	10,2	11,3
30, 30 PM, 30 VM	6,0	7,6	9,4	-	10,8	15,6	-
33 K, 33 VM, 33 PM, 33 P, 33 PV	6,0	7,6	9,4	10,2	10,8	15,6	16,5

Laschenaufschweißbild für Flachheizkörper*

Heizkörpertypen	Maß X [mm]
10, 10 VM, 10 PM	100
11 K, 11 VM, 11 PM	90
20, 20 VM, 20 PM	100
21 K-S, 21 VM-S, 21 PM-S, 21 P-S, 21 PV-S	100
22 K, 22 VM, 22 PM, 22 P, 22 PV	100
30, 30 VM, 30 PM	100
33 K, 33 VM, 33 PM, 33 P, 33 PV	100

Maß Y = $\frac{\text{Baulänge}}{2}$

für alle Heizkörper ab Baulänge 1800 mm



* außer Vertikalheizkörper

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Flachheizkörper

Auflistung der werkseitig voreingestellten Ventileinsätze

Auflistung der werkseitig voreingestellten Ventileinsätze

Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	400	520	600	720	800	920	1000	1120	1200	1320	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
33 VM 33 PM 33 PV	900		3,9	5,2	5,2	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N	N	N	N					
	600		3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N	N	N				
	500		3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N	N				
	400		3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N	N				
	300		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N	N
30 VM	900		3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N	N					
	600		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	N	N	N				
	500		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N				
	400		1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5				
	300		1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	6,5
22 VM 22 PM 22 PV	900		3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N					
	600		3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N	N	N
	500		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N	N
	400		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N
	300		1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N
21 VM-S 21 PM-S 21 PV-S	900		3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N	N					
	600		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	N	N	N	N	N	N
	500		1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	N	N	N	N	N
	400		1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5			
	300		1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	6,5
20 VM	900		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	N	N					
	600		1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	N	N	N
	500		1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	6,5	N
	400		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2			
	300		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2			
11 VM 11 PM 11 PV	900		1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5					
	600		1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5		
	500		1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	
	400		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2			
	300		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2			
10 VM	900		1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9								
	600		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2		
	500		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9			
	400		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1										
	300		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1										

Voreinstellung	Farbe des Einstellrings
1,1	
3,9	
5,2	
6,5	
N	



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan-WD Strahlungsschirm

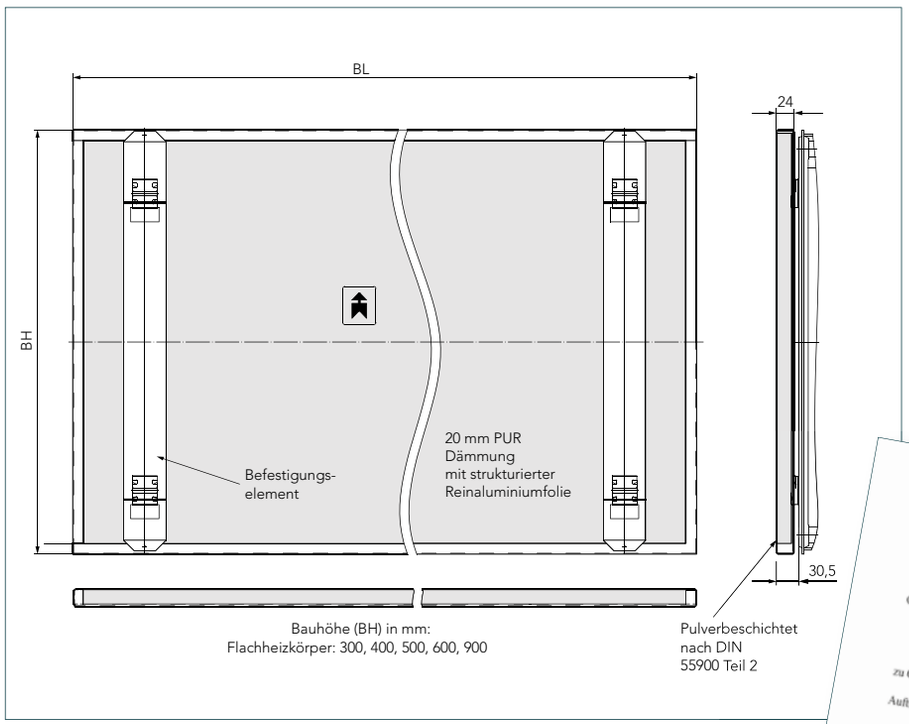
Abmessungen und Montage

Dieses neue Zubehörteil entspricht den neuesten OIB-Richtlinien und erfüllt hiermit die aktuellsten Baustandards.

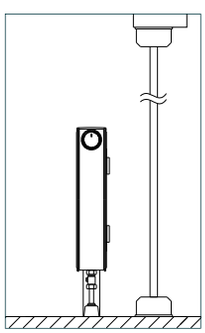
Mit seiner integrierten, 20 mm starken PUR-Dämmung inklusive der strukturierten Reinaluminumfolie reduziert der neue Plan-WD Strahlungsschirm Wärmeverluste sehr deutlich. Darüber hinaus punktet er durch modernste Planoptik, die gerade vor bodenebenen Fensterflächen für visuelle Akzente sorgt. Auch in Sachen Montage überzeugt das innovative Zubehörteil mit durchdachten Montageklammern: So kann der Strahlungsschirm ganz einfach am Heizkörper fixiert werden – auch nachträglich, sofern Laschen am Heizkörper montiert sind.

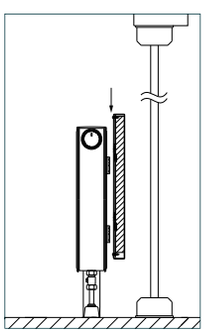


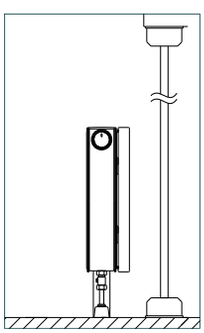
Abmessungen und Montage

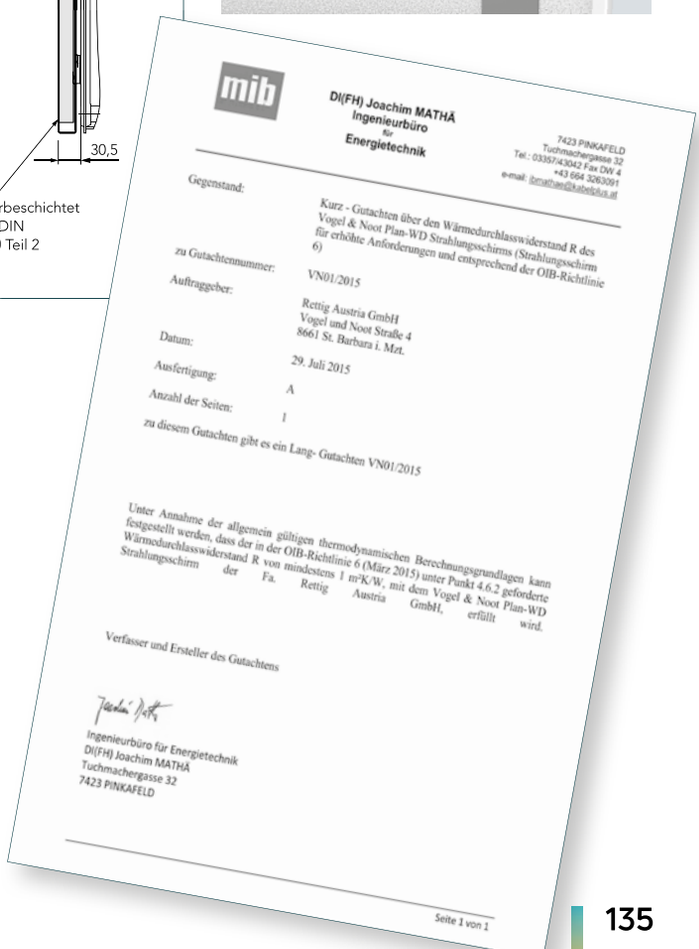












mib

DI(FH) Joachim MATHÀ
Ingenieurbüro
für
Energietechnik

7423 PINKAFELD
Tuchmachergasse 32
Tel.: 03357/43042 Fax DW 4
+43 664 3263091
e-mail: [illegible]

Gegenstand: Kurz - Gutachten über den Wärmedurchlasswiderstand R des Vogel & Noot Plan-WD Strahlungsschirms (Strahlungsschirm für erhöhte Anforderungen und entsprechend der OIB-Richtlinie 6)

zu Gutachtennummer: VN01/2015

Auftraggeber: Rettig Austria GmbH
Vogel und Noot Straße 4
8661 St. Barbara i. Mzt.

Datum: 29. Juli 2015

Ausfertigung: A

Anzahl der Seiten: 1

zu diesem Gutachten gibt es ein Lang- Gutachten VN01/2015

Unter Annahme der allgemein gültigen thermodynamischen Berechnungsgrundlagen kann festgestellt werden, dass der in der OIB-Richtlinie 6 (März 2015) unter Punkt 4.6.2 geforderte Wärmedurchlasswiderstand R von mindestens 1 m²K/W, mit dem Vogel & Noot Plan-WD Strahlungsschirm der Fa. Rettig Austria GmbH, erfüllt wird.

Verfasser und Ersteller des Gutachtens

Ingenieurbüro für Energietechnik
DI(FH) Joachim MATHÀ
Tuchmachergasse 32
7423 PINKAFELD

Seite 1 von 1

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Plan Strahlungsschirm

Abmessungen und Hinweise

Durch die Aufstellung von Heizkörpern (mit Laschen) vor Fensterflächen erhöhen sich die Wärmeverluste durch die Abstrahlung über die Glasfläche. Mit dem Plan-Strahlungsschirm wurde ein Weg gefunden, diese Verluste zu minimieren.

Der neue Plan-Strahlungsschirm

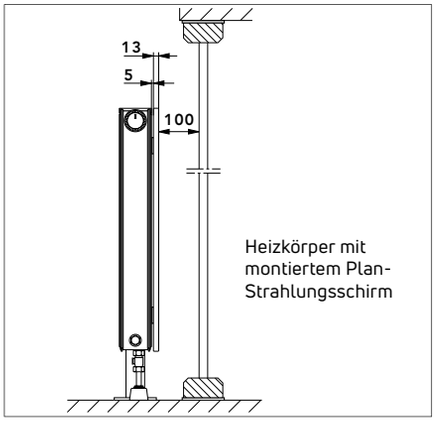
- ist durch Deckungsgleichheit und geringen Abstand des Strahlungsschirmes zum Heizkörper auch optisch eine gelungene Lösung.
- passt sich auch hervorragend an die Oberflächenbeschaffenheit der Plan-Heizflächen an.
- führt durch Konvektion zwischen Heizkörper und Plan-Strahlungsschirm den überwiegenden Teil der sonst verlorenen Wärme in den Raum zurück.
- ist problemlos und ohne Zuhilfenahme von zusätzlichem Spezialwerkzeug zu montieren.



Tiefe Plan-Strahlungsschirm: 13 mm

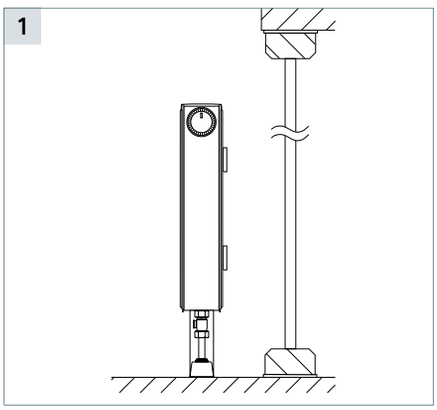
Lichte Weite: 5 mm zwischen Abdeckgitter und Plan-Strahlungsschirm

Mindestabstand: 100 mm zwischen Fensterfläche und Plan-Strahlungsschirm



Der Mindestabstand zwischen Fensterfläche und Plan-Strahlungsschirm (100 mm) entspricht einer Empfehlung führender Fensterflächenproduzenten.

Montagehinweise für innenliegende Standkonsolen bei Heizkörpern mit Laschen



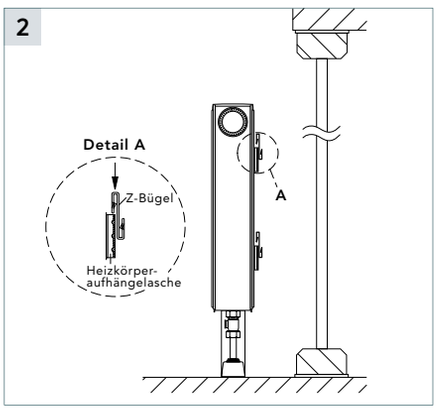
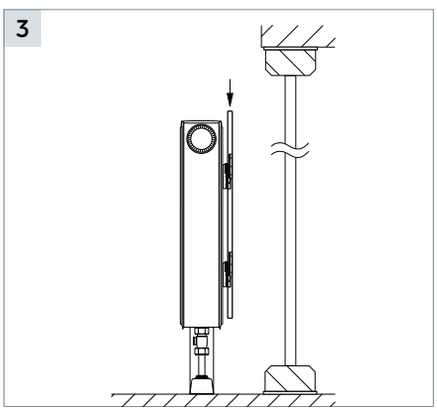


Bild 1 Heizkörper mit innenliegenden Standkonsolen vor einer transparenten Außenfläche.
Bild 2 Z-Bügel (in der Lieferausstattung beinhaltet) auf die vier Aufhängelaschen montieren

Hinweis: Bei Heizkörpern ab Baulänge 1800 mm sind auch bei den mittigen Aufhängelaschen die Z-Bügel zu montieren.
Achtung: Bei den Heizkörperbaulängen 2000, 2400 und 2800 sind die Z-Bügel soweit wie möglich in die Mitte der Heizkörperbaulänge zu setzen.



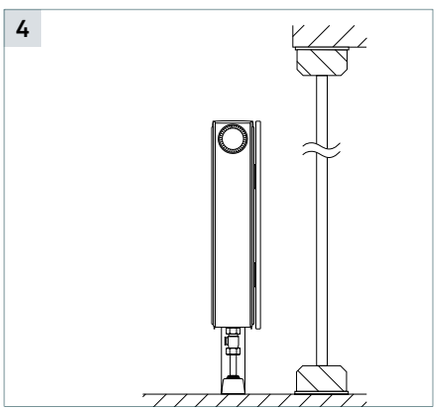


Bild 3 Plan-Strahlungsschirm in der Baulänge ausrichten, über den Z-Bügeln positionieren und nach unten drücken.

Bild 4 Heizkörper mit montiertem Plan-Strahlungsschirm.

Hinweis: Aus fertigungstechnischen Gründen sind an der Planplatte Bohrungen angebracht, die bei der Montage dem Fußboden zugewandt werden müssen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

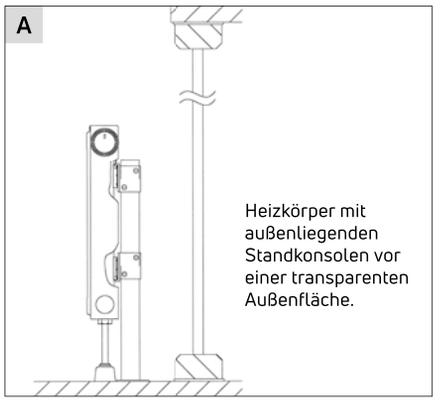
Plan Strahlungsschirm

Montagehinweise

Montagehinweise für außenliegende Standkonsolen (HK mit Laschen)

Heizkörpern mit LaschenBei der Montage für außenliegende Standkonsolen ist darauf zu achten, dass unabhängig von der Heizflächentype der Standkonsolenbefestigungssatz mit der Artikelnummer **Z0MS000F0001000** (Zubehör Standkonsolen siehe Preisliste Seite 39 - 40) inkl. dem notwendigen Zubehör für die Montage des Plan Strahlungsschirmes **(Bild B, Detail A)** heranzuziehen ist.

A



Heizkörper mit außenliegenden Standkonsolen vor einer transparenten Außenfläche.

Symboldarstellungen ab Heizkörperbauhöhe 400 mm

B

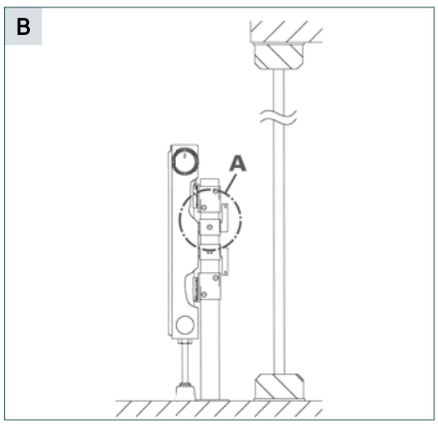
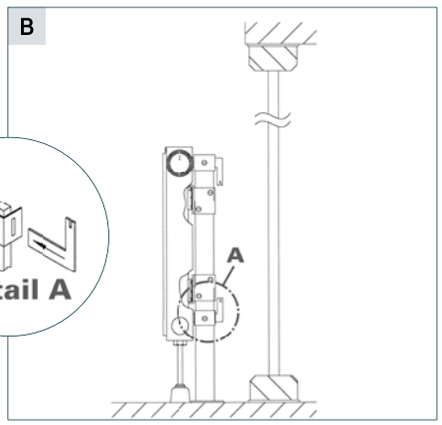


Bild B:
U-Bügel (als Zubehör erhältlich) mit Halteteilen auf die Standkonsole montieren.

Hinweis:
Bei Heizkörpern ab Baulänge 1800 mm sind auch bei den mittigen Standkonsolenlaschen die oberen Halteteile zu montieren.

Symboldarstellungen aller Heizkörperbauhöhen

B



C

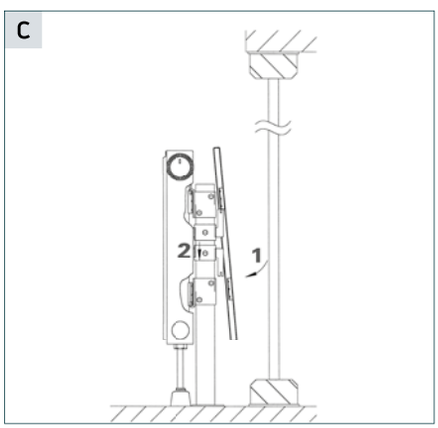
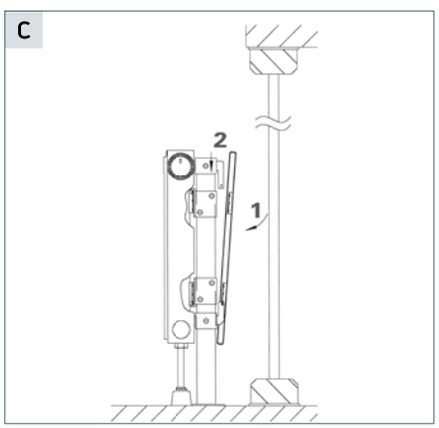


Bild C:
Einhängen des Strahlungsschirmes in die oberen Halteteile und in der Baulänge ausrichten. (Achtung: Die Bohrungen der Planplatte müssen dem Fußboden zugewandt sein.) Dann den Plan-Strahlungsschirm in der Bauhöhe so ausrichten, dass dieser mit der Heizkörperoberkante abschließt. Danach den Plan-Strahlungsschirm mit den unteren Halteteilen über die unteren Aufhängelaschen fixieren.

C



D

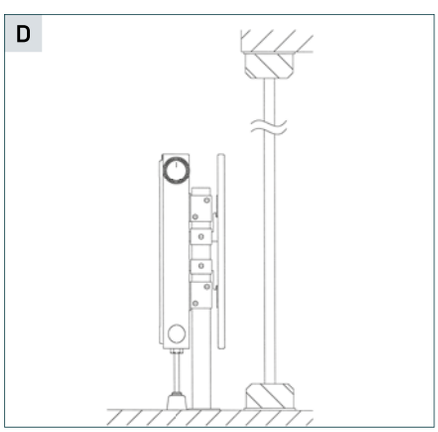
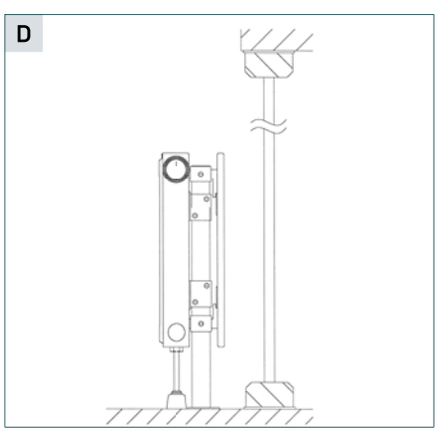


Bild D:
Heizkörper mit montiertem Plan-Strahlungsschirm.

D



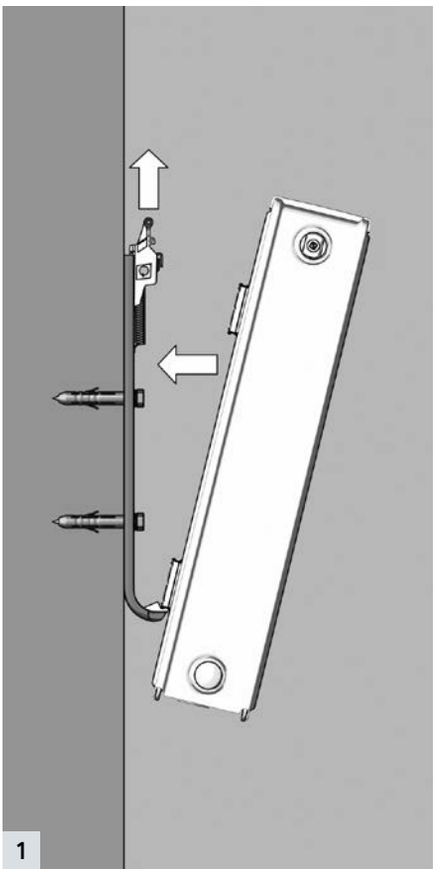
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörpermontage
Monclac-Konsole

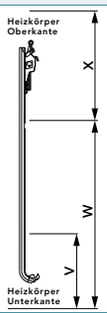
... die flexible Monclac-Konsole
Die Monclac-Konsole (geeignet für alle Heizflächen mit aufgeschweißten Laschen außer Modernisierungs- und Vertikalheizkörper) erlaubt eine einfache, schnelle und stabile Montage des verpackten Heizkörpers. Sie ist universell für die Heizkörpertypen der jeweiligen Bauhöhe einsetzbar.

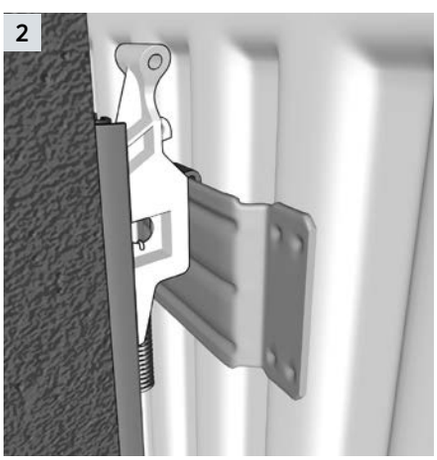
Einen vielversprechenden Vorteil in puncto Sicherheit bietet die Monclac-Konsole dadurch, da sie mit einer integrierten Aushebe- und Verschiebesicherung ausgestattet ist.

Die Monclac-Konsole besteht aus: 2 Stück Monclac-Konsolen (verzinkt) mit Schallschutzeinlagen und mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung, Schrauben und Dübeln, Montageanleitung eingeschrumpft in PE-Folie.Wandabstand: fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 27 mm


1

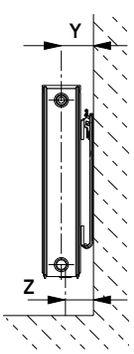
Bohrmaße für Flachheizkörper

Bauhöhe [mm]	Maß V [mm]	Maß W [mm]	Maß X [mm]	Wandschiene für BH 300 - 900
300	-	135	165	
400	139	235		
500		335		
600		435		
900		735		
Die Monclac-Bracket entspricht (hinsichtlich der Kraftbelastung) den Anforderungen des TÜV-Rheinland.				


2

Anschluss-Wandabstände

Heizkörpertypen	Bauhöhe [mm]	Maß Y [mm]	Maß Z [mm] *
10, 10 VM, 10 PM	300 - 900	38	-
11 K, 11 VM, 11 PM	300 - 900	50	50 **
20, 20 VM, 20 PM	300 - 900	74	66
21 K-S, 21 VM-S, 21 PM-S, 21 PV-S, 21 P-S	300 - 900	74	66
22 K, 22 VM, 22 PM, 22 PV, 22 P	300 - 900	86	66
30, 30 VM, 30 PM 33 K, 33 VM, 33 PM, 33 PV, 33 P	300 - 900	86	66



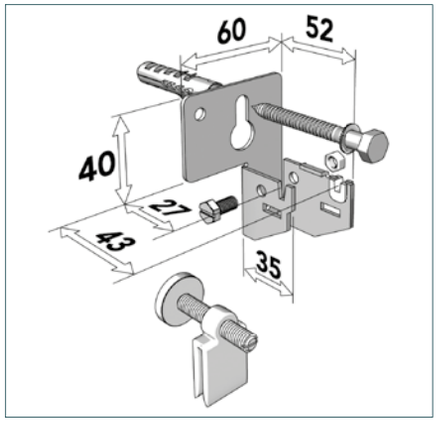
* gilt nur für **T6-Mittenanschlussheizkörper**
** In Verbindung mit der Spezialwinkellasche auch bei der **Type 11 VM** ein einheitlicher Abstand vom Anschluss bis zur Wand von **66 mm** möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörpermontage

Befestigungsset Spezialwinkellasche

für Aufputz bestehend aus:
2 Winkellaschen mit Schallschutzeinlage, 2 Distanzierungen, 2 Sechskantholzschrauben und 2 Dübeln.

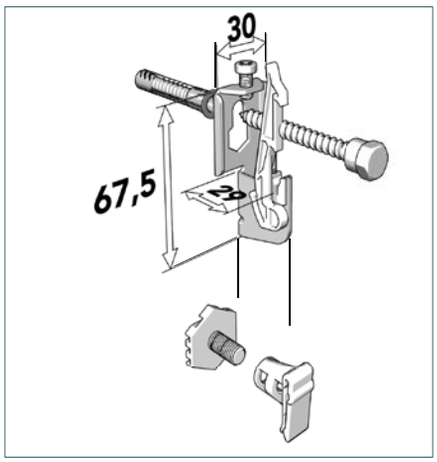


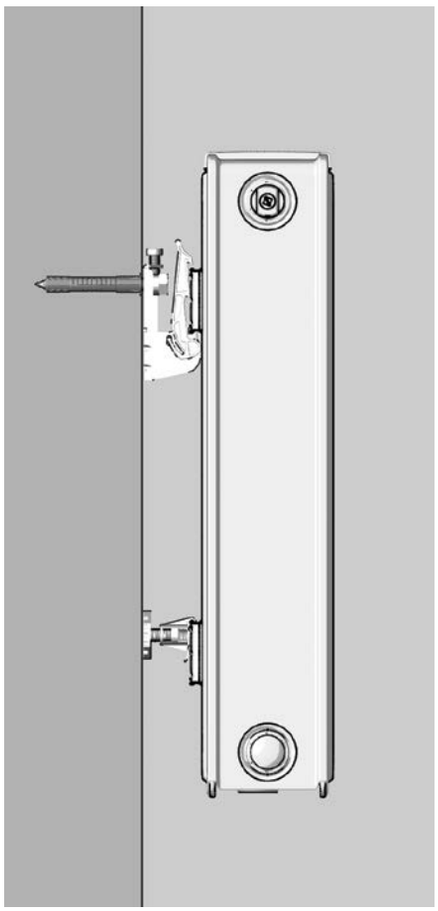
Speziell geeignet für die punktgenaue Vormontage in Verbindung mit den Profilleisten (Art.-Nr.: Z0FT200R0H01000, Z0FT060R1V01000 u. Z0FT090R1V01000). Bei Type 11 VM und 11 PM kann der Wandabstand den mehrlagigen T6-Heizkörper angepasst werden, falls die Vormontage beim Montagewinkel bei der Position mehrlagig durchgeführt wurde.

Wandabstand: fertige Wand bis Lasche T6-Heizkörper = 27 mm bzw. 43 mm

Befestigungsset Winkellasche mit Aushebesicherung

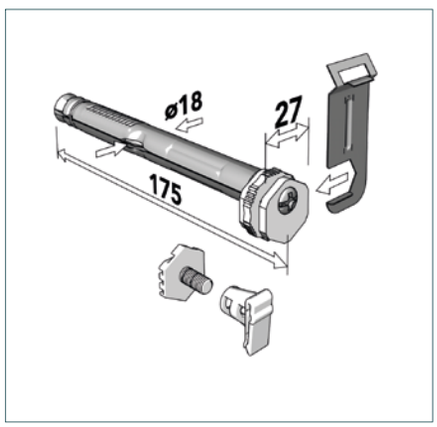
für Aufputz bestehend aus je:
2 Wandhalter höhenverstellbar,
2 Aushebesicherungen/Schallschutzeinlage
2 Kunststoff-Distanzhalter
2 Dübel S10
2 Schrauben 8x70 mm
ab Baulänge 1800 mm = je 3 Stück
Wandabstand: fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 29 mm





Bohrkonsolenset mit Aushebesicherung

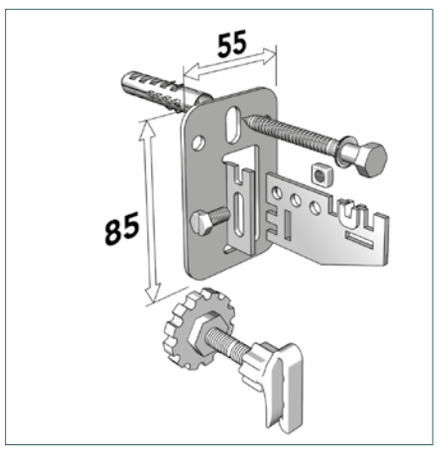
Länge 160 mm bestehend aus:
2 Bohrkonsolen,
2 Distanzierungen und
2 Aushebesicherungen



Befestigungsset winkellasche universell

für Aufputz und rohe Wände
bestehend aus:
2 verstellbaren Winkellaschen mit Schallschutzeinlage, 2 Sechskantholzschrauben mit Dübel und 2 Distanzierungen

Wandabstand: fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 10, 30, 40, 50 bzw. 60 mm



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

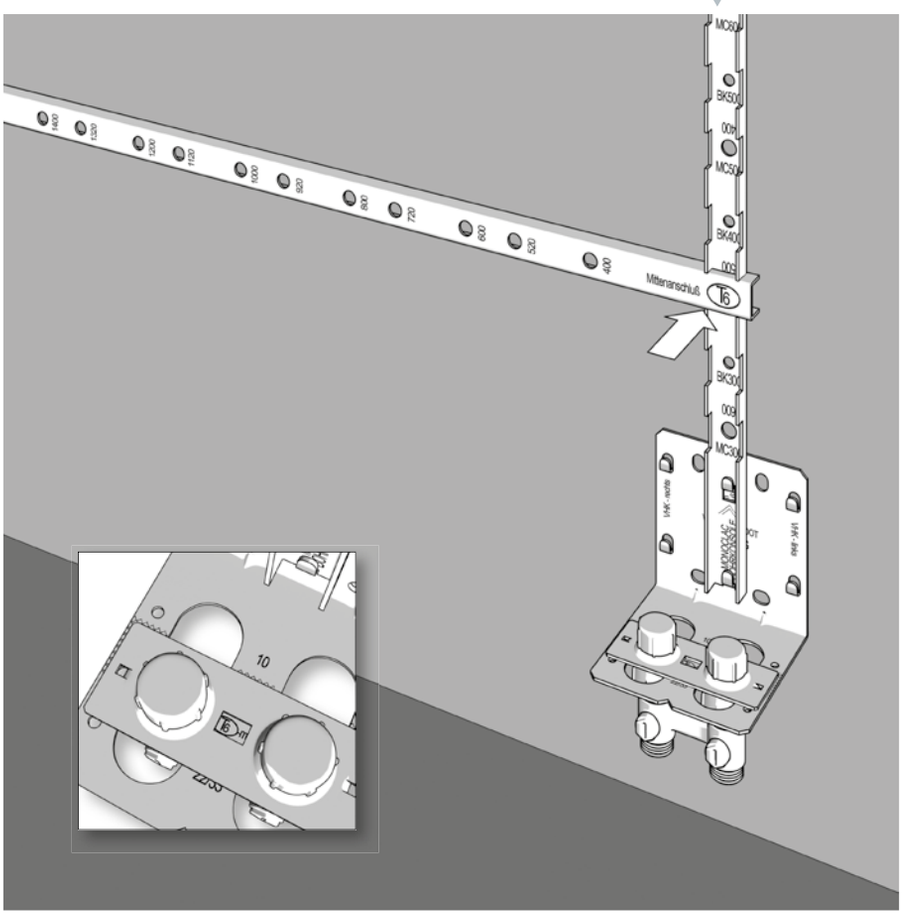
Montageschablone 3/4“ A.G.

T6 Fertigwandmontage

Durch die Montageschablone - 3/4“ A.G. ist eine komplette Installation der Heizungsrohre ohne Heizkörper möglich. Das komplette Rohrsystem kann druckgeprüft werden. Die Heizkörper werden erst nach Fertigstellung der Baustelle geliefert.

Einhängen der horizontalen Montageschiene zur Positionierung der ersten Monclac-Konsolen / Bohrkonsolen / Spezialwinkellaschen Befestigung. Seitenverkehrtes Einhängen der horizontalen Montageschiene zur Positionierung der zweiten Monclac-Konsolen / Bohrkonsolen / Spezialwinkellaschen Befestigung.

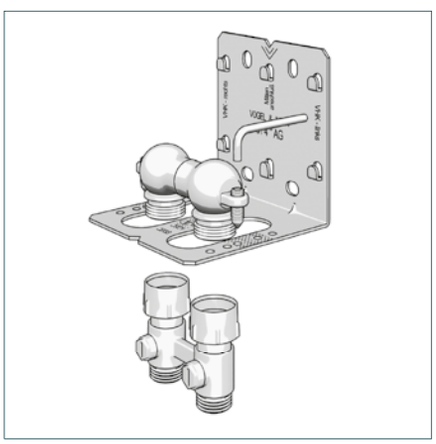
Punktgenaue Vormontage der Monclac-Konsole / Bohrkonsole / Spezialwinkellasche in Verbindung mit dem **Profilleistenset** möglich.



Die **Montageschablone - 3/4“ A.G.** setzt sich aus dem **Montagewinkel**- und dem **Profilleistenset** zusammen. Die **Montageschablone - 3/4“ A.G.** beinhaltet:

1	Montagewinkel inkl. Verbindungsbügel
2	Dübel
2	Schrauben
2	Scheiben
2	Abdeckkappen - 1/2“ I.G.
2	1/2“- 3/4“ Adapter

Spülbogen in Verbindung mit der Montageschablone 3/4“ A.G. ermöglicht ein problemloses Spülen der Anlage und Systemprüfung ohne Heizkörper



Aufstecken der vertikalen Montage-schiene. Kennzeichnung der mittleren Montagebohrung bei Heizkörpern ab Baulänge 1800 mm. Bei Verwendung der Spezialwinkellasche Z0BU00012002000 sind die vertikalen Montageschienen Z0FT060R1V01000 für die Bauhöhen 300 - 600 mm bzw. Z0FT090R1V01000 für die Bauhöhe 900 mm zu verwenden. Das im Verbindungsbügel eingebrachte Fenster dient zur Kontrolle der richtigen Bautiefenauswahl

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

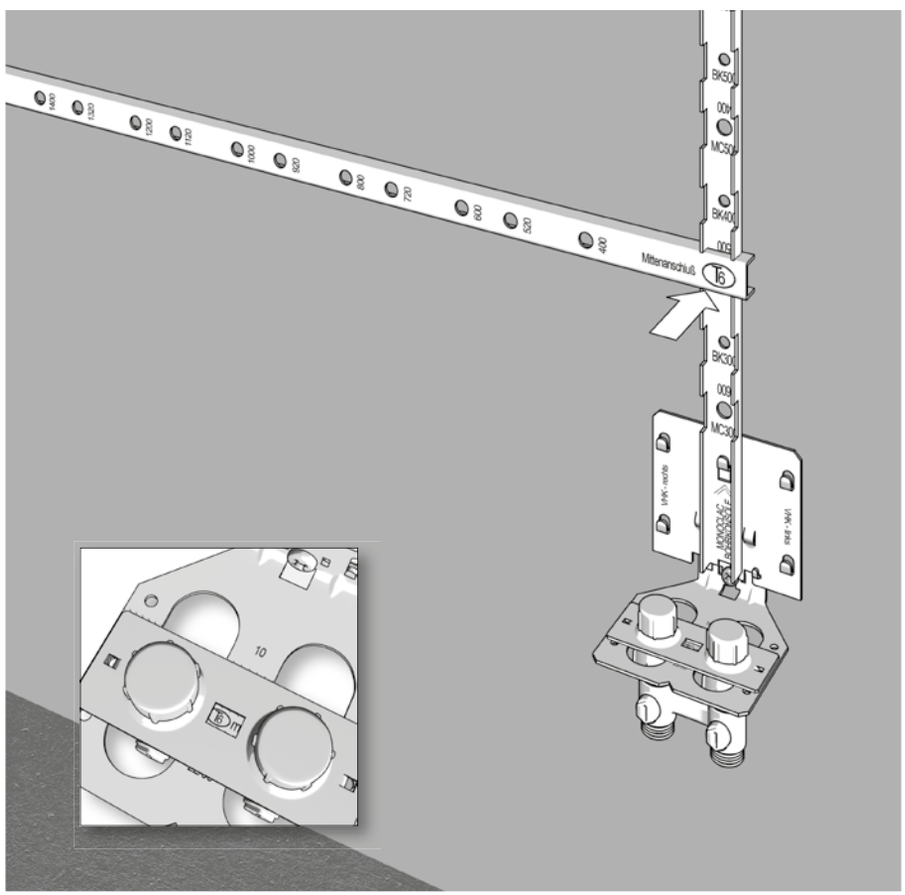
Montageschablone 3/4“ A.G.

T6 Rohwandmontage

Neben den Vorteilen der kompletten Installation der Heizungsrohre ohne Heizkörper und der Möglichkeit der Druckprüfung des Rohrsystemes ist die Montageschablone - 3/4“ A.G. für Rohwandmontage speziell für unverputzte Ziegelwände konzipiert. Durch die kompakte Bauart und die einzigartige Befestigung mit einer Spezialbohrkonsole ist beim Verputzen der Wand die Zugänglichkeit auch hinter dem Wandteil des Montagewinkels gewährleistet.

Nach dem Verputzen Einhängen der horizontalen Montageschiene zur Positionierung der ersten Monclac-Konsolen / Bohrkonsolen / Spezialwinkellaschen Befestigung. Seitenverkehrtes Einhängen der horizontalen Montageschiene zur Positionierung der zweiten Monclac-Konsolen / Bohrkonsolen / Spezialwinkellaschen Befestigung.

Punktgenaue Vormontage der Monclac-Konsole / Bohrkonsole / Spezialwinkellasche in Verbindung mit dem **Profilleistenset** möglich.

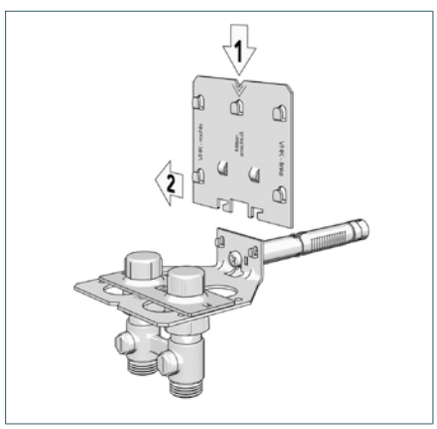


Die **Montageschablone - 3/4“ A.G.** für Rohwandmontage setzt sich aus dem Montagewinkel für Rohwandmontage und dem Profilleistenset zusammen.

Die **Montageschablone - 3/4“ A.G.** für Rohwandmontage beinhaltet:

1	Montagewinkel inkl. Verbindungsbügel
1	Spezialbohrkonsole
2	Abdeckkappen - G 1/2“ DIN ISO 228
2	1/2“- 3/4“ Adapter

In Verbindung mit der **Adapterplatte**, die mit einfachen Handgriffen auf den **Montagewinkel für Rohwandmontage** aufsteckbar ist, können auch die Vorteile des **Profilleistensets** optimal genutzt werden. Selbstverständlich kann auch der **Spülbogen** in Verbindung mit der **Montageschablone - 3/4“ A.G. für Rohwandmontage** verwendet werden, um die Anlage zu spülen und die Systemprüfung ohne Heizkörper durchführen zu können.



Aufstecken der vertikalen Montageschiene. Kennzeichnung der mittleren Montagebohrung bei Heizkörpern ab Baulänge 1800 mm. Bei Verwendung der Spezialwinkellasche Z0BU00012002000 sind die vertikalen Montageschienen Z0FT060R1V01000 für die Bauhöhen 300 - 600 mm bzw. Z0FT090R1V01000 für die Bauhöhe 900 mm zu verwenden. Das im Verbindungsbügel eingebrachte Fenster dient zur Kontrolle der richtigen Bautiefenauswahl.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Montage Erdungsbolzen

Auf Bestellung können unsere planen und profilierten Heizkörper

- T6
- Kompakt
- Vertikalheizkörper Mittenanschluss
- Ventilfertigheizkörper

gegen einen Aufpreis mit Erdungsbolzen (siehe Abbildungen unten) gefertigt werden.

Für die Herstellung des Potentialausgleichs am Heizkörper empfehlen wir nachfolgendes Kleinzubehör (welches bauseits bereitzustellen ist) für die Anbringung der Erdung (Kabelschuh):

- zwei Stk. Beilagscheiben M6
- ein Kabelschuh
- eine Verzahnungsmutter M6

Eine Montagevorschrift über ein höchstzulässiges Anzugsdrehmoment für Erdungsbolzen gibt es nicht. Aus technischer Sicht können wir ein Anzugsdrehmoment von 5 bis max. 8 Nm für diese Erdungsbolzen vorgeben.

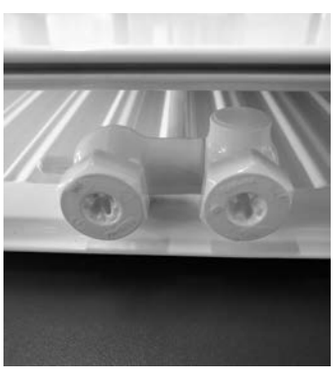


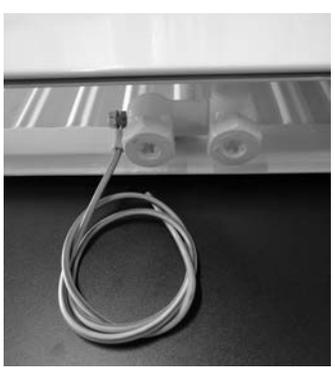
Erdungsbolzen mit Kleinzubehör





Beispiel Kompaktheizkörper





Beispiel T6 Mittenanschlussheizkörper Plan





Beispiel T6 Mittenanschlussheizkörper Profiliert





Beispiel Vertikalheizkörper Mittenanschlussheizkörper Plan





Beispiel Vertikalheizkörper Mittenanschlussheizkörper Profiliert

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Umlegungstabelle

Vereinfachtes Verfahren für den Normal- und Niedertemperaturbereich (NT)

Die Umrechnungsfaktoren aus der Tabelle geben an, um wieviel die Heizleistung bei anderen Betriebsbedingungen gegenüber der Normauslegung

Vorlauftemperatur t_1 **75 °C**
Rücklauftemperatur t_2 **65 °C**
Raumtemperatur t_r **20 °C**

zu verändern ist.

Da zur Berechnung der Leistungsangaben bzw. zur Festlegung der Umrechnungsfaktoren ein durchschnittlicher Exponent (1,3) herangezogen wurde, kann es zu geringfügigen Leistungsabweichungen beim errechneten Wert kommen.

Nach der Formel

$$\Phi_S = \Phi_{HL,i} \times f$$

wird die Normwärmeleistung F_S eines Heizkörpers ermittelt, die bei den gewählten Betriebsbedingungen den Wärmebedarf $\Phi_{HL,i}$ abdeckt.

Φ_S = Normwärmeleistung nach EN 442
$\Phi_{HL,i}$ = Wärmebedarf nach EN 12831
Φ = Umrechnungsfaktor aus Tabelle

Beispiel: Der Wärmebedarf eines Raumes beträgt nach EN 12831 - 1000 Watt

Auslegungsdaten: t_1 50 °C
t_2 40 °C
t_r 20 °C

Der Faktor f laut Tabelle = **2,50**

Vorlauftemperatur °C	Rücklauftemperatur °C	Raumlufttemperatur °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	50	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
45	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66	4,25
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58	5,52

$\Phi_S = \Phi_{HL,i}$ x f = 1000 Watt x 2,50 = 2500 Watt

Es ist ein Heizkörper einzubauen, der unter Normbedingungen (75/65/20) 2500 Watt abgibt.

Genaues Verfahren zur Leistungsermittlung für den Normal- und Niedertemperatur-Bereich (NT)

Nach der Formel $\Phi = \Phi_S \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_S}\right]^n$

können alle vom Normzustand abweichenden Leistungen berechnet werden.

Φ = Leistung des Heizkörpers [W]

Φ_S = Normleistung des Heizkörpers nach EN 442 [W]

ΔT = arithmetische Heizkörperübertemperatur [K]

ΔT_S = arithmetische Heizkörperübertemperatur 50 K bei Normzustand 75 °C / 65 °C / 20 °C

n = Heizkörperexponent

Hinweis: Wenn die Bedingung

$$c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0{,}7$$

erfüllt ist, werden die Übertemperaturen logarithmisch bestimmt.

$$\Delta T_{arithmetisch} = \frac{t_1 + t_2}{2} - tr$$

$$\Delta T_{logarithmisch} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

Nutzen Sie unseren Heizkörper Leistungsumrechner unter www.vogelundnoot.com

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen -
Einsatzmöglichkeiten und Grenzen

Für die Beschichtung von Heizkörpern gilt die DIN 55900 **„Beschichtungen für Raumheizkörper; Begriffe, Anforderungen, Prüfung“:**

DIN 55900 Teil 1: Grundbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Grundbeschichtungen

DIN 55900 Teil 2: Deckbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Fertig-lackierungen

Diese DIN 55900 bildet die Grundlage für die Leistungsbeschreibungen der Oberflächenqualität von Heizkörpern und ist demzufolge in der Regel Bestandteil der Ausschreibungstexte für Heizkörper.

1. Geltungsbereich der DIN 55900
Im Punkt **„1. Geltungsbereich“** dieser Norm (in beiden Teilen) heißt es:
„Diese Norm gilt für Grund-/Deckbeschichtungsstoffe für Raumheizkörper sowie für industriell hergestellte Grundbeschichtungen/Fertiglackierungen von Raumheizkörpern für Warmwasser- und Niederdruck-Dampfheizungen (Heißwasser bis 130 °C).“

Die Lieferung von fertiglackierten, meist einbrennpulverbeschichteten Heizkörpern ist heute Stand der Technik. Somit sind die weiterführenden Ausführungen in DIN 55900 Teil 2 von besonderem Interesse.

In DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ heißt es unter Punkt **„1. Geltungsbereich“** weiter:
„Nicht Gegenstand dieser Norm sind Beschichtungen für Raumheizkörper, die mit einer höheren Vorlauftemperatur als 130 °C betrieben werden und/oder die für Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre bestimmt sind.

2. Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre
Das heißt: Sind Heizkörper mit einer Oberflächenbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2 ausgeschrieben, so sind sie in dieser ausgeschriebenen Form nicht geeignet für die Installation zum Beispiel in kritischen Bereichen von Schwimmbädern, Saunen, öffentlichen Toiletten oder in der Nähe von Urinalen.

Diese Feststellung gilt auch für die heute üblichen hochwertigen Einbrenn-Pulverdeckbeschichtungen. Vor der Bestellung von Heizkörpern für derartige Einsatzbedingungen sollte man sich daher über den geplanten Aufstellungsort des Heizkörpers informieren und die Einsatzgrenzen entsprechend festlegen.

Wird eine Installation von Heizkörpern in Feuchträumen, wie z. B. in Schwimmbädern oder Gewerbebetrieben (Schlachtereien), gewünscht oder gefordert, sind andere Beschichtungen der Oberfläche bzw. entsprechend geeignete Oberflächenbehandlungen zu wählen. Gleiches gilt für Heizkörper in Räumen, die einer Nassreinigung (z. B. Hochdruck-Reiniger) unterzogen werden. Hierfür werden z. B. verzinkte Heizkörper angeboten. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

3. Installationen im Sprühbereich
Weiter heißt es in DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ unter Punkt **„1. Geltungsbereich“:**
„Küchen, Badezimmer usw. sowie Plätze außerhalb des Sprühbereiches von Duschen und Toiletten sind dabei nicht als Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre zu verstehen.“
Damit ist eindeutig definiert, dass der Bereich innerhalb des Sprühbereiches, z. B. unter einem Waschbecken, analog Räumen aggressiver und / oder feuchter Atmosphäre zu verstehen ist und damit nicht in den Geltungsbereich der Norm fällt. Somit können keinerlei Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden, falls Korrosionserscheinungen an diesen innerhalb des Sprühbereiches installierten Heizkörpern auftreten sollten.

Ergibt sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, z. B. beengte Platzverhältnisse, die Notwendigkeit der Installation von Raumheizkörpern innerhalb des Sprühbereiches, sind spezielle Maßnahmen, z. B. verzinkte Oberflächen, entsprechende Schutzverkleidungen, etc., zu ergreifen. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

4. Notwendigkeit der regelmäßigen Belüftung
In Verbindung mit der Forderung nach Schutz vor Nässe und Kondenswasser ist auf eine besondere Problematik hinzuweisen. Der Betrieb der Heizkörper sollte in ausreichend belüfteten Räumen
erfolgen. Bei modernen Fensterkonstruktionen (verbesserte Fugendichtheit) oder bei innenliegenden Räumen ohne Fenster ist auf eine Be- und Entlüftung der Räume zu achten und eventuell eine Zwangsbe- und -entlüftung vorzusehen.

Abgeschaltete, kalte Heizflächen wirken wie Kühlflächen, an denen sich die Luftfeuchtigkeit der Raumluft als Kondensat niederschlägt. Die kondensierende Luftfeuchtigkeit kann dabei Rostansätze verursachen, die wiederum die Beschichtung zerstören können.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen -
Einsatzmöglichkeiten / Betriebsbedingungen & Wasserbeschaffenheit

5. Innenliegende Bäder und Toilettenräume
Die Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster ist in der gleichlautenden DIN 18017 Teil 1 und Teil 3 „Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster" geregelt.

Hierin sind unter Punkt **„3. grundsätzliche lüftungstechnische und hygienische Anforderungen"** entsprechende stündliche Raumluftwechsel festgelegt. Ist eine regelmäßige Belüftung nicht realisierbar bzw. wird ein permanenter Luftwechsel nicht gewährleistet, wird ein kontinuierlicher Heizkörperbetrieb erforderlich, um den Kühlflächeneffekt zu vermeiden.

Dies ist besonders bei innenliegenden Bädern zu beachten. Dabei ist der Nutzer der Heizanlage auf die regelmäßige Beheizung der einzelnen Räume oder die regelmäßige Belüftung aufmerksam zu machen.

6. Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern
Unter Punkt **„5. Anforderungen"** an die Deckbeschichtung gemäß Norm DIN 55900 Teil 2 heißt es:
„Eine sachgemäße Beförderung, Lagerung und Montage der fertiglackierten Heizkörper sowie Schutz vor mechanischer Beschädigung, Nässe (z. B. Regen, Kondenswasser) und aggressiven Medien (z. B. angemachtem Mörtel, abbindendem Beton) sind notwendig."

åAus diesen „Anforderungen" lassen sich wichtige Randbedingungen bezüglich des Transports, der Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern definieren. Die Heizkörper sind trocken und in gut belüfteten Räumen zu lagern.

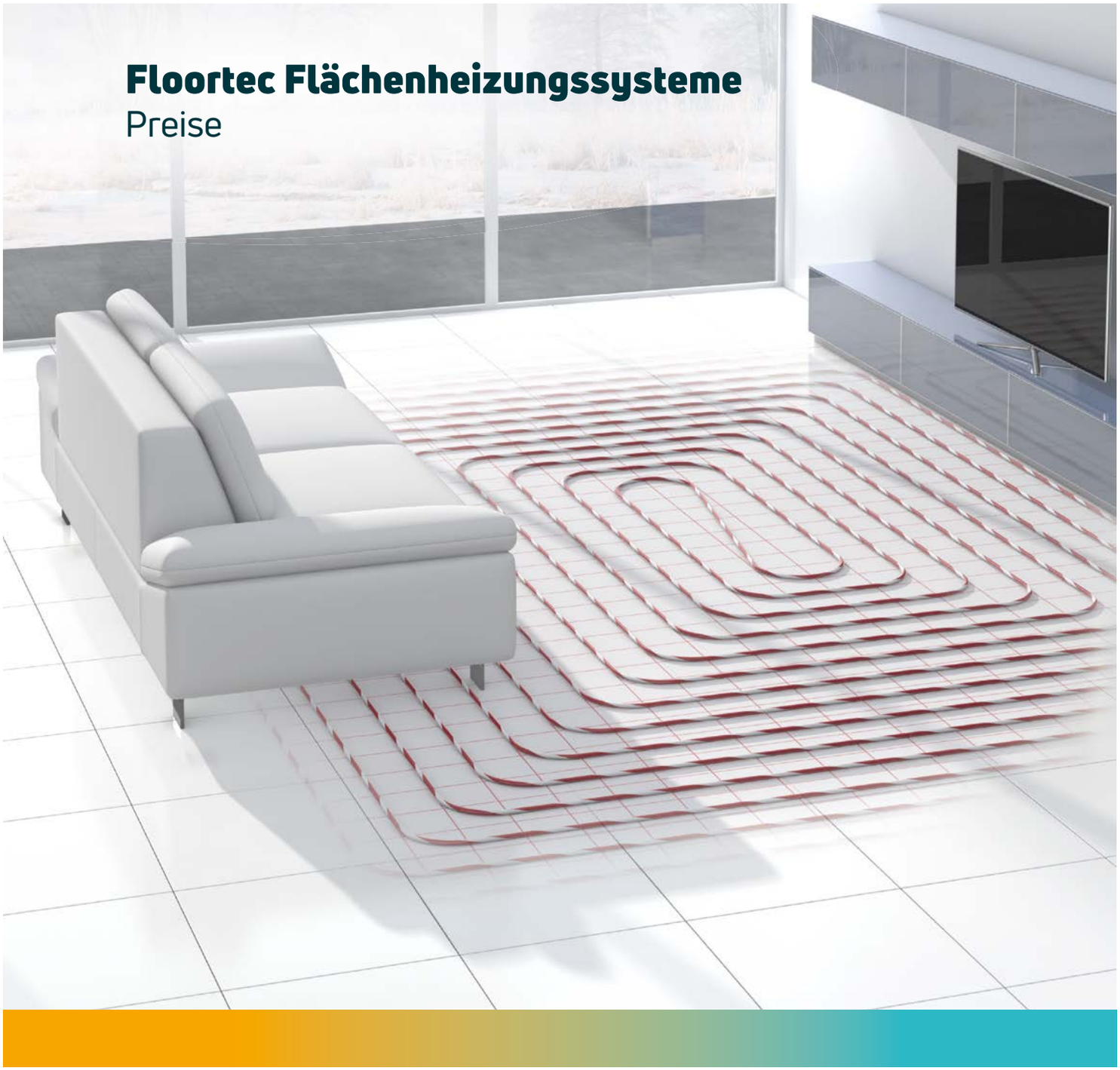
7. Reinigung von Heizkörpern DIN 55900 Teil 2 definiert weiter:
„Die Fertiglackierung muss ohne nachteilige Veränderung des Lackfilms mit geeigneten wässrigen Haushaltsreinigern zu reinigen sein."

Geeignete Reinigungsmittel für Lackflächen sind nicht abrasiv (scheuernd) und nicht stark alkalisch oder sauer (chemisch aggressiv).

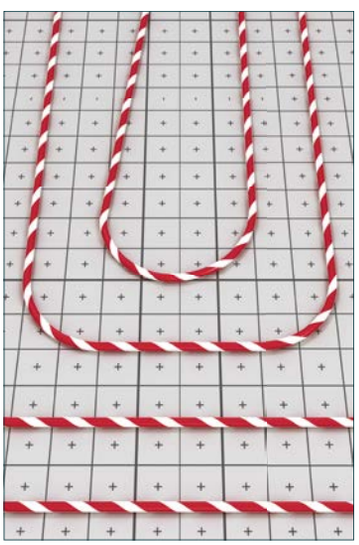
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

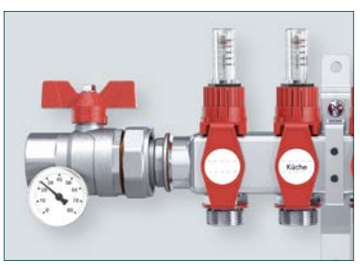
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

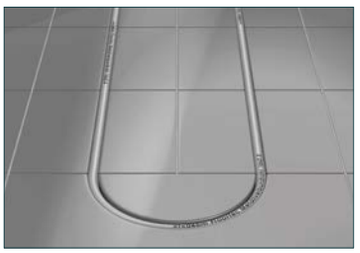
Floortec Flächenheizungssysteme
Preise



„Nur innovative Komplett-systeme bringen Effizienz, Komfort, Montageflexibilität und Sicherheit auf einen Nenner!“

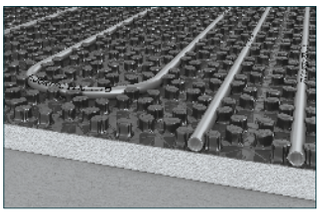


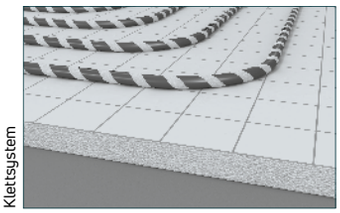




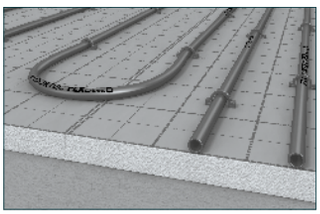
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

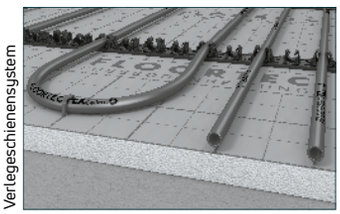
FBH-Systeme


Noppensystem UNI

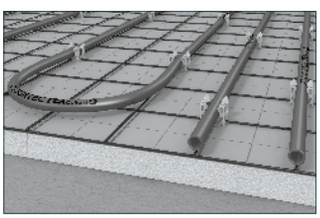

Klettsystem

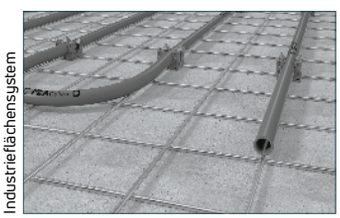
Noppensystem UNI 150
Klettsystem 154


Tackersystem


Verlegeschienensystem

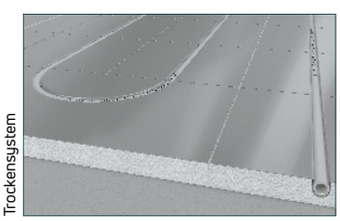
Tackersystem 157
Verlegeschienensystem 161


Gittermattensystem


Industrieflächensystem

Gittermattensystem 164
Industrieflächensystem 167

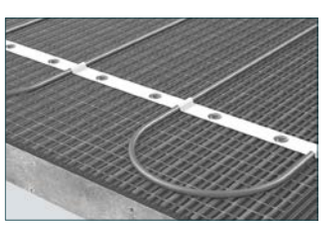

Frässystem


Trockensystem

Frässystem 170
Trockensystem 172


Zubehör

Zubehör 176


FLOORTEC eLINE

FLOORTEC eLINE 508

Technische Daten

ab S. 198

Ausschreibungstexte als Download auf www.vogelundnoot.at/ausschreibungstexte

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Flächenheizungssysteme



Im Detail für Sie besser

Komplettsystemgarantie

Die FLOORTEC Fußbodenheizungskomplettsysteme von VOGEL&NOOT sind Vorreiter für eine simple und effiziente Arbeitsweise und bieten alles aus einer Hand – so sind sie eigenhändig zusammengestellten Systemen deutlich überlegen. Durch unsachgemäße Kombination mit Fremdteilen ist es vermehrt zu Qualitätsmängeln gekommen, welche größtenteils aufgrund der Rechtslage von Installateurbetrieben selbst getragen werden mussten. Dieser Tatsache wirkt VOGEL&NOOT mit den Komplettsystemen entgegen und erzielt so eine vertrauenswürdige Basis für eine solide Zusammenarbeit.

Top Service

Was helfen die besten Produkte ohne kompetente Beratung und kundenorientierten Service? VOGEL&NOOT sieht Service als untrennbaren Teil der angebotenen Leistungen. Damit wird großer Wert auf eine enge und partnerschaftliche Beziehung zu unseren Zielgruppen gelegt und VOGEL&NOOT garantiert so „alles aus einer Hand". Die flächendeckende Betreuung und das kurzfristige Reagieren bei Anfragen sind genau so selbstverständlich wie der Vor-Ort-Service und die Hilfestellung bei sämtlichen Angelegenheiten. Auch in schwierigen Fällen der Fußbodenheizungsauslegung bietet das VOGEL&NOOT Berechnungscenter zuverlässige Hilfe in allen Fragen – mit jahrzehntelanger Erfahrung für diverse Anwendungen und einem starken serviceorientierten Team.



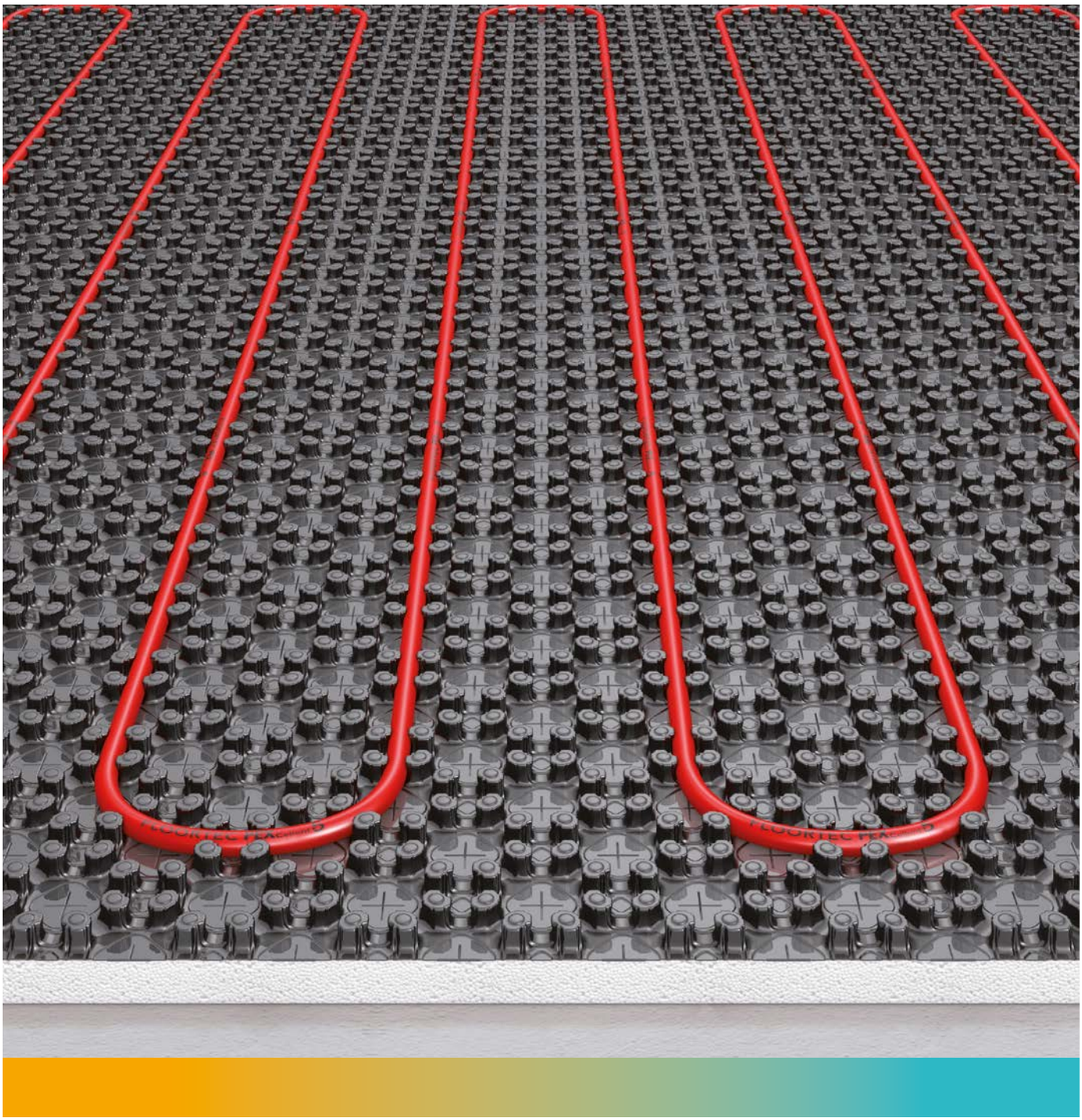
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



PEX Cellent 5



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Noppensystem UNI

Einfacher und sicherer kann man seine Fußbodenheizung nicht mehr verlegen. In nur vier Arbeitsschritten erhalten Sie mit dem **FLOORTEC Noppensystem UNI** ein fertiges System – ohne bei der Verlegung ein Werkzeug zu benötigen.
Die Verlegebasis ist mit ausgeschäumten Rohrhaltenoppen versehen. In diese Noppen wird das Heizrohr einfach mit dem Fuß eingedrückt.
Mit dem **FLOORTEC Noppensystem UNI** geht die Verlegung einer Fußbodenheizung spielerisch von der Hand.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

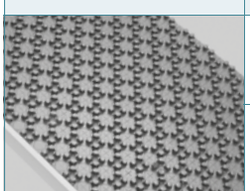
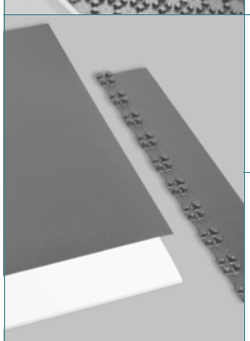
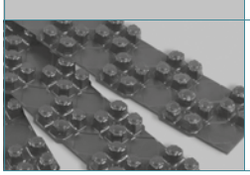
FLOORTEC Noppensystem UNI

Heizrohr / Dämmung

Heizrohr

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BCXC5C1420200A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **14 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	1,71	342,--
	BCXC5C1420600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **14 x 2 mm** Ring 600 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	600 m	1,71	1.026,--
	BCXC5C1720200A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	1,82	364,--
	BCXC5C1720600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 600 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	600 m	1,82	1.092,--
	RBC1620200VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 200 m	m	200 m	1,71	342,--
	RBC1620400VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 400 m	m	400 m	1,71	684,--
	RBC1620600VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 600 m	m	600 m	1,71	1.026,--

Dämmung - Noppenplatte UNI 14-17 mm

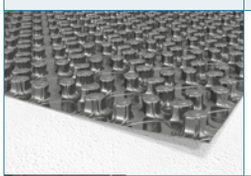
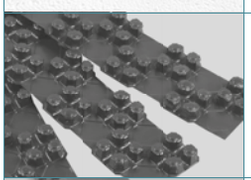
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BHD4300084144A0	**FLOORTEC Noppen Systemplatte UNI 30-2** WLG 040, 1440 x 840 mm, R_λ = 0,75 m² K/W für 14 - 17er Rohr	m²	9,6 m²	20,48	196,61
	BHD1110084144A0	**FLOORTEC Noppen Systemplatte UNI 11** WLG 035, 1440 x 840 mm, R_λ = 0,30 m² K/W für 14 - 17er Rohr	m²	9,6 m²	19,65	188,64
	BHAOTHE000030A0	**FLOORTEC Multiset UNI 30-2** für Noppensystemplatte UNI 30-2 - 8 Stk. Türdurchgangselemente 90° - 1 Stk. Folienelement glatt Abm.: 1000 x 500 mm - 2 Stk. EPS-Unterdämmungen Abm.: 1000 x 500 x 30 mm	Set	1 Set	109,49	109,49
	BHAOTHEU00011A0	**FLOORTEC Multiset UNI 11** für Noppenystemplatte UNI 11 einsetzbar als Türdurchgangselement - 8 Stk. Türdurchgangselemente 90° - 1 Stk. Folienelement glatt Abm.: 1000 x 500 mm - 2 Stk. EPS-Unterdämmungen Abm.: 1000 x 500 x 11 mm	Set	1 Set	104,34	104,34
	BHACON1U00000A0	**FLOORTEC Verbindungselement UNI 90°** für Noppen-Systemplatte UNI - Format: ca. 950 x 100 mm - Ausführung 90° - 6 Stk. Paketinhalt	Stk.	6 Stk	8,16	48,98

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

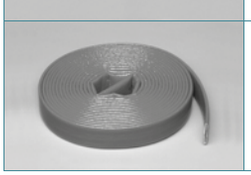
FLOORTEC Noppensystem UNI

Noppenfolie / Zubehör

Noppenfolie

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BHWA014587147A0**	**FLOORTEC Noppenfolienplatte Light** 1440 x 840 mm, für 14 - 17er Rohr	m²	16,8 m²	12,55	210,84
	**BHACON1LIGHT0A0**	**FLOORTEC Noppenfolienplatte Light** Verbindungselement	Stk.	10 Stk.	3,91	39,10
	**BHADO01LIGHT0A0**	**FLOORTEC Noppenfolienplatte Light** Türdurchgangselement	Stk.	10 Stk.	3,91	39,10
	**BRNAPSLFIX000A0**	**FLOORTEC Noppenfolienplatte Light** Niederhaltedübel	Stk.	70 Stk.	0,35	24,50

Zubehör

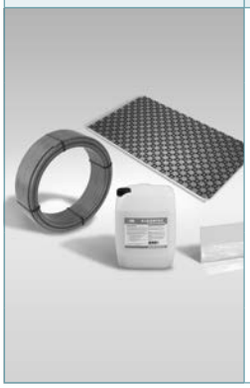
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BHAOTHERP1014A0**	**FLOORTEC Rundprofil** für Noppen-Systemplatte	m	100 m	0,64	64,--
	**BROTHEFB14000A0**	**FLOORTEC Führungsbogen** für Heizrohr **14 x 2 mm** - 90°	Stk.	50 Stk.	3,24	162,--
	BROTHEFB17000A0	**FLOORTEC Führungsbogen** für Heizrohr **16 x 2 mm** und **17 x 2 mm** - 90°	Stk.	50 Stk.	3,24	162,--
	**BHAOTHEIPS014A0**	**FLOORTEC Fugenschutzschlauch** für Dehnfugen	m	10 m	1,11	11,11

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

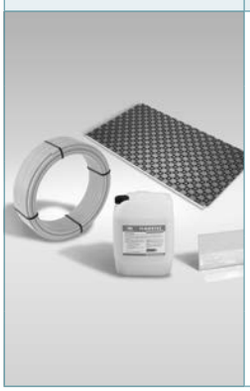
FLOORTEC Noppensystem UNI

m² - Preise

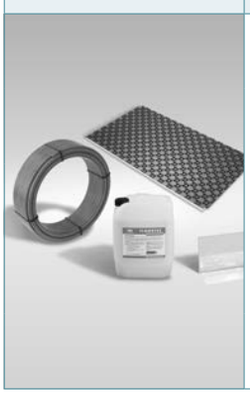
Noppenplattensystem UNI 30-2 - m²-Preise Pe-Xcellent 5 Heizrohr 14 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Dämmung 30-2 - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	60 mm	m²	50,86
		120 mm		36,49
		180 mm		31,70
		240 mm		29,48
		300 mm		28,11

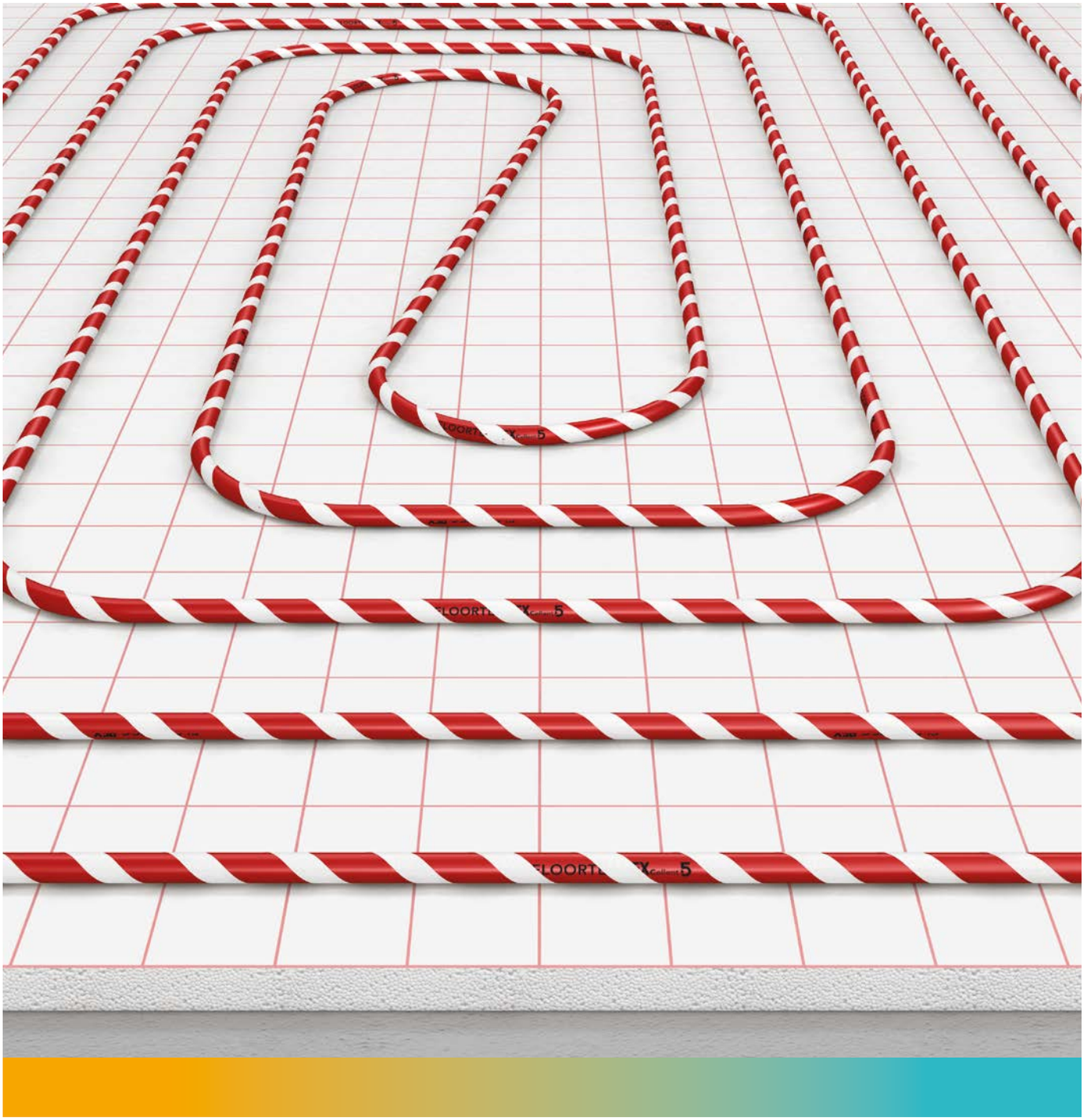
Noppenplattensystem UNI 30-2 - m²-Preise Alu-Verbundheizrohr 16 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Dämmung 30-2 - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	60 mm	m²	50,86
		120 mm		36,49
		180 mm		31,70
		240 mm		29,48
		300 mm		28,11

Noppenplattensystem UNI 30-2 - m²-Preise Pe-Xcellent 5 Heizrohr 17 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Dämmung 30-2 - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	60 mm	m²	52,69
		120 mm		37,40
		180 mm		32,31
		240 mm		29,94
		300 mm		28,49

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Klettsystem

Während das **FLOORTEC Klettsystem** als Vorteile vom Tackersystem die leichte Montage, die flexible Verlegung und den geringen Verschnitt „geerbt" hat, finden Noppensystem-Anwender in ihm die werkzeuglose Verlegung, die große Verlegegeschwindigkeit und die problemlose Neuverlegung wieder. So verlegt sich das **FLOORTEC Klettsystem** quasi von selbst: 1. Dämmplatten ausrollen, 2. Fugenband aufbringen, 3. Rohre auslegen – und fertig! Schon nach einer kurzen Eingewöhnungsphase werden die überragenden Geschwindigkeitsvorteile gegenüber anderen Verlegearten offensichtlich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

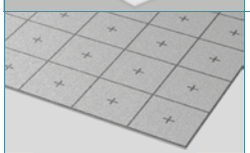
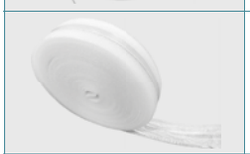
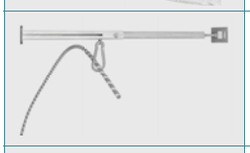
FLOORTEC Klettsystem

Heizrohr / Systemelemente

Heizrohr

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**F2XC5K1620200A0**	**FLOORTEC Pe-Xcellent** Klettrohr **16 x 2 mm** Ringbund zu 200 m	m	200 m	2,67	534,--
	F2XC5K1620600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent** Klettrohr **16 x 2 mm** Ringbund zu 600 m	m	600 m	2,67	1.602,--
	**F2PTAK1620200A0**	**FLOORTEC Aluverbundrohr** Klettrohr Pe-RT/AL/Pe-RT **16 x 2 mm** Ringbund zu 200 m	m	200 m	2,77	554,--
	F2PTAK1620400A0	**FLOORTEC Aluverbundrohr** Klettrohr Pe-RT/AL/Pe-RT **16 x 2 mm** Ringbund zu 400 m	m	400 m	2,77	1.108,--

Klettsystem Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**F0K4301001200A0**	**FLOORTEC Klettsystem 30-2** Wärmetrittschalldämmung WLG 040 Rolle zu 10 m²	m²	10 m²	12,45	124,50
	**ESGP00000600070**	**FLOORTEC Klettmatte** 6 mm, selbstklebende Trittschalldämmung unter Estrichen zur Befestigung von Klettrohren	m²	20 m²	19,24	384,80
	**BRAOTHE00P226A0**	**FLOORTEC Klettsystem** Fugenband Rolle zu 100 m	m	100 m	1,03	103,--
	**BROTHEFB50224A0**	**FLOORTEC Klettsystem** Randdämmstreifen 160 x 8 mm Rolle zu 25 lfm	m	25 m	2,19	54,75
	**BRTOOLFB50111A0**	**FLOORTEC Klettsystem** Rohr Abrollhilfe	Stk.	1 Stk.	262,60	262,60
	**BRAOTHE00P236A0**	**FLOORTEC Klettsystem** Fugenbandabroller	Stk.	1 Stk.	294,29	294,29
	BRTOOLFB50112A0	**FLOORTEC Klettsystem** Handschuhe	Paar	1 Paar	10,39	10,39

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

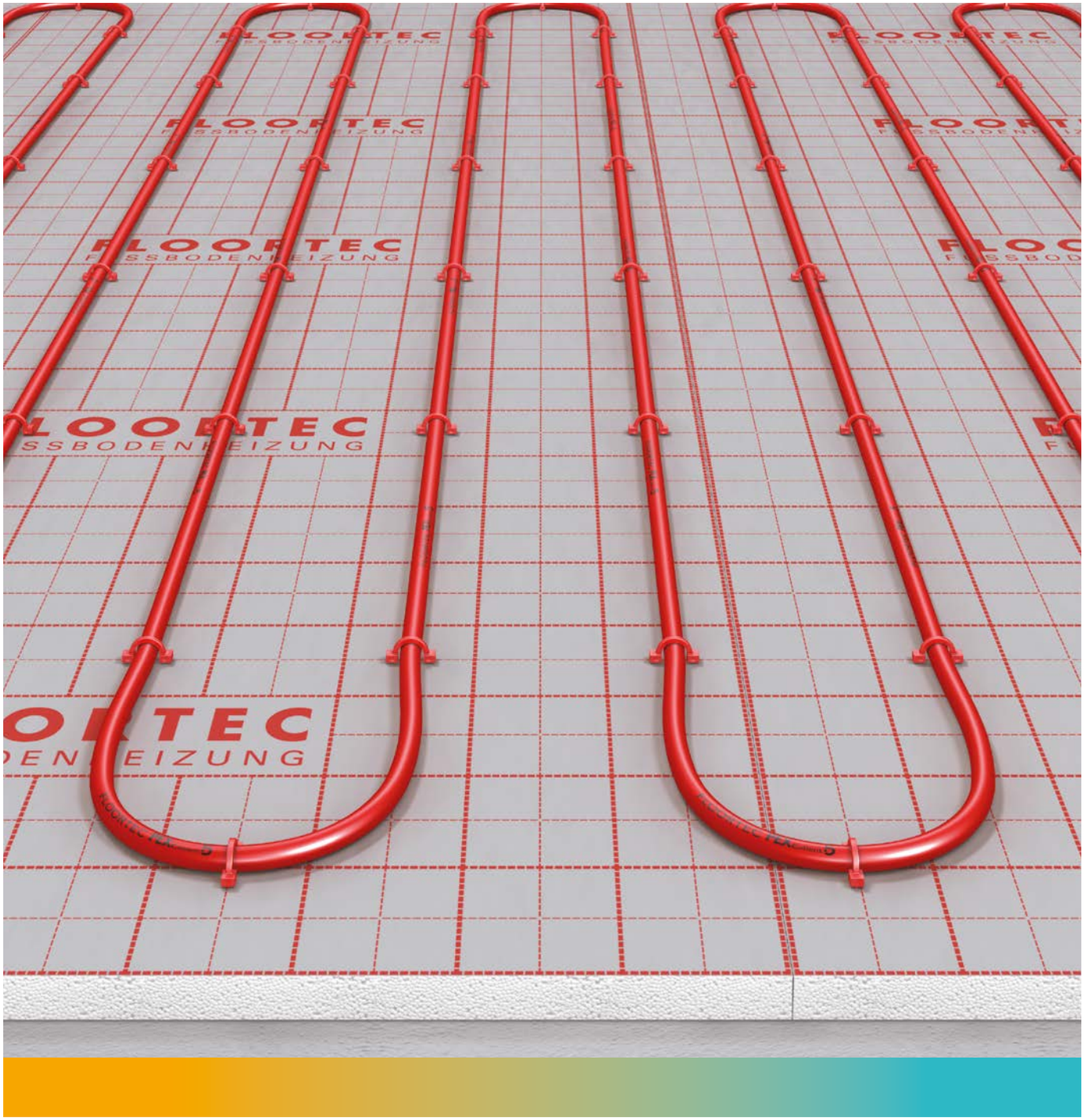
FLOORTEC Klettsystem

m² - Preise

Klettsystem - m²-Preise PE-Xcellent Klettrohr 16 x 2 mm				
Abbildung	**Massen anteilig**	**Verlegeabstand**	**Einheit**	**VK Brutto VN je Einheit**
	- Rohr - Dämmung 30-2 - Fugenband - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	64,70
		100 mm		43,34
		150 mm		32,66
		200 mm		29,99
		250 mm		27,32
		300 mm		24,65

Klettsystem - m²-Preise Aluverbundrohr 16 x 2 mm				
Abbildung	**Massen anteilig**	**Verlegeabstand**	**Einheit**	**VK Brutto VN je Einheit**
	- Rohr - Dämmung 30-2 - Fugenband - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	66,50
		100 mm		44,34
		150 mm		33,26
		200 mm		30,49
		250 mm		27,72
		300 mm		24,95

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Tackersystem

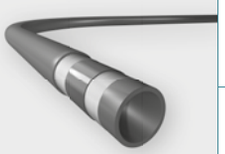
Das **FLOORTEC Tackersystem** bietet eine besonders flexible Fußbodenheizung. Es besteht aus definierten Verlegerastern in 50 mm-Schritten und wird exakt und schnell mittels U-Clips auf die jeweilige Trittschalldämmung getackert. Das **FLOORTEC Tackersystem** dient zugleich als hochwertige Trittschall- und Wärmedämmung. Dank des integrierten Bändchengewebes verfügt die Dämmung über extreme Haltekraft der Heizrohrhalter und gute Begehbarkeit sowie hohe Trittstabilität während der Montage. Die Fixierung des Heizrohres erfolgt durch spezielle Heizrohrhalter, die mit Hilfe eines Tackerstocks in die Dämmung eingebracht werden. Mit dem **FLOORTEC Tackersystem** sind auch große Flächen schnell und einfach zu verlegen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

Heizrohr / Dämmung

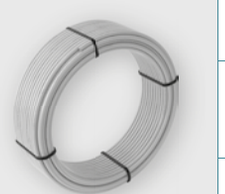
Heizrohr Pe-Xcellent 5

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BCXC5C1420200A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **14 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	1,71	342,--
	BCXC5C1420600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **14 x 2 mm** Ring 600 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	600 m	1,71	1.026,--
	BCXC5C1720200A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	1,82	364,--
	BCXC5C1720600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 600 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	600 m	1,82	1.092,--

Vorisoliertes Heizrohr Pe-Xcellent

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	P5C1720100VNR06	**FLOORTEC PE-Xcellent** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** mit 6 mm Isolierung WLG035	m	100 m	3,95	395,--

Heizrohr Alu-Verbund

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	RBC1620200VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 200 m	m	200 m	1,71	342,--
	RBC1620400VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 400 m	m	400 m	1,71	684,--
	RBC1620600VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 600 m	m	600 m	1,71	1.026,--

Trittschall-Wärmedämmung

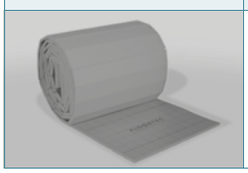
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BIC4201001000A0	**FLOORTEC Trittschall-Wärmedämmung 20-2** WLG 040, 1000 x 10000 mm R_λ = 0,5 m² K/W	m²	10 m²	8,89	88,90
	BIC4251001000A0	**FLOORTEC Trittschall-Wärmedämmung 25-2** WLG 040, 1000 x 10000 mm R_λ = 0,56 m² K/W	m²	10 m²	9,21	92,10
	BIC4301001000A0	**FLOORTEC Trittschall-Wärmedämmung 30-2** WLG 040, 1000 x 10000 mm R_λ = 0,75 m² K/W	m²	10 m²	9,53	95,30
	BIC0301001000A0	**FLOORTEC Trittschall-Wärmedämmung 30-2 - 10kN** WLG 040, 1000 x 10000 mm R_λ = 0,75 m² K/W, 10 kN	m²	10 m²	11,50	115,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

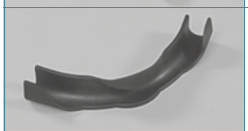
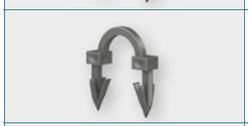
FLOORTEC Tackersystem

Zubehör

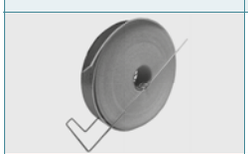
Dämmung Spezial XS

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BIC5301001000A0**	**FLOORTEC Dämmung Spezial XS 30-2** WLG 032, 1000 x 10000 mm, R_λ = 0,90 m² K/W	m²	10 m²	10,50	105,--

Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BROTHEFR04000A0**	**FLOORTEC Schutzrohr für Heizrohr** geschlitzt, 400 mm	Stk.	50 Stk.	0,99	49,50
	**BROTHEFB17000A0**	**FLOORTEC Führungsbogen** für Heizrohr **16 x 2 mm** und **17 x 2 mm** - 90°	Stk.	50 Stk.	3,24	162,--
	**BIACLI1203DS0A0**	**FLOORTEC Tackerclip 3D Kurz (Standard)** 38 mm, für PE-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr **14 - 17 x 2 mm**	Stk.	400 Stk.	0,144	57,64
	**BIACLI1203DM0A0**	**FLOORTEC Tackerclip 3D Mittel** 42 mm, für PE-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr **20 x 2 mm**	Stk.	400 Stk.	0,156	62,56
	**BIACLI2203DL0A0**	**FLOORTEC Tackerclip 3D Lang** 58 mm, für spezielle Bodenaufbauten	Stk.	400 Stk.	0,156	62,56
	**BIATOOL00RI50A0**	**FLOORTEC Klebeband** 50 mm breit, Rolle 66 m	Stk.	1 Stk.	8,68	8,68
	**BIATOOL00UN50A0**	**FLOORTEC Abroller** für Klebeband 50 mm	Stk.	1 Stk.	30,15	30,15

PDF = Profidämmfix

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BSOTHEFB5022500**	**FLOORTEC PE-Dämmstreifen** 68x4 mm zur Isolierung von Anbindeleitungen	m	25 m	0,70	17,50
	**BMATOOL20P21900**	**FLOORTEC Tackeraufsatz** für Dämmstreifen 68x4 mm kombinierte Einsatzmöglichkeit mit bestehendem Tackersetzgerät	Stk.	1 Stk.	97,65	97,65

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

Zubehör / m² - Preise

Zubehör auf Nettobasis

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	BIATOOL203D00A0	**FLOORTEC Tackersetzgerät 3D UNI** für alle Tackerclips 3D (kurz, mittel und lang)	Stk.	1 Stk.	185,63	185,63

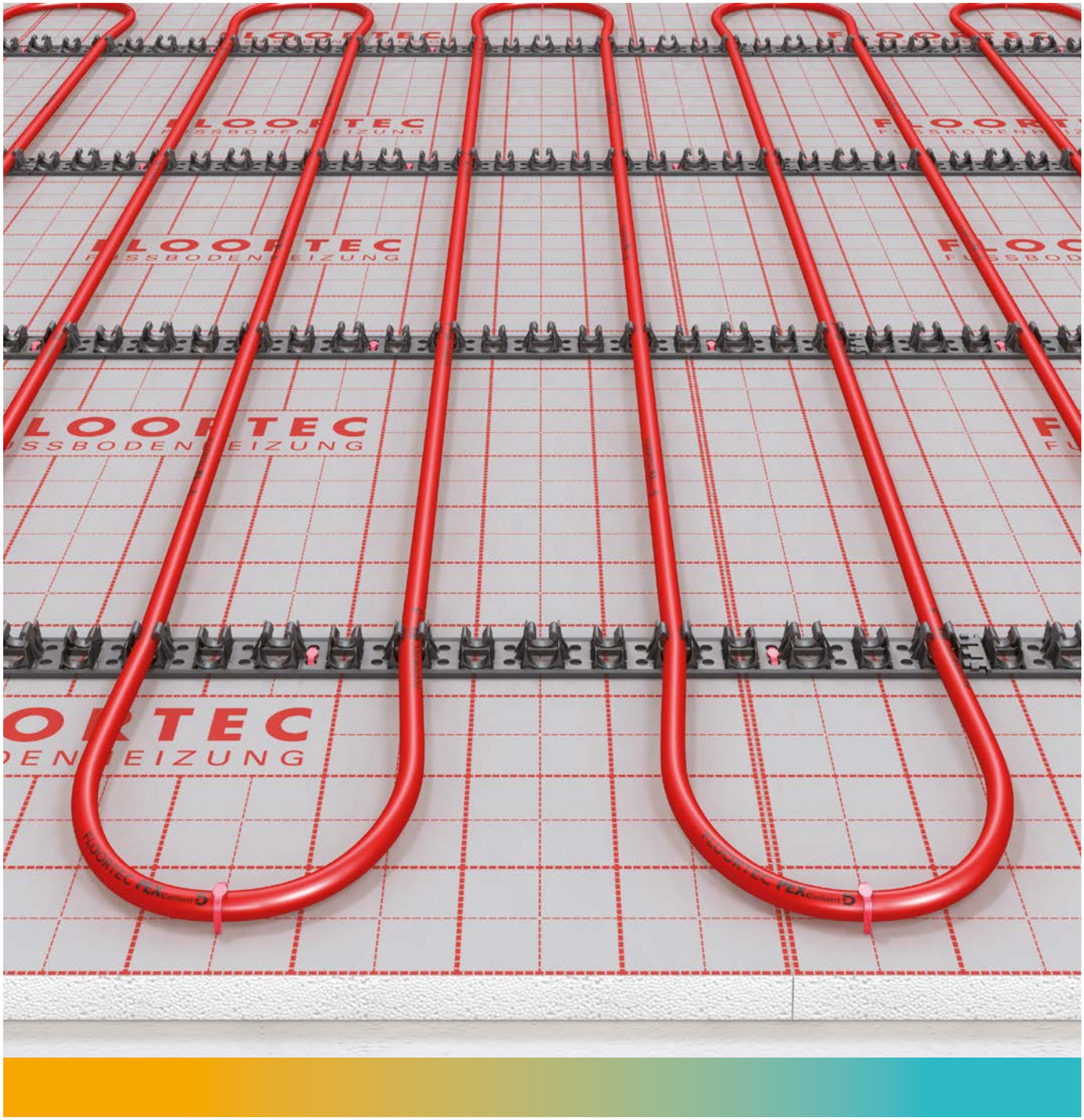
Tackersystem - m²-Preise PE-Xcellent Klettrohr 17 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Dämmung 30-2 - U-Clips - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	48,10
		100 mm		31,88
		150 mm		24,73
		200 mm		21,71
		250 mm		19,23
		300 mm		18,36

Tackersystem - m²-Preise Alu-Verbundheizrohr 16 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Dämmung 30-2 - U-Clips - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	46,17
		100 mm		30,82
		150 mm		24,02
		200 mm		21,17
		250 mm		18,83
		300 mm		18,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Verlegeschienensystem

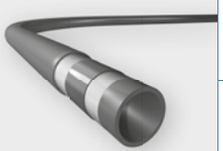
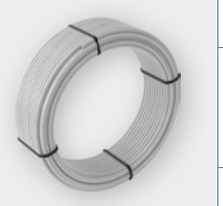
Das **FLOORTEC Verlegeschienensystem** besticht durch seine einfache Handhabung durch 1 m - Längenelemente, die mittels „Click"-System auch „endlos" erweitert werden können. Die Verlegeschiene wird hierbei mit Haltenadeln über der Abdeckfolie am Untergrund fixiert. Das **FLOORTEC Verlegeschienensystem** ist unabhängig vom darunter liegenden Dämmungsaufbau, eignet sich perfekt für große Flächen und hohe Lasten und ist in Form von 50 mm-Sprüngen für alle Rohre in den Dimensionen 14, 16, 17 und 20 mm einsetzbar.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

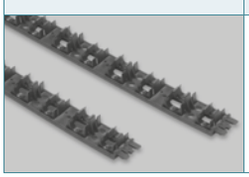
FLOORTEC Verlegeschienensystem

Heizrohr / Verlegeschiene

Heizrohr

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BCXC5C1420200A0**	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **14 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	**m**	200 m	1,71	342,--
	BCXC5C1420600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **14 x 2 mm** Ring 600 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	**m**	600 m	1,71	1.026,--
	BCXC5C1720200A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	1,82	364,--
	BCXC5C1720600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 600 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	600 m	1,82	1.092,--
	BCXC5C2020200A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **20 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	2,40	480,--
	BCXC5C2020500A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **20 x 2 mm** Ring 500 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	500 m	2,40	1.200,--
	**RBC1620200VNGRA**	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 200 m	m	200 m	1,71	342,--
	RBC1620400VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 400 m	m	400 m	1,71	684,--
	RBC1620600VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 600 m	m	600 m	1,71	1.026,--

Verlegeschiene

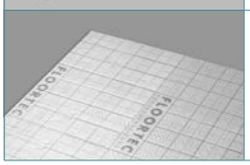
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BJIU051420100A0**	**FLOORTEC Verlegeschiene** für Heizrohr **14 - 20 mm**	m	100 m	3,50	350,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Verlegeschienensystem

Zubehör / m² - Preise

Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BJIAUCL000000A0	**FLOORTEC Haltenadel** für Verlegeschiene	Stk	500 Stk.	0,186	93,23
	BROTHECOFOIL0A0	**FLOORTEC Abdeckfolie** mit Verlegeraster 50 mm	m²	75 m²	1,80	135,--

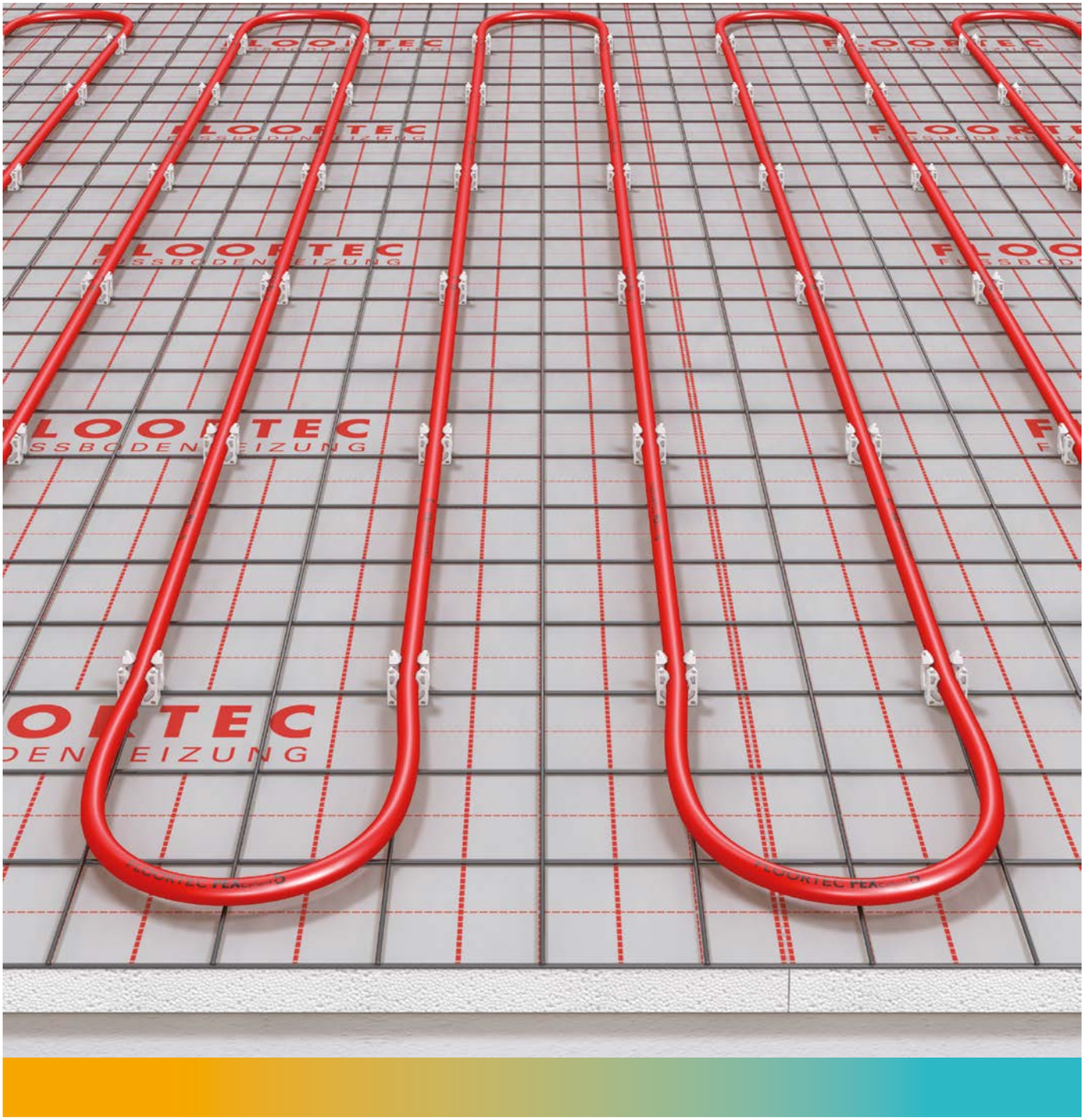
Verlegeschienensystem - m²-Preise PE-Xcellent 5 Heizrohr 17 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Verlegeschiene - Befestigungsclip - Abdeckfolie - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	39,53
		100 mm		25,33
		150 mm		19,33
		200 mm		16,60
		250 mm		14,41
		300 mm		13,68

Verlegeschienensystem - m²-Preise Alu-Verbundheizrohr 16 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Verlegeschiene - Befestigungsclip - Abdeckfolie - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	37,60
		100 mm		24,26
		150 mm		18,62
		200 mm		16,06
		250 mm		14,--
		300 mm		13,32

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Gittermattensystem

Das **FLOORTEC Gittermattensystem** wird unabhängig vom darunter befindlichen Dämmungsaufbau ausgeführt. Über der Abdeckfolie wird die Gittermatte verlegt und das Rohr mit so genannten Gittermattenclips darauf befestigt. Die Gittermatten werden mit Mattenverbindern zu einer einheitlichen Fläche zusammengefügt.
Mit der innovativen Mattenverbindungstechnik und den Gittermattenausführungen mit Raster 50 x 50 mm, 100 x 100 mm bzw. 150 x 150 mm lassen sich alle gängigen Verlegeabstände realisieren.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

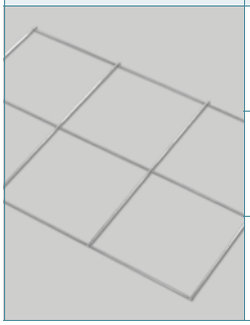
FLOORTEC Gittermattensystem

Heizrohr / Gittermatte / Zubehör

Heizrohr

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BCXC5C1720200A0**	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	1,82	364,--
	BCXC5C1720600A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **17 x 2 mm** Ring 600 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	600 m	1,82	1.092,--
	**RBC1620200VNGRA**	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 200 m	m	200 m	1,71	342,--
	RBC1620400VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 400 m	m	400 m	1,71	684,--
	RBC1620600VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 600 m	m	600 m	1,71	1.026,--

Gittermatte

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BGMG305075215A0**	**FLOORTEC Gittermatte 50** 3 mm Drahtstärke, **Raster 50 x 50 mm**, Abm.: 2150 x 750 mm	m²	16,125 m²	20,17	325,24
	BGMG310120200A0	**FLOORTEC Gittermatte 100** 3 mm Drahtstärke, **Raster 100 x 100 mm**, Abm.: 2100 x 1200 mm	m²	25,2 m²	7,82	197,06
	BGMG315120210A0	**FLOORTEC Gittermatte 150** 3 mm Drahtstärke, **Raster 150 x 150 mm**, Abm.: 2100 x 1200 mm	m²	25,2 m²	5,25	132,30

Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BGAMCP0000000A0**	**FLOORTEC Mattenverbinder** für Gittermatte	Stk	30 Stk.	0,17	5,10
	**BGAPCP1617000A0**	**FLOORTEC Gittermatten-Clip** für Heizrohrbefestigung (Heizrohr **16 und 17 mm**)	Stk	1408 Stk.	0,37	520,96

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

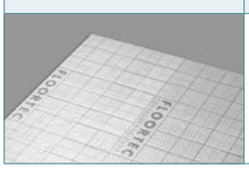
FLOORTEC Gittermattensystem

Zubehör / m² - Preise

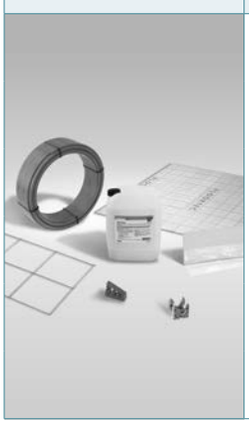
Zubehör auf Nettobasis

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**BGATOOL161700A0**	**FLOORTEC Gittermattenstock** für Gittermattenclip 16/17 mm	Stk.	1 Stk.	185,12	185,12

Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BROTHECOFOIL0A0**	**FLOORTEC Abdeckfolie** mit Verlegeraster 50 mm	m²	75 m²	1,80	135,--

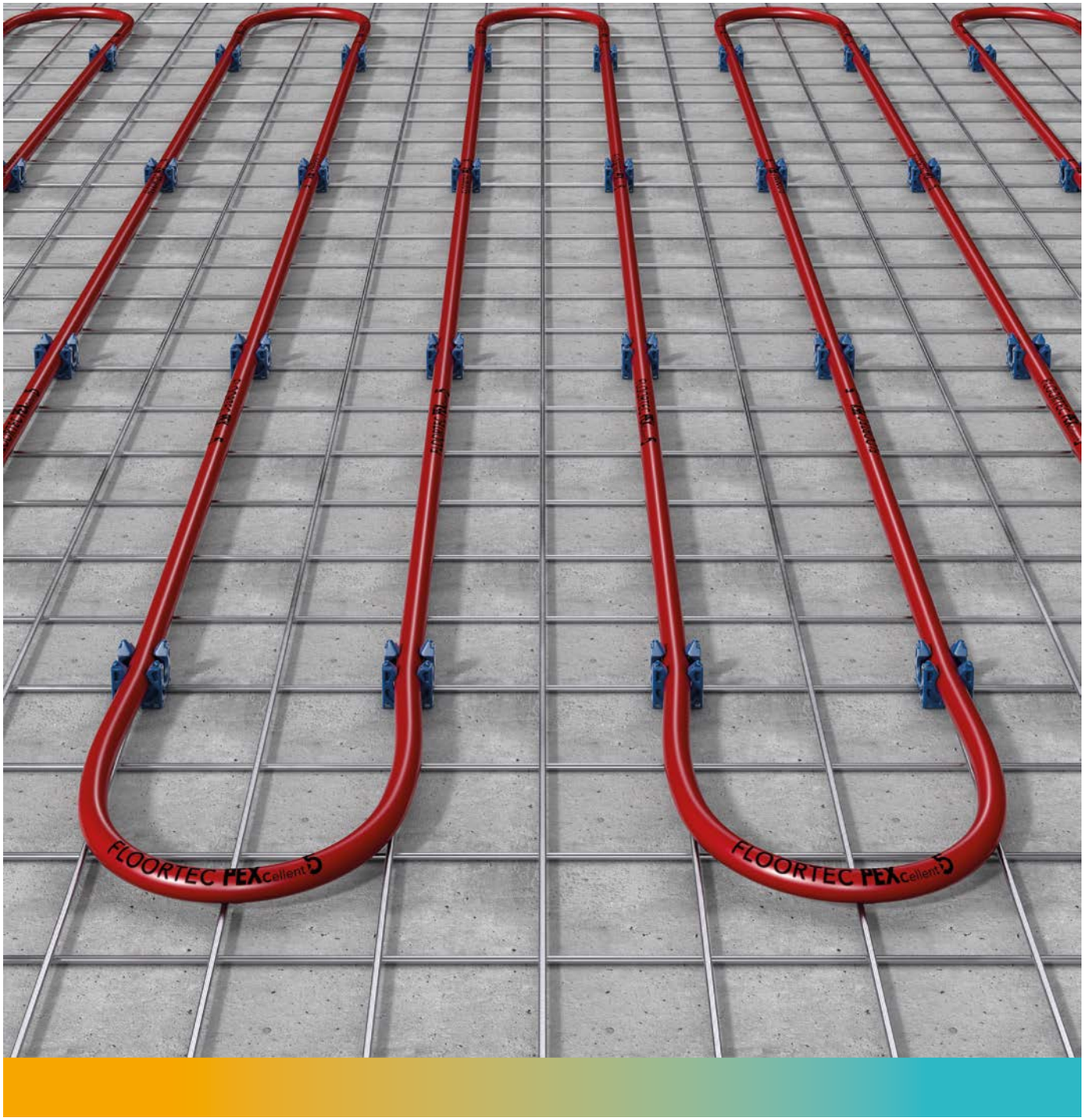
Gittermattensystem - m²-Preise PE-Xcellent 5 Heizrohr 17 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Gittermatte - Befestigungsclip - Mattenverbinder - Abdeckfolie - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	65,23
		100 mm		35,53
		150 mm		24,92
		200 mm		23,47
		250 mm		20,36
		300 mm		16,69

Gittermattensystem - m²-Preise Alu-Verbundheizrohr 16 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Gittermatte - Befestigungsclip - Mattenverbinder - Abdeckfolie - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	50 mm	m²	63,30
		100 mm		34,43
		150 mm		24,19
		200 mm		22,92
		250 mm		19,96
		300 mm		16,33

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Industrieflächenheizung

Die **FLOORTEC** Fußbodenheizungsmodelle werden zukünftig auch durch eine weitere Entwicklung verstärkt. VOGEL&NOOT entwickelt mit der **Industrieflächenheizung** eine Fußbodenheizung speziell geeignet für große Gewerbeflächen, wie z.B. Lagerräume oder Großraumbüros etc. Dieses System steht für alle Anwendungsfälle, in denen normale Flächenheizungen durch erhöhte Belastungsanforderungen nicht mehr geeignet sind, zur Verfügung.
Die **Industrieflächenheizung** ist vergleichbar mit dem **FLOORTEC Gittermattensystem**. Eine Besonderheit dieser Weiterentwicklung ist das PE-Xcellent-Heizrohr in der Dimension 20 x 2 mm. Die Gittermatte, 5 mm, wird (bauseits) auf der Bodenkonstruktion verlegt und das PE-Xcellent-Heizrohr wird mit sogenannten Gittermatten-Spezialclips darauf befestigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Industrieflächenheizung

Heizrohr / Systemelemente

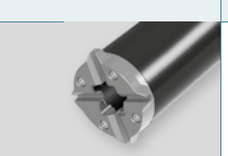
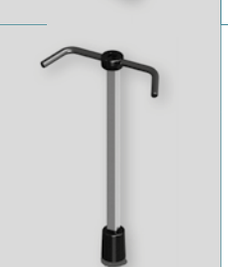
Heizrohr

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BCXC5C2020200A0**	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **20 x 2 mm** Ring 200 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	200 m	2,40	480,--
	BCXC5C2020500A0	**FLOORTEC Pe-Xcellent 5** Fußbodenheizungsrohr **20 x 2 mm** Ring 500 m, DIN 4726 geprüft, Sauerstoffdicht	m	500 m	2,40	1.200,--
	**BBPTAC2020200A0**	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **20 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 200 m	m	200 m	2,56	512,--

Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BGAPCP2001280A0**	**FLOORTEC Gittermatten-Clip 20 mm** für Heizrohrbefestigung (Heizrohr 20 mm) Drahtstärke 5 mm	Stk	1280 Stk.	0,38	486,40
	**BROTHEFB20000A0**	**FLOORTEC Führungsbogen** für Heizrohr **20 x 2 mm** - 90°	Stk.	50 Stk.	3,24	162,--
	**AY5S20M20M200A0**	**FLOORTEC Presskupplung** für Heizrohr **20 x 2 mm**	Stk.	10 Stk.	7,70	77,--

Zubehör auf Nettobasis

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**BGACTOOL20220A0**	**FLOORTEC Gittermatten Wechselwerkzeug 20 mm** für Heizrohrbefestigung (Heizrohr 20 mm) Drahtstärke 5 mm	Stk	1 Stk.	34,88	34,88
	**BGATOOLALU200A0**	**FLOORTEC Gittermatten Tackerstock Alu** für Gittermatten-Clip 20 mm Drahtstärke 5 mm	Stk.	1 Stk.	181,--	181,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Industrieflächenheizung

m² - Preise / Werkzeug

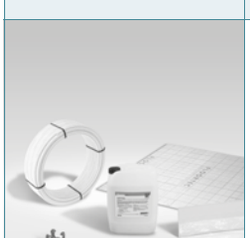
Werkzeug auf Nettobasis

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**FPDBMMADTR180N0**	**Drahtbindemaschine** DTR180ZJ inkl. Koffer	Stk	1 Stk.	1.145,--	1.145,--
	**FRBD0MADTR180N0**	**Bindedraht** für DTR180 Bindemaschine ca. 120 Bindungen pro Rolle	Stk.	5 Stk.	3,49	17,45
	**FPDBMAKDTR180N0**	**Akkuset 18 V** für Drahtbindemaschine DTR180 inkl. Koffer	Stk.	1 Stk.	499,--	499,--

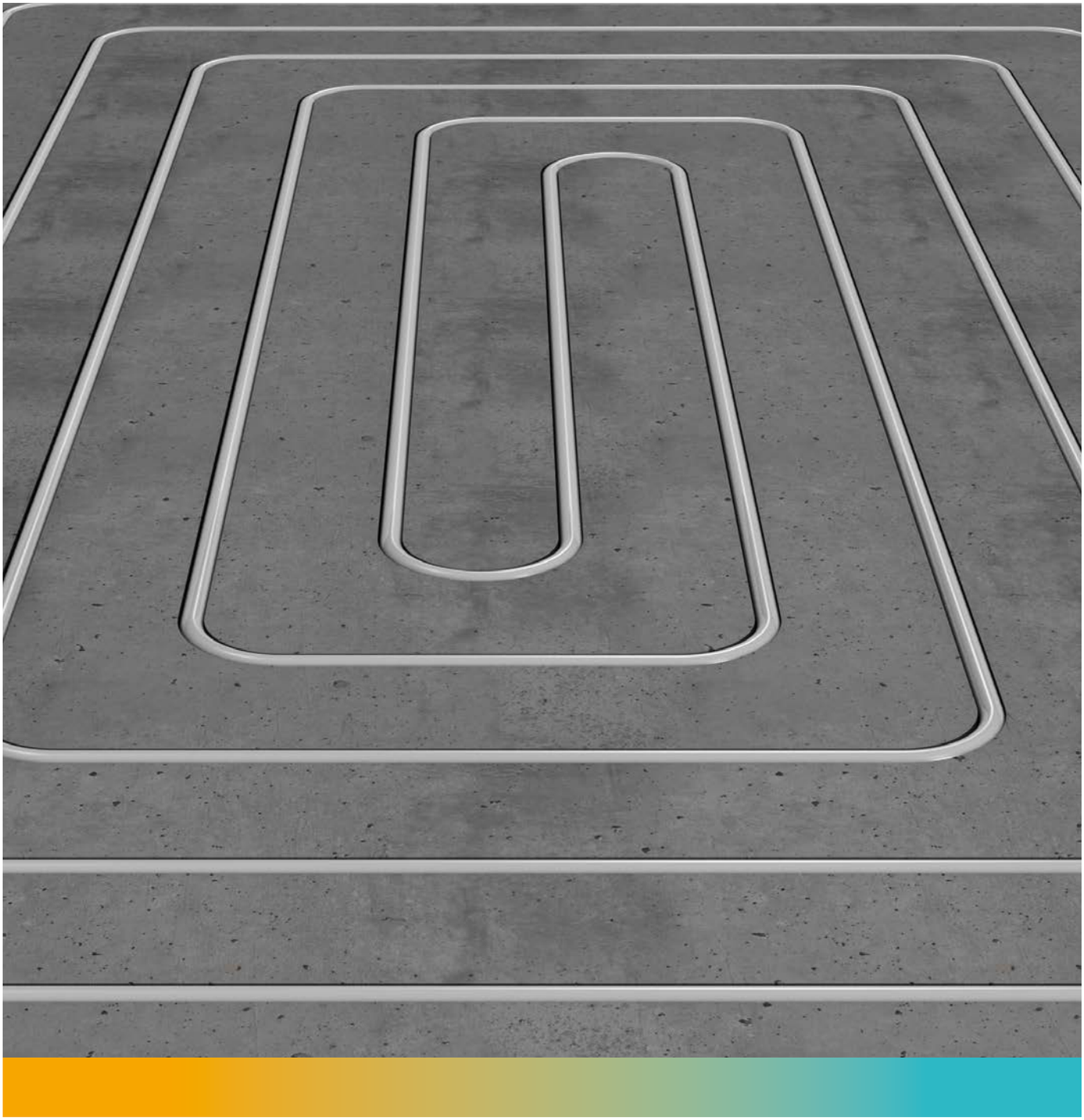
Industrieflächenheizung - m²-Preise PE-Xcellent 5 Heizrohr 20 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Befestigungsclip - Abdeckfolie - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	100 mm	m²	33,32
		150 mm		23,26
		200 mm		18,28
		300 mm		13,06

Industrieflächenheizung - m²-Preise Alu-Verbundheizrohr 20 x 2 mm

Abbildung	Massen anteilig	Verlegeabstand	Einheit	VK Brutto VN je Einheit
	- Rohr - Befestigungsclip - Abdeckfolie - Randdämmstreifen - Estrichemulsion	100 mm	m²	34,92
		150 mm		24,31
		200 mm		19,08
		300 mm		13,59

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Frässystem

Für Modernisierung und Altbausanierung - bei FLOORTEC Frässystem werden durch ein geniales wie auch raffiniertes Verfahren die Kunststoffrohre (nach DIN 4726) in schneckenförmig gefräste Kanäle verlegt. Dadurch wärmt sich der Fußboden gleichmäßig auf. Das Ergebnis ist eine sehr angenehme Oberflächen- und Raumtemperatur.

Erfahrene Mitarbeiter fräsen mit einem speziell entwickelten Fräsautomaten Kanäle in den bestehenden Estrich ein. Durch eine besonders wausgeführte Diamantschleifscheibe werden die Kanäle von 16 mm Tiefe und einem Rohrabstand von ca. 12,5 cm präzise eingeschliffen.

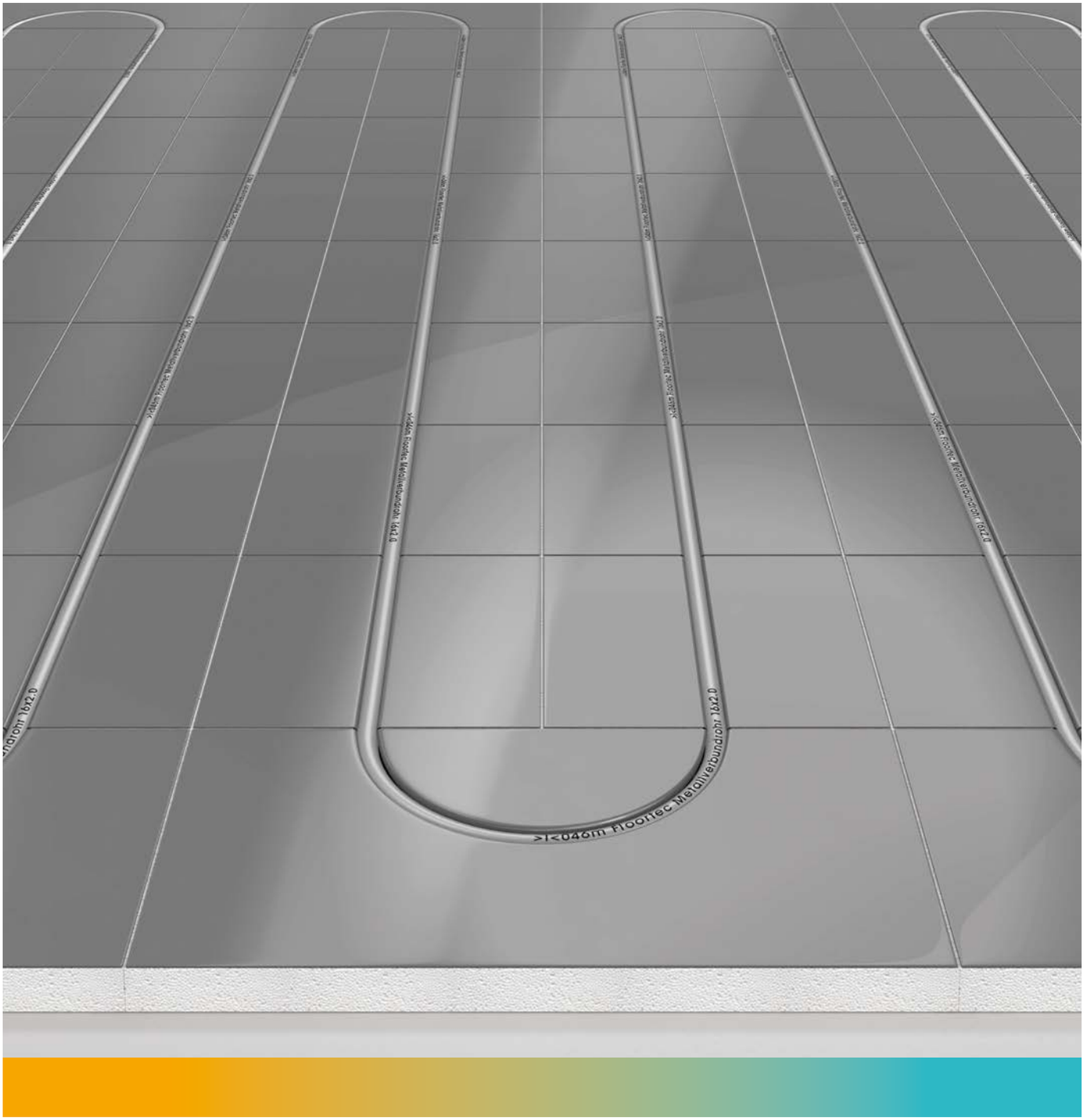
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Frässystem

Komplettpreise

Frässystem		
Artikel-Nr.	**Beschreibung**	**Preis Brutto VN exkl. MwSt**
XXF5ASMFT001000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 1 bis 10 m²	1.918,--
XXF5ASMFT002000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 11 bis 20 m²	2.409,--
XXF5ASMFT003000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 21 bis 30 m²	2.967,--
XXF5ASMFT004000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 31 bis 40 m²	3.430,--
XXF5ASMFT005000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 41 bis 50 m²	3.890,--
XXF5ASMFT006000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 51 bis 60 m²	4.447,--
XXF5ASMFT007000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 61 bis 70 m²	4.909,--
XXF5ASMFT008000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 71 bis 80 m²	5.470,--
XXF5ASMFT009000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 81 bis 90 m²	5.931,--
XXF5ASMFT010000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 91 bis 100 m²	6.393,--
XXF5ASMFT011000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 101 bis 110 m²	6.958,--
XXF5ASMFT012000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 111 bis 120 m²	7.407,--
XXF5ASMFT013000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 121 bis 130 m²	8.297,--
XXF5ASMFT014000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 131 bis 140 m²	8.660,--
XXF5ASMFT015000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 141 bis 150 m²	8.925,--
XXF5ASMFT016000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 151 bis 160 m²	9.387,--
XXF5ASMFT017000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 161 bis 170 m²	9.650,--
XXF5ASMFT018000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 171 bis 180 m²	10.112,--
XXF5ASMFT019000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 181 bis 190 m²	10.377,--
XXF5ASMFT020000	**FLOORTEC FRÄSSYSTEM** komplett inkl. Montage 191 bis 200 m²	11.047,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC Trockensystem

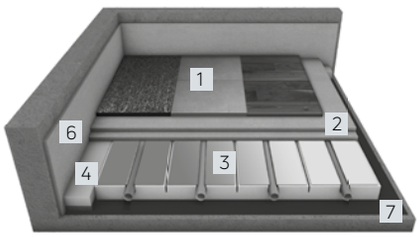
Durch das hochmoderne **FLOORTEC Trockensystem** entsteht keine Baufeuchtigkeit und es sind keine Estrichdehnfugen nötig. Dadurch verkürzt sich die Bauzeit um Wochen. Das **FLOORTEC Trockensystem** ermöglicht einen extrem dünnen Bodenaufbau in Kombination mit allen Oberbelägen und garantiert schnellste Regelfähigkeit, gleichmäßige Wärmeverteilung und kurze Aufheizzeiten. Durch die handlichen und kompakten Abmessungen der Bauteile ist eine rasche Installation der Fußbodenheizung gewährleistet.
Das **FLOORTEC Trockensystem** ist durch den niedrigen Aufbau bestens für den Altbau geeignet. Sie sparen Energie und genießen ein gesundes Wohlbefinden – mit dem guten Gewissen, die Umwelt zu schonen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Heizrohr / Systemelemente

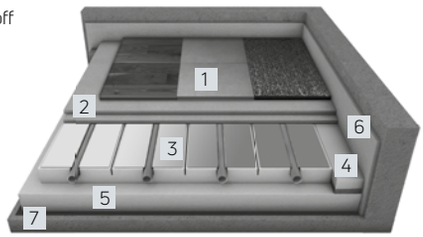
Trockensystem Aufbaubeispiel



33-53 kg / m² | ≤ 2,0 kN / m² | ≤ 2,0 kN / m² *

* ≥ 20 cm²

1 Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
2 Trocken-Estrichelement (Fermacell)
3 FLOORTEC Trockensystemplatte EPS + FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm
4 Rahmenholz (30 mm)
5 Zusatzdämmung EPS 035 DEO, 200 kPa
6 Randdämmstreifen EPS
7 ggf. Feuchtigkeitssperre



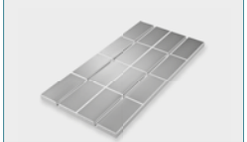
35-55 kg / m² | ≤ 2,0 kN / m² | ≤ 1,5 kN / m² *

* ≥ 20 cm²

Heizrohr

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**RBC1620200VNGRA**	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 200 m	m	200 m	1,71	342,--
	RBC1620400VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 400 m	m	400 m	1,71	684,--
	RBC1620600VNGRA	**FLOORTEC Alu-Verbund** Fußbodenheizungsrohr **16 x 2 mm** DIN 16892/16833, Ring 600 m	m	600 m	1,71	1.026,--

Elemente Trockensystem EPS

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BF41843050100A0**	**FLOORTEC Trockensystem EPS** Element Gerade **VA 250 mm**, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	37,15	371,50
	**BF41443050100A0**	**FLOORTEC Trockensystem EPS** Randzonenelement **VA 125 mm**, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	41,78	417,80
	**BF51843050100A0**	**FLOORTEC Trockensystem EPS** Kopfelement **VA 250 mm**, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	47,95	479,50
	**BF51443050100A0**	**FLOORTEC Trockensystem EPS** Kopfelement **VA 125 mm**, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	47,95	479,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

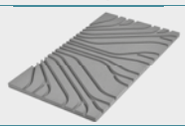
FLOORTEC Trockensystem

Systemelemente / Zubehör

Elemente Trockensystem EPS

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BF01843037025A0	**FLOORTEC Trockensystem EPS Kopfelement Doppelbogen** ohne Aluminium WLG035, 250 x 375 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	10,80	108,--
	BFAW003501000A0	**FLOORTEC Trockensystem EPS Randausbau** WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	13,17	131,70
	BFAW00000CUT0A0	**FLOORTEC Elektrischer Rillenschneider** für Rohrführung in Anschlussplatten bzw. Randausbau	Stk.	1 Stk.	131,40	131,40
	BFAW00000KNI0A0	**FLOORTEC Schneidspitzen** für Rillenschneider	Stk.	1 Stk.	109,38	109,38

Trockensystem Zubehör

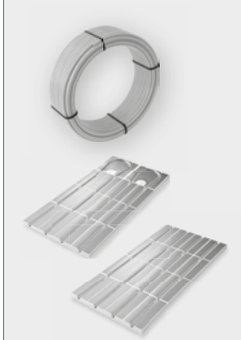
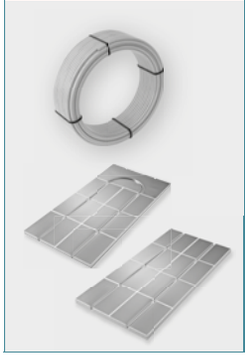
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BFAW0RAHOLZ00A0	**FLOORTEC Trockensystem Rahmenholz** 1.000 x 45 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	7,10	71,--
	BFAW0RAHOLZTDA0	**FLOORTEC Trockensystem Rahmenholz** Türdurchgänge, 250 x 45 x 30 mm	Stk.	10 Stk.	2,88	28,80
	BFAW0ULBOND05A0	**FLOORTEC Trockensystem Ultrabond Eco Fix** Eimer **5 kg**	Stk.	1 Stk.	138,71	138,71
	BFAW0ULBOND10A0	**FLOORTEC Trockensystem Ultrabond Eco Fix** Eimer **10 kg**	Stk.	1 Stk.	253,03	253,03
	BFAC00000CP00A0	**FLOORTEC Trockensystem Lastverteilblech** 1 m²	Stk.	1 Stk.	11,83	11,83
	BFAMAEL105403A0	**FLOORTEC Trockensystem Verteilerelement** 1.000 x 545 x 30 mm	Stk	1 Stk.	98,27	98,27

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Lastverteilung / m² - Preise

Trockensystem Lastverteilung						
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Beschreibung**	**Einheit**	**VPE**	**VK Brutto VN je Einheit**	**VK Brutto VN je VPE**
	**BFAWSTGB000FLA0**	**FLOORTEC Trockensystem STRONGBOARD FL** 1.150 x 600 x 5 mm	m²	6,9 m² (10 Stk)	44,45	306,71
	**BFAWSTGBFK012A0**	**FLOORTEC Trockensystem Fugenklebeband** STRONGBOARD Rolle **12 m**	Stk.	1 Stk.	41,88	41,88
	**BFAWSTGBFK120A0**	**FLOORTEC Trockensystem Fugenklebeband** STRONGBOARD Rolle **120 m**	Stk.	1 Stk.	358,92	358,92

Trockensystem - m²-Preise Alu-Verbundheizrohr 16 x 2 mm				
Abbildung	**Massen anteilig**	**Verlegeabstand**	**Einheit**	**VK Brutto VN je Einheit**
	- Rohr - Dämmung - Randdämmstreifen - Randausbau - Rahmenholz	125 mm	m²	99,51
	- Rohr - Dämmung - Randdämmstreifen - Randausbau - Rahmenholz	250 mm	m²	85,91

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



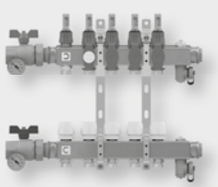
FLOORTEC Zubehör

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Edelstahlverteiler Topline

Edelstahl-Verteiler Topline

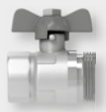
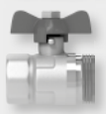
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	F7MSST024DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 2 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 260,5 mm	Stk.	1 Stk.	192,11	192,11
	F7MSST034DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 3 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 310,5 mm	Stk.	1 Stk.	226,79	226,79
	F7MSST044DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 4 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 360,5 mm	Stk.	1 Stk.	275,67	275,67
	F7MSST054DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 5 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 410,5 mm	Stk.	1 Stk.	312,61	312,61
	F7MSST064DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 6 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 460,5 mm	Stk.	1 Stk.	350,58	350,58
	F7MSST074DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 7 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 510,5 mm	Stk.	1 Stk.	391,74	391,74
	F7MSST084DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 8 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 560,5 mm	Stk.	1 Stk.	429,81	429,81
	F7MSST094DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 9 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 610,5 mm	Stk.	1 Stk.	469,94	469,94
	F7MSST104DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 10 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 660,5 mm	Stk.	1 Stk.	519,75	519,75
	F7MSST114DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 11 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 710,5 mm	Stk.	1 Stk.	565,44	565,44
	F7MSST124DDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Topline für 12 Heizkreise**, 0-2,5 l/min., HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, manuelle Entlüftung im VL+RL, DMA ohne hydraulische Entkoppelung austauschbar, inkl. Kugelhahn, Länge = 760,5 mm	Stk.	1 Stk.	591,47	591,47

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

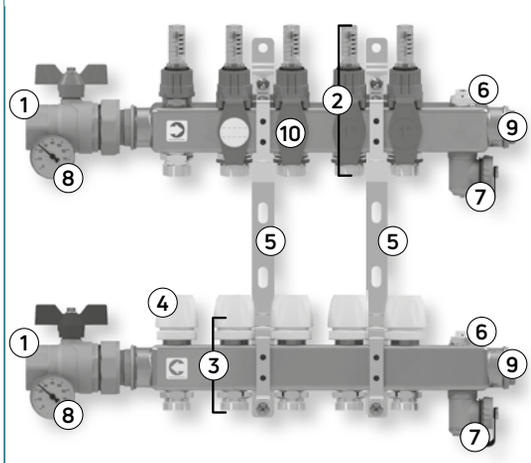
FLOORTEC Zubehör

Kugelhähne / Ersatzteile für Edelstahlverteiler Topline

Kugelhähne zu Edelstahl-Verteiler Topline

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**FJAMZNT34T10H70**	**FLOORTEC Kugelhahn Set horizontal 3/4" IG X 1" AG** Länge = 50 mm	Set	2 Stk.	26,55	26,55
	**FJAMVNP44F44H70**	**FLOORTEC Kugelhahn Set horizontal 1" IG X 1" AG** Länge = 50 mm	Set	2 Stk.	44,56	44,56
	**FJAMTNP44F44H70**	**FLOORTEC Kugelhahnset horizontal** VL + RL (rot + blau) 1" AG - 1" IG inkl. Thermometer	Set	2 Stk.	72,90	72,90
	**FJAMZNT34T10V70**	**FLOORTEC Kugelhahn Set vertikal 3/4" IG X 1" AG** Länge = 130 mm	Set	2 Stk.	40,03	40,03
	**FJAMVNP44F44V70**	**FLOORTEC Kugelhahn Set vertikal 1" IG X 1" AG** Länge = 150 mm	Set	2 Stk.	81,19	81,19
	**FJAMTNP44F44V70**	**FLOORTEC Kugelhahnset vertikal** VL + RL (rot + blau) 1" AG - 1" IG inkl. Thermometer	Set	2 Stk.	105,90	105,90

Ersatzteile auf Nettobasis zu Edelstahlverteiler Topline

Abbildung		Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	①	**BWAMVNP44F44TE0**	**FLOORTEC Kugelhahnset** VL + RL (rot + blau) 1" AG - 1" IG inkl. Thermometer	Set	2 Stk.	21,51	21,51
	②	**FJMMVPM34000AN0**	**FLOORTEC DMA** Ober- und Unterteil, 0 bis 2,5 l/min.	Stk.	1 Stk.	5,66	5,66
	③	**BWAMVN000P12V00**	**FLOORTEC Einbauventil** Ober- und Unterteil	Stk.	1 Stk.	4,63	4,63
	④	**FJMZPF00P0000N0**	**FLOORTEC Handrad** für Einbauventil	Stk.	1 Stk.	2,70	2,70
	⑤	**FJMMBGFLAT000N0**	**FLOORTEC Wandhalter**	Set	2 Stk.	8,03	8,03
	⑥	**FJMZNR15R1500N0**	**FLOORTEC Manuelle Entlüftung ½"**	Stk.	1 Stk.	1,30	1,30
	⑦	**F7AMDNR12M340N0**	**FLOORTEC Entleerungsset**	Set	2 Stk.	9,47	9,47
	⑧	**BWAMTP000000B00**	**FLOORTEC Thermometer** für Kugelhahn	Set	2 Stk.	5,56	5,56
	⑨	**BWAMONP44000E00**	**FLOORTEC Endstopfen**	Set	2 Stk.	3,29	3,29
	⑩	**BWAMOP000000C00**	**FLOORTEC Fixier- und Raumbezeichnungsschilder** mit Aufkleber	Set	12 Stk.	3,70	3,70

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Kunststoff-Verteiler AFC

Kunststoff-Verteiler AFC

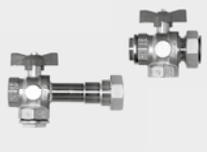
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BVMSPO0250022A0**	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 2 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 203 mm	Stk.	1 Stk.	284,83	284,83
	BVMSPO0350022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 3 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 253 mm	Stk.	1 Stk.	361,08	361,08
	BVMSPO0450022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 4 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 303 mm	Stk.	1 Stk.	442,57	442,57
	BVMSPO0550022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 5 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 353 mm	Stk.	1 Stk.	517,79	517,79
	BVMSPO0650022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 6 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 403 mm	Stk.	1 Stk.	594,04	594,04
	BVMSPO0750022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 7 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 453 mm	Stk.	1 Stk.	672,35	672,35
	BVMSPO0850022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 8 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 503 mm	Stk.	1 Stk.	751,79	751,79
	BVMSPO0950022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 9 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 553 mm	Stk.	1 Stk.	830,09	830,09
	BVMSPO1050022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 10 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 603 mm	Stk.	1 Stk.	909,53	909,53
	BVMSPO1150022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 11 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 653 mm	Stk.	1 Stk.	993,19	993,19
	BVMSPO1250022A0	**FLOORTEC Kunststoffverteiler AFC für 12 Heizkreise**, 0-300 l/h, HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Kugelhahn, Länge = 703 mm	Stk.	1 Stk.	1.056,68	1.056,68

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Kunststoffverteiler Ersatzteile und Zubehör

Zubehör zu AFC-Verteiler

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BVAMONT101S10A0**	**FLOORTEC Kugelhahn Set** Eck- und Durchgangsform für Kunststoffverteiler AFC Länge = 150 mm 1"IG - 1 1/4"IG	Set	2 Stk.	110,93	110,93
	**BVAMONF14F010A0**	**FLOORTEC Adapter** für Etagenregelstation und WMZ-Set sowie Baugruppe Differenzdruckregler für Kunststoffverteiler AFC 1 1/4" IG/1" IG	Set	2 Stk.	47,64	47,64
	**BVAMOP0MODUL0A0**	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** Vor- und Rücklauf für Kunststoffverteiler AFC	Set	2 Stk.	89,01	89,01
	**FJAMOP0MAINC0V0**	**FLOORTEC Modul Anschlussset 1 1/4"** für Kunststoffverteiler AFC	Set	2 Stk.	50,83	50,83
	**FJAMOP0ENDSETV0**	**FLOORTEC Modul Endset** inkl. Thermometer für Kunststoffverteiler AFC	Set	2 Stk.	85,51	85,51
	**FJAMOP0WBRELEV0**	**FLOORTEC Wandhalter** für Kunststoffverteiler AFC	Set	2 Stk.	22,12	22,12

Ersatzteile auf Nettobasis zu AFC-Verteiler

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**FJAMZP000000000**	**FLOORTEC Thermometer** für Kunststoffverteiler AFC	Stk.	1 Stk.	5,56	5,56

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung

Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BVMRSI0280822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 2 Heizkreise**, Länge = 210 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	390,71	390,71
	BVMRSI0380822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 3 Heizkreise**, Länge = 290 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	473,24	473,24
	BVMRSI0480822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 4 Heizkreise**, Länge = 370 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	560,08	560,08
	BVMRSI0580822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 5 Heizkreise**, Länge = 450 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	677,80	677,80
	BVMRSI0680822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 6 Heizkreise**, Länge = 530 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	733,78	733,78
	BVMRSI0780822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 7 Heizkreise**, Länge = 610 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	820,63	820,63
	BVMRSI0880822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 8 Heizkreise**, Länge = 690 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	907,37	907,37
	BVMRSI0980822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 9 Heizkreise**, Länge = 770 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	994,22	994,22
	BVMRSI1080822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 10 Heizkreise**, Länge = 850 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	1.081,07	1.081,07
	BVMRSI1180822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 11 Heizkreise**, Länge = 930 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	1.167,81	1.167,81
	BVMRSI1280822A0	**FLOORTEC Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung 0 - 5 lt/min mit Messingventileinsätzen** HK-Anschluss 3/4" Eurokonus, exkl. Zubehör, **für 12 Heizkreise**, Länge = 1010 mm, Heizkreisabstand 80 mm	Stk.	1 Stk.	1.254,76	1.254,76

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

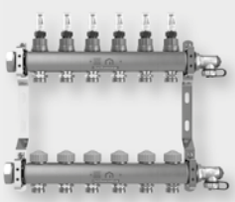
Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung Zubehör

Zubehör zu Edelstahlverteiler Industrieflächenheizung						
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Beschreibung**	**Einheit**	**VPE**	**VK Brutto VN je Einheit**	**VK Brutto VN je VPE**
	**BVAM0NF47P840A0**	**FLOORTEC Kugelhahnset** für Industrieflächenheizungs-Edelstahlverteiler DN40 - 1 1/2" IG x 2" AG	Set	2 Stk.	139,84	139,84
	**BVAMBG000000IA0**	**FLOORTEC Wandhalter** für Industrieflächenheizungs-Edelstahlverteiler 1 Set = 4 Stk. besteht aus 2 schmale Wandhalter für VL-Balken und 2 breite Wandhalter für RL-Balken	Set	4 Stk.	88,60	88,60
	**BVAMMNS84000IA0**	**FLOORTEC Spül- und Entleerungsset** für Industrieflächenheizungs-Edelstahlverteiler	Set	2 Stk.	183,68	183,68

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

EdelstahlVerteiler AFC-V

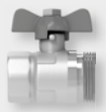
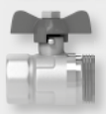
Edelstahl-Verteiler AFC-V						
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Beschreibung**	**Einheit**	**VPE**	**VK Brutto VN je Einheit**	**VK Brutto VN je VPE**
	**F7MCSD024AKAC70**	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 2 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 201±1 mm	Stk.	1 Stk.	227,51	227,51
	F7MCSD034AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 3 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 251±1 mm	Stk.	1 Stk.	296,66	296,66
	F7MCSD044AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 4 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 301±1 mm	Stk.	1 Stk.	367,04	367,04
	F7MCSD054AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 5 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 351±1 mm	Stk.	1 Stk.	436,19	436,19
	F7MCSD064AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 6 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 401±1 mm	Stk.	1 Stk.	506,37	506,37
	F7MCSD074AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 7 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 451±1 mm	Stk.	1 Stk.	577,06	577,06
	F7MCSD084AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 8 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 501±1 mm	Stk.	1 Stk.	647,04	647,04
	F7MCSD094AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 9 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 551±1 mm	Stk.	1 Stk.	717,62	717,62
	F7MCSD104AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 10 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 601±1 mm	Stk.	1 Stk.	788,52	788,52
	F7MCSD114AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 11 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 651±1 mm	Stk.	1 Stk.	859,22	859,22
	F7MCSD124AKAC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler AFC-V für 12 Heizkreise**, 0-300 l/h, mit Entlüftung, Entleerung, Handeinstellrädern und Durchflussmengenreglern, exkl. Kugelhahn Länge = 701±1 mm	Stk.	1 Stk.	929,60	929,60

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

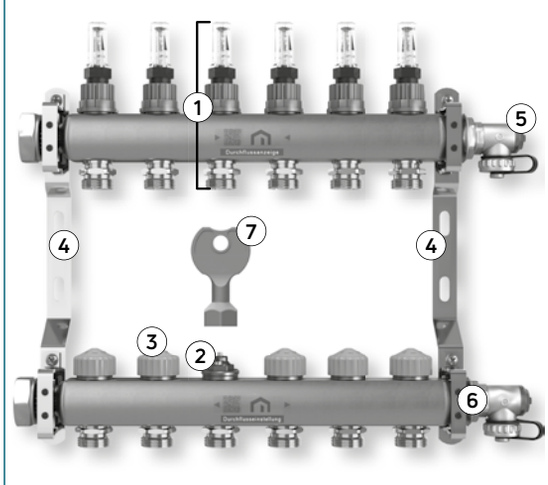
FLOORTEC Zubehör

Kugelhähne / Ersatzteile für Edelstahlverteiler AFC-V

Kugelhähne zu EdelstahlVerteiler AFC-V

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	FJAMZNT34T10H70	**FLOORTEC Kugelhahn Set horizontal 3/4" IG X 1" AG** Länge = 50 mm	Set	2 Stk.	26,55	26,55
	FJAMVNP44F44H70	**FLOORTEC Kugelhahn Set horizontal 1" IG X 1" AG** Länge = 50 mm	Set	2 Stk.	44,56	44,56
	FJAMTNP44F44H70	**FLOORTEC Kugelhahnset horizontal** VL + RL (rot + blau) 1" AG - 1" IG inkl. Thermometer	Set	2 Stk.	72,90	72,90
	FJAMZNT34T10V70	**FLOORTEC Kugelhahn Set vertikal 3/4" IG X 1" AG** Länge = 130 mm	Set	2 Stk.	40,03	40,03
	FJAMVNP44F44V70	**FLOORTEC Kugelhahn Set vertikal 1" IG X 1" AG** Länge = 150 mm	Set	2 Stk.	81,19	81,19
	FJAMTNP44F44V70	**FLOORTEC Kugelhahnset vertikal** VL + RL (rot + blau) 1" AG - 1" IG inkl. Thermometer	Set	2 Stk.	105,90	105,90

Ersatzteile auf Nettobasis zu Edelstahlverteiler AFC-V

Abbildung		Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	①	FJAMWPRSETSHAN0	**FLOORTEC AFC-V Durchflussanzeiger** (Oberteil und Unterteil)	Stk.	1 Stk.	7,82	7,82
	②	FJAMVBR00000BN0	**FLOORTEC AFC-V Ventileinsatz Durchflusseinstellung** (Oberteil) 0-300 l/h	Stk.	1 Stk.	18,42	18,42
	③	FJAMVPF000000N0	**FLOORTEC AFC-V Bauschutzkappe orange**	Stk.	1 Stk.	0,98	0,98
	④	FJAMBG000000V00	**FLOORTEC Wandhalter**	Set	2 Stk.	3,50	3,50
	⑤	FJAMDNP12000CN0	**FLOORTEC Füll- und Entleerungshahn**	Set	2 Stk.	7,--	7,--
	⑥	FJAMZBP01P12000	**FLOORTEC Reduzierung** 1" AG - 1/2" IG	Set	2 Stk.	2,65	2,65
	⑦	FJAMVP0000000N0	**FLOORTEC AFC-V Einstellschlüssel**	Stk.	1 Stk.	1,29	1,29

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Verschraubungen

Verschraubungen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BVAMFNE14000SV0	**FLOORTEC Monoverschraubung** für Heizkreisverteiler DN 20 (3/4") Eurokonus **14 x 2 mm** universell	Stk.	10 Stk.	5,25	52,50
	BVAMFNE16000SV0	**FLOORTEC Monoverschraubung** für Heizkreisverteiler DN 20 (3/4") Eurokonus **16 x 2 mm** universell	Stk.	10 Stk.	5,56	55,60
	BVAMFNE17000SV0	**FLOORTEC Monoverschraubung** für Heizkreisverteiler DN 20 (3/4") Eurokonus **17 x 2 mm** universell	Stk.	10 Stk.	5,56	55,60
	BVAMFNE20000SV0	**FLOORTEC Monoverschraubung** für Heizkreisverteiler DN 20 (3/4") Eurokonus **20 x 2 mm** universell	Stk.	10 Stk.	5,76	57,60

Adapter zur Anwendung als 1/2" Übergang oder Rohrkupplung

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	FEAMFNM34M34A70	**FLOORTEC Adapter** **zur Anwendung als Rohrkupplung** 3/4" - 3/4" für Klemmverschraubung **Achtung:** Für 10 Stk. Rohrkupplungen werden 20 Stk. Monoverschraubungen benötigt!	Stk.	10 Stk.	6,07	60,70
	FEAMFNM34P12A70	**FLOORTEC Adapter** **zur Anwendung als 1/2" Verschraubung** 3/4" - 1/2" für Klemmverschraubung **Achtung:** Für 10 Stk. Verschraubungen werden 10 Stk. Monoverschraubungen benötigt!	Stk.	10 Stk.	6,07	60,70

Presskupplung

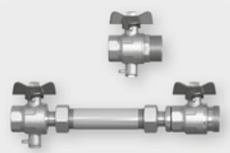
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	AY5S16M16M200A0	**FLOORTEC Presskupplung** für Heizrohr **16 x 2 mm**	Stk.	10 Stk.	6,41	64,10
	AY5S17M17M200A0	**FLOORTEC Presskupplung** für Heizrohr **17 x 2 mm**	Stk.	10 Stk.	6,41	64,10
	AY5S20M20M200A0	**FLOORTEC Presskupplung** für Heizrohr **20 x 2 mm**	Stk.	10 Stk.	7,70	77,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Wärmemengenzählersets / Baugruppen

Wärmemengenzählersets

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	FJAMWNP44F44V70	**FLOORTEC Wärmemengenzählerset vertikal UNI** zu FLOORTEC Edelstahlverteiler	Set	1 Set	116,17	116,17
	FJAMWNP44F44H70	**FLOORTEC Wärmemengenzählerset horizontal UNI** zu FLOORTEC Edelstahlverteiler	Set	1 Set	96,52	96,52

Baugruppen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	BVMOWMZVDN150A0	**FLOORTEC Baugruppe Differenzdruckregler** Vertikale Variante für **DN 15**	Set	1 Set	424,87	424,87
	BVMOWMZVDN200A0	**FLOORTEC Baugruppe Differenzdruckregler** Vertikale Variante für **DN 20**	Set	1 Set	447,72	447,72
	BVMOWMZVDN251A0	**FLOORTEC Baugruppe Differenzdruckregler** Vertikale Variante für **DN 25**	Set	1 Set	586,94	586,94

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Regelstation / Optionelles Zubehör

Regelstation

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**EX3ATF12VABB270**	**FLOORTEC Etagenregelstation*)** zum Mischbetrieb von Hochtemperatur auf Niedertemperaturheizungen (FBH), inklusive Hocheffizienz-Umwälzpumpe PARA RS25/7, mit integriertem Sicherheitstemperaturbegrenzer und Thermostatkopf, automatische Entlüftungsgruppe, integriertes Vorlauf-Thermometer, Station komplett vormontiert. Hocheffizienz-Pumpe mit volumenstromabhängiger Differenzdruckregelung. Regelungsarten: Variabler und konstanter Differenzdruck Motorbauart: Nassläufermotor mit Permanentmagnetrotor EE-Index: < 0,20 Anschlusskabel: 2 m Schutzart: IPX4D Isolationsklasse: F Betriebsspannung: AC 230 V, 50 / 60 Hz Leistungsaufnahme: 3 bis 45 W Drehzahlen: 800 bis 4250 U/min Max. Förderhöhe: 6,2 m (bei 0 l/h)	Stk.	1 Stk.	822,17	822,17
	**AW3MAO0051082000**	**FLOORTEC Exzenter zu Etagenregelstation** Beim Einsatz der Etagenregelstation und primärseitigem Anschluss von rechts (180° gedreht).	Stk.	1 Stk.	157,33	157,33
	EX3MAOV510822N0	**FLOORTEC Ersatzpumpe** zu Etagenregelstation 25/7	Stk.	1 Stk.	400,28	400,28
	**BRMANIKRST010A0**	**FLOORTEC Kompakt Regelstation KF** Mini Beimischstation FBH - 3/4' Beimisch-Set mit integrierter Konstanttemperaturregelung (35 – 55°C) für zusätzlichen Anschluss eines Raumthermostaten zur Raumtemperaturregelung.	Stk.	1 Stk.	498,04	498,04
	BRMANIKRPUMP200	**FLOORTEC Hocheffizienzaustauschpumpe** zu Kompakt Beimischstation (Ersatzteil)	Stk.	1 Stk.	420,86	420,86

***) In Verbindung mit dieser Etagenregelstation müssen die Verteilerschränke mit Höhe 750 mm (auf Seite 189) verwendet werden.**

Optionelles Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BVAMFNE34M340A0**	**FLOORTEC Duplexverschraubung**	Set	2 Stk.	56,39	56,39
	**BVCWS00F40040A0**	**FLOORTEC Kompakt Einbauschrank** Stahlblech (weiß grundiert) in RAL 9010. Nischenmaß: H 330 x B 320 x T 115-170 mm	Stk.	1 Stk.	123,79	123,79

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Verteilerschränke

FLOORTEC Verteilerschränke – Unterputz RAL 9016									
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	F9CFSD1A6904070	FLOORTEC Verteilerschrank für **2 HK**	400	690-800	110-160	Stk.	1 Stk.	143,44	143,44
	F9CFSD1A6905070	FLOORTEC Verteilerschrank für **3 - 4 HK**	500			Stk.	1 Stk.	150,85	150,85
	F9CFSD1A6907070	FLOORTEC Verteilerschrank für **5 - 7 HK**	700			Stk.	1 Stk.	180,18	180,18
	F9CFSD1A6908570	FLOORTEC Verteilerschrank für **8 - 10 HK**	850			Stk.	1 Stk.	213,83	213,83
	F9CFSD1A6910070	FLOORTEC Verteilerschrank für **11 - 12 HK**	1000			Stk.	1 Stk.	237,70	237,70
	F9CFSD1A6912070	FLOORTEC Verteilerschrank für **12 HK + WMZ**	1200			Stk.	1 Stk.	265,89	265,89
FLOORTEC Verteilerschränke – Unterputz RAL 9016 - BT 80 mm									
	F9CFSD0A6904070	FLOORTEC Verteilerschrank für **2 HK**	400	690-800	80-130	Stk.	1 Stk.	143,44	143,44
	F9CFSD0A6905070	FLOORTEC Verteilerschrank für **3 - 4 HK**	500			Stk.	1 Stk.	150,85	150,85
	F9CFSD0A6907070	FLOORTEC Verteilerschrank für **5 - 7 HK**	700			Stk.	1 Stk.	180,18	180,18
	F9CFSD0A6908570	FLOORTEC Verteilerschrank für **8 - 10 HK**	850			Stk.	1 Stk.	213,83	213,83
	F9CFSD0A6910070	FLOORTEC Verteilerschrank für **11 - 12 HK**	1000			Stk.	1 Stk.	237,70	237,70
	F9CFSD0A6912070	FLOORTEC Verteilerschrank für **12 HK + WMZ**	1200			Stk.	1 Stk.	265,89	265,89

FLOORTEC Verteilerschränke – Aufputz RAL 9016									
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	F9CWSD6F7004570	FLOORTEC Verteilerschrank für **2 HK**	450	700	150	Stk.	1 Stk.	116,80	116,80
	F9CWSD6F7005570	FLOORTEC Verteilerschrank für **3 - 4 HK**	550			Stk.	1 Stk.	123,20	123,20
	F9CWSD6F7007570	FLOORTEC Verteilerschrank für **5 - 7 HK**	750			Stk.	1 Stk.	144,60	144,60
	F9CWSD6F7009070	FLOORTEC Verteilerschrank für **8 - 10 HK**	900			Stk.	1 Stk.	167,30	167,30
	F9CWSD6F7010570	FLOORTEC Verteilerschrank für **11 - 12 HK**	1050			Stk.	1 Stk.	191,10	191,10
	F9CWSD6F7012570	FLOORTEC Verteilerschrank für **12 HK + WMZ**	1250			Stk.	1 Stk.	217,60	217,60

Achtung: Die Montageplatten für die Aufputzschränke sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden !

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

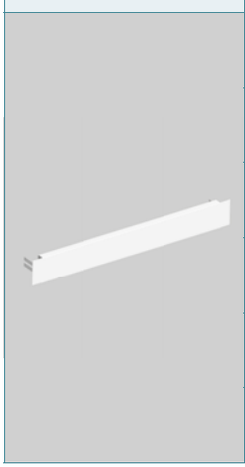
FLOORTEC Zubehör

Verteilerschränke BH 750 mm, Ersatzteile und Zubehör

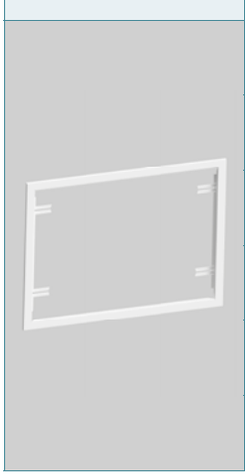
FLOORTEC Verteilerschränke – BH 750 mm – Unterputz RAL 9010 (Bei Verwendung mit Etagenregelstation)

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	F9CFS02A7504070	**FLOORTEC Verteilerschrank UP BH 750 f. 2 HK**	400	750-850	110-150	Stk.	1 Stk.	149,10	149,10
	F9CFS04A7505070	**FLOORTEC Verteilerschrank UP BH 750 f. 3-4 HK**	500			Stk.	1 Stk.	156,92	156,92
	F9CFS07A7507070	**FLOORTEC Verteilerschrank UP BH 750 f. 5-7 HK**	700			Stk.	1 Stk.	187,38	187,38
	F9CFS10A7508570	**FLOORTEC Verteilerschrank UP BH 750 f. 8-10 HK**	850			Stk.	1 Stk.	222,37	222,37
	F9CFS12A7510070	**FLOORTEC Verteilerschrank UP BH 750 f. 11-12 HK**	1000			Stk.	1 Stk.	247,17	247,17
	F9CFSHCA7512070	**FLOORTEC Verteilerschrank UP BH 750 f. 12HK+WMZ**	1200			Stk.	1 Stk.	276,49	276,49

Estrichprallblech

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	FFACZ000040SCN0	**FLOORTEC Estrichprallblech** für UP Schrank **2 HK**	Stk.	1 Stk.	5,10	5,10
	FFACZ000050SCN0	**FLOORTEC Estrichprallblech** für UP Schrank **3 - 4 HK**	Stk.	1 Stk.	5,40	5,40
	FFACZ000070SCN0	**FLOORTEC Estrichprallblech** für UP Schrank **5 - 7 HK**	Stk.	1 Stk.	6,20	6,20
	FFACZ000085SCN0	**FLOORTEC Estrichprallblech** für UP Schrank **8 - 10 HK**	Stk.	1 Stk.	6,50	6,50
	FFACZ000100SCN0	**FLOORTEC Estrichprallblech** für UP Schrank **11 - 12 HK**	Stk.	1 Stk.	7,50	7,50
	FFACZ000120SCN0	**FLOORTEC Estrichprallblech** für UP Schrank **12 HK + WMZ**	Stk.	1 Stk.	9,30	9,30

Rahmen

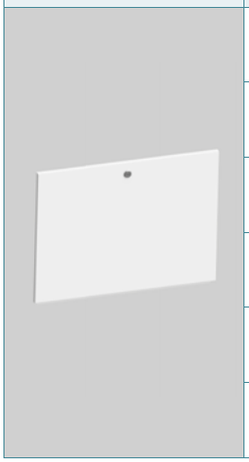
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	FFACFS5004000N0	**FLOORTEC Rahmen** für UP-Schrank **2 HK**	Stk.	1 Stk.	9,20	9,20
	FFACFS5005000N0	**FLOORTEC Rahmen** für UP-Schrank **3 - 4 HK**	Stk.	1 Stk.	10,90	10,90
	FFACFS5007000N0	**FLOORTEC Rahmen** für UP-Schrank **5 - 7 HK**	Stk.	1 Stk.	13,70	13,70
	FFACFS5008500N0	**FLOORTEC Rahmen** für UP-Schrank **8 - 10 HK**	Stk.	1 Stk.	16,10	16,10
	FFACFS5010000N0	**FLOORTEC Rahmen** für UP-Schrank **11 - 12 HK**	Stk.	1 Stk.	18,50	18,50
	FFACFS5012000N0	**FLOORTEC Rahmen** für UP-Schrank **12 HK + WMZ**	Stk.	1 Stk.	21,50	21,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

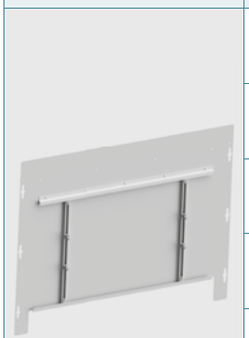
FLOORTEC Zubehör

Verteilerschränke Ersatzteile und Zubehör

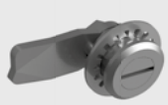
Türen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**FFACDS5003800N0**	**FLOORTEC Tür** für UP+AP-Schrank **2 HK**	Stk.	1 Stk.	9,20	9,20
	FFACDS5004800N0	**FLOORTEC Tür** für UP+AP-Schrank **3 - 4 HK**	Stk.	1 Stk.	10,40	10,40
	FFACDS5006800N0	**FLOORTEC Tür** für UP+AP-Schrank **5 - 7 HK**	Stk.	1 Stk.	13,40	13,40
	FFACDS5008300N0	**FLOORTEC Tür** für UP+AP-Schrank **8 - 10 HK**	Stk.	1 Stk.	15,40	15,40
	FFACDS5009800N0	**FLOORTEC Tür** für UP+AP-Schrank **11 - 12 HK**	Stk.	1 Stk.	19,80	19,80
	FFACDS5011800N0	**FLOORTEC Tür** für UP+AP-Schrank **12 HK + WMZ**	Stk.	1 Stk.	22,70	22,70

Montageplatten

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Breite	Höhe	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**FFACPS7004500N0**	**FLOORTEC (Wand-)Montageplatte** f. AP-Schrank **2 HK**	450	700	Stk.	1 Stk.	9,40	9,40
	FFACPS7005500N0	**FLOORTEC (Wand-)Montageplatte** f. AP-Schrank **3-4 HK**	550		Stk.	1 Stk.	10,50	10,50
	FFACPS7007500N0	**FLOORTEC (Wand-)Montageplatte** f. AP-Schrank **5-7 HK**	750		Stk.	1 Stk.	12,50	12,50
	FFACPS7009000N0	**FLOORTEC (Wand-)Montageplatte** f. AP-Schrank **8-10 HK**	900		Stk.	1 Stk.	14,20	14,20
	FFACPS7010500N0	**FLOORTEC (Wand-)Montageplatte** f. AP-Schrank **11-12 HK**	1050		Stk.	1 Stk.	14,70	14,70
	FFACPS7012500N0	**FLOORTEC (Wand-)Montageplatte** f. AP-Schrank **12 HK + WMZ**	1250		Stk.	1 Stk.	18,20	18,20

FLOORTEC Verteilerschränke – Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**FFACL0000000CN0**	**Verteilerschrankschloss (Drehriegel) ohne Schlüssel**	Stk.	1 Stk.	2,90	2,90
	FFACL0000000KN0	**Verteilerschrankschloss mit 2 Stk. Schlüsseln**	Stk.	1 Stk.	13,90	13,90

Achtung: Bei FLOORTEC Verteilerschränken ab 11 Heizkreisen (Unterputz Breite 1000 mm bzw. Aufputz 1050 mm) sind 2 Verteilerschrankschlösser notwendig!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

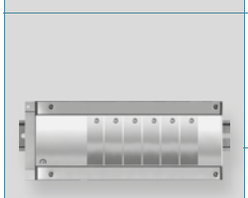
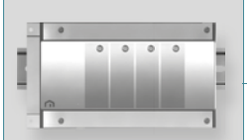
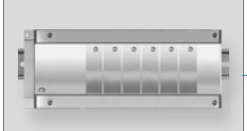
FLOORTEC Zubehör

Regelung

Regelung

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BVAMEOA024NC2A0**	**FLOORTEC Stellantrieb** elektrothermisch, **24 V** NC IP 54	Stk.	1 Stk.	44,56	44,56
	BVAMEOA230NC2A0	**FLOORTEC Stellantrieb** elektrothermisch, **230 V** NC IP 54	Stk.	1 Stk.	44,56	44,56

Heizen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**AX3RWOSPNCH01A0**	**FLOORTEC Raumthermostat** Analog **230 V** verdrahtet	Stk.	1 Stk.	45,58	45,58
	AX0RWOSPNCH01A0	**FLOORTEC Raumthermostat** Analog **24 V** verdrahtet	Stk.	1 Stk.	45,58	45,58
	**AX3RWCDM06021A0**	**FLOORTEC Anschlussmodul** für 6 Zonen **230 V**	Stk.	1 Stk.	119,47	119,47
	AX0RWCDM06020A0	**FLOORTEC Anschlussmodul** für 6 Zonen **24 V**	Stk.	1 Stk.	119,47	119,47
	**AX0RWCDT00030A0**	**FLOORTEC Transformator** für Anschlussmodul **24 V**	Stk.	1 Stk.	69,25	69,25
	**AX3RWCDS04030A0**	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** für 4 Zonen **230 V**	Stk.	1 Stk.	87,77	87,77
	AX0RWCDS04030A0	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** für 4 Zonen **24 V**	Stk.	1 Stk.	87,77	87,77
	**AX3RWCDS06030A0**	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** für 6 Zonen **230 V**	Stk.	1 Stk.	104,03	104,03
	AX0RWCDS06030A0	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** für 6 Zonen **24 V**	Stk.	1 Stk.	104,03	104,03

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Regelung

Heizen und Kühlen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**AX3RWOWEFNH01A0**	**FLOORTEC Raumthermostat** mit Nachtabsenkung Analog **230 V** NA verdrahtet	Stk.	1 Stk.	61,23	61,23
	AX0RWOWEFNH01A0	**FLOORTEC Raumthermostat** mit Nachtabsenkung Analog **24 V** NA verdrahtet	Stk.	1 Stk.	61,23	61,23
	**AX3RWOSDCDCNCA0**	**FLOORTEC Raumthermostat** Digital **230 V** verdrahtet	Stk.	1 Stk.	102,80	102,80
	AX0RWOSDCDCNCA0	**FLOORTEC Raumthermostat** Digital **24 V** verdrahtet	Stk.	1 Stk.	102,80	102,80
	**AX3RWPWGCWC05A0**	**FLOORTEC Raumthermostat mit Touchscreen** **230 V,** 3" LCD-Farbdisplay, einfache Bedienbarkeit durch hochwertige Touchscreen-Oberfläche	Stk.	1 Stk.	236,57	236,57
	AX0RWPWGCWC05A0	**FLOORTEC Raumthermostat mit Touchscreen** **24 V,** 3" LCD-Farbdisplay, einfache Bedienbarkeit durch hochwertige Touchscreen-Oberfläche	Stk.	1 Stk.	236,57	236,57
	**AX3RWCDC00040A0**	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** Heizen /Kühlen **230 V**	Stk.	1 Stk.	92,10	92,10
	AX0RWCDC00040A0	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** Heizen /Kühlen **24 V**	Stk.	1 Stk.	92,10	92,10

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Regelung

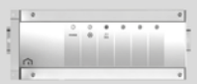
Zubehör Regelungskomponenten für Heizen und Heizen und Kühlen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	AX4R0OWAPBHNCA0	**FLOORTEC Raumthermostat** Drehknopf - Behördenmodell	Stk.	1 Stk.	3,50	3,50
	AX4RWROSPTDFLA0	**FLOORTEC Fußbodensensor**	Stk.	1 Stk.	11,42	11,42

Heizen - Funkregelung

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	AXBR2RSEFNC01A0	**FLOORTEC Raumthermostat** Analog - Funk	Stk.	1 Stk.	81,40	81,40
	AW3R2CDM0603000	**FLOORTEC Anschlussmodul** für 6 Zonen - Funk	Stk.	1 Stk.	282,10	282,10

Heizen und Kühlen - Funkregelung

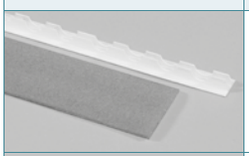
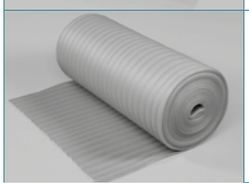
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	EYBTNNBDNCVC570	**FLOORTEC Raumthermostat** Digital - Funk	Stk.	1 Stk.	118,34	118,34
	AW3R2CDC0005000	**FLOORTEC Erweiterungsmodul** Heizen /Kühlen - Funk nicht für zusätzliche Heizzonen, nur mit Control E3 funktionsfähig	Stk.	1 Stk.	234,90	234,90
	Z1CT000R0101000	**Control E3 Programmiereinheit** Heizen /Kühlen - Funk	Stk.	1 Stk.	588,06	588,06
					Achtung! Rabattgruppe Designheizkörper Zubehör	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Zubehör

Universelles Zubehör / Zubehör auf Nettobasis

Universelles Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**BROTHEFP81020A0**	**FLOORTEC Fugenprofil** 2000 mm inkl. PE-Streifen 8 x 100 x 2000 mm (25 Stück)	m	50 m	5,54	277,--
	**BROTHEPI81600A0**	**FLOORTEC Randdämmstreifen** 8 x 160 mm	m	25 m	0,85	21,25
	**BTFOIL0550000A0**	**FLOORTEC PE-Trittschalldämmung** 5 mm, Bahnbreite 1000 mm	m^2	50 m	2,44	122,--
	**BROTHECE20000A0**	**FLOORTEC Estrichemulsion** VPE 20 Liter	Liter	20 Liter	4,84	96,80
	**AYTTCA1720000A0**	**FLOORTEC Kalibrierwerkzeug** für Heizrohr 17 x 2 mm	Stk.	1 Stk.	75,84	75,84
	**BRADDISCMSET0A0**	**FLOORTEC Estrichmessstellenset**	Set	5 Stk.	1,62	8,10

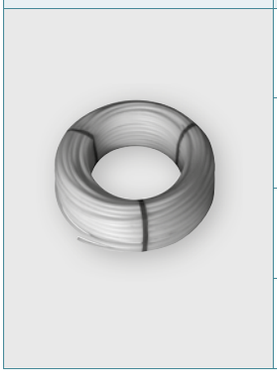
Zubehör auf Nettobasis

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**BROTHEABRWK00A0**	**FLOORTEC Abrollvorrichtung** für Heizungsrohr (200 m bis 600 m)	Stk.	1 Stk.	356,86	356,86
	**BROTHEABRVR00A0**	**FLOORTEC Abrollvorrichtung** Dreibein	Stk.	1 Stk.	334,63	334,63
	**AYTTJPML00017A0**	**FLOORTEC Presszange** für Heizrohr 17 x 2 mm	Stk.	1 Stk.	142,72	142,72
	**AYTA00CUTTER1A0**	**FLOORTEC Rohrschere** für Rohrdimension bis 35 mm	Stk.	1 Stk.	57,32	57,32

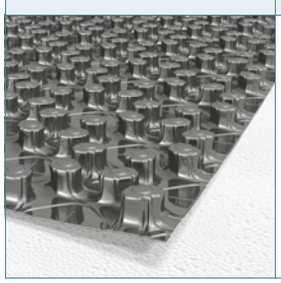
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Objektkomponenten

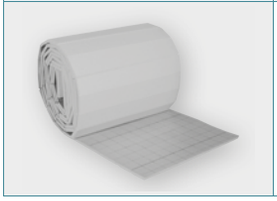
Heizrohr

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	Mindestabnahmemenge
	**BCXC1C172060000**	**FLOORTEC PE-Xc Heizrohr OL** Dim. 17 x 2 mm, Sauerstoffdicht	m	Ring 600 m	1,07	10.800 lfm/ 6 Paletten
	BCPT4C142060000	**FLOORTEC PE-RT Heizrohr** Dim. 14 x 2 mm	m	Ring 600 m	0,95	14.400 lfm/ 8 Paletten
	BCPT4C172030000	**FLOORTEC PE-RT Heizrohr** Dim. 17 x 2 mm	m	Ring 300 m	0,98	14.400 lfm/ 8 Paletten
	BCPT4C172060000	**FLOORTEC PE-RT Heizrohr** Dim. 17 x 2 mm	m	Ring 600 m	0,98	14.400 lfm/ 8 Paletten

Noppenfolienplatte Light

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	Mindestabnahmemenge
	**BHWA114587147A0**	**FLOORTEC Noppenfolienplatte Light OL** 1440 x 840 mm, für 14 - 17er Rohr	m^2	213,60 m^2/ Palette	9,70	1.068 m^2/ 5 Paletten

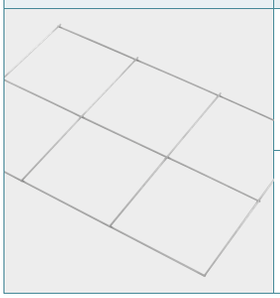
Tackerdämmung

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	Mindestabnahmemenge
	**BICD331001000A0**	**FLOORTEC Tackerdämmung OL** WLG042 33-3	m^2	10 m^2	7,14	1.000 m^2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Objektkomponenten

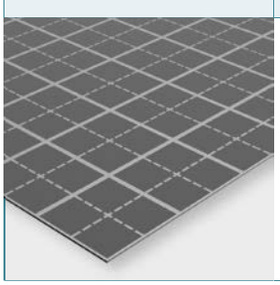
Gittermatte

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	Mindestabnahmemenge
	**BGMB310120210A0**	**FLOORTEC Gittermatte OL** Abm.: 2100 x 1200 mm, Raster 100 x 100 mm blank	m²	63 m²	5,60	630 m²/ 1 Palette
	BGMB315120210A0	**FLOORTEC Gittermatte OL** Abm.: 2100 x 1200 mm, Raster 150 x 150 mm blank	m²	63 m²	3,80	630 m²/ 1 Palette

Verlegeschiene

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	Mindestabnahmemenge
	**BJIA050016100A0**	**FLOORTEC Verlegeschiene OL** für Heizrohr 16 x 2 mm	m	100 m	2,28	1.000 m

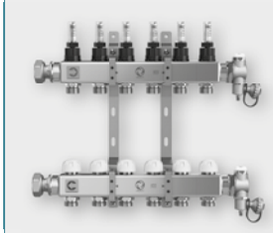
Quickplate

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	Mindestabnahmemenge
	**ETFZ00000200070**	**FLOORTEC Tackerdämmung Quick Plate** 2.000 x 1.000 x 2 mm (L x B x H) = 2 m²/Stk.	m²	20 m² (10 Stk.)	5,90	1.040 m²

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

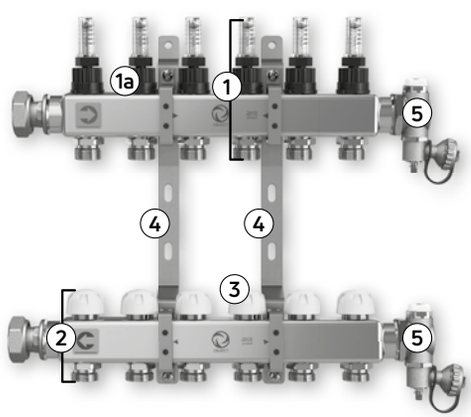
FLOORTEC
Objektkomponenten

Edelstahlverteiler OL

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	F8MSST024BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 2 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	128,70	128,70
	F8MSST034BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 3 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	155,10	155,10
	F8MSST044BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 4 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	183,60	183,60
	F8MSST054BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 5 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	211,90	211,90
	F8MSST064BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 6 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	238,40	238,40
	F8MSST074BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 7 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	265,80	265,80
	F8MSST084BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 8 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	294,20	294,20
	F8MSST094BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 9 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	320,60	320,60
	F8MSST104BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 10 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	349,10	349,10
	F8MSST114BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 11 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	376,50	376,50
	F8MSST124BDCC70	**FLOORTEC Edelstahlverteiler OL** 12 Heizkreise	Stk.	1 Stk.	406,10	406,10

Bruttobestellwert für alle Objektkomponenten mindestens 3000,--

Ersatzteile auf Nettobasis zu Edelstahlverteiler OL

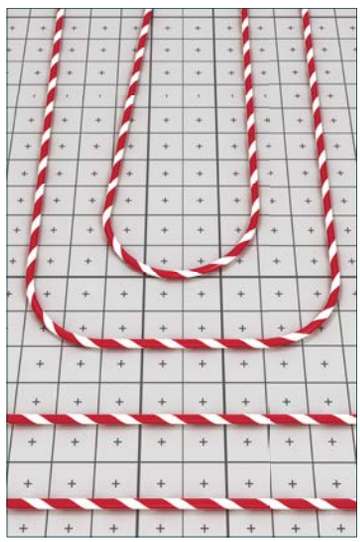
Abbildung		Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	1	FJMMVPM34000AN0	**FLOORTEC DMA** Ober- und Unterteil, 0-2,5 l/min.	Stk.	1 Stk.	5,66	5,66
	1a	FJAMVPP00P002N0	**FLOORTEC Verteiler DMA**	Stk.	1 Stk.	3,30	3,30
	2	BWAMVN000P12V00	**FLOORTEC Verteiler Einbauventil** Ober- und Unterteil	Stk.	1 Stk.	4,63	4,63
	3	BWAMOP000000W00	**FLOORTEC Ventilschutzkappen** weiß	Stk.	12 Stk.	0,70	8,40
	4	FJMMBGFLAT000N0	**FLOORTEC Verteiler Wandhalter**	Set	2 Stk.	8,03	8,03
	5	BWAMONP44000T00	**FLOORTEC Füll- und Entleerungshahn**	Set	2 Stk.	14,--	14,--

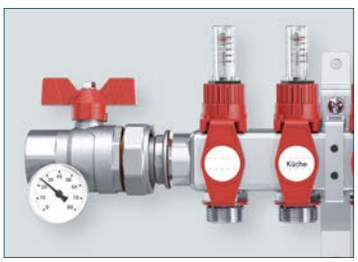
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

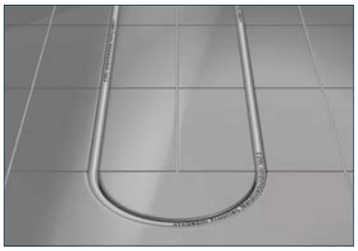
FLOORTEC Flächenheizungssysteme

Inhaltsverzeichnis

„Nur innovative Komplettsysteme bringen Effizienz, Komfort, Montage-flexibilität und Sicher-heit auf einen Nenner!“







Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Allgemeines

Produktinformation 200
Technische Daten und Montagehinweise 202
Systemkomponenten und Zubehör 204
Projektierung 230
Bodenbeläge 232

Leistungen

Schnellkalkulation 236
Druckverlustdiagramme 255
Oberflächentemperaturen 256
Projektierung 311
Dichtheitsprüfung 315
Funktionsheizen 316

Systeme

Noppensystem UNI
Systembeschreibung 262
Systemaufbauten 265
Verlegung 269

Klettsystem
Systembeschreibung 272
Verlegung 273
Systemaufbauten 274

Tackersystem
Systembeschreibung 276
Systemaufbauten 278
Verlegung 282

Verlegeschienensystem
Systembeschreibung 286
Systemaufbauten 287
Verlegung 288

Gittermattensystem
Systembeschreibung 289
Systemaufbauten 290
Verlegung 291

Industrieflächensystem
Systembeschreibung 292
Systemkomponenten 294
Funktionsheizen 295

Frässystem
Systembeschreibung 297

Trockensystem
Systembeschreibung 298
Zusatzdämmungen 300
Verlegung 305

FLOORTEC eLINE

siehe Kapitel Elektroheizung ab S. 510

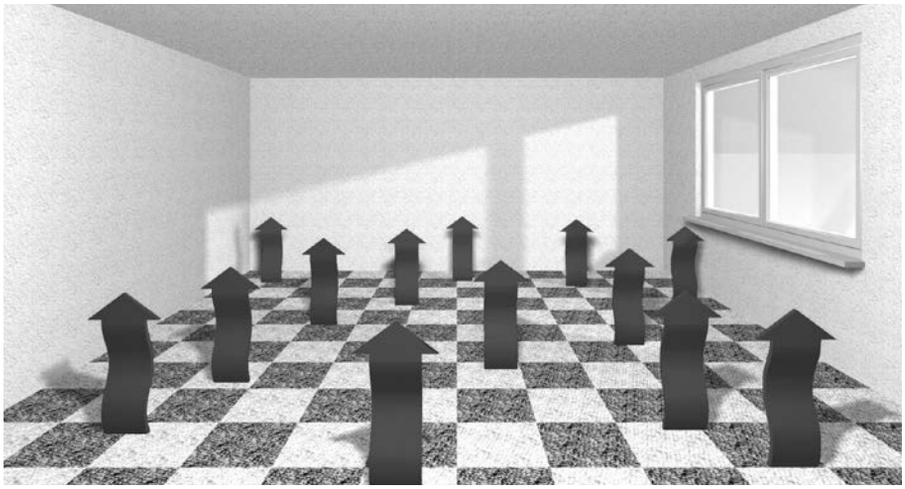
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Produktinformation

Entscheidungshilfen/Systemvorteile

Alle Vorteile, die die FLOORTEC-Flächenheizung bietet, auf einen Blick:

- Behaglichkeit durch milde Strahlungswärme
- gesunde Wärme und Staubfreiheit
- Sicherheit durch höchste Rohstoff- und Verarbeitungsqualität
- Wirtschaftlich durch Niedrigtemperatur und kurze Montagezeiten
- Unabhängigkeit bei der Gebäude- und Raumgestaltung



An moderne Heizungsanlagen werden heute wesentlich höhere Anforderungen gestellt, als noch vor einigen Jahren: Komfort, Behaglichkeit, Energieersparnis, Umweltfreundlichkeit und zukunftsorientierte Technik sind zu zentralen Themen, auch bei der Wahl der richtigen Heizungsanlage, geworden.
Die FLOORTEC-Flächenheizsysteme erfüllen diese Erwartungen, denn hier gilt der Anspruch funktioneller Perfektion:

Der Fußboden ist gleichmäßig angenehm warm, die Wärmeverteilung im Raum optimal und Energie-Ressourcen werdengeschont. Durch die milde und angenehme Strahlungswärme der FLOORTEC-Flächenheizung kann man heute - ohne Komforteinbußen - die Raumtemperatur um 1 bis 2 K absenken. Hierdurch ergibt sich eine zusätzliche Energieeinsparung von 6 - 12 %. Die ausgereifte Technik der aufeinander abgestimmten Komponenten garantieren Sicherheit, lange Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit.

Die Warmwasser-Flächenheizung hat zwei wesentliche Vorteile:
1. Die sehr geringen Oberflächentemperaturen des Fußbodens vermeiden aufgrund des hohen Strahlungsanteils Staubverschwelungen und - aufwirbelungen (siehe Abb.)
2. Die temperaturabhängigen Luftwalzenbewegungen gibt es bei einer Warmwasser-Flächenheizung nicht und der konvektive Anteil ist relativ gering. Untersuchungen haben ergeben, dass Flächenheizungssysteme nicht nur sehr geringe Staubaufwirbelungen verursachen, sondern auch geringe Milbenbildungen. So werden weder Nasenschleimhäute gereizt noch allergisierende Wirkungen erzeugt. Die sanfte Wärme des Fußbodens entzieht dem Teppich die Feuchtigkeit und damit Bakterien und Kleinlebewesen die Lebensgrundlage.

Behaglichkeit
Beheizte Flächenheizungskonstruktionen schaffen ein behagliches Wohnklima bei sparsamer Verwendung der eingesetzten Energie. Um die Anforderungen an Funktion und Wohnkomfort zu erfüllen, müssen bei der Planung und Herstellung dieser Bauteile einige Aspekte beachtet werden. Nach ÖNORM EN 1264 sind die Grenzwerte für die Oberflächentemperaturen der Flächenheizung wie folgt festgesetzt:

- + 29 °C für Aufenthaltszonen, Wohn-, Büro- und Geschäftsräume
- + 33 °C für Badezimmer
- + 35 °C für Randzonen mit großen Fensterflächen

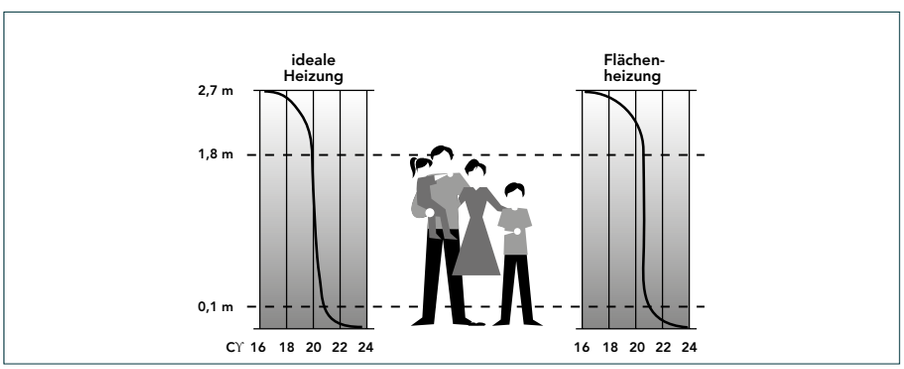
Diese Temperaturen werden jedoch nur an ganz wenigen Tagen im Jahr erreicht. Die Gleichmäßigkeit der Oberflächentemperatur eines Fußbodens mit Flächenheizung wird im wesentlichen bestimmt durch:

- den Verlegeabstand der Heizrohre
- die mittlere Temperatur des Heizwassers
- den Wärmeleitwiderstand des verwendeten Oberbodens

Das Behaglichkeitsempfinden des Menschen wird von folgenden Klimafaktoren bestimmt:

- Umgebungstemperatur
- Luftfeuchte
- Luftgeschwindigkeit
- Temperatur der Raumumschließungsflächen
- Temperaturverteilung im Raum

Aus untenstehender Grafik ist gut zu erkennen, dass die durch die Flächenheizung erreichte Temperaturverteilung fast identisch ist mit dem wärmephysiologisch idealen Temperaturverlauf.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Normen und Vorschriften
Im Interesse einer langlebigen und wirtschaftlichen Systemlösung unterliegen die Komponenten einer Heizungsanlage einer ganzen Reihe von DIN-Normen, Verordnungen, Richtlinien und Gesetzen.
Bei der Projektierung und Ausführung einer Flächenheizungsanlage hat der Gebäudeplaner oder der Ausführende die Aufgabe, die Dämmschichten (Systemplatten) insbesondere im Bereich der beheizten Fußbodenkonstruktion entsprechend den gesetzlichen Vorschriften und Normen richtig auszuwählen und zu dimensionieren.

Folgende DIN/ÖNORMEN und Verordnungen müssen bei der Planung und Ausführung einer Flächenheizung beachtet werden:

- **DIN 1055**	Lastannahmen für Bauten
- **DIN 4102**	Brandschutz im Hochbau
- **DIN 4108/ ÖNORM B8110**	Wärmeschutz im Hochbau
- **DIN 4109**	Schallschutz im Hochbau
- **DIN 4726**	Rohrleitungen aus Kunststoffen in Flächenheizung
- **ÖNORM EN 1264–1 bis 4**	Flächenheizung, Systeme und Komponenten
- **DIN 18161**	Korkerzeugnisse als Dämmstoffe für das Bauwesen
- **DIN 18164**	Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen
- **DIN 18165**	Faserdämmstoffe für das Bauwesen
- **DIN 18195**	Bauwerksabdichtungen
- **DIN 18202**	Toleranzen im Hochbau
- **DIN 18336**	Abdichtarbeiten
- **DIN 18352**	Fliesen und Plattenarbeiten
- **DIN 18353**	VOB, Teil C: Allgemeine technische Vorschriften für Bauleistungen, Estricharbeiten
- **DIN 18356**	Bodenbelagsarbeiten
- **DIN 18560/ ÖNORM B2232/B3732**	Estriche im Bauwesen
- **EnEV**	Energieeinsparverordnung

Es liegt in der Verantwortung des Planers, die Projektierung korrekt durchzuführen und nur Teile einzusetzen, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anforderungen allgemein

Flächenheizungen werden hauptsächlich von Ihrem Aufbau her in zwei verschiedene Systeme unterteilt. Diese unterscheiden sich durch die Heizrohranordnung und die Lastverteilschicht.

Man unterscheidet zwischen
- Nassverlegesystemen sowie
- Trockenverlegesystemen

Die in dieser technischen Informationsbroschüre beschriebenen FLOORTEC-Fußbodenheizsysteme sind Nassverlegesysteme und werden in Verbindung mit Nassestrichen eingesetzt.

Die weiteren Ausführungen in dieser Broschüre beziehen sich ausschließlich auf diese Ausführungsvariante.

Bei beiden Systemen befinden sich die Heizrohre innerhalb des Heizestriches und oberhalb der Dämmschicht, die auf einem tragenden Untergrund vollflächig aufliegt.

Dimensionierung der Wärmedämmung

Sie bietet den Architekten, Planern und Heizungsbauern die Möglichkeit, die Dämmstoffstärke bis auf den Mindestwärmedämmschutz frei anzupassen und damit in das gesamtheitliche Gebäudekonzept zu integrieren. Als Mindestanforderung für die Dämmschicht weist die EnEV die anerkannten Regeln der Technik aus.

Dies entspricht der ÖNORM EN 1264 T4. Diese Norm schreibt für Decken gegen unbeheizte Räume sowie Flächen gegen Erdreich einen Mindestwärmedurchgangswiderstand der Dämmung von $R\lambda_{Dämm}$ = 1,25 m² K/W vor. Bei Flächen gegen Außenluft (Auslegungsaußentemperatur von - 5 °C bis - 15 °C) wird ein Mindestwärmedurchgangswiderstand von $R\lambda_{Dämm}$ = 2,0 m² K/W vorgeschrieben. Bei diesen Werten handelt es sich um Mindestdämmstandards. Die tatsächlich einzubringende Dämmung richtet sich nach den Vorgaben der energetischen Betrachtung des gesamten Gebäudes. Diese sind nach EnEV in einem Energiepass festzuhalten. Dieser Energiepass sollte dem Haustechnikplaner, bzw. dem Ausführenden zum frühestmöglichen Zeitpunkt übergeben werden, damit dieser die erforderlichen Dämmstoffqualitäten und Dicken rechtzeitig auswählen und festlegen kann.

Die Wärmedurchlasswiderstände für die anderen Anwendungsfälle der Flächenheizung sind in der ÖNORM EN 1264 festgelegt.

In der Praxis ist nur der Wärmeleitwiderstand von Interesse, der durch die Dämmschicht erbracht werden muss. Daher ist in der Tabelle 1 (siehe Seite 231) für den Fall einer Fußbodenheizung auf einer Decke über einem unbeheizten Keller der Restwiderstand der Dämmschicht und die dazugehörende Dämmschichtdecke aufgeführt. Dabei wird in Tabelle 1 eine 15 cm dicke Betondecke vorausgesetzt. Der Wärmeleitwiderstand R wird ausgehend vom geforderten U-Wert nach der Beziehung R = 1/U [m² K/W] ermittelt:

Wärmeleitwiderstand R:
$R = 1/U\ [m^2\ K/W]$

Der Gesamtwärmeleitwiderstand ist die Summe aller Teilwiderstände im Fußbodenaufbau:

$$R_{Gesamt} = R\lambda_{Dämm} + R_{Decke} + R\alpha$$

Die Widerstände $R\lambda_{Dämm}$ und $R\alpha$ können nur dann berücksichtigt werden, wenn die Fußbodenheizung auf der Decke über einem nicht beheizten Keller bzw. Außenluft liegt. $R\alpha$ ist gemäß der Norm mit $R\alpha$ = 0,17 m² K/W gegen Keller bzw. $R\lambda$ = 0,04 m² K/W für Decken gegen Außenluft festgelegt. Die R-Werte der einzelnen Schichtdicken werden nach der Formel berechnet:

R-Werte der Schichtdicken:
$R = d/\lambda\ [W/m^2]$

Wärme- und Trittschalldämmung

Die Schalldämmung in einem Gebäude hat großen Einfluss auf die Wohnqualität. Es ist daher notwendig, besondere Maßnahmen zur Trittschalldämmung einzuplanen und auszuführen.
Der schwimmende Estrich mit der Fußbodenheizung verbessert die Trittschalldämmung der Decke, weil er die Übertragung von Körperschall in die Deckenkonstruktion vermindert. Die Verbesserung der Schalldämmung erfordert eine schallbrückenfreie Ausführung, was eine besonders sorgfältige Arbeit voraussetzt. Die Trittschalldämmung muss vollflächig ausgeführt werden.
Trittschalldämmende Materialien werden gleichzeitig als Wärmedämmung verwendet. Es ist zu beachten, dass nicht alle handelsüblichen Wärmedämmstoffe auch trittschalldämmende Eigenschaften haben. Die PST-Schicht der FLOORTEC-Systemplatten entspricht den ausgewiesenen technischen Daten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Technische Daten und Montagehinweise

Ausführungs- und Montagehinweise

Wird ein Gebäude mit einer Flächenheizung ausgerüstet, so sind bereits bei der Planung des Gebäudes folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Wärmedämmung des Gebäudes
- Nutzung der verschiedenen Räume
- erforderliche Aufbauhöhen
- Bauart des Gebäudes
- Fremdwärmeeinflüsse
- Art der Wärmeerzeugung.

Bauwerksabdichtung

Erdreichberührende Bauteile, also Kellerfußböden und Erdgeschossfußböden bei nicht unterkellerten Gebäuden müssen gemäß DIN 18195 gegen Bodenfeuchtigkeit und gegen nicht drückendes Wasser abgedichtet sein. Die Festlegung sowie die Art der Abdichtung ist Sache des Architekten, die Ausführung erfolgt durch Fachfirmen.

Tragender Untergrund (Rohfußboden)

Der Rohfußboden muss die Anforderungen der DIN 18560 erfüllen, ausreichend trocken und fest sein. Die Oberfläche darf keine größeren Unebenheiten aufweisen, als sie in der DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau", Tabelle 3, festgelegt sind. Der Untergrund ist vor der Montage der Flächenheizung von groben Verunreinigungen wie Putz- und Mörtelresten zu säubern und besenrein zu fegen. Die Verlegung von Rohrleitungen oder Leerrohren auf der Rohdecke sollte möglichst vermieden werden, da ein Ausschneiden der Systemelemente eine Reduzierung der Wärme- und Trittschalleigenschaften nach sich zieht.

Bauliche Voraussetzungen

Sofern Wandputz vorgesehen ist, muss dieser gemäß DIN 18560 Teil 2, „Bauliche Erfordernisse", bis zum Rohfußboden heruntergezogen und fertiggestellt sein. Alle Außentüren und Fenster sollten fertig montiert bzw. Bauöffnungen zumindest provisorisch verschlossen sein, um den einzubringenden Estrich vor Schäden durch Nässe und extremen Temperatur-schwankungen zu schützen. Bis zur Estricheinbringung ist dafür Sorge zu tragen, dass die Baustelle für Unbefugte nicht zugänglich ist, damit Schäden am verlegten System ausgeschlossen sind.
Der Meterriss sollte von der Bauleitung in allen Räumen deutlich sichtbar angezeichnet werden. Sämtliche Installationsarbeiten sollten abgeschlossen und geprüft sein. Die baulichen Erfordernisse entsprechend der DIN 18560 Teil 2, Abschnitt 4 sind zu berücksichtigen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Flächenfugen

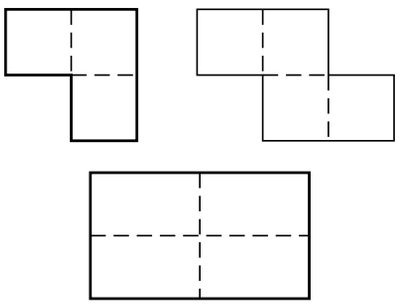


Abb. 1: Flächenfugen

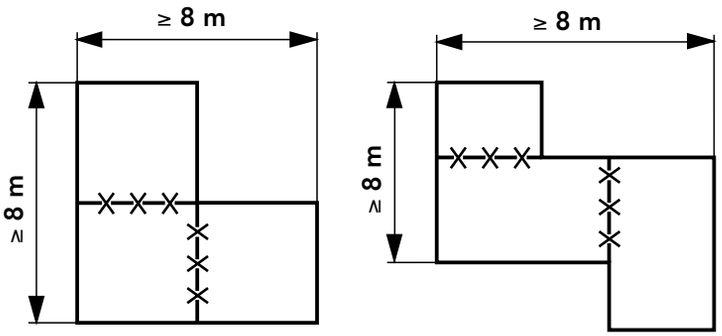


Abb. 2: Feldgrößen

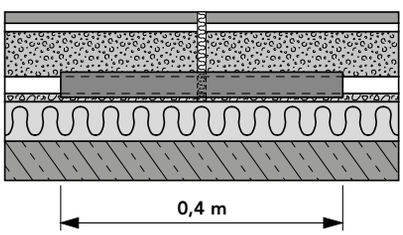


Abb. 3: Bewegungsfugen

Zusätzliche Flächenfugen sind außer an den Raumumfassungswänden (Bewegungsfugen) ebenso bei großen oder geometrisch geschachtelten Flächen vorzusehen. Das Breite-Längenverhältnis einzelner Flächen sollte 1:2 nicht überschreiten (Abb 1). Bauwerksfugen müssen deckungsgleich im darüber befindlichen Estrich übernommen werden.

Zulässige Feldgrößen, Kriterien
Die Größe der einzelnen Felder sollte 40 m^2 nicht überschreiten. Sind Felder quadratisch, z. B. 6,50 m x 6,50 m so ist die thermische Belastung gering.

Kreuzen von Heizrohren durch Bewegungsfugen
Bewegungsfugen sollten bei Heizestrichen nur durch Anbindeleitungen in einer Ebene durchquert werden. **Eine Abstimmung der Heizkreisanordnung mit den jeweiligen Estrichfeldern ist zwingend erforderlich.** Die Anbindeleitungen, die eine Bewegungsfuge kreuzen, müssen mit flexiblen Schutzrohren (Tackersystem) oder -schläuchen (Noppensystem) von etwa 0,4 m Länge versehen werden (Abb. 2).

Heizestrich (Ersteinbringung)

Nach der Montage der FLOORTEC-Fußbodenheizung dürfen keine weiteren Arbeiten vor Einbringung des Heizestrichs auf der verlegten Fläche erfolgen.

Estrichstärke
Bei Fußbodenheizungen wird der Heizestrich direkt auf die Systemelemente mit den darauf befestigten Heizrohren eingebracht. **Eine zusätzliche Schutzfolie ist nicht notwendig!**

Die Estrichstärken richten sich nach der DIN 18560 Teil 2 (Tab. 1). Das System FLOORTEC entspricht der Bauart A1. Bei Estrichen (ZE 20/AE 20) gilt es generell eine Rohrüberdeckung von mindestens 45 mm einzuhalten. Entsprechend DIN 18560 kann die Rohrüberdeckung bei höheren Festigkeitsklassen des Estrichs mit Eignungsprüfung auf mindestens 30 mm reduziert werden (Bitte Herstellerrichtlinien beachten).

Bei höheren Verkehrslasten als im Wohnungsbau üblich (1,5 kN/m^2) sind größere Rohrüberdeckungen oder höhere Estrichfestigkeitsklassen notwendig (DIN 1055). Neben der Aufgabe der Lastverteilung dient der Heizestrich auch der Wärmeübertragung von Heizrohren über den Bodenbelag an den Raum. Um einen optimalen Wärmeübergang von Heizrohr an den Estrich zu gewährleisten, muss das Heizrohr vollständig vom Estrich umschlossen werden.

Estrichart	Bauart	Biegezugfestigkeitsklasse bzw. Härteklasse nach DIN EN 13813	Estrichnenndicke in mm min.	Rohrüberdeckung in mm min.
Calciumsulfat-Fließestrich CAF	A	F4	40 + d	40
	B, C	F4	35	
Calciumsulfat-Estrich	A	F4	45 + d	45
	B, C	F4	45	
Zement-Estrich	A	F4	45 + d	45
	B, C	F4	45	
Gussasphalt-Estrich	A	IC 10	25 + d	15
	B, C	IC 10	25	

1) d ist der äußere Durchmesser der Heizelemente.

2) Die Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht darf höchstens 5 mm betragen.

3) Die Summe der Abstände der Heizelemente von der Ober- und Unterfläche der Estrichplatte muss mindestens 45 mm betragen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizestrich (Ersteinbringung)

Heizestrichemulsion
Die Estrichzusatzmittel für Zementestriche dienen zur Plastifizierung der Heizestriche. Bei konventionellem Zementestrich und 45 mm Rohrüberdeckung wird das Zusatzmittel W 200 benötigt. Dosierungsempfehlung je nach Estrichstärke 0,2 Liter/m².



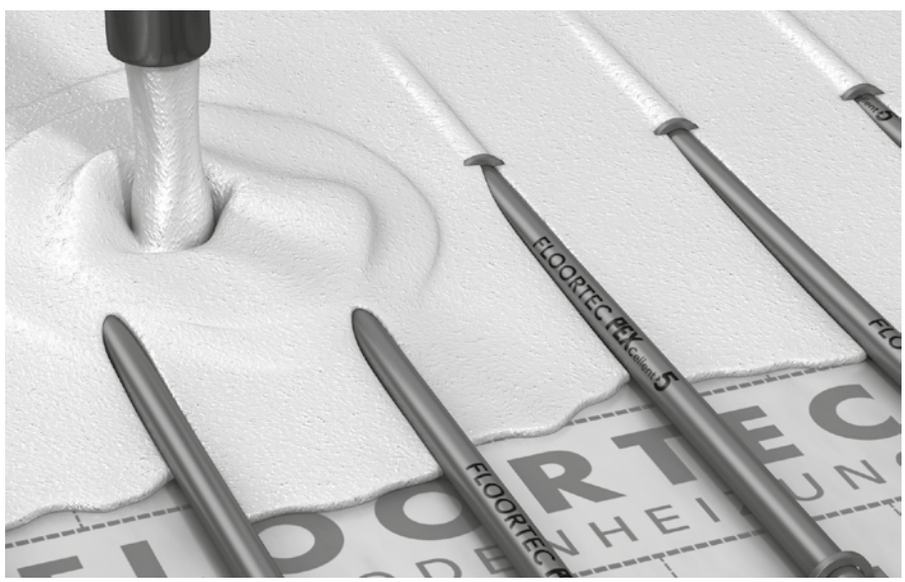
Bewehrung
Laut DIN 18560 Teil 2 ist eine Bewehrung von Estrichen auf Dämmschichten grundsätzlich nicht erforderlich. Bei Zement-estrichen zur Aufnahme von Stein- oder Keramik-Belägen kann eine Bewehrung zweckmäßig sein. Die Bewehrung hat keine statische Funktion, sie kann eine Rissbildung im Estrich aber nicht verhindern, sie kann lediglich eventuell auftretende Rissbreiten verringern. Wenn eine Bewehrung aus Stahlmatten vorgesehen wird, ist diese laut DIN 18560 etwa im mittleren Drittel der Estrichdicke anzuordnen.

Thermische Beanspruchung von Heizestrichen
Gerade in Verbindung mit fußbodenbeheizten Konstruktionen müssen aufgrund der thermischen Beanspruchung und der Wärmeausdehnung der Estrichplatte Bewegungsfugen angebracht werden. Bewegungsfugen heißt, dass sich an der vorgesehenen Trennstelle die aneinandergrenzenden Estrichflächen frei aufeinander zu und voneinander weg bewegen können, ohne sich gegenseitig zu behindern.
Diese Fugen können je nach Art des zwischengelegten Dehnungsfugenmaterials unter Umständen Fugenbreiten von ca. 10 mm erreichen. Estrich hat einen Ausdehnungskoeffizienten von 0,012 mm/mK. Danach wird sich eine Estrichfläche mit einer Kantenlänge von 8 m bei einer Temperaturerhöhung durch eine beheizte Fußbodenkonstruktion von 10 °C auf 40 °C um 8 m x 0,012 mm/mK x 30 K ausdehnen. Dieser Bewegungsraum zzgl. Sicherheitszuschlag soll dem Estrich in allen Richtungen gewährt werden. Bei unsachgemäßer Temperaturregelung, insbesondere bei Versagen des Maximalbegrenzers der FBH, kann es zu höherer thermischer Beanspruchung des Estrichs und somit zu größerer Ausdehnung kommen. Bei Anhydrit-Fließestrichen sind die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller zu beachten. In der Regel sind hierbei keine maximalen Feldgrößen einzuhalten. Werden in Heizestrichen Scheinfugen angeordnet, so dürfen sie höchstens bis zu einem Drittel der Estrichdicke eingeschnitten werden. Über die Anordnung der Fugen ist ein Fugenplan zu erstellen, aus dem Art und Anordnung der Fugen zu entnehmen ist. Der Fugenplan ist vom Bauwerksplaner zu erstellen und als Bestandteil der Leistungsbeschreibung dem Ausführenden vorzulegen.

Aufheizen
Vor Beginn der Verlegung der Bodenbeläge muss der Estrich aufgeheizt werden. Bei Zementestrichen darf damit frühestens 21 Tage, bei Anhydrit Fließestrichen 7 Tage nach Ende der Estricharbeiten begonnen werden. Der Aufheizvorgang beginnt bei einer Vorlauftemperatur von 25 °C, die während drei Tagen konstant zu halten ist.
Danach wird die Auslegungs-Vorlauftemperatur der Fußbodenheizung eingestellt und 4 Tage lang konstant gehalten. Über den Aufheizvorgang ist ein Protokoll zu führen, den Vordruck eines Aufheizprotokolls finden Sie als Download unter www.vogelundnoot.com/Aufheizprotokoll

Estrich - Messstellenset
Art.Nr.: BRADDISCMSET0A0





Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizestrich (Ersteinbringung)

Wichtige Hinweise zur Verwendung von Fließestrich:

- Grundsätzlich sind Anhydrit-Fließestriche für die FLOORTEC-Systemelemente geeignet. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass eine sorgfältige Abdichtung des Randfugenbereiches gewährleistet sein muss.
- Bei Anhydrit-Fließestrichen wird grundsätzlich kein Estrichzusatz beigemischt.
- Entsprechend der DIN 18560 Teil 2, muss für Anhydrit-Fließestriche bei Reduzierung der Nenndicke eine Eignungsprüfung hinsichtlich der Tragfähigkeit vorliegen.

Für die Belegreife der Bodenbeläge maßgebende maximale Feuchtigkeitsgehalte von Estrichen

Die Belegreife gilt generell für alle Heizsysteme bei Einsatz von schwimmenden Estrichen und ist vom Bodenbelagsverarbeiter vor Verlegen der Beläge zu prüfen.

	Oberboden	Zement-Estrich soll [%]	Calciumsulfat-Estrich soll [%]
ObBo 1	Textile und elastische Beläge	1,8	0,3
ObBo 2	Parkett	1,8	0,3
ObBo 3	Laminatboden	1,8	0,3
ObBo 4	Keramische Fliesen bzw. Natur-/Betonwerksteine	2,0	0,3

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Systemkomponenten und Zubehör

Systemkomponenten

Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr - Technische Daten			
Systemanwendung	**Noppenplatte, Tacker-, und Verlegeschienensystem**		
Dimension in mm	14 x 2	17 x 2	20 x 2
Innenvolumen in l / m	0,079	0,133	0,201
Wärmeleitfähigkeit in W / m*K	0,41		
Ausdehnungskoeffizient in mm / m*K	0,15		
Sauerstoffdurchlässigkeit in mg / (m^2 * d)	≤0,32		
Farbe	rot		
max. Betriebsdruck in bar	8		
Max. Betriebstemperatur [Heizung] in °C	90		
Biegeradius in mm	5 x D		

Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr

Die Qualität eines Flächenheizungssystems wird maßgeblich von der Qualität des eingesetzten Heizrohres bestimmt:

Alle FLOORTEC-Heizrohre zeichnen sich durch:
- hervorragende Zeitstandfestigkeit
- hohe Belastbarkeit und
- leichte Verlegbarkeit aus.

Das FLOORTEC-Sicherheitsheizrohr ist in den Nennweiten 14 x 2 mm, 17 x 2 mm bzw. 20 x 2 mm lieferbar. Für die Nennweite 14 x 2 mm sowie 17 x 2 mm werden Rollen von 200 - 600 m, für die Nennweite 20 x 2 mm 200 und 500 m Rollen angeboten. Die FLOORTEC-Abrollvorrichtung ermöglicht eine einfache Verlegung. FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr (DIN 4729) werden nach DIN 16892 hergestellt und sind sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726. Um die gleichbleibende hohe Rohrqualität zu garantieren, wird das Rohr während der Fertigung einer permanenten Qualitätskontrolle unterzogen.
Beachten Sie bei der Verlegung der Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohre die thermische Längenänderung. Damit keine größeren Kräfte auf Festpunkte wie z. B. Verteiler wirken, sollten Ausdehnungsmöglichkeiten geschaffen werden. Dies kann durch Richtungsänderungen bzw. Dehnungsschleifen erfolgen.

Heizrohr Alu-Verbund - Technische Daten	
Systemanwendung	**Noppenplatte, Tacker, Verlegeschiene, und Trockensystem**
Dimension in mm	16 x 2
Innenvolumen in l / m	0,113
Wärmeleitfähigkeit in W / m*K	0,4
Ausdehnungskoeffizient in mm / m*K	0,025
Sauerstoffdiffusion in mg / l*d	0
Betriebstemperatur in °C	70
Betriebsdruck in bar	6
Biegeradius in mm	5 x D

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Montagehinweise für Heizrohre

Achtung: Bitte beachten Sie bei Auswahl der Rohre, dass diese normkonform sind und die Abmessungen mit den Nennmaßen der Verschraubung übereinstimmen.

1. Ablängen des Rohres
Das verwendete Rohr mit dem Rohrschneider rechtwinkelig zur Mittelachse ablängen.



2. Entgraten und Kalibrieren
Das zur Rohrdimension passende Entgrat- und Kalibrierwerkzeug auswählen, vollständig in das Rohr einstecken und dabei im Uhrzeigersinn drehen. Somit wird das Rohrende in einem Arbeitsgang kalibriert und angefasst. Anfallende Späne nach Beendigung des Arbeitsganges aus dem Rohrende entfernen. Rohrende auf Sauberkeit und einwandfreie Entgratung (durch umlaufende Fase) überprüfen.

3. Anbringen von Mutter und Klemmring
Die Mutter und der Klemmring sind in der richtigen Reihenfolge auf das Rohrende aufzuschieben. Bei Metallkunststoffverbundrohren ist auf die galvanische Trennung durch eine Kunststoffisolierscheibe) zwischen der Rohrtülle und der Al-Mittelschicht des Metallkunststoffverbundrohres zu achten. Im Anschluss wird die Tülle, gegebenenfalls mit der Kunststoffisolierscheibe, in das Rohrende bis zum Anschlag eingeschoben.

4. Verschraubung des Konus
Das freie Rohrende ist mit dem Konus der Tülle spannungsfrei in den Konus der Verschraubung einzusetzen und mit der am Rohrende befindlichen Mutterhand fest anzuschrauben.

5. Verschraubung der Mutter
Mutter mit einem Gabelschlüssel unter Berücksichtigung der Daten in unten stehender Tabelleanziehen. (Richtwert 35-40 Nm)

Vorsicht:
Bei Rohren, die im Bogen zum Verbinden geführt werden, muss das Mindestmaß für das gerade Rohrende nach der Verschraubung das 1,5-fache des Rohr-Außendurchmessers betragen!

Achtung:
Während des Anzugs - zumindest bis der Klemmring das Rohr gefasst hat - ist das Rohr samt Tülle gegen den Anschlag zu drücken. Das Rohr könnte bei Nichtbeachtung aus der Verbindung rutschen. Wenn notwendig, ist an den Einschraubnippeln oder an der Armatur gegenzuhalten.

6. Hinweise zur Dichtheitsprüfung
Die Dichtheitsprüfung für eine Heizungsinstallation erfolgt nach VOB (DIN 18380), für eine Sanitärinstallation nach DIN 1988 TI 2, paragraph 11.1.2.

Gewindetyp		M 22 x 1,5	G 3/4	G 1
Drehwinkel mit Gabelschlüssel	Umdrehung	1¼	1	1
	Grad	450°	360°	360°

Abbildung	Typ/Beschreibung	Artikelnr.
	**FLOORTEC Kalibrierwerkzeug** für Heizrohr 17 x 2 mm	AYTTCA1720000A0
	**FLOORTEC Presskupplung** für Heizrohr 17 x 2 mm	AY5S17M17M200A0
	**FLOORTEC Presszange** für Heizrohr 17 x 2 mm	AYTTJPML00017A0
	**FLOORTEC Rohrschere** für Rohrdimension bis 35 mm	AYTA00CUTTER1A0

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Systemkomponenten und Zubehör

Heizkreisverteiler Edelstahl

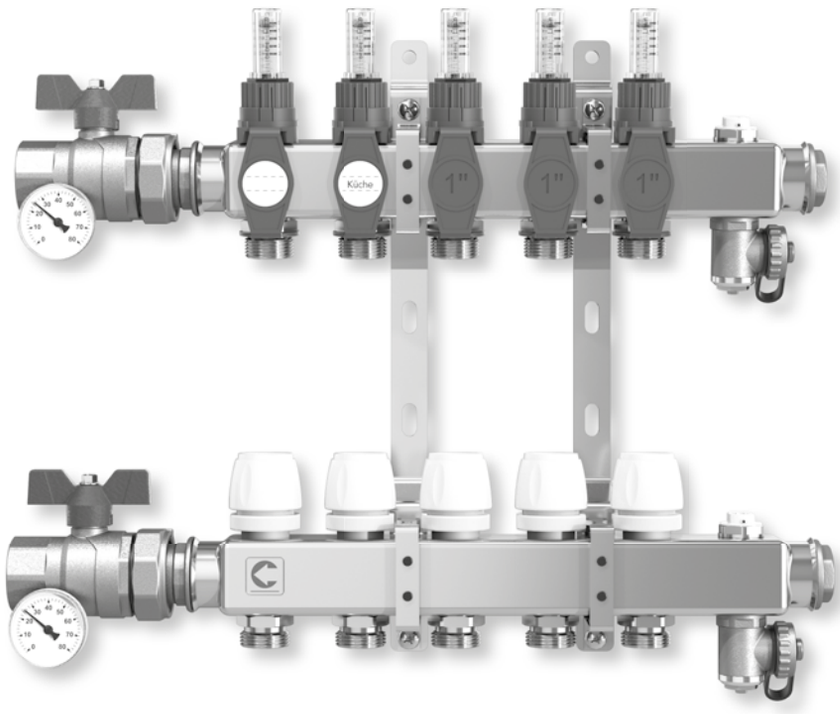




Abb. 1: Vorlauf - eingebaute Abgleichoberteile



Abb 2: Rücklauf - eingebaute Handeinstell-Ventile

Fußboden-Heizkreisverteiler Edelstahl nach EN1264-4
Die modernen FLOORTEC Heizkreis-Verteilersysteme sichern die perfekte Wärmeverteilung im ganzen Haus.

Beschreibung
Durch ihre innovative Technik arbeiten sie zuverlässig, bedarfsgerecht und besonders kostensparend. Die neue integrierte Absperrung pro Heizkreis ermöglicht auf einfache Weise die voneinander unabhängige Abgleich- und Absperrfunktion gemäss EN 1264-4.
Die Verteilerventile sind für die Aufnahme von FLOORTEC Stellantrieben vorbereitet. Unterschiedliche Ventilstellungen generieren unterschiedliche Durchflussmengen. Sie garantieren dadurch eine individuelle und genau auf die Ansprüche Ihrer Kunden zugeschnittene Regulierung der Raumtemperatur. Die manuellen Entlüfter ermöglichen die Entlüftung von Vor- und Rücklauf und erhöhen damit Betriebssicherheit und Benutzerkomfort. Die Fußboden-Heizkreisverteiler werden auf Edelstahlbügeln vormontiert, in einer stabilen, rutschsicheren Kartonage geliefert. Ausgelegt für zwei bis zwölf Heizkreise, erfüllt dieser alle Ansprüche an Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit. Die modernen FLOORTEC Heizkreis-Verteilersysteme sichern die perfekte Wärmeverteilung im ganzen Haus.

Einbauposition
Für Steigstrang-Montage links und rechts, sowie über Kopf

Funktionsweise
Vor- und Rücklaufbalken des Verteilers werden an das Heizungssystem angeschlossen. Über die ebenfalls erhältlichen Verschraubungen lassen sich die Heiz-/Kühlkreise problemlos an die zwei bis zwölf Eurokonus-Abgänge anschließen. Die ausgelegte Durchflussmenge wird je Kreis am Topmeter eingestellt. Raumthermostate mit Stellantrieben sorgen für raumindividuelle Behaglichkeit.

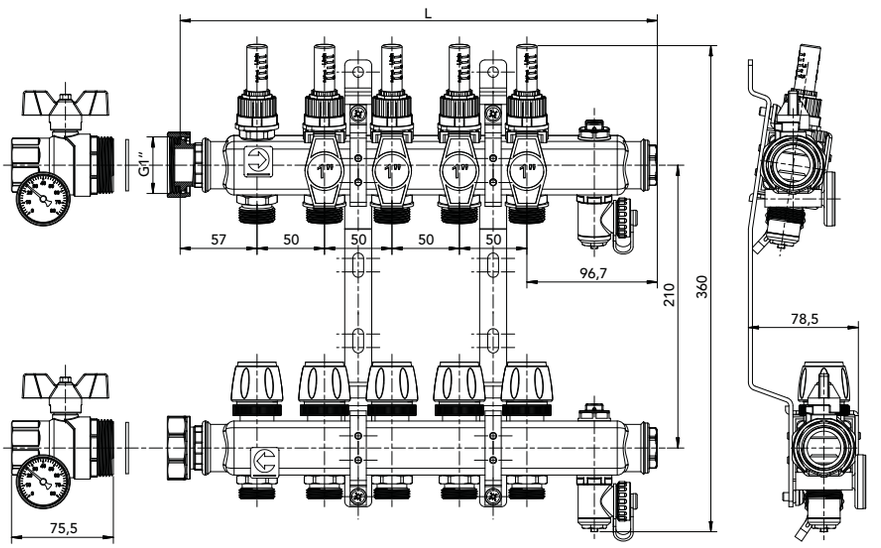
Gebäudekategorien
- Wohnungsbauten, Einfamilienhaussiedlungen, Mehrfamilienhäuser
- Heime und Spitäler
- Verwaltungs- und Dienstleistungsbauten
- Hotels und Restaurants
- Schulhäuser und Turnhallen, Sportanlagen
- Gewerbe- und Industriebauten

Vorteile
- Erfüllt EN 1264-4
- Leichter, moderner und robuster Verteilerbalken aus Edelstahl
- Abgleich mit den bewährten Topmetern im Vorlauf
- Kegelförmige Ventilform für feinstufigen Durchlass
- 100% Dichtheitsprüfung
- Manueller Entlüfter
- VL/RL Thermometer

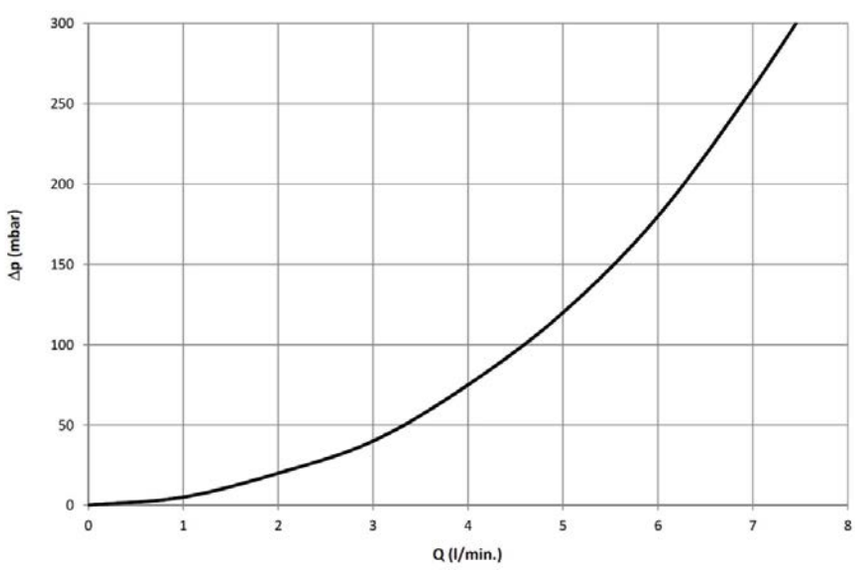
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkreisverteiler Edelstahl

Heizkreisverteiler Edelstahl



Druckverlustdiagramm



Technische Daten

Allgemein:
- Max. Betriebstemperatur: 90 °C
- Mediumstemperatur: -10 °C bis + 70 °C
- Max. Betriebsdruck $P_{B\,max}$: 6 bar
- Anzeigegenauigkeit: ±10% vom Anzeigewert
- k_{VS}-Wert und Messbereich gemäss Tabelle „Druckverlustdiagramm"
- Heizkreisanschlüsse: ¾" Eurokonus
- Glycolbeständig
- Ventilaufnahme M 30 x 1,5 mm
- Manueller Entlüfter
- drehbarer KFE-Hahn
- Topmeter: 0-2,5 l/min
- Kugelhähne: 1" IG / 1" AG inkl. Thermometer

Material:
- Balken: Edelstahl
- Innenteile: Messing vernickelt, wärmebeständige und schlagfeste Kunststoffe
- Dichtungen: EPDM-O-Ringe
- Haltebügel: verzinkt

Durchflussmedien:
- Heizungswasser (VDI 2035; SIA Richtlinie 384/1; ÖNORM H 5195–1)
- Kaltwasser nach DIN 1988-7

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Systemkomponenten und Zubehör

Heizkreisverteiler Edelstahl						
Heizkreise	**Länge in mm**	**Länge Kugelhahn in mm**	**Tiefe in mm**	**Heizkreisanschluss in Zoll**	**Stutzen Heizkreisanschluss Abstand in mm**	**Artikel-Nr.**
2	204	57,5	80	3/4	50	F7MSST024DDCC70
3	254	57,5	80	3/4	50	F7MSST034DDCC70
4	304	57,5	80	3/4	50	F7MSST044DDCC70
5	354	57,5	80	3/4	50	F7MSST054DDCC70
6	404	57,5	80	3/4	50	F7MSST064DDCC70
7	454	57,5	80	3/4	50	F7MSST074DDCC70
8	504	57,5	80	3/4	50	F7MSST084DDCC70
9	554	57,5	80	3/4	50	F7MSST094DDCC70
10	604	57,5	80	3/4	50	F7MSST104DDCC70
11	654	57,5	80	3/4	50	F7MSST114DDCC70
12	704	57,5	80	3/4	50	F7MSST124DDCC70



Type	**Funktion**	**Art-.Nr.**
FLOORTEC Stellantrieb 24 V	NC	BVAMEOA024NC2A0
FLOORTEC Stellantrieb 230 V	NC	BVAMEOA230NC2A0

Stellantrieb für Edelstahl-Verteiler

Jede Abweichung vom Sollwert der Raumtemperatur veranlasst den Stellantrieb, eine entsprechende Hubbewegung an das Ventil weiterzugeben. Regler und Stellantrieb arbeiten nach dem „AUF/ZU"-Prinzip. Variables rhythmisches Öffnen und Schliessen, abhängig vom Wärmeleistungsbedarf, bewirkt außerdem ein stetigähnliches Regelverhalten.

Technische Daten

- Ausführung: stromlos geschlossen (NC)
- Nennspannung (AC): 24V oder 230V Ausführung
- Zulässige Spannungsabweichung ± 10%
- Einschaltspitze (<150 ms): ≤ 1,5 A (24V) / ≤ 0,3 A (230V)
- Empfohlene Absicherung: 0,35 A träge, nach DIN 41662
- Dauerleistung (ca. 3 Min.): 1 W
- Öffnungszeit: ca. 3 Min.
- Schliesszeit: ca. 5 Min.
- Nennhub: 4 mm
- Nenn-Schliesskraft: 100 N ± 7%
- Umgebungstemperatur: 0....50°C
- Anschlusskabellänge: 1m
- Anschlussleitung: 2 x 0,75 mm^2, PVC weiss
- Schutzart Antrieb IP 54
- Schutzart Elektrobauteile IP 65
- Schutzklasse II
- Die technischen Daten sind in Übereinstimmung mit den zutreffenden EN-Normen. Das Produkt ist mit CE-Konformitätszeichen ausgestattet.

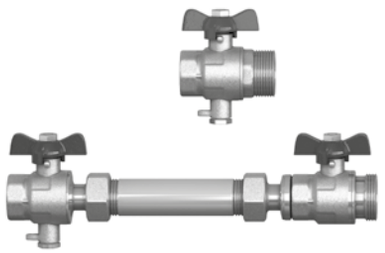
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Systemkomponenten und Zubehör

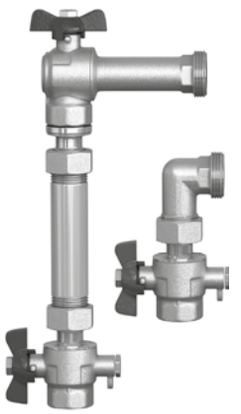
FLOORTEC Wärmemengenzählersets

Horizontal UNI
zu FLOORTEC Edelstahlverteiler



Art. Nr.: FJAMWNP44F44H70

VErtikal UNI
zu FLOORTEC Edelstahlverteiler

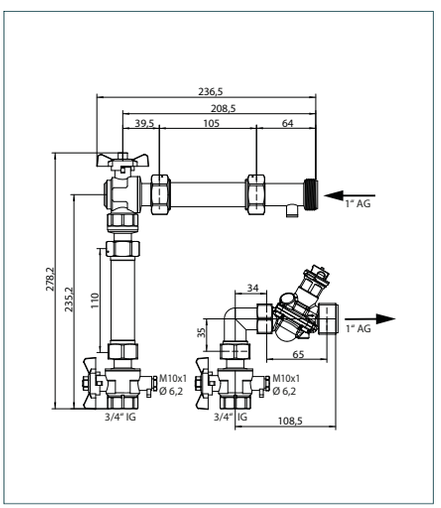


Art.Nr.: FJAMWNP44F44V70

Achtung:
In Verbindung mit dem FLOORTEC Verteiler, Variante mit VL-Topmeter (Art. Nr. F7MSST024DDCC70-F7MSST124DDCC70), müssen der VL und RL-Balken wechselseitig getauscht werden, sofern die Montage in einem Verteilerschrank erfolgt! D. h. VL-Balken nach unten, RL-Balken nach oben.
Anschluss für Fühler M 10 x 1 mm,
Bohrung 6,2 mm.

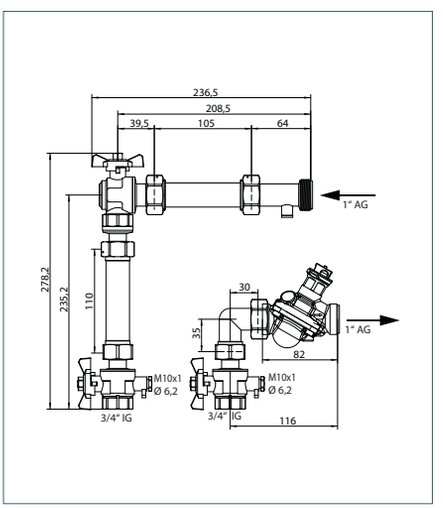
Baugruppe

Vertikale Variante für
Differenzdruckregler DN 15



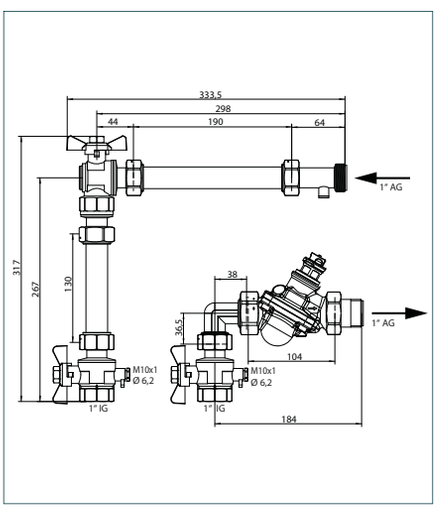
Art.Nr.: BVMOWMZVDN150A0

Vertikale Variante für
Differenzdruckregler DN 20



Art.Nr.: BVMOWMZVDN200A0

Vertikale Variante für
Differenzdruckregler DN 25



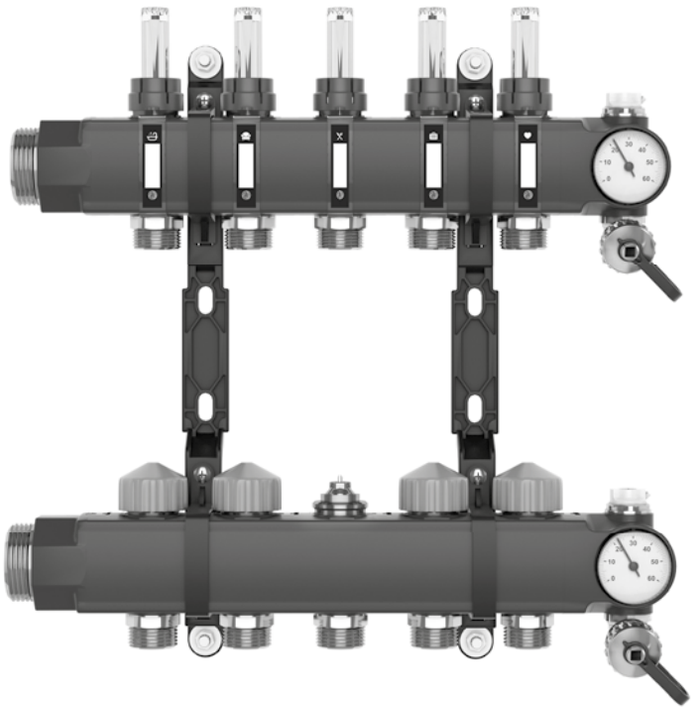
Art.Nr.: BVMOWMZVDN251A0

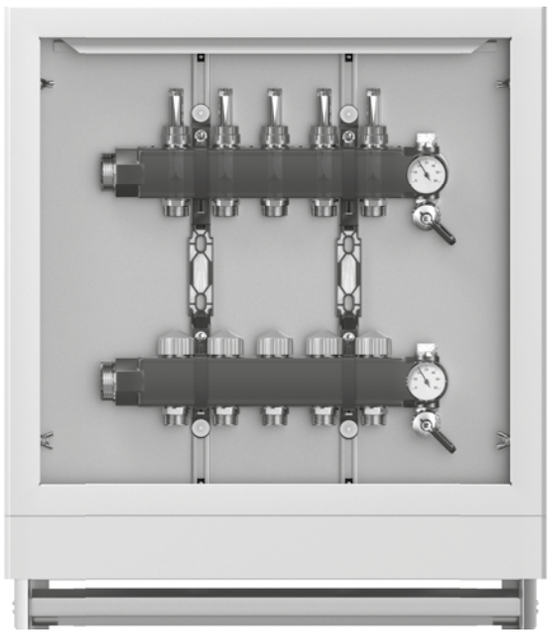
Achtung:
In Verbindung mit dem FLOORTEC Edelstahlverteiler (F7MSST024DDCC70 bis F7MSST124DDCC70), müssen der VL- und RL-Balken wechselseitig getauscht werden! D.h. VL-Balken nach unten, RL-Balken nach oben.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KunststoffVerteiler AFC

Leichter, moderner und robuster Verteiler aus faserverstärktem Polyamid. Ideal zum Heizen und Kühlen.





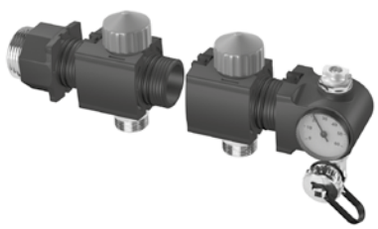
Modular aufgebauter Verteiler
Modular zusammengesetzter Verteiler aus glasfaserverstärktem Polyamid. Der modulare Aufbau des Verteilers ermöglicht das einfache Anpassen an die benötigte Länge und Anzahl der Anschlüsse.
Man benötigt für die Montage vor Ort kein Spezialwerkzeug und kann die einzelnen Module des Verteilers rasch verschließen oder öffnen. Hydraulische Dichtheit wird durch großzügig dimensionierte innere Doppel-O-Ringe gewährleistet.

Der vormontierte, modulare Vor- und Rücklaufverteiler aus faserverstärktem Polyamid umfasst:
- Manuelle Abfangventile mit mikrometrischem Strömungsregler für jeden Kreis
- Einfüll-/Ablasshahn
- Manuelle Entlüftung
- Integrierte AFC-Oberteile für automatischen hydraulischen Abgleich 0-300 l/h
- Vor- und Rücklauf-Hauptthermometer 0-60°C
- Wand- und Schrankbefestigungsklemmen
- Rohranschlüsse 3/4" Eurokonus
- Hauptrohranschlüsse 1 1/4" Bolzen

Maximale Betriebstemperatur: 75°C
Mindesttemperatur: 10°C
Maximaler Betriebsdruck: 6 bar

Vorteile
- Leichter und robuster Verteiler aus faserverstärktem Polyamid
- Ideal zum Heizen und Kühlen
- Die einfachste Art, einen Verteiler zu montieren: Schrauben. Verschließen. Fertig!
- Einbau ohne Spezialwerkzeug möglich
- Schlanke Abmessungen (Tiefe = 80 mm)
- Modular: Einzelne Module können hinzugefügt oder entfernt werden
- Sicherheit geht vor: Integrierte Sicherheitsanschlüsse für die Montage Ihres Verteilers
- Selbstisolierend durch integrierte Luftkammern
- Interne, isolierte Rohrauslässe
- Sämtliche Komponenten sind mit doppelten, internen O-Ringen versiegelt
- Reversibel: Hauptanschluss links oder rechts, je nach Wunsch und Gegebenheiten vor Ort
- Module können nach oben und unten gedreht werden
- Kammerbezeichnungs-Klemmen
- Vormontierte Kunststoffklemmen
- 100% getestete Wasserdichtheit
- Anschluss- und betriebsbereit
- Glycolbeständig
- Ventilaufnahme M 30 x 1,5 mm

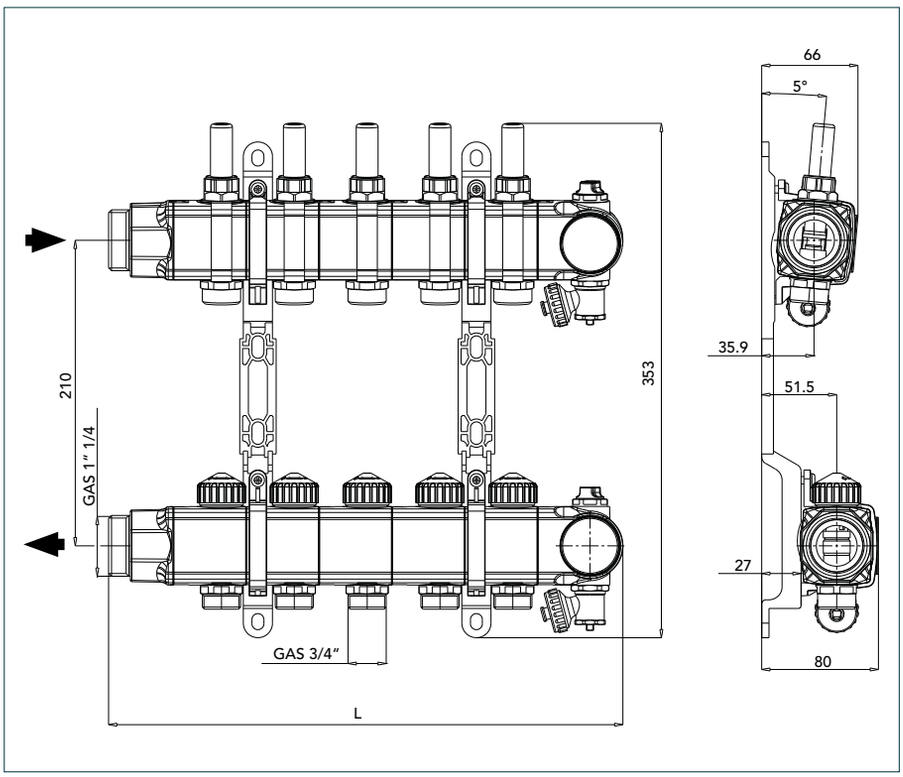
Modularer Aufbau



Einzelmodule können jederzeit ab- oder angeschlossen werden

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kunststoffverteiler AFC



Heizkreise	L (mm)	Gewicht (kg)
2	203	2,3
3	253	2,7
4	303	3,2
5	353	3,5
6	403	4,0
7	453	4,3
8	503	4,8
9	553	5,2
10	603	5,6
11	653	6,0
12	703	6,4

Durchfluss absperren und öffnen:

Absperren:
bei gelöster Verdrehsicherung die Einstellkappe im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen (Anzeige 0 l/h)

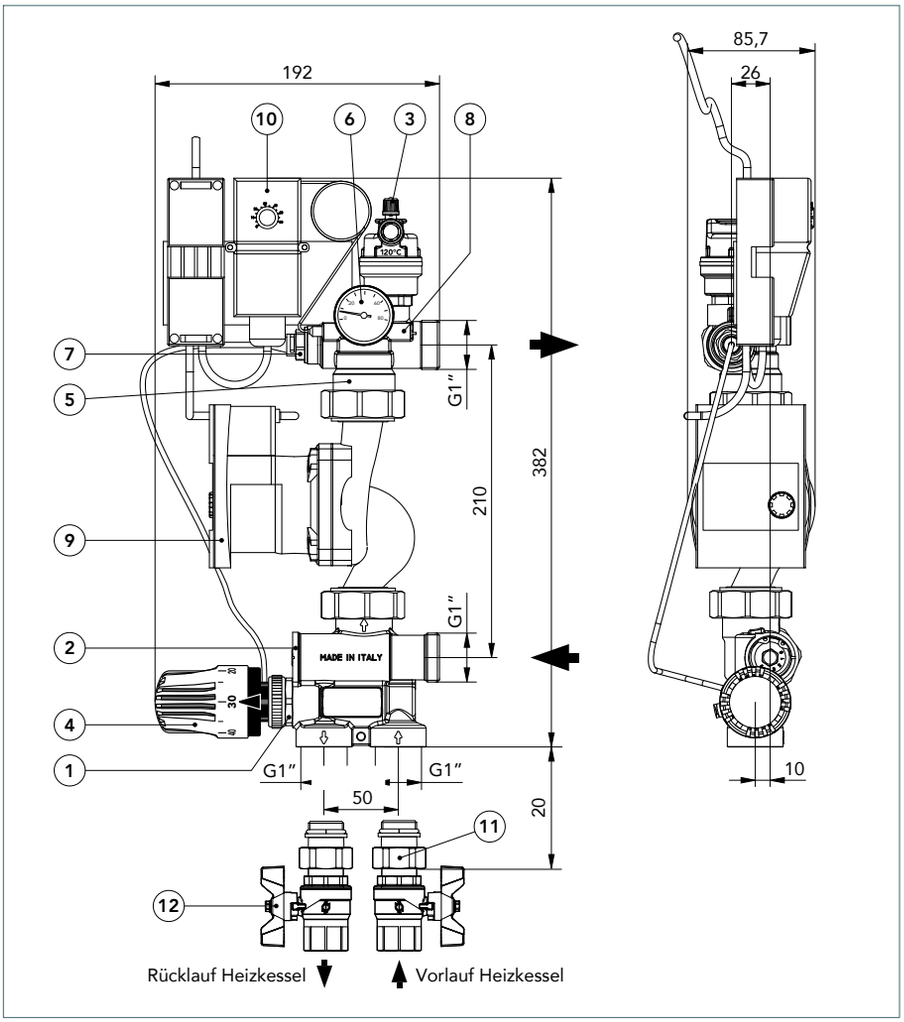
Öffnen:
bei gelöster Verdrehsicherung die Einstellkappe gegen den Uhrzeigersinn drehen

Hydraulischer Abgleich:
Der Durchfluss der einzelnen Heizkreise wird mit dem AFC Durchflussregel-Einsatz direkt in Liter pro Stunde eingestellt. Dadurch ist der hydraulische Abgleich mit einem Dreh erledigt. Der eingestellte Durchfluss wird kontinuierlich angepasst. Das heißt bei einem Überangebot, bspw. aufgrund schließender Nachbarheizkreise, regelt AFC den Durchfluss automatisch auf den eingestellten Wert.

Der Durchflussmengenanzeiger auf dem Vorlauf-Verteiler wird mit aufgesetzter Verdrehsicherung ausgeliefert. Diese muss vor dem Einstellen nach oben abgezogen werden. Nach der Einstellung die Verdrehsicherung wieder aufsetzen und ggf. plombieren.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

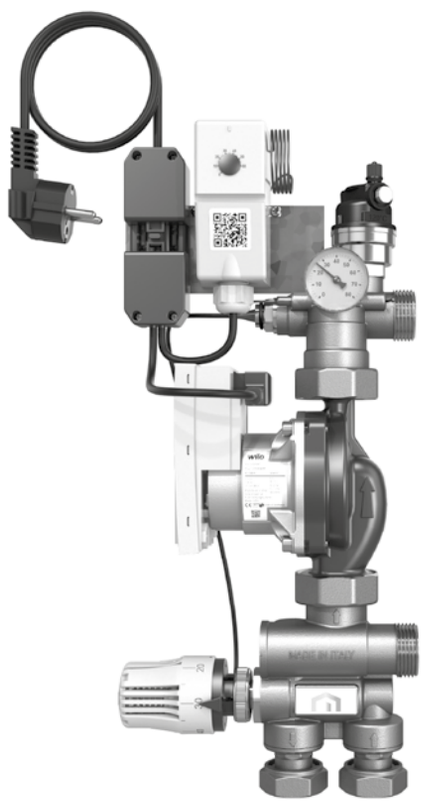
FLOORTEC Etagenregelstation - Technische Daten und Beschreibung



AUFBAU

1. Beimischventil mit M30x1.5 Gewinde
2. Kalibrierventil und Bypass;
3. ½" automatischer Entlüfter
4. Thermostatkopf mit Tauchfühler von 20 bis 70 °C;
5. Rückschlagventil;
6. Thermometer 0 – 80 °C -Skala;
7. Gehäuse für Vorlauftemperaturfühler;
8. Gehäuse für Sicherheitstemperaturfühler;
9. elektronische Umwälzpumpe Para RS 25/7;
10. Maximaltemperaturbegrenzer 0 - 60 °C;
11. Adapter für Kugelhahn;
12. Kugelhahnset (nicht beiliegend);

Für die Installation der Etagenregelstation bitte unbedingt die Verteilerschränke BH 750 mm (S. 295) heranziehen.

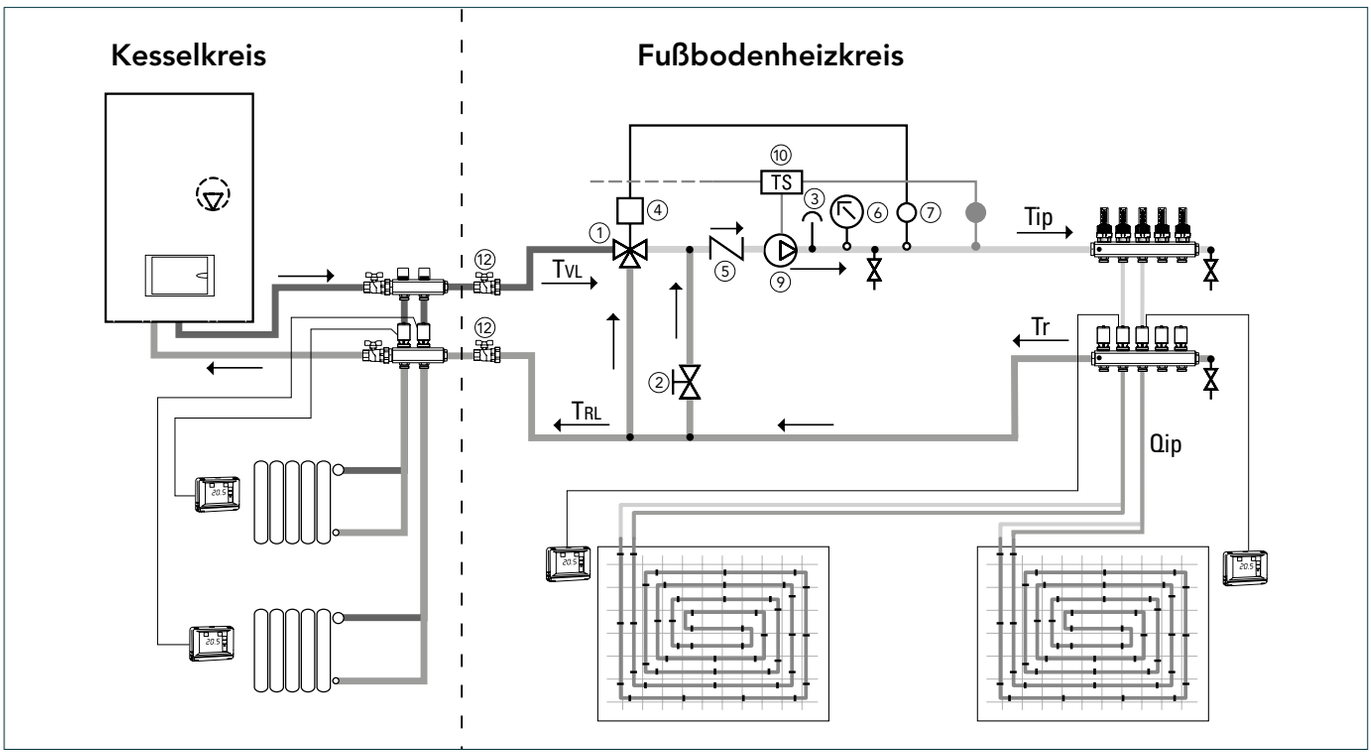


Technische Daten	
Kesselkreis T_{max}	90 °C
Maximaler Druck	6 bar
Kesselkreis ΔP_{max}	1 bar
Fußbodenheizkreis T_{max}	50 °C
Übertragungsleistung (ΔT 7 °C, ΔP verfügbar 0,25 bar)	
Thermostatregelung	10 kW Bypass pos. 0
	12.5 kW Bypass pos. 5
K_v Wert Mischventil	3
K_v Wert Bypass offen	max 4,8
Thermometer	0-80 °C
Etagenregelstation Anschlussgewinde	IG 1"
Verteiler	AG 1"
Umwälzpumpe Einbaumaße	1"1/2 - Abstand 130

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Etagenregelstation - Abgleich und Einstellung des Systems

Hydraulikdiagramm der FLOORTEC Etagenregelstation und der Umwälzpumpe



Berechnungsbeispiel

2.1.1 Thermostatregelung
Projektdaten:

P = Leistungsabgabe Fußbodenheizung = 6000 W

Tip = Vorlauf Fußbodenheizung = 40 °C

Tc = Vorlauf Kessel = 70 °C

ΔTip = Spreizung Fußbodenheizung = 5 °C

Tr = Rücklauftemperatur Fußbodenheizung = Tip −**Δ** Tip = 40 – 5 = 35 °C

Qip = Volumenstrom Fußbodenheizung = (P[W] x 0,86)/(**Δ** Tip) = (6000 x 0,86)/5 = 1032 l/h

ΔPvalv = Steuerventildruckabfall

Aus dem Diagramm unter dem Durchfluss von 1032 l/h ergeben sich 6 verschiedene Kurven, die den verschiedenen Bypassanpassungen entsprechen (siehe Abb. auf Seite 215, Nr. 2): Je weniger sich der Bypass öffnet, desto kürzer die Reaktionszeit des Mischventils auf die Temperaturschwankungen und desto schnellere Erreichung der angeforderten Abgabetemperatur. Entgegengesetzt verringert die Öffnung des Bypass die Abfälle durch Erhöhung des Durchflusses im System und gleichzeitige Verringerung der Flusstemperaturschwankungen durch Öffnung/Schließung der verschiedenen Bereiche, in die das Heizsystem unterteilt ist.

Wenn der Bypass auf 1 gestellt wird, entspricht ein Durchfluss von 1032 l/h einem Druckabfall um 90 mbar.

Angenommen, dass **Δ** Ppav = Druckabfall Fußbodenheizung = 250 mbar, stellen Sie die Kapazität der Umwälzpumpe ein, um einen Durchfluss von 1032 l/h (1,03 m3/h) und einen Vorlauf von H=**Δ** Pvalv + **Δ**Ppav = 0,09+0,25 = 0,34 bar (3,4 m) sicherzustellen.

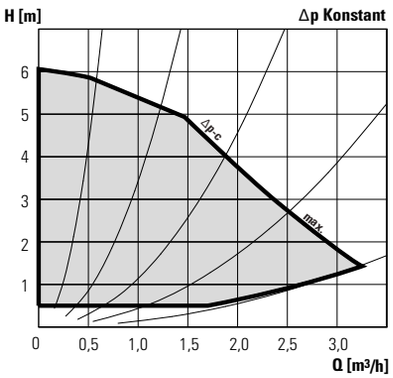
Nachfolgend befinden sich einige Tabellen, die Daten für die gewählten Systeme basierend auf der angeforderten Heizkapazität bilden.
Daher verwenden Sie zunächst die Tabelle oder Formeln zur Vornahme der Einstellung und stellen Sie dann mit den Thermometern sicher, dass die Vorlauftemperaturen tatsächlich erreicht werden.
Um das **Δ**T der Fußbodenheizung zu erhöhen, verringern Sie einfach den Durchfluss durch den Bypass.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Etagenregelstation - Abgleich und Einstellung des Systems

ΔTip = 10 °C - T Heizkessel = 70 °C - Tip = 45 °C - ΔPip = 0,25 bar		
Leistung (w)	**Einstellung Umwälzpumpe**	**Einstellung Bypass**
18000	Max.	5
17000	Max.	3-4
16000	Max.	2
15000	Max.	1
14000	Max.	0
13000	Medium	5
12000	Medium	4
11000	Medium	2-3
10000	Medium	1

Pumpendiagramm



ΔTip = 5 °C - T Heizkessel = 70 °C - Tip = 45 °C - ΔPip = 0,25 bar		
Leistung (w)	**Einstellung Umwälzpumpe**	**Einstellung Bypass**
9000	Max.	5
8000	Max.	2-3
7000	Max.	0
6000	Medium	5
5000	Medium	2-3
4000	Medium	0

Anpassen der Projekttemperatur

Thermostatregelung mit Thermostatvorlauf

Die Vorlauftemperatur der Fußbodenheizung kann im Thermostatvorlauf (siehe Abb. auf Seite 215) von 20 bis 50 °C eingestellt und dank der Funktion des Ventils selbst stabil gehalten werden. Der Thermostatkopf des Vorlaufs ist über ein Kapillarrohr mit der Eintauchsonde verbunden.

Warnung: Das Fußbodenheizungssystem kann erst nach Aushärtung des Estrichs aufgeheizt werden (mind. 28 Tage für Zementestriche). Vor dem Verlegen des Bodenbelags müssen Sie das System starten, indem Sie die Wassertemperatur 3 Tage lang auf 25 °C einstellen. Dann erhöhen Sie sie alle 3 Tage um 5 °C, bis 50 °C erreicht sind, und halten Sie diese Temperatur mind. 4 Tage lang.

Gehen Sie vor wie folgt, um die Projekttemperatur einzustellen:

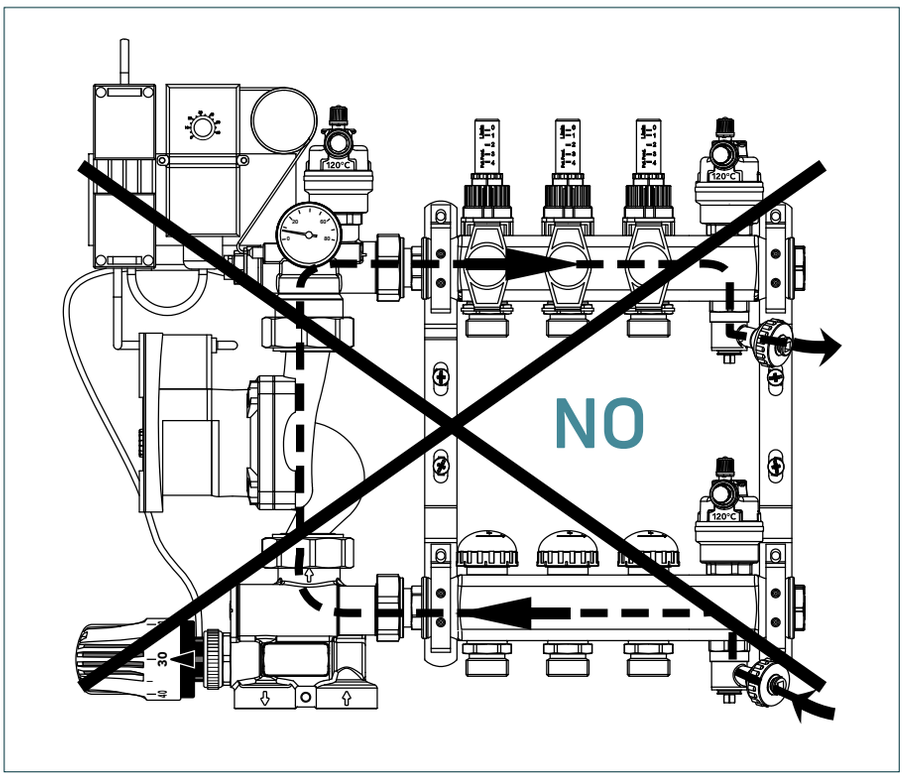
1. Drehen Sie den Thermostatkopf um die gewünschte Vorlauftemperatur einzustellen.
2. Warten Sie darauf, dass das System vollständig aktiviert wurde, und stellen Sie sicher, dass die Abgabetemperatur und der Temperaturabfall zwischen der Abgabe- und der Rücklaufleitung der Fußbodenheizung den im Projekt angegebenen Werten entsprechen.
3. Bei Bedarf gehen Sie vor wie folgt, um den Kalibrierungsbypass einzustellen:
   - **Übermäßig hoher Temperaturabfall**. Unzureichender Durchfluss, öffnen Sie langsam das Kalibrierungsbypassventil, bis Sie den Temperaturabfall für das Projekt erreichen.
   - **Abgabetemperatur unter dem Sollwert**. Schließen Sie das Kalibrierungsbypassventil langsam, um einen Differenzdruck zum Einspritzen aus dem Kesselkreis zu schaffen.

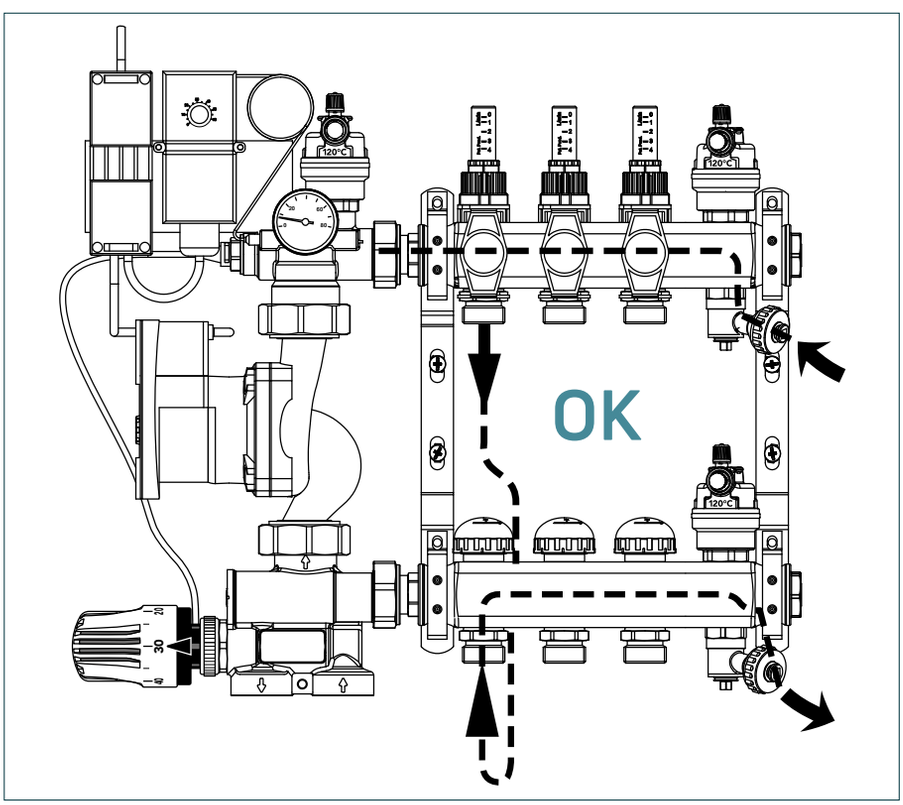
Aktivierung - Problemlösung

- Die Kreisläufe der Fußbodenheizung müssen offen sein.
- Alle elektrothermischen Vorläufe müssen in die offene Stellung gebracht werden.
- Alle Überdruckventile müssen bezüglich der Eigenschaften der Umwälzpumpe kalibriert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Etagenregelstation - Installation und Prüfung





Montage der Etagenregelstation
Die Etagenregelstation kann direkt an den Verteiler angeschlossen werden. Sie kann auch in einem Verteilerschrank installiert werden, aber nur wenn dieser an die Verteiler angeschlossen ist. In diesem Fall muss eine Tiefe von mindestens 110 mm zum Einbau vorgesehen werden.

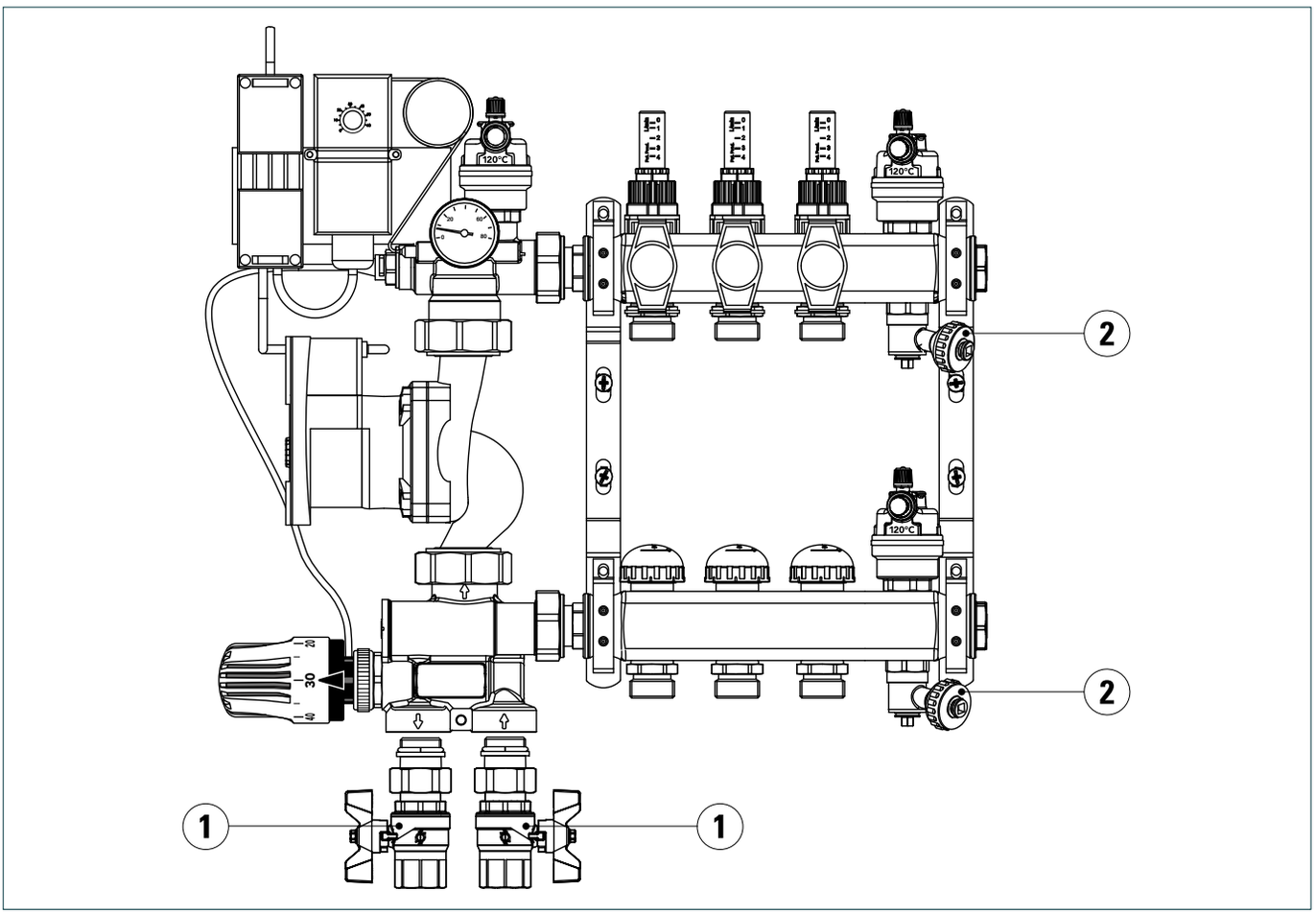
Installation des Thermostatkopfes mit Tauchfühler zur Regelung der vorlauftemperatur
Um den Einbau zu erleichtern, auf dem Thermostatkopf den höchsten Wert einstellen; dann aber wieder auf die vorgesehene Temperatur für die Fußbodenheizung herunterstellen. Anschließend die Sonde in das Gehäuse des Vorlauftemperaturfühlers einsetzen. (siehe Abb. auf Seite 215, Nr. 7)

Prüfen und füllen der Anlage
Die dauerhafte Funktionalität des Produktes und die Systemleistung hängen stark von einer ordnungsgemäßen Inbetriebnahme ab. Wir verweisen auf eine sorgfältige Berücksichtigung der technischen Normen EN 14336, VDI 2035 und auf ON H5195-1.

Jeder Heizkreis muss einzeln befüllt, gespült und entlüftet werden:
- Kugelhähne/Absperrventile schließen. Alle Thermostat-Oberteile mit Bauschutzkappe schließen. Alle Durchflussanzeiger müssen komplett geöffnet sein!
- Füll- und Entleerschläuche anschließen und Füll-, Entleer-, Spül- und Entlüftungsvorrichtungen öffnen.
- Heizkreise einzeln und nacheinander füllen/spülen.
- Den 1. Heizkreis durch öffnen des Thermostat-Oberteils mit der Bauschutzkappe komplett öffnen. Nach dem Spülen des 1. Heizkreises die entsprechende Bauschutzkappe schließen und den nächsten Kreis befüllen/spülen. (Siehe Abbildungen links)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Etagenregelstation - Ersetzen der Bestandteile



Auswechseln der Umwälzpumpe

Gehen Sie vor wie folgt, um die Umwälzpumpe zu ersetzen:

1. Schließen Sie die Kugelhähne (wenn vorhanden) der Regelstation (Nr 1);
2. Leeren Sie den Rücklaufbalken über das Ablassventil (Nr 2);
3. Schalten Sie das Gerät ab;
4. Lösen Sie die Rohrverbindungen;
5. Trennen Sie das Stromkabel;
6. Entfernen Sie die Umwälzpumpe und ersetzen Sie diese durch die Neue;
7. Verbinden Sie das Stromkabel der Umwälzpumpe erneut laut den Anweisungen auf dem Beilageblatt der Umwälzpumpe;
8. Ziehen Sie die Rohrverbindungen an;
9. Schalten Sie das Gerät erneut an und öffnen Sie die Kugelhähne.

Ersetzen des Thermostatkopfes

Gehen Sie vor wie folgt, um den Thermostatkopf zu ersetzen:

- Entfernen Sie den Tauchfühler;
- Schrauben Sie den Thermostatkopf ab und ersetzen Sie ihn;
- Setzen Sie den Tauchfühler in das Bohrloch ein. Um die Montage einfacher zu machen, stellen sie den maximalen Wert am Thermostatkopf ein. Danach wieder auf die Fußbodenheizungsvorlauftemperatur einstellen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

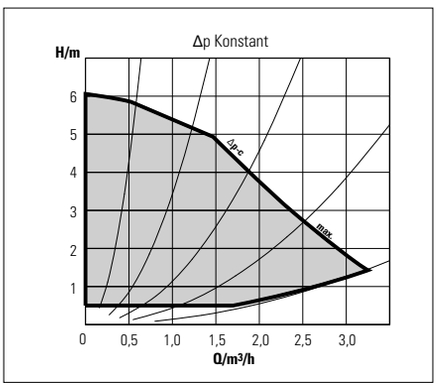
FLOORTEC Etagenregelstation - Umwälzpumpe PARA

Umwälzpumpe Para RS 25/7	
Anschlüsse - Abstand	G1" 1/2 - 130 mm
Drehzahl	800 - 4250 rpm
verwendbar für Kühl-und Heizwasser Wasser und Glykol:	max 1:1
Maximale Förderhöhe	6,2 m
Maximaler Volumenstrom	3,3 m^3/H
Maximale Wassertemperatur (bei Umgebungstemperatur 57 °C)	95 °C
Elektrischer Anschluss	1 ~ 230 V, 50/60 Hz
Schutzart	IPX 4D
Isolationsklasse	F
Nennleistung Motor	37 W
Energieverbrauch	AC 230 V / 3-45 W
Stromaufnahme	AC 230 V / 0,03 - 0,44 A
Energieklasse	A

Konstanter Differenzdruck
"Δp-c" (Standardeinstellung)

Der durch die Umwälzpumpe erzeugte Druckunterschied wird innerhalb des zulässigen Durchfluss bis zum maximalen Durchfluss konstant gehalten (auf dem Wert, der mit der roten Auswahl eingestellt wurde).

Dies ist die empfohlene Option für Fußbodenheizsysteme oder alte Heizsysteme mit großen Rohren.



Beispiel: im Falle einer Heiztemperatur von 90 °C und einer Umgebungstemperatur von 59 °C kann die Förderhöhe um 0,5 m vermindert werden, und zwar je nach Leistungsverlust der Anlage.

INBETRIEBNAHME



Verbrennungsgefahr! Die Umwälzpumpe kann sehr heiß werden; dies führt zu Verbrennungsgefahren bei Kontakt mit der Umwälzpumpe.



Füllen und Leeren des Systems: Vollständiges Füllen und Leeren des Systems. Das Pumpengehäuse wird üblicherweise bereits automatisch geleert, wenn es kurzzeitig in Betrieb war. Wenn es jedoch notwendig ist, das Pumpengehäuse direkt zu belüften, ist es möglichen, das Belüftungsverfahren einzuleiten. Wählen Sie das Entlüftungssymbol mit der roten Auswahl über das folgende Symbol.

Der Entlüftungsvorgang dauert 10 Minuten und kann laut werden. Während dieses Zeitraums läuft die Umwälzpumpe abwechselnd auf Mindest- und Maximalgeschwindigkeit. Am Ende des Ablaufs stellen Sie den ausgewählten Modus durch Drehen der Auswahl ein.

Der durch die Umwälzpumpe erzeugte Differenzdruck steigt an und zeigt den zulässigen Durchfluss von 50% bis 100% bezüglich des mit dem roten Drehschalter eingestellten Werts an.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Etagenregelstation - Umwälzpumpe PARA

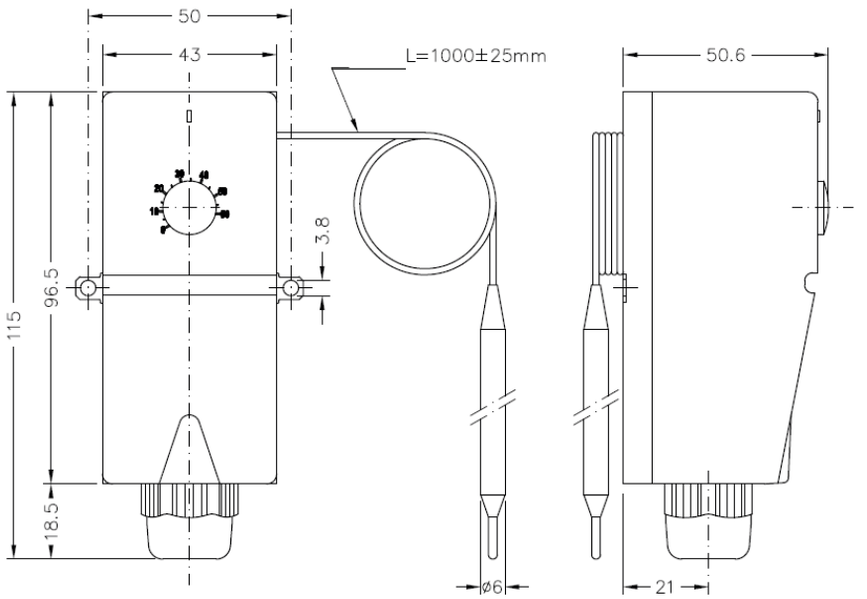
Problemlösung		
Fehler	**Ursache**	**Lösung**
Die Umwälzpumpe funktioniert nicht trotz angeschlossener Versorgung.	Sicherung defekt.	Die Sicherungen prüfen.
	Die Umwälzpumpe wird nicht mit Netzstrom versorgt.	Stromausfall beseitigen.
Die Umwälzpumpe ist laut.	Kavitation durch unzureichende Druckzuführung.	Erhöhen Sie den kesselseitigen Druck innerhalb des zulässigen Bereichs.
		Prüfen Sie die Vorlaufeinstellung (Stellen Sie bei Bedarf einen geringeren Vorlauf ein).
Das Gebäude wird nicht warm.	Die Heizkapazität der Heizfläche ist zu gering.	Erhöhen Sie den Vorlaufwert mit dem roten Drehschalter.
		Stellen Sie den Betriebsmodus auf Δp-c (konstanter Differenzdruck).

LED Zustand				
LED	**Bedeutung**	**Betriebszustand**	**Ursache**	**Lösung**
Grüne LED leuchtet	Pumpe in Betrieb	Die Pumpe läuft ihren Einstellungen entsprechend	Normaler Betrieb	
Grüne LED blinkt schnell	Entlüftungsfunktion	Die Pumpe entlüftet 10 Min lang. Die gewünschte Leistung muss danach eingestellt werden.	Normaler Betrieb	
LED blinkt rot/grün	Die Pumpe ist in Betrieb aber dreht sich nicht.	Die Pumpe läuft an, wenn der Fehler behoben wurde	1. Stromversorgung zu gering U < 160 V oder zu hoch U >253 V	1. Spannung der Stromversorgung prüfen: 195 V < U < 253 V
			2. Mediumstemperatur zu hoch	2. Mediums- und Umgebungstemperaturen prüfen
Rote LED blinkt	Die Pumpe funktioniert nicht	Die Pumpe wurde angehalten (blockiert)	Die Pumpe läuft nicht automatisch wieder an	Pumpe ersetzen
LED aus	Keine Spannungsversorgung	Die Elektronik wird nicht mit Spannung versorgt	1. Die Pumpe ist nicht an der Spannungsversorgung angeschlossen	1. Anschluss des Kabels kontrollieren
			2. LED ist defekt	2. Prüfen Sie, ob die Pumpe funktioniert
			3. Elektronik ist defekt	3. Pumpe ersetzen
			4. Sicherheitstemperatur überschritten	4. abkühlen lassen

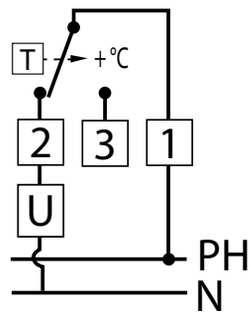
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Etagenregelstation - Sicherheitsthermostat

EinstellbareR Sicherheitstemperaturbegrenzer mit externem Kapillarfühler



Zertifizierungsnummer: CA02.04148



Anschluss 1 = gemeinsam.
Anschluss 2 = öffnet den Stromkreis, wenn Solltemperatur erreicht wurde.

HINWEIS:
Bei Verwendung einer Pumpenabschaltung (empfohlen) sind die Öffnerkontakte des Abschaltmoduls und die Sicherheitstemperaturbegrenzer in Serie zu schalten.

Einstellung der Schalttemperatur
Entfernen Sie die Gummiabdeckung und drehen Sie mit einem Schraubenzieher die Einstellschraube des Thermostats zum Erhöhen (im Uhrzeigersinn) oder Verringern (gegen den Uhrzeigersinn) der Temperatur.

Technische Daten
Temperatureinstellungsbereich:
- 0 ° C ÷ + 60 ° C (± 3 ° C)
- Differenz 4 ° C ± 2 ° C
- Schutzklasse IP 40
- Isolierklasse II
- Wärmegradient <1 K / min
- Kontaktausgänge 16 A (5) 250 Vac
- Trennschalter oder Schaltkontakte (Wechselschalter)
- Aktionstyp 1B
- Kabeldurchführung M20

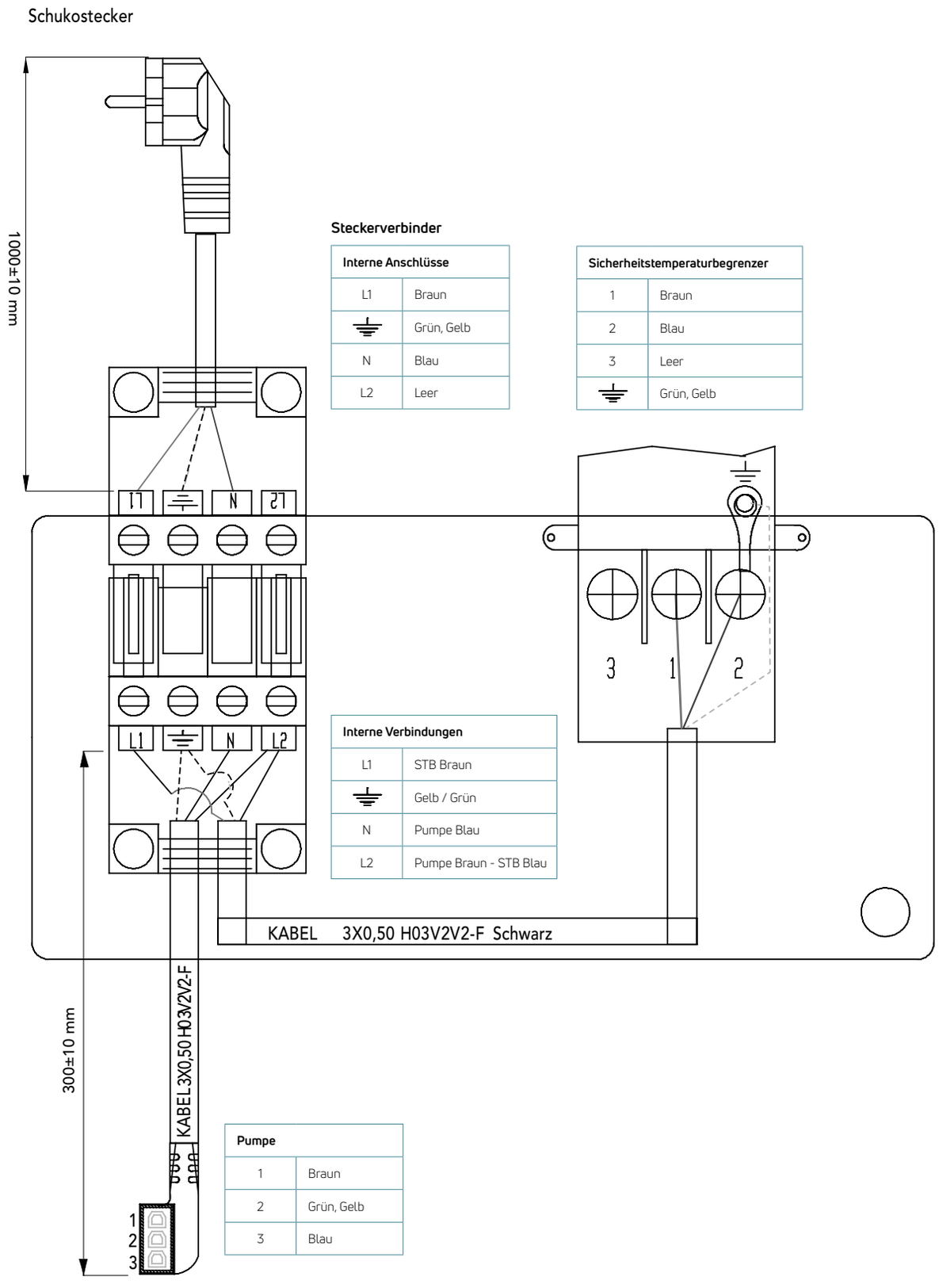
Einhaltung der Normen
- EN 60730-1, EN 60730-2-9
- LVD 2014/35 / EU
- EMC 2014/30 / EU

⚠ **Sicherheitsempfehlungen**
Prüfen Sie, dass der verwendete Benutzer von der Spannungsversorgung getrennt ist, bevor Sie das Thermostat anschließen. Prüfen Sie, dass die Spannungsversorgung dem Ausgang der Kontakte entspricht (siehe technische Daten).

⚠ **Installation**
Achtung: nur Elektriker oder autorisierte Installateure dürfen die Anweisungen aus diesem Heft ausführen. Sie müssen dabei die Sicherheitsanweisungen und die aktuell geltenden Gesetze vollständig einhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Etagenregelstation - Kabelplan



Steckerverbinder

Interne Anschlüsse	
L1	Braun
⏚	Grün, Gelb
N	Blau
L2	Leer

Sicherheitstemperaturbegrenzer	
1	Braun
2	Blau
3	Leer
⏚	Grün, Gelb

Interne Verbindungen	
L1	STB Braun
⏚	Gelb / Grün
N	Pumpe Blau
L2	Pumpe Braun - STB Blau

Pumpe	
1	Braun
2	Grün, Gelb
3	Blau

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Systemkomponenten und Zubehör

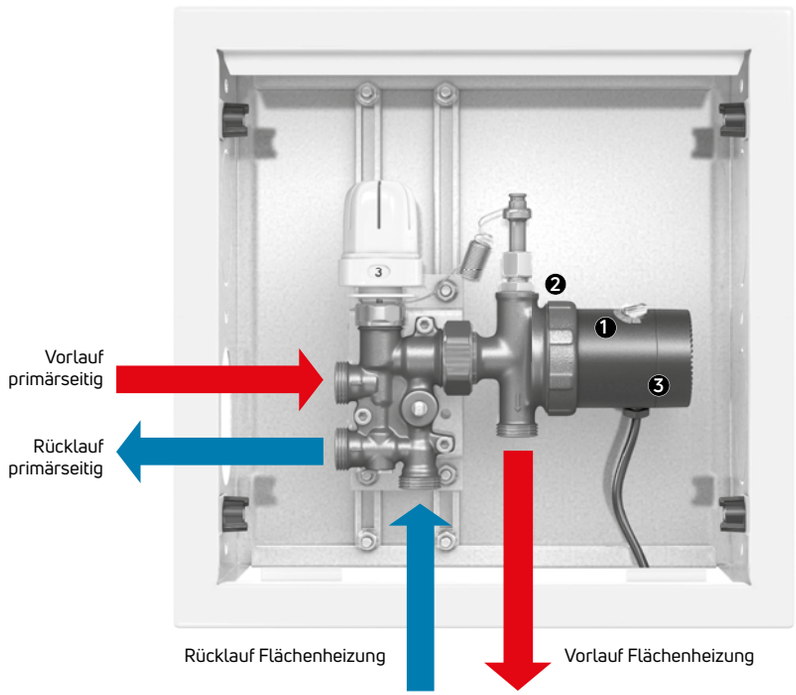
Kompakt Regelstation

Beimischstation für Anschluss und Systemanbindung kleiner Flächenheizungen bis ca. 25 m2 (max. 80 m Alu-Verbundrohr 16 x 2 mm oder max. 2 x 80 m mit Duplexverschraubung) an Zweirohrsysteme.

Produktvorteile
- Einfacher Anschluss an vorhandene Heizkörperanlage
- Hervorragende Wärmeverteilung durch dauerhaft leise Kugelmotorpumpe
- Raumtemperaturregelung inkl. Übertemperatursicherung

Technische Eigenschaften
- Beimischmodul (Anschluss Eurokonus 3/4") inklusive wellenloser Kugelmotor-Umwälzpumpe
- integrierte Konstanttemperatur - Regelung (35–55°C) für zusätzlichen Anschluss eines Raumthermostaten zur Raumtemperatur - Regelung
- Halter vorder- und rückseitig montierbar
- Frostfreihaltung
- Vorlauf-Übertemperaturbegrenzung 55°C
- Temperaturfühler

❶ Einsteller für Pumpenleistung
❷ Temperaturfühler
❸ Hervorragende Wärmeverteilung durch dauerhaft leise Kugelmotorpumpe

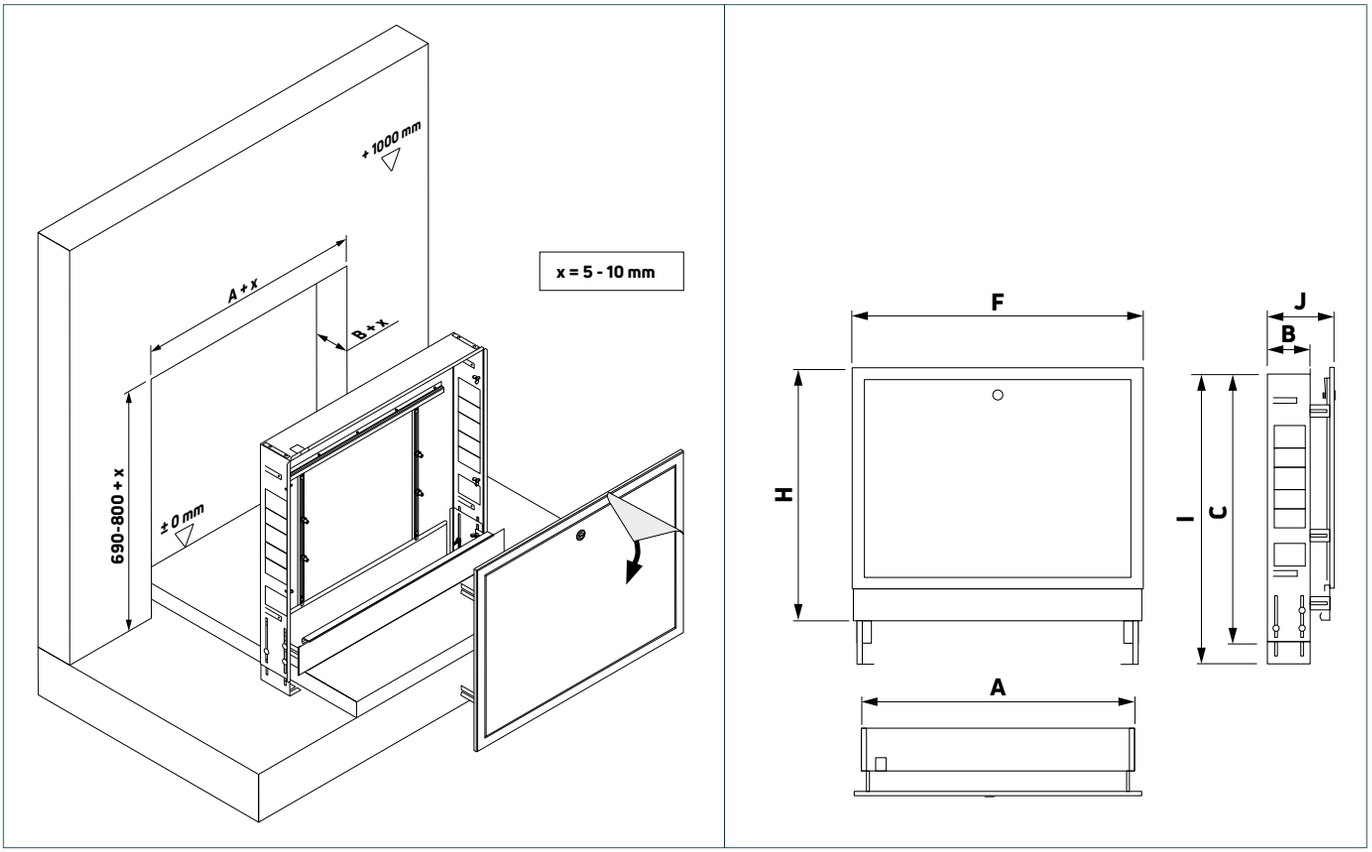


Technische Daten	
Max. Systemdruck	1 MPa (10 Bar)
Max. Systemtemperatur	80° C (Radiator-/Kesselkreis), 55° C (Fußbodenkreis)
Max. Differenzdruck	100 kPa (1 Bar) im Radiator-/Kesselkreis
Elektroanschluß	1x 230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	8 Watt

Abbildung	Typ/Beschreibung	Artikelnr.
	**FLOORTEC-Kompakt Regelstation** Mini Beimischstation FBH - 3/4" Beimisch-Set mit integrierter Konstanttemperaturregelung (35 – 55°C) für zusätzlichen Anschluss eines Raumthermostaten zur Raumtemperaturregelung.	BRMANIKRST010A0
Optional:		
	**FLOORTEC-Duplexverschraubung** (Set zu 2 Stück)	BVAMFNE34M340A0
	**FLOORTEC-Kompakt Einbauschrank** Stahlblech (weiß grundiert) in RAL 9010. Nischenmaß: H 330 x B 320 x T 115-170 mm.	BVCWS00F40040A0

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Systemkomponenten und Zubehör

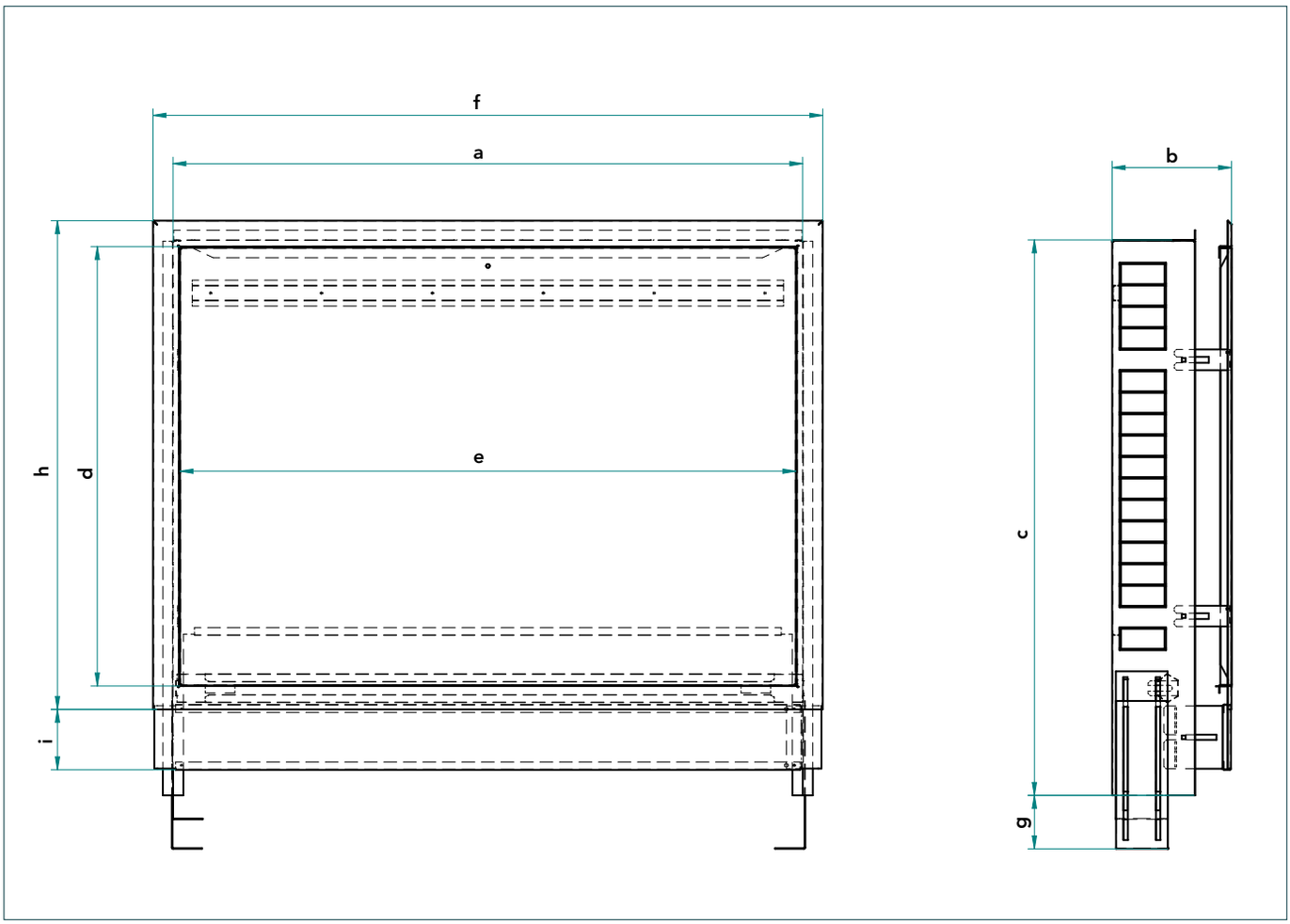


FLOORTEC Verteilerschränke – Unterputz RAL 9016									
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Heizkreise**	**Breite a**	**Tiefe b**	**Höhe c**	**f**	**h**	**i**	**j**
	F9CFSD1A6904070	**2 HK**	400	110	690	450	640 - 657	800	160
	F9CFSD1A6905070	**3 - 4 HK**	500			550			
	F9CFSD1A6907070	**5 - 7 HK**	700			750			
	F9CFSD1A6908570	**8 - 10 HK**	850			900			
	F9CFSD1A6910070	**11 - 12 HK**	1000			1050			
	F9CFSD1A6912070	**12 HK + WMZ**	1200			1250			
FLOORTEC Verteilerschränke – Unterputz RAL 9016 - BT 80 mm									
	F9CFSD0A6904070	**2 HK**	400	80	690	450	640 - 657	800	130
	F9CFSD0A6905070	**3 - 4 HK**	500			550			
	F9CFSD0A6907070	**5 - 7 HK**	700			750			
	F9CFSD0A6908570	**8 - 10 HK**	850			900			
	F9CFSD0A6910070	**11 - 12 HK**	1000			1050			
	F9CFSD0A6912070	**12 HK + WMZ**	1200			1250			

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Der Aufsteckrahmen des Verteilerschranks Unterputz Standard mit Tür ist in der Tiefe von 110 - 160 mm ausziehbar, der des Verteilerschranks Unterputz Bautiefe 80 mm ist von 80 - 130 mm ausziehbar und wird als beschichtete (RAL 9016/Verkehrsweiß) Version ausgeliefert. Die senkrecht angeordneten Universalhalterungen sind passend zu den meisten Verteilertypen. Ausgestanzte Rohrdurchführungen ermöglichen ein sicheres Einführen der Vor- und Rückläufe. Ferner ist die Tür mit einem Drehriegelschloss (ab Breite 1000 mm mit zwei Schlössern) und der Schrankkorpus mit ausziehbaren Füßen versehen. Alle Schränke sind zum Schutz vor Verschmutzung mit einer transparenten Schutzfolie versehen, die nach der Montage werkzeuglos abzulösen ist.

Für die Installation der FLOORTEC Etagenregelstation siehe Verteilerschränke BH 750 mm auf Seite 226.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



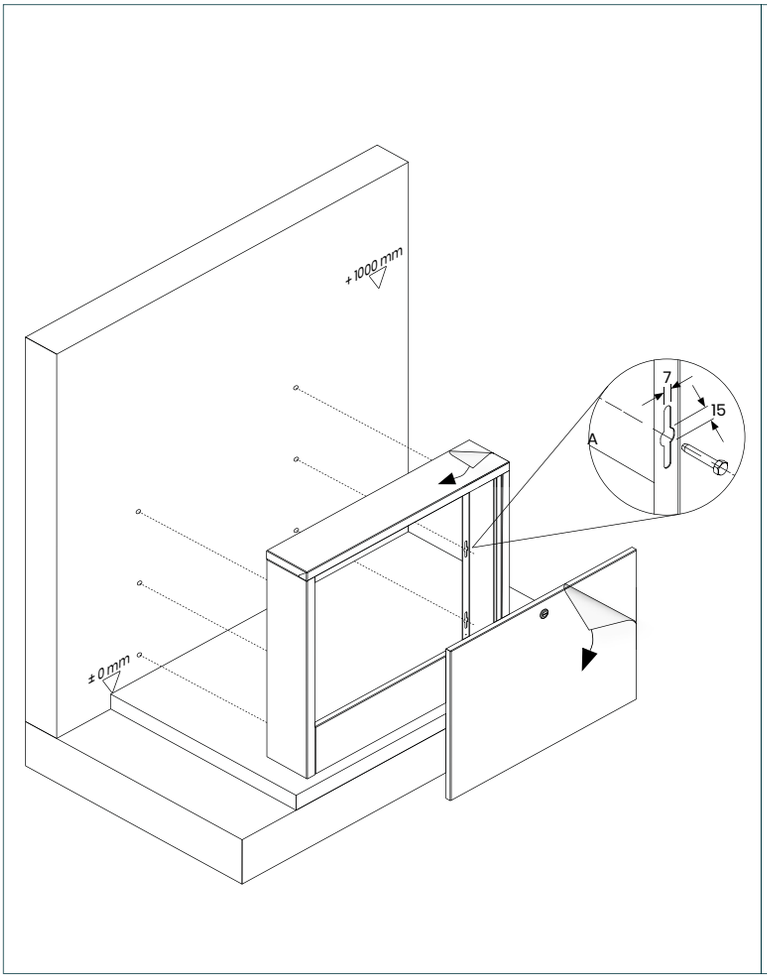
FLOORTEC Verteilerschränke BH 750 mm – Unterputz RAL 9016

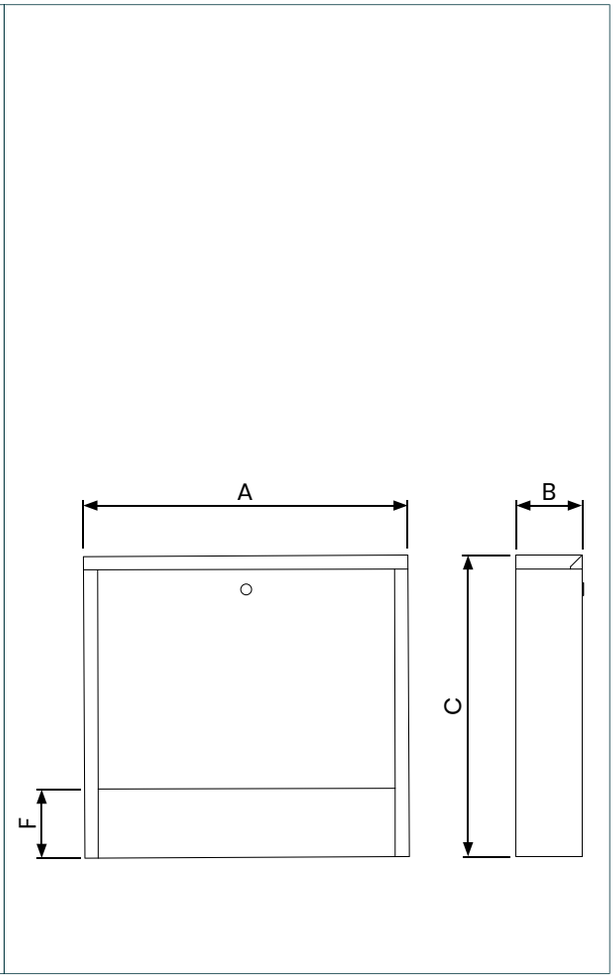
Abbildung	Artikel-Nr.	Heizkreise	Breite a	Tiefe b	Höhe c	d	e	f	g	h	i
	F9CFS02A7504070	**2 HK**	400	110-150	750	592	383	456	100	660	67
	F9CFS04A7505070	**3 - 4 HK**	500				483	556			
	F9CFS07A7507070	**5 - 7 HK**	700				683	756			
	F9CFS10A7508570	**8 - 10 HK**	850				833	906			
	F9CFS12A7510070	**11 - 12 HK**	1000				983	1056			
	F9CFSHCA7512070	**12 HK + WMZ**	1200				1183	1256			

Für die Installation der FLOORTEC Etagenregelstation (Art.Nr.: EX3ATF12VABB070) bitte unbedingt die Verteilerschränke BH 750 mm heranziehen!

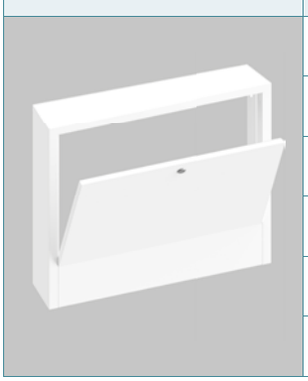
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Systemkomponenten und Zubehör





FLOORTEC Verteilerschränke – Aufputz RAL 9010

Abbildung	Artikel-Nr.	Heizkreise	Breite a	Tiefe b	Höhe c	f
	F9CWSD6F7004570	**2 HK**	450	150	700	160
	F9CWSD6F7005570	**3 - 4 HK**	550			
	F9CWSD6F7007570	**5 - 7 HK**	750			
	F9CWSD6F7009070	**8 - 10 HK**	900			
	F9CWSD6F7010570	**11 - 12 HK**	1050			
	F9CWSD6F7012570	**12 HK + WMZ**	1250			

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Der Schrank inkl. Tür hat eine Tiefe von 150 mm (nicht verstellbar) und eine fixe Höhe von 700 mm, er wird als beschichtete (RAL 9016/Verkehrsweiß) Version ausgeliefert. Der Schrank wird ohne Rückwand ausgeliefert, bei Bedarf kann eine Montageplatte separat bestellt werden. Die senkrecht angeordneten Universalhalterungen sind passend zu den meisten Verteilertypen. Ferner ist die Tür mit einem versenktem Drehriegelschloss (ab Breite 1050 mm mit zwei Schlössern) versehen. Alle Schränke sind zum Schutz vor Verschmutzung mit einer transparenten Schutzfolie versehen, die nach der Montage werkzeuglos abzulösen ist.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Systemkomponenten und Zubehör

Regelungstechnik

Die tatsächlich aufzubringende Wärmeleistung des Systems Wärmeerzeugung-, Wärmeverteilung beträgt im überwiegenden Teil des Jahres nur einen Bruchteil der installierten Leistung. Jede Heizungsanlage muss deshalb mit der Leistung betrieben werden, die dem augenblicklichen Wärmebedarf des Gebäudes entspricht. Aus Komfort- und Wirtschaftlichkeitsgründen muss eine Regelung die automatische Anpassung in den Aufenthaltsbereichen vornehmen. Der Gesetzgeber verlangt außerdem eine außentemperaturabhängige Kessel- sowie Heizflächenregelung.

Zusätzlich sind auf der Seite der Wärmeverteilung selbsttätig wirkende Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur anzubringen.
Mit den FLOORTEC-Raumtemperaturregelungssystemen werden die gesetzlichen Bestimmungen nicht nur eingehalten, sondern die Umsetzung wirtschaftlich und effektiv erfüllt.

Allgemeines / Normen und Richtlinien

Der Architekt und Planer muss die gesetzlichen Vorschriften und Normen bei der Planung der Regelungseinrichtungen einbeziehen. Der Anlagenersteller muss die zum optimalen Betrieb notwendigen Einstellungen vornehmen. Dabei sind folgende Normen und Gesetze zu beachten:

- **EnEV**	Energieeinsparverordnung
- **DIN 18380**	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DIN 18382**	Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
- **DIN 18386**	Gebäudeautomation
- **VDI 0100**	Einrichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1.000 V
- **VDI 2073**	Hydraulische Schaltungen in Heiz- und Raumlufttechnischen Anlagen
- **VDE 44574**	Elektrische Raumheizung; Aufladesteuerung für Speicherheizung

Raumtemperaturregelung

Die Einzelraumregelung basiert auf dem Funktionsprinzip der Zweipunktregelung. Bei Wärmeanforderung öffnet sich das Ventil und schließt bei erreichen der Raumtemperatur wieder. Die Zweipunktregelung ist das am häufigsten verwendete System in der Heizungstechnik. Bei diesem System überwacht ein Raumthermostat die Luftemperatur. Bei Unterschreiten der eingestellten Raumtemperatur reagiert das Thermostat und gibt einen entsprechenden Impuls an den dazugehörigen Stellantrieb am Heizkreisverteiler.
Die thermische Rückführung im Thermostat simuliert das Nachheizen der Heizflächen nach der Abschaltung und verhindert somit ein Temperaturüberschwingen.



Anschlussmodul

Das Anschlussmodul dient der zentralen und VDE-gerechten Verdrahtung von FLOORTEC-Raumthermostaten und Stellantrieben Ausführung 24 V bzw. 230 V.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Systemkomponenten und Zubehör

Regelung

Klickfunktion der Raumregler 24V und 230V
Als Montageerleichterung bestehen die verdrahteten Raumregler aus einem fest zu montierenden Unterputzsockel und dem darauf aufgesteckten Bedienteil. Die Regler sind auf diese Weise jederzeit abnehmbar. Ein unschätzbarer Vorteil bei allen Maler- und Tapezierarbeiten, denn die Arbeit wird vereinfacht und die Regler sind nach dem Abnehmen vor Beschädigung und Verschmutzung geschützt. Die mitgelieferte Bauschutzkappe schützt zudem den Unterputzsockel.

① FLOORTEC Raumthermostat Analog 24 V / 230 V
- elektronischer P-Regler
- Raumfühler
- Klickmontage auf UP-Anschlusseinheit
- nur 25 mm flach
- mechanische Min./Max. Begrenzung
- LED zur Anzeige des Schaltzustands

① FLOORTEC Raumthermostat Analog 24 V NA / 230 V NA
Funktion wie Analog, jedoch zusätzlich:
- elektronischer PI-Regler (2-Punkt oder PWM)
- mit Nachtabsenkung
- geeignet für Heizen und Kühlen
- LED-Anzeige (LED rot = Heizen; LED blau = Kühlen)

② FLOORTEC Raumthermostat Digital 24 V / 230 V
- elektronischer PI-Regler (2-Punkt oder PWM)
- LCD-Display, Hintergrundbeleuchtung orange
- geeignet für Heizen und Kühlen
- Raumfühler, optional Anschluss eines Bodenfühlers
- 3 verschiedene Grundregelarten möglich:
  - Raumtemperatur-Regelung
  - Raumtemperatur-Regelung und Bodentemperatur-Begrenzung (Min./Max.)
  - Bodentemperatur-Regelung

③ Drehknopf Behördenmodell
- für alle analogen Raumthermostate

④ FLOORTEC Raumthermostat Touchscreen 24 v / 230 V
Funktion wie Digital, jedoch zusätzlich:
- grafisches LCD-Display
- automatische Sommer/Winterzeitumstellung
- Programmiermöglichkeit von 3 verschiedenen Zeitkanälen
- Selbstoptimierungsfunktion
- Wochen- und Urlaubsprogramm
- integriertes Hygrostat bei aktivem Kühlmodus

⑤ FLOORTEC Anschlussmodul
- Grundmodul für bis zu 6 Raumtemperaturregler
- mit integriertem Kessel- und Pumpenmodul
- Erweiterungsmodule für 4 und 6 zusätzliche Raumtemperaturregler
- Erweiterungsmodul für Heiz- und Kühlbetrieb
- Hutschienenmontage

⑥ FLOORTEC Fußbodensensor
- Zur Messung der Oberflächentemperatur → Komfort

⑦ FLOORTEC Raumthermostat Analog - Funk

⑧ FLOORTEC Anschlussmodul - Funk

⑨ FLOORTEC Raumthermostat Digital - Funk

⑩ Control E3 Programmiereinheit Heizen /Kühlen - Funk



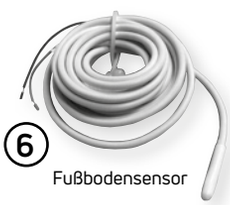
① Raumthermostat analog


② Raumthermostat digital

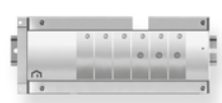

③ Drehknopf


④ Raumthermostat TouchScreen


⑤ Anschlussmodul


⑥ Fußbodensensor


⑦ Raumthermostat analog Funk


⑧ Anschlussmodul Funk


⑨ Raumthermostat digital Funk


⑩ Control E3 Programmiereinheit

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Projektierung

In der gültigen ÖNORM EN 1264, Warmwasser-Flächenheizungen", Teil 1 bis 4, werden die Grundlagen zur Prüfung und Projektierung von Warmwasser-Flächenheizungen festgelegt. Im Gegensatz zu Plattenheizkörpern mit mehrlagigem Aufbau und/oder Konvektionsblechen kann man an der Wärmeübergangsfläche einer Flächenheizung keine konstruktiven Veränderungen vornehmen. Folglich hat jede Flächenheizung, bei identischen Boden-, Luft-, Decken- und Wandtemperaturen, die gleiche Wärmeleistung.

- Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Wärmedämmvorschriften
- Die Begrenzung des Wärmestroms nach unten
- Wärmebedarfsberechnung nach ÖNORM H7500
- Max. zulässige Fußboden-Oberflächentemperatur entsprechend der ÖNORM EN 1264 bei der tiefsten Norm Außentemperatur nach ÖNORM H7500. Damit sind die Leistungskriterien der Warmwasser-Flächenheizung festgelegt.

Wohnzimmer 20 % der Flächen mit Möbelstücken belegt) zu verhindern, sollte auch unter den Schrankflächen anteilig Heizrohr verlegt werden.

Da im Planungsstadium oft noch keine Klarheit über die Beschaffenheit der Bodenbeläge besteht, schreibt die DIN nunmehr verbindlich vor, alle Aufenthaltsräume mit einem einheitlichen folgenden Wärmeleitwiderstand zu berechnen:

Die zugehörige Gleichung lautet:

θ = $8{,}92 \cdot (\theta_{Fm} - \theta_i)^{1{,}1}$, mit
θ_i = Norm-Innentemperatur in °C
θ_{Fm} = mittlere Fußbodenoberflächentemperatur in °C
q = Wärmestromdichte in W/m²

Die zugehörigen Werte lauten:

Aufenthaltszonen: $\theta_{F\,max} \leq$ 29 °C
Randzonen (1 m Breit): $\theta_{F\,max} \leq$ 35 °C
Bäder, Duschen: $\theta_{F\,max} \leq$ 33 °C

Die zugehörige Gleichung lautet:

$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W

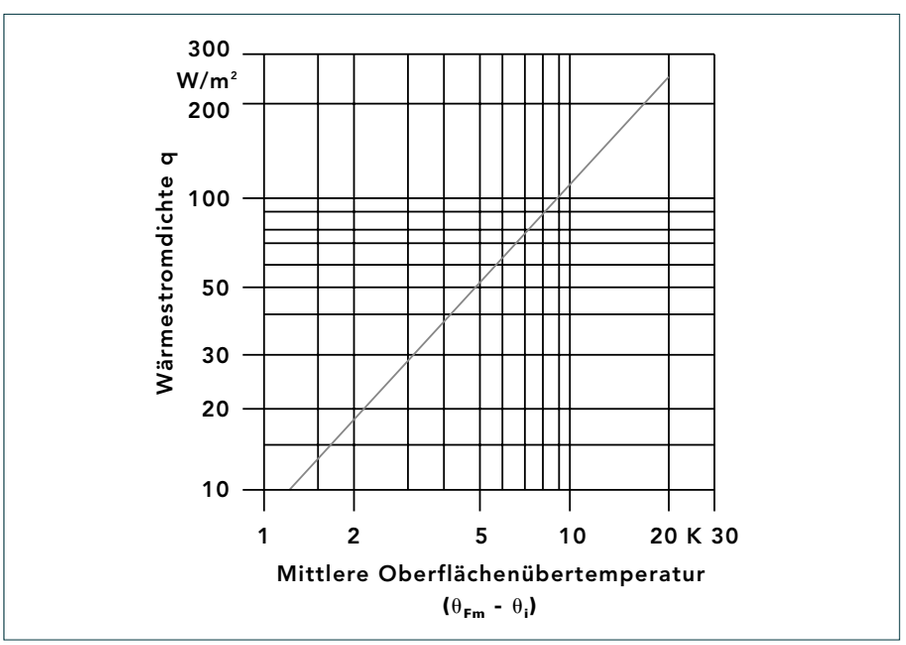
Für Bäder gilt $R_{\lambda,Dämm}$ = 0 m² K/W

In der sogenannten Basiskennlinie ist der systemunabhängige Zusammenhang zwischen Fußbodentemperatur, Raumtemperatur und der spezifischen Wärmeleistung dargestellt.

Im Teil 3 der ÖNORM EN 1264 wird detailliert das Verfahren beschrieben, nach welchem die Flächenheizung für ein Bauvorhaben ausgelegt werden soll. Wichtig für die Heizflächenauslegung sind nachfolgend aufgeführte Randbedingungen:

Im Durchschnitt der Heizperiode liegen die Oberflächentemperaturen in einem Raum mit 20 °C Raumtemperatur bei ca. 23 °C.

Anmerkung:
Bei der zu beheizenden Bodenfläche steht in der Regel die gesamte Raumfläche für die Flächenauslegung zur Verfügung. Um im Heizestrich unnötige Spannungen zwischen kalten und warmen Flächen (Beispiel: Küche,



Begonnen wird die raumweise Berechnung mit dem ungünstigsten Raum, d. h. dem Raum mit dem höchsten spezifischen Wärmebedarf q [W/m²]. Die Spreizung wird für diesen Raum auf 5 K festgelegt.

Aus den Kennlinien für $R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W ergibt sich der zu verlegende Rohrabstand VA sowie die Auslegungs-Heizmittelübertemperatur $\Delta\theta_{H,des}$.

Der Verlegeabstand sollte so gewählt werden, dass auf keinen Fall die maximale Oberflächentemperatur $\theta_{F\,max}$ = 29 °C für Aufenthaltszonen überschritten wird.

Für Randzonen gilt: $\theta_{F\,max}$ = 35 °C.

In den Kennlinienfeldern sind entsprechende Grenzlinienkurven eingezeichnet.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Projektierung

Für Standardaufbauten gilt hinreichend genau: für Nassestrich mit su = 45 mm und U = 1,2 W/m²K

R_o des Fußbodenaufbaus nach oben						
$R_{\lambda,B}$			0,00	0,05	0,10	0,15
R_o			0,1305	0,1805	0,2305	0,2805
R_u des Fußboden nach unten	ÖNORM EN **1264**	R_u =	**0,75**	bei gleicher Nutzung		
		R_u =	**1,25**	gegen Erdreich, bei ungleicher Nutzung, gegen unbeheizte Räume		
		R_u =	**2,00**	gegen Außenluft		

Formelzeichen

Zeichen	Beschreibung	Maßeinheit
$\Delta\theta_{H,des}$	Auslegungs-Heizmittel-Übertemperatur	K
$\Delta\theta_H$	mittlere Heizmittel-Übertemperatur	K
$\Delta\theta_{H,j}$	Auslegungs-Heizmittel-Übertemperatur der übrigen Räume	K
$\Delta\theta_{V,des}$	Auslegungs-Übertemperatur des Heizmittels im Vorlauf	K
θ_R	Rücklauftemperatur	°C
θ_V	Vorlauftemperatur	°C
$\theta_{F\,max}$	maximale Fußboden-Oberflächentemperatur	°C
$\theta_{F\,m}$	mittlere Fußboden-Oberflächentemperatur	°C
θ_i	Norm-Innentemperatur	°C
θ_u	Temperatur im Raum unter dem mit FBH ausgestatteten Raum	°C
σ	Spreizung zwischen Heizkreis-Vor- und Rücklauf	K
σ_u	Spreizung zwischen Heizkreis-Vor- und Rücklauf der übrigen Räume	K
A_F	heizende Fußbodenfläche	m²
q	Wärmestromdichte an der Fußbodenoberfläche	W/m²
c_w	spezifische Wärmekapazität des Wassers	W s/kg K

Zeichen	Beschreibung	Maßeinheit
$\dot{m}_h$	Auslegungs-Heizmittelstrom	kg/h
su	Dicke der Überdeckung über dem Heizrohr	m
Ro	oberer Teilwärmedurchgangswiderstand des Fußbodens	m² K/W
Ru	unterer Teilwärmedurchgangs-widerstand des Fußbodens	m² K/W
$R_{\alpha o}$	Wärmeübergangswiderstand nach oben	m² K/W
$R_{\lambda,u}$	Wärmeübergangswiderstand nach unten	m² K/W
$R_{\lambda,B}$	Wärmeleitwiderstand des Fußbodenbelags	m² K/W
$R_{\lambda,Dämm}$	Wärmeleitwiderstand der Dämmung	m² K/W
$R_{\lambda,Decke}$	Wärmeleitwiderstand der Decke	m² K/W
$R_{\lambda,Putz}$	Wärmeleitwiderstand des Deckenputzes	m² K/W
L_A	Länge der Heizkreis-Anbindungsrohrleitung	m
L_R	Länge der Heizkreis-rohrleitung	m
VA	Verlegeabstand der Heizkreisrohrleitung	m
$\Delta p_{HKR,R}$	Druckverlust aus Rohrleitung	mbar
R	spez. Rohrreibungs-widerstand	Pa/m

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Übersicht Lastverteilschichten / Estriche	
Calziumsulfatestrich AE 20, z. B. Maxitplan 490 ... (Anhydritfließestrich)	
Vorteil	schnelle problemlose Verlegung, Preis
Nachteil	Aufheizphase notwendig, für gewerbliche Nassräume nicht geeignet, hoher Eintrag von Feuchtigkeit ins Bauwerk, hohe Einbringungsdicke
belegbar	Frühestens nach 21 Tagen, je nach Restfeuchte
Überdeckung	35 – 40 mm über Rohroberkante je nach Hersteller und Güte
Zementestrich ZE 20	
Vorteil	Nassraumtauglich, Mörtelbettverlegung von Naturstein möglich
Nachteil	Aufheizphase notwendig, Schüsselung möglich, hoher Eintrag von Feuchtigkeit ins Bauwerk
belegbar	Frühestens nach 28 Tagen, je nach Restfeuchte
Überdeckung	45 mm über Rohroberkante
Zementfließestrich ZE 20 (maxitplan 440)	
Vorteil	schnelle problemlose Verlegung wie Calziumsulfatestrich, Nassraum geeignet, keine Schüsselung
Nachteil	Aufheizphase notwendig, hoher Eintrag von Feuchtigkeit ins Bauwerk
blegbar	Frühestens nach 22 Tagen, je nach Restfeuchte
Überdeckung	> 45 mm
Blanke PERMAT	
Vorteil	geringste mögliche Aufbauhöhe für Fliesen oder verklebte Parkette, einfache Verarbeitung, nur sehr geringer Feuchtigkeitseintrag, der Boden ist bereits 24 h nach der Verfugung belast- und beheizbar, auch für höhere Beanspruchungen geeignet
Nachteil	hohe Anforderung an Ebenheit des Rohbodens
belegbar	Verlegung und Oberbelag in einem oder nach 24 Stunden je nach Ausführungsvariante
Überdeckung	3,5 mm + Kleber + Oberbelag
Mörtelbett	
Vorteil	direkte Verlegung des Natursteins oder Keramikfliese in einschichtigem Zementmörtelbett, Zeitersparnis und geringe Aufbauhöhe anstelle von Schutzestrichen mit separatem Mittelmörtelbett
Nachteil	Zeitaufwendig, hohe handwerkliche Anforderung an den Fliesenleger
belegbar	Verlegung und Oberbelag in einem
Überdeckung	> 45 mm + Naturstein
Trockenestrichplatten (Fabr. Knauf)	
Vorteil	geringe Aufbauhöhe, sofort begehbar und Verlegung des Oberbodens möglich, Unebenheitsausgleich mit Schüttungen möglich, keine zusätzliche Feuchtigkeit im Bau
Nachteil	Preis
belegbar	sofort belegbar
Überdeckung	22 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Übersicht Lastverteilschichten / Estriche	
Estrichziegel	
Vorteil	geringe Aufbauhöhe, schnelle Reaktionszeit, als Sichtboden verlegbar
Nachteil	stark eingeschränkte Farbauswahl bei Verlegung als Sichtboden
belegbar	Verlegung und Oberbelag in einem oder nach 24 Stunden
Überdeckung	20 mm oder 20 mm + Oberbelag
Echtholzdielenboden (schwimmend verlegt; Fabr. JUNCKERS)	
Vorteil	geringe Aufbauhöhe von 17 – 25 mm, der Boden ist direkt nach der Verlegung belastbar, wichtig bei Renovierungsmaßnahmen
Nachteil	Preis, Dämmwirkung des Holzes
belegbar	Verlegung ist gleich Oberbelag
Überdeckung	17 – 25 mm (incl. Filzlage bei schwimmender Verlegung)
Echtholzdielenboden (geschraubt verlegt; Fabr. JUNCKERS)	
Vorteil	geringe Aufbauhöhe von 14 – 22 mm, Boden ist direkt nach der Verlegung belastbar, wichtig bei Renovierungsmaßnahmen, auch für höhere Belastungsansprüche
Nachteil	Preis, Dämmwirkung des Holzes, Heizleistung schlechter als geschraubte Verlegung der Filzlage
belegbar	Verlegung ist gleich Oberbelag
Überdeckung	14 – 22 mm
Laminat (schwimmend verlegt; Fabr. ALLOC)	
Vorteil	geringe Aufbauhöhe von 11 – 13 mm, Boden ist direkt nach der Verlegung belastbar, wenig Aufheizmasse für die Fußbodenheizung dadurch schnelle Reaktionszeiten
Nachteil	wenig Masse, daher unter Umständen Probleme bei Trittschall
belegbar	Verlegung ist gleich Oberbelag
Überdeckung	ca. 12 mm
Schuppenbleche	
Vorteil	sehr geringe Aufbauhöhe von 4 – 6 mm, sofort weiter belegbar
Nachteil	Preis
belegbar	sofort weiterbelegbar
Überdeckung	4 – 6 mm + Oberbelag

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Übersicht Lastverteilschichten / Estriche	
Keramische Beläge/Stein	
Wärmeleitung	sehr gut ($R_{\lambda B}$ = 0,01 – 0,1 m² K/W)
Verlegung	mit Fliesenkleber und Fugenmörtel auf Estrich oder blanke PERMAT, mit Lazemoflex direkt als Mörtelbettverlegung oder im Dickbettmörtel
zu beachten	es sind dauerelastische Kleber zu verwenden (für Fußbodenheizung geeignet)!
Stabparkett	
Wärmeleitung	$R_{\lambda B}$ = 0,10 – 0,15 m² K/W
Verlegung	mit Parkettkleber auf Lastverteilschicht verklebt
zu beachten	es sind dauerelastische Kleber zu verwenden (für Fußbodenheizung geeignet)!
Dielenparkett (Fabr. JUNCKERS) mit 14 mm Stärke (schwimmend verlegt)	
Wärmeleitung	$R_{\lambda B}$ = 0,15 m² K/W schwimmende Verlegung
Verlegung	schwimmend mit Zwischenlage
zu beachten	zulässige Oberflächentemperatur max. 27°C
Dielenparkett (Fabr. JUNCKERS) mit 14 und 20 mm Stärke (verklebt verlegt)	
Wärmeleitung	$R_{\lambda B}$ = 0,10 – 0,15 m² K/W bei vollflächiger Verklebung auf Nass- und Trockenestrich
Verlegung	auf Lastverteilschicht vollflächig verklebt
zu beachten	zulässige Oberflächentemperatur max. 27°C
Dielenparkett (Fabr. JUNCKERS) mit 14 und 20 mm Stärke (auf Latten)	
Wärmeleitung	$R_{\lambda B}$ = 0,80 – 0,13 m² K/W
Verlegung	Dielen werden auf Latten verschraubt, zwischen denen die FLOORTEC Trockensystem-Elemente liegen, die Dielen müssen flächig auf den Elementen aufliegen
zu beachten	zulässige Oberflächentemperatur max. 27°C
Laminat (Fabr. ALLOC)	
Wärmeleitung	$R_{\lambda B}$ = 0,10 – 0,12 m² K/W
Verlegung	schwimmende Verlegung auf Nass-/Trockenestriche oder direkt auf den Systemelementen (nur Wohnbereiche)
zu beachten	unter dem Laminat sollte eine zusätzliche PE-Folie als Feuchtigkeitssperre verlegt werden
Kunststoffbelag	
Wärmeleitung	$R_{\lambda B}$ = ca. 0,10 m² K/W
Verlegung	auf Lastverteilschicht verklebt
zu beachten	Tauglichkeit für Fußbodenheizung beachten (Herstellerfreigabe)
Textilbelag	
Wärmeleitung	max. $R_{\lambda B}$ = 0,15 m² K/W
Verlegung	auf Lastverteilschicht verklebt
zu beachten	Tauglichkeit für Fußbodenheizung beachten (Herstellerfreigabe)

Grundsätzlich gilt, dass ein $R_{\lambda B}$ von > 0,15 m² K/W für eine Fußbodenheizung nicht geeignet ist, da der Dämmwert der gesamten Aufbauschicht ein problemloses Funktionieren der Fußbodenheizung nicht gewährleistet.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Verkehrslasten

Der Ort des Einbaus des geplanten Bodenaufbaus bestimmt auch zwingend eine Minimal-Anforderung an die Belastung des Gesamtbodens. Als Richtlinie dient hier die DIN 1055 Teil 3, die nachfolgend auszugsweise wiedergegeben wird. Die maximal zulässigen Belastungswerte, die mit den einzelnen Bodenaufbauten möglich sind, werden bei den nachfolgend aufgeführten beispielhaften Musteraufbauten mit angegeben, um entsprechend des Einsatzes auch einen korrekten Aufbau zu definieren.

Lotrechte Nutzlasten für Decken nach DIN 1055-3 (Auszug)

Kategorie		Nutzung	Beispiele	Flächenlast qk (kN/m²)	Einzellast Qk (kN)
A	A1	Spitzböden	Dachraum bis 1,8 m lichter Höhe	1,0	1,0
	A2	Wohn- und Aufenthaltsräume	Räume mit ausreichender Querverteilung der Lasten wie Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmer, sowie Bettenräume in Krankenhäusern	1,5	-
	A3		wie A2, aber ohne ausreichende Querverteilung	2,0	1,0
B	B1	Büro-/ Arbeitsflächen, Flure	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschließlich der Flure, Kleinviehställe	2,0	2,0
	B2		Flure in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Internaten usw.; Küchen und Behandlungsräume einschließlich Operationsräume ohne schweres Gerät	3,0	3,0
	B3		wie B2, jedoch mit schwerem Gerät	5,0	4,0
C	C1	Räume, Versammlungsräume/ -flächen, die der Ansammlung von Personen dienen können (mit Ausnahme der in A, B, D und E festgelegten Kategorien)	Flächen mit Tischen, z. B. Schulräume, Cafes, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume	3,0	4,0
	C2		Flächen mit fester Bestuhlung, z. B. Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Versammlungsräume, Wartesäle	4,0	4,0
	C3		Frei begehbare Flächen, z. B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen usw. und Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels	5,0	4,0
	C4		Sport- und Spielflächen, z. B. Tanzsäle, Sporthallen, Gymnastik- und Kraftsporträume, Bühnen	5,0	7,0
	C5		Flächen für große Menschenansammlungen, z. B. in Gebäuden wie Konzertsäle	5,0	4,0
D	D1	Verkaufsräume	Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	2,0	2,0
	D2		Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern	5,0	4,0
	D3		Flächen wie D2, jedoch mit erhöhten Einzellasten infolge hoher Lagerregale	5,0	7,0
E	E1	Fabriken, Werkstätten, Ställe, Lagerräume, Flächen mit erheblichen Menschenansammlungen	Flächen in Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb und Flächen in Großviehställen	5,0	4,0
	E2		Lagerflächen einschl. Bibliotheken	6,0	7,0
	E3		Flächen in Fabriken und Werkstätten mit mittlerem oder schwerem Betrieb, Flächen mit regelmäßiger Nutzung durch erhebliche Menschenansammlungen, Tribünen ohne feste Bestuhlung	7,5	10,0

Wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Maßgebend für das Anwenden der DIN-Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Schnellkalkulation Noppensystem UNI 14 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 14 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 14 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	141	117	97	82	69
	18	120	99	83	70	59
	20	106	87	73	61	52
	22	92	76	63	53	45
	24	78	64	54	45	38
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	177	146	122	102	86
	18	155	128	107	90	76
	20	141	117	97	82	69
	22	127	105	88	74	62
	24	113	93	78	65	55
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	212	175	146	123	104
	18	191	157	132	110	93
	20	177	146	122	102	86
	22	162	134	112	94	79
	24	148	122	102	86	73
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	247	204	171	143	121
	18	226	187	156	131	111
	20	212	175	146	123	104
	22	198	163	136	115	97
	24	184	152	127	106	90
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	282	233	195	164	138
	18	261	216	180	151	128
	20	247	204	171	143	121
	22	233	192	161	135	114
	24	219	181	151	127	107

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	102	87	75	65	56
	18	87	74	64	55	48
	20	77	65	56	49	42
	22	66	57	49	42	36
	24	56	48	41	36	31
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	128	109	94	81	70
	18	112	96	82	71	62
	20	102	87	75	65	56
	22	92	78	67	58	50
	24	82	70	60	52	45
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	153	131	112	97	84
	18	138	118	101	87	76
	20	128	109	94	81	70
	22	117	100	86	74	64
	24	107	91	79	68	59
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	179	152	131	113	98
	18	163	139	120	103	90
	20	153	131	112	97	84
	22	143	122	105	91	78
	24	133	113	97	84	73
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	204	174	150	129	112
	18	189	161	139	120	104
	20	179	152	131	113	98
	22	168	144	124	107	92
	24	158	135	116	100	87

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

DIN Geprüft
N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Schnellkalkulation Noppensystem UNI 14 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 14 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 14 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	80	70	62	54	48
	18	68	59	52	46	41
	20	60	52	46	41	36
	22	52	45	40	35	31
	24	44	38	34	30	26
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	100	87	77	68	60
	18	88	77	68	60	53
	20	80	70	62	54	48
	22	72	63	55	49	43
	24	64	56	49	43	38
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	120	105	92	81	72
	18	108	94	83	73	65
	20	100	87	77	68	60
	22	92	80	71	62	55
	24	84	73	65	57	50
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	140	122	108	95	84
	18	128	112	99	87	77
	20	120	105	92	81	72
	22	112	98	86	76	67
	24	104	91	80	71	63
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	160	140	123	109	96
	18	148	129	114	100	89
	20	140	122	108	95	84
	22	132	115	102	90	79
	24	124	108	96	84	75

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	66	59	53	47	42
	18	56	50	45	40	36
	20	49	44	39	35	32
	22	43	38	34	31	27
	24	36	32	29	26	23
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	82	73	66	59	53
	18	72	65	58	52	46
	20	66	59	53	47	42
	22	59	53	47	42	38
	24	53	47	42	38	34
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	98	88	79	71	63
	18	89	79	71	63	57
	20	82	73	66	59	53
	22	75	67	60	54	49
	24	69	62	55	49	44
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	115	103	92	82	74
	18	105	94	84	75	68
	20	98	88	79	71	63
	22	92	82	74	66	59
	24	85	76	68	61	55
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	131	117	105	94	84
	18	121	108	97	87	78
	20	115	103	92	82	74
	22	108	97	87	78	70
	24	102	91	81	73	65

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

Schnellkalkulation Tackersystem - Gittermattensystem - Verlegeschienensystem - 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	129	112	97	84	73
	18	110	95	82	72	62
	20	97	84	73	63	55
	22	84	73	63	55	48
	24	71	62	53	46	40
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	162	140	121	105	92
	18	142	123	107	93	81
	20	129	112	97	84	73
	22	117	101	87	76	66
	24	104	90	78	67	59
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	195	168	146	126	110
	18	175	151	131	114	99
	20	162	140	121	105	92
	22	149	129	112	97	84
	24	136	117	102	88	77
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	227	196	170	147	128
	18	207	179	155	135	117
	20	194	168	146	126	110
	22	181	157	136	118	103
	24	168	145	126	109	95
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	259	224	194	168	147
	18	240	207	180	156	136
	20	227	196	170	147	128
	22	214	185	160	139	121
	24	201	173	150	131	114

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	95	84	75	66	59
	18	81	71	63	56	50
	20	71	63	56	50	44
	22	62	55	48	43	38
	24	52	46	41	36	32
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	119	105	93	83	74
	18	104	92	82	73	65
	20	95	84	75	66	59
	22	85	76	67	60	53
	24	76	67	60	53	47
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	142	126	112	99	88
	18	128	113	101	89	80
	20	119	105	93	83	74
	22	109	97	86	76	68
	24	100	88	78	70	62
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	166	147	131	116	103
	18	152	134	119	106	94
	20	142	126	112	99	88
	22	133	118	104	93	82
	24	123	109	97	86	77
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	190	168	149	132	118
	18	176	155	138	123	109
	20	166	147	131	116	103
	22	157	139	123	109	97
	24	147	130	116	103	91

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schnellkalkulation Tackersystem - Gittermattensystem - Verlegeschienensystem - 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	75	68	61	55	50
	18	64	58	52	47	43
	20	56	51	46	42	38
	22	49	44	40	36	33
	24	41	37	34	31	28
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	94	85	77	69	63
	18	83	75	67	61	55
	20	75	68	61	55	50
	22	68	61	55	50	45
	24	60	54	49	44	40
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	113	102	92	83	75
	18	101	92	83	75	68
	20	94	85	77	69	63
	22	86	78	71	64	58
	24	79	71	64	58	53
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	131	119	107	97	88
	18	120	109	98	89	80
	20	113	102	92	83	75
	22	105	95	86	78	70
	24	98	88	80	72	65
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	150	136	123	111	100
	18	139	126	113	103	93
	20	131	119	107	97	88
	22	124	112	101	92	83
	24	116	105	95	86	78

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	62	57	52	48	44
	18	53	48	44	41	37
	20	47	43	39	36	33
	22	40	37	34	31	29
	24	34	31	29	26	24
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	78	71	65	60	55
	18	69	63	57	53	48
	20	62	57	52	48	44
	22	56	51	47	43	39
	24	50	46	42	38	35
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	93	86	78	72	66
	18	84	77	70	65	59
	20	78	71	65	60	55
	22	72	66	60	55	50
	24	65	60	55	50	46
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	109	100	91	84	77
	18	100	91	84	77	70
	20	93	86	78	72	66
	22	87	80	73	67	61
	24	81	74	68	62	57
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	125	114	104	96	88
	18	115	105	97	88	81
	20	109	100	91	84	77
	22	103	94	86	79	72
	24	97	88	81	74	68

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Schnellkalkulation Noppensystem UNI 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	142	118	100	85	72
	18	122	102	86	72	61
	20	107	90	76	64	54
	22	93	78	66	55	47
	24	79	66	55	47	40
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	179	150	126	106	90
	18	157	132	111	94	79
	20	143	120	101	85	72
	22	129	108	91	77	65
	24	115	96	81	68	58
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	215	180	149	128	108
	18	193	162	136	115	97
	20	179	150	126	106	90
	22	165	138	116	98	83
	24	150	126	106	89	76
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	250	210	176	149	126
	18	229	192	161	136	115
	20	215	180	151	128	108
	22	200	168	141	119	101
	24	186	156	131	111	93
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	285	239	200	170	144
	18	265	221	186	157	133
	20	250	210	176	149	126
	22	236	198	166	140	119
	24	222	186	156	132	111

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	103	89	77	67	58
	18	88	76	66	57	49
	20	77	67	58	50	44
	22	67	58	50	43	38
	24	57	49	42	37	32
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	129	111	96	84	73
	18	114	98	85	74	64
	20	103	89	77	67	58
	22	93	80	69	60	52
	24	83	71	62	53	46
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	155	134	115	100	87
	18	139	120	104	90	78
	20	129	111	96	84	73
	22	119	102	89	77	67
	24	108	93	81	70	61
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	181	156	135	117	102
	18	165	142	123	107	93
	20	155	134	116	100	87
	22	144	125	108	94	81
	24	134	116	100	87	75
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	206	178	153	134	114
	18	191	165	143	124	107
	20	181	156	135	117	102
	22	170	147	127	110	96
	24	160	138	120	104	90

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Schnellkalkulation Noppensystem UNI 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit Heizrohr **FLOORTEC Aluverbundrohr 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	81	71	63	56	50
	18	69	61	54	48	42
	20	61	53	47	42	37
	22	52	46	41	36	32
	24	44	39	35	31	27
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	101	89	79	70	62
	18	89	78	69	61	55
	20	81	71	63	56	50
	22	73	64	57	50	45
	24	65	57	50	45	40
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	121	107	95	84	74
	18	109	96	85	75	67
	20	101	89	79	70	62
	22	93	82	73	64	57
	24	85	75	66	59	52
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	141	125	110	98	87
	18	129	114	101	89	79
	20	121	107	95	84	74
	22	113	100	88	78	69
	24	105	93	82	73	65
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	161	142	125	111	98
	18	149	132	117	103	92
	20	141	125	110	98	87
	22	133	117	104	92	82
	24	125	110	98	87	77

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	66	60	54	48	43
	18	56	51	46	41	37
	20	50	45	40	36	33
	22	43	39	35	31	28
	24	36	33	29	26	24
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	83	74	67	60	54
	18	73	65	59	53	48
	20	66	60	54	48	43
	22	60	54	48	43	39
	24	53	48	43	39	35
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	99	89	80	72	65
	18	89	80	72	65	59
	20	83	74	67	60	54
	22	76	68	62	55	50
	24	70	62	56	51	46
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	116	104	94	84	76
	18	106	95	86	77	69
	20	99	89	80	72	65
	22	93	83	75	67	61
	24	86	77	70	63	56
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	132	119	106	96	86
	18	123	110	99	89	80
	20	116	104	94	84	76
	22	109	98	88	79	72
	24	103	92	83	75	67

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Schnellkalkulation

N. reg. 7F147-F
N. reg. 7F261-F

Schnellkalkulation Tackersystem (DIN geprüft N. reg 7F147) - Gittermattensystem (DIN geprüft N. reg 7F261) - Verlegeschienensystem - 17 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag - Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik - Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm -
Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	147	127	110	96	83	72
	18	125	108	94	81	71	62
	20	113	95	83	72	62	54
	22	96	83	72	62	54	47
	24	81	70	61	53	46	40
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	184	159	138	120	104	91
	18	162	140	121	105	91	80
	20	147	127	110	96	83	72
	22	133	114	99	86	75	65
	24	118	102	88	76	66	58
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	221	191	165	143	125	109
	18	199	172	149	129	112	98
	20	184	159	138	120	104	91
	22	170	146	127	110	96	83
	24	155	133	116	100	87	76
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	258	222	193	167	145	127
	18	236	203	176	153	133	116
	20	225	191	165	143	125	109
	22	206	178	154	134	116	101
	24	192	165	143	124	108	94
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	295	254	220	191	166	145
	18	273	235	204	177	154	134
	20	258	222	193	167	145	127
	22	243	210	182	158	137	119
	24	228	197	171	148	129	112

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	106	94	83	74	66	58
	18	90	79	70	63	56	50
	20	79	70	62	55	49	44
	22	69	61	54	48	43	38
	24	58	51	46	41	36	32
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	132	117	104	92	82	73
	18	116	103	91	81	72	64
	20	106	94	83	74	66	58
	22	95	84	75	66	59	53
	24	85	75	66	59	52	47
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	158	140	124	111	98	88
	18	143	126	112	99	89	79
	20	132	117	104	92	82	73
	22	121	108	95	85	75	67
	24	111	98	87	77	69	61
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	185	164	145	129	115	102
	18	169	150	133	118	105	93
	20	158	140	124	111	98	88
	22	148	131	116	103	92	82
	24	137	122	108	96	85	76
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	211	187	166	147	131	117
	18	195	173	153	136	121	108
	20	185	164	145	129	115	102
	22	174	154	137	122	108	96
	24	164	145	129	114	102	90

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

N. reg. 7F147-F
N. reg. 7F261-F

Schnellkalkulation Tackersystem (DIN geprüft N. reg 7F147) - Gittermattensystem (DIN geprüft N. reg 7F261) - Verlegeschienensystem - 17 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC-Dämmrolle 30-2 FBH mit Heizrohr
  FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	82	74	67	61	55	50
	18	70	63	57	52	47	42
	20	62	56	50	46	41	37
	22	53	48	44	39	36	32
	24	45	41	37	33	30	27
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	103	93	84	76	69	62
	18	91	82	74	67	61	55
	20	82	74	67	61	55	50
	22	74	67	60	55	50	45
	24	66	59	54	49	44	40
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	123	111	101	91	83	75
	18	111	100	91	82	74	67
	20	103	93	84	76	69	62
	22	95	85	77	70	63	57
	24	86	78	71	64	58	52
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	144	130	118	106	96	87
	18	132	119	107	97	88	80
	20	123	111	101	91	83	75
	22	115	104	94	85	77	70
	24	107	97	87	79	72	65
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	165	149	134	122	110	100
	18	152	137	124	112	102	92
	20	144	130	118	106	96	87
	22	136	123	111	100	91	82
	24	128	115	104	94	85	77

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	67	62	57	52	47	44
	18	57	52	48	44	40	37
	20	51	46	42	39	36	33
	22	44	40	37	34	31	28
	24	37	34	31	28	26	24
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	84	77	71	65	59	55
	18	74	68	62	57	52	48
	20	67	62	57	52	47	44
	22	61	56	51	47	43	39
	24	54	49	45	41	38	35
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	101	93	85	78	71	65
	18	91	83	76	70	64	59
	20	84	77	71	65	59	55
	22	77	71	65	60	55	50
	24	71	65	59	54	50	46
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	118	108	99	91	83	76
	18	108	99	90	83	76	70
	20	102	93	85	78	71	65
	22	94	86	79	72	66	61
	24	88	80	73	67	62	57
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	135	123	113	104	95	87
	18	125	114	105	96	88	81
	20	118	108	99	91	83	76
	22	111	102	93	85	78	72
	24	104	96	88	80	74	68

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Schnellkalkulation Noppensystem UNI 17 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	143	120	101	85	72
	18	121	102	86	72	61
	20	107	90	75	64	54
	22	93	78	65	55	47
	24	79	66	55	47	39
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	179	149	126	106	90
	18	157	131	111	93	79
	20	143	120	101	85	72
	22	129	108	91	76	65
	24	114	96	80	68	57
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	214	179	151	127	108
	18	193	161	136	115	97
	20	179	149	126	106	90
	22	164	137	116	98	83
	24	150	126	106	89	75
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	250	209	176	149	126
	18	229	191	161	136	115
	20	214	179	151	127	108
	22	200	167	141	119	101
	24	186	155	131	110	93
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	286	239	201	170	144
	18	264	221	186	157	133
	20	250	209	176	149	126
	22	236	197	166	140	118
	24	221	185	156	132	111

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	103	89	77	67	58
	18	88	76	66	57	49
	20	77	67	58	50	44
	22	67	58	50	43	38
	24	57	49	42	37	32
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	129	111	96	84	73
	18	113	98	85	74	64
	20	103	89	77	67	58
	22	93	80	69	60	52
	24	83	71	62	53	46
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	155	134	116	100	87
	18	139	120	104	90	78
	20	129	111	96	84	73
	22	119	102	89	77	67
	24	108	93	81	70	61
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	180	156	135	117	102
	18	165	142	123	107	93
	20	155	134	116	100	87
	22	144	125	108	94	81
	24	134	116	100	87	75
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	206	178	154	134	116
	18	191	165	143	124	107
	20	180	156	135	117	102
	22	170	147	127	110	96
	24	160	138	119	104	90

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Schnellkalkulation Noppensystem UNI 17 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC Noppen-Systemplatte UNI 30-2 FBH mit **FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	81	71	63	56	50
	18	69	61	54	48	42
	20	61	53	47	42	37
	22	52	46	41	36	32
	24	44	39	35	31	27
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	101	89	79	70	62
	18	89	78	69	62	55
	20	81	71	63	56	50
	22	73	64	57	50	45
	24	65	57	50	45	40
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	121	107	95	84	74
	18	109	96	85	75	67
	20	101	89	79	70	62
	22	93	82	73	64	57
	24	85	75	66	59	52
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	141	125	110	98	87
	18	129	114	101	89	79
	20	121	107	95	84	74
	22	113	100	88	78	69
	24	105	93	82	73	65
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	161	142	126	112	99
	18	149	132	117	103	92
	20	141	125	110	98	87
	22	133	118	104	92	82
	24	125	110	98	87	77

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W				
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]				
		Verlegeabstand [mm]				
		60	120	180	240	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	66	60	54	48	43
	18	56	51	46	41	37
	20	50	45	40	36	33
	22	43	39	35	31	28
	24	36	33	29	27	24
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	83	74	67	60	54
	18	73	65	59	53	48
	20	66	60	54	48	43
	22	60	54	48	43	39
	24	53	48	43	39	35
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	99	89	80	72	65
	18	89	80	72	65	59
	20	83	74	67	60	54
	22	76	68	62	55	50
	24	70	63	56	51	46
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	116	104	94	84	76
	18	106	95	86	77	70
	20	99	89	80	72	65
	22	93	83	75	67	61
	24	86	77	70	63	56
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	132	119	107	96	87
	18	123	110	99	89	80
	20	116	104	94	84	76
	22	109	98	88	80	72
	24	103	92	83	75	67

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

Schnellkalkulation 20 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Verlegeschienensystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Verlegeschienensystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	152	133	115	100	87	76
	18	129	113	98	85	74	65
	20	114	100	86	75	66	57
	22	99	87	75	65	57	50
	24	83	73	63	55	48	42
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	190	167	144	126	109	95
	18	167	147	127	110	96	84
	20	152	133	115	100	87	76
	22	137	120	104	90	79	69
	24	121	107	92	80	70	61
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	228	200	173	151	131	114
	18	205	180	156	136	118	103
	20	190	167	144	126	109	95
	22	175	153	132	115	101	88
	24	159	140	121	105	92	80
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	266	233	202	176	153	133
	18	243	213	184	161	140	122
	20	228	200	173	151	131	114
	22	213	187	161	141	122	107
	24	197	173	150	131	114	99
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	304	267	230	201	175	152
	18	281	247	213	186	162	141
	20	266	233	202	176	153	133
	22	250	220	190	166	144	126
	24	235	207	179	156	135	118

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	108	97	86	77	68	61
	18	92	82	73	65	58	52
	20	81	72	65	58	51	46
	22	70	63	56	50	44	40
	24	60	53	47	42	38	34
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	136	121	108	96	86	76
	18	119	106	95	84	75	67
	20	108	97	86	77	68	61
	22	98	87	78	69	62	55
	24	87	77	69	61	55	49
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	163	145	129	115	103	92
	18	146	130	116	104	92	82
	20	136	121	108	96	86	76
	22	125	111	99	88	79	70
	24	114	101	91	81	72	64
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	190	169	151	134	120	107
	18	173	155	138	123	109	98
	20	163	145	129	115	103	92
	22	152	135	121	108	96	85
	24	141	126	112	100	89	79
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	217	193	172	154	137	122
	18	201	179	159	142	127	113
	20	190	169	151	134	120	107
	22	179	159	142	127	113	101
	24	168	150	134	119	106	95

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schnellkalkulation 20 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Verlegeschienensystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC Verlegeschienensystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	84	76	69	63	57	52
	18	71	65	59	54	49	44
	20	63	57	52	47	43	39
	22	55	50	45	41	37	34
	24	46	42	38	35	31	28
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	105	96	87	79	72	65
	18	92	84	76	69	63	57
	20	84	76	69	63	57	52
	22	76	69	62	57	51	47
	24	67	61	56	50	46	41
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	126	115	104	95	86	78
	18	113	103	94	85	77	70
	20	105	96	87	79	72	65
	22	97	88	80	72	66	60
	24	88	80	73	66	60	54
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	147	134	121	110	100	91
	18	134	122	111	101	92	83
	20	126	115	104	95	86	78
	22	118	107	97	88	80	73
	24	109	99	90	82	74	67
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	168	153	139	126	114	104
	18	155	141	128	117	106	96
	20	147	134	121	110	100	91
	22	139	126	115	104	94	85
	24	130	118	108	98	89	80

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	69	63	58	53	49	45
	18	58	54	49	45	42	38
	20	51	47	44	40	37	34
	22	45	41	38	35	32	29
	24	38	35	32	29	27	25
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	86	79	73	67	61	57
	18	75	69	64	59	54	50
	20	69	63	58	53	49	45
	22	62	57	52	48	44	41
	24	55	50	46	43	39	36
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	103	95	87	80	74	68
	18	93	85	78	72	66	61
	20	86	79	73	67	61	57
	22	79	72	67	61	56	52
	24	72	66	61	56	51	47
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	120	110	102	93	86	79
	18	110	101	93	85	78	72
	20	103	95	87	80	74	68
	22	96	88	81	75	69	63
	24	89	82	75	69	64	59
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	137	126	116	107	98	90
	18	127	117	107	99	91	84
	20	120	110	102	93	86	79
	22	113	104	96	88	81	75
	24	106	98	90	83	76	70

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

DIN Geprüft N. reg. 7F432-F

Schnellkalkulation Klettsystem 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	148	126	108	93	81	70
	18	126	107	92	79	69	60
	20	111	95	81	70	61	53
	22	96	82	70	61	53	46
	24	82	69	60	51	44	39
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	185	158	135	117	101	88
	18	163	139	119	103	89	77
	20	148	126	108	93	81	70
	22	133	114	97	84	73	63
	24	119	101	87	75	65	56
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	222	189	162	140	121	105
	18	200	170	146	126	109	95
	20	185	158	135	117	101	88
	22	171	145	125	107	93	81
	24	156	133	114	98	85	74
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	259	221	189	164	141	123
	18	237	202	173	150	129	112
	20	222	189	162	140	121	105
	22	208	177	152	131	113	98
	24	193	164	141	121	105	91
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	297	253	217	187	162	140
	18	274	234	200	173	150	130
	20	259	221	189	164	141	123
	22	245	208	179	154	133	116
	24	230	196	168	145	125	109

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	106	93	82	72	64	57
	18	90	79	70	62	54	48
	20	80	70	61	54	48	43
	22	69	61	53	47	42	37
	24	58	51	45	40	35	31
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	133	116	102	91	80	71
	18	117	102	90	80	70	63
	20	106	93	82	72	64	57
	22	96	84	74	65	58	51
	24	85	74	66	58	51	45
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	159	140	123	109	96	85
	18	143	126	111	98	87	77
	20	133	116	102	91	80	71
	22	122	107	94	83	74	65
	24	112	98	86	76	67	60
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	186	163	143	127	112	100
	18	170	149	131	116	103	91
	20	159	140	123	109	96	85
	22	149	130	115	101	90	80
	24	138	121	107	94	83	74
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	212	186	164	145	128	114
	18	197	172	152	134	119	105
	20	186	163	143	127	112	100
	22	175	154	135	119	106	94
	24	165	144	127	112	99	88

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

DIN Geprüft N. reg. 7F432-F

Schnellkalkulation Klettsystem 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC
  Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 16 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC
  Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 16 x 2 mm
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	83	74	66	60	54	49
	18	70	63	56	51	46	41
	20	62	55	50	45	40	37
	22	54	48	43	39	35	32
	24	45	41	37	33	30	27
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	103	92	83	75	67	61
	18	91	81	73	66	59	54
	20	83	74	66	60	54	49
	22	74	67	60	54	49	44
	24	66	59	53	48	43	39
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	124	111	100	90	81	73
	18	112	100	90	81	73	66
	20	103	92	83	75	67	61
	22	95	85	76	69	62	56
	24	87	78	70	63	57	51
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	145	129	116	105	94	85
	18	132	118	106	96	86	78
	20	124	111	100	90	81	73
	22	116	104	93	84	75	68
	24	107	96	86	78	70	63
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	165	148	133	120	108	97
	18	153	137	123	111	100	90
	20	145	129	116	105	94	85
	22	136	122	110	99	89	80
	24	128	115	103	93	84	76

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	68	62	56	51	47	43
	18	57	52	48	43	40	36
	20	51	46	42	38	35	32
	22	44	40	36	33	30	28
	24	37	34	31	28	26	23
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	85	77	70	64	58	53
	18	74	68	62	56	51	47
	20	68	62	56	51	47	43
	22	61	55	50	46	42	38
	24	54	49	45	41	37	34
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	101	92	84	77	70	64
	18	91	83	76	69	63	58
	20	85	77	70	64	58	53
	22	78	71	64	59	54	49
	24	71	65	59	54	49	45
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	118	108	98	89	82	75
	18	108	98	90	82	75	68
	20	101	92	84	77	70	64
	22	95	86	78	72	65	60
	24	88	80	73	66	61	56
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	135	123	112	102	93	85
	18	125	114	104	95	86	79
	20	118	108	98	89	82	75
	22	112	101	92	84	77	70
	24	105	95	87	79	72	66

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

DIN Geprüft N. reg. 7F433-F

Schnellkalkulation Klettsystem 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC **Verbundrohr Pe-RT/Al/Pe-RT 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC **Verbundrohr Pe-RT/Al/Pe-RT 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	149	127	110	95	82	71
	18	127	108	93	81	70	61
	20	112	96	82	71	62	53
	22	97	83	71	62	53	46
	24	82	70	60	52	45	39
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	186	159	137	118	103	89
	18	164	140	121	104	90	78
	20	149	127	110	95	82	71
	22	134	115	99	85	74	64
	24	119	102	88	76	66	57
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	224	191	164	142	123	107
	18	201	172	148	128	111	96
	20	186	159	137	118	103	89
	22	171	147	126	109	94	82
	24	157	134	115	99	86	75
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	261	223	192	166	144	125
	18	239	204	175	152	131	114
	20	224	191	164	142	123	107
	22	209	178	153	133	115	100
	24	194	166	142	123	107	93
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	298	255	219	189	164	143
	18	276	236	203	175	152	132
	20	261	223	192	166	144	125
	22	246	210	181	156	135	118
	24	231	198	170	147	127	110

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	107	94	83	73	65	58
	18	91	80	70	62	55	49
	20	80	70	62	55	49	43
	22	69	61	54	48	42	37
	24	59	52	45	40	36	32
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	133	117	103	91	81	72
	18	117	103	91	80	71	63
	20	107	94	83	73	65	58
	22	96	84	74	66	58	52
	24	85	75	66	59	52	46
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	160	141	124	110	97	86
	18	144	127	112	99	88	78
	20	133	117	103	91	81	72
	22	123	108	95	84	75	66
	24	112	98	87	77	68	60
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	187	164	145	128	113	101
	18	171	150	132	117	104	92
	20	160	141	124	110	97	86
	22	149	131	116	102	91	81
	24	139	122	107	95	84	75
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	213	187	165	146	130	115
	18	197	173	153	135	120	106
	20	187	164	145	128	113	101
	22	176	155	136	121	107	95
	24	165	145	128	113	100	89

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schnellkalkulation Klettsystem 16 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC **Verbundrohr Pe-RT/Al/Pe-RT 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC Klettsystem mit FLOORTEC **Verbundrohr Pe-RT/Al/Pe-RT 16 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	83	74	67	60	54	49
	18	70	63	57	51	46	42
	20	62	56	50	45	41	37
	22	54	48	44	39	35	32
	24	46	41	37	33	30	27
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	104	93	84	75	68	62
	18	91	82	74	66	60	54
	20	83	74	67	60	54	49
	22	75	67	60	54	49	44
	24	66	59	54	48	44	39
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	124	112	100	91	82	74
	18	112	100	90	81	73	66
	20	104	93	84	75	68	62
	22	95	86	77	69	63	57
	24	87	78	70	63	57	52
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	145	130	117	106	95	86
	18	133	119	107	97	87	79
	20	124	112	100	91	82	74
	22	116	104	94	84	76	69
	24	108	97	87	78	71	64
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	166	149	134	121	109	98
	18	153	138	124	112	101	91
	20	145	130	117	106	95	86
	22	137	123	110	100	90	81
	24	128	115	104	94	84	76

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	68	62	56	51	47	43
	18	58	52	48	44	40	37
	20	51	46	42	39	35	32
	22	44	40	37	33	31	28
	24	37	34	31	28	26	24
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	85	77	70	64	59	54
	18	75	68	62	57	52	47
	20	68	62	56	51	47	43
	22	61	56	51	46	42	39
	24	54	49	45	41	38	34
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	102	93	85	77	71	65
	18	91	83	76	69	64	58
	20	85	77	70	64	59	54
	22	78	71	65	59	54	50
	24	71	65	59	54	49	45
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	119	108	99	90	82	75
	18	108	99	90	82	75	69
	20	102	93	85	77	71	65
	22	95	86	79	72	66	60
	24	88	80	73	67	61	56
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	136	124	113	103	94	86
	18	125	114	104	95	87	80
	20	119	108	99	90	82	75
	22	112	102	93	85	78	71
	24	105	96	87	80	73	67

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

Schnellkalkulation 20 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. ohne Belag – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Industrieflächenheizungssystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm / Aluverbundrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Keramik – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Industrieflächenheizungssystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm / Aluverbundrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,00 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	152	133	115	100	87	76
	18	129	113	98	85	74	65
	20	114	100	86	75	66	57
	22	99	87	75	65	57	50
	24	83	73	63	55	48	42
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	190	167	144	126	109	95
	18	167	147	127	110	96	84
	20	152	133	115	100	87	76
	22	137	120	104	90	79	69
	24	121	107	92	80	70	61
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	228	200	173	151	131	114
	18	205	180	156	136	118	103
	20	190	167	144	126	109	95
	22	175	153	132	115	101	88
	24	159	140	121	105	92	80
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	266	233	202	176	153	133
	18	243	213	184	161	140	122
	20	228	200	173	151	131	114
	22	213	187	161	141	122	107
	24	197	173	150	131	114	99
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	304	267	230	201	175	152
	18	281	247	213	186	162	141
	20	266	233	202	176	153	133
	22	250	220	190	166	144	126
	24	235	207	179	156	135	118

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für $R_{\lambda,B}$ = 0,05 m² K/W							
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	108	97	86	77	68	61
	18	92	82	73	65	58	52
	20	81	72	65	58	51	46
	22	70	63	56	50	44	40
	24	60	53	47	42	38	34
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	136	121	108	96	86	76
	18	119	106	95	84	75	67
	20	108	97	86	77	68	61
	22	98	87	78	69	62	55
	24	87	77	69	61	55	49
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	163	145	129	115	103	92
	18	146	130	116	104	92	82
	20	136	121	108	96	86	76
	22	125	111	99	88	79	70
	24	114	101	91	81	72	64
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	190	169	151	134	120	107
	18	173	155	138	123	109	98
	20	163	145	129	115	103	92
	22	152	135	121	108	96	85
	24	141	126	112	100	89	79
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	217	193	172	154	137	122
	18	201	179	159	142	127	113
	20	190	169	151	134	120	107
	22	179	159	142	127	113	101
	24	168	150	134	119	106	95

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schnellkalkulation

Schnellkalkulation 20 x 2 mm

Bodenbelag: z. B. Teppich – Wärmeleistungen

- FLOORTEC Industrieflächenheizungssystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm / Aluverbundrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Bodenbelag: z. B. Parkett, dicker Teppich - Wärmeleistungen

- FLOORTEC Industrieflächenheizungssystem mit FLOORTEC **Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm / Aluverbundrohr 20 x 2 mm**
- Schnellauslegung (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung
- Gültig bei 45 mm Rohrüberdeckung Estrich

max. zulässige Fußbodentemperaturen:

- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,10 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	84	76	69	63	57	52
	18	71	65	59	54	49	44
	20	63	57	52	47	43	39
	22	55	50	45	41	37	34
	24	46	42	38	35	31	28
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	105	96	87	79	72	65
	18	92	84	76	69	63	57
	20	84	76	69	63	57	52
	22	76	69	62	57	51	47
	24	67	61	56	50	46	41
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	126	115	104	95	86	78
	18	113	103	94	85	77	70
	20	105	96	87	79	72	65
	22	97	88	80	72	66	60
	24	88	80	73	66	60	54
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	147	134	121	110	100	91
	18	134	122	111	101	92	83
	20	126	115	104	95	86	78
	22	118	107	97	88	80	73
	24	109	99	90	82	74	67
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	168	153	139	126	114	104
	18	155	141	128	117	106	96
	20	147	134	121	110	100	91
	22	139	126	115	104	94	85
	24	130	118	108	98	89	80

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264 für		$R_{\lambda,B}$ = 0,15 m² K/W					
mittlere Rohrtemperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²]					
		Verlegeabstand [mm]					
		50	100	150	200	250	300
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	69	63	58	53	49	45
	18	58	54	49	45	42	38
	20	51	47	44	40	37	34
	22	45	41	38	35	32	29
	24	38	35	32	29	27	25
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	86	79	73	67	61	57
	18	75	69	64	59	54	50
	20	69	63	58	53	49	45
	22	62	57	52	48	44	41
	24	55	50	46	43	39	36
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	103	95	87	80	74	68
	18	93	85	78	72	66	61
	20	86	79	73	67	61	57
	22	79	72	67	61	56	52
	24	72	66	61	56	51	47
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	120	110	102	93	86	79
	18	110	101	93	85	78	72
	20	103	95	87	80	74	68
	22	96	88	81	75	69	63
	24	89	82	75	69	64	59
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	137	126	116	107	98	90
	18	127	117	107	99	91	84
	20	120	110	102	93	86	79
	22	113	104	96	88	81	75
	24	106	98	90	83	76	70

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Schnellkalkulation

Leistungsdaten Frässystem mit PE-RT HeizRohr 14 x 2 mm

- **FLOORTEC Fußbodenheizungsrohr 14 x 2 mm**
- Schnellauslegung
  (nur zur überschlägigen Auslegung)
- Leistungstabelle [W/m²] zur Angebotserstellung

max. zulässige Fußbodentemperaturen:
- 29 °C in Aufenthaltszonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- 33 °C in Bädern bei Raumtemperatur = 24 °C
- 35 °C in Randzonen bei Raumtemperatur = 20 °C
- in Ausnahmefällen auch 35 °C wie z. B. Schwimmhallen mit erhöhter Raumtemperatur

Leistungstabellen nach ÖNORM EN 1264

mittlere Heizmittel-temperatur [°C]	Raum-Temperatur [°C]	Wärmestromdichte q [W/m²] und maximale Oberflächentemperatur θ_F max. des Bodenbelages bei Verlegeabstand 125 mm							
		Fliesen / Stein 0,00 m² K/W		Parkett, Laminat, Kunstfasern 0,05 m² K/W		Teppich 0,10 m² K/W		Velour, Fertigparkett, Holzdielen 0,15 m² K/W	
		q [W/m²]	θ_F [°C]	q [W/m²]	θ_F [°C]	q [W/m²]	θ_F [°C]	q [W/m²]	θ_F [°C]
30 bei VL 35 °C RL 25 °C	15	84	23	70	22	61	21	53	20
	18	67	24	56	23	48	23	42	22
	20	56	25	47	25	40	24	35	23
	22	45	26	38	26	32	25	28	25
	24	34	27	28	27	24	26	21	26
35 bei VL 40 °C RL 30 °C	15	112	25	94	24	81	22	71	22
	18	96	27	80	25	69	24	60	24
	20	84	28	70	27	61	26	53	25
	22	73	29	61	28	52	27	46	26
	24	62	30	52	29	44	28	39	28
40 bei VL 45 °C RL 35 °C	15	141	27	117	25	101	24	88	23
	18	124	29	103	27	89	26	78	25
	20	112	30	94	29	81	27	71	27
	22	101	31	85	30	73	29	64	28
	24	90	32	75	31	65	30	57	29
45 bei VL 50 °C RL 40 °C	15	169	29	141	27	121	26	106	24
	18	152	31	127	29	109	28	95	27
	20	141	32	117	30	101	29	88	28
	22	129	33	108	32	93	30	81	29
	24	118	34	99	33	85	32	74	31
50 bei VL 55 °C RL 45 °C	15	197	32	164	29	141	27	124	26
	18	180	33	150	31	129	29	113	28
	20	169	34	141	32	121	31	106	29
	22	157	36	132	34	113	32	99	31
	24	146	37	122	35	105	33	92	32
55 bei VL 60 °C RL 50 °C	15	225	34	188	31	161	29	141	27
	18	208	36	174	33	149	31	131	29
	20	197	37	164	34	141	32	124	31
	22	185	38	155	35	133	34	117	32
	24	174	39	146	37	125	35	110	34

Wichtig für die Schnellkalkulation:
Die spezifische Wärmeleistung q/m² und der Bodenbelag müssen bekannt sein. Diese Vorkalkulation kann nur für eine bestimmte, vorher festgestellte Vorlauftemperatur erfolgen. Ist eine entsprechende Vorlauftemperatur ausgewählt, so gilt nur der entsprechende waagerechte Temperaturblock. Mit der entsprechenden Wärmestromdichte q/m², der gewünschten Raumtemperatur, dem jeweiligen Oberbodenbelag, kann das Verlegeraster der Fußbodenheizung bestimmt werden.

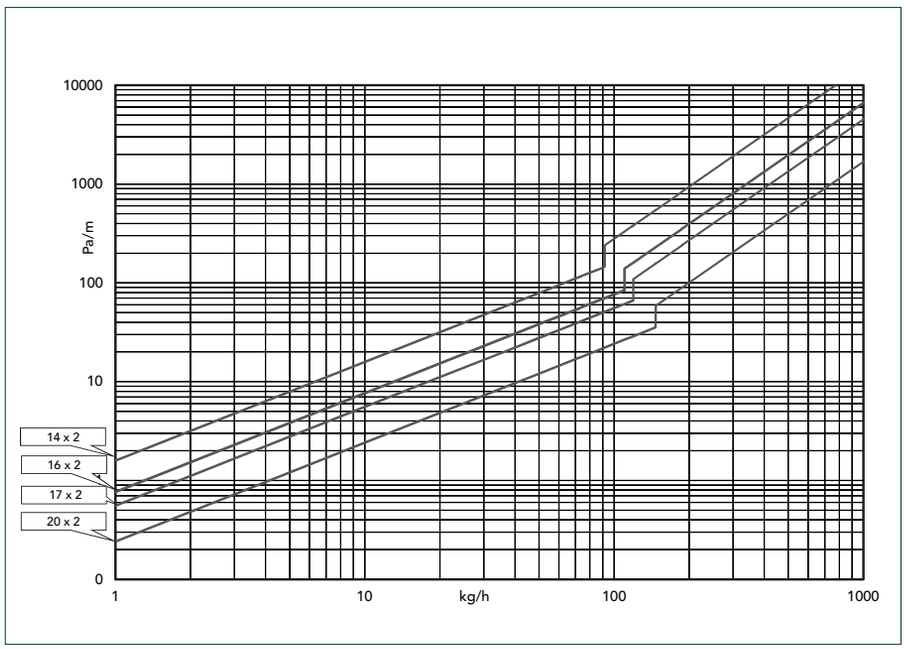
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Druckverlustdiagramme

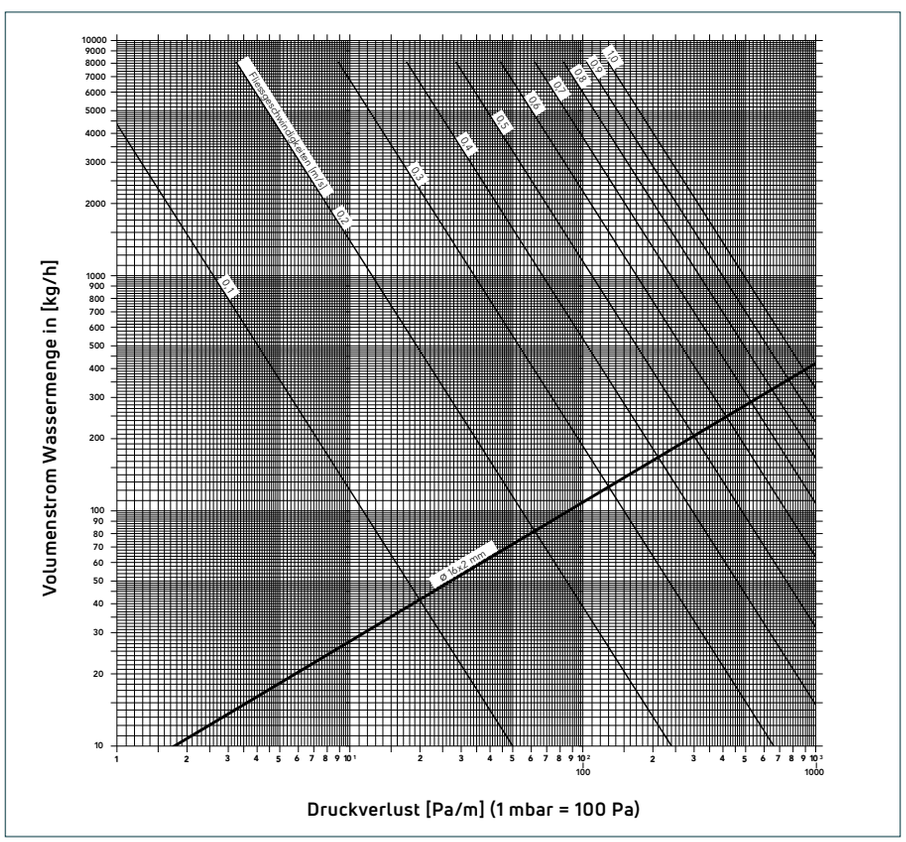
Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohre

14 x 2, 16 x 2, 17 x 2 und 20 x 2 mm



Wassertemperatur	20 °C
Dichte	0,9999 kg/l
100 pa = 1 mbar =	0,9806 mWS
Viskosität	1,4 * 10^{-6} m^2/s
Rohrwandrauhigkeit	1,4 µm

Aluverbundrohr 16 x 2 mm



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Oberflächentemperaturen

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F
N. reg. 7F261-F

Tackersystem, Gittermattensystem, Verlegeschienensystem und Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17x2 mm

	Raumtemperatur	15 °C				18 °C				20 °C				22 °C				24 °C			
30 °C (35/25)	Rohrabstand [cm]	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30
	Rohrlänge m/m² [m]	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3
	max. Kreisgröße [m²]	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44
	Wärmeleistung W/m² [W]	68	61	54	48	43	53	47	42	37	33	43	38	34	30	27	32	29	25	23	20
	Oberflächentemperatur [°C]	21,4	20,7	20,1	19,6	19,1	23,1	22,6	22,1	21,7	21,3	24,2	23,8	23,4	23,0	22,7	25,2	24,9	24,6	24,3	24,1
35 °C (40/30)	Rohrabstand [cm]	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30
	Rohrlänge m/m² [m]	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3
	max. Kreisgröße [m²]	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44
	Wärmeleistung W/m² [W]	93	82	73	65	58	78	69	62	55	49	68	61	54	48	43	58	52	46	41	36
	Oberflächentemperatur [°C]	23,4	22,5	21,8	21,1	20,5	25,2	24,4	23,8	23,2	22,7	26,4	25,7	25,1	24,6	24,1	27,5	26,9	26,4	26,0	25,6
40 °C (45/35)	Rohrabstand [cm]	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30
	Rohrlänge m/m² [m]	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3
	max. Kreisgröße [m²]	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44
	Wärmeleistung W/m² [W]	117	104	92	82	73	102	91	81	72	64	93	82	73	65	58	83	74	65	58	52
	Oberflächentemperatur [°C]	25,4	24,3	23,3	22,5	21,7	27,2	26,2	25,4	24,6	24,0	28,4	27,5	26,8	26,1	25,5	**29,6**	28,8	28,1	27,5	26,9
45 °C (50/40)	Rohrabstand [cm]	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30
	Rohrlänge m/m² [m]	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3
	max. Kreisgröße [m²]	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44
	Wärmeleistung W/m² [W]	141	125	111	98	88	127	112	100	88	79	117	104	92	82	73	107	95	84	75	67
	Oberflächentemperatur [°C]	27,3	26,0	24,9	23,9	23,0	**29,1**	28,0	27,0	26,0	25,2	**30,4**	**29,3**	28,3	27,5	26,7	**31,6**	**30,6**	**29,7**	28,9	28,2
50 °C (55/45)	Rohrabstand [cm]	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30
	Rohrlänge m/m² [m]	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3	9,7	6,4	4,9	3,7	3,3
	max. Kreisgröße [m²]	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42	14	21	28	37	42
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44	1,29	0,85	0,65	0,49	0,44
	Wärmeleistung W/m² [W]	165	146	130	115	103	150	133	118	105	94	141	125	111	98	88	131	116	103	92	82
	Oberflächentemperatur [°C]	**29,2**	27,7	26,4	25,2	24,2	**31,0**	**29,7**	28,5	27,4	26,5	**32,3**	**31,0**	**29,9**	28,9	28,0	**33,5**	**32,3**	**31,3**	**30,3**	**29,5**

Fett markierte Oberflächentemperaturen entsprechen NICHT der ÖNORM EN 1264!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Oberflächentemperaturen

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Noppensystem UNI - Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 14x2 mm

	Raumtemperatur	15 °C					18 °C					20 °C					22 °C					24 °C				
30 °C (35/25)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	79	68	58	50	43	62	53	45	39	34	50	43	37	31	27	37	32	27	24	20	23	20	17	14	12
	Oberflächentemperatur [°C]	22,3	21,3	20,5	19,8	19,2	23,8	23,0	22,4	21,8	21,3	24,8	24,1	23,6	23,1	22,7	25,7	25,2	24,8	24,4	24,1	26,4	26,0	25,8	25,5	25,4
35 °C (40/30)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	107	92	79	68	58	90	77	66	57	49	79	68	58	50	43	68	58	50	43	37	56	48	41	35	30
	Oberflächentemperatur [°C]	24,6	23,3	22,2	21,3	20,5	26,2	25,1	24,2	23,4	22,7	27,3	26,3	25,5	24,8	24,2	28,3	27,5	26,8	26,1	25,6	**29,3**	28,6	28,0	27,5	27,0
40 °C (45/35)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	135	115	99	85	74	119	101	87	75	64	107	92	79	68	58	96	82	70	61	52	85	72	62	53	46
	Oberflächentemperatur [°C]	26,8	25,3	23,9	22,8	21,8	28,5	27,1	25,9	24,9	24,0	**29,6**	28,3	27,2	26,3	25,5	**30,7**	**29,5**	28,5	27,7	27,0	**31,7**	**30,7**	**29,8**	**29,1**	28,4
45 °C (50/40)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	169	139	119	102	89	146	125	107	92	80	135	115	99	85	74	124	106	91	78	67	113	96	83	71	61
	Oberflächentemperatur [°C]	29,0	27,1	25,6	24,2	23,1	**30,7**	29,0	27,6	26,4	25,3	**31,8**	**30,3**	28,9	27,8	26,8	**33,0**	**31,5**	**30,3**	**29,2**	28,3	**34,1**	**32,7**	**31,6**	**30,6**	**29,8**
50 °C (55/45)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35	7	14	21	28	35
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	191	163	140	120	104	174	149	128	110	95	163	139	119	103	89	152	130	111	96	83	141	120	103	89	77
	Oberflächentemperatur [°C]	**31,2**	29,0	27,2	25,6	24,3	**32,9**	**30,9**	**29,2**	27,8	26,6	**34,0**	**32,1**	**30,6**	**29,2**	28,1	**35,2**	**33,4**	**31,9**	**30,6**	**29,6**	**36,3**	**34,6**	**33,3**	**32,1**	**31,1**

Fett markierte Oberflächentemperaturen entsprechen NICHT der ÖNORM EN 1264!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Oberflächentemperaturen

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Noppensystem UNI, Aluverbundrohr 16x2 mm

	Raumtemperatur	15 °C				18 °C				20 °C				22 °C				24 °C			
30 °C (35/25)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	80	69	60	52	45	63	54	47	41	35	51	44	38	33	28	38	33	29	25	21
	Oberflächentemperatur [°C]	22,4	21,5	20,7	20,0	19,4	23,9	23,2	22,5	22,0	21,5	24,9	24,3	23,7	23,3	22,9	25,7	25,3	24,9	24,5	24,2
35 °C (40/30)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	109	94	82	71	61	92	80	69	60	52	80	70	60	52	45	69	59	51	45	39
	Oberflächentemperatur [°C]	24,7	23,5	22,5	21,6	20,8	26,3	25,3	24,4	23,6	22,9	27,4	26,5	25,7	25,0	24,4	28,4	27,6	26,9	26,3	25,8
40 °C (45/35)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	137	119	103	89	77	120	104	90	78	68	109	94	82	71	61	98	84	73	63	55
	Oberflächentemperatur [°C]	27,0	25,5	24,2	23,1	22,1	28,7	27,3	26,2	25,2	24,3	**29,7**	28,5	27,5	26,6	25,8	**30,8**	**29,7**	28,8	27,9	27,2
45 °C (50/40)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	165	143	124	107	93	149	129	111	96	83	137	119	103	89	77	126	109	94	82	71
	Oberflächentemperatur [°C]	**29,2**	27,5	25,9	24,6	23,4	**30,9**	**29,3**	27,9	26,7	25,6	**32,0**	**30,5**	**29,2**	28,1	27,1	**33,1**	**31,7**	**30,5**	**29,5**	28,6
50 °C (55/45)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	193	167	145	125	109	177	153	132	115	99	166	143	124	107	93	154	133	116	100	87
	Oberflächentemperatur [°C]	**31,4**	**29,4**	27,6	26,1	24,7	**33,1**	**31,2**	**29,6**	28,2	26,9	**34,2**	**32,5**	**30,9**	**29,6**	28,4	**35,3**	**33,7**	**32,3**	**31,0**	**29,9**

	Raumtemperatur	24 °C			
30 °C (35/25)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	57	49	43	37	32
	Oberflächentemperatur [°C]	**29,4**	28,7	28,1	27,6	27,2
35 °C (40/30)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	86	75	65	56	48
	Oberflächentemperatur [°C]	**31,9**	**30,9**	**30,0**	**29,3**	28,6
40 °C (45/35)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	115	99	86	74	64
	Oberflächentemperatur [°C]	**34,2**	**32,9**	**31,8**	**30,9**	**30,0**
45 °C (50/40)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	126	109	94	82	71
	Oberflächentemperatur [°C]	**33,1**	**31,7**	**30,5**	**29,5**	28,6
50 °C (55/45)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	143	124	107	93	80
	Oberflächentemperatur [°C]	**34,9**	**33,6**	**32,4**	**31,4**	

Fett markierte Oberflächentemperaturen entsprechen NICHT der ÖNORM EN 1264!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Oberflächentemperaturen

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Noppensystem UNI, Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 17x2 mm

	Raumtemperatur	15 °C					18 °C					20 °C					22 °C					24 °C				
30 °C (35/25)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	80	69	60	51	45	62	54	47	40	35	50	44	38	32	28	38	33	28	24	21	23	20	17	15	13
	Oberflächentemperatur [°C]	22,3	21,4	20,6	19,9	19,3	23,9	23,1	22,5	21,9	21,4	24,8	24,2	23,7	23,2	22,8	25,7	25,2	24,8	24,5	24,2	26,4	26,1	25,8	25,6	25,4
35 °C (40/30)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	109	94	81	70	60	91	79	68	59	51	80	69	60	51	45	68	59	51	44	38	57	49	42	36	31
	Oberflächentemperatur [°C]	24,7	23,5	22,4	21,5	20,7	26,3	25,2	24,3	23,6	22,9	27,3	26,4	25,6	24,9	24,3	28,4	27,6	26,9	26,3	25,7	**29,4**	28,7	28,1	27,6	27,1
40 °C (45/35)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	137	118	102	88	76	120	103	89	77	67	109	94	81	70	60	97	84	72	63	54	86	74	64	55	48
	Oberflächentemperatur [°C]	27,0	25,4	24,1	23,0	22,0	28,6	27,3	26,1	25,1	24,2	**29,7**	28,5	27,4	26,5	25,7	**30,8**	**29,7**	28,7	27,9	27,1	**31,8**	**30,8**	**30,0**	**29,2**	28,6
45 °C (50/40)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	165	142	123	106	92	148	127	110	95	82	137	118	102	88	76	125	108	93	81	70	114	98	85	73	64
	Oberflächentemperatur [°C]	**29,2**	27,4	25,8	24,5	23,3	**30,8**	**29,2**	27,8	26,6	25,5	**32,0**	**30,4**	**29,1**	28,0	27,0	**33,1**	**31,7**	**30,5**	**29,4**	28,5	**34,1**	**32,9**	**31,8**	**30,8**	**30,0**
50 °C (55/45)	Rohrabstand [cm]	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30	6	12	18	24	30
	Rohrlänge m/m² [m]	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4	16,7	8,3	5,5	4,2	3,4
	max. Kreisgröße [m²]	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41	8	16	25	33	41
	Wassermenge im Heizrohr [l/m²]	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27	1,32	0,66	0,43	0,33	0,27
	Wärmeleistung W/m² [W]	192,6	166	143	124	107	176	152	131	113	98	165	142	123	106	92	154	132	114	99	85	142	123	106	92	79
	Oberflächentemperatur [°C]	**31,3**	**29,3**	27,5	25,9	24,6	**33,0**	**31,1**	**29,5**	28,1	26,8	**34,2**	**32,4**	**30,8**	**29,5**	28,3	**35,3**	**33,6**	**32,2**	**30,9**	**29,8**	**36,4**	**34,8**	**33,5**	**32,3**	**31,3**

Fett markierte Oberflächentemperaturen entsprechen NICHT der ÖNORM EN 1264!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Oberflächentemperaturen

Trockensystem - Trockenestrichplatten - 20 mm Fermacell

N. reg. 7F403-F

- FLOORTEC Alu-Verbund Heizrohr 16 x 2 mm
- **Fermacell 2E22 20 mm**

mittlere Rohrtemp.	Raum-temp.	Oberbelag $R_{\lambda,B}$															
		Fliesen/Stein 0,00				Parkett, Laminat, Kunstfasern 0,05				Teppich 0,10				Velour, Fertigparkett, Holzdielen 0,15			
		VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur
°C	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C
30	15	78,7	22	60,4	21	60,4	21	48,5	20	49,0	20	40,5	19	41,2	19	34,8	18
	18	62,9	24	48,3	23	48,3	23	38,8	22	39,2	22	32,4	21	33,0	21	27,8	21
	20	52,4	25	40,2	24	40,3	24	32,3	23	32,7	23	27,0	23	27,5	23	23,2	22
	22	42,0	26	32,2	25	32,2	25	25,8	25	26,1	25	21,6	24	22,0	24	18,5	24
	24	31,5	27	24,1	26	24,2	26	19,4	26	19,6	26	16,2	26	16,5	26	13,9	25
35	15	104,9	24	80,5	22	80,5	22	64,6	21	65,3	21	54,0	20	54,9	20	46,3	19
	18	89,1	26	68,4	24	68,4	24	54,9	23	55,5	23	45,9	22	46,7	23	39,4	22
	20	78,7	27	60,4	26	60,4	26	48,5	25	49,0	25	40,5	24	41,2	24	34,8	23
	22	68,2	28	52,3	27	52,3	27	42,0	26	42,4	26	35,1	25	35,7	26	30,1	25
	24	57,7	29	44,3	28	44,3	28	35,5	28	35,9	28	29,7	27	30,2	27	25,5	27
40	15	131,1	27	100,6	24	100,6	24	80,8	22	81,6	22	67,5	21	68,7	21	57,9	20
	18	115,4	28	88,5	26	88,6	26	71,1	25	71,8	25	59,4	24	60,4	24	51,0	23
	20	104,9	29	80,5	27	80,5	27	64,6	26	65,3	26	54,0	25	54,9	25	46,3	24
	22	94,4	31	72,4	29	72,5	29	58,2	27	58,8	28	48,6	27	49,4	27	41,7	26
	24	83,9	32	64,4	30	64,4	30	51,7	29	52,2	29	43,2	28	44,0	28	37,1	28
45	15	157,3	29	120,7	26	120,8	26	96,9	24	98,0	24	81,0	22	82,4	23	69,5	21
	18	141,6	30	108,6	28	108,7	28	87,2	26	88,2	26	72,9	25	74,2	25	62,6	24
	20	131,1	32	100,6	29	100,6	29	80,8	27	81,6	27	67,5	26	68,7	26	57,9	25
	22	120,6	33	92,6	30	92,6	30	74,3	29	75,1	29	62,1	28	63,2	28	53,3	27
	24	110,1	34	84,5	32	84,5	32	67,9	30	68,6	30	56,7	29	57,7	29	48,7	29
50	15	183,5	31	140,8	27	140,9	27	113,1	25	114,3	25	94,5	24	96,1	24	81,1	22
	18	167,8	32	128,8	29	128,8	29	103,4	27	104,5	27	86,4	26	87,9	26	74,1	25
	20	157,3	34	120,7	31	120,8	31	96,9	29	98,0	29	81,0	27	82,4	28	69,5	26
	22	146,8	35	112,7	32	112,7	32	90,5	30	91,4	30	75,6	29	76,9	29	64,9	28
	24	136,3	36	104,6	33	104,7	33	84,0	32	84,9	32	70,2	31	71,4	31	60,2	30
55	15	209,8	33	161,0	29	161,0	29	129,2	26	130,6	26	108,0	25	109,9	25	92,7	23
	18	194,0	34	148,9	31	148,9	31	119,5	29	120,8	29	99,9	27	101,6	27	85,7	26
	20	183,5	36	140,8	32	140,9	32	113,1	30	114,3	30	94,5	29	96,1	29	81,1	27
	22	173,1	37	132,8	34	132,8	34	106,6	32	107,7	32	89,1	30	90,7	30	76,5	29
	24	162,6	38	124,7	35	124,8	35	100,2	33	101,2	33	83,7	32	85,2	32	71,8	31

Maximale Oberflächentemperatur im Aufenthaltsbereich 29°C, Randzone 35°C und in Bädern 33°C

Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Oberflächentemperaturen

Trockensystem - STRONGBOARD FL

- FLOORTEC Alu-Verbund Heizrohr 16 x 2 mm
- **STRONGBOARD FL**

mittlere Rohrtemp.	Raum-temp.	Oberbelag $R_{\lambda,B}$											
		Fliesen 0,00				Fliesen 0,015				Laminat 0,05			
		VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur
°C	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C	W/m²	°C
30	15	101,9	24,4	77,0	22,1	91,0	23,4	70,3	21,5	72,8	21,7	58,4	20,4
	18	81,1	25,5	61,3	23,7	72,4	24,7	55,9	23,2	57,9	23,4	46,4	22,3
	20	67,1	26,2	50,7	24,7	59,9	25,5	46,3	24,3	47,9	24,4	38,4	23,6
	22	53,0	26,9	40,1	25,7	47,3	26,4	36,6	25,4	37,9	25,5	30,4	24,8
	24	38,6	27,6	29,2	26,7	34,5	27,2	26,6	26,5	27,6	26,6	22,1	26,0
35	15	136,4	27,6	103,1	24,5	121,8	26,3	94,1	23,7	97,5	24,0	78,1	22,2
	18	115,7	28,7	87,5	26,1	103,3	27,6	79,8	25,4	82,7	25,7	66,3	24,1
	20	101,9	29,4	77,0	27,1	91,0	28,4	70,3	26,5	72,8	26,7	58,4	25,4
	22	88,0	30,1	66,5	28,2	78,6	29,3	60,7	27,6	62,9	27,8	50,4	26,7
	24	74,1	30,9	56,0	29,2	66,2	30,1	51,1	28,7	52,9	28,9	42,5	27,9
40	15	170,8	30,8	129,1	27,0	152,5	29,1	117,8	25,9	122,1	26,3	97,9	24,1
	18	150,2	31,9	113,5	28,5	134,1	30,4	103,6	27,6	107,3	27,9	86,0	26,0
	20	136,4	32,6	103,1	29,5	121,8	31,3	94,1	28,7	97,5	29,0	78,1	27,2
	22	122,6	33,4	92,7	30,6	109,5	32,1	84,6	29,8	87,6	30,1	70,2	28,5
	24	108,8	34,1	82,2	31,6	97,1	33,0	75,0	30,9	77,7	31,2	62,3	29,8
45	15	205,2	34,0	155,1	29,4	183,2	32,0	141,5	28,1	146,6	28,6	117,6	25,9
	18	184,6	35,1	139,5	30,9	164,8	33,3	127,3	29,8	131,9	30,2	105,7	27,8
	20	170,8	35,8	129,1	32,0	152,5	34,1	117,8	30,9	122,1	31,3	97,9	29,1
	22	157,1	36,5	118,7	33,0	140,2	35,0	108,3	32,0	112,2	32,4	90,0	30,3
	24	143,3	37,3	108,3	34,0	127,9	35,8	98,8	33,2	102,4	33,5	82,1	31,6
50	15	239,5	37,2	181,1	31,8	213,9	34,8	165,2	30,3	171,2	30,8	137,2	27,7
	18	218,9	38,3	165,5	33,3	195,5	36,1	151,0	32,0	156,4	32,5	125,4	29,6
	20	205,2	39,0	155,1	34,4	183,2	37,0	141,5	33,1	146,6	33,6	117,6	30,9
	22	191,4	39,7	144,7	35,4	170,9	37,8	132,0	34,2	136,8	34,7	109,7	32,2
	24	177,7	40,5	134,3	36,4	158,6	38,7	122,6	35,3	127,0	35,8	101,8	33,4
55	15	273,9	40,4	207,0	34,2	244,5	37,6	188,9	32,5	195,7	33,1	156,9	29,5
	18	253,3	41,5	191,5	35,7	226,1	38,9	174,7	34,2	181,0	34,8	145,1	31,4
	20	239,5	42,2	181,1	36,8	213,9	39,8	165,2	35,3	171,2	35,8	137,2	32,7
	22	225,8	42,9	170,7	37,8	201,6	40,7	155,7	36,4	161,4	36,9	129,4	34,0
	24	212,1	43,6	160,3	38,8	189,3	41,5	146,3	37,5	151,5	38,0	121,5	35,2

Maximale Oberflächentemperatur im Aufenthaltsbereich 29°C, Randzone 35°C und in Bädern 33°C

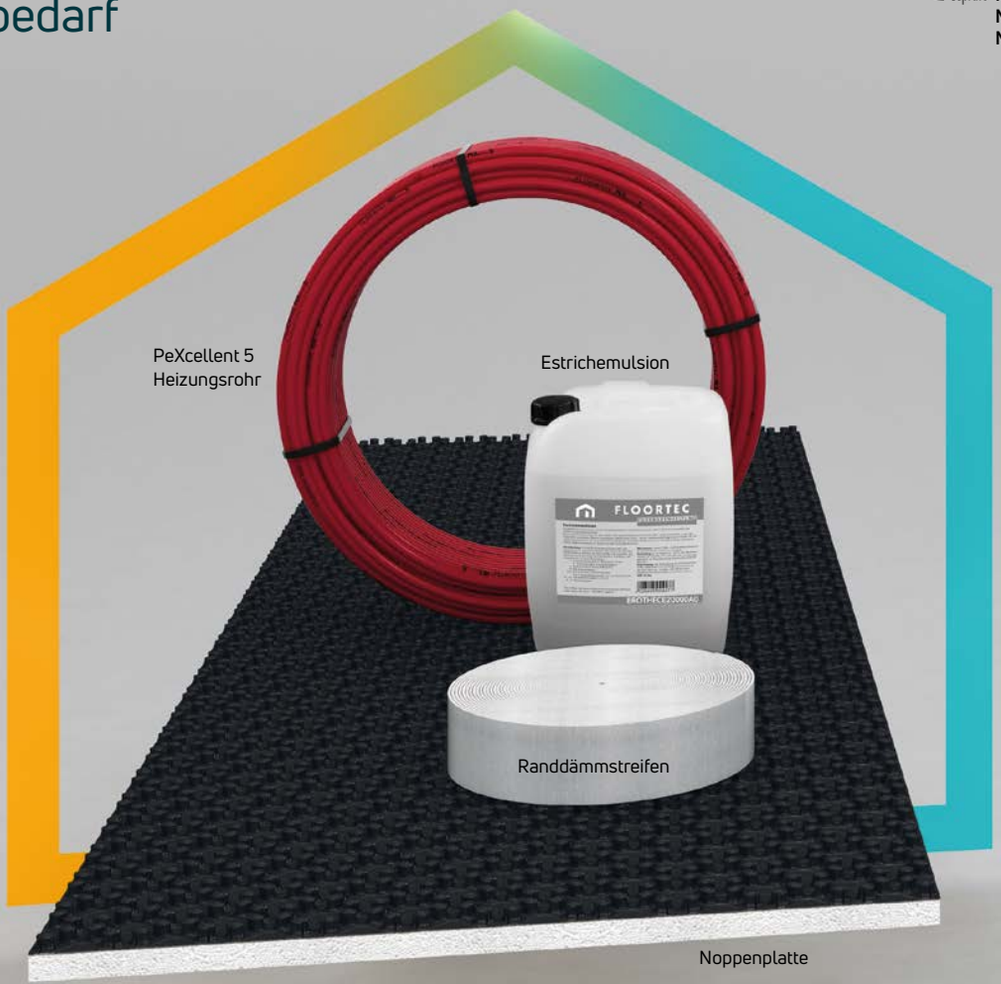
Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI

Materialbedarf

N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F



Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Materialbedarf Übersicht					
Noppensystem UNI - Verlegeabstände in cm	**6**	**12**	**18**	**24**	**30**
Rohr mit Diffusionssperre **BCXC5C1420...A0** **BCXC5C1720...A0** **RBC1620...VNGRA**	ca. 16,70 m	ca. 8,30 m	ca. 5,50 m	ca. 4,20 m	ca. 3,40 m
wahlweise mit: FLOORTEC Noppenplatte UNI **BHD4300084144A0** **BHD1110084144A0**	1,00 m² 1,00 m²	1,00 m² 1,00 m²	1,00 m² 1,00 m²	1,00 m² 1,00 m²	1,00 m² 1,00 m²
Randdämmstreifen pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m
Estrichzusatzmittel pro m2 **BROTHECE20000A0**	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI
Systembeschreibung

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F



Abb. 1: Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr Verlegung

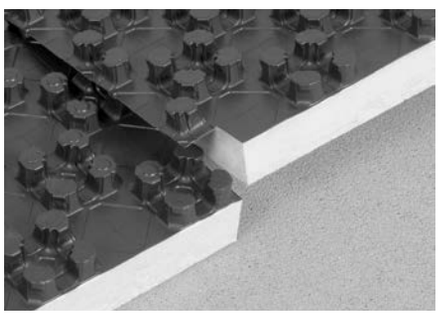


Abb. 2: Verbindungstechnik Noppenplatte

Beschreibung / Einsatzbereiche

Verschnitt
Durch die ausgeklügelte Überlappungstechnik ist eine nahezu verschnittfreie Verlegung gewährleistet (Abb. 2)

System-Noppenplatte
Eine PST Noppenplatte, 0,84 m breit und 1,44 m lang, stellt ein hochwirksames Wärme- und Trittschalldämmsystem her. Bei der Noppenplatte 30-2 (Abb. 3) wird ein Trittschallverbesserungsmaß von 28 dB erreicht. Zusätzlich wird im Programm die Noppenplatte 11 (Abb. 4) angeboten, die ihren Einsatz bei hoher Verkehrslast (bis 75 kN/m²) findet. Das flexible und leicht zu verlegende Systemrohr 14-17 mm einfach mit dem Fuß in die trittfest ausgeschäumten Rohrhaltenoppen eindrücken (Abb. 1).

Randdämmstreifen
Gegen aufsteigende Wände, Säulen, oder Türzargen etc. bildet der Randdämmstreifen den Abschluss, der entsprechend DIN 18560 verhindert, dass dort der Estrich mit statischen Elementen in Verbindung kommt und damit die Bildung von Schallbrücken. Er bildet eine schnelle und saubere Abdichtung mit den Dämmschichten am Boden.
Die Verlegezeiten sind jeweils von den räumlichen Gegebenheiten abhängig.

Schallschutzverhalten
Die Trittschalldämmrolle erfüllt die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau" und bietet je nach Ausführung eine beachtliche Trittschallverbesserung.

Gemäß unseres hohen Qualitätsanspruches entsprechen selbstverständlich alle FLOORTEC-Produkte den relevanten Qualitäts-, DIN- und Fertigungsnormen.

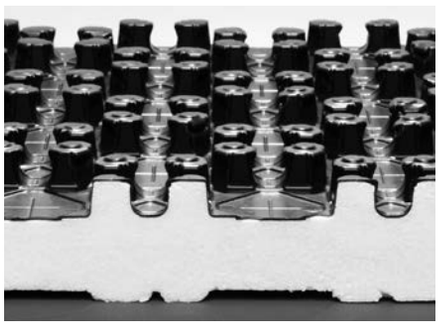


Abb. 3: Noppenplatte 30-2 mm


Abb. 4: Noppenplatte 11 mm

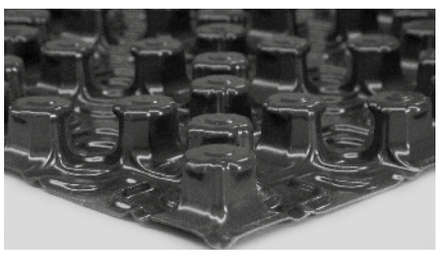


Abb.: Noppenfolie Light

Noppenplatte UNI 30-2 / 11

Besondere Eigenschaften
- Wärme-/Trittschalldämmung für Fußbodenheizung
- Polystyrolschaum
- Art und Anwendung gemäß ÖN B6000, EPS-T650
- Brandverhalten Klasse E gem. ÖN EN 13501-1
- Verlegeabstand 60 / 120 / 180 / 240 / 300 mm

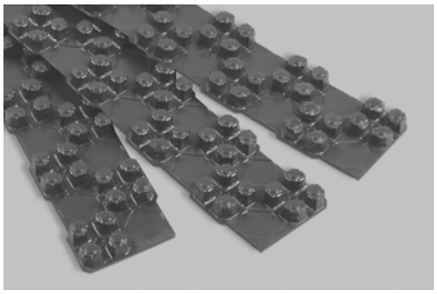
Technische Daten			
Noppensystem	Noppenplatte 30-2	Noppenplatte 11	Noppenfolie light
Artikel-Nr.	BHD4300084144A0	BHD1110084144A0	BHWA014587147A0
WLG	040	035	-
R_λ	0,75 m² K/W	0,30 m² K/W	-
Trittschallverbesserung	28 dB	0 dB	0 db
max. Belastung (Flächen-/Nutzlast)	5,0 kN/m²	75,0 kN/m²	-
Rohrdurchmesser	14 - 17 mm		
Nutzfläche pro Platte	1,20 m²		
Verlegeabstand gerade	60 mm		
Verlegeabstand diagonal	84 mm		
Maße	1.440 x 840 mm		
Plattenhöhe gesamt	48 mm	29 mm	20 mm
VPE in Stück / Karton	8 (9,6 m²)		14 (16,8 m²)
Druckknopf-Prinzip	ja		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

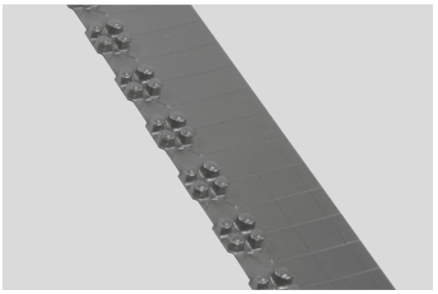
FLOORTEC Noppensystem UNI
Systembeschreibung

N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Noppenfolie Light



Verbindungselement



Türdurchgangselement



Niederhaltedübel

Hilfreiches Zubehör

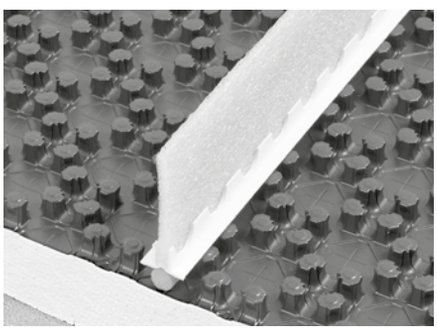


Abb. 1: Rundprofil mit Bewegungsfugenstreifen

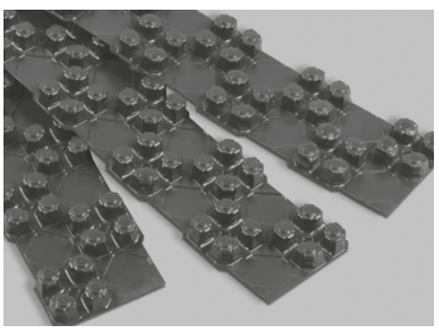


Abb. 2: Verbindungselement für verschiedene Einsatzzwecke.

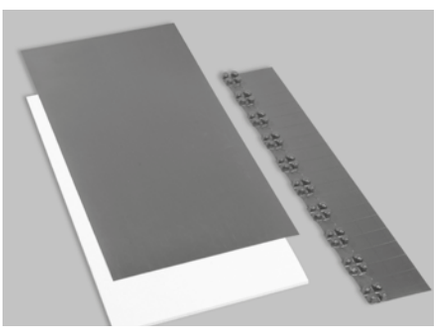


Abb. 3: Multiset

Bewegungsfugen leicht erstellt - mit dem Rundprofil und dem Bewegungsfugenstreifen (Abb. 1). An der Stelle der späteren Bewegungsfuge das Rundprofil eindrücken, den Klebestreifen vom Bewegungsfugenstreifen abziehen und auf das Rundprofil aufkleben. So entsteht schnell und sauber eine Trennung für zwei Estrichfelder.

FLOORTEC Multiset 30-2 - sichere Rohrführung bei Türdurchgängen in Verbindung mit dem Bewegungsfugenstreifen. Rohre mit dem Fugenschutzschlauch umkleiden (Abb. 4).

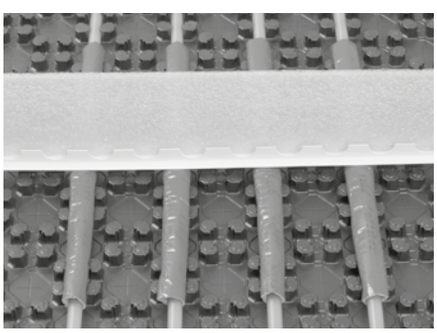


Abb. 4: Heizrohr mit Fugenschutzschlauch

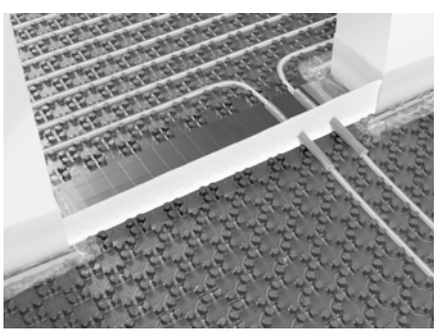


Abb. 5: Türdurchgang

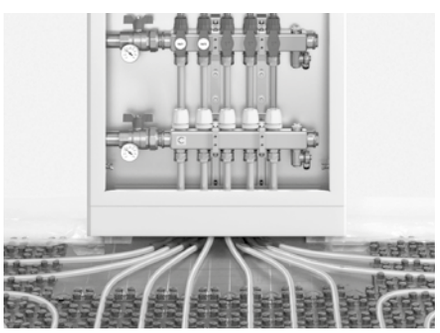


Abb. 6: Heizrohr am Verteiler anbringen, fertig!

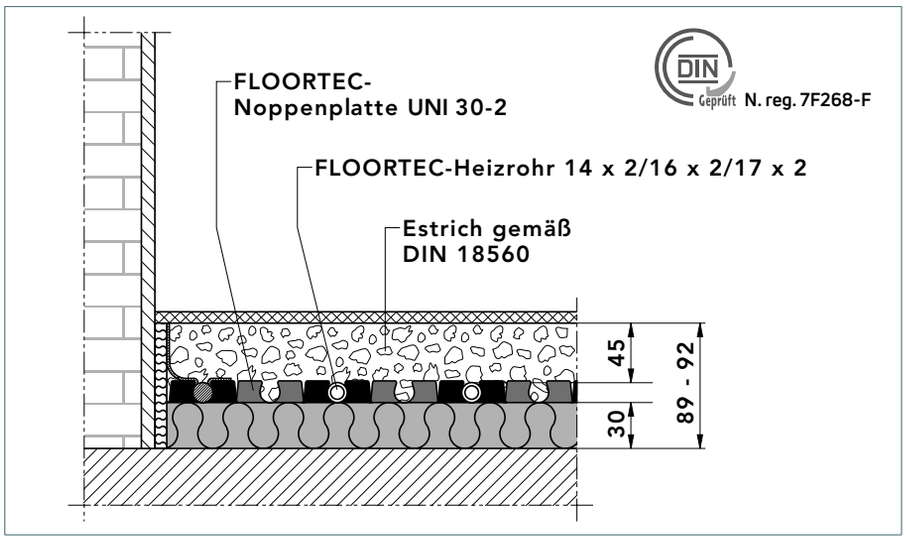
Vor- und Rücklauf im Bereich der Bewegungsfuge mit dem Fugenschutzschlauch versehen (Abb. 4).

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI

Systemaufbauten

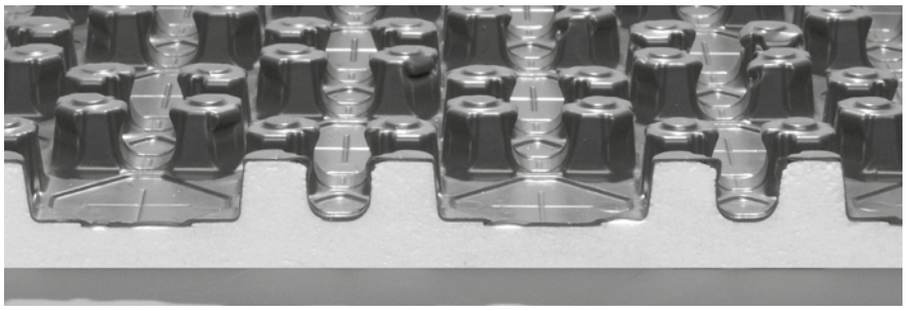
N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F



FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2
- Fußbodenheizung Noppensystem
- DIN-geprüft
- Inklusive Trittschalldämmung

FLOORTEC-Noppensystem UNI 11
- Fußbodenheizung Noppensystem
- DIN-geprüft

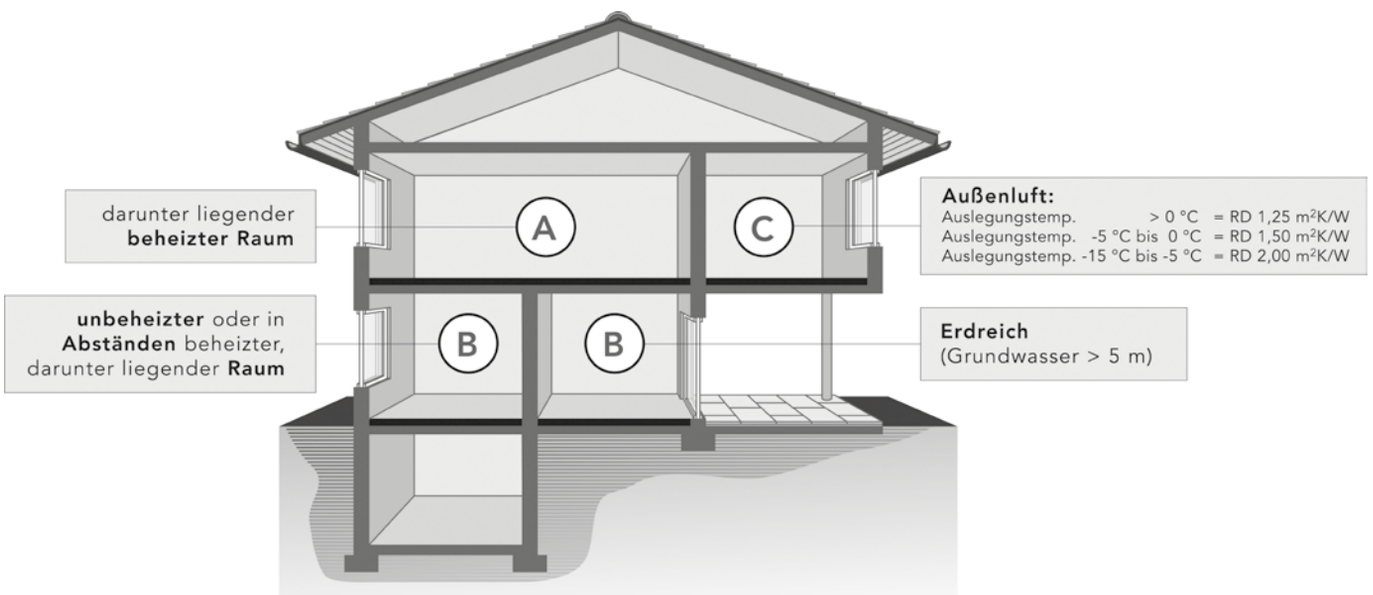
Beispiel für Konstruktionshöhen mit hoher Verkehrslast



FLOORTEC Noppensystem UNI 11

wirksamer R_λ: ≥ 0,34 m² K/W
Druckbelastung: 75 kN/m²**

Fußbodenheizung unter Einbezug der ÖNORM EN 1264-4



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

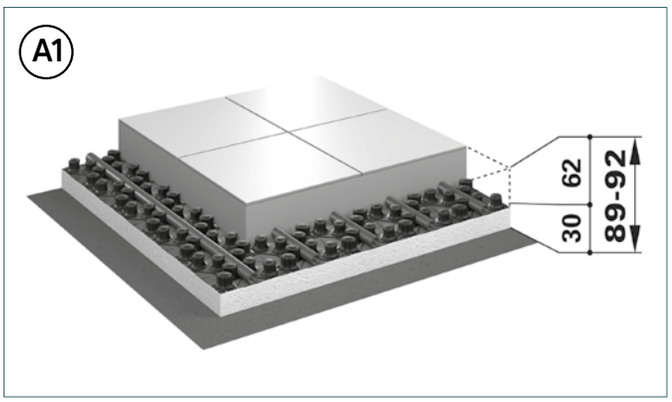
FLOORTEC Noppensystem UNI

Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Mindestkonstruktionshöhen nach ÖNORM EN 1264-4 unter Einbezug der EnEV

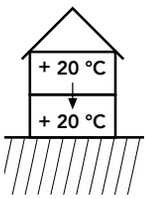
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTN Bodenaufbau 89 - 92 mm

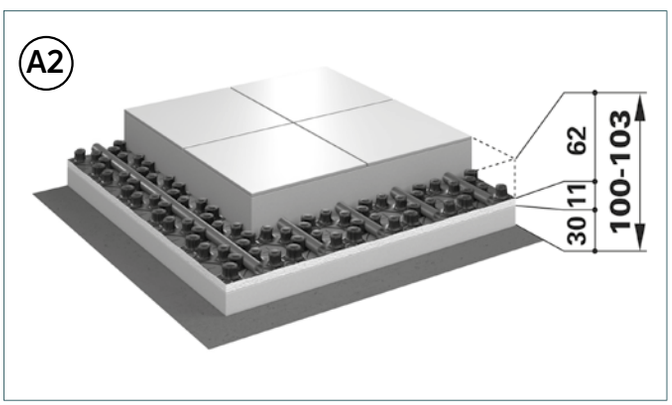
EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2 BH 89-92

geforderter R_{λ}:	≥ 0,75 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda,Dämm}$:	0,75 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Noppen-Systemplatte UNI 30-2 mm BHD4300084144A0

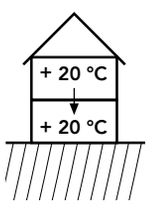
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTN Bodenaufbau 100 - 103 mm

EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 11 BH 100-103

geforderter R_{λ}:	≥ 0,75 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda,Dämm}$:	0,97 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	0 dB*
Druckbelastung:	3,5 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Noppen-Systemplatte UNI 11 mm BHD1110084144A0
Zusatzdämmung PST SE 30 mm (bauseits)

Typ	Anwendung	Einsatz	Artikel-Nr.	wirksames R_{λ} Dämm. m² K/W	Bezeichnung	WLG	Gesamt-aufbau-höhe
A	Darunter liegender beheizter Raum **RD = 0,75 m² K/W**	A1	BHD4300084144A0	0,75	Wärme-Trittschalldämmung 30-2	040	89 - 92 mm
		A2	BHD1110084144A0	0,97	Wärmedämmung 11	035	100 - 103 mm
			bauseits		Wärme-Trittschallisolierung PST SE 30-3	045	

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- *nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse ≥ 70 kg/m²
- **KN/m2 für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

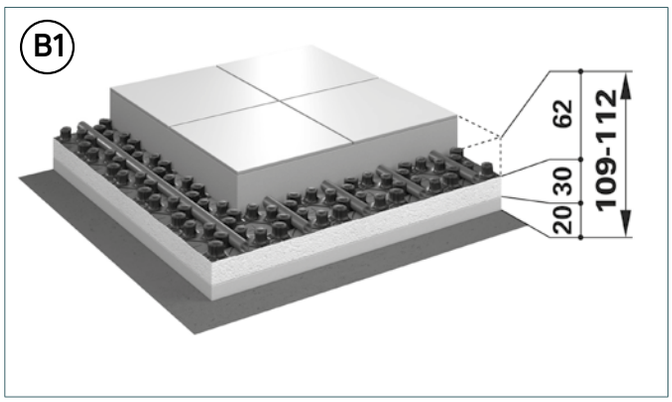
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI

Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

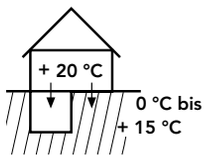
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



FTN Bodenaufbau 109 -112 mm

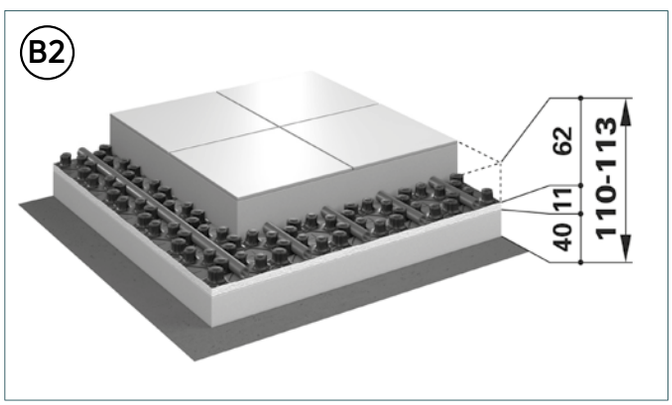
EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2 BH 109 - 112

geforderter R_{λ}:	≥ 1,25 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda,Dämm}$:	1,25 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Noppen-Systemplatte UNI 30-2 mm BHD4300084144A0
Zusatzdämmung PS 20 mm (bauseits)

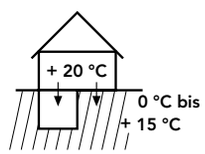
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



FTN Bodenaufbau 110 - 113 mm

EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 11 BH 110 - 113

geforderter R_{λ}:	≥ 1,25 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda,Dämm}$:	1,31 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	0 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Noppen-Systemplatte UNI 11 mm BHD1110084144A0
Zusatzdämmung PST SE 40 mm (bauseits)

Typ	Anwendung	Einsatz	Artikel-Nr.	wirksames R_{λ} Dämm. m² K/W	Bezeichnung	WLG	Gesamt-aufbau-höhe
B	Unbeheizter oder in Abständen beheizter, darunter liegender Raum oder direkt auf dem Erdreich **RD = 1,25 m² K/W**	B1	BHD4300084144A0	1,25	Wärme-Trittschalldämmung 30-2	040	109 - 112 mm
			bauseits		Wärme-Trittschallisolierung PS 20-2	040	
		B2	BHD1110084144A0	1,31	Wärmedämmung 11	035	110 - 113 mm
			bauseits		Wärmeisolierung PST-SE 40 mm	040	

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- *nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse ≥ 70 kg/m²
- **KN/m² für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

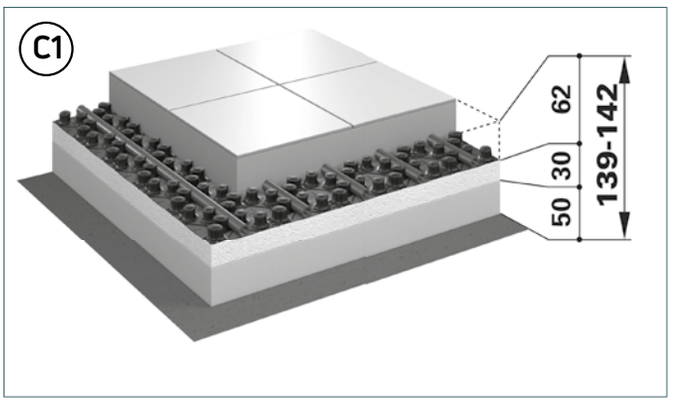
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI

Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

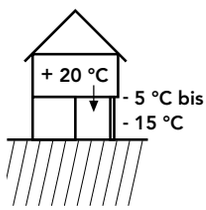
Wohnungstrenndecke
gegen Außenluft



FTN Bodenaufbau 139 - 142 mm

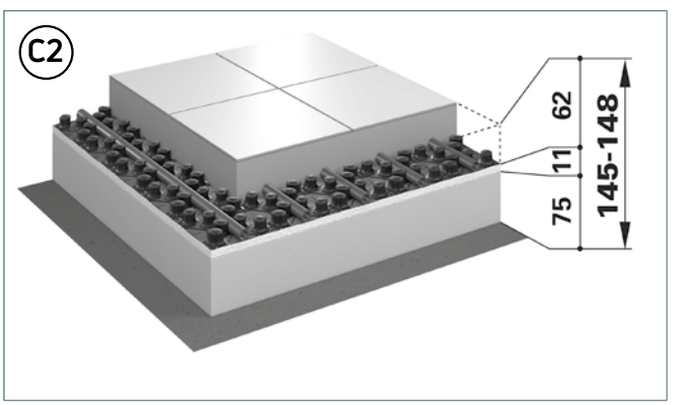
EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2 BH 139 - 142

geforderter R_{λ}:	≥ 2,00 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	2,75 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Noppen-Systemplatte UNI 30-2 mm BHD4300084144A0
Zusatzdämmung PUR 50 mm (bauseits)

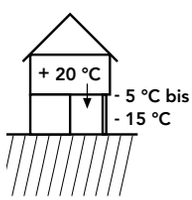
Wohnungstrenndecke
gegen Außenluft



FTN Bodenaufbau 145 - 148 mm

EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 11 BH 145 - 148

geforderter R_{λ}:	≥ 2,00 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	2,18 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	0 dB*
Druckbelastung:	3,5 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Noppen-Systemplatte UNI 11 mm BHD1110084144A0
Zusatzdämmung PST SE 75 mm (bauseits)

Typ	Anwendung	Einsatz	Artikel-Nr.	wirksames $R_{\lambda Dämm.}$ m² K/W	Bezeichnung	WLG	Gesamt-aufbau-höhe
C	Darunter liegende Außenlufttemperatur **RD = 2,00 m² K/W**	C1	BHD4300084144A0	2,75	Wärme-Trittschalldämmung 30-2	040	139-142 mm
			bauseits		Wärmedämmung PUR 50 mm	025	
		C2	BHD1110084144A0	2,18	Wärme-Trittschalldämmung 11	040	145-148 mm
					Wärmeisolierung PST-SE 75 mm		

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- *nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse ≥ 70 kg/m²
- **KN/m² für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI
Verlegung

N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Verlegung der System-Noppenplatten UNI

Die Verlegung der System-Noppenplatten UNI erfolgt entsprechend der FLOORTEC System-Noppenplatten UNI Montageanleitung vollflächig in der ganzen Raumgröße nach den gültigen Vorschriften, Zwischendecken gegen gleichbeheizte Räume sowie über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung nach ÖNORM EN 1264. Decken gegen unbeheizte Räume, Erdreich und Außenluft nach EnEV.
Die großflächigen Systemelemente (1,2 m²) werden wie gewohnt von links nach rechts verlegt (Abb. 1). Durch die Überlappung der Abdeckfolie (30 mm) ergibt sich für die gesamte Fläche eine geschlossene Trittschalldämmschicht, die nach der Rohrverlegung zum Aufbringen des Zement- oder Fließestriches geeignet ist. Dank ausgefeilter Schnitt- und Überlappungstechnik des Systemelementes ergibt sich nur ein sehr geringer Anteil an Reststücken - es fällt praktisch kein Verschnitt an, denn mit den abgeschnittenen Elementteilen wird jeweils die nächste Verlegereihe begonnen. Die gesamte Fläche ist fugenlos und hohlraumfrei auszulegen. Bei Stoßkanten sind diese vor dem Einbringen des Estrichs mit dem FLOORTEC-Verbindungselement zu verbinden um Wärme- und Schallbrücken, sowie den Eintritt von Estrichwasser zu vermeiden. Die Trittschalldämmschicht darf entsprechend der DIN 18560 nicht unterbrochen werden.

Wichtige Hinweise:
Vor der Verlegung der Ersten Reihe System-Noppenplatten UNI muss die Überlappung **Y** und **Z** (30 mm) an der System-Noppenplatte UNI **1** abgeschnitten werden. Bei den System-Noppenplatten UNI **2, 3** und **4a** werden nur die Überlappungen **Z** abgeschnitten. Auch bei der System-Noppenplatte UNI **18b** muss die Überlappung **Z** abgeschnitten werden, erst dann kann sie in **4** gleich große Teile **(18c, 18d,18e** und **18f)** zerteilt werden. Bei den nun erhaltenen Platten müssen die Überlappungen **Y** und **Z** wieder hergestellt werden (Ausnahme: Bei der Platte **18c** wird nur die Überlappung **Z** benötigt!) indem man die Platten umdreht und von dem Polystyrolschaum einen Streifen von 30 mm Breite abschneidet.

Verlegebeispiel

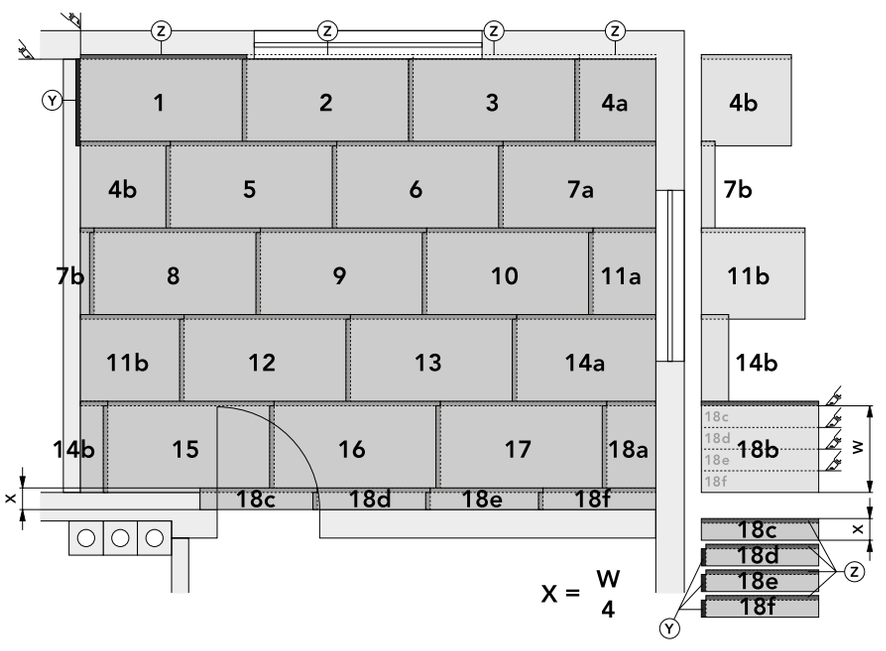




Abb. 1: Verlegung von Systemelementen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI
Verlegung

N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Verlegung des Randdämmstreifens

Der erste Arbeitsschritt ist die lückenlose Aufstellung des FLOORTEC-Randdämmstreifens an allen aufsteigenden Bauteilen wie Außen- und Innenwänden, Säulen und Türzargen (Abb. 1).

Es ist wichtig, dass im Verlauf der Arbeiten kein Heizestrich, Putzmörtel, Fugenmasse oder sonstige Fremdstoffe in die Randfugen eindringen, um Wärme- und Schallbrücken zu vermeiden. Der nach oben überstehende Teil des Randdämmstreifens darf erst nach Fertigstellung der Belagsarbeiten des Fußbodens entfernt werden.

Bei mehrlagigen Dämmschichten muss der Randdämmstreifen vor dem Einbringen der obersten Dämmschicht verlegt werden. Er muss gegen Lageveränderung beim Einbringen des Estrichs gesichert sein. Heizestriche erfahren aufgrund der Wärmebeanspruchung eine größere Ausdehnung als unbeheizte Fußbodenkonstruktionen. Aus diesem Grund wird eine allseitige Ausdehnungsmöglichkeit von 5 mm gefordert. Der Randdämmstreifen ist für Zementestriche und Fließestriche in Verbindung mit System-Noppenplatten vorgesehen.
Er besteht aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit einer seitlich angeschweißten Folienschürze nach DIN 18560. Es muss darauf geachtet werden, dass die am FLOORTEC-Randdämmstreifen befestigte PE-Folie auf die Noppenplatte gelegt wird (wichtig bei der Verwendung von Fließestrich), um das Eindringen von Estrichanmachwasser und Zementschlamm und damit die mögliche Bildung von Schallbrücken zu verhindern.

Zusätzlich wird hierbei noch das PE-Rundprofil zum Fixieren des Folienstreifens eingesetzt (Abb. 2).



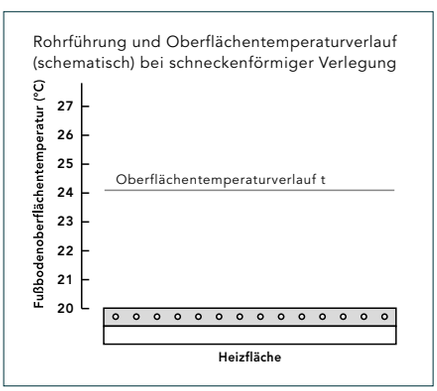
Abb. 1: Randdämmstreifen mit Folienstreifen



Abb. 2: Fixierung des Folienstreifens

Verlegemöglichkeiten/Rohrmontage

Die schneckenförmige Verlegeart (Abb. 2) bietet einen gleichmäßigen Oberflächentemperaturverlauf, da Vor- und Rücklauf abwechselnd nebeneinander liegen. Die Heizrohrabstände bewegen sich in der Praxis von 60 - 300 mm, wobei im Aufenthaltsbereich 120 mm wegen der max. Fußbodenoberflächentemperatur nicht unterschritten und 300 mm wegen der Temperaturwelligkeit des Fußbodens nicht überschritten werden sollten. Heute wird allgemein bei Nassverlegesystemen die schneckenförmige Rohrverlegung bevorzugt.
Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Heizrohrabstand (man spricht auch von Verlegeabstand = VA) zu verringern, um höhere Wärmeströme zu erzielen. Dies wird besonders im Randbereich vor Fenstern und Außenflächen praktiziert, um den Kältestrahlungseffekt zu kompensieren. Hierbei hat man die Möglichkeit, die Randzonen als eigenen Heizkreis auszuführen (Abb. 4) oder in den bestehenden Heizkreis zu integrieren (Abb. 3). Man spricht von sogenannten integrierten Randzonen.



Oberflächentemperaturverlauf bei der schneckenförmigen Verlegung.



Abb. 2: schneckenförmige Verlegung



Abb. 3: schneckenförmige Verlegung mit integrierter Randzone

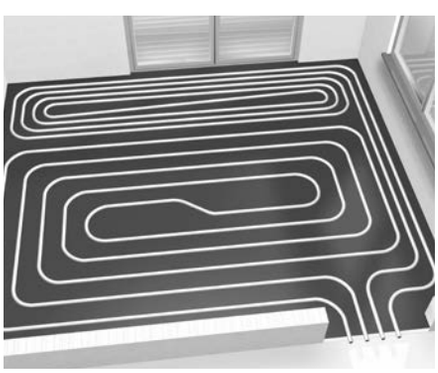


Abb. 4: schneckenförmige Verlegung mit separater Randzone

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Noppensystem UNI
Verlegung

N. reg. 7F268-F
N. reg. 7F270-F
N. reg. 7F271-F

Sicherheitsrohr

Heizrohrmontage
Die Montage der Heizrohre erfolgt gemäß den in der Projektierung ermittelten Verlegeabständen (VA). Das Heizrohr wird, beginnend am Heizkreisverteiler, entsprechend dem vorgesehenen Rohrabstand auf den Systemelementen verlegt. Biegeradien unter 5 x da sind nicht zulässig. Heizkreise sind möglichst aus einer Rohrlänge zu verlegen, Kupplungen zu vermeiden und falls erforderlich, nur in gerader Rohrstrecke anzuordnen und in den Revisionsplänen anzugeben. Bei den Heizrohren sollte eine max. Heizkreislänge von 120 m (bei 14 x 2 mm FLOORTEC Pe-Xcellent 5) bzw. 140 m (bei 16 x 2 mm FLOORTEC Aluverbundrohr oder 17 x 2 mm FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Rohr) nicht überschritten werden. Schutzschläuche sind vorzusehen, wenn die Heizrohre durch Bewegungsfugen, durch Wand- oder Deckendurchbrüche geführt werden müssen. Die Befestigung der Heizrohre erfolgt bei der FLOORTEC-Noppenplatte mittels eindrücken des Heizrohres in die ausgeschäumte Noppenkonstruktion.

Druckprobe
Nach erfolgter Verlegung ist die Anlage zu befüllen und zu entlüften. Die fertig installierte Anlage ist über mindestens 24 Stunden einer Druckprobe gemäß ÖNORM EN 1264 zu unterziehen. Die Höhe des Prüfdruckes sollte mindestens das Doppelte des maximal zulässigen Betriebsdruckes der Heizungsanlage betragen, mindestens jedoch 6 bar. Dichtheit und Prüfdruck sollten mittels des Protokolls Dichtheitsprüfung festgehalten werden. Bei Frostgefahr ist dem Heizungswasser ausreichend Frostschutzmittel zuzufügen. Sofern für den Betrieb der Anlage kein Frostschutzmittel mehr erforderlich ist, ist das Frostschutzmittel durch Entleeren und Spülen der Anlage mit mindestens 3-fachem Wasserwechsel zu entfernen. Während der Estricheinbringung müssen die Heizkreise ebenfalls unter Prüfdruck stehen, damit äußere Beschädigungen sofort erkennbar werden. Nach der Druckprobe sind alle Adapter am Heizkreisverteiler zu überprüfen.

System-Noppenplattenverlegung - Schritt für Schritt


Randdämmstreifen mit seitlicher Folienschürze auslegen.

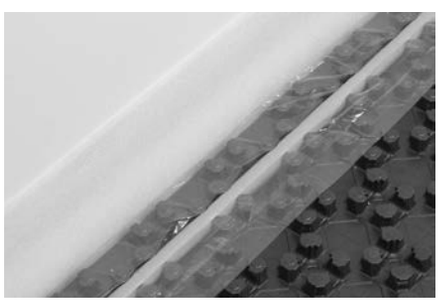

Verlegung von links nach rechts.


FLOORTEC System-Noppenplatten auslegen.


Mit dem abgeschnittenen Elementteil nächste Verlegereihe beginnen.


Schnelle und saubere Verlegung durch Überlappungstechnik.


Folie des Randdämmstreifens mit ...


... dem PE-Rundprofil fixieren.



Das flexible und leicht zu verlegende Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr (14 x 2 mm, 17 x 2 mm) oder Aluverbundrohr (16 x 2) einfach mit dem Fuß in die trittfest ausgeschäumten Rohrhaltenoppen eindrücken.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Klettsystem

Materialbedarf

DIN Geprüft N. reg. 7F432-F
N. reg. 7F433-F



Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Materialbedarf Übersicht

Klettsystem - Verlegeabstände in cm	5	10	15	20	25	30
Klettrohr mit Diffusionssperre **F2XC5K1620...A0** **F2PTAK1620...A0**	ca. 18,00 m	ca. 10,00 m	ca. 6,00 m	ca. 5,00 m	ca. 4,00 m	ca. 3,00 m
Klettsystem Wärmetrittschalldämmung 30-2 **F0K4301001200A0**	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²
Fugenband pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m
Randdämmstreifen pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m
Estrichzusatzmittel pro m² **BROTHECE20000A0**	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Klettsystem

Systembeschreibung / Vorteile / Verlegung

DIN Geprüft N. reg. 7F432-F
N. reg. 7F433-F

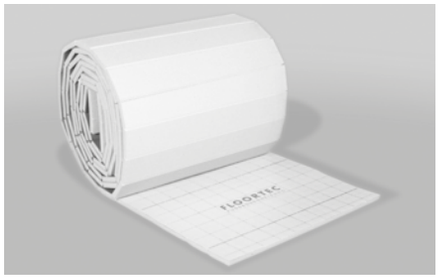


Abb. 1: FLOORTEC Dämmrolle Klettsystem

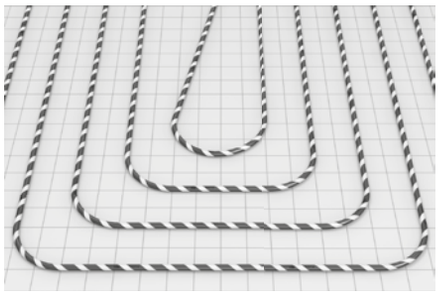


Abb. 2: Pe-Xcellent Klettrohr-schneckenförmig verlegt

Systembeschreibung

Die Geschichte des FLOORTEC Klettsystems begann quasi 1951 in der Schweiz mit der Patentierung des Klettverschlusses – ein innovativer Schweizer Ingenieur übertrug das Wirkprinzip der Früchte der Klette auf ein technisch nutzbares System. Seitdem wurde die Technologie enorm weiterentwickelt, um den hohen Anforderung von Raumfahrt, Bauwesen etc. zu entsprechen.

Hightech-Variante mit Top-Leistungen
Die Entwicklung gipfelt in enormen Leistungen, wie sie z.B. das Patent „Metaklett" aufweist: So hält ein Quadratmeter des Klettgewebes 35 Tonnen Zug parallel zur Fläche und immer noch 7 Tonnen senkrecht zur Fläche aus – und das auch bei Temperaturen von 800°C! **Nicht umsonst gab es für diese Erfindung 2009 den Innovationspreis der Stahlindustrie.**

Im Bereich Fußbodenheizung herrschen zwar keine Schwerlast- und Hochtemperaturanforderungen, dennoch steckt auch im hierfür verwendeten Klettband sowie im dazugehörigen System jede Menge Know-how und Power, wie man sich im folgenden überzeugen kann. Das neue FLOORTEC Klettsystem bietet eine Vielzahl an Vorteilen, die es für fast alle Anforderungen zur ersten Wahl macht. Verschaffen Sie sich einen Überblick über alle FLOORTEC Klettsystem-Features.

- universeller, effizienter Einsatz
- werkzeuglose 1-Mann-Montage
- intelligente Abrollhilfe
- selbstklebendes Fugenband
- einfache Korrektur der Rohrführung
- für Kunststoff- und Kunststoff-Alu-Rohre
- alle Teile kompatibel mit FLOORTEC-Fußbodenheizungen (Systemgarantie)

Vorteile in einem System vereint

Haben Sie es gewusst? Im neuen FLOORTEC Klettsystem sind die verschiedenen Vorzüge von klassischen Fußbodenheizungssystemen kombiniert und gebündelt – Fazit: noch nie dagewesene Verlegeeffizienz!

FLOORTEC Klettsystem-Vorteile gegenüber herkömmlichen Nasssystemen:

- leichte Montage
- flexible Verlegung
- geringer Verschnitt
- werkzeuglose Verlegung
- große Verlegegeschwindigkeit
- problemlose Neuverlegung

Haltekraft des FLOORTEC Klettsystems
Die ausgelegten FLOORTEC Klettsystem-Rohre verzahnen sich mit der Haftfolie der FLOORTEC Klettsystem-Dämmplatten mit so hoher Haltekraft, dass die erforderlichen Normen problemlos erfüllt werden (keinerlei Höhenabweichungen). Auch die normale Schmutzentwicklung einer Baustelle stellt keine Beeinträchtigung dar.

Regelmäßige Verlegung
Die FLOORTEC Klettsystem-Dämmplatten weisen als Orientierungshilfe aufgedruckte Verlegeraster auf, die eine einheitliche Verlegung ermöglichen.

Flexibilität
Prinzipiell sind die FLOORTEC Klettsystem-Rohre jedoch auch völlig frei verlegbar, was das Eingehen auf die individuelle Raumgeometrie maßgeblich erleichtert.

Korrektur der Rohrführung
Ein wesentlicher Vorteil des FLOORTEC Klettsystem gegenüber anderen Systemen ist das einfache Ablösen der FLOORTEC Klettsystem-Rohre vom Haftgrund, wobei dieser weder beschädigt, noch in seiner erneuten Haftfähigkeit beeinträchtigt wird.

Systemverlegung - Schritt für Schritt

In nur drei Schritten verlegt sich das FLOORTEC Klettsystem quasi von selbst. Schon nach einer kurzen Eingewöhnungsphase werden gegenüber anderen Verlegearten die überragenden Geschwindigkeitsvorteile offensichtlich.

Dämmplatten ausrollen:
Die speziellen FLOORTEC Klettsystem-Dämmplatten mit Haftfolie werden in Abstimmung mit dem Grundriss ausgerollt.

Fugenband aufbringen:
Um eine nahtlose Verbindung am Rand und zwischen den Dämmplatten zu gewährleisten, setzt man anschließend das selbstklebende Fugenband ein.



Rohre auslegen:
Nun werden die mit einem Klettstreifen spiralförmig umwickelten Rohre direkt von der Rolle komfortabel mit der Abrollhilfe auf die



Fertig – die Rohrführung kann nun jederzeit nachträglich bis zum Estrich korrigiert werden!

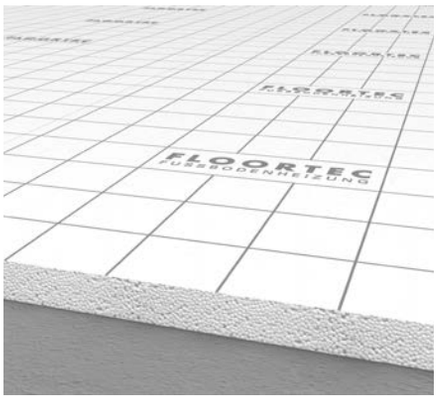
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Klettsystem

Verlegung / Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F432-F
N. reg. 7F433-F

FLOORTEC Klettsystem Trittschall-Wärmedämmung 30



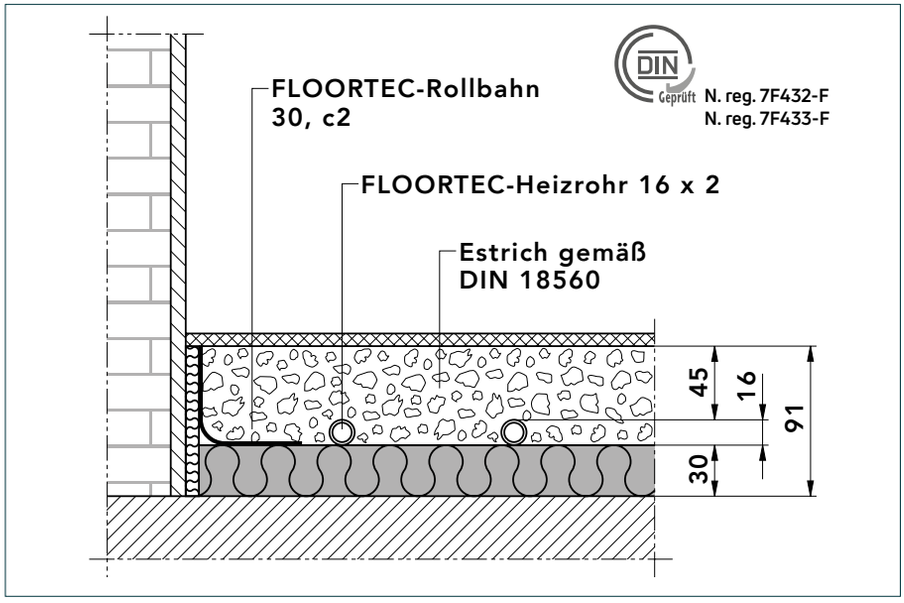
Technische Daten	
Systemanwendung	**Klettsystem**
Nenndicke	30-2 mm
Paketinhalt	10 m²
Format	1.000 x 10.000 mm
WLG	040
R_λ	0,75 m² K/W
dyn. Steifigkeit	20 MN/m³
Trittschallverbesserung	28 dB
max. Belastung	5,0 kN/m²

Besondere Eigenschaften

- Nachbeschichtete Wärme- Trittschalldämmung
- Polystyrol EPS T, DES sg gemäß DIN EN 13163, DIN 4108-10, DIN 4109
- Deckschicht mit Linienraster und Klettvlies
- Brandklasse B2, DIN 4102

Art.Nr.: F0K4301001200A0

Systemaufbauten



FLOORTEC-Klettsystem 30-2

- Fußbodenheizung Klettsystem-Technik
- DIN-geprüft

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

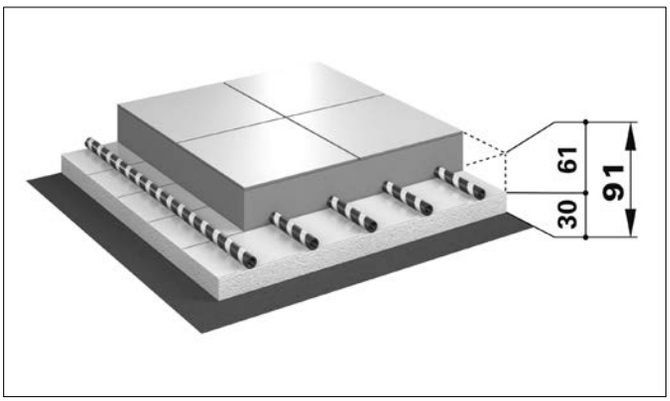
FLOORTEC Klettsystem

Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F432-F
N. reg. 7F433-F

Wohnungstrenndecke

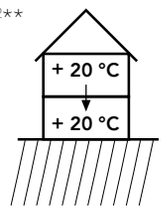
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTK Bodenaufbau 92 mm

EnEV - FLOORTEC-Klettsystem BH 92

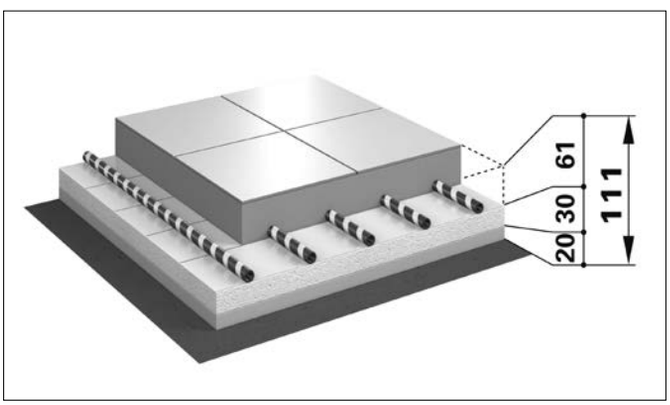
geforderter R_{λ}:	≥ 0,75 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	0,75 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
FLOORTEC Klettsystem
Wärmetrittschalldämmung 30-2
F0K4301001200A0

Wohnungstrenndecke

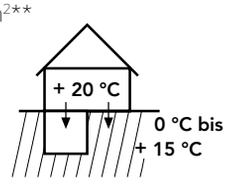
über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



FTK Bodenaufbau 112 mm

EnEV - FLOORTEC-Klettsystem 20 BH 112

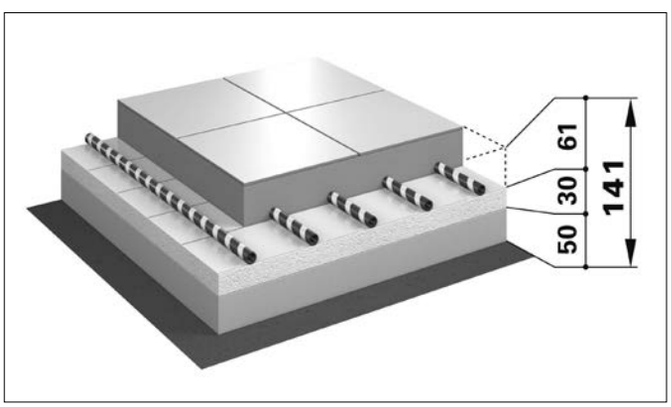
geforderter R_{λ}:	≥ 1,25 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	1,25 m² K/W
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Dämmung PS SE 20 mm (bauseits)
und FLOORTEC Klettsystem
Wärmetrittschalldämmung 30-2
F0K4301001200A0

Wohnungstrenndecke

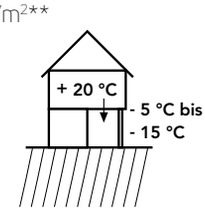
gegen Außenluft



FTK Bodenaufbau 142 mm

EnEV - FLOORTEC-Klettsystem 50 BH 142

geforderter R_{λ}:	≥ 2,00 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	2,08 m² K/W
Druckbelastung:	5 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Dämmung PS SE 50 mm (bauseits)
und FLOORTEC Klettsystem
Wärmetrittschalldämmung 30-2
F0K4301001200A0

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- *nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse ≥ 70 kg/m²
- **KN/m² für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

Materialbedarf

DIN Geprüft **N. reg. 7F147-F**



Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Materialbedarf Übersicht

Tackersystem - Verlegeabstände in cm	5	10	15	20	25	30
Rohr mit Diffusionssperre **BCXC5C1420...A0** **BCXC5C1720...A0** **BCXC5C2020...A0** **RBC1620...VNGRA**	ca. 17,50 m	ca. 9,70 m	ca. 6,40 m	ca. 4,90 m	ca. 3,70 m	ca. 3,30 m
FLOORTEC Dämmrolle **BIC4301001000A0**	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²
Rohrhalter 38 mm **BIACLI1203DS0A0**	ca. 34 Stk.	ca. 16 Stk.	ca. 10 Stk.	ca. 9 Stk.	ca. 8 Stk.	ca. 6 Stk.
Randdämmstreifen pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m
Estrichzusatzmittel pro m² **BROTHECE20000A0**	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

Systembeschreibung

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Beschreibung / Einsatzbereiche

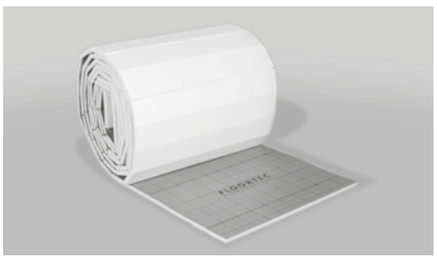


Abb. 1: FLOORTEC Dämmrolle 30-2

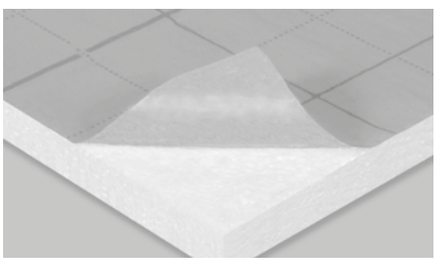


Abb. 2: Dämmrolle mit Bändchengewebe

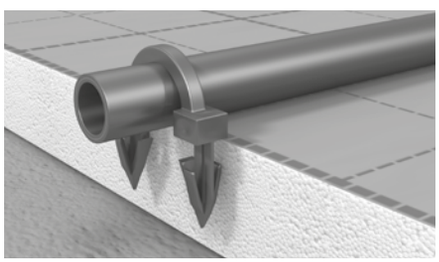


Abb. 3: Tackerclips 3D

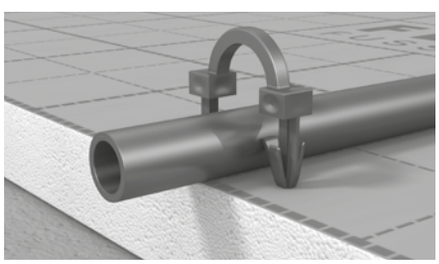


Abb. 4: Tackerclips 3D

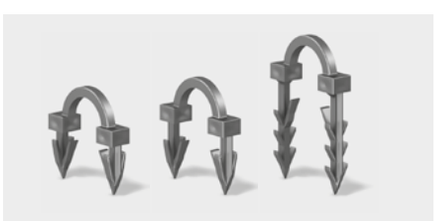


Abb. 5: Tackerclips 3D - in 3 Größen erhältlich
kurz (Standard), mittel und lang

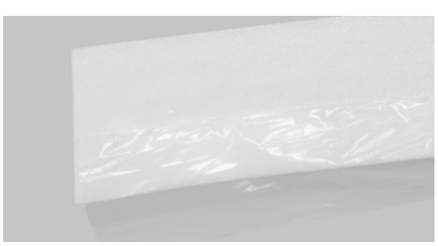


Abb. 6: FLOORTEC Randdämmstreifen

Ein Fußbodenheizsystem ist nur so gut, wie die einzelnen Komponenten und deren Funktionen aufeinander abgestimmt sind. Jedes FLOORTEC-Flächenheizungssystem ist für den speziellen Anwendungsbereich technisch perfekt ineinandergreifend konzipiert und garantiert die Funktionalität des Systems.

Alle FLOORTEC - Fußbodenheizsysteme lassen sich in Zwei-Mann-Montage verschnittfrei verlegen.

Wärme- und Trittschalldämmrolle
Eine PST Styroporbahn, 1 m breit und 10 m lang, stellt ein hochwirksames Wärme- und Trittschalldämmsystem her (Abb. 1). Die Bahn ist auf der Unterseite in regelmäßigen Abständen schräg eingeschnitten. Dadurch lässt sie sich für den Transport oval aufwickeln und auf der Baustelle schnell verlegen. Die Schnitte schließen sich nach der Verlegung, es entsteht eine homogene Dämmschicht.

Das Bändchengewebe
Auf die Wärme- und Trittschalldämmrolle ist eine Verbundfolie aufkaschiert (Abb. 2). Die Tacker-Deckschicht aus Bändchengewebe ist die Basis einer problemlosen, schnellen und sicheren Verlegung: Tacker-Heizrohrhalter (Abb. 3 und 4), die an beiden Tacker-Schenkeln mit Widerhaken versehen sind, werden mit dem Tackermontagegerät über das Heizrohr hinweg in die Dämmschicht gedrückt. Dabei verhaken sich die Tacker-Heizrohrhalter-Clips in dem PST und werden von dem Bändchengewebe sicher in der Systemdämmung gehalten. Das Bändchengewebe bietet erhöhten Ausreißschutz der Rohrhalter und ermöglicht so den absolut festen Sitz des Heizrohres. Für die Einhaltung gleichmäßiger Heizrohrabstände ist auf die Folienoberseite ein Linienraster aufgedruckt.
Neu bei den Dämmungsrollen ist, dass sie am Stoß überlappend und mit einem 3 cm Selbstklebestreifen versehen sind.

Randdämmstreifen
Gegen aufsteigende Wände, Säulen, oder Türzargen etc. bildet der Randdämmstreifen (Abb. 6) den Abschluss, der entsprechend DIN 18560 verhindert, dass dort der Estrich mit statischen Elementen in Verbindung kommt und damit die Bildung von Schallbrücken. Er bildet eine schnelle und saubere Abdichtung mit den Dämmschichten am Boden. Die Verlegezeiten sind jeweils von den räumlichen Gegebenheiten abhängig.

Verschnitt
Alle FLOORTEC-Systemelemente können verschnittfrei verlegt werden. Neu bei den Dämmungsrollen ist, dass sie am Stoß überlappend und mit einem 3cm Selbstklebestreifen versehen sind. Selbst kleine Reststücke können verlegt und verarbeitet werden, sodass kein Verschnitt entsteht.

Schallschutzverhalten
Die Trittschalldämmrolle erfüllt die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau" und bietet je nach Ausführung eine beachtliche Trittschallverbesserung.

Brandschutzverhalten nach DIN 4102
Trittschalldämmrolle FLOORTEC:
Baustoffklasse B2.

Feuchtigkeitsschutz
Die Folienabdeckung der Elementoberseite garantiert optimalen Schutz gegen Feuchtigkeit nach DIN 18560.



FLOORTEC Tackersetzgerät 3D UNI
zur Verarbeitung aller FLOORTEC Tackernadeln (KURZ, MITTEL und LANG) geeignet. FLOORTEC Tackersetzgerät für Heizrohr zur zeitsparenden Befestigung der Heizrohre auf original FLOORTEC Tackersystem Trittschalldämmung-Unterboden mit integriertem, patentiertem Ankergewebe.

Gemäß unseres hohen Qualitätsanspruches entsprechen selbstverständlich alle FLOORTEC-Produkte den relevanten Qualitäts-, DIN- und Fertigungsnormen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

Verlegung Randdämmstreifen / Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Verlegung des Randdämmstreifens
Der erste Arbeitsschritt ist die lückenlose Aufstellung des FLOORTEC-Randdämmstreifens (Abb. 1). Es ist wichtig, dass im Verlauf der Arbeiten kein Heizestrich, Putzmörtel, Fugenmasse oder sonstige Fremdstoffe in die Randfugen eindringen, um Wärme- und Schallbrücken zu vermeiden. Der nach oben überstehende Teil des Randdämmstreifens darf erst nach Fertigstellung der Belagsarbeiten des Fußbodens entfernt werden. Bei mehrlagigen Dämmschichten muss der Randdämmstreifen vor dem Einbringen der obersten Dämmschicht verlegt werden. Er muss gegen Lageveränderungen beim Einbringen des Estrichs gesichert sein. Heizestriche erfahren aufgrund der Wärmebeanspruchung eine größere Ausdehnung als unbeheizte Fußbodenkonstruktionen. Aus diesem Grund wird eine allseitige Ausdehnungsmöglichkeit von 5 mm gefordert. Der Randdämmstreifen ist für Zementestriche und Fließestriche in Verbindung mit Tacker-Platten vorgesehen. Er besteht aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit einer seitlich angeschweißten Folienschürze und vorbereiteter Abreißschlitzung nach DIN 18560. Es muss darauf geachtet werden, dass die am FLOORTEC-Randdämmstreifen befestigte PE-Folie über dem Maß zwischen Randdämmstreifen und Verbundplatten gelegt wird (wichtig bei der Verwendung von Fließestrich), um das Eindringen von Estrichanmachwasser und Zementschlamm und damit die mögliche Bildung von Schallbrücken zu verhindern. Randdämmstreifen und Systemelemente mit Klebeband abkleben (Abb. 2).

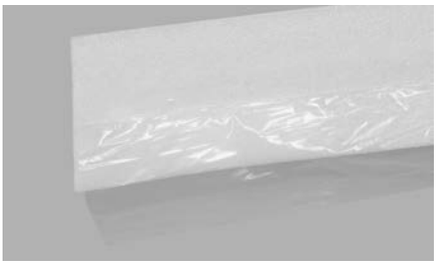
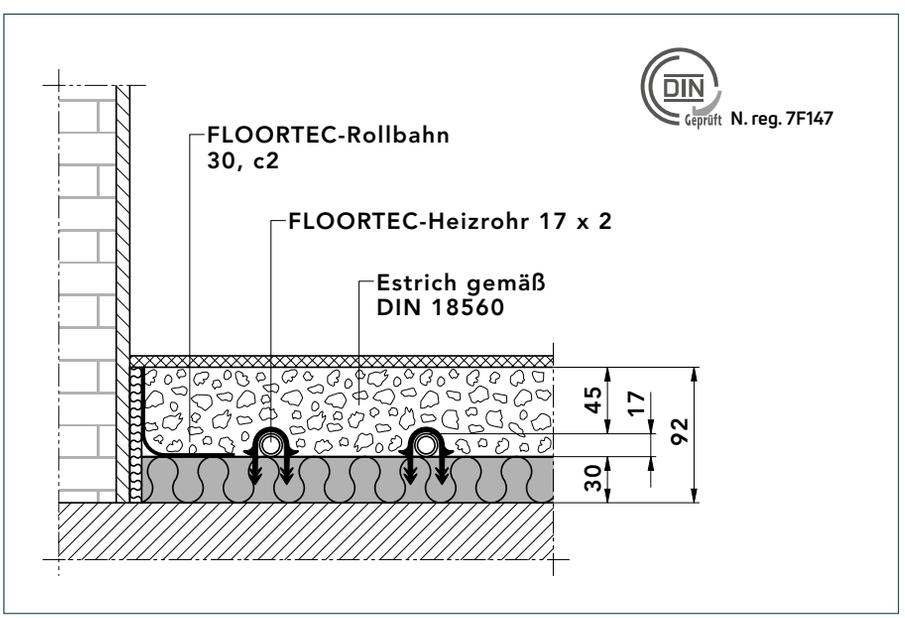


Abb. 1: FLOORTEC Randdämmstreifen



Abb. 2 Folienschürze abkleben

Systemaufbauten



FLOORTEC-Tackersystem 30-2
- Fußbodenheizung Tackersystem-Technik
- DIN-geprüft
- Kunststoffrasterdeckschicht mit Bändchengewebe
- Wärme- und Trittschalldämmung mit 10,00 m²

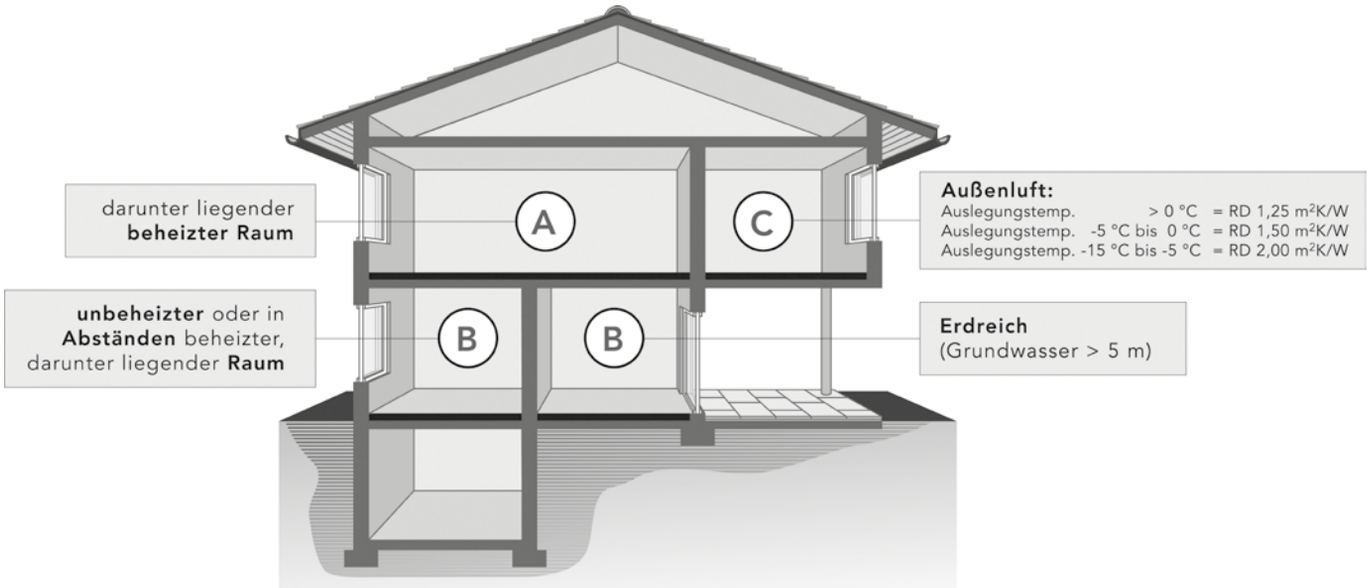
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

Systemaufbauten

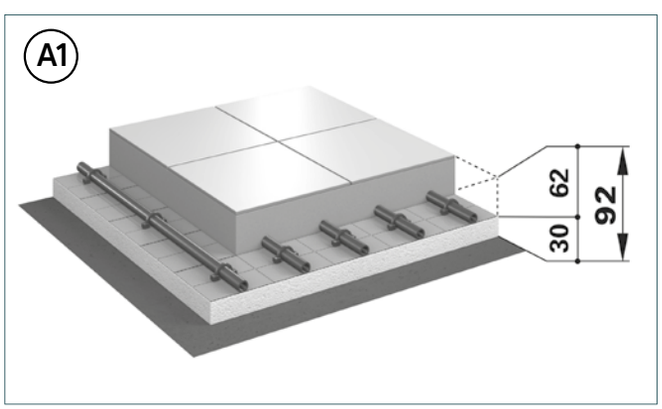
DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Fußbodenheizung unter Einbezug der ÖNORM EN 1264-4



Mindestkonstruktionshöhen nach ÖNORM EN 1264-4 unter Einbezug der EnEV

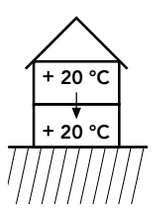
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTT Bodenaufbau 92 mm

EnEV - FLOORTEC-Tackersystem 30-2 TD BH 92

geforderter R_{λ}:	≥ 0,75 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	0,75 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Trittschall-Wärmedämmung 30-2 mm
BIC4301001000A0

Typ	Anwendung	Einsatz	Artikel-Nr.	wirksames Rλ.Dämm: m² K/W	Bezeichnung	WLG	Gesamt-aufbau-höhe
A	Darunter liegender beheizter Raum **RD = 0,75 m² K/W**	A1	BIC4301001000A0	0,75	Wärme-Trittschalldämmung 30-2	040	92 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

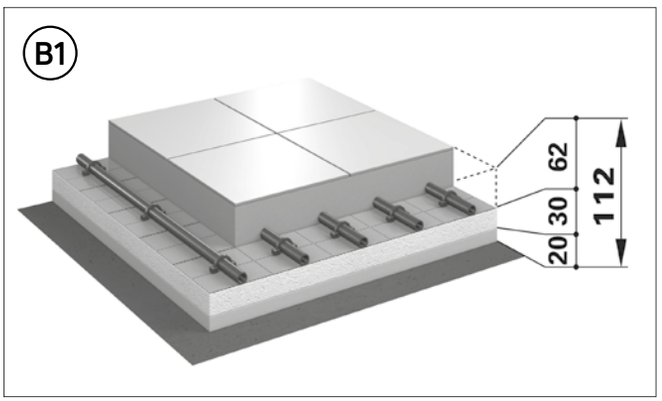
FLOORTEC Tackersystem

Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Wohnungstrenndecke

über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



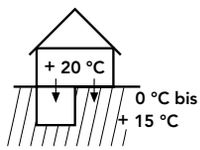
FTT Bodenaufbau 112 mm

EnEV - FLOORTEC-Tackersystem 30-2 TD BH 112

geforderter R_{λ}:	≥ 1,25 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	1,25 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**

Bodenaufbau bestehend aus:

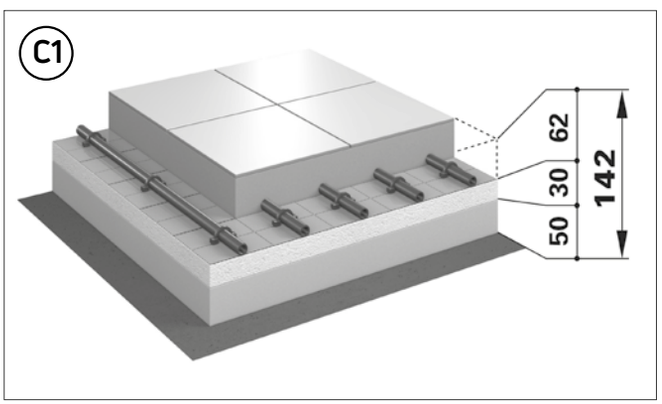
Trittschall-Wärmedämmung 30-2 mm
BIC4301001000A0
Zusatzdämmung PS SE 20 mm (bauseits)



Typ	Anwendung	Einsatz	Artikel-Nr.	wirksames RλDämm m² K/W	Bezeichnung	WLG	Gesamt-aufbau-höhe
B	Unbeheizter oder in Abständen beheizter, darunter liegender Raum oder direkt auf dem Erdreich **RD = 1,25 m² K/W**	B1	BIC4301001000A0	1,25	Wärme-Trittschalldämmung 30-2	040	112 mm
			bauseits		Wärmeisolierung PS-SE 20 mm	040	98 mm

Wohnungstrenndecke

gegen Außenluft



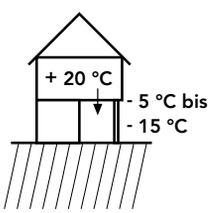
FTT Bodenaufbau 142 mm

EnEV - FLOORTEC-Tackersystem 30-2 TD BH 142

geforderter R_{λ} :	≥ 2,00 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	2,00 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**

Bodenaufbau bestehend aus:

Trittschall-Wärmedämmung 30-2 mm
BIC4301001000A0
Zusatzdämmung PS SE 50 mm (bauseits)



Typ	Anwendung	Einsatz	Artikel-Nr.	wirksames RλDämm. m² K/W	Bezeichnung	WLG	Gesamt-aufbau-höhe
C	Darunter liegende Außenlufttemperatur **RD = 2,00 m² K/W**	C1	BIC4301001000A0	2,00	Wärme-Trittschalldämmung 30-2	040	142 mm
			bauseits		Wärmeisolierung PS-SE 50 mm	040	

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- *nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse ≥ 70 kg/m²
- **KN/m² für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

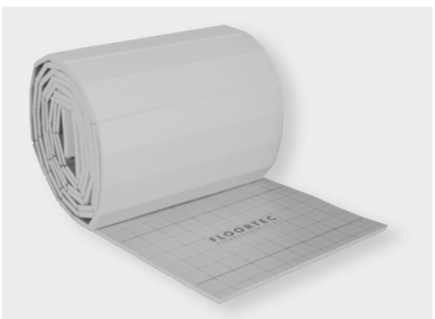
Wärme-/Trittschalldämmungen / Quickplate

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

FLOORTEC Tackersystem - Wärme-/Trittschalldämmung XS

Besondere Eigenschaften

- Polystyrol (PS) Hartschaum
- EPS-Wärmedämmung
- Art und Anwendung gemäß DIN 4108-10: DES sg
- Achtung: Nicht UV-beständig! Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen!
- Brandklasse B2, DIN 4102
- ÖN EN 13501-1
- Materialgüte EPS-T650



Technische Daten XS Dämmung	
Systemanwendung	**Tackersystem**
ArtNr.	BIC5301001000A0
Nenndicke	30-2 mm
Paketinhalt	10 m²
Format	1.000 x 10.000 mm
WLG	032
R_λ	0,95 m² K/W
dyn. Steifigkeit	20 MN/m³
Trittschallverbesserung	28 dB
max. Belastbarkeit (gem. ÖNORM B 6000)	6,5 kN/m²

FLOORTEC Tackersystem - Wärme-/Trittschalldämmung

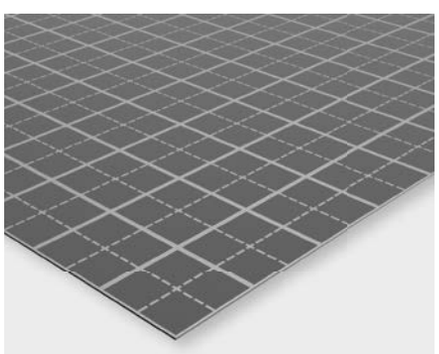
Besondere Eigenschaften

- HFCKW und HFKW-frei
- zur Befestigung von Heizrohr mittels magazinierten Widerhaken-U-Clips und Original-Tacker
- Polystyrol (PS) Hartschaum
- Art und Anwendung gemäß DIN 4108-10: DES sg
- Brandklasse B2, DIN 4102 T1
- Folie mit Linienraster und Original-Ankergewebe
- Materialgüte EPS-T650

Technische Daten Standard Dämmung			
Systemanwendung	**Tackersystem**		
ArtNr.	BIC4201001000A0	BIC4251001000A0	BIC4301001000A0
Nenndicke	20-2 mm	25-2 mm	30-2 mm
Paketinhalt	10 m²		
Format	1.000 x 10.000 mm		
WLG	040		
R_λ	0,50 m² K/W	0,60 m² K/W	0,75 m² K/W
dyn. Steifigkeit	30 MN/m³	30 MN/m³	20 MN/m³
Trittschallverbesserung	26 dB	26 dB	28 dB
max. Belastbarkeit (gem. ÖNORM B 6000)	6,5 kN/m²		

FLOORTEC QuickPlate

Das FLOORTEC QuickPlate Tacker-System eignet sich für die Anwendung auf bauseitig eingebrachten Dämmungen aus üblichen EPS- und PU-Materialien sowie auf mineralischen Dämmstoffen.
Das System besteht aus der FLOORTEC QuickPlate-Platte, dem FLOORTEC Tackerstock und -Clips 3D und den FLOORTEC FBH-Systemrohren. Die zwei Millimeter starke FLOORTEC QuickPlate-Platte ist in vorgefertigten, 2 Meter langen Klappbahnen erhältlich. Sie ist über einen praktischen Falz auf einen Quadratmeter gefaltet und durch die kompakten Abmessungen platzsparend und leicht zu transportieren.
Die QuickPlate-Platte zeichnet sich durch ihre hohe Abriebfestigkeit aus und ist daher besonders baustellentauglich. Die Platte ist 100 %-ig recycelbar und erfüllt daher auch alle umwelttechnischen Anforderungen hinsichtlich Nachhaltigkeit. Außerdem zeichnet sich die QuickPlate-Platte durch ihr Formbeständigkeit und hohe Stabilität sowie Feuchteunempfindlichkeit aus.
Auf der Baustelle wird die QuickPlate-Platte einfach aufgeklappt. Die Verbindung der Stossfugen sowie die Übergange zum Randdämmstreifen erfolgen mittels Klebeband. Dadurch entsteht eine geschlossene Dämmschichtabdeckung. Eine weitere Folie zur Abdeckung der Dämmung oder eine Sicherung gegen Aufschwimmen ist daher nicht erforderlich. Der Zuschnitt der Elemente ist mit einem handelsüblichen Cutter-Messer oder einer haushaltüblichen Schere möglich. Zur besseren Orientierung der Verlegeabstände während der Verlegung ist ein Linienraster von fünf Zentimetern aufgedruckt.



Abmessungen: 2.000 x 1.000 x 2 mm
(L x B x H) = 2 m²/Stk.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem
Verlegung

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Verlegung der Systemelemente und Zusatzdämmung

Bei der Verlegung der Systemelemente haben sich zwei Methoden bewährt:

Fortlaufende Verlegung:
Die ersten FLOORTEC-Systemelemente sind an einer Wand beginnend zu verlegen (lfd. Nummer 1 bis 6). Mit dem Reststück des Elements Nr. 2 (Nr. 2 im Bild) wird die Verlegung in der nächsten Reihe begonnen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die „frei Hand" geschnittene Seite gegen den Randdämmstreifen angelegt wird.

Kreuzfugenverlegung:
Die Verlegung der Systemelemente der ersten Reihe erfolgt analog der Methode fortlaufende Verlegung. In der nächsten Reihe wird die Verlegung mit einem neuen Systemelement Nr. 3 fortgesetzt. Die Verschnittstücke der Elemente werden im Wandbereich angepasst.
Auch hier ist darauf zu achten, dass die „frei Hand" geschnittene Seite immer gegen den Randdämmstreifen gelegt werden muss.

Grundsätzlich gilt:
Bei zweilagiger Verlegung muss die zweite Lage fugenversetzt zur ersten Lage (Zusatzdämmung) verlegt werden. Stoßen zwei Systemelemente aneinander, muss die Stoßfuge später mit Klebeband abgedichtet werden, um ein Eindringen des Estrichs unter die Dämmung zu verhindern. Kommt ein Anhydrit-Fließestrich zur Anwendung, sind alle Fugen - so auch die Folienschürze des Randdämmstreifens - mit Klebeband dicht zu verschließen.
Die Verlegung erfolgt vollflächig in der ganzen Raumgröße nach den gültigen Vorschriften, Zwischendecken gegen gleichbeheizte Räume sowie über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung nach ÖNORM EN 1264 sowie nach EnEV. Decken gegen unbeheizte Räume, Erdreich und Außenluft.
Die werkseitig vorgefertigten Systemrollen lassen sich schnell und fast verschnittfrei verlegen.
Die Anpassung von Restflächen erfolgt mit dem Trennmesser, Reststücke kön-nen weiterverwendet werden. Schnittkanten sind immer am Randdämmstreifen anzulegen. Bei Stoßkanten ist die Fuge mit dem selbstklebenden FLOORTEC-Klebeband abzudecken, um Wärme- und Schallbrücken zu vermeiden.

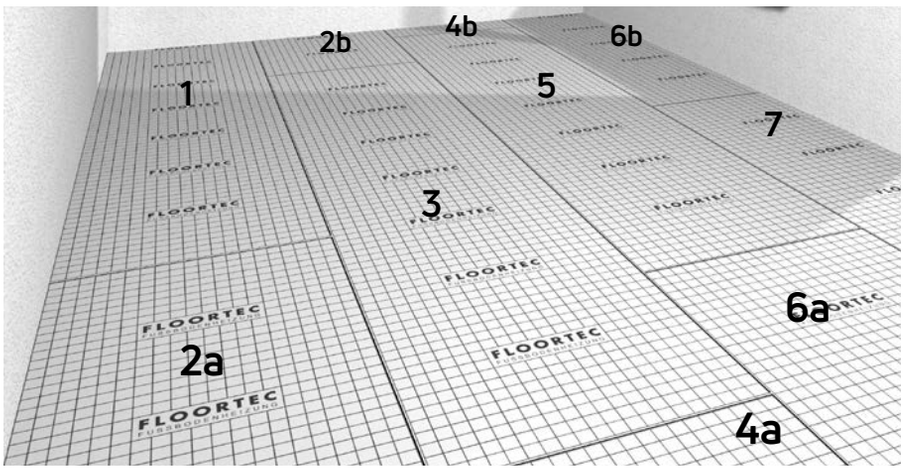


Abb. 1: Fortlaufende Verlegung

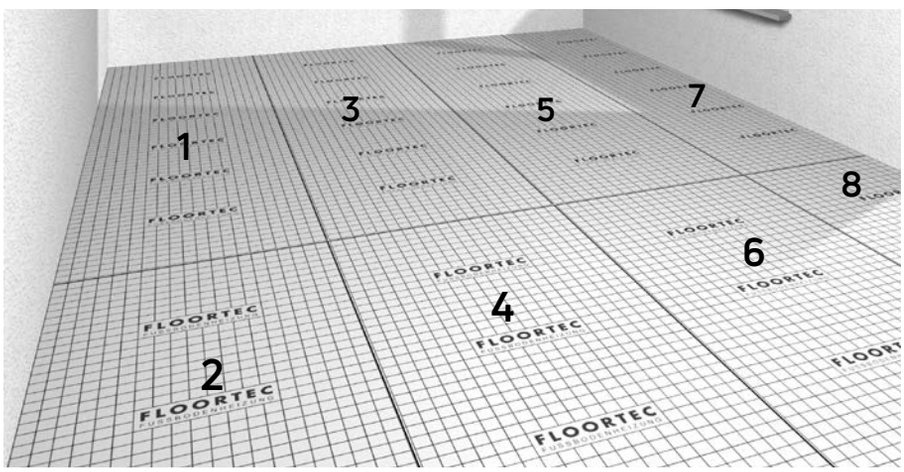
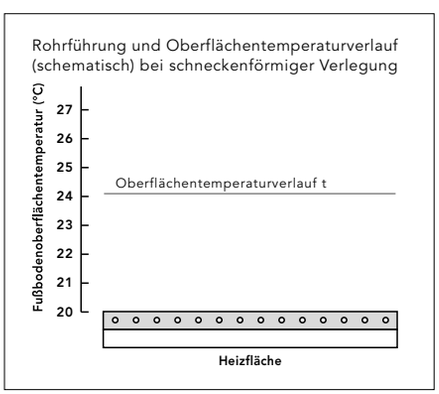
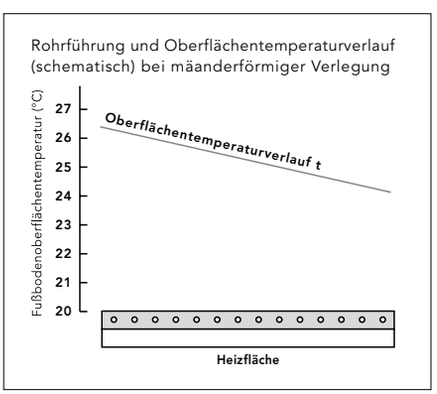


Abb. 2: Kreuzfugenverlegung



Oberflächentemperaturverlauf bei der schneckenförmigen Verlegung.



Oberflächentemperaturverlauf bei der mäanderförmigen Verlegung.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem
Verlegung

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Verlegemöglichkeiten/Rohrmontage

Es gibt zwei Grundtypen der Heizrohrverlegung:
Jeder Verlegemöglichkeit ist ein charakteristischer, grob vereinfachter Oberflächentemperaturverlauf zugeordnet.
Bei der mäanderförmigen Rohrführung (Abb. 1) tritt das Heizwasser in der Regel mit dem Vorlauf an der Außenfläche eines Raumes ein und kühlt sich beim Durchströmen der Rohrschleifen kontinuierlich ab. Dadurch herrschen im Bereich des Heizwassereintritts höhere Oberflächentemperaturen.

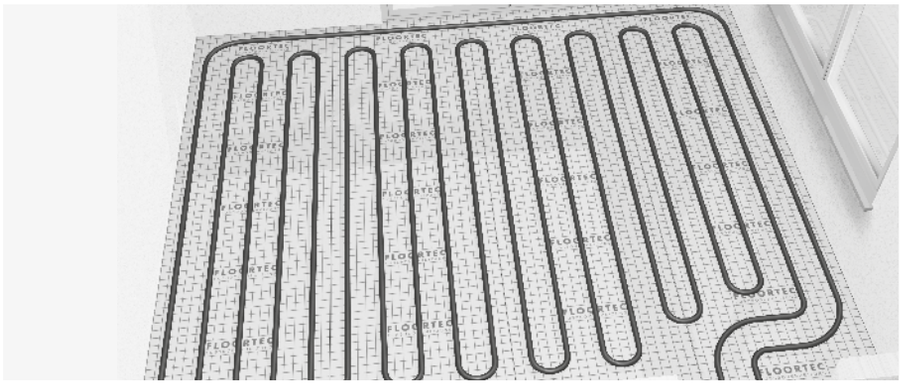


Abb. 1: mäanderförmige Verlegung

Die schneckenförmige Verlegeart (Abb. 2) bietet dagegen einen gleichmäßigeren Oberflächentemperaturverlauf, da Vor- und Rücklauf abwechselnd nebeneinander liegen. Die Heizrohrabstände bewegen sich in der Praxis von 100 mm - 300 mm, wobei im Aufenthaltsbereich 150 mm wegen der max. Fußbodenoberflächentemperatur nicht unterschritten und 300 mm wegen der Temperaturwelligkeit des Fußbodens nicht überschritten werden sollten. Heute wird allgemein bei Nassverlegesystemen die schneckenförmige Rohrverlegung bevorzugt, bei Trockenverlegesystemen dagegen die mäanderförmige, bedingt durch die Anordnung der Wärmeleitmodule.

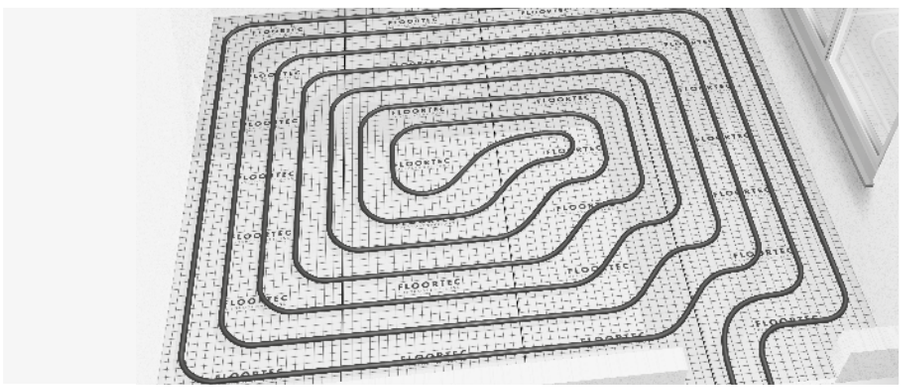


Abb. 2: schneckenförmige Verlegung

Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Heizrohrabstand (man spricht auch von Verlegeabstand = VA) zu verringern, um höhere Wärmeströme zu erzielen. Dies wird besonders im Randbereich vor Fenstern und Außenflächen praktiziert, um den Kältestrahlungseffekt zu kompensieren. Hierbei hat man die Möglichkeit, die Randzonen als eigenen Heizkreis auszuführen (Abb. 3) oder in den bestehenden Heizkreis zu integrieren (Abb. 4).

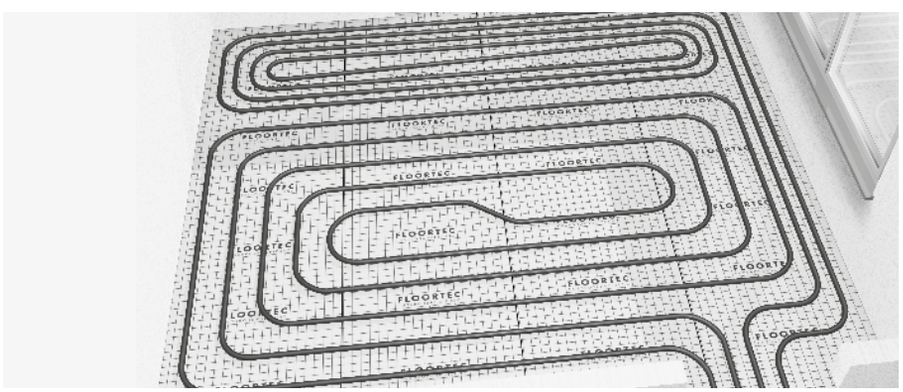


Abb. 3: schneckenförmige Verlegung mit separater Randzone

Man spricht von sogenannten integrierten Randzonen, die sowohl schneckenförmig als auch mäanderförmig ausgeführt werden können.

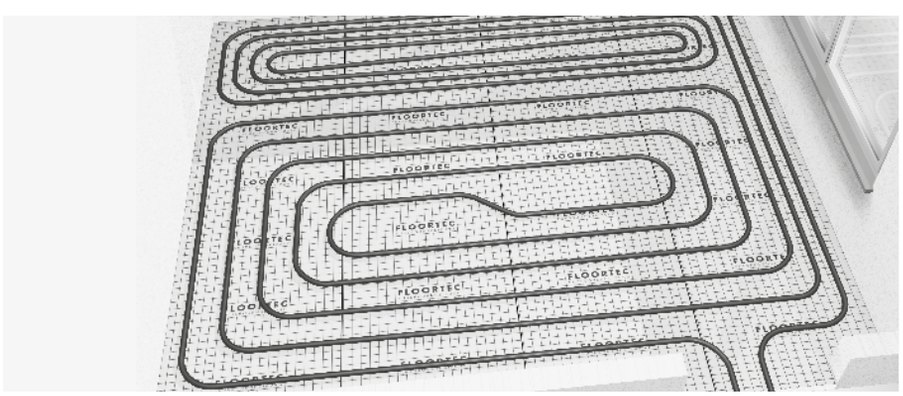


Abb. 4: schneckenförmige Verlegung mit integrierter Randzone

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem
Verlegung

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Sicherheitsrohr

Heizrohrmontage
Die Montage der Heizrohre erfolgt gemäß den in der Projektierung ermittelten Verlegeabständen (VA). Das Heizrohr wird, beginnend am Heizkreisverteiler, entsprechend dem vorgesehenen Rohrabstand auf den Systemelementen verlegt. Biegeradien unter 5 x Da sind nicht zulässig. Heizkreise sind möglichst aus einer Rohrlänge zu verlegen, Kupplungen zu vermeiden und falls erforderlich, nur in gerader Rohrstrecke anzuordnen und in den Revisionsplänen anzugeben. Bei Heizrohren vom Typ Pe-Xcellent 5 17 x 2 sollte eine max. Heizkreislänge von 140 m nicht überschritten werden. Schutzrohre sind vorzusehen, wenn die Heizrohre durch Bewegungsfugen, durch Wand- oder Deckendurchbrüche geführt werden müssen. Die Befestigung der Heizrohre erfolgt bei der FLOORTEC-Wärme- und Trittschalldämmrolle mittels Tacker-Setzgerät.

Druckprobe
Nach erfolgter Verlegung ist die Anlage zu befüllen und zu entlüften. Die fertig installierte Anlage ist über mindestens 24 Stunden einer Druckprobe gemäß ÖNORM EN 1264 zu unterziehen. Die Höhe des Prüfdruckes sollte mindestens das 1,3-fache des maximal zulässigen Betriebsdruckes der Heizungsanlage betragen. Dichtheit und Prüfdruck sollten mittels des Protokolls Dichtheitsprüfung festgehalten werden. Bei Frostgefahr ist dem Heizungswasser ausreichend Frostschutzmittel zuzufügen. Sofern für den Betrieb der Anlage kein Frostschutzmittel mehr erforderlich ist, ist das Frostschutzmittel durch Entleeren und Spülen der Anlage mit mindestens 3-fachem Wasserwechsel zu entfernen. Während der Estricheinbringung müssen die Heizkreise ebenfalls unter Prüfdruck stehen, damit äußere Beschädigungen sofort erkennbar werden. Nach der Druckprobe sind alle Adapter am Heizkreisverteiler zu überprüfen.

Systemverlegung - Schritt für Schritt

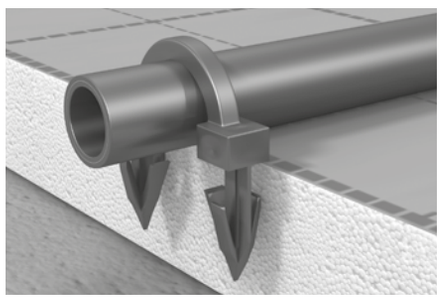

Randdämmstreifen mit seitlicher Folienschürze auslegen,


Tackersystemelemente auslegen und ausrollen.


Randdämmstreifen (beim Einsatz von Fließestrich) abkleben.


Dämmrollen sind mit einem 3 cm Selbstklebestreifen versehen und überlappen am Stoß.


Tackersystem-Heizrohr mit Hilfe des ...


... patentierten Ankerclips auf den Systemelementen befestigen.


Heizrohr am Verteiler anbringen, fertig!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Tackersystem

Verlegung

DIN Geprüft N. reg. 7F147-F

Tackersetzgerät 3D UNI

FLOORTEC Tackersetzgerät 3D UNI zur Verarbeitung aller FLOORTEC Tackernadeln (KURZ, MITTEL und LANG) geeignet. FLOORTEC Tacker für Heizrohr zur zeitsparenden Befestigung der Heizrohre auf original FLOORTEC Tackersystem Trittschalldämmung-Unterboden mit integriertem, patentierten Ankergewebe.
Art-Nr.: BIATOOL203D00A0

U-Clipse
in magazinierter Ausführung zur zeitsparenden Befestigung der Heizrohre, mittels Tackersetzgerät 3D UNI, auf original FLOORTEC Tackersystem Trittschall-Wärmedämmung mit integriertem Ankergewebe.

Tackerclip 3D KURZ (Standard)
38 mm, für Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 14 - 17 x 2 mm
Art-Nr.: BIACLI1203DS0A0

Tackerclip 3D MITTEL
42 mm, für Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 20 x 2 mm
Art-Nr.: BIACLI1203DM0A0

Tackerclip 3D LANG
58 mm, für spezielle Bodenaufbauten
Art-Nr.: BIACLI2203DL0A0





Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Verlegeschienensystem

Materialbedarf



Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Materialbedarf Übersicht						
Verlegeschienensystem - Verlegeabstände in cm	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**
Rohr mit Diffusionssperre **BCXC5C1420...A0** **BCXC5C1720...A0** **BCXC5C2020...A0** **RBC1620...VNGRA**	ca. 17,50 m	ca. 9,70 m	ca. 6,40 m	ca. 4,90 m	ca. 3,70 m	ca. 3,30 m
Verlegeschiene **BJIU051420100A0**	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m
Abdeckfolie **BROTHECOFOIL0A0**	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²
Befestigungsclip **BJIAUCL000000A0**	3 Stk.	3 Stk.	3 Stk.	3 Stk.	3 Stk.	3 Stk.
Randdämmstreifen pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m
Estrichzusatzmittel pro m² **BROTHECE20000A0**	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.

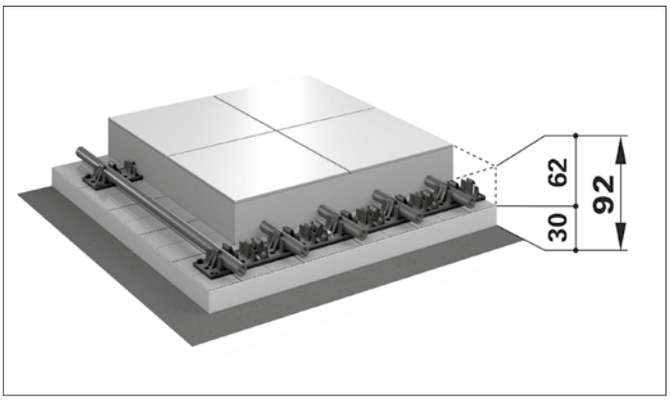
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Verlegeschienensystem

Systemaufbauten

Systemaufbauten

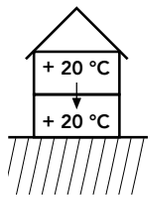
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTV Bodenaufbau 92 mm

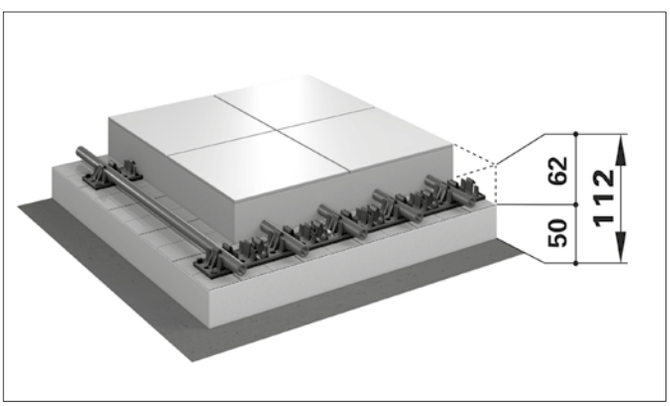
EnEV - FLOORTEC-Verlegeschienensystem 30-2 BH 92

geforderter R_{λ}:	≥ 0,75 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	0,75 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Dämmung FLOORTEC 30-2 mm und
Verlegeschiene BJIU051420100A0

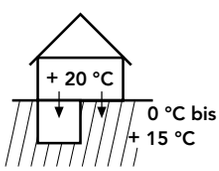
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



FTV Bodenaufbau 112 mm

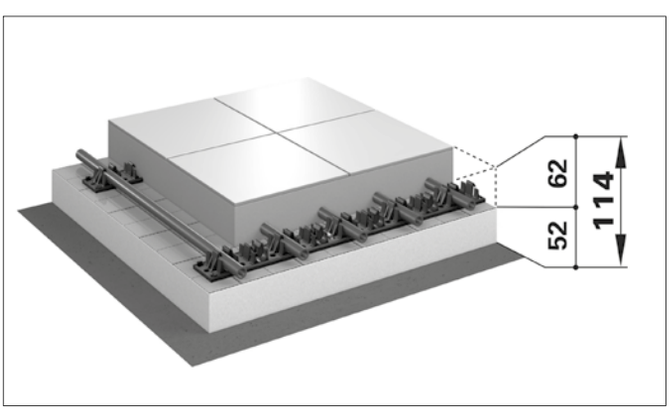
EnEV - FLOORTEC-Verlegeschienensystem PS 50 BH 112

geforderter R_{λ}:	≥ 1,25 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	1,25 m² K/W
Druckbelastung:	5 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Dämmung PST SE 50 mm (bauseits)
und Verlegeschiene BJIU051420100A0

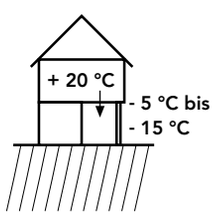
Wohnungstrenndecke
gegen Außenluft



FTV Bodenaufbau 114 mm

EnEV - FLOORTEC-Verlegeschienensystem 52 BH 114

geforderter R_{λ}:	≥ 2,00 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	2,08 m² K/W
Druckbelastung:	50,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
PUR -Dämmung 52 mm (bauseits)
und Verlegeschiene BJIU051420100A0

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- *nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse ≥ 70 kg/m²
- **KN/m² für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

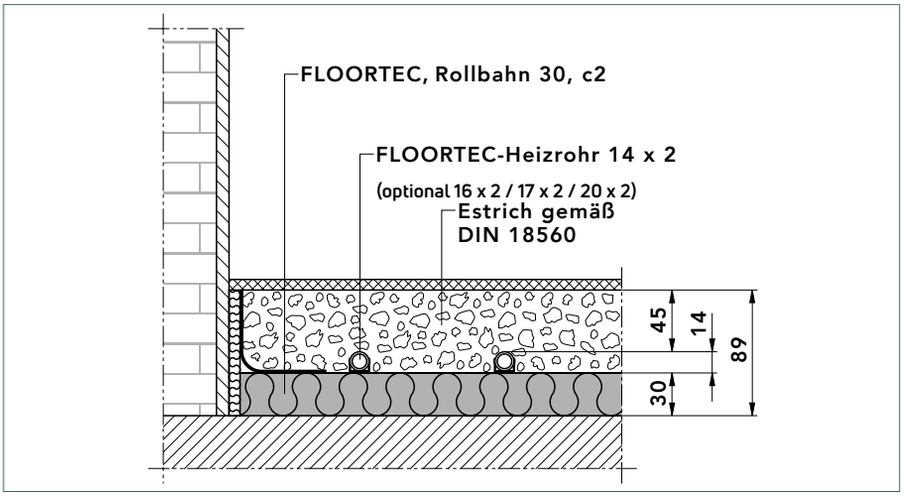
FLOORTEC Verlegeschienensystem

Verlegung /Systemaufbauten- und Beschreibung

Systemaufbau und Beschreibung

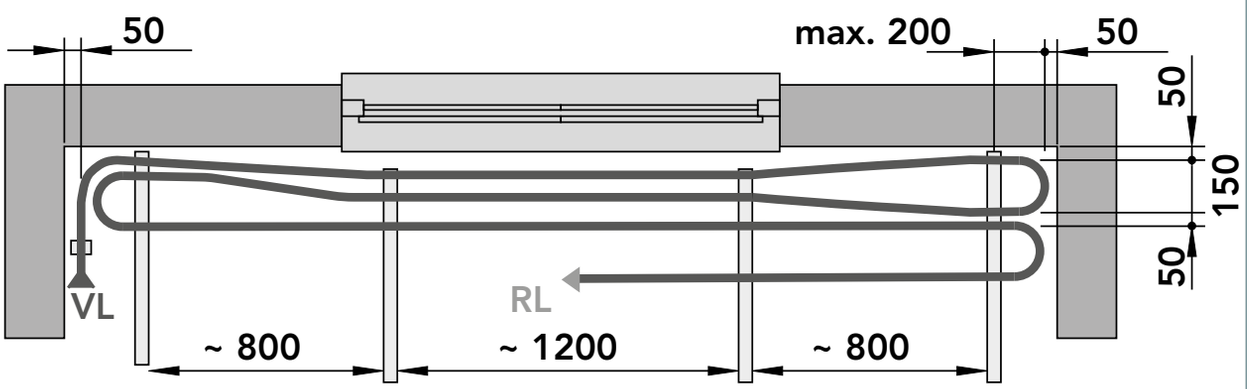
Achtung! Alle Systemaufbauten sind mit dem Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr 14 x 2 mm gerechnet!

Die FLOORTEC Verlegeschiene, immer ein 1M-Längenelement, mit dem CLICK System immer erweiterbar, wird mit Haltenadeln über der Abdeckfolie am Untergrund fixiert. Das System ist unabhängig vom darunter liegenden Dämmungsaufbau, eignet sich perfekt für große Flächen und hohe Lasten und ist in Form von 50 mm-Sprüngen für alle Rohre in den Dimensionen 14, 16, 17 und 20 mm einsetzbar.



Verlegebeispiel

Verlegebeispiel Randzone RA 5 cm mit 3 Rohrreihen (17,50 lfm/ m²)



Maße in mm

Verlegung des Randdämmstreifens

Der erste Arbeitsschritt ist die lückenlose Aufstellung des FLOORTEC-Randdämmstreifens (Abb. 1) an allen aufsteigenden Bauteilen wie Außen- und Innenwänden, Säulen und Türzargen. Es ist wichtig, dass im Verlauf der Arbeiten kein Heizestrich, Putzmörtel, Fugenmasse oder sonstige Fremdstoffe in die Randfugen eindringen, um Wärme- und Schallbrücken zu vermeiden. Der nach oben überstehende Teil des Randdämmstreifens darf erst nach Fertigstellung der Belagsarbeiten des Fußbodens entfernt werden. Bei mehrlagigen Dämmschichten muss der Randdämmstreifen vor dem Einbringen der obersten Dämmschicht verlegt werden. Er muss gegen Lageveränderungen beim Einbringen des Estrichs gesichert sein. Heizestriche erfahren aufgrund der Wärmebeanspruchung eine größere Ausdehnung als unbeheizte Fußbodenkonstruktionen.

Aus diesem Grund wird eine allseitige Ausdehnungsmöglichkeit von 5 mm gefordert. Der Randdämmstreifen ist für Zementestriche und Fließestriche in Verbindung mit dem Verlegeschienensystem vorgesehen. Er besteht aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit einer seitlich angeschweißten Folienschürze und vorbereiteter Abreißschlitzung nach DIN 18560. Es muss darauf geachtet werden, dass die am FLOORTEC-Randdämmstreifen befestigte PE-Folie über dem Maß zwischen Randdämmstreifen und Verbundplatten gelegt wird (wichtig bei der Verwendung von Fließestrich), um das Eindringen von Estrichanmachwasser und Zementschlamm und damit die mögliche Bildung von Schallbrücken zu verhindern. Randdämmstreifen und Systemelemente mit Klebeband abkleben (Abb. 2).



Abb. 1 FLOORTEC Randdämmstreifen

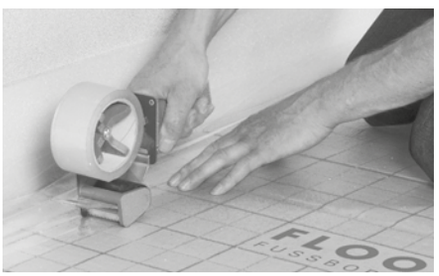


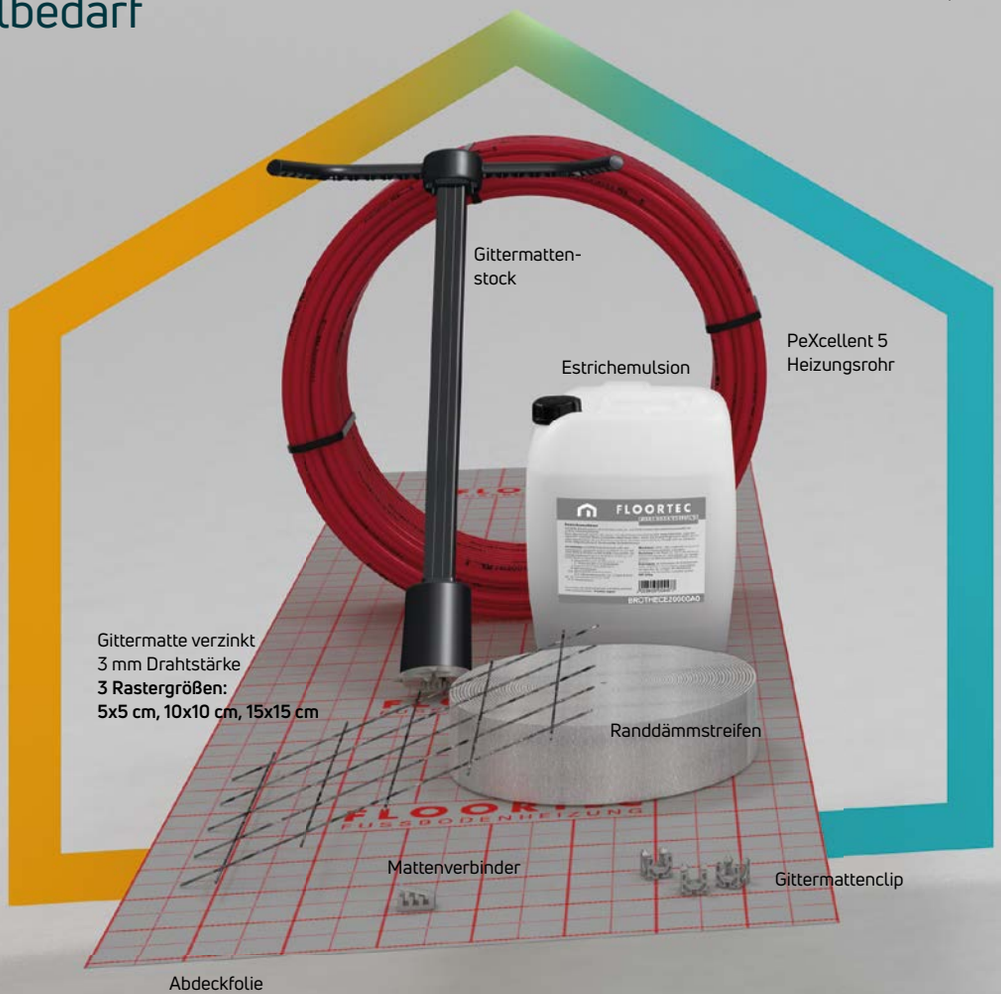
Abb. 2 Folienschürze abkleben

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Gittermattensystem

Materialbedarf

DIN Geprüft N. reg. 7F261-F



Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Materialbedarf Übersicht					
Gittermattensystem - Verlegeabstände in cm	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**
Rohr mit Diffusionssperre **BCXC5C1720...A0 RBC1620...VNGRA**	ca. 20 m	ca. 10 m	ca. 6,60 m	ca. 5 m	ca. 3,30 m
Gittermatte **BGMG3...A0**	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²
Abdeckfolie **BROTHECOFOIL0A0**	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²
Mattenverbinder **BGAMCP0000000A0**	2 Stk.	2 Stk.	2 Stk.	2 Stk.	2 Stk.
Gittermattenclip **BGAPCP1617000A0**	23 Stk.	15 Stk.	10 Stk.	7 Stk.	4 Stk.
Randdämmstreifen pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m
Estrichzusatzmittel pro m² **BROTHECE20000A0**	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

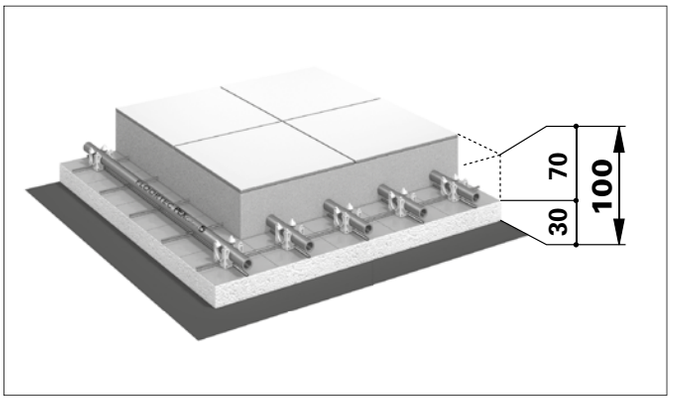
FLOORTEC Gittermattensystem

Systemaufbauten

DIN Geprüft N. reg. 7F261-F

Systemaufbauten

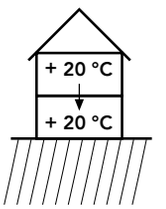
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTG Bodenaufbau 100 mm

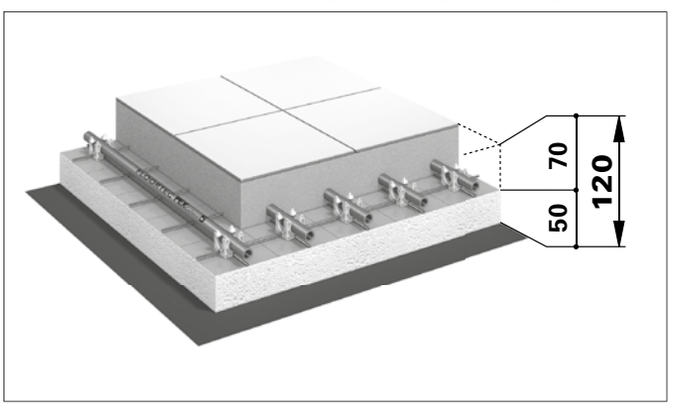
EnEV - FLOORTEC-Gittermattensystem BH 100

geforderter R_{λ}:	≥ 0,75 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	0,75 m² K/W
Trittschall-Verbesserungsmaß $L_{w,R}$:	28 dB*
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
FLOORTEC Rollbahn 30-2 mm BIC4301001000A0
und Gittermatte BGMG3.....A0

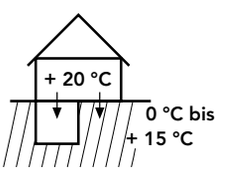
Wohnungstrenndecke
über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



FTG Bodenaufbau 120 mm

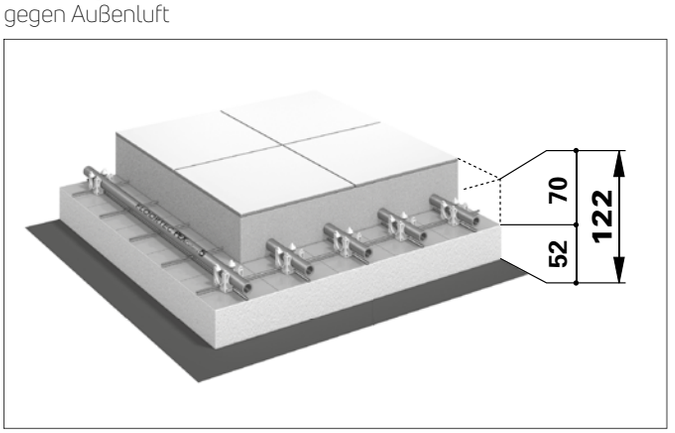
EnEV - FLOORTEC-Gittermattensystem 50 BH 120

geforderter R_{λ}:	≥ 1,25 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	1,25 m² K/W
Druckbelastung:	5,0 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Dämmung PST SE 50 mm (bauseits)
und Gittermatte BGMG3.....A0

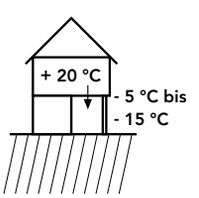
Wohnungstrenndecke
gegen Außenluft



FTG Bodenaufbau 122 mm

EnEV - FLOORTEC-Gittermattensystem 52 BH 122

geforderter R_{λ}:	≥ 2,00 m² K/W
wirksamer $R_{\lambda\ Dämm}$:	2,08 m² K/W
Druckbelastung:	50 kN/m²**



Bodenaufbau bestehend aus:
Dämmung PUR 52 mm (bauseits)
und Gittermatte BGMG3.....A0

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- *nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse ≥ 70 kg/m²
- **KN/m² für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Gittermattensystem

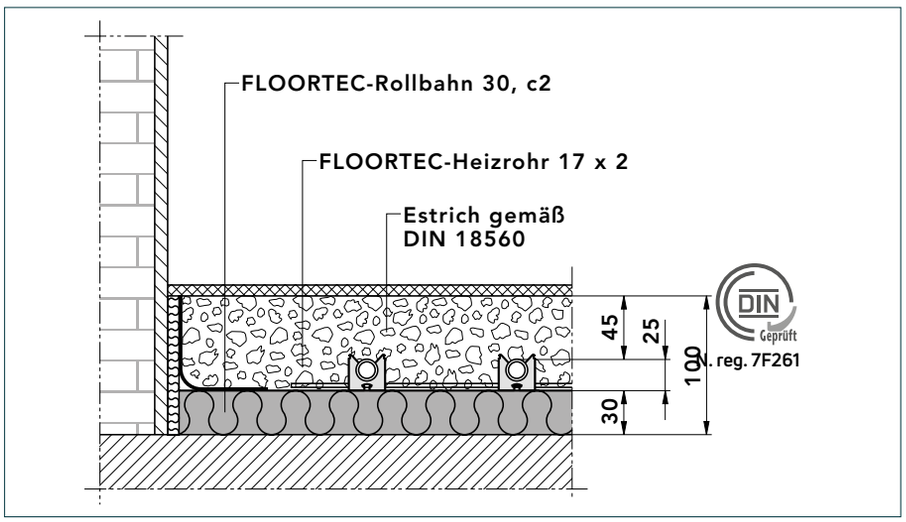
Verlegung /Systemaufbauten- und Beschreibung

N. reg. 7F261-F

Systemaufbauten / Systembeschreibung

Das FLOORTEC Gittermattensystem wird unabhängig vom darunter befindlichen Dämmungsaufbau ausgeführt.

Über der Abdeckfolie wird die Gittermatte, möglich mit Raster 50 x 50 mm, 100 x 100 mm bzw. 150 x 150 mm, verlegt und das Rohr mit so genannten Gittermattenclips darauf befestigt. Die Gittermatten werden mit Mattenverbindern zu einer einheitlichen Fläche zusammengefügt.



Verlegung des Randdämmstreifens

Der erste Arbeitsschritt ist die lückenlose Aufstellung des FLOORTEC-Randdämmstreifens (Abb. 1) an allen aufsteigenden Bauteilen wie Außen- und Innenwänden, Säulen und Türzargen. Es ist wichtig, dass im Verlauf der Arbeiten kein Heizestrich, Putzmörtel, Fugenmasse oder sonstige Fremdstoffe in die Randfugen eindringen, um Wärme- und Schallbrücken zu vermeiden. Der nach oben überstehende Teil des Randdämmstreifens darf erst nach Fertigstellung der Belagsarbeiten des Fußbodens entfernt werden. Bei mehrlagigen Dämmschichten muss der Randdämmstreifen vor dem Einbringen der obersten Dämmschicht verlegt werden. Er muss gegen Lageveränderungen beim Einbringen des Estrichs gesichert sein. Heizestriche erfahren aufgrund der Wärmebeanspruchung eine größere Ausdehnung als unbeheizte Fußbodenkonstruktionen.

Aus diesem Grund wird eine allseitige Ausdehnungsmöglichkeit von 5 mm gefordert. Der Randdämmstreifen ist für Zementestriche und Fließestriche in Verbindung mit dem Gittermattensystem vorgesehen. Er besteht aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit einer seitlich angeschweißten Folienschürze und vorbereiteter Abreißschlitzung nach DIN 18560. Es muss darauf geachtet werden, dass die am FLOORTEC-Randdämmstreifen befestigte PE-Folie über dem Maß zwischen Randdämmstreifen und Verbundplatten gelegt wird (wichtig bei der Verwendung von Fließestrich), um das Eindringen von Estrichanmachwasser und Zementschlamm und damit die mögliche Bildung von Schallbrücken zu verhindern. Randdämmstreifen und Systemelemente mit Klebeband abkleben (Abb. 2).

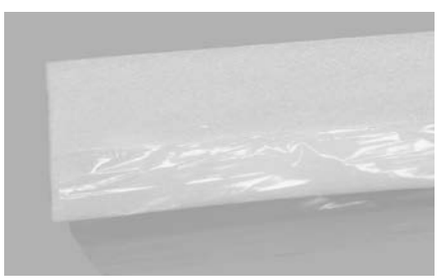


Abb. 1 FLOORTEC Randdämmstreifen

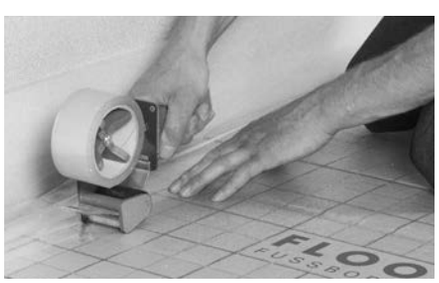


Abb. 2 Folienschürze abkleben

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Industrieflächenheizung

Materialbedarf



Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Materialbedarf Übersicht

Industrieflächenheizung - Verlegeabstände in cm	10	15	20	30
Rohr mit Diffusionssperre **BCXC5C2020...A0** **BBPTAC2020...A0**	ca. 10 m	ca. 6,60 m	ca. 5 m	ca. 3,30 m
Gittermatte 5mm bauseits **BGMG3...A0**	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²
Abdeckfolie **BROTHECOFOIL0A0**	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²	1,00 m²
Gittermattenclip **BGAPCP2001280A0**	15 Stk.	10 Stk.	7 Stk.	4 Stk.
Randdämmstreifen pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m
Estrichzusatzmittel pro m² **BROTHECE20000A0**	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.	ca. 0,2 lt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

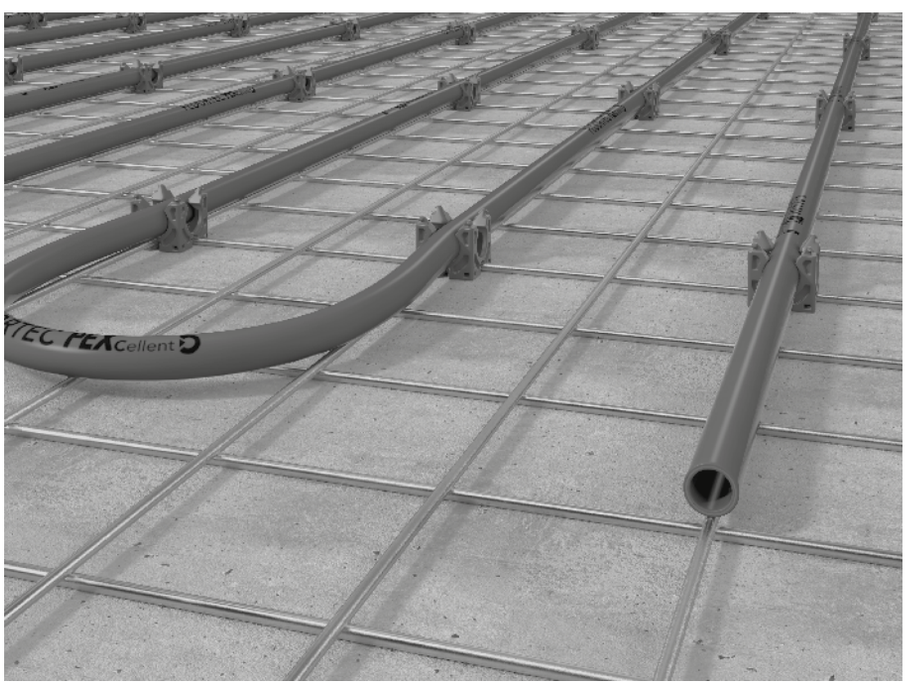
FLOORTEC Industrieflächenheizung

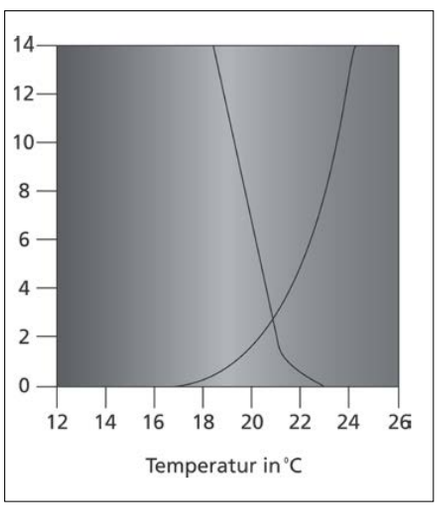
Systembeschreibung

Sichere Wärme auch bei höchster Belastung

Grundlegend besser mit FLOORTEC Flächenheizungen
Dank der guten Wärmeabgabe im Bodenbereich steht bei Verwendung von Flächenheizungen die Wärme genau dort zur Verfügung, wo sie gebraucht wird. Gleichzeitig ergibt die Anwendung der Niedertemperaturtechnik geringste Wärmeverluste. Für Anwendungsfälle, in denen eine normale Fußbodenheizung durch erhöhte Belastungsanforderungen nicht mehr geeignet ist, steht die FLOORTEC Industrieflächenheizung zur Verfügung. Durch den variablen Aufbau lassen sich optimal auf den Anwendungsfall angepasste Lösungen realisieren. Die freie Raumgestaltung steht bei der Industrieflächenheizung im Vordergrund. Die Integration von zusätzlichen Einbauten in die Bodenkonstruktion bereitet keine Probleme.

Aufbau
Das Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr / Aluverbundrohr der Dimensionen 20 x 2 mm wird mit FLOORTEC Gittermatten-Clips an der unteren Bewehrung der Bodenkonstruktion befestigt. Die Art der Bewehrung, die Dicke der Bodenplatte und eine evtl. Dämmung müssen wegen der hohen dynamischen Belastungen vom Statiker berechnet und angegeben werden. Eine Dämmung wird in der Regel als Perimeterdämmung unter der Bodenplatte eingebracht. Die zuständigen Bauämter können jedoch auf Antrag eine Befreiung von dieser Dämmpflicht gewähren. Ein Amortisationszeitvergleich kann speziell auf Ihr Bauvorhaben abgestimmt von unserem Technikteam für Sie erstellt werden. Anders als bei konventionellen Bodenaufbauten werden die Fugen erst nach ca. 2 Tagen erstellt. Hierzu wird mit einer Diamantfräse der Bodenaufbau im oberen Drittel angeschnitten. Durch das Schwinden des Betons entsteht so eine Schwindfuge über den gesamten Querschnitt. Diese Fugen werden normalerweise nach dem Trocknungs- bzw. Abbindeprozesses der Bodenplatte wie- der kraftschlüssig verbunden. Anders als bei Bewegungsfugen braucht hier kein Schutzrohr über den Heizrohren vorgesehen werden. Bei Bewegungsfugen muss, um eine Scherwirkung auf die Heizrohre zu verhindern, in diesen Bereichen ein Schutzrohr angeordnet werden. Der Fugenplan muss vom Bauwerksplaner erstellt werden und bei der Heizkreisaufteilung berücksichtigt werden. Bewegungsfugen dürfen nur von Anbindeleitungen gekreuzt werden. Abschließend wird in der Regel eine Verschleißschicht auf die Bodenplatte aufgebracht, um diese entsprechend zu schützen. Hierzu werden entweder spezielle Estriche oder Kunststoffbeschichtungen verwendet. Bei feuchtigkeitsdurchlässigen Belägen muss nach bzw. bei feuchtigkeitsundurchlässigen Belägen vor den Bodenbelagsarbeiten ein Aufheizen der Betonkonstruktion durchgeführt werden. Im Gegensatz zum Aus- bzw. Funktionsheizen normaler Bodenkonstruktionen, muss bei einer Industrieflächenheizung durch die größere Konstruktionsmasse mit längeren Aufheizzeiten gerechnet werden. Dieses Aufheizen dient in erster Linie der Funktionsprüfung gemäß VOB und in zweiter Linie zum Trocknen des Betons. Der Beginn des Funktionsheizens, die Dauer und die jeweiligen Systemtemperaturen sind mit dem Bauwerksplaner und dem Statiker abzustimmen und nach Beendigung in einem entsprechendem Protokoll festzuhalten.





Wärmeübertragung
Die Fußbodenheizung kommt hinsichtlich ihrer Wärmeeigenschaften der „idealen Heizung" am nächsten. Sie bildet ein optimales Temperaturprofil im Aufenthaltsbereich mit abnehmender Temperatur zur Hallendecke, wodurch sich die Transmissionswärmeverluste gerade im Deckenbereich reduzieren lassen. Durch die sanfte Strahlungswärme bei gleichzeitig geringer Luftzirkulation ergibt sich ein hohes Maß an thermischer Behaglichkeit.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Industrieflächenheizung

Systemkomponenten

Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr
Die Qualität eines Industrieflächenheizungssystems wird maßgeblich von der Qualität des eingesetzten Heizrohres bestimmt:

Das FLOORTEC-Fußbodenheizungsrohr zeichnet sich durch:
- hervorragende Zeitstandfestigkeit
- hohe Belastbarkeit und
- leichte Verlegbarkeit aus.

Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr - Technische Daten	
Systemanwendung	**FLOORTEC Industrieflächenheizungssystem**
Dimension in mm	20 x 2
Innenvolumen in l / m	0,201
Wärmeleitfähigkeit in W / m*K	0,41
Ausdehnungskoeffizient in mm / m*K	0,15
Sauerstoffdurchlässigkeit in mg / (m^2 * d)	≤0,32
Farbe	rot
Max. Betriebsdruck in bar	8
Max. Betriebstemperatur in °C	90
Biegeradius in mm	5 x D

Das FLOORTEC-Sicherheitsheizrohr ist in der Nennweite 20 x 2 mm lieferbar.
Für die Nennweite 20 x 2 mm werden Rollen von 200 und 500 m angeboten.

Die FLOORTEC-Abrollvorrichtung ermöglicht eine einfache Verlegung.
FLOORTEC Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr (DIN 4729) werden nach DIN 16892 hergestellt und sind sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726. Um die gleichbleibende hohe Rohrqualität zu garantieren, wird das Rohr während der Fertigung einer permanenten Qualitätskontrolle unterzogen.
Beachten Sie bei der Verlegung der Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohre die thermische Längenänderung. Damit keine größeren Kräfte auf Festpunkte wie z. B. Verteiler wirken, sollten Ausdehnungsmöglichkeiten geschaffen werden. Dies kann durch Richtungsänderungen bzw. Dehnungsschleifen erfolgen.

Aluverbundrohr
Fußbodenheizungsrohr, sauerstoffdicht nach DIN 4726, aus Polyethylen-Octen-Copolymer PE-RT, coextrudiert mit O_2-Sperrschicht, DIN CERTCO, Wandstärke- und Außendurchmesser-Prüfung, Außen- und Innendurchmesser sowie Wandstärke 100% inline-geprüft. DIN-CERTCO Zertifizierungsnummer 3V379MVR.

Aluverbundrohr - Technische Daten	
Systemanwendung	**FLOORTEC Industrieflächenheizungssystem**
Dimension in mm	20 x 2
Innenvolumen in l / m	0,201
Wärmeleitfähigkeit in W / m*K	0,4
Ausdehnungskoeffizient in mm / m*K	0,025
Sauerstoffdiffusion in mg / l*d	0
Farbe	weiß
Betriebsdruck in bar	6
Betriebstemperatur in °C	70
Biegeradius in mm	5 x D

Besondere Eigenschaften:
- einfach zu biegen
- geringes Gewicht
- formstabil
- kostensparende Installation
- inkrustationsfrei durch glatte unpolare Oberflächen
- korrosionsfrei, für lange Lebensdauer

Rohraufbau: genormtes Basisrohr gemäß DIN 16833

Das Aluverbundrohr ist in der Nennweite 20 x 2 mm in Rollen von 200 m lieferbar.

Die FLOORTEC-Abrollvorrichtung ermöglicht eine einfache Verlegung.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Industrieflächenheizung

Merkblatt zum Funktionsheizen

Merkblatt zum Funktionsheizen von Industrieflächenheizungen

Funktionsheizen einer Industrieflächenheizung
Als Funktionskontrolle gemäß ÖNORM EN 1264, Teil 4 ist die Betonkonstruktion (Industrieflächenheizung) aufzuheizen. Diese Aufheizung dient der wärmetechnischen und hydraulischen Funktionsüberprüfung der Industrieheizfläche.

Heizbeginn
Der frühestmögliche Heizbeginn ist entscheidend von Ausführung, Qualität, Art und Dicke des Betons abhängig. Diese Funktionsprüfung muss in Absprache und unter Berücksichtigung der Vorgaben des jeweiligen Bauwerksplaners, Statikers und Betonverlegers erfolgen. Vor dem Beginn des Funktionsheizen ist der hydraulische Abgleich der Heizkreise zwingend erforderlich. Es sollte erst nach der Freigabe durch die Bauleitung, je nach Betondicke ca. 28 Tage nach der Betoneinbringung, beginnen.

Funktionsheizen
Das Funktionsheizen beginnt mit einer Vorlauftemperatur ca. 5 K über Betontemperatur. Diese Temperatur ist min. 7 Tage zu halten. Danach wird die Vorlauftemperatur täglich um 5 K erhöht, bis die max. Auslegungstemperatur erreicht ist. Die Auslegungstemperatur ist min. 2 Tage zu halten. Das Abheizen erfolgt pro Tag in max. 10 K Schritten.

Nach dem beschriebenen Funktionsheizvorgang ist jedoch noch nicht sichergestellt, dass der Beton den erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt für die Belegreife erreicht hat. Die erforderliche Belegreife ist durch den Bodenleger zu überprüfen. Dies gilt besonders bei dampfdichten Belägen. Zur Messung des Feuchtigkeitsgehaltes sind in der Heizfläche geeignete Stellen auszuweisen. Unabhängig von der tatsächlichen Anzahl der Messungen sollten min. 3 Messstellen je 500 m^2 ausgewiesen werden.

Sofern zur Erlangung der Belegreife weiteres Heizen erforderlich ist, muss dieses bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Heizanlage erfolgen. Während des Heizens ist die Halle ausreichend zu be-, bzw. zu entlüften. Dabei sind Zugerscheinungen möglichst zu vermeiden.

Alle Fugen sind auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Beim Abschalten der Flächenheizung nach der Funktionsheizphase ist der Beton vor Zugluft und zu schneller Abkühlung zu schützen.

Vor Beginn von evtl. Bodenbelagsarbeiten ist je nach Bodenbelag die Fläche auf ca. 15-18°C abzukühlen. Die Wiederinbetriebnahme der FLOORTEC Industrieflächenheizung nach Beendigung der Bodenbelagsarbeiten darf erst nach Freigabe durch die Bodenbelagsfirma erfolgen.

Bei Gefahr des Einfrierens müssen geeignete Maßnahmen, wie die Verwendung von Frostschutzmitteln oder ein Temperieren des Gebäudes, getroffen werden. Wenn für den Normalbetrieb der Anlage kein weiterer Frostschutz erforderlich ist, müssen die Frostschutzmittel durch Entleeren und Spülen mit mindestens dreimaligem Wasserwechsel entfernt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Frässystem



PE-RT-
Heizungsrohr

Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Höchste Qualität und Service
Vogel&NOOT liefert und montiert ein komplettes Fußbodenheizungssystem. Wirkungsweise und Sicherheit werden durch unsere Erfahrung garantiert. Unsere erfahrenen Mitarbeiter fräsen, verlegen und montieren das System. Selbstverständlich unterziehen sie dem System eine Wasserdruckprobe, um die Dichtigkeit zu gewährleisten. Die Heizkreise werden in einer Rohrlänge verlegt, es werden keine Kupplungen oder Verbindungen im Fußboden montiert.

Während der Verlege- und Montagearbeiten der FLOORTEC Fußbodenheizung werden ständig Qualitätskontrollen durchgeführt, wie z. B. Kontrolle der Frästiefe.

Nach erfolgreicher Wasserdruckprobe erfolgt die Einweisung durch unsere qualifizierten Mitarbeiter.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Frässystem

Systembeschreibung und Vorteile



Beim FLOORTEC Frässystem werden zugelassene und DIN-geprüfte Kunststoffrohre verlegt. Durch ein geniales wie auch raffiniertes Verfahren werden die Kunststoffrohre (nach DIN 4726) in schneckenförmig gefräste Kanäle verlegt. Dadurch wärmt sich der Fußboden gleichmäßig auf. Das Ergebnis ist eine sehr angenehme Oberflächen- und Raumtemperatur.

Für Modernisierung und Altbausanierung
Erfahrene Mitarbeiter fräsen mit einem speziell entwickelten Fräsautomaten Kanäle in den bestehenden Estrich ein. Durch eine besonders ausgeführte Diamantschleifscheibe werden die Kanäle von 16 mm Tiefe und einem Rohrabstand von ca. 12,5 cm präzise eingeschliffen.

Reduzierung der Baukosten, keine Fußbodenkernsanierung notwendig
Die Fräsmethode bietet weitere Vorteile für die Modernisierung von Alt- und Bestandsbauten: Die Baukosten werden auf ein Minimum reduziert. Keine aufwändigen Fußbodenkernsanierungen. Mehr als 15 Jahre Erfahrung in der Frästechnologie.
Erfahrene Mitarbeiter fräsen „trocken", aber nahezu staubfrei in den bestehenden Estrich ein. Schnelle, qualitative und handwerksgerechte Ausführung lassen den Baufortschritt durch Folgegewerke wie Fliesen- und / oder Parkettleger unmittelbar anschließen.

Vorteile des FLOORTEC Frässystems

- Kein zusätzlicher Fußbodenaufbau
- Hochwertige Türzargen und Sockelleisten werden nicht verändert
- Keine Kernsanierung des vorhandenen Estrichs
- Keine zusätzlichen Baukosten
- Schnelle Verlegung
- Nahezu staubfreie Verarbeitung, daher allergikerfreundlich
- Folgegewerke wie z.B. Fliesen-, Parkett- oder Teppichbodenleger können direkt anschließen
- Erfahrenes Montageteam sorgt für eine handwerksgerechte Ausführung
- Optimale Wärmeverteilung
- Reduzierung der Vorlauftemperatur und Wassermengen gegenüber dem herkömmlichen System
- Schnelle Reaktionszeit, da die Fußbodenheizungsrohre unmittelbar unter dem Oberbelag liegen
- Keine Zugluft und kein Wärmestau mehr
- Bares Geld sparen: Bis zu 20 % Energieeinsparung

Unsere Leistungen inklusive Material

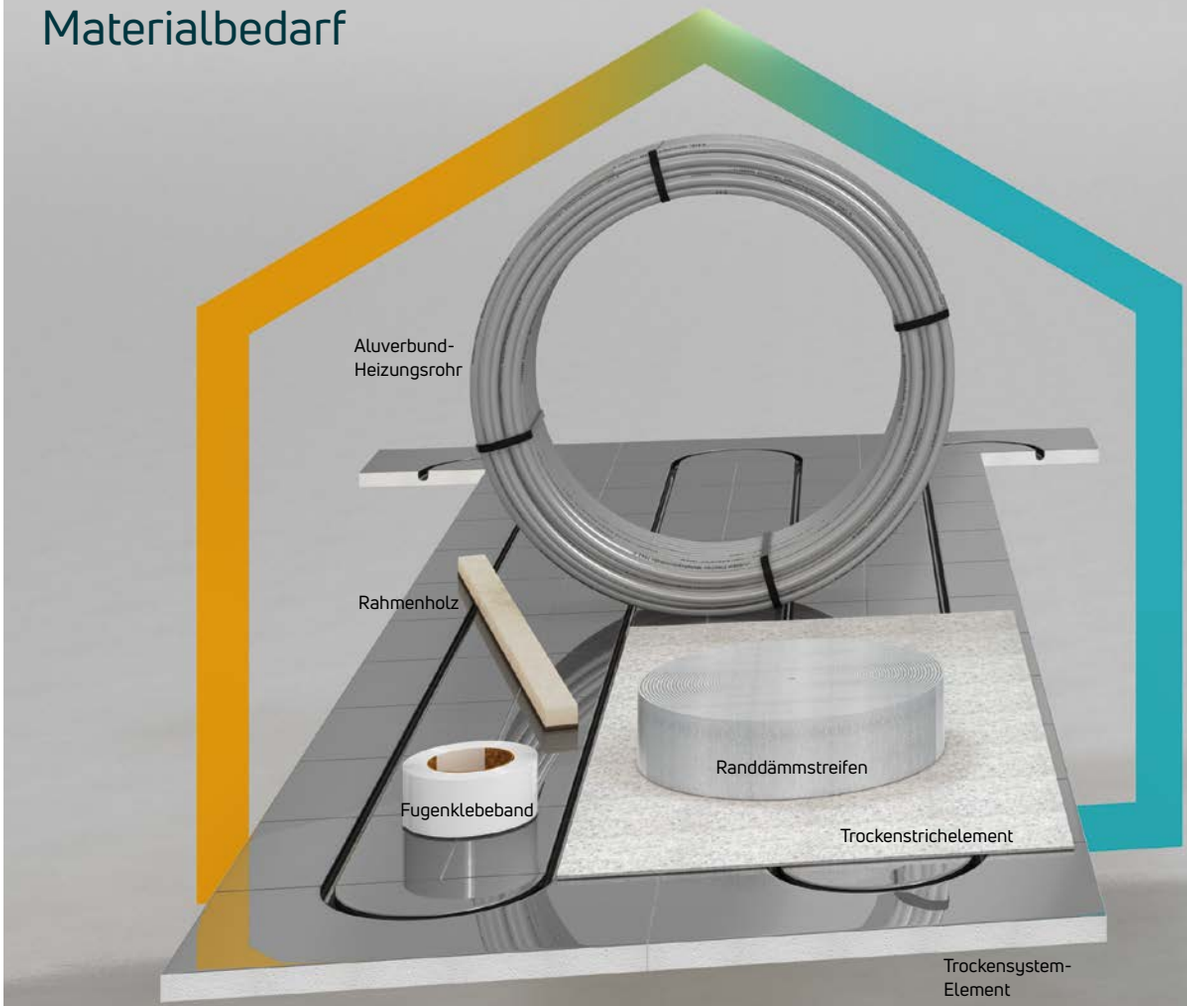
- Machbarkeitsstudie vor Ort
- Präzise Rohr-Kanalfräsung in den Bestandsestrich
- Verlegen der DIN-geprüften Fußbodenheizungsrohre PE-RT 14 x 2,0 mm (sauerstoffdicht nach DIN 4726)
- Anschluss der Fußbodenheizungsrohre an den montierten, mitgelieferten Kunststoff-Heizkreisverteiler*
- Verschließen der Rohrkanäle
- Befüllen und Entlüften der Fußbodenheizung
- Dichtigkeitsüberprüfung der Fußbodenheizung
- Einweisung in die Bedienung und Aushändigung der Bedienungsanleitung
- Gewährleistungsurkunde

* Die hydraulische Systemanbindung des Heizkreisverteilers und Sicherheitskette erfolgt durch einen Heizungsfachunternehmer. Weitere Infos zum Kunststoff-Verteiler siehe Seite 213.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Materialbedarf



Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Materialbedarf Übersicht

Trockensystem - Verlegeabstände in cm	25	12,5
Rohr mit Diffusionssperre **RBC1620...VNGRA**	ca. 4 m	ca. 8 m
Kopfelement VA 250 mm **BF51843050100A0**	0,24 Stk.	-
Kopfelement VA 125 mm **BF51443050100A0**	-	0,24 Stk.
Element Gerade VA 250 mm **BF41843050100A0**	1,46 Stk.	-
Randzonenelement VA 125 mm **BF41443050100A0**	-	1,46 Stk.
Randausbau pro m² **BFAW003501000A0**	0,30 Stk.	0,30 Stk.
Rahmenholz pro m² **BFAW0RAHOLZ00A0**	1,20 Stk.	1,20 Stk.
Randdämmstreifen pro m² **BROTHEPI81600A0**	ca. 1,00 m	ca. 1,00 m

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Systembeschreibung

Nass und Trocken:
Der Systemunterschied

Bei einem herkömmlichen Trockensystem liegen die Rohre in einer Dämmschicht aus Polystyrol. Ohne ein Wärmeleitblech würde die Abgabe der Wärme vom Rohr nur an den Kontaktpunkten des Rohres mit der Trag- bzw. Estrichschicht erfolgen. Bei einem so genannten Nasssystem, d. h. einem Fußbodenheizungssystem bei dem die Rohre vom Estrich fast vollflächig umschlossen werden, erfolgt die Wärmeabgabe über den gesamten Rohrumfang.

Die Trockensysteme mit Alu-Wärmeleitblechen spielen hier nun ihre besondere Stärke aus. Das Rohr gibt seine Wärme zuerst an das Wärmeleitblech ab und dann über eine deutlich vergrößerte Fläche an die Trag- bzw. Estrichschicht. Folglich betrifft die Unterscheidung „Nass – Trocken" nicht die Frage ob die Lastverteilschicht (bzw. der Estrich) ein Nassestrich oder Trockenestrich ist, sondern ob die Heizungsrohre im „nassen" Estrich liegen oder in einer trockenen Dämmschicht.

Die Kopfelemente

Eine Besonderheit des FLOORTEC Trockensystems ist die Unterscheidung in gerade Elemente und Kopfelemente.Das einzigartige FLOORTEC Trockensystem besitzt nicht nur auf den geraden Elementen sondern auch im Kopfbereich ein vollflächiges Wärmeleitblech aus 0,5 mm starkem Aluminium, das mit der Trag- und Dämmplatte bereits ab Werk verklebt ist. Dadurch wird auch der Kopfbereich beim Trockensystem eine nutzbare Heizfläche, was i. d. R. ca. 20 % der Raumfläche ausmacht. Und gerade am Rand (vor allem bei Außenwänden) ist die Abschirmung der Kaltluft besonders erwünscht.

Hierzu eine kurze Erläuterung:

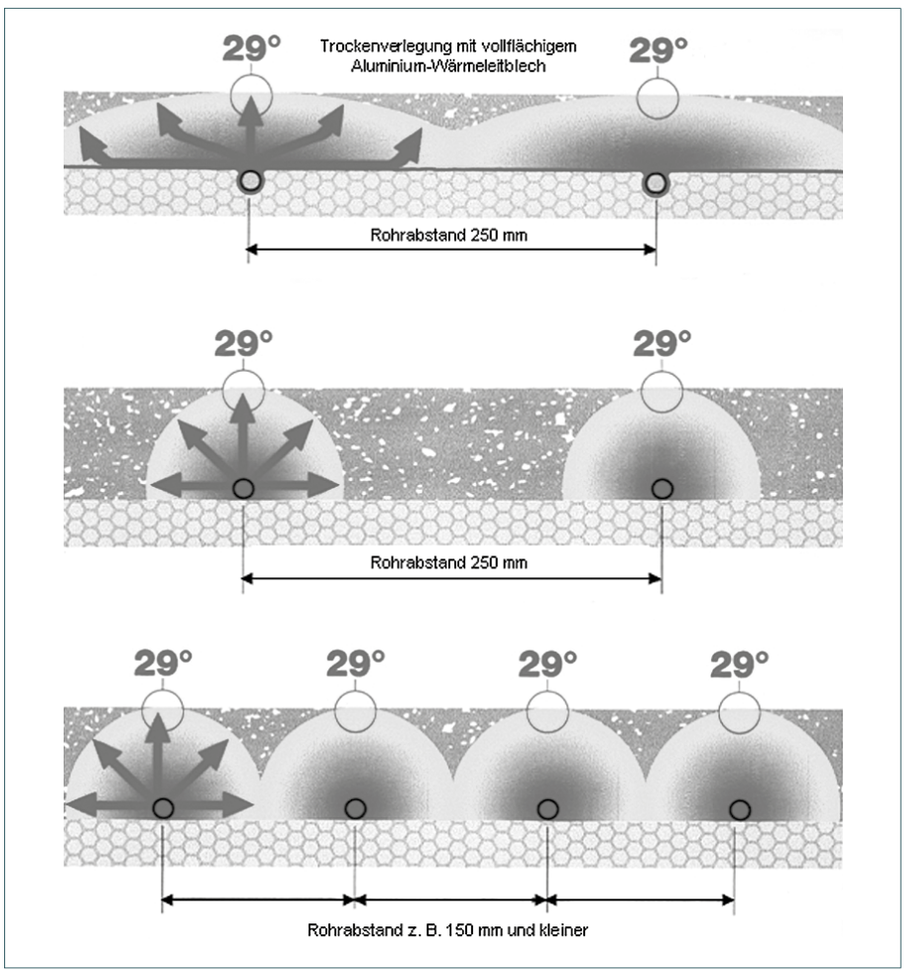
Weist der Kopfbereich kein Wärmeleitblech auf, so kann man in diesem Bereich von einer Wärmeleistung nahe 0 ausgehen. Da der benötigte Raum für die Rohrumlenkung i. d. R. 25 cm beträgt und dieser beidseitig benötigt wird, reduziert sich die effektive Heizfläche des Bodens um rund einen halben Meter. Bei einer Raumbreite von 2 Metern macht dies 25 % aus. Bei drei Metern sind es 16 %.

Im Gegenzug beträgt die Mehrleistung bei einem Rohrabstand von 12,5 cm zu einem Rohrabstand von 25 cm ca. 15 – 30 % (abhängig vom Bodenaufbau).

Beachtet man nun, dass die FLOORTEC Systemelemente genau diese Schwachstelle nicht aufweisen, so erkennt man schnell, dass die Verlegung eines Rohrabstandes von 12,5 cm (Kopfelement ohne Wärmeleitfläche) keine effektiven Vorteile gegenüber der Verlegung eines Rohrabstandes von 25 cm, bei dem die Kopfbereiche mit einem Aluminium-Wärmeleitblech versehen sind (FLOORTEC Trockensystem), bringen. Ganz im Gegenteil: zur Erreichung einer etwa vergleichbaren Raumheizleistung müssen doppelt so viele lfm. Rohr verlegt und größere Verteiler installiert werden.



Kopfelemente Rohrabstand
25 cm und 12,5 cm



Vergleich FLOORTEC Trockensystem zu marktüblichen Systemen mit Wärmeleitblech.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Zusatzdämmungen

FLOORTEC Trockensystem EPS - Zusatzdämmung im Trockenbau

q_k ≤ 2,0 kN / m²	Q_k ≤ 1,0 kN*	Kategorie		EN 1991		EN 1991/NA	
				-	-	✓ A2 A3	-

Lastverteilschicht	STRONGBOARD FL	Parkett	Holzdielen auf Lagerhölzern	Fermacell N. reg. 7F403-F	Fermacell	Estrichziegel
Stärke	5 mm	15 mm	20-22 mm	20 mm	25 mm	20 mm
EPS DEO 200 kPa WLG 035	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 40 mm	max. 70 mm	max. 90 mm	max. 130 mm
max. Schichten	1	1	1	2	2	2
XPS DEO 300 kPa WLG 035	max. 30 mm	max. 30 mm	max. 50 mm	max. 70 mm	max. 90 mm	max. 140 mm
max. Schichten	1	1	1	2	2	3
XPS DEO 500 kPa WLG 035	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 80 mm	max. 100 mm	max. 120 mm	max. 190 mm
max. Schichten	1	1	2	2	2	3
Holzfaserdämmung 150 kPa	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 60 mm	max. 40 mm	max. 50 mm	max. 100 mm
max. Schichten	1	1	1	1	1	2
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	erforderlich	erforderlich				
Ausgleichsschüttung	nicht möglich	Zusatzdämmung / Schüttung > 30 mm: Reduzierung der max. Dämmstärke um Schüttungsstärke				
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	nicht möglich	erforderlich → wenn keine Zusatzdämmung verwendet wird				

q_k ≤ 2,0 kN / m²	Q_k ≤ 2,0 kN*	Kategorie		EN 1991		EN 1991/NA	
				✓ A	-	✓ A2 A3	✓ B1 D1

Lastverteilschicht	STRONGBOARD FL	Parkett	Holzdielen auf Lagerhölzern	Fermacell N. reg. 7F403-F	Fermacell	Estrichziegel
Stärke	5 mm	15 mm	20-22 mm	20 mm	25 mm	20 mm
EPS DEO 200 kPa WLG 035	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 40 mm	max. 50 mm	max. 70 mm	max. 130 mm
max. Schichten	1	1	1	2	2	2
XPS DEO 300 kPa WLG 035	max. 30 mm	max. 30 mm	max. 40 mm	max. 50 mm	max. 70 mm	max. 140 mm
max. Schichten	1	1	1	2	2	3
XPS DEO 500 kPa WLG 035	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 70 mm	max. 90 mm	max. 190 mm
max. Schichten	1	1	2	1	2	3
Holzfaserdämmung 150 kPa	-	max. 20 mm	max. 20 mm	-	max. 40 mm	max. 80 mm
max. Schichten		1	1		1	2
plus 12,5 mm Lastverteilplatte		erforderlich				
Ausgleichsschüttung	nicht möglich	Zusatzdämmung / Schüttung > 30 mm: Reduzierung der max. Dämmstärke um Schüttungsstärke				
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	nicht möglich	erforderlich → wenn keine Zusatzdämmung verwendet wird				

*Einzellast (Q_k): Auflagefläche mind. 20 cm², max. Verformung < 3 mm;
Besonders schwere Gegenstände (Aquarien, Badewanne) sind gesondert zu berücksichtigen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Systembeschreibung

Allgemeines

Aluminium vs. Stahl als Wärmeleitmedium, der Unterschied

Aluminium hat eine Wärmeleitfähigkeit von > 200 W/mK, Stahl erreicht einen Wert von ca. 50 W/mK. Das bedeutet, dass ein Aluminiumblech die Wärme 4 x schneller ableitet als Stahl.

Anmerkung:
Die Wärmeleitfähigkeit von Estrichen beträgt ca. 1 – 1,5 W/mK.

Je höher die Heizleistung bei gleichen Systemtemperaturen ist, desto niedriger sind die notwendigen Systemtemperaturen bei gleichen Heizleistungswerten.
Berücksichtigt man die Heizkostenentwicklung ergibt sich ein weiterer Grund, sich für ein System mit einer hohen Wärmeleistung pro m² zu entscheiden bzw. für ein System mit einer möglichst niedrigen Heizmittelübertemperatur pro m². Je niedriger die notwendigen Systemtemperaturen sind, desto niedriger werden auch die laufenden Heizkosten ausfallen. Denn bei einer Absenkung der Heizmittelübertemperatur um 1 K kann man mit einer Heizkostenersparnis von 2 % rechnen.

Reaktionszeit
Der Effekt der vergleichsweisen hohen Heizleistung pro m² ergibt sich durch die Trockenbauweise und dem Aluminium-Wärmeleitblech (siehe Schaubilder).
Das verwendete Aluminium-Wärmeleitblech mit einer Wärmeleitfähigkeit von > 200 W/mK (Stahl ca. 50 W/mK; Estrich ca. 1,4 W/mK) hat die Aufgabe die Wärme vom Rohr großflächig abzuleiten und schnell an den Estrich über die gesamte Bodenfläche abzugeben. An der Rohrüberdeckung (Dicke des Estrichs über dem Rohr) ändert sich nichts. Es fällt jedoch zum einen Estrichmasse weg, die das Rohr bei einem Nasssystem einschließt und zum anderen wird der Estrich über seine gesamte Fläche von unten erwärmt. Hierdurch wird eine deutlich schnellere Reaktionsgeschwindigkeit als beim Nasssystem erreicht.

Thermografieaufnahmen
Die Stärke und Materialart des Wärmeleitblechs hat einen enormen Einfluss auf die Wärmeleitfähigkeit. Es ist z. B. ein Wärmeleitblech aus Aluminium mit einer Stärke von 0,5 mm nicht mit einer „Systemplatte", die lediglich eine dünne Folie aufkaschiert hat, zu vergleichen. Dort werden lediglich visuelle und keine Wärmeleitungseffekte erzeugt.

Leistungsvergleich: Nass- und Trockensystem / Heizflächen effektiv

Nasssystem *)	FLOORTEC Trockensystem
RA 25 cm **40 W/m²** (= 100 %)	RA 25 cm **52 W/m²** (= 130 %)

Hinweis: ca. Angaben pro m² bei 45 mm Rohrüberdeckung mit Zementestrich und Fliesenbelag und 10 K Heizmittelübertemperatur (bspw. 33/27/20 °C Heizleistung) bei Verwendung eines Alu-Verbundrohres.

*) Angaben können von Anbieter zu Anbieter je nach System von den angegebenen Daten abweichen.

Notwendige Systemtemperaturen bei gewünschten 50 W/m²

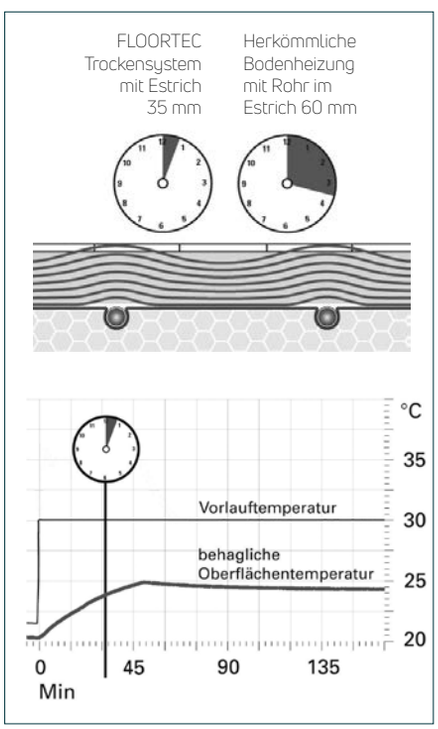
Nasssystem *)	FLOORTEC Trockensystem
RA 25 cm **13,5 K** **(36/31/20 °C)**	RA 25 cm **9,5 K** **(32/27/20 °C)**

Hinweis: ca. Angaben pro m² bei 45 mm Rohrüberdeckung mit Zementestrich und Fliesenbelag.

*) Angaben können von Anbieter zu Anbieter je nach System von den angegebenen Daten abweichen.

Bodenaufbauvarianten
Grundsätzlich lassen sich mit einem Trockensystem alle Bodenaufbauten realisieren (Einsatz auf Betondecke, Holzbalkenkonstruktion oder auf Hohlbodensystem). Es gibt eigentlich keine Einschränkungen. Auch die weiteren Aufbaumöglichkeiten über dem Fußbodenheizungssystem sind beinahe uneingeschränkt. Nahezu alles ist möglich: normaler Zement- oder Anhydritestrich, ein Trockenestrichaufbau mit Estrichziegeln, Trockenestrichelementen aus Gips, Zement oder Gussasphalt.

Auch die Verlegung von Laminatböden oder Echtholzdielenböden direkt auf dem FLOORTEC Trockensystem ist möglich. Für besondere Problemstellungen gibt es besondere Lösungen. So lassen sich z. B. Fliesen auch mit einer speziellen Tragschicht direkt auf den FLOORTEC Systemplatten verlegen, wodurch eine Aufbauhöhe von z. B. nur 45 bis 50 mm realisiert werden kann. (Hinweise ab Seite 232).

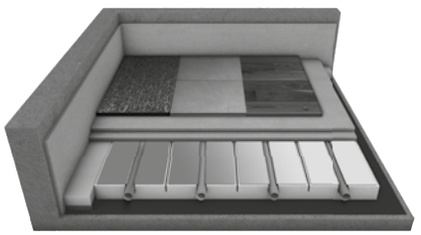


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Systembeschreibung

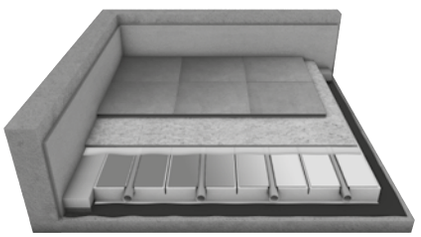
Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm)



33 – 53	kg / m²
≤ 2,0	kN / m²
≤ 2,0	kN *≥ 20 cm²

- Aufbau ab 5 cm. Höhere Aufbauten mit druckstabiler Zusatzdämmung möglich
- Für jeden Bodenbelag geeignet (Angaben des Trockenestrich-Herstellers beachten)
- Kein Verkleben der Heizelemente notwendig

STRONGBOARD FL | Fliese



~ 37	kg / m²
≤ 2,0	kN / m²
≤ 2,0	kN *≥ 20 cm²

- Für minimale Aufbauhöhen
- Nur für Fliesen und schwimmend verlegtes Laminat >8 mm geeignet
- Verkleben der Heizelemente am Untergund und des Strongboards auf den Heizelementen
- Keine Schüttung

Vorteile

Beim Einsatz einer normalen Radiatorenheizung werden i. d. R. Vorlauftemperaturen benötigt von 50–70°C, damit eine Raumluftströmung zustande kommt und der Heizkörper dann seine Wärme auch an die Raumluft abgeben kann. Eine moderne Flächenheizung arbeitet i. d. R. jedoch nur mit maximalen Vorlauftemperaturen von 30–45°C in Abhängigkeit des jeweiligen Bodenaufbaus. Durch die Absenkung der Heizwassertemperatur ergibt sich ein deutliches Sparpotential. Diese niedrigen Heizwassertemperaturen sind wiederum systembedingte Voraussetzungen, die den wirtschaftlichen Einsatz von Wärmepumpen erst möglich machen. Auch der Einsatz von Sonnenkollektoren bietet sich als eine weitere regenerative Energiequelle an.
Die Wohlfühltemperatur im Raum wird bei der Verwendung einer Flächenheizung bereits 1–2 Kelvin (Grad Raumtemperatur) früher empfunden, als im Vergleich zu einer normalen Radiatorheizung. Durch die Absenkung der Raumlufttemperatur um diese 1–2 Kelvin im Vergleich zu einer normalen Radiatorheizung lässt sich eine weitere Einsparung von 6–12 % erreichen. Einfach zu erklären durch die niedrigere Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur.
Die Fußbodenheizung integriert sich im Boden, wodurch bei der Architektur eines Gebäudes/einer Raumgestaltung keine Heizflächen berücksichtigt werden müssen.

Fazit

- Keine Temperaturwelligkeit am Oberboden durch den Einsatz der Aluminiumwärmeleitbleche.
- Kürzeste Reaktionszeiten durch den dünnen Aufbau über dem Aluminiumwärmeleitbleich und der großen Wärmeabgabefläche. Nicht das Rohr gibt die Wärme nach oben, sondern die große Fläche des Aluminiums.
- Das Aluminium-Wärmeleitblech ist ab Werk auf die Dämmschicht verklebt. Dadurch ist kein zweiter Arbeitsgang zur Verlegung des Wärmeleitprofils notwendig.
- Beim FLOORTEC Trockensystem sind auch die Kopfbereiche mit Aluminium-Wärmeleitblechen abgedeckt.
- Beim Aufbau mit Nass- oder Trockenestrichen wird eine komplette Gewerketrennung durch die Trenn- und Gleitlage erreicht (Gewerke: Heizung ⇨Estrich).
- Auch zum Kühlen geeignet.

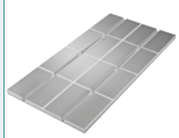
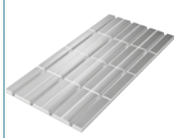
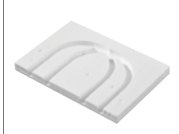
Im Vergleich zu anderen Herstellern ist die Weite der FLOORTEC Omega-Rillen in dem das Aluverbundrohr liegt < 16 mm. Dies gewährleistet beim Einsatz des Rohres ein fast 100%iges Anliegen des Wärmeleitbleches an das Rohr und somit einem optimalen Wärmeübergang.

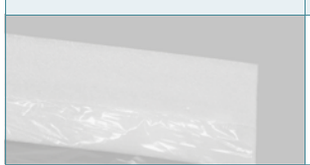
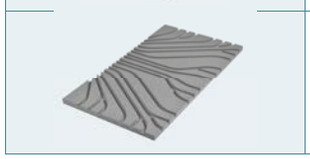
Die Verlegung des Aluverbundrohres erscheint dadurch im direkten Vergleich zwar etwas zeitaufwendiger, dafür können aber Luftspalten zwischen Rohr und Blech ausgeschlossen werden. Dies ist insbesondere deshalb von Bedeutung, da Luft eine isolierende Wirkung hat.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Zusatzdämmungen / Systemkomponenten

Systemelemente						
Rohrabstand [mm]	**250**		**125**		**250 / 125**	
	Element Gerade mit Wärmeleitblech	Kopfelement mit Wärmeleitblech	Randzonen-element	Kopfelement mit Wärmeleitblech	Randausbau ohne Aluminium	Kopfelement Doppelbogen ohne Aluminium
						
Abmessungen Systemplatten B x L x D [mm]	**1000 x 500 x 30**	**1000 x 500 x 30**	**1000 x 500 x 30**	**1000 x 500 x 30**	**1000 x 500 x 30**	**250 x 375 x 30**
Artikelnummer	BF41843050100A0	BF51843050100A0	BF41443050100A0	BF51443050100A0	BFAW003501000A0	BF01843037025A0
	Materialeigenschaften					
Grundplatte	EPS 035 DEO dm					
Wärmeleitblech	Aluminium 0,5 mm, mit Rohrführungen (Omega-Form), gebördelt					
Brandklasse	B 1					
Rohdichte	30 kg/m³					
Wärmeleitgruppe	WLG 035					
Druckbelastbarkeit bei Stauchung 10 % in kPa (kN/m²)	240 kPa					

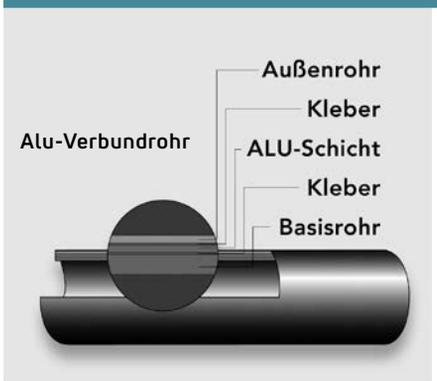
Zubehör		
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Beschreibung**
	BROTHEPI81600A0	**FLOORTEC Randdämmstreifen** 8 x 160 x 25.000 mm
	BFAW0RAHOLZTDA0	**FLOORTEC Trockensystem Rahmenholz** 1.000 x 45 x 30 mm
	BFAC00000CP00A0	**FLOORTEC Lastverteilblech** 1 m²
	BFAMAEL105403A0	**FLOORTEC Verteilerelement** 1.000 x 545 x 30 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Systemkomponenten

Technische Daten Aluverbund-Heizrohr



Dimension in mm	16 x 2
Innenvolumen in l / m	0,113
Wärmeleitfähigkeit in W / m*K	0,4
Ausdehnungskoeffizient in mm / m*K	0,025
Sauerstoffdiffusion in mg / l*d	0
Betriebstemperatur in °C	70
Betriebsdruck in bar	6
Biegeradius in mm	5 x D

FLOORTEC Alu-Verbundrohr 16 x 2 mm
Das FLOORTEC Alu-Verbundrohr vereinigt alle Vorteile von Kunststoff- und Metallrohren:

- 100% sauerstoff- und wasserdampfdiffusionsdicht
- geringe Längenausdehnung
- Wärmeleitfähigkeit besser als bei Kunststoffrohren
- geringe Schallübertragung
- leicht zu biegen, auch bei niedrigen Temperaturen hohe Druck- und Temperaturbeständigkeit
- glatte Oberflächen = geringer Druckverlust
- leicht wie ein Kunststoffrohr
- behält die gebogene Form formbeständig

Ein PB- oder PE- RT- Rohr sowie ein PE-X-Rohr darf nicht verwendet werden, da es aufgrund seiner hohen Längsausdehnung zu Knackgeräuschen kommen kann.

Randdämmstreifen / Technische Daten

Material	**PE-Randdämmstreifen**
Abmessungen [mm]	160 x 8
Folienlasche zum Verkleben auf der Trennlage	Ja
Einsatzzwecke	alle Estricharten, die kalt eingebracht werden

Wichtiger Hinweis
Der Randdämmstreifen darf erst nach der kompletten Verlegung des Oberbelags (insbesondere bei Fliesenverlegung, erst nach Verfugung der Fliesen) abgeschnitten werden.



PE-Randdämmstreifen

Aufgabe
Der Randdämmstreifen dient der Körperschallentkopplung der Estrichplatte, Trockenestrichplatte sowie der Oberbeläge (Fliesen, Parkett) von allen aufsteigenden Bauteilen.

Verlegung
Der Randdämmstreifen muss an allen Wänden und aufsteigenden Gebäudeteilen, wie z. B. Rohrleitungen, montiert werden. Bei einer Bodenaufbauhöhe welche die Breite des Randdämmstreifens übersteigt, wird der Randdämmstreifen vor der Verlegung der letzten Dämmschicht angebracht. Der Randdämmstreifen muss in jedem Fall bis zur Oberkante des Oberbelags reichen. Der Randdämmstreifen ist gegen Lageveränderungen während des Einbringens des Estrichs zu sichern. Auf eine saubere Eckenausbildung, sowie eine ausreichende Überlappung bei Stößen, ist zu achten. Die Befestigung des Randdämmstreifens darf nur oberhalb der Estrichebene erfolgen .

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Verlegung

Voraussetzungen für den Rohboden

Das FLOORTEC Trockensystem stellt besondere Anforderungen an den Untergrund, insbesondere beim direkten Vergleich zu einer Verlegung eines Nasssystems. Bodenunebenheiten des Rohbodens, die nicht ausgeglichen werden, führen z. B. zur Ausbildung von Hohlstellen, was zu einem Brechen der Lastverteilschicht führen kann, da unter Umständen die zu überbrückende Strecke für die Lastverteilschicht zu groß wird (Spannweite!).

Vor der Verlegung ist zu prüfen:

Baustelle
- Sauber, trocken und besenrein
- Fenster sind gesetzt und verglast (zumindest notverglast)
- Putz- und Installationsarbeiten sind abgeschlossen
- Aufbauhöhe inkl. Oberbelag ist bekannt (Meterriss)

Rohdecke
- Betonboden: überall trocken
- Holzbalkendecke: ausreichende Stabilität
- komplette Ebenheit bis in alle Raumecken

Unebenheiten
Je nach gewünschtem Bodenaufbau dürfen die zulässigen Unebenheiten gemäß der DIN 18202 nicht überschritten werden. Bei einem Aufbau mit Nassestrichen über der Heizschicht sind die Toleranzmaße der Tabelle 4, Zeile 2 maßgeblich. Für einen Aufbau in Trockenbauweise mit Trockenestrichplatten, Laminat-, Dielenböden oder speziellen Aufbauten für Fliesen wie blanke PERMAT oder Lazemoflex sind die Werte der Tabelle 4, Zeile 4 maßgeblich, da diese Aufbauten keine Unebenheiten aus dem Untergrund ausgleichen können, d. h. die Elemente müssen planeben und flächig aufliegen. Zu beachten sind auch die Winkeltoleranzen der Tabelle 5, da ein Trockenaufbau keinen nachträglichen Ausgleich ermöglicht.



Tipp
Zu Beachten sind ebenfalls die Winkeltoleranzen, da es sonst, insbesondere bei einem Trockenaufbau dazu kommt, dass der Boden (Oberbelag) schräg ausgeführt wird. Ein nachträglicher Ausgleich eines schiefen Bodens ist i. d. R. teurer als vor der Verlegung der Fußbodenheizungselemente.

Auszug aus der DIN 18202 (Toleranzen im Hochbau)

Tabelle 4 Ebenheitstoleranzen

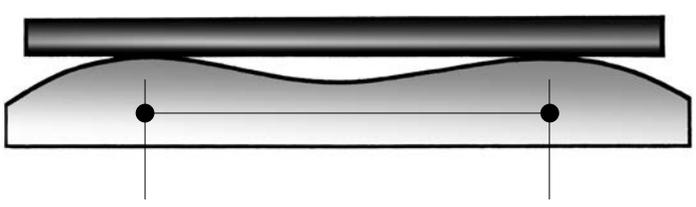
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m												
		0,1	0,6*	1,0	1,5*	2,0*	2,5*	3,0*	3,5*	4,0	6,0*	8,0*	10,0	15,0
2[1)]	Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden mit erhöhten Anforderungen, z. B. zur Aufnahme von schwimmenden Estrichen, ...	5	7	8	9	9	10	11	12	12	13	14	15	20
4[2)]	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z. B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15

* Werte sind aus den Werten der Tabelle 3 der DIN 18202 zu interpolieren, 1) empfohlene Werte für Aufbauten mit Nassestrich, 2) Werte für Trockenaufbauten

Tabelle 5 Ebenheitstoleranzen

Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m					
		bis 1	> 1 – 3	> 3 – 6	>15 – 30	> 15 – 30	> 30
1[1)]	vertikale, horizontale und geneigte Flächen	6	8	12	16	20	30
	Wie für höhere Anforderungen bei Trockenaufbauten	3	4	6	8	10	15

* Werte für Aufbauten mit Nassestrich





Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem
Verlegung

Ausgleich von Bodenunebenheiten / Höhenausgleich DIN 18560

Sollten die zulässigen Toleranzmaße überschritten sein, so müssen nachträglich Maßnahmen (gem. DIN 18560) ergriffen werden, um diesen Mangel zu beheben. Deshalb empfiehlt es sich, insbesondere bei Neubaumaßnahmen den Unternehmer, der für die Erstellung der Verlegeflächen, d.h. Kellerdecken, Geschossdecken, verantwortlich ist, darauf hinzuweisen, dass ein Trockensystem mit erhöhten Anforderungen an die Ebenheit und Winkeligkeit der Böden verlegt wird. Bei einem rechtzeitigen Hinweis können hier Aufwendungen für nachträgliche Ausbesserungsarbeiten eingespart werden. Für die Fälle in denen dann doch noch eine nachträgliche Nivellierung durchgeführt werden muss, insbesondere Altbausanierung und Renovierung, bieten sich folgende Möglichkeiten zum Ebenheitsausgleich an:

Ausgleich mit	Selbstnivellierende Ausgleichsmasse	Ausgleichsschüttungen*	Ausgleichsestrich	Ausgleichsmörtel mit Luftporen oder Polystyrolanteilen
Unebenheit	< 30 mm	> 10 mm bis > 100 mm	> 30 mm bis 80 mm	> 40 mm bis 100 mm
Vorteile	selbstnivellierend auch für Teile des Bodens geeignet (Übergang zur Restfläche fließend)	für Teilräume geeignet zum Auffüllen von Leitungsansammlungen trockener Einbau – keine zusätzliche Feuchtigkeit im Bau kleine Liefermengen	stabiler Untergrund problemlose Weiterarbeit auf der Fläche möglich Leitungsansammlungen sind i. d. R. problemlos abdeckbar	Toleranzausgleich und Dämmung in einem schnell ausgetrocknet zur weiteren Verarbeitung der Oberflächen
Hersteller	Maxit	Knauf Perlite	Maxit	Maxit
begehbar	nach 24 h	begehbar nach Verlegen der Lastverteilschicht	nach 24 – 48 h	nach 24 – 48 h
belegbar	nach 24 – 72 h in Abhängigkeit der Schichtdicke (Herstellerangabe)	sofort	in der Regel nach 28 Tagen wenn der Ausgleichsestrich/-mörtel auf zementärer Basis ist	
Hinweis	Einsatz bei kleinen Flächen und dünnen Höhenausgleichen auch partiell geeignet maximale Schichtdicke der Hersteller beachten	Einsatz bei mittlerem Höhenausgleich und mittleren Flächen	je nach Ausführungsvariante auch bei mittleren Flächen geeignet	Einsatz erst bei größeren Flächen sinnvoll

Verarbeitungsvorschriften der Hersteller maßgeblich. Diese sollten direkt von den Herstellern angefordert werden.

* Bei der Verarbeitung einer Schüttung ist grundsätzlich direkt oberhalb der Schüttung eine zusätzliche Lastverteilschicht zu verlegen, um eine punktuelle Belastung der Schüttung während des weiteren Bodenaufbaus zu vermeiden (insbesondere bei der Rohrverlegung und der damit verbundenen möglichen Wanderung der Schüttungsmaterialien).

Anforderungen an den tragenden Untergrund



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich → Ebenheitstoleranzen gem. DIN 18202 Tab. 3

		Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m				
Zeile	Bezug	0,1 m	1 m	4 m	10 m	15 m
4	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1 mm	3 mm	9 mm	12 mm	15 mm

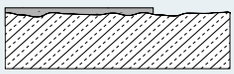
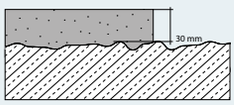
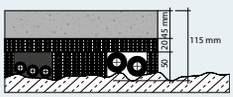
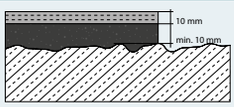


Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Verlegung

Handlungsempfehlungen in Abhängigkeit zur Höhe der Unebenheiten	
A **Unebenheiten ab 3 mm bis 30 mm**	
	Kleine Unebenheiten mit Glattstrich ausgleichen: bis 6 mm Glattstrich (z.B. weber.floor 4010), bis 30 mm Spachtelmasse (z.B. weber.floor 4160) Rohboden vorab grundieren (z. B. weber.floor 4716)
B **Unebenheiten ab 30 mm**	
	Gebundene Schüttung (z.B. Fermacell) Ausgleichsestrich (z.B. weber.floor 4341) – alternativ Trockenbauweise: Schüttung → D Rohboden vorab grundieren (z.B. weber.floor 4716) Rohrtrassen bis 50 mm mit Verbundestrich ausgleichen (bei höheren Rohren → C)
C **Rohrüberdeckungen ab 30 mm und hoher Aufbau > 110 mm**	
	Mit Estrich auf Dämmschicht
D **Trocken-Schüttung zwischen 10 – 50 mm für kleine Objekte**	
	Gebundene Schüttung (z.B. Fermacell) Mit Lastverteilplatte (10 mm Gipsfaser) abdecken

Montage

Die Trittschalldämmung muss in einer durchgehenden Schicht und möglichst nahe an der Entstehungsquelle des Trittschalls verlegt werden. Sind auf dem Rohboden Installationsleitungen verlegt, so sind diese in einer Ausgleichsdämmschicht zu verlegen, deren Höhe mindestens der Höhe der Leerrohre oder der isolierten Versorgungsleitungen entspricht.

Zu berücksichtigen ist zudem eine schallbrückenfreie Ausführung des gesamten Bodenaufbaus, sowie eine Dämmung gegen aufsteigende Bauteile.

Dämmschichten unter dem FLOORTEC Trockensystem

ZUSATZWÄRMEDÄMMUNG
EPS (DEO)
Expandierter Hartschaum ab 20 mm → hohe Druckfestigkeit ab 200 kPa
XPS (DEO)
Expandierter Hartschaum ab 30 mm → höhere Druckfestigkeit (ab 300 kPa bei 30 mm, 500 kPa ab 40 mm)
Holzfaserdämmung (DEO)
Wärmedämmung 150 kPa

	Trittschallverbesserungsmaß
20 mm Trittschalldämmung EPS DES 040 dm, sg 20-2	**28 dB**
30 mm Trittschalldämmung EPS DES 040 dm, sg 30-3	**29 dB**

Trittschalldämmung

Aufgabe

Die Trittschalldämmung hat die Aufgabe die vorkommenden Geräusche, die durch das Gehen in der Nachbarwohnung, in Fluren, Treppenhäuser oder auch in der eigenen Wohnung entstehen, zu minimieren. Diese Schalldämmmaßnahme hat auf die Wohnqualität einen besonderen Einfluss, insbesondere dann, wenn es sich um ein Mehrfamilienwohnhaus oder um mehretagige Büroflächen handelt.
Die DIN 4109 legt hier genaue Anforde- rungen für unterschiedliche Wohn- und Arbeitsbereiche fest, die zum Schutz der Aufenthaltsräume eingehalten werden müssen.

Planung

Die Anforderungen und die Planung der Trittschallausführung sollten durch einen ausgebildeten Bauwerksplaner erfolgen, um hier den Stand der Technik in der Ausführung zu garantieren. Nachträgliche Maßnahmen zur Verbesserung der Trittschallübertragung sind meist nicht ohne größeren Aufwand möglich.

Materialien

Als Materialien zur Trittschalldämmung haben sich insbesondere EPS-Platten oder Holzfaserplatten bewährt. Nicht zulässig ist die Verwendung von mineralischen Dämmplatten.

Hinweis/Tipp

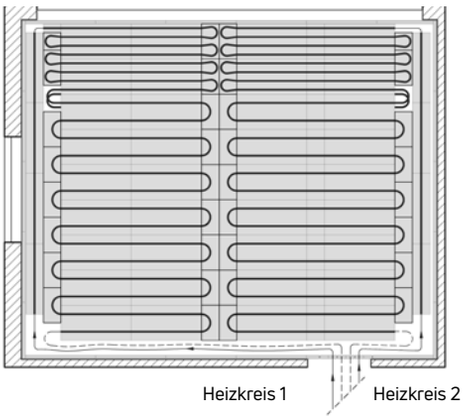
Unter dem FLOORTEC Trockensystem dürfen keine zu weichen Dämmstoffe als Isolierung oder Trittschalldämmung verlegt werden, da es sonst bei der Verlegung des Rohres in der Systemplatte zu Schwierigkeiten kommen kann, bzw. der weitere Aufbau mit Trockenbauelementen nicht mehr stabil wird.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

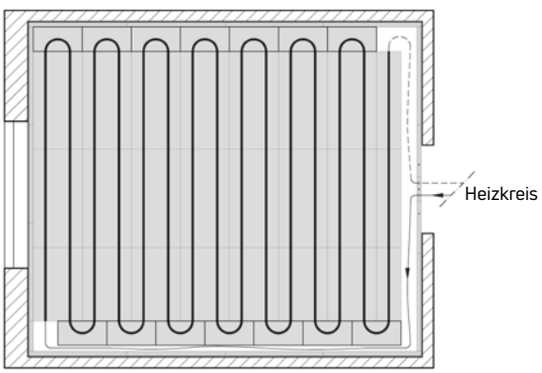
FLOORTEC Trockensystem

Verlegung

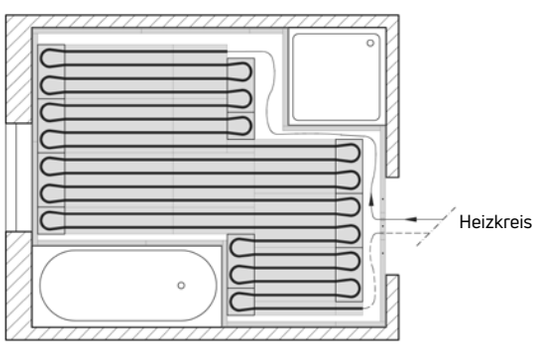
Verlegebeispiele



Wohnraum – 2 Heizkreise – 28 m²
Vor dem Terrassenfenster mit der Verlegeart RZ (125 mm) beginnen. Nach 1 m zur AZ-Verlegung (250mm) wechseln. Gleich große Heizkreise wählen. Zuleitungen an der Außenwand entlang verlegen und fehlende Rohrrillen wellenförmig mit dem Heißschneider in die RA-Elemente einschneiden.



Schlafzimmer – 1 Heizkreis – 17 m²
In Räumen ohne bodentiefe Fenster kann die AZ-Verlegung (250 mm) ausgeführt werden. Der Heizkreis beginnt vor dem Fenster, die Zuleitung wird an der Außenwand entlang geführt, die Rohrrillen werden wellenförmig mit dem Heißschneider in die RA-Elemente eingeschnitten.



Bad – 1 Heizkreis – 9 m²
Unbeheizte Dusch- und Badewannenflächen werden mit RA-Elementen ausgelegt und mit einem Rahmenholz abgeschlossen. Die Heizfläche wird in RZ-Verlegung (125 mm) ausgelegt.
Montagetipp: Bei häufigem Richtungswechsel / kurzen Rohrstrecken die Kopfelemente fixieren.



Wintergarten – 2 Heizkreise – 24 m²
Bei großen Außenglasflächen empfiehlt sich die Verlegeart RZ (125 mm). Zuleitungen werden wellenförmig mit dem Heißschneider in die RA-Elemente eingeschnitten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem

Verlegung

Trockenestrichplatten

Vorausgesetzt werden bei der Verlegung von Trockenestrichplatten stabile und tragfähige Rohdecken mit ausreichender Lastquerverteilung und einem geringen Schwingvermögen bei dynamischen Belastungen. Im Bereich von Durchgängen und Türen sind an den Stoßstellen des Trockenestrichs zusätzliche Lastverteilbleche notwendig.

Die besonderen Vorteile des Trockenestrichs:

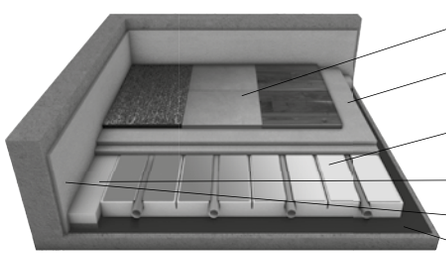
- niedriger Bodenaufbau; ab ca. 62 mm inkl. Fliesen möglich
- Verlegung des Trockenestrichs auf der Fußbodenheizung ohne Wartezeiten
- keine Wartezeiten zwischen Einbau des Trockenestrichs und des Oberbelags notwendig
- kein Eintrag von Feuchtigkeit ins Bauwerk; deshalb in der Altbausanierung und bei problematischen Aufbausituationen ideal
- gut geeignet für die Verlegung auf Holzbalkendecken
- einfache, saubere und schnelle Ver-ar-beitung

Unebenheits- und Höhenausgleich
Ideal für Höhenausgleich, Wärmedämmung und Trittschallschutz ist der Einsatz von Schüttungen unter den Trockenestrichplatten bzw. der Fußbodenheizung. Der Einsatz von Schüttungen erfordert i. d. R. eine Mindesteinbringstärke von 10 mm.

Auf der Schüttung ist in jedem Fall eine zusätzliche Lage Abdeckplatten notwendig. Hierfür stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Neben der Verlegung von einlagigen Trockenestrichplatten können auch Faserplatten oder OSB-Platten zum Einsatz kommen. Eine direkte Verlegung der FLOORTEC Trockensystemplatten auf einer Schüttung ist nicht zulässig. Abdeckplatten sind notwendig, um die Bildung von Verwerfungen in der Schüttung zu vermeiden, die durch das notwendige Begehen der Schüttungsfläche, für die Verlegung der Systemelemente und das Verlegen des Aluverbundrohres entstehen würden. Durch solche Verwerfungen in der Schüttung ist eine vollflächige Auflage der Trockenestrichplatten auf den FLOORTEC Trockensystemplatten nicht mehr gewährleistet, wodurch es in der Folge zu Rissbildungen kommen kann.

Aufbaubeispiel

33 – 53 kg / m²	
≤ 2,0 kN / m²	
≤ 2,0 kN *≥ 20 cm²	



Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
Trocken-Estrichelement (Fermacell) N. reg. 7F403-F
FLOORTEC Trockensystemplatte EPS + FLOORTEC Aluverbundrohr 16x2 mm
Rahmenholz (30 mm)
Randdämmstreifen EPS
ggf. Feuchtigkeitssperre

Die maximal zulässige Vorlauftemperatur bei KNAUF Perlite Aquapanel® Cement Board Floor Platten beträgt 70°C. Diese maximale Vorlauftemperatur wird jedoch nur bei einem Aufbau der Trockenestrichplatten mit 35 mm Stärke und einem textilen Oberbelag mit einer schlechten Wärmeleitfähigkeit in Verbindung mit einer Heizlast von 100 Watt/m² im Raum benötigt. Da solche Kombinationen eher selten sind, ist i. d. R. eher eine Vorlauftemperatur von 35–40°C zu erwarten. Die spezifischen Leistungsdaten entnehmen Sie bitte den folgenden Tabellen und Diagrammen. Um eine optimale Anpassung aller Baumaterialien an die endgültige Nutzungstemperatur zu erreichen, sollte die Temperatur der Fußbodenheizung anfangs langsam gesteigert werden.

Informationen

Für weitere Fragen zum Thema Fußbodenheizung und Trockenestriche wenden Sie sich bitte direkt an uns oder bei spezifischen Fragen zu Aufbauvarianten und weiteren Verlegehinweisen oder sonstigen technischen Fragen an:

KNAUF PERLITE GmbH
Postfach 10 30 64, D-44030 Dortmund
T: +49 231 99 80 01, F: +49 231 99 80-138
www.knauf-perlite.de

Fermacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 Duisburg
T: +4920360880-3,F: +4920360880-8349
www.fermacell.de

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC Trockensystem
Verlegung

Fußbodenheizung und Parkett / Allgemein

Entgegen der häufig zu hörenden Meinung spricht grundsätzlich nichts gegen Holzböden auf einer Fußbodenheizung. Natürlich hat Holz auch eine dämmende Wirkung und nicht jede Holzsorte ist gleich gut für den Einsatz auf einer Fußbodenheizung. Deshalb sollte man beachten, dass Eiche oder Douglasie i. d. R. besser geeignet sind als Buche oder Ahorn. Dies hängt jedoch nicht mit der Temperaturverträglichkeit zusammen, sondern mit der Reaktion auf (Luft-) Feuchtigkeitsänderungen. Deshalb sollte man darauf achten, dass die beheizten Räume im Winter eine ausreichende relative Luftfeuchtigkeit von 50–60 % aufweisen.

Grundsätzlich sollte man sich jedoch darüber im Klaren sein, dass Holz kein toter Werkstoff ist und immerzu arbeitet. Eine Fugenbildung kann nie gänzlich ausgeschlossen werden. Werden die Verlege- und Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Herstellers eingehalten, so ist i. d. R. jedoch davon auszugehen, dass sich die Fugenbildung in Grenzen hält. Es gibt mehrere Arten Parkett auf Fußbodenheizungen zu verlegen. Die gängigste Variante dürfte sicherlich die schwimmende oder verklebte Verlegung von 2- oder 3-Schicht-Stabparketten auf Estrichboden sein. Häufig dann als fertigversiegelte Parkette, die nach der Verlegung keine weitere Endbehandlung benötigen. Die Verklebung des 2- oder 3-Schicht-Parketts ist einer schwimmenden Verlegung vorzuziehen, da der Wärmeübergang bei dieser Verlegeart deutlich besser ist (Luftpolster isolieren). Die Verwendung von Trittschalldämmmatten oder Filzlagen unterhalb des Holzbodens führt nochmals zu einer Leistungsminderung. Bitte beachten Sie, dass die Verklebung des Parkettbodens nur auf der Auflagefläche erfolgen darf und nicht in Nut und Feder. Erfolgt die Verklebung des Parketts zusätzlich in Nut und Feder, so wird dem Holzstab die Möglichkeit genommen, dass jeder Stab für sich arbeiten kann.

Es entsteht dann quasi ein einziges großes Holzbrett, dass nur im Gesamten (Länge und Breite) arbeiten kann. Sichtbare Risse von mehreren cm Breite können hierbei die Folge sein.

Den entsprechenden Wärmedurchlasswiderstandswert erfragen Sie bitte beim Hersteller des von Ihnen ausgewählten Parketts. Die Streuweite der Widerstände ist sehr hoch, da die Werte in Abhängigkeit der Holzart und der Anzahl der Schichten schwanken.

Bezüglich den zulässigen Oberflächentemperaturen ist darauf hinzuweisen, dass die meisten Parketthersteller ihre Holzböden für eine maximale Oberflächentemperatur (direkt auf der Holzoberfläche gemessen) von 27°C freigeben, sofern die einzelnen Parkett- bzw. Holzsorten grundsätzlich zur Verlegung auf Fußbodenheizung freigegeben sind.

Direktverlegung von Massivholzdielen

Alternativ bietet sich z. B. auch die Verlegung von Massivholzdielen direkt auf den FLOORTEC Trockensystemplatten an. Eine hierbei häufig praktizierte Variante ist die Verlegung von Massivholzdielen auf einer Lattung. Diese Lattung übernimmt jedoch nicht die Funktion der Lastabtragung, sondern die Verbindung der Massivholzdielen zueinander. In der im Aufbauschnitt gezeigten Lösung liegen die Dielen direkt auf den Systemplatten auf, wodurch ein guter Wärmefluss von der Fußbodenheizung auf den Holzdielenboden gewährleistet ist.
Zu beachten ist bei dieser Aufbauvariante, dass die Lattung ein maximales Dickenmaß von 28 mm haben darf und der Dielenboden auf der Lattung verschraubt wird (nicht genagelt!). Die Lattung schwebt anschließend sozusagen über der Unterdämmung. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass der Dielenboden sich nicht auf der Lattung abstützt und somit keine Luftpolster unter dem Holz entstehen.
Bei dieser Variante ist es sinnvoll bereits bevor der Holzboden verlegt wird über den FLOORTEC Trockensystemplatten die Trenn- und Gleitlage zu verlegen. Dies führt zu einem zusätzlichen Schutz des Holzes vor aufsteigender Feuchtigkeit von unten (analog zutreffend auch bei der schwimmenden Verlegung von Dielenböden).
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller Ihres Parkettbodens, der die grundsätzliche Freigabe zur Verlegung auf Fußbodenheizung erteilen muss.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Projektierung - allgemeine Angaben

Kostengünstiges Heizungssystem durch eine maßgeschneiderte Planung ...

Deshalb **benötigen** wir als Voraussetzung für eine genaue und detaillierte Planung der Flächenheizung auch genaue Daten.

Dazu gehören:
- **Energieausweis**
- **maßstäbliche Grundrisszeichnungen**
- **exakte Schnittzeichnungen**
- **Wärmeschutznachweis bzw. exakte Bauteilangaben**

Damit Ihnen und uns die Arbeit erleichtert wird, geben Sie uns bitte die vollständige Anschrift aller Beteiligten an.



Und bitte denken Sie daran:
Unsere Berechnung kann nur so genau sein, wie es Ihre Angaben zulassen.

BVH _____

Termin _____ **Projektnummer** _____

Anforderung _____







Großhandelshaus:

Niederlassung _____

Ansprechpartner/in _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

E-mail _____

Der Heizungsbauer:

Firma _____

Ansprechpartner/in _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

E-mail _____

Der Bauherr:

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Katastralgemeinde _____

Telefon _____

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Projektierung - Systeme

Bitte vollständig ausfüllen!

Daten:
Voraussetzung für die Bearbeitung: Vollständige Grundrisspläne im Maßstab 1 : 50 oder 1 : 100.
Hinweis: Bei unzureichenden Angaben müssen Standardwerte zur Berechnung herangezogen werden. Für die Dämmungsvarianten werden die Mindesterfordernisse nach ÖNORM EN 1264 herangezogen. Oberbeläge nach DIN - Standardwert definiert. Raumtemperatur laut Norm.

System:
☐ Noppensystem UNI 30 ☐ Noppensystem UNI 11 ☐ Noppenfolie Light
☐ Tackersystem 3D ☐ Verlegeschienensystem ☐ Klettsystem
☐ Gittermattensystem ☐ Trockensystem ☐ Industrieflächensystem

Heizrohr:
☐ PeXcellent 14x2 mm ☐ PeXcellent 17x2 mm ☐ PeXcellent 20x2 mm
☐ Alu 16x2 mm ☐ Alu 16x2 mm Klettrohr ☐ PeXcellent 16x2 mm Klettrohr

Verteiler:
☐ Edelstahlverteiler TOPLINE ☐ Edelstahlverteiler AFC-V
☐ Kunststoffverteiler AFC ☐ Industrieflächenverteiler

Verteilerschrank:
☐ Unterputz RAL 9010 ☐ Unterputz RAL 9010 BT 80 mm
☐ Aufputz RAL 9010 ☐ Unterputz RAL 9010 BH 750 mm

Regelung:
☐ 230 V ☐ 24 V
☐ Funk ☐ keine Regelung

HEIZSYSTEM:

Flächenheizung im ☐ Keller ☐ EG ☐ OG ☐ DG

unbeheizt ☐ Keller_____°C ☐ DG_____°C ☐ Garage_____°C ☐ _____°C
Gebäude unterkellert ☐ ja ☐ nein
Randzonen ☐ ja ☐ nein

Heizung: ☐ Kessel ☐ Wärmepumpe _____°C Systemtemperatur

Wärmemengenzähler: ☐ ja ☐ nein

Etagenregelstation: ☐ ja ☐ nein

Blindflächen berücksichtigen: ☐ ja ☐ nein ☐ Dusche ☐ Badewanne

Heizkörper im Bad berücksichtigen: ☐ ja ☐ nein

Verteilerstandort bitte unbedingt in Pläne ersichtlich miteintragen!

Sonstiges: _____

Fax-Nummern und E-mail Adressen für Berechnungsstellen:
Büro St. Barbara i. Mzt.: Fax: +43 (0)3858/601-1298 fussbodenheizung@vogelundnoot.com
angebote@vogelundnoot.com

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Projektierung - Standardvorgaben

Bitte vollständig ausfüllen!

☐ Heizlast und Temperatur im Plan

☐ Standardvorgaben

Wohnräume	Raumtemp.	Heizlast	Bodenbelag	R-Wert
☐ pauschal	°C	W/m²		m² K/W
☐ Wohnzimmer	°C	W/m²		m² K/W
☐ Schlafzimmer	°C	W/m²		m² K/W
☐ Kinderzimmer	°C	W/m²		m² K/W
☐ Arbeitszimmer	°C	W/m²		m² K/W
☐ Küche	°C	W/m²		m² K/W
☐ Hobbyraum	°C	W/m²		m² K/W
☐	°C	W/m²		m² K/W
☐	°C	W/m²		m² K/W

Anforderung VA Wohnräume	
☐ VA 5/6	☐ VA 10/12
☐ VA 15/18	☐ VA 20/24
☐ VA 25/30	☐ VA 30/36

Sanitärräume	Raumtemp.	Heizlast	Bodenbelag	R-Wert
☐ pauschal	°C	W/m²		m² K/W
☐ Badezimmer	°C	W/m²		m² K/W
☐ Dusche	°C	W/m²		m² K/W
☐	°C	W/m²		m² K/W
☐	°C	W/m²		m² K/W
☐	°C	W/m²		m² K/W

Anforderung VA Sanitärräume	
☐ VA 5/6	☐ VA 10/12
☐ VA 15/18	☐ VA 20/24
☐ VA 25/30	☐ VA 30/36

Nebenräume	Raumtemp.	Heizlast	Bodenbelag	R-Wert
☐ pauschal	°C	W/m²		m² K/W
☐ Vorzimmer	°C	W/m²		m² K/W
☐ Abstellraum	°C	W/m²		m² K/W
☐ Flur	°C	W/m²		m² K/W
☐ Gang	°C	W/m²		m² K/W
☐ Technik	°C	W/m²		m² K/W
☐ Hauswirtschaftsraum	°C	W/m²		m² K/W
☐ WC	°C	W/m²		m² K/W
☐	°C	W/m²		m² K/W

Anforderung VA Nebenräume	
☐ VA 5/6	☐ VA 10/12
☐ VA 15/18	☐ VA 20/24
☐ VA 25/30	☐ VA 30/36

Achtung: Noppensystem VA in 6 cm Raster
VA = Verlegeabstand

Min. Spreizung	K
Max. Spreizung	K
Max. Druckverlust	mbar
Max. Heizkreislänge (inkl. Anbindeleitung)	m
Anbindeleitung	m

Sonstiges: _____

_____

_____

_____

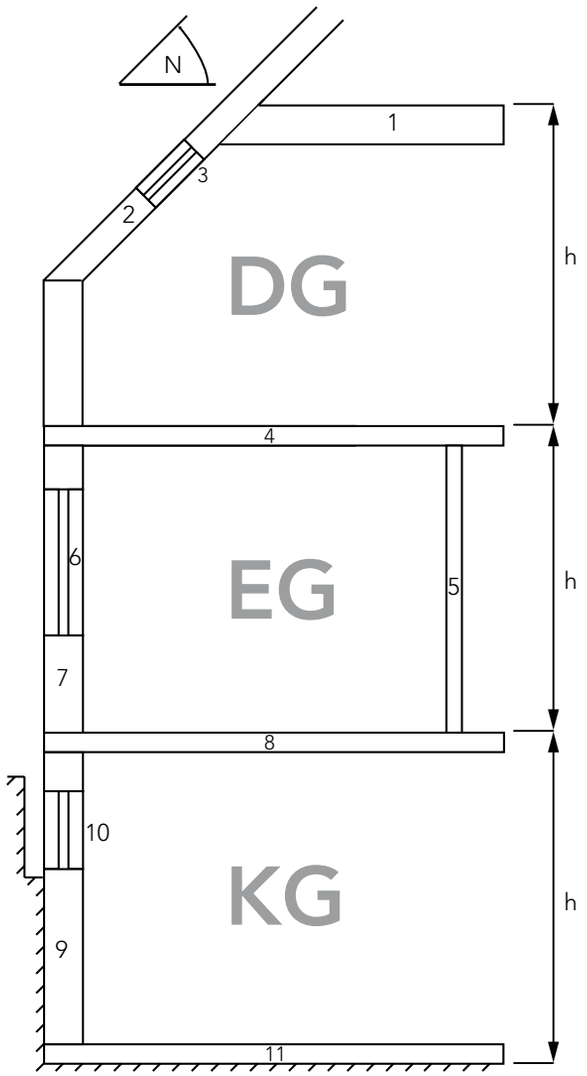
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC

Projektierung - Baustoffvorgaben

Bitte vollständig ausfüllen!

Baustoffvorgaben:



U-Werte		
Dachgeschoß DG		
1	Decke [DE]	W/m²K
2	Dach [DA]	W/m²K
3	Dachfenster [DF]	W/m²K
4	Decke zum DG [FB/DE]	W/m²K
	Aufbauhöhe gesamt [h]	m
Erdgeschoß EG		
5	Innenwand [IW]	W/m²K
6	Außenfenster [AF]	W/m²K
7	Außenwand [AW]	W/m²K
8	Kellerdecke [FB/DE]	W/m²K
	Aufbauhöhe gesamt [h]	m
Kellergeschoß KG		
9	Erdreichberührte Wand [AW]	W/m²K
10	Außenfenster [AF]	W/m²K
11	Fußboden KG [DE]	W/m²K
	Aufbauhöhe gesamt [h]	m

zusätzliche U-Werte	
	W/m²K
	W/m²K
	W/m²K
	W/m²K

Sonstiges: _____

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Flächenheizung

Protokoll der Dichtheitsprüfung für FLOORTEC Flächenheizungen gemäß ÖNORM EN 1264

Bauvorhaben: _____

Bauteil/Stock: _____

Auftraggeber: _____

Die FLOORTEC Flächenheizung wurde gemäß ÖNORM EN 18560 Teil 2/ÖNORM EN 1264 Teil 4 im o.g. Bauvorhaben eingebaut.

Typ FLOORTEC Flächenheizung: _____

Verwendetes Heizrohr

☐ PeXcellent 5 Heizrohr Ø _____ mm ☐ PeXcellent Klettrohr Ø _____ mm

☐ Aluverbundrohr Ø _____ mm ☐ Aluverbund Klettrohr Ø _____ mm

☐ Objektrohr PE-Xc Ø _____ mm ☐ Objektrohr PE-RT Ø _____ mm

Verfahrensweise gemäß ÖNORM EN 1264 Teil 4:
Vor dem Einbau des Estrichs sind die Heizkreise der Flächenheizung mit Hilfe eines Druckversuchs auf Dichtheit zu prüfen. Die Dichtheitsprüfung kann mit Wasser, Druckluft* oder inerten Gasen* durchgeführt werden. Bei einer Kaltwasserdruckprobe darf der Prüfdruck nicht weniger als 4 bar und nicht mehr als 6 bar betragen.

Bei einer Druckprüfung mit Druckluft oder inerten Gasen ist zu gewährleisten, dass nur die Heizkreise geprüft werden. Andere Anlagenteile müssen gemäß VOB einer Kaltwasserprobe unterzogen werden. Die Druckluftprobe hat mit 0,11 bar und die Festigkeitsprüfung mit maximal 3 bar zu erfolgen.

Bei Frostgefahr müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, wie z. B. die Verwendung von Frostschutzmitteln oder die Temperierung des Gebäudes. Zu Beginn des Normalbetriebs des Systems können alle Frostschutzmittel entsprechend den nationalen Arbeitsschutzbestimmungen abgelassen und entsorgt werden; das System muss anschließend dreimal mit sauberem Wasser gespült werden.

* da durch Ausdehnung der Rohre oder durch Temperaturschwankungen der Prüfdruck stark schwanken kann, empfehlen wir eine Kaltwasserdruckprobe

Rohrverlegung

Beginn am: _____ bei Raumtemperatur _____ °C

Ende am: _____ bei Raumtemperatur _____ °C

Druckprobe

☐ Wasser ☐ Druckluft ☐ Inertgas

Beginn am: _____ mit Prüfdruck _____ bar

Ende am: _____ mit Prüfdruck _____ bar

Estrichverlegung

Beginn am: _____ bei Anlagendruck _____ bar

Wurde dem Anlagenwasser ein Frostschutzmittel zugegeben und wie oben beschrieben verfahren? ☐ ja ☐ nein

Die Anlage wurde für weitere Baumaßnahmen freigegeben am: _____

Bestätigung:

Bauherr/Auftraggeber	Bauleitung/Architekt	Heizungsbaufirma
Stempel/Unterschrift	Stempel/Unterschrift	Stempel/Unterschrift

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC
Flächenheizung

Protokoll zum Funktionsheizen als Funktionsprüfung für Rohrsysteme auf Dämmplatte im Nassestrich

Auftraggeber:_____

Gebäude/Liegenschaft:_____

Bauabschnitt/-teil
Stockwerk/Wohnung:_____

Anlagenteil:_____

Anforderungen
Das Funktionsheizen ist zur Überprüfung der Funktion der beheizten Fußbodenkonstruktion durchzuführen. Sie dient dem Heizungsbauer als Nachweis für die Erstellung eines mängelfreien Gewerkes. Mit den nachfolgenden Arbeiten darf bei Zementestrich frühestens 21 Tage, bei Calciumsulfatestrich frühestens 7 Tage (bzw. nach Herstellerangaben) nach Beendigung der Estricharbeiten begonnen werden.

Nach DIN EN 1264-4 ist mindestens 3 Tage eine Vorlauftemperatur zwischen 20 °C und 25 °C und danach mindestens 4 Tage die maximale Auslegungstemperatur zu halten. Von der Norm bzw. diesm Protokoll abweichende Vorgaben des Herstellers (z.B. bei Fließestrichen) sind zu beachten und ebenfalls zu protokollieren.

Dokumentation:

1) Art des Estrichs, (ggf. Fabrikat):_____
eingesetztes Bindemittel:_____
festgelegte Abbindezeit:_____

2) Ende der Arbeiten am Heizestrich (Datum):

3) Beginn des Funktionsheizens (Datum):

4) Anhebung auf max. Auslegungstemperatur (Datum):
maximale Vorlauftemperatur $t_{V\,max}$ =_____°C min. 4 Tage beibehalten

5) Ende des Funktionsheizens (Datum):
Bei Frostgefahr sind entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Frostschutzbetrieb) einzuleiten.

6) Das Funktionsheizen wurde unterbrochen? ◯ Ja ◯ Nein
Wenn ja: von_____bis_____

7) Die Räume wurden zugfrei belüftet und nach dem Abschalten der Flächenheizung alle Fenster und Türen verschlossen.
◯ Ja ◯ Nein

8) Die beheizte Fußbodenfläche war während des Funktionsheizens frei von Überdeckungen
◯ Ja ◯ Nein

9) Die Anlage wurde bei einer Außentemperatur von_____°C für weitere Baumaßnahmen freigegeben.
Die Anlage war dabei außer Betrieb.
Der Fußboden wurde dabei mit einer Vorlauftemperatur von _____°C beheizt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Protokoll zum Funktionsheizen als Funktionsprüfung für Rohrsysteme auf Dämmplatte im Nassestrich

Achtung:
In Abhängigkeit von der Heizleistung des Wärmeerzeuger ist das FUktionsheizen gegebenefalls abschnittsweise durchzuführen. Dabei müssen jedoch alle Heizkriese innerhalb eines Estrichfeldes gleichzeitig beheizt werden. Es ist durch das Funktionsheizen nicht sichergestellt, dass der Estrich den für die Belegreife erforderlichen Feuchtegehalt erreicht hat.

Bei Abschalten der Flächenheizung nach der Aufheizphase ist der Estrich bis zur vollkommenen Erkaltung vor Zugluft und zu schneller Abkühlung zu schützen.

Bestätigung

Ort/Datum	Ort/Datum	Ort/Datum
Bauherr/Auftraggeber Stempel/Unterschrift	Bauleiter/Architekt Stempel/Unterschrift	Heizungsbauer Stempel/Unterschrift

CM-Messung Arbeitsanweisung

Die CM-Messung dient der Bestimmung der Estrichfeuchte zur Feststellung der Belegreife. Die Probenentnahme für die CM-Messung darf bei Heizestrichen nur an den ausgewiesenen Messstellen erfolgen. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass bei der Probenvorbereitung wenig Feuchtigkeit verloren geht. Daraus folgt:

- Die Probenentnahme und Probenvorbereitung muss so schnell wie möglich durchgeführt werden.
- Die Probenvorbereitung darf nicht bei Sonneneinstrahlung bzw. Luftzug vorgenommen werden.
- Die Probe ist nur soweit zu zerkleinern, dass sie in dem CM-Gerät mit Hilfe der 4 Kugeln völlig zerkleinert werden kann.

Vor der Probenentnahme sind jeweils folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Überprüfen, ob CM-Gerät dicht ist (ggf. mit Eichsubstanz), ggf. Gummidichtung erneuern,
- 4 Kugeln in das CM-Gerät einfüllen,
- sofern erforderlich Waage am Koffer des Gerätes befestigen,
- Schale, Vorschlaghammer und Löffel bereitlegen,
- Protokoll vorbereiten (Angabe von Baustelle, Stockwerk, Raum, Prüfdatum, Prüfer und Prüfergebnis).

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

CM-Messung Arbeitsanweisung

Bei der Prüfungsdurchführung ist wie folgt vorzugehen:

1. Durchschnittsprobe grundsätzlich über den ganzen Querschnitt des Estrichs entnehmen. Bei Parkett sind die Grenzwerte traditionsgemäß auf das Messen des unteren bis mittleren Bereiches abgestimmt. Unter Parkett ist deshalb die Durchschnittsprobe des Estrichs aus dem unteren bis mittleren Bereich zu entnehmen.

2. Durchschnittsprobe in der Schale soweit zerkleinern, dass ein völliges Zerkleinern in dem CM-Gerät mit den Kugeln möglich ist.

3. Prüfgut mit Löffel abwiegen: Calciumsulfatestrich 100 g, Zementestrich im jungen Alter 20 g, im Bereich der Belegreife 50 g

4. Prüfgut vorsichtig in CM-Gerät mit Kugeln einfüllen. Erleichtert wird dies durch das Aufsetzen eines Trichters mit großem Ausfluss.

5. CM-Gerät schräg halten und Glasampulle mit Calciumcarbit einfüllen.

6. Nach dem Verschließen des CM-Gerätes kräftig schütteln, bis Anzeige am Manometer des Gerätes ansteigt.

7. Durch kräftiges Hin- und Herbewegen sowie durch kreisende Bewegungen das Prüfgut im CM-Gerät mit Hilfe der Kugeln völlig zerkleinern. Dabei darauf achten, dass das Manometer nicht beaufschlagt wird. Dauer: 2 Minuten.

8. 5 Minuten nach dem Verschließen des CM-Gerätes wie unter Punkt 7. eine weitere Minute schütteln.

9. 10 Minuten nach dem Verschließen des CM-Gerätes nochmals kurz (10 s) aufschütteln und Wert ablesen. Aus Eichtabelle Feuchte entnehmen und in das Protokoll eintragen. Anmerkung: Bei calciumsulfatgebundenen Estrichen ist ein weiterer Druckanstieg möglich; nicht beachten, da chemisch (d. h. fest-) gebundenes Wasser.

10. CM-Gerät entleeren und reinigen. Wichtig: Beim Entleeren Prüfgut überprüfen. Falls dieses nicht völlig zerkleinert, Prüfung einschließlich Probenentnahme wiederholen und dabei Prüfgut mit Vorschlaghammer feiner zerkleinern.

11. Prüfgut entsprechend den Vorgaben des Herstellers entsorgen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Dokumentation (Protokoll zur CM-Messung gemäß Arbeitsanweisung)

Auftraggeber: _____

Gebäude/Liegenschaft: _____

Bauabschnitt/-teil
Stockwerk/Wohnung: _____

Anlagenteil: _____

Anforderungen siehe vorstehende Arbeitsanweisung.

Dokumentation

Messung Nr.	1	2[1]	3[1]
Raum-Nr.			
Prüfer			
Datum			

Einwaage	g			
Manometeranzeige	bar			
Wassergehalt[2]	%			
Estrichdicke	mm			

[1] nur erforderlich, wenn Estrich bei der vorhergehenden Messung zu feucht war
[2] aus Umrechnungstabelle des Herstellers des CM-Gerätes; entspricht CM-%

Bestätigung

Ort/Datum	Ort/Datum	Ort/Datum
Bauherr/Auftraggeber Stempel/Unterschrift	Bauleiter/Architekt Stempel/Unterschrift	Heizungsbauer Stempel/Unterschrift

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs

Auftraggeber: _____

Gebäude/Liegenschaft: _____

Bauabschnitt/-teil
Stockwerk/Wohnung: _____

Anlagenteil: _____

Anforderungen
Das Belegreifheizen ist im Rahmen der Anforderungen der Ablaufprotokolle NB1 und NB2 durchzuführen. Dabei ist nach den folgenden unter Dokumentation aufgeführten Schritten vorzugehen.

Das Belegreifheizen soll i.d.R. direkt im Anschluss an das Funktionsheizen durchgeführt werden. Die Heizung soll dabei nicht abgeschaltet bzw. die Vorlauftemperatur nicht abgesenkt werden. Der Zementestrich ist dann in der Regel mindestens 28 Tage, der Calciumsulfatestrich mindestens 14 Tage alt. Diese Tage müssen zu den unten angegebenen Tagen des Belegreifheizens hinzugerechnet werden, wenn die Zeitdauer bis zur Belegreife abgeschätzt wird. Im Allgemeinen ist für das Belegreifheizen bei Estrichdicken bis 70 mm eine Zeitspanne von mindestens 14 Tagen einzuplanen, bei Estrichdicken über 70 mm entsprechend längere Zeiträume.
Die Belegreife ist erreicht, wenn die Anforderungen der Tabelle 4 eingehalten werden. Maßgebend ist die CM-Messung.
Belegreifheizen bzw. erforderliche Varianten sowie Folienprüfungen sind gesondert abzusprechen und zu beauftragen.

Dokumentation

Belegreifheizen direkt nach Funktionsheizen begonnen?
ja ◯ dann weiter Tabelle 2
nein ◯ dann weiter Tabelle 1

Belegreifheizen begonnen am: _____ (Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung außer Betrieb)

Tabelle 1

Tage Belegreifheizen	Soll-Vorlauftemperatur	Abgelesene Vorlauftemperatur	Datum, Uhrzeit	Prüfer
1. Tag	25 °C			
2. Tag	35 °C			
3. Tag	45 °C			
4. Tag	55 °C			

[1] bzw. die maximale Auslegungs-Vorlauftemperatur

danach weiter mit Tabelle 2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs

Tabelle 2

Tage Belegreifheizen	Soll-Vorlauftemperatur	Abgelesene Vorlauftemperatur	Datum, Uhrzeit	Prüfer
..... Tag	55 °C			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	Folientest durchgeführt [2) 3)]			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	55 °C			
..... Tag	Erneuter Folientest durchgeführt [2) 3)]			
..... Tag	Belegreife geprüft [2)]	CM Messung		

Tabelle 3: Abheizen nach Feststellung der Belegreife des Estrichs (ohne Nachtabsenkung)

Tage Belegreifheizen	Soll-Vorlauftemperatur	Abgelesene Vorlauftemperatur	Datum, Uhrzeit	Prüfer
..... Tag	45 °C [1)]			
..... Tag	35 °C			
..... Tag	25 °C			
..... Tag	Heizung auf Automatik			

1) Belegreifheizen mit automatischer Regelung?
◯ Ja ◯ Nein (vorstehende Protokolle entfallen)

Welches Fabrikat/Typ?

2) Ende des Belegreifheizens (Datum):

3) Während des Belegreifheizens sind die Räume nach Vorschrift des Estrichherstellers belüftet worden.
◯ Ja ◯ Nein

4) Die beheizte Fußbodenfläche war frei von Baumaterialien und anderen Überdeckungen/Überstellungen.
◯ Ja ◯ Nein

5) Sind zwischen dem letzten Abheiztag bzw. Feststellung der Estrichfeuchte und dem Verlegebeginn mehr als 7 Tage verstrichen? ◯ Ja ◯ Nein

6) Falls ja, dann ist vor dem Verlegebeginn mindestens zwei Tage bestimmungsgemäß bzw. mit der maximalen Auslegungsvorlauftemperatur nochmals zu heizen und eine neue Feuchtemessung durchzuführen. Maximale Feuchten nach Tabelle 4 nicht überschritten?
◯ Ja ◯ Nein

[1)] bzw. die maximale Auslegungsvorlauftemperatur
[2)] nach Angabe/Auftrag des Bauherrn/Architekten
[3)] wird Feuchte festgestellt, dann weiter heizen, wird keine Feuchte festgestellt, dann CM Messung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs

Tabelle 4

	Oberboden	Zement-Estrich Soll {%}	Calciumsulfat-Estrich Soll {%}
ObBo 1	textile Beläge und elastische Beläge	1,8	0,3
ObBo 2	Parkett	1,8	0,3
ObBo 3	Laminatboden	1,8	0,3
ObBo 4	Keramische Fliesen bzw. Natur- /Beton-werksteine	2,0	0,3

Tabelle 5: Ermittelte Feuchten

Raum-Nr.:	Raum	Oberboden	ggf. Messstelle	Sollwert Soll {%}	Istwert Soll {%}

Bodenbelagsverlegung begonnen am (Datum): _____

Bodenbelagsverlegung fertig gestellt am (Datum): _____

Bestätigung durch Datum/Unterschrift (Soweit beteiligt, in Auftrag gegeben, überwacht oder ausgeführt)

	Bauherr / Auftraggeber beauftragt:	Bauleiter / Architekt überwacht	Heizungsbauer ausgeführt	Oberbodenleger ausgeführt
Belegreifheizen				
Folientest				
Feuchtemessung				

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Vorbereitende Maßnahmen zur Verlegung von Oberbodenbelägen auf Zement- und Calciumsulfatestrichen

Vorbemerkungen
Jede beheizte Fußbodenkonstruktion setzt Planung und Koordination im Hinblick auf das Heizsystem, die Dämmschicht, den Estrich und die verschiedenartigen Nutzbeläge voraus, um eine optimale Funktionsfähigkeit auf Dauer zu gewährleisten. Bei Ausführung solcher Fußbodenkonstruktionen sind fach- und normengerechte Leistungen von entscheidender Wichtigkeit. Lieferungen und Verarbeitungsmaßnahmen müssen dem Stand der Technik, dem vorliegenden Merkblatt, den Montage- sowie den Verlegerichtlinien der jeweiligen Systemgeber und Herstellerfirmen entsprechen.

Estrich/Funktionsprüfung/Belegreife
Nach der Herstellung des Estrichs und entsprechender Liegezeit des Estrichs sowie nach dem Funktionsheizen ist das Feststellen der Belegreife Voraussetzung für die Aufbringung der Oberbodenbeläge. Sofern die Belegreife durch ein Belegreifheizen erreicht werden soll, ist das Beheizen der Konstruktion entsprechend P7 „Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs" vorzunehmen. Dies ist für die Vorbereitungs- und Verlegemaßnahmen aller Oberbodenbeläge Voraussetzung. Vor Verlegung des Oberbodens muss die Belegreife mit einer CM-Messung nach P6 „CM-Messung" nachgewiesen werden. Die in P7 „Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs" in Tabelle 4" genannten maximalen Feuchten des Estrichs sind der Indikator für die Belegreife. Werden bei der maßgebenden CM-Messung die Grenzwerte nach Tabelle 4 überschritten, haben weitere Heiz- oder Trocknungsmaßnahmen zu erfolgen. Danach ist durch eine erneute CM-Messung die Belegreife nachzuweisen. Damit die Anzahl der markierten Messstellen ausreicht, werden ggf. vor der erneuten CM-Messung abschätzende elektronische oder Folienzwischenprüfungen empfohlen. Ausreichende Trockenheit ist dabei näherungsweise erreicht, wenn sich bei maximaler Vorlauftemperatur unter einer aufgelegten und an den Rändern mit Klebeband abgeklebten ca. 50 cm * 50 cm großen PE-Folie innerhalb von 24 Stunden keine Feuchtespuren zeigen. Die Zwischenprüfungen und die weitere(n) CM-Messungen sind besondere Leistungen. Die CM-Messung darf nur an den markierten Messstellen durchgeführt werden. Bei Feuchteprüfungen an nicht markierten Messstellen lassen sich Beschädigungen des Heizsystems nicht zuverlässig ausschließen.

Besondere Maßnahmen (Belegreifheizen, Verlegung und Nutzung)
Der Auftraggeber hat das Belegreifheizen gemäß P7 „Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs" durchzuführen und zu bestätigen. Dabei hat er folgende Einzelheiten zu beachten:

- Beim Belegreifheizen ist bei Warmwasser-Flächenheizungen die Vorlauftemperatur auf 25 °C einzustellen und täglich um 10 K bis zum Erreichen der maximalen Heizleistung (nicht mehr als 55 °C Vorlauftemperatur) zu erhöhen und bis zur Belegreife zu halten. Beim Abheizen ist die Vorlauftemperatur täglich um 10 K bis zu einer Vorlauftemperatur von ca. 25 °C zu senken. Die Aufheiz- und Abheizphasen haben gemäß dem vorgegebenen Zeitplan zu erfolgen. Während des Auf- und Abheizens ist die Feuchte im Raum durch kurzzeitiges Lüften in festen Abständen abzuführen. Zugluft ist zu vermeiden.
- Die beheizte Fußbodenfläche muss während des Belegreifheizens frei von Baumaterial und anderen Überdeckungen / Überstellungen sein.
- Der Zeitplan beinhaltet das Minimum an Heiztagen zusätzlich zum Funktionsheizen und bezieht sich auf Estrichdicken bis 70 mm. Jeder weitere Tag bringt zusätzliche Sicherheit. Das Belegreifheizen hat unmittelbar vor der Verlegung der Oberbodenbeläge zu erfolgen.
- Die Oberbodenbeläge sind bei einer Estrich-Oberflächentemperatur von nicht unter 18 °C (je nach Umgebungstemperatur ca. 20-25 °C Vorlauftemperatur) und materialspezifisch geeigneten relativen Luftfeuchten zu verlegen, wobei die Estrich-Oberflächentemperatur mindestens 3 Tage vor, während und nach der Verlegung gehalten werden sollte.
- Bei hydraulischen Verlegemörteln ohne Zusätze muss die Estrich-Oberflächentemperatur mindestens 5 °C betragen.
- Nach Fertigstellung von geklebten Oberbodenbelägen sind vorgenannte Werte für Estrich-Oberflächentemperatur und Luftfeuchte 7 Tage lang (z. B. für Abbinde- bzw. Aushärtezeiten von Klebstoffen u. a.) zu gewährleisten.
- Für schwimmend verlegte Bodenbeläge, insbesondere Laminatböden sind die Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4 von besonderer Bedeutung. Auf die Auswahl einer wärmetechnisch geeigneten Dämmunterlage in Verbindung mit dem Fußbodenelement muss geachtet werden.
- Für den Oberbodenbelag erforderliche Raumluftzustände sind auch während der Nutzung einzuhalten. Entsprechende Hinweise in den Pflegeanleitungen sind zu beachten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Technik



„Die einfache, schnelle Installation und die sichere Verbindung der Komponenten überzeugen mich."



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Inhalt

Vorwort 326

Einleitung

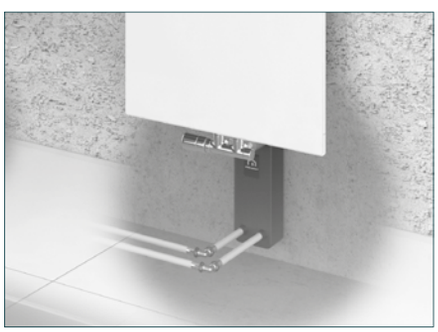
Allgemeines 328
Rohrtypen 330
Presstechnik 332
Werkzeuge 333
Montage 334

Ausführung einer Trinkwasserinstallation



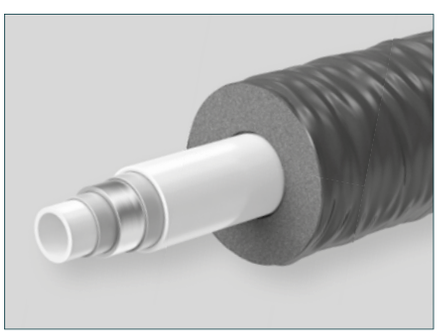
Verlegearten 338
Grundlagen der Berechnung 341
Druckverluste 342
Zeta-Werte 343
Technische Hinweise Sanitär 344
Spitzendurchfluss und Summendurchfluss 345
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus 346
Protokolle Trinkwasseranlagen 350
Checkliste Trinkwasserinstallationen 353

Ausführung einer Heizungsinstallation



Heizkörperanbindung 356
Berechnung der Rohrdurchmesser 357
Druckverlustdiagramm 360
Zeta-Werte 361
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus 362
Anschlussvarianten 367
Protokoll Heizungsinstallationen 368

Allgemeine Installationshinweise



Isolierung 370
Brandschutz 371
Platzbedarf beim Pressvorgang 374
Thermische Längenänderung 374
Befestigungsabstände 375
Berechnung der Biegeschenkellänge 375
Kompensator 375
Schutz vor UV-Strahlung 376
Frost 376
Begleitheizung 376
Potentialausgleich 376
Betrieb und Wartung 376
Schallschutz 376
Druckluft 376
Grenzwerte 376
Garantie 377

Preise ab S. 380

Ausschreibungstexte als Download auf **www.vogelundnoot.at/ausschreibungstexte**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Vorwort

Unsere Quelle der guten Verbindung: Das neue EASY**TEC**-Installationssystem



Als österreichische Marke steht VOGEL&NOOT seit jeher für höchste Qualität in Technologie und Konstruktion. Fortschrittliche Denk- und Arbeitsweise treffen auf langjährige Erfahrung – das Fazit für unsere Kunden: Auf die Produkte von VOGEL&NOOT kann man vertrauen. Nach Jahrzehnten an vorderster Front der Heizungstechnik wurde nun zusätzlich ein weiteres Produktsegment erschlossen: die Heizungs- und Sanitäranbindung. Damit ist VOGEL&NOOT aktuell der einzige Komplettsystemanbieter am Markt, der mit seiner Palette von der Wasserverteilung bis zur Wärmeabgabe sämtliche Anforderungen effizienter Haustechnik abdeckt und dem Kunden ein kompetenter Ansprechpartner in all seinen Fragen ist. Das garantiert, Sicherheit, Qualität, Zufriedenheit, Kompetenz und einen reibungslosen Ablauf im gesamten Objektbereich, sei es bei einem Neubau oder im Zuge einer Modernisierung.

Für VOGEL&NOOT hat der Gedanke „Alles aus einer Hand" jedoch noch eine weitere Bedeutung: In Zentraleuropa befindet sich nicht nur unsere Forschungs- und Entwicklungskompetenz, sondern auch die Produktionsstätten unserer Produkte. Die Rohre des neuen Installationssystems EASY**TEC** sowie die Press-Fittings werden in eigenen Fertigungen in Deutschland und Italien produziert. Somit nutzt das Unternehmen die fachliche Kompetenz innerhalb der Europäischen Union und hält damit auch die Wertschöpfung in Zentraleuropa im Fluss.

Damit wäre bereits das nächste Stichwort gefallen: Mit dem neuen EASY**TEC**-System hält VOGEL&NOOT nicht nur europäische Arbeitskraft, sondern auch das Wasser am Fließen – und das mittels modernster Technologie. Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel und muss stets geeignet sein, ohne Gefährdung der menschlichen Gesundheit, getrunken bzw. verwendet zu werden. Das EASY**TEC** Installationssystem besteht aus Kunststoff-Aluverbundrohren und Press-Fittings aus Messing. Die Qualität dieser Materialien entspricht ausnahmslos der UBA-Liste, womit das System hygienisch einwandfrei und gesundheitlich vollkommen unbedenklich ist.

Diese hohen Standards unserer Produkte sollen auch als ein Zeichen unserer Wertschätzung des Rohstoffs Wasser verstanden werden. Wir sind stolz, mit unserem neuen Produktsegment maßgeblich zur Verteilung und Nutzung dieser Quelle allen Lebens beitragen zu dürfen.

Ing. Mag. René Fink
Regional Managing Director Central

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Vorwort

Stilles Lebenselixier: Unser Wasser. Schützen wir es durch moderne Technologien!



Der Umstand, dass der menschliche Körper zu rund 70 % aus Wasser besteht, führt einem die enge und untrennbare Beziehung des Menschen mit diesem Medium vor Augen. Sauberes Trinkwasser als Grundvoraussetzung für ein gesundes Leben, stellt jedoch zunehmend ein kostbares und schützenswertes Gut dar. Österreich ist ein wasserreiches Land und verfügt über große Ressourcen reinsten Quell- und Grundwassers. Die Österreichische Trinkwasserverordnung und das Österreichische Lebensmittelbuch – Kodexkapitel B1 - Trinkwasser – zählen zu den weltweit strengsten Regelwerken und definieren die Anforderungen, welche mit Gewinnung, Transport, Aufbereitung und Inverkehrbringen dieses Lebensmittels assoziiert sind. Hohe Anforderungen an die mikrobiologisch- chemische Qualität des Wassers werden jedoch nicht nur im Rahmen seiner Verwendung als Lebensmittel gestellt, auch Trinkwasser als „Nutzwasser" für den täglichen Gebrauch (Baden, Duschen, etc.) im privaten oder öffentlichen Umfeld muss frei von potentiell krankmachenden Bakterien, Viren und Einzellern sein. Insbesondere installationstechnische Systeme für Warmwasser können bei nicht entsprechendem Aufbau bzw. bei zu geringer Nutzung, eine potentielle Quelle für unerwünschte Krankheitserreger wie Legionellen darstellen.

Legionellen sind Bakterien, die sowohl im Grund-, als auch im Oberflächenwasser vorkommen. In unserem häuslichen Umfeld besiedeln sie jegliche Form von künstlichen Systemen wie verschiedene haustechnische Anlagen, in die sie mit der direkten Wasserzufuhr gelangen.

Legionellen vermehren sich bei Wassertemperaturen zwischen 25° C und 50° C, während sie erst bei Temperaturen über 60° C rasch absterben. Somit stellen „kühle" Warmwasserleitungen bzw. Systeme mit wechselndem Temperaturniveau und Stagnation eine ideale Brutstätte dar.

Das Trinken von legionellenhaltigem Wasser stellt kein Risiko dar. Eine Gesundheitsgefährdung besteht dann, wenn legionellenhaltiges Wasser als Aerosol mit der Luft (z.B. beim Duschen) eingeatmet wird. Anhand aktueller Daten ist davon auszugehen, dass allein in Österreich jährlich zwischen 1.500 und 3.000 Erkrankungen durch Legionellen auftreten. Ein Großteil dieser ist durch insuffizient ausgeführte bzw. mangelhaft gewartete wasserführende Systeme bedingt.

Die Herausforderung besteht darin, durch Einsatz modernster Erkenntnisse, Verfahren und Materialien, sowohl Kalt- als auch Warmwasser in solcher Qualität zur Verfügung zu stellen, dass die menschliche Gesundheit auch bei täglichem Verzehr bzw. Umgang nicht gefährdet wird.

Prim. Dr. Klaus Vander

Facharzt für Hygiene und Mikrobiologie

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Einleitung

EASYTEC **- Ein System für Heizung und Sanitär**
An jedem Ort und zu jeder Zeit sauberes Wasser zu erhalten, ist heute selbstverständlich. Doch hinter dem Komfort stehen intelligente Systemlösungen, bei denen ökonomische, ökologische und gesundheitliche Aspekte gleichermaßen berücksichtigt werden müssen.
EASY**TEC** ist eine logische Weiterentwicklung der herkömmlichen Systeme. Es ist für den Einsatz im Sanitär- und Heizungsbereich konzipiert, wobei mit einem umfangreichen Fittingsortiment EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre mittels Radialverpressung verbunden werden.
EASY**TEC** vereint die Vorteile auf dem höchsten Stand der Technik stehenden Systemkomponenten:

- Das EASY**TEC** Radial Press-System ist sicher, dauerhaft und schnell.
- Die Fittings mit rundum angeordneten Sichtfenstern, Halte-Trennring und festsitzender Presshülse sind nach ÖVGW und DVGW Richtlinien aus entzinkungsarmen Messing gemäß UBA Richtlinien hergestellt.
- EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre sind langlebig, geräuscharm und trinkwasserneutral.

EASYTEC **Mehrschichtverbundrohre: PE-RT / AL / PE-RT**
Ausgangsmaterial für diese Rohre ist umweltfreundliches Polyethylen Raised Temperature PE-RT und Aluminum höchster Güte.

Vorteile von EASYTEC **Mehrschichtverbundrohren:**
- Korrosionsfrei
- Geschmacksneutral
- Hoch elastisch
- Spannungsrissbeständig
- Verschleißfest
- Chemikalienbeständig
- Temperaturbeständig
- Druckbeständig
- 100% recyclingfähig

Ein Rohr für alle Fälle:
Eine doppelt gute Lösung

Das EASY**TEC**-Verbundrohr vereinigt die materialspezifischen Vorteile von Polyethylen RT und Aluminium. Das EASY**TEC** Verbundrohr kann im Heizkörperanbinde- und im Trinkwasserbereich eingesetzt werden.
Zusätzlich zu den Vorteilen eines reinen Kunststoffrohres bietet das EASY**TEC** Verbundrohr:
- Formbeständigkeit
- Geringe thermische Längenänderung

Das EASY**TEC**-Verbundrohr zeichnet sich durch hohe Formbeständigkeit und Biegeeigenschaften in allen Dimensionen aus. Daher ist das EASY**TEC**-Verbundrohr ideal für die Heizkörperanbindung und für Trinkwasserinstallation.

Da EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre weder geschweißt noch gelötet werden, eignen sie sich hervorragend für die Sanierung bewohnter Gebäude.

EASYTEC **- Fittings:**
Das technisch ausgereifte und umfangreiche Fittingprogramm ermöglicht eine unkomplizierte Ausführung aller Anschlussvarianten bei Sanitär und Heizungsanlagen für den Neubau und für die Renovierung im Altbaubereich.
Es ermöglicht Ihnen vielfältige Anwendung und professionelle Montage.



ÖVGW GEPRÜFT
Reg.Nr.: W1.737

DVGW CERT
Reg.Nr.: DW-8501CR0127

TÜV AUSTRIA ZERTIFIZIERT
EN ISO 9001 20100112006148
EN ISO 14001 20104415O
OHSAS 18001 20116131353539

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Einleitung

EASYTEC **- wir kümmern uns**
Seit 2019 sind wir Mitglied im ÖAKR Österreichischer Arbeitskreis Kunststoffrohr Recycling. Wir bei Vogel und Noot denken über den Lebenszyklus unserer Produkte hinaus und stellen sicher das Produktreste ordentlich entsorgt und dem Recycling zugeführt werden können. Der grüne Fußabdruck ist uns wichtig.

ÖAKR
Österreichischer Arbeitskreis
Kunststoffrohr Recycling

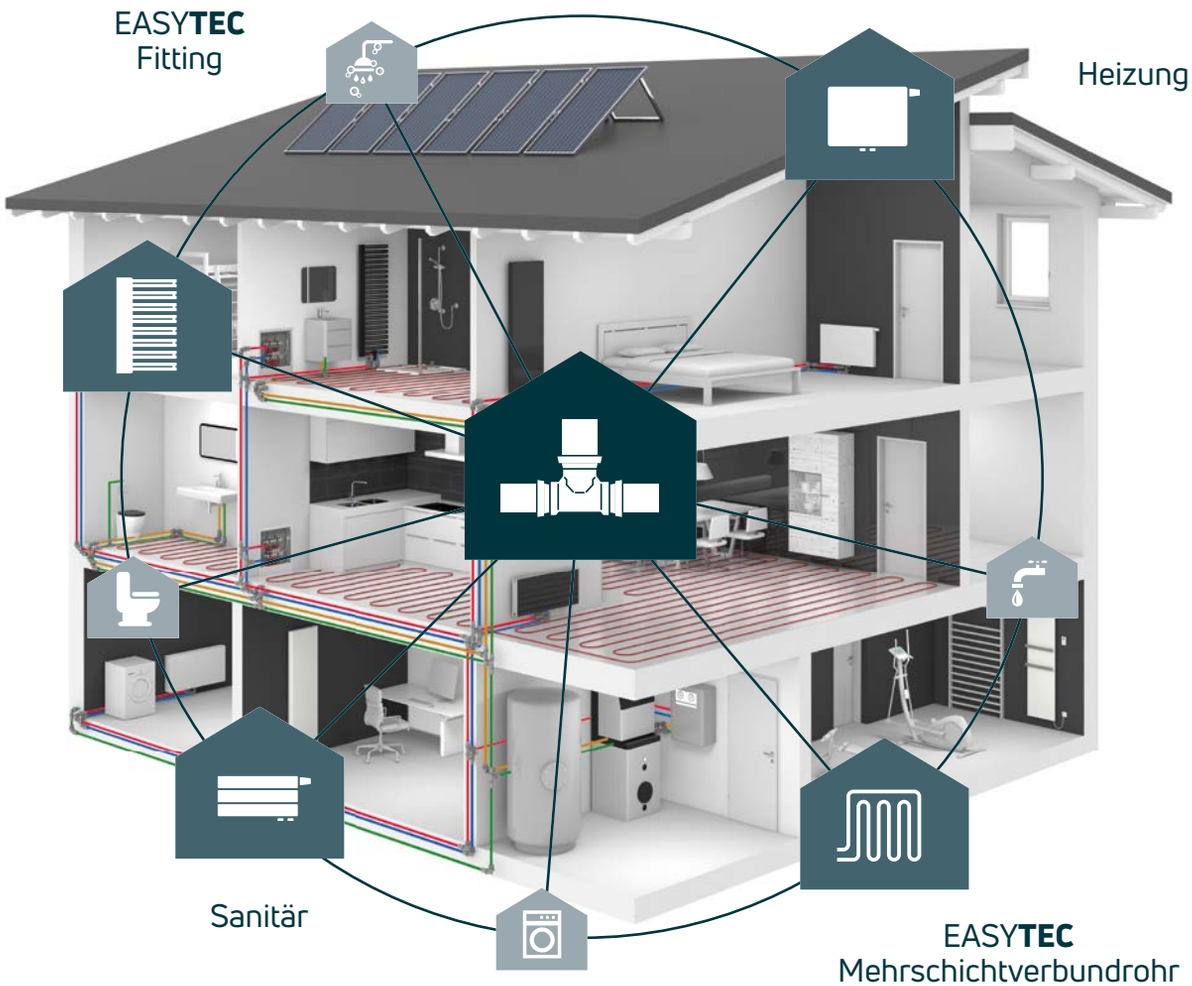
Das Detail:
Die spezielle Kontur des EASY**TEC** Press-Fitting-Stützkörpers nimmt zwei **O-Ringe** auf: Einer für die statische Abdichtung und einer für die dynamische Abdichtung. Das ist **zweifache** Sicherheit.

Der schwarze Halte- Trennring, das Markenzeichen von EASY**TEC**, hält die Edelstahl-Presshülse fest am Fittingkörper und ermöglicht gleichzeitig die Sichtkontrolle, ob das Rohr auf dem Stützkörper richtig positioniert ist.
Rundum Sichtfenstertechnik.

EASYTEC **- die richtige Wahl**
Damit Sie sich auch sicher sind, mit EASY**TEC** die richtige Wahl getroffen zu haben, einige Fakten zu unserem Unternehmen und zu unserem Qualitätsstandard: Bausteine zur höchsten Qualität
Kompetenz und Innovation werden bei VOGEL&NOOT großgeschrieben und so profitieren sowohl Installateure als auch Endkunden von starken Produkten mit höchster Qualität. Die Qualitäts- und Leistungsangaben des EASY**TEC** Installationssystems unterliegen permanenten Prüfungen von renommierten und unabhängigen europäischen Instituten.

Das heißt, dass Sie beim Einbau von EASY**TEC** sicher sein können, dass nur Komponenten zum Einsatz kommen, die den aktuellen Normen und Vorschriften entsprechen.
Vergleichbares gilt für die Software, die technischen Dokumentationen, die Montage, die Lieferfähigkeit und auch unsere Möglichkeiten, bei Bedarf technisches Wissen zu vermitteln und Beratungen durchzuführen.
Und noch eins ist uns wichtig: Die Zusammenarbeit soll Ihnen und uns Freude bereiten. Denken Sie immer daran, zu einem guten Geschäft gehört, dass alle begeistert sind. Nehmen Sie uns beim Wort.

In diesem Sinne freuen wir uns auf eine dauerhafte Partnerschaft.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Einleitung

EASY**TEC** Rohre



- Kunststoff-Aluverbundrohr
- Dimension: 16, 20, 26, 32, 40, 50, 63 mm

1 PE-RT

2 Haftvermittler

3 Aluminiumschicht

4 Haftvermittler

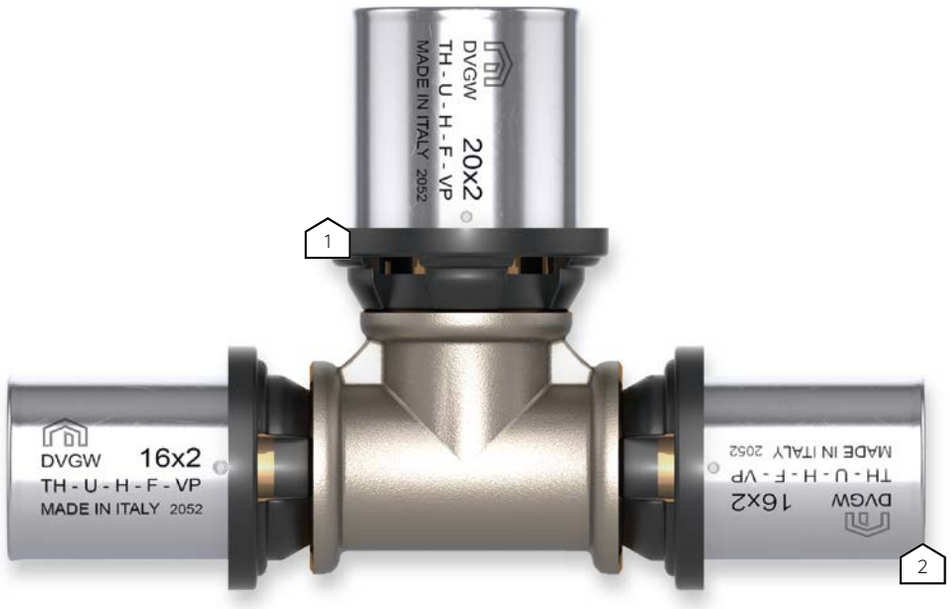
5 PE-RT

Technische Daten							
Rohrtyp	PE-RT/AL/PE-RT						
Rohrabmessungen	16x2	20x2	26x3	32x3	40x3,5	50x4	63x4,5
Außendurchmesser, nominal [mm]	16	20	26	32	40	50	63
Wanddicke, nominal [mm]	2	2	3	3	3,5	4	4,5
Innendurchmesser, nominal [mm]	12	16	20	26	33	42	54
Rohrgewicht [g/m]	105	148	240	323	605	870	1315
Gewicht des Rohres mit dem Wasser [g/m]	218	337	554	854	1460	2255	3605
Inneres Volumen [l/m]	0,113	0,189	0,314	0,531	0,855	1,385	2,29
Wärmeleitfähigkeit [W/(m*K)]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Thermische Ausdehnung [mm/(m*K)]	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Innere Rohrrauheit [µm]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sauerstoffdiffusion [mg/(l*d)]	0	0	0	0	0	0	0
Maximale Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95	95	95	95
Maximaler Betriebsdruck [bar]	10	10	10	10	10	10	10
Temperatur des dauerhaften Betriebs für 10 bar [°C]*	70	70	70	70	70	70	70
Minimaler Biegeradius ohne Werkzeug	5xD	5xD	5xD	5xD	x	x	x
Minimaler Biegeradius mit Werkzeug	3,5xD	3,5xD	3,5xD	3,5xD	3,5xD	3,5xD	3,5xD

* Berechnete Lebensdauer bei 10 bar 70° C und 50 Jahre

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Einleitung



Die Vorteile von EASY**TEC** liegen auf der Hand:

Ein Fitting für Sanitär und Heizung

Die Fittings lassen sich sowohl im Trinkwasserinstallationsbereich als auch im Heizkörperanbindebereich mit EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohren verbinden.

1 Halte- Trennring

Der Haltering aus PA (Polyamid) mit integriertem Sichtfenster, dient einerseits dazu die Presshülse am Fitting zu halten, andererseits die elektrochemische Verbindung zwischen den Materialien zu verhindern. Damit wird eine Korrosion bzw. Oxidation bei den Werkstoffen Aluminium und Messing verhindert.

2 Edelstahl-Presshülse

Die Edelstahl-Presshülse garantiert eine stabile radiale Fixierung und Verbindung zwischen dem Fitting und dem EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohr. Der speziell designte Rohrhaltepunkt hält das Rohr auch schon vor der Verpressung.

Die Top-Vorteile von EASY**TEC**:

- Ein Fittingtyp für Sanitär und Heizung in den Dimensionen 16 - 63 mm.
- Verpressbar mit 5 Presskonturen*
- **Unverpresst undicht***
- Außen zusätzlich vernickelt für den verbesserten Korrosionsschutz und Oxidationsschutz
- Gleiche Verarbeitungskriterien für Heizung und Sanitär.
- Einfache und geringe Lagerhaltung.
- Fittings mit Sichtfenster und fest ansitzender Presshülse.
- Radial Press-System mit einem Pressbacken für Sanitär und Heizung.
- Umfangreiches Produktsortiment für jeden Anwendungsfall.
- Presshülse mit speziellem Rohrhaltepunkt*
- EASY**TEC** Verbundrohre im Schutzrohr eingezogen
- EASY**TEC** Verbundrohre vorisoliert in bedarfsgerechten Isolierstärken

Achtung

Alle Fittings und Rohre sind maßlich aufeinander abgestimmt und geprüft. Ein Einsatz mit Fremdkomponenten beeinflusst die Systemgewährleistung

* nur bei Dim. 16 - 32 mm, nur bei Fittingen mit schwarzen Kunststoffring

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Einleitung

Presstechnik mit 5 einsetzbaren Presskonturen...

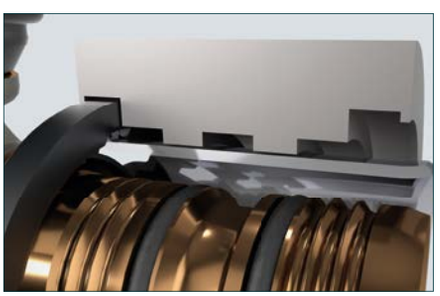
...für EASY**TEC** Pressfittinge der Dimensionen 16 - 32 mit dem schwarzen Halte-Trennring.

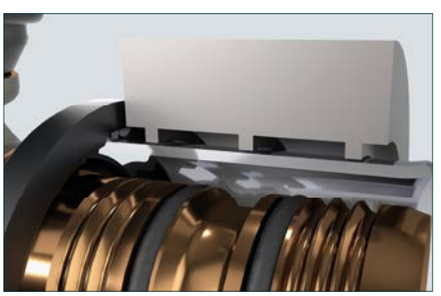
Sicherheit durch clevere Technik:
Die Leckagefunktion unverpresst undicht macht bei der Druckprüfung unverpresste Fittingverbindungen sichtbar.

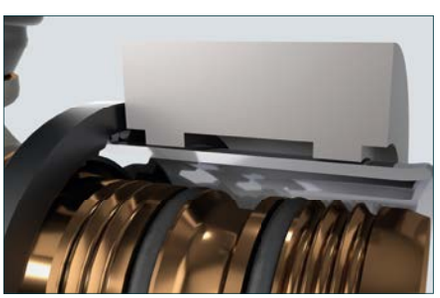


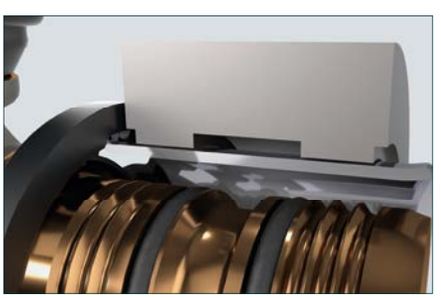
Die Montage der EASY**TEC** Fittings erfolgt per Radialpresstechnik. Der Fitting mit Leckagefunktion (unverpresst undicht nach DVGW) ist mit 5 verschiedenen Konturen in den Dimensionen 16-32 mm verpressbar.

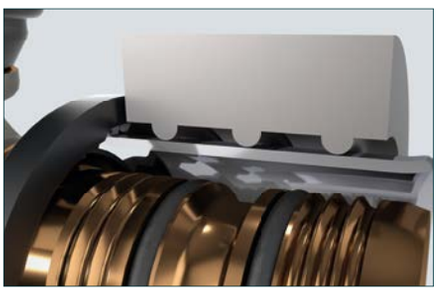
Der EASY**TEC** Pressfitting der Dimensionen 40, 50 und 63 sind nur für die Verpressung mit der TH Presskontur konzipiert. Bei diesen Dimensionen gibt es keine unverpresst undicht Funktion.


TH-Kontur


H-Kontur


F-Kontur


VP-Kontur


U-Kontur

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Werkzeug

Mit dem richtigen Werkzeug zur perfekten Installation





EASYTEC Presswerkzeug Mini



EASYTEC Presswerkzeug 230 V



Kalibrierwerkzeug
(Anwendung mit Handgriff
oder optional mit Bohrfutter)



Mit dem richtigen Werkzeug geht die optimale Ausführung der Installation leicht von der Hand. Die EASY**TEC**-Presswerkzeuge zeichnen sich durch erstklassiges Handling und eine hohe Robustheit aus.

EASY*TEC* Presswerkzeug Mini – Akkubetrieben
In nur wenigen Sekunden ist der Pressvorgang damit für die Dimensionen 16 - 40, ausgeführt. Das ergonomische Mini-Presswerkzeug wiegt ca. 4 Kg (incl. Pressbacke) und arbeitet dank integriertem Mikroprozessor stets zuverlässig. Dieser überwacht den Pressvorgang und signalisiert, falls die Presskraft von 32 kN (3,26 Tonnen) aufgrund verbrauchter Batterien zu gering sein sollte. Der überaus leistungsstarke Li-Ion Akku mit 22 V und 2,5 Ah (55 Wh) hebt sich von den Standards ab. Die Leistung eines vollständig geladenen Akku´s ist ausreichend für ca. 2 Einfamilienhäuser

EASY*TEC* Presswerkzeug 230 V
Verwendbar für Durchmesser von 16 bis 63 mm. Durch den kompakten, benutzerfreundlichen Aufbau und die geringe Größe ist es die universelle Lösung auf jeder Baustelle. Die Pressbacken vom Mini- Presswerkzeug und dem elektrischen Presswerkzeug sind nicht kompatibel.

Geprüfte Qualität
Das EASY**TEC**-System erfüllt alle geltenden Normen und ist nach ÖVGW/DVGW geprüft. Auch das Presswerkzeug unterliegt strengen Qualitätskontrollen und erfüllt höchste Ansprüche.

Überzeugen Sie sich selbst von der herausragenden EASY**TEC**-Qualität.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Montage

Montageanleitung für EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre

1

Ablängen
Das rechtwinkelige und spanfreie Ablängen der Rohre mit der EASY**TEC** Rohrschere für die Dimensionen 16 - 26 und mit dem EASY**TEC** Rollenrohrabschneider mit dem speziellen Schneidrad bis Dimension 75.

Der EASY**TEC** Rollenrohrabschneider ist für große Rohr-Dimensionen ein optimales Werkzeug. Ein besonders Feature ist das integrierte Entgratungsmesser im Werkzeug.

Ersatzschneidräder und Klingen sind als Zubehör einzeln erhältlich.



EASY**TEC** Rohrschere



EASY**TEC** Rollenrohrabschneider

2

Kalibrieren und Entgraten
Mit dem EASY**TEC** Kalibrierer der zugehörigen Dimension ist das Rohrende zu kalibrieren und entgraten. Vergewissern, dass eine umlaufende Phase von ca. 2 mm entstanden ist und die Dichtfläche glatt, sauber und spanfrei ist.





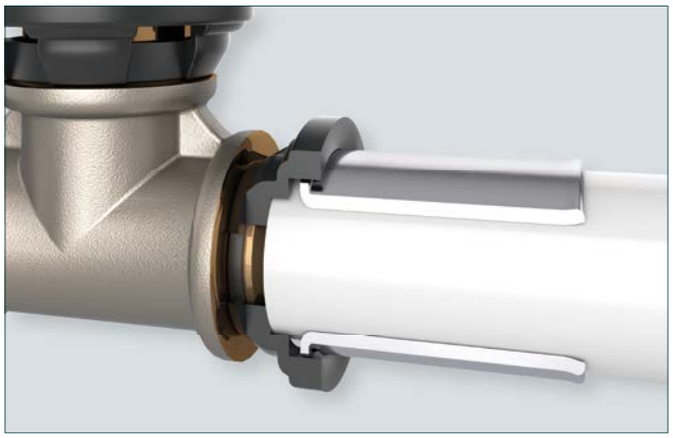
EASY**TEC** Kalibrierer

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Montage

3

Zusammenfügen
Das EASY**TEC**-Mehrschichtverbundrohr bis zum Anschlag in den Fitting einschieben.
Kontrolle der Rohrposition am Sichtfenster durchführen.



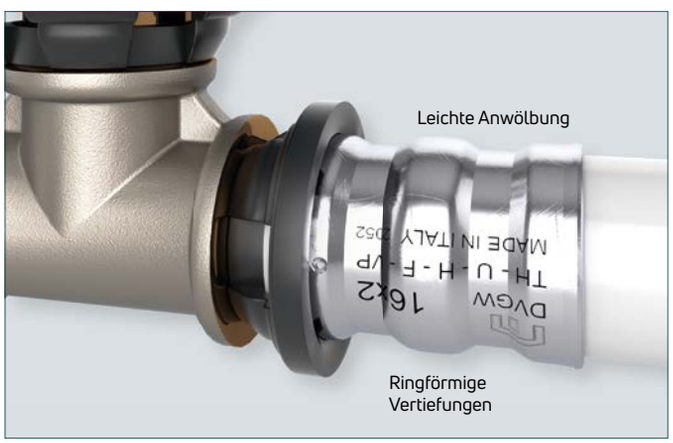
4

Verpressen
Die EASY**TEC** Pressmaschine mit der richtigen Pressbackengröße versehen. Die Pressbacke zuvor optisch auf Beschädigungen kontrollieren. Den Fitting mit der Führung in die Backennut in der Backenkontur einlegen und den Pressvorgang starten. Die Maschine bis zum vollständigen Backenschluß betätigen. **Vorsicht Quetschgefahr!**
(Dim. 16 - 32 mit 5 Konturen - bei Fittings mit schwarzem Halte- Trennring; Dim. 40, 50 und 63 nur mit TH- Kontur)



5

Kontrolle
Bei ordnungsgemäßer Verpressung entstehen ringförmige Vertiefungen und das Rohrende ist im Sichtfenster deutlich erkennbar.



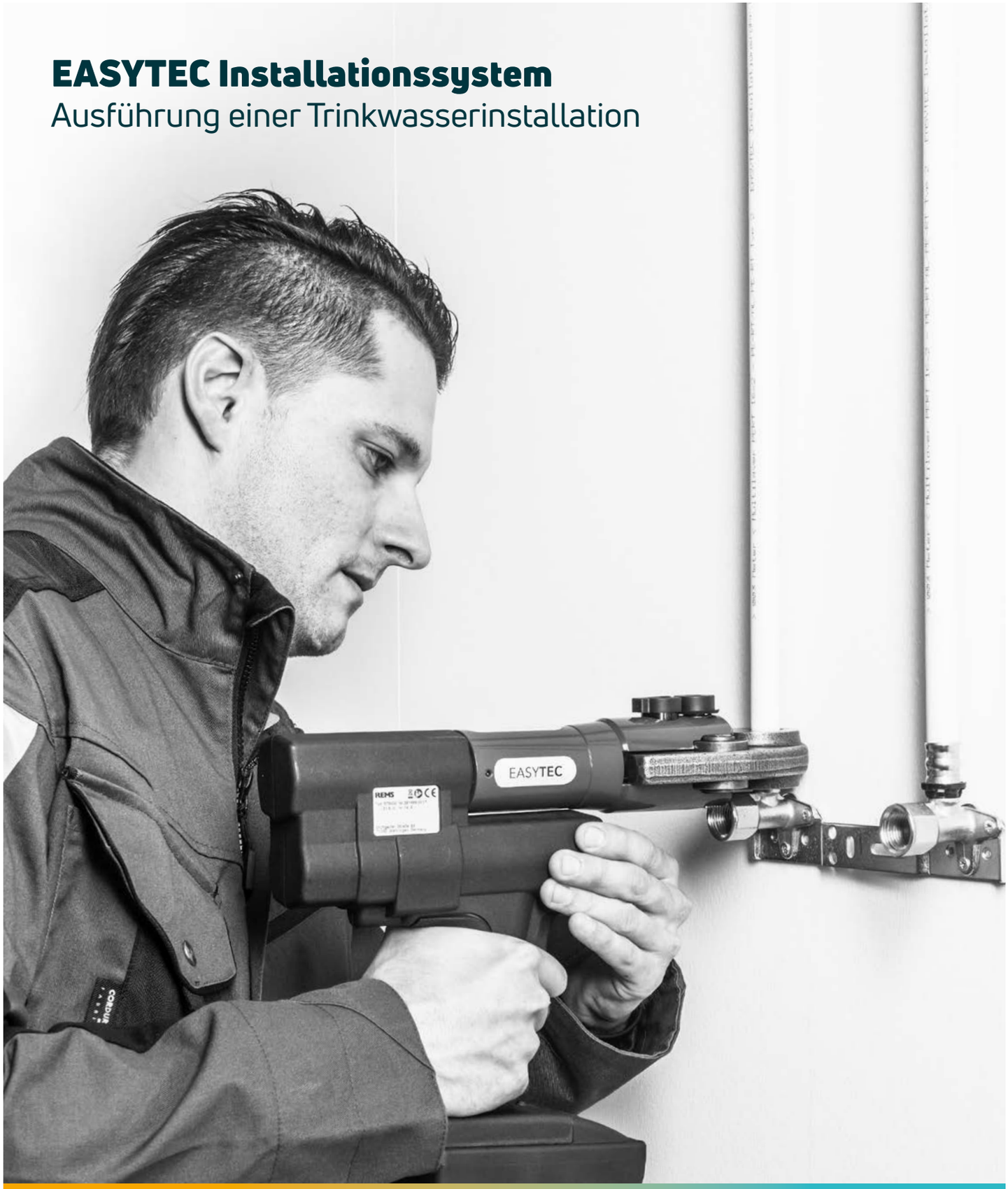
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Ausführung einer Trinkwasserinstallation

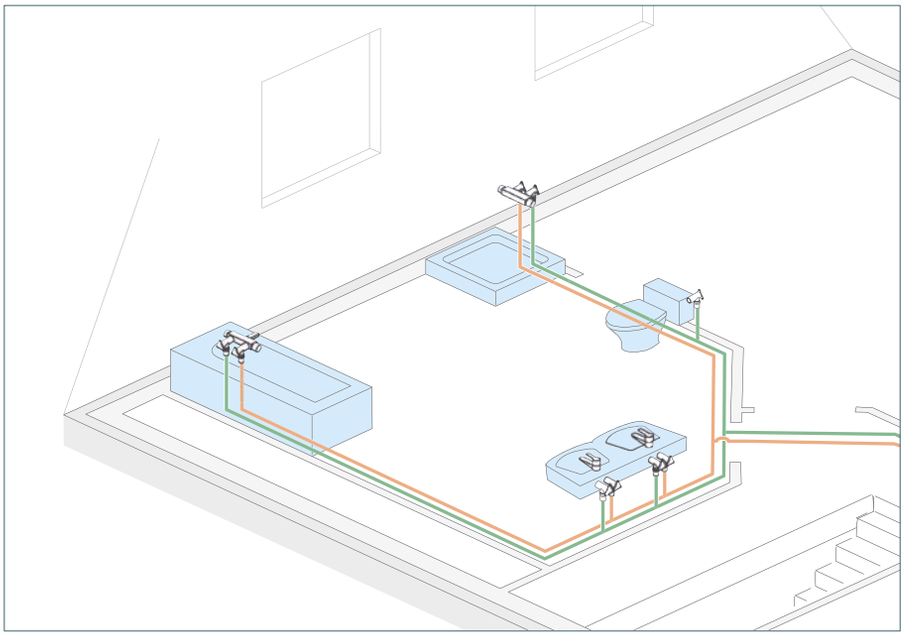


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Ausführung einer Trinkwasserinstallation

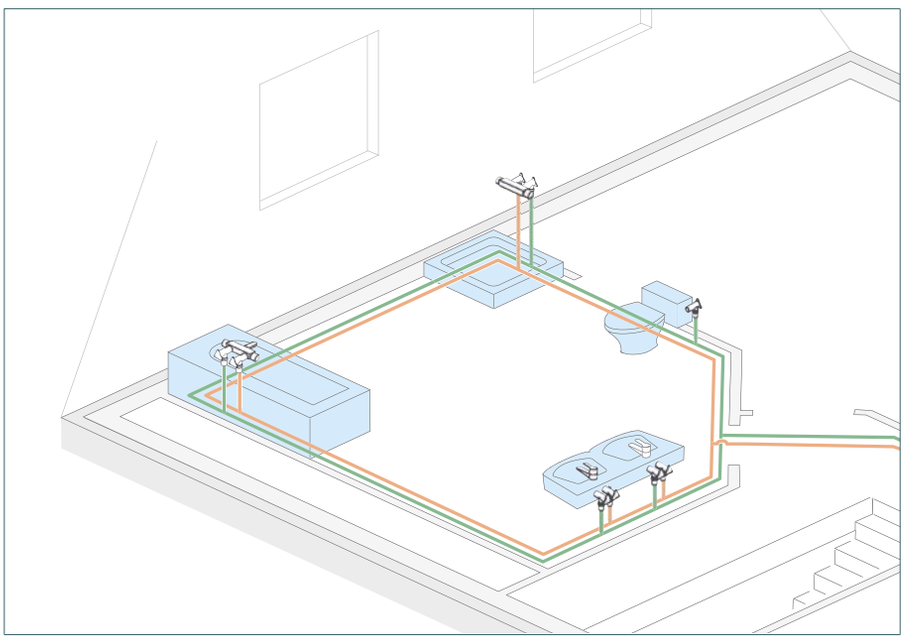
T-Stück-Prinzip/Versorgung über T-Stücke

- Verteilung über T-Stücke
- Rohrbedarf sehr gering
- Kein Verteiler notwendig
- Versorgung mit einer Rohrdimension möglich
- Kostengünstige Variante



Ringleitungsprinzip/Versorgung der Einzelanschlüsse von 2 Seiten

- Versorgung der Verbraucher von zwei Seiten
- Kein Verteiler notwendig
- Versorgung mit einer Rohrdimension möglich
- Stagnationszeiten des Trinkwassers in den Leitungen werden verringert
- Kostengünstige Variante
- Hydraulisch vorteilhaft

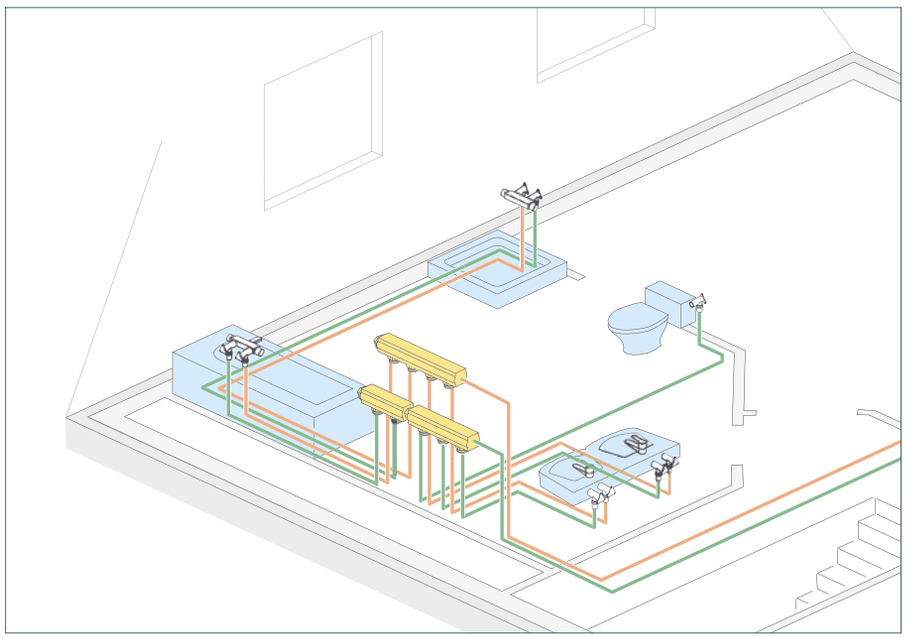


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Ausführung einer Trinkwasserinstallation

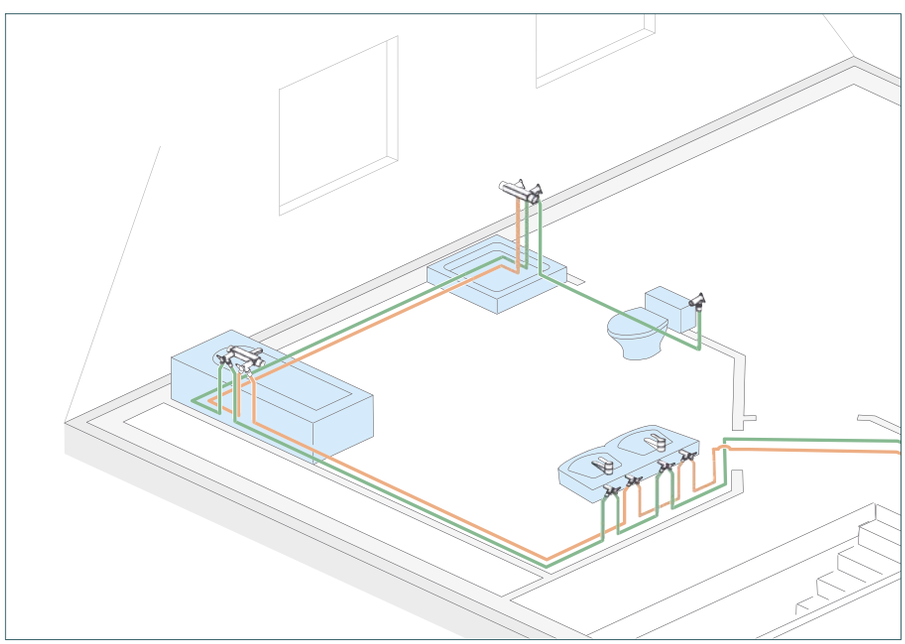
Einzelleitungsprinzip/Versorgung über einen Verteiler

- Einsatz kleiner Rohrdimensionen
- Geringer Aufwand für Planung und Berechnung
- Warmwasserzubringung schneller
- Verteiler notwendig



Strangleitungsprinzip mit Doppelwandscheiben

- Keine Stagnationszeiten in selten genutzten Entnahmestellen
- Rohrbedarf sehr gering
- Rohrdimensionierung muss angepasst werden

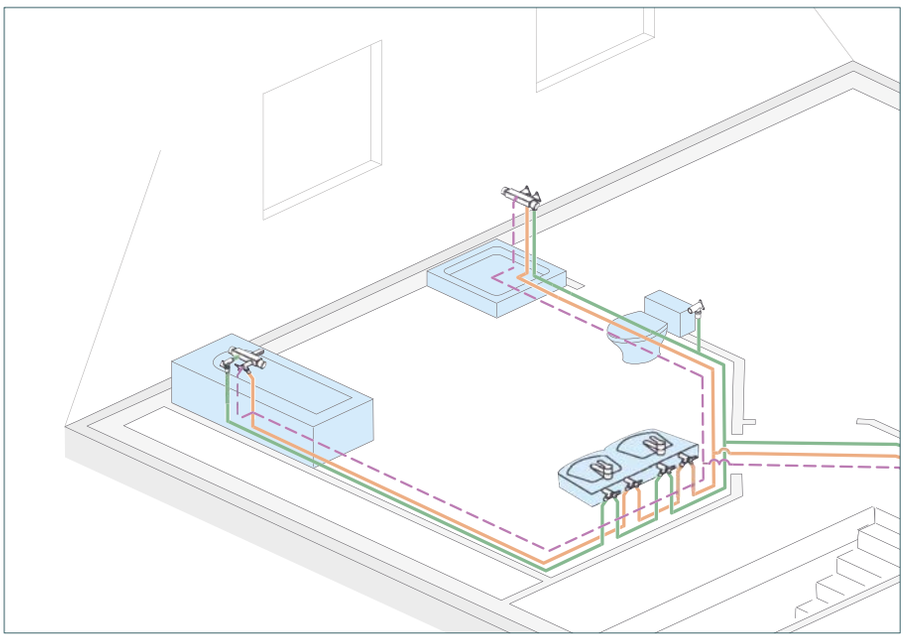


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Ausführung einer Trinkwasserinstallation

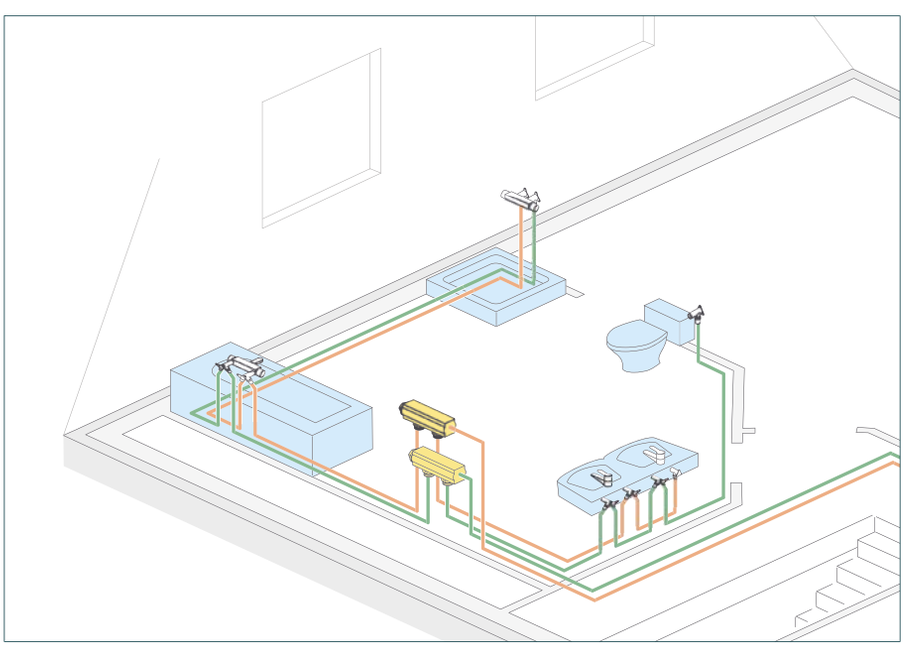
Blockprinzip mit Zirkulation und Doppelwandscheiben/Dim. 16 mm

- Alle Entnahmestellen sind im Zirkulationskreislauf eingebunden
- Optimaler Warmwasserkomfort



Blockprinzip Anschluss mit Einzel- oder Doppelwandscheiben/Dim. 16 mm

- geringer Rohrbedarf
- Stagnationszeit des Trinkwassers in den Leitungen wird verringert
- Verteiler notwendig



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Planungs- und Verlegerichtlinien

Grundlagen der Berechnung

Bemessung Trinkwasser-Anlagen
Für die Ermittlung der Rohrinnendurchmesser sind die Bestimmungen der ÖNORM EN 806-3 oder der DIN 1988-300 anzuwenden, die die einwandfreie Funktion der Gesamtanlage garantieren, nur so kann hoher Nutzungskomfort mit zufriedenstellender Versorgung aller Kalt- und Warmwasser-Entnahmestellen auch bei Verbrauchsspitzen gewährleistet werden. Hygienisch gesehen muss vor allem Stagnation bzw. eine Überdimensionierung des Installationssystems unbedingt vermieden werden.

Rohrdurchmesser-Berechnung mit Kennzahlen
Der R-Wert (Rohrreibungsdruckverlust) hängt von der Rauigkeit der Rohroberflächen ab.
Der Zeta-Wert (Einzelwiderstände von Verbinder und Armaturen) ist bedingt von der Formgebung der Verbinder und stellt eine größenbezogene Kennzahl ohne Maßeinheit zur Berechnung der Druckverluste in Einzelwiderständen bei verschiedenen Fließgeschwindigkeiten dar. Größere Rohrnetzberechnungen können mit Planungssoftware einfacher und rasch durchgeführt werden.



Berechnungsprozess in Schritten
Die Dimensionierung der Rohrdurchmesser einer Trinkwasserinstallation wird nach ÖNORM EN 806-3 oder DIN 1988 Teil 300 in folgende Schritte unterteilt:

1. Definition aktueller Berechnungsdurchflüsse von Entnahmearmaturen
2. Ermittlung der Summendurchflüsse und Zuordnung der jeweiligen Teilstrecken
3. Ermittlung des Spitzendurchflusses aus dem Summendurchfluss
4. Bestimmung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles für sämtliche Fließwege
5. Bestimmung des Rohrdurchmessers für den ungünstigsten Fließweg
6. Berechnung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles und Rohrdurchmessers für den nächsten ungünstigsten Fließweg
7. Wiederholung von Schritt 6. bis zur Bemessung aller Teilstrecken

Berechnung des Durchflusses
Der Durchfluss der Entnahmearmatur ist der Berechnungsdurchfluss VR. Damit die vollständige Funktion der Entnahmearmatur gewährleisten ist, muss direkt vor der Armatur ein Mindestfließdruck (pminFL) vorhanden sein. Sollten herstellerspezifische Angaben fehlen, können die Werte aus der Tabelle 2 (DIN 1988 Teil 300) herangezogen werden.

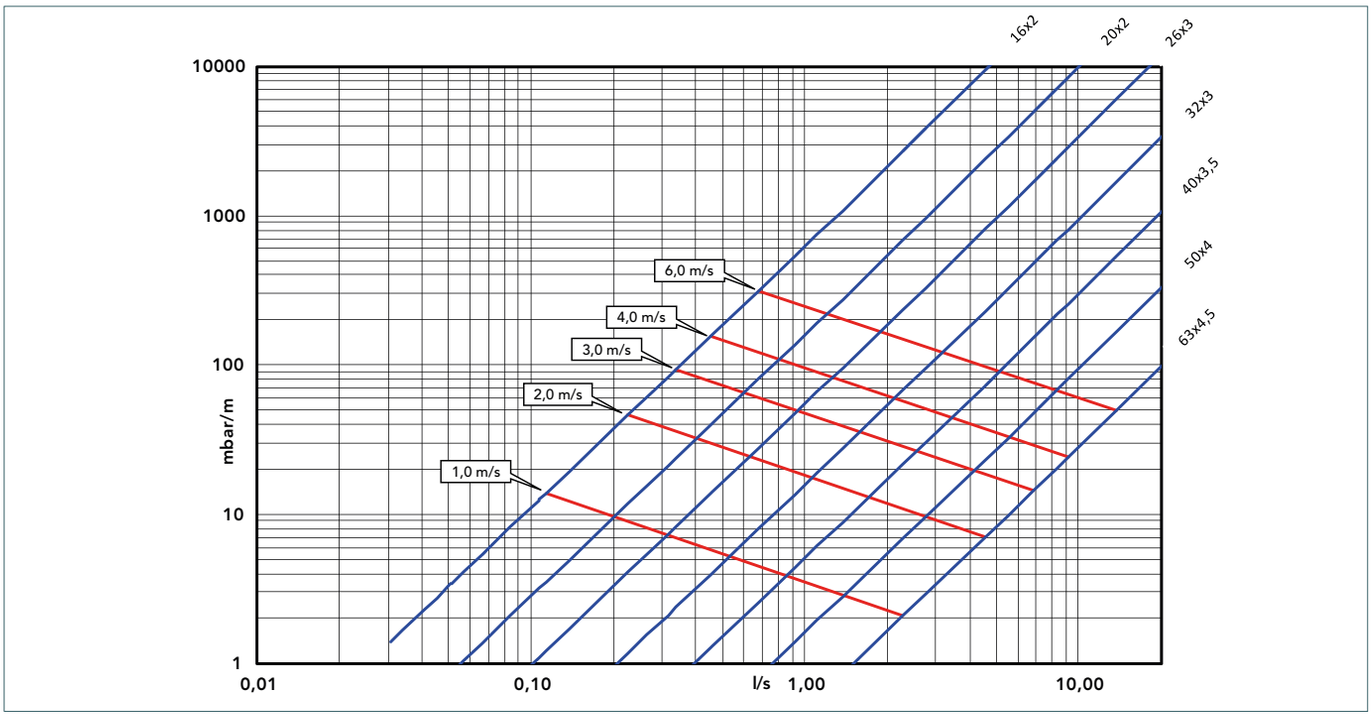
Wenn die Hersteller-Werte unter den Richtwerten aus der genannten Tabelle liegen, dann sollte in Absprache mit dem Bauherrn eine nachträgliche Neubemessung mit den tatsächlichen Werten und Aufnahme der Auslegungsvoraussetzungen in z. B. dem Raumbuch erfolgen. Unzulässige Vorgehensweise: die Nachberechnung mit der Annahme von Reservekapazitäten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Druckverluste EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre

Reibung des Rohres

Dieses Diagramm ermöglicht die überschlägige Bestimmung des Druckverlusts durch die Rohrreibung für EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre.



Potenzialorientierte Nennweitenbestimmungen sowie Dimensionierungen der Zirkulationsleitungen nach DVGW-Arbeitsblatt W 553 sind mit spezieller Planungssoftware einfach und rasch durchzuführen.

Bestimmung der Rohrweite

Der Gesamtdruckverlust Δp_{tot} einer Installation setzt sich aus der Summe der Druckverluste durch die Rohrreibung Δp_R und den Druckverlusten durch Einzelwiderstände Δp_E zusammen.

$$\Delta p_{tot} = \Delta p_R + \Delta p_E$$

Δp_R: Druckverlust durch Rohrreibung [Pa]
Δp_E: Druckverlust durch Einzelwiderstände [Pa]

100.000 Pa = 100 kPa = 1 bar = 1000 mbar

Druckverlust durch Rohrreibung
Der Rohrreibungsdruckverlust Δp_R ist besteht aus dem Rohrreibungsdruckgefälle R (Druckabfall im geraden Rohr) und der Rohrlänge l. Das Rohrreibungsdruckgefälle R hängt vom Volumenstrom, Innendurchmesser, Rohrwerkstoff und der Temperatur ab. Man kann es berechnen oder aus Tabellen und Diagrammen ersehen.

$$\Delta p_R = R \times l$$

Δp_R: Druckverlust durch Rohrreibung [Pa]
R: Rohrreibungsdruckgefälle [Pa/m]
l: Rohrlänge [m]

Druckverlust durch Einzelwiderstände
Der Druckverlustbeiwert (Zeta-Wert) von Fittingen ist eine dimensionslose Größe. Mit ihr wird der Widerstand auf den dynamischen Druck des Wassers dargestellt, der die Größe des Strömungswiderstandes eines Fittings zeigt und empirisch ermittelt. Aus den Druckverlustbeiwerten berechnet sich der Druckverlust durch Einzelwiderstände Δp_E (Zeta-Werte) multipliziert mit dem dynamischen Druck.

$$\Delta p_E = Z = \sum \zeta \times \frac{\rho}{2} \times w^2$$

$$\left[\frac{kg \times m^2}{m^3 \times s^2} = \frac{N}{m^2} = Pa \right]$$

In der Sanitärtechnik wird für Δp_E i. d. Regel Z geschrieben.

Δp_E: Druckverlust durch Einzelwiderstände [Pa]

$\Sigma\zeta$: Summe der Druckverlustbeiwerte (Zeta-Wert) [Faktor]

ρ: Dichte [kg/m³]

w: Geschwindigkeit [m/s]

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Berechnungsbeispiel

Gegeben:
- Zeta-Wert = 9.0
- Dichte Wasser = 1 000 kg/m³
- w = 2.0 m/s

Gesucht: Druckverlust in mbar

Lösung:

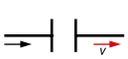
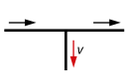
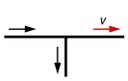
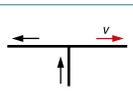
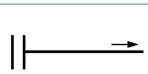
$$9{,}0 \times \frac{1000}{2} \times 2{,}0^2 = 18000 \text{ Pa} = 180 \text{ mbar}$$

Äquivalente Rohrlängen

Es ist zum Zwecke der Vereinfachung zulässig, Einzelwiderstände auch ohne Druckverlustbeiwert (Zeta-Wert) mit äquivalenter Rohrlänge (gleichwertige Rohrlänge) zu bemessen. Dazu addiert man die äquivalente Rohrlänge (gleichwertige Rohrlänge) mit der Rohrlänge l und multipliziert diese mit dem Rohrreibungsdruckgefälle R.

Zeta-Werte

Widerstandsbeiwerte ζ EASYTEC

Einzelwiderstand	Graphisches Symbol vereinfachte Darstellung	Rohrdurchmesser [mm]						
		16 x 2,0	20 x 2,0	26 x 3,0	32 x 3,0	40 x 3,5	50 x 4,0	63 x 4,5
Winkel 90°		11,50	5,20	5,97	4,30	3,10	1,50	1,10
Winkel 45°		-	-	2,73	1,80	1,10	0,70	0,50
Wandwinkel		9,00	7,50	-	-	-	-	-
Reduktion		-	5,80	2,40	2,10	1,20	0,90	0,60
Doppelwandscheibe Durchgang		7,5	8,5	-	-	-	-	-
Doppelwandscheibe Abzweig		4	4,5	-	-	-	-	-
Muffe		4,90	1,80	1,19	0,75	0,50	0,50	0,20
T-Stück / Abzweig Trennung		11,40	5,30	5,51	3,50	2,80	1,30	0,80
T-Stück Durchgang Trennung		5,60	1,70	1,66	1,10	0,80	0,50	0,40
T-Stück Gegenlauf Trennung		5,30	2,20	2,27	2,10	1,70	1,00	0,70
Übergang		5,40	1,50	1,41	0,80	0,40	0,40	0,20

Das Formelzeichen v für Fließgeschwindigkeit gibt den Ort der maßgebenden Bezugsgeschwindigkeit im Form- und Verbindungsstück an.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Technische Hinweise Sanitär

Mindestfließdrücke und Berechnungsdurchflüsse (Auszug aus DIN 1988/Teil 3 ,Tabelle 11)

Art der Trinkwasserentnahmestelle	DN	Empfohlene Rohrdimension	Mindestfliessdruck	Bei Mischwasserentnahme jeweils		Bei Entnahme von Kalt- bzw. Warmwasser
			P_{min} Fl [bar]	Kalt $\dot{V}_R$ [l/s]	Warm $\dot{V}_R$ [l/s]	$\dot{V}_R$ [l/s]
Einzel-Trinkwassererwärmer						
Elektrisches Kochendwassergerät	DN 15	Dim 16	1,0	-	-	0,10*
Badearmaturen						
Badewannen-Mischbatterie	DN 15	Dim 16	1,0	0,15	0,15	-
Brausewannen-Mischbatterie	DN 15	Dim 16	1,0	0,15	0,15	-
Waschtisch-Mischbatterie	DN 15	Dim 16	1,0	0,07	0,07	-
Sitzwaschbecken-Mischbatterie	DN 15	Dim 16	1,0	0,07	0,07	-
Küchenarmaturen						
Spültisch-Mischbatterie	DN 15	Dim 16	1,0	0,07	0,07	-
Haushaltswaschmaschine	DN 15	Dim 16	1,0	-	-	0,25
Haushaltsgeschirrspülmaschine	DN 15	Dim 16	1,0	-	-	0,15
Auslaufventil mit Luftsprudler	DN 15	Dim 16	1,0	-	-	0,15
WC-Armaturen						
Spülkasten (nach DIN 19542)	DN 15	Dim 16	0,5	-	-	0,13
Druckspüler (nach DIN 3265) Teil 1	DN 15	Dim 16	1,2	-	-	0,70
Druckspüler (nach DIN 3265) Teil 1	DN 20	Dim 26	1,2	-	-	1,00
Druckspüler (nach DIN 3265) Teil 1	DN 25	Dim 32	1,0	-	-	1,00
Urinalspüler	DN 15	Dim 16	1,0	-	-	0,30
Sonderarmaturen						
Auslaufventile ohne Luftsprudler	DN 15	Dim 16	0,5	-	-	0,30
Auslaufventile ohne Luftsprudler	DN 20	Dim 26	0,5	-	-	0,50
Auslaufventile ohne Luftsprudler	DN 25	Dim 32	0,5	-	-	1,00
Mischbatterie	DN 20	Dim 26	1,0	0,3	0,3	-

Anmerkung: In der Tabelle nicht erfasste Entnahmestellen und Apparate gleicher Art, mit größeren Armaturendurchflüssen als angegeben, sind nach Angaben des Herstellers bei der Ermittlung der Rohrdurchmesser zu berücksichtigen.

* Bei voll geöffneter Drosselschraube

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

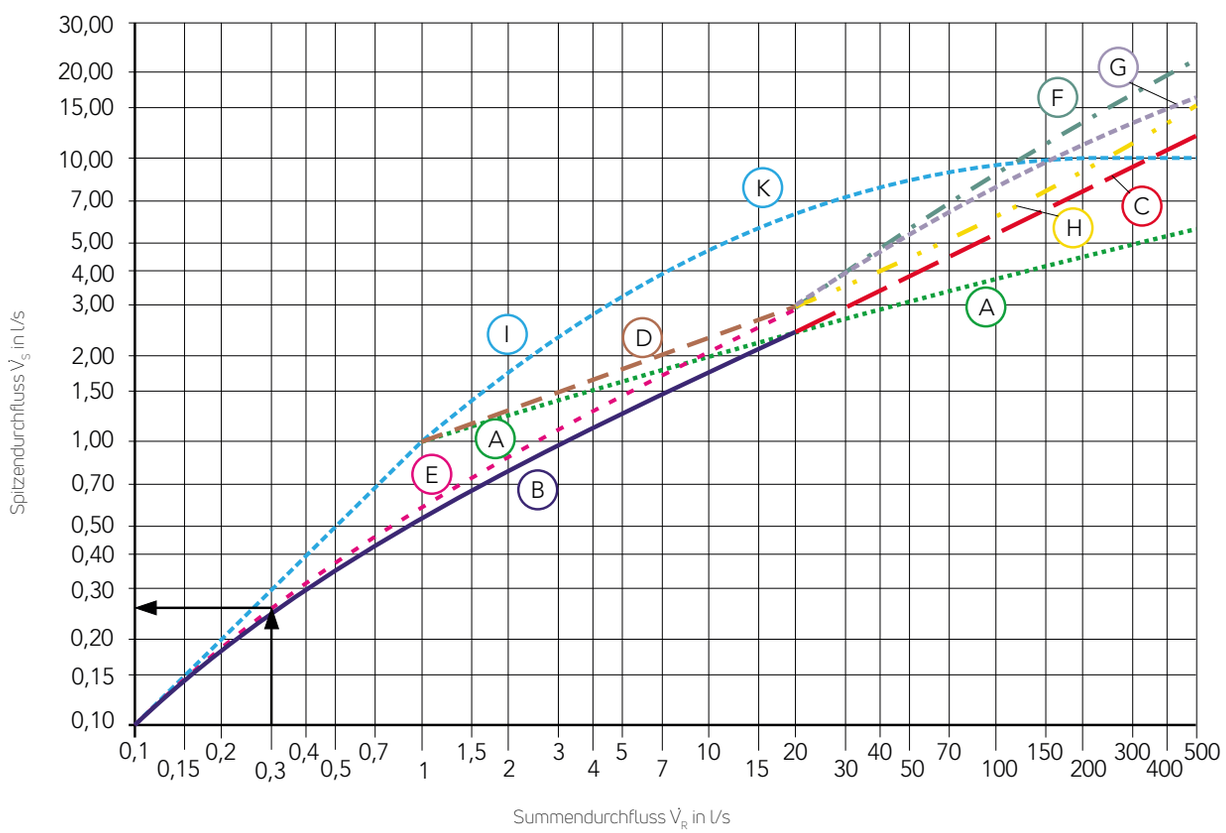
Spitzendurchfluss $\dot{V}_S$ und Summendurchfluss $\dot{V}_R$

Anwendungsbereich: $\dot{V}_R \leq 20$ l/s		
Summendurchfluss $\dot{V}_R \geq 0{,}5$ l/s		
Wohngebäude		A
Büro- und Verwaltungsgebäude		A
Hotelbetriebe		D
Kaufhäuser		D
Krankenhäuser (nur Bettenstationen)		D
Schulen	$\dot{V}_R = \dot{V}_S$	0,1 - 1,5 l/s
	$\dot{V}_R > 1{,}5$ l/s	I

Anwendungsbereich: $\dot{V}_R \leq 20$ l/s		
Summendurchfluss $\dot{V}_R < 0{,}5$ l/s		
Wohngebäude		B
Büro- und Verwaltungsgebäude		B
Hotelbetriebe		E
Kaufhäuser		E
Krankenhäuser (nur Bettenstationen)		E
Schulen	$\dot{V}_R = \dot{V}_S$	0,1 - 1,5 l/s
	$\dot{V}_R > 1{,}5$ l/s	I

Anwendungsbereich: $\dot{V}_R > 20$ l/s	
Summendurchfluss $\dot{V}_R \geq 0{,}5$ l/s	
Wohngebäude	A
Büro- und Verwaltungsgebäude	C
Hotelbetriebe	F
Kaufhäuser	G
Krankenhäuser (nur Bettenstationen)	H
Schulen	K

Spitzendurchfluss $\dot{V}_S$ in Abhängigkeit vom Summendurchfluss $\dot{V}_R$ (Auszug aus DIN 1988/Teil 3 ,Bild 3)



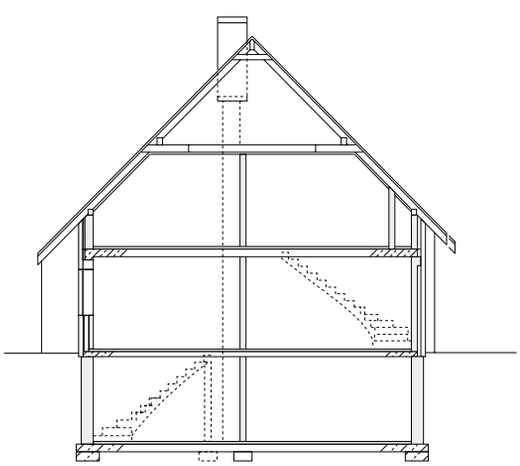
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus



Rohrnetzberechnung Trinkwasser/Steigeleitung/Zuleitung Dim. 26/Stockwerksleitung Dim. 16	
Gebäudedaten:	
Gebäudeart:	Wohngebäude
Mindestversorgungsdruck:	4.000 mbar
Rechengang:	differenziert
Das berechnete Rohrnetz wurde geändert in:	
Fließwege:	19
Teilstrecken:	36
Bauteile:	83
Anlagenspitzendurchfluss:	0,81 l/s=2,93 m³/h
Maximale Höhe über Netzanfang:	6,80 m
Gesamtlänge der Rohrleitungen:	127,1 m
Gesamtvolumen der Rohrleitungen:	30 l
Minimale Rohrdimension:	DN 12
Maximale Rohrdimension:	DN 20

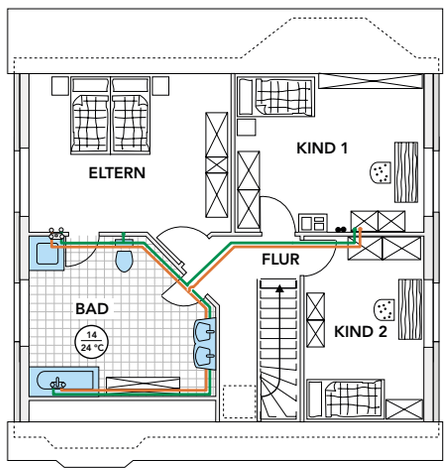


Schnitt: Nord - Süd

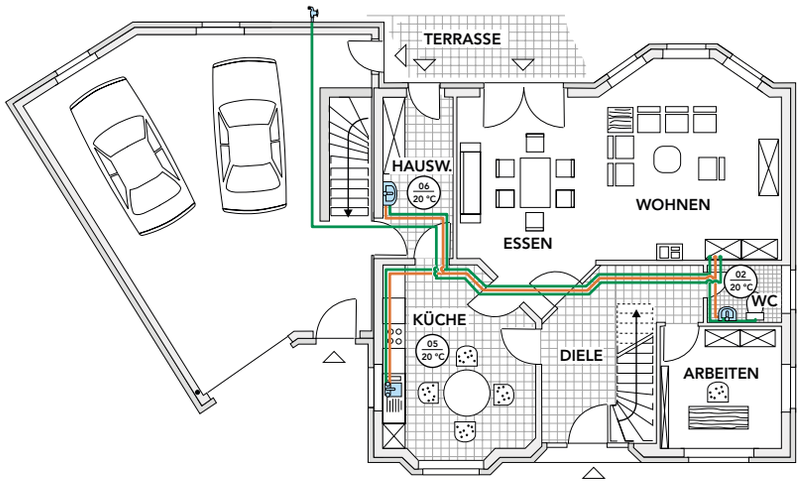
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

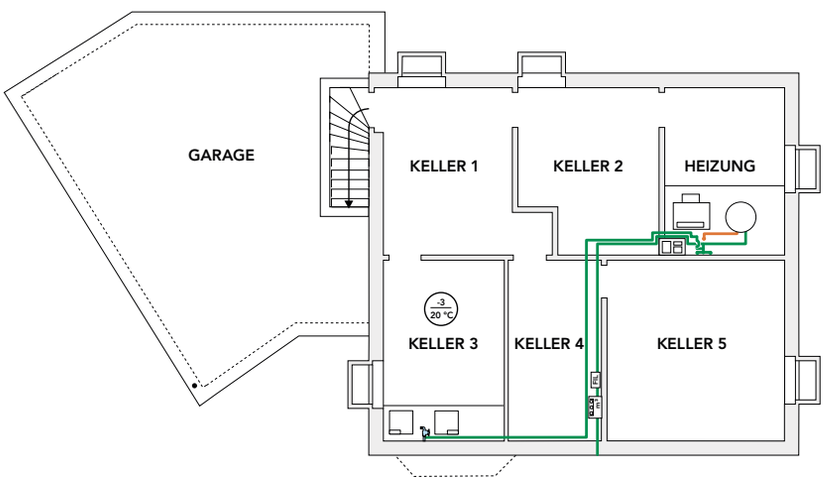
Dachgeschoss				
Raum Nr.	**Bezeichnung**	**Innentemperatur**	**Grundfläche**	**Verbraucher**
14	Bad	24° C	20 qm	Dusche, WC, Doppelwaschbecken, Badewanne



Erdgeschoss				
Raum Nr.	**Bezeichnung**	**Innentemperatur**	**Grundfläche**	**Verbraucher**
02	WC	20° C	3,5 qm	WC, Handwaschbecken
05	Küche	20° C	18 qm	Küchenspüle
06	Hausw.	20° C	9 qm	Handwaschbecken
				Außenzapfstelle

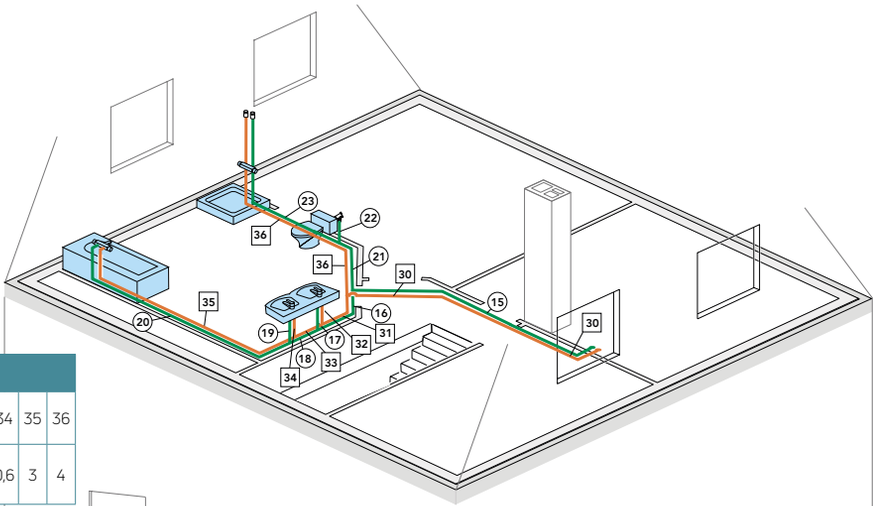


Kellergeschoss				
Raum Nr.	**Bezeichnung**	**Innentemperatur**	**Grundfläche**	**Verbraucher**
-3	Keller 3	20° C	12 qm	Waschmaschine

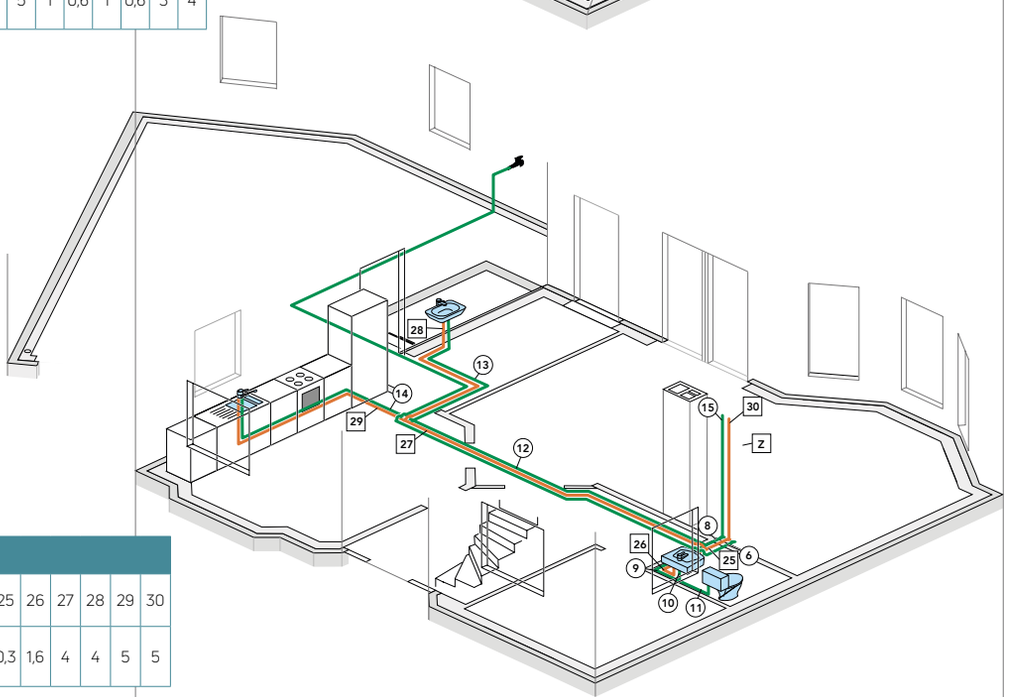


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

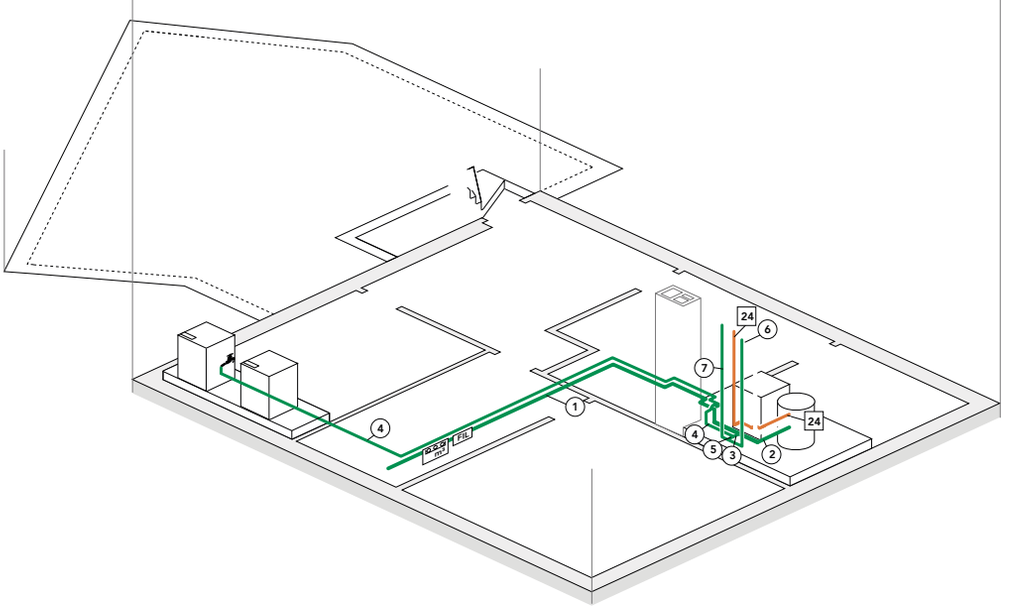
EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus



Dachgeschoss																
Teilstrecken Nr.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	30	31	32	33	34	35	36
Länge der Teilstrecke [m]	5	1	0,6	1	0,6	3	2	0,7	2	5	1	0,6	1	0,6	3	4



Erdgeschoss														
Teilstrecken Nr.	8	9	10	11	12	13	14	15	25	26	27	28	29	30
Länge der Teilstrecke [m]	0,3	1	0,6	1	4	4	5	5	0,3	1,6	4	4	5	5



Kellergeschoss								
Teilstrecken Nr.	1	2	3	4	5	6	7	24
Länge der Teilstrecke [m]	15	2	0,1	20	0,1	25	1	1

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

Druckverlustrechnung Teilstrecken											
Teil-Str. Nr.	Typ	Dim.	V_R [l/s]	V_S [l/s]	v [m/s]	Zeta	Z [mbar]	Länge [m]	R [mbar/m]	R x L [mbar]	dp Ges. [mbar]
1	PWC	DN 20	2,11	0,81	2,60	11,20	376	15,00	38	571	947
2	PWC	DN 20	0,65	0,42	1,30	9,80	192	2,00	12	24	216
3	PWC	DN 20	1,46	0,67	2,10	7,60	265	0,10	27	3	258
4	PWC	DN 20	0,25	0,23	0,70	35,60	244	20,00	4	80	325
5	PWC	DN 20	1,21	0,60	1,90	4,20	95	0,10	23	2	97
6	PWC	DN 20	0,30	0,26	0,80	42,10	269	25,00	5	126	395
7	PWC	DN 20	0,91	0,51	1,60	8,50	157	1,00	17	17	174
8	PWC	DN 20	0,34	0,28	0,90	7,60	102	0,30	6	2	103
9	PWC	DN 12	0,20	0,19	1,70	9,80	96	1,00	34	34	130
10	PWC	DN 12	0,07	0,07	0,60	7,60	108	0,60	5	3	111
11	PWC	DN 12	0,13	0,13	1,20	4,20	60	1,00	18	18	78
12	PWC	DN 12	0,14	0,14	1,30	18,80	118	4,00	20	81	198
13	PWC	DN 12	0,07	0,07	0,60	7,60	59	4,00	5	21	81
14	PWC	DN 12	0,07	0,07	0,60	4,20	33	5,00	5	27	59
15	PWC	DN 20	0,57	0,39	1,20	4,20	56	5,00	10	52	109
16	PWC	DN 12	0,29	0,25	2,20	8,50	65	1,00	55	55	120
17	PWC	DN 12	0,07	0,07	0,60	7,60	187	0,60	5	3	190
18	PWC	DN 12	0,22	0,21	1,80	4,20	103	1,00	39	39	142
19	PWC	DN 12	0,07	0,07	0,60	7,60	125	0,60	5	3	128
20	PWC	DN 12	0,15	0,15	1,30	4,20	69	3,00	22	67	136
21	PWC	DN 12	0,28	0,24	2,20	8,50	65	2,00	53	105	170
22	PWC	DN 12	0,13	0,13	1,20	7,60	178	0,70	18	13	190
23	PWC	DN 12	0,15	0,15	1,30	4,20	98	2,00	22	45	143
24	PWH	DN 20	0,65	0,42	1,30	5,60	50	1,00	12	12	62
25	PWH	DN 12	0,21	0,20	1,70	7,60	68	0,30	36	11	79
26	PWH	DN 12	0,07	0,07	0,60	4,20	64	1,60	5	9	73
27	PWH	DN 12	0,14	0,14	1,30	18,80	204	4,00	20	81	285
28	PWH	DN 12	0,07	0,07	0,60	7,60	59	4,00	5	21	81
29	PWH	DN 12	0,07	0,07	0,60	4,20	33	5,00	5	27	59
30	PWH	DN 20	0,44	0,33	1,10	4,20	38	5,00	8	39	77
31	PWH	DN 12	0,29	0,25	2,20	8,50	65	1,00	55	55	120
32	PWH	DN 12	0,07	0,07	0,60	7,60	24	0,60	5	3	27
33	PWH	DN 20	0,22	0,21	1,80	4,20	13	1,00	39	39	52
34	PWH	DN 12	0,07	0,07	0,60	7,60	125	0,60	5	3	128
35	PWH	DN 20	0,15	0,15	0,50	4,20	69	3,00	2	6	75
36	PWH	DN 20	0,15	0,15	1,30	8,50	47	5,00	22	112	159

Erläuterung:
Typ PWC = Kaltwasserleitung
Typ PWH = Warmwasserleitung
Dim. = Innendurchmesser - DN (DN 12 = Dimension 16, DN 20 = Dimension 26)
V_R = Summendurchfluss [l/s]
V_S = Spitzendurchfluss [l/s]
Zeta = Verlustbeiwert
Z = Druckverlust/Bauteile [mbar]
Länge = Teilstreckenlänge [m]
R = Druckverlust/Meter Rohr [mbar/m]
R x L = Druckverlust durch Leitungen [mbar]
dp Ges. = Gesamtdruckverlust [mbar]

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Protokoll Trinkwasseranlage

Spülprotokoll für Trinkwasseranlagen



Spülung mit trinkWasser nach DIN 1988-200 und ÖNORM B2531

Bauvorhaben: _____

Bauabschnitt: _____

Auftraggeber vertreten durch: _____

Auftragnehmer vertreten durch: _____

Datum der Druckprobe: _____

Für eine Spülgeschwindigkeit von 2 m/s in der Leitung mit dem größten Durchmesser mindestens zu öffnende Entnahmestelle

Größte Nennweite der Verteilungsleitung in DN im aktuellen Spülabschnitt	25	32	40	50	65	80	100
Mindestanzahl der zu öffnenden Entnahmestellen in DN 10	2	4	6	8	12	18	28

Innerhalb eines Geschosses werden die Entnahmestellen, mit der vom Steigstrang entferntesten Entnahmestelle beginnend, voll geöffnet! Nach der Spüldauer von 5 Minuten an der zuletzt geöffneten Spülstelle werden die Entnahmestellen in umgekehrter Reihenfolge nacheinander geschlossen. Das zur Spülung verwendete Wasser ist filtriert (keine Partikel größer gleich 150 µm), der Ruhedruck beträgt ___ bar. Wartungsarmaturen (Etagenabsperrung, Vorabsperrungen) sind voll geöffnet. Empfindliche Armaturen und Apparate sind ausgebaut und durch Passstücke ersetzt oder überbrückt. Luftsprudler, Perlatoren, Durchflußbegrenzer sind ausgebaut. Eingebaute Schmutzfangsiebe und Schmutzfänger vor Armaturen sind nach der Spülung zu reinigen. Die Spülung erfolgt beginnend von der Hauptabsperrarmatur in der Spülfolge abschnittsweise zum entferntesten Strang.

◯ **Die Spülung der Trinkwasseranlage ist ordnungsgemäß erfolgt!**
Warm und Kaltwasserleitungen wurden getrennt gespült

Ort, Datum: _____

Unterschrift Auftraggeber / Vertreter: _____

Unterschrift Auftragnehmer / Vertreter: _____

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Protokoll Trinkwasseranlage

Druckprobenprotokoll für Trinkwasseranlagen



Prüfmedium filtriertes Wasser gem. ÖNORM EN 806-4/ÖNORM B 2531
Die Zeit bis zur Inbetriebnahme darf 72 Stunden nicht überschreiten, ansonsten gelten die Regeln zur Betriebsunterbrechung.

Bauvorhaben: _____

Bauabschnitt: _____

Auftraggeber vertreten durch: _____

Auftragnehmer vertreten durch: _____

Anlagendruck: _____ bar

Prüfmedium: Filtriertes, sauberes Trinkwasser

Anlagenprüfung als: ◯ Gesamtanlage ◯ In ___ Teilabschnitten, hier Teilabschnitt Nr.___

Alle Leitungen sind mit metallischen Stopfen, Kappen, Steckscheiben oder Blindflanschen zu verschließen. Die Leitungen sind mit filtriertem, sauberem Trinkwasser befüllt und entlüftet. Bei mehr als 10° C Temperaturdifferenz zwischen Prüfmediumtemperatur und Umgebungstemperatur, ist nach Füllen der Anlage eine Wartezeit von 30 Minuten für den Temperaturausgleich einzuhalten.

Dichtheitsprüfung
- ◯ Der Druck entspricht dem verfügbaren Versorgungsdruck von ___ bar, jedoch mind. 1 bar und max. 6,5 bar.
- ◯ Sichtkontrolle der Leitungsanlage wurde vorgenommen.
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 0,2 bar.
- ◯ Es ist keine Undichtigkeit festgestellt worden.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

Belastungsprüfung
- ◯ Der Prüfdruck beträgt ___ bar, jedoch mind. 1,1-facher höchster Systemdruck, jedoch mind. 11 bar.
- ◯ Die Prüfdauer beträgt 30 Minuten.
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 0,2 bar.
- ◯ Es ist keine Undichtigkeit festgestellt worden.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

◯ **Das Rohrsystem ist fachgerecht geprüft und dicht!**

Ort, Datum: _____

Unterschrift Auftraggeber / Vertreter: _____

Unterschrift Auftragnehmer / Vertreter: _____

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Protokoll Trinkwasseranlage

Druckprobenprotokoll für Trinkwasseranlagen



Prüfmedium Druckluft / Inertgas Gem. ÖNORM B 2531 Pkt. 6
Die Druckprüfung mit Luft oder inerten Gasen ersetzt nicht die Druckprüfung mit Wasser gem. ÖNORM EN 806-4, diese muss unmittelbar vor Inbetriebnahme der Anlage durchgeführt werden.

Bauvorhaben: _____

Bauabschnitt: _____

Auftraggeber vertreten durch: _____

Auftragnehmer vertreten durch: _____

Anlagendruck: _____ bar

Prüfmedium: ◯ Ölfreie Druckluft ◯ Stickstoff ◯ Kohlendioxid

Anlagenprüfung als: ◯ Gesamtanlage ◯ In ___ Teilabschnitten, hier Teilabschnitt Nr.___

Alle Leitungen sind mit metallischen Stopfen, Kappen, Steckscheiben oder Blindflanschen zu verschließen. Apparate, Druckbehälter oder Trinkwassererwärmer sind von den Leitungen getrennt. Eine Sichtkontrolle der Rohrverbindungen auf fachgerechte Ausführung wurde durchgeführt. Temperaturausgleich wurde beachtet. Die Leitungen sind langsam zu füllen.

Dichtheitsprüfung Variante 1

Größte Leitung im System **≤ DN 50**
- ◯ Prüfdruck 150 mbar
- ◯ Prüfzeit 60 Minuten
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 1 mbar.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

Größte Leitung im System **> DN 50**
- ◯ Prüfdruck 150 mbar
- ◯ Prüfzeit 90 Minuten
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 1 mbar.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

Dichtheitsprüfung Variante 2
- ◯ Prüfdruck 1bar
- ◯ Prüfzeit 60 Minuten
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 50 mbar.
- ◯ Alle Verbindungen sind mit blasenbildenden Mitteln auf Dichtheit geprüft.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

Belastungsprüfung

Größte Leitung im System **≤ DN 50**
- ◯ Prüfdruck 3 bar
- ◯ Prüfzeit 10 Minuten
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 100 mbar.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

Größte Leitung im System **> DN 50**
- ◯ Prüfdruck 1 bar
- ◯ Prüfzeit 10 Minuten
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 50 mbar.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

◯ **Das Rohrsystem ist fachgerecht geprüft und dicht!**

Ort, Datum: _____

Unterschrift Auftraggeber / Vertreter: _____

Unterschrift Auftragnehmer / Vertreter: _____

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Trinkwasserqualität

Checkliste Trinkwasserinstallationen

- ✓ **Erstellung der Trinkwasserinstallation/Trinkwasserversorgungsanlage** unter Berücksichtigung der Normen ÖNORM EN 806 1-5 / DIN 1988-300 und die ÖNORM B2531.
- ✓ **Einsatz von kleinen Rohrdurchmessern** gemäß den Verbrauchskenndaten (DIN 1988-300).
- ✓ **Verwendung von Materialien und Geräten**, die den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und entsprechend zertifiziert sind.
- ✓ **Vermeidung von Totleitungen** und Stichleitungen ohne Abnahme und Zirkulation.
- ✓ **Vermeidung von selten benutzten Wasserentnahmestellen** (< 1x wöchentlich). Sollten hier Konflikte zu arbeitsschutz- oder unfallverhütungsrechtlichen Richtlinien bestehen, so müssen selbstspülende Armaturen eingesetzt werden.
- ✓ **Führung von Kalt- und Warmwasser als Stockwerksringleitungen**. Diese sollten bis zu den Eckventilen der Entnahmestellen durchgeschleift werden. Zusätzlich ist die Erwärmung des Kaltwassers zu vermeiden.
- ✓ **Planung der Feuerlöschleitungen als nasse/trockene Leitungen** statt als nasse Leitungen aufgrund von trinkwasserhygienischen Gründen. Die Einbezugnahme der Brandschutzbeauftragten wird empfohlen.
- ✓ **Rückflusssicherung aller Funktionseinheiten** und Geräte wie Wasch- und Spülmaschinen etc. nach DIN 1988-100 und ÖNORM EN 1717.
- ✓ **Einzelsicherung der Rohrbelüftung** (Installationsabsicherung) statt Sammelsicherung.
- ✓ **Hydraulische Einregulierung des Zirkulationssystems** gesamt sowie in Teilabschnitten gemäß DVWG W 553.
- ✓ **Optimierung von Zirkulationsleitungen** zur größtmöglichen Vermeidung von Stichstrecken an Endsträngen (Wasserzirkulation bis zu den Eckventilen der Entnahmearmatur).
- ✓ **Entsprechung der Trinkwassererwärmung** gemäß den Vorgaben von aktuellen technischen Arbeitsblättern nach DVGW W 551.
- ✓ **Bemessung der Trinkwassererwärmungsanlagen** (Großanlagen) für die Einhaltung der Temperatur von größer als 60° C am zentralen Warmwasseraustritt des Trinkwassererwärmers.
- ✓ **Temperaturauslegung des Warmwassersystems** für einen Betrieb bei mindestens 55 - 60° C. Zentrale Temperaturbegrenzer mit niedrigeren Temperaturen sind unzulässig.
- ✓ **Minimierung der Wärmeübergänge** durch geeignete Dämmmaßnahmen mit nicht mehr oder weniger als 5° C Differenz zwischen Einspeisung und Entnahmestelle (Wärmeverluste im Warmwassersystem bzw. Erwärmungen des Kaltwassersystems).
- ✓ **Regulierbarkeit der Warmwassertemperatur** durch endständige Mischer an der Entnahmearmatur bei einem ausreichenden Verbrühungsschutz von 38 – 42° C.
- ✓ **Installation von aerosolvermeidenden Armaturen und Brausen** (weitgehend), die verkalkungsarm, entkalkungs- und reinigungsfreundlich sind. Ausführung der Dusch- und Wannenschläuche als Spiralschläuche mit Entleerungsventilen bzw. Anschluss über Bajonettverschluss an der Mischbatterie.
- ✓ **Schriftliche Aushändigung von Betriebs- und Wartungsanweisungen** vom Systemanbieter inklusive der Übernahme dieser in den Objekt-Wartungsplan.
- ✓ **Normgerechte Inbetriebnahme der Trinkwasserinstallation** nach ÖNORM B 2531.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Ausführung einer Heizungsinstallation

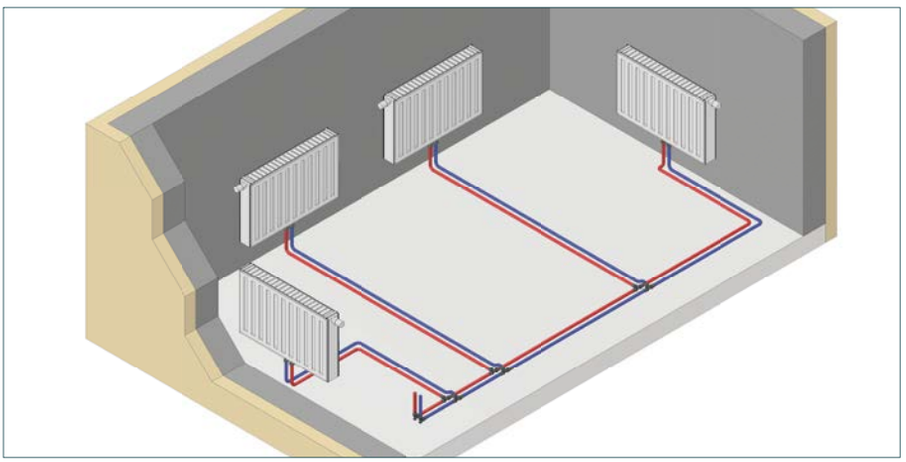


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

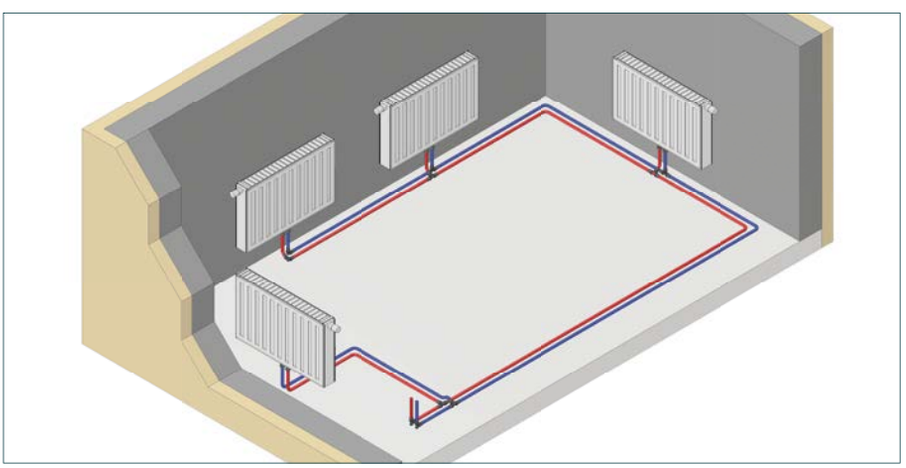
EASYTEC Installationssystem
Ausführung einer Heizungsinstallation

Heizkörperanbindung

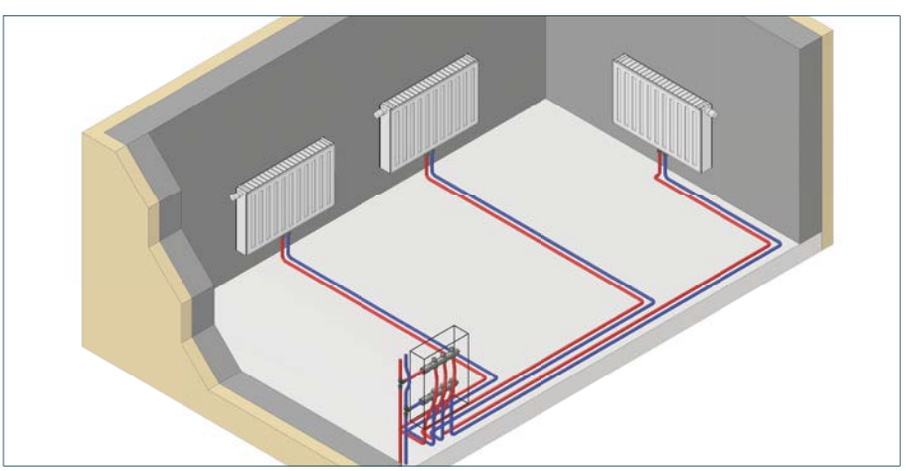
Zweirohrsystem als klassisches Verteilsystem mit T-Stücken
Das EASY**TEC** T-Stück stellt hierbei die effiziente Leitungsführung sicher und erlaubt nahezu alle üblicherweise auftretenden Verlegekombinationen.



Zweirohrsystem als Ringleitung
Auch im Falle der direkten Anbindung der Heizkörper an den Steigstrang bietet EASY**TEC** die ideale Lösung: Die Ringleitung kann einfach und zeitsparend im Fußbodenaufbau installiert werden.



Zweirohrsystem
In Zweirohrsystemen mit zentralem Heizkreisverteiler und jeweils einer separaten Leitung zu den Heizkörpern erfolgt die Anbindung aus der Wand im Unterputz-Verfahren.



Achtung

Muss eine größere Menge an Heizkörpern angeschlossen werden, sollte die Ringleitung als Tichelmann-Verteilleitung ausgeführt werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Ausführung einer Heizungsinstallation

Berechnung der Rohrdurchmesser

Dimensionierung
Die Planung und Dimensionierung von EASY**TEC** Rohren für Heizungsanlagen erfolgt nach ÖNORM EN 12828 und ÖNORM H 5151-1.

Die Auswahl der Rohrdurchmesser richtet sich laut Punkt 7.4 der ÖNORM H 5151-1 nach dem Heizungswasser-Volumenstrom, der in der auszulegenden Leitung fließen muss. Bei der Auswahl der Rohrdimension ist darauf zu achten, dass es zu keinem unnötig hohen Verbrauch an elektrischer Energie für die Umwälzung des Heizungswassers durch die Pumpe kommt. Daher sind die in der folgenden Tabelle angeführten Werte für die Fließgeschwindigkeit und Druckverlust einzuhalten.

Richtwerte für Fließgeschwindigkeiten bei Wohnhausanlagen		
Rohrleitungsstrecke	Geschwindigkeit v [m/s]	Rohrreibungsdruckgefälle R [Pa/m]
Innerhalb von Wohnungsgebäuden		
Anschluss- und Steigleitungen	0,5 bis 0,7	50 bis 150
Hauptverteilung im Keller	0,8 bis 1,0	100 bis 200

Richtwerte für Fließgeschwindigkeiten bei Gewerbeanlagen		
Rohrleitungsstrecke	Geschwindigkeit v [m/s]	Rohrreibungsdruckgefälle R [Pa/m]
Innerhalb von Gewerberäumen		
Anschluss- und Steigleitungen	0,7 bis 1,0	50 bis 150
Hauptverteilung im Keller	1,0 bis 1,2	100 bis 200

Hinweis: Für den hydraulischen Abgleich sind auch größere Rohrleitungs-Druckverluste als in den Tabellen angegeben zulässig.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Ausführung einer Heizungsinstallation

Leistung in Watt im Bezug auf Druckverlust und Geschwindigkeit

für Temperatur-Paarungen in Anlehnung an die ÖNORM EN 442 - 90° C/70° C; 75° C/65° C; 70° C/55° C; 55° C/45° C und 45° C/40° C

Temperaturspreizung Vorlauf /Rücklauf				Massenstrom	Dimensionen [mm]													
20 K	15 K	10 K	5K		Ø 16 x 2 mm		Ø 20 x 2 mm		Ø 26 x 3 mm		Ø 32 x 3 mm		Ø 40 x 3,5 mm		Ø 50 x 4 mm		Ø 63 x 4,5 mm	
Leistung angegeben in Watt				kg/h	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m
200	150	100	50	9	0,0	7												
300	225	150	75	13	0,0	10												
400	300	200	100	17	0,0	13												
600	450	300	150	26	0,1	20												
800	600	400	200	34	0,1	26												
1000	750	500	250	43	0,1	33												
1200	900	600	300	52	0,1	39	0,1	12										
1400	1050	700	350	60	0,1	46	0,1	15	0,1	6								
1600	1200	800	400	69	0,2	53	0,1	17	0,1	7								
1800	1350	900	450	77	0,2	59	0,1	19	0,1	8								
2000	1500	1000	500	86	0,2	66	0,1	21	0,1	9								
2300	1725	1150	575	99	0,2	76	0,1	24	0,1	10	0,1	3						
2500	1875	1250	625	108	0,3	82	0,1	26	0,1	11	0,1	4						
2800	2100	1400	700	120	0,3	163	0,2	29	0,1	12	0,1	4						
3000	2250	1500	750	129	0,3	184	0,2	31	0,1	13	0,1	4						
3500	2625	1750	875	151	0,4	241	0,2	61	0,1	15	0,1	5						
4000	3000	2000	1000	172	0,4	304	0,2	77	0,2	17	0,1	6	0,1	2				
4500	3375	2250	1125	194	0,5	373	0,3	95	0,2	33	0,1	7	0,1	3				
5000	3750	2500	1250	215	0,5	449	0,3	115	0,2	40	0,1	7	0,1	3				
5500	4125	2750	1375	237	0,6	531	0,3	135	0,2	47	0,1	8	0,1	3				
6000	4500	3000	1500	258	0,6	618	0,4	158	0,2	55	0,1	16	0,1	3	0,1	1		
6500	4875	3250	1625	280	0,7	711	0,4	181	0,2	63	0,1	18	0,1	4	0,1	1		
7000	5250	3500	1750	301	0,7	809	0,4	206	0,3	71	0,2	21	0,1	4	0,1	2		
7500	5625	3750	1875	323	0,8	913	0,4	233	0,3	81	0,2	23	0,1	7	0,1	2		
8000	6000	4000	2000	344	0,8	1022	0,5	261	0,3	90	0,2	26	0,1	8	0,1	2		
8500	6375	4250	2125	366	0,9	1136	0,5	290	0,3	100	0,2	29	0,1	9	0,1	2		
9000	6750	4500	2250	387	1,0	1256	0,5	320	0,3	111	0,2	32	0,1	10	0,1	3		
9500	7125	4750	2375	409	1,0	1381	0,6	352	0,4	122	0,2	35	0,1	11	0,1	4		
10000	7500	5000	2500	430	1,1	1510	0,6	385	0,4	133	0,2	38	0,1	12	0,1	4	0,1	1
10500	7875	5250	2625	452	1,1	1645	0,6	419	0,4	145	0,2	42	0,1	13	0,1	4	0,1	1
11000	8250	5500	2750	473	1,2	1784	0,7	455	0,4	158	0,2	45	0,2	15	0,1	5	0,1	1
11500	8625	5750	2875	495	1,2	1929	0,7	492	0,4	170	0,3	49	0,2	16	0,1	5	0,1	1
12500	9375	6250	3125	538			0,7	569	0,5	197	0,3	57	0,2	18	0,1	6	0,1	2
13000	9750	6500	3250	559			0,8	610	0,5	211	0,3	61	0,2	20	0,1	6	0,1	2
14000	10500	7000	3500	602			0,8	694	0,5	240	0,3	69	0,2	22	0,1	7	0,1	2
15000	11250	7500	3750	645			0,9	783	0,6	271	0,3	78	0,2	25	0,1	8	0,1	2
16000	12000	8000	4000	688			1,0	877	0,6	304	0,4	87	0,2	28	0,1	9	0,1	3
17000	12750	8500	4250	731			1,0	975	0,6	338	0,4	97	0,2	31	0,1	10	0,1	3
18000	13500	9000	4500	775			1,1	1077	0,7	373	0,4	107	0,3	35	0,2	11	0,1	3
19000	14250	9500	4750	818			1,1	1184	0,7	410	0,4	118	0,3	38	0,2	12	0,1	4
20000	15000	10000	5000	861			1,2	1295	0,8	449	0,5	129	0,3	42	0,2	13	0,1	4
22000	16500	11000	5500	947					0,8	530	0,5	153	0,3	49	0,2	16	0,1	5
24000	18000	12000	6000	1033					0,9	618	0,5	178	0,3	57	0,2	18	0,1	6
26000	19500	13000	6500	1119					1,0	710	0,6	204	0,4	66	0,2	21	0,1	6
28000	21000	14000	7000	1205					1,1	809	0,6	233	0,4	75	0,2	24	0,1	7
30000	22500	15000	7500	1291					1,1	913	0,7	262	0,4	85	0,3	27	0,2	8
32000	24000	16000	8000	1377					1,2	1022	0,7	294	0,4	95	0,3	30	0,2	9
34000	25500	17000	8500	1463							0,8	327	0,5	105	0,3	33	0,2	10
36000	27000	18000	9000	1549							0,8	361	0,5	116	0,3	37	0,2	11
38000	28500	19000	9500	1635							0,9	397	0,5	128	0,3	41	0,2	12

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Ausführung einer Heizungsinstallation

Leistung in Watt im Bezug auf Druckverlust und Geschwindigkeit

für Temperatur-Paarungen in Anlehnung an die ÖNORM EN 442 - 90° C/70° C; 75° C/65° C; 70° C/55° C; 55° C/45° C und 45° C/40° C

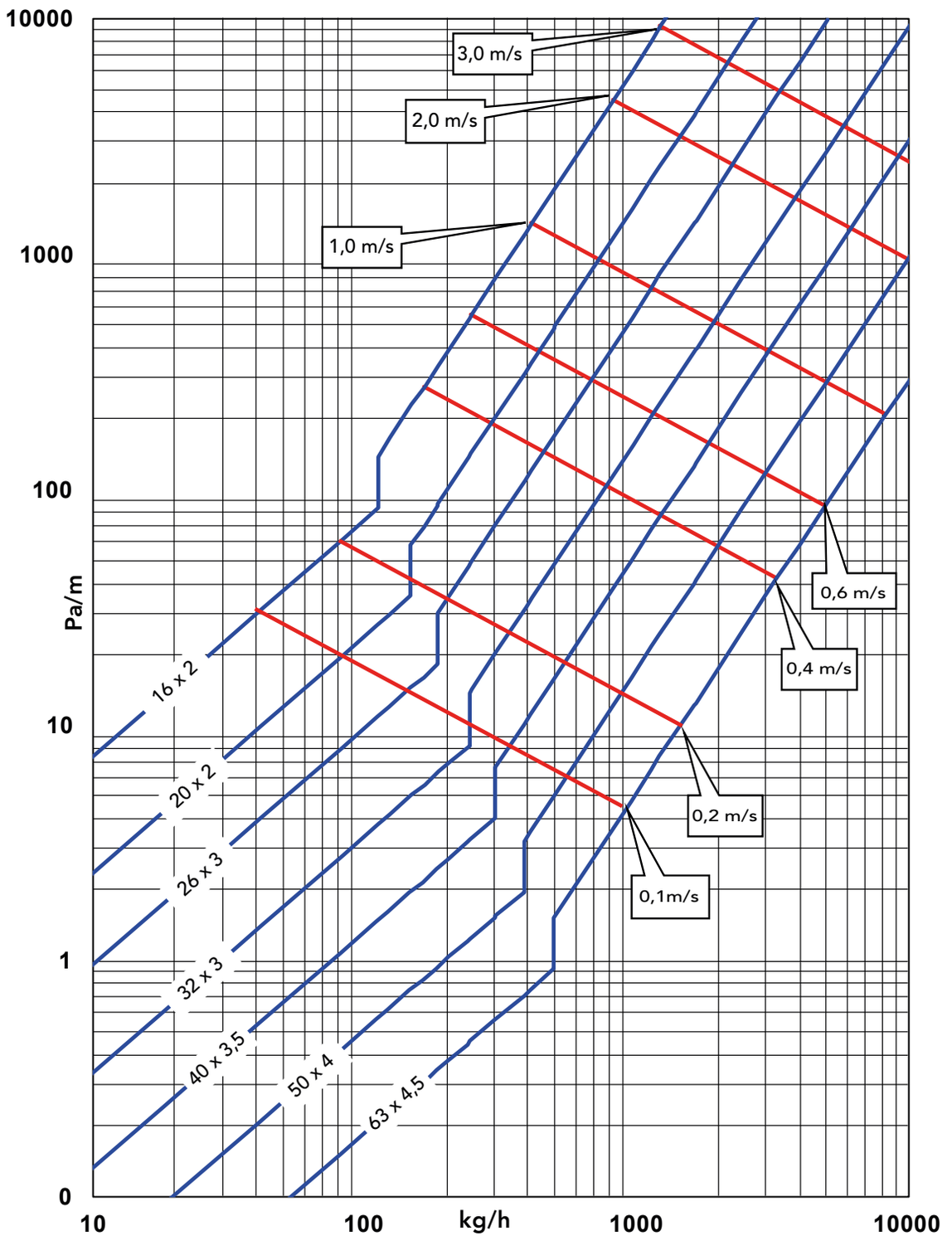
Temperaturspreizung Vorlauf /Rücklauf				Massenstrom	Dimensionen [mm]													
20 K	15 K	10 K	5K		Ø 16 x 2 mm		Ø 20 x 2 mm		Ø 26 x 3 mm		Ø 32 x 3 mm		Ø 40 x 3,5 mm		Ø 50 x 4 mm		Ø 63 x 4,5 mm	
Leistung angegeben in Watt				kg/h	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m
40000	30000	20000	10000	1721							0,9	434	0,6	140	0,3	44	0,2	13
42000	31500	21000	10500	1807							0,9	473	0,6	152	0,4	48	0,2	15
44000	33000	22000	11000	1893							1,0	513	0,6	165	0,4	53	0,2	16
46000	34500	23000	11500	1979							1,0	554	0,6	179	0,4	57	0,2	17
48000	36000	24000	12000	2065							1,1	597	0,7	192	0,4	61	0,3	19
50000	37500	25000	12500	2151							1,1	642	0,7	207	0,4	66	0,3	20
52000	39000	26000	13000	2238							1,2	687	0,7	221	0,4	70	0,3	21
54000	40500	27000	13500	2324							1,2	734	0,8	237	0,5	75	0,3	23
56000	42000	28000	14000	2410									0,8	252	0,5	80	0,3	24
58000	43500	29000	14500	2496									0,8	268	0,5	85	0,3	26
60000	45000	30000	15000	2582									0,8	284	0,5	90	0,3	27
62000	46500	31000	15500	2668									0,9	301	0,5	96	0,3	29
64000	48000	32000	16000	2754									0,9	318	0,6	101	0,3	31
66000	49500	33000	16500	2840									0,9	336	0,6	107	0,3	32
68000	51000	34000	17000	2926									1,0	354	0,6	113	0,4	34
70000	52500	35000	17500	3012									1,0	373	0,6	118	0,4	36
72000	54000	36000	18000	3098									1,0	391	0,6	124	0,4	38
76000	57000	38000	19000	3270									1,1	430	0,7	137	0,4	41
80000	60000	40000	20000	3442									1,1	471	0,7	150	0,4	45
84000	63000	42000	21000	3614									1,2	513	0,7	163	0,4	49
88000	66000	44000	22000	3787									1,2	556	0,8	177	0,5	54
92000	69000	46000	23000	3959									1,3	601	0,8	191	0,5	58
96000	72000	48000	24000	4131									1,3	647	0,8	206	0,5	62
100000	75000	50000	25000	4303									1,4	695	0,9	221	0,5	67
104000	78000	52000	26000	4475									1,5	745	0,9	237	0,5	72
108000	81000	54000	27000	4647									1,5	796	0,9	253	0,6	77
112000	84000	56000	28000	4819											1,0	270	0,6	82
116000	87000	58000	29000	4991											1,0	287	0,6	87
120000	90000	60000	30000	5164											1,0	304	0,6	92
124000	93000	62000	31000	5336											1,1	322	0,6	98
128000	96000	64000	32000	5508											1,1	341	0,7	103
132000	99000	66000	33000	5680											1,1	360	0,7	109
136000	102000	68000	34000	5852											1,2	379	0,7	115
140000	105000	70000	35000	6024											1,2	399	0,7	121
144000	108000	72000	36000	6196											1,2	419	0,8	127
148000	111000	74000	37000	6368											1,3	439	0,8	133
152000	114000	76000	38000	6540											1,3	460	0,8	139
156000	117000	78000	39000	6713											1,3	482	0,8	146
160000	120000	80000	40000	6885											1,4	503	0,8	153
164000	123000	82000	41000	7057											1,4	526	0,9	159
168000	126000	84000	42000	7229											1,5	548	0,9	166
172000	129000	86000	43000	7401											1,5	571	0,9	173
176000	132000	88000	44000	7573											1,5	595	0,9	180
180000	135000	90000	45000	7745													0,9	188
184000	138000	92000	46000	7917													1,0	195
188000	141000	94000	47000	8090													1,0	202
192000	144000	96000	48000	8262													1,0	210
196000	147000	98000	49000	8434													1,0	218
200000	150000	100000	50000	8606													1,0	225

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Ausführung einer Heizungsinstallation

Druckverlustdiagramm EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohr

Wassertemperatur	20° C	Viskosität	1,4 * 10^-6 m²/s
Dichte	0,9999 kg/l	Rohrwandrauhigkeit	1,4 µm
100 PA = 1 mbar =	0,9806 mWS		



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Ausführung einer Heizungsinstallation

Berechnungsbeispiel
Gegeben:
- Zeta-Wert = 9.0
- Dichte Wasser = 1 000 kg/m³
- w = 2.0 m/s

Gesucht: Druckverlust in mbar

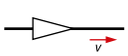
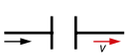
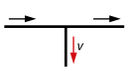
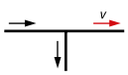
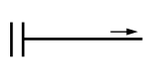
Lösung:

$$9{,}0 \times \frac{1000}{2} \times 2{,}0^2 = 18000 \text{ Pa} = 180 \text{ mbar}$$

Äquivalente Rohrlängen
Es ist zum Zwecke der Vereinfachung zulässig, Einzelwiderstände auch ohne Druckverlustbeiwert (Zeta-Wert) mit äquivalenter Rohrlänge (gleichwertige Rohrlänge) zu bemessen. Dazu addiert man die äquivalente Rohrlänge (gleichwertige Rohrlänge) mit der Rohrlänge l und multipliziert diese mit dem Rohrreibungsdruckgefälle R.

Zeta-Werte

Widerstandsbeiwerte ζ EASYTEC

Einzelwiderstand	Graphisches Symbol vereinfachte Darstellung	Rohrdurchmesser [mm]						
		16 x 2,0	20 x 2,0	26 x 3,0	32 x 3,0	40 x 3,5	50 x 4,0	63 x 4,5
Winkel 90°		11,50	5,20	5,97	4,30	3,10	1,50	1,10
Winkel 45°		-	-	2,73	1,80	1,10	0,70	0,50
Wandwinkel		9,00	7,50	-	-	-	-	-
Reduktion		-	5,80	2,40	2,10	1,20	0,90	0,60
Doppelwandscheibe Durchgang		7,5	8,5	-	-	-	-	-
Doppelwandscheibe Abzweig		4	4,5	-	-	-	-	-
Muffe		4,90	1,80	1,19	0,75	0,50	0,50	0,20
T-Stück / Abzweig Trennung		11,40	5,30	5,51	3,50	2,80	1,30	0,80
T-Stück Durchgang Trennung		5,60	1,70	1,66	1,10	0,80	0,50	0,40
T-Stück Gegenlauf Trennung		5,30	2,20	2,27	2,10	1,70	1,00	0,70
Übergang		5,40	1,50	1,41	0,80	0,40	0,40	0,20

Das Formelzeichen v für Fließgeschwindigkeit gibt den Ort der maßgebenden Bezugsgeschwindigkeit im Form- und Verbindungsstück an.

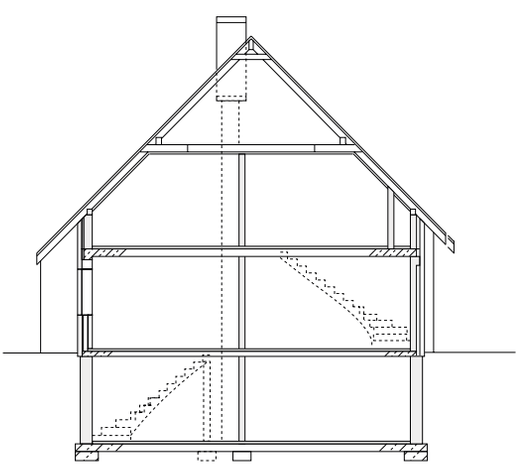
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus



Rohrnetzberechnung Heizung/Steigeleitung Dim. 26/Stockwerksleitung Dim. 16	
Das berechnete Rohrnetz wurde gegliedert in 1 Regelkreis:	
Regelkreis:	01 Regelkreis
Fließwege:	22
Teilstrecken:	86
Bauteile:	192
Die Berechnung erfolgte nach R-Wert und Geschwindigkeitsannahme.	
Grenzwert R-max.:	500 mbar/hPA
Grenzwert v-max.:	0,80 m/s
Maximaler Druckverlust in Fließweg Nr.:	85/86
Druckverlust:	100 mbar
Gesamtlänge des Rohrnetzes:	229,00 m
Flüssigkeitsinhalt der Rohre:	28,60 l



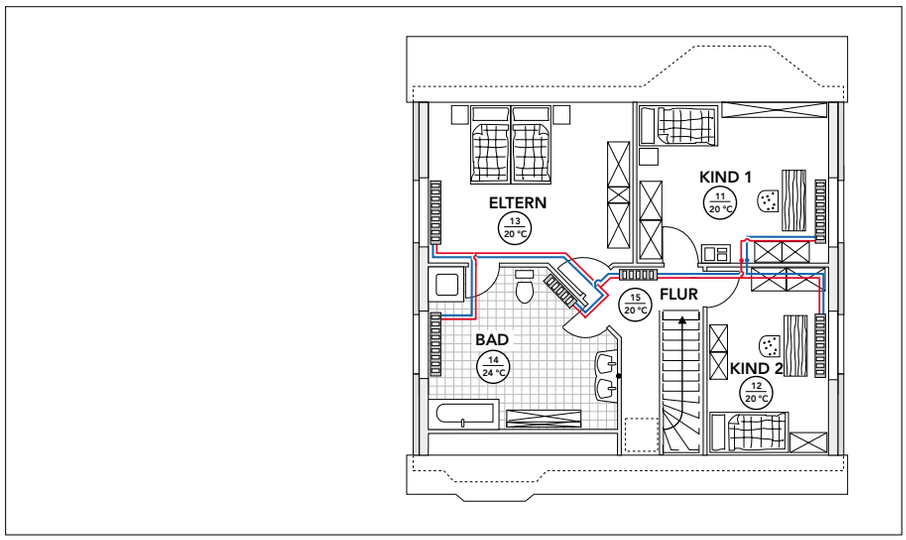
Schnitt: Nord - Süd

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

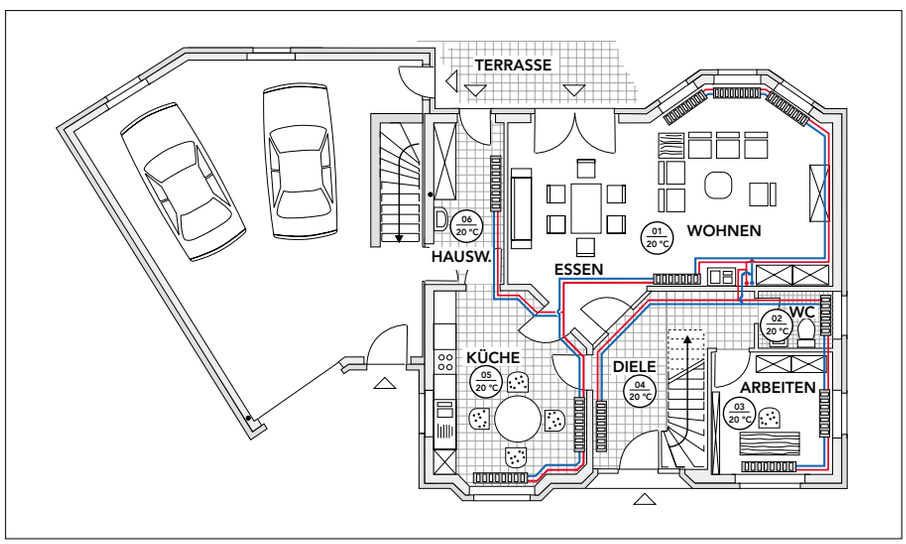
Dachgeschoss

Raum Nr.	Bezeichnung	Innentemperatur	Grundfläche	Wärmebedarf
11	Kind 1	20° C	20 qm	1000 W
12	Kind 2	20° C	14 qm	700 W
13	Eltern	20° C	20 qm	1000 W
14	Bad	24° C	20 qm	1200 W
15	Flur	20° C	10 qm	500 W



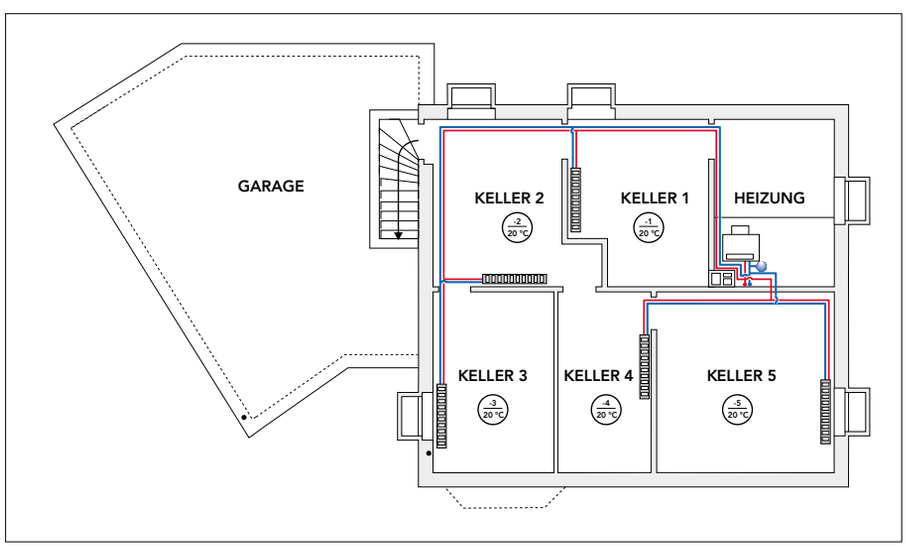
Erdgeschoss

Raum Nr.	Bezeichnung	Innentemperatur	Grundfläche	Wärmebedarf
01	Wohnen	20° C	36 qm	2520 W
02	WC	20° C	3,5 qm	250 W
03	Arbeiten	20° C	10 qm	800 W
04	Diele	20° C	16 qm	1000 W
05	Küche	20° C	18 qm	1260 W
06	Hausw.	20° C	9 qm	720 W



Kellergeschoss

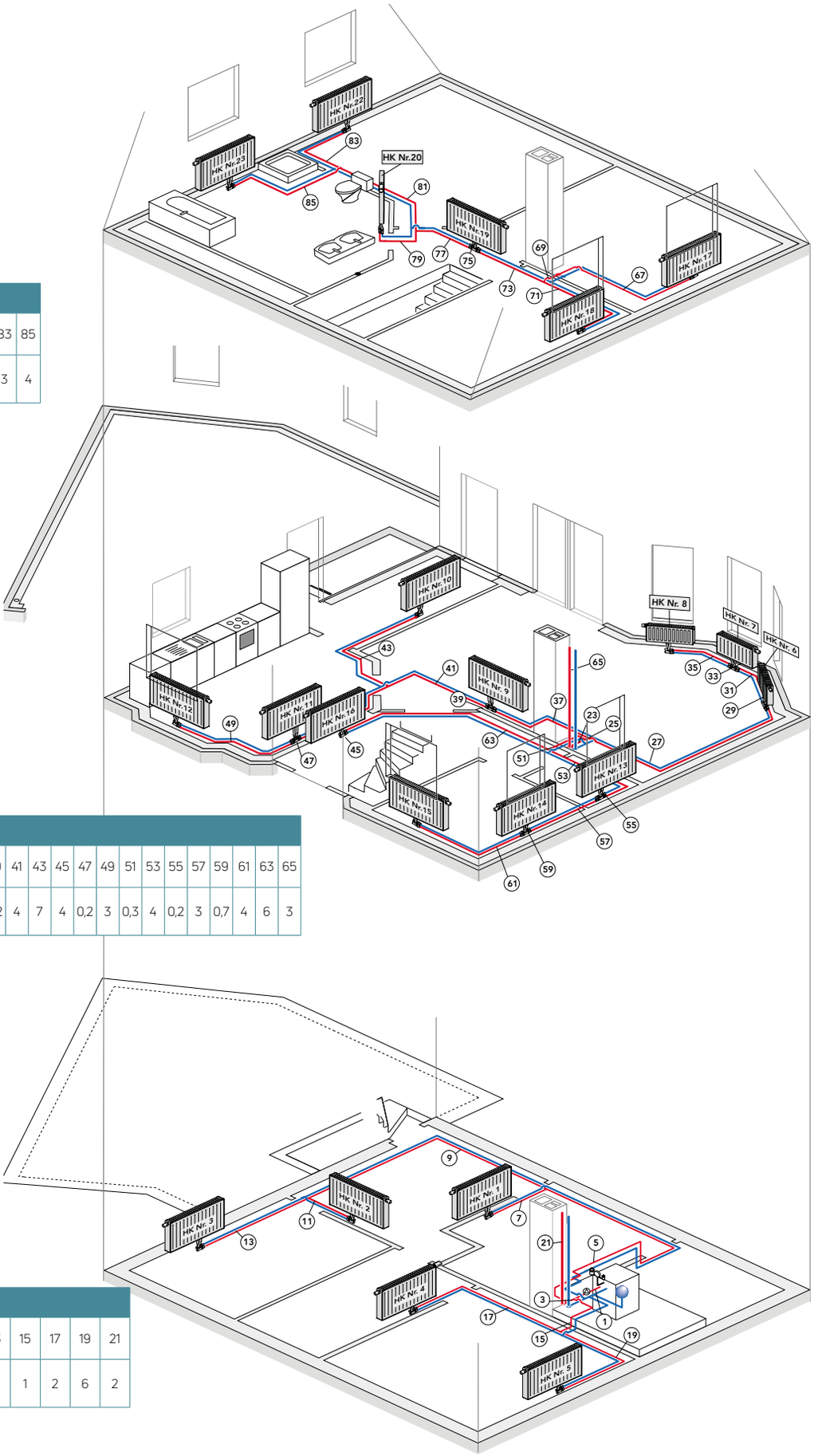
Raum Nr.	Bezeichnung	Innentemperatur	Grundfläche	Wärmebedarf
-1	Keller 1	20° C	20 qm	1100 W
-2	Keller 2	20° C	20 qm	1200 W
-3	Keller 3	20° C	12 qm	720 W
-4	Keller 4	24° C	8 qm	480 W
-5	Keller 5	20° C	20 qm	1200 W



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus



Dachgeschoss										
Teilstrecken Nr.	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85
Länge der Teilstrecke [m]	4	0,3	4	3	0,2	2	2	4	3	4

Erdgeschoss																					
Teilstrecken Nr.	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65
Länge der Teilstrecke [m]	0,1	0,1	8	0,2	1	0,2	1	2	0,2	4	7	4	0,2	3	0,3	4	0,2	3	0,7	4	6	3

Kellergeschoss											
Teilstrecken Nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
Länge der Teilstrecke [m]	0,2	0,2	8	1	10	2	3	1	2	6	2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

Rohrnetzberechnung Heizung

Teilstrecken im Regelkreis: 01 Regelkreis

Nr.	Wärmestrom [W]	Massenstrom [kg/h]	Länge [m]	Dim.	v [m/s]	R [Pa/m]	R*l [Pa]	Zeta	Z [Pa]	dp Ventile [Pa]	dp Ges. [Pa]
1	15650	835	0,20	DN 20	0,76	320	64				64
2	15650	835	0,20	DN 20	0,75	335	67				67
3	13970	747	0,20	DN 20	0,68	264	53				53
4	13970	747	0,20	DN 20	0,67	276	55				55
5	3020	164	8,0	DN 12	0,41	210	1682	33,6	2794		4476
6	3020	164	8,0	DN 12	0,41	220	1763				1763
7	1100	51	1,0	DN 12	0,13	27	27	3,0	1121	1749	2898
8	1100	51	1,0	DN 12	0,13	28	28				28
9	1920	113	10,0	DN 12	0,28	110	1101	5,6	222		1324
10	1920	113	10,0	DN 12	0,28	115	1154				1154
11	1200	75	2,0	DN 12	0,19	53	107	3,0	576	1253	1936
12	1200	75	2,0	DN 12	0,19	56	112				112
13	720	38	3,0	DN 12	0,10	17	50	3,0	538	632	1219
14	720	38	3,0	DN 12	0,10	11	33				33
15	1680	88	1,0	DN 12	0,22	70	70	16,8	400		470
16	1680	88	1,0	DN 12	0,22	74	74				74
17	480	28	2,0	DN 12	0,07	6	13	3,0	188	5648	5849
18	480	28	2,0	DN 12	0,07	8	16				16
19	1200	60	6,0	DN 12	0,15	36	217	8,6	276	4276	4769
20	1200	60	6,0	DN 12	0,15	38	227				227
21	10950	583	2,0	DN 20	0,53	171	342	5,6	761		1103
22	10950	583	2,0	DN 20	0,52	179	358				358
23	6550	359	1,0	DN 20	0,32	73	73				73
24	6550	359	1,0	DN 20	0,32	76	76				76
25	4500	252	0,10	DN 12	0,63	445	45				45
26	4500	252	0,10	DN 12	0,63	466	47				47
27	2178	125	8,0	DN 12	0,31	130	1038	112,0	5364		6402
28	2178	125	8,0	DN 12	0,31	136	1088				1088
29	726	42	0,20	DN 12	0,10	19	4	3,0	648	935	1587
30	726	42	0,20	DN 12	0,10	20	4				4
31	1452	83	1,0	DN 12	0,21	64	64	5,6	119		183
32	1452	83	1,0	DN 12	0,21	67	67				67
33	726	42	0,20	DN 12	0,10	19	4	3,0	297	1822	2122
34	726	42	0,20	DN 12	0,10	20	4				4
35	726	42	1,0	DN 12	0,10	19	19	3,0	297	935	1251
36	726	42	1,0	DN 12	0,10	20	20				20
37	2322	127	2,0	DN 12	0,32	135	270	11,2	561		830
38	2322	127	2,0	DN 12	0,32	141	283				283
39	342	21	0,20	DN 12	0,05	5	1	3,0	665	6948	7613
40	342	21	0,20	DN 12	0,05	6	1				1
41	1980	107	4,0	DN 12	0,27	99	396	5,6	197		593
42	1980	107	4,0	DN 12	0,27	104	415				415
43	720	42	7,0	DN 12	0,10	19	134	19,8	571	4604	5309

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Berechnungsbeispiel Einfamilienhaus

Rohrnetzberechnung Heizung

Teilstrecken im Regelkreis: 01 Regelkreis

Nr.	Wärmestrom [W]	Massenstrom [kg/h]	Länge [m]	Dim.	v [m/s]	R [Pa/m]	R*l [Pa]	Zeta	Z [Pa]	dp Ventile [Pa]	dp Ges [Pa].
44	720	42	7,0	DN 12	0,10	20	140				140
45	1260	65	4,0	DN 12	0,16	42	166	11,2	146		312
46	1260	65	4,0	DN 12	0,16	44	174				174
47	625	24	0,20	DN 12	0,06	5	1	3,0	177	4164	4342
48	625	24	0,20	DN 12	0,06	7	1				1
49	635	41	3,0	DN 12	0,10	19	56	19,8	276	4469	4801
50	635	41	3,0	DN 12	0,10	20	59				59
51	2050	107	0,30	DN 12	0,27	99	30	5,6	197		227
52	2050	107	0,30	DN 12	0,27	104	31				31
53	1050	54	4,0	DN 12	0,14	30	122	5,6	51		173
54	1050	54	4,00	DN 12	0,14	32	127				127
55	250	12	0,20	DN 12	0,03	3	1	3,0	122	2236	2359
56	250	12	0,20	DN 12	0,03	3	1				1
57	800	43	3,00	DN 12	0,11	20	60				60
58	800	43	3,00	DN 12	0,11	21	63				63
59	400	21	0,20	DN 12	0,05	5	1	3,0	78	7461	7540
60	400	21	0,20	DN 12	0,05	6	1				1
61	400	21	4,00	DN 12	0,05	5	20	8,6	86	7461	7566
62	400	21	4,00	DN 12	0,05	6	24				24
63	1000	52	6,00	DN 12	0,13	29	171	14,2	388	7269	7828
64	1000	52	6,00	DN 12	0,13	30	180				180
65	4400	224	3,00	DN 12	0,56	363	1090				1090
66	4400	224	3,00	DN 12	0,56	381	1142				1142
67	1000	52	4,00	DN 12	0,13	29	114	14,2	1301	3270	4686
68	1000	52	4,00	DN 12	0,13	30	120				120
69	3400	172	0,30	DN 12	0,43	228	66				68
70	3400	172	0,30	DN 12	0,43	239	72				72
71	700	37	4,00	DN 12	0,09	15	61	3,0	705	3524	4290
72	700	37	4,00	DN 12	0,09	10	41				41
73	2700	135	3,00	DN 12	0,34	150	450				450
74	2700	135	3,00	DN 12	0,34	157	472				472
75	500	18	0,20	DN 12	0,05	4	1	3,0	750	2466	3217
76	500	18	0,20	DN 12	0,05	5	1				1
77	2200	117	2,00	DN 12	0,29	116	232	5,6	236	236	469
78	2200	117	2,00	DN 12	0,29	122	244				244
79	119	3	2,00	DN 12	0,01	1	1	3,0	321	437	759
80	119	3	2,00	DN 12	0,01	1	1				1
81	2081	114	4,00	DN 12	0,29	112	447	5,6	226		673
82	2081	114	4,00	DN 12	0,29	117	469				469
83	1000	52	3,00	DN 12	0,13	29	86	8,6	606	1871	2563
84	1000	52	3,00	DN 12	0,13	30	90				90
85	1081	62	4,00	DN 12	0,16	38	153	14,2	701	1644	2498
86	1081	62	4,00	DN 12	0,15	40	160				160

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Anschlussvarianten

Anschlussvarianten

Anschlussbox



Beschreibung	für Wand, 16 mm
Art. Nr.	EA4A00RBW0000A0

Anschlussbox



Beschreibung	für Boden, 16 mm
Art. Nr.	EA4A00RBF0000A0

H-Ventil Durchgang

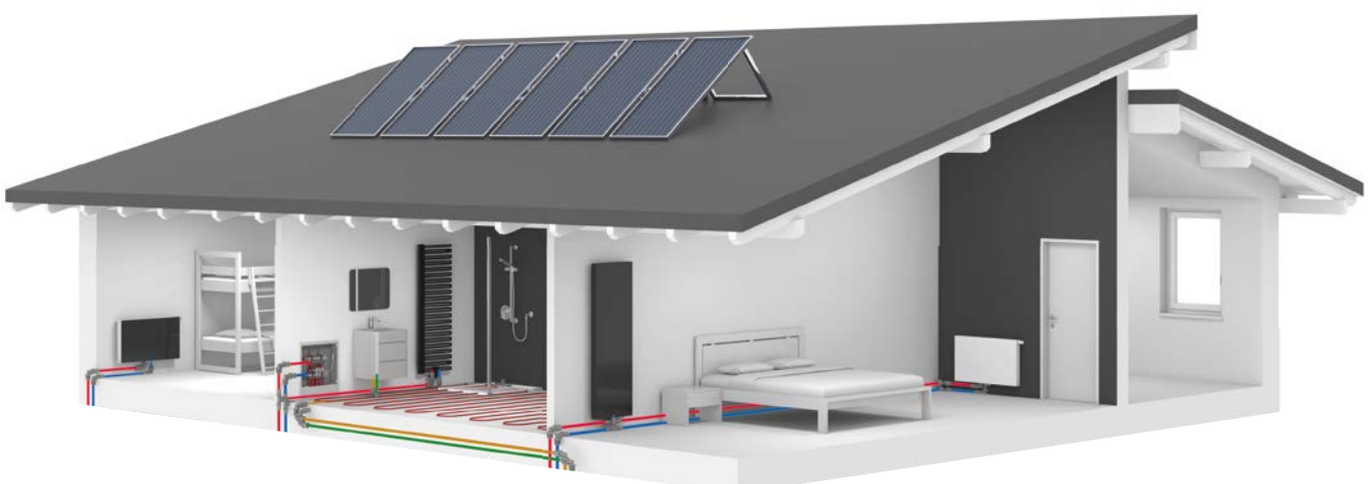


Beschreibung	2-Rohr, HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus
Art. Nr.	Z03TP004001320SNICK

H-Ventil Eckform



Beschreibung	2-Rohr, HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus
Art. Nr.	Z03TP004001310SNICK



Übergang FD (Flachdichtend)



Beschreibung	Übergang FD 16x3/4"
Art. Nr.	ED4C34F16A000A0

Heizkörperbogen



Beschreibung	Bogen 90° 16 x 350 mm
Art. Nr.	EA5E16A03C000A0

Übergangswinkel



Beschreibung	Übergangswinkel 16x3/4"IG
Art. Nr.	ED4E34F16A000A0

Monoverschraubung



Beschreibung	16 x 2 mm
Art. Nr.	BVAMFNE16000SV0

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Protokoll Heizungsinstallationen

Druckprobenprotokoll für Heizungsinstallationen



Luftdruckprüfung und darauf folgende Wasserdruckprüfung gem. ÖNORM EN 14336

Bauvorhaben: _____

Bauabschnitt: _____

Auftraggeber vertreten durch: _____

Auftragnehmer vertreten durch: _____

Anlagendruck: _____ bar

Prüfmedium: ölfreie Druckluft; filtriertes, sauberes Wasser (gem. ÖNORM H5195)

Anlagenprüfung als: ◯ Gesamtanlage ◯ In ___ Teilabschnitten, hier Teilabschnitt Nr.___

Alle Leitungen sind mit metallischen Stopfen, Kappen, Steckscheiben oder Blindflanschen zu verschließen. Die Leitungen sind mit filtriertem, sauberem Wasser (gem. ÖNORM H5195) befüllt und entlüftet. Bei mehr als 10° C Temperaturdifferenz zwischen Prüfmediumtemperatur und Umgebungstemperatur, ist nach Füllen der Anlage eine Wartezeit von 30 Minuten für den Temperaturausgleich einzuhalten.

Dichtheitsprüfung (ölfreie Druckluft)
- ◯ Der Prüfdruck beträgt 0,5 bar.
- ◯ Die Prüfzeit beträgt 10 Minuten.
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 0,1 bar.
- ◯ Es ist keine Undichtigkeit festgestellt worden.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

Belastungsprüfung (filtriertes, sauberes Wasser gem. ÖNORM H5195)
- ◯ Der Prüfdruck beträgt ___ bar, jedoch mind. 1,3-facher Systembetriebsdruck gem. ÖNORM EN 14336.
- ◯ Die Prüfdauer beträgt 10 Minuten.
- ◯ Der Druck wurde per Manometer kontrolliert. Anzeigegenauigkeit mindestens 0,1 bar.
- ◯ Es ist keine Undichtigkeit festgestellt worden.
- ◯ Es ist kein Druckabfall festgestellt worden.

◯ **Das Rohrsystem ist fachgerecht geprüft und dicht!**

Ort, Datum: _____

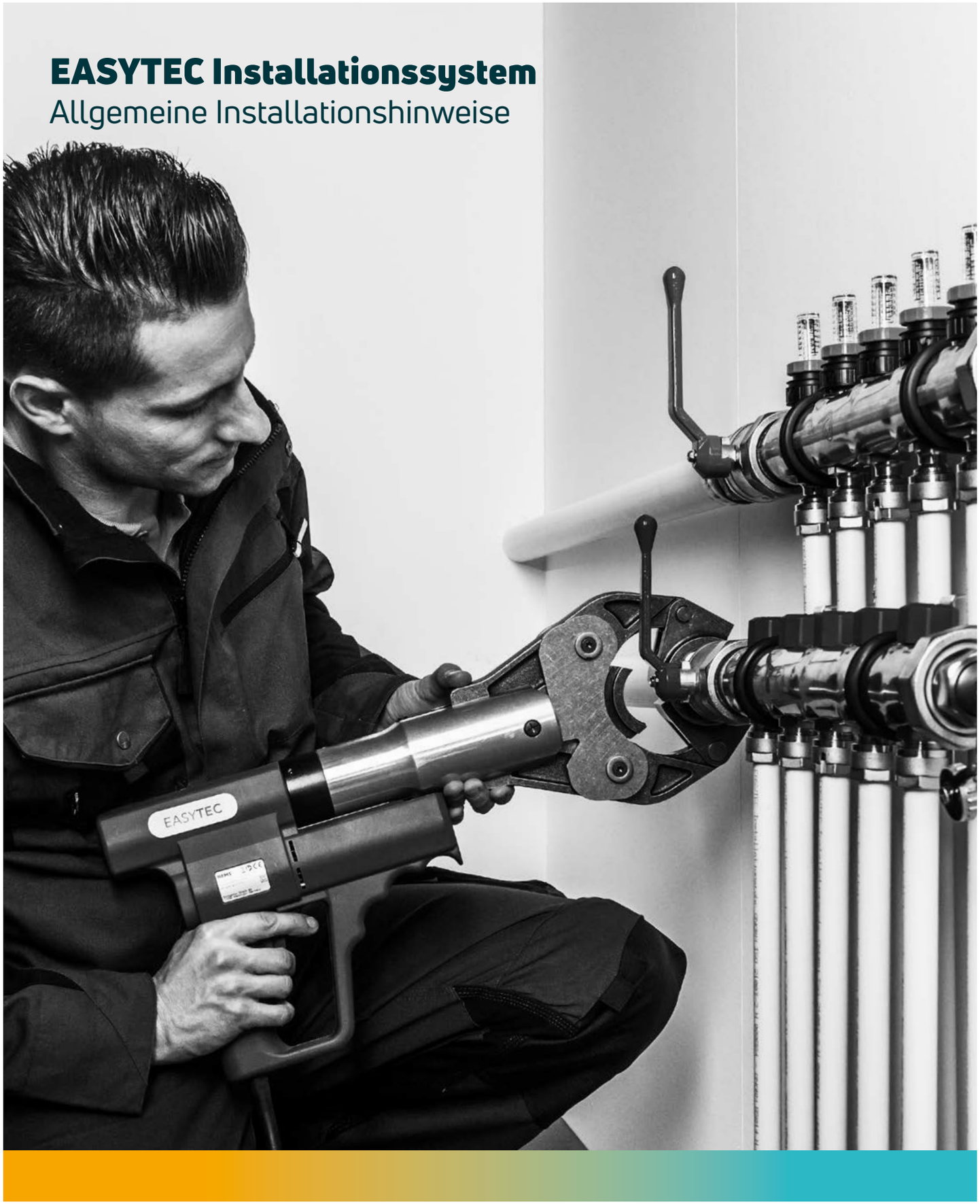
Unterschrift Auftraggeber / Vertreter: _____

Unterschrift Auftragnehmer / Vertreter: _____

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Allgemeine Installationshinweise



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Allgemeine Installationshinweise / Brandschutz

Isolierung

Wärmedämmung der Rohrleitungen
EASY**TEC**-Rohre und -Fittings müssen nach den Anforderungen der ÖNORM H5155 gedämmt werden, wobei diese Norm generell als Richtlinie für den Themenkreis Dämmung haustechnischer Anlagen dient.

Innerhalb der ÖNORM H5155 werden alle haustechnischen Systeme berücksichtigt, bei denen eine Minimierung der Wärmeabgabe vom Medium der Heizungsrohre an die Umgebung anzustreben – oder umgekehrt – ist. Von diesem Regelwerk umfasst werden Heizungs- und Warmwasseranlagen, Kaltwassersysteme, Kälte- und Kühlwassersysteme sowie Lüftungssysteme (EASY**TEC** gilt für alle genannten Anwendungen außer Lüftungssysteme).

Weitere Wärmedämm-Richtlinien sind in der Norm nachzuschlagen.



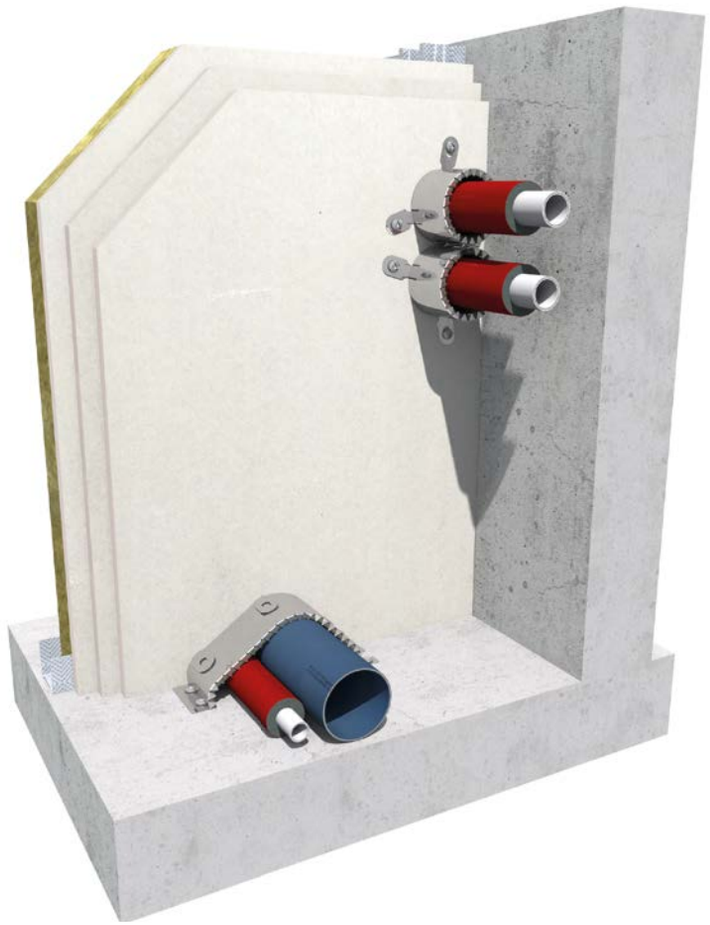
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

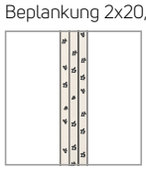
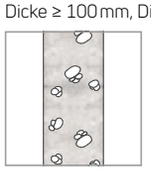
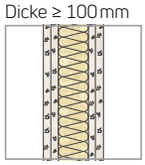
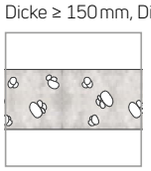
EASYTEC Installationssystem
Brandschutz

Brandschutz

Verlaufen EASY**TEC**-Rohre durch Wände oder Decken mit Anforderung an den Feuerwiderstand, muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, dass die Feuerwiderstandsdauer des Trennbauteils nicht beeinträchtigt wird. Ohne eine ordnungsgemäße Abschottung stellen diese eine Gefahr hinsichtlich Brand- und Rauchweiterleitung an angrenzende Wohnungen bzw. Betriebseinheiten dar. Dies betrifft auch Installationsschächte, die sich zwischen Wohnungen und Betriebseinheiten befinden. Für die Abschottung sind Brandschutzprodukte geprüft gemäß ÖNORM EN 1366-3 (z.B. Brandschutzmanschetten) zu verwenden. Bei der Auswahl der Abschottungen ist besonders darauf zu achten, dass diese für die vorgesehenen Trennbauteile und Anwendungen geprüft und zugelassen sind.

AIR FIRE TECH
Brandschutzsysteme



Geprüfte Trennbauteile mit EASYTEC-Rohrdurchführungen	
Trennbauteil	**Befestigungsmaterial**
Schachtwand ≥ EI90, Beplankung 2x20, 3x15 oder 2x25 mm 	- Hohlraumdübel ≥ M6 mit ø 20 mm Unterlegscheiben - Spanplattenschrauben ≥ ø 3,5 mm x 35 mm mit ø 20 mm Unterlegscheiben (nur bei 2x25 mm Beplankung)
Massivwand, Dicke ≥ 100 mm, Dichte ≥ 500 kg/m3 	- Metallanker oder Metalldübel mit Schrauben ≥ M6 mit ø 20 mm Unterlegscheiben - Spanplattenschrauben ≥ ø 6,0 mm x 55 mm mit ø 20 mm Unterlegscheiben (nur bei Porenbeton)
Leichtbauwand ≥ EI90, Dicke ≥ 100 mm 	- Gewindestangen ≥ M6 mit ø 20 mm Unterlegscheiben und Muttern
Massivdecke, Dicke ≥ 150 mm, Dichte ≥ 500 kg/m3 	- Metallanker oder Metalldübel mit Schrauben ≥ M6 mit ø 20 mm Unterlegscheiben - Spanplattenschrauben ≥ ø 6,0 mm x 55 mm mit ø 20 mm Unterlegscheiben (nur bei Porenbeton)

Der Einbau hat gemäß "Einbauanweisung und Leistungserklärung AIR FIRE TECH System RORCOL" zu erfolgen.

PDF-Download:
Einbauanweisung RORCOL



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Brandschutz

Air Fire Tech System RORCOL



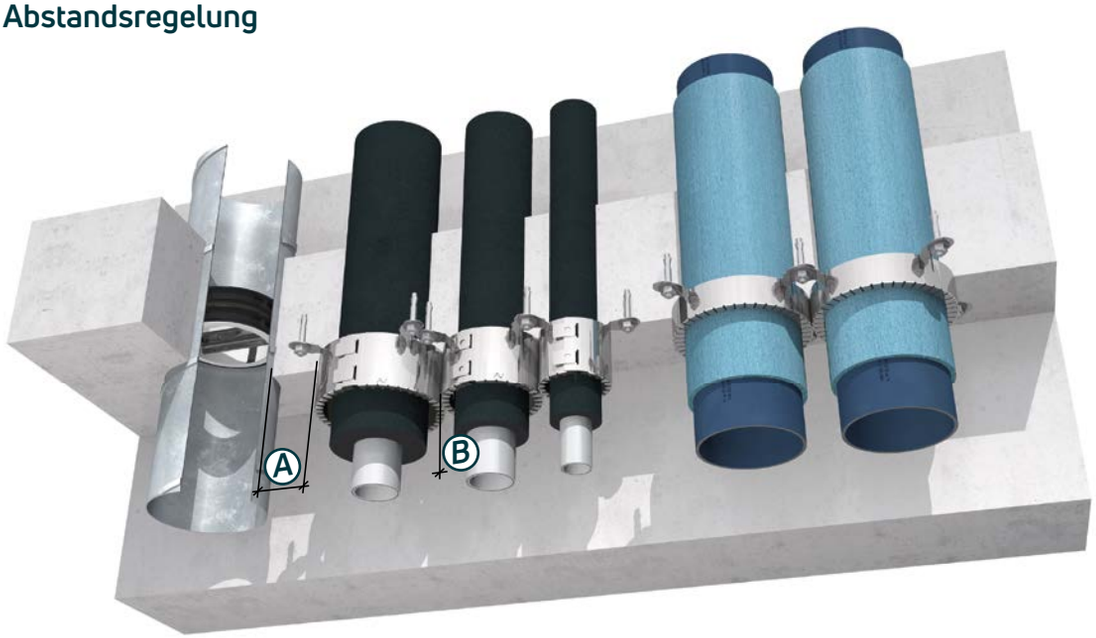
ETA-13/0758

Brandschutzmanschetten RORCOL AV60			
Artikelnummer	**Type**	**Bautiefe**	**Durchmesser Innen [I] [mm]**
9505040	BRM/AV60/DN40	61	46
9505056	BRM/AV60/DN56		60
9505063	BRM/AV60/DN63		71
9505080	BRM/AV60/DN80		86
9505110	BRM/AV60/DN110		121
9505125	BRM/AV60/DN125		136
9505140	BRM/AV60/DN140		151
9505160	BRM/AV60/DN160		172

Geprüfte EASYTEC-Rohrdurchführungen mit AIR FIRE TECH System RORCOL AV60										
	Dimensionen [mm]								**Feuer-wider-stands-klasse**	**Rohrend-konfiguration**
Trennbauteile	Massivwand bzw. Leichtbauwand, Dicke ≥ 100 mm Massivdecke, Dicke ≥ 150 mm									
	Schachtwand ≥ El90 Beplankung 2x20, 3x15 oder 2x25 mm									
Isolierung (CS)	**16x2**	**20x2**	**26x3**	**32x3**	**32x3**	**40x3,5**	**50x4**	**63x4,5**		
PE (vorisoliert)	10	10	10	10	-	-	-	-	EI90	U/C
Armaflex XG	9	9	9-13	9	9-25	9-32	13-32	13-43		
Mineralwolle	-	-	-	-	20-40	20-50	20-60	20-50		

Derzeit in ETA-13/0758 nicht enthalten, zur Verwendung in Österreich laut Baustoffliste erforderlich. Erweiterung der ETA beantragt.

Abstandsregelung



A Abstand zwischen Brandschutzmanschetten RORCOL
und AIR FIRE TECH Brandschutzklappen bzw. AIR FIRE TECH Feuerschutzabschlüssen ≥ 50 mm

B Abstand zwischen Brandschutzmanschetten RORCOL ≥ 0 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Allgemeine Installationshinweise

Mindestdämmdicken Heizungs- und Warmwasserleitungen

Mindestdämmdicken d für Heizungs- und Warmwasserleitungen bei einer Wärmeleitfähigkeit von 0,047 W/(mxK), bezogen auf eine Mitteltemperatur von 50° C und bei einem äußeren Wärmeübergangskoeffizienten von 9 W/(m²xK)

Mindestdämmdicken d für Heizungs- und Warmwasserleitungen

Lage der Leitung	Dimension [mm]						
	16x2	20x2	26x3	32x3	40x3,5	50x4	63x4,5
	Mindestdämmdicken d in mm						
Technikraum	20	25	30	40	45	55	70
unbeheizter Raum	20	25	30	40	45	55	70
beheizter Raum	10	15	15	20	25	30	35
Installationsschacht, Installationsgang grenzt überwiegend an unbeheizte Bereiche	20	25	30	40	45	55	70
Zwischendecke, Doppelboden Installationsschacht, grenzt überwiegend an beheizte Bereiche	10	15	15	20	25	30	35
Unterputz, Fußboden in unbeheizten Räumen	10	10	10	10	10	10	10
Unterputz, Fußboden in beheizten Räumen	5	5	5	10	10	10	10
im Erdreich	50	50	50	50	50	50	50
außerhalb des Gebäudes	50	50	50	50	55	65	80

Mindestdämmdicken Kaltwasserleitungen

Mindestdämmdicken d für Kaltwasserleitungen bei einer Wärmeleitfähigkeit von 0,036 W/(mxK), bezogen auf eine Mitteltemperatur von 0° C und bei einem äußeren Wärmeübergangskoeffizienten von 9 W/(m²xKw)

Mindestdämmdicken d für Kaltwasserleitungen

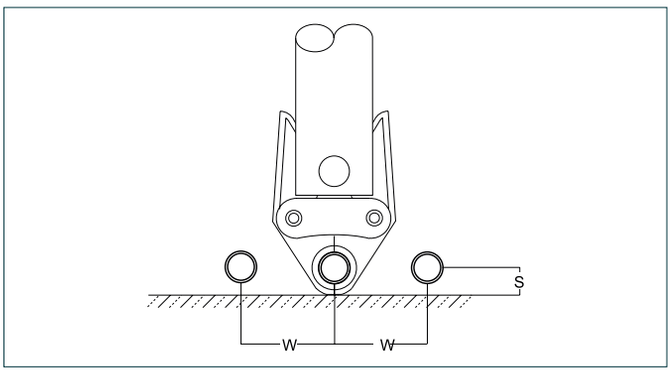
Lage der Leitung	Dimension [mm]						
	16x2	20x2	26x3	32x3	40x3,5	50x4	63x4,5
	Mindestdämmdicken d in mm						
Technikraum	13	13	13	19	19	25	25
unbeheizter Raum freiverlegt	9	9	9	13	13	19	19
beheizter Raum freiverlegt	13	13	13	19	19	25	25
Installationsschacht, Installationsgang gemeinsam mit warmgehenden Rohrleitungen	13	13	13	19	19	25	25
Installationsschacht, Installationsgang ohne warmgehende Rohrleitungen	9	9	9	13	13	19	19
Zwischendecke, Doppelboden Leichtbauwand, Unterputz, Fußboden (nur Verteilleitungen)	13	13	13	19	19	25	25
Vorwandinstallation, Fußboden (Stockwerks- und Einzelzuleitung)	4 [3]	4 [3]	4 [3]	9	9	13	13
Vorwandinstallation, Fußboden neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen (Stockwerks- und Einzelzuleitung)	13	13	13	19	19	25	25
im Erdreich	in frostsicherer Tiefe keine Wärmedämmung erforderlich [1]						
außerhalb des Gebäudes [2]	19	25	25	25	32	32	32

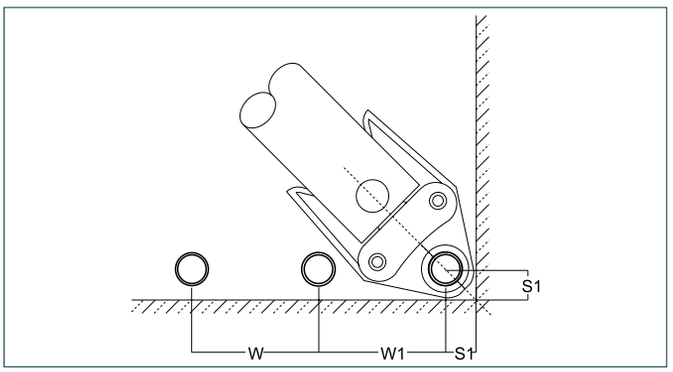
[1] Rohrleitungen über der Frostgrenze sind gegen Einfrieren durch geeignete Maßnahmen zu schützen
[2] Für Rohrleitungen im Freien sind zusätzlich geeignete Maßnahmen gegen Einfrieren vorzusehen
[3] Keine Wärmedämmung bei Rohr in Rohrsystem erforderlich

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Allgemeine Installationshinweise

Platzbedarf beim Pressvorgang





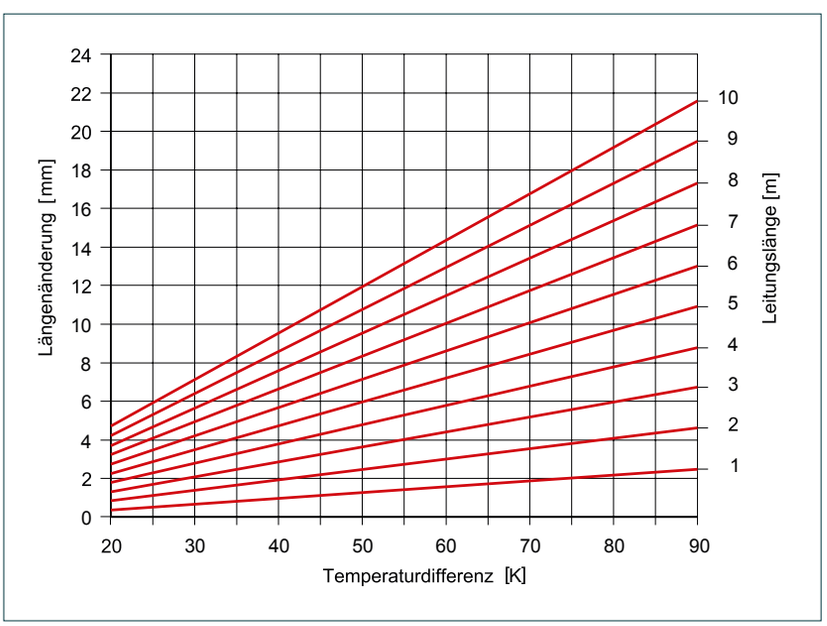
Platzbedarf beim senkrechten Verpressen		
Dim.	**S [mm]**	**W [mm]**
16	22	45
20	24	50
26	33	55
32	35	60
40	40	65
50	45	70
63	50	100

Platzbedarf beim EckVerpressen			
Dim.	**S1 [mm]**	**W [mm]**	**W1 [mm]**
16	25	45	85
20	24	50	85
26	33	55	85
32	36	60	85
40	50	65	90
50	50	70	95
63	50	100	110

ACHTUNG: Backen beim Pressvorgang nicht über den Boden schleifen lassen!

Thermische Längenänderung der EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre

Die im Betrieb zu erwartende thermische Längenänderung kann aus dem nebenstehenden Diagramm abgelesen werden.
Der thermische Ausdehnungskoeffizient für die EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre beträgt = 0,025 mm/mK.



$\Delta l = a \times L \times \Delta T$

Δl = Längenänderung [mm]
L = Länge vor der Temperaturänderung [m]
a = Längenausdehnungskoeffizient $\left[\frac{mm}{m \times K}\right]$
ΔT = Maximal auftretende Temperaturdifferenz zwischen Montage- und Betriebstemperatur in K

Berechnungsbeispiel EASY**TEC**:
Rohrlänge: 30 m
Montagetemperatur: 20° C;
Betriebs-temperatur: 60° C

$\Delta l = 0{,}025 \left[\frac{mm}{m \times K}\right] \times 30\ m \times 40K$

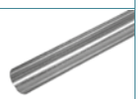
$\Delta l = 30{,}0\ mm$

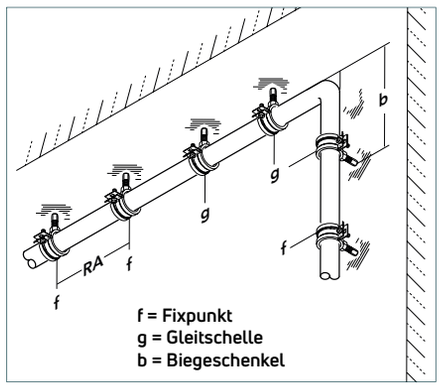
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Allgemeine Installationshinweise

Längenänderung von freiverlegten EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohren

Die thermische Längenänderung der EASY**TEC** Merschichtverbundrohre kann durch eine geeignete Führung der Rohrleitungen reguliert werden.
Die Auswahl und Anordnung von Rohrbefestigungen (Gleitschellen und Fixpunkte) ist abhängig von der Einbausituation.
Eine Leitungsverlegung mit Biegeschenkel als axial Längenausgleich ergibt sich zwangsläufig durch eine Richtungsänderung bzw. aus rechtwinkeligen Anbindungen bei richtiger Anordnung von Gleit- und Fixpunkten.

Maximaler Rohrschellenabstand RA	
Dim.	**RA [mm]**
16	1000 - ohne Tragschalen 2000 bei Verwendung von EasyTec Tragschalen 
20	1250 - ohne Tragschalen 2500 bei Verwendung von EasyTec Tragschalen 
26	1500
32	2000
40	2000
50	2500
63	2500

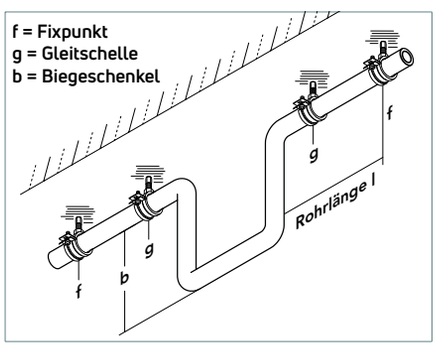


L - Kompensator

Kompensator Berechnungsbeispiel

$$b = k \times \sqrt{d \times \Delta l}$$

b = Länge des Biegeschenkels [mm]
d = Außendurchmesser [mm]
Δl= Längenausdehnung [mm]
k = Werkstoffabhängige Konstante
(k = bei EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohr = 33)

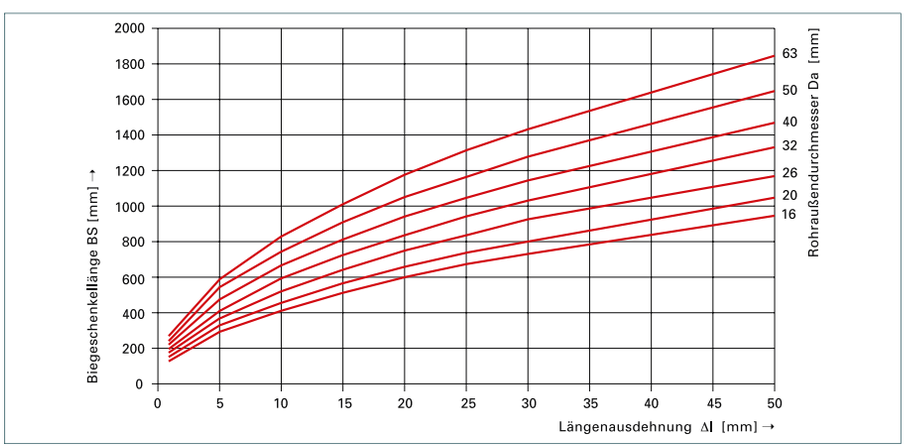


U - Kompensator

Ermittlung und Berechnung der Biegeschenkellänge

Die thermische Längenänderung und der Rohraußendurchmesser beeinflusst die Biegeschenkellänge. Die erforderliche Mindestschenkellänge kann aus dem Diagramm 5 abgelesen oder mit folgender Formel errechnet werden.

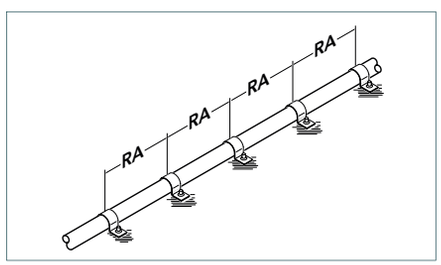
gesucht: Länge des Biegeschenkels
gegeben: Längenausdehnung = 15 mm
Rohrdurchmesser d = 32 mm
Beispiel: $b = 33 \times \sqrt{32 \times 15}$
Lösung: b = 720 mm



Befestigungsabstände der EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre

Für EASY**TEC** Mehrschichtverbundrohre, die gerade auf dem Fußboden verlegt werden, gilt ein Befestigungsabstand von RA ca. 1,0 m.

Kompensation der thermischen Längenänderung beachten.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Planungs- und Verlegerichtlinien

Schutz vor UV-Strahlung

Schutz vor UV-Strahlung
EASY**TEC**-Rohre und -Verschraubungen müssen immer vor freier Sonneneinstrahlung gesichert sein. Sollten EASY**TEC** -Komponenten aus Original-Verpackungen – eventuell für Transportzwecke oder der Lagerung auf der Baustelle – entnommen werden, dann ist es zwingend, sie ausreichend vor UV-Strahlung durch Bedeckung zu schützen. Ebenfalls muss während der Anwendung von EASY**TEC** -Komponenten auf Schutz durch Abschirmungsrohren geachtet werden. Sollten Rohre in der Isolierung verlegt werden, ist kein weiterer Schutz nötig bzw. sind die UV-Schutzbestimmungen des Isolierungsherstellers zu berücksichtigen.

Frost

Frostschutzmaßnahmen
Gegen zu erwartende Vereisung sollte die Anlage ausreichend abgesichert werden. Das EASY**TEC**-System ist beständig gegen die Wirkung von Additiven, welche die Temperaturen des Wassereinfrierens verringern (Ethylen- oder Propylenglykol). Trotzdem sollte die Lösung 30% des Glykolinhalts überschreiten, während die Mindestbetriebstemperatur -20° C nicht unterschreiten sollte.

Begleitheizung

EASY**TEC**-Rohrsysteme können gut mit einer elektrischen Begleitheizung kombiniert werden; die Innenverkleidung der Rohre aus Aluminium sorgt dabei für eine gleichmäßige Wärmeverteilung. Die Montage des Heizkabels kann mittels Aluminiumband oder elektrischer Verbände erfolgen. Im Anschluss ist die Anlage mit Isolierung zu sichern und mit einer Warntafel zu kennzeichnen. Bei Wartung oder Reparatur ist die Heizung auszuschalten.
Kommt eine Begleitheizung zum Einsatz, dann darf die Temperatur der Innenwand von EASY**TEC**-Rohrsystemen 60° C dauerhaft nicht überschreiten. Einmal täglich jedoch ist eine Temperatur von 70° C zur thermischen Desinfektion zugelassen. Zu beachten ist, dass eine Beheizung abgesperrter Rohrleitungsbereiche nicht erlaubt ist, da es sonst beim Aufheizen zu übermäßigem Druck kommen könnte.

Potentialausgleich

Potentialausgleich
Zwischen Schutzleitern und „leitfähigen" Wasser-, Abwasser- und Heizungsrohren ist gemäß ÖVE/ÖNORM E8001 ein Potenzialausgleich vorgeschrieben. Bei EASY**TEC**-Systemen handelt es sich um nicht-leitungsfähige Leitungsanlagen; ein Potenzialausgleich ist daher nicht möglich bzw. eine Erdung nicht erforderlich.

Warmwasserspeicheranschluss
Existiert ein über Isolierverschraubungen angeschlossener Warmwasserspeicher, darf dieser beim Potenzialausgleich nicht berücksichtigt werden.

Betrieb und Wartung

ÖNORM EN 806-5 definiert die Anforderungen für Betrieb und Wartung von EASY**TEC**-Systemen.

Schallschutz

Schallübertragung vermeiden
Allfällige Töne in Trinkwasserinstallationen lassen sich hauptsächlich auf Armaturen und Sanitärobjekte zurückführen. Der dabei entstehende Schall überträgt sich auf Rohrleitungen und Baukörper, wodurch der störende Luftschall entsteht. Die Körperschalldämmung verhindert den unmittelbaren Kontakt zwischen Leitungssystem und Bauwerk. Daher muss die Dämmung durchgängig und fachgerecht ohne Lücken ausgeführt werden, wobei die Stärke der Dämmung nicht maßgeblich ist. Dämmmaterialien müssen jedoch so ausgeführt sein, dass sie sich etwa nicht mit Zementmilch ansaugen, wodurch der direkte Kontakt zwischen Rohr und Bauwerk erneut bestehen würde. Durch korrekte Planung sowie Dimensionierung der Gesamtanlage, durch den Einbau von geräuscharmen Armaturen, durch die Berücksichtigung der maximalen Fließgeschwindigkeit, durch die Verwendung von Vorwandsystemen und durch die Befestigung der Rohrleitungen mit Schallschutzelementen (Entkoppelung) wird sowohl die Schallübertragung als auch die Schallentstehung unterbunden bzw. verringert. Örtliche und nationale Regeln müssen erfüllt werden.

Druckluft

Das EASY**TEC** Installationssystem kann auch in trockenen ölfreien Druckluftanlagen verwendet werden. Der maximale Druck sollte 10 bar nicht übersteigen.

Grenzwerte

Für den Einsatz von EASY**TEC** Fittings gelten folgende chemischen Grenzwerte:

pH-Wert	>6,5
Chloridgehalt	≤ 200 mg/l
Sulfatgehalt SO_4^{2-}	≤ 250 mg/l
Härte	> 100 mg $CaCO_3$/l

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Garantie

Profitieren Sie von unserer erweiterten 10-Jahres-Garantie

Wir setzen ausschließlich auf Qualität und bieten Ihnen daher 10 Jahre Garantie auf EASY**TEC**-Rohre und Fittings.

Sollte trotz des ordnungsgemäßen Betriebs und korrekter Installation ein Fehler am System auftreten, so trägt VOGEL&NOOT sämtliche Kosten für den Austausch defekter Systemelemente und für die Behebung von Folgeschäden bis zu einer Summe von 1.000.000 EUR.

Diese Garantie wird in Form eines Zertifikates mit den Daten des Begünstigten, des Auftragnehmers und der Deckungssumme ausgestellt.

Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/downloads/garantieerklaerungen.htm**


VOGEL&NOOT

EASYTEC Installationssysteme

Garantieerklärung Nr.

zugunsten des Bauherren und des verarbeitenden Heizungsbau-Fachbetriebes

Bauherr — Name, Straße, PLZ/Ort

Bauobjekt (falls abweichend von obiger Anschrift) — Straße, PLZ/Ort

Heizungsbau-fachbetrieb — Name, Straße, PLZ/Ort

Auf die vorgenanntes Bauobjekt gelieferten Kunststoff-Heizleitungsrohre und Komponenten der Fußbodenheizung und des EASYTEC-Installationssystems des Herstellers Rettig Austria GmbH leisten wir über unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen hinaus nachfolgende Garantie:

m² EASYTEC Installationssysteme — Einbau abgeschlossen am:

1.1 Innerhalb der Garantiezeit von **10 Jahren** ab Lieferdatum leisten wir kostenlosen Ersatz für EASYTEC Heizleitungsrohre und Komponenten, an denen Schäden auftreten, die nachweisbar auf Produktionsfehler zurückzuführen sind.

Ausgenommen sind elektrische und elektronische Komponenten.

1.2 Innerhalb der Garantiezeit von **10 Jahren** ab Lieferdatum leisten wir für nachweisliche Produktionsfehler auch Ersatz für
1.3 · Schäden, die an Sachen Dritter eintreten und die hieraus entstehenden weiteren Schäden (Mangelfolgeschäden) sowie
· Aufwendungen Dritter für Beseitigung, Ausbau, Abnahme oder Freilegung mangelhafter Erzeugnisse und · für den Einbau, Anbringung, Verlegung mangelfreier Erzeugnisse.

1.4 Diese Garantiezusage ist der Höhe nach begrenzt auf **€ 1.000.000** und setzt die Erklärung des Heizungsbauers auf der Garantie-Anforderung voraus.*

1.5 Zur Absicherung des genannten Schadenrisikos haben wir bei einem namhaften Versicherer eine erweiterte Produkthaftpflichtversicherung abgeschlossen.

1.6 Die Deckungssumme dieses Vertrages beträgt **€ 1.000.000** pauschal für Personen- und Sachschäden.

1.7 Im übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

St. Barbara i. Mzt., am:

Unterschrift:

* Die vorstehende Garantieerklärung ist nur wirksam, wenn sie durch den anerkannten und zugelassenen Heizungsbauer innerhalb von 3 Monaten nach Einbau per Formblatt angefordert wurde. Dann erklärt er, dass die von uns aufgestellten Verwendungs- und Montageanweisungen beachtet wurden und für den Einbau ausschließlich original EASYTEC Komponenten verwendet wurden.

VOGEL&NOOT

PG Austria GmbH Vogel und Noot Straße 4, 8661 St. Barbara i. Mzt. Austria
T +43 3858 601-0, F -1298, fussbodenheizung@vogelundnoot.com, www.vogelundnoot.com/at/

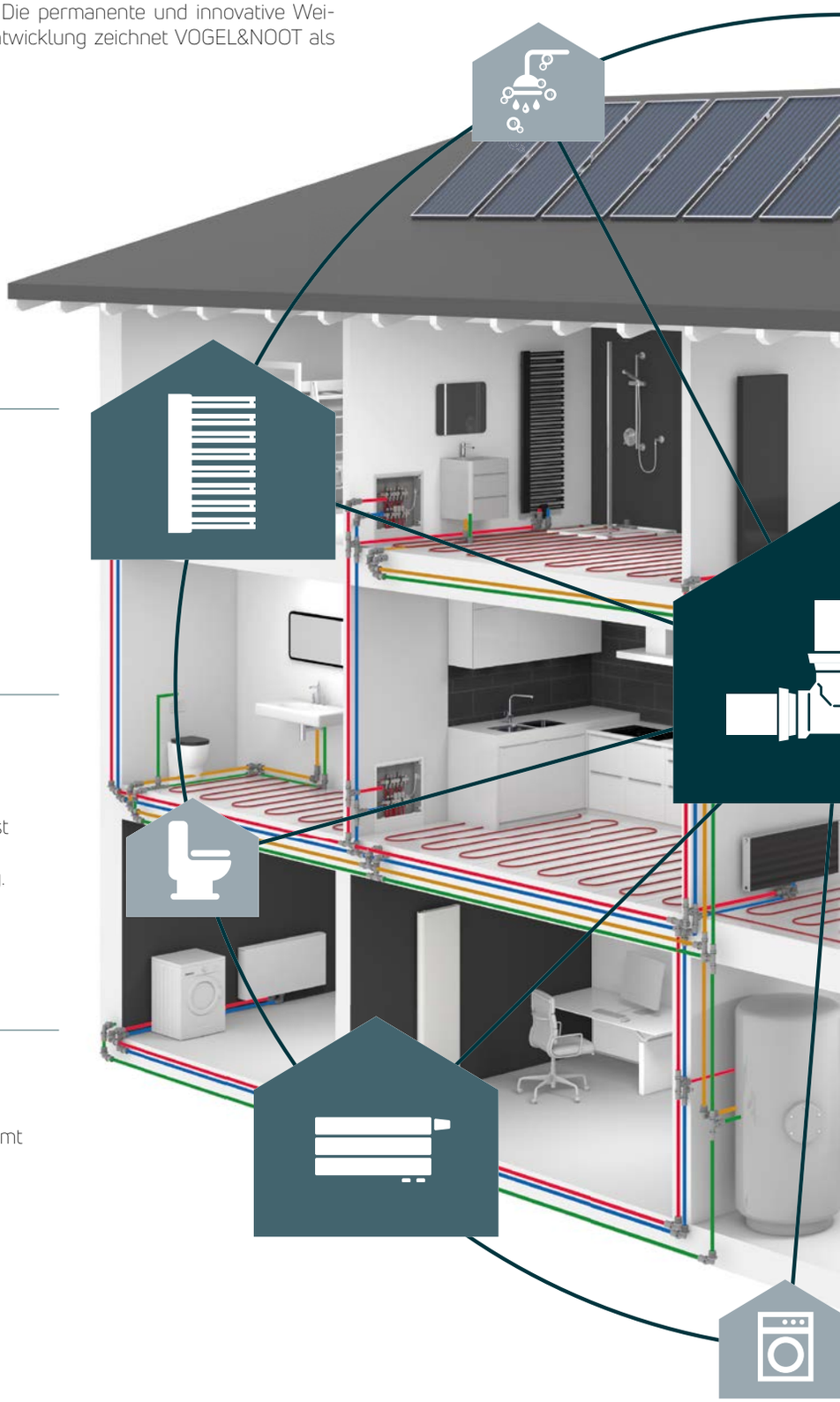
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Technische Daten

VOGEL&NOOT Komfortsysteme

Komplette Lösungen von der Wasserverteilung bis zur Wärmeabgabe

VOGEL&NOOT bietet ein unschlagbares Gesamtpaket für höchsten Komfort sowie perfekt aufeinander abgestimmte Produkte für alle Marktbedürfnisse und Temperaturbandbreiten – ein Komplettanbieter von der Wasserverteilung bis zur Wärmeabgabe. Dies garantiert absolute Sicherheit mit durchgehender Kompatibilität unter allen VOGEL&NOOT Produkten. Das Hauptaugenmerk liegt auf dem hochwertigen und innovativen Sortiment für Installationssysteme und optimalen Wärmeabgabelösungen sowie der professionellen Beratung und technisch versierten Unterstützung, die eine einfache Montage und Planung inkludiert. Service wird als untrennbarer Teil der angebotenen Leistungen gesehen und verspricht eine kompetente und auf jegliches Anliegen zugeschnittene Betreuung. Die permanente und innovative Weiterentwicklung zeichnet VOGEL&NOOT als Innovationsführer aus, der neue Maßstäbe setzt und technische Standards vorgibt.



Erleichterung der Beschaffung
Alle Produkte sind flächendeckend bei unseren Großhandelspartnern gelistet. Es betreuen Sie Ihre gewohnten Ansprechpartner über den gesamten Bestellprozess.

Einfache Montage
Universal anwendbar für Heizkörper- und Sanitäranbindung. Press-Fittings in „unverpresst undicht"-Variante und das passende Werkzeug sorgen für die schnelle und sichere Verbindung.

Arbeitszeitersparnis
Alle Produkte sind perfekt aufeinander abgestimmt und bieten durchgehende Kompatibilität zwischen allen VOGEL&NOOT-Komponenten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Reg.Nr.: W1.737

Reg.Nr.:
DW-8501CR0127

Mitglied im



10 Jahre Garantie
auf EASY**TEC**-Rohre und Fittings.

Planungsunterstützung
Technisch versierte Unterstützung bei der Haustechnikplanung.

Optimales Produktportfolio
Vielfältiges Produktspektrum von der Wasserverteilung bis zur Wärmeabgabe.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Preise

„Die einfache, schnelle Installation und die sichere Verbindung der Komponenten überzeugen mich."



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Rohre _____ 382
Rohre vorisoliert _____ 383
Kupplungen / Reduktionen _____ 384
Winkel / T-Stück _____ 385
Übergänge _____ 388
Adapter / Abdrückstopfen / Tragschalen _____ 391
Wandwinkel _____ 392
Wandwinkel / Spülkastenwinkel / Isolierungen _____ 393
Endstücke / Zubehör _____ 394
Werkzeug _____ 395
Akku Werkzeug / Elektro Werkzeug _____ 396
Kalibrierwerkzeug / Koffer _____ 397

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Rohre

Rohre

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	RBC1620100VNRWS	**EASYTEC Rohr 16 x 2 mm** Ring 100 m	m	100 m	3,59	359,--
	RBC1620200VNRWS	**EASYTEC Rohr 16 x 2 mm** Ring 200 m	m	200 m	3,59	718,--
	RBC2020100VNRWS	**EASYTEC Rohr 20 x 2 mm** Ring 100 m	m	100 m	4,78	478,--
	RBC2020200VNRWS	**EASYTEC Rohr 20 x 2 mm** Ring 200 m	m	200 m	4,78	956,--
	RBC2630050VNRWS	**EASYTEC Rohr 26 x 3 mm** Ring 50 m	m	50 m	8,87	443,50
	RBC3230050VNRWS	**EASYTEC Rohr 32 x 3 mm** Ring 50 m	m	50 m	11,75	587,50
	RBS1620005VNRWS	**EASYTEC Rohr 16 x 2 mm** Stange 5 m	m	125 m	4,85	606,25
	RBS2020005VNRWS	**EASYTEC Rohr 20 x 2 mm** Stange 5 m	m	65 m	6,20	403,--
	RBS2630005VNRWS	**EASYTEC Rohr 26 x 3 mm** Stange 5 m	m	45 m	9,56	430,20
	RBS3230005VNRWS	**EASYTEC Rohr 32 x 3 mm** Stange 5 m	m	35 m	12,95	453,25
	RBS4035005VNRWS	**EASYTEC Rohr 40 x 3,5 mm** Stange 5 m	m	25 m	22,95	573,75
	RBS5040005VNRWS	**EASYTEC Rohr 50 x 4 mm** Stange 5 m	m	25 m	31,55	788,75
	RBS6345005VNRWS	**EASYTEC Rohr 63 x 4,5 mm** Stange 5 m	m	15 m	47,45	711,75
	RBP1620050VNR20	**EASYTEC Wellrohr 16 x 2 mm** rot - 50 m	m	50 m	4,78	239,--
	RBP2020050VNR23	**EASYTEC Wellrohr 20 x 2 mm** rot - 50 m	m	50 m	6,47	323,50
	RBP1620050VNB20	**EASYTEC Wellrohr 16 x 2 mm** blau - 50 m	m	50 m	4,78	239,--
	RBP2020050VNB23	**EASYTEC Wellrohr 20 x 2 mm** blau - 50 m	m	50 m	6,47	323,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze
Das Bestellformular finden sie unter **http://www.vogelundnoot.com/static_files/at/media/downloads/easytec-bestellformular.pdf**

EASYTEC Installationssystem

Rohre vorisoliert

Rohre vorisoliert						
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Beschreibung**	**Einheit**	**VPE**	**VK Brutto VN je Einheit**	**VK Brutto VN je VPE**
	**RBI1620050VNR0635**	**EASYTEC Rohr vorisoliert 16 x 2 mm** WLG035 6 mm rot - 50 m	m	50 m	6,05	302,50
	RBI1620050VNR1035	**EASYTEC Rohr vorisoliert 16 x 2 mm** WLG035 10 mm rot - 50 m	m	50 m	6,85	342,50
	RBI1620050VNB0635	**EASYTEC Rohr vorisoliert 16 x 2 mm** WLG035 6 mm blau - 50 m	m	50 m	6,05	302,50
	RBI1620050VNB1035	**EASYTEC Rohr vorisoliert 16 x 2 mm** WLG035 10 mm blau - 50 m	m	50 m	6,85	342,50
	RBI2020050VNR0635	**EASYTEC Rohr vorisoliert 20 x 2 mm** WLG035 6 mm rot - 50 m	m	50 m	7,55	377,50
	RBI2020050VNR1035	**EASYTEC Rohr vorisoliert 20 x 2 mm** WLG035 10 mm rot - 50 m	m	50 m	8,55	427,50
	RBI2020050VNB0635	**EASYTEC Rohr vorisoliert 20 x 2 mm** WLG035 6 mm blau - 50 m	m	50 m	7,55	377,50
	RBI2020050VNB1035	**EASYTEC Rohr vorisoliert 20 x 2 mm** WLG035 10 mm blau - 50 m	m	50 m	8,55	427,50
	RBI2630050VNR0635	**EASYTEC Rohr vorisoliert 26 x 3 mm** WLG035 6 mm rot - 50 m	m	50 m	14,55	727,50
	RBI2630050VNR1035	**EASYTEC Rohr vorisoliert 26 x 3 mm** WLG035 10 mm rot - 50 m	m	50 m	15,55	777,50
	RBI2630050VNB0635	**EASYTEC Rohr vorisoliert 26 x 3 mm** WLG035 6 mm blau - 50 m	m	50 m	14,55	727,50
	RBI2630050VNB1035	**EASYTEC Rohr vorisoliert 26 x 3 mm** WLG035 10 mm blau - 50 m	m	50 m	15,55	777,50
	RBI3230025VNN09	**EASYTEC Rohr vorisoliert 32 x 3 mm** WLG040 9 mm grau - 25 m	m	25 m	19,25	481,25

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze
Das Bestellformular finden sie unter **http://www.vogelundnoot.com/static_files/at/media/downloads/easytec-bestellformular.pdf**

EASYTEC Installationssystem
Kupplungen / Reduktionen

Kupplungen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4C16A16A000A0	**EASYTEC Kupplung** 16x16 mm	Stk.	10 Stk.	7,15	71,50
	ED4C20A20A000A0	**EASYTEC Kupplung** 20x20 mm	Stk.	10 Stk.	8,65	86,50
	ED4C26A26A000A0	**EASYTEC Kupplung** 26x26 mm	Stk.	5 Stk.	12,95	64,75
	ED4C32A32A000A0	**EASYTEC Kupplung** 32x32 mm	Stk.	5 Stk.	18,65	93,25
	ED4C40A40A000A0	**EASYTEC Kupplung** 40x40 mm	Stk.	1 Stk.	21,25	21,25
	ED4C50A50A000A0	**EASYTEC Kupplung** 50x50 mm	Stk.	1 Stk.	39,95	39,95
	ED4C63A63A000A0	**EASYTEC Kupplung** 63x63 mm	Stk.	1 Stk.	85,75	85,75

Reduktionen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4C20A16A000A0	**EASYTEC Reduktion** 20x16 mm	Stk.	10 Stk.	9,15	91,50
	ED4C26A16A000A0	**EASYTEC Reduktion** 26x16 mm	Stk.	5 Stk.	11,95	59,75
	ED4C26A20A000A0	**EASYTEC Reduktion** 26x20 mm	Stk.	5 Stk.	12,45	62,25
	ED4C32A16A000A0	**EASYTEC Reduktion** 32x16 mm	Stk.	5 Stk.	15,15	75,75
	ED4C32A20A000A0	**EASYTEC Reduktion** 32x20 mm	Stk.	5 Stk.	16,05	80,25
	ED4C32A26A000A0	**EASYTEC Reduktion** 32x26 mm	Stk.	5 Stk.	17,05	85,25
	ED4C40A26A000A0	**EASYTEC Reduktion** 40x26 mm	Stk.	1 Stk.	24,15	24,15
	ED4C40A32A000A0	**EASYTEC Reduktion** 40x32 mm	Stk.	1 Stk.	25,25	50,50
	ED4C50A32A000A0	**EASYTEC Reduktion** 50x32 mm	Stk.	1 Stk.	42,45	42,45
	ED4C50A40A000A0	**EASYTEC Reduktion** 50x40 mm	Stk.	1 Stk.	44,55	44,55
	ED4C63A40A000A0	**EASYTEC Reduktion** 63x40 mm	Stk.	1 Stk.	84,--	84,--
	ED4C63A50A000A0	**EASYTEC Reduktion** 63x50 mm	Stk.	1 Stk.	88,79	88,79

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze
Das Bestellformular finden sie unter **http://www.vogelundnoot.com/static_files/at/media/downloads/easytec-bestellformular.pdf**

EASYTEC Installationssystem

Winkel / T-Stück

Winkel 90°

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4E16A16A000A0	**EASYTEC Winkel 90°** 16x16 mm	Stk.	10 Stk.	9,59	95,90
	ED4E20A20A000A0	**EASYTEC Winkel 90°** 20x20 mm	Stk.	10 Stk.	11,39	113,90
	ED4E26A26A000A0	**EASYTEC Winkel 90°** 26x26 mm	Stk.	5 Stk.	16,49	82,45
	ED4E32A32A000A0	**EASYTEC Winkel 90°** 32x32 mm	Stk.	5 Stk.	25,49	127,45
	ED4E40A40A000A0	**EASYTEC Winkel 90°** 40x40 mm	Stk.	1 Stk.	37,89	37,89
	ED4E50A50A000A0	**EASYTEC Winkel 90°** 50x50 mm	Stk.	1 Stk.	59,89	59,89
	ED4E63A63A000A0	**EASYTEC Winkel 90°** 63x63 mm	Stk.	1 Stk.	125,98	125,98

Winkel 45°

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4F26A26A000A0	**EASYTEC Winkel 45°** 26x26 mm	Stk.	5 Stk.	21,18	105,90
	ED4F32A32A000A0	**EASYTEC Winkel 45°** 32x32 mm	Stk.	5 Stk.	31,99	159,95
	ED4F40A40A000A0	**EASYTEC Winkel 45°** 40x40 mm	Stk.	1 Stk.	45,13	45,13
	ED4F50A50A000A0	**EASYTEC Winkel 45°** 50x50 mm	Stk.	1 Stk.	72,39	72,39
	ED4F63A63A000A0	**EASYTEC Winkel 45°** 63x63 mm	Stk.	1 Stk.	137,84	137,84

T-Stück AG

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4T16A12M16AA0	**EASYTEC T-Stück** 16x1/2"x16 AG	Stk.	10 Stk.	21,70	217,--
	ED4T20A12M20AA0	**EASYTEC T-Stück** 20x1/2"x20 AG	Stk.	10 Stk.	23,50	235,--
	ED4T20A34M20AA0	**EASYTEC T-Stück** 20x3/4"x20 AG	Stk.	10 Stk.	26,90	269,--
	ED4T26A12M26AA0	**EASYTEC T-Stück** 26x1/2"x26 AG	Stk.	5 Stk.	31,75	158,75
	ED4T26A34M26AA0	**EASYTEC T-Stück** 26x3/4"x26 AG	Stk.	5 Stk.	31,70	158,50
	ED4T26A44M26AA0	**EASYTEC T-Stück** 26x1"x26 AG	Stk.	5 Stk.	33,30	166,50
	ED4T32A44M32AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x1"x32 AG	Stk.	5 Stk.	36,50	182,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze
Das Bestellformular finden sie unter **http://www.vogelundnoot.com/static_files/at/media/downloads/easytec-bestellformular.pdf**

EASYTEC Installationssystem

T-Stück

T-Stück IG

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**ED4T16A12F16AA0**	**EASYTEC** T-Stück 16x1/2"x16 IG	Stk.	10 Stk.	21,95	219,50
	ED4T20A12F20AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x1/2"x20 IG	Stk.	5 Stk.	24,15	120,75
	ED4T20A34F20AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x3/4"x20 IG	Stk.	5 Stk.	27,15	135,75
	ED4T26A12F26AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x1/2"x26 IG	Stk.	5 Stk.	32,45	162,25
	ED4T26A34F26AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x3/4"x26 IG	Stk.	5 Stk.	34,45	172,25
	ED4T26A44F26AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x1"x26 IG	Stk.	5 Stk.	32,45	162,25
	ED4T32A44F32AA0	**EASYTEC** T-Stück 32x1"x32 IG	Stk.	5 Stk.	37,55	187,75
	ED4T40A54F40AA0	**EASYTEC** T-Stück 40x5/4"x40 IG	Stk.	1 Stk.	58,50	58,50

T-Stück

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**ED4T16A16A16AA0**	**EASYTEC** T-Stück 16x16x16 mm	Stk.	5 Stk.	11,95	59,75
	ED4T16A20A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 16x20x16 mm	Stk.	5 Stk.	17,47	87,35
	ED4T16A26A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 16x26x16 mm	Stk.	5 Stk.	21,15	105,75
	ED4T20A16A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x16x16 mm	Stk.	5 Stk.	16,62	83,10
	ED4T20A16A20AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x16x20 mm	Stk.	5 Stk.	15,82	79,10
	ED4T20A20A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x20x16 mm	Stk.	5 Stk.	16,43	82,15
	ED4T20A20A20AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x20x20 mm	Stk.	5 Stk.	16,35	81,75
	ED4T20A26A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x26x16 mm	Stk.	5 Stk.	28,70	143,50
	ED4T20A26A20AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x26x20 mm	Stk.	5 Stk.	22,94	114,70
	ED4T20A32A20AA0	**EASYTEC** T-Stück 20x32x20 mm	Stk.	5 Stk.	39,15	195,75
	ED4T26A16A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x16x16 mm	Stk.	5 Stk.	26,41	132,05
	ED4T26A16A20AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x16x20 mm	Stk.	5 Stk.	23,49	117,45
	ED4T26A16A26AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x16x26 mm	Stk.	5 Stk.	20,68	103,40
	ED4T26A20A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x20x16 mm	Stk.	5 Stk.	23,18	115,90
	ED4T26A20A20AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x20x20 mm	Stk.	5 Stk.	21,26	106,30
	ED4T26A20A26AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x20x26 mm	Stk.	5 Stk.	21,41	107,05
	ED4T26A26A16AA0	**EASYTEC** T-Stück 26x26x16 mm	Stk.	5 Stk.	24,78	123,90

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

T-Stück

T-Stück						
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**ED4T26A26A20AA0**	**EASYTEC T-Stück** 26x26x20 mm	Stk.	5 Stk.	25,95	129,75
	ED4T26A26A26AA0	**EASYTEC T-Stück** 26x26x26 mm	Stk.	5 Stk.	27,15	135,75
	ED4T26A32A26AA0	**EASYTEC T-Stück** 26x32x26 mm	Stk.	5 Stk.	49,90	249,50
	ED4T32A16A32AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x16x32 mm	Stk.	5 Stk.	32,22	161,10
	ED4T32A20A26AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x20x26 mm	Stk.	5 Stk.	25,25	126,25
	ED4T32A20A32AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x20x32 mm	Stk.	5 Stk.	33,80	169,--
	ED4T32A26A20AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x26x20 mm	Stk.	5 Stk.	30,45	152,25
	ED4T32A26A26AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x26x26 mm	Stk.	5 Stk.	32,90	164,50
	ED4T32A26A32AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x26x32 mm	Stk.	5 Stk.	34,80	174,--
	ED4T32A32A16AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x32x16 mm	Stk.	5 Stk.	30,25	151,25
	ED4T32A32A20AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x32x20 mm	Stk.	5 Stk.	35,20	176,--
	ED4T32A32A26AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x32x26 mm	Stk.	5 Stk.	35,85	179,25
	ED4T32A32A32AA0	**EASYTEC T-Stück** 32x32x32 mm	Stk.	5 Stk.	36,45	182,25
	ED4T40A26A32AA0	**EASYTEC T-Stück** 40x26x32 mm	Stk.	1 Stk.	41,20	41,20
	ED4T40A26A40AA0	**EASYTEC T-Stück** 40x26x40 mm	Stk.	1 Stk.	58,50	58,50
	ED4T40A32A32AA0	**EASYTEC T-Stück** 40x32x32 mm	Stk.	1 Stk.	59,50	59,50
	ED4T40A32A40AA0	**EASYTEC T-Stück** 40x32x40 mm	Stk.	1 Stk.	59,90	59,90
	ED4T40A40A32AA0	**EASYTEC T-Stück** 40x40x32 mm	Stk.	1 Stk.	60,40	60,40
	ED4T40A40A40AA0	**EASYTEC T-Stück** 40x40x40 mm	Stk.	1 Stk.	52,50	52,50
	ED4T50A26A50AA0	**EASYTEC T-Stück** 50x26x50 mm	Stk.	1 Stk.	87,96	87,96
	ED4T50A32A40AA0	**EASYTEC T-Stück** 50x32x40 mm	Stk.	1 Stk.	99,50	99,50
	ED4T50A32A50AA0	**EASYTEC T-Stück** 50x32x50 mm	Stk.	1 Stk.	88,89	88,89
	ED4T50A40A40AA0	**EASYTEC T-Stück** 50x40x40 mm	Stk.	1 Stk.	99,50	99,50
	ED4T50A40A50AA0	**EASYTEC T-Stück** 50x40x50 mm	Stk.	1 Stk.	87,20	87,20
	ED4T50A50A50AA0	**EASYTEC T-Stück** 50x50x50 mm	Stk.	1 Stk.	85,--	85,--
	ED4T63A32A63AA0	**EASYTEC T-Stück** 63x32x63 mm	Stk.	1 Stk.	160,40	160,40
	ED4T63A40A63AA0	**EASYTEC T-Stück** 63x40x63 mm	Stk.	1 Stk.	160,81	160,81
	ED4T63A50A63AA0	**EASYTEC T-Stück** 63x50x63 mm	Stk.	1 Stk.	165,27	165,27
	ED4T63A63A63AA0	**EASYTEC T-Stück** 63x63x63 mm	Stk.	1 Stk.	166,10	166,10

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
T-Stück / Übergänge

T-Stück kreuzungsfrei isoliert

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**ED4D16A16A16AA0**	**EASYTEC T-Stück** 16x16x16 mm isolierbar	Stk.	1 Stk.	56,50	56,50
	ED4D20A16A16AA0	**EASYTEC T-Stück** 20x16x16 mm isolierbar	Stk.	1 Stk.	57,80	57,80
	ED4D20A16A20AA0	**EASYTEC T-Stück** 20x16x20 mm isolierbar	Stk.	1 Stk.	58,20	58,20
	ED4D20A20A16AA0	**EASYTEC T-Stück** 20x20x16 mm isolierbar	Stk.	1 Stk.	58,20	58,20
	ED4D20A20A20AA0	**EASYTEC T-Stück** 20x20x20 mm isolierbar	Stk.	1 Stk.	56,50	56,50
	**EA4AINSCP1620A0**	**EASYTEC Isolierung T-Stück** 16-20 mm	Stk.	1 Stk.	9,70	9,70

Übergänge AG

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**ED4C12M16A000A0**	**EASYTEC Übergang** 16x1/2" AG	Stk.	10 Stk.	7,97	79,70
	ED4C34M16A000A0	**EASYTEC Übergang** 16x3/4" AG	Stk.	10 Stk.	11,88	118,80
	ED4C12M20A000A0	**EASYTEC Übergang** 20x1/2" AG	Stk.	10 Stk.	9,90	99,--
	ED4C34M20A000A0	**EASYTEC Übergang** 20x3/4" AG	Stk.	10 Stk.	11,35	113,50
	ED4C44M20A000A0	**EASYTEC Übergang** 20x1" AG	Stk.	5 Stk.	13,65	68,25
	ED4C12M26A000A0	**EASYTEC Übergang** 26x1/2" AG	Stk.	5 Stk.	14,45	72,25
	ED4C34M26A000A0	**EASYTEC Übergang** 26x3/4" AG	Stk.	5 Stk.	15,45	77,25
	ED4C44M26A000A0	**EASYTEC Übergang** 26x1" AG	Stk.	5 Stk.	18,45	92,25
	ED4C44M32A000A0	**EASYTEC Übergang** 32x1" AG	Stk.	5 Stk.	21,15	105,75
	ED4C54M40A000A0	**EASYTEC Übergang** 40x5/4" AG	Stk.	1 Stk.	25,25	25,25
	ED4C64M50A000A0	**EASYTEC Übergang** 50x6/4" AG	Stk.	1 Stk.	37,15	37,15
	ED4C84M63A000A0	**EASYTEC Übergang** 63x2" AG	Stk.	1 Stk.	77,85	77,85

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Übergänge

Übergänge IG

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4A12F16A000A0	**EASYTEC Übergang** 16x1/2" IG	Stk.	10 Stk.	8,05	80,50
	ED4A34F16A000A0	**EASYTEC Übergang** 16x3/4" IG	Stk.	10 Stk.	12,42	124,20
	ED4A12F20A000A0	**EASYTEC Übergang** 20x1/2" IG	Stk.	10 Stk.	10,70	107,--
	ED4A34F20A000A0	**EASYTEC Übergang** 20x3/4" IG	Stk.	10 Stk.	11,95	119,50
	ED4A34F26A000A0	**EASYTEC Übergang** 26x3/4" IG	Stk.	5 Stk.	16,05	80,25
	ED4A44F26A000A0	**EASYTEC Übergang** 26x1" IG	Stk.	5 Stk.	19,25	96,25
	ED4A44F32A000A0	**EASYTEC Übergang** 32x1" IG	Stk.	5 Stk.	21,85	109,25
	ED4A54F40A000A0	**EASYTEC Übergang** 40x5/4" IG	Stk.	1 Stk.	26,15	26,15
	ED4C64F50A000A0	**EASYTEC Übergang** 50x6/4" IG	Stk.	1 Stk.	38,25	38,25
	ED4A01F63A000A0	**EASYTEC Übergang** 63x2" IG	Stk.	1 Stk.	78,55	78,55

Übergänge EK

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4A34C16A000A0	**EASYTEC Übergang** 16x3/4" EK	Stk.	10 Stk.	11,45	114,50
	ED4C34C20A000A0	**EASYTEC Übergang** 20x3/4" EK	Stk.	10 Stk.	12,10	121,--

Übergänge FD (=flachdichtend)

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4C12L16A000A0	**EASYTEC Übergang FD** 16x1/2"	Stk.	1 Stk.	12,10	12,10
	ED4C34F16A000A0	**EASYTEC Übergang FD** 16x3/4"	Stk.	1 Stk.	12,25	12,25
	ED4C34F20A000A0	**EASYTEC Übergang FD** 20x3/4"	Stk.	1 Stk.	13,25	13,25
	ED4C44F20A000A0	**EASYTEC Übergang FD** 20x1"	Stk.	1 Stk.	13,55	13,55
	ED4C34F26A000A0	**EASYTEC Übergang FD** 26x3/4"	Stk.	1 Stk.	19,85	19,85
	ED4C44F26A000A0	**EASYTEC Übergang FD** 26x1"	Stk.	1 Stk.	20,55	20,55

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

T-Stück / Übergänge

Übergangswinkel 90° FD (=flachdichtend)

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4E12F16A100A0	**EASYTEC Übergangswinkel 90°** 16x1/2"FD	Stk.	1 Stk.	17,15	17,15
	ED4E34F16A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel 90°** 16x3/4"FD	Stk.	1 Stk.	22,29	22,29
	ED4E34F20A100A0	**EASYTEC Übergangswinkel 90°** 20x3/4"FD	Stk.	1 Stk.	23,--	23,--
	ED4E34F26A100A0	**EASYTEC Übergangswinkel 90°** 26x3/4"FD	Stk.	1 Stk.	24,47	24,47

Übergangswinkel AG

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4E12M16A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 16x1/2"AG	Stk.	10 Stk.	11,89	118,90
	ED4E34M16A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 16x3/4"AG	Stk.	10 Stk.	13,79	137,90
	ED4E12M20A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 20x1/2"AG	Stk.	10 Stk.	16,79	167,90
	ED4E34M20A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 20x3/4"AG	Stk.	10 Stk.	18,69	186,90
	ED4E34M26A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 26x3/4"AG	Stk.	5 Stk.	21,79	108,95
	ED4E44M26A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 26x1"AG	Stk.	5 Stk.	25,65	128,25
	ED4E44M32A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 32x1" AG	Stk.	5 Stk.	31,89	159,45
	ED4E54M40A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 40x5/4" AG	Stk.	1 Stk.	46,90	46,90

Übergangswinkel IG

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4E12F16A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 16x1/2"IG	Stk.	10 Stk.	12,25	122,50
	ED4E34F16A100A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 16x3/4"IG	Stk.	10 Stk.	17,45	174,50
	ED4E12F20A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 20x1/2"IG	Stk.	10 Stk.	17,15	171,50
	ED4E34F20A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 20x3/4"IG	Stk.	10 Stk.	19,15	191,50
	ED4E34F26A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 26x3/4"IG	Stk.	5 Stk.	22,25	111,25
	ED4E44F26A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 26x1"IG	Stk.	5 Stk.	27,45	137,25
	ED4E44F32A000A0	**EASYTEC Übergangswinkel** 32x1" IG	Stk.	5 Stk.	32,35	161,75

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Adapter / Abdrückstopfen / Tragschalen

Adapter

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**EA4C15K16A000A0**	**EASYTEC Adapter** 16x2 x 15mm	Stk.	50 Stk.	9,80	490,--
	EA4C18K20A000A0	**EASYTEC Adapter** 20x2 x 18mm	Stk.	50 Stk.	11,15	557,50
	EA4C22K20A000A0	**EASYTEC Adapter** 20x2 x 22mm	Stk.	50 Stk.	12,97	648,50
	EA4C22K26A000A0	**EASYTEC Adapter** 26x3 x 22mm	Stk.	30 Stk.	14,87	446,10
	EA4C28K32A000A0	**EASYTEC Adapter** 32x3 x 28mm	Stk.	25 Stk.	20,32	508,--

Abdrückstopfen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**AYTA00PPLUG1620**	**EASYTEC Abdrückstopfen** mit Ventil 16	Stk.	1 Stk.	59,88	59,88
	AYTA00PPLUG2020	**EASYTEC Abdrückstopfen** mit Ventil 20	Stk.	1 Stk.	64,44	64,44
	AYTA00PPLUG2630	**EASYTEC Abdrückstopfen** mit Ventil 26	Stk.	1 Stk.	66,04	66,04
	AYTA00PPLUG3230	**EASYTEC Abdrückstopfen** mit Ventil 32	Stk.	1 Stk.	72,19	72,19

Tragschalen

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**EATAIA16TRAYSA0**	**EASYTEC Tragschalen** um die Befestigungsabstände bei freihängenden Rohrleitungen zu vergrößern 3 m/Stk, für Rohr 16	Stk.	25 Stk.	18,57	464,25
	EATAIA20TRAYSA0	**EASYTEC Tragschalen** um die Befestigungsabstände bei freihängenden Rohrleitungen zu vergrößern 3 m/Stk, für Rohr 20	Stk.	25 Stk.	21,87	546,75

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Wandwinkel

Wandwinkel

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4W12F16A000A0	**EASYTEC Wandwinkel Kurz** 16x1/2"	Stk.	30 Stk.	13,15	394,50
	ED4W12F20A000A0	**EASYTEC Wandwinkel Kurz** 20x1/2"	Stk.	30 Stk.	17,--	510,--
	ED4W34F20A000A0	**EASYTEC Wandwinkel Kurz** 20x3/4"	Stk.	20 Stk.	17,35	347,--
	ED4W34F26A000A0	**EASYTEC Wandwinkel Kurz** 26x3/4"	Stk.	20 Stk.	17,99	359,80
	ED4W12F16AL00A0	**EASYTEC Wandwinkel Lang** 16x1/2"	Stk.	20 Stk.	17,35	347,--
	ED4W12F20AL00A0	**EASYTEC Wandwinkel Lang** 20x1/2"	Stk.	20 Stk.	17,70	354,--

Wandwinkel 1/2“ doppelt

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4W12F16AD00A0	**EASYTEC Wandwinkel kurz doppelt** 16x1/2"	Stk.	10 Stk.	39,04	390,40
	ED4W12F20AD00A0	**EASYTEC Wandwinkel kurz doppelt** 20x1/2"	Stk.	10 Stk.	48,10	481,--

Wandwinkel mit Metallhalter Aufputz

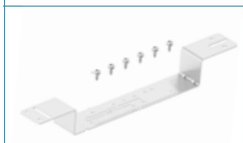
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4W12F16ASWMA0	**EASYTEC Wandwinkel** einfach mit Halter AP 16-1/2"	Stk.	4 Stk.	38,30	153,20
	ED4W12F20ASWMA0	**EASYTEC Wandwinkel** einfach mit Halter AP 20-1/2"	Stk.	4 Stk.	46,--	184,--
	ED4W12F16ADWMA0	**EASYTEC Doppelwandwinkel** mit Halter AP 16-1/2"	Stk.	4 Stk.	90,--	360,--
	ED4W12F20ADWMA0	**EASYTEC Doppelwandwinkel** mit Halter AP 20-1/2"	Stk.	4 Stk.	108,--	432,--
	EATAIABRACK0W17	**EASYTEC Halter Aufputz** 153	Stk.	1 Stk.	8,--	8,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem

Wandwinkel / Spülkastenwinkel / Isolierungen

Wandwinkel mit Metallhalter Unterputz

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4W12F16ASFMA0	**EASYTEC Wandwinkel kurz** einfach mit Halter UP 16-1/2"	Stk.	4 Stk.	38,30	153,20
	ED4W12F20ASFMA0	**EASYTEC Wandwinkel kurz** einfach mit Halter UP 20-1/2"	Stk.	4 Stk.	46,--	184,--
	ED4W12F16ALFMA0	**EASYTEC Wandwinkel lang** einfach mit Halter UP 16-1/2"	Stk.	4 Stk.	46,70	186,80
	ED4W12F20ALFMA0	**EASYTEC Wandwinkel lang** einfach mit Halter UP 20-1/2"	Stk.	4 Stk.	47,40	189,60
	ED4W12F16ADFMA0	**EASYTEC Doppelwandwinkel** mit Halter UP 16-1/2"	Stk.	4 Stk.	90,--	360,--
	ED4W12F20ADFMA0	**EASYTEC Doppelwandwinkel** mit Halter UP 20-1/2"	Stk.	4 Stk.	108,--	432,--
	EATAIABRACK0I17	**EASYTEC Halter Unterputz** 80-100-153	Stk.	1 Stk.	8,--	8,--

Spülkastenwinkel

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	ED4E12A16A000A0	**EASYTEC Spülkastenwinkel** 16x1/2"F	Stk.	15 Stk.	23,--	345,--

Isolierungen für Wandwinkel

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	AYTAIAINS520070	**EASYTEC Isolierung für Wandwinkel** kurz	Stk.	4 Stk.	9,--	36,--
	AYTAIAINS780070	**EASYTEC Isolierung für Wandwinkel** lang	Stk.	4 Stk.	9,80	39,20
	AYTAIAINS52D070	**EASYTEC Isolierung für Wandwinkel** kurz doppelt	Stk.	4 Stk.	11,96	47,84

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Endstücke / Zubehör

Endstücke

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**EA4S16A000000A0**	**EASYTEC Endstück** 16 mm	Stk.	10 Stk.	6,39	63,90
	EA4S20A000000A0	**EASYTEC Endstück** 20 mm	Stk.	10 Stk.	7,99	79,90
	EA4S26A000000A0	**EASYTEC Endstück** 26 mm	Stk.	5 Stk.	8,81	44,05
	EA4S32A000000A0	**EASYTEC Endstück** 32 mm	Stk.	5 Stk.	14,51	72,55
	EA4S40A000000A0	**EASYTEC Endstück** 40 mm	Stk.	1 Stk.	25,40	25,40
	EA4S50A000000A0	**EASYTEC Endstück** 50 mm	Stk.	1 Stk.	45,70	45,70

Zubehör

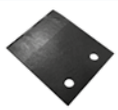
Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Brutto VN je Einheit	VK Brutto VN je VPE
	**EA4A00RBW0000A0**	**EASYTEC Rad.Box*** Wand 16 mm	Stk.	1 Stk.	39,90	39,90
	**EA4A00RBF0000A0**	**EASYTEC Rad.Box*** Boden 16 mm	Stk.	1 Stk.	39,90	39,90
	**EA5E16A03C000A0**	**EASYTEC Radiator Anschlußbogen** 16x2 auf verchromtes 15 mm CU Rohr 350 mm lang	Stk.	1 Stk.	20,26	20,26
	**BVAMFNE14000SV0**	**EASYTEC Monoverschraubung** 14 x 2 mm	Stk.	10 Stk.	5,10	51,--
	BVAMFNE16000SV0	**EASYTEC Monoverschraubung** 16 x 2 mm	Stk.	10 Stk.	5,40	54,--
	BVAMFNE17000SV0	**EASYTEC Monoverschraubung** 17 x 2 mm	Stk.	10 Stk.	5,40	54,--
	BVAMFNE20000SV0	**EASYTEC Monoverschraubung** 20 x 2 mm	Stk.	10 Stk.	5,60	56,--
	**Z03TP004001320SNICK**	**EASYTEC H-Ventil Durchgang** 2-Rohr, HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt	Stk.	10 Stk.	11,30	113,--
	**Z03TP004001310SNICK**	**EASYTEC H-Ventil Eckform** 2-Rohr, HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt	Stk.	10 Stk.	11,60	116,--

* Sämtliche andere Heizungs- und Sanitärboxen können direkt bei der Fa. MHS (+43/3463-5650, office@mhs.at, www.mhs.at), bezogen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Werkzeug

Werkzeug Easytec - Nettopreise

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	ECTTBSFB53141A0	**EASYTEC Biegefeder** innen für Rohr 16	Stk.	1 Stk.	9,70	9,70
	ECTTBSFB53143A0	**EASYTEC Biegefeder** innen für Rohr 20	Stk.	1 Stk.	13,90	13,90
	ECTTBAFB26000A0	**EASYTEC Biegefeder** innen für Rohr 26	Stk.	1 Stk.	26,10	26,10
	ECTTBS16OBS50A0	**EASYTEC Biegefeder** außen für Rohr 16, zum freien Biegen mit der Hand	Stk.	1 Stk.	18,40	18,40
	ECTTBS20OBS50A0	**EASYTEC Biegefeder** außen für Rohr 20, zum freien Biegen mit der Hand	Stk.	1 Stk.	27,10	27,10
	ECTTBS26OBS50A0	**EASYTEC Biegefeder** außen für Rohr 26, zum freien Biegen mit der Hand	Stk.	1 Stk.	52,30	52,30
	ECTA00CUTTER120	**EASYTEC Rohrschere** 0 - 26 mm	Stk.	1 Stk.	66,--	66,--
	ECTA00CUTTER130	**EASYTEC Ersatzklinge** für Rohrschere 0 - 26 mm	Stk.	1 Stk.	17,--	17,--
	ECTA00CUTTER140	**EASYTEC Wellrohr Ersatzklinge** für Rohrschere 0 - 26 mm	Stk.	1 Stk.	17,--	17,--
	ECTA00CUTTER150	**EASYTEC Rollenrohrabschneider** 6 - 75 mm	Stk.	1 Stk.	67,--	67,--
	ECTA00CUTTER160	**EASYTEC Ersatz Schneidrad** für Rollenrohrabschneider 6 - 75 mm	Stk.	1 Stk.	9,--	9,--
	AYTT0012SENK070	**EASYTEC Senkfräser**	Stk.	1 Stk.	153,20	153,20
	ECTTIA16MBT00A0	**EASYTEC Manuelle Rohrbiegezange** für Rohr 16	Stk.	1 Stk.	115,--	115,--
	ECTTIA20MBT00A0	**EASYTEC Manuelle Rohrbiegezange** für Rohr 20	Stk.	1 Stk.	119,--	119,--
	ECTTIA26PGP00A0	**EASYTEC Rohrhaltezange** für Rohre 16, 20 und 26	Stk.	1 Stk.	104,90	104,90

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Akku Werkzeug / Elektro Werkzeug

Akku Werkzeug Easytec Mini - Nettopreise

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**EBTTBP2LS4PURA0**	**EASYTEC Presswerkzeug** Mini 16-40 Inkl. sind: Koffer, Pressmaschine, Ladegerät und 1 Akku mit 2,5 Ah	Stk.	1 Stk.	1.088,--	1.088,--
	**EGTTPJFBSBM16A0**	**EASYTEC Pressbacke** Mini 16 mm	Stk.	1 Stk.	119,--	119,--
	**EGTTPJFBSBM20A0**	**EASYTEC Press**backe Mini 20 mm	Stk.	1 Stk.	119,--	119,--
	**EGTTPJFBSBM26A0**	**EASYTEC Pressbacke** Mini 26 mm	Stk.	1 Stk.	119,--	119,--
	EGTTPJFBSBM32A0	**EASYTEC Pressbacke** Mini 32 mm	Stk.	1 Stk.	119,--	119,--
	EGTTPJFBSBM40A0	**EASYTEC Pressbacke** Mini 40 mm	Stk.	1 Stk.	155,--	155,--
	**EBTTBP22V25AHA0**	**EASYTEC Li-Io Akku** Mini 2,5 Ah	Stk.	1 Stk.	179,--	179,--

Elektro Werkzeug Easytec Standard - Nettopreise

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	**EBTTPPFB3139EA0**	**EASYTEC Presswerkzeug** Standard 16-63 230V	Stk.	1 Stk.	889,--	889,--
	**EGTTPJFB16000A0**	**EASYTEC Pressbacke** Standard 16 mm	Stk.	1 Stk.	125,--	125,--
	**EGTTPJFB20000A0**	**EASYTEC Pressbacke** Standard 20 mm	Stk.	1 Stk.	125,--	125,--
	**EGTTPJFB26000A0**	**EASYTEC Pressbacke** Standard 26 mm	Stk.	1 Stk.	125,--	125,--
	EGTTPJFB32000A0	**EASYTEC Pressbacke** Standard 32 mm	Stk.	1 Stk.	125,--	125,--
	EGTTPJFB40000A0	**EASYTEC Pressbacke** Standard 40 mm	Stk.	1 Stk.	159,--	159,--
	EGTTPJFB50000A0	**EASYTEC Pressbacke** Standard 50 mm	Stk.	1 Stk.	429,--	429,--
	EGTTPJFB63000A0	**EASYTEC Pressbacke** Standard 63 mm	Stk.	1 Stk.	429,--	429,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

EASYTEC Installationssystem
Kalibrierwerkzeug / Koffer

Kalibrierwerkzeug - Nettopreise

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	ECTTCAFB53131A0	**EASYTEC Kalibrierer** Dimension 16 mm	Stk.	1 Stk.	17,20	17,20
	ECTTCAFB20000A0	**EASYTEC Kalibrierer** Dimension 20 mm	Stk.	1 Stk.	17,70	17,70
	ECTTCAFB26000A0	**EASYTEC Kalibrierer** Dimension 26 mm	Stk.	1 Stk.	18,60	18,60
	ECTTCAFB32000A0	**EASYTEC Kalibrierer** Dimension 32 mm	Stk.	1 Stk.	20,60	20,60
	ECTTCAFB40000A0	**EASYTEC Kalibrierer** Dimension 40 mm	Stk.	1 Stk.	22,10	22,10
	ECTTCAFB50000A0	**EASYTEC Kalibrierer** Dimension 50 mm	Stk.	1 Stk.	33,90	33,90
	ECTTCAFB63000A0	**EASYTEC Kalibrierer** Dimension 63 mm	Stk.	1 Stk.	40,50	40,50
	ECTTCAFBHAND0A0	**EASYTEC Handgriff**	Stk.	1 Stk.	11,70	11,70
	ECTTCAFB53130A0	**EASYTEC Kofferset** (16 bis 32 mm)	Set	1 Set	94,90	94,90

Koffer - Nettopreis

Abbildung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Einheit	VPE	VK Netto VN je Einheit	VK Netto VN je VPE
	AYTT004016BOX70	**EASYTEC Koffer** für 4 Pressbacken	Stk.	1 Stk.	40,--	40,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bad- & Designheizkörper

Technik & Preise

„Individuelle Designlösungen mit intelligenter Funktionalität inspirieren und begeistern uns ein Leben lang!“



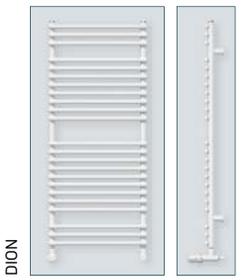


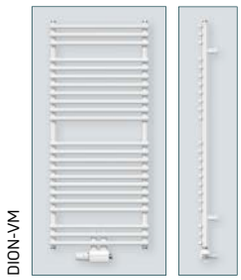


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bad- & Designheizkörper
Inhalt

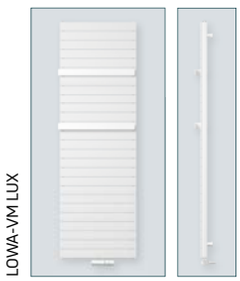
Bad-heizkörper

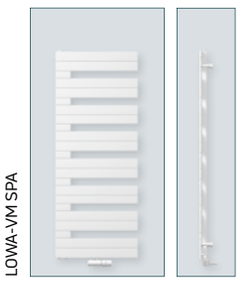


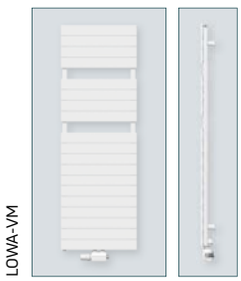


DION _____ 402
DION-VM _____ 404

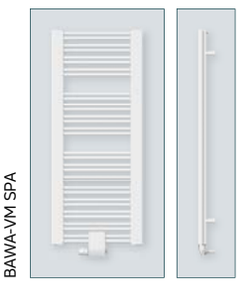
Design-heizkörper

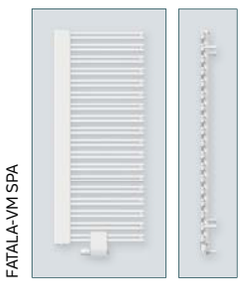


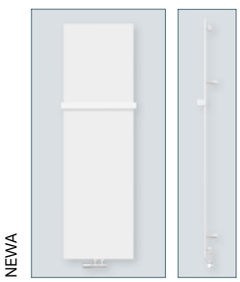


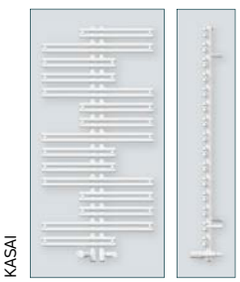


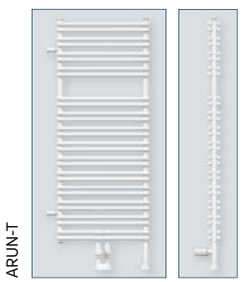


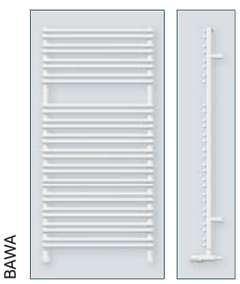


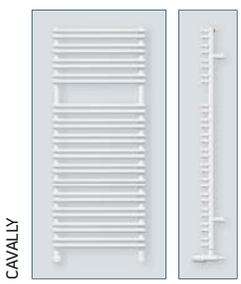












LOWA-M LUX _____ 410
LOWA-M SPA_____ 412
LOWA-M _____ 414

FATALA „Neu" _____ 416

BAWA-VM SPA _____ 418
FATALA-VM SPA _____ 420
FATALA-VM SPA links offen _ 422
NEWA _____ 424

KASAI _____ 426
FATALA Mod. _____ 428
FATALA Mod. links offen ____ 430
ARUN-T _____ 432
BAWA _____ 434
BAWA-VM _____ 436
BAWA-T VM _____ 438
BAWA Mod. _____ 440
BAWA-T Modernisierung ___ 442
CAVALLY / CAVALLY-VM ____ 444

Allgemeines

Accessoires und Zubehör -
Badheizkörper _____ 406
Umlegungstabelle_____ 448
Anschlussarten _____ 449
Accessoires und Zubehör -
Designheizkörper _____ 450
Bestellformular _____ 462

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bad- & Designheizkörper
Formvollendete Kompetenz

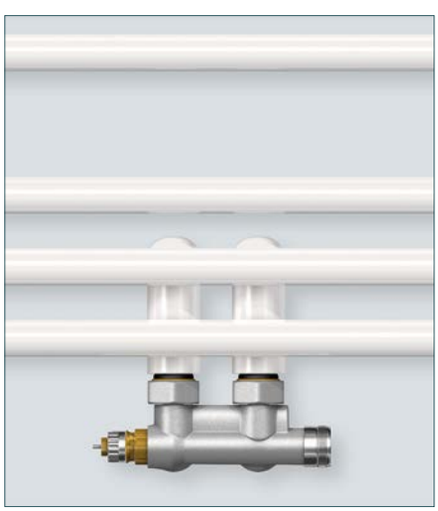


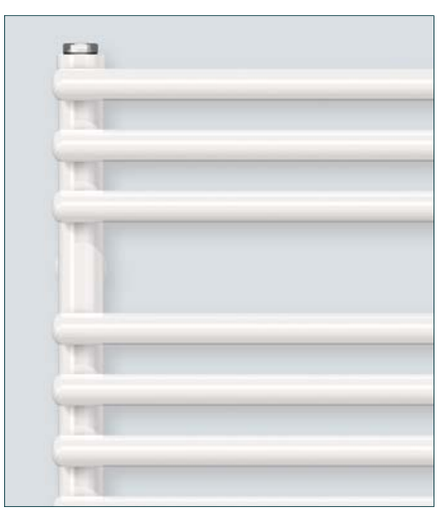
Universell & Modern
Gerade im Badezimmer, das meist schlicht und glatt eingerichtet ist, ist es besonders wichtig eine behagliche Wärme zu vermitteln. Die folgenden Bad- und Designheizkörpermodelle von VOGEL&NOOT schaffen das auf eine sehr elegante Art und Weise. Neben der angenehmen Wärme, glänzen die Heizkörper auch mit zeitlosem, modernem Design und verleihen Ihrem Bad eine besonders charmante Seite, die zum Wohlfühlen und Verweilen einlädt.

Das Gespür fürTrends
Geschmäcker sind verschieden – aus diesem Grund befindet sich VOGEL&NOOT in stetigem Entwicklungsprozess, um neue Stilrichtungen einzuschlagen und kreative Heizlösungen zu kreieren. Höchste Priorität wird hierbei auf die gestalterischen Details sowie das Feingefühl bei der Anfertigung von Besonderheiten gelegt. So werden beispielsweise bei den Rundrohrmodellen die Rohrenden nicht verschweißt, sondern in einem Spezialverfahren verrieben, was für eine ganz besonders schöne und zugleich technisch einwandfreie Qualität sorgt. Auf diese Weise entstehen individuelle und moderne Wärmeverteiler, die jede Räumlichkeit von dezent bis auffallend aufwerten und zu einem einzigartigen Blickfang machen.

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

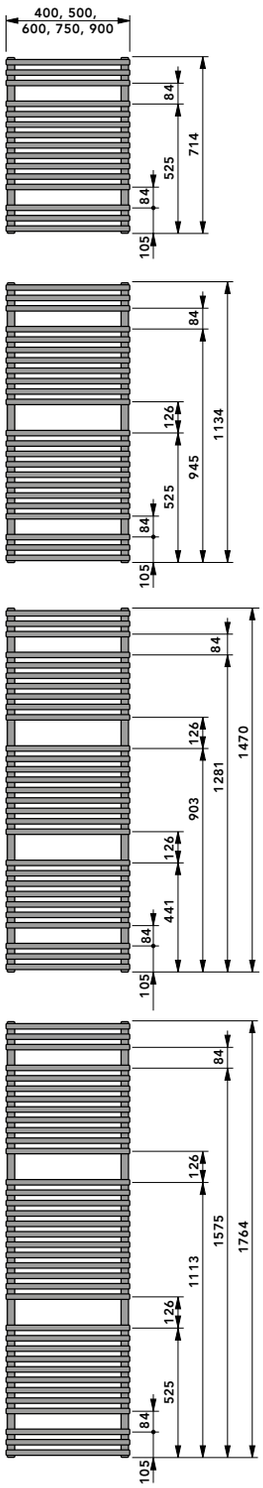




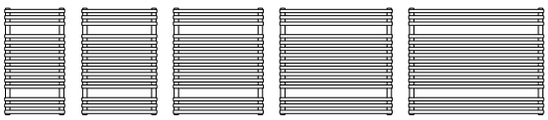
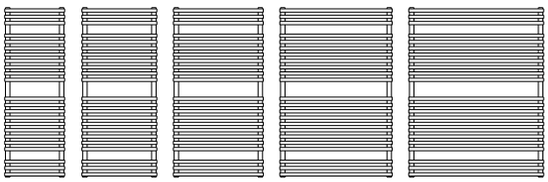
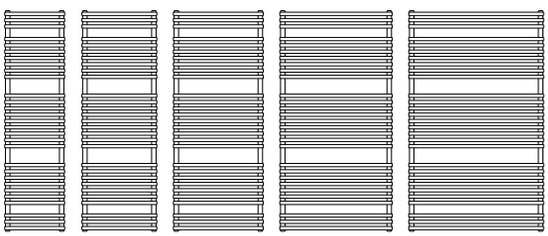
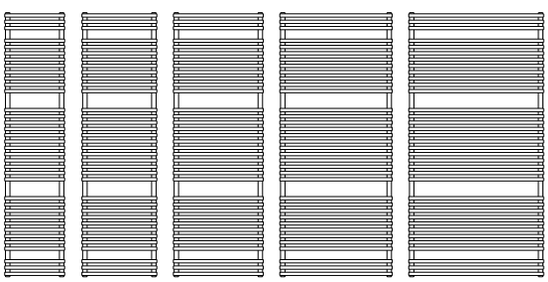
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Dion
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

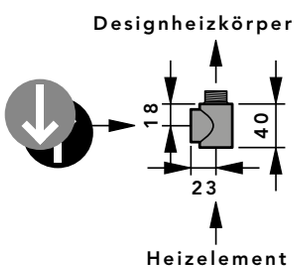


Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge
[mm]		[mm]
700 (714)		**400** **500** **600** **750** **900**
1100 (1134)		**400** **500** **600** **750** **900**
1500 (1470)		**400** **500** **600** **750** **900**
1800 (1764)		**400** **500** **600** **750** **900**

(1) bei 60° C

Kostenloses Zubehör:
- Ein Entlüftungsstopfen, Messing vernickelt G 1/2 selbstdichtend, drehbar
- Ein Blindstopfen, Messing vernickelt G 1/2, selbstdichtend
- Wandbefestigungsset
- Montagehilfe
- Montageanleitung



Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle DION Badheizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist unbedingt einzuhalten.

Spezial-Anschlussstück (verchromt) für den Elektroheizeinsatz beim DION Badheizkörper zu verwenden!

Anschlüsse
4 x G 1/2" I.G. und
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

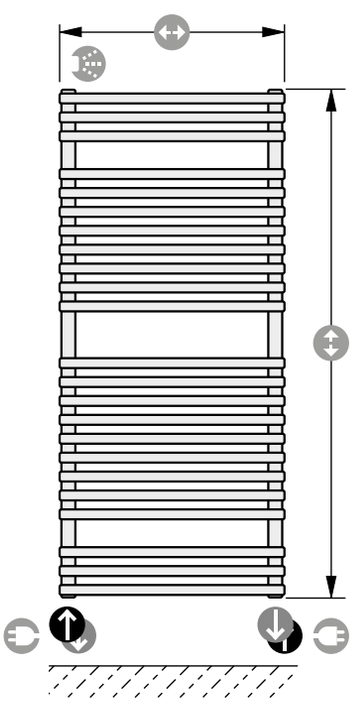
13 bar
Prüfüberdruck
13 bar

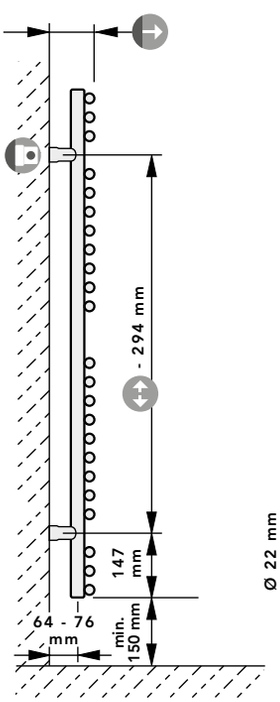
10 bar max.
Betriebsüberdruck
10 bar

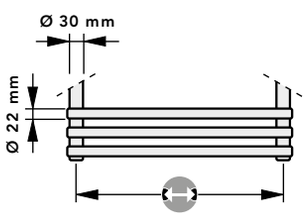
max.
Betriebstemperatur
110 °C

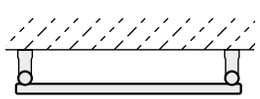
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2] Watt	Heizleistung [1] in Watt 75/65/20 °C	70/55/20 °C	70/55/24 °C	55/45/20 °C	55/45/24 °C	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	RAL 9016 Verkehrsweiß Artikel Nr.	EUR
1,220	-	314	258	226	168	140	5,6	2,7	F3KA00700400000	**304,70**
1,270	300	374	304	265	196	161	6,8	2,8	F3KA00700500000	**314,40**
1,314	300	437	353	306	223	183	7,8	3,2	F3KA00700600000	**324,30**
1,302	300	529	428	372	272	223	9,2	3,9	F3KA00700750000	**340,--**
1,291	300	617	500	435	319	262	10,6	4,6	F3KA00700900000	**362,30**
1,284	300	481	390	340	250	205	8,8	4,0	F3KA01100400000	**347,60**
1,322	300	568	458	397	289	236	10,4	4,5	F3KA01100500000	**358,10**
1,314	300	663	536	464	339	277	11,8	5,3	F3KA01100600000	**369,90**
1,302	600	802	649	564	412	338	13,9	6,4	F3KA01100750000	**387,90**
1,291	600	937	760	661	485	398	16,0	7,5	F3KA01100900000	**413,10**
1,294	300	623	505	439	322	264	11,3	5,2	F3KA01500400000	**420,20**
1,332	300	733	590	511	371	303	13,3	6,1	F3KA01500500000	**434,50**
1,326	600	856	690	598	435	355	15,2	7,0	F3KA01500600000	**455,--**
1,316	600	1035	836	725	528	432	18,0	8,2	F3KA01500750000	**483,--**
1,307	600	1208	977	848	620	508	20,9	9,5	F3KA01500900000	**494,80**
1,303	600	755	611	531	388	318	13,5	6,2	F3KA01800400000	**456,10**
1,341	600	886	712	616	447	364	15,8	7,5	F3KA01800500000	**471,40**
1,336	600	1035	833	721	523	427	18,2	8,5	F3KA01800600000	**487,20**
1,328	900	1252	1009	874	635	519	21,7	9,9	F3KA01800750000	**510,40**
1,321	900	1462	1180	1022	745	609	25,2	11,3	F3KA01800900000	**543,70**









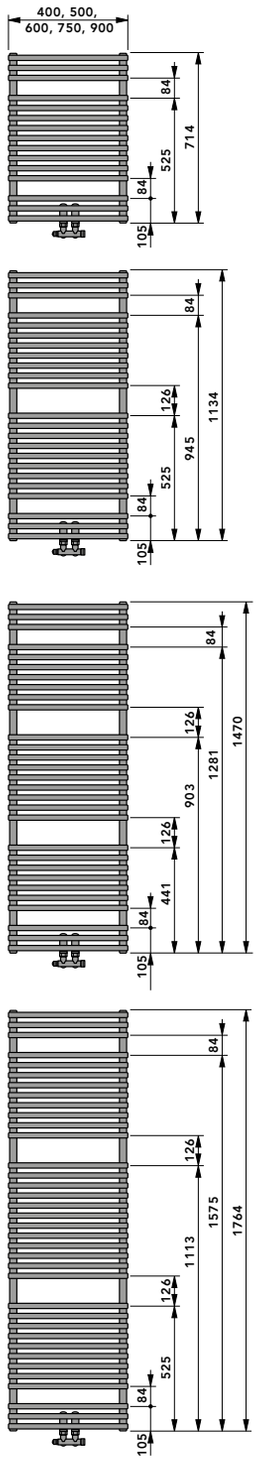
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
97 - 109 mm

Nabenabstand
Baulänge - 40 mm

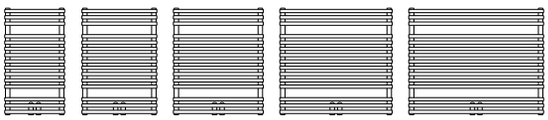
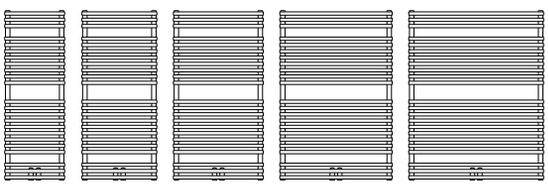
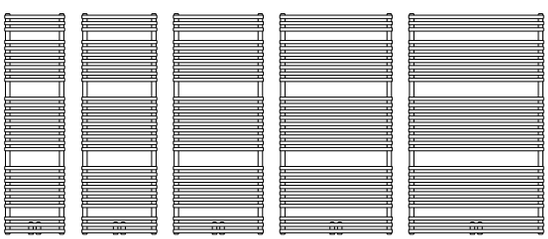
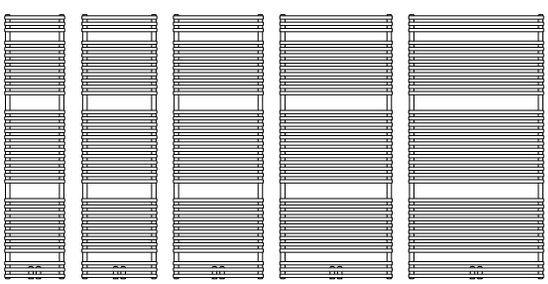
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Dion-VM
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		**Baulänge**
[mm]		[mm]
700 (714)		**400** **500** **600** **750** **900**
1100 (1134)		**400** **500** **600** **750** **900**
1500 (1470)		**400** **500** **600** **750** **900**
1800 (1764)		**400** **500** **600** **750** **900**

(1) bei 60° C

Kostenloses Zubehör:

- Ein Entlüftungsstopfen, Messing vernickelt G 1/2 selbstdichtend, drehbar
- Drei Blindstopfen bei Ventilausführung
- Ventil-Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform
- Wandbefestigungsset
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement

Alle DION-VM Badheizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist unbedingt einzuhalten.

Anschlüsse
2 x G 3/4 A.G. (Ventil-Anschlussarmatur) und 4 x 1/2 I.G.
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

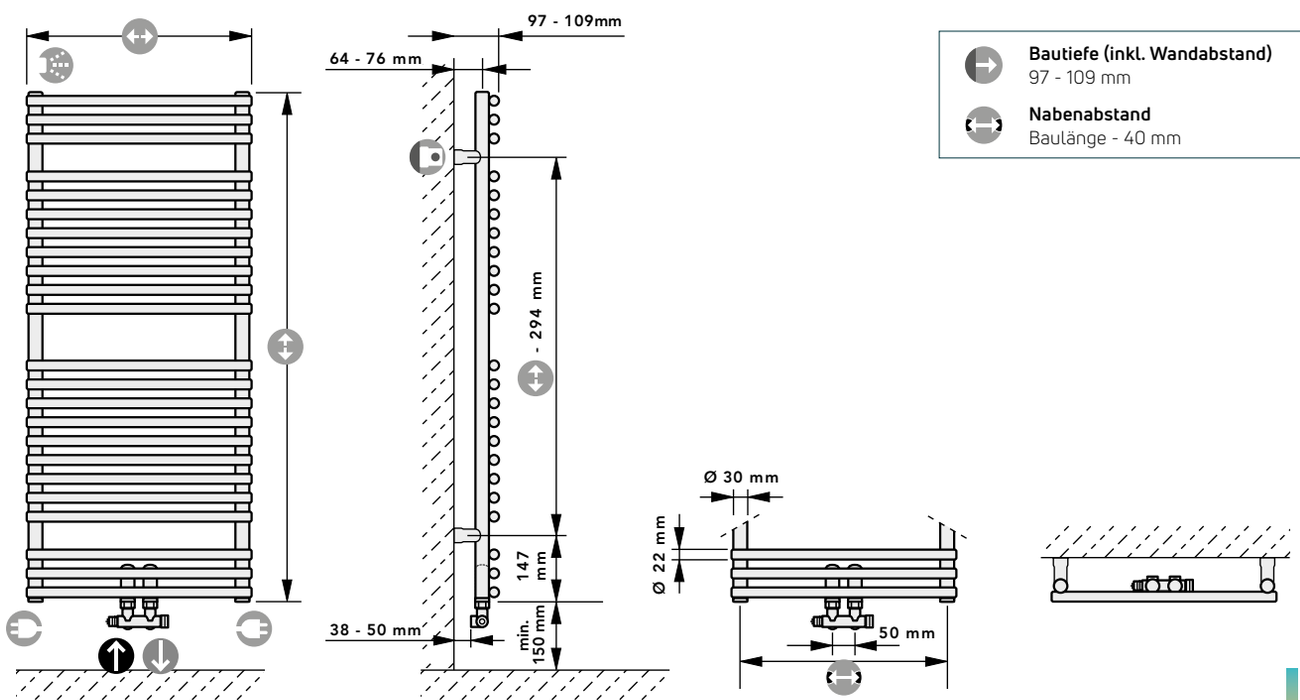
Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung (2) Watt	Heizleistung (1) in Watt 75/65/20 °C	70/55/20 °C	70/55/24 °C	55/45/20 °C	55/45/24 °C	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	RAL 9016 Verkehrsweiß Artikel Nr.	EUR
1,220	-	314	258	226	168	140	5,6	2,7	F3KE00700400000	**395,40**
1,270	300	374	304	265	196	161	6,8	2,8	F3KE00700500000	**405,--**
1,314	300	437	353	306	223	183	7,8	3,2	F3KE00700600000	**414,90**
1,302	300	529	428	372	272	223	9,2	3,9	F3KE00700750000	**430,70**
1,291	300	617	500	435	319	262	10,6	4,6	F3KE00700900000	**452,90**
1,284	300	481	390	340	250	205	8,8	4,0	F3KE01100400000	**438,40**
1,322	300	568	458	397	289	236	10,4	4,5	F3KE01100500000	**448,50**
1,314	300	663	536	464	339	277	11,8	5,3	F3KE01100600000	**460,60**
1,302	600	802	649	564	412	338	13,9	6,4	F3KE01100750000	**478,60**
1,291	600	937	760	661	485	398	16,0	7,5	F3KE01100900000	**503,80**
1,294	300	623	505	439	322	264	11,3	5,2	F3KE01500400000	**510,90**
1,332	300	733	590	511	371	303	13,3	6,1	F3KE01500500000	**525,20**
1,326	600	856	690	598	435	355	15,2	7,0	F3KE01500600000	**545,70**
1,316	600	1035	836	725	528	432	18,0	8,2	F3KE01500750000	**573,80**
1,307	600	1208	977	848	620	508	20,9	9,5	F3KE01500900000	**585,50**
1,303	600	755	611	531	388	318	13,5	6,2	F3KE01800400000	**546,80**
1,341	600	886	712	616	447	364	15,8	7,5	F3KE01800500000	**561,90**
1,336	600	1035	833	721	523	427	18,2	8,5	F3KE01800600000	**577,80**
1,328	900	1252	1009	874	635	519	21,7	9,9	F3KE01800750000	**601,--**
1,321	900	1462	1180	1022	745	609	25,2	11,3	F3KE01800900000	**634,40**

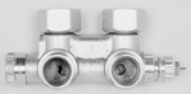
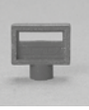


Bautiefe (inkl. Wandabstand)
97 - 109 mm

Nabenabstand
Baulänge - 40 mm

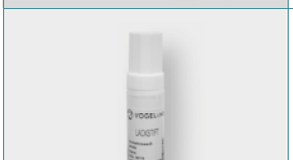
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Badheizkörper
Zubehör

Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Preis EUR	
	**Spezial-Anschlussstück (verchromt)** für den Elektroheizeinsatz bei DION Badheizkörpern klassischer Ausführung zu verwenden!	Z1EH000P000100H	47,50 /Stk.	
	**Ventil-Anschlussarmatur Einrohr Eckform** Einrohr	Z1SP00GG00010A0	67,30 /Stk.	
	**Ventil-Anschlussarmatur Ein- und Zweirohr Durchgang** Einrohr Zweirohr	Z1SP00GG00010T0 Z1TP00GG00010T0	67,30 /Stk. 67,30 /Stk.	
	**Ventil-Abdeck-Rosette Eckform** RAL 9016 verkehrsweiß verchromt	Z1MV000C00010A0 Z1MV000C00010AH	21,30 /Stk. 42,40 /Stk.	
	**Ventil-Abdeck-Rosette Durchgangsform** RAL 9016 verkehrsweiß verchromt	Z1MV000C00010T0 Z1MV000C00010TH	21,30 /Stk. 42,40 /Stk.	
	**Rücklaufverschraubung** RLV 15 Eck verchromt	Z1SB0RVV00010AH	19,30 /Stk.	
	**Rücklaufverschraubung** RLV 15 Durchgang Einrohr verchromt	Z1SB0RVV00010TH	19,30 /Set	
	**Vorlaufventil** RA-N 15 Durchgang verchromt	Z1SB0FVV00010TH	29,50 /Set	
	**Vorlaufventil** RA-N 15 Winkeleck rechts verchromt	Z1SB0FVV00010AH	29,50 /Set	
	**Vorlaufventil** RA-N 15 Winkeleck links verchromt	Z1SB0FVV10010AH	29,50 /Stk.	
	**Blindstopfen** G 1/2 (selbstdichtend) Messing vernickelt mit Kunststoffabdeckkappe	Z0PL000B2001000	1,30 /Stk.	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.
	**Reduzierstopfen** G1/2 - G3/8 mit O-Ring Messing vernickelt	Z0PL000R0001000	1,30 /Stk.	
	**Entlüftungsschlüssel** Kunststoff	Z0MM000K0001000	0,30 /Stk.	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Badheizkörper
Zubehör

Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Preis EUR
	**Entlüftungsstopfen** G 1/2 verdrehbar mit O-Ring Messing vernickelt	Z0PL000V0001000	1,30 /Stk.
	**Thermostatkopf Danfoss RAX** RAL 9016 Verkehrsweiß	Z0HE000U1001000	28,-- /Stk.
	**Thermostatkopf Danfoss RAX** verchromt	Z0HE000U100100H	38,-- /Stk.
	**Lackstift** RAL 9016 Verkehrsweiß	Z0PAP000100	9,40 /Stk.
	**Spraydose** RAL 9016 Verkehrsweiß	Z0PA000S0001000	17,70 /Stk.
	**Ausbesserungslack** RAL 9016 Verkehrsweiß (1/8 kg Dose + Pinsel)	Z0PA000B0001000	9,50 /Stk.
	**Thermostatkopf RAS-D** RAL 9016 Verkehrsweiß	Z1HE000T0001000	33,30 /Stk.
	**Thermostatkopf RAS-D** verchromt	Z1HE000T000100H	44,80 /Stk.

Achtung: Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Badheizkörper
Zubehör

Funkregelset



Funkregelset Aufputz



Funkregelset Unterputz

Digital Raumthermostat mit Funkübertragung inkl. PTC-Elektroheizelement, zur Raumtemperaturregelung der Badheizkörper. Der Funksender verfügt über eine übersichtliche LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Anzeige von Raumtemperatur, Solltemperatur, Betriebsart und BOOST-Symbol.
Mit der BOOST-Funktion kann ein Dauerbetrieb (ohne Thermostatfunktion) von 10-120 Minuten ausgelöst werden.
Mit 9 vorgespeicherten und 4 individuell programmierbaren Programmen.
Das Funkregelset ist für die nachträgliche Montage besonders gut geeignet.

	EH 300 Set	EH 600 Set	EH 900 Set
	PTC-Elektroheizelement		
Nennspannung Nennaufnahme EH Eintauchtiefe EH Durchmesser **D** EH Kabellänge EH	AC 230 Volt 300 Watt bei 60 °C 245 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 600 Watt bei 60°C 450 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 900 Watt bei 60 °C 620 mm 11 mm 1500 mm
	Funkregelset Senderteil		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Komfort	5,5 °C - 30 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Absenkung	5,5 °C - 19 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Frostschutz	5,5 °C - 10 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Dauer des BOOST-Zyklus	10 Minuten bis 120 Minuten		
Statische Abweichung	0,1 K		
Stromversorgung	2 Stk. Alkalibatterien Type LR03		
Reichweite	30 Meter in alle Richtungen		
Funkübertragung	868,3 MHz		
Betriebstemperatur	- 10 °C bis + 50 °C		
Lagertemperatur	- 20 °C bis + 50 °C		
Luftfeuchtigkeit	max. 90% bei + 25 °C		
Schutzart	IP 31		
Abmessungen	110 x 65 x 20 mm (HxBxT)		
	Funkregelset Steckerempfänger		
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C		
Transport und Lagerung	- 10 °C bis + 50 °C		
Speisung	230 Vac 50 Hz (durch europäische Steckdose)		
Schutzart	Klasse II - IP 20		
Ausgang	Relais 16A 250 Vac		
Höchstbelastung	bis 16 A - 250 Vac 50 Hz (durch europäische Steckdose)		
Radiofrequenz und Abstand für RF-Empfang	868 MHz <10 mW (bidirektionale Kommunikation) Reichweite von ca. 100 m in freiem Raum		
CE-Richtlinien: Ihr Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU		
	Funkregelset Unterputzempfänger		
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C		
Transport und Lagerung	- 10 °C bis + 50 °C		
Speisung	230 Vac 50 Hz		
Schutzart	Klasse II - IP 20 Optional: Isolierungsschelle für die Schutzart IP21		
Ausgang	Relais 16A 250 Vac		
Höchstbelastung	bis 16 A - 250 Vac 50 Hz (2 Leiter L, N)		
Radiofrequenz und Abstand für RF-Empfang	868 MHz <10 mW (bidirektionale Kommunikation) Reichweite von ca. 100 m in freiem Raum Reichweite von ca. 30 m in bewohnten Orten		
CE-Richtlinien: Ihr Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU		
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Aufputz UND Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT030RF001000	Z1CT060RF001000	Z1CT090RF001000
Preis **EUR**	**280,44**	**297,17**	**317,61**
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Unterputz UND Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT030RF101000	Z1CT060RF101000	Z1CT090RF101000
Preis **EUR**	**281,36**	**298,08**	**318,52**
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Aufputz OHNE Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT000CS001000		
Preis **EUR**	**256,75**		
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Unterputz OHNE Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT000CS101000		
Preis **EUR**	**249,13**		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Badheizkörper
Zubehör

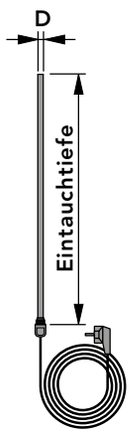
PTC-Elektroheizelement geeignet für DION und DION-VM Badheizkörper



Leistung bei 60 °C [Watt]	**Artikel-Nr.** MIT Schukostecker	**Preis EUR**	**Artikel-Nr.** MIT Schukostecker UND Schalter	**Preis EUR**
300	Z1EH030A0001000	**83,50**	Z1EH030B0001000	**118,20**
600	Z1EH062A0001000	**103,80**	Z1EH062B0001000	**138,50**
900	Z1EH092A0001000	**128,70**	Z1EH092B0001000	**163,40**

Auswahl des DION-PTC-Elektroheizelementes: Alle DION und DION-VM Badheizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der DION-PTC-Elektroheizelemente und die vorgesehenen Einschraubpositionen sind in den Leistungstabellen der Preislisten und den Montageanleitungen der jeweiligen DION Badheizkörperfamilien festgehalten und **unbedingt** einzuhalten.

Technische Daten PTC-Elektroheizelement



Elektroheizelement	**EH 300 * EHS 300 ****	**EH 600 * EHS 600 ****	**EH 900 * EHS 900 ****
Nennspannung Nennaufnahme EH Eintauchtiefe EH Durchmesser **D** EH Kabellänge EH	AC 230 Volt 300 Watt bei 60 °C 245 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 600 Watt bei 60°C 450 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 900 Watt bei 60 °C 620 mm 11 mm 1500 mm
Artikelnummer mit Schukostecker *	**Z1EH030A0001000**	**Z1EH062A0001000**	**Z1EH092A0001000**
mit Schukostecker und Schalter **	**Z1EH030B0001000**	**Z1EH062B0001000**	**Z1EH092B0001000**

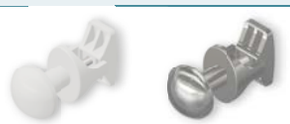
Ausführungen:
* mit Schukostecker
** mit Schukostecker und Schalter

Schutzart
IP 64
IP 40

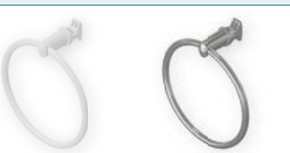
Handtuchhalter V



Handtuchhalter



Handtuchring



Handtuchstange



Ablage



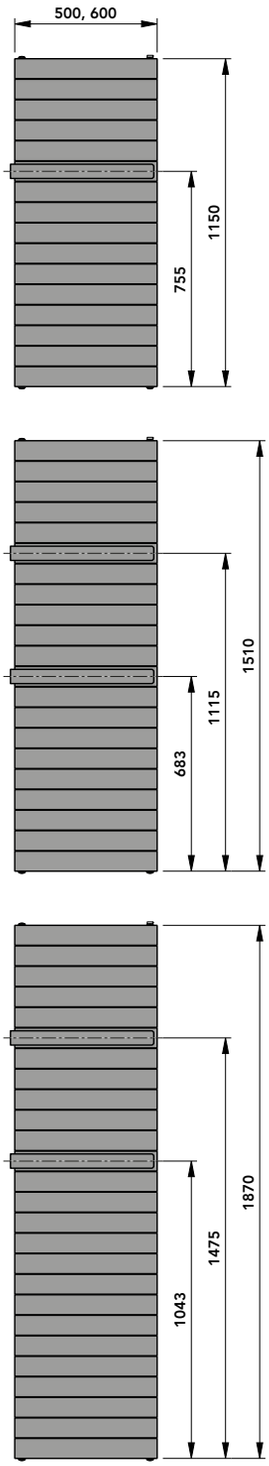
Accessoires

Accessoir Farbe / Baulänge [mm]		Artikel Nr.	**EUR**	**DION / DION-VM** Baulänge [mm]			
				500	**600**	**750**	**900**
Handtuchhalter V (inkl. Klemmhalter)							
RAL 9016	-	Z16BHPATVRBL000	**25,--**	•	•	•	•
chrom	-	Z16BHPATVRCH00SCHRO	**31,--**	•	•	•	•
Handtuchhalter (inkl. Klemmhalter)							
RAL 9016	-	Z16BHPATRBL0000	**23,--**	•	•	•	•
chrom	-	Z16BHPATRBL000SCHRO	**30,--**	•	•	•	•
Handtuchring (inkl. Klemmhalter)							
RAL 9016	-	Z16HTANORBL0000	**55,--**	•	•	•	•
chrom	-	Z16HTANORCH000SCHRO	**63,--**	•	•	•	•
Handtuchstange (inkl. Klemmhalter)							
RAL 9016	370	Z16BTBARR40BL00	**39,--**	•	•	•	•
chrom	370	Z16BTBARR40BL0SCHRO	**47,--**	•	•	•	•
RAL 9016	470	Z16BTBARR50BL00	**40,--**		•	•	•
chrom	470	Z16BTBARR50CH0SCHRO	**49,--**		•	•	•
Ablage (inkl. Klemmhalter)							
RAL 9016	470	Z16BTGRILLBL000	**90,--**		•	•	•
chrom	470	Z16BTGRILLBL00SCHRO	**119,--**		•	•	•

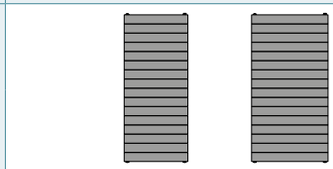
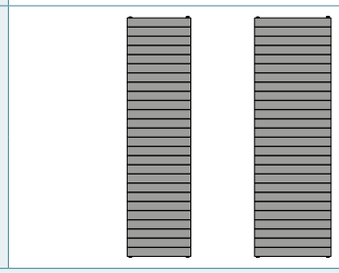
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LOWA-M LUX
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

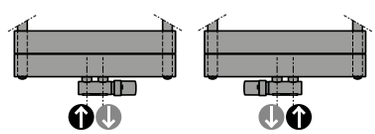


Technische Daten, Produktfamilie

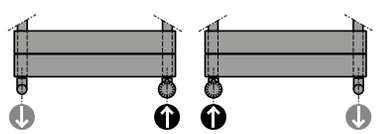
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung (1) 75/65/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1150 (1150)		**500**	634	519	454
		600	732	598	523
1510 (1510)		**500**	799	654	572
		600	927	758	663
1870 (1870)		**500**	971	795	695
		600	1137	931	814

(1) Geprüft nach ÖNORM EN 442

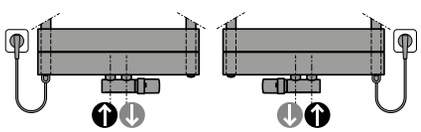
Anschlussbeispiel mittig



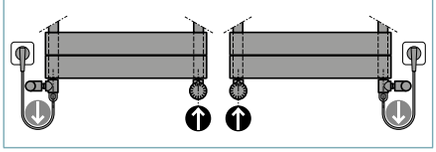
Anschlussbeispiel seitlich



Anschlussbeispiel mittig mit Heizstab



Anschlussbeispiel seitlich mit Heizstab



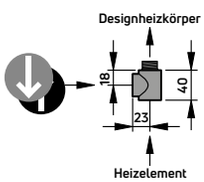
Anschlüsse
6 x G 1/2" I.G.
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
6,5 bar

Betriebsüberdruck
5 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Spezial-Anschlussstück (verchromt)
für den Elektroheizeinsatz bei Seitenanschluss zu verwenden!



Serienmäßige Grundausstattung:

- Ein wahlweise offener oder geschlossener Handtuchhalter ist im Lieferumfang inkludiert
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/2 drehbar und drei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Zwei Winkelanschlüsse G 1/2 beigepackt
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

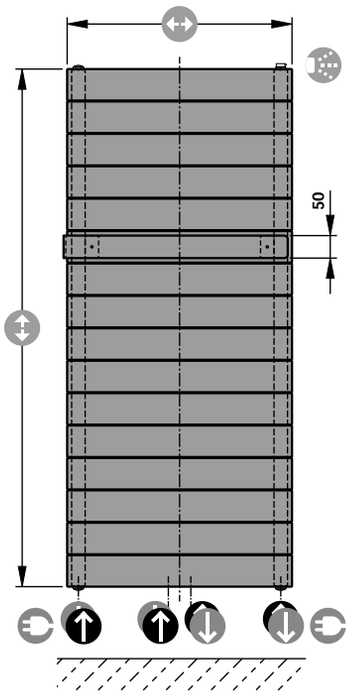
Zubehör: PTC-Elektroheizelement G 1/2

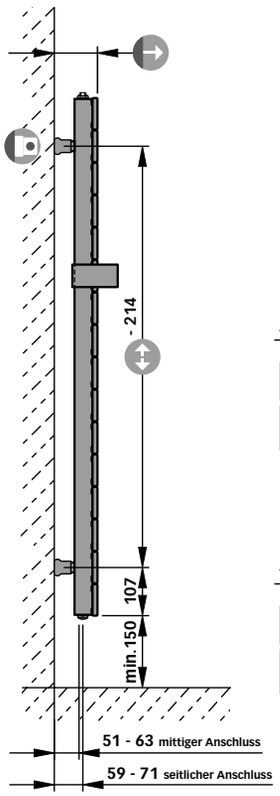
Alle Flachrohr-Designheizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

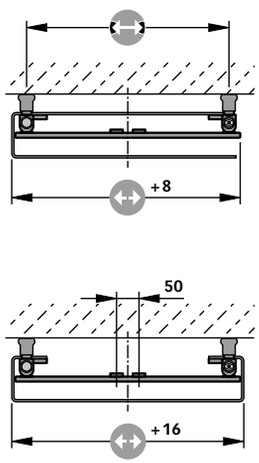
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LOWA-M LUX
Technik und Preise

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß			Sonderfarben		
	[Watt]	[Watt]			[kg]	[l]	Artikel Nr.	Handtuchhalter	EUR	Artikel Nr.	Handtuchhalter	EUR
	338	280	1,232	300	28,6	8,2	F9AE01150502000 F9AE01150501000	offen geschlossen	**826,70**	F9AE0115050200Y F9AE0115050100Y	offen geschlossen	**925,90**
	389	322	1,239	300	32,7	9,6	F9AE01150602000 F9AE01150601000	offen geschlossen	**847,70**	F9AE0115060200Y F9AE0115060100Y	offen geschlossen	**949,40**
	426	353	1,233	600	34,0	9,6	F9AE01510502000 F9AE01510501000	offen geschlossen	**928,60**	F9AE0151050200Y F9AE0151050100Y	offen geschlossen	**1.040,--**
	493	408	1,238	600	38,7	11,2	F9AE01510602000 F9AE01510601000	offen geschlossen	**953,--**	F9AE0151060200Y F9AE0151060100Y	offen geschlossen	**1.067,40**
	517	428	1,234	600	39,3	11,0	F9AE01870502000 F9AE01870501000	offen geschlossen	**985,10**	F9AE0187050200Y F9AE0187050100Y	offen geschlossen	**1.103,30**
	606	502	1,232	600	44,7	12,8	F9AE01870602000 F9AE01870601000	offen geschlossen	**1.011,80**	F9AE0187060200Y F9AE0187060100Y	offen geschlossen	**1.133,20**







Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 93 - 105 mm
bei Baulänge 600 ..... 93 - 105 mm

Nabenabstand
Baulänge - 50 mm

Handtuchhalter (HH) sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 454).
Max. 2 Stück je Heizkörper!

HH-offen



HH-geschlossen

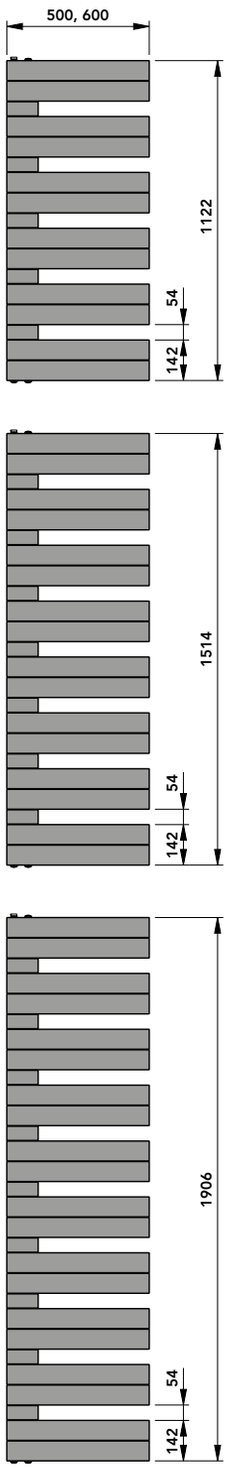


Hinweis:
Die Position für die Montage der Handtuchhalter ist fix vorgegeben. Bei Bauhöhe 1150 ist nur ein Handtuchhalter möglich!

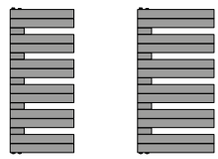
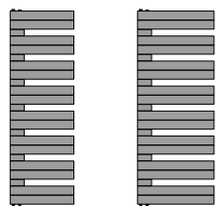
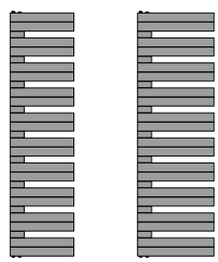
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LOWA-M SPA
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

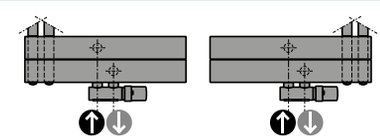


Technische Daten, Produktfamilie

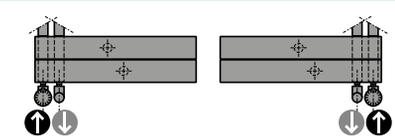
Nenn-höhe (Bau-höhe)		**Bau-länge**	**Heizleistung** (1) **75/65/20 °C**	**Heizleistung** (1) **70/55/20 °C**	**Heizleistung** (1) **70/55/24 °C**
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1120 (1122)		**500**	584	474	413
		600	686	557	485
1510 (1514)		**500**	767	622	541
		600	882	717	625
1900 (1906)		**500**	927	752	654
		600	1114	904	787

(1) Geprüft nach ÖNORM EN 442

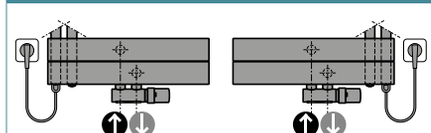
Anschlussbeispiel mittig rechts und links offen



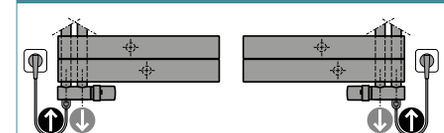
Anschlussbeispiel seitlich rechts und links offen



Anschlussbeispiel mittig rechts und links offen mit Heizstab



Anschlussbeispiel seitlich rechts und links offen mit Heizstab



Anschlüsse
8 x G 1/2" I.G.
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

6,5 bar

Prüfüberdruck
6,5 bar

5 bar max.

Betriebsüberdruck
5 bar

max.

Betriebstemperatur
110 °C

Serienmäßige Grundausstattung:

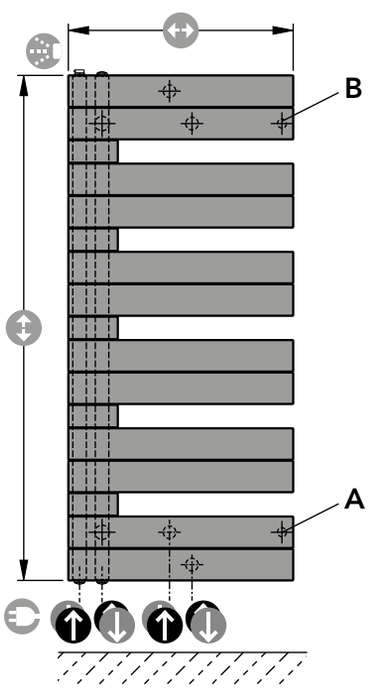
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/2 drehbar und fünf Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Zwei Winkelanschlüsse G 1/2 und eine Verlängerungsmuffe G 1/2 vernickelt beigepackt
- Dreiteiliges Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

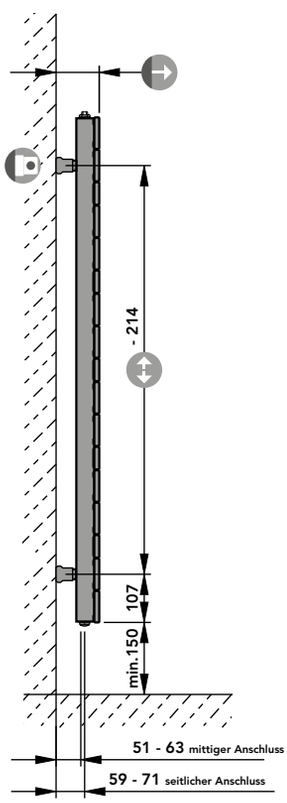
Zubehör: PTC-Elektroheizelement G 1/2

Alle Flachrohr-Designheizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	304	250	1,278	300	23,9	7,2	F9BE01120500000	**802,50**	F9BE0112050000R	**898,80**	F9BE0112050000S	**898,80**
	357	294	1,278	300	27,4	8,7	F9BE01120600000	**812,30**	F9BE0112060000R	**909,80**	F9BE0112060000S	**909,80**
	397	327	1,287	300	28,9	8,9	F9BE01510500000	**945,10**	F9BE0151050000R	**1.058,50**	F9BE0151050000S	**1.058,50**
	460	379	1,272	300	33,2	10,6	F9BE01510600000	**957,70**	F9BE0151060000R	**1.072,60**	F9BE0151060000S	**1.072,60**
	480	395	1,288	600	33,7	10,5	F9BE01900500000	**1.085,40**	F9BE0190050000R	**1.215,70**	F9BE0190050000S	**1.215,70**
	578	476	1,284	600	38,9	12,6	F9BE01900600000	**1.100,50**	F9BE0190060000R	**1.232,60**	F9BE0190060000S	**1.232,60**

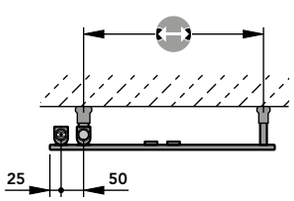


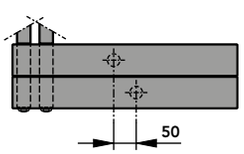


Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 93 - 105 mm
bei Baulänge 600 ..... 93 - 105 mm

Baulänge - 100 mm

Wichtig:
Bei den LOWA SPA Modellen befinden sich **3 Stück Befestigungen** im Lieferumfang. Aufgrund der Drehbarkeit des Heizkörpers weist dieser allerdings 4 Befestigungsmöglichkeiten auf, bei der Montage der Heizkörper wird der obere **Befestigungspunkt B** jedoch **nicht** verwendet.

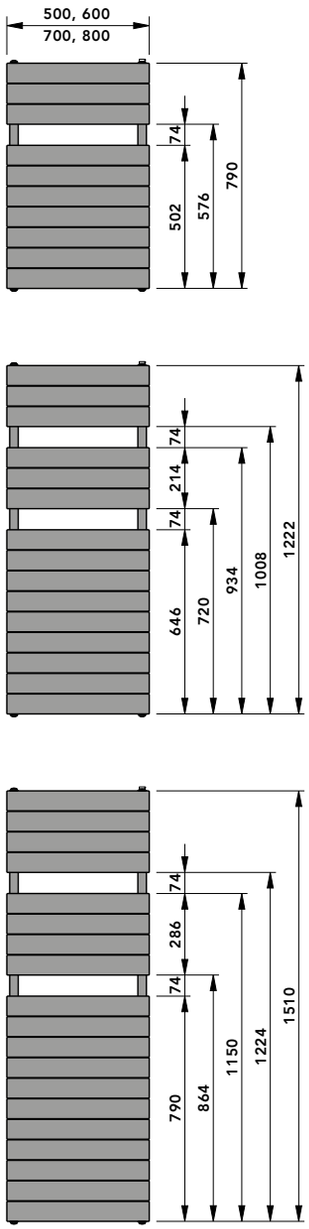




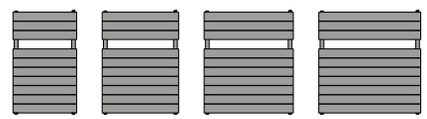
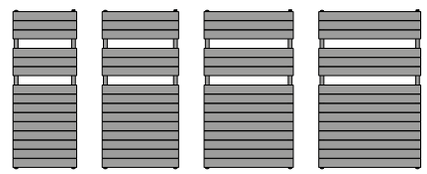
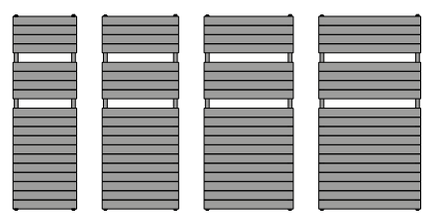
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LOWA-M
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

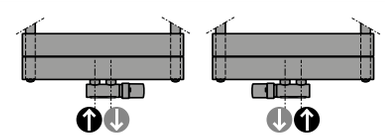


Technische Daten, Produktfamilie

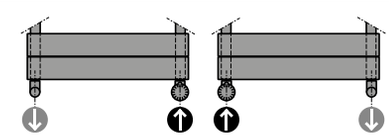
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung (1) 75/65/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
800 (790)		**500**	416	341	299
		600	487	400	350
		700	557	457	401
		800	626	515	452
1250 (1222)		**500**	608	498	435
		600	713	585	512
		700	815	670	587
		800	915	753	661
1500 (1510)		**500**	727	595	520
		600	852	696	609
		700	974	795	694
		800	1094	892	778

(1) Geprüft nach ÖNORM EN 442 (2) bei 60° C

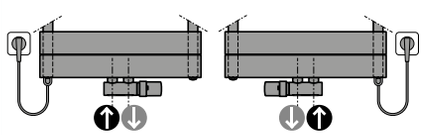
Anschlussbeispiel mittig



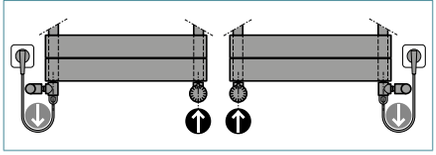
Anschlussbeispiel seitlich



Anschlussbeispiel mittig mit Heizstab



Anschlussbeispiel seitlich mit Heizstab



Anschlüsse
6 x G 1/2" I.G.
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
6,5 bar

Betriebsüberdruck
5 bar

Betriebstemperatur
110 °C

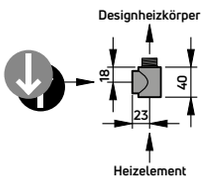
Serienmäßige Grundausstattung:

- Ein Entlüftungsstopfen G 1/2 drehbar und drei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Zwei Winkelanschlüsse G 1/2 beigepackt
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement G 1/2

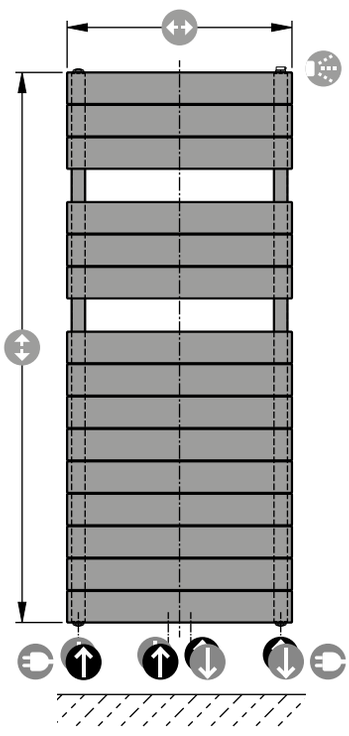
Alle Flachrohr-Designheizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

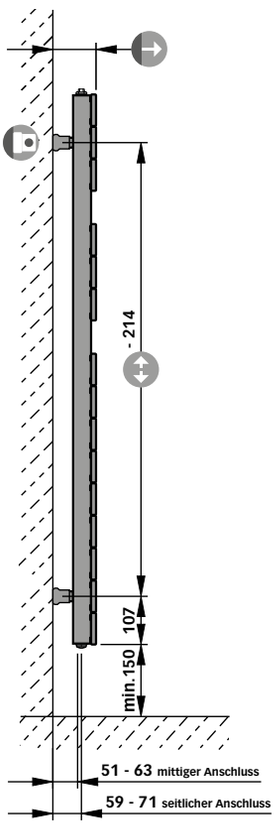
Spezial-Anschlussstück (verchromt)
für den Elektroheizeinsatz bei Seitenanschluss zu verwenden!



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

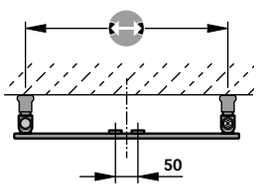
	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	223	185	1,223	300	12,6	3,0	F8KE00790500000	**570,40**	F8KE0079050000R	**639,20**	F8KE0079050000S	**639,20**
	262	217	1,217	300	14,5	3,5	F8KE00790600000	**581,20**	F8KE0079060000R	**650,60**	F8KE0079060000S	**650,60**
	300	250	1,211	300	16,4	4,0	F8KE00790700000	**595,90**	F8KE0079070000R	**667,70**	F8KE0079070000S	**667,70**
	338	282	1,205	300	18,3	4,5	F8KE00790800000	**635,70**	F8KE0079080000R	**711,70**	F8KE0079080000S	**711,70**
	324	268	1,233	300	18,8	4,5	F8KE01220500000	**717,10**	F8KE0122050000R	**802,70**	F8KE0122050000S	**802,70**
	382	317	1,221	300	21,6	5,2	F8KE01220600000	**733,80**	F8KE0122060000R	**821,90**	F8KE0122060000S	**821,90**
	439	365	1,210	600	24,4	5,9	F8KE01220700000	**757,70**	F8KE0122070000R	**848,60**	F8KE0122070000S	**848,60**
	496	413	1,198	600	27,2	6,6	F8KE01220800000	**807,90**	F8KE0122080000R	**905,10**	F8KE0122080000S	**905,10**
	387	321	1,234	600	23,5	5,7	F8KE01510500000	**845,--**	F8KE0151050000R	**946,80**	F8KE0151050000S	**946,80**
	452	374	1,242	600	27,1	6,6	F8KE01510600000	**862,40**	F8KE0151060000R	**965,80**	F8KE0151060000S	**965,80**
	514	425	1,250	600	30,7	7,5	F8KE01510700000	**890,80**	F8KE0151070000R	**997,70**	F8KE0151070000S	**997,70**
	575	475	1,258	600	34,3	8,4	F8KE01510800000	**950,10**	F8KE0151080000R	**1.064,--**	F8KE0151080000S	**1.064,--**





Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 93 - 105 mm
bei Baulänge 600 ..... 93 - 105 mm
bei Baulänge 700 ..... 93 - 105 mm
bei Baulänge 800 ..... 93 - 105 mm

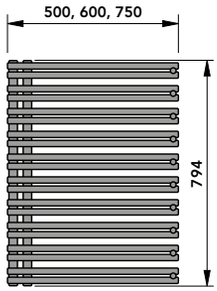
Baulänge - 50 mm

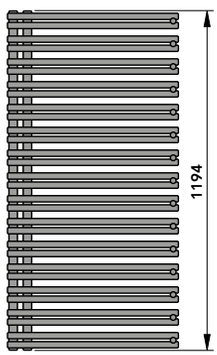


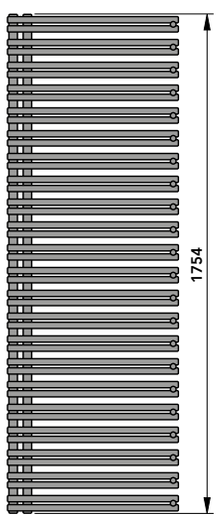
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA „NEU“
Technik und Preise

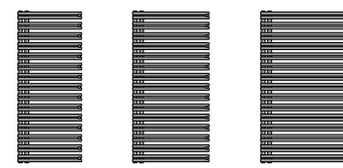
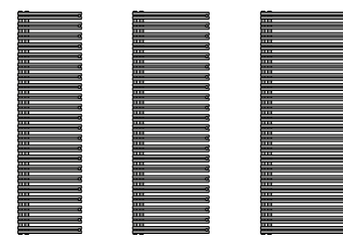
Abmessungen [mm]







Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
800 (794)		**500**	446	368	323
		600	530	437	384
		750	653	538	473
1200 (1194)		**500**	650	535	469
		600	773	636	558
		750	955	786	690
1800 (1754)		**500**	897	733	641
		600	1081	883	772
		750	1357	1109	969

[1] nach ÖNORM [2] bei 60° C

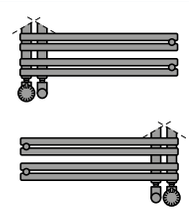
Anschlüsse
4 x G 1/2" I.G. oben und unten
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
13 bar

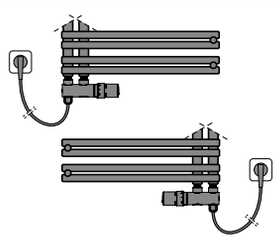
Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

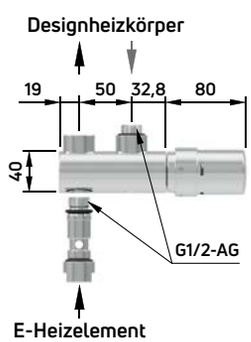
Anschlussbeispiel rechts Und Links offen ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiel rechts Und Links offen mit E-Heizstab



Das **Designventilset** (RAL 9016, CHROM) inkl. **Übergangsstück für G 1/2" E-Heizelement** ist für den Elektroheizeinsatz beim FATALA „NEU“ zu verwenden!

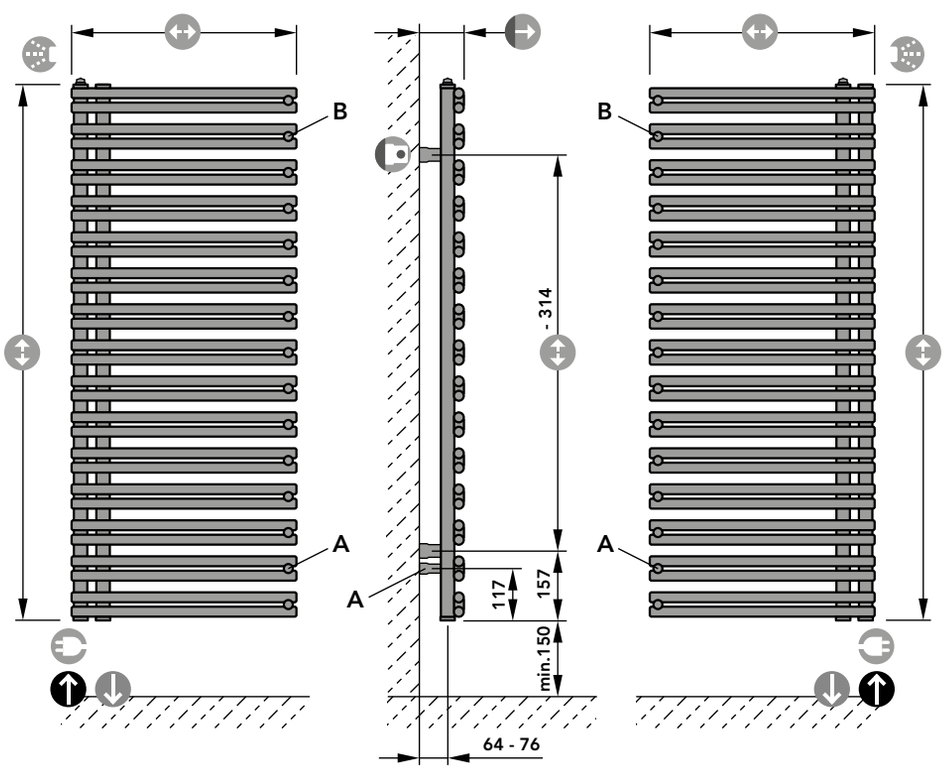


Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/2 drehbar und ein Blindstopfen G 1/2, vernickelt, selbstdichtend
- Dreiteiliges Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle FATALA „NEU“ Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

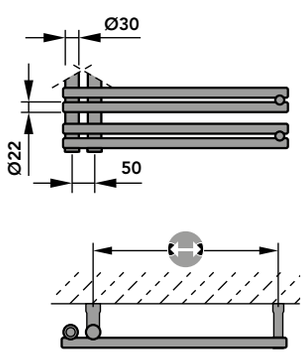
Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
243	203	1,189	300	8,8	3,8	F4BA00800500D00	**584,80**	F4BA00800500D0R	**654,40**	F4BA00800500D0S	**654,40**
289	241	1,189	300	10,0	4,3	F4BA00800600D00	**603,20**	F4BA00800600D0R	**675,60**	F4BA00800600D0S	**675,60**
356	297	1,189	300	11,9	5,0	F4BA00800750D00	**641,80**	F4BA00800750D0R	**718,40**	F4BA00800750D0S	**718,40**
352	293	1,202	300	12,9	5,9	F4BA01200500D00	**666,90**	F4BA01200500D0R	**747,--**	F4BA01200500D0S	**747,--**
418	348	1,202	600	14,8	6,7	F4BA01200600D00	**687,70**	F4BA01200600D0R	**769,90**	F4BA01200600D0S	**769,90**
517	430	1,202	600	17,6	8,0	F4BA01200750D00	**731,10**	F4BA01200750D0R	**818,60**	F4BA01200750D0S	**818,60**
476	394	1,241	600	19,2	8,0	F4BA01800500D00	**876,20**	F4BA01800500D0R	**981,--**	F4BA01800500D0S	**981,--**
573	475	1,241	600	21,8	9,5	F4BA01800600D00	**905,10**	F4BA01800600D0R	**1.013,60**	F4BA01800600D0S	**1.013,60**
720	596	1,241	900	25,7	11,7	F4BA01800750D00	**963,40**	F4BA01800750D0R	**1.078,80**	F4BA01800750D0S	**1.078,80**



Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 600 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 750 ..... 97 - 109 mm

Baulänge - 90 mm

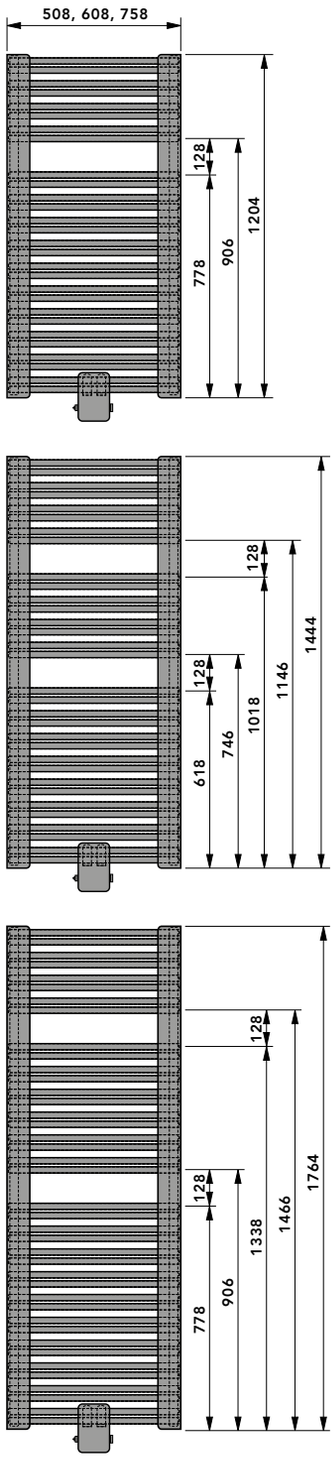
Wichtig:
Bei den FATALA NEU Modellen befinden sich **3 Stück Befestigungen** im Lieferumfang. Aufgrund der Drehbarkeit des Heizkörpers weist dieser allerdings 4 Befestigungsmöglichkeiten auf, bei der Montage der Heizkörper wird der obere **Befestigungspunkt B** jedoch **nicht** verwendet.



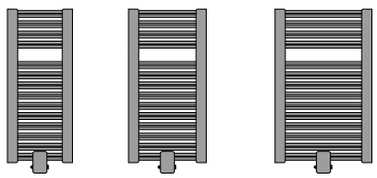
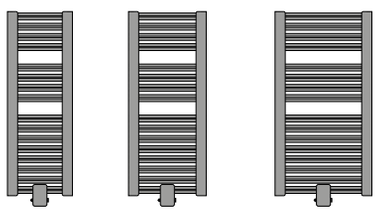
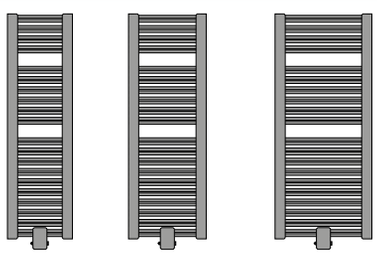
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA-VM SPA
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

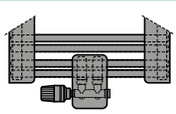


Technische Daten, Produktfamilie

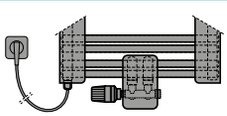
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung (1) 75/65/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1204)		**508**	629	517	454
		608	738	607	533
		758	898	739	649
1500 (1444)		**508**	747	612	536
		608	876	718	629
		758	1066	874	766
1800 (1764)		**508**	885	721	629
		608	1038	847	739
		758	1263	1032	901

(1) nach ÖNORM (2) bei 60° C

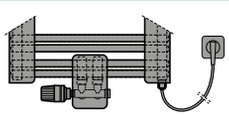
Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab links



Anschlussbeispiel mit Heizstab rechts



Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle BAWA-VM SPA Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Ventil-Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform
- Abdeckrosette in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Anschlüsse
2 x G 3/4 A.G.
(für Ventil-Anschlussarmatur),
2 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
13 bar

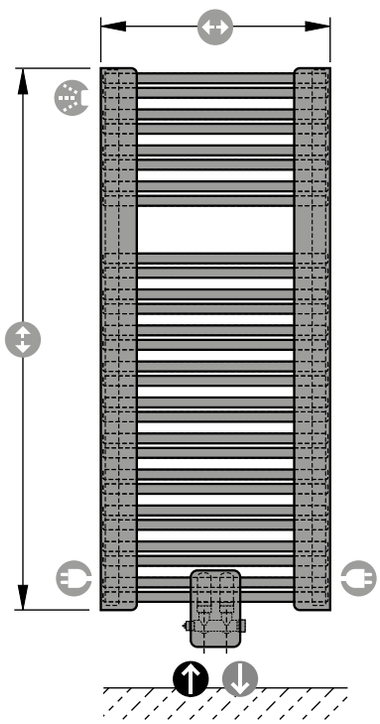
Betriebsüberdruck
10 bar

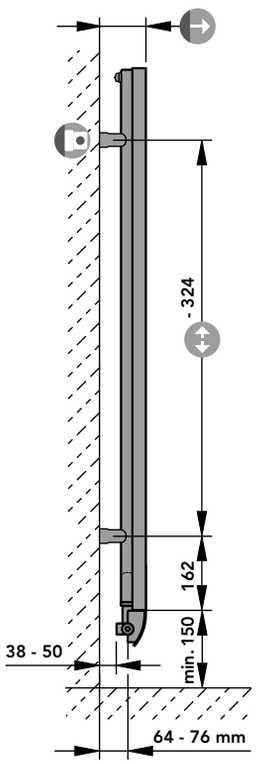
Betriebstemperatur
110 °C

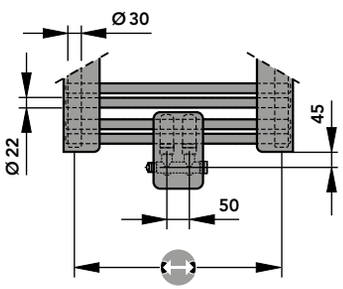
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

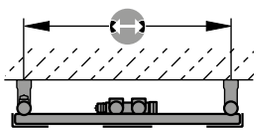
BAWA-VM SPA
Technik und Preise

Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. Sanitär-, RAL- und Spezialfarben		Bicolor mit Sanitär-, RAL- und Spezialfarben	
[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
341	284	1,201	300	14,6	5,4	F8SE01200500000	**702,10**	F8SE0120050000X	**786,40**	F8SE0120050000Y	**842,60**
400	333	1,201	300	16,3	6,3	F8SE01200600000	**728,70**	F8SE0120060000X	**816,10**	F8SE0120060000Y	**874,40**
486	405	1,201	600	18,9	7,7	F8SE01200750000	**769,50**	F8SE0120075000X	**861,80**	F8SE0120075000Y	**923,30**
399	331	1,227	300	17,3	6,6	F8SE01500500000	**746,30**	F8SE0150050000X	**835,90**	F8SE0150050000Y	**895,50**
469	389	1,225	600	19,3	7,6	F8SE01500600000	**778,70**	F8SE0150060000X	**872,20**	F8SE0150060000Y	**934,40**
571	474	1,221	600	22,3	9,1	F8SE01500750000	**827,60**	F8SE0150075000X	**926,90**	F8SE0150075000Y	**993,10**
465	384	1,261	600	20,6	8,1	F8SE01800500000	**790,50**	F8SE0180050000X	**885,30**	F8SE0180050000Y	**948,50**
547	452	1,255	600	23,1	9,3	F8SE01800600000	**828,70**	F8SE0180060000X	**928,10**	F8SE0180060000Y	**994,50**
668	553	1,246	600	26,8	11,0	F8SE01800750000	**885,70**	F8SE0180075000X	**992,--**	F8SE0180075000Y	**1.062,80**









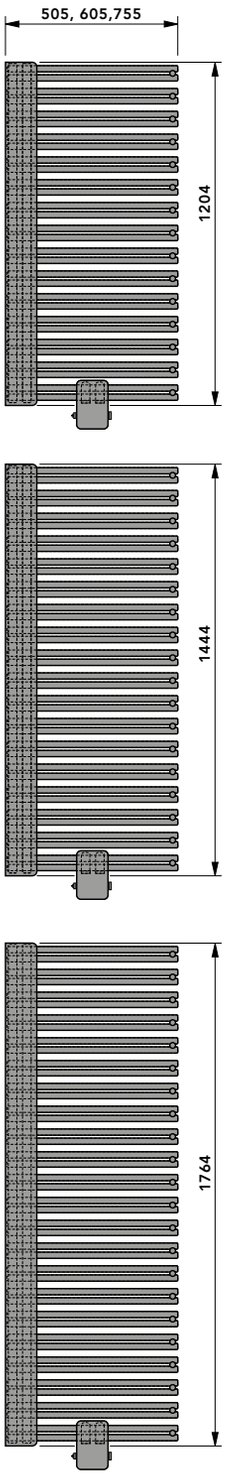
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 508 ..... 102 - 114 mm
bei Baulänge 608 ..... 102 - 114 mm
bei Baulänge 758 ..... 102 - 114 mm

Baulänge - 50 mm

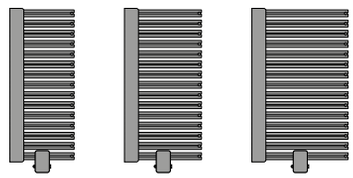
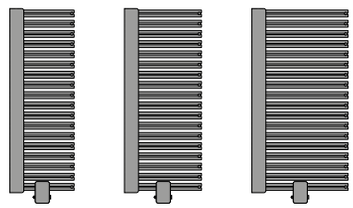
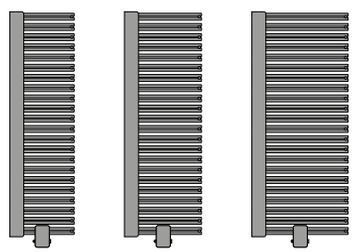
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA-VM SPA
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

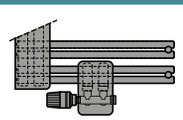


Technische Daten, Produktfamilie

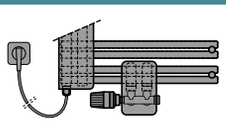
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung (1) 75/65/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1204)		**505**	583	477	418
		605	704	578	507
		755	887	733	645
1500 (1444)		**505**	699	571	499
		605	844	694	609
		755	1064	882	779
1800 (1764)		**505**	855	699	610
		605	1032	846	741
		755	1300	1072	942

(1) nach ÖNORM (2) bei 60° C

Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab links



Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Ventil-Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform
- Abdeckrosette in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle FATALA-VM SPA Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Anschlüsse
2 x G 3/4 A.G.
(für Ventil-Anschlussarmatur),
2 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

13 bar

Prüfüberdruck
13 bar

10 bar max.

Betriebsüberdruck
10 bar

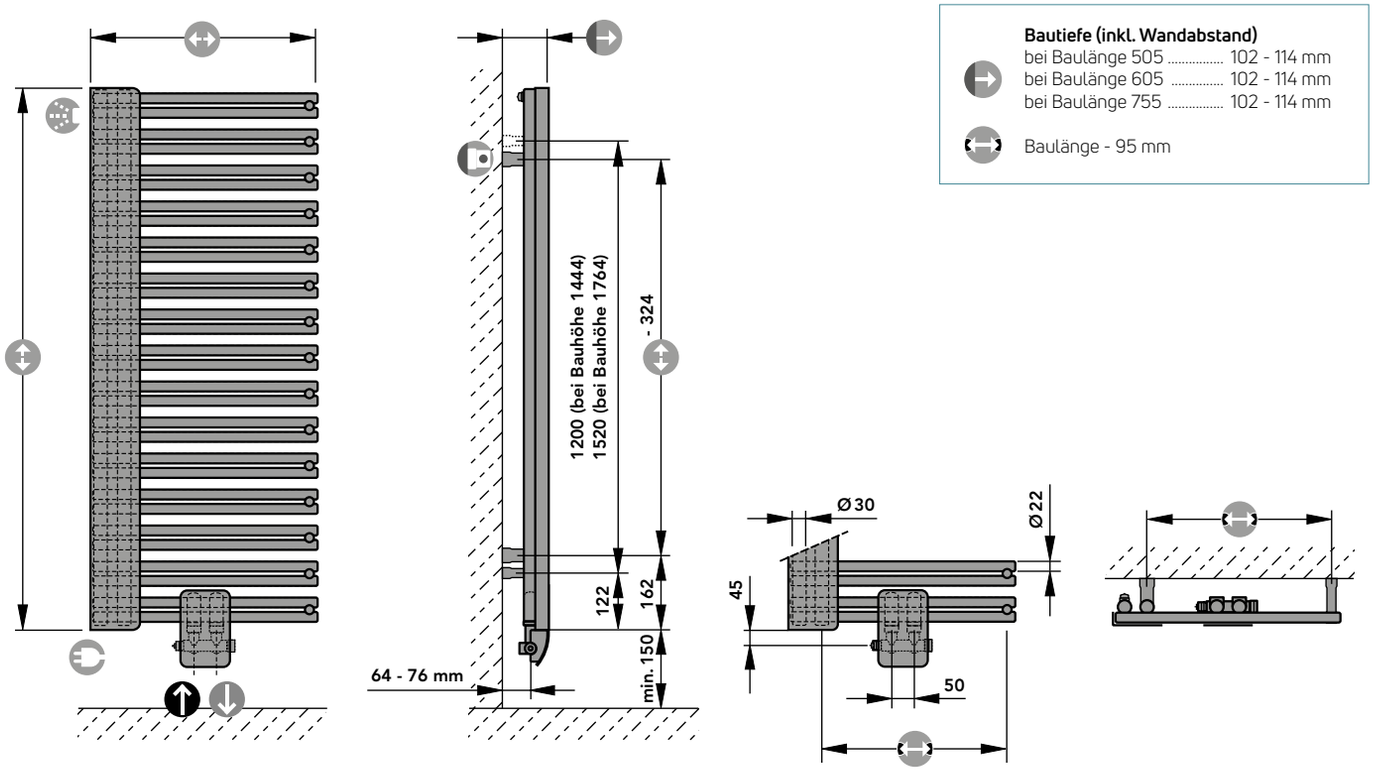
max.

Betriebstemperatur
110 °C

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA-VM SPA
Technik und Preise

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. Sanitär-, RAL- und Spezialfarben		Bicolor mit Sanitär-, RAL- und Spezialfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	311	258	1,231	300	15,7	5,6	F8TE01200500010	**711,10**	F8TE0120050001X	**796,50**	F8TE0120050001Y	**853,40**
	380	316	1,209	300	17,6	6,6	F8TE01200600010	**738,40**	F8TE0120060001X	**827,10**	F8TE0120060001Y	**886,10**
	487	407	1,175	600	20,5	8,3	F8TE01200750010	**780,--**	F8TE0120075001X	**873,60**	F8TE0120075001Y	**936,--**
	370	306	1,244	300	18,3	6,5	F8TE01500500010	**813,30**	F8TE0150050001X	**910,90**	F8TE0150050001Y	**976,--**
	456	379	1,207	600	19,8	7,2	F8TE01500600010	**847,20**	F8TE0150060001X	**948,80**	F8TE0150060001Y	**1.016,60**
	591	496	1,152	600	22,1	8,3	F8TE01500750010	**897,80**	F8TE0150075001X	**1.005,50**	F8TE0150075001Y	**1.077,40**
	453	375	1,244	600	22,1	8,3	F8TE01800500010	**915,60**	F8TE0180050001X	**1.025,50**	F8TE0180050001Y	**1.098,80**
	553	459	1,221	600	25,0	10,0	F8TE01800600010	**955,90**	F8TE0180060001X	**1.070,60**	F8TE0180060001Y	**1.147,10**
	709	591	1,188	600	29,2	12,5	F8TE01800750010	**1.015,60**	F8TE0180075001X	**1.137,40**	F8TE0180075001Y	**1.218,70**



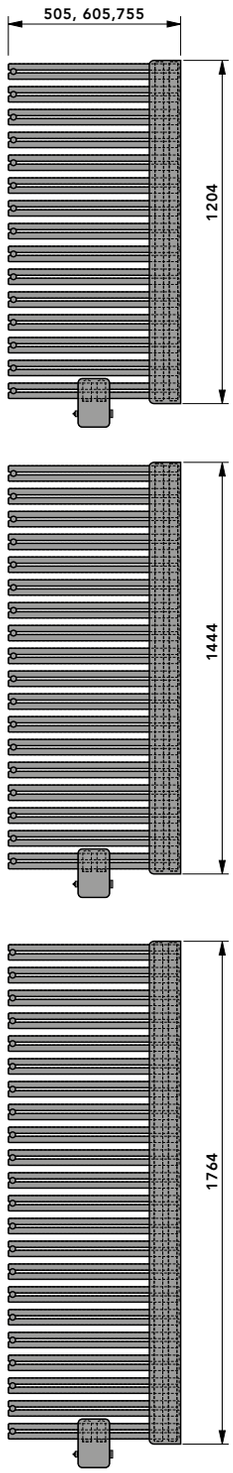
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 505 ..... 102 - 114 mm
bei Baulänge 605 ..... 102 - 114 mm
bei Baulänge 755 ..... 102 - 114 mm

Baulänge - 95 mm

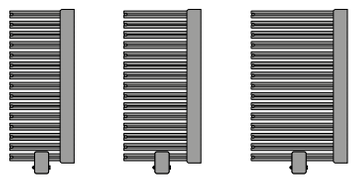
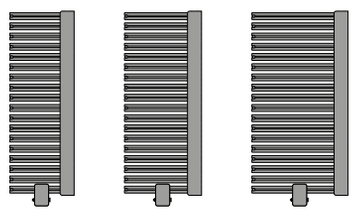
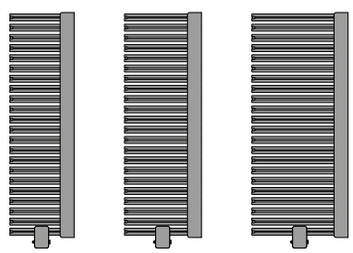
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA-VM SPA links offen
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

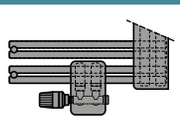


Technische Daten, Produktfamilie

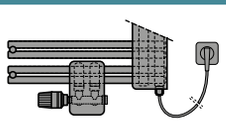
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1204)		**505**	583	477	418
		605	704	578	507
		755	887	733	645
1500 (1444)		**505**	699	571	499
		605	844	694	609
		755	1064	882	779
1800 (1764)		**505**	855	699	610
		605	1032	846	741
		755	1300	1072	942

[1] nach ÖNORM [2] bei 60° C

Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab rechts



Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Ventil-Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform
- Abdeckrosette in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle FATALA-VM SPA links offen Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden.
Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Anschlüsse
2 x G 3/4 A.G.
(für Ventil-Anschlussarmatur),
2 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

13 bar
Prüfüberdruck
13 bar

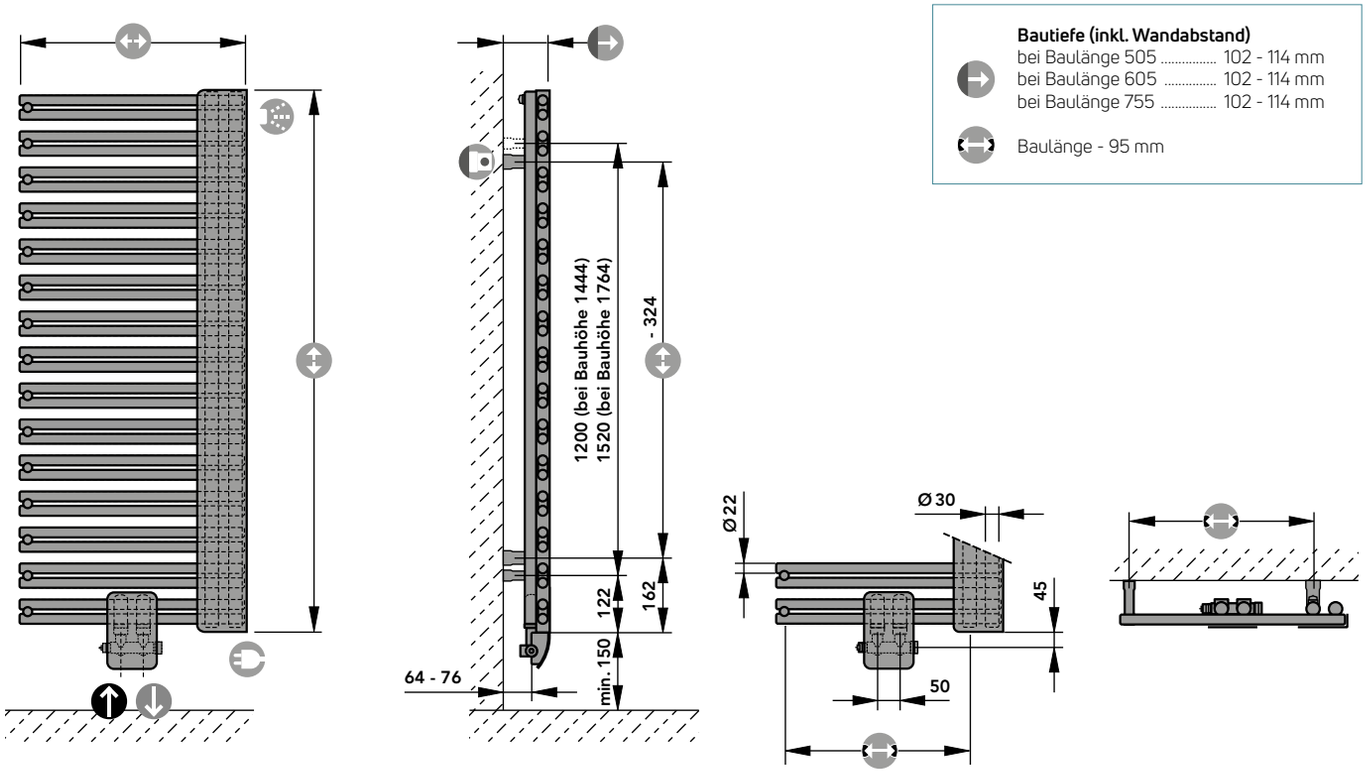
10 bar max.
Betriebsüberdruck
10 bar

max.
Betriebstemperatur
110 °C

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA-VM SPA links offen
Technik und Preise

Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. Sanitär-, RAL- und Spezialfarben		Bicolor mit Sanitär-, RAL- und Spezialfarben	
[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
311	258	1,231	300	15,7	5,6	F8TE01200500000	**711,10**	F8TE0120050000X	**796,50**	F8TE0120050000Y	**853,40**
380	316	1,209	300	17,6	6,6	F8TE01200600000	**738,40**	F8TE0120060000X	**827,10**	F8TE0120060000Y	**886,10**
487	407	1,175	600	20,5	8,3	F8TE01200750000	**780,--**	F8TE0120075000X	**873,60**	F8TE0120075000Y	**936,--**
370	306	1,244	300	18,3	6,5	F8TE01500500000	**813,30**	F8TE0150050000X	**910,90**	F8TE0150050000Y	**976,--**
456	379	1,207	600	19,8	7,2	F8TE01500600000	**847,20**	F8TE0150060000X	**948,80**	F8TE0150060000Y	**1.016,60**
591	496	1,152	600	22,1	8,3	F8TE01500750000	**897,80**	F8TE0150075000X	**1.005,50**	F8TE0150075000Y	**1.077,40**
453	375	1,244	600	22,1	8,3	F8TE01800500000	**915,60**	F8TE0180050000X	**1.025,50**	F8TE0180050000Y	**1.098,80**
553	459	1,221	600	25,0	10,0	F8TE01800600000	**955,90**	F8TE0180060000X	**1.070,60**	F8TE0180060000Y	**1.147,10**
709	591	1,188	600	29,2	12,5	F8TE01800750000	**1.015,60**	F8TE0180075000X	**1.137,40**	F8TE0180075000Y	**1.218,70**



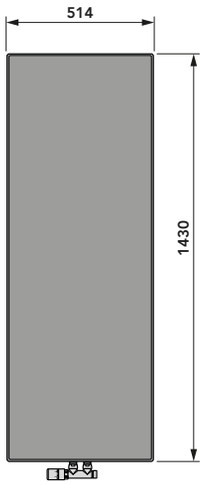
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 505 ..... 102 - 114 mm
bei Baulänge 605 ..... 102 - 114 mm
bei Baulänge 755 ..... 102 - 114 mm

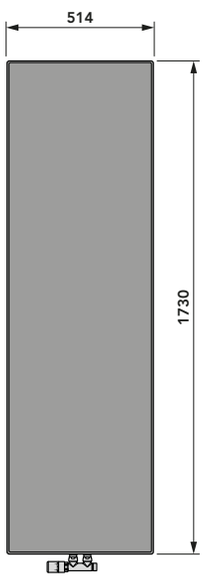
Baulänge - 95 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

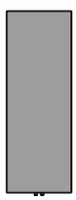
NEWA
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



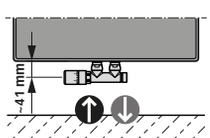


Technische Daten, Produktfamilie

Nenn-höhe (Bau-höhe)		**Bau-länge**	**Heizleistung** [1] **75/65/20 °C**	**Heizleistung** [1] **70/55/20 °C**	**Heizleistung** [1] **70/55/24 °C**	**Heizleistung** [1] **55/45/20 °C**	**Heizleistung** [1] **55/45/24 °C**	
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]	[Watt]	[Watt]	
1430 (1430)		**514**	587	478	416	307	253	
1730 (1730)		**514**	710	579	505	373	308	

[1] Geprüft nach ÖNORM EN 442 [2] bei 60° C

Anschlussbeispiel Eckform Zweirohrbetrieb



MADE IN AUSTRIA

Anschlüsse
Mittenanschluss: 2x G 1/2"IG (50mm) plus 4 x G1/2" IG, inklusive Blind- und Entlüftungsstopfen
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

8 bar

Prüfüberdruck
8 bar

6 bar max.

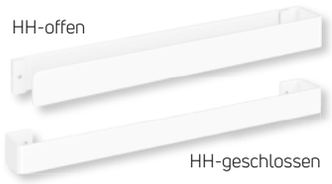
Betriebsüberdruck
6 bar

max.

Betriebstemperatur
110 °C

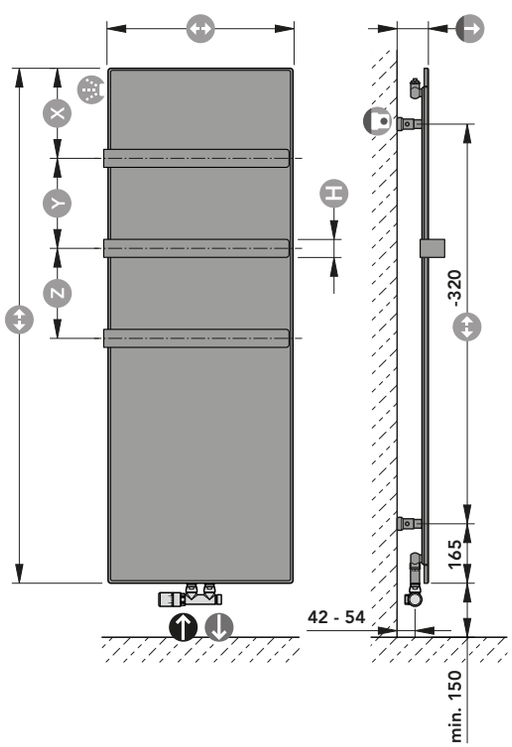
Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/2 drehbar, und drei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- 4-teilige Wandbefestigung in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Ventil- Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform inkl. Thermostatkopf
- Montageanleitung
- Montagehilfe

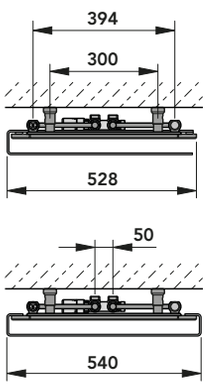
Handtuchhalter (HH) sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 454)**.**
Max. 3 Stück je Heizkörper



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Heizkörper-exponent n	Gewicht	Wasserinhalt	 **Heizkörper-Grundgerät:** RAL 9016 Verkehrsweiß **Frontpaneel:** RAL 9016 Verkehrsweiß **Handtuchbügel (bis zu 3 Stk. separat bestellbar):** Wunschfarbe		 **Heizkörper-Grundgerät:** Wunschfarbe 1 **Frontpaneel:** Wunschfarbe 2 **Handtuchbügel (bis zu 3 Stk. separat bestellbar):** Wunschfarbe 3	
				NEWA Standard		**NEWA Elegance**	
		[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	1,270	29,3	3,9	F17E014005000MC	**1.325,--**	F17E014005000MF	**1.590,--**
	1,260	34,2	4,9	F17E017005000MC	**1.400,--**	F17E017005000MF	**1.680,--**





Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 514 ..... 77-89 mm

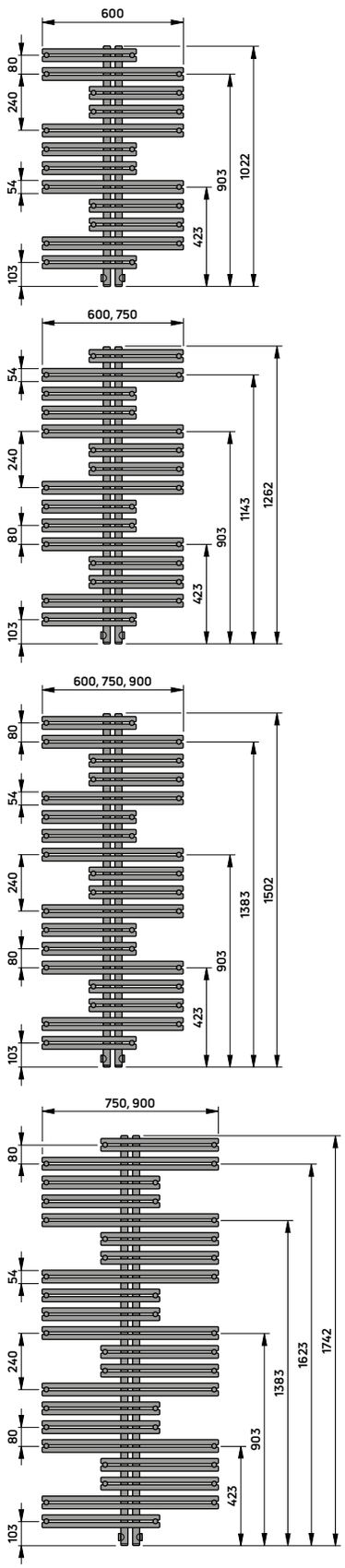
H offener Handtuchbügel: 50 mm
geschlossener Handtuchbügel: 40 mm
(nicht im Lieferumfang vom Heizkörper)

Baulänge	Bauhöhe	X	Y	Z
514	1430	250	250	250
514	1730	250	300	300

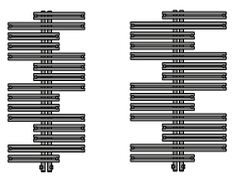
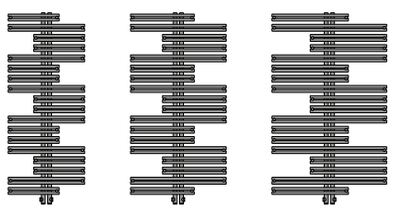
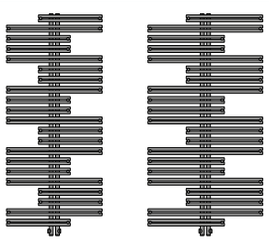
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KASAI
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

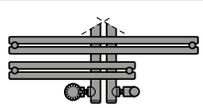


Technische Daten, Produktfamilie

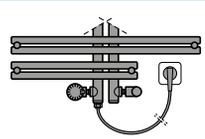
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1000 (1022)		**600**	499	407	355
1300 (1262)		**600**	613	500	437
		750	739	606	530
1500 (1502)		**600**	724	591	516
		750	870	711	622
		900	1030	843	738
1800 (1742)		**750**	1008	822	718
		900	1194	976	854

[1] nach ÖNORM [2] bei 60° C

Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab



Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle KASAI Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden.
Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Anschlüsse
4 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

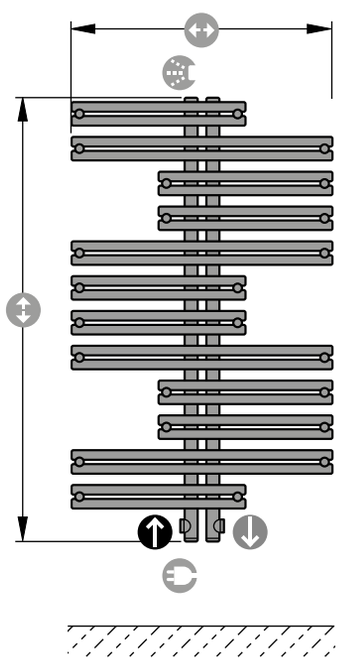
13 bar
Prüfüberdruck
13 bar

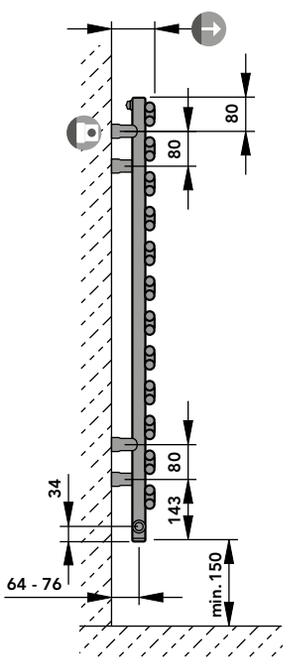
10 bar max.
Betriebsüberdruck
10 bar

max.
Betriebstemperatur
110 °C

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
262	217	1,259	300	10,6	4,4	F4IA01000600000	**738,40**	F4IA0100060000R	**826,30**	F4IA0100060000S	**826,30**
323	267	1,253	300	13,3	5,3	F4IA01300600000	**820,30**	F4IA0130060000R	**918,20**	F4IA0130060000S	**918,20**
395	328	1,225	600	15,7	5,7	F4IA01300750000	**869,90**	F4IA0130075000R	**973,80**	F4IA0130075000S	**973,80**
383	317	1,247	600	16,0	6,1	F4IA01500600000	**975,60**	F4IA0150060000R	**1.093,10**	F4IA0150060000S	**1.093,10**
462	383	1,238	600	18,7	6,7	F4IA01500750000	**1.033,70**	F4IA0150075000R	**1.158,60**	F4IA0150075000S	**1.158,60**
549	455	1,232	600	21,6	7,6	F4IA01500900000	**1.092,20**	F4IA0150090000R	**1.222,90**	F4IA0150090000S	**1.222,90**
532	440	1,252	600	21,7	7,7	F4IA01800750000	**1.096,60**	F4IA0180075000R	**1.228,10**	F4IA0180075000S	**1.228,10**
634	525	1,239	600	24,9	9,2	F4IA01800900000	**1.156,--**	F4IA0180090000R	**1.294,30**	F4IA0180090000S	**1.294,30**



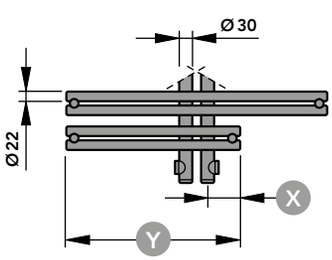


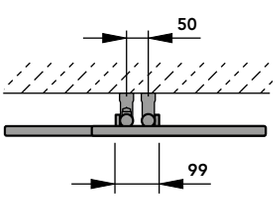
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 600 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 750 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 900 ..... 97 - 109 mm

Montagestutzen
Bei den Bauhöhen 1000 und 1500 sind die oberen 2 Montagestutzen um 90° gedreht!

X
bei Baulänge 600 ..... 75 mm
bei Baulänge 750 ..... 100 mm
bei Baulänge 900 ..... 125 mm

Y
bei Baulänge 600 ..... 400 mm
bei Baulänge 750 ..... 500 mm
bei Baulänge 900 ..... 600 mm



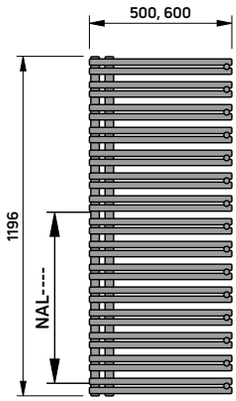


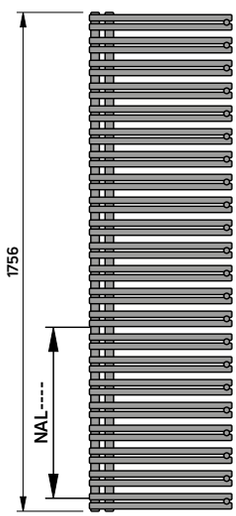
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA Modernisierungsheizkörper

Technik und Preise

Abmessungen [mm]



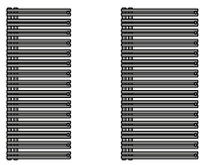
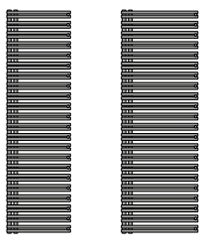


Anschluss links NAL ...

NAL0500, NAL0446
NAL0900, NAL0546
NAL1000, NAL0846
NAL0946

NAL0560
NAL0960

Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1196)		**500**	650	535	469
		600	773	636	558
1800 (1756)		**500**	897	733	641
		600	1081	883	772

[1] Nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 [2] bei 60° C

Kostenloses Zubehör:

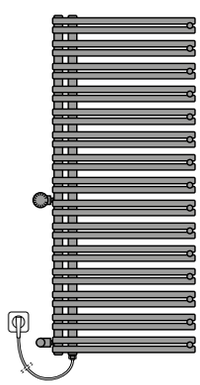
- Ein Entlüftungsstopfen, Messing vernickelt G 1/4, selbstdichtend, drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Anschlussbeispiel mit E-Heizstab PTC-Elektroheizelement



Distanzring-Sets für FATALA Modernisierungsheizkörper

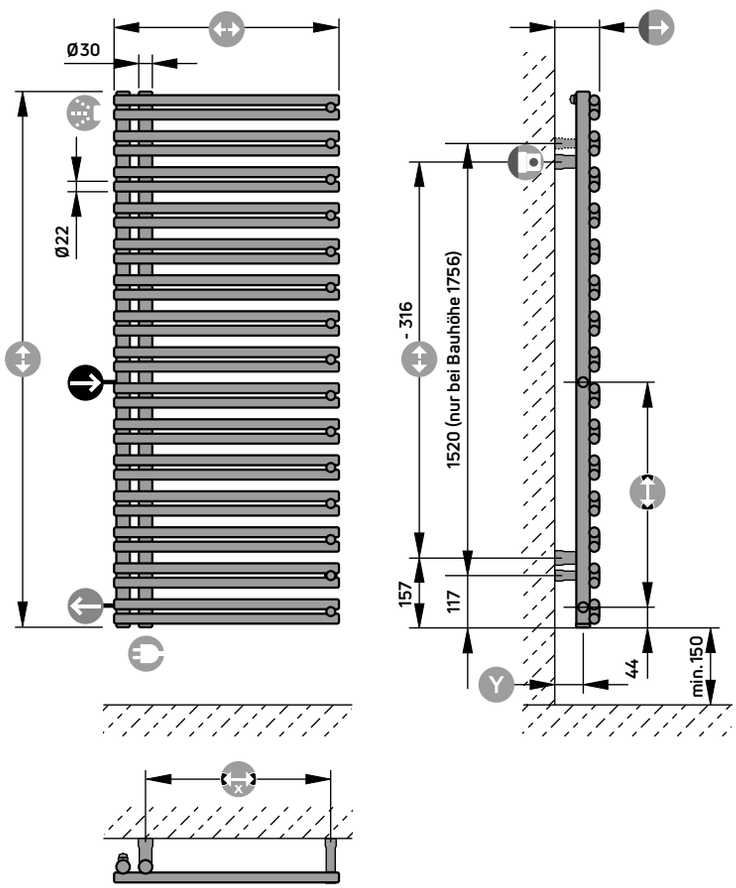
	RAL 9016		RAL-Farben		Sanitär-Farben	
Bezeichnung	Art.Nr.	**EUR**	Art.Nr.	**EUR**	Art.Nr.	**EUR**
1 Distanzringset	Z1MM000D1004000	**19,60**	Z1MM000D100400R	**24,50**	Z1MM000D100400S	**24,50**
2 Distanzringset	Z1MM000D1008000	**32,10**	Z1MM000D100800R	**40,--**	Z1MM000D100800S	**40,--**
3 Distanzringset	Z1MM000D1012000	**45,30**	Z1MM000D101200R	**56,60**	Z1MM000D101200S	**56,60**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA Modernisierungsheizkörper
Technik und Preise

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	352	293	1,202	300	12,9	5,9	F4CA1200500010	**771,40**	F4CA120050001R	**864,40**	F4CA120050001S	**864,40**
	418	348	1,202	600	14,8	6,7	F4CA1200600010	**793,70**	F4CA120060001R	**889,30**	F4CA120060001S	**889,30**
	476	394	1,241	600	19,2	8,0	F4CA1800500010	**980,90**	F4CA180050001R	**1.099,--**	F4CA180050001S	**1.099,--**
	573	475	1,241	600	21,8	9,5	F4CA1800600010	**1.010,10**	F4CA180060001R	**1.130,80**	F4CA180060001S	**1.130,80**

Andere Nabenabstände auf Anfrage: Aufpreis + 5% [1]



Baulänge -90 mm

Anschlussmaß
ohne Distanzringe ..... 64 - 76
mit 1 Distanzring-Set ..... 76 - 88
mit 2 Distanzring-Sets ..... 88 - 100
mit 3 Distanzring-Sets ..... 100 - 112

Bautiefe (inkl. Wandabstand)
ohne Distanzringe ..... 97 - 109
mit 1 Distanzring-Set ..... 109 - 121
mit 2 Distanzring-Sets ..... 121 - 133
mit 3 Distanzring-Sets ..... 133 - 145

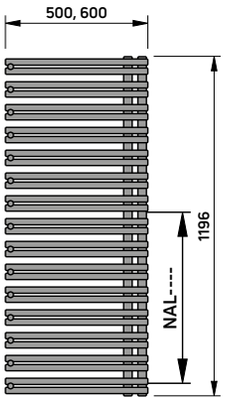
Nabenabstand
500, 900, 1000,
446, 546, 846, 946, 560 und 960 mm
Andere Nabenabstände auf Anfrage.

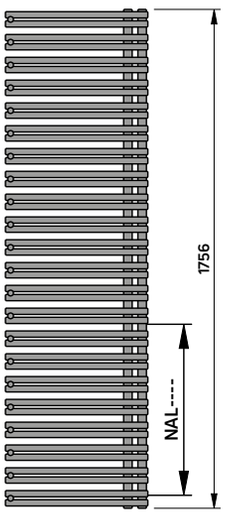
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA Modernisierungsheizkörper Links Offen

Technik und Preise

Abmessungen [mm]



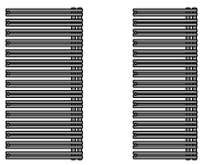
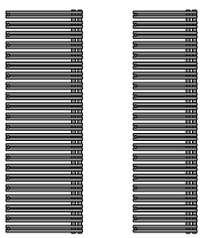


Anschluss links NAL ...

NAL0500, NAL0446
NAL0900, NAL0546
NAL1000, NAL0846
NAL0946

NAL0560
NAL0960

Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1196)		**500**	650	535	469
		600	773	636	558
1800 (1756)		**500**	897	733	641
		600	1081	883	772

[1] Nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 [2] bei 60° C

Kostenloses Zubehör:

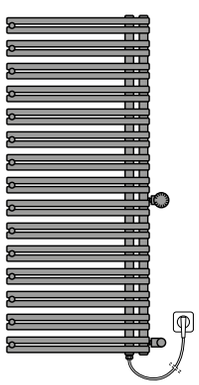
- Ein Entlüftungsstopfen, Messing vernickelt G 1/4, selbstdichtend, drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Anschlussbeispiel mit E-Heizstab PTC-Elektroheizelement



Distanzring-Sets für FATALA Modernisierungsheizkörper links offen

	RAL 9016		RAL-Farben		Sanitär-Farben	
Bezeichnung	Art.Nr.	**EUR**	Art.Nr.	**EUR**	Art.Nr.	**EUR**
1 Distanzringset	Z1MM000D1004000	**19,60**	Z1MM000D100400R	**24,50**	Z1MM000D100400S	**24,50**
2 Distanzringset	Z1MM000D1008000	**32,10**	Z1MM000D100800R	**40,--**	Z1MM000D100800S	**40,--**
3 Distanzringset	Z1MM000D1012000	**45,30**	Z1MM000D101200R	**56,60**	Z1MM000D101200S	**56,60**

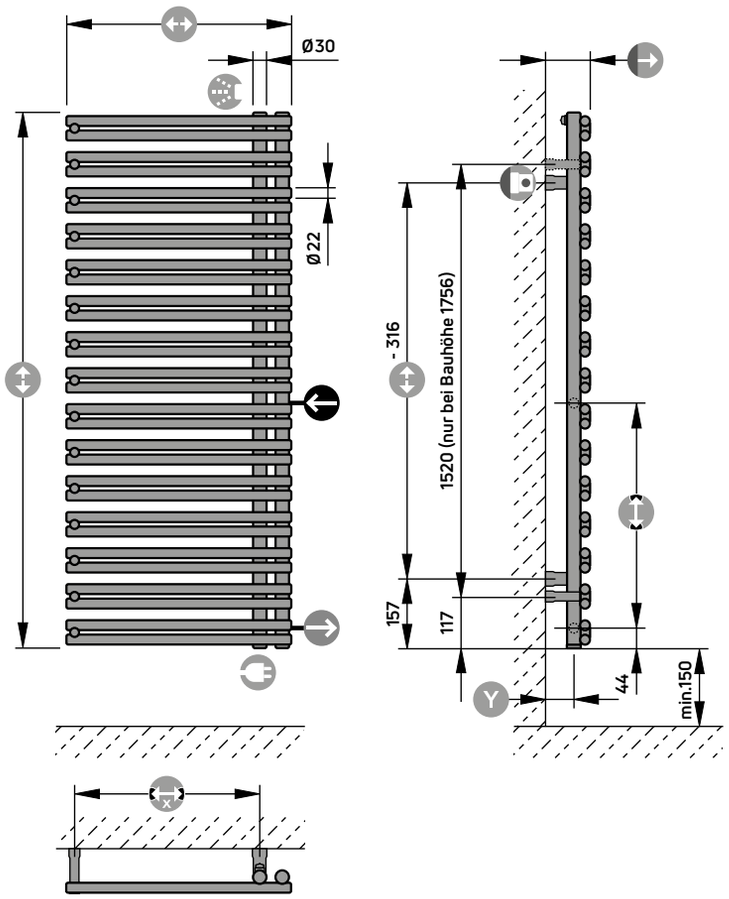
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA Modernisierungsheizkörper Links Offen

Technik und Preise

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	352	293	1,202	300	12,9	5,9	F4CA1200500010	**771,40**	F4CA120050001R	**864,40**	F4CA120050001S	**864,40**
	418	348	1,202	600	14,8	6,7	F4CA1200600010	**793,70**	F4CA120060001R	**889,30**	F4CA120060001S	**889,30**
	476	394	1,241	600	19,2	8,0	F4CA1800500010	**980,90**	F4CA180050001R	**1.099,--**	F4CA180050001S	**1.099,--**
	573	475	1,241	600	21,8	9,5	F4CA1800600010	**1.010,10**	F4CA180060001R	**1.130,80**	F4CA180060001S	**1.130,80**

Andere Nabenabstände auf Anfrage: Aufpreis + 5% [1]



X Baulänge -90 mm

Anschlussmaß
Y
ohne Distanzringe ..... 64 - 76
mit 1 Distanzring-Set ..... 76 - 88
mit 2 Distanzring-Sets ..... 88 - 100
mit 3 Distanzring-Sets ..... 100 - 112

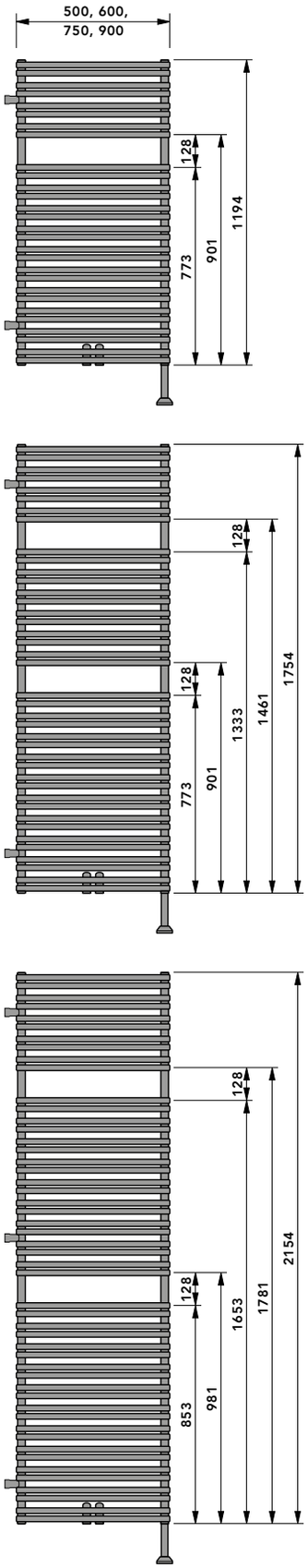
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
ohne Distanzringe ..... 97 - 109
mit 1 Distanzring-Set ..... 109 - 121
mit 2 Distanzring-Sets ..... 121 - 133
mit 3 Distanzring-Sets ..... 133 - 145

Nabenabstand
500, 900, 1000,
446, 546, 846, 946, 560 und 960 mm
Andere Nabenabstände auf Anfrage.

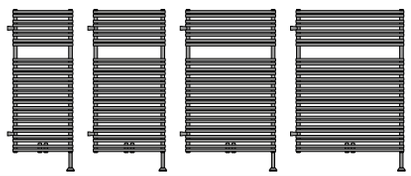
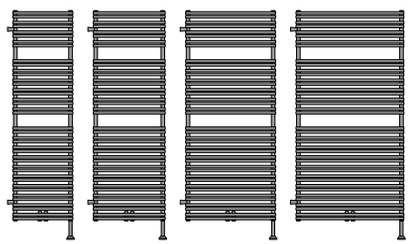
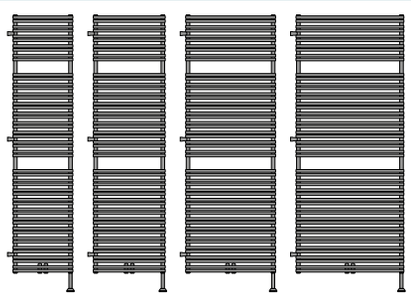
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

ARUN-T
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

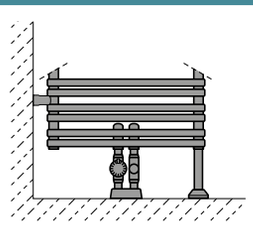


Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1194)		**500**	885	721	628
		600	1061	866	756
		750	1326	1086	950
		900	1590	1307	1146
1800 (1754)		**500**	1222	994	865
		600	1466	1195	1043
		750	1831	1498	1311
		900	2196	1804	1583
2200 (2154)		**500**	1445	1164	1008
		600	1724	1389	1202
		750	2145	1728	1496
		900	2560	2062	1786

[1] Geprüft nach ÖNORM EN 442

Anschlussbeispiel



Serienmäßige Grundausstattung:

- Ein Entlüftungsstopfen G 1/2 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend
- Wand- und Bodenbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Anschlüsse
2 x G 1/2 I.G. und 1 x G 1/2 I.G.
Blindmuffe für Bodenbefestigung
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

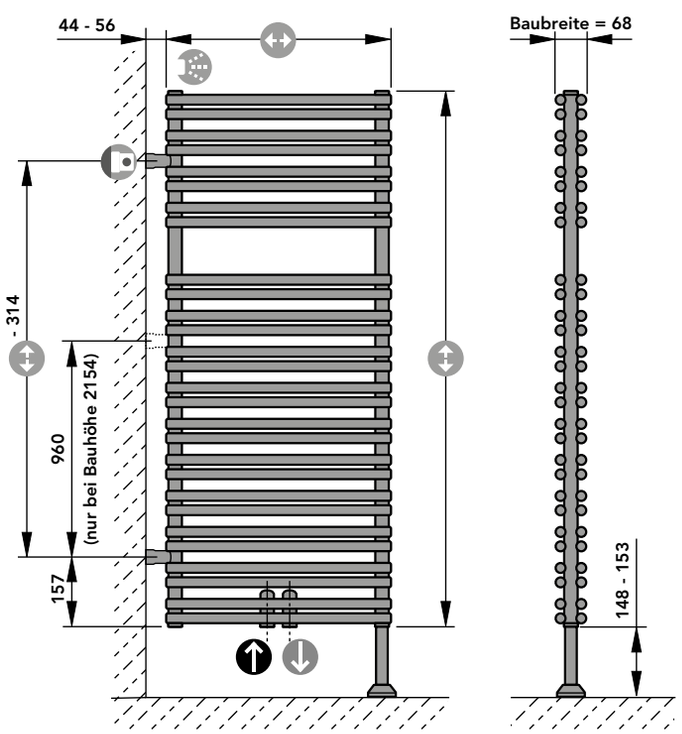
13 bar
Prüfüberdruck
13 bar

10 bar max.
Betriebsüberdruck
10 bar

max.
Betriebstemperatur
110 °C

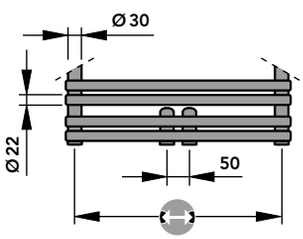
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

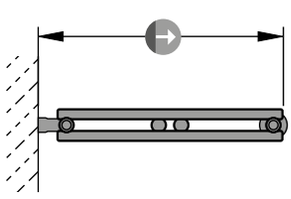
	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	464	382	1,265	20,8	9,4	F44A01200500000	**869,90**	F44A0120050000R	**973,80**	F44A0120050000S	**973,80**
	560	463	1,251	24,2	11,2	F44A01200600000	**895,10**	F44A0120060000R	**1.003,30**	F44A0120060000S	**1.003,30**
	708	587	1,229	29,4	14,0	F44A01200750000	**934,90**	F44A0120075000R	**1.047,10**	F44A0120075000S	**1.047,10**
	858	714	1,208	34,4	16,6	F44A01200900000	**988,80**	F44A0120090000R	**1.107,20**	F44A0120090000S	**1.107,20**
	638	525	1,274	28,8	14,2	F44A01800500000	**1.115,80**	F44A0180050000R	**1.250,10**	F44A0180050000S	**1.250,10**
	771	637	1,258	34,9	16,6	F44A01800600000	**1.149,60**	F44A0180060000R	**1.287,40**	F44A0180060000S	**1.287,40**
	975	808	1,233	42,1	20,0	F44A01800750000	**1.200,90**	F44A0180075000R	**1.344,70**	F44A0180075000S	**1.344,70**
	1184	985	1,209	49,5	23,4	F44A01800900000	**1.272,40**	F44A0180090000R	**1.425,20**	F44A0180090000S	**1.425,20**
	733	598	1,330	37,1	17,3	F44A02200500000	**1.257,30**	F44A0220050000R	**1.408,40**	F44A0220050000S	**1.408,40**
	874	714	1,330	43,3	20,4	F44A02200600000	**1.298,10**	F44A0220060000R	**1.453,--**	F44A0220060000S	**1.453,--**
	1087	888	1,330	52,5	25,1	F44A02200750000	**1.356,90**	F44A0220075000R	**1.519,60**	F44A0220075000S	**1.519,60**
	1298	1060	1,330	61,6	29,5	F44A02200900000	**1.735,90**	F44A0220090000R	**1.944,30**	F44A0220090000S	**1.944,30**



Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 544 - 556 mm
bei Baulänge 600 ..... 644 - 656 mm
bei Baulänge 750 ..... 794 - 806 mm
bei Baulänge 900 ..... 944 - 956 mm

Baulänge - 40 mm

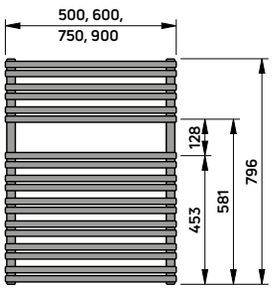


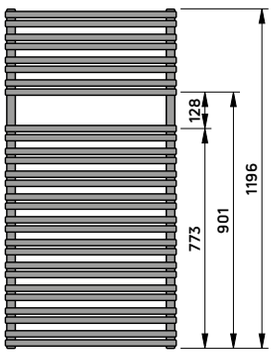


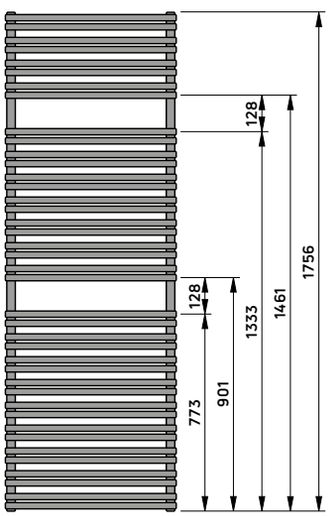
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA
Technik und Preise

Abmessungen [mm]







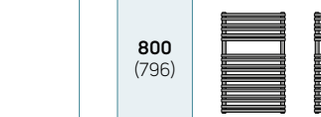
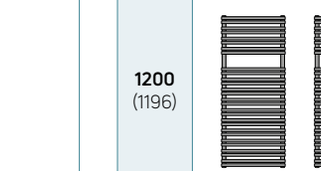
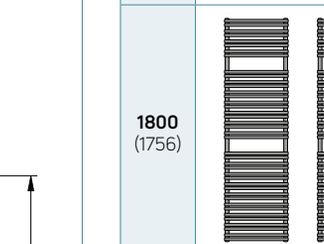
Anschlüsse
2 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

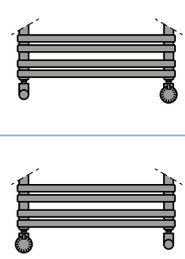
Betriebstemperatur
110 °C

Technische Daten, Produktfamilie

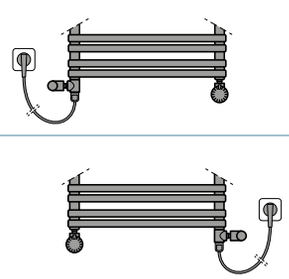
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
800 (796)		**500**	420	340	299
		600	493	401	353
		750	600	491	432
		900	704	580	510
1200 (1196)		**500**	629	531	466
		600	738	617	541
		750	898	740	649
		900	1053	859	753
1800 (1756)		**500**	885	717	626
		600	1038	846	739
		750	1263	1036	905
		900	1482	1222	1068

[1] nach ÖNORM [2] bei 60° C

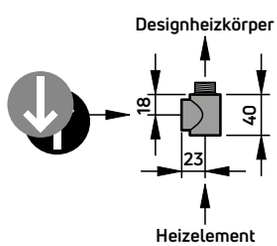
Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab



Spezial-Anschlussstück (verchromt) für den Elektroheizeinsatz beim BAWA Designheizkörper zu verwenden!

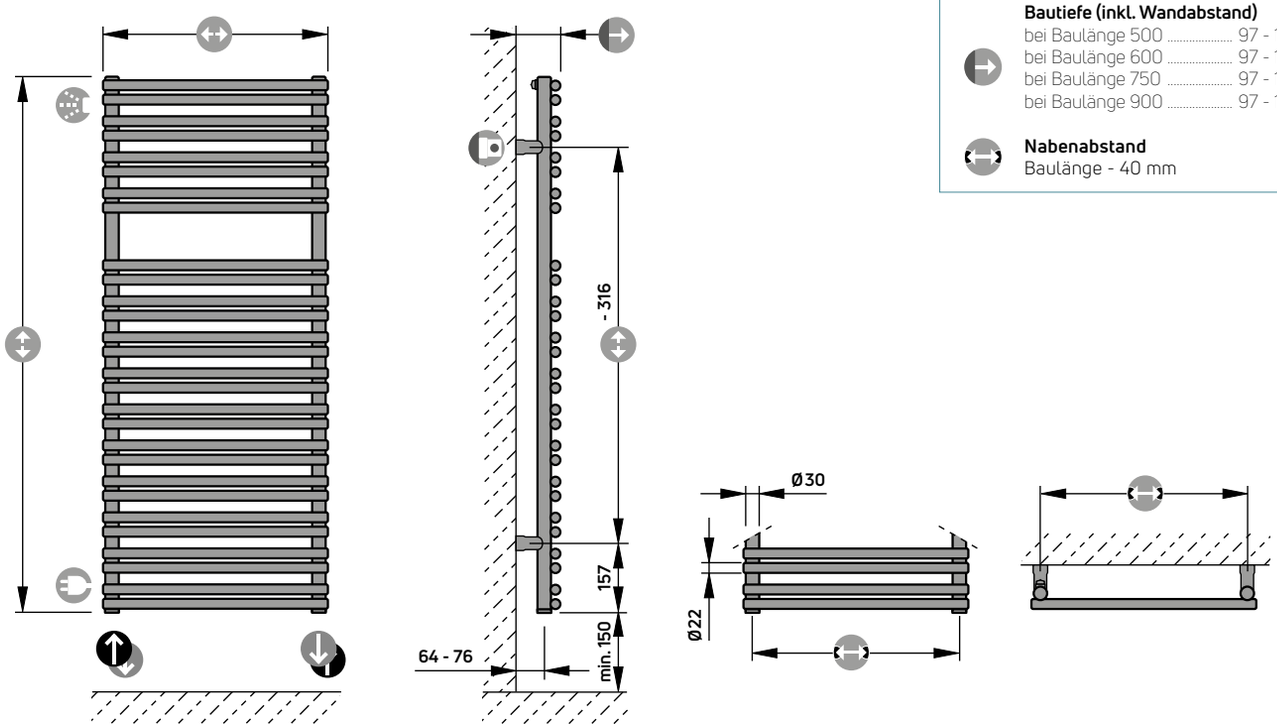


Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar, Messing vernickelt, selbstdichtend
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle BAWA Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden.
Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	225	187	1,189	300	7,7	3,6	F45A00800500000	**473,10**	F45A0080050000R	**529,70**	F45A0080050000S	**529,70**
	265	221	1,190	300	8,8	4,1	F45A00800600000	**487,70**	F45A0080060000R	**545,60**	F45A0080060000S	**545,60**
	324	271	1,191	300	10,5	4,9	F45A00800750000	**511,20**	F45A0080075000R	**572,10**	F45A0080075000S	**572,10**
	383	320	1,192	300	12,1	5,7	F45A00800900000	**544,90**	F45A0080090000R	**610,20**	F45A0080090000S	**610,20**
	348	290	1,201	300	11,8	5,4	F45A01200500000	**538,40**	F45A0120050000R	**603,20**	F45A0120050000S	**603,20**
	404	336	1,201	600	13,5	6,3	F45A01200600000	**556,20**	F45A0120060000R	**623,20**	F45A0120060000S	**623,20**
	485	403	1,201	600	16,1	7,7	F45A01200750000	**583,50**	F45A0120075000R	**653,30**	F45A0120075000S	**653,30**
	563	468	1,202	600	18,6	9,0	F45A01200900000	**620,60**	F45A0120090000R	**695,--**	F45A0120090000S	**695,--**
	464	384	1,261	600	16,9	8,1	F45A01800500000	**709,10**	F45A0180050000R	**793,80**	F45A0180050000S	**793,80**
	548	453	1,255	600	19,4	9,3	F45A01800600000	**732,--**	F45A0180060000R	**819,60**	F45A0180060000S	**819,60**
	671	555	1,246	900	23,0	11,0	F45A01800750000	**768,20**	F45A0180075000R	**860,10**	F45A0180075000S	**860,10**
	791	654	1,237	900	26,7	12,7	F45A01800900000	**816,60**	F45A0180090000R	**914,90**	F45A0180090000S	**914,90**



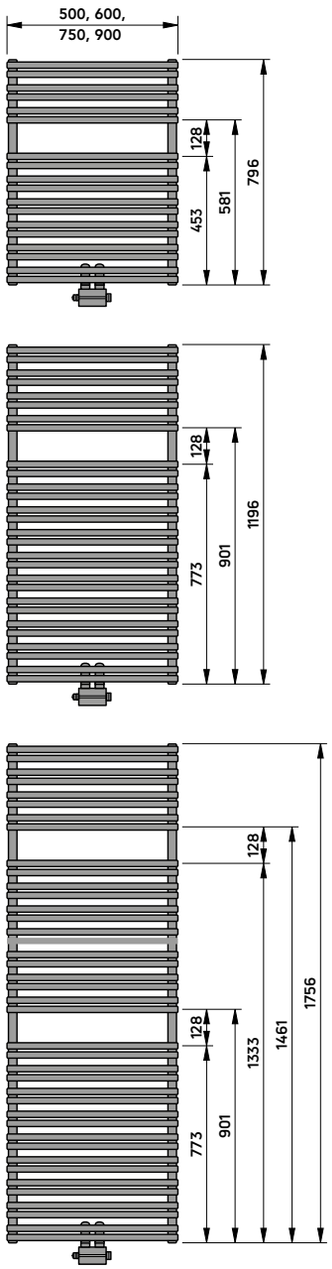
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 600 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 750 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 900 ..... 97 - 109 mm

Nabenabstand
Baulänge - 40 mm

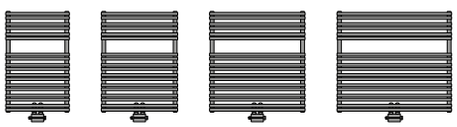
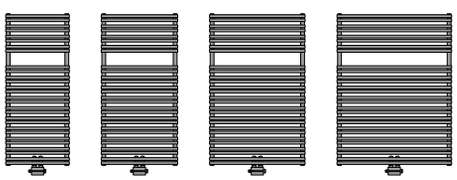
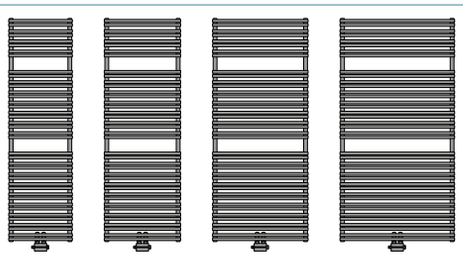
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA-VM
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

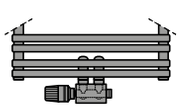


Technische Daten, Produktfamilie

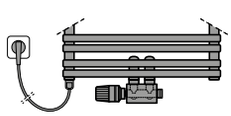
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung (1) 75/65/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
800 (796)		**500**	420	340	299
		600	493	401	353
		750	600	491	432
		900	704	580	510
1200 (1196)		**500**	629	531	466
		600	738	617	541
		750	898	740	649
		900	1053	859	753
1800 (1756)		**500**	885	717	626
		600	1038	846	739
		750	1263	1036	905
		900	1482	1222	1068

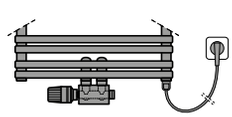
(1) nach ÖNORM (2) bei 60° C

Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab





Anschlüsse
2 x G 3/4 A.G. (für Ventil-Anschlussamatur),
2 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

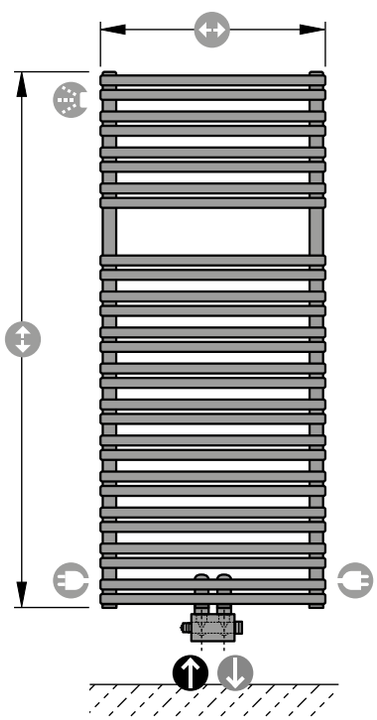
Betriebstemperatur
110 °C

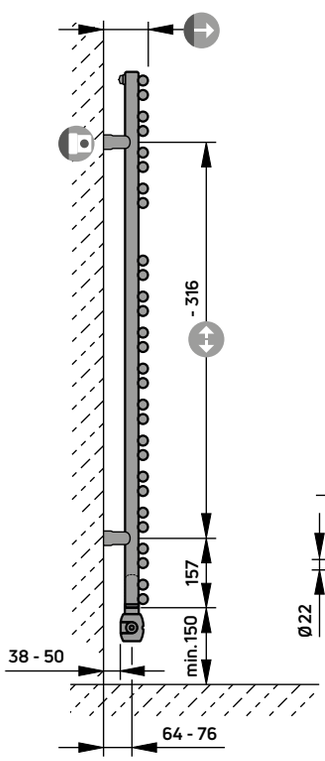
Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Ventil-Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform
- Abdeckrosette in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

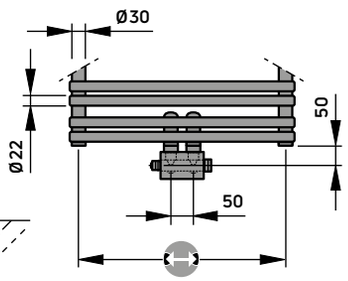
Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle BAWA-VM Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

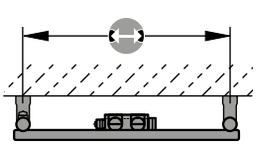
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizleistung (1) 55/45/20 °C	Heizleistung (1) 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung(2)	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
225	187	1,189	300	7,7	3,6	F45E00800500000	**578,40**	F45E00800500000R	**648,30**	F45E00800500000S	**648,30**
265	221	1,190	300	8,8	4,1	F45E00800600000	**593,50**	F45E00800600000R	**664,70**	F45E00800600000S	**664,70**
324	271	1,191	300	10,5	4,9	F45E00800750000	**617,10**	F45E00800750000R	**691,50**	F45E00800750000S	**691,50**
383	320	1,192	300	12,1	5,7	F45E00800900000	**649,70**	F45E00800900000R	**727,40**	F45E00800900000S	**727,40**
348	290	1,201	300	11,8	5,4	F45E01200500000	**643,50**	F45E01200500000R	**720,70**	F45E01200500000S	**720,70**
404	336	1,201	600	13,5	6,3	F45E01200600000	**661,20**	F45E01200600000R	**740,80**	F45E01200600000S	**740,80**
485	403	1,201	600	16,1	7,7	F45E01200750000	**688,60**	F45E01200750000R	**771,70**	F45E01200750000S	**771,70**
563	468	1,202	600	18,6	9,0	F45E01200900000	**726,80**	F45E01200900000R	**814,20**	F45E01200900000S	**814,20**
464	384	1,261	600	16,9	8,1	F45E01800500000	**814,20**	F45E01800500000R	**911,90**	F45E01800500000S	**911,90**
548	453	1,255	600	19,4	9,3	F45E01800600000	**837,90**	F45E01800600000R	**938,50**	F45E01800600000S	**938,50**
671	555	1,246	900	23,0	11,0	F45E01800750000	**873,30**	F45E01800750000R	**978,30**	F45E01800750000S	**978,30**
791	654	1,237	900	26,7	12,7	F45E01800900000	**922,80**	F45E01800900000R	**1.033,20**	F45E01800900000S	**1.033,20**









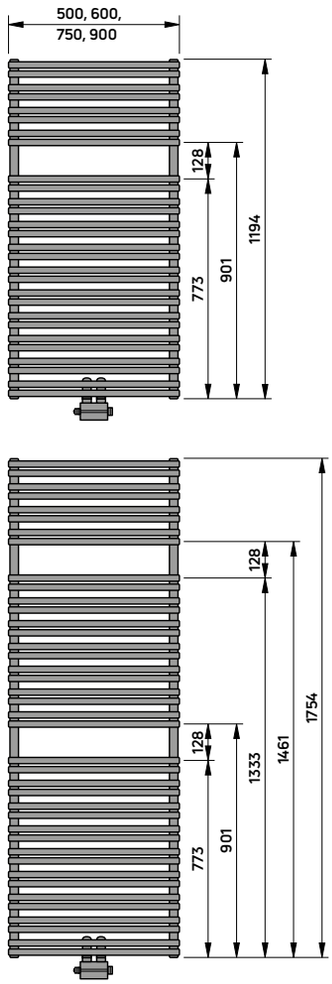
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 600 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 750 ..... 97 - 109 mm
bei Baulänge 900 ..... 97 - 109 mm

Nabenabstand
Baulänge - 40 mm

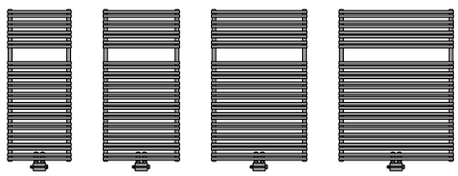
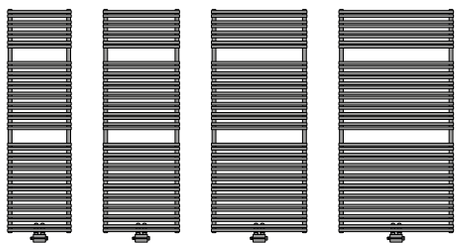
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA-T VM
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

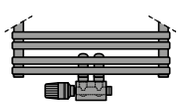


Technische Daten, Produktfamilie

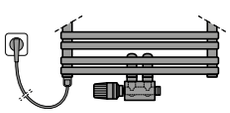
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung (1) 75/65/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1194)		**500**	885	721	628
		600	1061	866	756
		750	1326	1086	950
		900	1590	1307	1146
1800 (1754)		**500**	1222	994	865
		600	1466	1195	1043
		750	1831	1498	1311
		900	2196	1804	1583

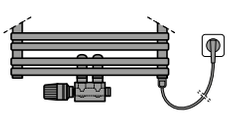
(1) nach ÖNORM (2) bei 60° C

Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab





Anschlüsse
2 x G 3/4 A.G.
(für Ventil-Anschlussarmatur)
und 4 x G 1/2 I.G.
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

13 bar

Prüfüberdruck
13 bar

10 bar max.

Betriebsüberdruck
10 bar

max.

Betriebstemperatur
110 °C

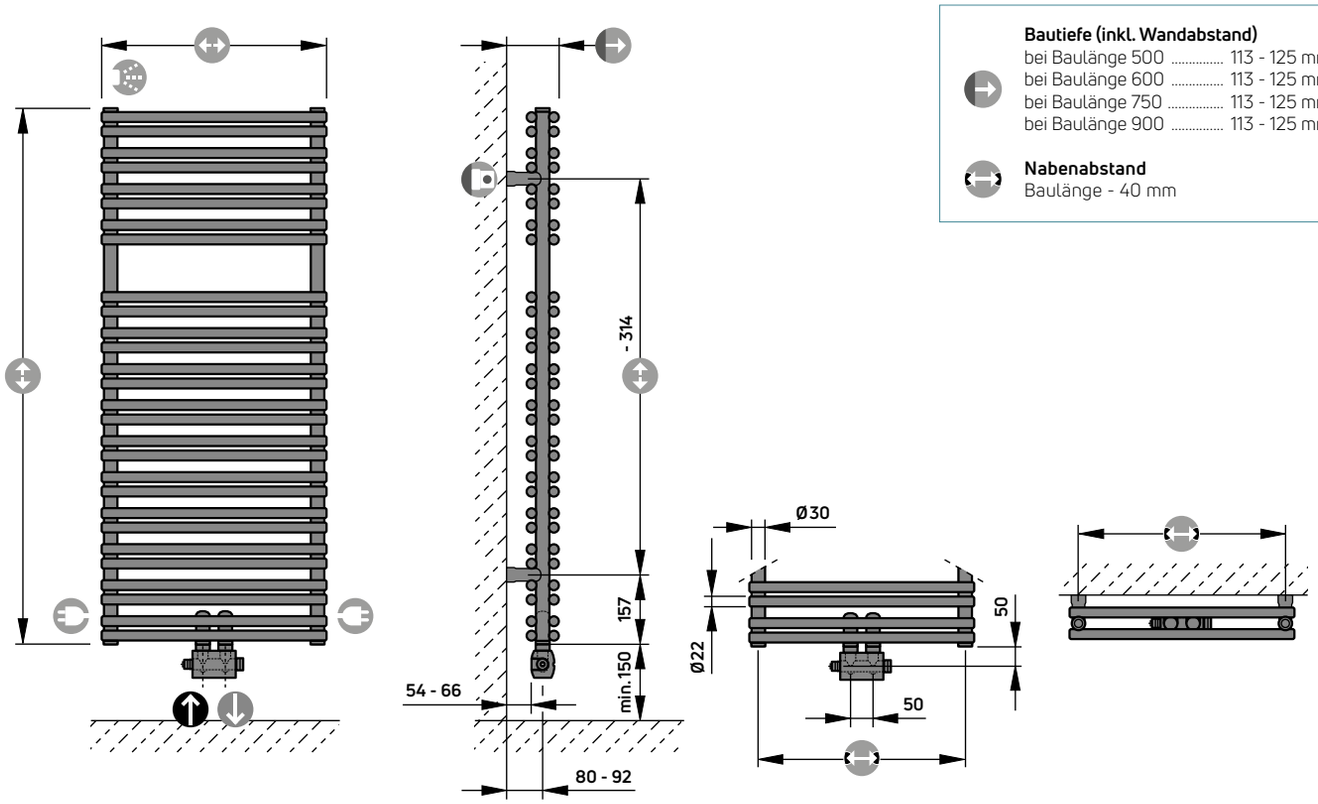
Serienmäßige Grundausstattung:

- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Ventil-Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform
- Abdeckrosette in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle BAWA-T VM Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	464	382	1,265	600	21,6	9,2	F47E01200500000	**936,70**	F47E0120050000R	**1.041,10**	F47E0120050000S	**1.041,10**
	560	463	1,251	600	25,0	10,9	F47E01200600000	**962,30**	F47E0120060000R	**1.070,20**	F47E0120060000S	**1.070,20**
	708	587	1,229	600	30,1	13,3	F47E01200750000	**1.002,--**	F47E0120075000R	**1.114,30**	F47E0120075000S	**1.114,30**
	858	714	1,208	900	35,2	15,8	F47E01200900000	**1.056,--**	F47E0120090000R	**1.174,10**	F47E0120090000S	**1.174,10**
	638	525	1,274	600	30,8	13,1	F47E01800500000	**1.183,20**	F47E0180050000R	**1.317,40**	F47E0180050000S	**1.317,40**
	771	637	1,258	900	35,7	15,6	F47E01800600000	**1.216,80**	F47E0180060000R	**1.354,50**	F47E0180060000S	**1.354,50**
	975	808	1,233	900	43,1	19,3	F47E01800750000	**1.267,90**	F47E0180075000R	**1.411,90**	F47E0180075000S	**1.411,90**
	1184	985	1,209	900	50,5	23,0	F47E01800900000	**1.339,40**	F47E0180090000R	**1.492,20**	F47E0180090000S	**1.492,20**



Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 ..... 113 - 125 mm
bei Baulänge 600 ..... 113 - 125 mm
bei Baulänge 750 ..... 113 - 125 mm
bei Baulänge 900 ..... 113 - 125 mm

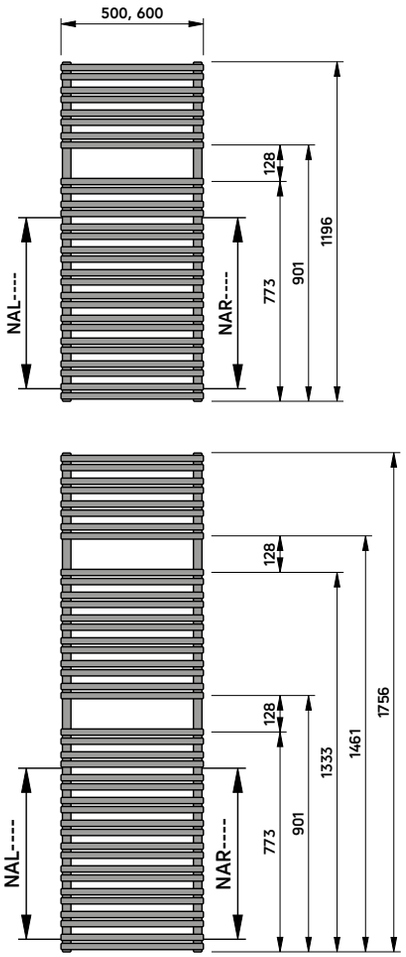
Nabenabstand
Baulänge - 40 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA Modernisierungsheizkörper

Technik und Preise

Abmessungen [mm]



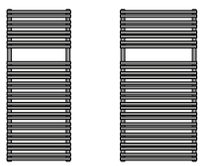
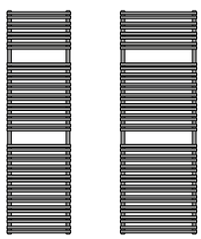
Anschluss links NAL ...

NAL0500, NAL0446
NAL0900, NAL0546
NAL1000, NAL0846
NAL0946
NAL0560
NAL0960

Anschluss rechts NAR ...

NAR0500, NAR0446
NAR0900, NAR0546
NAR1000, NAR0846
NAR0946
NAR0560
NAR0960

Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1196)		**500**	629	531	466
		600	738	617	541
1800 (1756)		**500**	885	721	629
		600	1038	847	739

[1] Nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 [2] bei 60° C

Kostenloses Zubehör:

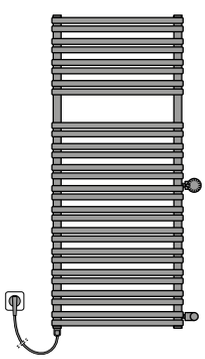
- Ein Entlüftungsstopfen, Messing vernickelt G 1/4, selbstdichtend,drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

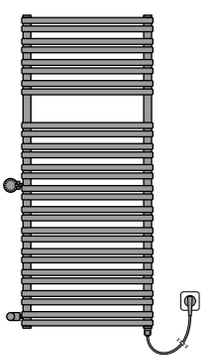
Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Anschlussbeispiele mit E-Heizstab





Distanzring-Sets für BAWA Modernisierungsheizkörper

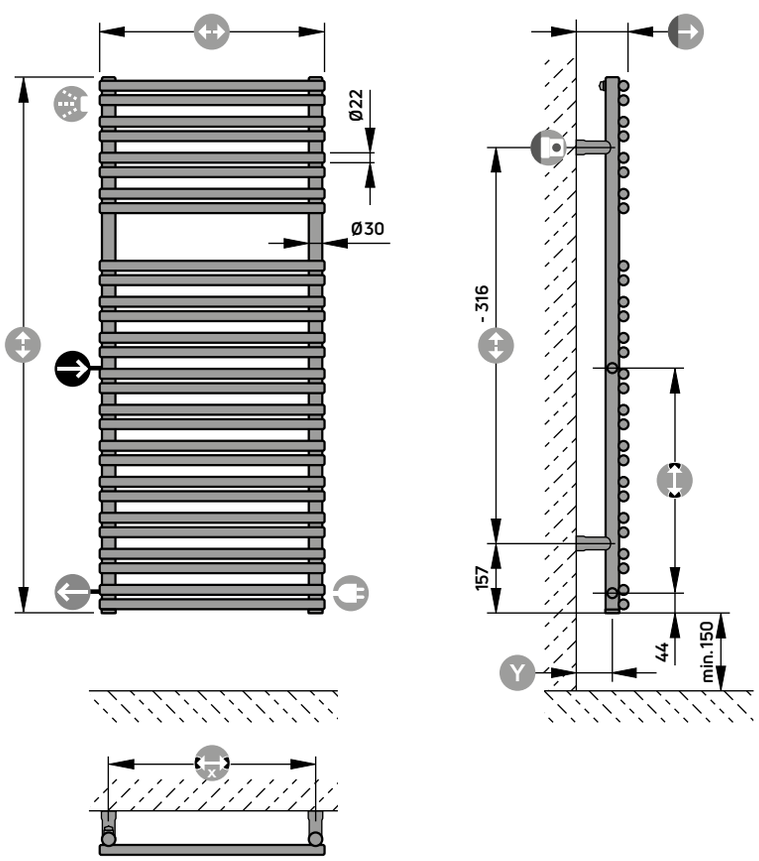
	RAL 9016		RAL-Farben		Sanitär-Farben	
Bezeichnung	Art.Nr.	EUR	Art.Nr.	EUR	Art.Nr.	EUR
1 Distanzringset	Z1MM000D0004000	**20,40**	Z1MM000D000400R	**24,20**	Z1MM000D000400S	**24,20**
2 Distanzringset	Z1MM000D0008000	**32,90**	Z1MM000D000800R	**39,50**	Z1MM000D000800S	**39,50**
3 Distanzringset	Z1MM000D0012000	**46,90**	Z1MM000D001200R	**55,90**	Z1MM000D001200S	**55,90**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA Modernisierungsheizkörper
Technik und Preise

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	348	290	1,201	300	11,8	5,4	F46A120050000	**649,90**	F46A12005000R	**727,90**	F46A12005000S	**727,90**
	404	336	1,201	600	13,5	6,3	F46A120060000	**667,80**	F46A12006000R	**747,70**	F46A12006000S	**747,70**
	465	384	1,261	600	16,9	8,1	F46A180050000	**820,50**	F46A18005000R	**918,90**	F46A18005000S	**918,90**
	547	452	1,255	600	19,4	9,3	F46A180060000	**843,60**	F46A18006000R	**944,60**	F46A18006000S	**944,60**

Andere Nabenabstände auf Anfrage: Aufpreis + 5% [1]



Baulänge -40 mm

Anschlussmaß
ohne Distanzringe ..... 64 - 76
mit 1 Distanzring-Set ..... 76 - 88
mit 2 Distanzring-Sets ..... 88 - 100
mit 3 Distanzring-Sets ..... 100 - 112

Bautiefe (inkl. Wandabstand)
ohne Distanzringe ..... 97 - 109
mit 1 Distanzring-Set ..... 109 - 121
mit 2 Distanzring-Sets ..... 121 - 133
mit 3 Distanzring-Sets ..... 133 - 145

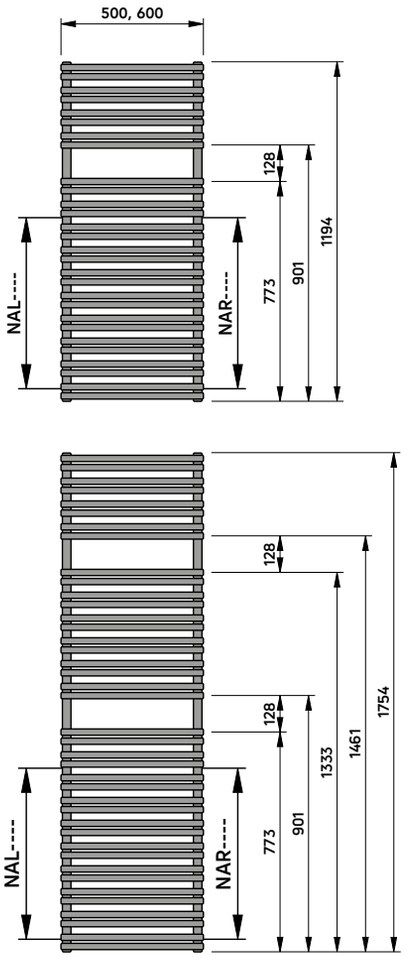
Nabenabstand
500, 900, 1000,
446, 546, 846, 946, 560 und 960 mm
Andere Nabenabstände auf Anfrage.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA-T Modernisierungsheizkörper

Technik und Preise

Abmessungen [mm]



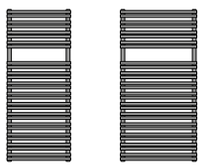
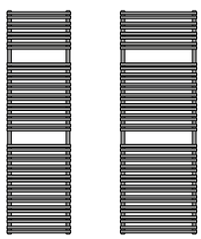
Anschluss links NAL ...

NAL0500, NAL0446
NAL0900, NAL0546
NAL1000, NAL0846
NAL0946
NAL0560
NAL0960

Anschluss rechts NAR ...

NAR0500, NAR0446
NAR0900, NAR0546
NAR1000, NAR0846
NAR0946
NAR0560
NAR0960

Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
1200 (1194)		**500**	885	721	628
		600	1061	866	756
1800 (1754)		**500**	1222	994	865
		600	1466	1195	1043

[1] Nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 [2] bei 60° C

Kostenloses Zubehör:

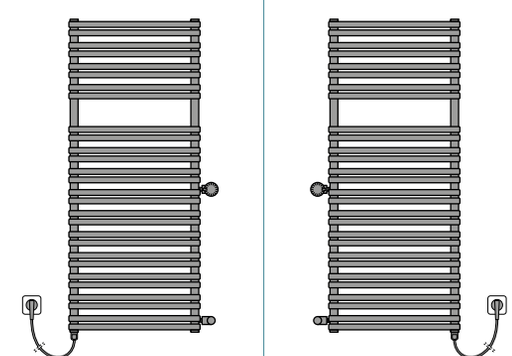
- Ein Entlüftungsstopfen, Messing vernickelt G 1/4, selbstdichtend,drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

13 bar **Prüfüberdruck** 13 bar

10 bar max. **Betriebsüberdruck** 10 bar

max. **Betriebstemperatur** 110 °C

Anschlussbeispiele mit E-Heizstab



Distanzring-Sets für BAWA-T Modernisierungsheizkörper

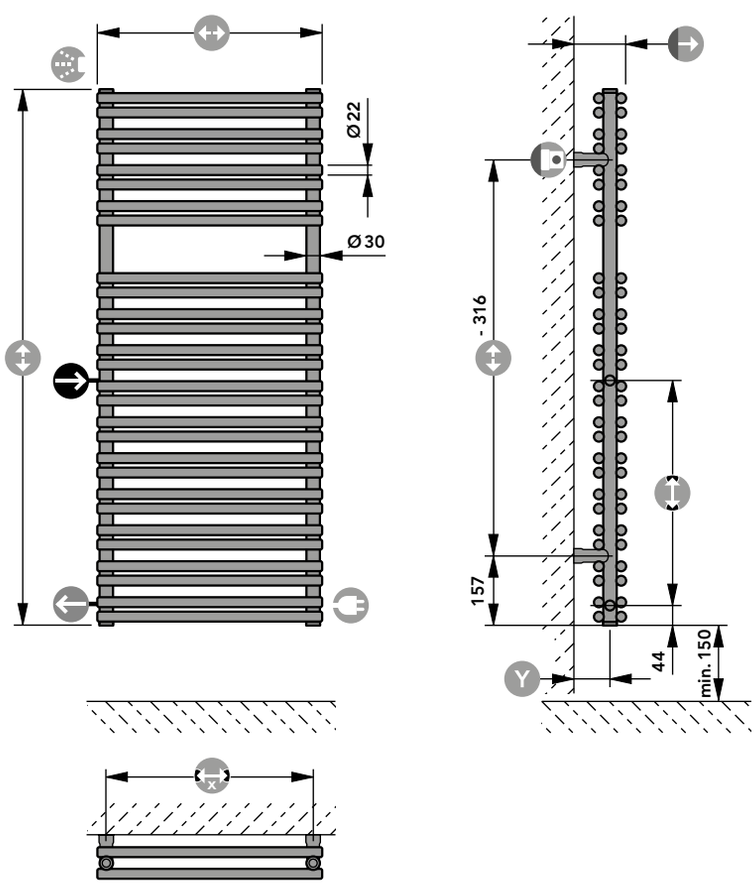
	RAL 9016		RAL-Farben		Sanitär-Farben	
Bezeichnung	Art.Nr.	**EUR**	Art.Nr.	**EUR**	Art.Nr.	**EUR**
1 Distanzringset	Z1MM000D0004000	**20,40**	Z1MM000D000400R	**24,20**	Z1MM000D000400S	**24,20**
2 Distanzringset	Z1MM000D0008000	**32,90**	Z1MM000D000800R	**39,50**	Z1MM000D000800S	**39,50**
3 Distanzringset	Z1MM000D0012000	**46,90**	Z1MM000D001200R	**55,90**	Z1MM000D001200S	**55,90**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA-T Modernisierungsheizkörper
Technik und Preise

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	464	382	1,265	600	21,6	9,2	F48A120050000	**831,90**	F48A12005000R	**931,30**	F48A12005000S	**931,30**
	560	463	1,251	600	25,0	10,9	F48A120060000	**857,50**	F48A12006000R	**960,10**	F48A12006000S	**960,10**
	638	525	1,274	600	30,8	13,1	F48A180050000	**1.078,20**	F48A18005000R	**1.207,70**	F48A18005000S	**1.207,70**
	771	637	1,258	900	35,7	15,6	F48A180060000	**1.111,70**	F48A18006000R	**1.245,40**	F48A18006000S	**1.245,40**

Andere Nabenabstände auf Anfrage: Aufpreis + 5% [1]



Baulänge -40 mm

Anschlussmaß
ohne Distanzringe ..... 80 - 92
mit 1 Distanzring-Set ..... 92 - 104
mit 2 Distanzring-Sets ..... 104 - 116
mit 3 Distanzring-Sets ..... 116 - 128

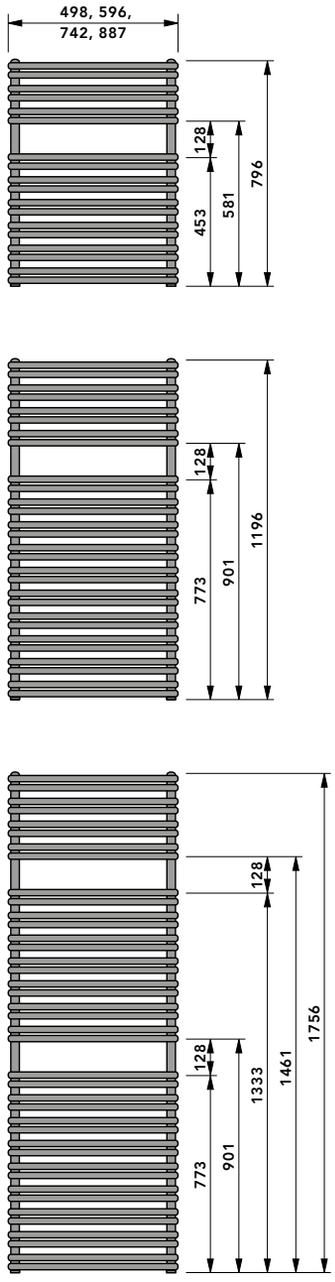
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
ohne Distanzringe ..... 113 - 125
mit 1 Distanzring-Set ..... 125 - 137
mit 2 Distanzring-Sets ..... 137 - 149
mit 3 Distanzring-Sets ..... 149 - 161

Nabenabstand
500, 900, 1000,
446, 546, 846, 946, 560 und 960 mm
Andere Nabenabstände auf Anfrage.

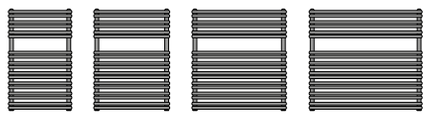
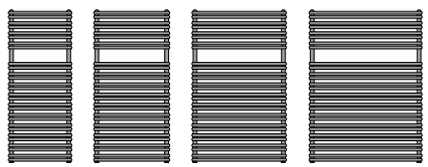
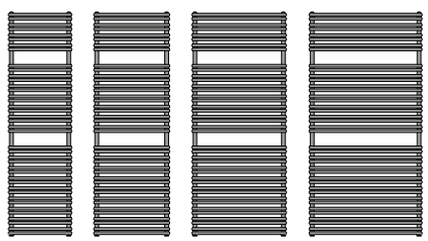
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

CAVALLY
Technik und Preise

Abmessungen [mm]

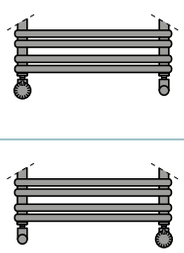


Technische Daten, Produktfamilie

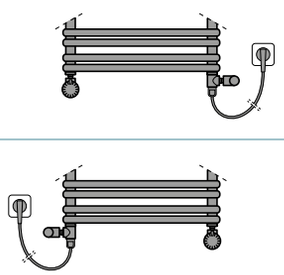
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung (1) 75/65/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/20 °C	Heizleistung (1) 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
800 (796)		**498**	440	364	321
		596	528	437	385
		742	659	545	481
		887	790	654	577
1200 (1196)		**498**	649	533	467
		596	778	641	563
		742	972	805	710
		887	1165	969	857
1800 (1756)		**498**	920	754	661
		596	1103	908	798
		742	1378	1141	1006
		887	1651	1375	1218

(1) Geprüft nach ÖNORM EN 442 (2) bei 60° C

Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab



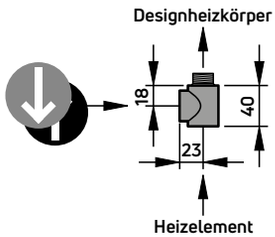
Anschlüsse
2 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Spezial-Anschlussstück (verchromt)
für den Elektroheizeinsatz beim Cavally Designheizkörper zu verwenden!

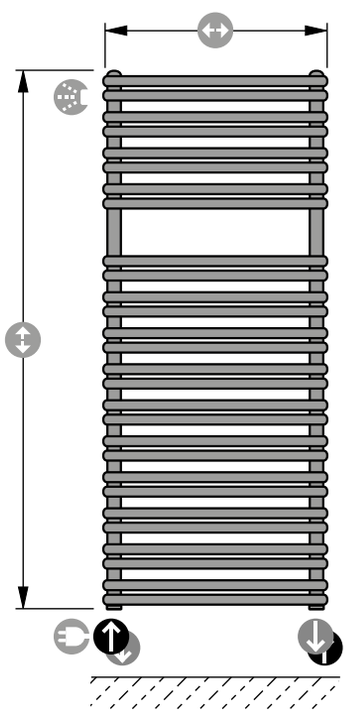


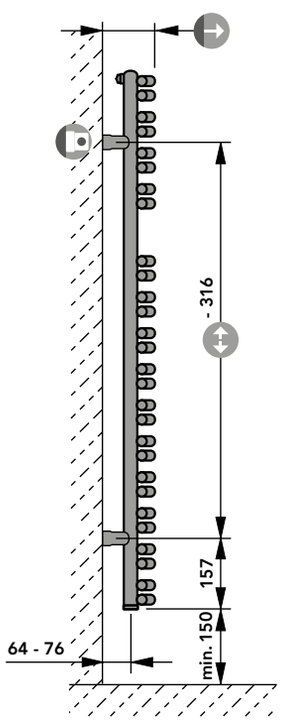
Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar, Messing vernickelt selbstdichtend
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

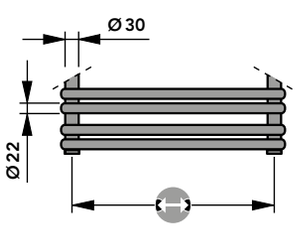
Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle CAVALLY Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

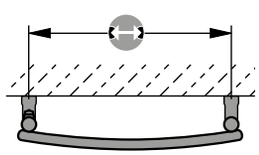
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	242	203	1,169	300	7,7	3,6	F49A00800500000	**511,20**	F49A00800500000R	**572,10**	F49A00800500000S	**572,10**
	291	243	1,167	300	8,8	4,1	F49A00800600000	**526,50**	F49A00800600000R	**589,30**	F49A00800600000S	**589,30**
	363	304	1,165	300	10,5	4,9	F49A00800750000	**552,20**	F49A00800750000R	**618,10**	F49A00800750000S	**618,10**
	436	366	1,162	600	12,1	5,7	F49A00800900000	**588,50**	F49A00800900000R	**659,30**	F49A00800900000S	**659,30**
	350	291	1,211	300	11,8	5,4	F49A01200500000	**581,80**	F49A01200500000R	**651,10**	F49A01200500000S	**651,10**
	423	353	1,191	600	13,5	6,3	F49A01200600000	**600,80**	F49A01200600000R	**673,--**	F49A01200600000S	**673,--**
	537	450	1,162	600	16,1	7,7	F49A01200750000	**630,40**	F49A01200750000R	**705,60**	F49A01200750000S	**705,60**
	653	550	1,133	600	18,6	9,0	F49A01200900000	**670,60**	F49A01200900000R	**750,40**	F49A01200900000S	**750,40**
	493	409	1,221	600	16,9	8,1	F49A01800500000	**765,80**	F49A01800500000R	**857,50**	F49A01800500000S	**857,50**
	598	499	1,197	600	19,4	9,3	F49A01800600000	**790,70**	F49A01800600000R	**885,10**	F49A01800600000S	**885,10**
	762	638	1,161	900	23,0	11,0	F49A01800750000	**829,60**	F49A01800750000R	**928,80**	F49A01800750000S	**928,80**
	930	783	1,124	900	26,7	12,7	F49A01800900000	**882,--**	F49A01800900000R	**988,--**	F49A01800900000S	**988,--**









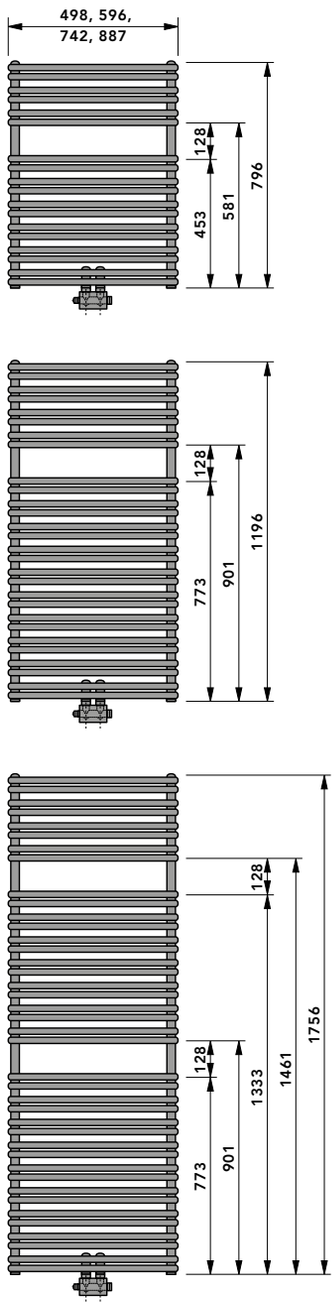
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 498 ..... 119 - 131 mm
bei Baulänge 596 ..... 128 - 140 mm
bei Baulänge 742 ..... 146 - 158 mm
bei Baulänge 887 ..... 164 - 176 mm

Nabenabstand
bei Baulänge 498 ..... 451 mm
bei Baulänge 596 ..... 548 mm
bei Baulänge 742 ..... 691 mm
bei Baulänge 887 ..... 835 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

CAVALLY-VM
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



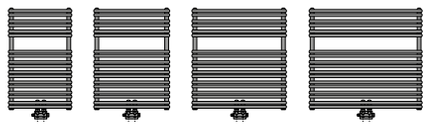
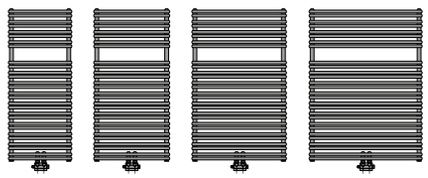
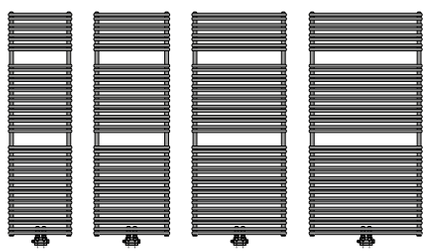
Anschlüsse
2 x G 3/4 A.G. (für Ventil-Anschlussamatur),
2 x G 1/2 I.G. und
1 x G 1/4 I.G. (für Entlüftungsstopfen)
Anschlussmöglichkeiten
analog Skizze

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

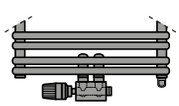
Betriebstemperatur
110 °C

Technische Daten, Produktfamilie

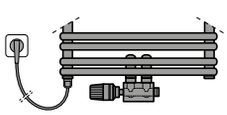
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Heizleistung [1] 75/65/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/20 °C	Heizleistung [1] 70/55/24 °C
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	[Watt]
800 (796)		**498**	440	364	321
		596	528	437	385
		742	659	545	481
		887	790	654	577
1200 (1196)		**498**	649	533	467
		596	778	641	563
		742	972	805	710
		887	1165	969	857
1800 (1756)		**498**	920	754	661
		596	1103	908	798
		742	1378	1141	1006
		887	1651	1375	1218

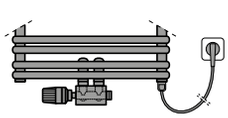
[1] Geprüft nach ÖNORM EN 442 [2] bei 60° C

Anschlussbeispiel ohne E-Heizstab



Anschlussbeispiele mit E-Heizstab





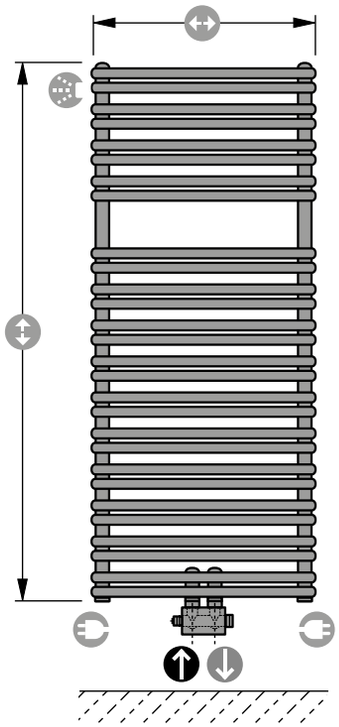
Serienmäßige Grundausstattung:
- Ein Entlüftungsstopfen G 1/4 drehbar und zwei Blindstopfen G 1/2, Messing vernickelt, selbstdichtend, werkseitig eingedichtet
- Ventil-Anschlussarmatur in Zweirohr-Eckform
- Abdeckrosette in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung

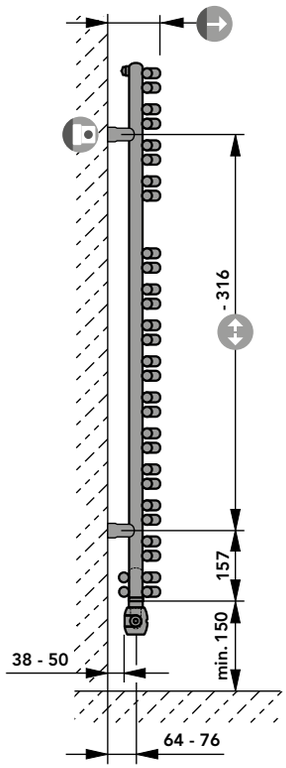
Zubehör: PTC-Elektroheizelement
Alle CAVALLY-VM Heizkörper können - ausgestattet mit einem Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden. Die Zuordnung der E-Heizelement-Leistungen ist **unbedingt** einzuhalten.

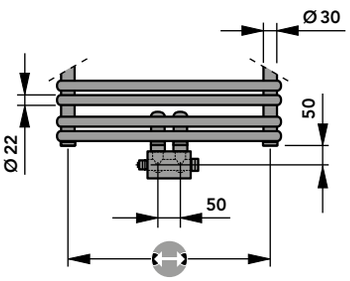
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

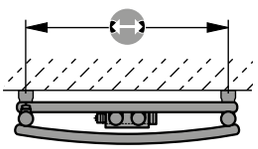
CAVALLY-VM
Technik und Preise

Heizleistung [1] 55/45/20 °C	Heizleistung [1] 55/45/24 °C	Heizkörper-exponent n	E-Heizelement Leistung [2]	Gewicht	Wasserinhalt	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
[Watt]	[Watt]		[Watt]	[kg]	[l]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
242	203	1,169	300	7,7	3,6	F49E00800500000	**624,60**	F49E00800500000R	**700,--**	F49E00800500000S	**700,--**
291	243	1,167	300	8,8	4,1	F49E00800600000	**640,80**	F49E00800600000R	**717,90**	F49E00800600000S	**717,90**
363	304	1,165	300	10,5	4,9	F49E00800750000	**666,90**	F49E00800750000R	**746,80**	F49E00800750000S	**746,80**
436	366	1,162	600	12,1	5,7	F49E00800900000	**701,90**	F49E00800900000R	**785,60**	F49E00800900000S	**785,60**
350	291	1,211	300	11,8	5,4	F49E01200500000	**695,20**	F49E01200500000R	**777,90**	F49E01200500000S	**777,90**
423	353	1,191	600	13,5	6,3	F49E01200600000	**714,--**	F49E01200600000R	**800,--**	F49E01200600000S	**800,--**
537	450	1,162	600	16,1	7,7	F49E01200750000	**743,80**	F49E01200750000R	**833,40**	F49E01200750000S	**833,40**
653	550	1,133	600	18,6	9,0	F49E01200900000	**784,60**	F49E01200900000R	**878,80**	F49E01200900000S	**878,80**
493	409	1,221	600	16,9	8,1	F49E01800500000	**878,80**	F49E01800500000R	**985,10**	F49E01800500000S	**985,10**
598	499	1,197	600	19,4	9,3	F49E01800600000	**905,--**	F49E01800600000R	**1.013,60**	F49E01800600000S	**1.013,60**
762	638	1,161	900	23,0	11,0	F49E01800750000	**943,10**	F49E01800750000R	**1.056,50**	F49E01800750000S	**1.056,50**
930	783	1,124	900	26,7	12,7	F49E01800900000	**996,50**	F49E01800900000R	**1.115,60**	F49E01800900000S	**1.115,60**









Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 498 ..... 119 - 131 mm
bei Baulänge 596 ..... 128 - 140 mm
bei Baulänge 742 ..... 146 - 158 mm
bei Baulänge 887 ..... 164 - 176 mm

Nabenabstand
bei Baulänge 498 ..... 451 mm
bei Baulänge 596 ..... 548 mm
bei Baulänge 742 ..... 691 mm
bei Baulänge 887 ..... 835 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Umlegungstabellen
Designheizkörper

Vereinfachtes Verfahren für den Normal- und Niedertemperaturbereich (NT)

Die Umrechnungsfaktoren aus der Tabelle geben an, um wieviel die Heizleistung bei anderen Betriebs- bedingungen gegenüber der Normauslegung

Vorlauftemperatur t_1 75 °C
Rücklauftemperatur t_2 65 °C
Raumtemperatur t_r 20 °C

zu verändern ist.
Da zur Berechnung der Leistungs- angaben bzw. zur Festlegung der Umrechnungsfaktoren ein durchschnittlicher Exponent (1,3) herangezogen wurde, kann es zu geringfügigen Leistungsabweichungen beim errechneten Wert kommen.

Nach der Formel

$$\Phi_S = \Phi_{HL,i} \times f$$

wird die Normwärmeleistung F_S eines Heizkörpers ermittelt, die bei den gewählten Betriebsbedingungen den Wärmebedarf $F_{HL,i}$ abdeckt.

Φ_S = Normwärmeleistung nach EN 442
$\Phi_{HL,i}$ = Wärmebedarf nach EN 12831
f = Umrechnungsfaktor aus Tabelle

Beispiel:
Der Wärmebedarf eines Raumes beträgt nach EN 12831 - 600 Watt

Auslegungsdaten: t_1 65 °C
t_2 55 °C
t_r 22 °C

Der Faktor f laut Tabelle = **1,43**

Vorlauf-temperatur °C	Rücklauf-temperatur °C	Raumlufttemperatur °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	**65**	0,82	0,88	0,95	**1,00**	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	55	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
45	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66	4,25
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58	5,52

$\Phi_S = \Phi_{HL,i}$ x f = 600 Watt x 1,43 = 858 Watt

Es ist ein Heizkörper einzubauen, der unter Normbedingungen (75/65/20) 858 Watt abgibt.

Genaues Verfahren zur Leistungsermittlung für den Normal- und Niedertemperatur-Bereich (NT)

Nach der Formel $\Phi = \Phi_S \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_S}\right]^n$ können alle vom Normzustand abweichenden Leistungen berechnet werden.

Φ = Leistung des Heizkörpers [W]
Φ_S = Normleistung des Heizkörpers nach EN 442 [W]
ΔT = arithmetische Heizkörperübertemperatur [K]
ΔT_S = arithmetische Heizkörperübertemperatur 50 K bei Normzustand 75 °C / 65 °C / 20 °C
n = Heizkörperexponent

Hinweis: wenn die Bedingung $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0{,}7$ erfüllt ist, werden die Übertemperaturen logarithmisch bestimmt.

$$\Delta T_{arithmetisch} = \frac{t_1 + t_2}{2} - tr \qquad \Delta T_{logarithmisch} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

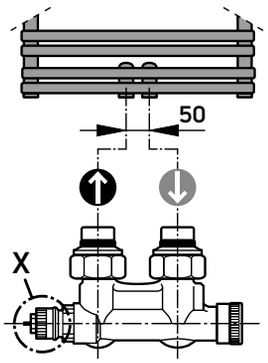
Nutzen Sie unseren Heizkörper Leistungsumrechner unter www.vogelundnoot.com

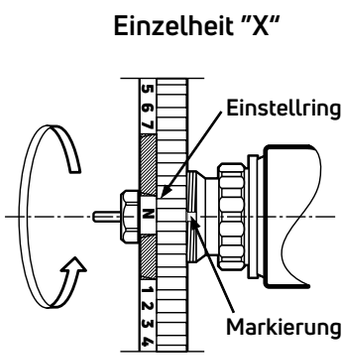
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anschlussarmatur
Anschlussarten

Zweirohrbetrieb

Abb. 1





Richtwerte zur Voreinstellung - Basis:
Vorlauftemperatur **70 °C** Rücklauftemperatur **55 °C** Raumtemperatur **20 °C**

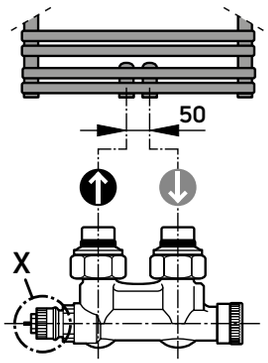
K_V-Werteinstellungsrichtwerte bei 2K-Proportionalabweichung für CAVALLY-VM, BAWA-VM, BAWA-T VM (Abb. 1):

K_V = 0,12 bis 450 W Voreinstellung **4**
K_V = 0,19 bis 700 W Voreinstellung **5**
K_V = 0,27 bis 1000 W Voreinstellung **6**
K_V = 0,33 bis 1200 W Voreinstaellung **7**
K_V = 0,48 über 1200 W Voreinstellung **N**

Einstellhinweise
- Bauschutzkappe bzw. Fühlerelement demontieren.
- Den Einstellring anheben und entgegen dem Uhrzeigersinn auf die gewünschte Voreinstellung drehen - der gewünschte Einstellwert (1, 2, ...7, N) muss über der Markierung positioniert sein.
- Die Voreinstellung kann in Stufen von 0,5 zwischen 1 und 7 gewählt werden. Bei Einstellung „N" ist die Voreinstellung aufgehoben.

Achtung:
Einstellungen im schraffiert dargestellten Bereich sind zu vermeiden.
Die gewünschten Einstellwerte lassen sich ohne Spezialwerkzeug einfach und exakt einstellen.
Die Thermostatköpfe **„RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop** sind direkt montierbar.

Einrohrbetrieb



bei CAVALLY-VM, BAWA-VM, BAWA-T VM

Zubehör: Anschlussarmatur für Einrohrbetrieb

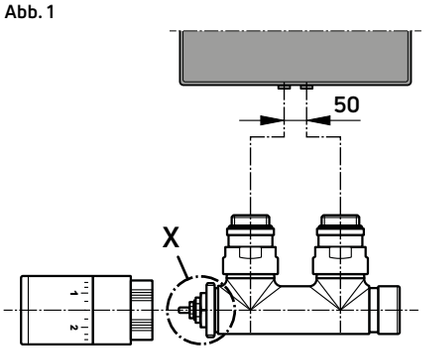
Einstellwert bei 2K Proportionalabweichung (Richtwert): **HK-Anteil 40% fix eingestellt**

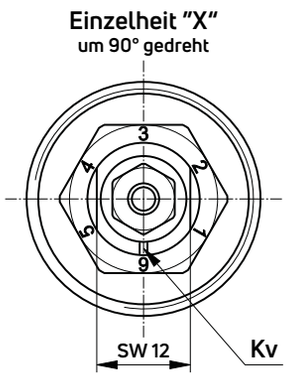
Die Thermostatköpfe **„RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop** sind direkt montierbar.

Eine Ventilvoreinstellung ist nicht notwendig.

NEWA Ventil - Anschlussarmatur Zweirohr

Abb. 1





Richtwerte zur Voreinstellung - Basis:
Vorlauftemperatur **70 °C** Rücklauftemperatur **55 °C** Raumtemperatur **20 °C**

K_V-Werteinstellungsrichtwerte bei 2K-Proportionalabweichung für NEWA (Abb. 1):

K_V = 0,09 bis 350 W Voreinstellung **1**
K_V = 0,19 bis 700 W Voreinstellung **2**
K_V = 0,3 bis 1150 W Voreinstellung **3**
K_V = 0,36 bis 1400 W Voreinstaellung **4**

Einstellhinweise
- Bauschutzkappe bzw. Fühlerelement demontieren.
- Einstellring mit Schlüssel 12 auf die gewünschte Voreinstellung drehen - die Markierung muss über dem gewünschten Einstellwert (1-6) positioniert sein.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Funkregelset
Technik und Preise

Funkregelset



Funkregelset Aufputz



Funkregelset Unterputz

Digital Raumthermostat mit Funkübertragung inkl. PTC-Elektroheizelement, zur Raumtemperaturregelung der Designheizkörper. Der Funksender verfügt über eine übersichtliche LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Anzeige von Raumtemperatur, Solltemperatur, Betriebsart und BOOST-Symbol.
Mit der BOOST-Funktion kann ein Dauerbetrieb (ohne Thermostatfunktion) von 10-120 Minuten ausgelöst werden.
Mit 9 vorgespeicherten und 4 individuell programmierbaren Programmen.
Das Funkregelset ist für die nachträgliche Montage besonders gut geeignet.

	EH 300 Set	**EH 600 Set**	**EH 900 Set**
	PTC-Elektroheizelement		
Nennspannung Nennaufnahme EH Eintauchtiefe EH Durchmesser **D** EH Kabellänge EH	AC 230 Volt 300 Watt bei 60 °C 245 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 600 Watt bei 60°C 450 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 900 Watt bei 60 °C 620 mm 11 mm 1500 mm
	Funkregelset Senderteil		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Komfort	5,5 °C - 30 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Absenkung	5,5 °C - 19 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Frostschutz	5,5 °C - 10 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Dauer des BOOST-Zyklus	10 Minuten bis 120 Minuten		
Statische Abweichung	0,1 K		
Stromversorgung	2 Stk. Alkalibatterien Type LR03		
Reichweite	30 Meter in alle Richtungen		
Funkübertragung	868,3 MHz		
Betriebstemperatur	- 10 °C bis + 50 °C		
Lagertemperatur	- 20 °C bis + 50 °C		
Luftfeuchtigkeit	max. 90% bei + 25 °C		
Schutzart	IP 31		
Abmessungen	110 x 65 x 20 mm (HxBxT)		
	Funkregelset Steckerempfänger		
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C		
Transport und Lagerung	- 10 °C bis + 50 °C		
Speisung	230 Vac 50 Hz (durch europäische Steckdose)		
Schutzart	Klasse II - IP 20		
Ausgang	Relais 16A 250 Vac		
Höchstbelastung	bis 16 A - 250 Vac 50 Hz (durch europäische Steckdose)		
Radiofrequenz und Abstand für RF-Empfang	868 MHz <10 mW (bidirektionale Kommunikation) Reichweite von ca. 100 m in freiem Raum		
CE-Richtlinien: Ihr Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU		
	Funkregelset Unterputzempfänger		
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C		
Transport und Lagerung	- 10 °C bis + 50 °C		
Speisung	230 Vac 50 Hz		
Schutzart	Klasse II - IP 20 Optional: Isolierungsschelle für die Schutzart IP21		
Ausgang	Relais 16A 250 Vac		
Höchstbelastung	bis 16 A - 250 Vac 50 Hz (2 Leiter L, N)		
Radiofrequenz und Abstand für RF-Empfang	868 MHz <10 mW (bidirektionale Kommunikation) Reichweite von ca. 100 m in freiem Raum Reichweite von ca. 30 m in bewohnten Orten		
CE-Richtlinien: Ihr Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU		
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Aufputz UND Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT030RF001000	Z1CT060RF001000	Z1CT090RF001000
Preis **EUR**	**280,44**	**297,17**	**317,61**
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Unterputz UND Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT030RF101000	Z1CT060RF101000	Z1CT090RF101000
Preis **EUR**	**281,36**	**298,08**	**318,52**
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Aufputz OHNE Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT000CS001000		
Preis **EUR**	**256,75**		
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Unterputz OHNE Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT000CS101000		
Preis **EUR**	**249,13**		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Elektroheizelemente

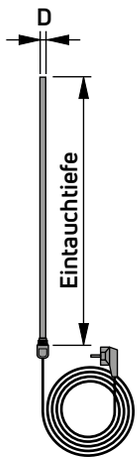
Elektroheizelemente - Preise



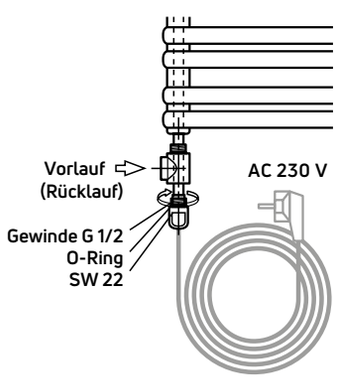
Auswahl des Elektroheizelementes:
Die Zuordnung der Elektroheizelemente und die vorgesehenen Einschraubpositionen sind in den Leistungstabellen der Preislisten und den Montageanleitungen der jeweiligen Designheizkörperfamilien festgehalten und **unbedingt** einzuhalten.

PTC-Elektroheizelement für alle Modelle außer NEWA und ARUN-T				
Leistung bei 60 °C [Watt]	**Artikel-Nr.** MIT Schukostecker	**Preis EUR**	**Artikel-Nr.** MIT Schukostecker UND Schalter	**Preis EUR**
300	Z1EH030A0001000	**83,50**	Z1EH030B0001000	**118,20**
600	Z1EH062A0001000	**103,80**	Z1EH062B0001000	**138,50**
900	Z1EH092A0001000	**128,70**	Z1EH092B0001000	**163,40**

PTC-Elektroheizelement NEU für alle Modelle außer: NEWA und ARUN-T



Elektroheizelement	**EH 300 * EHS 300 ****	**EH 600 * EHS 600 ****	**EH 900 * EHS 900 ****
Nennspannung Nennaufnahme EH Eintauchtiefe EH Durchmesser **D** EH Kabellänge EH	AC 230 Volt 300 Watt bei 60 °C 245 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 600 Watt bei 60°C 450 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 900 Watt bei 60 °C 620 mm 11 mm 1500 mm
Artikelnummer mit Schukostecker *	**Z1EH030A0001000**	**Z1EH062A0001000**	**Z1EH092A0001000**
mit Schukostecker und Schalter **	**Z1EH030B0001000**	**Z1EH062B0001000**	**Z1EH092B0001000**
Ausführungen: * mit Schukostecker ** mit Schukostecker und Schalter	Schutzart IP 64 IP 40		



Alle Heizkörper können - ausgestattet mit einem PTC-Elektroheizelement - auch in der heizfreien Zeit benutzt werden (Ausnahme: Modelle NEWA und ARUN-T).

Selbstregeleffekt - Das temperaturabhängige PTC-Heizelement regelt die Wassertemperatur im Heizkörper eigenständig - nicht einstellbar - durch Veränderung des elektrischen Widerstandes.

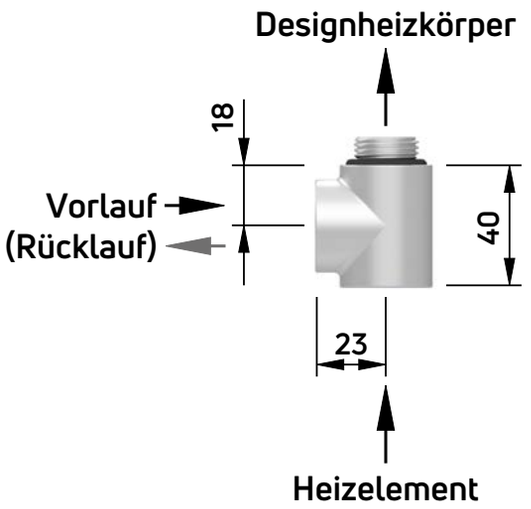
Nach dem Einbau eines PTC-Elektroheizelementes ist wie folgt vorzugehen:
Heizungsanlage mit Wasser füllen und entlüften. Vor Inbetriebnahme muss der Heizkörper vollkommen gefüllt und entlüftet werden. Die Ausdehnung des Wasserinhaltes bis zum Expansionsgefäß muss immer gewährleistet sein. Bei Elektroheizeinsatzbetrieb wird empfohlen, das Thermostatventil zu schließen, um Wärmeverschleppungen in das Heizungsnetz zu vermeiden.

Auswahl des PTC-Elektroheizelementes:
Die Zuordnung der PTC-Elektroheizelemente und die vorgesehenen Einschraubpositionen sind in den Tabellen der technischen Broschüre und den Montageanleitungen der einzelnen Designheizkörperfamilien festgehalten und **unbedingt** einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

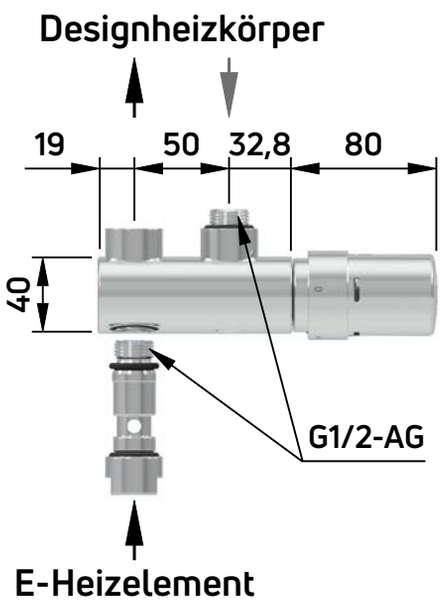
Zubehör
Elektroheizelemente

Designventilset mit Übergangsstück für G1/2" PTC-Elektroheizelement



Spezial-Anschlussstück (verchromt)
Bei Designheizkörpern ohne separate 1/2" Muffe für das Elektroheizelement ist bei Bawa, Cavally, Fatala das Spezial-Anschlussstück gemäß neben angeführter Abbildung zu verwenden.

Designventilset mit Übergangsstück für G1/2" PTC-Elektroheizelement



Designventilset
(RAL 9016 oder in CHROM)
für den Elektroheizeinsatz in Verbindung mit dem Übergangsstück für G 1/2" PTC-Elektroheizelement (Artikel-Nr.: Z1EH000P100100H) beim FATALA und FATALA links offen zu verwenden!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Allgemeines
Technische Daten

Produktbeschreibung und Lieferumfang

VOGEL&NOOT Designheizkörper sind hochwertige Markenprodukte, die durch ihre große Auswahl an Modellen und Ausführungen für alle Anwendungsbereiche geeignet sind. Je nach Modell stehen Ihnen folgende Ausführungen zur Verfügung:

Ausführungen mit klassischem Anschluss
Lieferung inklusive Blind- und Entlüftungsstopfen sowie Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe.

Ausführungen mit Ventil-Mittenanschluss
Lieferung montagefertig mit werkseitig eingedichteten Blind- und Entlüftungsstopfen sowie Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe.
Eine Ventilanschlussarmatur mit Abdeckrosette in der jeweiligen Heizkörperfarbe ist bei Modell BAWA-VM, BAWA-T VM, BAWA-VM SPA, FATALA-VM SPA, FATALA-VM SPA links offen und CAVALLY-VM beigepackt.
Beim Modell NEWA ist das Designventilset verchromt inkl. Thermostatkopf beigepackt.

Ausführung als Raumteiler
Das Modell ARUN-T wird als Raumteiler eingesetzt. Durch eine individuelle Raumtrennung wird ARUN-T zum attraktiven Gestaltungselement für jeden Wohnbereich. Die Lieferung erfolgt inklusive Blind- und Entlüftungsstopfen sowie mit Wand- und Bodenbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe.

Betriebsbedingungen
Bei allen Modellen ist eine maximale Betriebstemperatur von 110 °C festgelegt.

Befestigungsset
An der Rückseite jedes Designheizkörpers befindet sich eine Wandbefestigung, die die Ausrichtung des Heizkörpers in horizontaler und vertikaler Richtung ermöglicht.

Oberflächenbehandlung
Hochwertige,umweltfreundliche2-Schicht-Lackierung nach DIN 55900, ATL-Grundierung mit Elektrotauchlack unter Verwendung wasserlöslicher Lacke; elektrostatische Pulverbeschichtung bzw. elektrolytische Beschichtung bei veredelten Oberflächen.

Verpackung
Auflagenschutz, Sichtflächenschutz, 2-wellige Kartonage und PE-Folie

Prüfzeichen

Starke Markenprodukte mit höchster Qualität
Neben der hohen Designkompetenz und Innovationsfreudigkeit bietet VOGEL&NOOT seinen Kunden starke Marken mit höchsten Qualitätsstandards.
Die Produktionsabläufe sämtlicher Fertigungsstandorte sind ISO-zertifiziert.

Die Qualitäts- und Leistungsangaben der Designheizkörper werden von anerkannten europäischen Instituten geprüft.

Die Anforderungen, welche diese Qualitätszeichen an uns stellen, bieten Ihnen Sicherheit, höchste Heizleistung und beste Produktqualität.

VOGEL&NOOT Garantiebedingungen sind der Montageanleitung zu entnehmen, welche jedem Designheizkörper beigepackt ist.

CE

EN 442 GEPRÜFT

DIN EN EUROPÄISCHE NORM 442

55 45 DIE neue WÄRME

Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Accessoires
Technik und Preise

HANDTUCHHALTER V



HANDTUCHHALTER



HANDTUCHRING



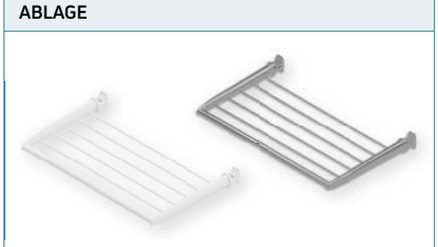
HANDTUCHSTANGE



HANDTUCHSTANGE GEBOGEN



ABLAGE



HANDTUCHHALTER „LOWA-M LUX"



Oberflächen:
A: Verkehrsweiß
B: Farbe

HANDTUCHHALTER „NEWA"



Oberflächen:
A: Verkehrsweiß
B: RAL-Farbe
C: Sanitärfarbe

Accessoires

Accessoir Farbe / Baulänge [mm]		Artikel Nr.	EUR	LOWA-M LUX BL [mm]		FATALA „NEU" BL [mm]			BAWA-VM SPA BL [mm]			
				500	600	500	600	750	508	608	758	
Handtuchhalter V (inkl. Klemmhalter)												
RAL 9016	-	Z16BHPATVRBL000	**25,--**			•	•	•	•	•	•	
chrom	-	Z16BHPATVRCH00SCHRO	**31,--**			•	•	•	•	•	•	
Handtuchhalter (inkl. Klemmhalter)												
RAL 9016	-	Z16BHPATRBL0000	**23,--**			•	•	•	•	•	•	
chrom	-	Z16BHPATRBL000SCHRO	**30,--**			•	•	•	•	•	•	
Handtuchring (inkl. Klemmhalter)												
RAL 9016	-	Z16HTANORBL0000	**55,--**			•	•	•	•	•	•	
chrom	-	Z16HTANORCH000SCHRO	**63,--**			•	•	•	•	•	•	
HANDTUCHstange (inkl. Klemmhalter)												
RAL 9016	370	Z16BTBARR40BL00	**39,--**			•	•	•		•	•	
chrom	370	Z16BTBARR40BL0SCHRO	**47,--**			•	•	•		•	•	
RAL 9016	470	Z16BTBARR50BL00	**40,--**				•	•			•	
chrom	470	Z16BTBARR50CH0SCHRO	**49,--**				•	•			•	
HANDTUCHstange für Heizkörper gebogen (inkl. Klemmhalter)												
RAL 9016	370	Z16BTBARR40CB00	**45,--**									
chrom	370	Z16BTBARR40CH0SCHRO	**53,--**									
RAL 9016	470	Z16BTBARR50CB00	**46,--**									
chrom	470	Z16BTBARR50CC0SCHRO	**54,--**									
Ablage (inkl. Klemmhalter)												
RAL 9016	470	Z16BTGRILLBL000	**90,--**				•	•			•	
chrom	470	Z16BTGRILLBL00SCHRO	**119,--**				•	•			•	
handtuchhalter „LOWA -VM LUX", RAL-, Sanitär- oder Spezial-Farben lt. Farbkarte (inkl. einem Befestigungsset)												
A 520 **geschlossen**		Z1TR050C6001000	**144,--**	•								
B 520 **geschlossen**		Z1TR050C600100R	**161,--**	•								
A 500 **offen**		Z1TR050C6002000	**159,--**		•							
B 500 **offen**		Z1TR050C600200R	**178,--**		•							
A 620 **geschlossen**		Z1TR060C6001000	**162,--**	•								
B 620 **geschlossen**		Z1TR060C600100R	**181,--**	•								
A 600 **offen**		Z1TR060C6002000	**178,--**		•							
B 600 **offen**		Z1TR060C600200R	**200,--**		•							
handtuchhalter „NEWA", RAL-, Sanitär- oder Spezial-Farben lt. Farbkarte (inkl. einem Befestigungsset)												
A **offen**		Z1TR050C0002000	**125,--**									
B **offen**		Z1TR050C000200R....	**150,--**									
C **offen**		Z1TR050C000200S....	**150,--**									
A **geschlossen**		Z1TR050C0001000	**125,--**									
B **geschlossen**		Z1TR050C000100R....	**150,--**									
C **geschlossen**		Z1TR050C000100S....	**150,--**									

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	FATALA-VM SPA BL [mm]			NEWA BL [mm]	KASAI BL [mm]				ARUN-T BL [mm]				BAWA BL [mm]				CAVALLY BL [mm]			
	505	605	755	514	500	600	750	900	500	600	750	900	500	600	750	900	498	596	742	887
	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
			•		•	•	•	•		•	•	•		•	•	•				
			•		•	•	•	•		•	•	•		•	•	•				
																	•	•	•	•
																	•	•	•	•
																		•	•	•
																		•	•	•
			•		•	•	•	•		•	•	•								
			•		•	•	•	•		•	•	•								
				•																
				•																
				•																
				•																
				•																
				•																

Designheizkörperfamilien

LOWA-M SPA, FATALA „NEU“, BAWA-VM SPA, FATALA-VM SPA, NEWA, KASAI, ARUN-T, BAWA, UND CAVALLY

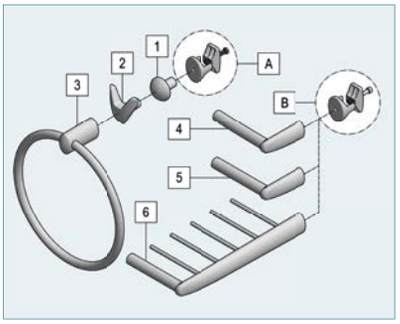
Klemmset A
zu verwenden bei Handtuchhalter V, Handtuchhalter und Handtuchring, bestehend aus:
- 2 Klemmteilen (Halbschalen)
- 1 Sechskantschraube ISO 4017 M5 x 40

1 **Handtuchhalter**
2 **Handtuchhalter V**
mit 1 Innensechskantschlüssel SW 2
3 **Handtuchring**
mit 1 Innensechskantschlüssel SW 2
geeignet für Designheizkörper der Produktfamilien FATALA „NEU“, BAWA-VM SPA, FATALA-VM SPA, NEWA, KASAI, ARUN-T und BAWA

Klemmset B
zu verwenden bei Handtuchhalter, Handtuchhalter V und Handtuchring, bestehend aus:
- 2 Klemmteilen (Halbschalen)
- 1 Innensechskantschraube ISO 4762 M5 x 40
- 1 Innensechskantschlüssel SW 4

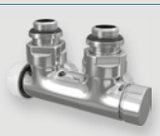
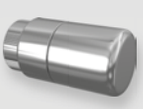
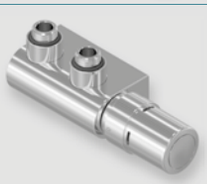
4 **Handtuchstange gebogen**
geeignet für Designheizkörper der Produktfamilie CAVALLY.

5 **Handtuchstange**
6 **Ablage**
geeignet für Designheizkörper der Produktfamilien FATALA „NEU“, BAWA-VM SPA, FATALA-VM SPA, NEWA, KASAI, ARUN-T und BAWA.



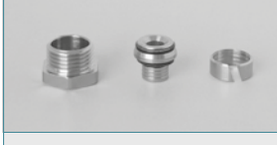
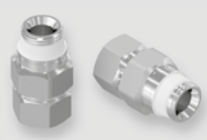
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Technik und Preise

Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Preis EUR
	**Spezial-Anschlussstück** (verchromt) für den Elektroheizeinsatz bei Standardausführung BAWA und CAVALLY Designheizkörper zu verwenden!	Z1EH000P000100H	47,50 / Stk
	**Ventil-Anschlussarmatur Ein- und Zweirohr Eckform** Einrohr Zweirohr	 Z1SP00GG00010A0 Z1TP00GG00010A0	 67,30 / Stk. 67,30 / Stk.
	**Ventil-Anschlussarmatur Ein- und Zweirohr Durchgang** Einrohr Zweirohr	 Z1SP00GG00010T0 Z1TP00GG00010T0	 67,30 / Stk. 67,30 / Stk.
	**Ventil-Anschlussarmatur Zweirohr-Eckform** mit vertauschtem Vor- und Rücklauf (Vorlauf rechts, Rücklauf links)	Z1TP00GG10010A0	67,30 / Stk.
	**Ventil-Abdeck-Rosette Eckform** Eckform RAL 9016 Eckform diverse RAL-Farben Eckform diverse Sanitärfarben Eckform Chrom	 Z1MV000C00010A0 Z1MV000C00010AR Z1MV000C00010AV Z1MV000C00010AH	 21,30 / Stk. 42,40 / Stk. 42,40 / Stk. 42,40 / Stk.
	**Ventil-Abdeck-Rosette Durchgangsform** Durchgangsform RAL 9016 Durchgangsform diverse RAL-Farben Durchgangsform diverse Sanitärfarben Durchgangsform Chrom	 Z1MV000C00010T0 Z1MV000C00010TR Z1MV000C00010TS Z1MV000C00010TH	 21,30 / Stk. 42,40 / Stk. 42,40 / Stk. 42,40 / Stk.
	**Newa Ventil-Anschlussarmatur Zweirohr Eckform** Chrom	Z1TP00PA0000100	140,-- / Stk.
	**Newa Ventil-Anschlussarmatur Zweirohr Durchgang** Chrom	Z1TP00PT0000100	140,-- / Stk.
	**Newa Thermostatkopf** Chrom	Z1HE000N0001000	85,-- / Stk.
	**Designventilset VHX-D/RAX Durchgang** CHROM RAL 9016	 Z1TP00VV00010TH Z1TP00VV00010T0	 147,40 / Set 130,90 / Set
	**Designventilset VHX-D/RAX Eck** CHROM RAL 9016 für den Elektroheizeinsatz bei Standardausführung FATALA Designheizkörper zu verwenden!	 Z1TP00VV00010AH Z1TP00VV00010A0	 147,40 / Set 130,90 / Set

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

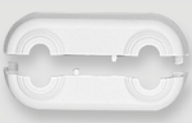
Zubehör
Technik und Preise

Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Preis EUR
	**Übergangsstück für G 1/2" E-Heizelement** (in Verbindung mit Designventilset VHX-D/RAX Eck)	Z1EH000P100100H	19,30 /Stk.
	**Designventilset X-tra Collection Vorlaufverschraubung** CHROM Vorlaufverschraubung rechts CHROM Vorlaufverschraubung links RAL 9016 Vorlaufverschraubung rechts RAL 9016 Vorlaufverschraubung links	 Z1TP0XVV00010AH Z1TP0XVV10010AH Z1TP0XVV00010A0 Z1TP0XVV10010A0	 147,40 / Set 147,40 / Set 130,90 / Set 130,90 / Set
	**Rücklaufverschraubung** RLV 15 Eck CHROM	 Z1SB0RVV00010AH	 19,30 / Stk.
	**Rücklaufverschraubung** RLV 15 Durchgang CHROM	 Z1SB0RVV00010TH	 19,30 / Stk.
	**Vorlaufventil** RA-N 15 Durchgang CHROM	 Z1SB0FVV00010TH	 29,50 / Stk.
	**Vorlaufventil** RA-N 15 Winkeleck rechts CHROM	 Z1SB0FVV00010AH	 29,50 / Stk.
	**Vorlaufventil** RA-N 15 Winkeleck links CHROM	 Z1SB0FVV10010AH	 29,50 / Stk.
	**Klemmverbinder für Kupferrohr** 15mm, 1/2" AG verchromt	 Z1SC015C000100H	 6,50 / Stk.
	**Klemmverbinder für Alupex** 16 x 2 mm, 1/2" AG verchromt	 Z1SC016P000100H	 10,30 / Stk.
	**Übergangsstück** G 1/2 A.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) für die direkte Anbindung von Kupferrohren, Präzisionsstahlrohren und Kunststoffrohren	Z0MV000A1002000	6,40 / Paar
	**Übergangsstück** G 1/2 A.G. – G 1/2 I.G. (selbstdichtend) für die direkte Anbindung von 1/2"Stahlrohren	Z0MV000A0002000	6,80 / Paar

Achtung: Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Technik und Preise

Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Preis EUR	
	**Blindstopfen** G 1/2 (selbstdichtend) Messing vernickelt mit Kunststoffabdeckkappe	Z0PL000B2001000	1,30 / Stk.	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.
	**Reduzierstopfen** G1/2 - G3/8 mit O-Ring Messing vernickelt	Z0PL000R0001000	1,30 / Stk.	
	**Entlüftungsschlüssel** Kunststoff	Z0MM000K0001000	0,30 / Stk.	
	**Klemmverschraubung** für Cu/Stahlrohr - 12 mm für Cu/Stahlrohr - 15 mm für Cu/Stahlrohr - 16 mm	 Z0SC012C1002000 Z0SC015C1002000 Z0SC016C1002000	 7,70 / Paar 7,70 / Paar 7,70 / Paar	
	**FLOORTEC Monoverschraubung** für DN 20 (3/4") Eurokonus VPE 10 Stk. für Kunststoff/Aluverbundrohr - 14 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 16 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 17 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 20 x 2 mm universell	 BVAMFNE14000SV0 BVAMFNE16000SV0 BVAMFNE17000SV0 BVAMFNE20000SV0	 52,50 / VPE 55,60 / VPE 55,60 / VPE 57,60 / VPE	**Achtung:** Rabattgruppe FLOORTEC U1V000.
	**Kunststoffrosette** Zweiteilige Wandrosette für Rohre mit Durchmesser von 10 - 22 mm weiß - Rohrabstand 50 mm	Z0MV000C1001000	2,70 / Stk.	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.
	**Abdeckrosette flach** Zweiteilige Wandrosette für Rohre mit Durchmesser von 10 - 22 mm weiß - Rohrabstand 50 mm	Z0MV000C1101000	2,20 / Stk.	
	**Handregulierkopf** mit Voreinstellung	Z0HE000H1001000	6,30 / Stk.	
	**Thermostatkopf Danfoss RAX** RAL 9016 Verkehrsweiß	Z0HE000U1001000	28,-- / Stk.	
	**Thermostatkopf Danfoss RAX** verchromt	Z0HE000U100100H	38,-- / Stk.	
	**Thermostatkopf RAS-D** RAL 9016 Verkehrsweiß	Z1HE000T0001000	33,30 / Stk.	
	**Thermostatkopf RAS-D** Chrom	Z1HE000T000100H	44,80 / Stk.	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Zubehör
Technik und Preise

Abbildung	Artikelbezeichnung		Artikel-Nr.	Preis EUR
	**Lackstifte**			
	Goldgelb	RAL 1004	Z0PAP00010R1004	11,90 / Stk.
	Feuerrot	RAL 3000	Z0PAP00010R3000	11,90 / Stk.
	Purpurviolett	RAL 4007	Z0PAP00010R4007	11,90 / Stk.
	Ultramarinblau	RAL 5002	Z0PAP00010R5002	11,90 / Stk.
	Taubenblau	RAL 5014	Z0PAP00010R5014	11,90 / Stk.
	Cremeweiß	RAL 9001	Z0PAP00010R9001	11,90 / Stk.
	Tiefschwarz	RAL 9005	Z0PAP00010R9005	11,90 / Stk.
	Reinweiß	RAL 9010	Z0PAP00010R9010	10,60 / Stk.
	Verkehrsweiß	RAL 9016	Z0PAP000100	9,40 / Stk.
	Anemone	S0084	Z0PAP00010S0084	12,10 / Stk.
	Bahamabeige	S0087	Z0PAP00010S0087	12,10 / Stk.
	Jasmin	S0075	Z0PAP00010S0075	12,10 / Stk.
	Pergamon	S0091	Z0PAP00010S0091	12,10 / Stk.
	Natura	S0094	Z0PAP00010S0094	12,10 / Stk.
	Magnolia	S0077	Z0PAP00010S0077	12,10 / Stk.
	Manhattan	S0088	Z0PAP00010S0088	12,10 / Stk.
	**Spraydose** Verkehrsweiß RAL 9016		Z0PA000S0001000	17,70 / Stk.
	**Ausbesserungslack** Verkehrsweiß RAL 9016 (1/8 kg Dose + Pinsel)		Z0PA000B0001000	9,50 / Stk.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen
Einsatzmöglichkeiten und Grenzen

Für die Beschichtung von Heizkörpern gilt die DIN 55900 **„Beschichtungen für Raumheizkörper; Begriffe, Anforderungen, Prüfung“:**

DIN 55900 Teil 1: Grundbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Grundbeschichtungen

DIN 55900 Teil 2: Deckbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Fertiglackierungen

Diese DIN 55900 bildet die Grundlage für die Leistungsbeschreibungen der Oberflächenqualität von Heizkörpern und ist demzufolge in der Regel Bestandteil der Ausschreibungstexte für Heizkörper.

1. Geltungsbereich der DIN 55900
Im Punkt **„1. Geltungsbereich“** dieser Norm (in beiden Teilen) heißt es:
„Diese Norm gilt für Grund-/Deckbeschichtungsstoffe für Raumheizkörper sowie für industriell hergestellte Grundbeschichtungen/Fertiglackierungen von Raumheizkörpern für Warmwasser- und Niederdruck-Dampfheizungen (Heißwasser bis 130 °C).“

Die Lieferung von fertiglackierten, meist einbrennpulverbeschichteten Heizkörpern ist heute Stand der Technik. Somit sind die weiterführenden Ausführungen in DIN 55900 Teil 2 von besonderem Interesse.

In DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ heißt es unter Punkt **„1. Geltungsbereich“** weiter:
„Nicht Gegenstand dieser Norm sind Beschichtungen für Raumheizkörper, die mit einer höheren Vorlauftemperatur als 130 °C betrieben werden und/oder die für Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre bestimmt sind.

2. Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre

Das heißt: Sind Heizkörper mit einer Oberflächenbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2 ausgeschrieben, so sind sie in dieser ausgeschriebenen Form nicht geeignet für die Installation zum Beispiel in kritischen Bereichen von Schwimmbädern, Saunen, öffentlichen Toiletten oder in der Nähe von Urinalen.
Diese Feststellung gilt auch für die heute üblichen hochwertigen Einbrenn-Pulverdeckbeschichtungen. Vor der Bestellung von Heizkörpern für derartige Einsatzbedingungen sollte man sich daher über den geplanten Aufstellungsort des Heizkörpers informieren und die Einsatzgrenzen entsprechend festlegen.

Wird eine Installation von Heizkörpern in Feuchträumen, wie z. B. in Schwimmbädern oder Gewerbebetrieben (Schlachtereien), gewünscht oder gefordert, sind andere Beschichtungen der Oberfläche bzw. entsprechend geeignete Oberflächenbehandlungen zu wählen. Gleiches gilt für Heizkörper in Räumen, die einer Nassreinigung (z. B. Hochdruck-Reiniger) unterzogen werden. Hierfür werden z. B. verzinkte Heizkörper angeboten. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

3. Installationen im Sprühbereich

Weiter heißt es in DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ unter Punkt **„1. Geltungsbereich“:**
„Küchen, Badezimmer usw. sowie Plätze außerhalb des Sprühbereiches von Duschen und Toiletten sind dabei nicht als Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre zu verstehen.“
Damit ist eindeutig definiert, dass der Bereich innerhalb des Sprühbereiches, z. B. unter einem Waschbecken, analog Räumen aggressiver und / oder feuchter Atmosphäre zu verstehen ist und damit nicht in den Geltungsbereich der Norm fällt. Somit können keinerlei Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden, falls Korrosionserscheinungen an diesen innerhalb des Sprühbereiches installierten Heizkörpern auftreten sollten.

Ergibt sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, z. B. beengte Platzverhältnisse, die Notwendigkeit der Installation von Raumheizkörpern innerhalb des Sprühbereiches, sind spezielle Maßnahmen, z. B. verzinkte Oberflächen, entsprechende Schutzverkleidungen, etc., zu ergreifen. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

4. Notwendigkeit der regelmäßigen Belüftung

In Verbindung mit der Forderung nach Schutz vor Nässe und Kondenswasser ist auf eine besondere Problematik hinzuweisen. Der Betrieb der Heizkörper sollte in ausreichend belüfteten Räumen
erfolgen. Bei modernen Fensterkonstruktionen (verbesserte Fugendichtheit) oder bei innenliegenden Räumen ohne Fenster ist auf eine Be- und Entlüftung der Räume zu achten und eventuell eine Zwangsbe- und -entlüftung vorzusehen.

Abgeschaltete, kalte Heizflächen wirken wie Kühlflächen, an denen sich die Luftfeuchtigkeit der Raumluft als Kondensat niederschlägt. Die kondensierende Luftfeuchtigkeit kann dabei Rostansätze verursachen, die wiederum die Beschichtung zerstören können.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen -
Einsatzmöglichkeiten / Betriebsbedingungen & Wasserbeschaffenheit

5. Innenliegende Bäder und Toilettenräume

Die Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster ist in der gleichlautenden DIN 18017 Teil 1 und Teil 3 **„Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster"** geregelt.

Hierin sind unter Punkt **„3. grundsätzliche lüftungstechnische und hygienische Anforderungen"** entsprechende stündliche Raumluftwechsel festgelegt. Ist eine regelmäßige Belüftung nicht realisierbar bzw. wird ein permanenter Luftwechsel nicht gewährleistet, wird ein kontinuierlicher Heizkörperbetrieb erforderlich, um den Kühlflächeneffekt zu vermeiden.

Dies ist besonders bei innenliegenden Bädern zu beachten. Dabei ist der Nutzer der Heizanlage auf die regelmäßige Beheizung der einzelnen Räume oder die regelmäßige Belüftung aufmerksam zu machen.

6. Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern

Unter Punkt **„5. Anforderungen"** an die Deckbeschichtung gemäß Norm DIN 55900 Teil 2 heißt es:
„Eine sachgemäße Beförderung, Lagerung und Montage der fertiglackierten Heizkörper sowie Schutz vor mechanischer Beschädigung, Nässe (z. B. Regen, Kondenswasser) und aggressiven Medien (z. B. angemachtem Mörtel, abbindendem Beton) sind notwendig."

Aus diesen „Anforderungen" lassen sich wichtige Randbedingungen bezüglich des Transports, der Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern definieren. Die Heizkörper sind trocken und in gut belüfteten Räumen zu lagern.

7. Reinigung von Heizkörpern DIN 55900 Teil 2 definiert weiter:

„Die Fertiglackierung muss ohne nachteilige Veränderung des Lackfilms mit geeigneten wässrigen Haushaltsreinigern zu reinigen sein."

Geeignete Reinigungsmittel für Lackflächen sind nicht abrasiv (scheuernd) und nicht stark alkalisch oder sauer (chemisch aggressiv).

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

NEWA
Bestellformular

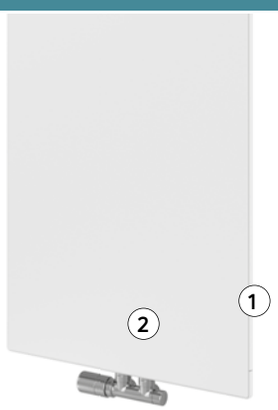
Firma: Liefertermin:

Herr/Frau:

Bestell-Nr.: vom Sondervereinbarung:

Lieferanschrift:

Interne Auftrags-Nr.:

	NEWA Standard	NEWA Elegance
Modell		
Bau-größe		
Farbzuordnung	**Heizkörper-Grundgerät (1):** RAL 9016 Verkehrsweiß **Frontpaneel (2):** RAL 9016 Verkehrsweiß	**Heizkörper-Grundgerät (1):** Wunschfarbe laut Farbpalette **Frontpaneel (2):** Wunschfarbe laut Farbpalette
	Stück	**Stück**
Handtuchbügel (gegen Aufpreis bestellbares Zubehör)	**Optional Handtuchbügel** ○ 1 Stk. ○ 2 Stk. ○ 3 Stk. ○ offen ○ geschlossen Farbe laut Farbpalette	**Optional Handtuchbügel** ○ 1 Stk. ○ 2 Stk. ○ 3 Stk. ○ offen ○ geschlossen Farbe laut Farbpalette

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Modernisierungsheizkörper
Bestellformular

VOGEL&NOOT

Firma: Liefertermin:

Herr/Frau:

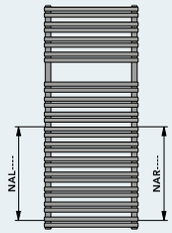
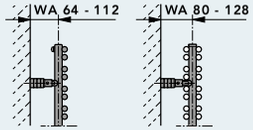
Bestell-Nr.: vom Sondervereinbarung:

Lieferanschrift:

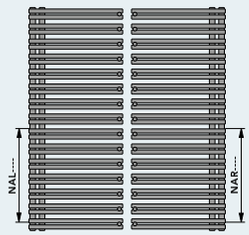
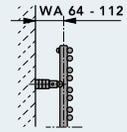
Interne Auftrags-Nr.:

Wichtige Bestellangaben
- Type:
  BAWA = einlagig,
  BAWA-T = doppellagig,
  FATALA, FATALA links offen
- Nennhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse **NA** (links oder rechts)
- Anschlüsse **WA** (Distanzringe: Garnitur)

Achtung: Aus fertigungstechnischen Gründen ist es notwendig, zusätzlich zum Nabenabstand, anzugeben, ob der Anschluss rechts oder links erfolgt: siehe Anschlussskizze.

			Nenn-höhe [mm]	**Bau-länge** [mm]		**Anschluss links** / **Nabenabstände** / **Anschluss rechts**	**Gesamtverstellbereich:** (mit 3 Garnituren Distanzringen)	**Distanzringe:**
		BAWA einlagig BAWA-T doppellagig	1200 1800	500 600	RAL ____ Farbpalette Sanitär____ Farbpalette	NAL0500 NAL0900 NAL1000 NAL0446 NAL0546 NAL0846 NAL0946 NAL0560 NAL0960  NAR0500 NAR0900 NAR1000 NAR0446 NAR0546 NAR0846 NAR0946 NAR0560 NAR0960	 **Standard:** (ohne Distanzringe) BAWA = 64 - 76 mm BAWA-T = 80 - 92 mm **WA =** Wandabstand	**1 Garnitur** (4 Ringe) Anschlüsse **WA:** BAWA = 76 - 88, BAWA-T = 92 - 104 **2 Garnituren** (8 Ringe) Anschlüsse **WA:** BAWA = 88 - 100, BAWA-T = 104 - 116 **3 Garnituren** (12 Ringe) Anschlüsse **WA:** BAWA = 100 - 112, BAWA-T = 116 - 128

Pos	**Stück**	**Type**	**Höhe**	**Länge**	**Farbe**	**Anschlüsse NA**	**Anschlüsse WA**	**Zubehör**

			Nenn-höhe [mm]	**Bau-länge** [mm]		**Fatala** / **Nabenabstände** / **Fatala-Links-**	**Gesamtverstellbereich:** (mit 3 Garnituren Distanzringen)	**Distanzringe:**
		FATALA FATALA links offen	1200 1800	500 600	RAL ____ Farbpalette Sanitär____ Farbpalette	NAL0500 NAL0900 NAL1000 NAL0446 NAL0546 NAL0846 NAL0946 NAL0560 NAL0960  NAR0500 NAR0900 NAR1000 NAR0446 NAR0546 NAR0846 NAR0946 NAR0560 NAR0960	 **Standard:** (ohne Distanzringe) FATALA = 64 - 76 FATALA links offen = 64 - 76 **WA =** Wandabstand	**1 Garnitur** (4 Ringe) Anschlüsse **WA:** FATALA / FATALA links offen = 76 - 88 **2 Garnituren** (8 Ringe) Anschlüsse **WA:** FATALA / FATALA links offen = 88 - 100 **3 Garnituren** (12 Ringe) Anschlüsse **WA:** FATALA / FATALA links offen = 100 - 112

Pos	**Stück**	**Type**	**Höhe**	**Länge**	**Farbe**	**Anschlüsse NA**	**Anschlüsse WA**	**Zubehör**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Elektroheizung
Technik & Preise

„Insbesondere Elektroheizkörper bieten mehr Flexibilität und Unabhängigkeit in Planung, Installation und im Betrieb."





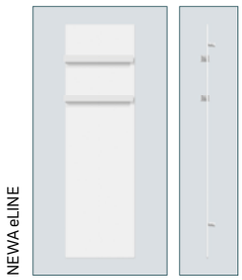


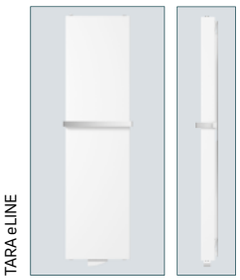
E-LINE

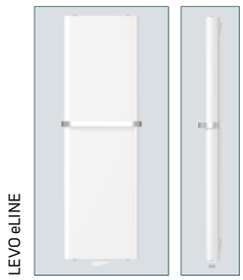
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Elektroheizung
Inhalt

Elektro-heizkörper
PLAN

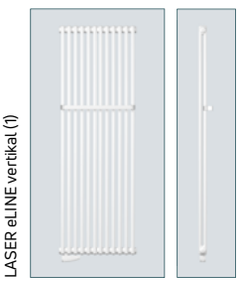

NEWA eLINE

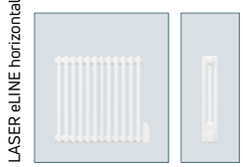

TARA eLINE


LEVO eLINE

NEWA eLINE _____ 468
TARA eLINE _____ 470
LEVO eLINE _____ 472

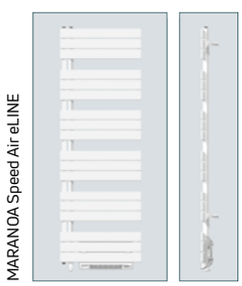
Elektro-heizkörper
LASER eLINE

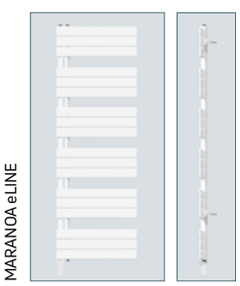

LASER eLINE vertikal (1)

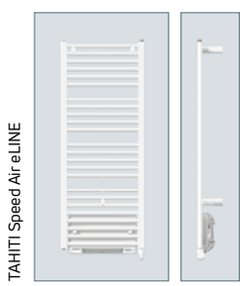

LASER eLINE horizontal

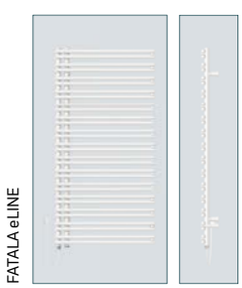
LASER eLINE vertikal _____ 474
LASER eLINE horizontal ____ 476

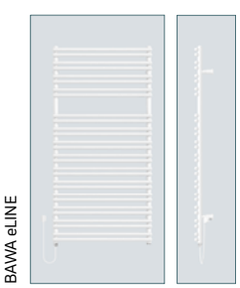
Elektro-heizkörper
Flach-/ Rundrohr

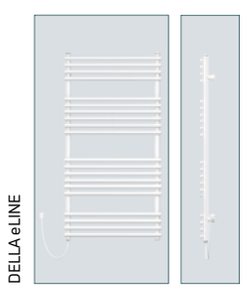

MARANOA Speed Air eLINE


MARANOA eLINE


TAHITI Speed Air eLINE


FATALA eLINE


BAWA eLINE


DELLA eLINE

MARANOA Speed Air eLINE _ 478
MARANOA Speed Air eLINE links offen _____ 480
MARANOA eLINE _____ 482
MARANOA eLINE links offen _____ 484
TAHITI Speed Air eLINE _____ 486
FATALA eLINE _____ 488
FATALA eLINE links offen ____ 490
BAWA eLINE _____ 492
DELLA eLINE _____ 494

Elektro-heizkörper
RIO


RIO Plan eLINE

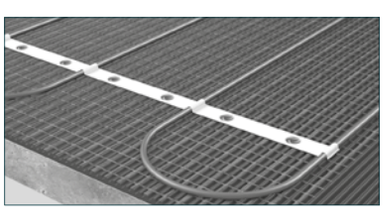

RIO Linea eLINE

RIO Plan eLINE _____ 496
RIO Linea eLINE _____ 498

Allgemeines

Accessoires / Zubehör _____ 500
Allgemeine Hinweise _____ 507

Elektro-fußbodenheizung


FLOORTEC eLINE

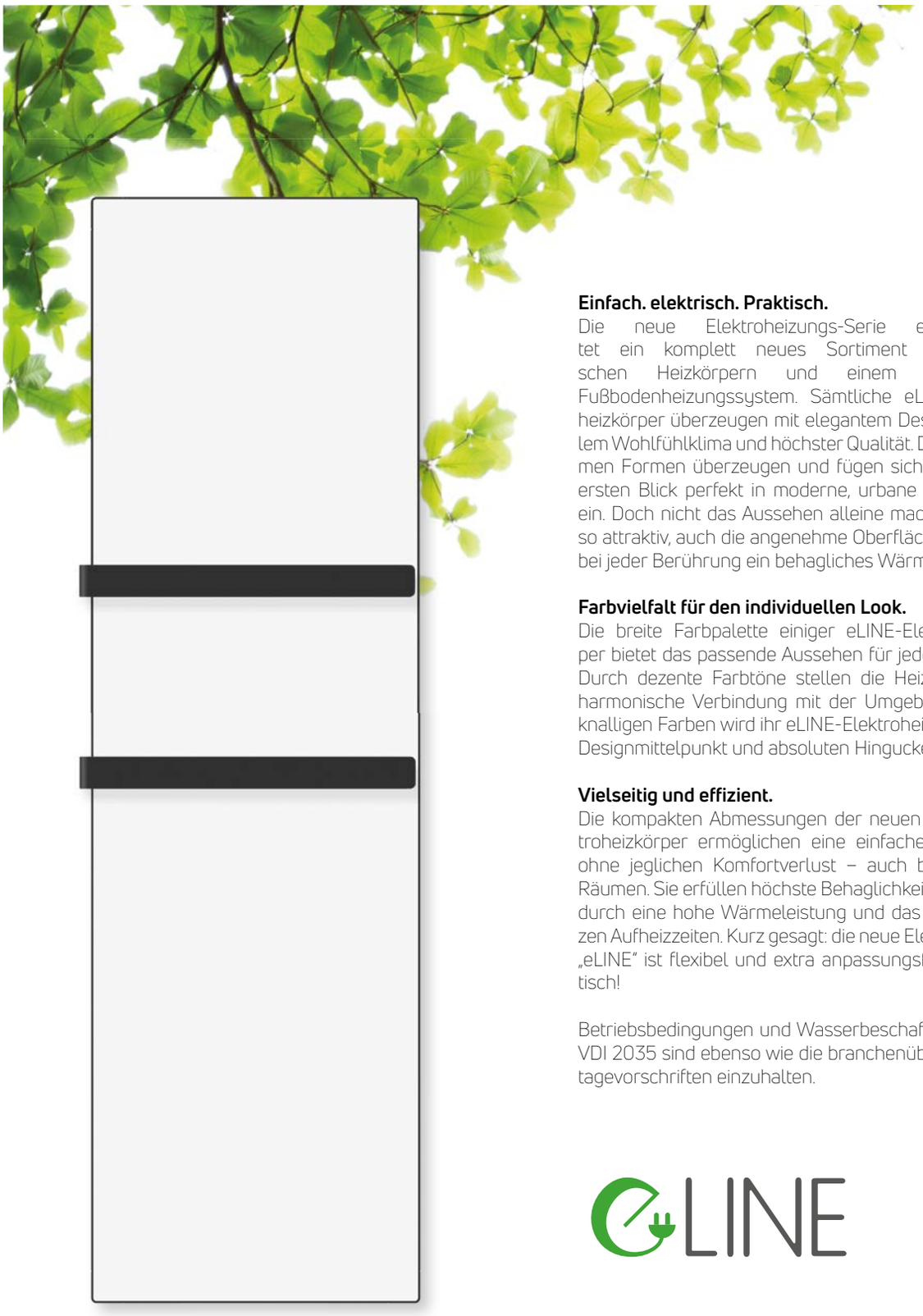
ab S. 510

(1) Dargestellter Handtuchhalter als Zubehör erhältlich

Ausschreibungstexte als Download auf
www.vogelundnoot.at/ausschreibungstexte

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Elektroheizung
Wärme frei platzierbar



Einfach. elektrisch. Praktisch.
Die neue Elektroheizungs-Serie eLINE bietet ein komplett neues Sortiment an elektrischen Heizkörpern und einem elektrischen Fußbodenheizungssystem. Sämtliche eLINE-Elektroheizkörper überzeugen mit elegantem Design, optimalem Wohlfühlklima und höchster Qualität. Die angenehmen Formen überzeugen und fügen sich schon beim ersten Blick perfekt in moderne, urbane Wohnräume ein. Doch nicht das Aussehen alleine macht die eLINE so attraktiv, auch die angenehme Oberfläche vermittelt bei jeder Berührung ein behagliches Wärmegefühl.

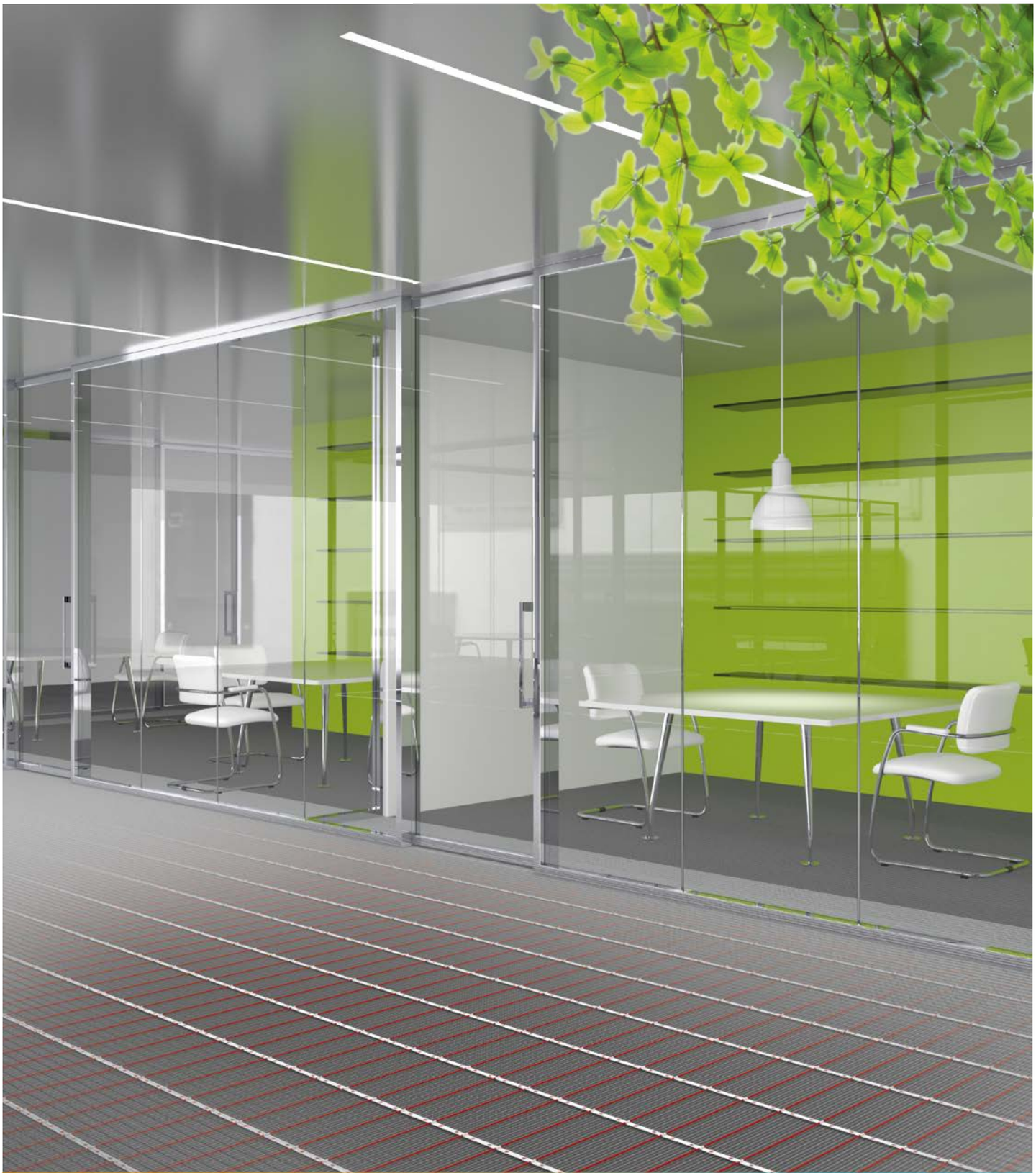
Farbvielfalt für den individuellen Look.
Die breite Farbpalette einiger eLINE-Elektroheizkörper bietet das passende Aussehen für jedes Ambiente. Durch dezente Farbtöne stellen die Heizkörper eine harmonische Verbindung mit der Umgebung her, mit knalligen Farben wird ihr eLINE-Elektroheizkörper zum Designmittelpunkt und absoluten Hingucker.

Vielseitig und effizient.
Die kompakten Abmessungen der neuen eLINE-Elektroheizkörper ermöglichen eine einfache Installation ohne jeglichen Komfortverlust – auch bei kleineren Räumen. Sie erfüllen höchste Behaglichkeitsansprüche durch eine hohe Wärmeleistung und das bei nur kurzen Aufheizzeiten. Kurz gesagt: die neue Elektroheizung „eLINE" ist flexibel und extra anpassungsfähig - praktisch!

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

eLINE

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

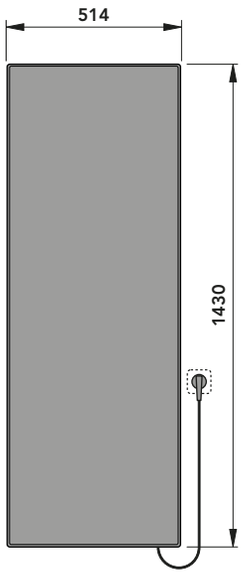


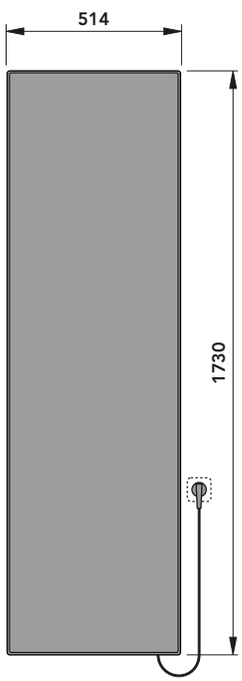
VOGEL&NOOT Elektroheizung
erfüllt die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Einzelraumheizgeräten!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

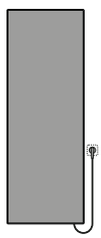
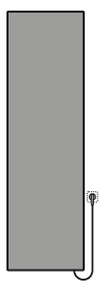
NEWA eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]





Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]	
[mm]		[mm]	[Watt]	
1430 (1430)		**514**	460	
1730 (1730)		**514**	560	

[1] bei Raumtemperatur 20° C

Beschreibung
Die Elektroheizkörper der Familie NEWA eLINE sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

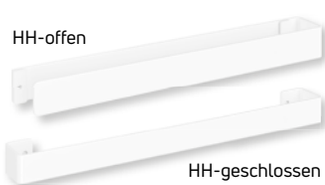
Ausführung:
Elektroheizkörper mit PTC-Folientechnik. Selbstregeleffekt - Die temperaturabhängige PTC-Heizfolie regelt die Oberflächentemperatur des Heizkörpers eigenständig - durch Veränderung des elektrischen Widerstandes.

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (Schuko Stecker), Schutzklasse I, IP 24, Kabellänge 1,5 m.

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montageanleitung
- PTC-Heizfolie
- Programmierbares FUNK - Raumthermostat
- Empfänger



Handtuchhalter (HH) sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 503).
Max. 3 Stück je Heizkörper



Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

ÖVE geprüft

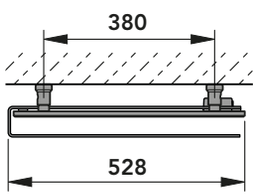
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

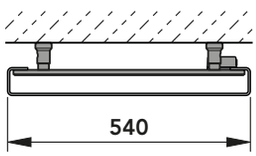
	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	 **Heizkörper-Grundgerät:** RAL 9016 Verkehrsweiß **Frontpaneel:** RAL 9016 Verkehrsweiß **Handtuchbügel (bis zu 3 Stk. separat bestellbar):** Wunschfarbe		 **Heizkörper-Grundgerät:** Wunschfarbe 1 **Frontpaneel:** Wunschfarbe 2 **Handtuchbügel (bis zu 3 Stk. separat bestellbar):** Wunschfarbe 3	
				NEWA eLINE Standard		**NEWA eLINE Elegance**	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 24	22,3	F17N0140050000C	**1.545,--**	F17N0140050000F	**1.730,40**
	AC 230	IP 24	26,9	F17N0170050000C	**1.625,--**	F17N0170050000F	**1.820,--**

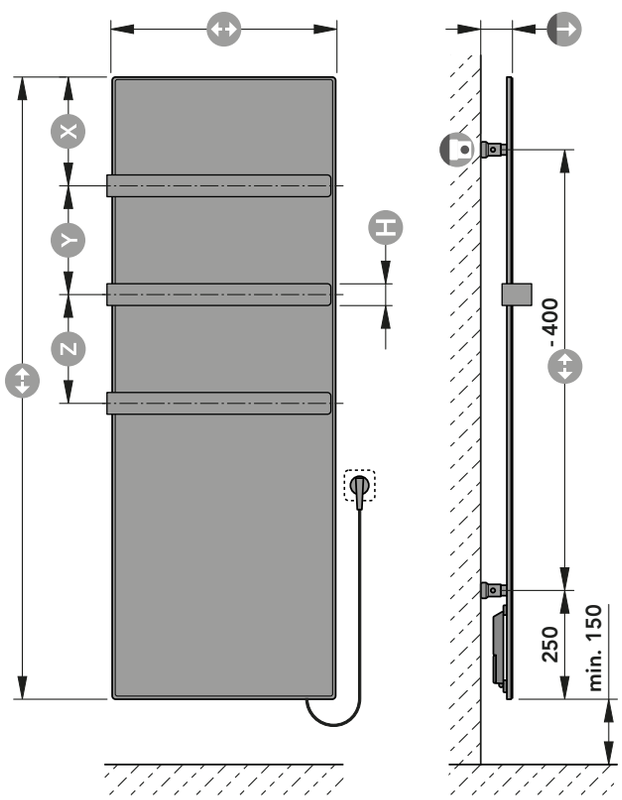
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 514 .... 61-73 mm

H offener Handtuchbügel: 50 mm
geschlossener Handtuchbügel: 40 mm
(nicht im Lieferumfang vom Heizkörper)

Baulänge	Bauhöhe	X	Y	Z
514	1430	250	250	250
514	1730	250	300	300



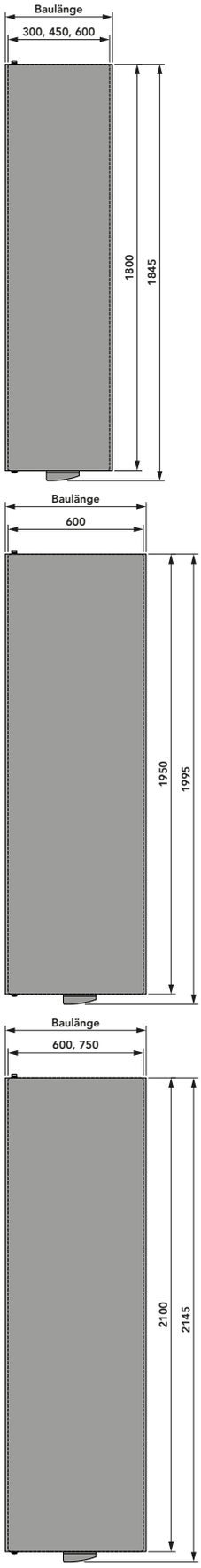




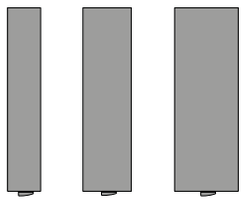
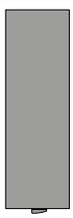
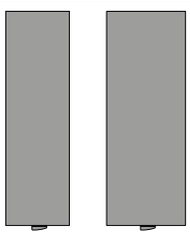
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

TARA eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

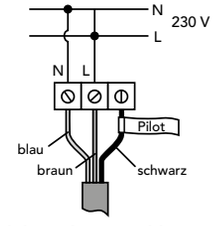
Nennhöhe (Bauhöhe)		Nennlänge	Baulänge	
[mm]		[mm]		
1800 (1845)		**300** **450** **600**	**325** **475** **625**	
1950 (1995)		**600**	**625**	
2100 (2145)		**600** **750**	**625** **775**	

(1) bei 60° C

Beschreibung: Die Elektroheizkörper der Familie TARA eline sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Ausführung: Type 11 E-Radiator mit einem Wasser-Glycol-Gemisch gefüllt

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 44, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der Erdung verbunden werden und muss isoliert werden.

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montageanleitung
- Heizstab
- Programmierbares FUNK - Raumthermostat
- Empfänger weiss



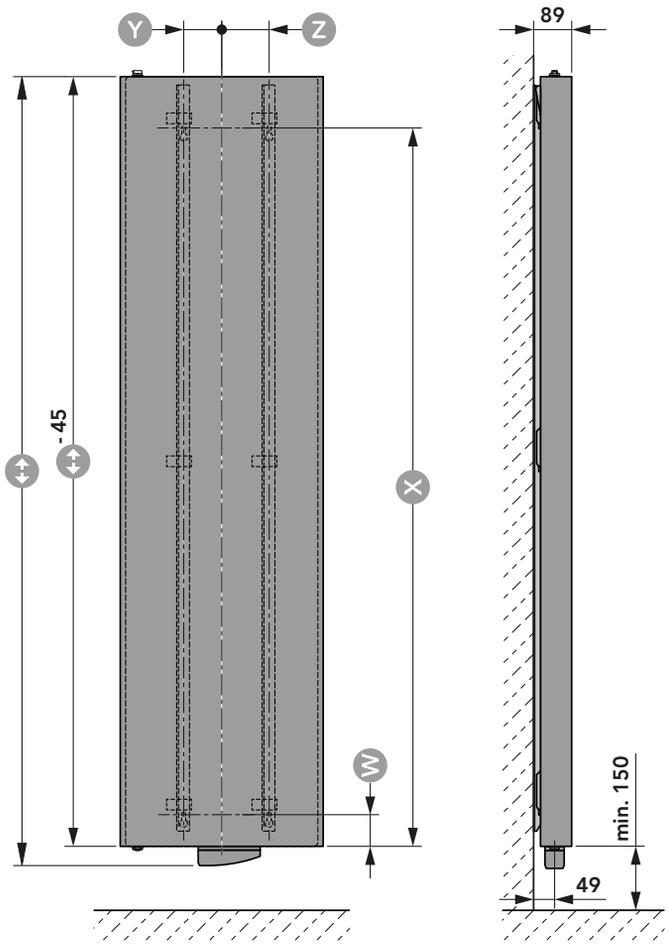
Handtuchhalter sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 503).
Max. 2 Stück je Heizkörper



Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

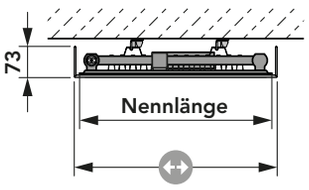
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Nenn-leistung [1]	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR
	750	AC 230	IP 44	31	F2Z111800300000	**818,10**	F2Z111800300000R	**1.063,50**	F2Z111800300000S	**1.063,50**
	1000	AC 230	IP 44	41	F2Z111800450000	**871,--**	F2Z111800450000R	**1.132,30**	F2Z111800450000S	**1.132,30**
	1250	AC 230	IP 44	52	F2Z111800600000	**928,50**	F2Z111800600000R	**1.207,10**	F2Z111800600000S	**1.207,10**
	1500	AC 230	IP 44	57	F2Z111950600000	**964,20**	F2Z111950600000R	**1.253,50**	F2Z111950600000S	**1.253,50**
	1750	AC 230	IP 44	62	F2Z112100600000	**980,70**	F2Z112100600000R	**1.274,90**	F2Z112100600000S	**1.274,90**
	2000	AC 230	IP 44	75	F2Z112100750000	**1.063,10**	F2Z112100750000R	**1.382,--**	F2Z112100750000S	**1.382,--**



Ab Lager verfügbar

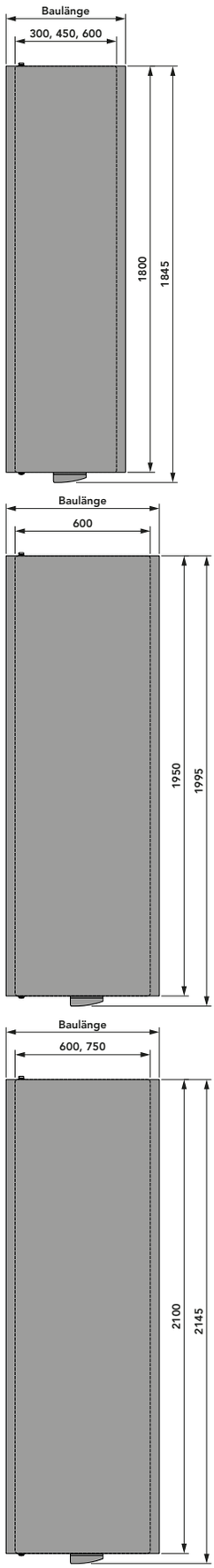
- W: bei Bauhöhe 1845 .... 74 mm; bei Bauhöhe 1995 .... 74 mm; bei Bauhöhe 2145 .... 74 mm
- X: bei Bauhöhe 1845 .... 1680 mm; bei Bauhöhe 1995 .... 1830 mm; bei Bauhöhe 2145 .... 1980 mm
- Y: bei Baulänge 325 .... 41 mm; bei Baulänge 475 .... 91 mm; bei Baulänge 625 .... 159 mm; bei Baulänge 775 .... 229 mm
- Z: bei Baulänge 325 .... 63 mm; bei Baulänge 475 .... 113 mm; bei Baulänge 625 .... 181 mm; bei Baulänge 775 .... 251 mm



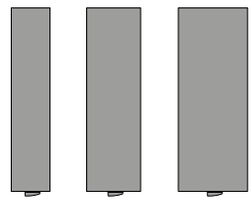
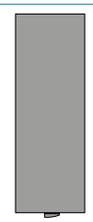
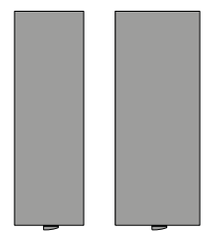
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LEVO eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

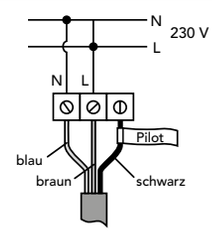
Nennhöhe (Bauhöhe)		Nennlänge	Baulänge
[mm]		[mm]	
1800 (1845)		**300** **450** **600**	**380** **530** **680**
1950 (1995)		**600**	**680**
2100 (2145)		**600** **750**	**680** **830**

(1) bei 60° C

Beschreibung: Die Elektroheizkörper der Familie LEVO eline sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Ausführung: Type 11
E-Radiator mit einem Wasser-Glycol-Gemisch gefüllt

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 44, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der Erdung verbunden werden und muss isoliert werden.

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montageanleitung
- Heizstab
- Programmierbares FUNK - Raumthermostat
- Empfänger weiss



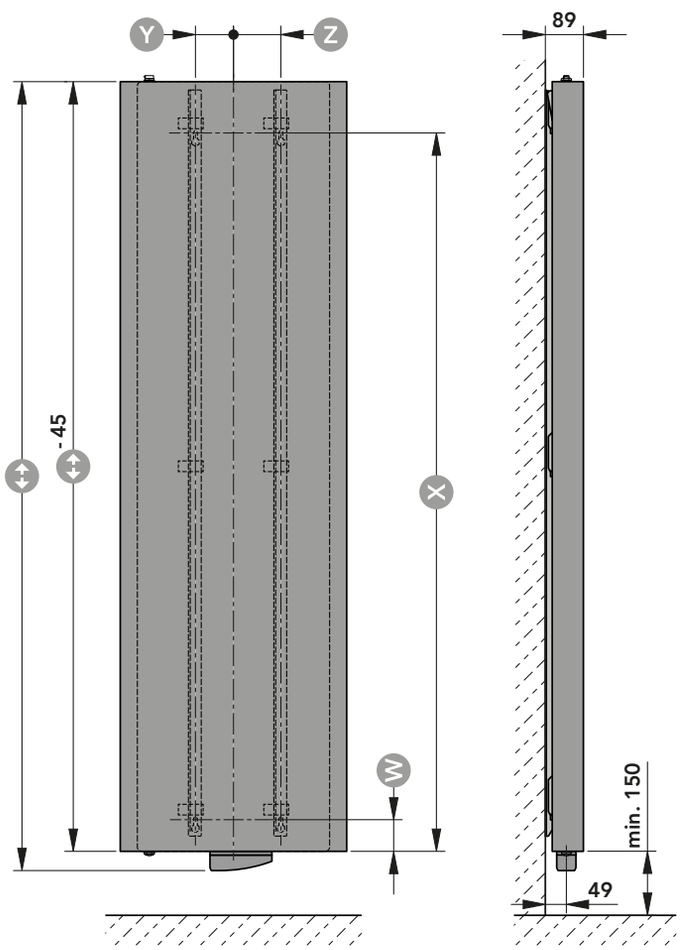
Handtuchhalter sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 503).
Max. 2 Stück je Heizkörper



Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

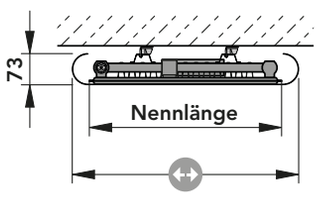
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Nenn-leistung [1]	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Watt]	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR
	750	AC 230	IP 44	31	F1R1118003000000	**851,80**	F1R111800300000R	**1.107,30**	F1R111800300000S	**1.107,30**
	1000	AC 230	IP 44	42	F1R1118004500000	**908,90**	F1R111800450000R	**1.181,60**	F1R111800450000S	**1.181,60**
	1250	AC 230	IP 44	52	F1R1118006000000	**939,60**	F1R111800600000R	**1.221,50**	F1R111800600000S	**1.221,50**
	1500	AC 230	IP 44	58	F1R1119506000000	**979,20**	F1R111950600000R	**1.273,--**	F1R111950600000S	**1.273,--**
	1750	AC 230	IP 44	62	F1R1121006000000	**997,80**	F1R112100600000R	**1.297,10**	F1R112100600000S	**1.297,10**
	2000	AC 230	IP 44	75	F1R1121007500000	**1.084,40**	F1R112100750000R	**1.409,70**	F1R112100750000S	**1.409,70**



Ab Lager verfügbar

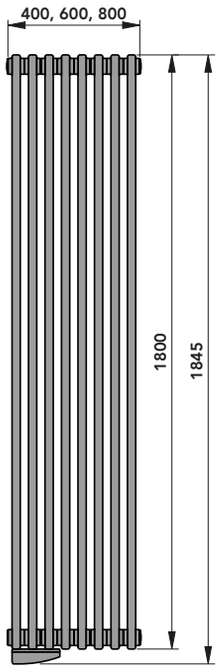
- W: bei Bauhöhe 1845 .... 74 mm; bei Bauhöhe 1995 .... 74 mm; bei Bauhöhe 2145 .... 74 mm
- X: bei Bauhöhe 1845 .... 1680 mm; bei Bauhöhe 1995 .... 1830 mm; bei Bauhöhe 2145 .... 1980 mm
- Y: bei Baulänge 380 .... 41 mm; bei Baulänge 530 .... 91 mm; bei Baulänge 680 .... 159 mm; bei Baulänge 830 .... 229 mm
- Z: bei Baulänge 380 .... 63 mm; bei Baulänge 530 .... 113 mm; bei Baulänge 680 .... 181 mm; bei Baulänge 830 .... 251 mm

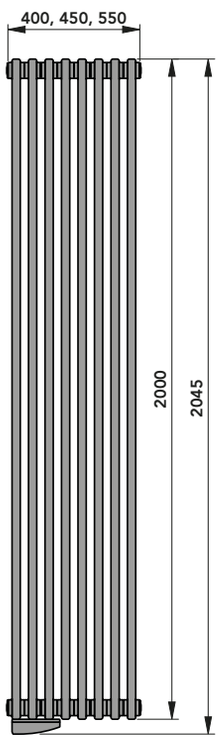


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

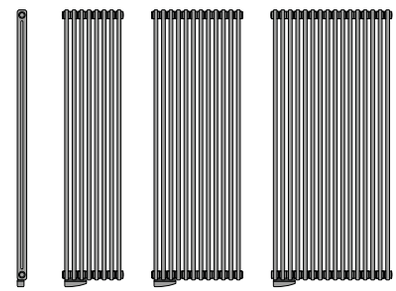
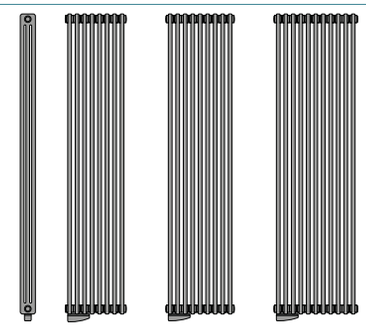
LASER eLINE vertikal
Technik und Preise

Abmessungen [mm]





Technische Daten, Produktfamilie

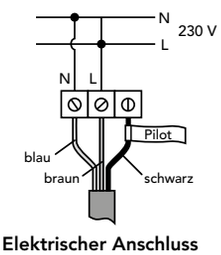
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge
[mm]		[mm]
1800 (1845)		**400** **600** **800**
2000 (2045)		**400** **450** **550**

(1) bei 60° C

Beschreibung
Die Elektroheizkörper der Familie Laser eline vertikal sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Ausführung:
Design Röhrenradiator als 2 & 3 Säuler mit Wasser-Glykol-Gemisch.

Elektrischer Anschluss
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 44, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

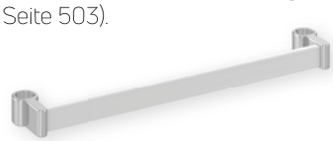
Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der ER-DUNG verbunden werden und muss isoliert werden.

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montageanleitung
- Heizstab
- Programmierbares FUNK - Raumthermostat
- Empfänger weiss



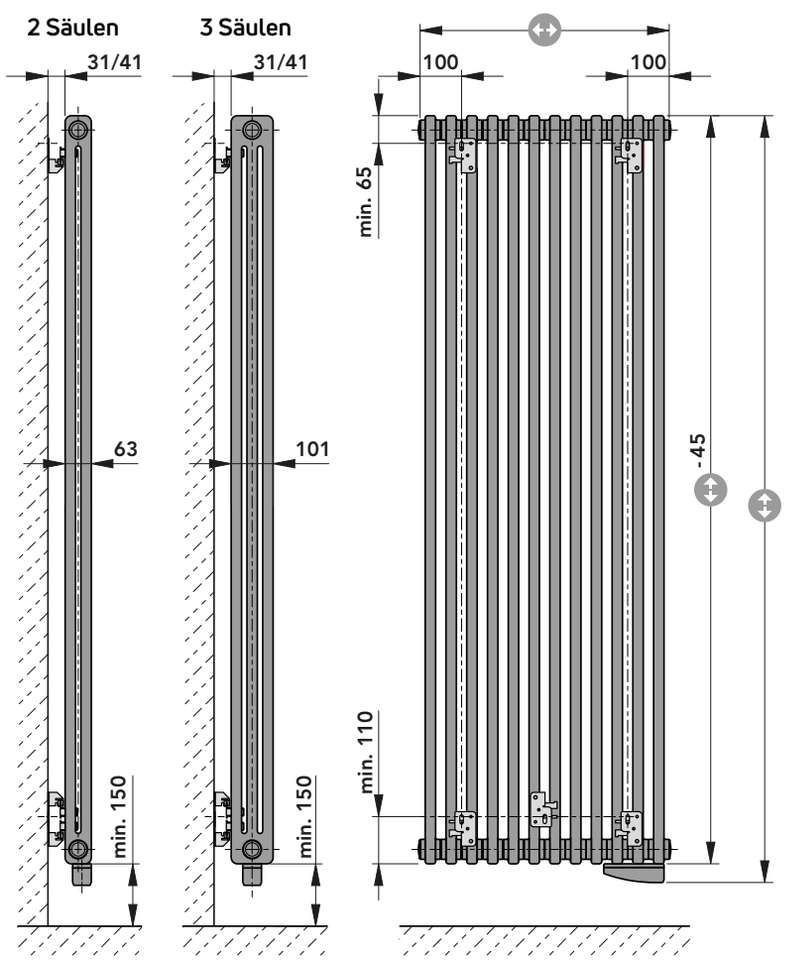
Handtuchhalter sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 503).



Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Säulen	Glieder	Nenn-leistung [1]	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß	
			[Watt]	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR
	2	8	1000	AC 230	IP 44	38	F90M2180008	**660,--**
	2	12	1500	AC 230	IP 44	56	F90M2180012	**795,--**
	2	16	2000	AC 230	IP 44	75	F90M2180016	**931,50**
	3	8	1500	AC 230	IP 44	60	F90M3200008	**736,70**
	3	9	1750	AC 230	IP 44	68	F90M3200009	**787,40**
	3	11	2000	AC 230	IP 44	83	F90M3200011	**870,50**

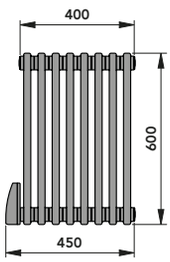


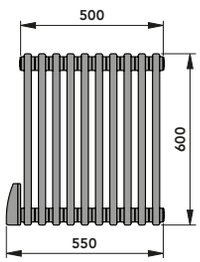
Ab Lager verfügbar

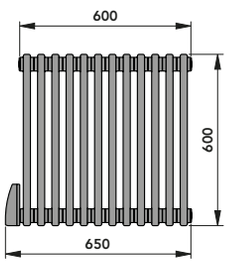
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

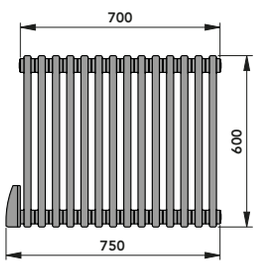
LASER eLINE horizontal
Technik und Preise

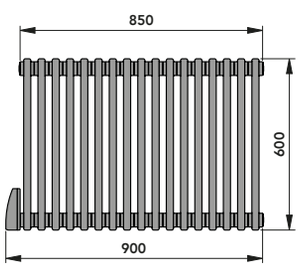
Abmessungen [mm]

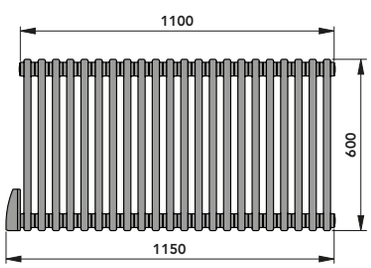




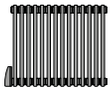
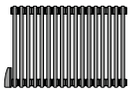
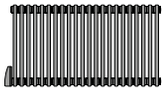








Technische Daten, Produktfamilie

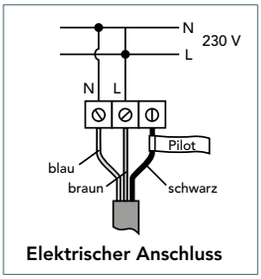
Bauhöhe		Nennlänge (Baulänge)	
[mm]		[mm]	
600		**400** (450)	
		**500** (550)	
		**600** (650)	
		**700** (750)	
		**850** (900)	
		**1100** (1150)	

(1) bei 60° C

Beschreibung
Die Elektroheizkörper der Familie Laser eLINE horizontal sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Ausführung:
Design Röhrenradiator als 3 Säuler mit Wasser-Glykol-Gemisch.

Elektrischer Anschluss
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 44, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der ERDUNG verbunden werden und muss isoliert werden.

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montageanleitung
- Heizstab
- Programmierbares FUNK - Raumthermostat
- Empfänger weiss



Handtuchhalter sind als Zubehör verfügbar (siehe Seite 503).

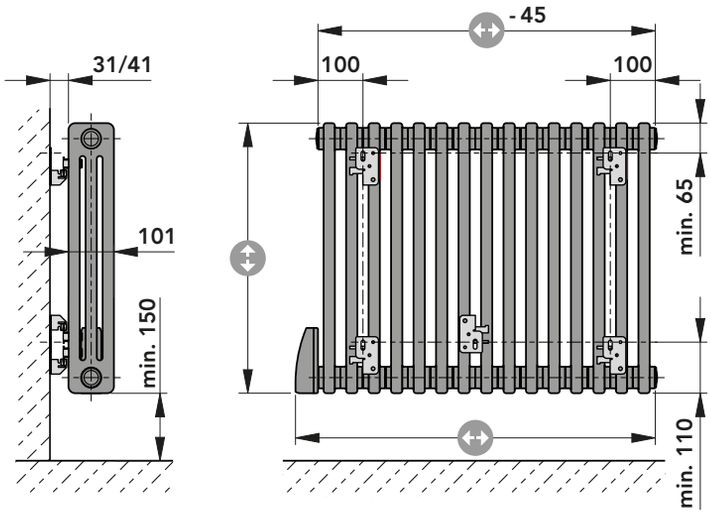


Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Säulen	Glieder	Nenn-leistung [1]	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß	
			[Watt]	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR
	3	8	500	AC 230	IP 44	22	F90M3060008	**531,80**
	3	10	750	AC 230	IP 44	26	F90M3060010	**576,50**
	3	12	1000	AC 230	IP 44	31	F90M3060012	**620,60**
	3	14	1250	AC 230	IP 44	37	F90M3060014	**665,10**
	3	17	1500	AC 230	IP 44	45	F90M3060017	**736,30**
	3	22	2000	AC 230	IP 44	58	F90M3060022	**858,20**

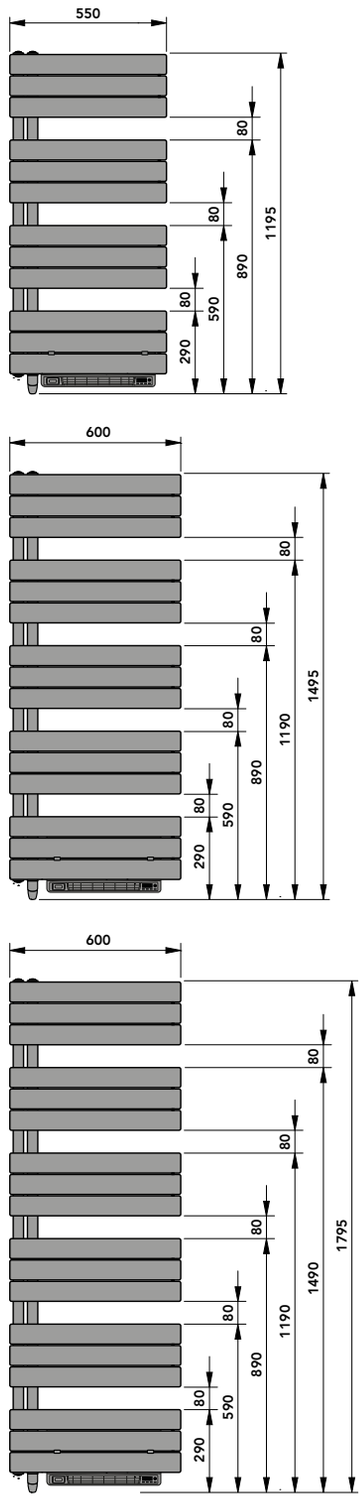
Ab Lager verfügbar



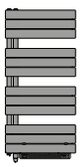
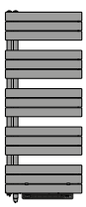
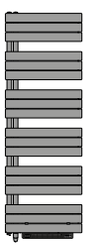
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

MARANOA Speed Air eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

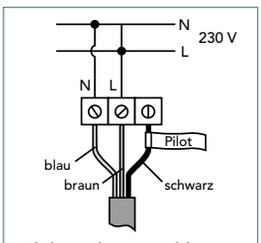
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]	Booster-leistung	
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]	
1130 (1195)		**550**	500	950	
1430 (1495)		**600**	750	950	
1730 (1795)		**600**	1000	950	

[1] bei 60° C

Beschreibung:
Die Elektroheizkörper der Familie Maranoa Speed Air eline sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung und Speed Air Booster 950 W.

Ausführung:
- Horizontale flache übereinander angeordnete Heizrohre 70 x 11 mm
- Vertikale dreieckige Profil-Sammelrohre
- Gefüllt mit einem Glycol-Wasser-Gemisch

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 24, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der ERDUNG verbunden werden und muss isoliert werden.

Gebläse Speed'Air 950 W:
- Unten in Handtuchtrockner integriert; verströmt Warmluft für einen raschen Temperaturanstieg im Raum;

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Heizstab
- Booster 950 W
- Programmierbares FUNK Raumthermostat mit Boostfunktion
- EIN-AUS Schalter am Booster

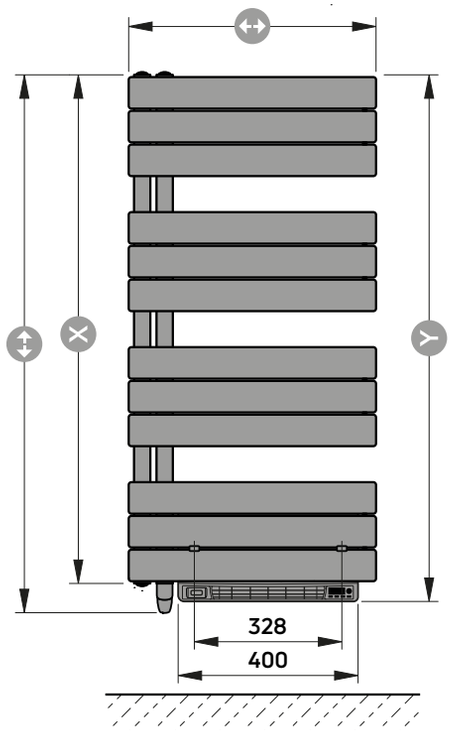


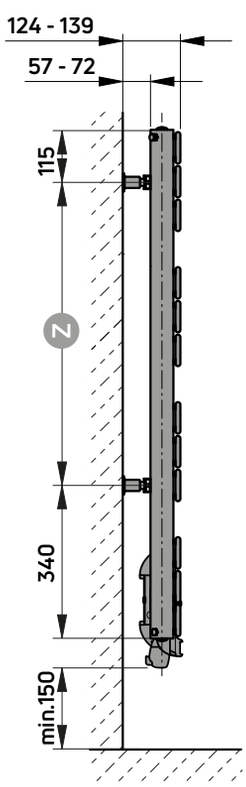
Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

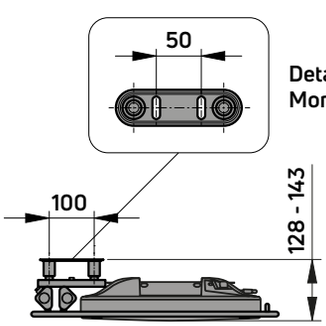
	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR
	AC 230	IP 24	22	F8NM0113055GS00	**885,--**	F8NM0113055GS0R	**991,20**	F8NM0113055GS0S	**991,20**
	AC 230	IP 24	32	F8NM0143060GS00	**905,--**	F8NM0143060GS0R	**1.013,60**	F8NM0143060GS0S	**1.013,60**
	AC 230	IP 24	39	F8NM0173060GS00	**935,--**	F8NM0173060GS0R	**1.047,20**	F8NM0173060GS0S	**1.047,20**

Ab Lager verfügbar





- X: bei Bauhöhe 1195 .... 1130 mm; bei Bauhöhe 1495 .... 1430 mm; bei Bauhöhe 1795 .... 1730 mm
- Y: bei Bauhöhe 1195 .... 1170 mm; bei Bauhöhe 1495 .... 1470 mm; bei Bauhöhe 1795 .... 1770 mm
- Z: bei Bauhöhe 1195 .... 675 mm; bei Bauhöhe 1495 .... 975 mm; bei Bauhöhe 1795 .... 1275 mm

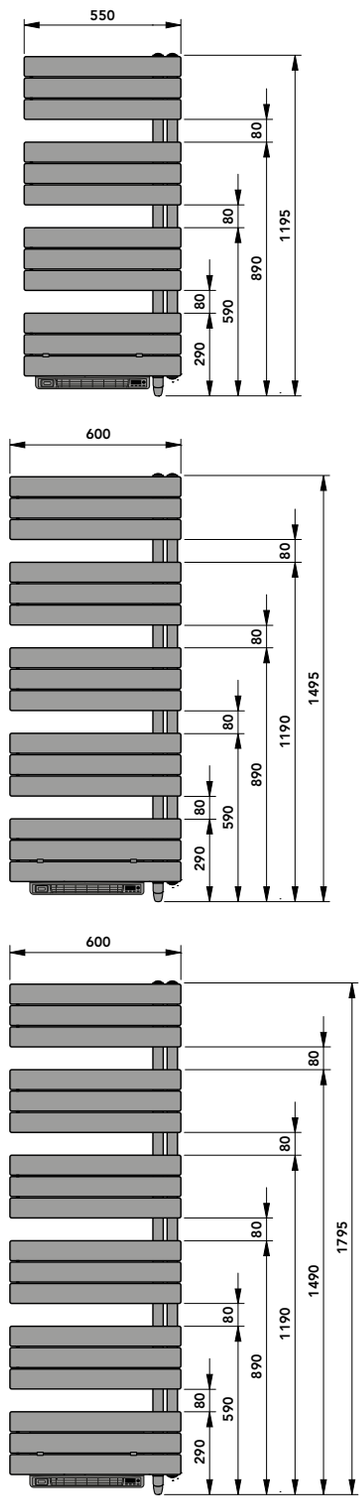


Detail Montagekonsole

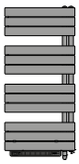
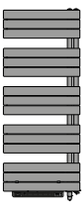
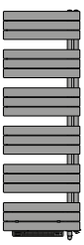
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

MARANOA Speed Air eLINE links offen
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

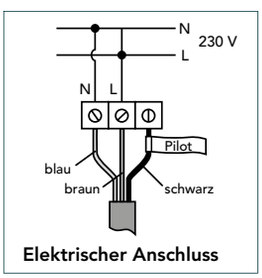
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]	Booster-leistung
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]
1130 (1195)		**550**	500	950
1430 (1495)		**600**	750	950
1730 (1795)		**600**	1000	950

[1] bei 60° C

Beschreibung:
Die Elektroheizkörper der Familie Maranoa Speed Air eline links offen sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung und Speed Air Booster 950 W.

Ausführung:
- Horizontale flache übereinander angeordnete Heizrohre 70 x 11 mm
- Vertikale dreieckige Profil-Sammelrohre
- Gefüllt mit einem Glycol-Wasser-Gemisch

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 24, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der ERDUNG verbunden werden und muss isoliert werden.

Gebläse Speed'Air 950 W:
- Unten in Handtuchtrockner integriert; verströmt Warmluft für einen raschen Temperaturanstieg im Raum;

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Heizstab
- Booster 950 W
- Programmierbares FUNK Raumthermostat mit Boostfunktion
- EIN-AUS Schalter am Booster

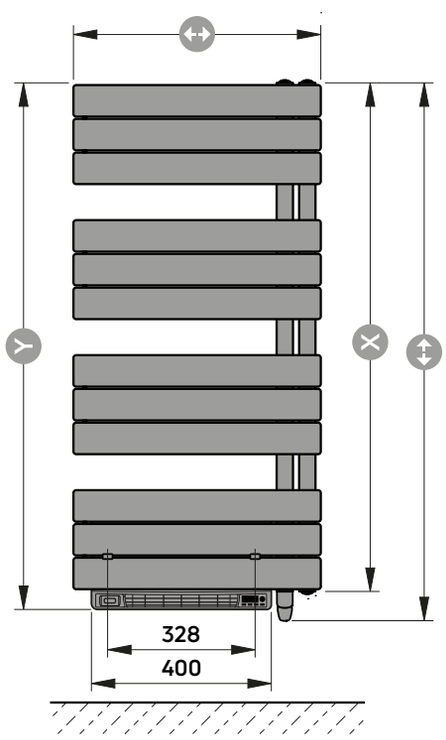


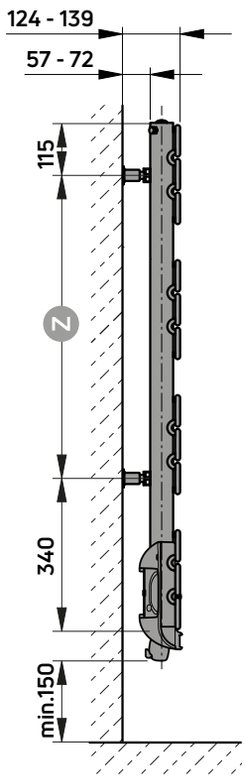
Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

MARANOA Speed Air eLINE links offen
Technik und Preise

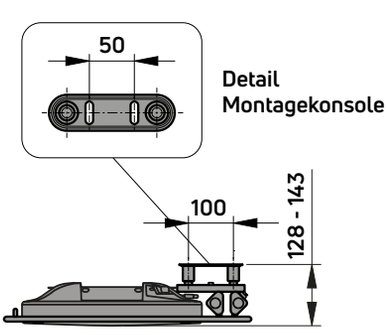
	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR	Artikel Nr.	EUR
	AC 230	IP 24	22	F8NM0113055DS00	**885,--**	F8NM0113055DS0R	**991,20**	F8NM0113055DS0S	**991,20**
	AC 230	IP 24	32	F8NM0143060DS00	**905,--**	F8NM0143060DS0R	**1.013,60**	F8NM0143060DS0S	**1.013,60**
	AC 230	IP 24	39	F8NM0173060DS00	**935,--**	F8NM0173060DS0R	**1.047,20**	F8NM0173060DS0S	**1.047,20**





Ab Lager verfügbar

- X: bei Bauhöhe 1195 .... 1130 mm; bei Bauhöhe 1495 .... 1430 mm; bei Bauhöhe 1795 .... 1730 mm
- Y: bei Bauhöhe 1195 .... 1170 mm; bei Bauhöhe 1495 .... 1470 mm; bei Bauhöhe 1795 .... 1770 mm
- Z: bei Bauhöhe 1195 .... 675 mm; bei Bauhöhe 1495 .... 975 mm; bei Bauhöhe 1795 .... 1275 mm

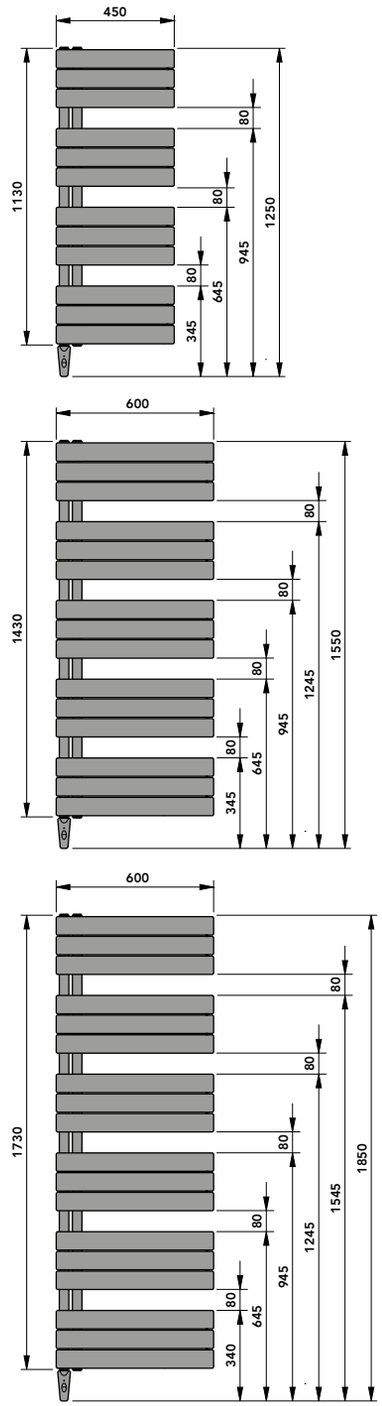


Detail Montagekonsole

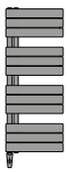
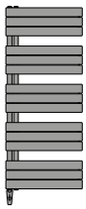
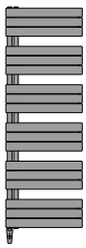
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

MARANOA eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

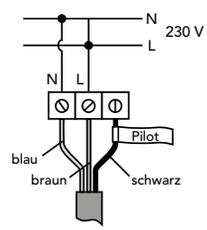
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]	
[mm]		[mm]	[Watt]	
1130 (1250)		**450**	500	
1430 (1550)		**600**	750	
1730 (1850)		**600**	1000	

[1] bei 60° C

Beschreibung
Die Elektroheizkörper der Familie maranoa eline sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Ausführung:
- Horizontale flache übereinander angeordnete Heizrohre 70 x 11 mm
- Vertikale dreieckige Profil-Sammelrohre
- Gefüllt mit einem Glycol-Wasser-Gemisch

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 44, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der ERDUNG verbunden werden und muss isoliert werden.

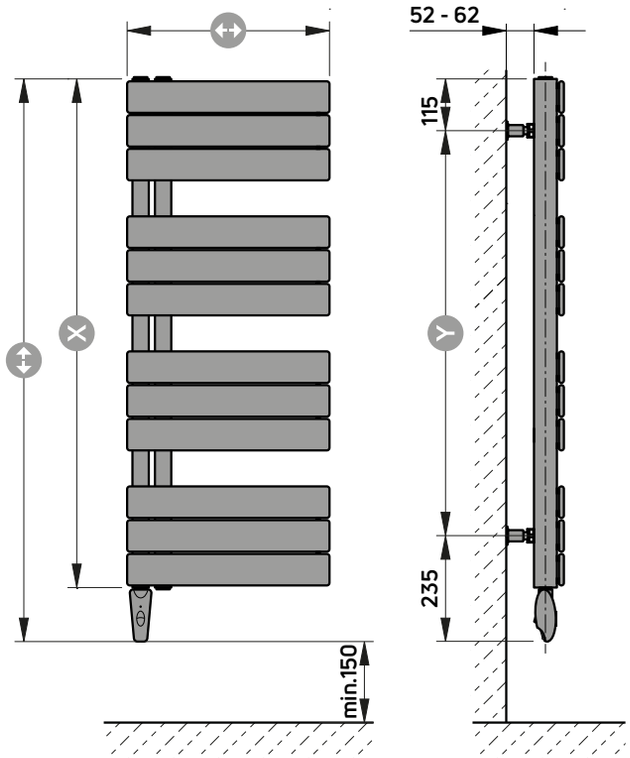
Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montageanleitung
- Heizstab
- Programmierbares FUNK - Raumthermostat
- Empfänger weiss



Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

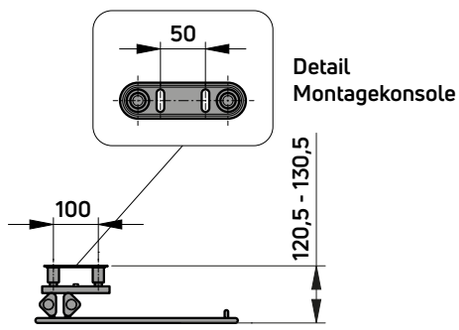
	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 44	18	F8MM0113045GG00	**656,60**	F8MM0113045GG0R	**735,39**	F8MM0113045GG0S	**735,39**
	AC 230	IP 44	29	F8MM0143060GG00	**692,30**	F8MM0143060GG0R	**775,38**	F8MM0143060GG0S	**775,38**
	AC 230	IP 44	35	F8MM0173060GG00	**752,60**	F8MM0173060GG0R	**842,91**	F8MM0173060GG0S	**842,91**



Ab Lager verfügbar

X bei Bauhöhe 1250 .... 1130 mm
bei Bauhöhe 1550 .... 1430 mm
bei Bauhöhe 1850 .... 1730 mm

Y bei Bauhöhe 1250 .... 900 mm
bei Bauhöhe 1550 .... 1200 mm
bei Bauhöhe 1850 .... 1500 mm

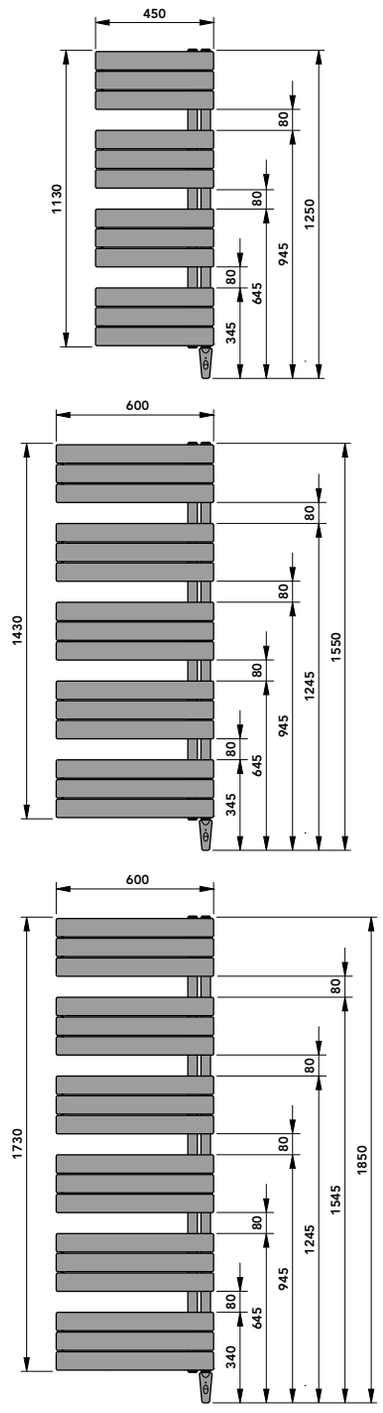


Detail Montagekonsole

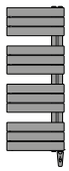
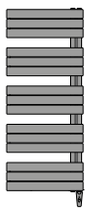
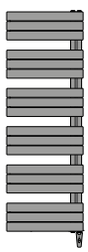
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

MARANOA eLINE links offen
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

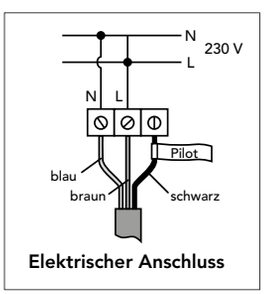
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]
[mm]		[mm]	[Watt]
1130 (1250)		**450**	500
1430 (1550)		**600**	750
1730 (1850)		**600**	1000

[1] bei 60° C

Beschreibung
Die Elektroheizkörper der Familie maranoa eline links offen sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Ausführung:
- Horizontale flache übereinander angeordnete Heizrohre 70 x 11 mm
- Vertikale dreieckige Profil-Sammelrohre
- Gefüllt mit einem Glycol/Wasser-Gemisch

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 44, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der ERDUNG verbunden werden und muss isoliert werden.

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montageanleitung
- Heizstab
- Programmierbares FUNK - Raumthermostat
- Empfänger weiss

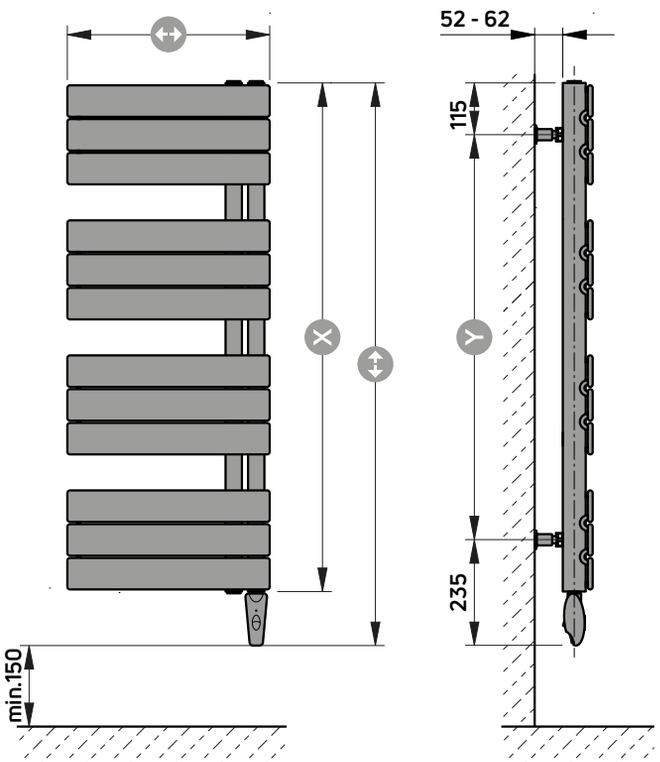


Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

MARANOA eLINE links offen
Technik und Preise

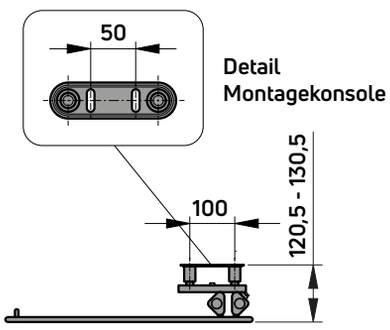
	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 44	18	F8MM0113045DG00	**656,60**	F8MM0113045DG0R	**735,39**	F8MM0113045DG0S	**735,39**
	AC 230	IP 44	29	F8MM0143060DG00	**692,30**	F8MM0143060DG0R	**775,38**	F8MM0143060DG0S	**775,38**
	AC 230	IP 44	35	F8MM0173060DG00	**752,60**	F8MM0173060DG0R	**842,91**	F8MM0173060DG0S	**842,91**



Ab Lager verfügbar

X bei Bauhöhe 1250 .... 1130 mm
bei Bauhöhe 1550 .... 1430 mm
bei Bauhöhe 1850 .... 1730 mm

Y bei Bauhöhe 1250 .... 900 mm
bei Bauhöhe 1550 .... 1200 mm
bei Bauhöhe 1850 .... 1500 mm

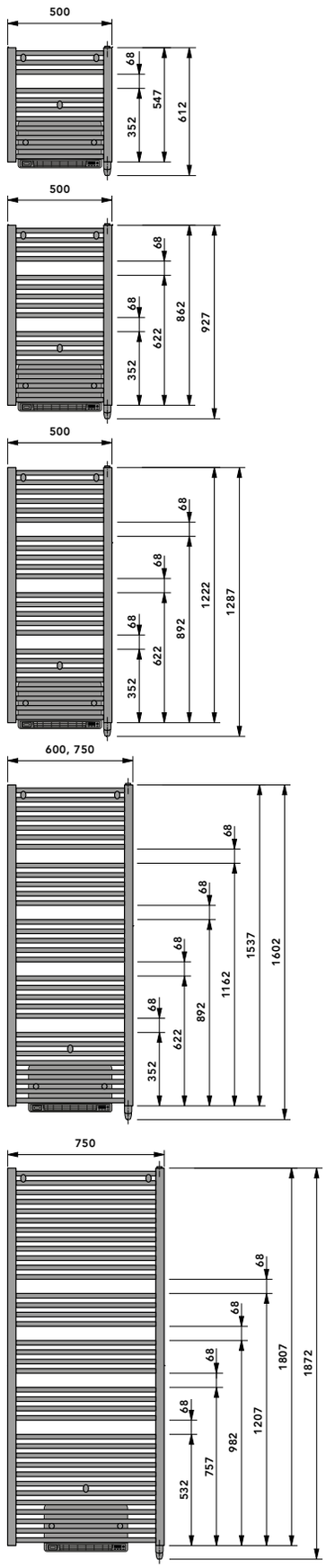


Detail Montagekonsole

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

TAHITI Speed Air eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

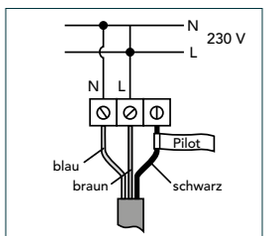
Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]	Booster-leistung
[mm]		[mm]	[Watt]	[Watt]
540 (612)		**500**	300	950
860 (927)		**500**	500	950
1220 (1287)		**500**	750	950
1530 (1602)		**600** **750**	1000 1250	950 950
1800 (1872)		**750**	1500	950

[1] bei 60° C

Beschreibung:
Die Elektroheizkörper der Familie Tahiti Speed Air eline sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung und Speed Air Booster 950 W.

Ausführung:
- Heizrohre: horizontale Rundrohre, Ø 22 mm
- Sammelrohre: vertikale D-Profil-Rohre, 40 x 30 mm
- Gefüllt mit einem Glycol-Wasser-Gemisch

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (abisolierte Kabelenden) für 230 V Netzanschluss über Unterputzdose, Schutzklasse II, IP 24, Kabellänge 1,2 m.



Elektrischer Anschluss

Blau - Neutralleiter
Braun - Leiter (oder andere Farbe)
Schwarz - Pilotkabel

Achtung: Das als PILOT gekennzeichnete schwarze Kabel darf nicht mit der ERDUNG verbunden werden und muss isoliert werden.

Gebläse Speed'Air 950 W:
- Unten in Handtuchtrockner integriert; verströmt Warmluft für einen raschen Temperaturanstieg im Raum

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 24	11	F36M00540500S00	**578,50**	F36M00540500S0R	**647,92**	F36M00540500S0S	**647,92**
	AC 230	IP 24	14	F36M00860500S00	**600,90**	F36M00860500S0R	**673,01**	F36M00860500S0S	**673,01**
	AC 230	IP 24	19	F36M01220500S00	**627,20**	F36M01220500S0R	**702,46**	F36M01220500S0S	**702,46**
	AC 230	IP 24	25	F36M01530600S00	**659,40**	F36M01530600S0R	**738,53**	F36M01530600S0S	**738,53**
	AC 230	IP 24	29	F36M01530750S00	**671,20**	F36M01530750S0R	**751,74**	F36M01530750S0S	**751,74**
	AC 230	IP 24	33	F36M01800750S00	**698,20**	F36M01800750S0R	**781,98**	F36M01800750S0S	**781,98**

Ab Lager verfügbar

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset mit Schrauben und Dübel
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Heizstab
- Booster 950 W
- Programmierbares FUNK Raumthermostat mit Boostfunktion
- EIN-AUS Schalter am Booster

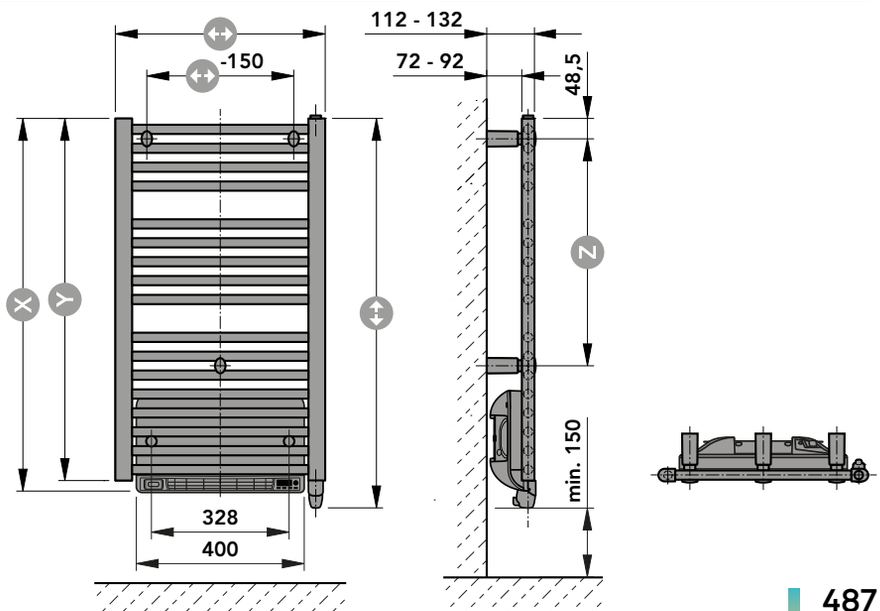


Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

X
bei Bauhöhe 612 .... 572 mm
bei Bauhöhe 927 .... 887 mm
bei Bauhöhe 1287 .... 1247 mm
bei Bauhöhe 1602 .... 1562 mm
bei Bauhöhe 1872 .... 1832 mm

Y
bei Bauhöhe 612 .... 547 mm
bei Bauhöhe 927 .... 862 mm
bei Bauhöhe 1287 .... 1222 mm
bei Bauhöhe 1602 .... 1537 mm
bei Bauhöhe 1872 .... 1807 mm

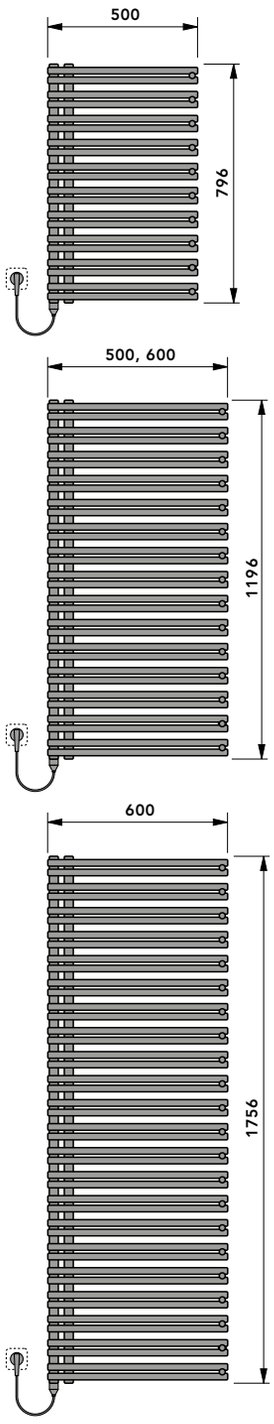
Z
bei Bauhöhe 612 .... 225 mm
bei Bauhöhe 927 .... 540 mm
bei Bauhöhe 1287 .... 900 mm
bei Bauhöhe 1602 .... 1215 mm
bei Bauhöhe 1872 .... 1485 mm



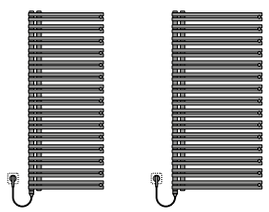
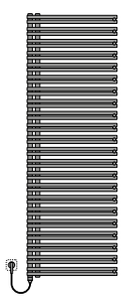
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]
[mm]		[mm]	[Watt]
800 (796)		**500**	300
1200 (1196)		**500** **600**	400 600
1800 (1756)		**600**	900

[1] bei 60° C

Beschreibung:
Die Elektroheizkörper der Familie Fatala eline sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Selbstregeleffekt:
Das temperaturabhängige PTC- Heizelement regelt die Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit im Heizkörper eigenständig - nicht einstellbar - durch Veränderung des elektrischen Widerstandes.

Ausführung:
- Vertikale Sammelrohre Ø 30 mm
- Horizontale Heizrohre Ø 22 mm
- Gefüllt mit einem Wasser-Glykol-Gemisch

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (Schuko Stecker)
Schutzklasse I, IP 24, Kabellänge 1,5 m.

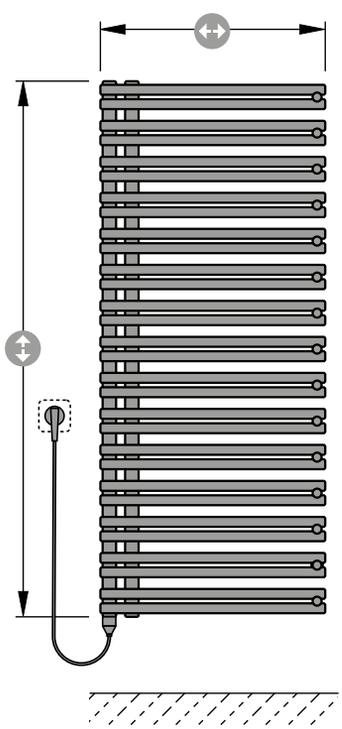
Hinweis:
Bei Verwendung dieses Heizkörpers als Raumheizgerät, muss zusätzlich ein programmierbares Temperaturregelgerät gemäß Ökodesign Richtlinie 2018 verwendet werden. (Siehe Seite 500)

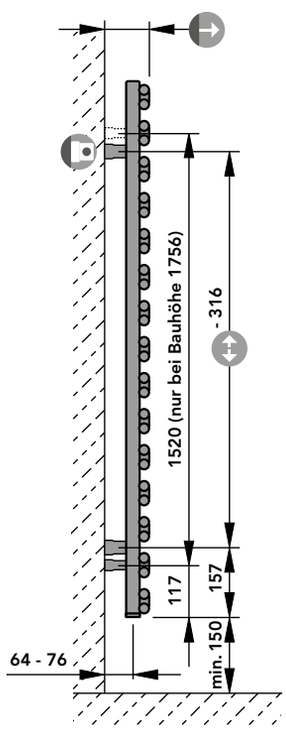
Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung
- Heizstab

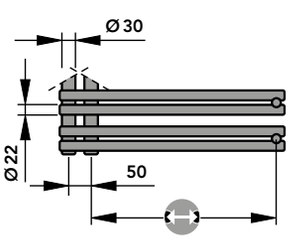
ÖVE geprüft

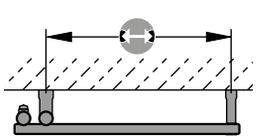
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 24	13	F4BM00800500010	**749,30**	F4BM00800500001R	**839,60**	F4BM00800500001S	**839,60**
	AC 230	IP 24	19	F4BM01200500010	**860,30**	F4BM01200500001R	**962,90**	F4BM01200500001S	**962,90**
	AC 230	IP 24	21	F4BM01200600010	**898,90**	F4BM01200600001R	**1.007,40**	F4BM01200600001S	**1.007,40**
	AC 230	IP 24	31	F4BM01800600010	**1.122,50**	F4BM01800600001R	**1.257,20**	F4BM01800600001S	**1.257,20**









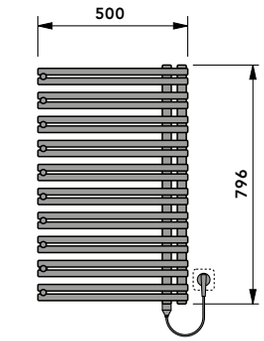
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 .... 97 - 109 mm
bei Baulänge 600 .... 97 - 109 mm

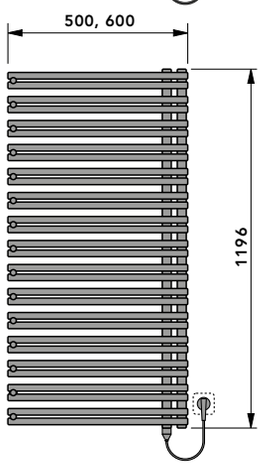
Baulänge - 90 mm

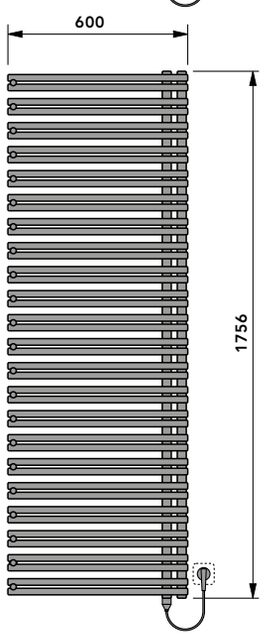
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA eLINE links offen
Technik und Preise

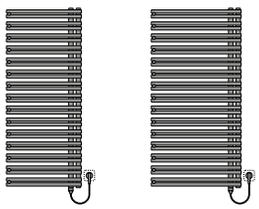
Abmessungen [mm]







Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]
[mm]		[mm]	[Watt]
800 (796)		**500**	300
1200 (1196)		**500** **600**	400 600
1800 (1756)		**600**	900

[1] bei 60° C

Beschreibung:
Die Elektroheizkörper der Familie Fatala eline links offen sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Selbstregeleffekt:
Das temperaturabhängige PTC- Heizelement regelt die Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit im Heizkörper eigenständig - nicht einstellbar - durch Veränderung des elektrischen Widerstandes.

Ausführung:
- Vertikale Sammelrohre Ø 30 mm
- Horizontale Heizrohre Ø 22 mm
- Gefüllt mit einem Wasser-Glykol-Gemisch

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig (Schuko Stecker)
Schutzklasse I, IP 24, Kabellänge 1,5 m.

Hinweis:
Bei Verwendung dieses Heizkörpers als Raumheizgerät, muss zusätzlich ein programmierbares Temperaturregelgerät gemäß Ökodesign Richtlinie 2018 verwendet werden. (Siehe Seite 500)

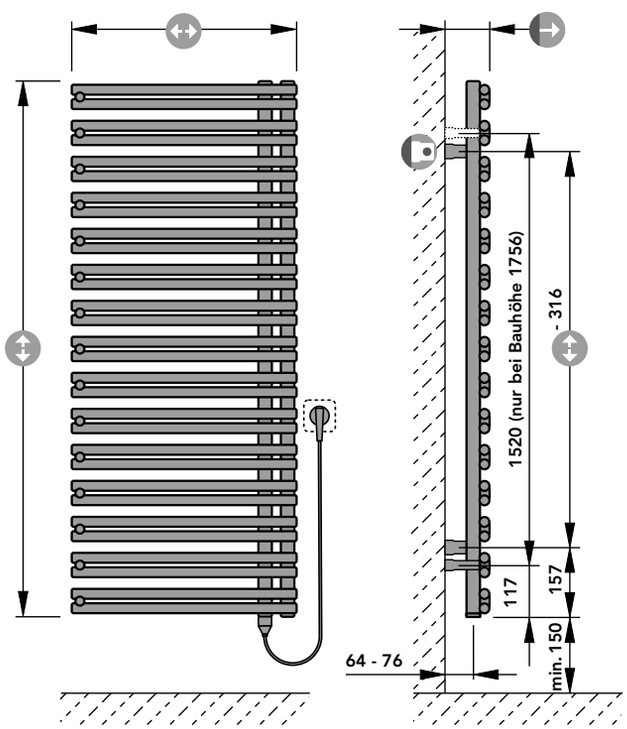
Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung
- Heizstab

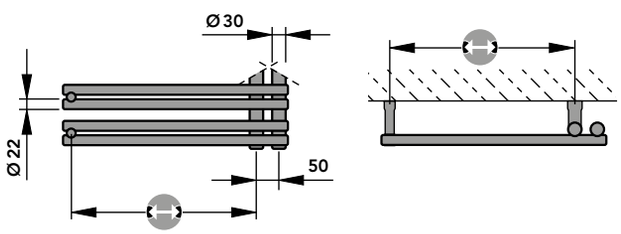
ÖVE geprüft

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FATALA eLINE links offen
Technik und Preise

	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 24	13	F4BM00800500000	**749,30**	F4BM00800500000R	**839,60**	F4BM00800500000S	**839,60**
	AC 230	IP 24	19	F4BM01200500000	**860,30**	F4BM01200500000R	**962,90**	F4BM01200500000S	**962,90**
	AC 230	IP 24	21	F4BM01200600000	**898,90**	F4BM01200600000R	**1.007,40**	F4BM01200600000S	**1.007,40**
	AC 230	IP 24	31	F4BM01800600000	**1.122,50**	F4BM01800600000R	**1.257,20**	F4BM01800600000S	**1.257,20**





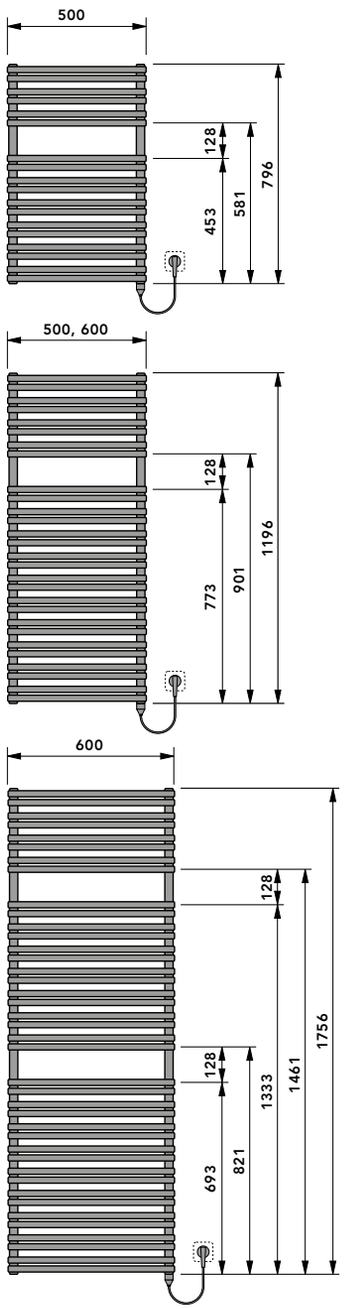
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 .... 97 - 109 mm
bei Baulänge 600 .... 97 - 109 mm

Baulänge - 90 mm

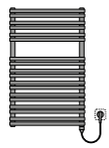
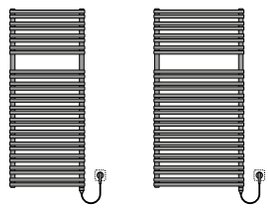
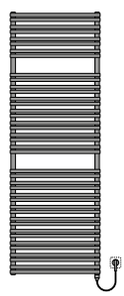
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

BAWA eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]



Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]
[mm]		[mm]	[Watt]
800 (796)		**500**	300
1200 (1196)		**500** **600**	400 600
1800 (1756)		**600**	900

[1] bei 60° C

Beschreibung:
Die Elektroheizköper der Familie Bawa eline sind elegante Design- und Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Selbstregeleffekt:
Das temperaturabhängige PTC- Heizelement regelt die Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit im Heizkörper eigenständig - nicht einstellbar - durch Veränderung des elektrischen Widerstandes.

Ausführung:
- Vertikale Sammelrohre Ø 30 mm
- Horizontale Heizrohre Ø 22 mm
- Gefüllt mit einem Wasser-Glykol-Gemisch

Elektrischer Anschluss
Anschlussfertig (Schuko Stecker)
Schutzklasse I, IP 24, Kabellänge 1,5 m.

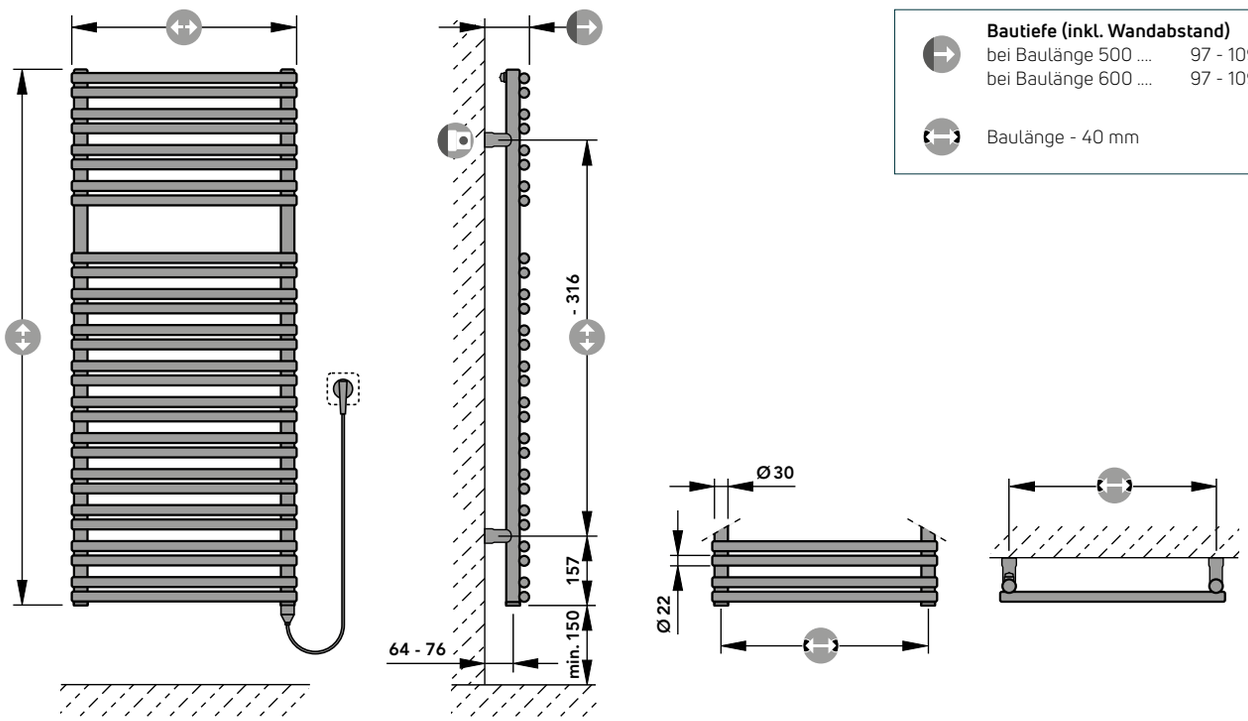
Hinweis:
Bei Verwendung dieses Heizkörpers als Raumheizgerät, muss zusätzlich ein programmierbares Temperaturregelgerät gemäß Ökodesign Richtlinie 2018 verwendet werden. (Siehe Seite 500)

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung
- Heizstab

ÖVE geprüft

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß		div. RAL- und Spezialfarben		Sanitärfarben	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 24	11	F45M00800500000	**605,90**	F45M00800500000R	**677,90**	F45M00800500000S	**677,90**
	AC 230 AC 230	IP 24 IP 24	17 20	F45M01200500000 F45M01200600000	**698,50** **727,40**	F45M01200500000R F45M01200600000R	**782,30** **815,--**	F45M01200500000S F45M01200600000S	**782,30** **815,--**
	AC 230	IP 24	29	F45M01800600000	**910,30**	F45M01800600000R	**1.020,--**	F45M01800600000S	**1.020,--**



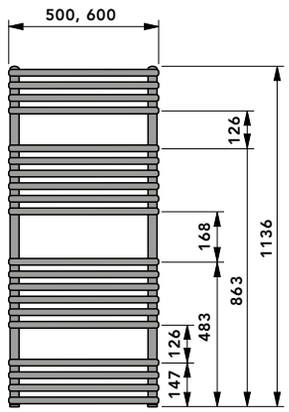
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Baulänge 500 .... 97 - 109 mm
bei Baulänge 600 .... 97 - 109 mm

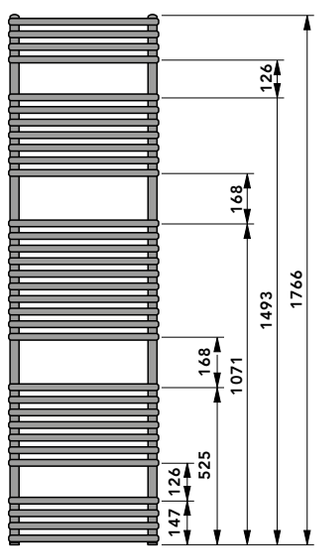
Baulänge - 40 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

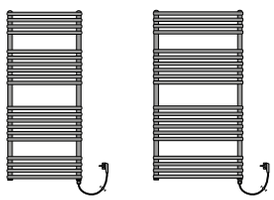
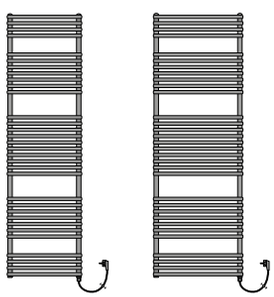
DELLA eLINE
Technik und Preise

Abmessungen [mm]





Technische Daten, Produktfamilie

Nennhöhe (Bauhöhe)		Baulänge	Nenn-leistung [1]	
[mm]		[mm]	[Watt]	
1100 (1136)		**500** **600**	400 400	
1800 (1766)		**500** **600**	600 600	

[1] bei 60° C

Beschreibung:
Die Elektroheizkörper der Familie DELLA eline sind elegante Badezimmerheizkörper, mit eingebauter Elektroheizung.

Selbstregeleffekt:
Das temperaturabhängige PTC-Heizelement regelt die Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit eigenständig - nicht verstellbar - durch Veränderung des elektrischen Widerstandes.

Ausführung:
- Vertikale Sammelrohre Ø 30 mm
- Horizontale Heizrohre Ø 22 mm
- Gefüllt mit einem Wasser-Glykol-Gemisch

Elektrischer Anschluss
Anschlussfertig (Schuko Stecker)
Schutzklasse I, IP 24, Kabellänge 1,5 m.

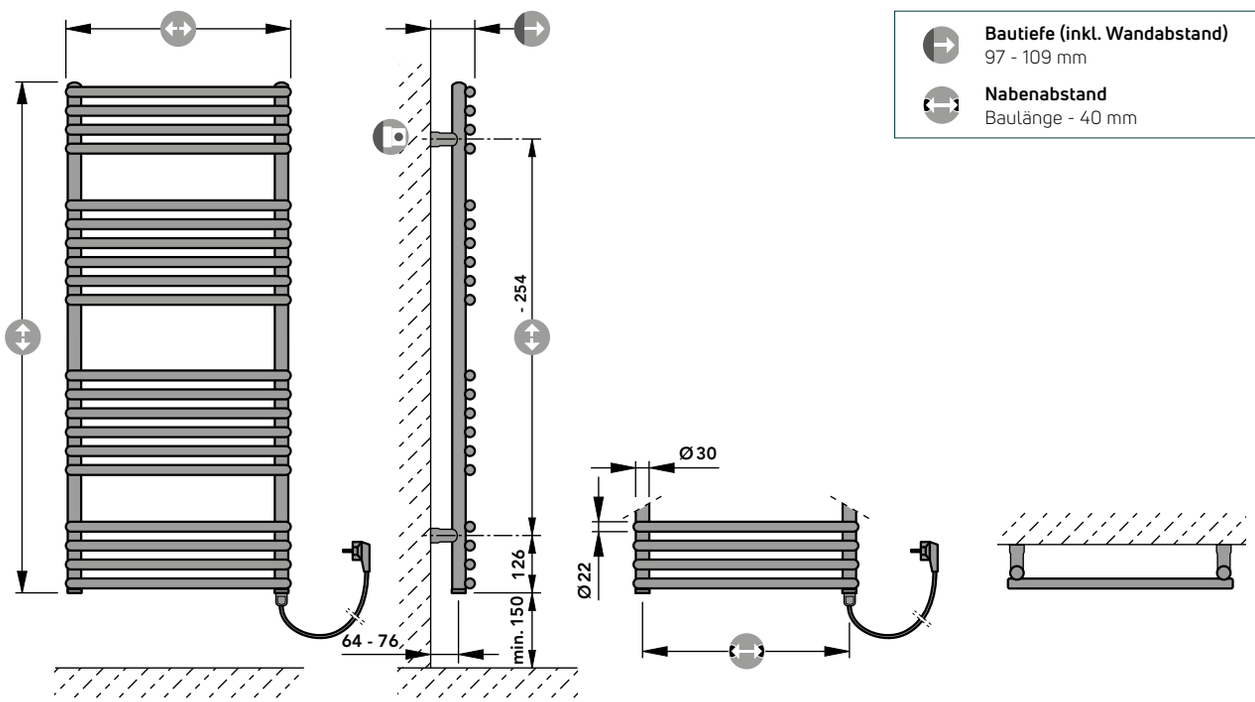
Hinweis:
Bei Verwendung dieses Heizkörpers als Raumheizgerät, muss zusätzlich ein programmierbares Temperaturregelgerät gemäß Ökodesign Richtlinie 2018 verwendet werden. (Siehe Seite 500)

Serienmäßige Grundausstattung:
- Wandbefestigungsset in der jeweiligen Heizkörperfarbe
- Montagehilfe
- Montageanleitung
- Heizstab

ÖVE geprüft

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß	
	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	**EUR**
	AC 230	IP 24	13	F3IM01100500000	**438,10**
	AC 230	IP 24	15	F3IM01100600000	**476,20**
	AC 230	IP 24	21	F3IM01800500000	**539,80**
	AC 230	IP 24	24	F3IM01800600000	**577,80**



Bautiefe (inkl. Wandabstand)
97 - 109 mm

Nabenabstand
Baulänge - 40 mm

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

RIO Plan eLINE
Technik und Preise

Detailbilder

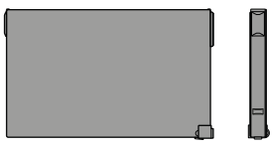
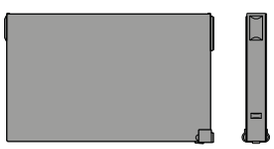
LCD-Display



Anschluss und Power Box



Technische Daten, Produktfamilie

Type		Nennhöhe (Bauhöhe)	Nennlänge	Baulänge	Bautiefe	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
11		300 (300)	400	407	82	
			800	814	82	
			1100	1119	82	
			1500	1525	82	
		500 (500)	550	560	82	
			800	814	82	
			1050	1068	82	
			1300	1322	82	
21		300 (300)	500	509	105	
			800	814	105	
			1000	1017	105	
			1300	1322	105	
			1600	1627	105	
			2000	2033	105	
		500 (500)	400	407	105	
			500	509	105	
			650	661	105	
			800	814	105	
			950	966	105	
			1250	1271	105	

(1) bei 60° C

Beschreibung
Die Elektroheizkörper der Familie RIO PLAN eLINE sind elegante Elektroheizkörper mit absolut planer Front, mit Seitenverkleidung und Zierabdeckung.

Ausführung: Typen 11 und 21
Füllung: mit einem umweltfreundlichen Pflanzenöl gefüllt

Beschichtung:
RAL 9016 Verkehrsweiß als Pulver-Einbrennlackierung

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig verdrahtet für Netzanschluss 230 V mit 5-poligem Stecker an Wand-Anschlussdose, Kabellänge 1,0 m (HK mit BL 400-800 mm), 1,4 m (HK mit BL 950-2000 mm), Schutzklasse I, Schutzart IP 21.



Serienmäßige Grundausstattung:
- Montageanleitung
- fertig montiert mit Seitenverkleidungen und Zierabdeckung
- integrierte programmierbare Digitalregelung mit LCD-Display
- Netzschalter, Netzkabel mit 5-poligem Stecker
- Wandhalterung mit Aushebesicherung

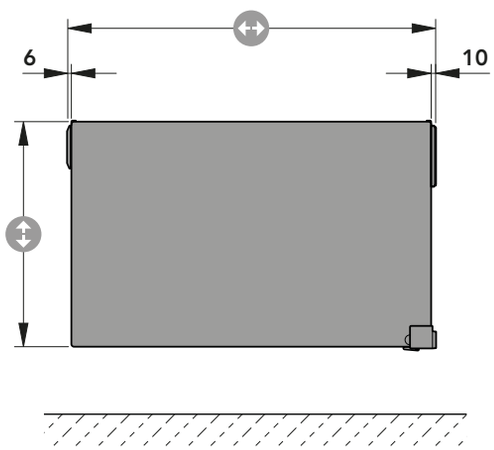
Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

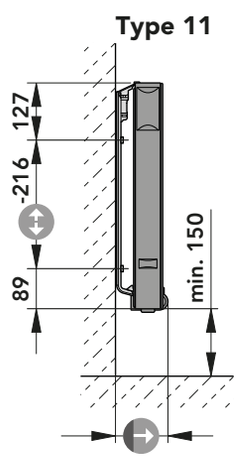
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

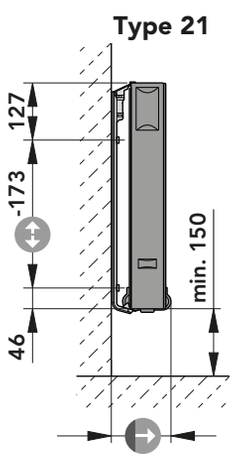
	Nenn-leistung [1]	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß	
	[Watt]	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR
	250	AC 230	IP 21	6	FE4110300401AK0	**327,40**
	500	AC 230	IP 21	11	FE4110300801AK0	**363,90**
	750	AC 230	IP 21	14	FE4110301101AK0	**398,90**
	1000	AC 230	IP 21	17	FE4110301501AK0	**450,10**
	500	AC 230	IP 21	12	FE4110500551AK0	**366,60**
	750	AC 230	IP 21	17	FE4110500801AK0	**407,20**
	1000	AC 230	IP 21	23	FE4110501051AK0	**444,20**
	1250	AC 230	IP 21	29	FE4110501301AK0	**481,--**
	500	AC 230	IP 21	11	FE4210300501AK0	**379,--**
	750	AC 230	IP 21	17	FE4210300801AK0	**426,90**
	1000	AC 230	IP 21	22	FE4210301001AK0	**459,40**
	1250	AC 230	IP 21	27	FE4210301301AK0	**506,40**
	1500	AC 230	IP 21	34	FE4210301601AK0	**552,10**
	2000	AC 230	IP 21	42	FE4210302001AK0	**634,--**
	500	AC 230	IP 21	14	FE4210500401AK0	**397,60**
	750	AC 230	IP 21	17	FE4210500501AK0	**417,60**
	1000	AC 230	IP 21	22	FE4210500651AK0	**449,--**
	1250	AC 230	IP 21	27	FE4210500801AK0	**485,10**
	1500	AC 230	IP 21	32	FE4210500951AK0	**509,20**
	2000	AC 230	IP 21	42	FE4210501251AK0	**588,20**

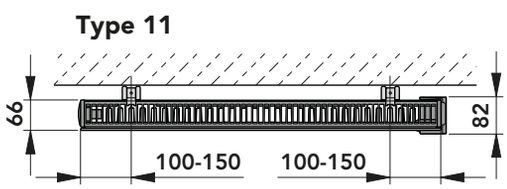
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Type 11 .... 109 mm
bei Type 21 .... 123 mm

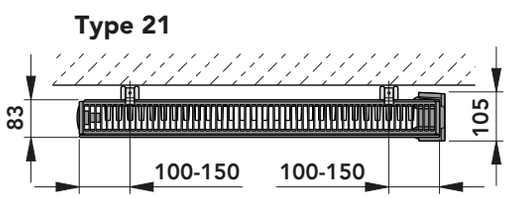
Ab Lager verfügbar











Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

RIO Linea eLINE
Technik und Preise

Detailbilder

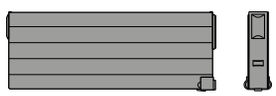
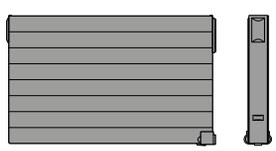
LCD-Display



Anschluss und Power Box



Technische Daten, Produktfamilie

Type		Nennhöhe (Bauhöhe)	Nennlänge	Baulänge	Bautiefe	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
11		300 (300)	400	407	82	
			800	814	82	
			1100	1119	82	
			1500	1525	82	
		500 (500)	550	560	82	
			800	814	82	
			1050	1068	82	
			1300	1322	82	
21		300 (300)	500	509	105	
			800	814	105	
			1000	1017	105	
			1300	1322	105	
			1600	1627	105	
			2000	2033	105	
		500 (500)	400	407	105	
			500	509	105	
			650	661	105	
			800	814	105	
			950	966	105	
			1250	1271	105	

(1) bei 60° C

Beschreibung
Die Elektroheizkörper der Familie RIO LINEA eLINE sind elegante Elektroheizkörper mit fein profilierter Planfront, mit Seitenverkleidung und Zierabdeckung.

Ausführung: Typen 11 und 21
Füllung: mit einem umweltfreundlichen Pflanzenöl gefüllt

Beschichtung:
RAL 9016 Verkehrsweiß als Pulver-Einbrennlackierung

Elektrischer Anschluss:
Anschlussfertig verdrahtet für Netzanschluss 230 V mit 5-poligem Stecker an Wand-Anschlussdose, Kabellänge 1,0 m (HK mit BL 400-800 mm), 1,4 m (HK mit BL 950-2000 mm), Schutzklasse I, Schutzart IP 21.



Serienmäßige Grundausstattung:
- Montageanleitung
- fertig montiert mit Seitenverkleidungen und Zierabdeckung
- integrierte programmierbare Digitalregelung mit LCD-Display
- Netzschalter, Netzkabel mit 5-poligem Stecker
- Wandbefestigung mit Aushebesicherung

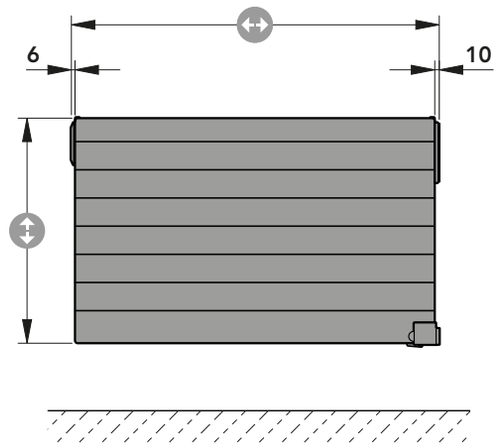
Wichtig: Dieser Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.

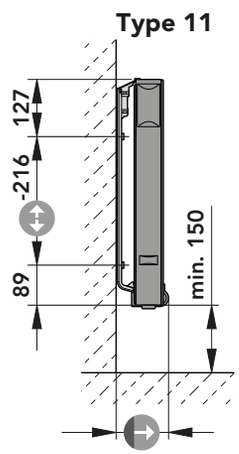
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

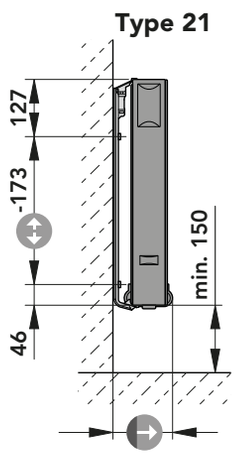
	Nenn-leistung [1]	Nenn-spannung	Schutzart	Gewicht	RAL 9016 Verkehrsweiß	
	[Watt]	[Volt]		[kg]	Artikel Nr.	EUR
	250	AC 230	IP 21	6	FE5110300401AK0	**312,40**
	500	AC 230	IP 21	11	FE5110300801AK0	**350,80**
	750	AC 230	IP 21	14	FE5110301101AK0	**392,20**
	1000	AC 230	IP 21	17	FE5110301501AK0	**437,90**
	500	AC 230	IP 21	12	FE5110500551AK0	**357,--**
	750	AC 230	IP 21	17	FE5110500801AK0	**395,40**
	1000	AC 230	IP 21	23	FE5110501051AK0	**431,--**
	1250	AC 230	IP 21	29	FE5110501301AK0	**468,90**
	500	AC 230	IP 21	11	FE5210300501AK0	**368,30**
	750	AC 230	IP 21	17	FE5210300801AK0	**413,80**
	1000	AC 230	IP 21	22	FE5210301001AK0	**444,60**
	1250	AC 230	IP 21	27	FE5210301301AK0	**494,90**
	1500	AC 230	IP 21	34	FE5210301601AK0	**540,70**
	2000	AC 230	IP 21	42	FE5210302001AK0	**619,--**
	500	AC 230	IP 21	14	FE5210500401AK0	**386,20**
	750	AC 230	IP 21	17	FE5210500501AK0	**404,30**
	1000	AC 230	IP 21	22	FE5210500651AK0	**434,80**
	1250	AC 230	IP 21	27	FE5210500801AK0	**473,30**
	1500	AC 230	IP 21	32	FE5210500951AK0	**499,70**
	2000	AC 230	IP 21	42	FE5210501251AK0	**575,30**

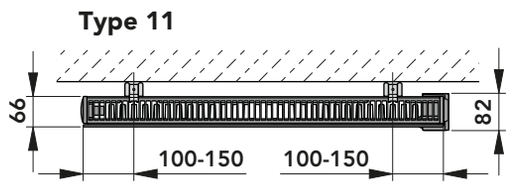
Bautiefe (inkl. Wandabstand)
bei Type 11 .... 109 mm
bei Type 21 .... 123 mm

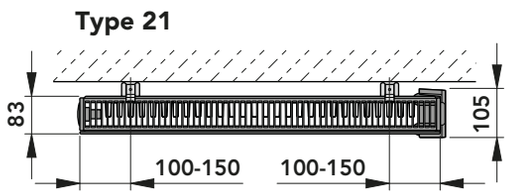
Ab Lager verfügbar











Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Elektroheizkörper
Zubehör

Funkregelset



Funkregelset Aufputz



Funkregelset Unterputz

Digital Raumthermostat mit Funkübertragung inkl. PTC-Elektroheizelement, zur Raumtemperaturregelung der Elektroheizkörper. Der Funksender verfügt über eine übersichtliche LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Anzeige von Raumtemperatur, Solltemperatur, Betriebsart und BOOST-Symbol.
Mit der BOOST-Funktion kann ein Dauerbetrieb (ohne Thermostatfunktion) von 10-120 Minuten ausgelöst werden.
Mit 9 vorgespeicherten und 4 individuell programmierbaren Programmen.
Das Funkregelset ist für die nachträgliche Montage besonders gut geeignet.

	EH 300 Set	EH 600 Set	EH 900 Set
	PTC-Elektroheizelement		
Nennspannung Nennaufnahme EH Eintauchtiefe EH Durchmesser **D** EH Kabellänge EH	AC 230 Volt 300 Watt bei 60 °C 245 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 600 Watt bei 60°C 450 mm 11 mm 1500 mm	AC 230 Volt 900 Watt bei 60 °C 620 mm 11 mm 1500 mm
	Funkregelset Senderteil		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Komfort	5,5 °C - 30 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Absenkung	5,5 °C - 19 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Raumtemperatur Frostschutz	5,5 °C - 10 °C in 0,5 °C Schritten		
Einstellbereich für die Dauer des BOOST-Zyklus	10 Minuten bis 120 Minuten		
Statische Abweichung	0,1 K		
Stromversorgung	2 Stk. Alkalibatterien Type LR03		
Reichweite	30 Meter in alle Richtungen		
Funkübertragung	868,3 MHz		
Betriebstemperatur	- 10 °C bis + 50 °C		
Lagertemperatur	- 20 °C bis + 50 °C		
Luftfeuchtigkeit	max. 90% bei + 25 °C		
Schutzart	IP 31		
Abmessungen	110 x 65 x 20 mm (HxBxT)		
	Funkregelset Steckerempfänger		
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C		
Transport und Lagerung	- 10 °C bis + 50 °C		
Speisung	230 Vac 50 Hz (durch europäische Steckdose)		
Schutzart	Klasse II - IP 20		
Ausgang	Relais 16A 250 Vac		
Höchstbelastung	bis 16 A - 250 Vac 50 Hz (durch europäische Steckdose)		
Radiofrequenz und Abstand für RF-Empfang	868 MHz <10 mW (bidirektionale Kommunikation) Reichweite von ca. 100 m in freiem Raum		
CE-Richtlinien: Ihr Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU		
	Funkregelset Unterputzempfänger		
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C		
Transport und Lagerung	- 10 °C bis + 50 °C		
Speisung	230 Vac 50 Hz		
Schutzart	Klasse II - IP 20 Optional: Isolierungsschelle für die Schutzart IP21		
Ausgang	Relais 16A 250 Vac		
Höchstbelastung	bis 16 A - 250 Vac 50 Hz (2 Leiter L, N)		
Radiofrequenz und Abstand für RF-Empfang	868 MHz <10 mW (bidirektionale Kommunikation) Reichweite von ca. 100 m in freiem Raum Reichweite von ca. 30 m in bewohnten Orten		
CE-Richtlinien: Ihr Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU		
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Aufputz UND Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT030RF001000	Z1CT060RF001000	Z1CT090RF001000
Preis **EUR**	**280,44**	**297,17**	**317,61**
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Unterputz UND Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT030RF101000	Z1CT060RF101000	Z1CT090RF101000
Preis **EUR**	**281,36**	**298,08**	**318,52**
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Aufputz OHNE Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT000CS001000		
Preis **EUR**	**256,75**		
Funkregelset, Sender- und Empfängerteil Unterputz OHNE Elektroheizelement			
Artikelnummer	Z1CT000CS101000		
Preis **EUR**	**249,13**		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

CONTROL E3 Programmiereinheit und Thermostatkopf
Technik und Preise

CONTROL E3 Programmiereinheit



Technische Daten CONTROL E3 Programmiereinheit		
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 40 °C	
Lagertemperatur	- 30 °C bis + 50 °C	
Schutzart	IP 30	
Schutzklasse	II	
Einstellung Temperaturen		
Komfort	5,5 °C - 30 °C in 0.5 °C Schritten	
Absenkung	5,5 °C - 30 °C in 0.5 °C Schritten	
Frostschutz	5,5 °C - 10 °C in 0.5 °C Schritten	
Spannungsversorgung	230 VAC, 50 - 60 Hz	
Funkfrequenz	868 MHz, <10 mW.	
Software Version	Benutzeroberfläche: Siehe Hauptmenü V.xx.xx WLAN Kommunikation: Siehe WLAN Menü xx.xx	
CE Directives: Your product has been designed in conformity with the European Directives.	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU	
SD card	≤ 16 GB (FAT)	
WIFI	802.11b – 2.4GHz 802.11g – 2.4GHz	
Artikelnummer	Z1CT000R0101000	
Preis **EUR**	**588,06**	**Achtung:** Rabattgruppe Designheizkörper Zubehör.

CONTROl E3 FUNK Thermostatkopf für hydraulische Heizkörper



Technische Daten CONTROL E3 Funkthermostatkopf		
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 40 °C	
Transport- und Lagertemperatur	- 10 °C bis + 50 °C	
Schutzart	IP 20	
Schutzklasse	Class I	
Temperaturgenauigkeit	0,1 °C	
Temperatur-Einstellbereich	5,5 °C bis 30 °C in 0,5 °C-Schritten	
Frostschutztemperatur	7,0 °C (einstellbar)	
Timer/Booster	5,5 °C bis 30 °C	
Regelverhalten	PID	
Maximaler Hub	3,5 mm	
Höchstlast	70 N	
Differentialdruck	1,5 bar	
Stromversorgung / Batterielebensdauer	2 AA 1,5V Alkali	
Funkfrequenz	868,3 MHz, <10 mW.	
Softwareversion	Wird im Parametermenü 19 angezeigt. v X.X	
Kompatibel mit	Control E3 Programmiereinheit	
Normen und Zulassungen: Ihr Thermostatkopf wurde in Übereinstimmung mit den folgenden Standards oder Normvorschriften entwickelt:	R&TTE 1999/5/EG EMC 2004/108/EG RoHS 2011/65/EU	
Artikelnummer	AWBANC0CNN31000	
Preis **EUR**	**186,85**	**Achtung:** Rabattgruppe FLOORTEC.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Elektroheizkörper
Accessoires

Handtuchhalter V



Handtuchhalter



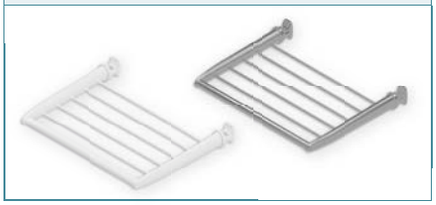
Handtuchring



Handtuchstange



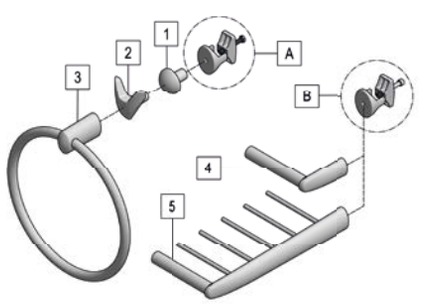
Ablage



Accessoires

Accessoir Farbe / Baulänge [mm]		Artikel Nr.	EUR	FATALA eLINE Baulänge [mm]		BAWA eLINE Baulänge [mm]		DELLA eLINE Baulänge [mm]	
				500	600	500	600	500	600
Handtuchhalter V (inkl. Klemmhalter)									
RAL 9016	-	Z16BHPATVRBL000	**25,--**	•	•	•	•	•	•
chrom	-	Z16BHPATVRCH00SCHRO	**31,--**	•	•	•	•	•	•
Handtuchhalter (inkl. Klemmhalter)									
RAL 9016	-	Z16BHPATRBL0000	**23,--**	•	•	•	•	•	•
chrom	-	Z16BHPATRBL000SCHRO	**30,--**	•	•	•	•	•	•
Handtuchring (inkl. Klemmhalter)									
RAL 9016	-	Z16HTANORBL0000	**55,--**	•	•	•	•	•	•
chrom	-	Z16HTANORCH000SCHRO	**63,--**	•	•	•	•	•	•
Handtuchstange (inkl. Klemmhalter)									
RAL 9016	370	Z16BTBARR40BL00	**39,--**	•	•	•	•	•	•
chrom	370	Z16BTBARR40BL0SCHRO	**47,--**	•	•	•	•	•	•
RAL 9016	470	Z16BTBARR50BL00	**40,--**		•		•		•
chrom	470	Z16BTBARR50CH0SCHRO	**49,--**		•		•		•
Ablage (inkl. Klemmhalter)									
RAL 9016	470	Z16BTGRILLBL000	**90,--**		•		•		•
chrom	470	Z16BTGRILLBL00SCHRO	**119,--**		•		•		•

Designheizkörperfamilien Fatala und Bawa



Klemmset A
zu verwenden bei Handtuchhalter V, Handtuchhalter und Handtuchring, bestehend aus:
- 2 Klemmteilen (Halbschalen)
- 1 Sechskantschraube ISO 4017 - M5 x 40

1 **Handtuchhalter**
2 **Handtuchhalter V** mit 1 Innensechskantschlüssel SW 2
3 **Handtuchring** mit 1 Innensechskantschlüssel SW 2

geeignet für Designheizkörper der Produktfamilien Bawa und Fatala.

Klemmset B
zu verwenden bei Handtuchhalter, Handtuchhalter V und Handtuchring, bestehend aus:
- 2 Klemmteilen (Halbschalen)
- 1 Innensechskantschr. ISO 4762 - M5 x 40
- 1 Innensechskantschlüssel SW 4

4 **Handtuchstange**
5 **Ablage**

geeignet für Designheizkörper der Produktfamilien Bawa und Fatala.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

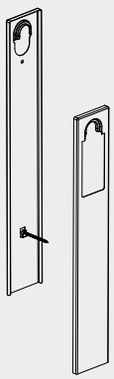
Elektroheizkörper
Accessoires und Zubehör

Accessoires	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Preis EUR
	**Handtuchhalter NEWA eLINE Oberflächen** Oberflächen: Verkehrsweiß oder in Farbe **A:** Verkehrsweiß geschlossene Variante **B:** RAL-Farbe geschlossene Variante **C:** Sanitärfarbe geschlossene Variante **A:** Verkehrsweiß offene Variante **B:** RAL-Farbe offene Variante **C:** Sanitärfarbe offene Variante	 Z1TR050C0001000 Z1TR050C000100R.... Z1TR050C000100S.... Z1TR050C0002000 Z1TR050C000200R.... Z1TR050C000200S....	**Achtung:** Rabattgruppe Designheizkörper Zubehör Preise auf Seite 454
	**Handtuchhalter TARA eLINE Type 11** **in Edelstahl matt gebürstet** Handtuchhalter für Tara T11 mit Baulänge 325 mm Handtuchhalter für Tara T11 mit Baulänge 475 mm Handtuchhalter für Tara T11 mit Baulänge 625 mm Handtuchhalter für Tara T11 mit Baulänge 775 mm	 Z14BTTLT1132500 Z14BTTLT1147500 Z14BTTLT1162500 Z14BTTLT1177500	180,-- 195,-- 210,-- 225,-- **Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.
	**Handtuchhalter LEVO eLINE Type 11** **in Edelstahl matt gebürstet** Handtuchhalter B= 413 mm, für Levo T11 mit Baulänge 380 mm Handtuchhalter B= 563 mm, für Levo T11 mit Baulänge 530 mm Handtuchhalter B= 713 mm, für Levo T11 mit Baulänge 680 mm Handtuchhalter B= 863 mm, für Levo T11 mit Baulänge 830 mm	 Z14BTPST1138000 Z14BTPST1153000 Z14BTPST1168000 Z14BTPST1183000	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf Seite 61
	**Handtuchstange** passend zu LASER eLINE Röhrenradiatoren, bestehend aus einer Handtuchstange 30 x 10 mm, mit zwei verchromten Halterungen, Bautiefe 45 mm, Länge nach Wunsch 300 bis zu 1000 mm (Baulänge 6 bis 20 Glieder); Bestell.Nr. Beispiele: Z13DZ812125**06**00 = 6 Glieder, RAL 9016 Z13DZ812115**20**0R____ = 20 Glieder, RAL Farben Z13DZ812115**20**0S____ = 20 Glieder, Sanitärfarben	 Z13DZ812125__00 Z13DZ812115__0R Z13DZ812115__0S	**Achtung:** Rabattgruppe Laserline Zubehör Preise auf Seite 591

Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Nettopreis EUR
	**Spritzwasserschutzabdeckung für RIO eLINE** passend für alle Modelle der RIO eLINE-Reihe. Erhöht die Schutzart des Heizkörpers von IP X1 bzw. IP X2 auf IP 44.	Z01MMPM10801000	4,--
	**90° Adapter für Regelung für RIO eLINE**	Z07ET90DEGADP00	28,--

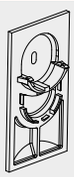
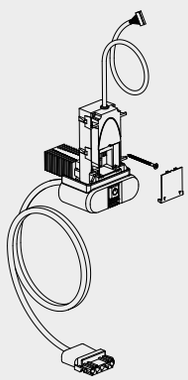
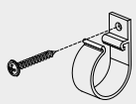
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Elektroheizkörper
Ersatzteile RIO

Ersatzteile eLINE Elektroheizkörper			
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**Preise EUR** (ohne MWST)
	Z07CKVNRIOPDG00 Z07CKVNRIOLDG00	**RIO Digitale Steuerung** RIO PLAN RIO LINEA	 96,-- 96,--
	 16110300001SP00 16110500001SP10 16110300001SP10 16110500001SP00	**RIO Type 11 Seitenteil** rechts H=300 rechts H=500 links H=300 links H=500	 5,-- 7,-- 5,-- 7,--
	 16210300001SP00 16210500001SP10 16210300001SP10 16210500001SP00	**RIO Type 21 Seitenteil** rechts H=300 rechts H=500 links H=300 links H=500	 5,-- 7,-- 5,-- 7,--
	 16110000401TG00 16110000551TG00 16110000801TG00 16110001051TG00 16110001101TG00 16110001301TG00 16110001501TG00	**RIO TYPE 11 Abdeckung** L=400 L=550 L=800 L=1050 L=1100 L=1300 L=1500	 5,-- 7,-- 10,-- 13,-- 14,-- 17,-- 19,--
	 16210000401TG00 16210000501TG00 16210000651TG00 16210000801TG00 16210000951TG00 16210001001TG00 16210001251TG00 16210001301TG00 16210001601TG00 16210002001TG00	**RIO TYPE 21 Abdeckung** L=400 L=500 L=650 L=800 L=950 L=1000 L=1250 L=1300 L=1600 L=2000	 3,-- 4,-- 5,-- 6,-- 7,-- 8,-- 10,-- 10,-- 12,-- 15,--

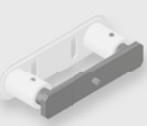
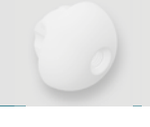
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Elektroheizkörper
Ersatzteile RIO

Ersatzteile eLINE Elektroheizkörper			
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**Preise EUR** (ohne MWST)
	Z07CS6010300020 Z07CS6010500020	**RIO TYPE 11 Monclac Befestigungsschiene** H=300 H=500	3,-- 2,--
	Z07CS6050000020	**RIO TYPE 11 Monclac Beipack**	7,--
	Z07CS6020300010 Z07CS6020500010	**RIO TYPE 21 Monclac Befestigungsschiene** H=300 H=500	5,-- 7,--
	Z07CS6030000000	**RIO TYPE 21 Monclac Beipack**	14,--
	Z07MMTLINSERT00	**RIO TYPE 11 PLASTIC Cover links**	2,--
	Z01MM6341003000	**RIO Anschlussbox**	16,--
	Z07MMCABHKKIT00	**RIO Kabelhaken**	3,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Elektroheizkörper
Ersatzteile

Ersatzteile eLINE Elektroheizkörper			
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**Preise EUR** (ohne MWST)
	Z16FT2061001100 Z16FT206100210H	**Wandbefestigung** Tahiti Speed Air, Weiß **Wandbefestigung** Tahiti Speed Air, Chrom	18,-- 67,--
	Z16CT4505606000	**Speed Air Fernsteuerung**	149,--
	Z16CT4505607100	**E-Line Thermostat** (NO LOGO)	111,--
	Z16TH4505629000 Z16TH4505630000	**Empfänger** Maranoa eLine weiß **Empfänger** Maranoa eLine Chrom	105,-- 138,--
	Z16TH4505633000 Z16TH4505634000	**Speed Air Gebläse** 950 W, Weiß **Speed Air Gebläse** 950 W, Grau	429,-- 435,--
	Z16FT2061041000 Z16FT206104100R	**Wandbefestigung** Maranoa Weiß eLINE, Speed Air eLINE **Wandbefestigung** Maranoa RAL eLINE, Speed Air eLINE	47,-- 61,--
	Z16TH4505635000 Z16TH4505637000 Z16TH4505639000 Z16TH4505641000	**Empfänger- Thermostat** Laser eLine V, Tara E, LEVO E Weiß Laser eLine V, Tara E, LEVO E Grau Laser eLine H Weiß Laser eLine H Chrom	 110,-- 115,-- 110,-- 136,--
	Z16FT2061171000	**Wandbefestigung** Laser eLine	47,--
	Z16SPBLOWFIXFT0	**Speed Air Befestigung FT** Maranoa	7,--
	Z16SPBLOWFIXRT0	**Speed Air Befestigung RT** Tahiti	7,--
	Z16SPBLOWNUT000	**Zubehör Speed Air Befestigung** FT & RT	7,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise zum Einbau von Elektroheizkörper

Elektrische Sicherheit

In Räumen mit Badewanne oder Dusche besteht für Menschen – aufgrund der zumindest vorübergehend feuchten Umgebungsbedingungen – ein höheres Risiko als in der sonst üblichen trockenen Umgebung, durch elektrische Anlagen und Einrichtungen gefährdet zu werden. Es gelten daher besondere Anforderungen für die elektrischen Anlagen in diesen Räumen.

Für elektrische Betriebsmittel in Bädern sind folgende IP Schutzarten gefordert		
Bereich	**öffentlich**	**Wohnbereich**
0	IP X7	IP X7
1	IP X5	IP X5
2	IP X5	IP X4
3	IP X5	IP X1, IP X0, IP X2
>3 (>2,4 m)	IP X0	

In den Bereichen 1 und 2 ist die Montage nur als Festanschluss zulässig.

Diese Produkte wurden auf elektrische Sicherheit getestet und für die Installation im Bereich 2 zugelassen. Die Heizkörperbeschichtung darf jedoch nicht für längere Zeit feuchter Umgebung ausgesetzt werden.Wenn das Produkt aufgrund längerer Einwirkung von Feuchtigkeit im Bereich 2 Mängel bzw. Schäden aufweist, erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Übersicht: Schutzart elektrische Heizkörper	
Modelle	**Schutzart Heizkörper**
NEWA eLINE	IP 24
TARA eLINE	IP 44
LEVO eLINE	IP 44
LASER eLINE vertikal	IP 44
LASER eLINE horizontal	IP 44
MARANOA SPEED AIR eLINE	IP 24
MARANOA SPEED AIR eLINE links	IP 24
MARANOA eLINE	IP 44
MARANOA eLINE links	IP 44
TAHITI SPEED AIR	IP 24
FATALA eLINE	IP 24
FATALA eLINE links	IP 24
BAWA eLINE	IP 24
DELLA eLINE	IP 24
RIO PLAN eLINE	IP 21 / IP 44*
RIO LINEA eLINE	IP 21 / IP 44*

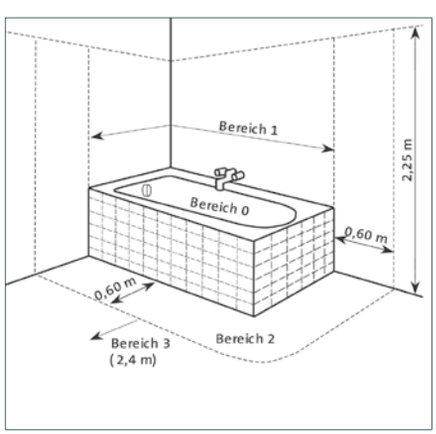
* IP 44 mit separat zu bestellender Spritzwasserabdeckung

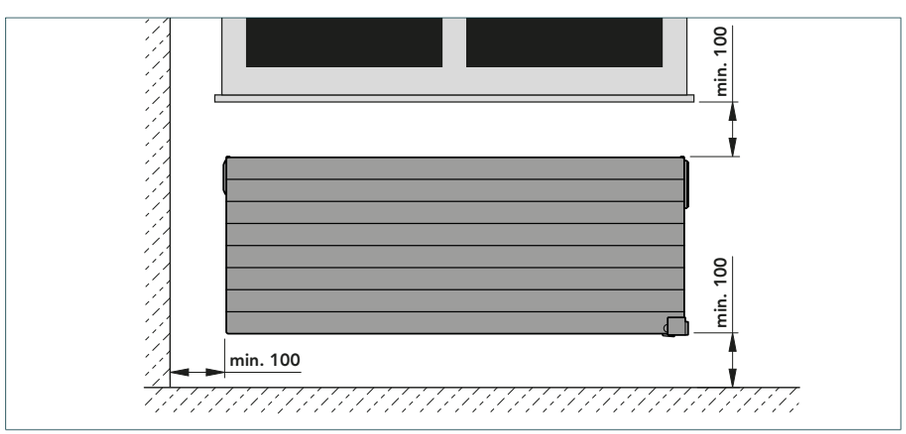
Montage

- Die hier beschriebenen Heizkörper dürfen nur von einem ausreichend qualifizierten professionellen Installateur montiert werden.
- Für die korrekte Montage von Heizkörpern ist es wichtig, dass die Befestigung des Heizkörpers so ausgeführt wird, dass diese für die beabsichtigte Nutzung UND für den vorhersehbaren Missbrauch geeignet ist. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die gewählte Weise den Heizkörper an der Wand zu befestigen, des Typs und des Zustands der Wand selbst sowie jeglicher zusätzlich möglichen Kräfte oder Gewichte gerecht wird, bevor die Installation abgeschlossen wird.
- Die mitgelieferten Befestigungsmaterialien sind nur für die Montage an Wänden vorgesehen, die aus solidem Holz, Ziegeln, Beton oder aus Holzrahmenwänden bestehen.

Elektrischer Anschluss

- Die Installation muss den elektrischen Vorschriften entsprechen. Der Heizkörper muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.
- Der Heizkörper muss unter Verwendung des mit dem Gerät verbundenen Anschlusskabels an die elektrische Versorgung angeschlossen werden.
- Wenn der Heizkörper in einem Badezimmer oder in einem Duschraum montiert wird, muss er mit einem Fehlerstromschutzschalter mit einem Bemessungsfehlerstrom, der 30 mA nicht übersteigt, geschützt werden.





Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen -
Einsatzmöglichkeiten und Grenzen

Für die Beschichtung von Heizkörpern gilt die DIN 55900 **„Beschichtungen für Raumheizkörper; Begriffe, Anforderungen, Prüfung“:**

DIN 55900 Teil 1: Grundbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Grundbeschichtungen

DIN 55900 Teil 2: Deckbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Fertig-lackierungen

Diese DIN 55900 bildet die Grundlage für die Leistungsbeschreibungen der Oberflächenqualität von Heizkörpern und ist demzufolge in der Regel Bestandteil der Ausschreibungstexte für Heizkörper.

1. Geltungsbereich der DIN 55900
Im Punkt **„1. Geltungsbereich“** dieser Norm (in beiden Teilen) heißt es:
„Diese Norm gilt für Grund-/Deckbeschichtungsstoffe für Raumheizkörper sowie für industriell hergestellte Grundbeschichtungen/Fertiglackierungen von Raumheizkörpern für Warmwasser- und Niederdruck-Dampfheizungen (Heißwasser bis 130 °C).“

Die Lieferung von fertiglackierten, meist einbrennpulverbeschichteten Heizkörpern ist heute Stand der Technik. Somit sind die weiterführenden Ausführungen in DIN 55900 Teil 2 von besonderem Interesse.

In DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ heißt es unter Punkt **„1. Geltungsbereich“** weiter:
„Nicht Gegenstand dieser Norm sind Beschichtungen für Raumheizkörper, die mit einer höheren Vorlauftemperatur als 130 °C betrieben werden und/oder die für Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre bestimmt sind.

2. Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre
Das heißt: Sind Heizkörper mit einer Oberflächenbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2 ausgeschrieben, so sind sie in dieser ausgeschriebenen Form nicht geeignet für die Installation zum Beispiel in kritischen Bereichen von Schwimmbädern, Saunen, öffentlichen Toiletten oder in der Nähe von Urinalen.

Diese Feststellung gilt auch für die heute üblichen hochwertigen Einbrenn-Pulverdeckbeschichtungen. Vor der Bestellung von Heizkörpern für derartige Einsatzbedingungen sollte man sich daher über den geplanten Aufstellungsort des Heizkörpers informieren und die Einsatzgrenzen entsprechend festlegen.

Wird eine Installation von Heizkörpern in Feuchträumen, wie z. B. in Schwimmbädern oder Gewerbebetrieben (Schlachtereien), gewünscht oder gefordert, sind andere Beschichtungen der Oberfläche bzw. entsprechend geeignete Oberflächenbehandlungen zu wählen. Gleiches gilt für Heizkörper in Räumen, die einer Nassreinigung (z. B. Hochdruck-Reiniger) unterzogen werden. Hierfür werden z. B. verzinkte Heizkörper angeboten. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

3. Installationen im Sprühbereich
Weiter heißt es in DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ unter Punkt **„1. Geltungsbereich“:**
„Küchen, Badezimmer usw. sowie Plätze außerhalb des Sprühbereiches von Duschen und Toiletten sind dabei nicht als Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre zu verstehen.“
Damit ist eindeutig definiert, dass der Bereich innerhalb des Sprühbereiches, z. B. unter einem Waschbecken, analog Räumen aggressiver und / oder feuchter Atmosphäre zu verstehen ist und damit nicht in den Geltungsbereich der Norm fällt. Somit können keinerlei Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden, falls Korrosionserscheinungen an diesen innerhalb des Sprühbereiches installierten Heizkörpern auftreten sollten.

Ergibt sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, z. B. beengte Platzverhältnisse, die Notwendigkeit der Installation von Raumheizkörpern innerhalb des Sprühbereiches, sind spezielle Maßnahmen, z. B. verzinkte Oberflächen, entsprechende Schutzverkleidungen, etc., zu ergreifen. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

4. Notwendigkeit der regelmäßigen Belüftung
In Verbindung mit der Forderung nach Schutz vor Nässe und Kondenswasser ist auf eine besondere Problematik hinzuweisen. Der Betrieb der Heizkörper sollte in ausreichend belüfteten Räumen
erfolgen. Bei modernen Fensterkonstruktionen (verbesserte Fugendichtheit) oder bei innenliegenden Räumen ohne Fenster ist auf eine Be- und Entlüftung der Räume zu achten und eventuell eine Zwangsbe- und -entlüftung vorzusehen.

Abgeschaltete, kalte Heizflächen wirken wie Kühlflächen, an denen sich die Luftfeuchtigkeit der Raumluft als Kondensat niederschlägt. Die kondensierende Luftfeuchtigkeit kann dabei Rostansätze verursachen, die wiederum die Beschichtung zerstören können.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen -
Einsatzmöglichkeiten / Betriebsbedingungen & Wasserbeschaffenheit

5. Innenliegende Bäder und Toilettenräume
Die Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster ist in der gleichlautenden DIN 18017 Teil 1 und Teil 3 „Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster" geregelt.

Hierin sind unter Punkt **„3. grundsätzliche lüftungstechnische und hygienische Anforderungen"** entsprechende stündliche Raumluftwechsel festgelegt. Ist eine regelmäßige Belüftung nicht realisierbar bzw. wird ein permanenter Luftwechsel nicht gewährleistet, wird ein kontinuierlicher Heizkörperbetrieb erforderlich, um den Kühlflächeneffekt zu vermeiden.

Dies ist besonders bei innenliegenden Bädern zu beachten. Dabei ist der Nutzer der Heizanlage auf die regelmäßige Beheizung der einzelnen Räume oder die regelmäßige Belüftung aufmerksam zu machen.

6. Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern
Unter Punkt **„5. Anforderungen"** an die Deckbeschichtung gemäß Norm DIN 55900 Teil 2 heißt es:
„Eine sachgemäße Beförderung, Lagerung und Montage der fertiglackierten Heizkörper sowie Schutz vor mechanischer Beschädigung, Nässe (z. B. Regen, Kondenswasser) und aggressiven Medien (z. B. angemachtem Mörtel, abbindendem Beton) sind notwendig."

åAus diesen „Anforderungen" lassen sich wichtige Randbedingungen bezüglich des Transports, der Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern definieren. Die Heizkörper sind trocken und in gut belüfteten Räumen zu lagern.

7. Reinigung von Heizkörpern DIN 55900 Teil 2 definiert weiter:
„Die Fertiglackierung muss ohne nachteilige Veränderung des Lackfilms mit geeigneten wässrigen Haushaltsreinigern zu reinigen sein."

Geeignete Reinigungsmittel für Lackflächen sind nicht abrasiv (scheuernd) und nicht stark alkalisch oder sauer (chemisch aggressiv).

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

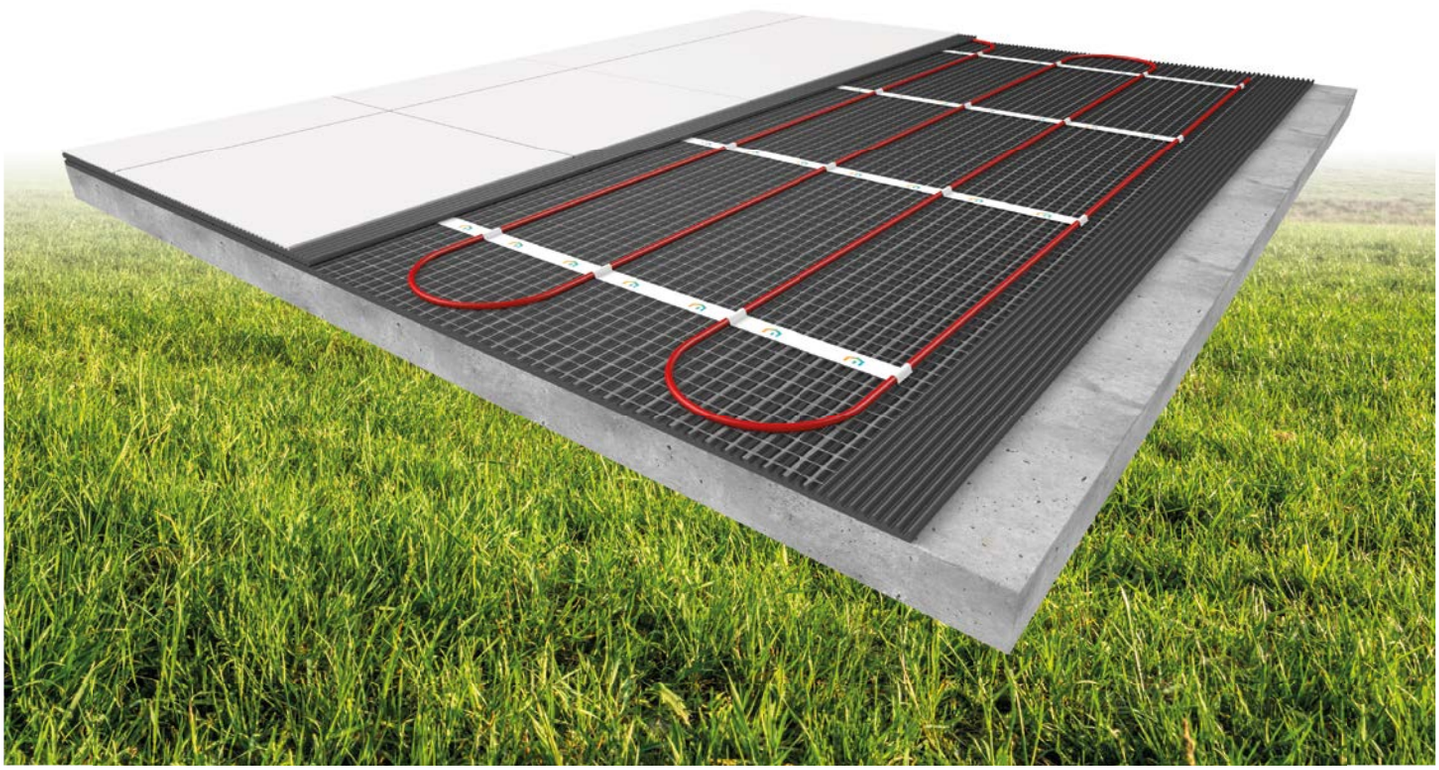
FLOOREC eLINE
Behagliche Wärme auf Schritt und Tritt

Raumheizungen haben heute nicht mehr den reinen Nutzen der Raumheizung, sondern vielmehr die Aufgabe der Behaglichkeitssteigerung. Besonders in Räumen in denen man sich oft aufhält oder auch in Sanitärräumen, wenn man morgens nach einer frischen Dusche auf die geheizten Fliesen tritt. Das angenehme Gefühl von Wärme an den Fußsohlen wirkt wahre Wunder. Die FLOORTEC eLINE Elektro-Flächentemperierung ergänzt die wassergeführten Flächenheizsysteme von VOGEL&NOOT um eine perfekte, elektrische Lösung.

Während klassische Flächenheizungen nur Wärme abgeben, wenn der Heizkessel in Betrieb ist und warmes Wasser anliefert, sorgt die elektrische Flächentemperierung FLOORTEC eLINE hier als sinnvolle Ergänzung für wohlige Wärme wann immer sie gewünscht ist und das, bei vernünftigem Energieeinsatz.

Gerade an Orten, an denen kalte Füße fehl am Platz sind wie zum Beispiel dem Badezimmer, ist FLOORTEC eLINE der perfekte Wohlfühlzusatz – und optimal für Nachrüst-Situationen geeignet, da die Heizmatten jederzeit – nachträglich – eingebaut werden können. Sie lassen sich sowohl mit Nivelliermasse als auch mit Fliesenkleber anbringen, durch die sehr dünnen Heizmatten ist die Veränderung des Fußbodenaufbaus kaum ersichtlich.

Als Ergänzungswärmespender kann man FLOORTEC eLINE nicht nur mit Heizkörpern kombinieren, sondern auch mit Fliesenkleber über der normalen Fußbodenheizung einbauen. Über ein Uhrenthermostat mit Bodenfühler wird FLOORTEC eLINE geregelt; beide Komponenten sind im Set enthalten. Um unserem Leitspruch treu zu bleiben und Ihnen besten Komfort bieten zu können, lässt sich die Elektro-Flächentemperierung sowohl manuell, als auch zeitgesteuert einschalten – so ist es bereits wohlig warm, wenn morgens der Tag beginnt.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



FLOORTEC eLINE
Technik und Preise

eLINE

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC eLine
Technik

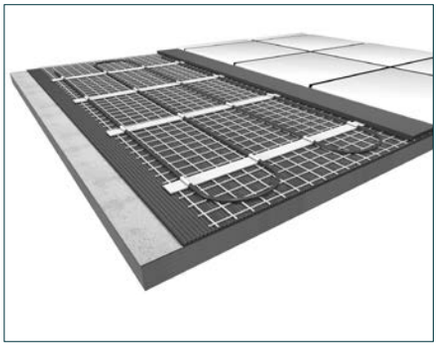


Abb. 1 Bodenbaufbau mit FLOORTEC eLINE

Technische Daten FLOORTEC eLINE	
Komfortmattengröße	1, 2, 3, 4, 6, 8 oder 10 m²
Mattenbreite	0,5 m
Drahtstärke	ca. 3 mm
Betriebsspannung	230 V, 50/60 Hz
Leistung	150 W/m²
Länge Anschlussleitung	3,5 m

Die FLOORTEC eLINE Elektro-Flächentemperierung ergänzt die wassergeführten VOGEL&NOOT Flächenheizungen um eine elektrische Lösung. Klassische Flächenheizungen geben wie Heizkörper nur dann Wärme ab, wenn der Heizkessel in Betrieb ist und warmes Wasser anliefert. Und obwohl es in unseren Breiten auch in der warmen Jahreszeit recht kühl werden kann, macht es natürlich Sinn, die Heizanlagen im Sommer abzustellen. Die elektrische Flächen-Temperierung FLOORTEC eLINE sorgt hier als sinnvolle Ergänzung für bedarfsgerechte wohlige Wärme – bei vernünftigem Energieeinsatz. Vor allem im Badezimmer, wo kalte Fliesen an den Füßen ganz besonders unangenehm sind.

FLOORTEC eLINE ist ein Nachrüst-Spezialist: Die FLOORTEC eLINE Komfortmatten können jederzeit nachträglich eingebaut werden, denn sie lassen sich sowohl mit Nivelliermasse als auch mit Fliesenkleber aufbringen. Da die Komfortmatten nur etwa drei Millimeter dick sind, wird der Fußbodenaufbau nicht wesentlich erhöht. Als Ergänzungs-Wärmespender ist FLOORTEC eLINE nicht nur mit Heizkörpern kombinierbar, sondern kann im Fliesenkleber sogar über der normalen Fußbodenheizung eingebaut werden. FLOORTEC eLINE wird über einen Uhrenthermostat mit Bodenfühler gesteuert; beides ist im Set enthalten. Einschalten ist sowohl manuell als auch zeitgesteuert möglich.

Planung FLOORTEC eLINE

Die VOGEL&NOOT Elektro-Komfortmatten dürfen nur für freie Heizflächen eingeplant werden. Das heißt, Sie dürfen später im Betrieb nicht durch Einbaumöbel, Duschen, Badewannen, etc. abgedeckt und somit in ihrer Wärmeabgabe behindert werden.
Für eine optimale Flächenausnutzung können mehrere Komfortmatten auch parallel verschaltet werden.

Die VOGEL&NOOT Elektro-Komfortmatten dürfen sich nicht überkreuzen und dürfen nicht gekürzt werden. Es muss sichergestellt sein, dass die für die Flächentemperierung verwendeten Materialien, wie z.B. Bodenbelag, Fliesenkleber, Nivelliermasse, etc. für Fußbodenheizung geeignet (min. 50 °C dauertemperaturbeständig) sind.
Die Komfortmatten müssen mit mindestens 50 mm Abstand von allen aufsteigenden Bauteilen (Wände, Pfeiler, etc.) und mit mindestens 30 mm Abstand von leitfähigen Gebäudeteilen verlegt werden. Stellen Sie vor der Verlegung sicher, dass die Oberfläche der Komfortmatte genau der zu beheizenden Fläche entspricht.
Die Komfortmatten dürfen nicht über Dehnungsfugen verlegt werden.

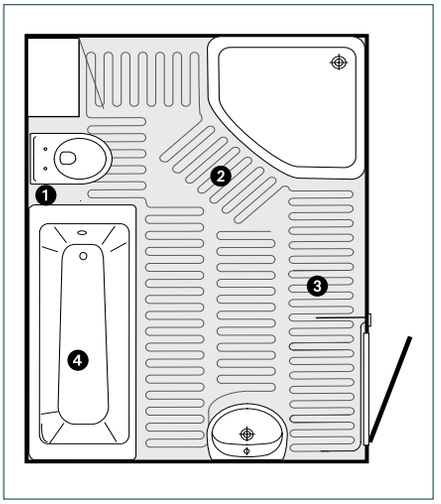


Abb. 2 FLOORTEC eLINE Verlegeschema

1. Nichtbelegte Fläche wird auch nicht beheizt.

2. Die Komfortmatte ist im ganzen Stück zu verlegen und darf nicht gekürzt werden. Sollte die Komfortmatte zu lang sein, kann das Heizkabel auch von der Matte entfernt und lose verlegt werden
   Das Heizkabel darf dabei nicht überkreuzt verlegt werden.

3. Der Bodenfühler muss in der Mitte der Heizschlangen verlegt werden. Es ist ein ausreichender Abstand zu anderen Heizquellen, wie z.B. Heizungs- oder Warmwasserleitungen, etc. zu gewährleisten.

4. Die Komfortmatte muss in der Lage sein, ihre Heizleistung abzugeben. Daher darf sie nie unter Badewannen, Duschen, Küchenzeilen, etc. installiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC eLine

Technik



Abb. 3 FLOORTEC eLINE Uhrenthermostat

Technische Daten Uhrenthermostat FLOORTEC eLINE	
Betriebsspannung	230 V 50/60 Hz
Max. Schaltstrom	16 A
Max. Schaltleistung	3200 W
Regelbereich	5-40 °C
Betriebsart	Zweipunktregler
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 21
Farbe	RAL 9010 (Reinweiß)
Zulassungen	FI, VDE, CE

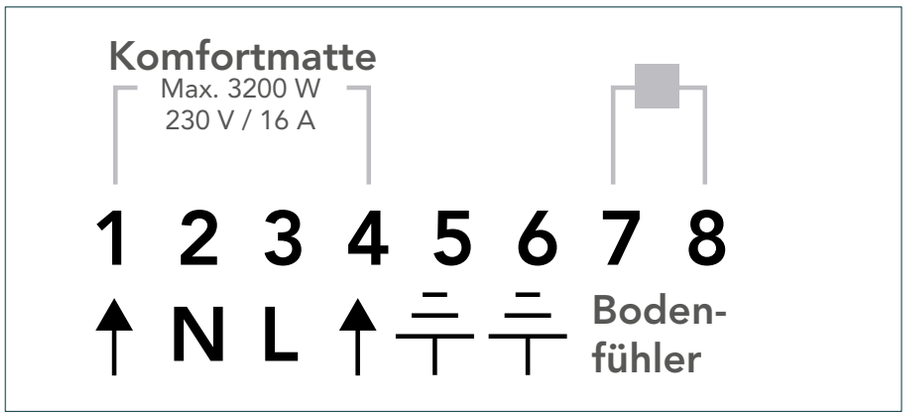


Abb. 4 FLOORTEC eLINE Anschluss Uhrenthermostat

Anforderungen an den Untergrund

Der Untergrund muss fest, eben, trocken, trittfest, staub- und schmutzfrei und frei von Rissen sein. Bei unebenen Untergründen sind diese vor der Verlegung der Komfortmatten mit einer geeigneten Ausgleichsmasse zu nivellieren. Je nach Bodenbeschaffenheit kann es ggf. erforderlich sein, den Untergrund mit einer Grundierung als Haftvermittler zu versehen. Eine Übersicht über die verschiedenen Einbausituationen finden Sie auf der folgenden Seite.

Anforderungen an den elektrischen Anschluss

Der elektrische Anschluss muss durch einen Fachmann erfolgen! Es ist eine Schalterklemmdose (Unterputzdose) zur Installation des beigepackten Uhrenthermostats vorzusehen. Für den Stromanschluss und den Bodenfühler müssen zwei getrennte Leerrohre installiert werden. Bezüglich des Montageortes des Raumreglers sind in Badezimmern und Feuchträumen zusätzlich die Vorgaben der VDE 0100 zu beachten. Sofern nicht schon vorhanden, ist ein Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) in der Hausinstallation vorzusehen. Sollen mehrere Komfortmatten gekoppelt werden, ist hierfür eine geeignete Unterputzdose in ca. 30 cm Höhe zu installieren.

Jede VOGEL&NOOT Elektro-Komfortmatte wird vor Verlassen des Werkes einer Überspannungskontrolle von 4000 V unterzogen. Dieses wird auf der Kontrollkarte bestätigt. Vor der Installation ist die VOGEL&NOOT Elektro-Komfortmatte auf evtl. Beschädigungen der Kabel oder der Isolierung hin zu überprüfen. Vor und nach der Installation müssen die ebenfalls auf der Kontrollkarte vermerkten Widerstandswerte mit dem beigefügten Multimeter überprüft werden. Für die Planung und Ausführung der notwendigen Elektroinstallation sind die Regeln der Technik, insbesondere die gültigen VDE-Vorschriften unbedingt zu beachten.

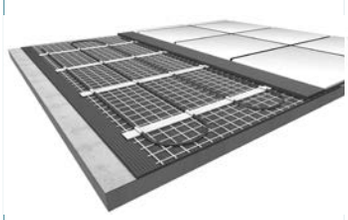
Werden mehrere FLOORTEC eLINE Komfortmatten gekoppelt, ist darauf zu achten, dass der maximale Schaltstrom des FLOORTEC eLINE Uhrenthermostats von 16 A, bzw. die maximale Leistung von 3,2 kW (entspricht 21 m2) nicht überschritten werden. Bei größeren Flächen sind mehrere Thermostate vorzusehen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

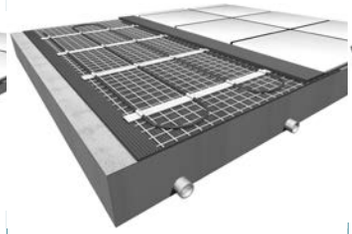
FLOORTEC eLine

Technik

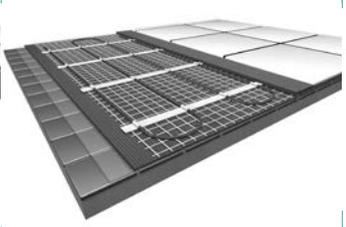
FLOORTEC eline Bodenaufbauten



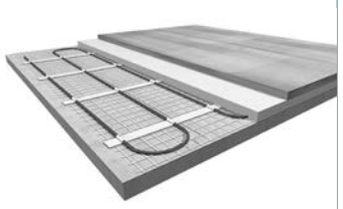
1. **FLOORTEC eLINE** mit Flexmörtel und Fliesen auf bestehendem Estrich (Aufbauhöhe incl. Fliesen ca. 15-20 mm)



2. **FLOORTEC eLINE** mit Flexmörtel und Fliesen in Kombination mit bestehender Fußbodenheizung



3. **FLOORTEC eLINE** mit Flexmörtel und Fliesen auf bestehendem Fliesenbelag in der Renovierung



4. **FLOORTEC eLINE** mit Nivelliermasse und Parkett (Aufbauhöhe incl. Parkett ca. 30-40 mm)

Bodenaufbau

FLOORTEC eLINE eignet sich sowohl für den Einsatz im Neubau, als auch in der Renovierung auf bestehenden Böden. Der Einbau erfolgt bei keramischen Bodenbelägen direkt im Fliesenkleber oder bei anderen Belägen wie z.B. Teppich, Linoleum, Laminat oder Parkett in einer Nivelliermasse. Durch die geringe Systemstärke von nur 3 mm lässt sich FLOORTEC eLINE damit in nahezu jede Bodenkonstruktion integrieren.

Es ist sicherzustellen, dass der Untergrund, der Fliesenkleber oder die Nivelliermasse sowie der Bodenbelag für eine Beheizung geeignet und vom Hersteller freigegeben sind. Die Aufbauhöhen betragen bei Einsatz im Fliesenkleber ca. 5-10 mm und bei Nivelliermassen ca. 10-20 mm ohne Bodenbelag. Die Gesamtaufbauhöhe beträgt somit, je nach Art des Bodenbelages, ca. 15-40 mm.

Inbetriebnahme

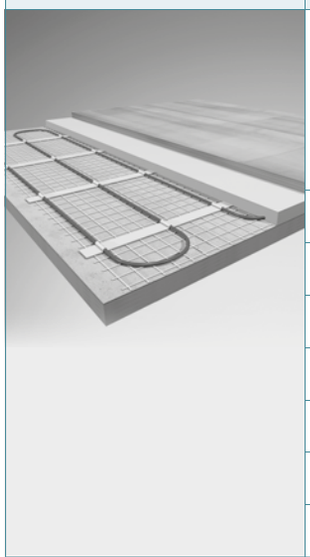
Vor dem erstmaligen Aufheizen muss der Boden eine ausreichende Trocknungszeit/ Aushärtungszeit haben. Die Trocknungszeit des Bodens hängt von vielen Faktoren ab, z. B. von Raumtemperatur, Lüftung und Feuchtigkeit. Im Allgemeinen beträgt die Trocknungszeit für Kleber/Nivelliermasse 2 bis 3 Tage. Bitte beachten Sie die Herstellerangaben für den verwendeten Kleber bzw. für die verwendete Nivelliermasse. Das erstmalige Aufheizen des Bodens sollte frühestens 2 Tage nach dem Verkleben, bzw. dem Vergießen der Komfortmatte und mit maximal 25 °C erfolgen, um ein langsames Aushärten des Klebers/Nivelliermasse zu gewährleisten. Das Aushärten des Klebers/Nivelliermasse darf nicht vorher durch den Betrieb der Komfortmatten beschleunigt werden (evtl. Rissbildung). Vor der Verlegung von diffusionsdichten Bodenbelägen muss der Boden ca. 3 Tage beheizt werden, damit sich keine Restfeuchte mehr im Boden befindet.

Die endgültige Inbetriebnahme sollte nicht vor Ablauf von 5 Tagen erfolgen. Die Herstellerangaben bezüglich der maximal zulässigen Betriebstemperaturen für Kleber, Nivelliermasse und Bodenbelag sind unbedingt zu beachten und dürfen max. 50 °C nicht überschreiten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

FLOORTEC eLine

Preise

FLOORTEC eline Preise					
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Beschreibung**	**Einheit**	**VPE**	**VK Brutto VN je VPE**
		**FLOORTEC eLINE Komfortmatte** vorkonfektionierte Dünnbett-Elektro-Komfortmatte, 230 V (50/60 Hz), 150 W/m², incl. UP-Uhrenthermostat, Bodenfühler, Leerrohr, Multimeter und Montageanleitung			
	FSMT3T150001C70	500 x 2000 mm	Stk.	1 m²	235,85
	FSMT3T300002C70	500 x 4000 mm	Stk.	2 m²	254,47
	FSMT3T450003C70	500 x 6000 mm	Stk.	3 m²	289,97
	FSMT3T600004C70	500 x 8000 mm	Stk.	4 m²	308,60
	FSMT3T900006C70	500 x 12000 mm	Stk.	6 m²	371,88
	FSMT3T012008C70	500 x 16000 mm	Stk.	8 m²	433,93
	FSMT3T015010C70	500 x 20000 mm	Stk.	10 m²	476,32
		FLOORTEC eLINE Komfortmatte Erweiterungsset wie vor, jedoch als Erweiterungsset zur Kombination mit eLINE-Komplettpaketen; bestehend aus Dünnbett-Elektro-Komfortmatte, 230 V (50/60 Hz), 150 W/m² (ohne UP-Thermostat, Multimeter etc.)			
	FSMT3T300002A70	500 x 4000 mm	Stk.	2 m²	123,38
	FSMT3T450003A70	500 x 6000 mm	Stk.	3 m²	154,25
	FSMT3T600004A70	500 x 8000 mm	Stk.	4 m²	174,83

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

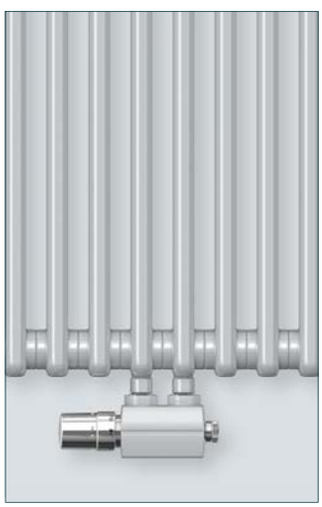
LASERLINE Röhrenradiatoren

Technik und Preise



„Beim Planen benötige ich maximale Freiheit durch ein breites Größen- und Farbangebot – dazu kompromisslose Qualität und Mehrleistung!“



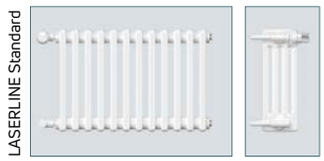


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Röhrenradiatoren

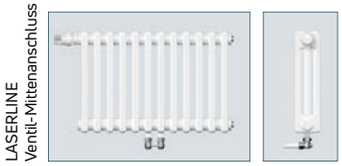
Inhalt

LASERLINE Standard



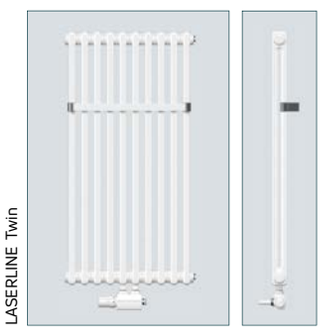
Technik _____ 520
Modelle, Preise und Leistungen _____ 524
Nippeln von Röhrenradiatoren _____ 552
Hinweise zu Lieferung & Montage _____ 553
Heizkörperexponenten _____ 554

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss



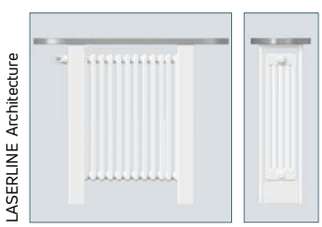
Technik _____ 555
Modelle, Preise und Leistungen _____ 559

LASERLINE Twin



Technik _____ 572
Modelle, Preise und Leistungen _____ 574

LASERLINE Architecture





LASERLINE Architecture Wärme-Theke
Technik _____ 576
Modelle, Preise und Leistungen _____ 578

LASERLINE Architecture Wärme-Bank
Technik _____ 580
Modelle, Preise und Leistungen _____ 582

Allgemeines

Befestigungspunkte _____ 584
Zubehör _____ 588
Bestellformulare _____ 594

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Röhrenradiatoren
Klassik in Perfektion

Maximale Freiheit
LASERLINE Radiatoren entsprechen allen Anforderungen moderner Heizkultur. Egal ob im klassischen Wohnbereich oder in öffentlichen Räumen. Die große Modellvielfalt kombiniert mit einer großzügigen Farbpalette, bietet jedem Anwender ein höchstes Ausmaß an Wärmekomfort. Der große Strahlungsanteil sowie die kurzen Reaktionszeiten bewirken ein schnelles Aufheizen der Räume.

Ein Multitalent
Laserline Radiatoren sind das ideale Wärmetauschersystem für den Betrieb mit Wärmepumpe und/oder Niedertemperatursystemen. Glatte gerundete Oberflächen im Softline Design machen das Reinigen der Heizflächen besonders einfach und sind daher auch für Allergiker geeignet.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bauhöhen
155 - 3000 mm;
jede Bauhöhe zwischen 300 und 3000 mm ist auf Kundenwunsch millimetergenau lieferbar.

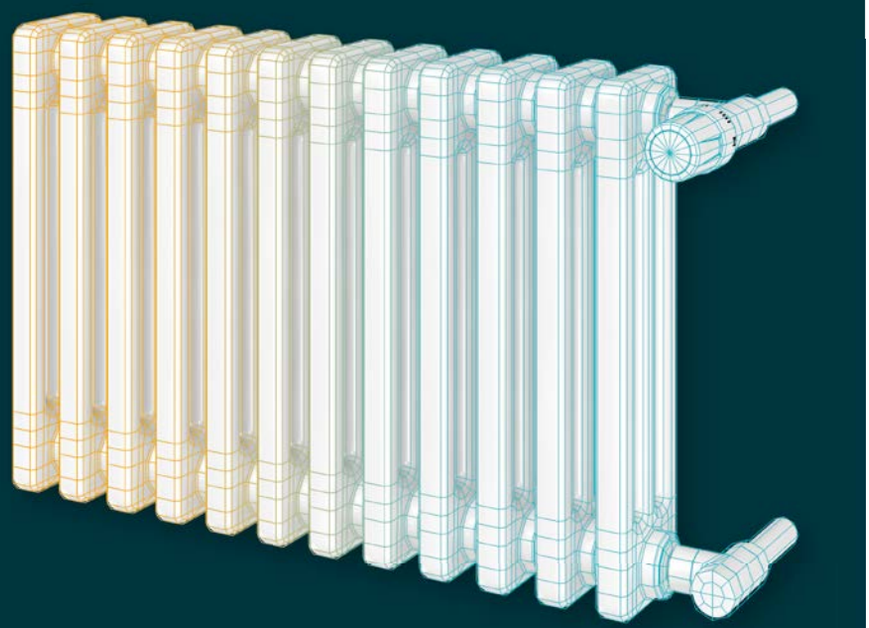
Baulänge
200 - 2500 mm;
Lieferumfang in einem Block je nach Modell bis max. Baulänge 2100 mm möglich, andernfalls in Teilblöcken inklusive Stopfen, Nippel und Dichtungen.

Bautiefe
2-Säuler: 63 mm
3-Säuler: 101 mm
4-Säuler: 139 mm
5-Säuler: 177 mm
6-Säuler: 215 mm

Anschlüsse
4 x 1/2" I.G. (stirnseitig)
auch passend für die Nabenabstände alter DIN-Stahl- bzw. Gussradiatoren
Weitere mögliche Anschlüsse:
3/8", 3/4" und 1"

Max. Betriebsüberdruck
10 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C



LASERLINE Standard

- **Lasergeschweißt - keine sichtbaren Schweißnähte**
- **höchste Fertigungspräzision**
- **optimale Reinigungsfreundlichkeit und Hygieneeigenschaften**

Design-Röhrenradiatoren aus Präzisionsstahlrohren und Kopfstücken mit kompletter Laserschweißung zu fertigen Heizkörpern oder Blöcken verbunden. Rohre und Kopfstücke an den Außenseiten zur Erhöhung der Wärmeleistung abgeflacht. Keine überstehenden Schweißgrate innen und außen. Nabenabstand ist BH minus 65 mm. Anschlüsse für Vorlauf, Rücklauf, Entlüftung und Entleerung an den Stirnseiten. Oberfläche vorbehandelt, elektrophoretisch tauchgrundiert und einbrennpulverbeschichtet.

Verpackung
umweltfreundliche Transportverpackung mit Kantenschutz (umlaufende Kartonage), in Folie eingeschweißt

Sicherheit
Konstruktion entsprechend den Anforderungen der Arbeitssicherheit gemäß den Richtlinien der gesetzlichen Unfallversicherer (GUV). Geprüft und registriert nach Europa-Norm EN 442, Reg.-Nr. 6R0900. E ntspricht den ehemaligen BAGUV-Richtlinien. Ausgezeichnet mit dem Hygienezertifikat.

Achtung!
Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt lt. DIN EN442 +/- 1,5%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!

Technische Daten
Nabengröße: 1", Gliedbaulänge: 50 mm

Hinweis:
Bei LaserLine Röhrenradiatoren die aus Blöcken gefertigt werden und zum Nippeln sind, erhöht sich das Maß der Baulänge um 30 mm. (Jeweils 15 mm für Gewindeadapter!)

Befestigung und Lieferumfang
Lieferung ohne Befestigung und Anschlussmaterial (siehe Zubehör)

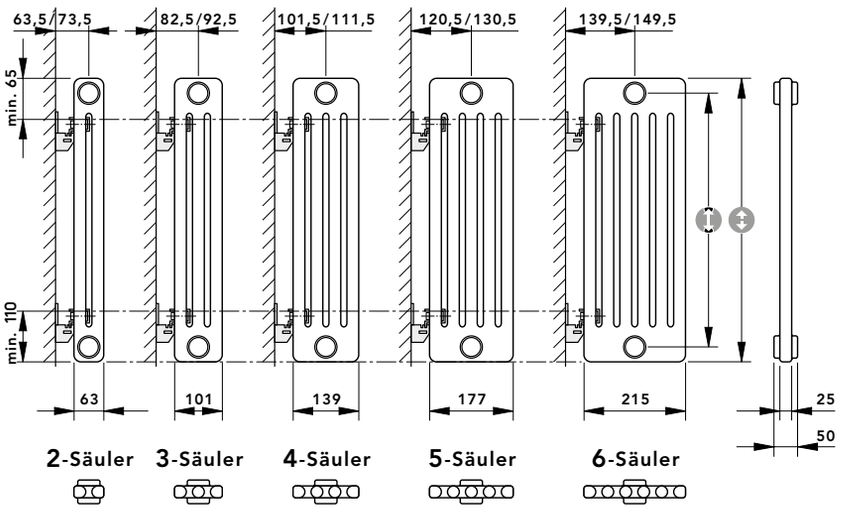
Beschichtung
nach DIN 55 900, mit elektrophoretischer Grundierung und Pulver-Einbrennbeschichtung in RAL 9016 Verkehrsweiß, andere RAL- und Sanitärfarben auf Anfrage.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard

Typenübersicht, Maße und Blocklängen

Typenübersicht



Hinweis:
Serienmäßig wird der Laserline Standard ohne Laschen produziert. Die Auslieferung erfolgt ohne Befestigung, ohne Entlüftungs- und Blindstopfen.

Nabenabstand:
Bauhöhe - 65 mm

Standard-bauhöhen [mm]	Naben-abstand [mm]
155	90
300	235
350	285
365	300
400	335
415	350
450	385
500	435
550	485
565	500
600	535
665	600
750	685
900	835
965	900
1000	935
1065	1000
1100	1035
1200	1135
1500	1435
1800	1735
2000	1935
2200	2135
2500	2435
2800	2735
3000	2935

Modell	Bau-höhe [mm]	max. Glieder je Block	Nippeln werkseitig max. Glieder
2-Säuler	155	54	60
	300 - 800	42	60
	801 - 1000	42	48
	1001 - 2400	19	-
	2401 - 3000	16	-
3-Säuler	155	54	60
	300 - 800	42	60
	801 - 1000	42	48
	1001 - 2400	19	-
	2401 - 3000	16	-
4-Säuler	155	54	60
	300 - 800	42	60
	801 - 1000	32	48
	1001 - 1850	19	-
	1851 - 2000	18	19
	2001 - 2200	16	19
	2201 - 2500	14	16
	2501 - 2800	12	16
	2801 - 3000	11	16
5-Säuler	155	54	60
	300 - 665	42	60
	666 - 750	37	53
	751 - 800	32	48
	801 - 1000	26	40
	1001 - 1400	19	-
	1401 - 1500	18	19
	1501 - 1600	17	19

Modell	Bau-höhe [mm]	max. Glieder je Block	Nippeln werkseitig max. Glieder
5-Säuler	1601 - 1800	16	19
	1801 - 2000	14	19
	2001 - 2200	12	18
	2201 - 2500	11	16
	2501 - 2800	10	14
	2801 - 3000	9	13
6-Säuler	155	54	60
	300 - 500	42	60
	501 - 600	35	52
	601 - 665	32	48
	666 - 750	28	42
	751 - 800	26	42
	801 - 900	24	36
	901 - 1000	22	33
	1001 - 1200	19	-
	1201 - 1400	16	19
	1401 - 1500	15	19
	1501 - 1600	14	19
	1601 - 1800	13	19
	1801 - 1900	12	18
	1901 - 2000	11	17
	2001 - 2100	11	16
	2101 - 2300	10	15
	2301 - 2500	9	14
	2501 - 2600	9	13
	2601 - 2800	8	12
	2801 - 3000	8	11

EN 442 GEPRÜFT

CE

EN ISO 9001

55 45 DIE neue WÄRME

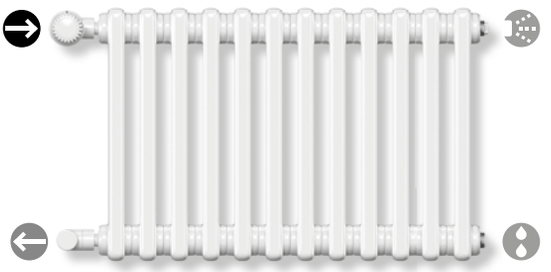
DIN EN EURONORM 442

Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

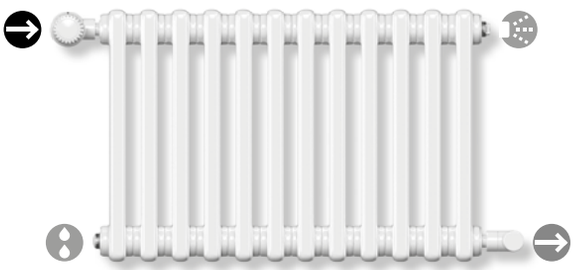
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Anschlussarten

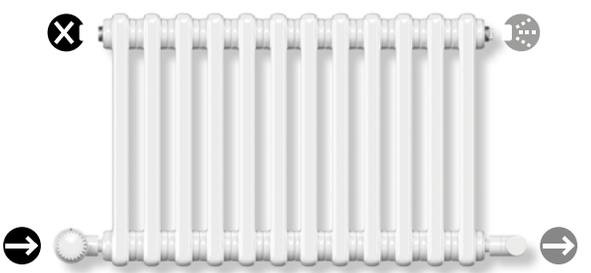
Anschlussarten - Zweirohrsystem



A: Anschluss einseitig

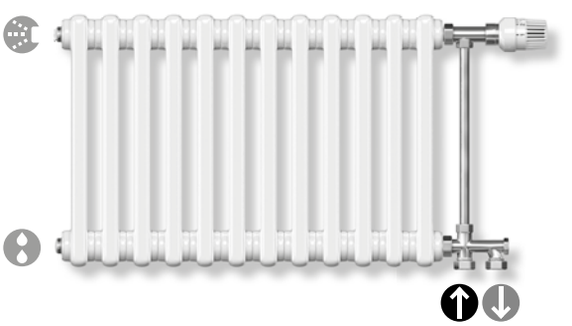


B: Anschluss wechselseitig



C: Anschluss reitend

Anschlussarten - Einrohrsystem



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Umrechnung Wärmeleistung

Übertemperaturen ΔT

Die Tabellenwerte sind arithmetisch bzw. logarithmisch errechnet und praxisgerecht gerundet. Auf eine eigene Berechnung kann daher meist verzichtet werden.

Vorlauftemperatur t_1 °C	Raumlufttemperatur t_r °C	Rücklauftemperatur t_2 °C						
		70	65	60	55	50	45	40
		ΔT						
90	15	65	62	59	56	53	50	46
	18	62	59	56	53	50	46	43
	20	60	57	54	51	48	44	40
	22	58	55	52	49	46	42	38
	24	56	53	50	47	43	40	36
85	15	63	60	57	54	51	48	44
	18	60	57	54	51	48	44	41
	20	58	55	52	49	46	42	39
	22	56	53	50	47	44	40	36
	24	54	51	48	45	41	38	34
80	15	60	58	55	52	49	46	42
	18	57	55	52	49	46	42	39
	20	55	53	50	47	44	40	37
	22	53	51	48	45	42	38	35
	24	51	49	46	43	39	36	32
75	15	58	55	53	50	47	44	40
	18	55	52	50	47	44	41	37
	20	53	50	48	45	42	38	35
	22	51	48	46	43	40	36	33
	24	49	46	44	41	37	34	30
70	15	-	53	50	48	45	42	38
	18	-	50	47	45	42	39	35
	20	-	48	45	43	40	36	33
	22	-	46	43	40	37	34	31
	24	-	44	41	38	35	32	29
65	15	-	-	48	45	43	40	36
	18	-	-	45	42	39	36	33
	20	-	-	43	40	37	34	31
	22	-	-	41	38	35	32	29
	24	-	-	39	36	33	30	27
60	15	-	-	-	43	40	37	34
	18	-	-	-	40	37	34	31
	20	-	-	-	38	35	32	29
	22	-	-	-	36	33	30	27
	24	-	-	-	34	31	28	25
55	15	-	-	-	-	38	35	32
	18	-	-	-	-	35	32	29
	20	-	-	-	-	33	30	27
	22	-	-	-	-	31	28	25
	24	-	-	-	-	29	26	23
50	15	-	-	-	-	-	33	30
	18	-	-	-	-	-	30	27
	20	-	-	-	-	-	28	25
	22	-	-	-	-	-	26	23
	24	-	-	-	-	-	24	21

Umrechnungsfaktor U_F

Umrechnungsfaktor Uf für die Wärmeleistung bei anderen ΔT als 50 K

ΔT K	U_f	ΔT K	U_f
65	1,408	43	0,821
64	1,380	42	0,796
63	1,352	41	0,771
62	1,324	40	0,747
61	1,296	39	0,723
60	1,268	38	0,699
59	1,241	37	0,675
58	1,213	36	0,651
57	1,186	35	0,627
56	1,159	34	0,604
55	1,132	33	0,581
54	1,105	32	0,558
53	1,079	31	0,535
52	1,052	30	0,513
51	1,026	29	0,491
50	1,000	28	0,469
49	0,974	27	0,447
48	0,948	26	0,426
47	0,922	25	0,404
46	0,897	24	0,383
45	0,871	23	0,363
44	0,846	22	0,342
43	0,821	21	0,322
44	0,796		

Die Norm-Wärmeleistung
bezieht sich nach DIN EN 442 auf
t_1 = 75 °C, t_2 = 65 °C, tr = 20 °C
Übertemperatur ΔT = 50 K.
Für andere ΔT wird ein Umrechnungsfaktor wie oben angeführt verwendet.

Beispiel
VOGEL&NOOT LaserLine Röhrenradiator, Modell 6050, 10 Glieder

Normwärmeleistung bei ΔT = 50 K:
103,76 Watt/Glied x 10 Glieder = 1037,6 Watt.

Bei Vorlauf 70 °C, Rücklauf 55 °C, Raumtemperatur 18 °C ergibt sich ΔT = 45 K (siehe Tabelle links).

Umrechnungfaktor U_f = 0,871
(siehe Tabelle oben).

Tatsächliche Wärmeleistung:
1037,6 x 0,871 = 903,75 Watt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



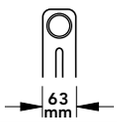
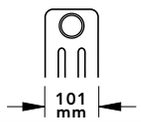
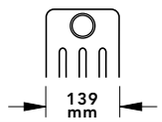
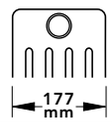
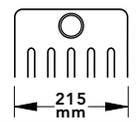
LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Achtung: Die Bauhöhe 155 mm kann nicht mit Radiatorenhalter montiert werden! Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 155 Nabenabstand 90 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**20155**		**30155**		**40155**		**50155**		**60155**	
Leistung/Glied Watt		12,66		17,51		22,83		28,71		34,80	
Preis/Glied EUR		15,70		16,60		18,86		22,62		26,39	
Wasserin./Glied Liter		0,27		0,39		0,51		0,63		0,75	
Leergewicht/Glied kg		0,30		0,45		0,61		0,76		0,93	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	50	62,80	70	66,40	91	75,44	114	90,48	139	105,56
5	**250**	63	78,50	87	83,00	114	94,30	143	113,10	174	131,95
6	**300**	75	94,20	105	99,60	136	113,16	172	135,72	208	158,34
7	**350**	88	109,90	122	116,20	159	132,02	200	158,34	243	184,73
8	**400**	101	125,60	140	132,80	182	150,88	229	180,96	278	211,12
9	**450**	113	141,30	157	149,40	205	169,74	258	203,58	313	237,51
10	**500**	126	157,00	175	166,00	228	188,60	287	226,20	348	263,90
11	**550**	139	172,70	192	182,60	251	207,46	315	248,82	382	290,29
12	**600**	151	188,40	210	199,20	273	226,32	344	271,44	417	316,68
13	**650**	164	204,10	227	215,80	296	245,18	373	294,06	452	343,07
14	**700**	177	219,80	245	232,40	319	264,04	401	316,68	487	369,46
15	**750**	189	235,50	262	249,00	342	282,90	430	339,30	522	395,85
16	**800**	202	251,20	280	265,60	365	301,76	459	361,92	556	422,24
17	**850**	215	266,90	297	282,20	388	320,62	488	384,54	591	448,63
18	**900**	227	282,60	315	298,80	410	339,48	516	407,16	626	475,02
19	**950**	240	298,30	332	315,40	433	358,34	545	429,78	661	501,41
20	**1000**	253	314,00	350	332,00	456	377,20	574	452,40	696	527,80
21	**1050**	265	329,70	367	348,60	479	396,06	602	475,02	730	554,19
22	**1100**	278	345,40	385	365,20	502	414,92	631	497,64	765	580,58
23	**1150**	291	361,10	402	381,80	525	433,78	660	520,26	800	606,97
24	**1200**	303	376,80	420	398,40	547	452,64	689	542,88	835	633,36
25	**1250**	316	392,50	437	415,00	570	471,50	717	565,50	870	659,75
26	**1300**	329	408,20	455	431,60	593	490,36	746	588,12	904	686,14
27	**1350**	341	423,90	472	448,20	616	509,22	775	610,74	939	712,53
28	**1400**	354	439,60	490	464,80	639	528,08	803	633,36	974	738,92
29	**1450**	367	455,30	507	481,40	662	546,94	832	655,98	1009	765,31
30	**1500**	379	471,00	525	498,00	684	565,80	861	678,60	1044	791,70
31	**1550**	392	486,70	542	514,60	707	584,66	890	701,22	1078	818,09
32	**1600**	405	502,40	560	531,20	730	603,52	918	723,84	1113	844,48
33	**1650**	417	518,10	577	547,80	753	622,38	947	746,46	1148	870,87
34	**1700**	430	533,80	595	564,40	776	641,24	976	769,08	1183	897,26
35	**1750**	443	549,50	612	581,00	799	660,10	1004	791,70	1218	923,65
36	**1800**	455	565,20	630	597,60	821	678,96	1033	814,32	1252	950,04
37	**1850**	468	580,90	647	614,20	844	697,82	1062	836,94	1287	976,43
38	**1900**	481	596,60	665	630,80	867	716,68	1090	859,56	1322	1.002,82
39	**1950**	493	612,30	682	647,40	890	735,54	1119	882,18	1357	1.029,21
40	**2000**	506	628,00	700	664,00	913	754,40	1148	904,80	1392	1.055,60
41	**2050**	519	643,70	717	680,60	936	773,26	1177	927,42	1426	1.081,99
42	**2100**	531	659,40	735	697,20	958	792,12	1205	950,04	1461	1.108,38
43	**2150**	544	675,10	752	713,80	981	810,98	1234	972,66	1496	1.134,77
44	**2200**	557	690,80	770	730,40	1004	829,84	1263	995,28	1531	1.161,16
45	**2250**	569	706,50	787	747,00	1027	848,70	1291	1.017,90	1566	1.187,55
46	**2300**	582	722,20	805	763,60	1050	867,56	1320	1.040,52	1600	1.213,94
47	**2350**	595	737,90	822	780,20	1073	886,42	1349	1.063,14	1635	1.240,33
48	**2400**	607	753,60	840	796,80	1095	905,28	1378	1.085,76	1670	1.266,72
49	**2450**	620	769,30	857	813,40	1118	924,14	1406	1.108,38	1705	1.293,11
50	**2500**	633	785,00	875	830,00	1141	943,00	1435	1.131,00	1740	1.319,50

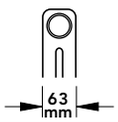
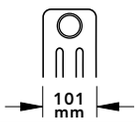
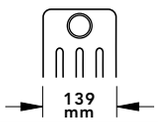
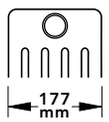
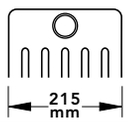
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 300 Nabenabstand 235 mm	2-Säuler  	3-Säuler  	4-Säuler  	5-Säuler  	6-Säuler 
Modell	**20300**	**30300**	**40300**	**50300**	**60300**
Leistung/Glied Watt	25,24	35,40	45,56	55,98	66,39
Preis/Glied EUR	15,82	17,12	19,22	22,90	26,75
Wasserin./Glied Liter	0,40	0,57	0,75	0,93	1,11
Leergewicht/Glied kg	0,52	0,78	1,05	1,30	1,57

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	100	63,28	141	68,48	182	76,88	223	91,60	265	107,00
5	**250**	126	79,10	177	85,60	227	96,10	279	114,50	331	133,75
6	**300**	151	94,92	212	102,72	273	115,32	335	137,40	398	160,50
7	**350**	176	110,74	247	119,84	318	134,54	391	160,30	464	187,25
8	**400**	201	126,56	283	136,96	364	153,76	447	183,20	531	214,00
9	**450**	227	142,38	318	154,08	410	172,98	503	206,10	597	240,75
10	**500**	252	158,20	354	171,20	455	192,20	559	229,00	663	267,50
11	**550**	277	174,02	389	188,32	501	211,42	615	251,90	730	294,25
12	**600**	302	189,84	424	205,44	546	230,64	671	274,80	796	321,00
13	**650**	328	205,66	460	222,56	592	249,86	727	297,70	863	347,75
14	**700**	353	221,48	495	239,68	637	269,08	783	320,60	929	374,50
15	**750**	378	237,30	531	256,80	683	288,30	839	343,50	995	401,25
16	**800**	403	253,12	566	273,92	728	307,52	895	366,40	1062	428,00
17	**850**	429	268,94	601	291,04	774	326,74	951	389,30	1128	454,75
18	**900**	454	284,76	637	308,16	820	345,96	1007	412,20	1195	481,50
19	**950**	479	300,58	672	325,28	865	365,18	1063	435,10	1261	508,25
20	**1000**	504	316,40	708	342,40	911	384,40	1119	458,00	1327	535,00
21	**1050**	530	332,22	743	359,52	956	403,62	1175	480,90	1394	561,75
22	**1100**	555	348,04	778	376,64	1002	422,84	1231	503,80	1460	588,50
23	**1150**	580	363,86	814	393,76	1047	442,06	1287	526,70	1526	615,25
24	**1200**	605	379,68	849	410,88	1093	461,28	1343	549,60	1593	642,00
25	**1250**	631	395,50	885	428,00	1139	480,50	1399	572,50	1659	668,75
26	**1300**	656	411,32	920	445,12	1184	499,72	1455	595,40	1726	695,50
27	**1350**	681	427,14	955	462,24	1230	518,94	1511	618,30	1792	722,25
28	**1400**	706	442,96	991	479,36	1275	538,16	1567	641,20	1858	749,00
29	**1450**	731	458,78	1026	496,48	1321	557,38	1623	664,10	1925	775,75
30	**1500**	757	474,60	1062	513,60	1366	576,60	1679	687,00	1991	802,50
31	**1550**	782	490,42	1097	530,72	1412	595,82	1735	709,90	2058	829,25
32	**1600**	807	506,24	1132	547,84	1457	615,04	1791	732,80	2124	856,00
33	**1650**	832	522,06	1168	564,96	1503	634,26	1847	755,70	2190	882,75
34	**1700**	858	537,88	1203	582,08	1549	653,48	1903	778,60	2257	909,50
35	**1750**	883	553,70	1239	599,20	1594	672,70	1959	801,50	2323	936,25
36	**1800**	908	569,52	1274	616,32	1640	691,92	2015	824,40	2390	963,00
37	**1850**	933	585,34	1309	633,44	1685	711,14	2071	847,30	2456	989,75
38	**1900**	959	601,16	1345	650,56	1731	730,36	2127	870,20	2522	1.016,50
39	**1950**	984	616,98	1380	667,68	1776	749,58	2183	893,10	2589	1.043,25
40	**2000**	1009	632,80	1416	684,80	1822	768,80	2239	916,00	2655	1.070,00
41	**2050**	1034	648,62	1451	701,92	1867	788,02	2295	938,90	2721	1.096,75
42	**2100**	1060	664,44	1486	719,04	1913	807,24	2351	961,80	2788	1.123,50
43	**2150**	1085	680,26	1522	736,16	1959	826,46	2407	984,70	2854	1.150,25
44	**2200**	1110	696,08	1557	753,28	2004	845,68	2463	1.007,60	2921	1.177,00
45	**2250**	1135	711,90	1593	770,40	2050	864,90	2519	1.030,50	2987	1.203,75
46	**2300**	1161	727,72	1628	787,52	2095	884,12	2575	1.053,40	3053	1.230,50
47	**2350**	1186	743,54	1663	804,64	2141	903,34	2631	1.076,30	3120	1.257,25
48	**2400**	1211	759,36	1699	821,76	2186	922,56	2687	1.099,20	3186	1.284,00
49	**2450**	1236	775,18	1734	838,88	2232	941,78	2743	1.122,10	3253	1.310,75
50	**2500**	1262	791,00	1770	856,00	2278	961,00	2799	1.145,00	3319	1.337,50

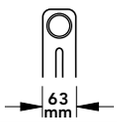
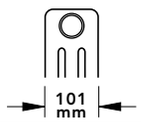
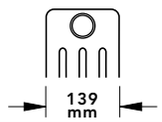
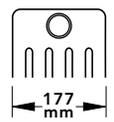
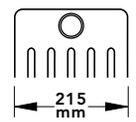
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 350 Nabenabstand 285 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**20350**		**30350**		**40350**		**50350**		**60350**	
Leistung/Glied Watt		28,96		40,50		52,04		63,99		75,93	
Preis/Glied EUR		16,20		17,64		19,82		23,53		27,58	
Wasserin./Glied Liter		0,44		0,64		0,84		1,03		1,23	
Leergewicht/Glied kg		0,60		0,89		1,20		1,49		1,86	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	115	64,80	162	70,56	208	79,28	255	94,12	303	110,32
5	**250**	144	81,00	202	88,20	260	99,10	319	117,65	379	137,90
6	**300**	173	97,20	243	105,84	312	118,92	383	141,18	455	165,48
7	**350**	202	113,40	283	123,48	364	138,74	447	164,71	531	193,06
8	**400**	231	129,60	324	141,12	416	158,56	511	188,24	607	220,64
9	**450**	260	145,80	364	158,76	468	178,38	575	211,77	683	248,22
10	**500**	289	162,00	405	176,40	520	198,20	639	235,30	759	275,80
11	**550**	318	178,20	445	194,04	572	218,02	703	258,83	835	303,38
12	**600**	347	194,40	486	211,68	624	237,84	767	282,36	911	330,96
13	**650**	376	210,60	526	229,32	676	257,66	831	305,89	987	358,54
14	**700**	405	226,80	567	246,96	728	277,48	895	329,42	1063	386,12
15	**750**	434	243,00	607	264,60	780	297,30	959	352,95	1138	413,70
16	**800**	463	259,20	648	282,24	832	317,12	1023	376,48	1214	441,28
17	**850**	492	275,40	688	299,88	884	336,94	1087	400,01	1290	468,86
18	**900**	521	291,60	729	317,52	936	356,76	1151	423,54	1366	496,44
19	**950**	550	307,80	769	335,16	988	376,58	1215	447,07	1442	524,02
20	**1000**	579	324,00	810	352,80	1040	396,40	1279	470,60	1518	551,60
21	**1050**	608	340,20	850	370,44	1092	416,22	1343	494,13	1594	579,18
22	**1100**	637	356,40	891	388,08	1144	436,04	1407	517,66	1670	606,76
23	**1150**	666	372,60	931	405,72	1196	455,86	1471	541,19	1746	634,34
24	**1200**	695	388,80	972	423,36	1248	475,68	1535	564,72	1822	661,92
25	**1250**	724	405,00	1012	441,00	1301	495,50	1599	588,25	1898	689,50
26	**1300**	752	421,20	1053	458,64	1353	515,32	1663	611,78	1974	717,08
27	**1350**	781	437,40	1093	476,28	1405	535,14	1727	635,31	2050	744,66
28	**1400**	810	453,60	1134	493,92	1457	554,96	1791	658,84	2126	772,24
29	**1450**	839	469,80	1174	511,56	1509	574,78	1855	682,37	2201	799,82
30	**1500**	868	486,00	1215	529,20	1561	594,60	1919	705,90	2277	827,40
31	**1550**	897	502,20	1255	546,84	1613	614,42	1983	729,43	2353	854,98
32	**1600**	926	518,40	1296	564,48	1665	634,24	2047	752,96	2429	882,56
33	**1650**	955	534,60	1336	582,12	1717	654,06	2111	776,49	2505	910,14
34	**1700**	984	550,80	1377	599,76	1769	673,88	2175	800,02	2581	937,72
35	**1750**	1013	567,00	1417	617,40	1821	693,70	2239	823,55	2657	965,30
36	**1800**	1042	583,20	1458	635,04	1873	713,52	2303	847,08	2733	992,88
37	**1850**	1071	599,40	1498	652,68	1925	733,34	2367	870,61	2809	1.020,46
38	**1900**	1100	615,60	1539	670,32	1977	753,16	2431	894,14	2885	1.048,04
39	**1950**	1129	631,80	1579	687,96	2029	772,98	2495	917,67	2961	1.075,62
40	**2000**	1158	648,00	1620	705,60	2081	792,80	2559	941,20	3037	1.103,20
41	**2050**	1187	664,20	1660	723,24	2133	812,62	2623	964,73	3113	1.130,78
42	**2100**	1216	680,40	1701	740,88	2185	832,44	2687	988,26	3189	1.158,36
43	**2150**	1245	696,60	1741	758,52	2237	852,26	2751	1.011,79	3264	1.185,94
44	**2200**	1274	712,80	1782	776,16	2289	872,08	2815	1.035,32	3340	1.213,52
45	**2250**	1303	729,00	1822	793,80	2341	891,90	2879	1.058,85	3416	1.241,10
46	**2300**	1332	745,20	1863	811,44	2393	911,72	2943	1.082,38	3492	1.268,68
47	**2350**	1361	761,40	1903	829,08	2445	931,54	3007	1.105,91	3568	1.296,26
48	**2400**	1390	777,60	1944	846,72	2497	951,36	3071	1.129,44	3644	1.323,84
49	**2450**	1419	793,80	1984	864,36	2549	971,18	3135	1.152,97	3720	1.351,42
50	**2500**	1448	810,00	2025	882,00	2602	991,00	3199	1.176,50	3796	1.379,00

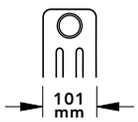
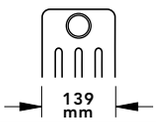
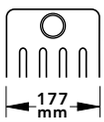
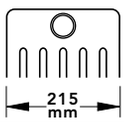
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 365 Nabenabstand 300 mm		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**30365**		**40365**		**50365**		**60365**	
Leistung/Glied Watt		42,01		53,96		66,36		78,76	
Preis/Glied EUR		17,79		19,99		23,75		27,90	
Wasserin./Glied Liter		0,66		0,86		1,06		1,27	
Leergewicht/Glied kg		0,91		1,22		1,54		1,86	

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**			168	71,16	215	79,96	265	95,00	315	111,60
5	**250**			210	88,95	269	99,95	331	118,75	393	139,50
6	**300**			252	106,74	323	119,94	398	142,50	472	167,40
7	**350**			294	124,53	377	139,93	464	166,25	551	195,30
8	**400**			336	142,32	431	159,92	530	190,00	630	223,20
9	**450**			378	160,11	485	179,91	597	213,75	708	251,10
10	**500**			420	177,90	539	199,90	663	237,50	787	279,00
11	**550**			462	195,69	593	219,89	729	261,25	866	306,90
12	**600**			504	213,48	647	239,88	796	285,00	945	334,80
13	**650**			546	231,27	701	259,87	862	308,75	1023	362,70
14	**700**			588	249,06	755	279,86	929	332,50	1102	390,60
15	**750**			630	266,85	809	299,85	995	356,25	1181	418,50
16	**800**			672	284,64	863	319,84	1061	380,00	1260	446,40
17	**850**			714	302,43	917	339,83	1128	403,75	1338	474,30
18	**900**			756	320,22	971	359,82	1194	427,50	1417	502,20
19	**950**			798	338,01	1025	379,81	1260	451,25	1496	530,10
20	**1000**			840	355,80	1079	399,80	1327	475,00	1575	558,00
21	**1050**			882	373,59	1133	419,79	1393	498,75	1653	585,90
22	**1100**			924	391,38	1187	439,78	1459	522,50	1732	613,80
23	**1150**			966	409,17	1241	459,77	1526	546,25	1811	641,70
24	**1200**			1008	426,96	1295	479,76	1592	570,00	1890	669,60
25	**1250**			1050	444,75	1349	499,75	1659	593,75	1969	697,50
26	**1300**			1092	462,54	1402	519,74	1725	617,50	2047	725,40
27	**1350**			1134	480,33	1456	539,73	1791	641,25	2126	753,30
28	**1400**			1176	498,12	1510	559,72	1858	665,00	2205	781,20
29	**1450**			1218	515,91	1564	579,71	1924	688,75	2284	809,10
30	**1500**			1260	533,70	1618	599,70	1990	712,50	2362	837,00
31	**1550**			1302	551,49	1672	619,69	2057	736,25	2441	864,90
32	**1600**			1344	569,28	1726	639,68	2123	760,00	2520	892,80
33	**1650**			1386	587,07	1780	659,67	2189	783,75	2599	920,70
34	**1700**			1428	604,86	1834	679,66	2256	807,50	2677	948,60
35	**1750**			1470	622,65	1888	699,65	2322	831,25	2756	976,50
36	**1800**			1512	640,44	1942	719,64	2388	855,00	2835	1.004,40
37	**1850**			1554	658,23	1996	739,63	2455	878,75	2914	1.032,30
38	**1900**			1596	676,02	2050	759,62	2521	902,50	2992	1.060,20
39	**1950**			1638	693,81	2104	779,61	2588	926,25	3071	1.088,10
40	**2000**			1680	711,60	2158	799,60	2654	950,00	3150	1.116,00
41	**2050**			1722	729,39	2212	819,59	2720	973,75	3229	1.143,90
42	**2100**			1764	747,18	2266	839,58	2787	997,50	3307	1.171,80
43	**2150**			1806	764,97	2320	859,57	2853	1.021,25	3386	1.199,70
44	**2200**			1848	782,76	2374	879,56	2919	1.045,00	3465	1.227,60
45	**2250**			1890	800,55	2428	899,55	2986	1.068,75	3544	1.255,50
46	**2300**			1932	818,34	2482	919,54	3052	1.092,50	3622	1.283,40
47	**2350**			1974	836,13	2536	939,53	3118	1.116,25	3701	1.311,30
48	**2400**			2016	853,92	2590	959,52	3185	1.140,00	3780	1.339,20
49	**2450**			2058	871,71	2644	979,51	3251	1.163,75	3859	1.367,10
50	**2500**			2100	889,50	2698	999,50	3318	1.187,50	3938	1.395,00

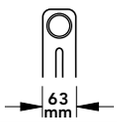
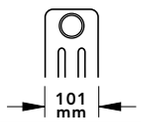
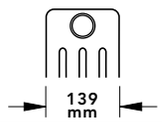
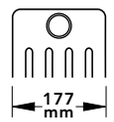
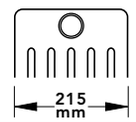
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 400 Nabenabstand 335 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**20400**		**30400**		**40400**		**50400**		**60400**	
Leistung/Glied Watt		32,63		45,52		58,40		71,87		85,33	
Preis/Glied EUR		16,43		18,08		20,28		23,98		28,48	
Wasserin./Glied Liter		0,49		0,70		0,92		1,14		1,35	
Leergewicht/Glied kg		0,68		1,00		1,35		1,67		2,02	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	130	65,72	182	72,32	233	81,12	287	95,92	341	113,92
5	**250**	163	82,15	227	90,40	292	101,40	359	119,90	426	142,40
6	**300**	195	98,58	273	108,48	350	121,68	431	143,88	511	170,88
7	**350**	228	115,01	318	126,56	408	141,96	503	167,86	597	199,36
8	**400**	261	131,44	364	144,64	467	162,24	574	191,84	682	227,84
9	**450**	293	147,87	409	162,72	525	182,52	646	215,82	767	256,32
10	**500**	326	164,30	455	180,80	584	202,80	718	239,80	853	284,80
11	**550**	358	180,73	500	198,88	642	223,08	790	263,78	938	313,28
12	**600**	391	197,16	546	216,96	700	243,36	862	287,76	1023	341,76
13	**650**	424	213,59	591	235,04	759	263,64	934	311,74	1109	370,24
14	**700**	456	230,02	637	253,12	817	283,92	1006	335,72	1194	398,72
15	**750**	489	246,45	682	271,20	876	304,20	1078	359,70	1279	427,20
16	**800**	522	262,88	728	289,28	934	324,48	1149	383,68	1365	455,68
17	**850**	554	279,31	773	307,36	992	344,76	1221	407,66	1450	484,16
18	**900**	587	295,74	819	325,44	1051	365,04	1293	431,64	1535	512,64
19	**950**	619	312,17	864	343,52	1109	385,32	1365	455,62	1621	541,12
20	**1000**	652	328,60	910	361,60	1168	405,60	1437	479,60	1706	569,60
21	**1050**	685	345,03	955	379,68	1226	425,88	1509	503,58	1791	598,08
22	**1100**	717	361,46	1001	397,76	1284	446,16	1581	527,56	1877	626,56
23	**1150**	750	377,89	1046	415,84	1343	466,44	1653	551,54	1962	655,04
24	**1200**	783	394,32	1092	433,92	1401	486,72	1724	575,52	2047	683,52
25	**1250**	815	410,75	1138	452,00	1460	507,00	1796	599,50	2133	712,00
26	**1300**	848	427,18	1183	470,08	1518	527,28	1868	623,48	2218	740,48
27	**1350**	881	443,61	1229	488,16	1576	547,56	1940	647,46	2303	768,96
28	**1400**	913	460,04	1274	506,24	1635	567,84	2012	671,44	2389	797,44
29	**1450**	946	476,47	1320	524,32	1693	588,12	2084	695,42	2474	825,92
30	**1500**	978	492,90	1365	542,40	1752	608,40	2156	719,40	2559	854,40
31	**1550**	1011	509,33	1411	560,48	1810	628,68	2227	743,38	2645	882,88
32	**1600**	1044	525,76	1456	578,56	1868	648,96	2299	767,36	2730	911,36
33	**1650**	1076	542,19	1502	596,64	1927	669,24	2371	791,34	2815	939,84
34	**1700**	1109	558,62	1547	614,72	1985	689,52	2443	815,32	2901	968,32
35	**1750**	1142	575,05	1593	632,80	2044	709,80	2515	839,30	2986	996,80
36	**1800**	1174	591,48	1638	650,88	2102	730,08	2587	863,28	3071	1.025,28
37	**1850**	1207	607,91	1684	668,96	2160	750,36	2659	887,26	3157	1.053,76
38	**1900**	1239	624,34	1729	687,04	2219	770,64	2731	911,24	3242	1.082,24
39	**1950**	1272	640,77	1775	705,12	2277	790,92	2802	935,22	3327	1.110,72
40	**2000**	1305	657,20	1820	723,20	2336	811,20	2874	959,20	3413	1.139,20
41	**2050**	1337	673,63	1866	741,28	2394	831,48	2946	983,18	3498	1.167,68
42	**2100**	1370	690,06	1911	759,36	2452	851,76	3018	1.007,16	3583	1.196,16
43	**2150**	1403	706,49	1957	777,44	2511	872,04	3090	1.031,14	3669	1.224,64
44	**2200**	1435	722,92	2002	795,52	2569	892,32	3162	1.055,12	3754	1.253,12
45	**2250**	1468	739,35	2048	813,60	2628	912,60	3234	1.079,10	3839	1.281,60
46	**2300**	1500	755,78	2093	831,68	2686	932,88	3306	1.103,08	3925	1.310,08
47	**2350**	1533	772,21	2139	849,76	2744	953,16	3377	1.127,06	4010	1.338,56
48	**2400**	1566	788,64	2184	867,84	2803	973,44	3449	1.151,04	4095	1.367,04
49	**2450**	1598	805,07	2230	885,92	2861	993,72	3521	1.175,02	4181	1.395,52
50	**2500**	1631	821,50	2276	904,00	2920	1.014,00	3593	1.199,00	4266	1.424,00

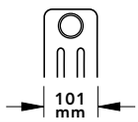
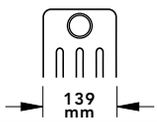
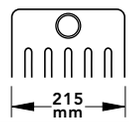
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 415 Nabenabstand 350 mm			3-Säuler  		4-Säuler  				6-Säuler  	
Modell			**30415**		**40415**				**60415**	
Leistung/Glied Watt			47,01		60,29				88,12	
Preis/Glied EUR			18,40		20,87				28,66	
Wasserin./Glied Liter			0,72		0,95				1,39	
Leergewicht/Glied kg			1,03		1,37				2,08	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**			188	73,60	241	83,48			352	114,64
5	**250**			235	92,00	301	104,35			440	143,30
6	**300**			282	110,40	361	125,22			528	171,96
7	**350**			329	128,80	422	146,09			616	200,62
8	**400**			376	147,20	482	166,96			704	229,28
9	**450**			423	165,60	542	187,83			793	257,94
10	**500**			470	184,00	602	208,70			881	286,60
11	**550**			517	202,40	663	229,57			969	315,26
12	**600**			564	220,80	723	250,44			1057	343,92
13	**650**			611	239,20	783	271,31			1145	372,58
14	**700**			658	257,60	844	292,18			1233	401,24
15	**750**			705	276,00	904	313,05			1321	429,90
16	**800**			752	294,40	964	333,92			1409	458,56
17	**850**			799	312,80	1024	354,79			1498	487,22
18	**900**			846	331,20	1085	375,66			1586	515,88
19	**950**			893	349,60	1145	396,53			1674	544,54
20	**1000**			940	368,00	1205	417,40			1762	573,20
21	**1050**			987	386,40	1266	438,27			1850	601,86
22	**1100**			1034	404,80	1326	459,14			1938	630,52
23	**1150**			1081	423,20	1386	480,01			2026	659,18
24	**1200**			1128	441,60	1446	500,88			2114	687,84
25	**1250**			1175	460,00	1507	521,75			2203	716,50
26	**1300**			1222	478,40	1567	542,62			2291	745,16
27	**1350**			1269	496,80	1627	563,49			2379	773,82
28	**1400**			1316	515,20	1688	584,36			2467	802,48
29	**1450**			1363	533,60	1748	605,23			2555	831,14
30	**1500**			1410	552,00	1808	626,10			2643	859,80
31	**1550**			1457	570,40	1868	646,97			2731	888,46
32	**1600**			1504	588,80	1929	667,84			2819	917,12
33	**1650**			1551	607,20	1989	688,71			2907	945,78
34	**1700**			1598	625,60	2049	709,58			2996	974,44
35	**1750**			1645	644,00	2110	730,45			3084	1.003,10
36	**1800**			1692	662,40	2170	751,32			3172	1.031,76
37	**1850**			1739	680,80	2230	772,19			3260	1.060,42
38	**1900**			1786	699,20	2291	793,06			3348	1.089,08
39	**1950**			1833	717,60	2351	813,93			3436	1.117,74
40	**2000**			1880	736,00	2411	834,80			3524	1.146,40
41	**2050**			1927	754,40	2471	855,67			3612	1.175,06
42	**2100**			1974	772,80	2532	876,54			3701	1.203,72
43	**2150**			2021	791,20	2592	897,41			3789	1.232,38
44	**2200**			2068	809,60	2652	918,28			3877	1.261,04
45	**2250**			2115	828,00	2713	939,15			3965	1.289,70
46	**2300**			2162	846,40	2773	960,02			4053	1.318,36
47	**2350**			2209	864,80	2833	980,89			4141	1.347,02
48	**2400**			2256	883,20	2893	1.001,76			4229	1.375,68
49	**2450**			2303	901,60	2954	1.022,63			4317	1.404,34
50	**2500**			2350	920,00	3014	1.043,50			4406	1.433,00

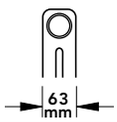
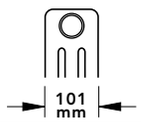
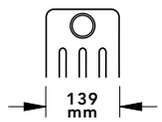
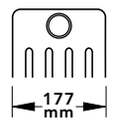
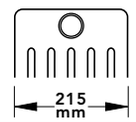
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 450 Nabenabstand 385 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**20450**		**30450**		**40450**		**50450**		**60450**	
Leistung/Glied Watt		36,26		50,47		64,68		79,64		94,60	
Preis/Glied EUR		16,88		19,01		21,10		24,97		28,89	
Wasserin./Glied Liter		0,53		0,76		1,01		1,24		1,48	
Leergewicht/Glied kg		0,75		1,12		1,49		1,86		2,24	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	145	67,52	201	76,04	258	84,40	318	99,88	378	115,56
5	**250**	181	84,40	252	95,05	323	105,50	398	124,85	473	144,45
6	**300**	217	101,28	302	114,06	388	126,60	477	149,82	567	173,34
7	**350**	253	118,16	353	133,07	452	147,70	557	174,79	662	202,23
8	**400**	290	135,04	403	152,08	517	168,80	637	199,76	756	231,12
9	**450**	326	151,92	454	171,09	582	189,90	716	224,73	851	260,01
10	**500**	362	168,80	504	190,10	646	211,00	796	249,70	946	288,90
11	**550**	398	185,68	555	209,11	711	232,10	876	274,67	1040	317,79
12	**600**	435	202,56	605	228,12	776	253,20	955	299,64	1135	346,68
13	**650**	471	219,44	656	247,13	840	274,30	1035	324,61	1229	375,57
14	**700**	507	236,32	706	266,14	905	295,40	1114	349,58	1324	404,46
15	**750**	543	253,20	757	285,15	970	316,50	1194	374,55	1419	433,35
16	**800**	580	270,08	807	304,16	1034	337,60	1274	399,52	1513	462,24
17	**850**	616	286,96	857	323,17	1099	358,70	1353	424,49	1608	491,13
18	**900**	652	303,84	908	342,18	1164	379,80	1433	449,46	1702	520,02
19	**950**	688	320,72	958	361,19	1228	400,90	1513	474,43	1797	548,91
20	**1000**	725	337,60	1009	380,20	1293	422,00	1592	499,40	1892	577,80
21	**1050**	761	354,48	1059	399,21	1358	443,10	1672	524,37	1986	606,69
22	**1100**	797	371,36	1110	418,22	1422	464,20	1752	549,34	2081	635,58
23	**1150**	833	388,24	1160	437,23	1487	485,30	1831	574,31	2175	664,47
24	**1200**	870	405,12	1211	456,24	1552	506,40	1911	599,28	2270	693,36
25	**1250**	906	422,00	1261	475,25	1617	527,50	1991	624,25	2365	722,25
26	**1300**	942	438,88	1312	494,26	1681	548,60	2070	649,22	2459	751,14
27	**1350**	979	455,76	1362	513,27	1746	569,70	2150	674,19	2554	780,03
28	**1400**	1015	472,64	1413	532,28	1811	590,80	2229	699,16	2648	808,92
29	**1450**	1051	489,52	1463	551,29	1875	611,90	2309	724,13	2743	837,81
30	**1500**	1087	506,40	1514	570,30	1940	633,00	2389	749,10	2838	866,70
31	**1550**	1124	523,28	1564	589,31	2005	654,10	2468	774,07	2932	895,59
32	**1600**	1160	540,16	1615	608,32	2069	675,20	2548	799,04	3027	924,48
33	**1650**	1196	557,04	1665	627,33	2134	696,30	2628	824,01	3121	953,37
34	**1700**	1232	573,92	1715	646,34	2199	717,40	2707	848,98	3216	982,26
35	**1750**	1269	590,80	1766	665,35	2263	738,50	2787	873,95	3311	1.011,15
36	**1800**	1305	607,68	1816	684,36	2328	759,60	2867	898,92	3405	1.040,04
37	**1850**	1341	624,56	1867	703,37	2393	780,70	2946	923,89	3500	1.068,93
38	**1900**	1377	641,44	1917	722,38	2457	801,80	3026	948,86	3594	1.097,82
39	**1950**	1414	658,32	1968	741,39	2522	822,90	3105	973,83	3689	1.126,71
40	**2000**	1450	675,20	2018	760,40	2587	844,00	3185	998,80	3784	1.155,60
41	**2050**	1486	692,08	2069	779,41	2651	865,10	3265	1.023,77	3878	1.184,49
42	**2100**	1522	708,96	2119	798,42	2716	886,20	3344	1.048,74	3973	1.213,38
43	**2150**	1559	725,84	2170	817,43	2781	907,30	3424	1.073,71	4067	1.242,27
44	**2200**	1595	742,72	2220	836,44	2845	928,40	3504	1.098,68	4162	1.271,16
45	**2250**	1631	759,60	2271	855,45	2910	949,50	3583	1.123,65	4257	1.300,05
46	**2300**	1667	776,48	2321	874,46	2975	970,60	3663	1.148,62	4351	1.328,94
47	**2350**	1704	793,36	2372	893,47	3039	991,70	3743	1.173,59	4446	1.357,83
48	**2400**	1740	810,24	2422	912,48	3104	1.012,80	3822	1.198,56	4540	1.386,72
49	**2450**	1776	827,12	2473	931,49	3169	1.033,90	3902	1.223,53	4635	1.415,61
50	**2500**	1813	844,00	2523	950,50	3234	1.055,00	3982	1.248,50	4730	1.444,50

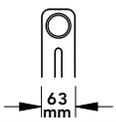
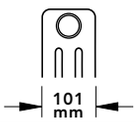
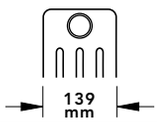
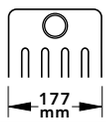
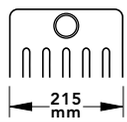
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 500 Nabenabstand 435 mm	2-Säuler  	3-Säuler  	4-Säuler  	5-Säuler  	6-Säuler 
Modell	**20500**	**30500**	**40500**	**50500**	**60500**
Leistung/Glied Watt	39,87	55,38	70,88	87,32	103,76
Preis/Glied EUR	17,28	19,66	21,79	25,41	29,86
Wasserin./Glied Liter	0,57	0,83	1,09	1,34	1,60
Leergewicht/Glied kg	0,83	1,23	1,64	2,04	2,46

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	159	69,12	221	78,64	283	87,16	349	101,64	415	119,44
5	**250**	199	86,40	276	98,30	354	108,95	436	127,05	518	149,30
6	**300**	239	103,68	332	117,96	425	130,74	523	152,46	622	179,16
7	**350**	279	120,96	387	137,62	496	152,53	611	177,87	726	209,02
8	**400**	318	138,24	443	157,28	567	174,32	698	203,28	830	238,88
9	**450**	358	155,52	498	176,94	637	196,11	785	228,69	933	268,74
10	**500**	398	172,80	553	196,60	708	217,90	873	254,10	1037	298,60
11	**550**	438	190,08	609	216,26	779	239,69	960	279,51	1141	328,46
12	**600**	478	207,36	664	235,92	850	261,48	1047	304,92	1245	358,32
13	**650**	518	224,64	719	255,58	921	283,27	1135	330,33	1348	388,18
14	**700**	558	241,92	775	275,24	992	305,06	1222	355,74	1452	418,04
15	**750**	598	259,20	830	294,90	1063	326,85	1309	381,15	1556	447,90
16	**800**	637	276,48	886	314,56	1134	348,64	1397	406,56	1660	477,76
17	**850**	677	293,76	941	334,22	1204	370,43	1484	431,97	1763	507,62
18	**900**	717	311,04	996	353,88	1275	392,22	1571	457,38	1867	537,48
19	**950**	757	328,32	1052	373,54	1346	414,01	1659	482,79	1971	567,34
20	**1000**	797	345,60	1107	393,20	1417	435,80	1746	508,20	2075	597,20
21	**1050**	837	362,88	1162	412,86	1488	457,59	1833	533,61	2178	627,06
22	**1100**	877	380,16	1218	432,52	1559	479,38	1921	559,02	2282	656,92
23	**1150**	917	397,44	1273	452,18	1630	501,17	2008	584,43	2386	686,78
24	**1200**	956	414,72	1329	471,84	1701	522,96	2095	609,84	2490	716,64
25	**1250**	996	432,00	1384	491,50	1772	544,75	2183	635,25	2594	746,50
26	**1300**	1036	449,28	1439	511,16	1842	566,54	2270	660,66	2697	776,36
27	**1350**	1076	466,56	1495	530,82	1913	588,33	2357	686,07	2801	806,22
28	**1400**	1116	483,84	1550	550,48	1984	610,12	2444	711,48	2905	836,08
29	**1450**	1156	501,12	1606	570,14	2055	631,91	2532	736,89	3009	865,94
30	**1500**	1196	518,40	1661	589,80	2126	653,70	2619	762,30	3112	895,80
31	**1550**	1235	535,68	1716	609,46	2197	675,49	2706	787,71	3216	925,66
32	**1600**	1275	552,96	1772	629,12	2268	697,28	2794	813,12	3320	955,52
33	**1650**	1315	570,24	1827	648,78	2339	719,07	2881	838,53	3424	985,38
34	**1700**	1355	587,52	1882	668,44	2409	740,86	2968	863,94	3527	1.015,24
35	**1750**	1395	604,80	1938	688,10	2480	762,65	3056	889,35	3631	1.045,10
36	**1800**	1435	622,08	1993	707,76	2551	784,44	3143	914,76	3735	1.074,96
37	**1850**	1475	639,36	2049	727,42	2622	806,23	3230	940,17	3839	1.104,82
38	**1900**	1515	656,64	2104	747,08	2693	828,02	3318	965,58	3942	1.134,68
39	**1950**	1554	673,92	2159	766,74	2764	849,81	3405	990,99	4046	1.164,54
40	**2000**	1594	691,20	2215	786,40	2835	871,60	3492	1.016,40	4150	1.194,40
41	**2050**	1634	708,48	2270	806,06	2906	893,39	3580	1.041,81	4254	1.224,26
42	**2100**	1674	725,76	2325	825,72	2976	915,18	3667	1.067,22	4357	1.254,12
43	**2150**	1714	743,04	2381	845,38	3047	936,97	3754	1.092,63	4461	1.283,98
44	**2200**	1754	760,32	2436	865,04	3118	958,76	3842	1.118,04	4565	1.313,84
45	**2250**	1794	777,60	2492	884,70	3189	980,55	3929	1.143,45	4669	1.343,70
46	**2300**	1834	794,88	2547	904,36	3260	1.002,34	4016	1.168,86	4772	1.373,56
47	**2350**	1873	812,16	2602	924,02	3331	1.024,13	4104	1.194,27	4876	1.403,42
48	**2400**	1913	829,44	2658	943,68	3402	1.045,92	4191	1.219,68	4980	1.433,28
49	**2450**	1953	846,72	2713	963,34	3473	1.067,71	4278	1.245,09	5084	1.463,14
50	**2500**	1993	864,00	2769	983,00	3544	1.089,50	4366	1.270,50	5188	1.493,00

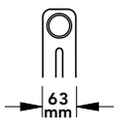
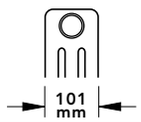
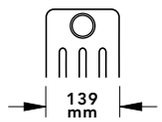
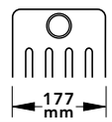
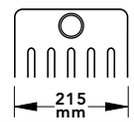
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 550 Nabenabstand 485 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**20550**		**30550**		**40550**		**50550**		**60550**	
Leistung/Glied Watt	43,46		60,25		77,03		94,93		112,83	
Preis/Glied EUR	17,72		20,04		22,54		26,47		31,14	
Wasserin./Glied Liter	0,62		0,89		1,17		1,45		1,73	
Leergewicht/Glied kg	0,91		1,34		1,79		2,23		2,68	

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	173	70,88	241	80,16	308	90,16	379	105,88	451	124,56
5	**250**	217	88,60	301	100,20	385	112,70	474	132,35	564	155,70
6	**300**	260	106,32	361	120,24	462	135,24	569	158,82	676	186,84
7	**350**	304	124,04	421	140,28	539	157,78	664	185,29	789	217,98
8	**400**	347	141,76	482	160,32	616	180,32	759	211,76	902	249,12
9	**450**	391	159,48	542	180,36	693	202,86	854	238,23	1015	280,26
10	**500**	434	177,20	602	200,40	770	225,40	949	264,70	1128	311,40
11	**550**	478	194,92	662	220,44	847	247,94	1044	291,17	1241	342,54
12	**600**	521	212,64	723	240,48	924	270,48	1139	317,64	1353	373,68
13	**650**	564	230,36	783	260,52	1001	293,02	1234	344,11	1466	404,82
14	**700**	608	248,08	843	280,56	1078	315,56	1329	370,58	1579	435,96
15	**750**	651	265,80	903	300,60	1155	338,10	1423	397,05	1692	467,10
16	**800**	695	283,52	964	320,64	1232	360,64	1518	423,52	1805	498,24
17	**850**	738	301,24	1024	340,68	1309	383,18	1613	449,99	1918	529,38
18	**900**	782	318,96	1084	360,72	1386	405,72	1708	476,46	2030	560,52
19	**950**	825	336,68	1144	380,76	1463	428,26	1803	502,93	2143	591,66
20	**1000**	869	354,40	1205	400,80	1540	450,80	1898	529,40	2256	622,80
21	**1050**	912	372,12	1265	420,84	1617	473,34	1993	555,87	2369	653,94
22	**1100**	956	389,84	1325	440,88	1694	495,88	2088	582,34	2482	685,08
23	**1150**	999	407,56	1385	460,92	1771	518,42	2183	608,81	2595	716,22
24	**1200**	1043	425,28	1446	480,96	1848	540,96	2278	635,28	2707	747,36
25	**1250**	1086	443,00	1506	501,00	1925	563,50	2373	661,75	2820	778,50
26	**1300**	1129	460,72	1566	521,04	2002	586,04	2468	688,22	2933	809,64
27	**1350**	1173	478,44	1626	541,08	2079	608,58	2563	714,69	3046	840,78
28	**1400**	1216	496,16	1687	561,12	2156	631,12	2658	741,16	3159	871,92
29	**1450**	1260	513,88	1747	581,16	2233	653,66	2752	767,63	3272	903,06
30	**1500**	1303	531,60	1807	601,20	2310	676,20	2847	794,10	3384	934,20
31	**1550**	1347	549,32	1867	621,24	2387	698,74	2942	820,57	3497	965,34
32	**1600**	1390	567,04	1928	641,28	2464	721,28	3037	847,04	3610	996,48
33	**1650**	1434	584,76	1988	661,32	2541	743,82	3132	873,51	3723	1.027,62
34	**1700**	1477	602,48	2048	681,36	2619	766,36	3227	899,98	3836	1.058,76
35	**1750**	1521	620,20	2108	701,40	2696	788,90	3322	926,45	3949	1.089,90
36	**1800**	1564	637,92	2169	721,44	2773	811,44	3417	952,92	4061	1.121,04
37	**1850**	1608	655,64	2229	741,48	2850	833,98	3512	979,39	4174	1.152,18
38	**1900**	1651	673,36	2289	761,52	2927	856,52	3607	1.005,86	4287	1.183,32
39	**1950**	1694	691,08	2349	781,56	3004	879,06	3702	1.032,33	4400	1.214,46
40	**2000**	1738	708,80	2410	801,60	3081	901,60	3797	1.058,80	4513	1.245,60
41	**2050**	1781	726,52	2470	821,64	3158	924,14	3892	1.085,27	4626	1.276,74
42	**2100**	1825	744,24	2530	841,68	3235	946,68	3987	1.111,74	4738	1.307,88
43	**2150**	1868	761,96	2590	861,72	3312	969,22	4081	1.138,21	4851	1.339,02
44	**2200**	1912	779,68	2651	881,76	3389	991,76	4176	1.164,68	4964	1.370,16
45	**2250**	1955	797,40	2711	901,80	3466	1.014,30	4271	1.191,15	5077	1.401,30
46	**2300**	1999	815,12	2771	921,84	3543	1.036,84	4366	1.217,62	5190	1.432,44
47	**2350**	2042	832,84	2831	941,88	3620	1.059,38	4461	1.244,09	5303	1.463,58
48	**2400**	2086	850,56	2892	961,92	3697	1.081,92	4556	1.270,56	5415	1.494,72
49	**2450**	2129	868,28	2952	981,96	3774	1.104,46	4651	1.297,03	5528	1.525,86
50	**2500**	2173	886,00	3012	1.002,00	3851	1.127,00	4746	1.323,50	5641	1.557,00

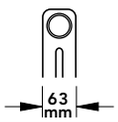
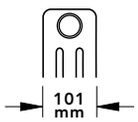
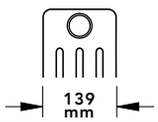
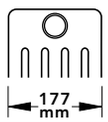
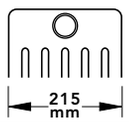
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 565 Nabenabstand 500 mm	2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell	**20565**		**30565**		**40565**		**50565**		**60565**	
Leistung/Glied Watt	44,53		61,70		78,86		97,20		115,54	
Preis/Glied EUR	17,79		20,33		23,37		27,30		32,19	
Wasserin./Glied Liter	0,63		0,91		1,20		1,48		1,76	
Leergewicht/Glied kg	0,93		1,38		1,84		2,29		2,75	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	178	71,16	246	81,32	315	93,48	388	109,20	462	128,76
5	**250**	222	88,95	308	101,65	394	116,85	486	136,50	577	160,95
6	**300**	267	106,74	370	121,98	473	140,22	583	163,80	693	193,14
7	**350**	311	124,53	431	142,31	552	163,59	680	191,10	808	225,33
8	**400**	356	142,32	493	162,64	630	186,96	777	218,40	924	257,52
9	**450**	400	160,11	555	182,97	709	210,33	874	245,70	1039	289,71
10	**500**	445	177,90	617	203,30	788	233,70	972	273,00	1155	321,90
11	**550**	489	195,69	678	223,63	867	257,07	1069	300,30	1270	354,09
12	**600**	534	213,48	740	243,96	946	280,44	1166	327,60	1386	386,28
13	**650**	578	231,27	802	264,29	1025	303,81	1263	354,90	1502	418,47
14	**700**	623	249,06	863	284,62	1104	327,18	1360	382,20	1617	450,66
15	**750**	667	266,85	925	304,95	1182	350,55	1458	409,50	1733	482,85
16	**800**	712	284,64	987	325,28	1261	373,92	1555	436,80	1848	515,04
17	**850**	757	302,43	1048	345,61	1340	397,29	1652	464,10	1964	547,23
18	**900**	801	320,22	1110	365,94	1419	420,66	1749	491,40	2079	579,42
19	**950**	846	338,01	1172	386,27	1498	444,03	1846	518,70	2195	611,61
20	**1000**	890	355,80	1234	406,60	1577	467,40	1944	546,00	2310	643,80
21	**1050**	935	373,59	1295	426,93	1656	490,77	2041	573,30	2426	675,99
22	**1100**	979	391,38	1357	447,26	1734	514,14	2138	600,60	2541	708,18
23	**1150**	1024	409,17	1419	467,59	1813	537,51	2235	627,90	2657	740,37
24	**1200**	1068	426,96	1480	487,92	1892	560,88	2332	655,20	2772	772,56
25	**1250**	1113	444,75	1542	508,25	1971	584,25	2430	682,50	2888	804,75
26	**1300**	1157	462,54	1604	528,58	2050	607,62	2527	709,80	3004	836,94
27	**1350**	1202	480,33	1665	548,91	2129	630,99	2624	737,10	3119	869,13
28	**1400**	1246	498,12	1727	569,24	2208	654,36	2721	764,40	3235	901,32
29	**1450**	1291	515,91	1789	589,57	2286	677,73	2818	791,70	3350	933,51
30	**1500**	1335	533,70	1851	609,90	2365	701,10	2916	819,00	3466	965,70
31	**1550**	1380	551,49	1912	630,23	2444	724,47	3013	846,30	3581	997,89
32	**1600**	1424	569,28	1974	650,56	2523	747,84	3110	873,60	3697	1.030,08
33	**1650**	1469	587,07	2036	670,89	2602	771,21	3207	900,90	3812	1.062,27
34	**1700**	1514	604,86	2097	691,22	2681	794,58	3304	928,20	3928	1.094,46
35	**1750**	1558	622,65	2159	711,55	2760	817,95	3402	955,50	4043	1.126,65
36	**1800**	1603	640,44	2221	731,88	2838	841,32	3499	982,80	4159	1.158,84
37	**1850**	1647	658,23	2282	752,21	2917	864,69	3596	1.010,10	4274	1.191,03
38	**1900**	1692	676,02	2344	772,54	2996	888,06	3693	1.037,40	4390	1.223,22
39	**1950**	1736	693,81	2406	792,87	3075	911,43	3790	1.064,70	4506	1.255,41
40	**2000**	1781	711,60	2468	813,20	3154	934,80	3888	1.092,00	4621	1.287,60
41	**2050**	1825	729,39	2529	833,53	3233	958,17	3985	1.119,30	4737	1.319,79
42	**2100**	1870	747,18	2591	853,86	3312	981,54	4082	1.146,60	4852	1.351,98
43	**2150**	1914	764,97	2653	874,19	3390	1.004,91	4179	1.173,90	4968	1.384,17
44	**2200**	1959	782,76	2714	894,52	3469	1.028,28	4276	1.201,20	5083	1.416,36
45	**2250**	2003	800,55	2776	914,85	3548	1.051,65	4374	1.228,50	5199	1.448,55
46	**2300**	2048	818,34	2838	935,18	3627	1.075,02	4471	1.255,80	5314	1.480,74
47	**2350**	2092	836,13	2899	955,51	3706	1.098,39	4568	1.283,10	5430	1.512,93
48	**2400**	2137	853,92	2961	975,84	3785	1.121,76	4665	1.310,40	5545	1.545,12
49	**2450**	2181	871,71	3023	996,17	3864	1.145,13	4762	1.337,70	5661	1.577,31
50	**2500**	2226	889,50	3085	1.016,50	3943	1.168,50	4860	1.365,00	5777	1.609,50

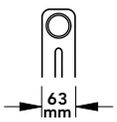
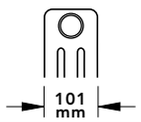
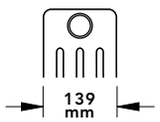
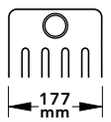
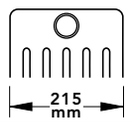
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 600 Nabenabstand 535 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**20600**		**30600**		**40600**		**50600**		**60600**	
Leistung/Glied Watt		47,02		65,07		83,12		102,48		121,83	
Preis/Glied EUR		18,16		20,65		23,53		27,52		32,43	
Wasserin./Glied Liter		0,66		0,96		1,26		1,55		1,85	
Leergewicht/Glied kg		0,98		1,46		1,94		2,42		2,91	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	188	72,64	260	82,60	332	94,12	409	110,08	487	129,72
5	**250**	235	90,80	325	103,25	415	117,65	512	137,60	609	162,15
6	**300**	282	108,96	390	123,90	498	141,18	614	165,12	730	194,58
7	**350**	329	127,12	455	144,55	581	164,71	717	192,64	852	227,01
8	**400**	376	145,28	520	165,20	664	188,24	819	220,16	974	259,44
9	**450**	423	163,44	585	185,85	748	211,77	922	247,68	1096	291,87
10	**500**	470	181,60	650	206,50	831	235,30	1024	275,20	1218	324,30
11	**550**	517	199,76	715	227,15	914	258,83	1127	302,72	1340	356,73
12	**600**	564	217,92	780	247,80	997	282,36	1229	330,24	1461	389,16
13	**650**	611	236,08	845	268,45	1080	305,89	1332	357,76	1583	421,59
14	**700**	658	254,24	910	289,10	1163	329,42	1434	385,28	1705	454,02
15	**750**	705	272,40	976	309,75	1246	352,95	1537	412,80	1827	486,45
16	**800**	752	290,56	1041	330,40	1329	376,48	1639	440,32	1949	518,88
17	**850**	799	308,72	1106	351,05	1413	400,01	1742	467,84	2071	551,31
18	**900**	846	326,88	1171	371,70	1496	423,54	1844	495,36	2192	583,74
19	**950**	893	345,04	1236	392,35	1579	447,07	1947	522,88	2314	616,17
20	**1000**	940	363,20	1301	413,00	1662	470,60	2049	550,40	2436	648,60
21	**1050**	987	381,36	1366	433,65	1745	494,13	2152	577,92	2558	681,03
22	**1100**	1034	399,52	1431	454,30	1828	517,66	2254	605,44	2680	713,46
23	**1150**	1081	417,68	1496	474,95	1911	541,19	2357	632,96	2802	745,89
24	**1200**	1128	435,84	1561	495,60	1994	564,72	2459	660,48	2923	778,32
25	**1250**	1175	454,00	1626	516,25	2078	588,25	2562	688,00	3045	810,75
26	**1300**	1222	472,16	1691	536,90	2161	611,78	2664	715,52	3167	843,18
27	**1350**	1269	490,32	1756	557,55	2244	635,31	2766	743,04	3289	875,61
28	**1400**	1316	508,48	1821	578,20	2327	658,84	2869	770,56	3411	908,04
29	**1450**	1363	526,64	1887	598,85	2410	682,37	2971	798,08	3533	940,47
30	**1500**	1410	544,80	1952	619,50	2493	705,90	3074	825,60	3654	972,90
31	**1550**	1457	562,96	2017	640,15	2576	729,43	3176	853,12	3776	1.005,33
32	**1600**	1504	581,12	2082	660,80	2659	752,96	3279	880,64	3898	1.037,76
33	**1650**	1551	599,28	2147	681,45	2742	776,49	3381	908,16	4020	1.070,19
34	**1700**	1598	617,44	2212	702,10	2826	800,02	3484	935,68	4142	1.102,62
35	**1750**	1645	635,60	2277	722,75	2909	823,55	3586	963,20	4264	1.135,05
36	**1800**	1692	653,76	2342	743,40	2992	847,08	3689	990,72	4385	1.167,48
37	**1850**	1739	671,92	2407	764,05	3075	870,61	3791	1.018,24	4507	1.199,91
38	**1900**	1786	690,08	2472	784,70	3158	894,14	3894	1.045,76	4629	1.232,34
39	**1950**	1833	708,24	2537	805,35	3241	917,67	3996	1.073,28	4751	1.264,77
40	**2000**	1880	726,40	2602	826,00	3324	941,20	4099	1.100,80	4873	1.297,20
41	**2050**	1927	744,56	2667	846,65	3407	964,73	4201	1.128,32	4995	1.329,63
42	**2100**	1974	762,72	2732	867,30	3491	988,26	4304	1.155,84	5116	1.362,06
43	**2150**	2021	780,88	2798	887,95	3574	1.011,79	4406	1.183,36	5238	1.394,49
44	**2200**	2068	799,04	2863	908,60	3657	1.035,32	4509	1.210,88	5360	1.426,92
45	**2250**	2115	817,20	2928	929,25	3740	1.058,85	4611	1.238,40	5482	1.459,35
46	**2300**	2162	835,36	2993	949,90	3823	1.082,38	4714	1.265,92	5604	1.491,78
47	**2350**	2209	853,52	3058	970,55	3906	1.105,91	4816	1.293,44	5726	1.524,21
48	**2400**	2256	871,68	3123	991,20	3989	1.129,44	4919	1.320,96	5847	1.556,64
49	**2450**	2303	889,84	3188	1.011,85	4072	1.152,97	5021	1.348,48	5969	1.589,07
50	**2500**	2351	908,00	3253	1.032,50	4156	1.176,50	5124	1.376,00	6091	1.621,50

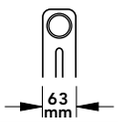
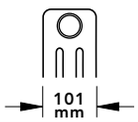
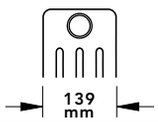
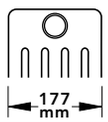
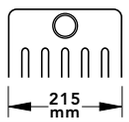
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 665 Nabenabstand 600 mm	2-Säuler  	3-Säuler  	4-Säuler  	5-Säuler  	6-Säuler 
Modell	**20665**	**30665**	**40665**	**50665**	**60665**
Leistung/Glied Watt	51,64	71,31	90,97	112,20	133,42
Preis/Glied EUR	18,63	21,62	26,39	31,67	36,19
Wasserin./Glied Liter	0,72	1,04	1,37	1,69	2,01
Leergewicht/Glied kg	1,08	1,60	2,14	2,66	3,20

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	206	74,52	285	86,48	363	105,56	448	126,68	533	144,76
5	**250**	258	93,15	356	108,10	454	131,95	561	158,35	667	180,95
6	**300**	309	111,78	427	129,72	545	158,34	673	190,02	800	217,14
7	**350**	361	130,41	499	151,34	636	184,73	785	221,69	933	253,33
8	**400**	413	149,04	570	172,96	727	211,12	897	253,36	1067	289,52
9	**450**	464	167,67	641	194,58	818	237,51	1009	285,03	1200	325,71
10	**500**	516	186,30	713	216,20	909	263,90	1122	316,70	1334	361,90
11	**550**	568	204,93	784	237,82	1000	290,29	1234	348,37	1467	398,09
12	**600**	619	223,56	855	259,44	1091	316,68	1346	380,04	1601	434,28
13	**650**	671	242,19	927	281,06	1182	343,07	1458	411,71	1734	470,47
14	**700**	722	260,82	998	302,68	1273	369,46	1570	443,38	1867	506,66
15	**750**	774	279,45	1069	324,30	1364	395,85	1683	475,05	2001	542,85
16	**800**	826	298,08	1140	345,92	1455	422,24	1795	506,72	2134	579,04
17	**850**	877	316,71	1212	367,54	1546	448,63	1907	538,39	2268	615,23
18	**900**	929	335,34	1283	389,16	1637	475,02	2019	570,06	2401	651,42
19	**950**	981	353,97	1354	410,78	1728	501,41	2131	601,73	2534	687,61
20	**1000**	1032	372,60	1426	432,40	1819	527,80	2244	633,40	2668	723,80
21	**1050**	1084	391,23	1497	454,02	1910	554,19	2356	665,07	2801	759,99
22	**1100**	1136	409,86	1568	475,64	2001	580,58	2468	696,74	2935	796,18
23	**1150**	1187	428,49	1640	497,26	2092	606,97	2580	728,41	3068	832,37
24	**1200**	1239	447,12	1711	518,88	2183	633,36	2692	760,08	3202	868,56
25	**1250**	1291	465,75	1782	540,50	2274	659,75	2805	791,75	3335	904,75
26	**1300**	1342	484,38	1854	562,12	2365	686,14	2917	823,42	3468	940,94
27	**1350**	1394	503,01	1925	583,74	2456	712,53	3029	855,09	3602	977,13
28	**1400**	1445	521,64	1996	605,36	2547	738,92	3141	886,76	3735	1.013,32
29	**1450**	1497	540,27	2067	626,98	2638	765,31	3253	918,43	3869	1.049,51
30	**1500**	1549	558,90	2139	648,60	2729	791,70	3366	950,10	4002	1.085,70
31	**1550**	1600	577,53	2210	670,22	2820	818,09	3478	981,77	4136	1.121,89
32	**1600**	1652	596,16	2281	691,84	2911	844,48	3590	1.013,44	4269	1.158,08
33	**1650**	1704	614,79	2353	713,46	3002	870,87	3702	1.045,11	4402	1.194,27
34	**1700**	1755	633,42	2424	735,08	3092	897,26	3814	1.076,78	4536	1.230,46
35	**1750**	1807	652,05	2495	756,70	3183	923,65	3927	1.108,45	4669	1.266,65
36	**1800**	1859	670,68	2567	778,32	3274	950,04	4039	1.140,12	4803	1.302,84
37	**1850**	1910	689,31	2638	799,94	3365	976,43	4151	1.171,79	4936	1.339,03
38	**1900**	1962	707,94	2709	821,56	3456	1.002,82	4263	1.203,46	5069	1.375,22
39	**1950**	2013	726,57	2781	843,18	3547	1.029,21	4375	1.235,13	5203	1.411,41
40	**2000**	2065	745,20	2852	864,80	3638	1.055,60	4488	1.266,80	5336	1.447,60
41	**2050**	2117	763,83	2923	886,42	3729	1.081,99	4600	1.298,47	5470	1.483,79
42	**2100**	2168	782,46	2995	908,04	3820	1.108,38	4712	1.330,14	5603	1.519,98
43	**2150**	2220	801,09	3066	929,66	3911	1.134,77	4824	1.361,81	5737	1.556,17
44	**2200**	2272	819,72	3137	951,28	4002	1.161,16	4936	1.393,48	5870	1.592,36
45	**2250**	2323	838,35	3208	972,90	4093	1.187,55	5049	1.425,15	6003	1.628,55
46	**2300**	2375	856,98	3280	994,52	4184	1.213,94	5161	1.456,82	6137	1.664,74
47	**2350**	2427	875,61	3351	1.016,14	4275	1.240,33	5273	1.488,49	6270	1.700,93
48	**2400**	2478	894,24	3422	1.037,76	4366	1.266,72	5385	1.520,16	6404	1.737,12
49	**2450**	2530	912,87	3494	1.059,38	4457	1.293,11	5497	1.551,83	6537	1.773,31
50	**2500**	2582	931,50	3565	1.081,00	4548	1.319,50	5610	1.583,50	6671	1.809,50

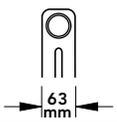
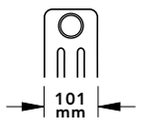
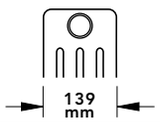
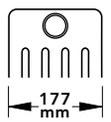
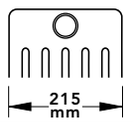
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 750 Nabenabstand 685 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**20750**		**30750**		**40750**		**50750**		**60750**	
Leistung/Glied Watt		57,65		79,40		101,15		124,80		148,45	
Preis/Glied EUR		19,08		22,16		26,83		31,81		36,94	
Wasserin./Glied Liter		0,80		1,15		1,51		1,86		2,22	
Leergewicht/Glied kg		1,21		1,79		2,39		2,97		3,58	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	230	76,32	317	88,64	404	107,32	499	127,24	593	147,76
5	**250**	288	95,40	397	110,80	505	134,15	624	159,05	742	184,70
6	**300**	345	114,48	476	132,96	606	160,98	748	190,86	890	221,64
7	**350**	403	133,56	555	155,12	708	187,81	873	222,67	1039	258,58
8	**400**	461	152,64	635	177,28	809	214,64	998	254,48	1187	295,52
9	**450**	518	171,72	714	199,44	910	241,47	1123	286,29	1336	332,46
10	**500**	576	190,80	794	221,60	1011	268,30	1248	318,10	1484	369,40
11	**550**	634	209,88	873	243,76	1112	295,13	1372	349,91	1632	406,34
12	**600**	691	228,96	952	265,92	1213	321,96	1497	381,72	1781	443,28
13	**650**	749	248,04	1032	288,08	1314	348,79	1622	413,53	1929	480,22
14	**700**	807	267,12	1111	310,24	1416	375,62	1747	445,34	2078	517,16
15	**750**	864	286,20	1191	332,40	1517	402,45	1872	477,15	2226	554,10
16	**800**	922	305,28	1270	354,56	1618	429,28	1996	508,96	2375	591,04
17	**850**	980	324,36	1349	376,72	1719	456,11	2121	540,77	2523	627,98
18	**900**	1037	343,44	1429	398,88	1820	482,94	2246	572,58	2672	664,92
19	**950**	1095	362,52	1508	421,04	1921	509,77	2371	604,39	2820	701,86
20	**1000**	1153	381,60	1588	443,20	2023	536,60	2496	636,20	2969	738,80
21	**1050**	1210	400,68	1667	465,36	2124	563,43	2620	668,01	3117	775,74
22	**1100**	1268	419,76	1746	487,52	2225	590,26	2745	699,82	3265	812,68
23	**1150**	1325	438,84	1826	509,68	2326	617,09	2870	731,63	3414	849,62
24	**1200**	1383	457,92	1905	531,84	2427	643,92	2995	763,44	3562	886,56
25	**1250**	1441	477,00	1985	554,00	2528	670,75	3120	795,25	3711	923,50
26	**1300**	1498	496,08	2064	576,16	2629	697,58	3244	827,06	3859	960,44
27	**1350**	1556	515,16	2143	598,32	2731	724,41	3369	858,87	4008	997,38
28	**1400**	1614	534,24	2223	620,48	2832	751,24	3494	890,68	4156	1.034,32
29	**1450**	1671	553,32	2302	642,64	2933	778,07	3619	922,49	4305	1.071,26
30	**1500**	1729	572,40	2382	664,80	3034	804,90	3744	954,30	4453	1.108,20
31	**1550**	1787	591,48	2461	686,96	3135	831,73	3868	986,11	4601	1.145,14
32	**1600**	1844	610,56	2540	709,12	3236	858,56	3993	1.017,92	4750	1.182,08
33	**1650**	1902	629,64	2620	731,28	3337	885,39	4118	1.049,73	4898	1.219,02
34	**1700**	1960	648,72	2699	753,44	3439	912,22	4243	1.081,54	5047	1.255,96
35	**1750**	2017	667,80	2779	775,60	3540	939,05	4368	1.113,35	5195	1.292,90
36	**1800**	2075	686,88	2858	797,76	3641	965,88	4492	1.145,16	5344	1.329,84
37	**1850**	2133	705,96	2937	819,92	3742	992,71	4617	1.176,97	5492	1.366,78
38	**1900**	2190	725,04	3017	842,08	3843	1.019,54	4742	1.208,78	5641	1.403,72
39	**1950**	2248	744,12	3096	864,24	3944	1.046,37	4867	1.240,59	5789	1.440,66
40	**2000**	2306	763,20	3176	886,40	4046	1.073,20	4992	1.272,40	5938	1.477,60
41	**2050**	2363	782,28	3255	908,56	4147	1.100,03	5116	1.304,21	6086	1.514,54
42	**2100**	2421	801,36	3334	930,72	4248	1.126,86	5241	1.336,02	6234	1.551,48
43	**2150**	2478	820,44	3414	952,88	4349	1.153,69	5366	1.367,83	6383	1.588,42
44	**2200**	2536	839,52	3493	975,04	4450	1.180,52	5491	1.399,64	6531	1.625,36
45	**2250**	2594	858,60	3573	997,20	4551	1.207,35	5616	1.431,45	6680	1.662,30
46	**2300**	2651	877,68	3652	1.019,36	4652	1.234,18	5740	1.463,26	6828	1.699,24
47	**2350**	2709	896,76	3731	1.041,52	4754	1.261,01	5865	1.495,07	6977	1.736,18
48	**2400**	2767	915,84	3811	1.063,68	4855	1.287,84	5990	1.526,88	7125	1.773,12
49	**2450**	2824	934,92	3890	1.085,84	4956	1.314,67	6115	1.558,69	7274	1.810,06
50	**2500**	2882	954,00	3970	1.108,00	5057	1.341,50	6240	1.590,50	7422	1.847,00

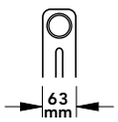
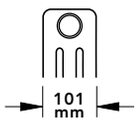
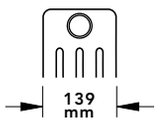
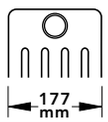
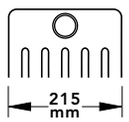
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 900 Nabenabstand 835 mm	2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell	**20900**		**30900**		**40900**		**50900**		**60900**	
Leistung/Glied Watt	68,22		93,57		118,92		146,79		174,65	
Preis/Glied EUR	20,21		23,83		30,61		35,89		41,77	
Wasserin./Glied Liter	0,93		1,34		1,76		2,17		2,59	
Leergewicht/Glied kg	1,44		2,13		2,84		3,53		4,24	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	272	80,84	374	95,32	475	122,44	587	143,56	698	167,08
5	**250**	341	101,05	467	119,15	594	153,05	733	179,45	873	208,85
6	**300**	409	121,26	561	142,98	713	183,66	880	215,34	1047	250,62
7	**350**	477	141,47	654	166,81	832	214,27	1027	251,23	1222	292,39
8	**400**	545	161,68	748	190,64	951	244,88	1174	287,12	1397	334,16
9	**450**	613	181,89	842	214,47	1070	275,49	1321	323,01	1571	375,93
10	**500**	682	202,10	935	238,30	1189	306,10	1467	358,90	1746	417,70
11	**550**	750	222,31	1029	262,13	1308	336,71	1614	394,79	1921	459,47
12	**600**	818	242,52	1122	285,96	1427	367,32	1761	430,68	2095	501,24
13	**650**	886	262,73	1216	309,79	1545	397,93	1908	466,57	2270	543,01
14	**700**	955	282,94	1309	333,62	1664	428,54	2055	502,46	2445	584,78
15	**750**	1023	303,15	1403	357,45	1783	459,15	2201	538,35	2619	626,55
16	**800**	1091	323,36	1497	381,28	1902	489,76	2348	574,24	2794	668,32
17	**850**	1159	343,57	1590	405,11	2021	520,37	2495	610,13	2969	710,09
18	**900**	1227	363,78	1684	428,94	2140	550,98	2642	646,02	3143	751,86
19	**950**	1296	383,99	1777	452,77	2259	581,59	2789	681,91	3318	793,63
20	**1000**	1364	404,20	1871	476,60	2378	612,20	2935	717,80	3493	835,40
21	**1050**	1432	424,41	1964	500,43	2497	642,81	3082	753,69	3667	877,17
22	**1100**	1500	444,62	2058	524,26	2616	673,42	3229	789,58	3842	918,94
23	**1150**	1569	464,83	2152	548,09	2735	704,03	3376	825,47	4016	960,71
24	**1200**	1637	485,04	2245	571,92	2854	734,64	3522	861,36	4191	1.002,48
25	**1250**	1705	505,25	2339	595,75	2973	765,25	3669	897,25	4366	1.044,25
26	**1300**	1773	525,46	2432	619,58	3091	795,86	3816	933,14	4540	1.086,02
27	**1350**	1841	545,67	2526	643,41	3210	826,47	3963	969,03	4715	1.127,79
28	**1400**	1910	565,88	2619	667,24	3329	857,08	4110	1.004,92	4890	1.169,56
29	**1450**	1978	586,09	2713	691,07	3448	887,69	4256	1.040,81	5064	1.211,33
30	**1500**	2046	606,30	2807	714,90	3567	918,30	4403	1.076,70	5239	1.253,10
31	**1550**	2114	626,51	2900	738,73	3686	948,91	4550	1.112,59	5414	1.294,87
32	**1600**	2183	646,72	2994	762,56	3805	979,52	4697	1.148,48	5588	1.336,64
33	**1650**	2251	666,93	3087	786,39	3924	1.010,13	4844	1.184,37	5763	1.378,41
34	**1700**	2319	687,14	3181	810,22	4043	1.040,74	4990	1.220,26	5938	1.420,18
35	**1750**	2387	707,35	3274	834,05	4162	1.071,35	5137	1.256,15	6112	1.461,95
36	**1800**	2455	727,56	3368	857,88	4281	1.101,96	5284	1.292,04	6287	1.503,72
37	**1850**	2524	747,77	3462	881,71	4400	1.132,57	5431	1.327,93	6462	1.545,49
38	**1900**	2592	767,98	3555	905,54	4518	1.163,18	5578	1.363,82	6636	1.587,26
39	**1950**	2660	788,19	3649	929,37	4637	1.193,79	5724	1.399,71	6811	1.629,03
40	**2000**	2728	808,40	3742	953,20	4756	1.224,40	5871	1.435,60	6986	1.670,80
41	**2050**	2797	828,61	3836	977,03	4875	1.255,01	6018	1.471,49	7160	1.712,57
42	**2100**	2865	848,82	3929	1.000,86	4994	1.285,62	6165	1.507,38	7335	1.754,34
43	**2150**	2933	869,03	4023	1.024,69	5113	1.316,23	6311	1.543,27	7509	1.796,11
44	**2200**	3001	889,24	4117	1.048,52	5232	1.346,84	6458	1.579,16	7684	1.837,88
45	**2250**	3069	909,45	4210	1.072,35	5351	1.377,45	6605	1.615,05	7859	1.879,65
46	**2300**	3138	929,66	4304	1.096,18	5470	1.408,06	6752	1.650,94	8033	1.921,42
47	**2350**	3206	949,87	4397	1.120,01	5589	1.438,67	6899	1.686,83	8208	1.963,19
48	**2400**	3274	970,08	4491	1.143,84	5708	1.469,28	7045	1.722,72	8383	2.004,96
49	**2450**	3342	990,29	4584	1.167,67	5827	1.499,89	7192	1.758,61	8557	2.046,73
50	**2500**	3411	1.010,50	4678	1.191,50	5946	1.530,50	7339	1.794,50	8732	2.088,50

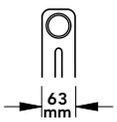
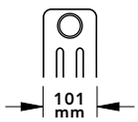
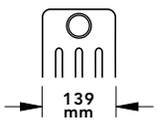
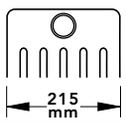
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 965 Nabenabstand 900 mm	2-Säuler  	3-Säuler  	4-Säuler  		6-Säuler 
Modell	**20965**	**30965**	**40965**		**60965**
Leistung/Glied Watt	72,80	99,69	126,57		185,91
Preis/Glied EUR	20,50	24,86	32,87		44,48
Wasserin./Glied Liter	0,99	1,42	1,87		2,75
Leergewicht/Glied kg	1,54	2,28	3,04		4,53

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	291	82,00	398	99,44	506	131,48			743	177,92
5	**250**	364	102,50	498	124,30	632	164,35			929	222,40
6	**300**	436	123,00	598	149,16	759	197,22			1115	266,88
7	**350**	509	143,50	697	174,02	885	230,09			1301	311,36
8	**400**	582	164,00	797	198,88	1012	262,96			1487	355,84
9	**450**	655	184,50	897	223,74	1139	295,83			1673	400,32
10	**500**	728	205,00	996	248,60	1265	328,70			1859	444,80
11	**550**	800	225,50	1096	273,46	1392	361,57			2045	489,28
12	**600**	873	246,00	1196	298,32	1518	394,44			2230	533,76
13	**650**	946	266,50	1295	323,18	1645	427,31			2416	578,24
14	**700**	1019	287,00	1395	348,04	1771	460,18			2602	622,72
15	**750**	1092	307,50	1495	372,90	1898	493,05			2788	667,20
16	**800**	1164	328,00	1595	397,76	2025	525,92			2974	711,68
17	**850**	1237	348,50	1694	422,62	2151	558,79			3160	756,16
18	**900**	1310	369,00	1794	447,48	2278	591,66			3346	800,64
19	**950**	1383	389,50	1894	472,34	2404	624,53			3532	845,12
20	**1000**	1456	410,00	1993	497,20	2531	657,40			3718	889,60
21	**1050**	1528	430,50	2093	522,06	2657	690,27			3904	934,08
22	**1100**	1601	451,00	2193	546,92	2784	723,14			4090	978,56
23	**1150**	1674	471,50	2292	571,78	2911	756,01			4275	1.023,04
24	**1200**	1747	492,00	2392	596,64	3037	788,88			4461	1.067,52
25	**1250**	1820	512,50	2492	621,50	3164	821,75			4647	1.112,00
26	**1300**	1892	533,00	2591	646,36	3290	854,62			4833	1.156,48
27	**1350**	1965	553,50	2691	671,22	3417	887,49			5019	1.200,96
28	**1400**	2038	574,00	2791	696,08	3543	920,36			5205	1.245,44
29	**1450**	2111	594,50	2891	720,94	3670	953,23			5391	1.289,92
30	**1500**	2184	615,00	2990	745,80	3797	986,10			5577	1.334,40
31	**1550**	2256	635,50	3090	770,66	3923	1.018,97			5763	1.378,88
32	**1600**	2329	656,00	3190	795,52	4050	1.051,84			5949	1.423,36
33	**1650**	2402	676,50	3289	820,38	4176	1.084,71			6135	1.467,84
34	**1700**	2475	697,00	3389	845,24	4303	1.117,58			6320	1.512,32
35	**1750**	2548	717,50	3489	870,10	4429	1.150,45			6506	1.556,80
36	**1800**	2620	738,00	3588	894,96	4556	1.183,32			6692	1.601,28
37	**1850**	2693	758,50	3688	919,82	4683	1.216,19			6878	1.645,76
38	**1900**	2766	779,00	3788	944,68	4809	1.249,06			7064	1.690,24
39	**1950**	2839	799,50	3887	969,54	4936	1.281,93			7250	1.734,72
40	**2000**	2912	820,00	3987	994,40	5062	1.314,80			7436	1.779,20
41	**2050**	2984	840,50	4087	1.019,26	5189	1.347,67			7622	1.823,68
42	**2100**	3057	861,00	4186	1.044,12	5315	1.380,54			7808	1.868,16
43	**2150**	3130	881,50	4286	1.068,98	5442	1.413,41			7994	1.912,64
44	**2200**	3203	902,00	4386	1.093,84	5569	1.446,28			8180	1.957,12
45	**2250**	3276	922,50	4486	1.118,70	5695	1.479,15			8365	2.001,60
46	**2300**	3348	943,00	4585	1.143,56	5822	1.512,02			8551	2.046,08
47	**2350**	3421	963,50	4685	1.168,42	5948	1.544,89			8737	2.090,56
48	**2400**	3494	984,00	4785	1.193,28	6075	1.577,76			8923	2.135,04
49	**2450**	3567	1.004,50	4884	1.218,14	6201	1.610,63			9109	2.179,52
50	**2500**	3640	1.025,00	4984	1.243,00	6328	1.643,50			9295	2.224,00

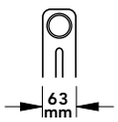
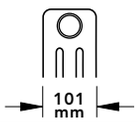
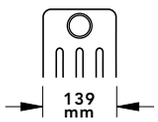
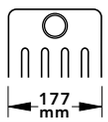
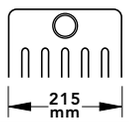
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1000 Nabenabstand 935 mm	2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell	**21000**		**31000**		**41000**		**51000**		**61000**	
Leistung/Glied Watt	75,26		102,97		130,67		161,31		191,95	
Preis/Glied EUR	20,98		24,94		33,02		38,46		45,08	
Wasserin./Glied Liter	1,02		1,47		1,93		2,38		2,84	
Leergewicht/Glied kg	1,59		2,36		3,14		3,91		4,69	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	301	83,92	411	99,76	522	132,08	645	153,84	767	180,32
5	**250**	376	104,90	514	124,70	653	165,10	806	192,30	959	225,40
6	**300**	451	125,88	617	149,64	784	198,12	967	230,76	1151	270,48
7	**350**	526	146,86	720	174,58	914	231,14	1129	269,22	1343	315,56
8	**400**	602	167,84	823	199,52	1045	264,16	1290	307,68	1535	360,64
9	**450**	677	188,82	926	224,46	1176	297,18	1451	346,14	1727	405,72
10	**500**	752	209,80	1029	249,40	1306	330,20	1613	384,60	1919	450,80
11	**550**	827	230,78	1132	274,34	1437	363,22	1774	423,06	2111	495,88
12	**600**	903	251,76	1235	299,28	1568	396,24	1935	461,52	2303	540,96
13	**650**	978	272,74	1338	324,22	1698	429,26	2097	499,98	2495	586,04
14	**700**	1053	293,72	1441	349,16	1829	462,28	2258	538,44	2687	631,12
15	**750**	1128	314,70	1544	374,10	1960	495,30	2419	576,90	2879	676,20
16	**800**	1204	335,68	1647	399,04	2090	528,32	2580	615,36	3071	721,28
17	**850**	1279	356,66	1750	423,98	2221	561,34	2742	653,82	3263	766,36
18	**900**	1354	377,64	1853	448,92	2352	594,36	2903	692,28	3455	811,44
19	**950**	1429	398,62	1956	473,86	2482	627,38	3064	730,74	3647	856,52
20	**1000**	1505	419,60	2059	498,80	2613	660,40	3226	769,20	3839	901,60
21	**1050**	1580	440,58	2162	523,74	2744	693,42	3387	807,66	4030	946,68
22	**1100**	1655	461,56	2265	548,68	2874	726,44	3548	846,12	4222	991,76
23	**1150**	1730	482,54	2368	573,62	3005	759,46	3710	884,58	4414	1.036,84
24	**1200**	1806	503,52	2471	598,56	3136	792,48	3871	923,04	4606	1.081,92
25	**1250**	1881	524,50	2574	623,50	3266	825,50	4032	961,50	4798	1.127,00
26	**1300**	1956	545,48	2677	648,44	3397	858,52	4194	999,96	4990	1.172,08
27	**1350**	2032	566,46	2780	673,38	3528	891,54	4355	1.038,42	5182	1.217,16
28	**1400**	2107	587,44	2883	698,32	3658	924,56	4516	1.076,88	5374	1.262,24
29	**1450**	2182	608,42	2986	723,26	3789	957,58	4677	1.115,34	5566	1.307,32
30	**1500**	2257	629,40	3089	748,20	3920	990,60	4839	1.153,80	5758	1.352,40
31	**1550**	2333	650,38	3192	773,14	4050	1.023,62	5000	1.192,26	5950	1.397,48
32	**1600**	2408	671,36	3295	798,08	4181	1.056,64	5161	1.230,72	6142	1.442,56
33	**1650**	2483	692,34	3398	823,02	4312	1.089,66	5323	1.269,18	6334	1.487,64
34	**1700**	2558	713,32	3500	847,96	4442	1.122,68	5484	1.307,64	6526	1.532,72
35	**1750**	2634	734,30	3603	872,90	4573	1.155,70	5645	1.346,10	6718	1.577,80
36	**1800**	2709	755,28	3706	897,84	4704	1.188,72	5807	1.384,56	6910	1.622,88
37	**1850**	2784	776,26	3809	922,78	4834	1.221,74	5968	1.423,02	7102	1.667,96
38	**1900**	2859	797,24	3912	947,72	4965	1.254,76	6129	1.461,48	7294	1.713,04
39	**1950**	2935	818,22	4015	972,66	5096	1.287,78	6291	1.499,94	7486	1.758,12
40	**2000**	3010	839,20	4118	997,60	5226	1.320,80	6452	1.538,40	7678	1.803,20
41	**2050**	3085	860,18	4221	1.022,54	5357	1.353,82	6613	1.576,86	7869	1.848,28
42	**2100**	3160	881,16	4324	1.047,48	5488	1.386,84	6775	1.615,32	8061	1.893,36
43	**2150**	3236	902,14	4427	1.072,42	5618	1.419,86	6936	1.653,78	8253	1.938,44
44	**2200**	3311	923,12	4530	1.097,36	5749	1.452,88	7097	1.692,24	8445	1.983,52
45	**2250**	3386	944,10	4633	1.122,30	5880	1.485,90	7258	1.730,70	8637	2.028,60
46	**2300**	3461	965,08	4736	1.147,24	6010	1.518,92	7420	1.769,16	8829	2.073,68
47	**2350**	3537	986,06	4839	1.172,18	6141	1.551,94	7581	1.807,62	9021	2.118,76
48	**2400**	3612	1.007,04	4942	1.197,12	6272	1.584,96	7742	1.846,08	9213	2.163,84
49	**2450**	3687	1.028,02	5045	1.222,06	6402	1.617,98	7904	1.884,54	9405	2.208,92
50	**2500**	3763	1.049,00	5148	1.247,00	6533	1.651,00	8065	1.923,00	9597	2.254,00

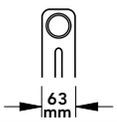
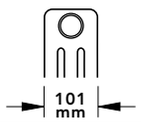
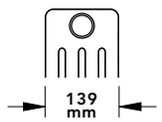
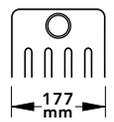
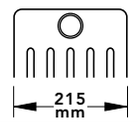
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1065 Nabenabstand 1000 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**21065**		**31065**		**41065**		**51065**		**61065**	
Leistung/Glied Watt		72,71		109,07		138,29		170,72		203,15	
Preis/Glied EUR		22,40		27,90		36,73		43,34		51,26	
Wasserin./Glied Liter		1,04		1,55		2,04		2,52		3,00	
Leergewicht/Glied kg		1,76		2,46		3,24		4,15		4,98	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	291	89,60	436	111,60	553	146,92	682	173,36	812	205,04
5	**250**	364	112,00	545	139,50	691	183,65	853	216,70	1015	256,30
6	**300**	436	134,40	654	167,40	829	220,38	1024	260,04	1218	307,56
7	**350**	509	156,80	763	195,30	968	257,11	1195	303,38	1422	358,82
8	**400**	582	179,20	872	223,20	1106	293,84	1365	346,72	1625	410,08
9	**450**	654	201,60	981	251,10	1244	330,57	1536	390,06	1828	461,34
10	**500**	727	224,00	1090	279,00	1382	367,30	1707	433,40	2031	512,60
11	**550**	800	246,40	1199	306,90	1521	404,03	1877	476,74	2234	563,86
12	**600**	873	268,80	1308	334,80	1659	440,76	2048	520,08	2437	615,12
13	**650**	945	291,20	1417	362,70	1797	477,49	2219	563,42	2640	666,38
14	**700**	1018	313,60	1526	390,60	1936	514,22	2390	606,76	2844	717,64
15	**750**	1091	336,00	1636	418,50	2074	550,95	2560	650,10	3047	768,90
16	**800**	1163	358,40	1745	446,40	2212	587,68	2731	693,44	3250	820,16
17	**850**	1236	380,80	1854	474,30	2350	624,41	2902	736,78	3453	871,42
18	**900**	1309	403,20	1963	502,20	2489	661,14	3072	780,12	3656	922,68
19	**950**	1381	425,60	2072	530,10	2627	697,87	3243	823,46	3859	973,94
20	**1000**	1454	448,00	2181	558,00	2765	734,60	3414	866,80	4063	1.025,20
21	**1050**	1527	470,40	2290	585,90	2904	771,33	3585	910,14	4266	1.076,46
22	**1100**	1600	492,80	2399	613,80	3042	808,06	3755	953,48	4469	1.127,72
23	**1150**	1672	515,20	2508	641,70	3180	844,79	3926	996,82	4672	1.178,98
24	**1200**	1745	537,60	2617	669,60	3318	881,52	4097	1.040,16	4875	1.230,24
25	**1250**	1818	560,00	2726	697,50	3457	918,25	4268	1.083,50	5078	1.281,50
26	**1300**	1890	582,40	2835	725,40	3595	954,98	4438	1.126,84	5281	1.332,76
27	**1350**	1963	604,80	2944	753,30	3733	991,71	4609	1.170,18	5485	1.384,02
28	**1400**	2036	627,20	3053	781,20	3872	1.028,44	4780	1.213,52	5688	1.435,28
29	**1450**	2109	649,60	3163	809,10	4010	1.065,17	4950	1.256,86	5891	1.486,54
30	**1500**	2181	672,00	3272	837,00	4148	1.101,90	5121	1.300,20	6094	1.537,80
31	**1550**	2254	694,40	3381	864,90	4286	1.138,63	5292	1.343,54	6297	1.589,06
32	**1600**	2327	716,80	3490	892,80	4425	1.175,36	5463	1.386,88	6500	1.640,32
33	**1650**	2399	739,20	3599	920,70	4563	1.212,09	5633	1.430,22	6703	1.691,58
34	**1700**	2472	761,60	3708	948,60	4701	1.248,82	5804	1.473,56	6907	1.742,84
35	**1750**	2545	784,00	3817	976,50	4840	1.285,55	5975	1.516,90	7110	1.794,10
36	**1800**	2618	806,40	3926	1.004,40	4978	1.322,28	6145	1.560,24	7313	1.845,36
37	**1850**	2690	828,80	4035	1.032,30	5116	1.359,01	6316	1.603,58	7516	1.896,62
38	**1900**	2763	851,20	4144	1.060,20	5255	1.395,74	6487	1.646,92	7719	1.947,88
39	**1950**	2836	873,60	4253	1.088,10	5393	1.432,47	6658	1.690,26	7922	1.999,14
40	**2000**	2908	896,00	4362	1.116,00	5531	1.469,20	6828	1.733,60	8126	2.050,40
41	**2050**	2981	918,40	4471	1.143,90	5669	1.505,93	6999	1.776,94	8329	2.101,66
42	**2100**	3054	940,80	4580	1.171,80	5808	1.542,66	7170	1.820,28	8532	2.152,92
43	**2150**	3127	963,20	4690	1.199,70	5946	1.579,39	7340	1.863,62	8735	2.204,18
44	**2200**	3199	985,60	4799	1.227,60	6084	1.616,12	7511	1.906,96	8938	2.255,44
45	**2250**	3272	1.008,00	4908	1.255,50	6223	1.652,85	7682	1.950,30	9141	2.306,70
46	**2300**	3345	1.030,40	5017	1.283,40	6361	1.689,58	7853	1.993,64	9344	2.357,96
47	**2350**	3417	1.052,80	5126	1.311,30	6499	1.726,31	8023	2.036,98	9548	2.409,22
48	**2400**	3490	1.075,20	5235	1.339,20	6637	1.763,04	8194	2.080,32	9751	2.460,48
49	**2450**	3563	1.097,60	5344	1.367,10	6776	1.799,77	8365	2.123,66	9954	2.511,74
50	**2500**	3636	1.120,00	5453	1.395,00	6914	1.836,50	8536	2.167,00	10157	2.563,00

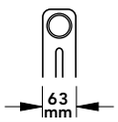
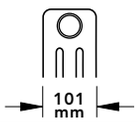
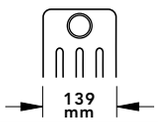
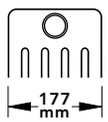
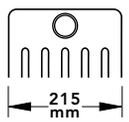
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1100 Nabenabstand 1035 mm	2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell	**21100**		**31100**		**41100**		**51100**		**61100**	
Leistung/Glied Watt	82,30		112,34		142,38		175,77		209,16	
Preis/Glied EUR	22,47		28,66		37,46		45,08		53,06	
Wasserin./Glied Liter	1,11		1,60		2,10		2,59		3,10	
Leergewicht/Glied kg	1,75		2,59		3,44		4,28		5,14	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	329	89,88	449	114,64	569	149,84	703	180,32	836	212,24
5	**250**	411	112,35	561	143,30	711	187,30	878	225,40	1045	265,30
6	**300**	493	134,82	674	171,96	854	224,76	1054	270,48	1254	318,36
7	**350**	576	157,29	786	200,62	996	262,22	1230	315,56	1464	371,42
8	**400**	658	179,76	898	229,28	1139	299,68	1406	360,64	1673	424,48
9	**450**	740	202,23	1011	257,94	1281	337,14	1581	405,72	1882	477,54
10	**500**	823	224,70	1123	286,60	1423	374,60	1757	450,80	2091	530,60
11	**550**	905	247,17	1235	315,26	1566	412,06	1933	495,88	2300	583,66
12	**600**	987	269,64	1348	343,92	1708	449,52	2109	540,96	2509	636,72
13	**650**	1069	292,11	1460	372,58	1850	486,98	2285	586,04	2719	689,78
14	**700**	1152	314,58	1572	401,24	1993	524,44	2460	631,12	2928	742,84
15	**750**	1234	337,05	1685	429,90	2135	561,90	2636	676,20	3137	795,90
16	**800**	1316	359,52	1797	458,56	2278	599,36	2812	721,28	3346	848,96
17	**850**	1399	381,99	1909	487,22	2420	636,82	2988	766,36	3555	902,02
18	**900**	1481	404,46	2022	515,88	2562	674,28	3163	811,44	3764	955,08
19	**950**	1563	426,93	2134	544,54	2705	711,74	3339	856,52	3974	1.008,14
20	**1000**	1646	449,40	2246	573,20	2847	749,20	3515	901,60	4183	1.061,20
21	**1050**	1728	471,87	2359	601,86	2989	786,66	3691	946,68	4392	1.114,26
22	**1100**	1810	494,34	2471	630,52	3132	824,12	3866	991,76	4601	1.167,32
23	**1150**	1892	516,81	2583	659,18	3274	861,58	4042	1.036,84	4810	1.220,38
24	**1200**	1975	539,28	2696	687,84	3417	899,04	4218	1.081,92	5019	1.273,44
25	**1250**	2057	561,75	2808	716,50	3559	936,50	4394	1.127,00	5229	1.326,50
26	**1300**	2139	584,22	2920	745,16	3701	973,96	4570	1.172,08	5438	1.379,56
27	**1350**	2222	606,69	3033	773,82	3844	1.011,42	4745	1.217,16	5647	1.432,62
28	**1400**	2304	629,16	3145	802,48	3986	1.048,88	4921	1.262,24	5856	1.485,68
29	**1450**	2386	651,63	3257	831,14	4129	1.086,34	5097	1.307,32	6065	1.538,74
30	**1500**	2469	674,10	3370	859,80	4271	1.123,80	5273	1.352,40	6274	1.591,80
31	**1550**	2551	696,57	3482	888,46	4413	1.161,26	5448	1.397,48	6483	1.644,86
32	**1600**	2633	719,04	3594	917,12	4556	1.198,72	5624	1.442,56	6693	1.697,92
33	**1650**	2715	741,51	3707	945,78	4698	1.236,18	5800	1.487,64	6902	1.750,98
34	**1700**	2798	763,98	3819	974,44	4840	1.273,64	5976	1.532,72	7111	1.804,04
35	**1750**	2880	786,45	3931	1.003,10	4983	1.311,10	6151	1.577,80	7320	1.857,10
36	**1800**	2962	808,92	4044	1.031,76	5125	1.348,56	6327	1.622,88	7529	1.910,16
37	**1850**	3045	831,39	4156	1.060,42	5268	1.386,02	6503	1.667,96	7738	1.963,22
38	**1900**	3127	853,86	4268	1.089,08	5410	1.423,48	6679	1.713,04	7948	2.016,28
39	**1950**	3209	876,33	4381	1.117,74	5552	1.460,94	6855	1.758,12	8157	2.069,34
40	**2000**	3292	898,80	4493	1.146,40	5695	1.498,40	7030	1.803,20	8366	2.122,40
41	**2050**	3374	921,27	4605	1.175,06	5837	1.535,86	7206	1.848,28	8575	2.175,46
42	**2100**	3456	943,74	4718	1.203,72	5979	1.573,32	7382	1.893,36	8784	2.228,52
43	**2150**	3538	966,21	4830	1.232,38	6122	1.610,78	7558	1.938,44	8993	2.281,58
44	**2200**	3621	988,68	4942	1.261,04	6264	1.648,24	7733	1.983,52	9203	2.334,64
45	**2250**	3703	1.011,15	5055	1.289,70	6407	1.685,70	7909	2.028,60	9412	2.387,70
46	**2300**	3785	1.033,62	5167	1.318,36	6549	1.723,16	8085	2.073,68	9621	2.440,76
47	**2350**	3868	1.056,09	5279	1.347,02	6691	1.760,62	8261	2.118,76	9830	2.493,82
48	**2400**	3950	1.078,56	5392	1.375,68	6834	1.798,08	8436	2.163,84	10039	2.546,88
49	**2450**	4032	1.101,03	5504	1.404,34	6976	1.835,54	8612	2.208,92	10248	2.599,94
50	**2500**	4115	1.123,50	5617	1.433,00	7119	1.873,00	8788	2.254,00	10458	2.653,00

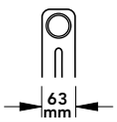
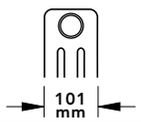
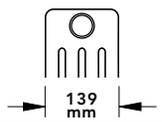
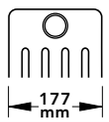
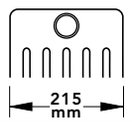
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1200 Nabenabstand 1135 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**21200**		**31200**		**41200**		**51200**		**61200**	
Leistung/Glied Watt		89,35		121,70		154,04		190,17		226,29	
Preis/Glied EUR		24,43		33,00		41,54		51,41		60,00	
Wasserin./Glied Liter		1,19		1,73		2,27		2,80		3,33	
Leergewicht/Glied kg		1,90		2,81		3,74		4,65		5,58	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	357	97,72	486	132,00	616	166,16	760	205,64	905	240,00
5	**250**	446	122,15	608	165,00	770	207,70	950	257,05	1131	300,00
6	**300**	536	146,58	730	198,00	924	249,24	1141	308,46	1357	360,00
7	**350**	625	171,01	851	231,00	1078	290,78	1331	359,87	1584	420,00
8	**400**	714	195,44	973	264,00	1232	332,32	1521	411,28	1810	480,00
9	**450**	804	219,87	1095	297,00	1386	373,86	1711	462,69	2036	540,00
10	**500**	893	244,30	1217	330,00	1540	415,40	1901	514,10	2262	600,00
11	**550**	982	268,73	1338	363,00	1694	456,94	2091	565,51	2489	660,00
12	**600**	1072	293,16	1460	396,00	1848	498,48	2282	616,92	2715	720,00
13	**650**	1161	317,59	1582	429,00	2002	540,02	2472	668,33	2941	780,00
14	**700**	1250	342,02	1703	462,00	2156	581,56	2662	719,74	3168	840,00
15	**750**	1340	366,45	1825	495,00	2310	623,10	2852	771,15	3394	900,00
16	**800**	1429	390,88	1947	528,00	2464	664,64	3042	822,56	3620	960,00
17	**850**	1518	415,31	2068	561,00	2618	706,18	3232	873,97	3846	1.020,00
18	**900**	1608	439,74	2190	594,00	2772	747,72	3423	925,38	4073	1.080,00
19	**950**	1697	464,17	2312	627,00	2926	789,26	3613	976,79	4299	1.140,00
20	**1000**	1787	488,60	2434	660,00	3080	830,80	3803	1.028,20	4525	1.200,00
21	**1050**	1876	513,03	2555	693,00	3234	872,34	3993	1.079,61	4752	1.260,00
22	**1100**	1965	537,46	2677	726,00	3388	913,88	4183	1.131,02	4978	1.320,00
23	**1150**	2055	561,89	2799	759,00	3542	955,42	4373	1.182,43	5204	1.380,00
24	**1200**	2144	586,32	2920	792,00	3696	996,96	4564	1.233,84	5430	1.440,00
25	**1250**	2233	610,75	3042	825,00	3851	1.038,50	4754	1.285,25	5657	1.500,00
26	**1300**	2323	635,18	3164	858,00	4005	1.080,04	4944	1.336,66	5883	1.560,00
27	**1350**	2412	659,61	3285	891,00	4159	1.121,58	5134	1.388,07	6109	1.620,00
28	**1400**	2501	684,04	3407	924,00	4313	1.163,12	5324	1.439,48	6336	1.680,00
29	**1450**	2591	708,47	3529	957,00	4467	1.204,66	5514	1.490,89	6562	1.740,00
30	**1500**	2680	732,90	3651	990,00	4621	1.246,20	5705	1.542,30	6788	1.800,00
31	**1550**	2769	757,33	3772	1.023,00	4775	1.287,74	5895	1.593,71	7014	1.860,00
32	**1600**	2859	781,76	3894	1.056,00	4929	1.329,28	6085	1.645,12	7241	1.920,00
33	**1650**	2948	806,19	4016	1.089,00	5083	1.370,82	6275	1.696,53	7467	1.980,00
34	**1700**	3037	830,62	4137	1.122,00	5237	1.412,36	6465	1.747,94	7693	2.040,00
35	**1750**	3127	855,05	4259	1.155,00	5391	1.453,90	6655	1.799,35	7920	2.100,00
36	**1800**	3216	879,48	4381	1.188,00	5545	1.495,44	6846	1.850,76	8146	2.160,00
37	**1850**	3305	903,91	4502	1.221,00	5699	1.536,98	7036	1.902,17	8372	2.220,00
38	**1900**	3395	928,34	4624	1.254,00	5853	1.578,52	7226	1.953,58	8599	2.280,00
39	**1950**	3484	952,77	4746	1.287,00	6007	1.620,06	7416	2.004,99	8825	2.340,00
40	**2000**	3574	977,20	4868	1.320,00	6161	1.661,60	7606	2.056,40	9051	2.400,00
41	**2050**	3663	1.001,63	4989	1.353,00	6315	1.703,14	7796	2.107,81	9277	2.460,00
42	**2100**	3752	1.026,06	5111	1.386,00	6469	1.744,68	7987	2.159,22	9504	2.520,00
43	**2150**	3842	1.050,49	5233	1.419,00	6623	1.786,22	8177	2.210,63	9730	2.580,00
44	**2200**	3931	1.074,92	5354	1.452,00	6777	1.827,76	8367	2.262,04	9956	2.640,00
45	**2250**	4020	1.099,35	5476	1.485,00	6931	1.869,30	8557	2.313,45	10183	2.700,00
46	**2300**	4110	1.123,78	5598	1.518,00	7085	1.910,84	8747	2.364,86	10409	2.760,00
47	**2350**	4199	1.148,21	5719	1.551,00	7239	1.952,38	8937	2.416,27	10635	2.820,00
48	**2400**	4288	1.172,64	5841	1.584,00	7393	1.993,92	9128	2.467,68	10861	2.880,00
49	**2450**	4378	1.197,07	5963	1.617,00	7547	2.035,46	9318	2.519,09	11088	2.940,00
50	**2500**	4467	1.221,50	6085	1.650,00	7702	2.077,00	9508	2.570,50	11314	3.000,00

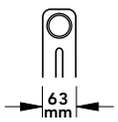
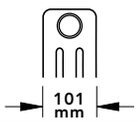
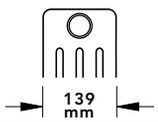
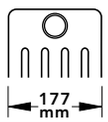
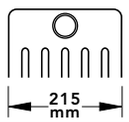
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1500 Nabenabstand 1435 mm	2-Säuler  	3-Säuler  	4-Säuler  	5-Säuler  	6-Säuler 
Modell	**21500**	**31500**	**41500**	**51500**	**61500**
Leistung/Glied Watt	110,64	149,80	188,95	233,18	277,41
Preis/Glied EUR	31,06	42,89	56,01	69,21	82,64
Wasserin./Glied Liter	1,46	2,11	2,77	3,42	4,08
Leergewicht/Glied kg	2,36	3,49	4,64	5,77	6,92

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	442	124,24	599	171,56	755	224,04	932	276,84	1109	330,56
5	**250**	553	155,30	749	214,45	944	280,05	1165	346,05	1387	413,20
6	**300**	663	186,36	898	257,34	1133	336,06	1399	415,26	1664	495,84
7	**350**	774	217,42	1048	300,23	1322	392,07	1632	484,47	1941	578,48
8	**400**	885	248,48	1198	343,12	1511	448,08	1865	553,68	2219	661,12
9	**450**	995	279,54	1348	386,01	1700	504,09	2098	622,89	2496	743,76
10	**500**	1106	310,60	1498	428,90	1889	560,10	2331	692,10	2774	826,40
11	**550**	1217	341,66	1647	471,79	2078	616,11	2564	761,31	3051	909,04
12	**600**	1327	372,72	1797	514,68	2267	672,12	2798	830,52	3328	991,68
13	**650**	1438	403,78	1947	557,57	2456	728,13	3031	899,73	3606	1.074,32
14	**700**	1548	434,84	2097	600,46	2645	784,14	3264	968,94	3883	1.156,96
15	**750**	1659	465,90	2247	643,35	2834	840,15	3497	1.038,15	4161	1.239,60
16	**800**	1770	496,96	2396	686,24	3023	896,16	3730	1.107,36	4438	1.322,24
17	**850**	1880	528,02	2546	729,13	3212	952,17	3964	1.176,57	4715	1.404,88
18	**900**	1991	559,08	2696	772,02	3401	1.008,18	4197	1.245,78	4993	1.487,52
19	**950**	2102	590,14	2846	814,91	3590	1.064,19	4430	1.314,99	5270	1.570,16
20	**1000**	2212	621,20	2996	857,80	3779	1.120,20	4663	1.384,20	5548	1.652,80
21	**1050**	2323	652,26	3145	900,69	3967	1.176,21	4896	1.453,41	5825	1.735,44
22	**1100**	2434	683,32	3295	943,58	4156	1.232,22	5129	1.522,62	6103	1.818,08
23	**1150**	2544	714,38	3445	986,47	4345	1.288,23	5363	1.591,83	6380	1.900,72
24	**1200**	2655	745,44	3595	1.029,36	4534	1.344,24	5596	1.661,04	6657	1.983,36
25	**1250**	2766	776,50	3745	1.072,25	4723	1.400,25	5829	1.730,25	6935	2.066,00
26	**1300**	2876	807,56	3894	1.115,14	4912	1.456,26	6062	1.799,46	7212	2.148,64
27	**1350**	2987	838,62	4044	1.158,03	5101	1.512,27	6295	1.868,67	7490	2.231,28
28	**1400**	3097	869,68	4194	1.200,92	5290	1.568,28	6529	1.937,88	7767	2.313,92
29	**1450**	3208	900,74	4344	1.243,81	5479	1.624,29	6762	2.007,09	8044	2.396,56
30	**1500**	3319	931,80	4494	1.286,70	5668	1.680,30	6995	2.076,30	8322	2.479,20
31	**1550**	3429	962,86	4643	1.329,59	5857	1.736,31	7228	2.145,51	8599	2.561,84
32	**1600**	3540	993,92	4793	1.372,48	6046	1.792,32	7461	2.214,72	8877	2.644,48
33	**1650**	3651	1.024,98	4943	1.415,37	6235	1.848,33	7694	2.283,93	9154	2.727,12
34	**1700**	3761	1.056,04	5093	1.458,26	6424	1.904,34	7928	2.353,14	9431	2.809,76
35	**1750**	3872	1.087,10	5243	1.501,15	6613	1.960,35	8161	2.422,35	9709	2.892,40
36	**1800**	3983	1.118,16	5392	1.544,04	6802	2.016,36	8394	2.491,56	9986	2.975,04
37	**1850**	4093	1.149,22	5542	1.586,93	6991	2.072,37	8627	2.560,77	10264	3.057,68
38	**1900**	4204	1.180,28	5692	1.629,82	7180	2.128,38	8860	2.629,98	10541	3.140,32
39	**1950**	4314	1.211,34	5842	1.672,71	7369	2.184,39	9094	2.699,19	10818	3.222,96
40	**2000**	4425	1.242,40	5992	1.715,60	7558	2.240,40	9327	2.768,40	11096	3.305,60
41	**2050**	4536	1.273,46	6141	1.758,49	7746	2.296,41	9560	2.837,61	11373	3.388,24
42	**2100**	4646	1.304,52	6291	1.801,38	7935	2.352,42	9793	2.906,82	11651	3.470,88
43	**2150**	4757	1.335,58	6441	1.844,27	8124	2.408,43	10026	2.976,03	11928	3.553,52
44	**2200**	4868	1.366,64	6591	1.887,16	8313	2.464,44	10259	3.045,24	12206	3.636,16
45	**2250**	4978	1.397,70	6741	1.930,05	8502	2.520,45	10493	3.114,45	12483	3.718,80
46	**2300**	5089	1.428,76	6890	1.972,94	8691	2.576,46	10726	3.183,66	12760	3.801,44
47	**2350**	5200	1.459,82	7040	2.015,83	8880	2.632,47	10959	3.252,87	13038	3.884,08
48	**2400**	5310	1.490,88	7190	2.058,72	9069	2.688,48	11192	3.322,08	13315	3.966,72
49	**2450**	5421	1.521,94	7340	2.101,61	9258	2.744,49	11425	3.391,29	13593	4.049,36
50	**2500**	5532	1.553,00	7490	2.144,50	9447	2.800,50	11659	3.460,50	13870	4.132,00

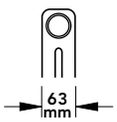
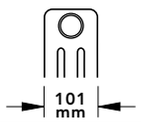
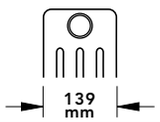
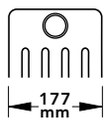
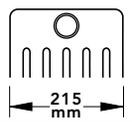
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1800 Nabenabstand 1735 mm	2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell	**21800**		**31800**		**41800**		**51800**		**61800**	
Leistung/Glied Watt	132,23		178,08		223,92		276,14		328,35	
Preis/Glied EUR	36,03		52,78		67,31		82,23		97,79	
Wasserin./Glied Liter	1,72		2,49		3,27		4,04		4,82	
Leergewicht/Glied kg	2,82		4,17		5,53		6,88		8,25	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	528	144,12	712	211,12	895	269,24	1104	328,92	1313	391,16
5	**250**	661	180,15	890	263,90	1119	336,55	1380	411,15	1641	488,95
6	**300**	793	216,18	1068	316,68	1343	403,86	1656	493,38	1970	586,74
7	**350**	925	252,21	1246	369,46	1567	471,17	1932	575,61	2298	684,53
8	**400**	1057	288,24	1424	422,24	1791	538,48	2209	657,84	2626	782,32
9	**450**	1190	324,27	1602	475,02	2015	605,79	2485	740,07	2955	880,11
10	**500**	1322	360,30	1780	527,80	2239	673,10	2761	822,30	3283	977,90
11	**550**	1454	396,33	1958	580,58	2463	740,41	3037	904,53	3611	1.075,69
12	**600**	1586	432,36	2136	633,36	2687	807,72	3313	986,76	3940	1.173,48
13	**650**	1718	468,39	2315	686,14	2910	875,03	3589	1.068,99	4268	1.271,27
14	**700**	1851	504,42	2493	738,92	3134	942,34	3865	1.151,22	4596	1.369,06
15	**750**	1983	540,45	2671	791,70	3358	1.009,65	4142	1.233,45	4925	1.466,85
16	**800**	2115	576,48	2849	844,48	3582	1.076,96	4418	1.315,68	5253	1.564,64
17	**850**	2247	612,51	3027	897,26	3806	1.144,27	4694	1.397,91	5581	1.662,43
18	**900**	2380	648,54	3205	950,04	4030	1.211,58	4970	1.480,14	5910	1.760,22
19	**950**	2512	684,57	3383	1.002,82	4254	1.278,89	5246	1.562,37	6238	1.858,01
20	**1000**	2644	720,60	3561	1.055,60	4478	1.346,20	5522	1.644,60	6567	1.955,80
21	**1050**	2776	756,63	3739	1.108,38	4702	1.413,51	5798	1.726,83	6895	2.053,59
22	**1100**	2909	792,66	3917	1.161,16	4926	1.480,82	6075	1.809,06	7223	2.151,38
23	**1150**	3041	828,69	4095	1.213,94	5150	1.548,13	6351	1.891,29	7552	2.249,17
24	**1200**	3173	864,72	4273	1.266,72	5374	1.615,44	6627	1.973,52	7880	2.346,96
25	**1250**	3305	900,75	4452	1.319,50	5598	1.682,75	6903	2.055,75	8208	2.444,75
26	**1300**	3437	936,78	4630	1.372,28	5821	1.750,06	7179	2.137,98	8537	2.542,54
27	**1350**	3570	972,81	4808	1.425,06	6045	1.817,37	7455	2.220,21	8865	2.640,33
28	**1400**	3702	1.008,84	4986	1.477,84	6269	1.884,68	7731	2.302,44	9193	2.738,12
29	**1450**	3834	1.044,87	5164	1.530,62	6493	1.951,99	8008	2.384,67	9522	2.835,91
30	**1500**	3966	1.080,90	5342	1.583,40	6717	2.019,30	8284	2.466,90	9850	2.933,70
31	**1550**	4099	1.116,93	5520	1.636,18	6941	2.086,61	8560	2.549,13	10178	3.031,49
32	**1600**	4231	1.152,96	5698	1.688,96	7165	2.153,92	8836	2.631,36	10507	3.129,28
33	**1650**	4363	1.188,99	5876	1.741,74	7389	2.221,23	9112	2.713,59	10835	3.227,07
34	**1700**	4495	1.225,02	6054	1.794,52	7613	2.288,54	9388	2.795,82	11163	3.324,86
35	**1750**	4628	1.261,05	6232	1.847,30	7837	2.355,85	9664	2.878,05	11492	3.422,65
36	**1800**	4760	1.297,08	6410	1.900,08	8061	2.423,16	9941	2.960,28	11820	3.520,44
37	**1850**	4892	1.333,11	6588	1.952,86	8285	2.490,47	10217	3.042,51	12148	3.618,23
38	**1900**	5024	1.369,14	6767	2.005,64	8508	2.557,78	10493	3.124,74	12477	3.716,02
39	**1950**	5156	1.405,17	6945	2.058,42	8732	2.625,09	10769	3.206,97	12805	3.813,81
40	**2000**	5289	1.441,20	7123	2.111,20	8956	2.692,40	11045	3.289,20	13134	3.911,60
41	**2050**	5421	1.477,23	7301	2.163,98	9180	2.759,71	11321	3.371,43	13462	4.009,39
42	**2100**	5553	1.513,26	7479	2.216,76	9404	2.827,02	11597	3.453,66	13790	4.107,18
43	**2150**	5685	1.549,29	7657	2.269,54	9628	2.894,33	11874	3.535,89	14119	4.204,97
44	**2200**	5818	1.585,32	7835	2.322,32	9852	2.961,64	12150	3.618,12	14447	4.302,76
45	**2250**	5950	1.621,35	8013	2.375,10	10076	3.028,95	12426	3.700,35	14775	4.400,55
46	**2300**	6082	1.657,38	8191	2.427,88	10300	3.096,26	12702	3.782,58	15104	4.498,34
47	**2350**	6214	1.693,41	8369	2.480,66	10524	3.163,57	12978	3.864,81	15432	4.596,13
48	**2400**	6347	1.729,44	8547	2.533,44	10748	3.230,88	13254	3.947,04	15760	4.693,92
49	**2450**	6479	1.765,47	8725	2.586,22	10972	3.298,19	13530	4.029,27	16089	4.791,71
50	**2500**	6611	1.801,50	8904	2.639,00	11196	3.365,50	13807	4.111,50	16417	4.889,50

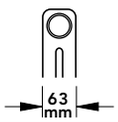
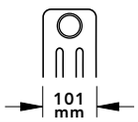
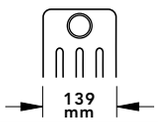
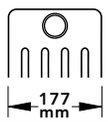
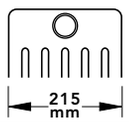
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2000 Nabenabstand 1935 mm	2-Säuler  	3-Säuler  	4-Säuler  	5-Säuler  	6-Säuler 
Modell	**22000**	**32000**	**42000**	**52000**	**62000**
Leistung/Glied Watt	146,83	197,10	247,36	304,85	362,34
Preis/Glied EUR	40,25	56,70	74,33	91,89	108,71
Wasserin./Glied Liter	1,90	2,75	3,61	4,46	5,31
Leergewicht/Glied kg	3,12	4,62	6,13	7,63	9,15

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	587	161,00	788	226,80	989	297,32	1219	367,56	1449	434,84
5	**250**	734	201,25	985	283,50	1236	371,65	1524	459,45	1811	543,55
6	**300**	880	241,50	1182	340,20	1484	445,98	1829	551,34	2174	652,26
7	**350**	1027	281,75	1379	396,90	1731	520,31	2133	643,23	2536	760,97
8	**400**	1174	322,00	1576	453,60	1978	594,64	2438	735,12	2898	869,68
9	**450**	1321	362,25	1773	510,30	2226	668,97	2743	827,01	3261	978,39
10	**500**	1468	402,50	1971	567,00	2473	743,30	3048	918,90	3623	1.087,10
11	**550**	1615	442,75	2168	623,70	2720	817,63	3353	1.010,79	3985	1.195,81
12	**600**	1761	483,00	2365	680,40	2968	891,96	3658	1.102,68	4348	1.304,52
13	**650**	1908	523,25	2562	737,10	3215	966,29	3963	1.194,57	4710	1.413,23
14	**700**	2055	563,50	2759	793,80	3463	1.040,62	4267	1.286,46	5072	1.521,94
15	**750**	2202	603,75	2956	850,50	3710	1.114,95	4572	1.378,35	5435	1.630,65
16	**800**	2349	644,00	3153	907,20	3957	1.189,28	4877	1.470,24	5797	1.739,36
17	**850**	2496	684,25	3350	963,90	4205	1.263,61	5182	1.562,13	6159	1.848,07
18	**900**	2642	724,50	3547	1.020,60	4452	1.337,94	5487	1.654,02	6522	1.956,78
19	**950**	2789	764,75	3744	1.077,30	4699	1.412,27	5792	1.745,91	6884	2.065,49
20	**1000**	2936	805,00	3942	1.134,00	4947	1.486,60	6097	1.837,80	7246	2.174,20
21	**1050**	3083	845,25	4139	1.190,70	5194	1.560,93	6401	1.929,69	7609	2.282,91
22	**1100**	3230	885,50	4336	1.247,40	5441	1.635,26	6706	2.021,58	7971	2.391,62
23	**1150**	3377	925,75	4533	1.304,10	5689	1.709,59	7011	2.113,47	8333	2.500,33
24	**1200**	3523	966,00	4730	1.360,80	5936	1.783,92	7316	2.205,36	8696	2.609,04
25	**1250**	3670	1.006,25	4927	1.417,50	6184	1.858,25	7621	2.297,25	9058	2.717,75
26	**1300**	3817	1.046,50	5124	1.474,20	6431	1.932,58	7926	2.389,14	9420	2.826,46
27	**1350**	3964	1.086,75	5321	1.530,90	6678	2.006,91	8230	2.481,03	9783	2.935,17
28	**1400**	4111	1.127,00	5518	1.587,60	6926	2.081,24	8535	2.572,92	10145	3.043,88
29	**1450**	4258	1.167,25	5715	1.644,30	7173	2.155,57	8840	2.664,81	10507	3.152,59
30	**1500**	4404	1.207,50	5913	1.701,00	7420	2.229,90	9145	2.756,70	10870	3.261,30
31	**1550**	4551	1.247,75	6110	1.757,70	7668	2.304,23	9450	2.848,59	11232	3.370,01
32	**1600**	4698	1.288,00	6307	1.814,40	7915	2.378,56	9755	2.940,48	11594	3.478,72
33	**1650**	4845	1.328,25	6504	1.871,10	8162	2.452,89	10060	3.032,37	11957	3.587,43
34	**1700**	4992	1.368,50	6701	1.927,80	8410	2.527,22	10364	3.124,26	12319	3.696,14
35	**1750**	5139	1.408,75	6898	1.984,50	8657	2.601,55	10669	3.216,15	12681	3.804,85
36	**1800**	5285	1.449,00	7095	2.041,20	8904	2.675,88	10974	3.308,04	13044	3.913,56
37	**1850**	5432	1.489,25	7292	2.097,90	9152	2.750,21	11279	3.399,93	13406	4.022,27
38	**1900**	5579	1.529,50	7489	2.154,60	9399	2.824,54	11584	3.491,82	13768	4.130,98
39	**1950**	5726	1.569,75	7686	2.211,30	9647	2.898,87	11889	3.583,71	14131	4.239,69
40	**2000**	5873	1.610,00	7884	2.268,00	9894	2.973,20	12194	3.675,60	14493	4.348,40
41	**2050**	6020	1.650,25	8081	2.324,70	10141	3.047,53	12498	3.767,49	14855	4.457,11
42	**2100**	6166	1.690,50	8278	2.381,40	10389	3.121,86	12803	3.859,38	15218	4.565,82
43	**2150**	6313	1.730,75	8475	2.438,10	10636	3.196,19	13108	3.951,27	15580	4.674,53
44	**2200**	6460	1.771,00	8672	2.494,80	10883	3.270,52	13413	4.043,16	15942	4.783,24
45	**2250**	6607	1.811,25	8869	2.551,50	11131	3.344,85	13718	4.135,05	16305	4.891,95
46	**2300**	6754	1.851,50	9066	2.608,20	11378	3.419,18	14023	4.226,94	16667	5.000,66
47	**2350**	6901	1.891,75	9263	2.664,90	11625	3.493,51	14327	4.318,83	17029	5.109,37
48	**2400**	7047	1.932,00	9460	2.721,60	11873	3.567,84	14632	4.410,72	17392	5.218,08
49	**2450**	7194	1.972,25	9657	2.778,30	12120	3.642,17	14937	4.502,61	17754	5.326,79
50	**2500**	7341	2.012,50	9855	2.835,00	12368	3.716,50	15242	4.594,50	18117	5.435,50

Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2200 Nabenabstand 2135 mm	2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell	**22200**		**32200**		**42200**		**52200**		**62200**	
Leistung/Glied Watt	161,63		216,28		270,93		333,68		396,42	
Preis/Glied EUR	45,23		64,09		82,93		101,78		119,88	
Wasserin./Glied Liter	2,08		3,01		3,94		4,87		5,81	
Leergewicht/Glied kg	3,43		5,07		6,73		8,38		10,04	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	646	180,92	865	256,36	1083	331,72	1334	407,12	1585	479,52
5	**250**	808	226,15	1081	320,45	1354	414,65	1668	508,90	1982	599,40
6	**300**	969	271,38	1297	384,54	1625	497,58	2002	610,68	2378	719,28
7	**350**	1131	316,61	1513	448,63	1896	580,51	2335	712,46	2774	839,16
8	**400**	1293	361,84	1730	512,72	2167	663,44	2669	814,24	3171	959,04
9	**450**	1454	407,07	1946	576,81	2438	746,37	3003	916,02	3567	1.078,92
10	**500**	1616	452,30	2162	640,90	2709	829,30	3336	1.017,80	3964	1.198,80
11	**550**	1777	497,53	2379	704,99	2980	912,23	3670	1.119,58	4360	1.318,68
12	**600**	1939	542,76	2595	769,08	3251	995,16	4004	1.221,36	4757	1.438,56
13	**650**	2101	587,99	2811	833,17	3522	1.078,09	4337	1.323,14	5153	1.558,44
14	**700**	2262	633,22	3027	897,26	3793	1.161,02	4671	1.424,92	5549	1.678,32
15	**750**	2424	678,45	3244	961,35	4063	1.243,95	5005	1.526,70	5946	1.798,20
16	**800**	2586	723,68	3460	1.025,44	4334	1.326,88	5338	1.628,48	6342	1.918,08
17	**850**	2747	768,91	3676	1.089,53	4605	1.409,81	5672	1.730,26	6739	2.037,96
18	**900**	2909	814,14	3893	1.153,62	4876	1.492,74	6006	1.832,04	7135	2.157,84
19	**950**	3070	859,37	4109	1.217,71	5147	1.575,67	6339	1.933,82	7531	2.277,72
20	**1000**	3232	904,60	4325	1.281,80	5418	1.658,60	6673	2.035,60	7928	2.397,60
21	**1050**	3394	949,83	4541	1.345,89	5689	1.741,53	7007	2.137,38	8324	2.517,48
22	**1100**	3555	995,06	4758	1.409,98	5960	1.824,46	7340	2.239,16	8721	2.637,36
23	**1150**	3717	1.040,29	4974	1.474,07	6231	1.907,39	7674	2.340,94	9117	2.757,24
24	**1200**	3879	1.085,52	5190	1.538,16	6502	1.990,32	8008	2.442,72	9514	2.877,12
25	**1250**	4040	1.130,75	5407	1.602,25	6773	2.073,25	8342	2.544,50	9910	2.997,00

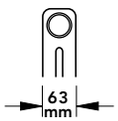
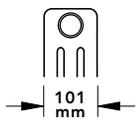
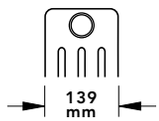
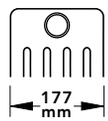
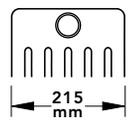
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2500 Nabenabstand 2435 mm	2-Säuler 	3-Säuler 	4-Säuler 	5-Säuler 	6-Säuler 
Modell	**22500**	**32500**	**42500**	**52500**	**62500**
Leistung/Glied Watt	184,23	245,44	306,30	377,21	447,78
Preis/Glied EUR	50,89	72,59	93,46	114,27	135,99
Wasserin./Glied Liter	2,34	3,39	4,45	5,50	6,55
Leergewicht/Glied kg	3,89	5,75	7,63	9,49	11,37

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	736	203,56	981	290,36	1225	373,84	1508	457,08	1791	543,96
5	**250**	921	254,45	1227	362,95	1532	467,30	1886	571,35	2238	679,95
6	**300**	1105	305,34	1472	435,54	1838	560,76	2263	685,62	2686	815,94
7	**350**	1289	356,23	1718	508,13	2144	654,22	2640	799,89	3134	951,93
8	**400**	1473	407,12	1963	580,72	2450	747,68	3017	914,16	3582	1.087,92
9	**450**	1658	458,01	2208	653,31	2757	841,14	3394	1.028,43	4030	1.223,91
10	**500**	1842	508,90	2454	725,90	3063	934,60	3772	1.142,70	4477	1.359,90
11	**550**	2026	559,79	2699	798,49	3369	1.028,06	4149	1.256,97	4925	1.495,89
12	**600**	2210	610,68	2945	871,08	3676	1.121,52	4526	1.371,24	5373	1.631,88
13	**650**	2394	661,57	3190	943,67	3982	1.214,98	4903	1.485,51	5821	1.767,87
14	**700**	2579	712,46	3436	1.016,26	4288	1.308,44	5280	1.599,78	6268	1.903,86
15	**750**	2763	763,35	3681	1.088,85	4595	1.401,90	5658	1.714,05	6716	2.039,85
16	**800**	2947	814,24	3927	1.161,44	4901	1.495,36	6035	1.828,32	7164	2.175,84
17	**850**	3131	865,13	4172	1.234,03	5207	1.588,82	6412	1.942,59	7612	2.311,83
18	**900**	3316	916,02	4417	1.306,62	5513	1.682,28	6789	2.056,86	8060	2.447,82
19	**950**	3500	966,91	4663	1.379,21	5820	1.775,74	7166	2.171,13	8507	2.583,81
20	**1000**	3684	1.017,80	4908	1.451,80	6126	1.869,20	7544	2.285,40	8955	2.719,80
21	**1050**	3868	1.068,69	5154	1.524,39	6432	1.962,66	7921	2.399,67	9403	2.855,79
22	**1100**	4053	1.119,58	5399	1.596,98	6739	2.056,12	8298	2.513,94	9851	2.991,78
23	**1150**	4237	1.170,47	5645	1.669,57	7045	2.149,58	8675	2.628,21	10298	3.127,77
24	**1200**	4421	1.221,36	5890	1.742,16	7351	2.243,04	9053	2.742,48	10746	3.263,76
25	**1250**	4605	1.272,25	6136	1.814,75	7658	2.336,50	9430	2.856,75	11194	3.399,75

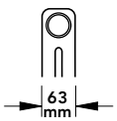
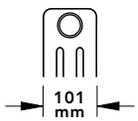
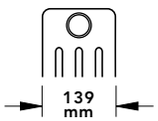
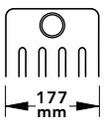
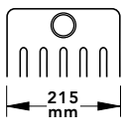
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2800 Nabenabstand 2735 mm	2-Säuler 	3-Säuler 	4-Säuler 	5-Säuler 	6-Säuler 
Modell	**22800**	**32800**	**42800**	**52800**	**62800**
Leistung/Glied Watt	207,36	275,09	342,82	421,18	499,53
Preis/Glied EUR	55,79	81,48	105,70	126,82	152,50
Wasserin./Glied Liter	2,61	3,78	4,95	6,12	7,29
Leergewicht/Glied kg	4,34	6,43	8,53	10,61	12,71

Glieder	Baulänge [mm]	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR	Watt	EUR
4	**200**	829	223,16	1100	325,92	1371	422,80	1684	507,28	1998	610,00
5	**250**	1036	278,95	1375	407,40	1714	528,50	2105	634,10	2497	762,50
6	**300**	1244	334,74	1650	488,88	2056	634,20	2527	760,92	2997	915,00
7	**350**	1451	390,53	1925	570,36	2399	739,90	2948	887,74	3496	1.067,50
8	**400**	1658	446,32	2200	651,84	2742	845,60	3369	1.014,56	3996	1.220,00
9	**450**	1866	502,11	2475	733,32	3085	951,30	3790	1.141,38	4495	1.372,50
10	**500**	2073	557,90	2750	814,80	3428	1.057,00	4211	1.268,20	4995	1.525,00
11	**550**	2280	613,69	3025	896,28	3771	1.162,70	4632	1.395,02	5494	1.677,50
12	**600**	2488	669,48	3301	977,76	4113	1.268,40	5054	1.521,84	5994	1.830,00
13	**650**	2695	725,27	3576	1.059,24	4456	1.374,10	5475	1.648,66	6493	1.982,50
14	**700**	2903	781,06	3851	1.140,72	4799	1.479,80	5896	1.775,48	6993	2.135,00
15	**750**	3110	836,85	4126	1.222,20	5142	1.585,50	6317	1.902,30	7492	2.287,50
16	**800**	3317	892,64	4401	1.303,68	5485	1.691,20	6738	2.029,12	7992	2.440,00
17	**850**	3525	948,43	4676	1.385,16	5827	1.796,90	7160	2.155,94	8492	2.592,50
18	**900**	3732	1.004,22	4951	1.466,64	6170	1.902,60	7581	2.282,76	8991	2.745,00
19	**950**	3939	1.060,01	5226	1.548,12	6513	2.008,30	8002	2.409,58	9491	2.897,50
20	**1000**	4147	1.115,80	5501	1.629,60	6856	2.114,00	8423	2.536,40	9990	3.050,00
21	**1050**	4354	1.171,59	5776	1.711,08	7199	2.219,70	8844	2.663,22	10490	3.202,50
22	**1100**	4561	1.227,38	6051	1.792,56	7542	2.325,40	9265	2.790,04	10989	3.355,00
23	**1150**	4769	1.283,17	6327	1.874,04	7884	2.431,10	9687	2.916,86	11489	3.507,50
24	**1200**	4976	1.338,96	6602	1.955,52	8227	2.536,80	10108	3.043,68	11988	3.660,00
25	**1250**	5184	1.394,75	6877	2.037,00	8570	2.642,50	10529	3.170,50	12488	3.812,50

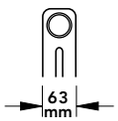
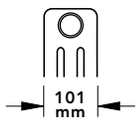
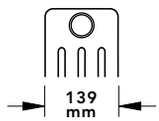
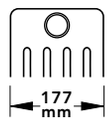
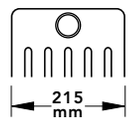
Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

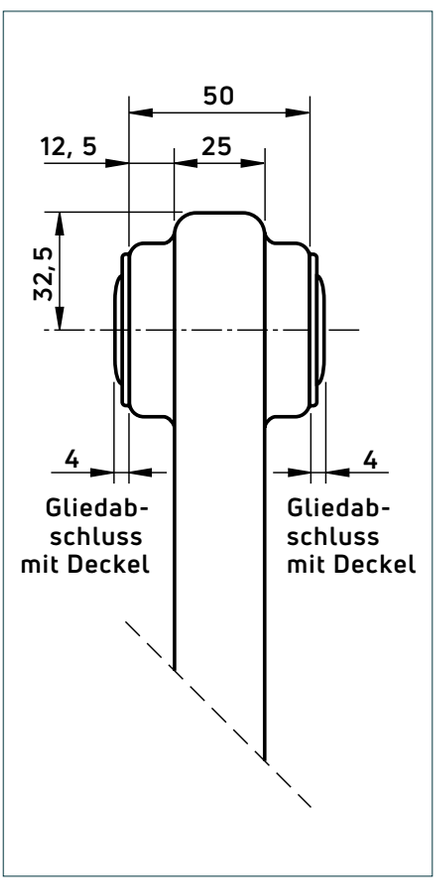
Bauhöhe [mm] 3000 Nabenabstand 2935 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**23000**		**33000**		**43000**		**53000**		**63000**	
Leistung/Glied Watt		223,10		295,18		367,25		450,78		534,30	
Preis/Glied EUR		58,81		87,46		112,32		135,69		162,06	
Wasserin./Glied Liter		2,79		4,03		5,29		6,53		7,79	
Leergewicht/Glied kg		4,65		6,88		9,12		11,35		13,60	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	892	235,24	1180	349,84	1469	449,28	1803	542,76	2137	648,24
5	**250**	1115	294,05	1475	437,30	1836	561,60	2253	678,45	2671	810,30
6	**300**	1338	352,86	1771	524,76	2203	673,92	2704	814,14	3205	972,36
7	**350**	1561	411,67	2066	612,22	2570	786,24	3155	949,83	3740	1.134,42
8	**400**	1784	470,48	2361	699,68	2938	898,56	3606	1.085,52	4274	1.296,48
9	**450**	2007	529,29	2656	787,14	3305	1.010,88	4057	1.221,21	4808	1.458,54
10	**500**	2231	588,10	2951	874,60	3672	1.123,20	4507	1.356,90	5343	1.620,60
11	**550**	2454	646,91	3246	962,06	4039	1.235,52	4958	1.492,59	5877	1.782,66
12	**600**	2677	705,72	3542	1.049,52	4407	1.347,84	5409	1.628,28	6411	1.944,72
13	**650**	2900	764,53	3837	1.136,98	4774	1.460,16	5860	1.763,97	6945	2.106,78
14	**700**	3123	823,34	4132	1.224,44	5141	1.572,48	6310	1.899,66	7480	2.268,84
15	**750**	3346	882,15	4427	1.311,90	5508	1.684,80	6761	2.035,35	8014	2.430,90
16	**800**	3569	940,96	4722	1.399,36	5876	1.797,12	7212	2.171,04	8548	2.592,96
17	**850**	3792	999,77	5018	1.486,82	6243	1.909,44	7663	2.306,73	9083	2.755,02
18	**900**	4015	1.058,58	5313	1.574,28	6610	2.021,76	8114	2.442,42	9617	2.917,08
19	**950**	4238	1.117,39	5608	1.661,74	6977	2.134,08	8564	2.578,11	10151	3.079,14
20	**1000**	4462	1.176,20	5903	1.749,20	7345	2.246,40	9015	2.713,80	10686	3.241,20
21	**1050**	4685	1.235,01	6198	1.836,66	7712	2.358,72	9466	2.849,49	11220	3.403,26
22	**1100**	4908	1.293,82	6493	1.924,12	8079	2.471,04	9917	2.985,18	11754	3.565,32
23	**1150**	5131	1.352,63	6789	2.011,58	8446	2.583,36	10367	3.120,87	12288	3.727,38
24	**1200**	5354	1.411,44	7084	2.099,04	8814	2.695,68	10818	3.256,56	12823	3.889,44
25	**1250**	5577	1.470,25	7379	2.186,50	9181	2.808,00	11269	3.392,25	13357	4.051,50

Grau hinterlegte Preise: Lieferung in einem Block möglich.

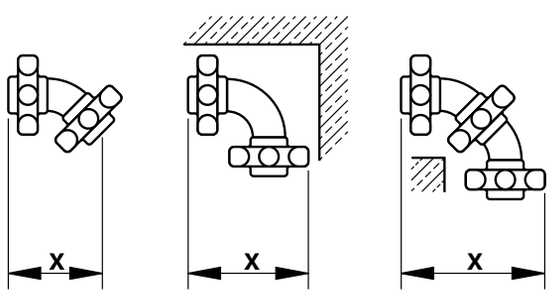
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Sonderausführungen

Preise		
Mehrpreise Sonderausführungen	**Artikel-Nr.**	**Preis in EUR oder Mehrpreis in %**
Anschluss nach oben oder unten, je		23,37
Anschluss für Einrohrventil vertikal 1/2"		23,37
Anschluss für Einrohrventil horizontal 1/2"		0,00
Blindscheibe 100 % dicht eingeschweißt		25,64
Stauscheibe mit Ø 13 mm Bohrung		25,64
RAL-Farbtöne außer RAL 9016		30 %
Sanitärfarbtöne und Spezialfarben		30 %
Angeschweißte Haltelaschen pro Stück		15,09
verzinkte Ausführung (außer bei Wärme-Bank)		100 % (Modelle auf Anfrage)
gewinkelte Ausführung pro Winkelstelle	YXIC200D90AA	133,19
gebogene Ausführung pro Glied	YXIC100D90AA	22,83
Nippeln von Radiatoren, werkseitig	YXIC300D90AA	62,94
Sonderbauhöhen zwischen 300 und 3000 mm (gewünschter Nabenabstand in mm + 65 mm = Gesamtbauhöhe)		Preis von nächster Standardhöhe
Ausführung mit Erdungslasche		44,52



Winkelausführung (dargestellt 3-Säuler)



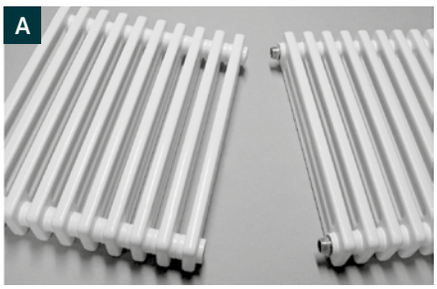
	X [mm]				
Type	**2-Säuler**	**3-Säuler**	**4-Säuler**	**5-Säuler**	**6-Säuler**
45° 2G	121	121	134	148	159
90° 2G	136	155	192	231	265
90° 3G	168	187	224	262	297
Andere Winkelausführungen auf Anfrage					

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Nippeln von Röhrenradiatoren

Nippeln von Röhrenradiatoren

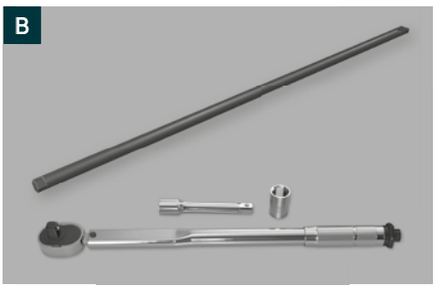
A



Legen Sie beide Teilblöcke auf eine gerade Unterlage.

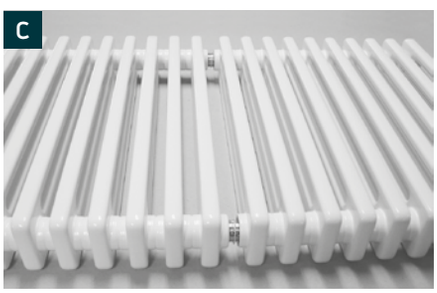
Reinigen Sie die Anschlüssen sorgfältig. Verwenden Sie nur originale Vogel&Noot LASERLINE Nippel und Dichtungen.
Drehen Sie beide Nippel (ca. einen Gewindegang) in die Anschlüsse eines Blocks, achten Sie auf Rechts-/Linksgewinde. Linksgewinde sind markiert! (Gewindeumfang ist gerändelt) Achten Sie darauf, dass jeder Nippel eine Dichtung besitzt.
Stecken Sie je eine Dichtung auf jeden Nippel.

B



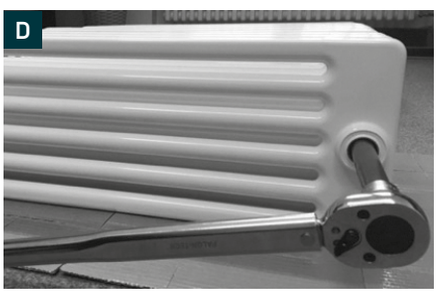
Nippelstangen sind in den Längen 1 m, 1,60 m und 2,20 m erhältlich. Drehmomentschlüssel mit 445 mm Hebelarm.

C



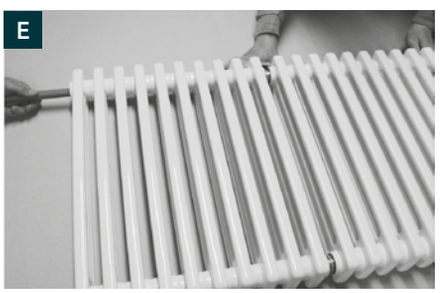
Setzen Sie den zweiten Block an die Nippel.

D



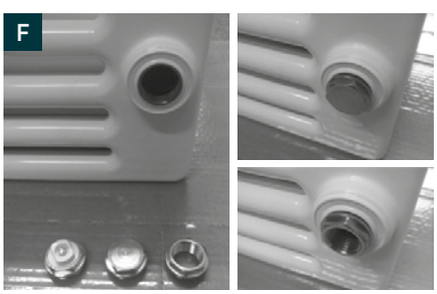
Führen Sie die Nippelstange durch einen Anschluss- vom zuletzt angesetzten Block - bis in den Nippel. Der Sechskant an der Nippelstange ist für die Nuss des Drehmomentschlüssels vorgesehen.

E



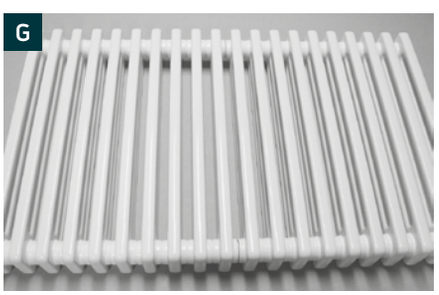
Drehen Sie mit der Nippelstange abwechselnd beide Nippel fest. Das Drehmoment sollte bei 90 ± 10 Nm liegen. Unsymmetrisch angezogene Nippel verursachen Leckagen!

F



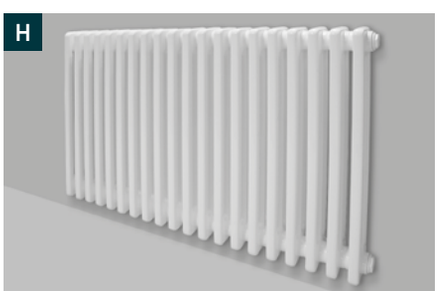
Das Zubehör / der Adapter ist mit 45 ± 5 Nm anzuziehen.

G



Bei Verwendung des Drehmomentschlüssels mit einer Länge von 445 mm und der Gewichtskraft (am Griff) von 22,5 kg, ergibt sich ein Anzugsmoment von 90 Nm.

H



Für den Anschluss fertiger Röhrenradiator.

Achtung!
Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt lt. DIN EN442 +/- 1,5%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard
Hinweise zur Lieferung und Montage

Blocklängen

Um den Versand und Transport der VOGEL&NOOT LaserLine Stahlröhrenradiatoren zur und auf der Baustelle zu erleichtern, werden die VOGEL&NOOT LaserLine Radiatoren größerer Baulängen je nach Modell und Bauhöhe in einzelnen Gliederblöcken geliefert.

Nippelanleitung

In Teilblöcken gelieferte VOGEL&NOOT LASERLINE Stahlröhrenradiatoren werden auf der Baustelle zusammengebaut und durch Nippel miteinander verbunden. Zur Abdichtung der Nippelstellen und der Gewindestopfen auf der Baustelle sind ausschließlich die mitgelieferten originalen Vogel&Noot Dichtungen zu verwenden. Hanf oder ähnliches Dichtmittel ist nicht zulässig.

Die Naben der einzelnen Gliederblöcke und die Nippel besitzen 1"- Rechts und 1"- Linksgewinde. An der Innenseite der Nippel sind zwei gegenüberliegende Noppen angeordnet, an denen beim Zusammenbau die Nasen der Nippelstange angreifen.
Die sorgfältige Beachtung der folgenden Anweisungen ist Voraussetzung für eine zuverlässige Abdichtung der Nippelstellen und Gewindestopfen:

- Legen Sie die Teilblöcke waagrecht auf eine gerade, ebene Unterlage. Zum Schutz der Lackierung vor Beschädigungen sollte Karton oder dergleichen untergelegt werden.
- Entfernen Sie an den Dichtstellen und Nabenflächen sorgfältig Farbreste und Schmutz.
- Verwenden Sie nur originale Vogel&Noot LaserLine Nippel und 1,5 mm - VOGEL&NOOT Dichtungen (EPDM, weiss). Hanf oder ähnliches Dichtmittel ist nicht zulässig.
- Schrauben Sie beide Nippel etwa einen Gewindegang in die Anschlüsse/ Naben eines Blocks, achten Sie auf Rechts/-Linksgewinde (Linksgewinde sind am Gewindeumfang gerändelt).
- Stecken Sie je eine Dichtung mittig radial ausgerichtet auf jeden Nippel.
- Setzen Sie den nächsten Teilblock an die Nippel.
- Führen Sie die Nippelstange durch einen Anschluss- vom zuletzt angesetzten Block - bis in den Nippel. Der Sechskant an der Nippelstange ist für die Nuss des Drehmomentschlüssels vorgesehen. Die Einstecktiefe kann bereits vorher gemessen und auf der Nippelstange gekennzeichnet werden. Es ist nur einwandfreies Nippelwerkzeug zu verwenden.
- Drehen Sie mit der Nippelstange und dem Drehmomentschlüssel abwechselnd beide Nippel und ziehen Sie so die Teilblöcke gleichmäßig fest zusammen. Ungleichmäßiges Anziehen führt zu Undichtigkeiten.

Das Drehmoment soll 90 +/-10 Nm 1) betragen. Nippel und Gewindestopfen niemals gewaltsam anziehen! Einseitig angezogene Nippel verursachen Leckagen!

Montage der Anschlussadapter

Die VOGEL&NOOT LaserLine Stahlröhrenradiatoren werden nach dem Nippeln an den Endgliedern mit Anschlussadaptern versehen und mit den Rohrleitungen für Vor- und Rücklaufanschluss verbunden. Adapter sowie Dichtungen werden mitgeliefert.

Achtung:
Die Adapterlänge (ca. 3,5mm pro Adapter) ist zur Heizkörperlänge zu addieren.

- Es können handelsübliche Adapter der Gewindegröße G3/4 mit Dichtung verwendet werden. Hanf oder ähnliches Dichtmittel ist nicht zulässig.
- Dichtflächen und Gewinde sind auf einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen.
- Dichtungen auf die Adapter aufsetzen, sofern noch nicht vorhanden.
- Adapter von Hand eindrehen. Vor Anliegen des Adapterbundes ist die Dichtung auf korrekten Sitz zu kontrollieren, damit der gesamte Querschnitt wirksam dichtet und sich die Dichtung nicht deformiert.
- Adapter dürfen nur mit geeignetem Werkzeug (Ring- oder Maulschlüssel) angezogen werden. Das Drehmoment soll 45 +/-5 Nm betragen. Die Nutzung von Rohrzangen oder ähnlichem ist unzulässig.
- Das 1"- Rohrgewinde der Gliederblöcke ist für eine direkte Montage an Rohrleitungen nicht geeignet; zur einwandfreien Abdichtung sind in jedem Fall 1"-Adapter - siehe Zubehör - und die mitgelieferten Dichtungen zu verwenden.

1) Beispiel

Das Anzugsmoment soll 90 Nm betragen. Bei Verwendung der Windenknarre mit einer Länge von 445 mm und der Gewichtskraft (am Griff) von 22,5 kg, ergibt sich ein Anzugsmoment von 90 Nm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Standard

Hinweise zur Lieferung und Montage / Heizkörperexponenten „N“

Aufhängen langer Heizkörper

Vogel&Noot LaserLine Stahlröhrenradiatoren größerer Baulänge sind durch mindestens zwei Personen senkrecht anzuheben und auf die Wandkonsolen zu setzen. Um ein Durchbiegen der Heizkörper zu vermeiden sind gegebenenfalls geeignete Hilfsmittel (Balken, Bretter, Rohre, etc...) zu verwenden. Die notwendige Anzahl der Konsolen (tragende Punkte) ist zu berücksichtigen.

Austausch von Gliederblöcken

Bei Austausch von Gliederblöcken sind originale Nippel, Gewindestopfen und Dichtungen von Vogel&Noot zu verwenden. Die oben genannten Hinweise müssen beachtet werden.

2-Säuler (pro Heizkörperglied)

Modell	Bauhöhe [mm]	Heizkörper-exponent n
20155	155	**1,21**
20300	300	**1,22**
20350	350	**1,23**
-	-	**-**
20400	400	**1,23**
-	-	**-**
20450	450	**1,23**
20500	500	**1,24**
20550	550	**1,24**
20565	565	**1,24**
20600	600	**1,24**
20665	665	**1,25**
20750	750	**1,25**
20900	900	**1,26**
20965	965	**1,27**
21000	1000	**1,27**
21065	1065	**1,28**
21100	1100	**1,28**
21200	1200	**1,28**
21500	1500	**1,30**
21800	1800	**1,32**
22000	2000	**1,33**
22200	2200	**1,34**
22500	2500	**1,34**
22800	2800	**1,34**
23000	3000	**1,30**

3-Säuler (pro Heizkörperglied)

Modell	Bauhöhe [mm]	Heizkörper-exponent n
30155	155	**1,22**
30300	300	**1,23**
30350	350	**1,23**
30365	365	**1,23**
30400	400	**1,24**
30415	415	**1,24**
30450	450	**1,24**
30500	500	**1,25**
30550	550	**1,26**
30565	565	**1,26**
30600	600	**1,26**
30665	665	**1,27**
30750	750	**1,28**
30900	900	**1,29**
30965	965	**1,29**
31000	1000	**1,30**
31065	1065	**1,30**
31100	1100	**1,30**
31200	1200	**1,31**
31500	1500	**1,33**
31800	1800	**1,34**
32000	2000	**1,34**
32200	2200	**1,34**
32500	2500	**1,34**
32800	2800	**1,33**
33000	3000	**1,32**

4-Säuler (pro Heizkörperglied)

Modell	Bauhöhe [mm]	Heizkörper-exponent n
40155	155	**1,22**
40300	300	**1,23**
40350	350	**1,24**
40365	365	**1,24**
40400	400	**1,25**
40415	415	**1,25**
40450	450	**1,26**
40500	500	**1,26**
40550	550	**1,27**
40565	565	**1,27**
40600	600	**1,28**
40665	665	**1,29**
40750	750	**1,30**
40900	900	**1,31**
40965	965	**1,32**
41000	1000	**1,32**
41065	1065	**1,33**
41100	1100	**1,33**
41200	1200	**1,34**
41500	1500	**1,35**
41800	1800	**1,35**
42000	2000	**1,35**
42200	2200	**1,35**
42500	2500	**1,34**
42800	2800	**1,30**
43000	3000	**1,32**

5-Säuler (pro Heizkörperglied)

Modell	Bauhöhe [mm]	Heizkörper-exponent n
50155	155	**1,24**
50300	300	**1,24**
50350	350	**1,25**
50365	365	**1,25**
50400	400	**1,26**
-	-	**-**
50450	450	**1,26**
50500	500	**1,27**
50550	550	**1,28**
50565	565	**1,28**
50600	600	**1,28**
50665	665	**1,29**
50750	750	**1,30**
50900	900	**1,31**
-	-	**-**
51000	1000	**1,32**
51065	1065	**1,33**
51100	1100	**1,33**
51200	1200	**1,34**
51500	1500	**1,35**
51800	1800	**1,35**
52000	2000	**1,35**
52200	2200	**1,34**
52500	2500	**1,33**
52800	2800	**1,31**
53000	3000	**1,30**

6-Säuler (pro Heizkörperglied)

Modell	Bauhöhe [mm]	Heizkörper-exponent n
60155	155	**1,24**
60300	300	**1,25**
60355	350	**1,26**
60365	365	**1,26**
60400	400	**1,26**
60415	415	**1,27**
60450	450	**1,27**
60500	500	**1,28**
60550	550	**1,28**
60565	565	**1,28**
60600	600	**1,29**
60665	665	**1,29**
60750	750	**1,30**
60900	900	**1,31**
60965	965	**1,32**
61000	1000	**1,32**
61065	1065	**1,32**
61100	1100	**1,33**
61200	1200	**1,33**
61500	1500	**1,34**
61800	1800	**1,35**
62000	2000	**1,34**
62200	2200	**1,34**
62500	2500	**1,32**
62800	2800	**1,30**
63000	3000	**1,28**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bauhöhen
155 - 3000 mm;
jede Bauhöhe zwischen 300 und 3000 mm ist auf Kundenwunsch millimetergenau lieferbar.

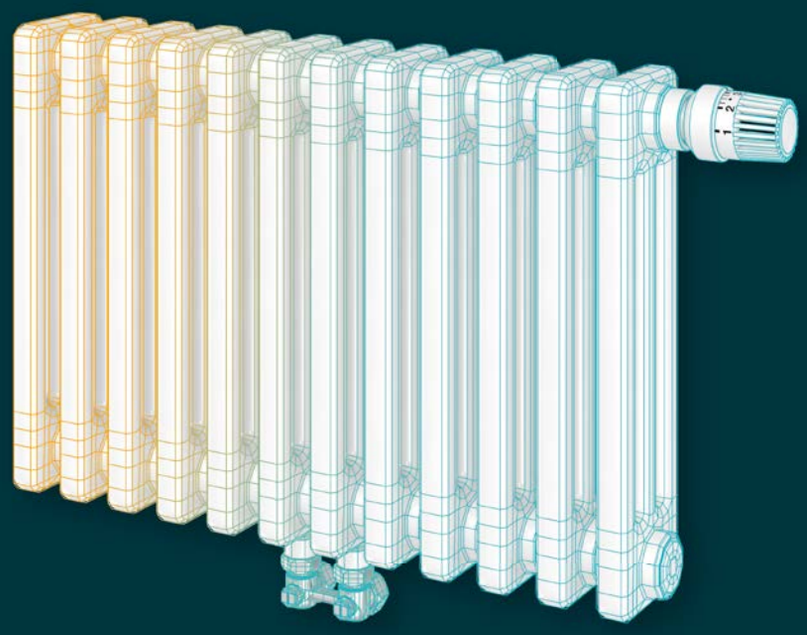
Baulänge
200 - 1500 mm

Bautiefe
2-Säuler: 63 mm
3-Säuler: 101 mm
4-Säuler: 139 mm
5-Säuler: 177 mm
6-Säuler: 215 mm

Anschlüsse
4 x 1/2" I.G.
stirnseitig rechts und links
2 x 1/2" I.G. unten mittig,
Abstand 50 mm mit integriertem Thermostatventil oben

Max. Betriebsüberdruck
10 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C



LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

- **Lasergeschweißt - keine sichtbaren Schweißnähte**
- **höchste Fertigungspräzision**
- **optimale Reinigungsfreundlichkeit**
- **Mittenanschlusstechnologie**

Design-Röhrenradiatoren aus Präzisionsstahlrohren und Kopfstücken mit kompletter Laserschweißung zu fertigen Heizkörpern verbunden. Nur gerade Gliederanzahl möglich. Rohre und Kopfstücke an den Außenseiten zur Erhöhung der Wärmeleistung abgeflacht. Keine überstehenden Schweißgrate innen und außen. Mit eingebautem, voreinstellbarem Regulierventil.

Verpackung
umweltfreundliche Transportverpackung mit Kantenschutz (umlaufende Kartonage), in Folie eingeschweißt

Sicherheit
Konstruktion entsprechend den Anforderungen der Arbeitssicherheit gemäß den Richtlinien der gesetzlichen Unfallversicherer (GUV). Geprüft und registriert nach Europa-Norm EN 442, Reg.-Nr. 6R0900. Entspricht den ehemaligen BAGUV-Richtlinien. Ausgezeichnet mit dem Hygienezertifikat.

Technische Daten
Nabengröße: 1", Gliedbaulänge: 50 mm

Achtung!
Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt lt. DIN EN442 +/- 1,5%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!

Hinweis:
Der Laserline Ventil-Mittenanschlussheizkörper besteht aus einem Block (laut Lieferprogramm) und kann nicht genippelt werden.

Befestigung
siehe Zubehör (nicht im Lieferumfang)

Lieferumfang
inklusive Thermostatventil passend für Thermostatköpfe mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5 mm; Entlüftungsventil u. 2 x Blindstopfen G 1/2"

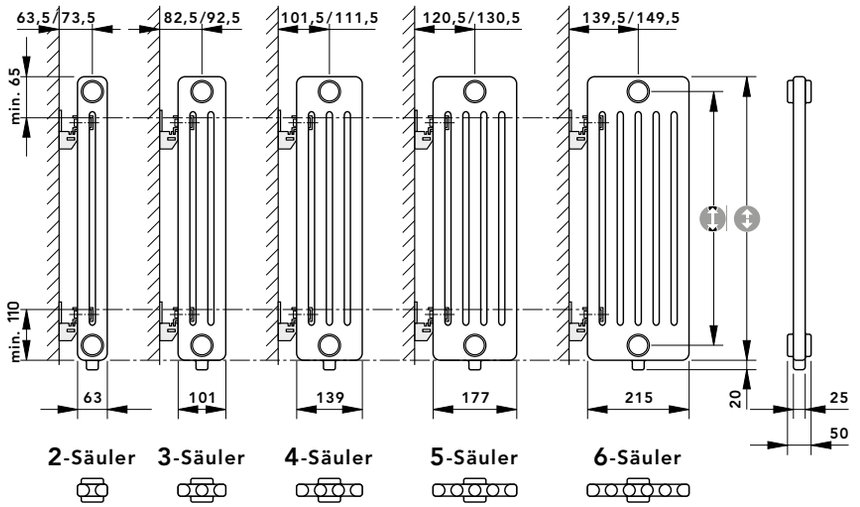
Beschichtung
nach DIN 55 900, mit elektrophoretischer Grundierung und Pulver-Einbrennbeschichtung in RAL 9016 Verkehrsweiß, andere RAL- und Sanitärfarben auf Anfrage.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Typenübersicht, Heizkörpermaße

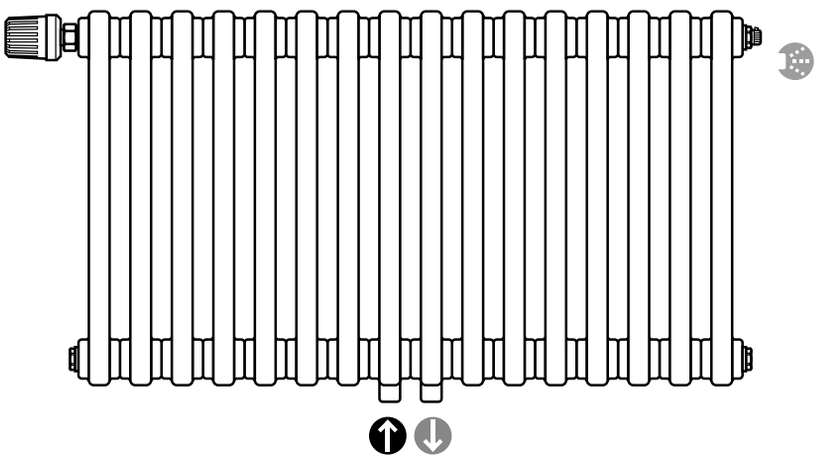
Typenübersicht



HINWEIS:
Serienmäßig wird der Laserline Ventil-Mittenanschluss ohne Laschen produziert. Die Auslieferung erfolgt ohne Befestigung, jedoch mit den erforderlichen Stopfen und Thermostatventil!

Bauhöhe - 65 mm

Anschluss



ACHTUNG:
Der Vorlauf muss immer ventilseitig angeschlossen werden.

Ein Wechseln des Ventileinsatzes von links auf rechts ist bei dieser Ausführung technisch nicht möglich.

Max. Gliederanzahl pro Block

Modell	Bauhöhe [mm]	max. Gliederanzahl pro Block
2-Säuler	155 - 1000	30
	1001 - 2400	18
	2401 - 3000	16
3-Säuler	155 - 1000	30
	1001 - 2400	18
	2401 - 3000	16
4-Säuler	155 - 1000	30
	1001 - 2000	18
	2001 - 2200	16
	2201 - 2500	14
	2501 - 2800	12
	2801 - 3000	10
5-Säuler	155 - 800	30
	801 - 1000	26
	1001 - 1500	18
	1501 - 1800	16
	1801 - 2000	14
	2001 - 2200	12
	2201 - 2800	10
	2801 - 3000	8
6-Säuler	155 - 665	30
	666 - 750	28
	751 - 800	26
	801 - 900	24
	901 - 1000	22
	1001 - 1200	18
	1201 - 1400	16
	1401 - 1600	14
	1601 - 1900	12
	1901 - 2300	10
	2301 - 3000	8

Ventil-Mittenanschluss nur mit gerader Gliederanzahl möglich! Keine Sonderlängen möglich (maximale Gliederanzahl!)

EN 442 GEPRÜFT

CE

EN ISO 9001

55 45 DIE neue WÄRME

DIN EN EURONORM 442

Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

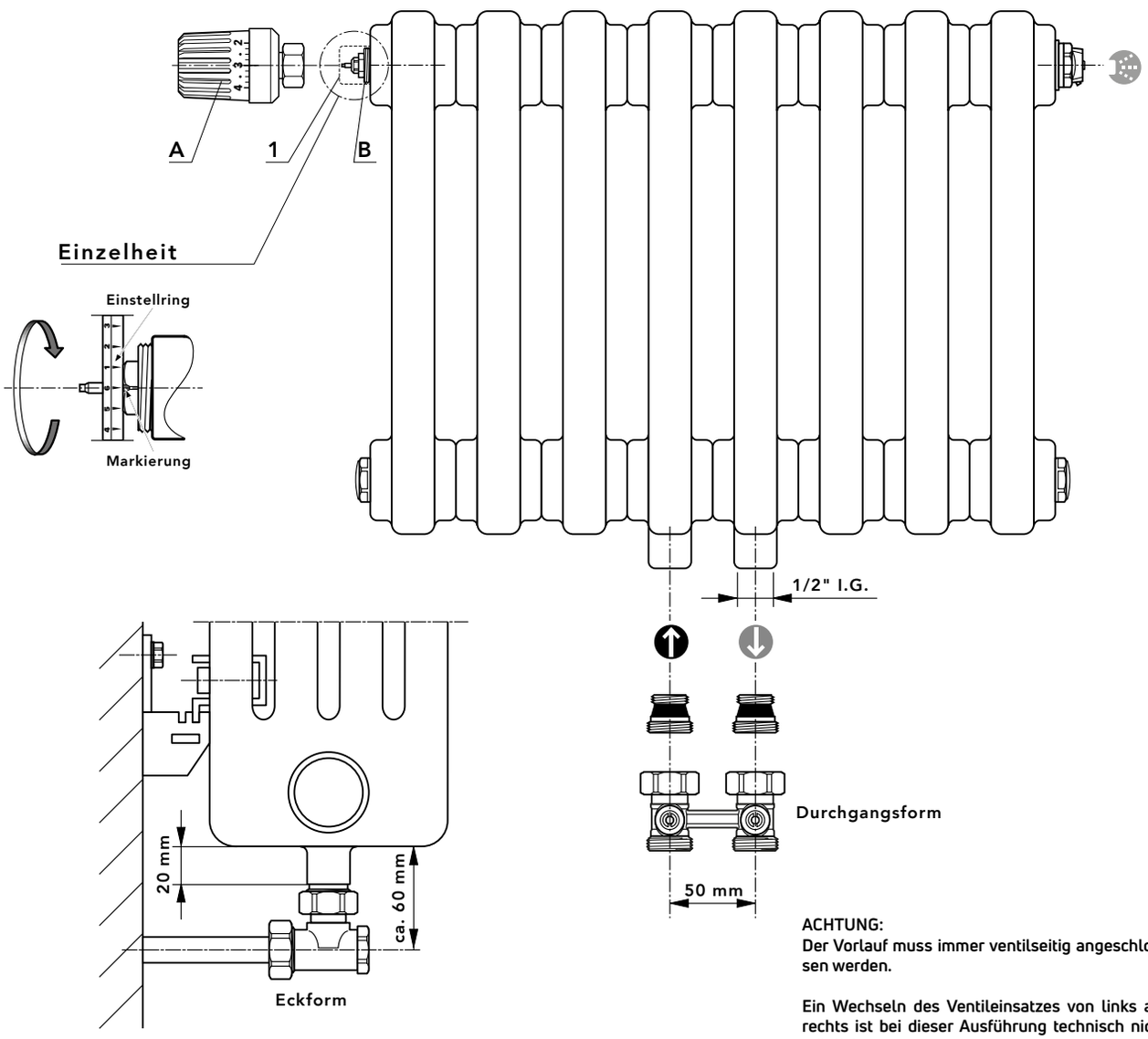
LASERLINE Ventil-Mittenanschluss
Zweirohrbetrieb

Zweirohrbetrieb

Die gewünschten Einstellwerte lassen sich **ohne** Spezialwerkzeug einfach und exakt einstellen (siehe Skizzen unten).

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. **1**) können die Thermostatköpfe (Pos. **A** nicht im Lieferumfang) mit M 30 x 1,5 mm Anschlussgewinde der Firmen Heimeier, Honeywell-MNG und Oventrop bzw. Sonderthermostatköpfe „RAW-K" der Firma Danfoss und Herz-Thermostatkopf „H" direkt auf das Einbauventil (Pos. **B**) montiert werden.

Einstellhinweise:
- Bauschutzkappe bzw. Thermostatkopf demontieren
- Den Einstellring entgegen dem Uhrzeigersinn auf die gewünschte Voreinstellung drehen - der gewünschte Einstellwert (1 - 6) muss über der Markierung positioniert sein
- Die Voreinstellung kann in Stufen von 1 und 6 gewählt werden.
- Das Ventil ist werkseitig auf die Voreinstellung 6 justiert.



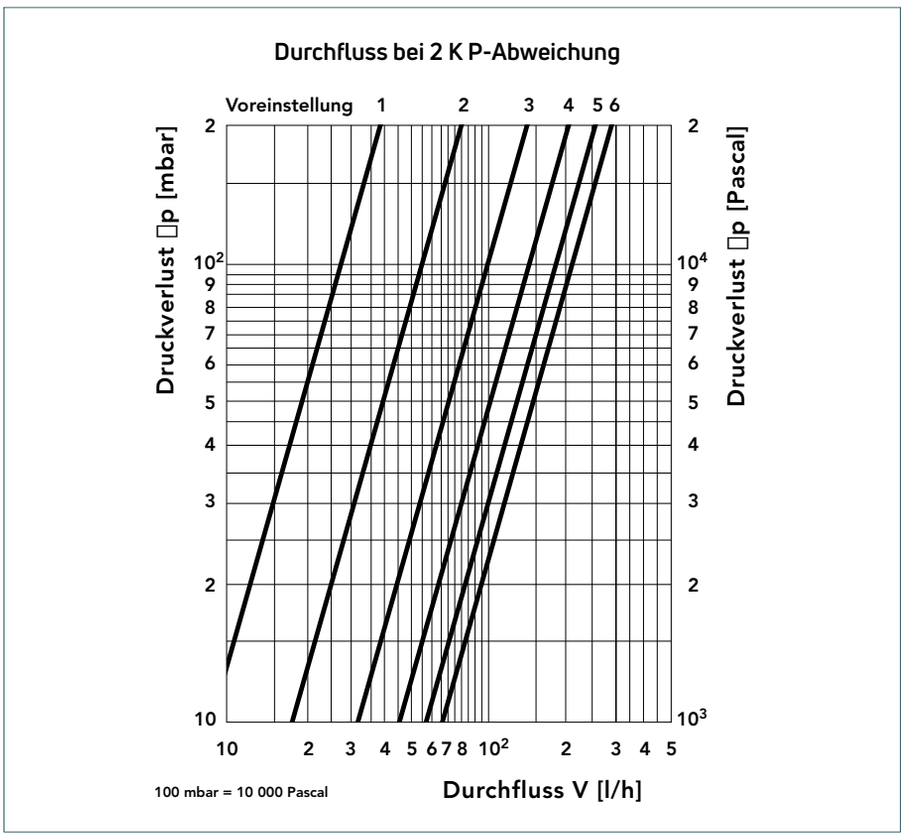
ACHTUNG:
Der Vorlauf muss immer ventilseitig angeschlossen werden.

Ein Wechseln des Ventileinsatzes von links auf rechts ist bei dieser Ausführung technisch nicht möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss
Hydraulische Einstellhinweise

Durchfluss

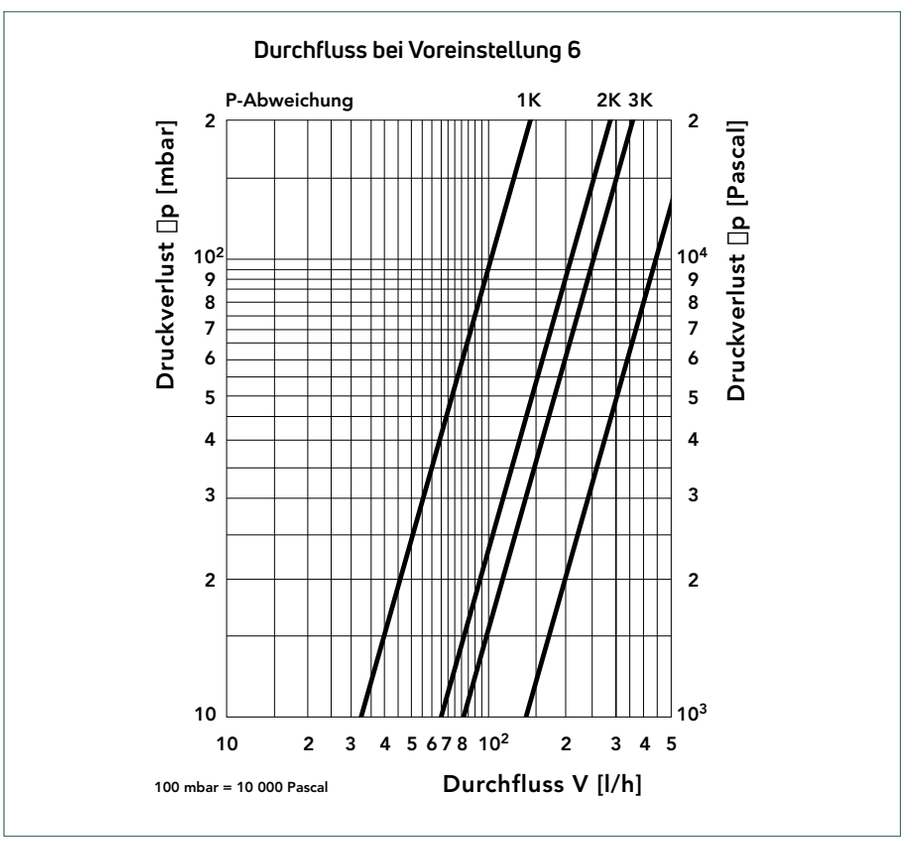


VE*	1	2	3	4	5	6
k_v	0,047	0,126	0,269	0,417	0,6	0,7

* VE = Voreinstellung

Das voreinstellbare Regulierventil wird im Werk eingebaut, Lieferung mit Thermostatventil.
Anschlussgewinde M 30 x 1,5 mm.

Lieferbare Modelle und Wärmeleistungen entsprechen den Tabellen der folgenden Seiten. Das Thermostatventil befindet sich in der oberen Nabe des Radiators, stirnseitig links.





Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

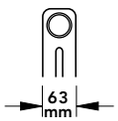
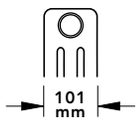
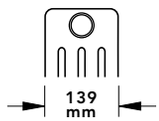
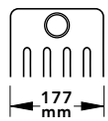
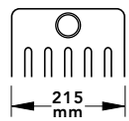
Preise & Leistungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss
Preise & Leistungen

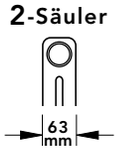
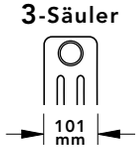
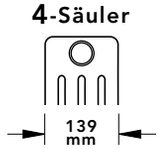
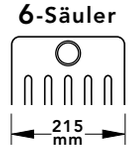
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Achtung: Die Bauhöhe 155 mm kann nicht mit Radiatorenhalter montiert werden! Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 155 Nabenabstand 90 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**20155**		**30155**		**40155**		**50155**		**60155**	
Leistung/Glied Watt	12,66		17,51		22,83		28,71		34,80	
Wasserin./Glied Liter	0,27		0,39		0,51		0,63		0,75	
Leergewicht/Glied kg	0,30		0,45		0,61		0,76		0,93	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	50	244,43	70	248,03	91	257,07	114	272,11	139	287,19
6	**300**	75	275,83	105	281,23	136	294,79	172	317,35	208	339,97
8	**400**	101	307,23	140	314,43	182	332,51	229	362,59	278	392,75
10	**500**	126	338,63	175	347,63	228	370,23	287	407,83	348	445,53
12	**600**	151	370,03	210	380,83	273	407,95	344	453,07	417	498,31
14	**700**	177	401,43	245	414,03	319	445,67	401	498,31	487	551,09
16	**800**	202	432,83	280	447,23	365	483,39	459	543,55	556	603,87
18	**900**	227	464,23	315	480,43	410	521,11	516	588,79	626	656,65
20	**1000**	253	495,63	350	513,63	456	558,83	574	634,03	696	709,43
22	**1100**	278	527,03	385	546,83	502	596,55	631	679,27	765	762,21
24	**1200**	303	558,43	420	580,03	547	634,27	689	724,51	835	814,99
26	**1300**	329	589,83	455	613,23	593	671,99	746	769,75	904	867,77
28	**1400**	354	621,23	490	646,43	639	709,71	803	814,99	974	920,55
30	**1500**	379	652,63	525	679,63	684	747,43	861	860,23	1044	973,33

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 300 Nabenabstand 235 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**20300**		**30300**		**40300**		**50300**		**60300**	
Leistung/Glied Watt	25,24		35,40		45,56		55,98		66,39	
Wasserin./Glied Liter	0,40		0,57		0,75		0,93		1,11	
Leergewicht/Glied kg	0,52		0,78		1,05		1,30		1,57	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	100	244,91	141	250,11	182	258,51	223	273,23	265	288,63
6	**300**	151	276,55	212	284,35	273	296,95	335	319,03	398	342,13
8	**400**	201	308,19	283	318,59	364	335,39	447	364,83	531	395,63
10	**500**	252	339,83	354	352,83	455	373,83	559	410,63	663	449,13
12	**600**	302	371,47	424	387,07	546	412,27	671	456,43	796	502,63
14	**700**	353	403,11	495	421,31	637	450,71	783	502,23	929	556,13
16	**800**	403	434,75	566	455,55	728	489,15	895	548,03	1062	609,63
18	**900**	454	466,39	637	489,79	820	527,59	1007	593,83	1195	663,13
20	**1000**	504	498,03	708	524,03	911	566,03	1119	639,63	1327	716,63
22	**1100**	555	529,67	778	558,27	1002	604,47	1231	685,43	1460	770,13
24	**1200**	605	561,31	849	592,51	1093	642,91	1343	731,23	1593	823,63
26	**1300**	656	592,95	920	626,75	1184	681,35	1455	777,03	1726	877,13
28	**1400**	706	624,59	991	660,99	1275	719,79	1567	822,83	1858	930,63
30	**1500**	757	656,23	1062	695,23	1366	758,23	1679	868,63	1991	984,13

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 350 Nabenabstand 285 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**20350**		**30350**		**40350**		**50350**		**60350**	
Leistung/Glied Watt		28,96		40,50		52,04		63,99		75,93	
Wasserin./Glied Liter		0,44		0,64		0,84		1,03		1,23	
Leergewicht/Glied kg		0,60		0,89		1,20		1,49		1,86	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	115	246,43	162	252,19	208	260,91	255	275,75	303	291,95
6	**300**	173	278,83	243	287,47	312	300,55	383	322,81	455	347,11
8	**400**	231	311,23	324	322,75	416	340,19	511	369,87	607	402,27
10	**500**	289	343,63	405	358,03	520	379,83	639	416,93	759	457,43
12	**600**	347	376,03	486	393,31	624	419,47	767	463,99	911	512,59
14	**700**	405	408,43	567	428,59	728	459,11	895	511,05	1063	567,75
16	**800**	463	440,83	648	463,87	832	498,75	1023	558,11	1214	622,91
18	**900**	521	473,23	729	499,15	936	538,39	1151	605,17	1366	678,07
20	**1000**	579	505,63	810	534,43	1040	578,03	1279	652,23	1518	733,23
22	**1100**	637	538,03	891	569,71	1144	617,67	1407	699,29	1670	788,39
24	**1200**	695	570,43	972	604,99	1248	657,31	1535	746,35	1822	843,55
26	**1300**	752	602,83	1053	640,27	1353	696,95	1663	793,41	1974	898,71
28	**1400**	810	635,23	1134	675,55	1457	736,59	1791	840,47	2126	953,87
30	**1500**	868	667,63	1215	710,83	1561	776,23	1919	887,53	2277	1.009,03

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 365 Nabenabstand 300 mm				3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell				**30365**		**40365**		**50365**		**60365**	
Leistung/Glied Watt				42,01		53,96		66,36		78,76	
Wasserin./Glied Liter				0,66		0,86		1,06		1,27	
Leergewicht/Glied kg				0,91		1,22		1,54		1,86	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**			168	252,79	215	261,59	265	276,63	315	293,23
6	**300**			252	288,37	323	301,57	398	324,13	472	349,03
8	**400**			336	323,95	431	341,55	530	371,63	630	404,83
10	**500**			420	359,53	539	381,53	663	419,13	787	460,63
12	**600**			504	395,11	647	421,51	796	466,63	945	516,43
14	**700**			588	430,69	755	461,49	929	514,13	1102	572,23
16	**800**			672	466,27	863	501,47	1061	561,63	1260	628,03
18	**900**			756	501,85	971	541,45	1194	609,13	1417	683,83
20	**1000**			840	537,43	1079	581,43	1327	656,63	1575	739,63
22	**1100**			924	573,01	1187	621,41	1459	704,13	1732	795,43
24	**1200**			1008	608,59	1295	661,39	1592	751,63	1890	851,23
26	**1300**			1092	644,17	1402	701,37	1725	799,13	2047	907,03
28	**1400**			1176	679,75	1510	741,35	1858	846,63	2205	962,83
30	**1500**			1260	715,33	1618	781,33	1990	894,13	2362	1.018,63

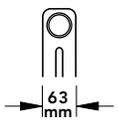
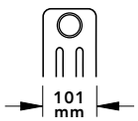
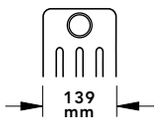
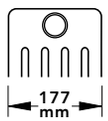
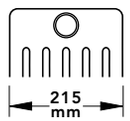
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

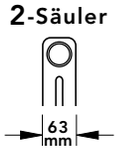
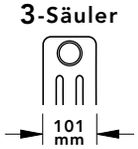
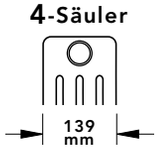
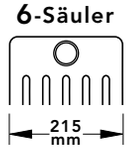
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 400 Nabenabstand 335 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**20400**		**30400**		**40400**		**50400**		**60400**	
Leistung/Glied Watt	32,63		45,52		58,40		71,87		85,33	
Wasserin./Glied Liter	0,49		0,70		0,92		1,14		1,35	
Leergewicht/Glied kg	0,68		1,00		1,35		1,67		2,02	
Glieder / **Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	130	247,35	182	253,95	233	262,75	287	277,55	341	295,55
6	**300**	195	280,21	273	290,11	350	303,31	431	325,51	511	352,51
8	**400**	261	313,07	364	326,27	467	343,87	574	373,47	682	409,47
10	**500**	326	345,93	455	362,43	584	384,43	718	421,43	853	466,43
12	**600**	391	378,79	546	398,59	700	424,99	862	469,39	1023	523,39
14	**700**	456	411,65	637	434,75	817	465,55	1006	517,35	1194	580,35
16	**800**	522	444,51	728	470,91	934	506,11	1149	565,31	1365	637,31
18	**900**	587	477,37	819	507,07	1051	546,67	1293	613,27	1535	694,27
20	**1000**	652	510,23	910	543,23	1168	587,23	1437	661,23	1706	751,23
22	**1100**	717	543,09	1001	579,39	1284	627,79	1581	709,19	1877	808,19
24	**1200**	783	575,95	1092	615,55	1401	668,35	1724	757,15	2047	865,15
26	**1300**	848	608,81	1183	651,71	1518	708,91	1868	805,11	2218	922,11
28	**1400**	913	641,67	1274	687,87	1635	749,47	2012	853,07	2389	979,07
30	**1500**	978	674,53	1365	724,03	1752	790,03	2156	901,03	2559	1.036,03

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 450 Nabenabstand 385 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**20450**		**30450**		**40450**		**50450**		**60450**	
Leistung/Glied Watt	36,26		50,47		64,68		79,64		94,60	
Wasserin./Glied Liter	0,53		0,76		1,01		1,24		1,48	
Leergewicht/Glied kg	0,75		1,12		1,49		1,86		2,24	
Glieder / **Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	145	249,15	201	257,67	258	266,03	318	281,51	378	297,19
6	**300**	217	282,91	302	295,69	388	308,23	477	331,45	567	354,97
8	**400**	290	316,67	403	333,71	517	350,43	637	381,39	756	412,75
10	**500**	362	350,43	504	371,73	646	392,63	796	431,33	946	470,53
12	**600**	435	384,19	605	409,75	776	434,83	955	481,27	1135	528,31
14	**700**	507	417,95	706	447,77	905	477,03	1114	531,21	1324	586,09
16	**800**	580	451,71	807	485,79	1034	519,23	1274	581,15	1513	643,87
18	**900**	652	485,47	908	523,81	1164	561,43	1433	631,09	1702	701,65
20	**1000**	725	519,23	1009	561,83	1293	603,63	1592	681,03	1892	759,43
22	**1100**	797	552,99	1110	599,85	1422	645,83	1752	730,97	2081	817,21
24	**1200**	870	586,75	1211	637,87	1552	688,03	1911	780,91	2270	874,99
26	**1300**	942	620,51	1312	675,89	1681	730,23	2070	830,85	2459	932,77
28	**1400**	1015	654,27	1413	713,91	1811	772,43	2229	880,79	2648	990,55
30	**1500**	1087	688,03	1514	751,93	1940	814,63	2389	930,73	2838	1.048,33

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Achtung: Die Bauhöhe 155 mm kann nicht mit Radiatorenhalter montiert werden! Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 500 Nabenabstand 435 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**20500**		**30500**		**40500**		**50500**		**60500**	
Leistung/Glied Watt		39,87		55,38		70,88		87,32		103,76	
Wasserin./Glied Liter		0,57		0,83		1,09		1,34		1,60	
Leergewicht/Glied kg		0,83		1,23		1,64		2,04		2,46	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	159	250,75	221	260,27	283	268,79	349	283,27	415	301,07
6	**300**	239	285,31	332	299,59	425	312,37	523	334,09	622	360,79
8	**400**	318	319,87	443	338,91	567	355,95	698	384,91	830	420,51
10	**500**	398	354,43	553	378,23	708	399,53	873	435,73	1037	480,23
12	**600**	478	388,99	664	417,55	850	443,11	1047	486,55	1245	539,95
14	**700**	558	423,55	775	456,87	992	486,69	1222	537,37	1452	599,67
16	**800**	637	458,11	886	496,19	1134	530,27	1397	588,19	1660	659,39
18	**900**	717	492,67	996	535,51	1275	573,85	1571	639,01	1867	719,11
20	**1000**	797	527,23	1107	574,83	1417	617,43	1746	689,83	2075	778,83
22	**1100**	877	561,79	1218	614,15	1559	661,01	1921	740,65	2282	838,55
24	**1200**	956	596,35	1329	653,47	1701	704,59	2095	791,47	2490	898,27
26	**1300**	1036	630,91	1439	692,79	1842	748,17	2270	842,29	2697	957,99
28	**1400**	1116	665,47	1550	732,11	1984	791,75	2444	893,11	2905	1.017,71
30	**1500**	1196	700,03	1661	771,43	2126	835,33	2619	943,93	3112	1.077,43

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 550 Nabenabstand 485 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**20550**		**30550**		**40550**		**50550**		**60550**	
Leistung/Glied Watt		43,46		60,25		77,03		94,93		112,83	
Wasserin./Glied Liter		0,62		0,89		1,17		1,45		1,73	
Leergewicht/Glied kg		0,91		1,34		1,79		2,23		2,68	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	173	252,51	241	261,79	308	271,79	379	287,51	451	306,19
6	**300**	260	287,95	361	301,87	462	316,87	569	340,45	676	368,47
8	**400**	347	323,39	482	341,95	616	361,95	759	393,39	902	430,75
10	**500**	434	358,83	602	382,03	770	407,03	949	446,33	1128	493,03
12	**600**	521	394,27	723	422,11	924	452,11	1139	499,27	1353	555,31
14	**700**	608	429,71	843	462,19	1078	497,19	1329	552,21	1579	617,59
16	**800**	695	465,15	964	502,27	1232	542,27	1518	605,15	1805	679,87
18	**900**	782	500,59	1084	542,35	1386	587,35	1708	658,09	2030	742,15
20	**1000**	869	536,03	1205	582,43	1540	632,43	1898	711,03	2256	804,43
22	**1100**	956	571,47	1325	622,51	1694	677,51	2088	763,97	2482	866,71
24	**1200**	1043	606,91	1446	662,59	1848	722,59	2278	816,91	2707	928,99
26	**1300**	1129	642,35	1566	702,67	2002	767,67	2468	869,85	2933	991,27
28	**1400**	1216	677,79	1687	742,75	2156	812,75	2658	922,79	3159	1.053,55
30	**1500**	1303	713,23	1807	782,83	2310	857,83	2847	975,73	3384	1.115,83

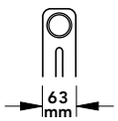
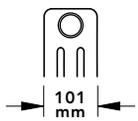
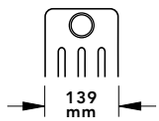
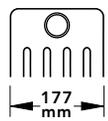
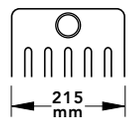
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

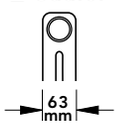
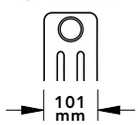
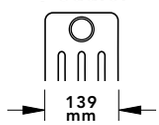
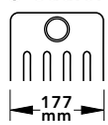
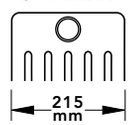
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 600 Nabenabstand 535 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**20600**		**30600**		**40600**		**50600**		**60600**	
Leistung/Glied Watt	47,02		65,07		83,12		102,48		121,83	
Wasserin./Glied Liter	0,66		0,96		1,26		1,55		1,85	
Leergewicht/Glied kg	0,98		1,46		1,94		2,42		2,91	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	188	254,27	260	264,23	332	275,75	409	291,71	487	311,35
6	**300**	282	290,59	390	305,53	498	322,81	614	346,75	730	376,21
8	**400**	376	326,91	520	346,83	664	369,87	819	401,79	974	441,07
10	**500**	470	363,23	650	388,13	831	416,93	1024	456,83	1218	505,93
12	**600**	564	399,55	780	429,43	997	463,99	1229	511,87	1461	570,79
14	**700**	658	435,87	910	470,73	1163	511,05	1434	566,91	1705	635,65
16	**800**	752	472,19	1041	512,03	1329	558,11	1639	621,95	1949	700,51
18	**900**	846	508,51	1171	553,33	1496	605,17	1844	676,99	2192	765,37
20	**1000**	940	544,83	1301	594,63	1662	652,23	2049	732,03	2436	830,23
22	**1100**	1034	581,15	1431	635,93	1828	699,29	2254	787,07	2680	895,09
24	**1200**	1128	617,47	1561	677,23	1994	746,35	2459	842,11	2923	959,95
26	**1300**	1222	653,79	1691	718,53	2161	793,41	2664	897,15	3167	1.024,81
28	**1400**	1316	690,11	1821	759,83	2327	840,47	2869	952,19	3411	1.089,67
30	**1500**	1410	726,43	1952	801,13	2493	887,53	3074	1.007,23	3654	1.154,53

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 665 Nabenabstand 600 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**20665**		**30665**		**40665**		**50665**		**60665**	
Leistung/Glied Watt	51,64		71,31		90,97		112,20		133,42	
Wasserin./Glied Liter	0,72		1,04		1,37		1,69		2,01	
Leergewicht/Glied kg	1,08		1,60		2,14		2,66		3,20	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	206	256,15	285	268,11	363	287,19	448	308,31	533	326,39
6	**300**	309	293,41	427	311,35	545	339,97	673	371,65	800	398,77
8	**400**	413	330,67	570	354,59	727	392,75	897	434,99	1067	471,15
10	**500**	516	367,93	713	397,83	909	445,53	1122	498,33	1334	543,53
12	**600**	619	405,19	855	441,07	1091	498,31	1346	561,67	1601	615,91
14	**700**	722	442,45	998	484,31	1273	551,09	1570	625,01	1867	688,29
16	**800**	826	479,71	1140	527,55	1455	603,87	1795	688,35	2134	760,67
18	**900**	929	516,97	1283	570,79	1637	656,65	2019	751,69	2401	833,05
20	**1000**	1032	554,23	1426	614,03	1819	709,43	2244	815,03	2668	905,43
22	**1100**	1136	591,49	1568	657,27	2001	762,21	2468	878,37	2935	977,81
24	**1200**	1239	628,75	1711	700,51	2183	814,99	2692	941,71	3202	1.050,19
26	**1300**	1342	666,01	1854	743,75	2365	867,77	2917	1.005,05	3468	1.122,57
28	**1400**	1445	703,27	1996	786,99	2547	920,55	3141	1.068,39	3735	1.194,95
30	**1500**	1549	740,53	2139	830,23	2729	973,33	3366	1.131,73	4002	1.267,33

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Achtung: Die Bauhöhe 155 mm kann nicht mit Radiatorenhalter montiert werden! Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 750 Nabenabstand 685 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**20750**		**30750**		**40750**		**50750**		**60750**	
Leistung/Glied Watt		57,65		79,40		101,15		124,80		148,45	
Wasserin./Glied Liter		0,80		1,15		1,51		1,86		2,22	
Leergewicht/Glied kg		1,21		1,79		2,39		2,97		3,58	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	230	257,95	317	270,27	404	288,95	499	308,87	593	329,39
6	**300**	345	296,11	476	314,59	606	342,61	748	372,49	890	403,27
8	**400**	461	334,27	635	358,91	809	396,27	998	436,11	1187	477,15
10	**500**	576	372,43	794	403,23	1011	449,93	1248	499,73	1484	551,03
12	**600**	691	410,59	952	447,55	1213	503,59	1497	563,35	1781	624,91
14	**700**	807	448,75	1111	491,87	1416	557,25	1747	626,97	2078	698,79
16	**800**	922	486,91	1270	536,19	1618	610,91	1996	690,59	2375	772,67
18	**900**	1037	525,07	1429	580,51	1820	664,57	2246	754,21	2672	846,55
20	**1000**	1153	563,23	1588	624,83	2023	718,23	2496	817,83	2969	920,43
22	**1100**	1268	601,39	1746	669,15	2225	771,89	2745	881,45	3265	994,31
24	**1200**	1383	639,55	1905	713,47	2427	825,55	2995	945,07	3562	1.068,19
26	**1300**	1498	677,71	2064	757,79	2629	879,21	3244	1.008,69	3859	1.142,07
28	**1400**	1614	715,87	2223	802,11	2832	932,87	3494	1.072,31	4156	1.215,95
30	**1500**	1729	754,03	2382	846,43	3034	986,53	3744	1.135,93		

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 900 Nabenabstand 835 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**20900**		**30900**		**40900**		**50900**		**60900**	
Leistung/Glied Watt		68,22		93,57		118,92		146,79		174,65	
Wasserin./Glied Liter		0,93		1,34		1,76		2,17		2,59	
Leergewicht/Glied kg		1,44		2,13		2,84		3,53		4,24	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	272	262,47	374	276,95	475	304,07	587	325,19	698	348,71
6	**300**	409	302,89	561	324,61	713	365,29	880	396,97	1047	432,25
8	**400**	545	343,31	748	372,27	951	426,51	1174	468,75	1397	515,79
10	**500**	682	383,73	935	419,93	1189	487,73	1467	540,53	1746	599,33
12	**600**	818	424,15	1122	467,59	1427	548,95	1761	612,31	2095	682,87
14	**700**	955	464,57	1309	515,25	1664	610,17	2055	684,09	2445	766,41
16	**800**	1091	504,99	1497	562,91	1902	671,39	2348	755,87	2794	849,95
18	**900**	1227	545,41	1684	610,57	2140	732,61	2642	827,65	3143	933,49
20	**1000**	1364	585,83	1871	658,23	2378	793,83	2935	899,43	3493	1.017,03
22	**1100**	1500	626,25	2058	705,89	2616	855,05	3229	971,21	3842	1.100,57
24	**1200**	1637	666,67	2245	753,55	2854	916,27	3522	1.042,99	4191	1.184,11
26	**1300**	1773	707,09	2432	801,21	3091	977,49	3816	1.114,77		
28	**1400**	1910	747,51	2619	848,87	3329	1.038,71				
30	**1500**	2046	787,93	2807	896,53	3567	1.099,93				

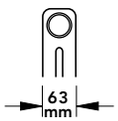
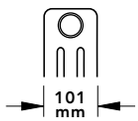
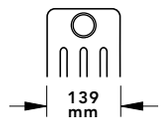
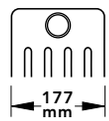
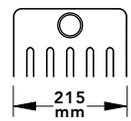
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

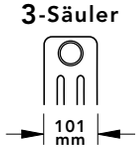
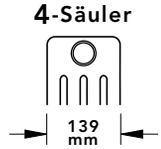
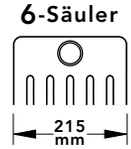
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1000 Nabenabstand 935 mm		2-Säuler  		3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell		**21000**		**31000**		**41000**		**51000**		**61000**	
Leistung/Glied Watt		75,26		102,97		130,67		161,31		191,95	
Wasserin./Glied Liter		1,02		1,47		1,93		2,38		2,84	
Leergewicht/Glied kg		1,59		2,36		3,14		3,91		4,69	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	301	265,55	411	281,39	522	313,71	645	335,47	767	361,95
6	**300**	451	307,51	617	331,27	784	379,75	967	412,39	1151	452,11
8	**400**	602	349,47	823	381,15	1045	445,79	1290	489,31	1535	542,27
10	**500**	752	391,43	1029	431,03	1306	511,83	1613	566,23	1919	632,43
12	**600**	903	433,39	1235	480,91	1568	577,87	1935	643,15	2303	722,59
14	**700**	1053	475,35	1441	530,79	1829	643,91	2258	720,07	2687	812,75
16	**800**	1204	517,31	1647	580,67	2090	709,95	2580	796,99	3071	902,91
18	**900**	1354	559,27	1853	630,55	2352	775,99	2903	873,91	3455	993,07
20	**1000**	1505	601,23	2059	680,43	2613	842,03	3226	950,83	3839	1.083,23
22	**1100**	1655	643,19	2265	730,31	2874	908,07	3548	1.027,75	4222	1.173,39
24	**1200**	1806	685,15	2471	780,19	3136	974,11	3871	1.104,67		
26	**1300**	1956	727,11	2677	830,07	3397	1.040,15	4194	1.181,59		
28	**1400**	2107	769,07	2883	879,95	3658	1.106,19				
30	**1500**	2257	811,03	3089	929,83	3920	1.172,23				

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1065 Nabenabstand 1000 mm				3-Säuler  		4-Säuler  		5-Säuler  		6-Säuler  	
Modell				**31065**		**41065**		**51065**		**61065**	
Leistung/Glied Watt				109,07		138,29		170,72		203,15	
Wasserin./Glied Liter				1,55		2,04		2,52		3,00	
Leergewicht/Glied kg				2,46		3,24		4,15		4,98	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**			436	293,23	553	328,55	682	354,99	812	386,67
6	**300**			654	349,03	829	402,01	1024	441,67	1218	489,19
8	**400**			872	404,83	1106	475,47	1365	528,35	1625	591,71
10	**500**			1090	460,63	1382	548,93	1707	615,03	2031	694,23
12	**600**			1308	516,43	1659	622,39	2048	701,71	2437	796,75
14	**700**			1526	572,23	1936	695,85	2390	788,39	2844	899,27
16	**800**			1745	628,03	2212	769,31	2731	875,07	3250	1.001,79
18	**900**			1963	683,83	2489	842,77	3072	961,75	3656	1.104,31
20	**1000**										

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1100 Nabenabstand 1035 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**21100**		**31100**		**41100**		**51100**		**61100**	
Leistung/Glied Watt		82,30		112,34		142,38		175,77		209,16	
Wasserin./Glied Liter		1,11		1,60		2,10		2,59		3,10	
Leergewicht/Glied kg		1,75		2,59		3,44		4,28		5,14	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	329	271,51	449	296,27	569	331,47	703	361,95	836	393,87
6	**300**	493	316,45	674	353,59	854	406,39	1054	452,11	1254	499,99
8	**400**	658	361,39	898	410,91	1139	481,31	1406	542,27	1673	606,11
10	**500**	823	406,33	1123	468,23	1423	556,23	1757	632,43	2091	712,23
12	**600**	987	451,27	1348	525,55	1708	631,15	2109	722,59	2509	818,35
14	**700**	1152	496,21	1572	582,87	1993	706,07	2460	812,75	2928	924,47
16	**800**	1316	541,15	1797	640,19	2278	780,99	2812	902,91	3346	1.030,59
18	**900**	1481	586,09	2022	697,51	2562	855,91	3163	993,07	3764	1.136,71
20	**1000**										

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

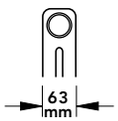
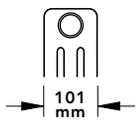
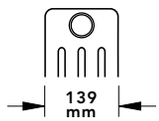
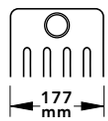
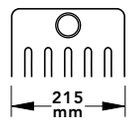
Bauhöhe [mm] 1200 Nabenabstand 1135 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**21200**		**31200**		**41200**		**51200**		**61200**	
Leistung/Glied Watt		89,35		121,70		154,04		190,17		226,29	
Wasserin./Glied Liter		1,19		1,73		2,27		2,80		3,33	
Leergewicht/Glied kg		1,90		2,81		3,74		4,65		5,58	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	357	279,35	486	313,63	616	347,79	760	387,27	905	421,63
6	**300**	536	328,21	730	379,63	924	430,87	1141	490,09	1357	541,63
8	**400**	714	377,07	973	445,63	1232	513,95	1521	592,91	1810	661,63
10	**500**	893	425,93	1217	511,63	1540	597,03	1901	695,73	2262	781,63
12	**600**	1072	474,79	1460	577,63	1848	680,11	2282	798,55	2715	901,63
14	**700**	1250	523,65	1703	643,63	2156	763,19	2662	901,37	3168	1.021,63
16	**800**	1429	572,51	1947	709,63	2464	846,27	3042	1.004,19	3620	1.141,63
18	**900**	1608	621,37	2190	775,63	2772	929,35	3423	1.107,01	4073	1.261,63
20	**1000**										

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss
Preise & Leistungen

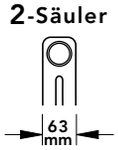
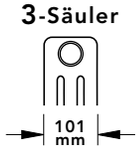
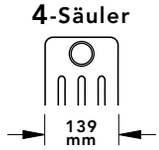
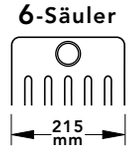
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1500 Nabenabstand 1435 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**21500**		**31500**		**41500**		**51500**		**61500**	
Leistung/Glied Watt	110,64		149,80		188,95		233,18		277,41	
Wasserin./Glied Liter	1,46		2,11		2,77		3,42		4,08	
Leergewicht/Glied kg	2,36		3,49		4,64		5,77		6,92	
Glieder / **Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	442	305,87	599	353,19	755	405,67	932	458,47	1109	512,19
6	**300**	663	367,99	898	438,97	1133	517,69	1399	596,89	1664	677,47
8	**400**	885	430,11	1198	524,75	1511	629,71	1865	735,31	2219	842,75
10	**500**	1106	492,23	1498	610,53	1889	741,73	2331	873,73	2774	1.008,03
12	**600**	1327	554,35	1797	696,31	2267	853,75	2798	1.012,15	3328	1.173,31
14	**700**	1548	616,47	2097	782,09	2645	965,77	3264	1.150,57	3883	1.338,59
16	**800**	1770	678,59	2396	867,87	3023	1.077,79	3730	1.288,99		
18	**900**	1991	740,71	2696	953,65	3401	1.189,81	4197	1.427,41		
20	**1000**										

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 1800 Nabenabstand 1735 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**21800**		**31800**		**41800**		**51800**		**61800**	
Leistung/Glied Watt	132,23		178,08		223,92		276,14		328,35	
Wasserin./Glied Liter	1,72		2,49		3,27		4,04		4,82	
Leergewicht/Glied kg	2,82		4,17		5,53		6,88		8,25	
Glieder / **Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	528	325,75	712	392,75	895	450,87	1104	510,55	1313	572,79
6	**300**	793	397,81	1068	498,31	1343	585,49	1656	675,01	1970	768,37
8	**400**	1057	469,87	1424	603,87	1791	720,11	2209	839,47	2626	963,95
10	**500**	1322	541,93	1780	709,43	2239	854,73	2761	1.003,93	3283	1.159,53
12	**600**	1586	613,99	2136	814,99	2687	989,35	3313	1.168,39	3940	1.355,11
14	**700**	1851	686,05	2493	920,55	3134	1.123,97	3865	1.332,85		
16	**800**	2115	758,11	2849	1.026,11	3582	1.258,59	4418	1.497,31		
18	**900**	2380	830,17	3205	1.131,67	4030	1.393,21				
20	**1000**										

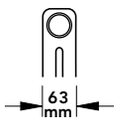
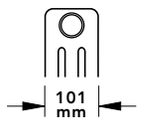
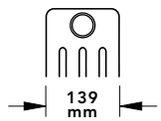
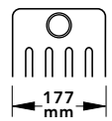
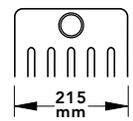
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

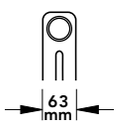
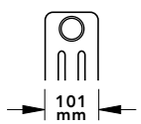
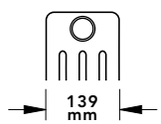
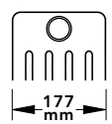
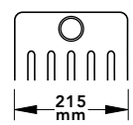
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2000 Nabenabstand 1935 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**22000**		**32000**		**42000**		**52000**		**62000**	
Leistung/Glied Watt	146,83		197,10		247,36		304,85		362,34	
Wasserin./Glied Liter	1,90		2,75		3,61		4,46		5,31	
Leergewicht/Glied kg	3,12		4,62		6,13		7,63		9,15	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	587	342,63	788	408,43	989	478,95	1219	549,19	1449	616,47
6	**300**	880	423,13	1182	521,83	1484	627,61	1829	732,97	2174	833,89
8	**400**	1174	503,63	1576	635,23	1978	776,27	2438	916,75	2898	1.051,31
10	**500**	1468	584,13	1971	748,63	2473	924,93	3048	1.100,53	3623	1.268,73
12	**600**	1761	664,63	2365	862,03	2968	1.073,59	3658	1.284,31		
14	**700**	2055	745,13	2759	975,43	3463	1.222,25	4267	1.468,09		
16	**800**	2349	825,63	3153	1.088,83	3957	1.370,91				
18	**900**	2642	906,13	3547	1.202,23	4452	1.519,57				
20	**1000**										

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2200 Nabenabstand 2135 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**22200**		**32200**		**42200**		**52200**		**62200**	
Leistung/Glied Watt	161,63		216,28		270,93		333,68		396,42	
Wasserin./Glied Liter	2,08		3,01		3,94		4,87		5,81	
Leergewicht/Glied kg	3,43		5,07		6,73		8,38		10,04	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	646	362,55	865	437,99	1083	513,35	1334	588,75	1585	661,15
6	**300**	969	453,01	1297	566,17	1625	679,21	2002	792,31	2378	900,91
8	**400**	1293	543,47	1730	694,35	2167	845,07	2669	995,87	3171	1.140,67
10	**500**	1616	633,93	2162	822,53	2709	1.010,93	3336	1.199,43	3964	1.380,43
12	**600**	1939	724,39	2595	950,71	3251	1.176,79	4004	1.402,99		
14	**700**	2262	814,85	3027	1.078,89	3793	1.342,65				
16	**800**	2586	905,31	3460	1.207,07	4334	1.508,51				
18	**900**	2909	995,77	3893	1.335,25						
20	**1000**										

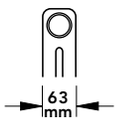
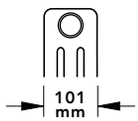
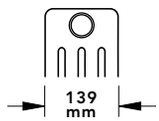
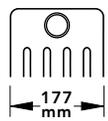
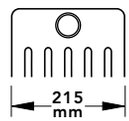
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise & Leistungen

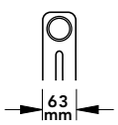
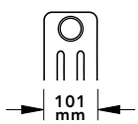
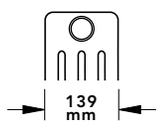
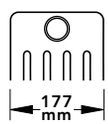
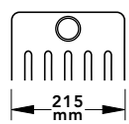
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2500 Nabenabstand 2435 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**22500**		**32500**		**42500**		**52500**		**62500**	
Leistung/Glied Watt	184,23		245,44		306,30		377,21		447,78	
Wasserin./Glied Liter	2,34		3,39		4,45		5,50		6,55	
Leergewicht/Glied kg	3,89		5,75		7,63		9,49		11,37	
Glieder / **Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	736	385,19	981	471,99	1225	555,47	1508	638,71	1791	725,59
6	**300**	1105	486,97	1472	617,17	1838	742,39	2263	867,25	2686	997,57
8	**400**	1473	588,75	1963	762,35	2450	929,31	3017	1.095,79	3582	1.269,55
10	**500**	1842	690,53	2454	907,53	3063	1.116,23	3772	1.324,33		
12	**600**	2210	792,31	2945	1.052,71	3676	1.303,15				
14	**700**	2579	894,09	3436	1.197,89	4288	1.490,07				
16	**800**	2947	995,87	3927	1.343,07						
18	**900**										
20	**1000**										

Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 2800 Nabenabstand 2735 mm	2-Säuler 		3-Säuler 		4-Säuler 		5-Säuler 		6-Säuler 	
Modell	**22800**		**32800**		**42800**		**52800**		**62800**	
Leistung/Glied Watt	207,36		275,09		342,82		421,18		499,53	
Wasserin./Glied Liter	2,61		3,78		4,95		6,12		7,29	
Leergewicht/Glied kg	4,34		6,43		8,53		10,61		12,71	
Glieder / **Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	829	404,79	1100	507,55	1371	604,43	1684	688,91	1998	791,63
6	**300**	1244	516,37	1650	670,51	2056	815,83	2527	942,55	2997	1.096,63
8	**400**	1658	627,95	2200	833,47	2742	1.027,23	3369	1.196,19	3996	1.401,63
10	**500**	2073	739,53	2750	996,43	3428	1.238,63	4211	1.449,83		
12	**600**	2488	851,11	3301	1.159,39	4113	1.450,03				
14	**700**	2903	962,69	3851	1.322,35						
16	**800**	3317	1.074,27	4401	1.485,31						
18	**900**										
20	**1000**										

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Ventil-Mittenanschluss

Preise, Leistungen Und Sonderausführung

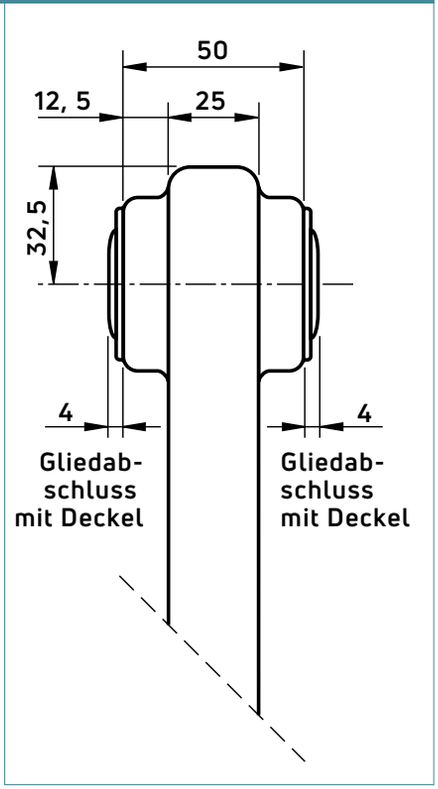
Norm-Wärmeleistung (Watt) bei 75/65/20 °C nach EN 442, DIN Registriernummer 6R0900

Die Preise verstehen sich ohne Befestigung.

Bauhöhe [mm] 3000 Nabenabstand 2935 mm		2-Säuler 63 mm		3-Säuler 101 mm		4-Säuler 139 mm		5-Säuler 177 mm		6-Säuler 215 mm	
Modell		**23000**		**33000**		**43000**		**53000**		**63000**	
Leistung/Glied Watt		223,10		295,18		367,25		450,78		534,30	
Wasserin./Glied Liter		2,79		4,03		5,29		6,53		7,79	
Leergewicht/Glied kg		4,65		6,88		9,12		11,35		13,60	
Glieder	**Baulänge [mm]**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**	**Watt**	**EUR**
4	**200**	892	416,87	1180	531,47	1469	630,91	1803	724,39	2137	829,87
6	**300**	1338	534,49	1771	706,39	2203	855,55	2704	995,77	3205	1.153,99
8	**400**	1784	652,11	2361	881,31	2938	1.080,19	3606	1.267,15	4274	1.478,11
10	**500**	2231	769,73	2951	1.056,23	3672	1.304,83				
12	**600**	2677	887,35	3542	1.231,15						
14	**700**	3123	1.004,97	4132	1.406,07						
16	**800**	3569	1.122,59	4722	1.580,99						
18	**900**										
20	**1000**										

Preise

Mehrpreise Sonderausführungen	**Preis in EUR oder Mehrpreis in %**
RAL-Farbtöne außer RAL 9016	30 %
Sanitärfarbtöne und Spezialfarben	30 %
Angeschweißte Haltelaschen pro Stück	15,09
Sonderbauhöhen zwischen 300 und 3000 mm (gewünschter Nabenabstand in mm + 65 mm = Gesamtbauhöhe)	Preis von nächster Standardhöhe
Ausführung mit Erdungslasche	44,52
Lieferbar auch als Ventil-Seitenanschluss (links oder rechts)	Preis Ventil-Mittenanschluss



Hinweis: Der Differenzbetrag von Standard Röhrenradiator auf Ventil-Mittenanschluss beträgt 181,63 EUR

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



- **Lasergeschweißt - keine sichtbaren Schweißnähte**
- **höchste Fertigungspräzision**
- **optimale Reinigungsfreundlichkeit**
- **mit Befestigung und Handtuchstange**

Design-Röhrenradiatoren komplett lasergeschweißt, Rohre und Kopfstücke an den Aussenseiten zur Erhöhung der Wärmeleistung abgeflacht.

Befestigung
rückseitig aufgeschweißte Laschen

Lieferumfang
Lieferung komplett mit Haltelaschen, Wandkonsolen, Befestigungsschrauben und Dübeln; inklusive höhenverstellbarer Handtuchstange in Farbe des Heizkörpers mit verchromten Haltern

Beschichtung
nach DIN 55 900, mit elektrophoretischer Grundierung und Pulver-Einbrennbeschichtung in RAL 9016 Verkehrsweiß, andere RAL- und Sanitärfarben auf Anfrage

Sicherheit
Konstruktion entsprechend den Anforderungen der Arbeitssicherheit gemäß den Richtlinien der gesetzlichen Unfallversicherer (GUV)

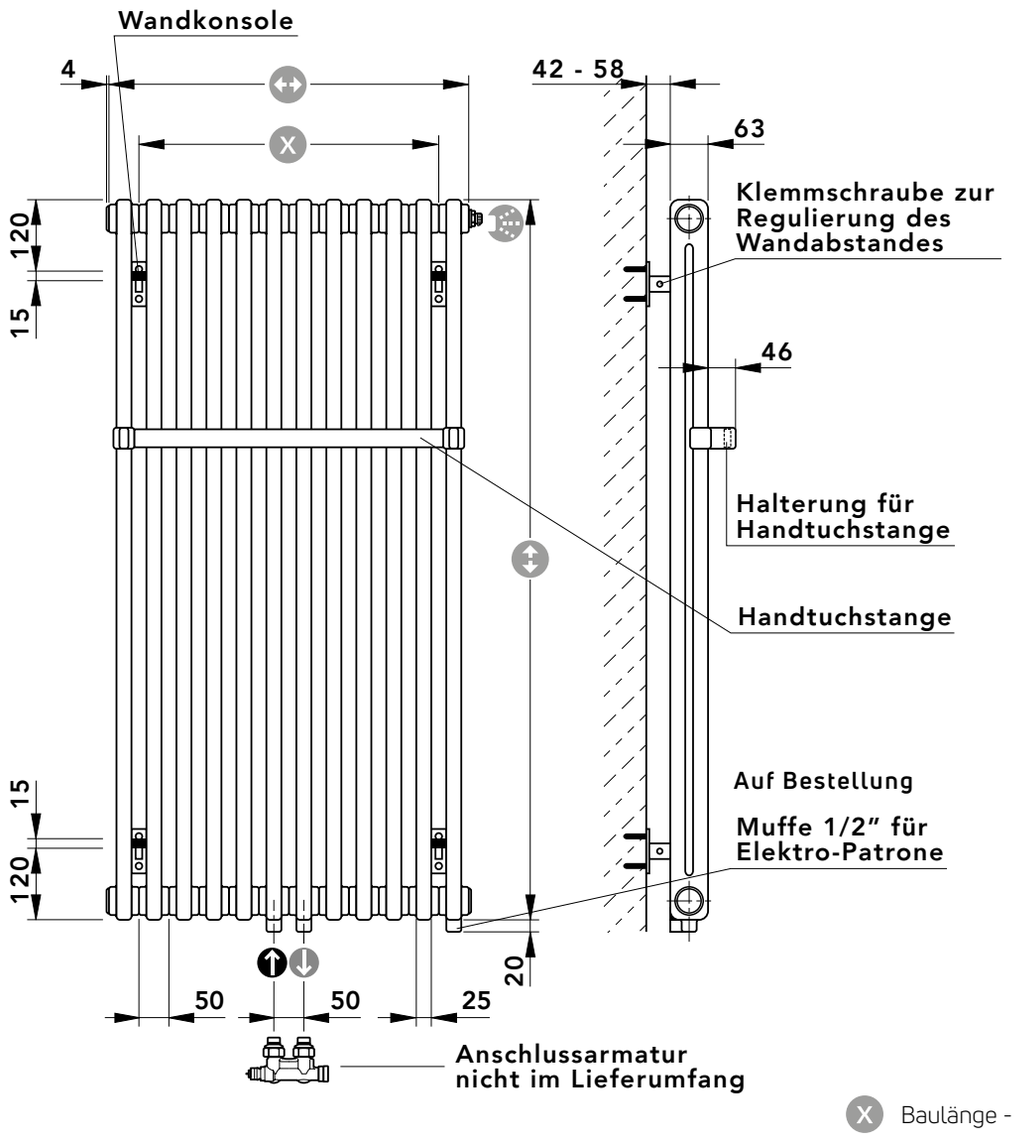
Verpackung
umweltfreundliche Transportverpackung mit Kantenschutz (umlaufende Kartonage), in Folie eingeschweißt

Anschlüsse
Der VOGEL&NOOT LaserLine Twin Röhrenradiator wird von unten mittig über 2 Anschlüsse G 1/2" angeschlossen. Der Vorlaufanschluss befindet sich dabei immer links, der Rücklaufanschluss rechts. Der Anschlussabstand beträgt 50 mm. Auf Anfrage kann ein zusätzlicher 1/2" Anschluss am letzten Glied für eine im Zubehörprogramm erhältliche Elektroheizpatrone gefertigt werden. Damit kann der LaserLine Twin auch in der heizfreien Zeit benutzt werden.

Achtung!
Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt lt. DIN EN442 +/- 1,5%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Twin
Technische Daten



Das Zubehör (Ventil-Anschlussarmatur und Abdeckkappe) finden Sie auf Seite 593 bzw auf Seite 456 „DHK-Zubehör".

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

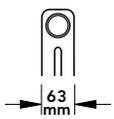
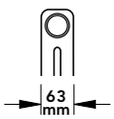
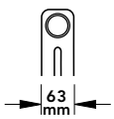
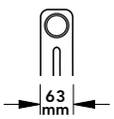


LASERLINE Twin
Preise & Leistungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Twin

Modellübersicht, Preise, Leistungen und Sonderausführung

* Norm-Wärmeleistung nach EN 442 Watt, DIN Registriernummer 6R0900						
Bauhöhe [mm]			1000	1200	1500	1800
			2-Säuler 	2-Säuler 	2-Säuler 	2-Säuler 
Modell			21000	21200	21500	21800
Glieder	Bau-länge [mm]					
10	500	Watt 75/65/20° *	753	893	1106	1322
		Wasserinhalt Liter	10,20	11,90	14,60	17,20
		Leergewicht kg	15,90	19,00	23,60	28,20
		Heizkörperexponent n	1,27	1,28	1,30	1,32
		Preis EUR	**718,43**	**753,09**	**819,41**	**869,18**
12	600	Watt 75/65/20° *	904	1072	1328	1587
		Wasserinhalt Liter	12,20	14,30	17,50	20,60
		Leergewicht kg	19,10	22,80	28,30	33,80
		Heizkörperexponent n	1,27	1,28	1,30	1,32
		Preis EUR	**759,89**	**801,33**	**881,24**	**940,80**

Sonderausführung / Preise		
Mehrpreise Sonderausführungen	**Artikelnummer**	**Preis in EUR oder Mehrpreis in %**
RAL-Farbtöne ausser RAL 9016		30 %
Sanitärfarbtöne und Spezialfarben		30 %
Anschluss nach unten für Elektroheizpatrone		23,37
PTC-Heizpatrone*, 750 Watt, mit Schukostecker und Schalter, Einbautiefe 535 mm	Z13EH0048002730	158,31
PTC-Heizpatrone*, 900 Watt, mit Schukostecker und Schalter, Einbautiefe 620 mm (nicht geeignet für Model 2100/10 Glieder)	Z13EH0048002930	162,08

EN 442 GEPRÜFT · 55 45 DIE neue WÄRME · EN ISO 9001 · CE · DIN EN EURONORM 442

Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bauhöhen
940 (750) mm oder
1090 (900) mm
(Heizkörperbauhöhen in Klammern)

Baulänge
720 (700) mm,
920 (900) mm oder
1120 (1100) mm
(Heizkörperbaulängen in Klammern)

Bautiefe
Ausführung mit 4-Säulen 224 mm
Ausführung mit 5-Säulen 262 mm

Anschlüsse
Vorlauf 1/2" I.G. unten links, Rücklauf 1/2" I.G. unten rechts; mit eingebautem, voreinstellbarem Thermostatventil Thermostatkopfanschlussgewinde M 30 x 1,5 mm oben links; Entlüftungsventil oben rechts G 1/2"

Max. Betriebsüberdruck
10 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C



LASERLINE Architecture Wärme-Theke

- **Lasergeschweißt - keine sichtbaren Schweißnähte**
- **höchste Fertigungspräzision**
- **optimale Reinigungsfreundlichkeit**
- **einzigartige Designmöglichkeiten**

Design-Röhrenradiatoren in Thekenform, komplett lasergeschweißt, Rohre und Kopfstücke an den Außenseiten zur Erhöhung der Wärmeleistung abgeflacht; Nabengröße 1";
Gliedbaulänge 50 mm, mit Design-Set.

Befestigung
Design-Set zur einfachen und dauerhaften Montage und zum Abdecken der Anschlüsse, mit Befestigungsmöglichkeit für bauseitige Auflage.

Lieferumfang
Lieferung komplett mit Konsole und Design-Set, mit Thermostatkopf (Oventrop Uni LH) ohne Auflage

Beschichtung
nach DIN 55 900, mit elektrophoretischer Grundierung und Pulver-Einbrennbeschichtung in RAL 9016 verkehrsweiß, andere RAL- und Sanitärfarben auf Anfrage

Sicherheit
Konstruktion entsprechend den Anforderungen der Arbeitssicherheit gemäß den Richtlinien der gesetzlichen Unfallversicherer (GUV)

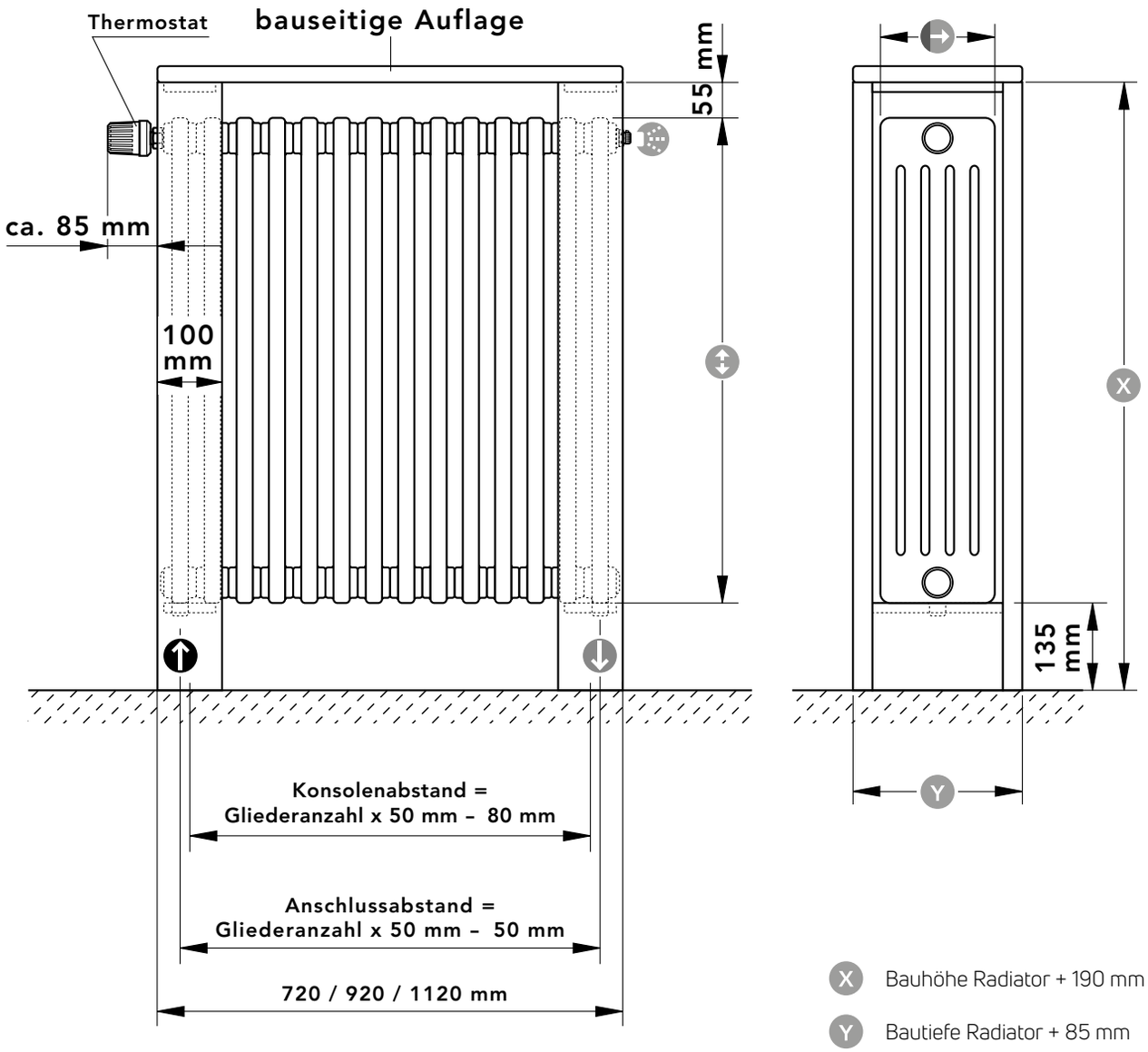
Verpackung
umweltfreundliche Transportverpackung mit Kantenschutz (umlaufende Kartonage), in Folie eingeschweißt

Achtung!
Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt lt. DIN EN442 +/- 1,5%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Architecture Wärme-Theke

Technische Daten



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



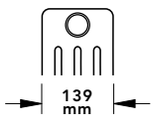
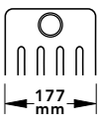
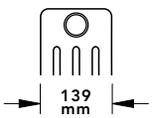
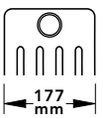
LASERLINE Architecture Wärme-Theke

Preise & Leistungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Architecture Wärme-Theke

Modellübersicht, Preise, Leistungen und Auflage

Technik / Preise / Eigene Rabattgruppe!						
Wärme-Theke Bauhöhe [mm]			940		1090	
Radiator Bauhöhe [mm]			750		900	
Wärme-Theke Bautiefe [mm]			224	262	224	262
Radiator Bautiefe			4-Säuler 	5-Säuler 	4-Säuler 	5-Säuler 
Modell			40750	50750	40900	50900
Glieder	Bau-länge [mm]					
14	720 (700)*	Watt 75/65/20° **	1417	1747	1665	2055
		Wasserinhalt Liter	21,2	26,1	24,7	30,4
		Leergewicht kg	50	58	58	68
		Heizkörperexponent n	1,30	1,30	1,31	1,31
		Preis EUR	**1.358,40**	**1.408,89**	**1.424,76**	**1.487,32**
18	920 (900)*	Watt 75/65/20° **	1822	2246	2140	2642
		Wasserinhalt Liter	27,2	33,5	31,7	39,1
		Leergewicht kg	59	70	69	82
		Heizkörperexponent n	1,30	1,30	1,31	1,31
		Preis EUR	**1.471,48**	**1.537,84**	**1.555,92**	**1.638,08**
22	1120 (1100)*	Watt 75/65/20° **	2226	2746	2616	3230
		Wasserinhalt Liter	33,3	41,0	38,8	47,8
		Leergewicht kg	69	82	81	97
		Heizkörperexponent n	1,30	1,30	1,31	1,31
		Preis EUR	**1.584,58**	**1.666,74**	**1.687,47**	**1.788,85**

* Bauhöhe Radiator
** Norm-Wärmeleistung nach EN 442 Watt, DIN Registriernummer 6R0900

Auflage (Buche Multiplex) für Wärme-Theke	Abmessungen Auflage	für Modell	Artikelnummer	Gewicht in kg	Preis in EUR
	**1150 x 350 x 35**	**4075 und 4090 in BL 700 mm**	Z13DZ8340901400	~9	**947,29**
	1350 x 350 x 35	**4075 und 4090 in BL 900 mm**	Z13DZ8340901800	~10	**973,67**
	1550 x 350 x 35	**4075 und 4090 in BL 1100 mm**	Z13DZ8340902200	~11	**1.000,06**
	1150 x 400 x 35	**5075 und 5090 in BL 700 mm**	Z13DZ8350901400	~10	**1.010,29**
	1350 x 400 x 35	**5075 und 5090 in BL 900 mm**	Z13DZ8350901800	~11	**1.058,27**
	1550 x 400 x 35	**5075 und 5090 in BL 1100 mm**	Z13DZ8350902200	~12	**1.106,51**

EN 442 GEPRÜFT

55 45 DIE neue WÄRME

EN ISO 9001

CE

DIN EN EURONORM 442

Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bauhöhen
422 mm (4 Glieder),
472 mm (5 Glieder),
522 mm (6 Glieder),
572 mm (7 Glieder)

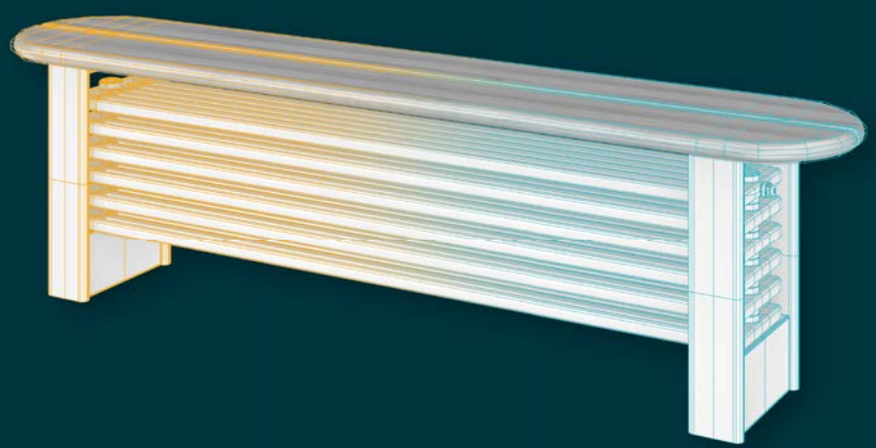
Baulänge
1850 bis 3150 mm

Bautiefe
370 mm

Anschlüsse
Vorlauf 1/2" I.G. unten links, Rücklauf 1/2" I.G. unten rechts; mit eingebautem, voreinstellbarem Thermostatventil, Thermostatkopfanschlussgewinde M 30 x 1,5 mm unten links; Entlüftungsventil oben rechts G 1/2"

Max. Betriebsüberdruck
10 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C



LASERLINE Architecture Wärme-Bank

- **Lasergeschweißt - keine sichtbaren Schweißnähte**
- **höchste Fertigungspräzision**
- **optimale Reinigungsfreundlichkeit**
- **einzigartige Designmöglichkeiten**

Design-Röhrenradiatoren in Bankform, komplett lasergeschweißt, Rohre und Kopfstücke an den Außenseiten zur Erhöhung der Wärmeleistung abgeflacht; Nabengröße 1"; Gliedbaulänge 50 mm, mit 4 bis 7 übereinander liegenden Gliedern.

Befestigung
Design-Set zur einfachen und dauerhaften Montage und zum Abdecken der Anschlüsse, mit Befestigungsmöglichkeit für bauseitige Auflage.

Lieferumfang
Lieferung komplett mit Konsole und Design-Set, mit Thermostatkopf (Oventrop Uni DH) ohne Auflage

Beschichtung
nach DIN 55 900, mit elektrophoretischer Grundierung und Pulver-Einbrennbeschichtung in RAL 9016 Verkehrsweiß, andere RAL- und Sanitärfarben auf Anfrage

Sicherheit
Konstruktion entsprechend den Anforderungen der Arbeitssicherheit gemäß den Richtlinien der gesetzlichen Unfallversicherer (GUV)

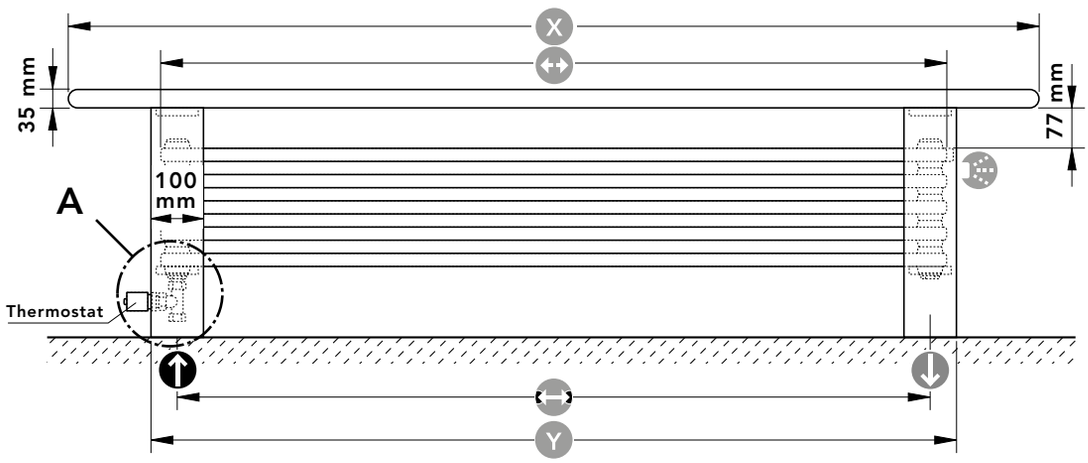
Verpackung
umweltfreundliche Transportverpackung mit Kantenschutz (umlaufende Kartonage), in Folie eingeschweißt

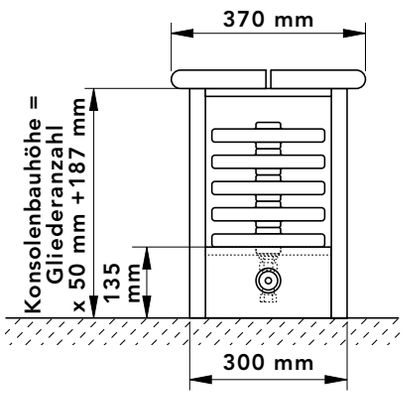
Achtung!
Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt lt. DIN EN442 +/- 1,5%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!

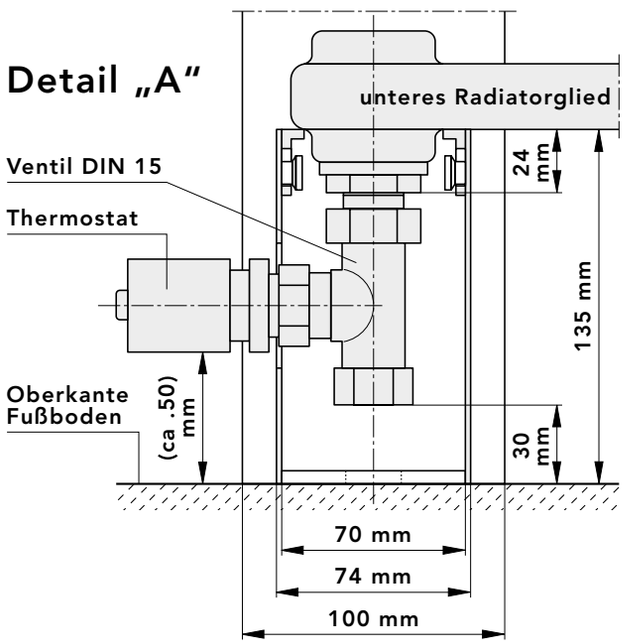
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Architecture Wärme-Bank

Technische Daten







NABENABSTAND:
Baulänge Radiator - 65 mm

X Baulänge Radiator + 350 mm

Y **KONSOLENBAULÄNGE:**
Baulänge Radiator + 35 mm

ACHTUNG: Ab Radiator Baulänge größer als 2000 mm - 3. Konsole mittig!

EN 442 GEPRÜFT

55 45 DIE neue WÄRME

EN ISO 9001

CE

DIN EN EURONORM 442

Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE Architecture Wärme-Theke

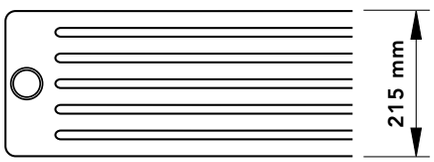
Preise & Leistungen



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

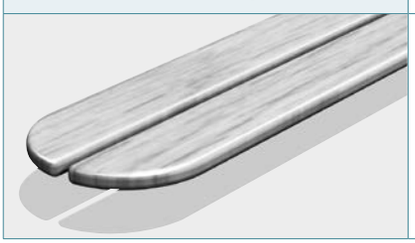
LASERLINE Architecture Wärme-Bank

Modellübersicht, Preise, Leistungen und Auflage

Technik / Preise / Eigene Rabattgruppe!							
Wärme-Bank Baulänge [mm]			1850	2150	2350	2850	3150
Radiator Baulänge [mm]			1500	1800	2000	2500	2800
Wärme-Bank Bautiefe [mm]			370				
Radiator Bautiefe			6-Säuler 				
Modell			61500	61800	62000	62500	62800
Glieder	Bauhöhe [mm]						
4	422 (200)*	Watt 75/65/20° **	1411	1696	1886	2362	2648
		Wasserinhalt Liter	16,4	19,3	21,3	26,2	29,2
		Leergewicht kg	37,5	42,8	46,4	55,3	64,2
		Heizkörperexponent n	1,32	1,31	1,31	1,30	1,29
		Preis EUR	**1.201,49**	**1.275,26**	**1.323,97**	**1.735,34**	**1.806,41**
5	472 (250)*	Watt 75/65/20° **	1742	2097	2334	2929	3287
		Wasserinhalt Liter	20,4	24,1	26,6	32,8	36,5
		Leergewicht kg	45,2	51,9	56,4	67,5	78,6
		Heizkörperexponent n	1,28	1,28	1,28	1,29	1,29
		Preis EUR	**1.303,04**	**1.396,83**	**1.457,53**	**1.898,48**	**1.988,68**
6	522 (300)*	Watt 75/65/20° **	1934	2337	2606	3285	3695
		Wasserinhalt Liter	24,5	29,0	31,9	39,3	43,8
		Leergewicht kg	52,9	60,9	66,3	79,6	93
		Heizkörperexponent n	1,29	1,28	1,28	1,28	1,28
		Preis EUR	**1.405,46**	**1.516,58**	**1.590,35**	**2.062,44**	**2.169,28**
7	572 (350)*	Watt 75/65/20° **	2204	2670	2982	3770	4247
		Wasserinhalt Liter	28,6	33,8	37,2	45,9	51,1
		Leergewicht kg	60,6	70,0	76,3	91,8	107,4
		Heizkörperexponent n	1,29	1,29	1,30	1,31	1,32
		Preis EUR	**1.507,08**	**1.637,20**	**1.722,29**	**2.225,72**	**2.349,76**

* Bauhöhe Radiator
** Norm-Wärmeleistung nach EN 442 Watt, DIN Registriernummer 6R0900

Auflage Wärme-Bank	687,48	691,26	704,08	728,95	766,63
Artikelnummer	Z13DZ8361500000	Z13DZ8361800000	Z13DZ8362000000	Z13DZ8362500000	Z13DZ8362800000
Gewicht in kg	~23	~26	~29	~34	~38



Auflage für Wärme-Bank (Buche Multiplex)

- aus verleimtem Buchenholz (Multiplex) ca. 35 mm dick
- allseitig gerundet, zweiteilig, ab Baulänge 2850 mm vierteilig
- Oberfläche Buche funiert mit DD-Lack farblos, seidenmatt, zweimal lackiert, spritzwasserfest
- vorbereitet zur einfachen Montage auf Architecture- Aufstellkonsole, notwendiges Befestigungsmaterial beigelegt

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

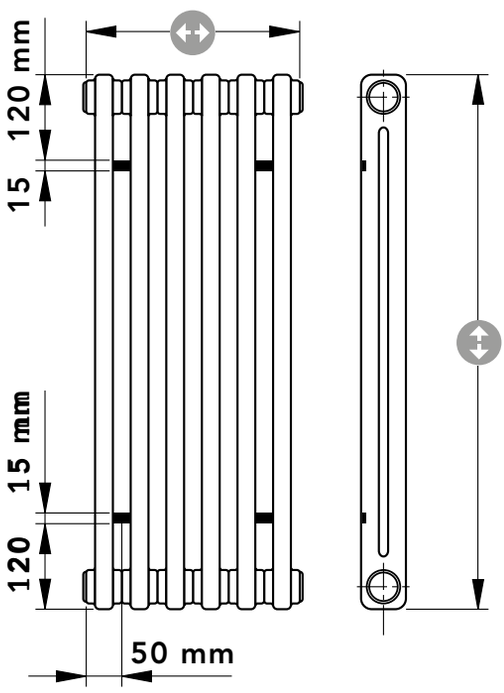
LASERLINE
Befestigungspunkte

Befestigung

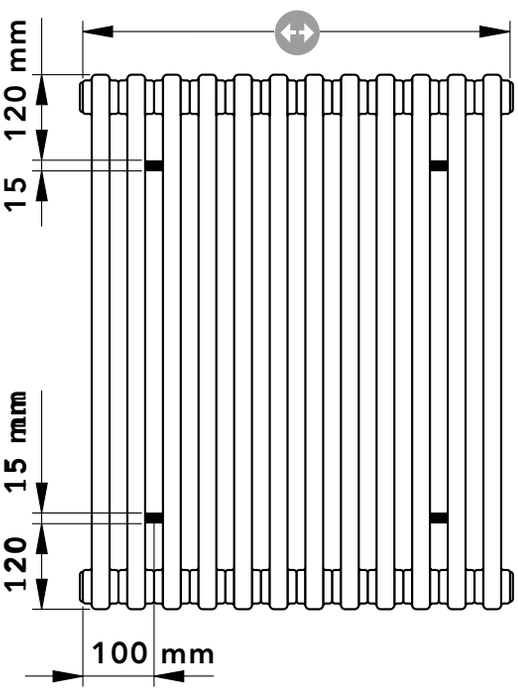
Im Standardlieferumfang des Laserline Röhrenradiators sind keine Befestigungen enthalten. Diese sind je nach Einsatz aus dem Zubehörprogramm auszuwählen und gesondert zu bestellen. Als Standardbefestigung stehen Anschluss-Sets mit Winkelkonsolen und Anschluss- Sets mit Bohrkonsolen zur Verfügung. Diese Sets umfassen jeweils die entsprechende Anzahl von Konsolen, Radiatorenhaltern, die notwendigen Schrauben und Dübel (Eignung bauseits prüfen!) sowie eine Montageanleitung.* Dabei wird empfohlen, die oberen Radiatorenhalter direkt unter der oberen Nabe zu montieren. Darüber hinaus enthält das Zubehörprogramm Spannbohrkonsolen, Standkonsolen und Wandkonsolen in verschiedenen Ausführungen und Größen für die Befestigung in Verbindung mit Radiatorenhaltern. Mit einer speziellen Regulier-Wandkonsole lassen sich die Wandabstände variabel in einem recht großen Bereich einstellen. Als Sonderausführung ist der Laserline Röhrenradiator auch mit angeschweißten Laschen erhältlich. Unbedingt zu beachten ist jeweils die Anzahl der erforderlichen Befestigungspunkte (siehe folgende Seiten). Unter Befestigungspunkt ist dabei jede tragende Befestigung zu verstehen (Abstands- und Klemmhalter sind keine Befestigungspunkte). Je ein Befestigungspunkt oben (empfohlene Position direkt untere der Nabe) und ein Befestigungspunkt unten. (Abb. 1 und 2) bilden eine vertikale Befestigungsachse. Die Trag- und Standfestigkeit der Wände sind für die jeweils auftretende Belastung zu prüfen. In Standardausführung ist der Laserline Röhrenradiator nicht mit Laschen ausgestattet. Für die freistehende Montage von Laserline Röhrenradiatoren stehen sowohl Standkonsolen als auch Ringankerfußkonsolen zur Auswahl. Die Standkonsolen bieten dabei die Möglichkeit, einen höhenverstellbaren Fensterbankträger anzubringen. Die Standkonsole SK2 kann bis max. 1000 mm und die Fußkonsole FK5 bis max. 500 mm Heizkörperbauhöhe eingesetzt werden. Eine Standkonsole entspricht je zwei Befestigungspunkten. Bei außergewöhnlichen Belastungen wird empfohlen, die Wandkonsole für öffentliche Bereiche einzusetzen (z.B.: in Schulen)

*Achtung: Die Bauhöhe 155 mm lässt sich nur mit Ringanker-Fußkonsolen oder mit Wandkonsolen WK 155 montieren

BAULÄNGE:
n x 50 mm



Anordnung der Haltelaschen von außen bei 4 - 6 Glieder



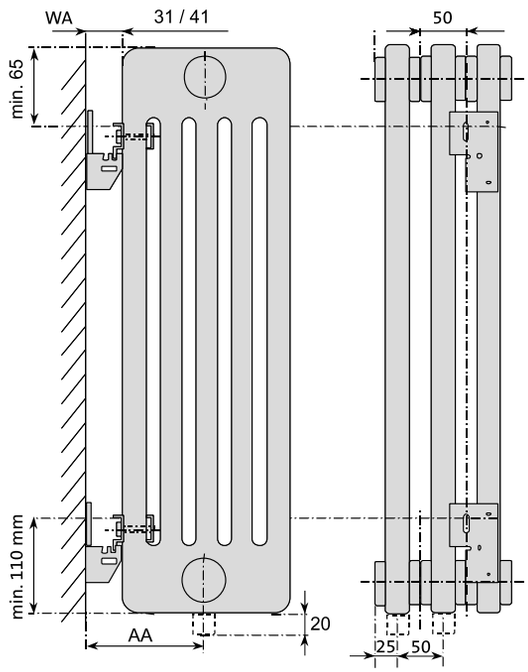
Anordnung der Haltelaschen von außen ab 7 Glieder bis 20 Glieder

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE
Befestigungspunkte

Befestigung

Winkelkonsole



Winkelkonsolen-Set			
Modell	Bautiefe	Wand-abstand WA	Anschluß-abstand AA
2-Säuler	63	31 / 41	63 / 73
3-Säuler	101	31 / 41	82 / 92
4-Säuler	139	31 / 41	101 / 111
5-Säuler	177	31 / 41	120 / 130
6-Säuler	215	31 / 41	139 / 149

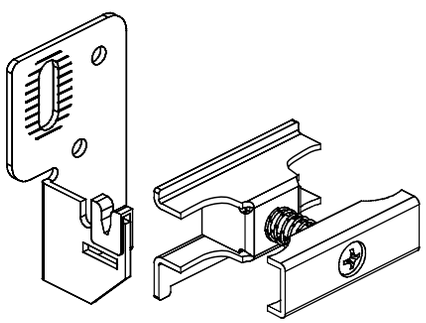
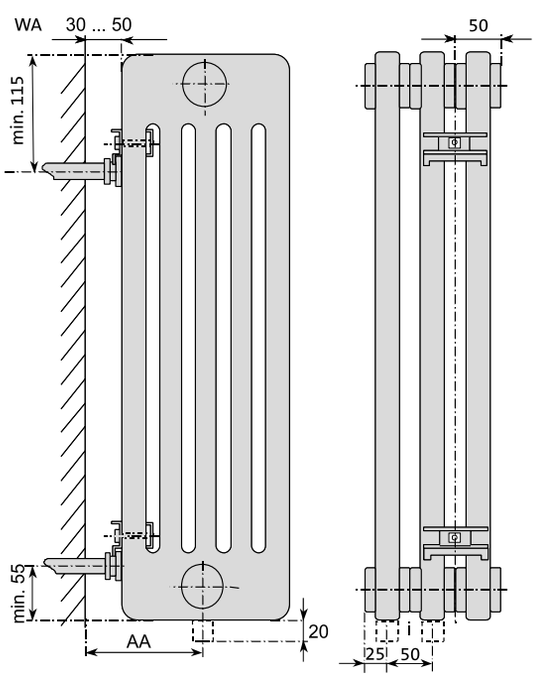


Abb. 1 Befestigung und Anschlußmaße für Anschluß-Set mit Winkelkonsole. Das 4er Set beinhaltet je viermal, das 6er Set je sechsmal den unten rechts abgebildeten Umfang

Bohrkonsole



Bohrkonsolen-Set			
Modell	Bautiefe	Wand-abstand WA	Anschluß-abstand AA
2-Säuler	63	30 - 50	62 - 82
3-Säuler	101	30 - 50	81 - 101
4-Säuler	139	30 - 50	100 - 120
5-Säuler	177	30 - 50	119 - 139
6-Säuler	215	30 - 50	138 - 158

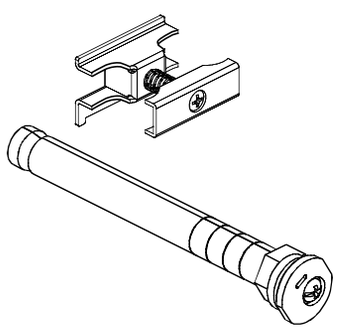


Abb. 2 Anschluß-Set mit Bohrkonsole. Das 4er Set beinhaltet je viermal, das 6er Set je sechsmal den unten rechts abgebildeten Umfang

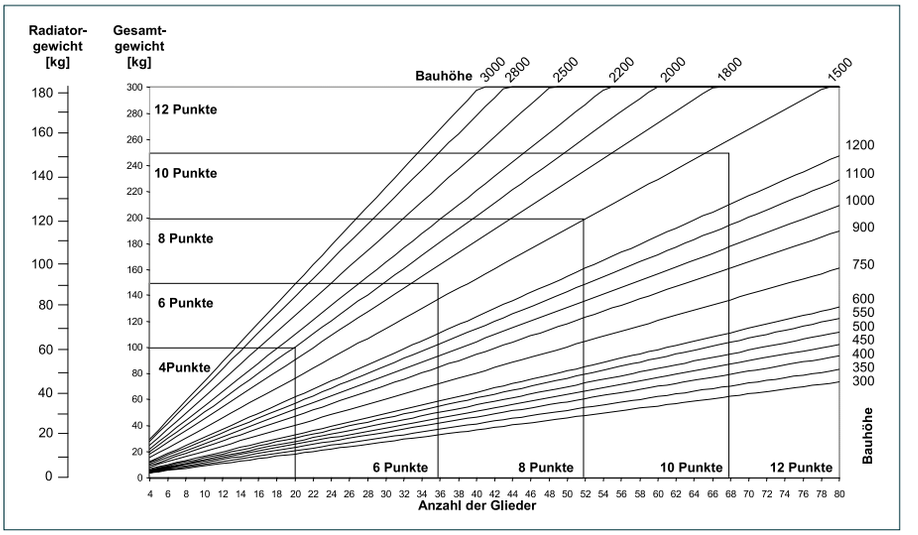
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE
Befestigungspunkte

Befestigung

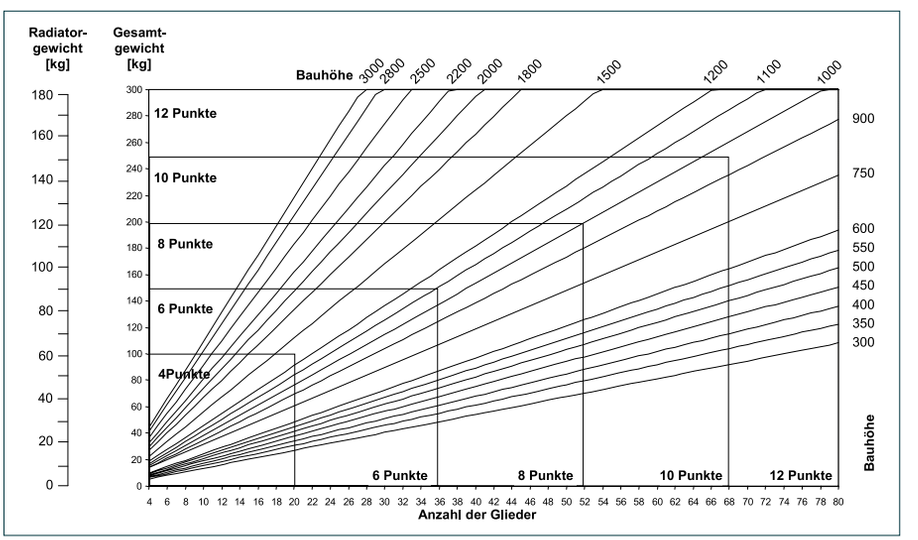
2-Säuler:
maximale Blocklängen und notwendige Befestigungspukte

Bauhöhe [mm]	max Glieder je Block
bis 1000	42
bis 2400	19
bis 3000	16



3-Säuler:
maximale Blocklängen und notwendige Befestigungspukte

Bauhöhe [mm]	max Glieder je Block
bis 1000	42
bis 2400	19
bis 3000	16



4-Säuler:
maximale Blocklängen und notwendige Befestigungspukte

Bauhöhe [mm]	max Glieder je Block
bis 800	42
bis 1000	32
bis 1850	19
bis 2000	18
bis 2200	16
bis 2500	14
bis 2800	12
bis 3000	11

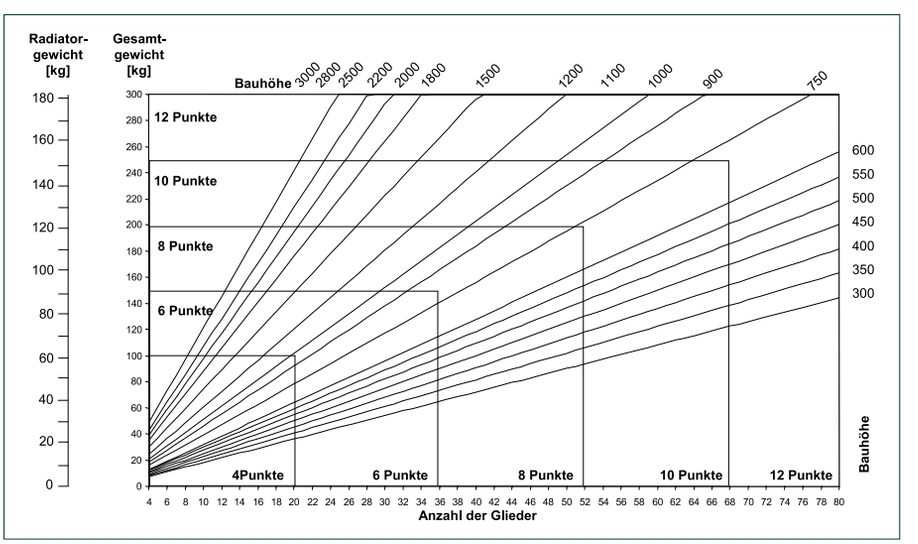


Abb. 2 Ermittlung der notwendigen Befestigungspunkte für 2- 3- und 4-Säuler. Je ein Befestigungspunkt oben (empfohlene Position direkt unter der Nabe) und ein Befestigungspunkt unten (Abb. 1) bilden eine vertikale Befestigungsachse. **Hinweis:** Bei Verwendung von Standkonsolen sind die halben Befestigungspunkte zu nehmen!

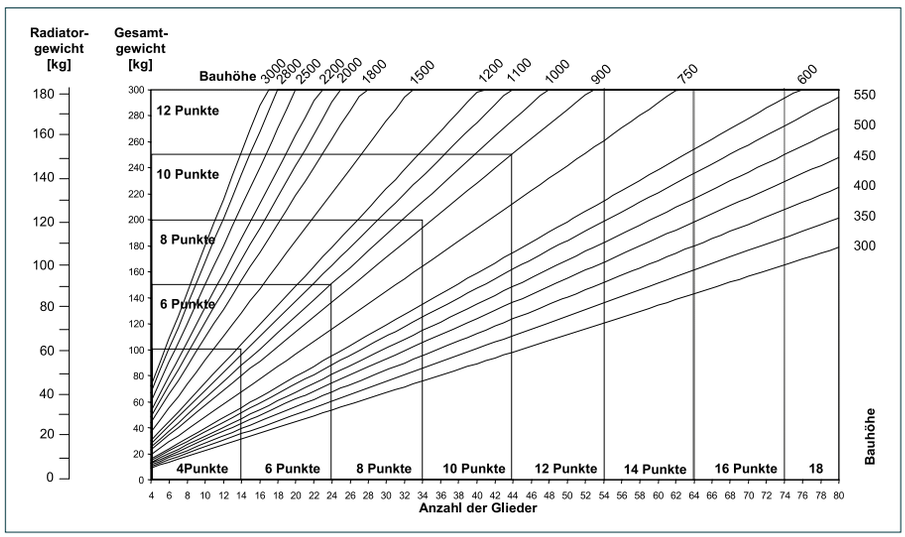
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE
Befestigungspunkte

Befestigung

5-Säuler:
maximale Blocklängen und notwendige Befestigungspukte

Bauhöhe [mm]	max Glieder je Block
bis 665	42
bis 750	37
bis 800	32
bis 1000	26
bis 1400	19
bis 1500	18
bis 1600	17
bis 1800	16
bis 2000	14
bis 2200	12
bis 2500	11
bis 2800	10
bis 3000	9



6-Säuler:
maximale Blocklängen und notwendige Befestigungspukte

Bauhöhe [mm]	max Glieder je Block
bis 500	42
bis 600	35
bis 665	32
bis 750	28
bis 800	26
bis 900	24
bis 1000	22
bis 1200	19
bis 1400	16
bis 1500	15
bis 1600	14
bis 1800	13
bis 1900	12
bis 2100	11
bis 2300	10
bis 2600	9
bis 3000	8

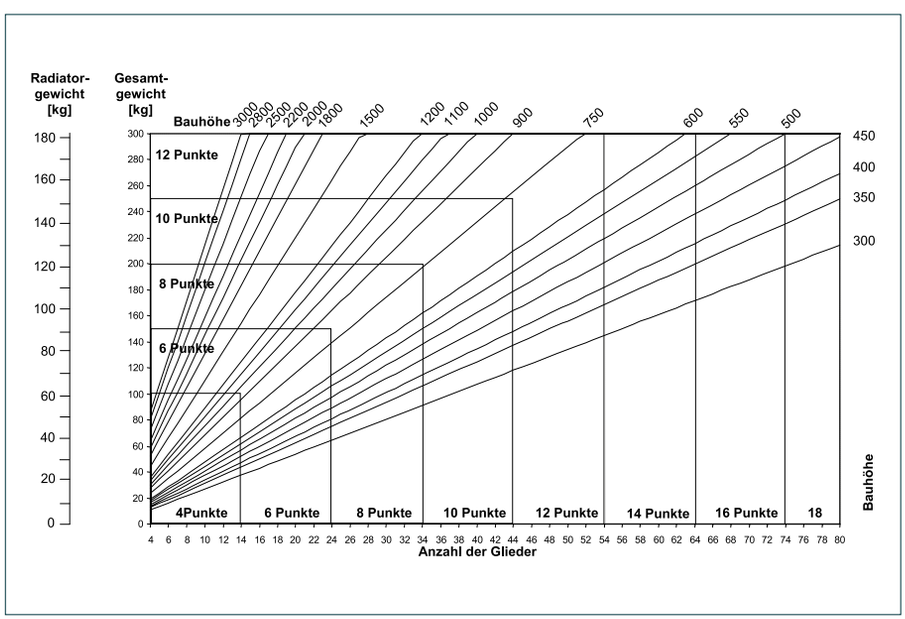
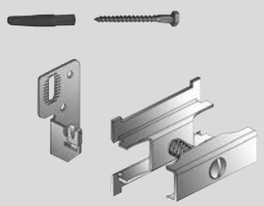
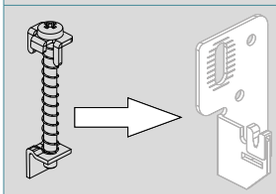
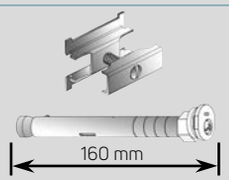
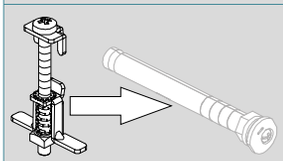
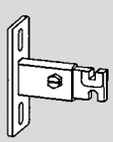
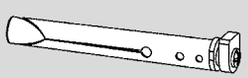
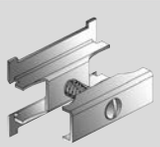
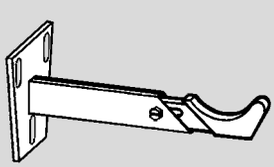


Abb. 3 Ermittlung der notwendigen Befestigungspunkte für 5- und 6-Säuler. Je ein Befestigungspunkt oben (empfohlene Position direkt unter der Nabe) und ein Befestigungspunkt unten (Abb. 1) bilden eine vertikale Befestigungsachse.

Hinweis:
Pro Befestigungsache wird EINE Standkonsole/Ringankerfußkonsole empfohlen. Die Bauhöhe 155 mm lässt sich nur mit Ringanker-Fußkonsolen oder mit Wandkonsolen WK 155 montieren! Bei Verwendung von Standkonsolen sind die halben Befestigungspunkte zu nehmen!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

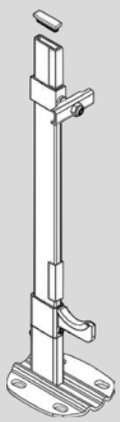
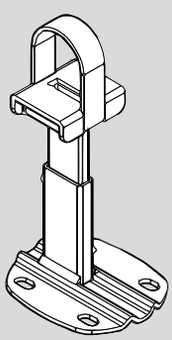
LASERLINE
Zubehör

Zubehör			
Abbildung	**Artikelbezeichnung**	**Bestell-Nr.**	**Preis EUR**
	**Anschluss-Sets mit Winkelkonsole** für Radiatoren ohne Befestigungslaschen bestehend aus je 4 Radiatorenhaltern und Winkelkonsolen mit Schallschutzeinlagen, Schrauben und Dübeln sowie einer Montageanleitung: Anschluss-Set 1 (4er), Wandabstand 32 und 42 mm - RAL 9016 Anschluss-Set 1 (4er), Wandabstand 32 und 42 mm - andere Farbtöne bestehend aus je 6 Radiatorenhaltern und Winkelkonsolen mit Schallschutzeinlagen, Schrauben und Dübeln sowie einer Montageanleitung Anschluss-Set 2 (6er), Wandabstand 32 und 42 mm - RAL 9016 Anschluss-Set 2 (6er), Wandabstand 32 und 42 mm - andere Farbtöne	 Z13DZ9522231000 Z13DZ952233100R Z13DZ9522232000 Z13DZ952233200R	 **17,94** **35,87** **24,33** **48,65**
	**Sicherungs-Set SSW (2er)** als Aushebe- und Verschiebesicherung für Anschluss-Sets 1 und 2. Verzinkt, inklusive zusätzlichen Schrauben und Dübeln, je Heizkörper wird ein Set benötigt	Z13DZ9522240000	**5,50**
	**Anschluss-Sets mit Bohrkonsole** für Radiatoren ohne Befestigungslaschen, bestehend aus 4 Radiatorenhaltern (RAL 9016) und 4 Bohrkonsolen sowie einer Montageanleitung Anschluss-Set 3 (4er) Anschluss-Set 4 (6er)	 Z13DZ9522233000 Z13DZ9522234000	 **20,53** **28,51**
	**Sicherungs-Set SSB (2er)** als Aushebe- und Verschiebesicherung für Anschluss-Sets 3 und 4. Verzinkt, je Heizkörper wird ein Set benötigt	Z13DZ9522241000	**8,--**
	**Wandkonsole RK** zum Anschrauben an die Wand, schallgedämmt, Wandabstand verstellbar für Wandabstände von 35 bis 42 mm (RK 1) RAL 9016 für Wandabstände von 35 bis 42 mm (RK 1) andere Farbtöne für Wandabstände von 42 bis 58 mm (RK 2) RAL 9016 für Wandabstände von 42 bis 58 mm (RK 2) andere Farbtöne	 Z13DZ9501557000 Z13DZ950155500R Z13DZ9501558000 Z13DZ950155600R	**pro Stk.** **10,18** **14,25** **10,68** **15,03**
	**Spannbohrkonsole RA** Spreizdübel mit Doppelkeil zum Einbau in die Wand, verzinkt, schallgedämmt, empfohlener Bohrdurchmesser 18mm Länge 160 mm Länge 200 mm	 Z13DZ9501403000 Z13DZ9501404000	**pro Stk.** **3,76** **4,19**
	**Radiatorenhalter „RH 2"** zur Verwendung mit allen vorstehenden Wandkonsolen, seiten- und höhenverstellbar, Radiatorenhalter sind an oberster Lage an der Rückseite des Radiators zu montieren! Radiatorenhalter - RAL 9016 Radiatiorenhalter - andere Farbtöne	 Z13DZ9501310000 Z13DZ950131100R	**pro Stk.** **4,48** **6,67**
	**Regulier-Wandkonsole RV** zum Anschrauben an die Wand, schallgedämmt, Wandabstand verstellbar, empfohlene Modelle fett gedruckt; **RV1** Länge 70 bis 92 mm; für **2-Säuler (Wandabstand 39 bis 60 mm)** und 3-Säuler (Wandabstand 20 bis 41 mm) - RAL 9016 wie vor - jedoch andere Farbtöne **RV2** Länge 90 bis 140 mm; für 2-Säuler (Wandabstand 59 bis 108 mm), **3-Säuler (Wandabstand 40 bis 89 mm), 4-Säuler (Wandabstand 21 bis 70 mm)** und 5-Säuler (Wandabstand 15 bis 51 mm) - RAL 9016 wie vor - jedoch andere Farbtöne **RV3** Länge 130 bis 210 mm; für 4-Säuler (Wandabstand 61 bis 140 mm), **5-Säuler (Wandabstand 42 - 121 mm) und 6-Säuler (Wandabstand 23 - 102 mm)** - RAL 9016 wie vor - jedoch andere Farbtöne	 Z13DZ9521634000 Z13DZ952153700R Z13DZ9521635000 Z13DZ952153800R Z13DZ9521636000 Z13DZ952153900R	**pro Stk.** **10,13** **14,14** **11,02** **15,48** **11,27** **15,80**

Die Befestigungpunkte der Aufhängungen finden Sie auf den Seiten 584 bis 587. Für Standkonsolen gelten die halben Befestigungspunkte.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

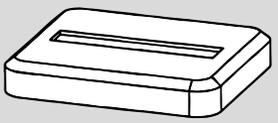
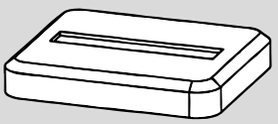
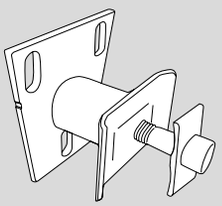
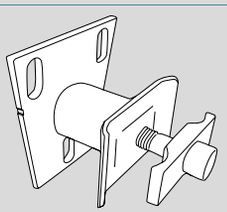
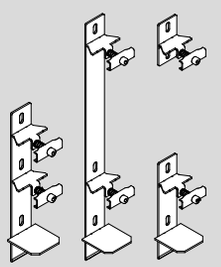
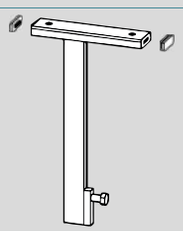
LASERLINE
Zubehör

Zubehör			
Abbildung	**Artikelbezeichnung**	**Bestell-Nr.**	**Preis EUR**
	**Abstandhalter „AH2"** hält unteren Wandabstand bei Wandbefestigung, übernimmt keine tragende Funktion, Wandabstand verstellbar (40 - 60 mm), Klemmteil und Wandteller Kunststoff transparent	Z13DZ9501604000	**pro Stk.** **5,14**
	**Klemmhalter „KH"** hält unteren Wandabstand bei Wandbefestigung, übernimmt keine tragende Funktion, Wandabstand von 35 bis 50 mm verstellbar, Klemmteil (Kunststoff weiß) mit Gewinde und Dübel	Z13DZ9521306000	**pro Stk.** **5,27**
	**Standkonsole SK2** fertiglackiert, für freistehende LaserLine Röhrenradiatoren bis 1000 mm Bauhöhe bestehend aus: Fußplatte 3 mm dick zum Anschrauben auf Roh- (Aufbauhöhe FFB bei Modellauswahl berücksichtigen) oder Fertigfußboden, zur Aufnahme des Standrohres, Standrohr 35 x 10 x 1,5 mm, Befestigungssatz mit Konsole, Distanzhülse und Feststellschraube (verzinkt), höhen- und tiefenverstellbar, Endstopfen Kunststoff weiß für Standrohr oben und Schraubenkappe weiß. Für BH 300 mm (L = 460 mm) > RAL 9016 Für BH 300 mm (L = 460 mm) > andere Farbtöne Für BH 350 mm (L = 510 mm) > RAL 9016 Für BH 350 mm (L = 510 mm) > andere Farbtöne Für BH 400 mm (L = 560 mm) > RAL 9016 Für BH 400 mm (L = 560 mm) > andere Farbtöne Für BH 450 mm (L = 610 mm) > RAL 9016 Für BH 450 mm (L = 610 mm) > andere Farbtöne Für BH 500 mm (L = 660 mm) > RAL 9016 Für BH 500 mm (L = 660 mm) > andere Farbtöne Für BH 550 mm (L = 710 mm) > RAL 9016 Für BH 550 mm (L = 710 mm) > andere Farbtöne Für BH 600 mm (L = 760 mm) > RAL 9016 Für BH 600 mm (L = 760 mm) > andere Farbtöne Für BH 750 mm (L = 910 mm) > RAL 9016 Für BH 750 mm (L = 910 mm) > andere Farbtöne Für BH 900 mm (L = 1060 mm) > RAL 9016 Für BH 900 mm (L = 1060 mm) > andere Farbtöne Für BH 1000 mm (L = 1160 mm) > RAL 9016 Für BH 1000 mm (L = 1160 mm) > andere Farbtöne	 Z13DZ9522404600 Z13DZ952250460R Z13DZ9522405100 Z13DZ952250510R Z13DZ9522405600 Z13DZ952250560R Z13DZ9522406100 Z13DZ952250610R Z13DZ9522406600 Z13DZ952250660R Z13DZ9522407100 Z13DZ952250710R Z13DZ9522407600 Z13DZ952250760R Z13DZ9522409100 Z13DZ952250910R Z13DZ9522410600 Z13DZ952251060R Z13DZ9522411600 Z13DZ952251160R	**pro Stk.** **30,63** **39,82** **31,30** **40,69** **31,70** **41,22** **32,11** **41,75** **32,40** **42,11** **32,52** **42,28** **33,06** **42,97** **34,15** **44,41** **35,65** **46,34** **36,73** **47,75**
	**Ringanker-Fußkonsole FK5** fertiglackiert, für freistehende LaserLine Röhrenradiatoren bis 500 mm Bauhöhe, bestehend aus Fußplatte 3 mm dick zum Anschrauben auf Roh- oder Fertigfußboden, zur Aufnahme des Stand- rohres, Auflageplatte, Haltebügel mit verborgenen Schrauben und Muttern; (halbe Befestigungspunkte) für 2 bis 6 Säuler, Einstellbereich 80 bis 110 mm, RAL 9016 für 2 bis 6 Säuler, Einstellbereich 80 bis 110 mm, andere Farbtöne für 2 bis 6 Säuler, Einstellbereich 110 bis 170 mm, RAL 9016 für 2 bis 6 Säuler, Einstellbereich 110 bis 170 mm, andere Farbtöne für 2 bis 6 Säuler, Einstellbereich 170 bis 290 mm, RAL 9016 für 2 bis 6 Säuler, Einstellbereich 170 bis 290 mm, andere Farbtöne	 Z13DZ9522724000 Z13DZ952272700R Z13DZ9522725000 Z13DZ952272800R Z13DZ9522723000 Z13DZ952272600R	**pro Stk.** **25,94** **33,71** **27,14** **35,28** **28,20** **36,65**
	**Fußplattenabdeckung für SK2 und FK5** für Fertigfußbodenmontage, einteilig, Kunststoff weiß	Z13DZ9522401000	**pro Stk.** **5,46**

Die Befestigungpunkte der Aufhängungen finden Sie auf den Seiten 584 bis 587. Für Standkonsolen gelten die halben Befestigungspunkte.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

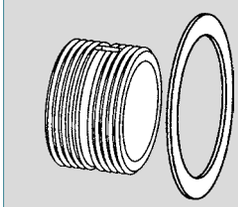
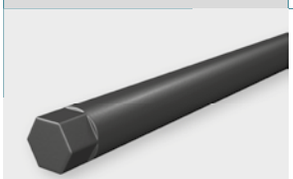
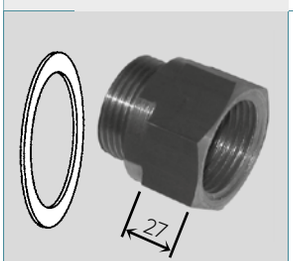
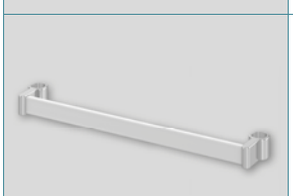
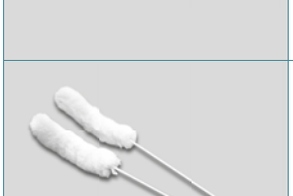
Zubehör

Abbildung	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Preis EUR
	**Standrohrabdeckung für SK2 und FK5** für Rohfußbodenmontage, zweiteilig, Kunststoff weiß, zur Abdeckung des Standkonsolenrohres		**pro Stk.**
	35 x 10 mm bei Standkonsolenrohr	Z13DZ9522405000	**2,89**
	**Fußrohrabdeckung für SK2 und FK5** für Rohfußbodenmontage, zweiteilig, Kunststoff weiß zur Abdeckung des Standfußführungsrohres		**pro Stk.**
	40 x 15 mm Standkonsolenführungsrohr	Z13DZ9522402000	**2,89**
	**Wandkonsole WK 155 für Bauhöhe 155 mm** zum Anschrauben an die Wand, aushebesicher, Wandabstand 40 mm; Belastung bis 250 kg;		**pro Stk.**
	WK 155 S2, für 2-Säuler, RAL 9016	Z13DZ9521662000	**29,34**
	WK 155 S3, für 3-Säuler, RAL 9016	Z13DZ9521663000	**29,34**
	WK 155 S4, für 4-Säuler, RAL 9016	Z13DZ9521664000	**29,34**
	WK 155 S5, für 5-Säuler, RAL 9016	Z13DZ9521665000	**29,34**
	WK 155 S6, für 6-Säuler, RAL 9016	Z13DZ9521666000	**29,34**
	WK 155 S2, für 2-Säuler, andere Farbtöne	Z13DZ952167200R	**38,14**
	WK 155 S3, für 3-Säuler, andere Farbtöne	Z13DZ952167300R	**38,14**
	WK 155 S4, für 4-Säuler, andere Farbtöne	Z13DZ952167400R	**38,14**
	WK 155 S5, für 5-Säuler, andere Farbtöne	Z13DZ952167500R	**38,14**
	WK 155 S6, für 6-Säuler, andere Farbtöne	Z13DZ952167600R	**38,14**
	**Wandkonsole für öffentliche Bereiche (Schulen usw.)** zum Anschrauben an die Wand, aushebesicher, robuste Ausführung; Wandabstand 40 mm; für senkrechte Belastung bis 250 kg;		**pro Stk.**
	WK S2 - S6, für 2- bis 6-Säuler, RAL 9016	Z13DZ9521640000	**23,82**
	WK S2 - S6, für 2- bis 6-Säuler, andere Farbtöne	Z13DZ9521642000	**30,96**
	**Wandschiene WSV für besonders hohe Anforderungen** Wandabstand 30 mm		**pro Stk.**
	für BH 300 - 495 mm, RAL 9016	Z13DZ9521711000	**25,--**
	für BH 300 - 495 mm, Sonderfarbe	Z13DZ952172100R	**35,--**
	für BH 500 - 695 mm, RAL 9016	Z13DZ9521712000	**25,--**
	für BH 500 - 695 mm, Sonderfarbe	Z13DZ952172200R	**35,--**
	für BH 700 - 3000 mm, 2-teilig, RAL 9016	Z13DZ9521713000	**25,--**
	für BH 700 - 3000 mm, 2-teilig, Sonderfarbe	Z13DZ952172300R	**35,--**
	**Fensterbankträger FT2** zur Aufname im Standrohr der Standkonsole SK2, fertiglackiert, höhenverstellbar bis 180 mm		**pro Stk.**
	Länge 160 mm, RAL 9016	Z13DZ9522403000	**21,19**
	Länge 160 mm, andere Farbtöne	Z13DZ952250300R	**27,55**
	Länge 200 mm, RAL 9016	Z13DZ9522404000	**23,68**
	Länge 200 mm, andere Farbtöne	Z13DZ952250400R	**30,78**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

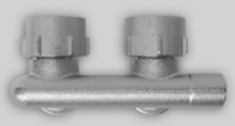
LASERLINE
Zubehör

Zubehör

Abbildung	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Preis EUR
	**Radiatornippel** zum Verbinden („Nippeln") von Radiatorblöcken mit 1" Gewinde **Nippelflachdichtung** 1"	 Z13DZ8820230000 Z13DZ8820210000	**pro Stk.** **2,31** **4,17**
	**Nippelstangen mit SW 19 Aufnahme (Sechskant)** Länge 1000 mm, 1"; zum Nippeln für Blöcke mit bis zu 19 Gliedern Länge 1600 mm, 1"; zum Nippeln für Blöcke mit bis zu 30 Gliedern Länge 2200 mm, 1"; zum Nippeln für Blöcke mit bis zu 40 Gliedern	 Z13DZ8810313000 Z13DZ8810314000 Z13DZ8810315000	 **240,--** **270,--** **290,--**
	**Drehmomentschlüssel** inkl. Verlängerung und Nuss SW 19	Z13DZ8810309000	**65,--**
	**Adapter 1" für Anschluss 1" x 1" mit Stopfendichtung** verzinkt (Innengewinde ist immer Rechtsgewinde) Linksgewinde 1" x 1" Rechtsgewinde 1" x 1"	 Z13DZ8820150000 Z13DZ8820140000	 **13,65** **13,65**
	**Radiatorstopfenschlüssel** (Kunststoff)	Z13DZ8820240000	**13,54**
	**Handtuchstange** passend zu Laserline Röhrenradiatoren, bestehend aus einer Handtuchstange 30 x 10 mm, mit zwei verchromten Halterungen, Bautiefe 45 mm, Länge nach Wunsch 300 bis zu 1000 mm (Baulänge 6 bis 20 Glieder); Bestell.Nr. Beispiele: Z13DZ812125**06**00 = 6 Glieder, RAL 9016 Z13DZ812115**20**0R____ = 20 Glieder, RAL Farben Z13DZ812115**20**0S____ = 20 Glieder, Sanitärfarben	 Z13DZ812125__00 Z13DZ812115__0R Z13DZ812115__0S	 **105,53** **120,61** **120,61**
	**Reinigungsbürste** zum bequemen Reinigen der Radiatoren 2-armig	Z13DZ8810219000	**43,10**
	**Ventileinsatz** für Laserline Ventil-Röhrenradiatoren Adapteraufnahmegewinde M 30 x 1,5 mm	Z13DZ8828321000	**24,55**

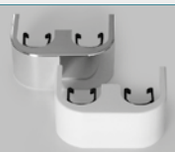
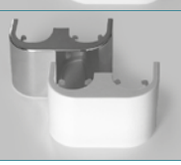
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE
Zubehör

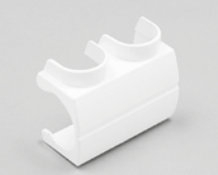
Zubehör				
Abbildung	**Artikelbezeichnung**	**Bestell-Nr.**	**Preis EUR**	
	**Blindstopfen** G 3/4" A.G.	Z13DZ8810212000	**1,70/Stk.**	
	**Reduzierung** G 3/4" A.G. - G 1/2" I.G.	Z13DZ8810213000	**1,80/Stk.**	
	**Reduzierung** G 3/4" A.G. - G 3/8" I.G.	Z13DZ8810214000	**5,50/Stk.**	
	**Entlüftung** G 3/4" A.G.	Z13DZ8810215000	**2,70/Stk.**	
	**Kreuzungsstück Durchgangsform** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. absperrbar, Rohrabstand 50 mm - für vertauschten Vor- und Rücklaufanschluss	Z0CP00GG00010T0	**47,60 /Stk.**	Achtung: Rabattgruppe Zubehör Heizkörper AZ0000 Preise auf Seite 42/43
	**Kreuzungsstück Eckform** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. absperrbar, Rohrabstand 50 mm - für vertauschten Vor- und Rücklaufanschluss mit Übergangsstück G 1/2 A.G. - G 3/4 A.G. (selbstdichtend)	Z0CP00GG00010A0	**53,20 /Stk.**	
	**Übergangsstück 1/2" A.G. - 3/4" A.G. für Einrohrhahnblock** selbstdichtend, für die direkte Anbindung von Kupferrohren, Präzisionsstahlrohren und Kunststoffrohren	Z0MV000A1002000	**6,40 /Paar**	
	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für Klemmverschraubungen	Z0SB00GG00020T0	**10,10 /Paar**	
	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Eckform für Klemmverschraubungen	Z0SB00GG00020A0	**10,10 /Paar**	
	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. - G 1/2 I.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für 1/2" Stahlrohre	Z0SB00VG00020T0	**10,10 /Paar**	
	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. - G 1/2 I.G. (selbstdichtend) in Eckform für 1/2" Stahlrohre	Z0SB00VG00020A0	**10,10 /Paar**	
	**Einrohrverteiler** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für Klemmverschraubungen	Z0SP00GG00010T0	**18,30 /Stk.**	
	**Einrohrverteiler** G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Eckform für Klemmverschraubungen	Z0SP00GG00010A0	**18,60 /Stk.**	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE
Zubehör

Zubehör				
Abbildung	**Artikelbezeichnung**	**Bestell-Nr.**	**Preis EUR**	
	**Übergangsstück 1/2"AG - 3/4"AG für Zweirohrhahnblock** mit O-Ring, Messing	Z03TP0040013300	**6,40 /Paar**	**Achtung: Rabatgruppe Zubehör Heizkörper AZ0000 Preise auf Seite 42/43**
	**H-Ventil Zweirohr** Durchgangsform G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion	Z03TP004001320J	**11,30 /Stk.**	
	**H-Ventil Zweirohr** Eckform G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion	Z03TP004001310J	**11,60 /Stk.**	
	**Design-Abdeckrosette für Zweirohrhahnblock** Eckform, 50 mm Achsabstand weiß verchromt	 Z0MV000C2001000 Z0MV000C200100H	 **10,10 /Stk.** **10,10 /Stk.**	
	**Design-Abdeckrosette für Zweirohrhahnblock** Durchgangsform, 50 mm Achsabstand weiß verchromt	 Z0MV000C2101000 Z0MV000C210100H	 **10,10 /Stk.** **10,10 /Stk.**	

Zubehör für Laserline Twin und für Laserline Standard mit Sonderanschlüssen nach unten mittig

Zubehör				
	**Ventil-Anschlussarmatur Ein- und Zweirohr Eckform** geeignet für LL-Standard mit Sonderanschlüssen nach unten mittig mit Übergangsstück 1/2" A.G. - 3/4" A.G. selbstdichtend Einrohr Zweirohr	 Z1SP00GG00010A0 Z1TP00GG00010A0	 **67,30 /Stk.** **67,30 /Stk.**	**Achtung: Rabatgruppe Designheizkörper und -zubehör A1S000 Preise auf Seite 456**
	**Ventil-Anschlussarmatur Ein- und Zweirohr Durchgang** geeignet für LL-Standard mit Sonderanschlüssen nach unten mittig mit Übergangsstück 1/2" A.G. - 3/4" A.G. selbstdichtend Einrohr Zweirohr	 Z1SP00GG00010T0 Z1TP00GG00010T0	 **67,30 /Stk.** **67,30 /Stk.**	
	**Ventil-Abdeck-Rosette Eckform** Eckform RAL 9016 Eckform diverse RAL-Farben Eckform diverse Sanitärfarben Eckform Chrom	 Z1MV000C00010A0 Z1MV000C00010AR Z1MV000C00010AV Z1MV000C00010AH	 **21,30 /Stk.** **42,40 /Stk.** **42,40 /Stk.** **42,40 /Stk.**	
	**Ventil-Abdeck-Rosette Durchgangsform** Durchgangsform RAL 9016 Durchgangsform diverse RAL-Farben Durchgangsform diverse Sanitärfarben Durchgangsform Chrom	 Z1MV000C00010T0 Z1MV000C00010TR Z1MV000C00010TV Z1MV000C00010TH	 **21,30 /Stk.** **42,40 /Stk.** **42,40 /Stk.** **42,40 /Stk.**	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE
Bestellformular Laserline Standard

Bestellformular LASERLINE Standard

Firma: _____ **Liefertermin:** _____

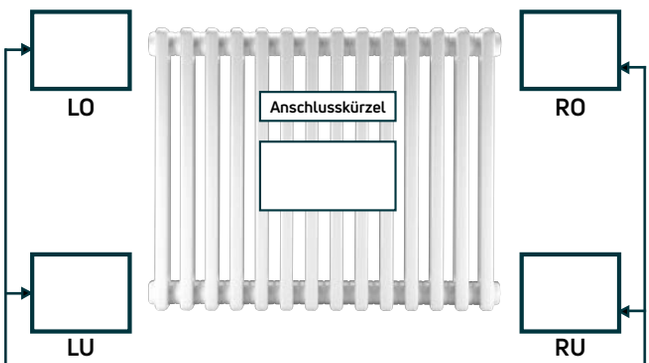
Herr/Frau: _____

Bestell-Nr.: _____ **Sondervereinbarung:** _____

Lieferanschrift: _____ **Interne Auftrags-Nr.:** _____

Anschlussvarianten LASERLINE Standard

Anschlussvariante/Anschluss-kürzel	Bezeichnung/ Bemerkung	Mehrpreis in €
AB / FE	Anschluss „gleichseitig"	0,00
AE / FB	Anschluss „wechselseitig"	0,00
BE / EB	Anschluss „reitend"	25,64
AF / FA	Anschluss „oben-oben"	25,64
VL / VR	Anschluss „von/nach unten", 1. und 2. Glied	72,38
CD / DC	Anschluss „von/nach unten", 1. und letztes Glied	72,38
ML / MR	„Mittenanschluss" nur gerade Gliederanzahl möglich!	72,38
HG / GH	Anschluss „von/nach oben"	72,38
IG / GI	Anschluss „von/nach oben", 1. und letztes Glied	72,38



Mögliche Gewindegrößen: 1/2", 3/8", 3/4" oder 1" *
L=Links, R=Rechts, O=Oben, U=Unten
Anschlusskürzel unbedingt angeben

* 1" nicht geeignet für den direkten Anschluss an das Rohrleitungssystem; (ggf. mit 1" Adapter, 3/4" sowie 1/2" als Schweißdeckel)

Standardmäßig erfolgt die Auslieferung des LL-Standard ohne Laschen, d.h. die Heizkörper sind drehbar.

Stopfen-Set nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen.

Werden keine Gewindegrößen und keine Anschlussvariante bekanntgegeben, erfolgt die Auslieferung des LL-Standard mit 4 x 1/2"-Schweißdeckel. Mögliche Anschlussvarianten sind AB, FE, AE und FB

Anschlüsse nach oben und unten nur mit 1/2" I. G. möglich!
Die Heizkörper sind drehbar, sofern sie nicht mit angeschweißten Laschen bestellt werden!

Stück	Modell	Glieder-anzahl	Anschluss-kürzel	Ausführung/Gewindegrößen LO	LU	RO	RU	Farbe	Befestigung	Bemerkung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

LASERLINE
Bestellformular LASERLINE Ventil-Mitte und Twin

Bestellformular LASERLINE Ventil-Mitte und Twin

Firma: _____ **Liefertermin:** _____

Herr/Frau: _____

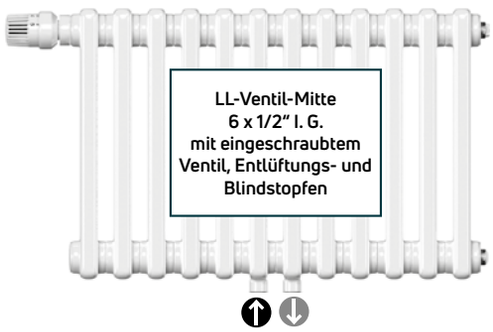
Bestell-Nr.: _____ **Sondervereinbarung:** _____

Lieferanschrift: _____ **Interne Auftrags-Nr.:** _____

Wichtige Bestellangaben LL-Ventil-Mitte:

- Stück
- Modell
- Gliederanzahl **(max. 30 Glieder bzw. laut Auflistung S. 534)**
  LL-Ventil-Mitte nur mit gerader Gliederanzahl möglich!
- Laschen **gegen Aufpreis** (Standard ohne Laschen ist drehbar!)
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Zubehör/Aufhängung

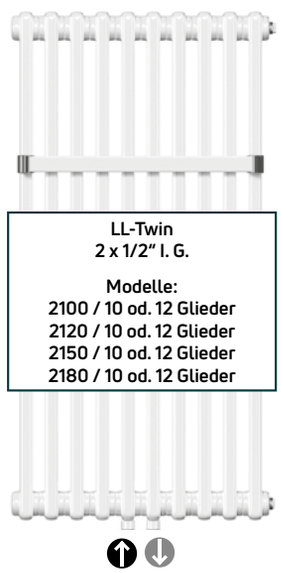
Achtung! Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt 0 bis +1%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!



Wichtige Bestellangaben LL-Twin:

- Stück
- Modell
- Gliederanzahl (10 oder 12)
- LL-Twin wird mit Befestigungslaschen, Wandbefestigung und Handtuchstange ausgeliefert!
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Zubehör/PTC-Heizpatrone nur für LL-Twin möglich (gegen Aufpreis!)

Achtung! Die Fertigungstoleranz der Baulänge beträgt 0 bis +1%. Berücksichtigen Sie diese bei der Vormontage!

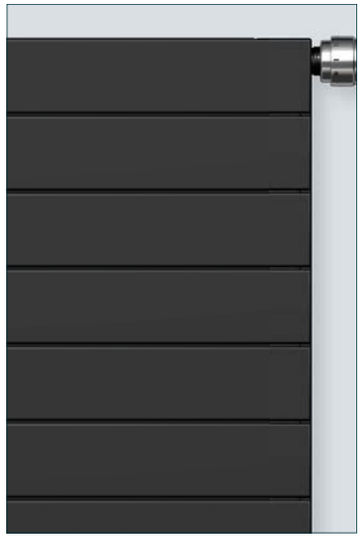


Stück	A= LL Ventil Mitte B= LL Twin	Modell	Gliederanzahl	Farbe	Befestigung	Bemerkung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Konvektoren & Heizwände
Technik & Preise

„Maßgeschneiderte Lösungsvielfalt gepaart mit elegantem Design sind für mich von bedeutender Relevanz.“



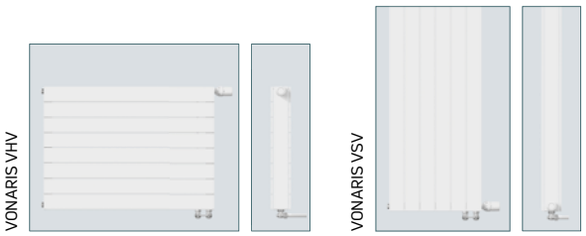




Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

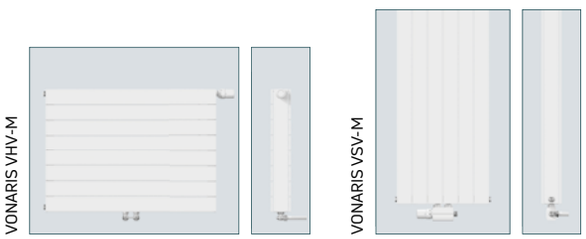
Konvektoren & Heizwände
Inhalt

VONARIS Ventil-Fertigheizkörper



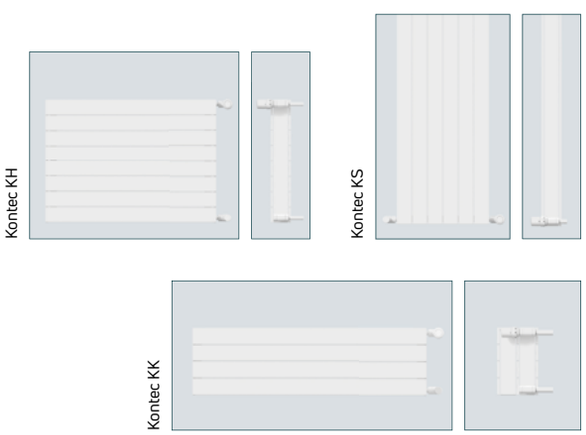
Produktbeschreibung ____ 600
Typenübersicht /
Anschlussmaße VHV ____ 601
WVO-Ausführung VHV-S ____ 602
Typenübersicht /
Anschlussmaße VSV ____ 603
Zweirohrbetrieb ____ 604
Einrohrbetrieb ____ 605
Plan-WD Strahlungsschirm ____ 606
Befestigungen ____ 608
Preise und Leistungen ____ 614

VONARIS-M Mittenanschluss-heizkörper



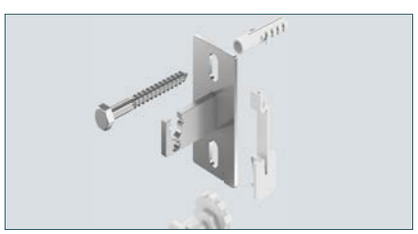
Produktbeschreibung ____ 627
Typenübersicht /
Anschlussmaße VHV-M ____ 628
WVO-Ausführung VHV-M S ____ 628
Typenübersicht /
Anschlussmaße VSV-M ____ 629
Zweirohrbetrieb ____ 630
Einrohrbetrieb ____ 633
Befestigungen ____ 635
Preise und Leistungen ____ 641

KONTEC Konvektoren & Heizwände



Produktbeschreibung ____ 657
Typenübersicht /
Anschlussmaße KK ____ 658
WVO-Ausführung KK-S ____ 659
Typenübersicht /
Anschlussmaße KH ____ 660
Typenübersicht /
Anschlussmaße KS ____ 661
Anschlussarten ____ 662
Plan-WD Strahlungsschirm ____ 665
Strahlungsschirm ____ 666
Befestigungen ____ 667
Preise und Leistungen ____ 674
Modernisierung ____ 689

Allgemeines Vonaris / Vonaris-M / Kontec



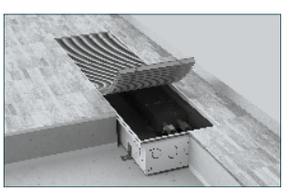
Umlegungstabelle ____ 692
Einbaumaße ____ 693
Orientierungshilfen
Befestigungssysteme ____ 696
Preise Plan-WD Strahlungsschirm ____ 700
Preise Sonderausführungen
und Strahlungsschirm ____ 701
Preise Zubehör ____ 702
Bestellformulare ____ 716

iVector Gebläsekonvektor



Produktbeschreibung ____ 727
Technik ____ 728
Preise und Leistungen ____ 733
Zubehör ____ 735

Intratherm Unterflur-konvektoren



ab S. 736

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Stilvoll & Leistungsstark

Vielfalt zählt im Objektgeschäft
Das vielfältige Konvektorenangebot von Vogel&Noot bietet für beinahe jede Einbausituation das passende Produkt und ermöglicht zeitgemäße Architektur durch mehr Farben. Die komplette Ausstattung und ein elegantes Erscheinungsbild erfüllen höchste ästhetische Ansprüche.

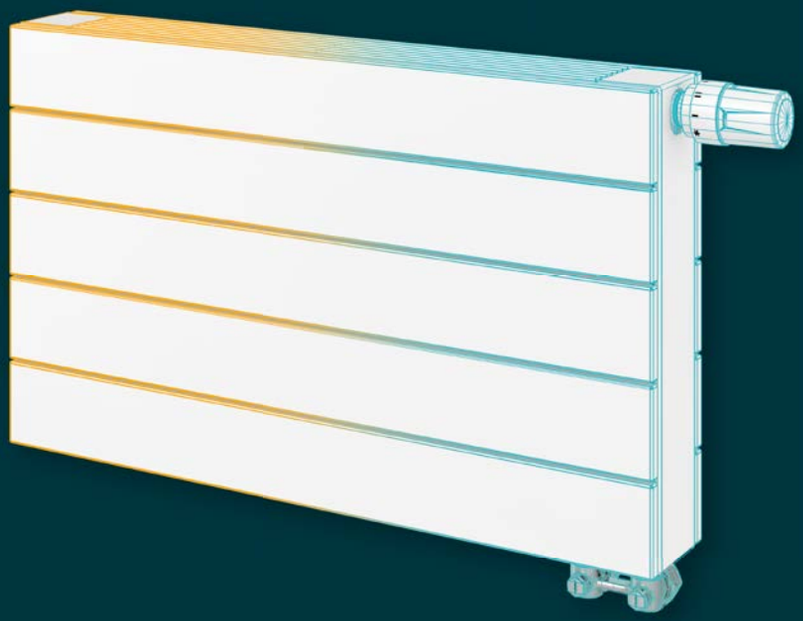
Hochwertige PremiumProdukte
Ein innovatives Rundum-Abdecksystem sowie exakt definierte Spaltmaßen ermöglichen besten Korrosionsschutz und volle Planungssicherheit.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Konvektoren & Heizwände

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Anschlüsse
Horizontale Ausführung:
2 x G 3/4 A.G. unten rechts
(auf Sonderbestellung unten links).
Senkrechte Ausführung:
2 x G 3/4 A.G. unten rechts
(auf Sonderbestellung unten links).

Max. Betriebsüberdruck
Normalausführung: 5 bar

Max. Betriebsüberdruck
Hochdruckausführung: 8 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C

VONARIS Ventil-Fertigheizkörper

VONARIS Ventil-Fertigheizkörper in vollständig geschweißter, horizontaler Ausführung mit 1 bis 4 hintereinander und 2 bis 11 übereinander angeordneten, wasserführenden Rechteckstahlrohren. Senkrechte Ausführung mit 1 bzw. 2 hintereinander und 3 bis 12 nebeneinander angeordneten, wasserführenden Rechteckstahlrohren. Zwischen den Heizrohren befindet sich ein Spalt von 2 mm, der eine erhöhte Korrosions-sicherheit garantiert. Jeder VONARIS Ventil-Fertigheizkörper ist mit einer eingeschweißten Ventilgarnitur, geeignet für Zweirohranlagen und Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers und mit montiertem Einbauventil inkl. Baustellenkappe ausgestattet.

VONARIS Ventil-Fertigheizkörper werden werkseitig generell mit Seitenteilen ausgeliefert.
Die horizontale Ausführung wird zusätzlich mit oberen Abdeckungen ausgestattet. Die Auslieferung der VONARIS Ventil-Konvektoren (bis BH 286 mm) erfolgt standardmäßig ohne Laschen. Die Auslieferung der VONARIS Ventil-Heizwände (BH 358 bis 790 mm) erfolgt standardmäßig mit Laschen. Die senkrechte Ausführung wird ebenfalls mit Laschen geliefert. Jedem VONARIS Ventil-Fertigheizkörper wird ein Blindstopfen und ein drehbarer Entlüftungsstopfen (jeder senkrechten Ausführung zusätzlich ein Blindstopfen) werkseitig eingedichtet. VONARIS Ventil-Fertigheizkörper sind anschlussfertige Designheizkörper.

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Normalausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 1,5 mm

Hochdruckausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 2,0 mm

WVO-Ausführung:
Horizontale Ausführungen der Typen 22, 34 und 47 bis Bauhöhe 286 mm sind auch mit aufgeschweißtem, nicht wasserführenden Strahlungsschirm erhältlich. Bei den Typen VHV 20 (von Bauhöhe 358 bis 574 mm) und VHV 22 (von Bauhöhe 358 bis 646 mm) ist die nachträgliche Montage eines Strahlungsschirmes möglich. (Dies muss bei der Bestellung angegeben werden.)

Abmessungen:
Baulängen der horizontalen Ausführung: 500 mm bis 1400 mm (Abstufung 100 mm) und 1600 mm bis 4000 mm (Abstufung 200 mm) Bauhöhen der horizontalen Ausführung: 142, 214, 286, 358, 430, 502, 574,646 und 790 mm Baulängen der senkrechten Ausführung: 214 mm bis 862 mm (Abstufung 72 mm) Bauhöhen der senkrechten Ausführung: 1000, 1200, 1400, 1600, 1800 und 2000 mm

Lackierung:
1. Grundbeschichtung mit Elektrotauchlack unter Verwendung wasserlöslicher Lacke, nach DIN 55900 Teil 1, bei 165 °C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage. Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 180 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung:
1. Kartonage,
2. Kantenschutz,
3. Schrumpffolie

CE
55 45 DIE neue WÄRME
DIN EN EURONORM 442
EN ISO 9001
EN 442 GEPRÜFT

Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

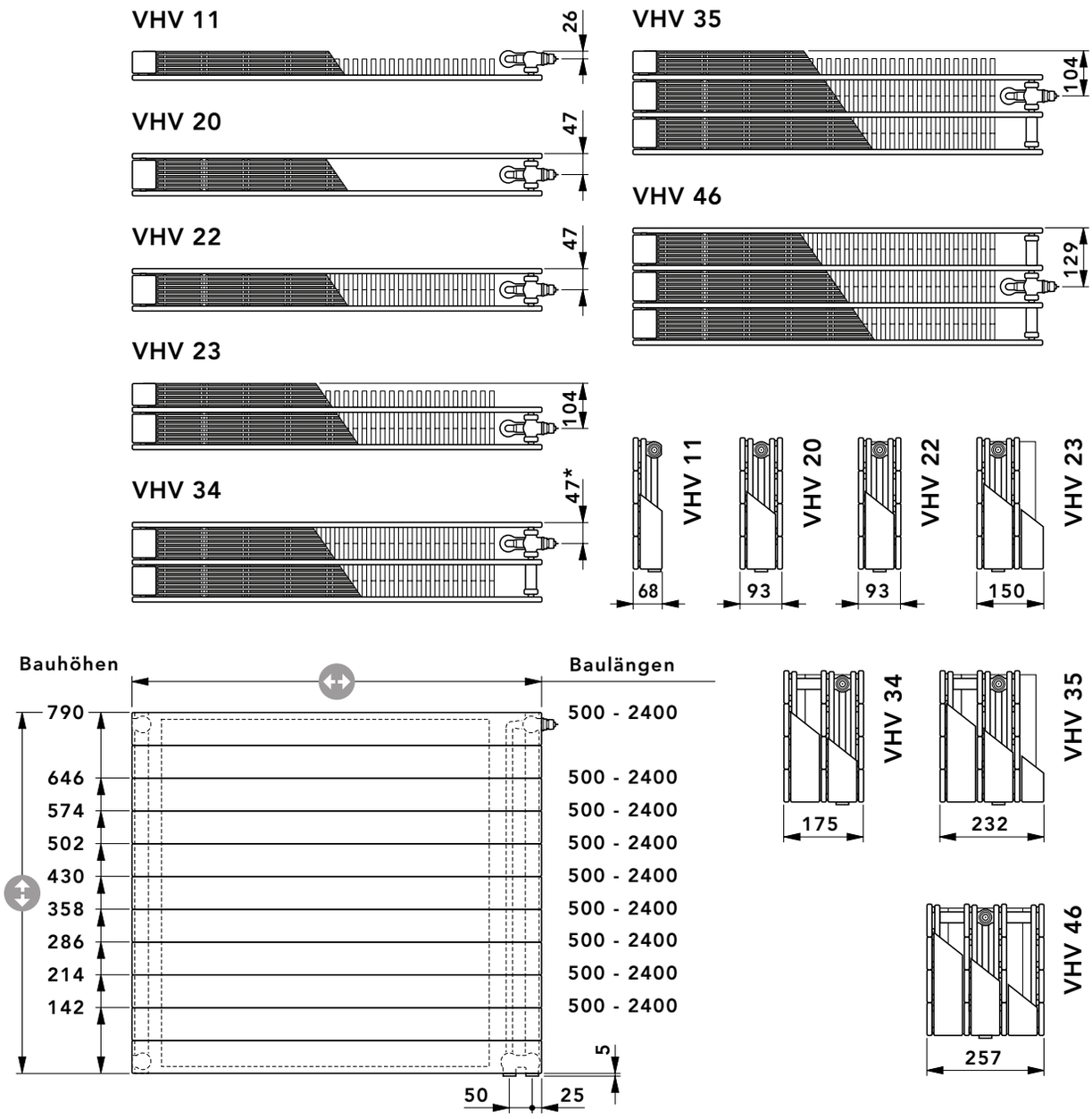
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Typenübersicht / Anschlussmaße

Typen VHV

Horizontale Ausführung

*** ACHTUNG:** Wird die Type VHV 34 gedreht und als Linksausführung verwendet beträgt der Abstand, VONARIS-Rückseite auf die Anschlussmitte 129 mm.



Schematische Darstellung

Type	VHV 11				VHV 20					VHV 22					VHV 23		VHV 34		VHV 35		VHV 46	
Bauhöhe [mm]	214	286	358	430	142	214	286	358	430	142	214	286	358	430	142	214	142	214	142	214	142	214
	502	574	646	790	502	574	646	790		502	574	646	790		286		286		286		286	
Baulänge [mm]	500 - 2400 mm (Sonderbaulängen siehe Leistungstabellen)																					
Stufung	100 mm (ab Baulänge 1400 mm: 200 mm)																					

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

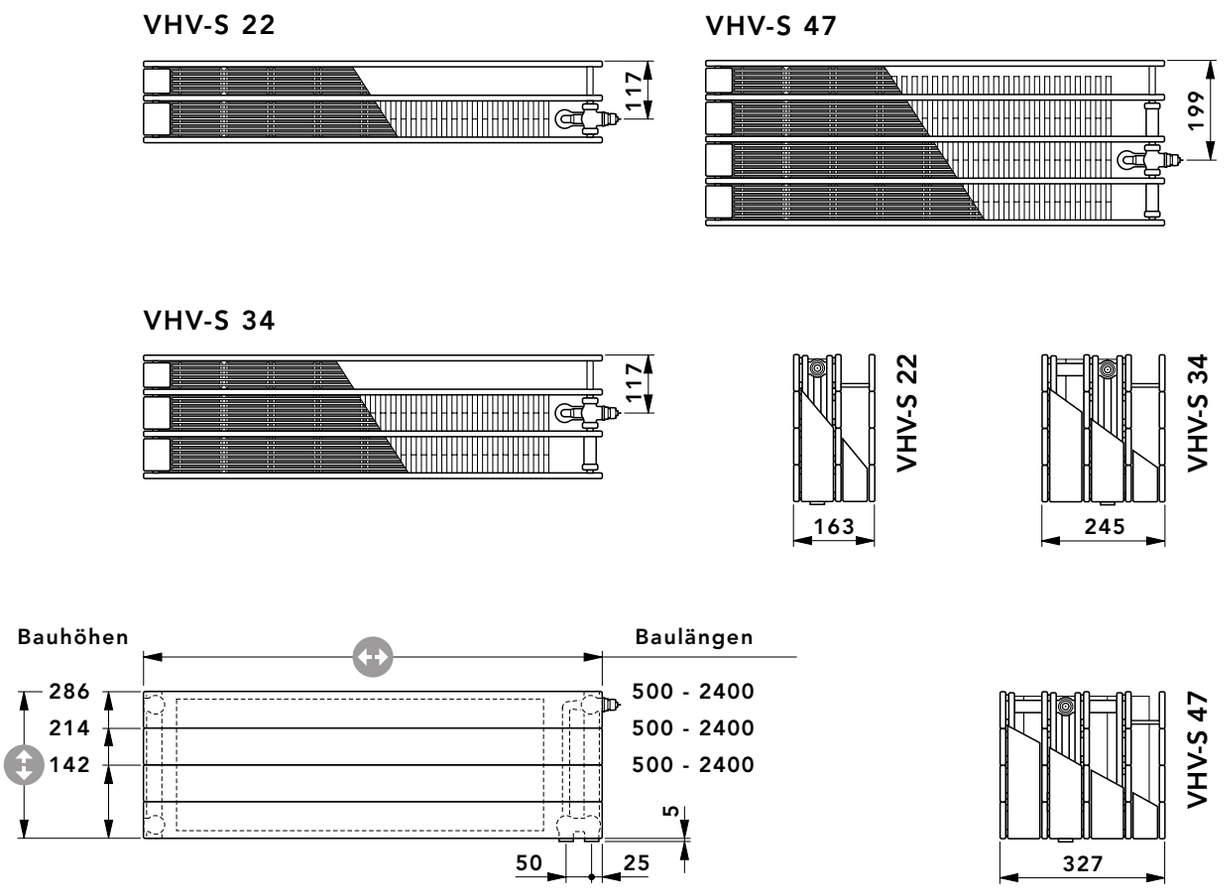
VONARIS

Typenübersicht / Anschlussmaße / WVO-ausführung

WVO-Ausführung Typen VHV-S

Die WVO-Ausführung mit werkseitig angeschweißtem, nicht wasserführenden Strahlungsschirm führt durch Konvektion zwischen Heizkörper und Strahlungsschirm den überwiegenden Teil der sonst verlorenen Wärme in den Raum zurück.

Horizontale Ausführung



Schematische Darstellung

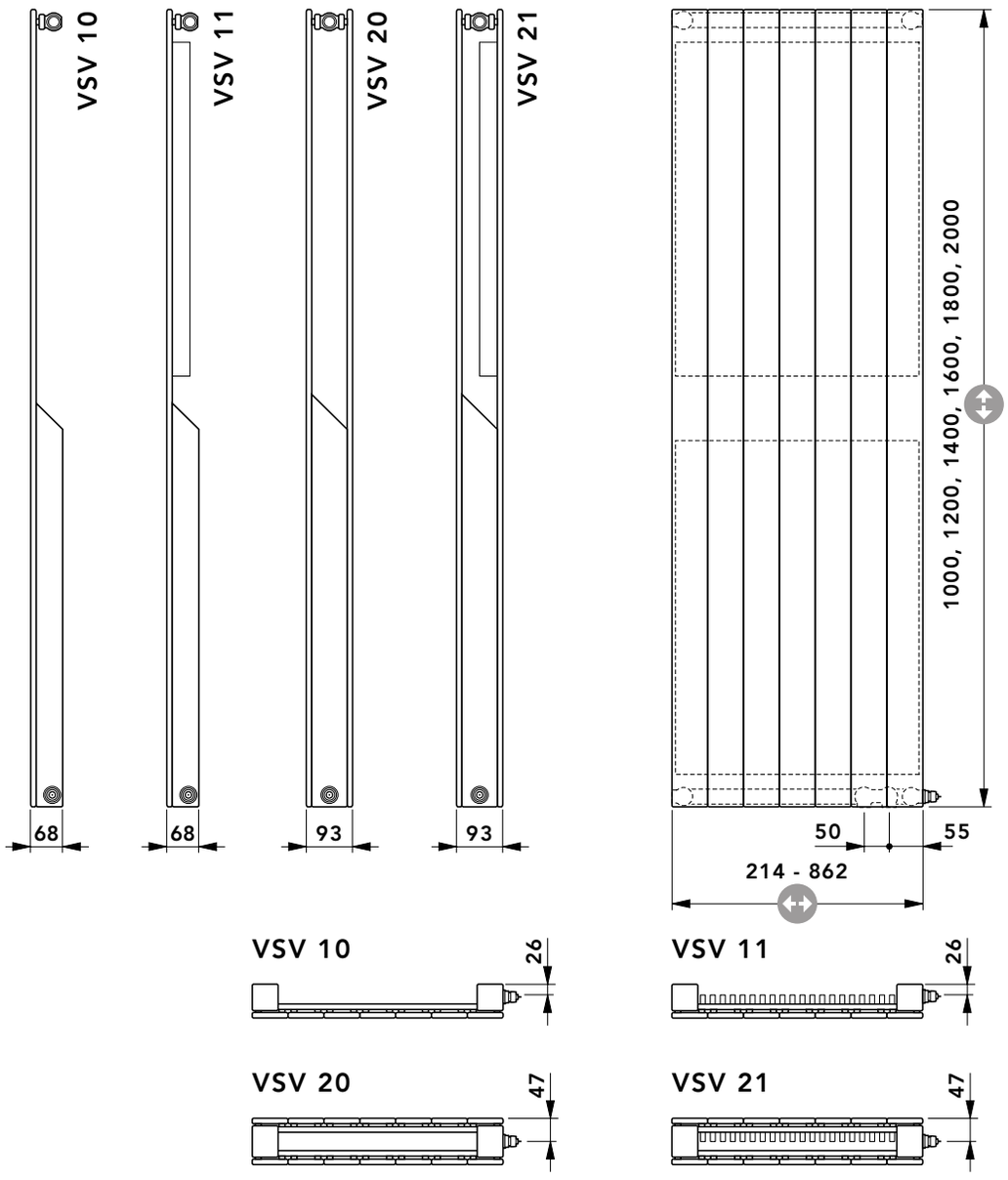
Type	VHV-S 22			VHV-S 34			VHV-S 47		
Bauhöhe [mm]	142	214	286	142	214	286	142	214	286
Baulänge [mm]	500 - 2400 mm (Sonderbaulängen siehe Leistungstabellen)								
Stufung	100 mm (ab Baulänge 1400 mm: 200 mm)								

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Typenübersicht / Anschlussmaße

Typen VSV

Senkrechte Ausführung



Schematische Darstellung

Type	VSV 10						VSV 11						VSV 20						VSV 21					
Bauhöhe [mm]	1000	1200	1400	1600	1800	2000	1000	1200	1400	1600	1800	2000	1000	1200	1400	1600	1800	2000	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Baulänge [mm]	214 – 862 mm																							
Stufung	72 mm																							

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

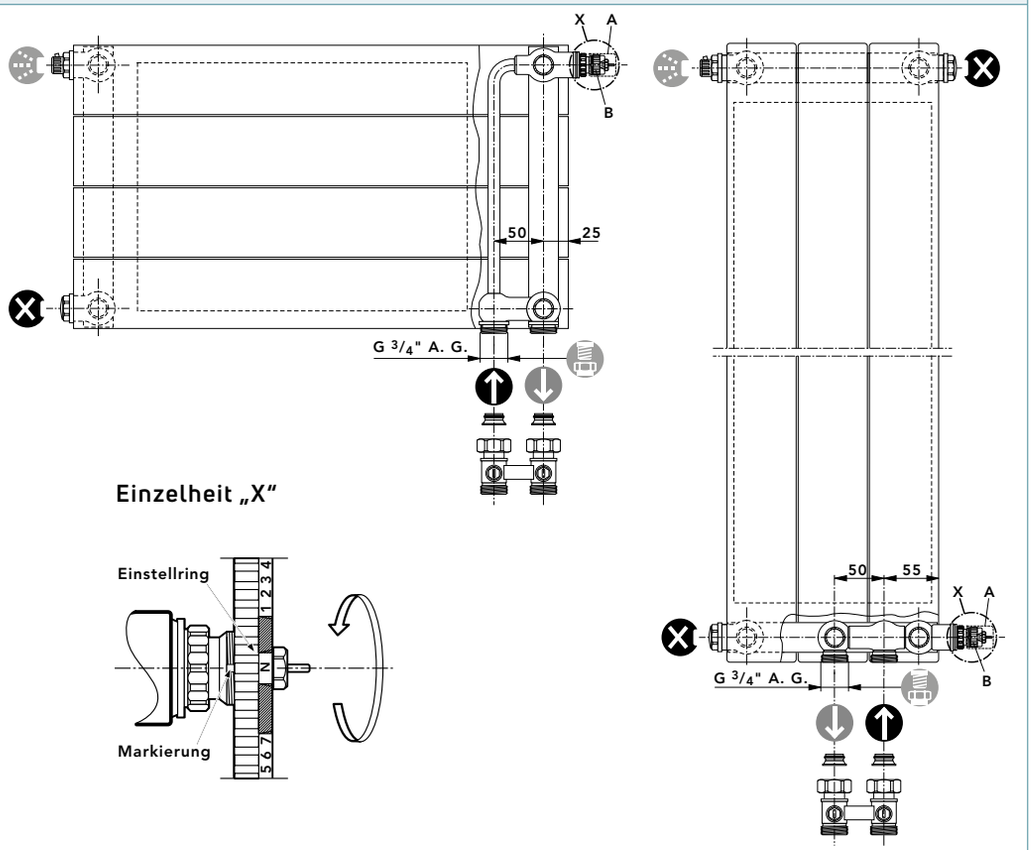
Zweirohrbetrieb - Horizontale und senkrechte Ausführung

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000" bzw. „RAW" der Fa. Danfoss, „VK" der Fa. Heimeier, „D" der Fa. Herz, „thera DA" der Fa. MNG sowie „UNI XD" der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Die gewünschten Einstellwerte lassen sich ohne Spezialwerkzeug einfach und exakt einstellen (siehe Skizzen).

Richtwerte zur Voreinstellung

Basis: Vorlauftemperatur	**70 °C**
Rücklauftemperatur	**55 °C**
Raumtemperatur	**20 °C**
Voreinstellung **1** k_v = 0,13 für Heizkörper bis ca.	500 W
Voreinstellung **2** k_v = 0,21 für Heizkörper bis ca.	800 W
Voreinstellung **3** k_v = 0,26 für Heizkörper bis ca.	1000 W
Voreinstellung **4** k_v = 0,31 für Heizkörper bis ca.	1200 W
Voreinstellung **5** k_v = 0,41 für Heizkörper bis ca.	1600 W
Voreinstellung **6** k_v = 0,52 für Heizkörper bis ca.	2000 W
Voreinstellung **7** k_v = 0,63 für Heizkörper bis ca.	2400 W
Voreinstellung **N** k_v = 0,75 für Heizkörper über	2400 W



Schematische Darstellung

Einstellhinweise:

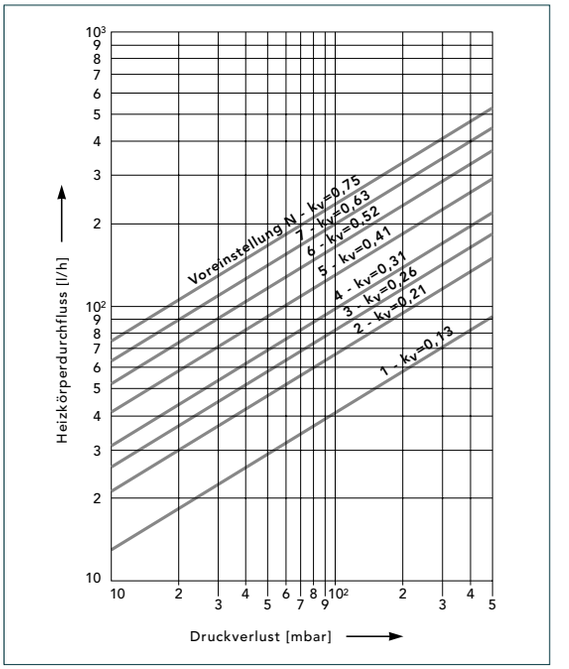
- Bauschutzkappe bzw. Fühlerelement demontieren
- Den Einstellring entgegen den Uhrzeigersinn auf die gewünschte Voreinstellung drehen - der gewünschte Einstellwert (1, 2,...7, N) muss über der Markierung positioniert sein.
- Die Voreinstellung kann in Stufen von 0,5 zwischen 1 und 7 gewählt werden. Bei Einstellung „N" ist die Voreinstellung aufgehoben.

Achtung: Einstellungen im schraffiert dargestellten Bereich sind zu vermeiden.

Diagramm 1:

Druckverlust [mbar] - Zweirohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung

Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Einrohrbetrieb - Horizontale und senkrechte Ausführung

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000“ bzw. „RAW“ der Fa. Danfoss, „VK“ der Fa. Heimeier, „D“ der Fa. Herz, „thera DA“ der Fa. MNG sowie „UNI XD“ der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Eine Ventilvoreinstellung ist nicht notwendig, da das Ventil werkseitig auf Voreinstellung **N** justiert wurde.

Einstellwerte bei Verwendung eines Einrohrverteilers:

Heizkörperanteil 30% ---
3,50 Umdrehungen *

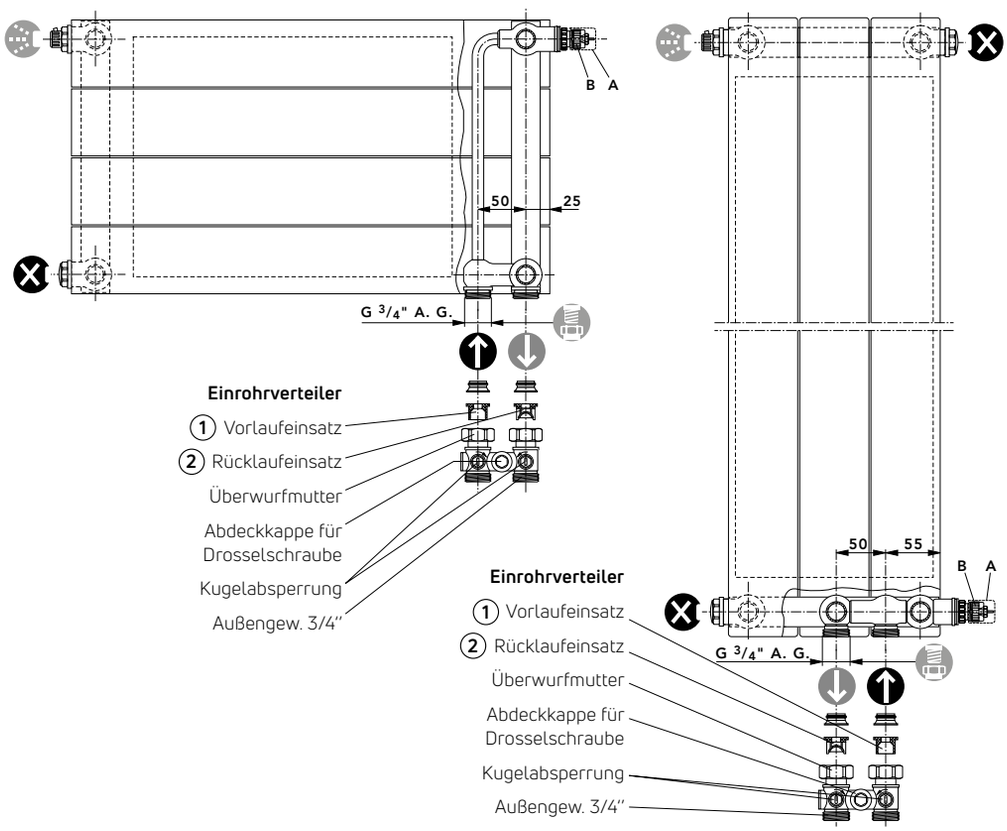
Heizkörperanteil 35% ---
3,00 Umdrehungen *

Heizkörperanteil 40% ---
2,50 Umdrehungen *

Heizkörperanteil 45% ---
2,00 Umdrehungen *

Heizkörperanteil 50% ---
1,75 Umdrehungen *

*... Beipassspindel am Einrohrverteiler vorher nach **rechts bis zum Anschlag drehen.**



Schematische Darstellung

Achtung!
Horizontale Ausführung:
Bei der Montage des Einrohrverteilers ist zu beachten, dass der Rücklaufeinsatz (2) im Rücklauf und der Vorlaufeinsatz (1) im Vorlauf eingebaut sind.

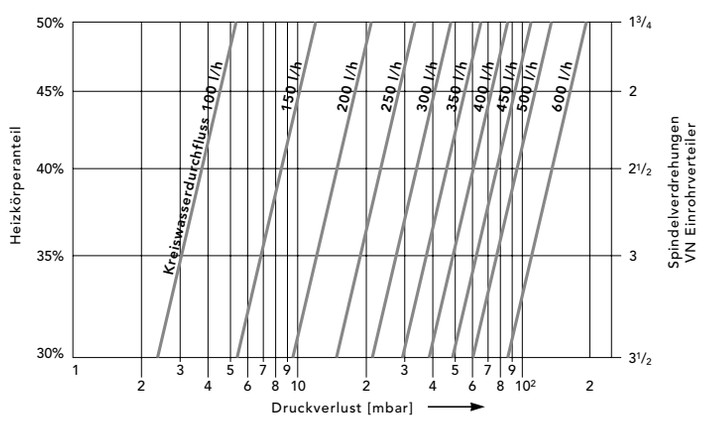
Senkrechte Ausführung:
Vor Montage des Einrohrverteilers ist der Vorlaufeinsatz und Rücklaufeinsatz unbedingt zu vertauschen, dass der Vorlaufeinsatz (1) im Vorlauf und der Rücklaufeinsatz (2) im Rücklauf eingebaut sind.

Diagramm 2:

Druckverlust [mbar] – Einrohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung

Selbstverständlich ist eine Korrektur des Heizkörperanteiles auch unter Anlagendruck möglich.

Berücksichtigen Sie bitte die für Einrohranlagen maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei
ΔT = T1-T2 = 20 K (bei T1 = 90 °C).



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

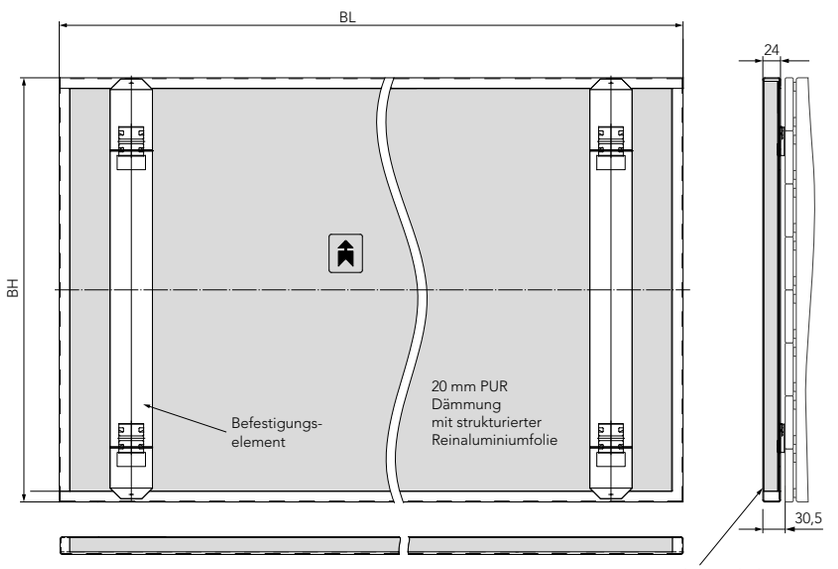
VONARIS
Plan-WD Strahlungsschirm

Plan-WD Strahlungsschirm

Dieses neue Zubehörteil entspricht den neuesten OIB-Richtlinien und erfüllt hiermit die aktuellsten Baustandards.

Mit seiner integrierten, 20 mm starken PUR-Dämmung inklusive der strukturierten Reinaluminumfolie reduziert der neue Plan-WD Strahlungsschirm Wärmeverluste sehr deutlich. Darüber hinaus punktet er durch modernste Planoptik, die gerade vor bodenebenen Fensterflächen für visuelle Akzente sorgt. Auch in Sachen Montage überzeugt das innovative Zubehörteil mit durchdachten Montageklammern: So kann der Strahlungsschirm ganz einfach am VONARIS fixiert werden – auch nachträglich, sofern Laschen am Heizkörper montiert sind.

Abmessungen und Montage

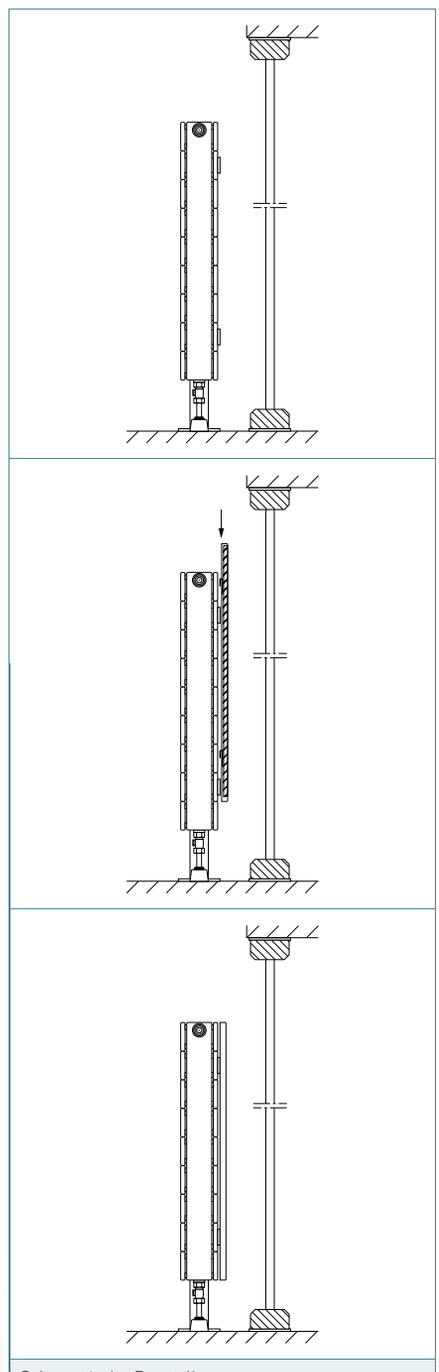


Bauhöhe (BH) in mm:
Vonaris: 286, 358, 430, 502, 574, 646

Pulverbeschichtet
nach DIN 55900 Teil 2

Anmerkung: BH 358 und 574 nur auf Anfrage möglich.
(eigenes Laschenbild bei Heizwand und PLAN-WD Strahlungsschirm erforderlich)

Schematische Darstellung



Schematische Darstellung



mib

DI(FH) Joachim MATHÄ
Ingenieurbüro
für
Energietechnik

7423 PINKAFELD
Tuchmachergasse 32
Tel.: 03357/43042 Fax DW 4
+43 664 3263091
e-mail: jmathae@kabelplus.at

Gegenstand: Kurz - Gutachten über den Wärmedurchlasswiderstand R des Vogel & Noot Plan-WD Strahlungsschirms (Strahlungsschirm für erhöhte Anforderungen und entsprechend der OIB-Richtlinie 6)

zu Gutachtennummer: VN01/2015

Auftraggeber: Rettig Austria GmbH
Vogel und Noot Straße 4
8661 St. Barbara i. Mzt.

Datum: 29. Juli 2015

Ausfertigung: A

Anzahl der Seiten: 1

zu diesem Gutachten gibt es ein Lang- Gutachten VN01/2015

Unter Annahme der allgemein gültigen thermodynamischen Berechnungsgrundlagen kann festgestellt werden, dass der in der OIB-Richtlinie 6 (März 2015) unter Punkt 4.6.2 geforderte Wärmedurchlasswiderstand R von mindestens 1 m²K/W, mit dem Vogel & Noot Plan-WD Strahlungsschirm der Fa. Rettig Austria GmbH, erfüllt wird.

Verfasser und Ersteller des Gutachtens

Ingenieurbüro für Energietechnik
DI(FH) Joachim MATHÄ
Tuchmachergasse 32
7423 PINKAFELD

Seite 1 von 1

Druckfehler, technische und preisliche Ä
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten
...preisliste exkl. MwSt.

VONARIS
Strahlungsschirm

Der Strahlungsschirm - Horizontale Ausführung der Type VHV 20, VHV 22

- ist für horizontale Ausführung der Type VHV 20 (BH 358 - 574 mm) und VHV 22 (BH 358 - 646 mm) lieferbar

- führt durch Konvektion zwischen VONARIS Ventil-Fertigheizkörper und Strahlungsschirm den überwiegenden Teil der sonst verlorenen Wärme zurück

Ausführung:
Elektrotauchlackiert und beschichtet in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben), inkl. 4 Stück Z-Bügel, Montageanleitung, verpackt

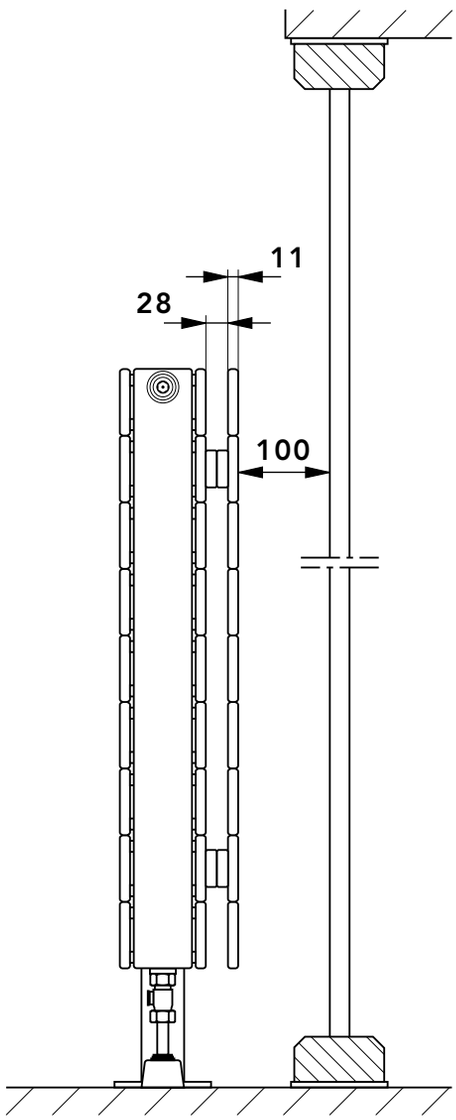
Achtung:
Bei der Bestellung einer horizontalen Ausführung in Kombination mit einem Strahlungsschirm sind unbedingt die **Standkonsolen SK 22 (VHV 20) oder SK 23 (VHV 22) zu verwenden**.

VONARIS Ventil-Fertigheizkörper mit montiertem Strahlungsschirm (siehe Bild rechts)

Tiefe: 11 mm Strahlungsschirm

Lichte Weite: 28 mm zwischen Heizrohr und Strahlungsschirm

Mindestabstand*: 100 mm zwischen Fensterfläche und Strahlungsschirm



Schematische Darstellung

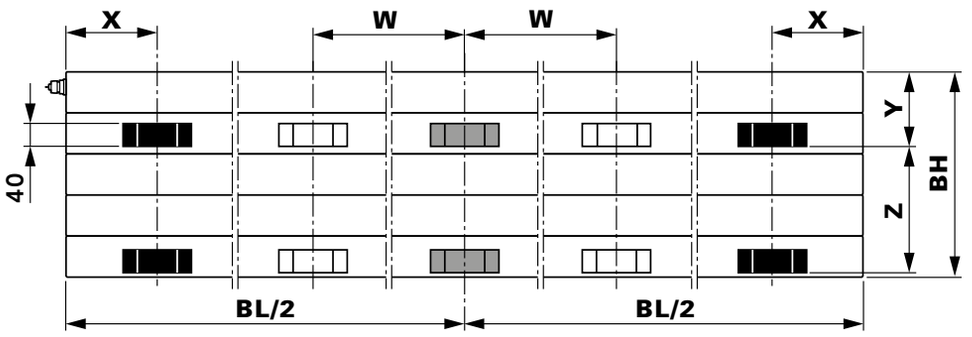
* Der Mindestabstand zwischen Fensterfläche und Strahlungsschirm **(100 mm)** entspricht einer Empfehlung führender Fensterflächenproduzenten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS Wandaufhängung WA 11-30 / Monclac Konsole
Laschenaufschweiß-Positionen

Wandaufhängung WA 11-30 und MONCLAC für die Typen VHV 11, VHV 20, VHV 22, VHV 23 und VHV 34

Achtung! Horizontale Heizwände (BH 358 - 790 mm) werden standardmäßig mit Laschen ausgeliefert. Horizontale Konvektoren (bis BH 286 mm) werden standardmäßig ohne Laschen ausgeliefert. **Werden bei der BH 214 und 286 Laschen benötigt, müssen diese als Sonderausführung mit Laschen bestellt werden. Bei der BH 214 und 286 kann keine MONCLAC Konsole verwendet werden. VONARIS** Konvektoren mit der **BH 142 mm** können nicht mit Aufhängelaschen geliefert werden.



3. Laschenpaar ab BL 1800 mm

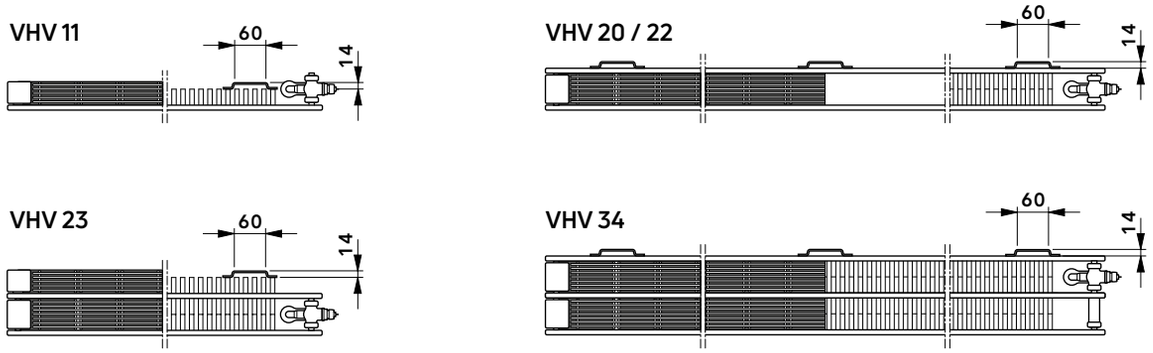
4. und 5. Laschenpaar ab BL 3000 mm

Schematische Darstellung

Laschenaufschweiß-Positionen			
BH (mm)	**X (mm)**	**Y (mm)**	**Z (mm)**
214	160	85	120
286	160	130	120
358	160	130	220
430	160	130	220
502	160	130	220
574	160	130	420
646	160	130	420
790	160	130	420

BH 214 bis 286 mm **(Achtung Sonderausführung!)**
BH 358 bis 502 mm: Monclac 400, BH 574 bis 790 mm: Monclac 600

Abstand 4. und 5. Laschenpaar	
BL (mm)	**W (mm)**
3000	670
3200	720
3400	770
3600	820
3800	870
4000	920



Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

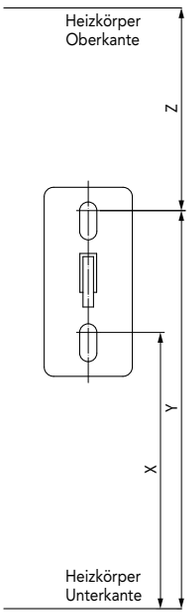
VONARIS Wandaufhängung WA 11-30
Bohr- und Wandabstandsmaße

Wandaufhängung WA 11-30 für die Typen VHV 11, VHV 20, VHV22, VHV 23 und VHV 34

Die **Wandaufhängung WA 11-30** geeignet für horizontale Ausführungen für die Typen VHV 11 (BH 214 - 790 mm), VHV 20 (BH 214 - 790 mm), VHV 22 (BH 214 - 790 mm), VHV 23 (BH 214 und 286 mm) und VHV 34 (BH 214 und 286 mm) **mit Laschen** erlaubt eine einfache, schnelle und stabile Montage des verpackten **VONARIS** Ventil-Fertigheizkörpers.

Wandaufhängung WA 11-30 für BH 214 - 790

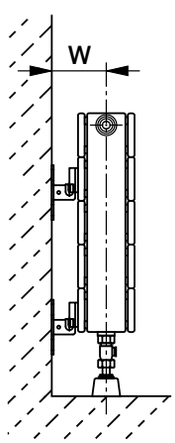
Bohrmaße für Wandaufhängung WA11-30

Heizkörperbauhöhe [mm]	Maß **X** [mm]	Maß **Y** [mm]	Maß **Z** [mm]	Wandaufhängung WA 11-30 für **BH 214 – 790 mm**
214	**104**	**162**	**52**	
286	**176**	**234**	**97**	
358	**203**	**261**	**97**	
430	**275**	**333**	**97**	
502	**347**	**405**	**97**	
574	**419**	**477**	**97**	
646	**491**	**549**	**97**	
790	**635**	**693**	**97**	

Schematische Darstellung

Wandabstände für die Typen VHV

Anschluss-Wandabstände

Bauhöhe [mm]	Type horizontale Ausführung	Maß **W** [mm]	
214 - 790	VHV 11	**45**	
214 - 790	VHV 20	**89**	
214 - 790	VHV 22	**89**	
214 - 286	VHV 23	**123,5**	
214 - 286	VHV 34	**89**	

Schematische Darstellung

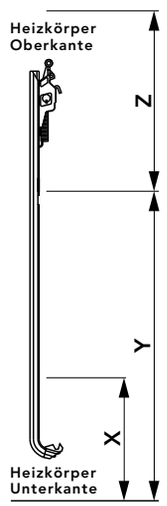
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS Wandaufhängung Monclac
Bohr- und Wandabstandsmaße

Wandaufhängung Monclac für die Typen VHV 11, VHV 20 und VHV22

Die **Wandaufhängung MONCLAC** geeignet für horizontale Ausführungen für die Typen VHV 11 (BH 358 - 790 mm), VHV 20 (BH 358 - 790 mm) und VHV 22 (BH 358 - 790 mm) **mit Laschen** erlaubt eine einfache, schnelle und stabile Montage des verpackten **VONARIS** Ventil-Fertigheizkörpers.

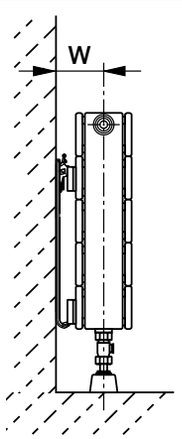
Wandaufhängung monclac für BH 358 - 790

Bohrmaße für Wandaufhängung MONCLAC					
MONCLAC	Heizkörperbauhöhe [mm]	Maß **X** [mm]	Maß **Y** [mm]	Maß **Z** [mm]	Wandaufhängung MONCLAC für **BH 358 – 790 mm**
400	358	**77**	**173**	**185**	
400	430	**176**	**245**	**185**	
400	502	**221**	**317**	**185**	
600	574	**93**	**389**	**185**	
600	646	**165**	**461**	**185**	
600	790	**309**	**605**	**185**	

Schematische Darstellung

Wandabstände für die Typen VHV

Anschluss-Wandabstände

Bauhöhe [mm]	Type horizontale Ausführung	Maß **W** [mm]	
358 - 790	VHV 11	**43**	
358 - 790	VHV 20	**87**	
358 - 790	VHV 22	**87**	

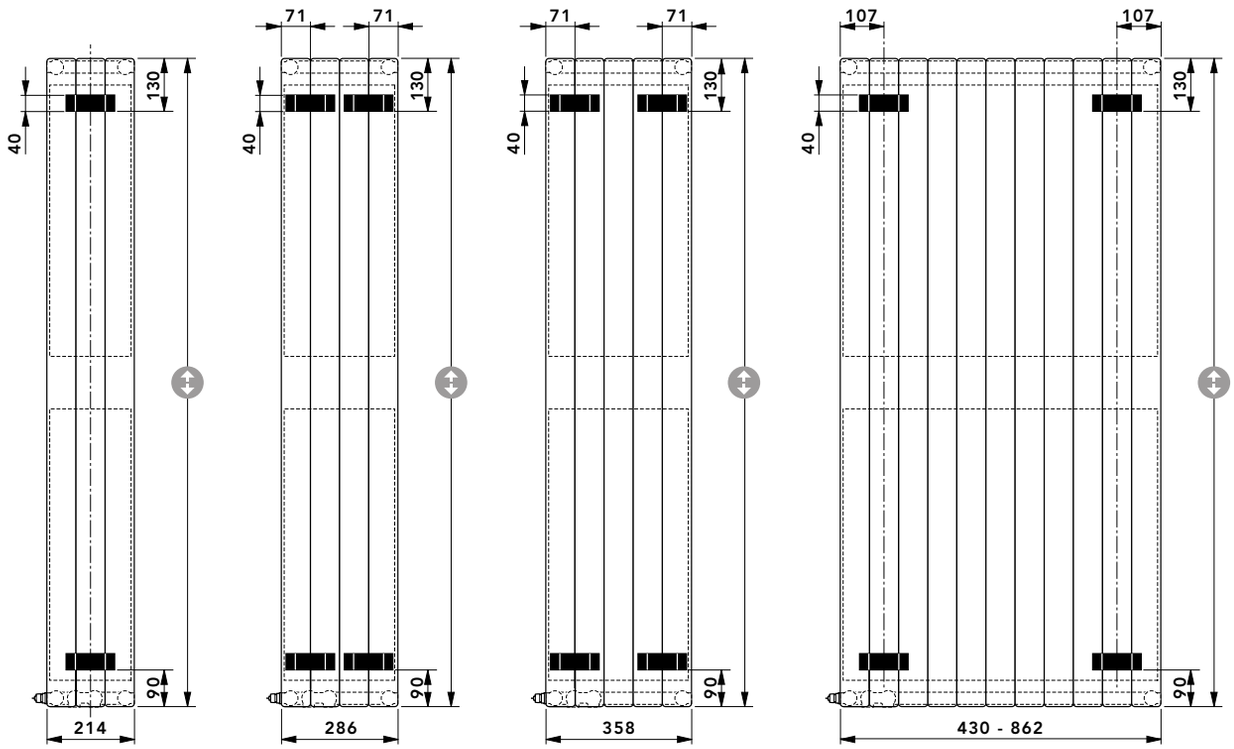
Schematische Darstellung

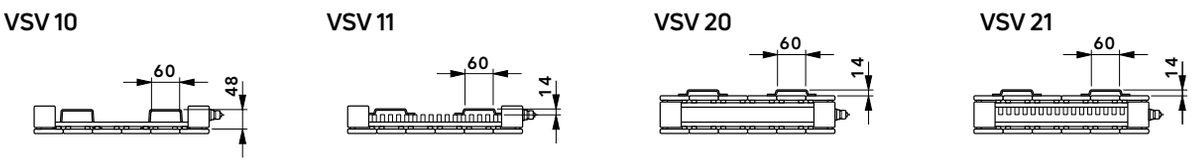
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Laschenaufschweiß-Positionen

Laschenaufschweiß-Positionen Typen VSV

Laschenaufschweiß-Positionen				
Baulänge [mm]	214	286	358	430 - 862
Bauhöhe [mm]	1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000			



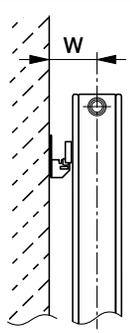


Schematische Darstellung

Wandabstandsmaße

Wandaufhängungen WA 10-20 und WA 11-30 für die Typen VSV		
Anschluss-Wandabstände		
Wandaufhängungstype Durchgangsausführung (Eckausführung)	Type senkrechte Ausführung	Maß **W** [mm]
WA 10-20 (WA 10-40)	VSV 10/11*	**35 (53)**
WA 10-20	VSV 20/21	**79,5**
WA 11-30 (WA 11-40)	VSV 10/11*	**45 (55)**
WA 11-30	VSV 20/21	**89,5**

*** Hinweis:** Für die Montage der VSV 10 und VSV 11 mit Anschluss in Eckausführung verwenden Sie bitte die WA 10-40 oder die WA 11-40 um den benötigten Wandabstand zu erreichen.



Schematische Darstellung

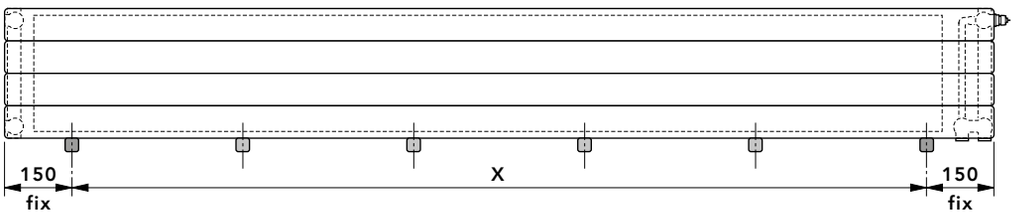
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Montagekonsolen

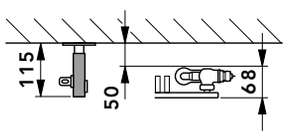
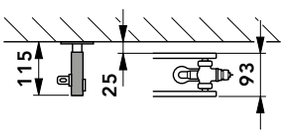
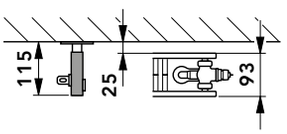
Wandkonsolen WK 10 - 12

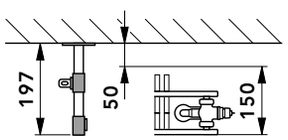
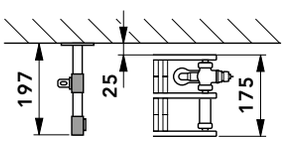
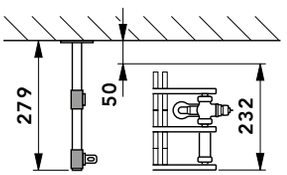
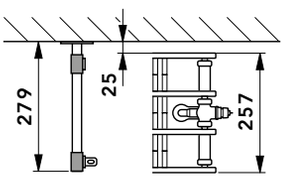
Positionierung bei den Typen VHV (bis Bauhöhe 286 mm)

Achtung: Bei Verwendung von mehr als 2 Wandkonsolen sind die zusätzlichen Wandkonsolen auf die Länge X gleichmäßig zu verteilen.



Wandkonsole WK 10

VHV 11	VHV 20	VHV 22	
			

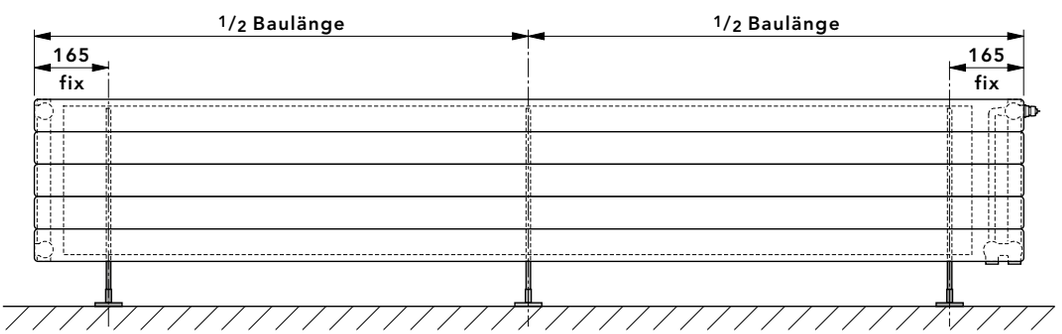
Wandkonsole WK 11-M		Wandkonsole WK 12	
VHV 23	**VHV 34**	**VHV 35**	**VHV 46**
			

Schematische Darstellung

Standkonsolen SK 22 und SK 23

Positionierung bei den Typen VHV (ab Bauhöhe 358 mm)

Achtung: Ab einer Baulänge von **1800 mm** ist mindestens eine **3.** Standkonsole zu setzen!



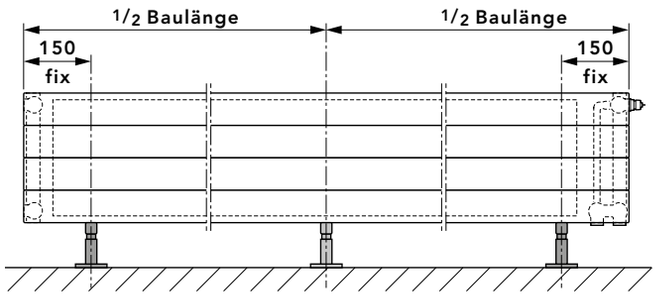
Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

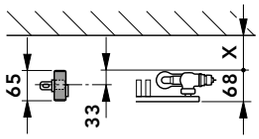
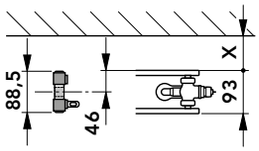
VONARIS
Montagekonsolen

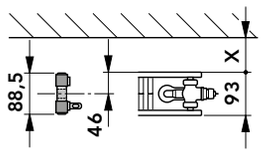
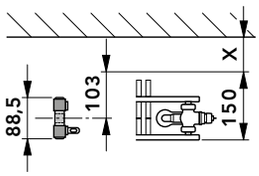
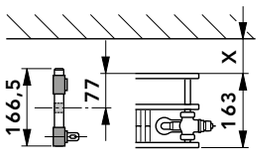
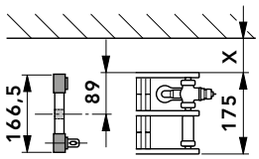
Standkonsolen SK 10 - 19

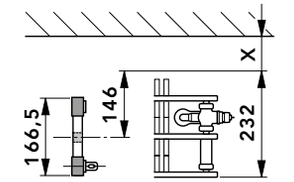
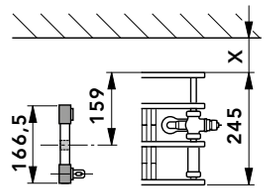
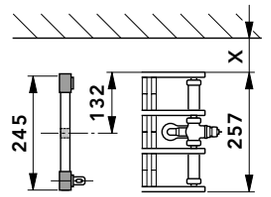
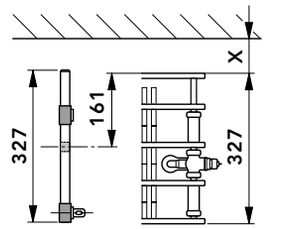
Positionierung bei den Typen VHV/VHV-S (bis Bauhöhe 286 mm)



Achtung: Ab einer Baulänge von **1800 mm** ist mindestens eine **3.** Standkonsole zu setzen!

SK 10 / SK 11	SK 12 / SK 13
VHV 11	VHV 20
	

SK 12 / SK 13		SK 14 / SK 15	
VHV 22	VHV 23	VHV-S 22	VHV 34
			

SK 14 / SK 15		SK 16 / SK 17	SK 18 / SK 19
VHV 35	VHV-S 34	VHV 46	VHV-S 47
			

Maß X: gewählter Abstand zwischen Wand oder Fensterfläche, auf die Konvektorrückseite bezogen

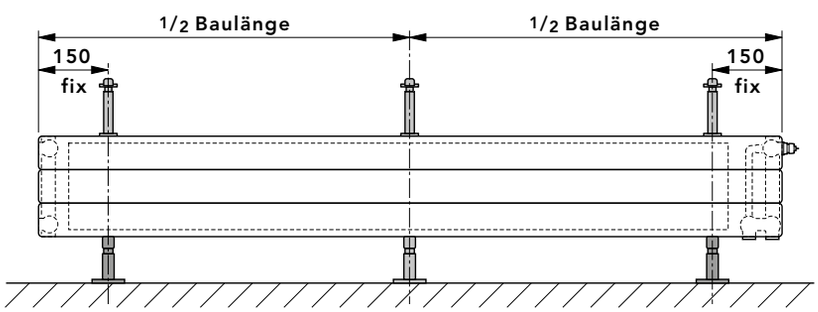
Schematische Darstellung

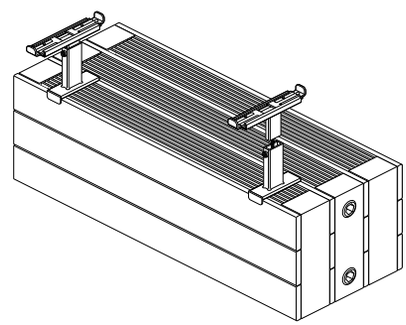
Fensterbankträger FBT 20

Positionierung bei den Typen VHV/VHV-S (bis Bauhöhe 286 mm)

Fensterbankträger für die nachträgliche Montage bei **VONARIS** Ventil-Fertigheizkörpern der Typen **VHV/VHV-S 22 - 47 (bis Bauhöhe 286 mm)**

Achtung: Ab einer Baulänge von **2200 mm** ist ein **3.** Fensterbankträger zu setzen!





Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



VONARIS Ventil-Fertigheizkörper

Preise und Leistungen

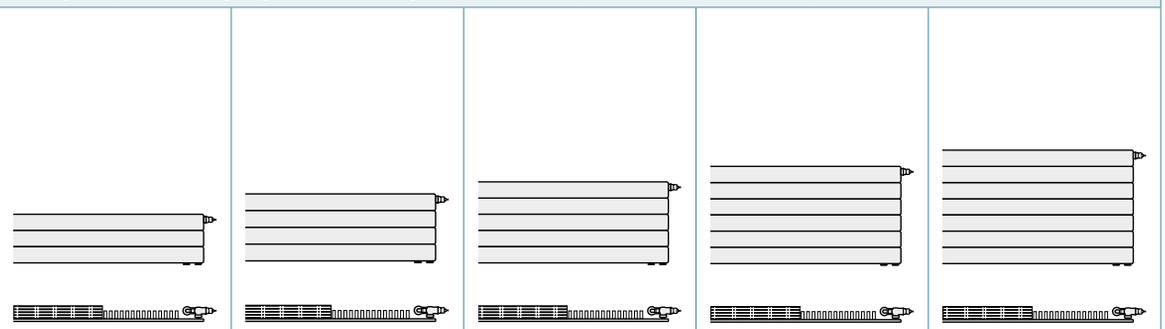
Hochdruckausführung 8 bar,
sowie RAL- und Sanitärfarben
gegen Aufpreis erhältlich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**214**		**286**		**358**		**430**		**502**	
Type	**VHV 11***		**VHV 11***		**VHV 11***		**VHV 11***		**VHV 11***	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	232	**211,50**	289	**255,70**	334	**223,--**	380	**238,50**	423	**262,70**
600	278	**223,80**	346	**271,--**	400	**236,50**	456	**254,--**	507	**279,80**
700	325	**236,10**	404	**286,30**	467	**250,10**	532	**269,50**	592	**296,90**
800	371	**248,40**	462	**301,70**	534	**263,60**	608	**285,--**	676	**314,--**
900	418	**260,60**	519	**317,--**	600	**277,20**	684	**300,50**	761	**331,10**
1000	464	**272,90**	577	**332,30**	667	**290,70**	760	**316,--**	845	**348,20**
1100	510	**285,20**	635	**347,60**	734	**304,20**	836	**331,50**	930	**365,30**
1200	557	**297,40**	692	**362,90**	800	**317,80**	912	**347,--**	1014	**382,40**
1300	603	**309,70**	750	**378,30**	867	**331,30**	988	**362,50**	1099	**399,50**
1400	650	**322,--**	808	**393,60**	934	**344,90**	1064	**378,--**	1183	**416,60**
1600	742	**346,50**	923	**424,20**	1067	**372,--**	1216	**409,--**	1352	**450,90**
1800	835	**371,10**	1039	**454,90**	1201	**399,--**	1368	**440,--**	1521	**485,10**
2000	928	**395,60**	1154	**485,50**	1334	**426,10**	1520	**471,--**	1690	**519,30**
2200	1021	**420,20**	1269	**516,10**	1467	**453,20**	1672	**502,--**	1859	**553,50**
2400	1114	**444,70**	1385	**546,80**	1601	**480,30**	1824	**533,--**	2028	**587,70**
EUR / 1 m	**122,70**		**153,20**		**135,40**		**155,--**		**171,10**	
EUR Stück-Zuschlag	**150,20**		**179,10**		**155,30**		**161,--**		**177,10**	
2600	1206	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1500	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1734	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1976	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2197	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1299		1616		1868		2128		2366	
3000	1392		1731		2001		2280		2535	
3200	1485		1846		2134		2432		2704	
3400	1578		1962		2268		2584		2873	
3600	1670		2077		2401		2736		3042	
3800	1763		2193		2535		2888		3211	
4000	1856		2308		2668		3040		3380	
Wasserinhalt l / m	**1,67**		**2,22**		**2,78**		**3,33**		**3,87**	
Gewicht kg / m	**11,14**		**14,51**		**16,71**		**19,85**		**22,99**	
Heizkörperexponent **n**	**1,32**		**1,34**		**1,30**		**1,30**		**1,31**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

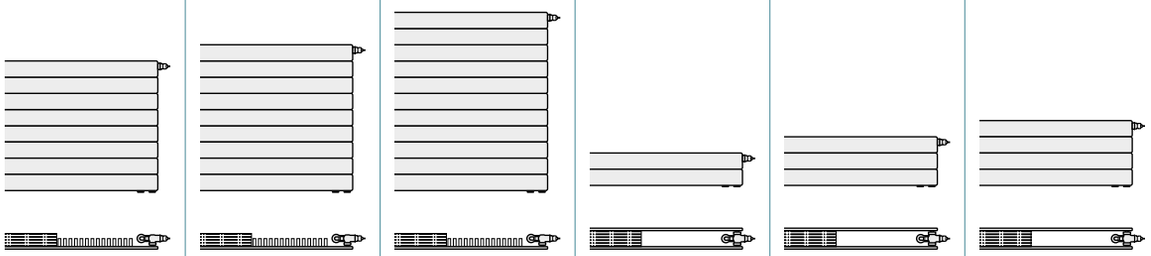
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**574**		**646**		**790**		**142**		**214**		**286**	
Type	**VHV 11***		**VHV 11***		**VHV 11***		**VHV 20**		**VHV 20**		**VHV 20**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	461	**277,20**	495	**301,10**	553	**340,40**	152	**265,70**	220	**297,60**	281	**329,70**
600	553	**296,10**	593	**321,90**	663	**364,--**	182	**275,60**	264	**309,90**	337	**344,30**
700	645	**315,--**	692	**342,60**	774	**387,50**	213	**285,50**	308	**322,10**	393	**358,90**
800	737	**333,90**	791	**363,40**	884	**411,10**	243	**295,40**	352	**334,40**	449	**373,50**
900	829	**352,80**	890	**384,10**	995	**434,60**	274	**305,30**	396	**346,60**	505	**388,10**
1000	921	**371,70**	989	**404,90**	1105	**458,20**	304	**315,20**	440	**358,90**	561	**402,70**
1100	1013	**390,60**	1088	**425,70**	1216	**481,80**	334	**325,10**	484	**371,20**	617	**417,30**
1200	1105	**409,50**	1187	**446,40**	1326	**505,30**	365	**335,--**	528	**383,40**	673	**431,90**
1300	1197	**428,40**	1286	**467,20**	1437	**528,90**	395	**344,90**	572	**395,70**	729	**446,50**
1400	1289	**447,30**	1385	**487,90**	1547	**552,40**	426	**354,80**	616	**407,90**	785	**461,10**
1600	1474	**485,10**	1582	**529,40**	1768	**599,50**	486	**374,70**	704	**432,40**	898	**490,30**
1800	1658	**522,90**	1780	**570,90**	1989	**646,60**	547	**394,50**	792	**457,--**	1010	**519,50**
2000	1842	**560,70**	1978	**612,40**	2210	**693,70**	608	**414,30**	880	**481,50**	1122	**548,70**
2200	2026	**598,50**	2176	**653,90**	2431	**740,80**	669	**434,10**	968	**506,--**	1234	**577,90**
2400	2210	**636,30**	2374	**695,40**	2652	**787,90**	730	**453,90**	1056	**530,50**	1346	**607,10**
EUR / 1 m	**189,--**		**207,50**		**235,50**		**99,10**		**122,60**		**146,--**	
EUR Stück-Zuschlag	**182,70**		**197,40**		**222,70**		**216,10**		**236,30**		**256,70**	
2600	2395	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2571	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2873	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	790	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1144	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1459	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	2579		2769		3094		851		1232		1571	
3000	2763		2967		3315		912		1320		1683	
3200	2947		3165				973		1408		1795	
3400	3131		3363				1034		1496		1907	
3600	3316		3560				1094		1584		2020	
3800	3500		3758				1155		1672		2132	
4000	3684		3956				1216		1760		2244	
Wasserinhalt l / m	**4,44**		**4,99**		**6,12**		**2,18**		**3,34**		**4,44**	
Gewicht kg / m	**26,15**		**29,29**		**33,55**		**9,26**		**13,27**		**17,28**	
Heizkörperexponent **n**	**1,32**		**1,32**		**1,34**		**1,24**		**1,25**		**1,25**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

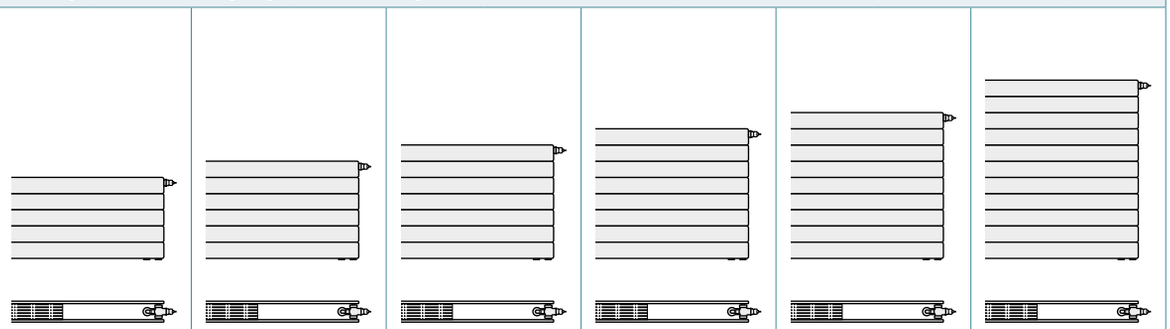
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**790**	
Type	**VHV 20**		**VHV 20**		**VHV 20**		**VHV 20**		**VHV 20**		**VHV 20**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	327	**361,60**	379	**394,--**	430	**426,60**	480	**457,80**	532	**490,50**	636	**554,--**
600	392	**378,50**	454	**413,30**	515	**448,20**	576	**481,80**	638	**516,80**	763	**585,--**
700	458	**395,50**	530	**432,60**	601	**469,80**	672	**505,80**	744	**543,--**	890	**616,--**
800	523	**412,40**	606	**451,90**	687	**491,40**	768	**529,70**	850	**569,30**	1017	**647,--**
900	589	**429,40**	681	**471,20**	773	**513,--**	864	**553,70**	957	**595,50**	1144	**678,--**
1000	654	**446,30**	757	**490,50**	859	**534,60**	960	**577,70**	1063	**621,80**	1271	**709,--**
1100	719	**463,20**	833	**509,80**	945	**556,20**	1056	**601,70**	1169	**648,10**	1398	**740,--**
1200	785	**480,20**	908	**529,10**	1031	**577,80**	1152	**625,70**	1276	**674,30**	1525	**771,--**
1300	850	**497,10**	984	**548,40**	1117	**599,40**	1248	**649,60**	1382	**700,60**	1652	**802,--**
1400	916	**514,10**	1060	**567,70**	1203	**621,--**	1344	**673,60**	1488	**726,80**	1779	**833,--**
1600	1046	**548,--**	1211	**606,30**	1374	**664,20**	1536	**721,60**	1701	**779,40**	2034	**895,--**
1800	1177	**581,90**	1363	**645,--**	1546	**707,40**	1728	**769,50**	1913	**831,90**	2288	**957,--**
2000	1308	**615,80**	1514	**683,60**	1718	**750,60**	1920	**817,50**	2126	**884,40**	2542	**1.019,--**
2200	1439	**649,70**	1665	**722,20**	1890	**793,80**	2112	**865,50**	2339	**936,90**	2796	**1.081,--**
2400	1570	**683,60**	1817	**760,80**	2062	**837,--**	2304	**913,40**	2551	**989,40**	3050	**1.143,--**
EUR / 1 m	**169,50**		**193,10**		**216,--**		**239,80**		**262,60**		**310,--**	
EUR Stück-Zuschlag	**276,80**		**297,40**		**318,60**		**337,90**		**359,20**		**399,--**	
2600	1700	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1968	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2233	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2496	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2764	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3305	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1831		2120		2405		2688		2976		3559	
3000	1962		2271		2577		2880		3189		3813	
3200	2093		2422		2749		3072		3402			
3400	2224		2574		2921		3264		3614			
3600	2354		2725		3092		3456		3827			
3800	2485		2877		3264		3648		4039			
4000	2616		3028		3436		3840		4252			
Wasserinhalt l / m	**5,55**		**6,66**		**7,77**		**8,88**		**9,99**		**12,22**	
Gewicht kg / m	**21,29**		**25,30**		**29,31**		**33,31**		**37,32**		**45,33**	
Heizkörperexponent **n**	**1,26**		**1,26**		**1,27**		**1,27**		**1,28**		**1,28**	

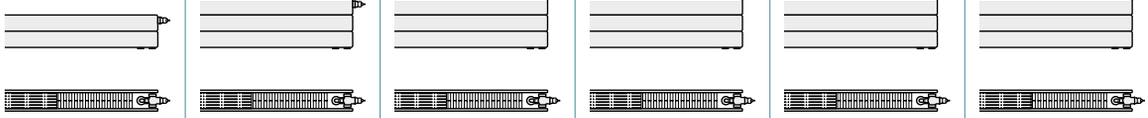
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**142**		**214**		**286**		**358**		**430**		**502**	
Type	**VHV 22**		**VHV 22**		**VHV 22**		**VHV 22**		**VHV 22**		**VHV 22**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	321	**213,90**	419	**262,60**	516	**315,90**	599	**485,10**	672	**514,90**	737	**563,20**
600	385	**225,50**	503	**277,40**	619	**334,30**	718	**511,80**	806	**545,40**	884	**597,--**
700	449	**237,10**	587	**292,10**	722	**352,80**	838	**538,50**	940	**575,90**	1032	**630,90**
800	513	**248,70**	670	**306,80**	826	**371,30**	958	**565,10**	1074	**606,40**	1179	**664,80**
900	577	**260,30**	754	**321,60**	929	**389,70**	1077	**591,80**	1209	**636,90**	1327	**698,70**
1000	641	**271,90**	838	**336,30**	1032	**408,20**	1197	**618,50**	1343	**667,40**	1474	**732,60**
1100	705	**283,50**	922	**351,--**	1135	**426,70**	1317	**645,20**	1477	**697,90**	1621	**766,50**
1200	769	**295,10**	1006	**365,80**	1238	**445,10**	1436	**671,90**	1612	**728,40**	1769	**800,40**
1300	833	**306,70**	1089	**380,50**	1342	**463,60**	1556	**698,50**	1746	**758,90**	1916	**834,30**
1400	897	**318,30**	1173	**395,20**	1445	**482,10**	1676	**725,20**	1880	**789,40**	2064	**868,20**
1600	1026	**341,60**	1341	**424,70**	1651	**519,--**	1915	**778,60**	2149	**850,40**	2358	**935,90**
1800	1154	**364,80**	1508	**454,20**	1858	**556,--**	2155	**831,90**	2417	**911,40**	2653	**1.003,70**
2000	1282	**388,--**	1676	**483,70**	2064	**592,90**	2394	**885,30**	2686	**972,40**	2948	**1.071,50**
2200	1410	**411,20**	1844	**513,10**	2270	**629,80**	2633	**938,60**	2955	**1.033,40**	3243	**1.139,30**
2400	1538	**434,40**	2011	**542,60**	2477	**666,80**	2873	**992,--**	3223	**1.094,40**	3538	**1.207,10**
EUR / 1 m	**116,10**		**147,40**		**184,70**		**266,80**		**305,--**		**338,90**	
EUR Stück-Zuschlag	**155,80**		**188,90**		**223,50**		**351,70**		**362,40**		**393,70**	
2600	1667	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2179	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2683	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3112	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3492	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3832	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1795		2346		2890		3352		3760		4127	
3000	1923		2514		3096		3591		4029		4422	
3200	2051		2682		3302		3830		4298		4717	
3400	2179		2849		3509		4070		4566		5012	
3600	2308		3017		3715		4309		4835		5306	
3800	2436		3184		3922		4549		5103		5601	
4000	2564		3352		4128		4788		5372		5896	
Wasserinhalt l / m	**2,18**		**3,34**		**4,44**		**5,55**		**6,66**		**7,77**	
Gewicht kg / m	**13,97**		**20,59**		**27,23**		**30,89**		**36,93**		**42,96**	
Heizkörperexponent **n**	**1,30**		**1,34**		**1,38**		**1,34**		**1,35**		**1,36**	

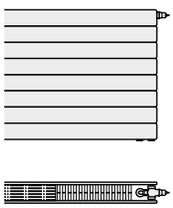
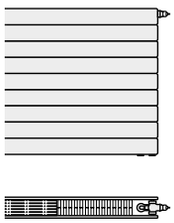
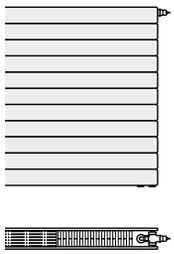
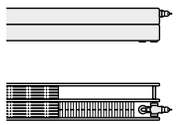
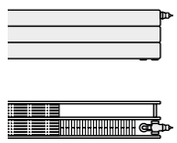
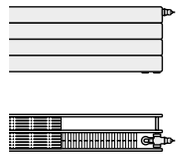
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

							WV0 - Ausführung		WV0 - Ausführung		WV0 - Ausführung	
												
Bauhöhe [mm]	**574**		**646**		**790**		**142**		**214**		**286**	
Type	**VHV 22**		**VHV 22**		**VHV 22**		**VHV-S 22**		**VHV-S 22**		**VHV-S 22**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**163 mm**		**163 mm**		**163 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	796	**590,80**	850	**641,40**	943	**722,50**	321	**289,40**	419	**354,70**	516	**427,30**
600	955	**628,30**	1019	**682,50**	1132	**769,30**	385	**305,--**	503	**374,60**	619	**452,20**
700	1114	**665,80**	1189	**723,60**	1320	**816,--**	449	**320,70**	587	**394,50**	722	**477,20**
800	1274	**703,40**	1359	**764,70**	1509	**862,80**	513	**336,40**	670	**414,40**	826	**502,20**
900	1433	**740,90**	1529	**805,80**	1697	**909,50**	577	**352,--**	754	**434,30**	929	**527,20**
1000	1592	**778,40**	1699	**846,90**	1886	**956,30**	641	**367,70**	838	**454,20**	1032	**552,20**
1100	1751	**815,90**	1869	**888,--**	2075	**1.003,10**	705	**383,40**	922	**474,10**	1135	**577,20**
1200	1910	**853,40**	2039	**929,10**	2263	**1.049,80**	769	**399,--**	1006	**494,--**	1238	**602,20**
1300	2070	**891,--**	2209	**970,20**	2452	**1.096,60**	833	**414,70**	1089	**513,90**	1342	**627,20**
1400	2229	**928,50**	2379	**1.011,30**	2640	**1.143,30**	897	**430,40**	1173	**533,80**	1445	**652,20**
1600	2547	**1.003,50**	2718	**1.093,50**	3018	**1.236,80**	1026	**461,70**	1341	**573,60**	1651	**702,10**
1800	2866	**1.078,60**	3058	**1.175,60**	3395	**1.330,40**	1154	**493,10**	1508	**613,40**	1858	**752,10**
2000	3184	**1.153,60**	3398	**1.257,80**	3772	**1.423,90**	1282	**524,40**	1676	**653,20**	2064	**802,10**
2200	3502	**1.228,70**	3738	**1.340,--**	4149	**1.517,40**	1410	**555,70**	1844	**693,--**	2270	**852,10**
2400	3821	**1.303,70**	4078	**1.422,20**	4526	**1.610,90**	1538	**587,10**	2011	**732,80**	2477	**902,10**
EUR / 1 m	**375,20**		**410,90**		**467,60**		**156,70**		**199,--**		**249,90**	
EUR Stück-Zuschlag	**403,20**		**436,--**		**488,70**		**211,--**		**255,20**		**302,30**	
2600	4139	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4417	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4904	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1667	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2179	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2683	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	4458		4757		5281		1795		2346		2890	
3000	4776		5097		5658		1923		2514		3096	
3200	5094		5437				2051		2682		3302	
3400	5413		5777				2179		2849		3509	
3600	5731		6116				2308		3017		3715	
3800	6050		6456				2436		3184		3922	
4000	6368		6796				2564		3352		4128	
Wasserinhalt l / m	**8,88**		**9,99**		**12,22**		**2,18**		**3,34**		**4,44**	
Gewicht kg / m	**49,01**		**55,05**		**63,06**		**19,43**		**28,34**		**37,24**	
Heizkörperexponent **n**	**1,37**		**1,38**		**1,41**		**1,30**		**1,34**		**1,38**	

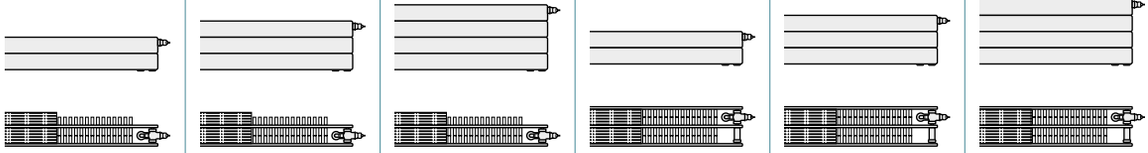
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**142**		**214**		**286**		**142**		**214**		**286**	
Type	**VHV 23***		**VHV 23***		**VHV 23***		**VHV 34**		**VHV 34**		**VHV 34**	
Bautiefe	**150 mm**		**150 mm**		**150 mm**		**175 mm**		**175 mm**		**175 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	399	**269,70**	518	**309,60**	631	**365,80**	525	**297,90**	697	**336,90**	862	**396,20**
600	478	**289,40**	621	**331,50**	757	**393,20**	630	**320,30**	836	**362,30**	1034	**428,30**
700	558	**309,20**	725	**353,50**	883	**420,70**	735	**342,80**	976	**387,70**	1206	**460,40**
800	638	**328,90**	828	**375,40**	1009	**448,10**	840	**365,20**	1115	**413,20**	1378	**492,50**
900	717	**348,70**	932	**397,40**	1135	**475,60**	945	**387,70**	1255	**438,60**	1551	**524,60**
1000	797	**368,40**	1035	**419,30**	1261	**503,--**	1050	**410,10**	1394	**464,--**	1723	**556,70**
1100	877	**388,10**	1139	**441,20**	1387	**530,40**	1155	**432,60**	1533	**489,40**	1895	**588,80**
1200	956	**407,90**	1242	**463,20**	1513	**557,90**	1260	**455,--**	1673	**514,80**	2068	**620,90**
1300	1036	**427,60**	1346	**485,10**	1639	**585,30**	1365	**477,50**	1812	**540,30**	2240	**653,--**
1400	1116	**447,40**	1449	**507,10**	1765	**612,80**	1470	**499,90**	1952	**565,70**	2412	**685,10**
1600	1275	**486,90**	1656	**551,--**	2018	**667,70**	1680	**544,80**	2230	**616,50**	2757	**749,30**
1800	1435	**526,40**	1863	**594,80**	2270	**722,50**	1890	**589,70**	2509	**667,40**	3101	**813,50**
2000	1594	**565,90**	2070	**638,70**	2522	**777,40**	2100	**634,60**	2788	**718,20**	3446	**877,70**
2200	1753	**605,40**	2277	**682,60**	2774	**832,30**	2310	**679,50**	3067	**769,10**	3791	**941,90**
2400	1913	**644,90**	2484	**726,50**	3026	**887,20**	2520	**724,40**	3346	**819,90**	4135	**1.006,10**
EUR / 1 m	**197,50**		**219,40**		**274,40**		**224,50**		**254,20**		**321,--**	
EUR Stück-Zuschlag	**170,90**		**199,90**		**228,60**		**185,60**		**209,80**		**235,70**	
2600	2072	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2691	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3279	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2730	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3624	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4480	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	2232		2898		3531		2940		3903		4824	
3000	2391		3105		3783		3150		4182		5169	
3200	2550		3312		4035		3360		4461		5514	
3400	2710		3519		4287		3570		4740		5858	
3600	2869		3726		4540		3780		5018		6203	
3800	3029		3933		4792		3990		5297		6547	
4000	3188		4140		5044		4200		5576		6892	
Wasserinhalt l / m	**2,18**		**3,34**		**4,44**		**3,33**		**4,99**		**6,66**	
Gewicht kg / m	**17,02**		**24,84**		**32,66**		**23,93**		**35,18**		**46,42**	
Heizkörperexponent **n**	**1,30**		**1,34**		**1,38**		**1,26**		**1,33**		**1,38**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

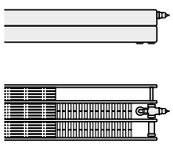
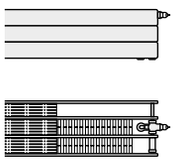
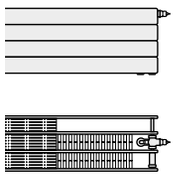
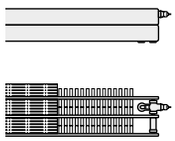
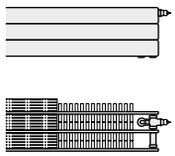
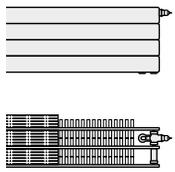
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

	WVO - Ausführung		WVO - Ausführung		WVO - Ausführung							
												
Bauhöhe [mm]	**142**		**214**		**286**		**142**		**214**		**286**	
Type	**VHV-S 34**		**VHV-S 34**		**VHV-S 34**		**VHV 35***		**VHV 35***		**VHV 35***	
Bautiefe	**245 mm**		**245 mm**		**245 mm**		**232 mm**		**232 mm**		**232 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	525	**402,20**	697	**455,30**	862	**534,40**	599	**336,70**	826	**382,50**	986	**444,30**
600	630	**432,60**	836	**489,60**	1034	**577,80**	718	**362,60**	991	**412,20**	1183	**481,50**
700	735	**462,90**	976	**523,90**	1206	**621,20**	838	**388,40**	1156	**441,90**	1380	**518,70**
800	840	**493,20**	1115	**558,20**	1378	**664,60**	958	**414,20**	1321	**471,60**	1577	**555,90**
900	945	**523,60**	1255	**592,50**	1551	**707,90**	1077	**440,10**	1486	**501,40**	1774	**593,10**
1000	1050	**553,90**	1394	**626,80**	1723	**751,30**	1197	**465,90**	1651	**531,10**	1971	**630,30**
1100	1155	**584,20**	1533	**661,10**	1895	**794,70**	1317	**491,70**	1816	**560,80**	2168	**667,50**
1200	1260	**614,60**	1673	**695,40**	2068	**838,--**	1436	**517,60**	1981	**590,60**	2365	**704,70**
1300	1365	**644,90**	1812	**729,70**	2240	**881,40**	1556	**543,40**	2146	**620,30**	2562	**741,90**
1400	1470	**675,20**	1952	**764,--**	2412	**924,80**	1676	**569,20**	2311	**650,--**	2759	**779,10**
1600	1680	**735,90**	2230	**832,70**	2757	**1.011,50**	1915	**620,90**	2642	**709,50**	3154	**853,50**
1800	1890	**796,60**	2509	**901,30**	3101	**1.098,30**	2155	**672,60**	2972	**768,90**	3548	**927,80**
2000	2100	**857,20**	2788	**969,90**	3446	**1.185,--**	2394	**724,30**	3302	**828,40**	3942	**1.002,20**
2200	2310	**917,90**	3067	**1.038,50**	3791	**1.271,80**	2633	**775,90**	3632	**887,90**	4336	**1.076,60**
2400	2520	**978,60**	3346	**1.107,10**	4135	**1.358,50**	2873	**827,60**	3962	**947,30**	4730	**1.151,--**
EUR / 1 m	**303,30**		**343,10**		**433,70**		**258,40**		**297,30**		**371,90**	
EUR Stück-Zuschlag	**250,60**		**283,70**		**317,60**		**207,50**		**233,80**		**258,40**	
2600	2730	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3624	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4480	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3112	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4293	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	5125	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	2940		3903		4824		3352		4623		5519	
3000	3150		4182		5169		3591		4953		5913	
3200	3360		4461		5514		3830		5283		6307	
3400	3570		4740		5858		4070		5613		6701	
3600	3780		5018		6203		4309		5944		7096	
3800	3990		5297		6547		4549		6274		7490	
4000	4200		5576		6892		4788		6604		7884	
Wasserinhalt l / m	**3,33**		**4,99**		**6,66**		**3,33**		**4,99**		**6,66**	
Gewicht kg / m	**29,39**		**42,92**		**56,44**		**26,98**		**39,42**		**51,86**	
Heizkörperexponent **n**	**1,26**		**1,33**		**1,38**		**1,29**		**1,35**		**1,40**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

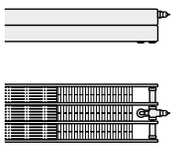
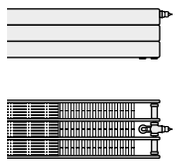
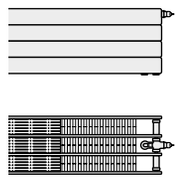
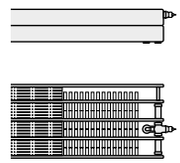
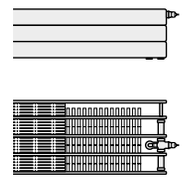
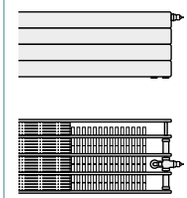
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

							WVO - Ausführung 		WVO - Ausführung 		WVO - Ausführung 	
Bauhöhe [mm]	**142**		**214**		**286**		**142**		**214**		**286**	
Type	**VHV 46**		**VHV 46**		**VHV 46**		**VHV-S 47**		**VHV-S 47**		**VHV-S 47**	
Bautiefe	**257 mm**		**257 mm**		**257 mm**		**327 mm**		**327 mm**		**327 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	727	**384,90**	1036	**445,30**	1224	**531,50**	761	**564,60**	1151	**661,70**	1334	**780,60**
600	872	**416,50**	1243	**482,50**	1468	**578,--**	913	**610,60**	1381	**717,30**	1600	**849,80**
700	1018	**448,10**	1450	**519,70**	1713	**624,50**	1065	**656,60**	1611	**773,--**	1867	**919,--**
800	1163	**479,70**	1658	**556,80**	1958	**671,--**	1218	**702,60**	1842	**828,70**	2134	**988,20**
900	1309	**511,30**	1865	**594,--**	2202	**717,50**	1370	**748,60**	2072	**884,30**	2400	**1.057,40**
1000	1454	**542,90**	2072	**631,20**	2447	**764,--**	1522	**794,60**	2302	**940,--**	2667	**1.126,60**
1100	1599	**574,50**	2279	**668,40**	2692	**810,50**	1674	**840,60**	2532	**995,70**	2934	**1.195,80**
1200	1745	**606,10**	2486	**705,60**	2936	**857,--**	1826	**886,60**	2762	**1.051,30**	3200	**1.265,--**
1300	1890	**637,70**	2694	**742,80**	3181	**903,50**	1979	**932,60**	2993	**1.107,--**	3467	**1.334,20**
1400	2036	**669,30**	2901	**779,90**	3426	**950,--**	2131	**978,60**	3223	**1.162,70**	3734	**1.403,40**
1600	2326	**732,50**	3315	**854,30**	3915	**1.043,10**	2435	**1.070,60**	3683	**1.274,--**	4267	**1.541,80**
1800	2617	**795,70**	3730	**928,70**	4405	**1.136,10**	2740	**1.162,60**	4144	**1.385,30**	4801	**1.680,30**
2000	2908	**858,90**	4144	**1.003,--**	4894	**1.229,10**	3044	**1.254,60**	4604	**1.496,60**	5334	**1.818,70**
2200	3199	**922,10**	4558	**1.077,40**	5383	**1.322,10**	3348	**1.346,60**	5064	**1.608,--**	5867	**1.957,10**
2400	3490	**985,30**	4973	**1.151,80**	5873	**1.415,10**	3653	**1.438,60**	5525	**1.719,30**	6401	**2.095,50**
EUR / 1 m	**316,--**		**371,80**		**465,10**		**460,--**		**556,60**		**692,10**	
EUR Stück-Zuschlag	**226,90**		**259,40**		**298,90**		**334,60**		**383,40**		**434,50**	
2600	3780	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	5387	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	6362	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3957	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	5985	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	6934	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	4071		5802		6852		4262		6446		7468	
3000	4362		6216		7341							
Wasserinhalt l / m	**4,53**		**6,79**		**9,06**		**4,53**		**6,79**		**9,06**	
Gewicht kg / m	**33,89**		**49,76**		**65,62**		**41,27**		**60,50**		**79,74**	
Heizkörperexponent **n**	**1,29**		**1,35**		**1,40**		**1,26**		**1,36**		**1,39**	

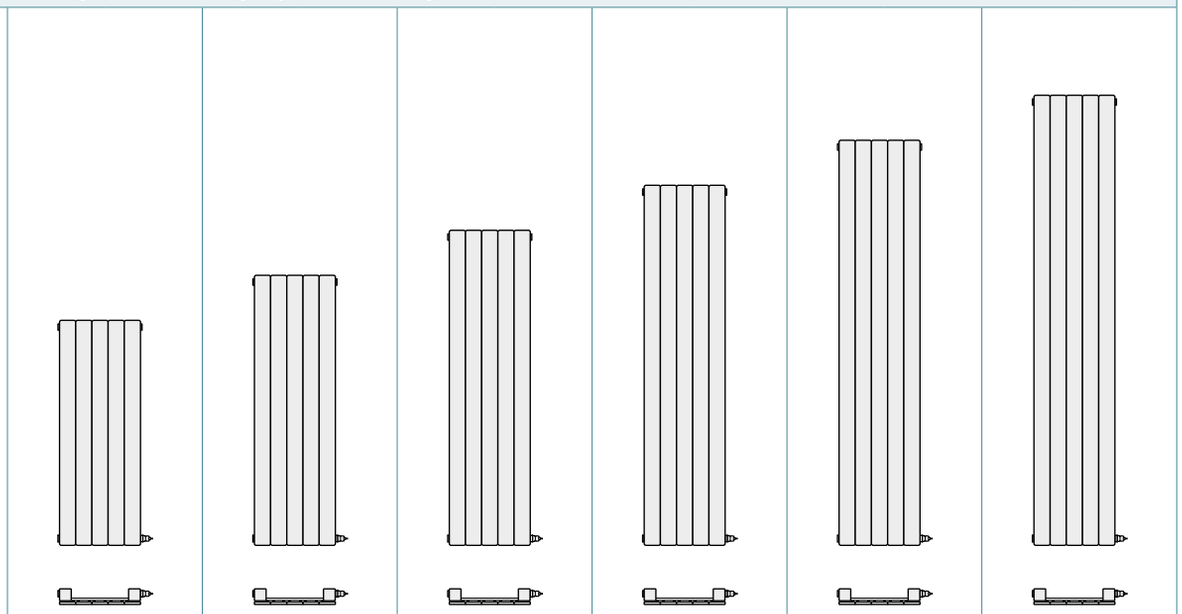
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**1000**		**1200**		**1400**		**1600**		**1800**		**2000**	
Type	**VSV 10**		**VSV 10**		**VSV 10**		**VSV 10**		**VSV 10**		**VSV 10**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	229	**152,60**	275	**160,--**	322	**170,10**	372	**181,40**	424	**191,50**	478	**200,60**
286	306	**177,20**	367	**187,--**	431	**199,70**	497	**213,60**	566	**226,30**	638	**238,--**
358	383	**201,90**	460	**214,10**	539	**229,40**	622	**245,90**	708	**261,--**	799	**275,30**
430	460	**226,60**	552	**241,20**	648	**259,--**	747	**278,20**	851	**295,80**	960	**312,60**
502	537	**251,30**	645	**268,30**	756	**288,70**	872	**310,40**	993	**330,50**	1120	**349,90**
574	614	**276,--**	737	**295,40**	864	**318,30**	998	**342,70**	1136	**365,30**	1281	**387,30**
646	691	**300,60**	829	**322,40**	973	**347,90**	1123	**375,--**	1278	**400,10**	1442	**424,60**
718	768	**325,30**	922	**349,50**	1081	**377,60**	1248	**407,20**	1421	**434,80**	1603	**461,90**
790	845	**350,--**	1014	**376,60**	1190	**407,20**	1373	**439,50**	1563	**469,60**	1763	**499,20**
862	921	**374,70**	1107	**403,70**	1298	**436,90**	1498	**471,80**	1706	**504,40**	1924	**536,60**
EUR / 1 m	**342,80**		**376,10**		**411,70**		**448,10**		**482,80**		**518,40**	
EUR Stück-Zuschlag	**79,20**		**79,50**		**82,--**		**85,50**		**88,20**		**89,70**	
Wasserinhalt l / m	**7,65**		**8,89**		**10,13**		**11,37**		**12,47**		**13,85**	
Gewicht kg / m	**29,00**		**34,15**		**39,30**		**44,45**		**49,60**		**54,75**	
Heizkörperexponent **n**	**1,36**		**1,40**		**1,40**		**1,40**		**1,40**		**1,39**	

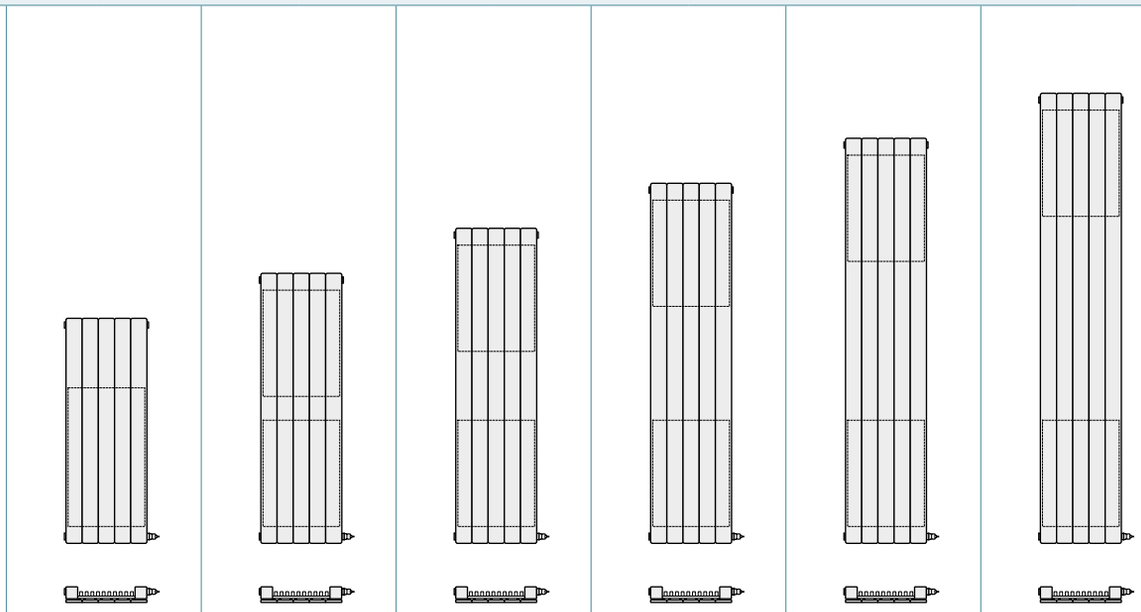
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**1000**		**1200**		**1400**		**1600**		**1800**		**2000**	
Type	**VSV 11**		**VSV 11**		**VSV 11**		**VSV 11**		**VSV 11**		**VSV 11**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	285	**218,50**	330	**235,30**	376	**250,90**	424	**267,10**	473	**284,--**	524	**299,60**
286	381	**250,60**	441	**272,50**	503	**292,90**	566	**313,90**	632	**335,70**	701	**356,20**
358	476	**282,60**	552	**309,80**	629	**334,80**	708	**360,60**	791	**387,40**	877	**412,80**
430	572	**314,70**	663	**347,10**	756	**376,80**	851	**407,40**	950	**439,--**	1054	**469,40**
502	668	**346,70**	774	**384,30**	882	**418,80**	993	**454,20**	1109	**490,70**	1230	**526,--**
574	764	**378,70**	885	**421,60**	1009	**460,70**	1136	**501,--**	1268	**542,30**	1406	**582,50**
646	860	**410,80**	995	**458,90**	1135	**502,70**	1278	**547,70**	1427	**594,--**	1583	**639,10**
718	956	**442,80**	1106	**496,10**	1262	**544,70**	1421	**594,50**	1586	**645,70**	1759	**695,70**
790	1051	**474,90**	1217	**533,40**	1388	**586,60**	1563	**641,30**	1745	**697,30**	1936	**752,30**
862	1147	**506,90**	1328	**570,70**	1515	**628,60**	1706	**688,10**	1904	**749,--**	2112	**808,90**
EUR / 1 m	**445,--**		**517,60**		**582,80**		**649,60**		**717,50**		**786,--**	
EUR Stück-Zuschlag	**123,30**		**124,50**		**126,20**		**128,10**		**130,50**		**131,40**	
Wasserinhalt l / m	**7,65**		**8,89**		**10,13**		**11,37**		**12,47**		**13,85**	
Gewicht kg / m	**47,94**		**53,09**		**58,24**		**63,39**		**68,53**		**73,69**	
Heizkörperexponent **n**	**1,37**		**1,36**		**1,37**		**1,37**		**1,37**		**1,36**	

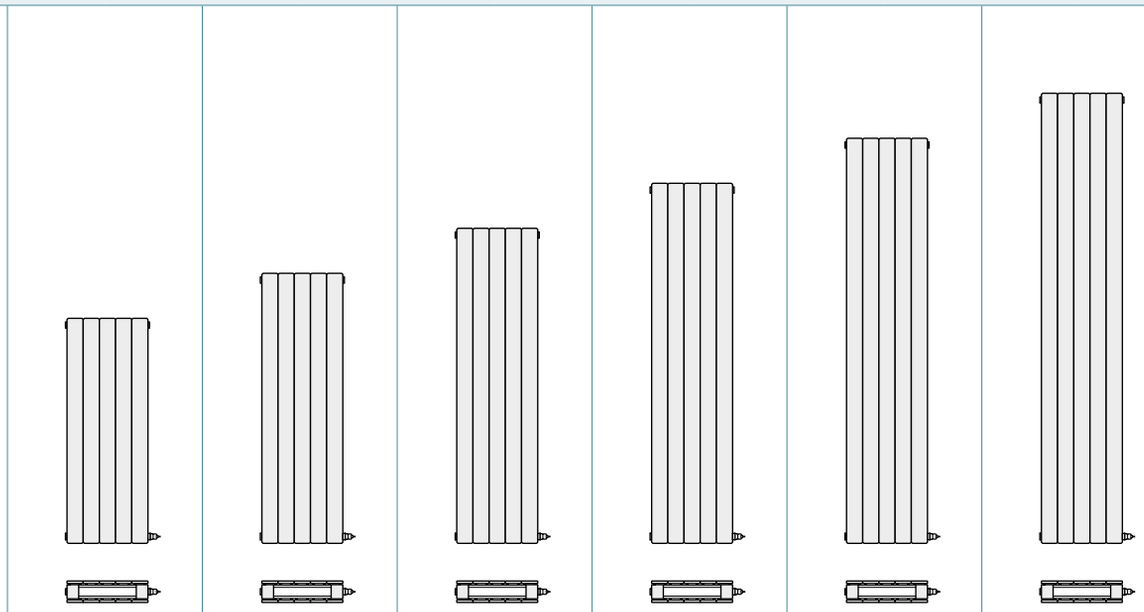
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**1000**		**1200**		**1400**		**1600**		**1800**		**2000**	
Type	**VSV 20**		**VSV 20**		**VSV 20**		**VSV 20**		**VSV 20**		**VSV 20**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	394	**343,--**	471	**361,--**	549	**381,--**	627	**402,50**	706	**422,30**	786	**442,20**
286	526	**392,40**	630	**415,20**	734	**440,30**	839	**467,10**	944	**492,--**	1050	**516,80**
358	659	**441,80**	788	**469,50**	919	**499,50**	1050	**531,60**	1182	**561,70**	1315	**591,50**
430	791	**491,20**	947	**523,70**	1103	**558,70**	1261	**596,10**	1419	**631,30**	1579	**666,10**
502	924	**540,50**	1105	**577,90**	1288	**617,90**	1472	**660,70**	1657	**701,--**	1843	**740,80**
574	1056	**589,90**	1264	**632,10**	1473	**677,10**	1683	**725,20**	1895	**770,60**	2108	**815,40**
646	1189	**639,30**	1422	**686,30**	1658	**736,30**	1894	**789,70**	2132	**840,30**	2372	**890,10**
718	1321	**688,60**	1581	**740,50**	1842	**795,60**	2105	**854,30**	2370	**909,90**	2636	**964,70**
790	1454	**738,--**	1740	**794,80**	2027	**854,80**	2316	**918,80**	2608	**979,60**	2901	**1.039,40**
862	1586	**787,40**	1898	**849,--**	2212	**914,--**	2527	**983,30**	2845	**1.049,20**	3165	**1.114,--**
EUR / 1 m	**685,70**		**753,--**		**822,50**		**896,30**		**967,40**		**1.036,80**	
EUR Stück-Zuschlag	**196,30**		**199,90**		**205,--**		**210,70**		**215,30**		**220,30**	
Wasserinhalt l / m	**15,30**		**17,78**		**20,26**		**22,74**		**24,34**		**27,71**	
Gewicht kg / m	**55,38**		**65,40**		**75,42**		**85,44**		**95,46**		**105,48**	
Heizkörperexponent **n**	**1,39**		**1,41**		**1,41**		**1,41**		**1,40**		**1,39**	

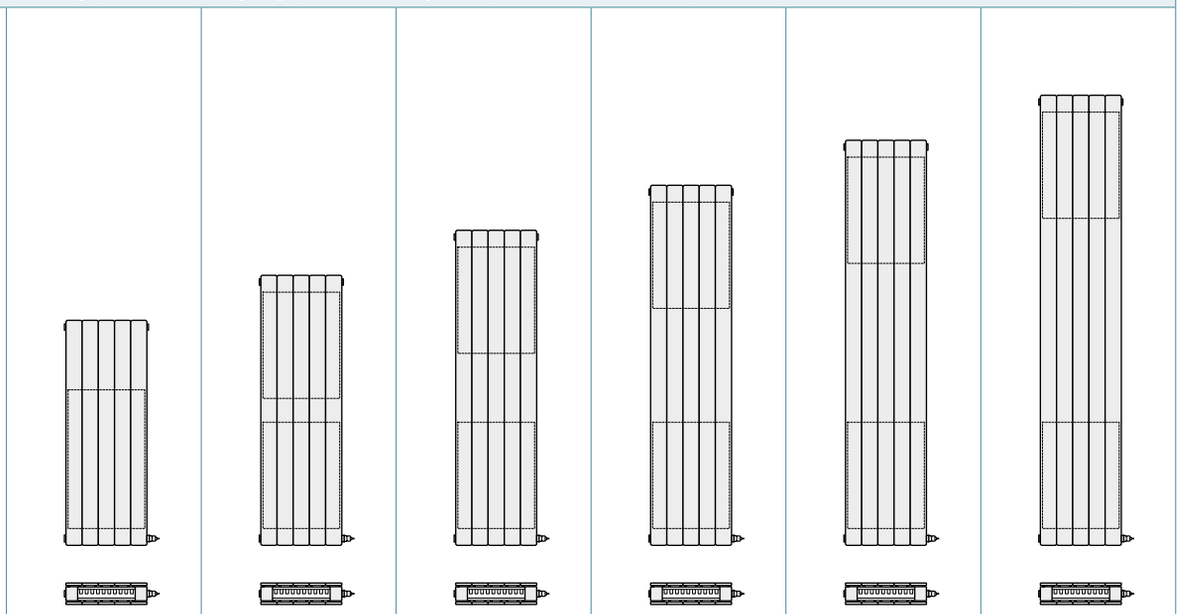
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



	1000		1200		1400		1600		1800		2000	
Bauhöhe [mm]												
Type	VSV 21		VSV 21		VSV 21		VSV 21		VSV 21		VSV 21	
Bautiefe	93 mm		93 mm		93 mm		93 mm		93 mm		93 mm	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	441	**489,--**	518	**521,60**	598	**554,10**	681	**587,--**	768	**619,60**	859	**652,50**
286	589	**557,40**	692	**599,90**	799	**642,30**	911	**685,--**	1026	**727,50**	1147	**770,20**
358	737	**625,80**	867	**678,10**	1001	**730,40**	1140	**783,--**	1285	**835,40**	1436	**888,--**
430	885	**694,10**	1041	**756,40**	1202	**818,50**	1369	**881,--**	1543	**943,30**	1725	**1.005,80**
502	1034	**762,50**	1215	**834,60**	1403	**906,60**	1598	**979,--**	1801	**1.051,10**	2014	**1.123,50**
574	1182	**830,90**	1390	**912,90**	1604	**994,80**	1828	**1.077,--**	2060	**1.159,--**	2303	**1.241,30**
646	1330	**899,20**	1564	**991,10**	1806	**1.082,90**	2057	**1.175,--**	2318	**1.266,90**	2592	**1.359,10**
718	1478	**967,60**	1738	**1.069,30**	2007	**1.171,--**	2286	**1.273,--**	2576	**1.374,80**	2881	**1.476,80**
790	1627	**1.036,--**	1913	**1.147,60**	2208	**1.259,20**	2515	**1.371,--**	2835	**1.482,70**	3169	**1.594,60**
862	1775	**1.104,40**	2087	**1.225,80**	2409	**1.347,30**	2745	**1.469,--**	3093	**1.590,60**	3458	**1.712,40**
EUR / 1 m	**949,60**		**1.086,70**		**1.224,--**		**1.361,20**		**1.498,50**		**1.635,70**	
EUR Stück-Zuschlag	**285,80**		**289,10**		**292,20**		**295,70**		**298,90**		**302,40**	
Wasserinhalt l / m	**15,30**		**17,78**		**20,26**		**22,74**		**24,34**		**27,71**	
Gewicht kg / m	**74,31**		**84,33**		**94,35**		**104,37**		**114,39**		**124,42**	
Heizkörperexponent **n**	**1,42**		**1,42**		**1,41**		**1,40**		**1,40**		**1,38**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

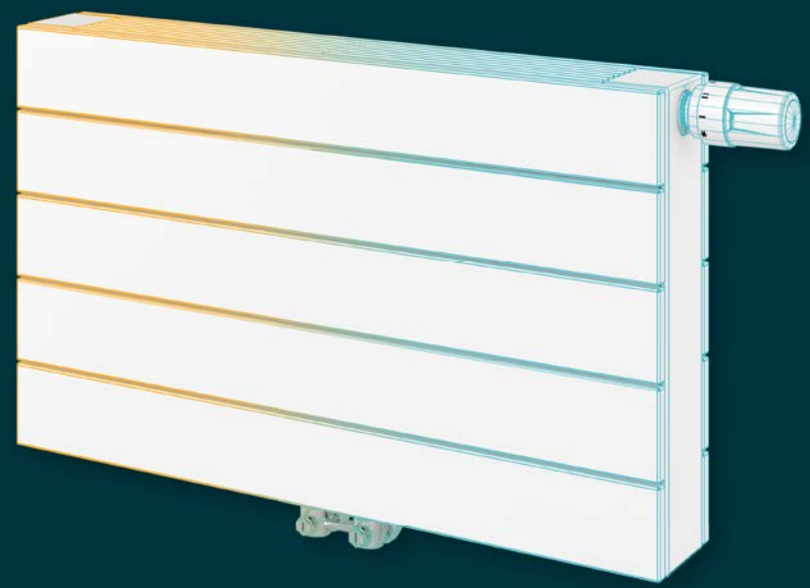
Anschlüsse
Horizontale Ausführung:
2 x G 3/4 A.G. unten mittig

Senkrechte Ausführung:
2 x G 3/4 A.G. unten mittig.

Max. Betriebsüberdruck
Normalausführung: 5 bar

Max. Betriebsüberdruck
Hochdruckausführung: 8 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C



VONARIS-M Mittenanschlussheizkörper

VONARIS Mittenanschlussheizkörper in vollständig geschweißter, horizontaler Ausführung mit 1 bis 4 hintereinander und 2 bis 11 übereinander angeordneten, wasserführenden Rechteckstahlrohren. Senkrechte Ausführung mit 1 bzw. 2 hintereinander und 3 bis 12 nebeneinander angeordneten, wasserführenden Rechteckstahlrohren.
Zwischen den Heizrohren befindet sich ein Spalt von 2 mm, der eine erhöhte Korrosionssicherheit garantiert.
Jeder horizontale VONARIS Mittenanschlussheizkörper ist mit einer eingeschweißten Ventilgarnitur, geeignet für Zweirohranlagen und Einrohranlagen unter Verwendung eines Einrohrverteilers und mit montiertem Einbauventil inkl. Baustellenkappe ausgestattet.
Jeder senkrechte VONARIS Mittenanschlussheizkörper wird mit einer Anschlussarmatur inkl. Einbauventil, Baustellenkappe und Abdeckung je nach Wunsch des Kunden für Zweirohr- oder Einrohrbetrieb in Eck- oder Durchgangsausführung geliefert. VONARIS Mittenanschlussheizkörper werden werkseitig generell mit Seitenteilen ausgeliefert. Die horizontale Ausführung wird zusätzlich mit oberen Abdeck-ungen ausgestattet. Die Auslieferung der VONARIS Mittenanschlusskonvektoren (bis BH 286 mm), erfolgt standardmäßig ohne Laschen. Die Auslieferung der VONARIS Mittenanschluss Heizwände (BH 358 - 790 mm) erfolgt standardmäßig mit Laschen. Die senkrechte Ausführung wird ebenfalls mit Laschen geliefert. Jedem VONARIS Mittenanschlussheizkörper wird ein Blindstopfen und ein drehbarer Entlüftungsstopfen (jeder senkrechten Ausführung zusätzlich zwei Blindstopfen) werkseitig eingedichtet. VONARIS Mittenanschlussheizkörper sind anschlussfertige Designheizkörper.
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Normalausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 1,5 mm

Hochdruckausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 2,0 mm

WVO Ausführung:
Horizontale Ausführung der Typen 22 und 46 bis Bauhöhe 286 mm sind auch mit aufgeschweißtem, nicht wasserführenden Strahlungsschirm erhältlich.

Abmessungen:
Baulängen der horizontalen Ausführung: 500 mm bis 1400 mm (Abstufung 100 mm) und 1600 mm bis 2400 mm (Abstufung 200 mm)
Bauhöhen der horizontalen Ausführung: 142, 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646, 718 und 790 mm
Baulängen der senkrechten Ausführung: 214 mm bis 862 mm (Abstufung 72 mm)
Bauhöhen der senkrechten Ausführung: 600 - 2600 mm (Abstufung 200 mm)

Lackierung:
1. Grundbeschichtung mit Elektrotauchlack unter Verwendung wasserlöslicher Lacke, nach DIN 55900 Teil 1, bei 165 °C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage.

Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 180 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung:
1. Kartonage,
2. Kantenschutz,
3. Schrumpffolie

DIE neue WÄRME

Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

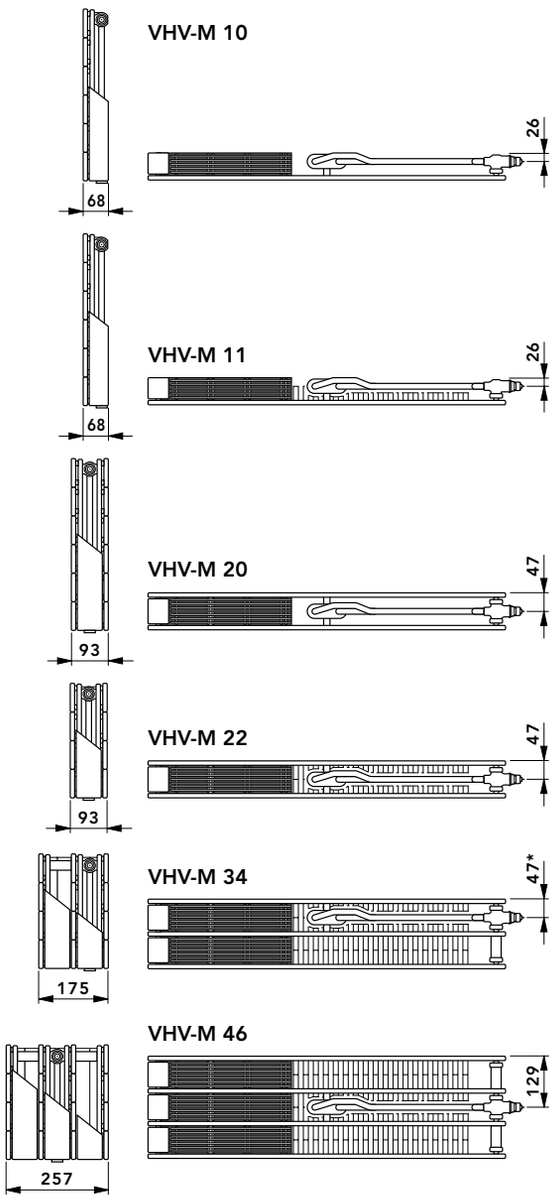
VONARIS-M
Typenübersicht / Anschlussmaße / WVO-ausführung

Typen VHV-M und VHV-M S (WVO-ausführung)

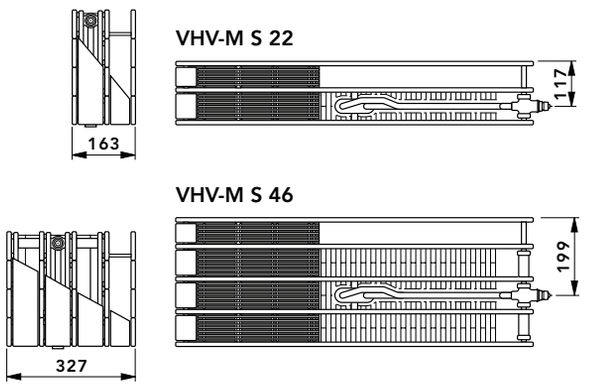
Horizontale Ausführung

* **Achtung:** Wird die Type VHV-M 34 gedreht, sodass das Ventil links sitzt, beträgt der Abstand, **VONARIS**-Rückseite auf die Anschlussmitte **129 mm**.

Typen VHV-M

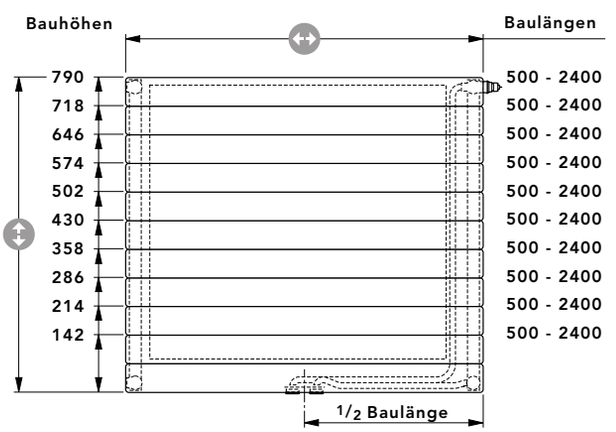


Typen VHV-M S



Die WVO-Ausführung mit werkseitig angeschweißtem, nicht wasserführendem Strahlungsschirm führt durch Konvektion zwischen Heizkörper und Strahlungsschirm den überwiegenden Teil der sonst verlorenen Wärme in den Raum zurück.

Bauhöhen Typen VHV-M und VHV-M S



Schematische Darstellung

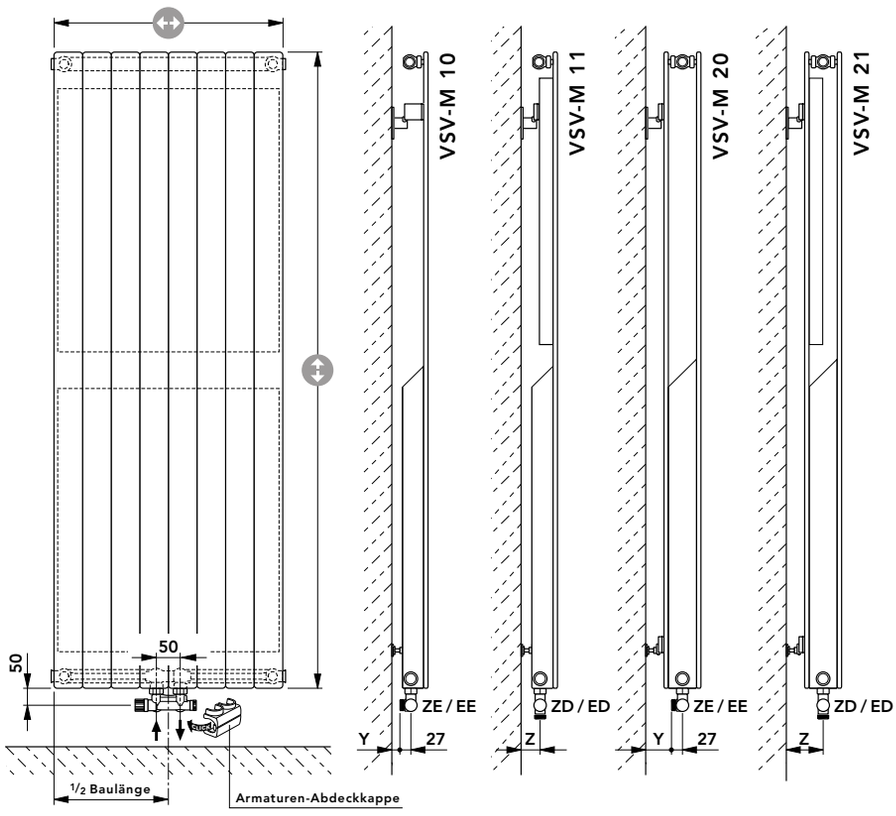
Type	VHV-M 10			VHV-M 11			VHV-M 20			VHV-M 22			VHV-M S 22		VHV-M 34		VHV-M 46		VHV-M S 46	
Bauhöhe	358	430	502	358	430	502	358	430	502	214	286	358	214	286	142	214	142	214	142	214
	574	646	718	574	646	718	574	646	718	430	502	574			286		286		286	
[mm]	790			790			790			646	718	790								
Baulänge [mm]	500 - 2400 mm																			
Stufung	100 mm (ab Baulänge 1400 mm: 200 mm)																			

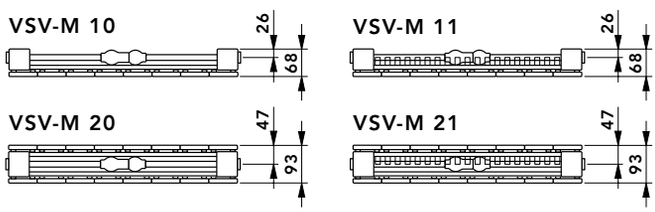
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Typenübersicht / Anschlussmaße

Typen VSV-M

Senkrechte Ausführung





*** Hinweis:** Für die Montage der VSV-M 10 und VSV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung (**ZE, EE**) verwenden Sie bitte die WA 10-40 oder die WA 11-40 um den benötigten Wandabstand zu erreichen.

Anschlussarmatur

ZE Zweirohrbetrieb-Eckausführung

ZD Zweirohrbetrieb-Durchgangsausführung

EE Einrohrbetrieb-Eckausführung

ED Einrohrbetrieb-Durchgangsausführung

Anschlussarmatur Eckausführung			Anschlussarmatur Durchgangsausführung		
Aufhängung	Type	Maß **Y** [mm]	Aufhängung	Type	Maß **Z** [mm]
WA 10-40 *	VSV-M 10/11	**26 ***	WA 10-20	VSV-M 10/11	35
WA 10-20	VSV-M 20/21	**53**	WA 10-20	VSV-M 20/21	79,5
WA 11-40 *	VSV-M 10/11	**28 ***	WA 11-30	VSV-M 10/11	45
WA 11-30	VSV-M 20/21	**63**	WA 11-30	VSV-M 20/21	89,5

Schematische Darstellung

Type	**VSV-M 10**			**VSV-M 11**			**VSV-M 20**			**VSV-M 21**		
Bauhöhe [mm]	600	800	1000	800	1000	1200	600	800	1000	800	1000	1200
	1200	1400	1600	1400	1600	1800	1200	1400	1600	1400	1600	1800
	1800	2000	2200	2000	2200		1800	2000	2200	2000	2200	
	2400	2600					2400	2600				
Baulänge [mm]	**214 - 862 mm**											
Stufung	**72 mm**											

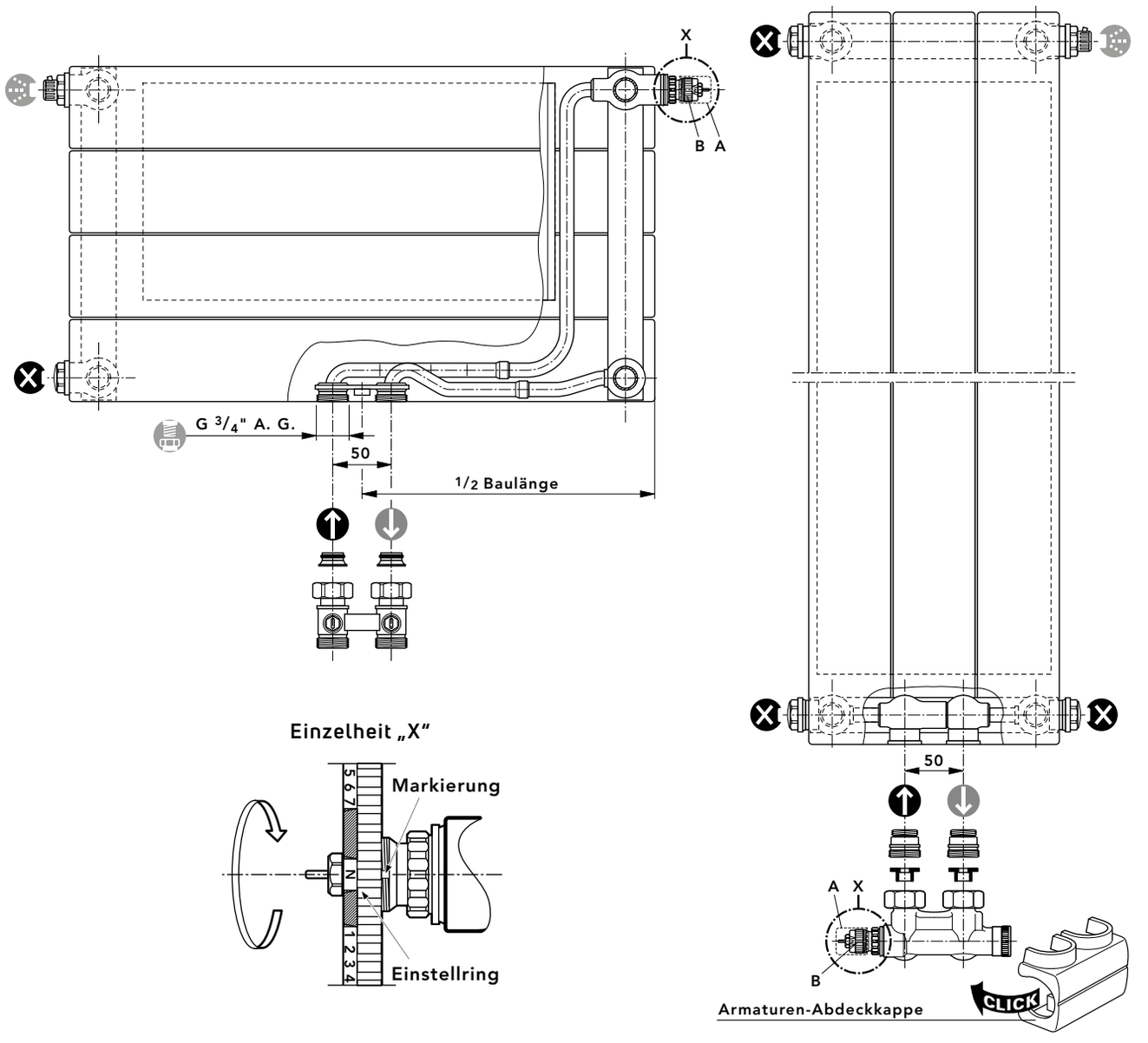
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Zweirohrbetrieb

Zweirohrbetrieb - Horizontale und senkrechte Ausführung

Der Heizkörper wird mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000“ bzw. „RAW“ der Fa. Danfoss, „VK“ der Fa. Heimeier, „D“ der Fa. Herz, „thera DA“ der Fa. MNG sowie „UNI XD“ der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Die gewünschten Einstellwerte lassen sich **ohne** Spezialwerkzeug einfach und exakt einstellen (siehe Skizzen).



Schematische Darstellung

Einstellhinweise:
- Bauschutzkappe bzw. Fühlerelement demontieren
- Den Einstellring entgegen den Uhrzeigersinn auf die gewünschte Voreinstellung drehen - der gewünschte Einstellwert (1, 2,...7, N) muss über der Markierung positioniert sein.
- Die Voreinstellung kann in Stufen von 0,5 zwischen 1 und 7 gewählt werden. Bei Einstellung „N“ ist die Voreinstellung aufgehoben.

Achtung: Einstellungen im schraffiert dargestellten Bereich sind zu vermeiden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Zweirohrbetrieb

Zweirohrbetrieb - Horizontale Ausführung

Richtwerte zur Voreinstellung

Basis:
Vorlauftemperatur **70 °C**

Rücklauftemperatur **55 °C**

Raumtemperatur **20 °C**

Voreinstellung **1** k_v = 0,13
für Heizkörper bis ca. 500 W

Voreinstellung **2** k_v = 0,21
für Heizkörper bis ca. 800 W

Voreinstellung **3** k_v = 0,26
für Heizkörper bis ca. 1000 W

Voreinstellung **4** k_v = 0,31
für Heizkörper bis ca. 1200 W

Voreinstellung **5** k_v = 0,41
für Heizkörper bis ca. 1600 W

Voreinstellung **6** k_v = 0,52
für Heizkörper bis ca. 2000 W

Voreinstellung **7** k_v = 0,63
für Heizkörper bis ca. 2400 W

Voreinstellung **N** k_v = 0,75
für Heizkörper über 2400 W

Diagramm A

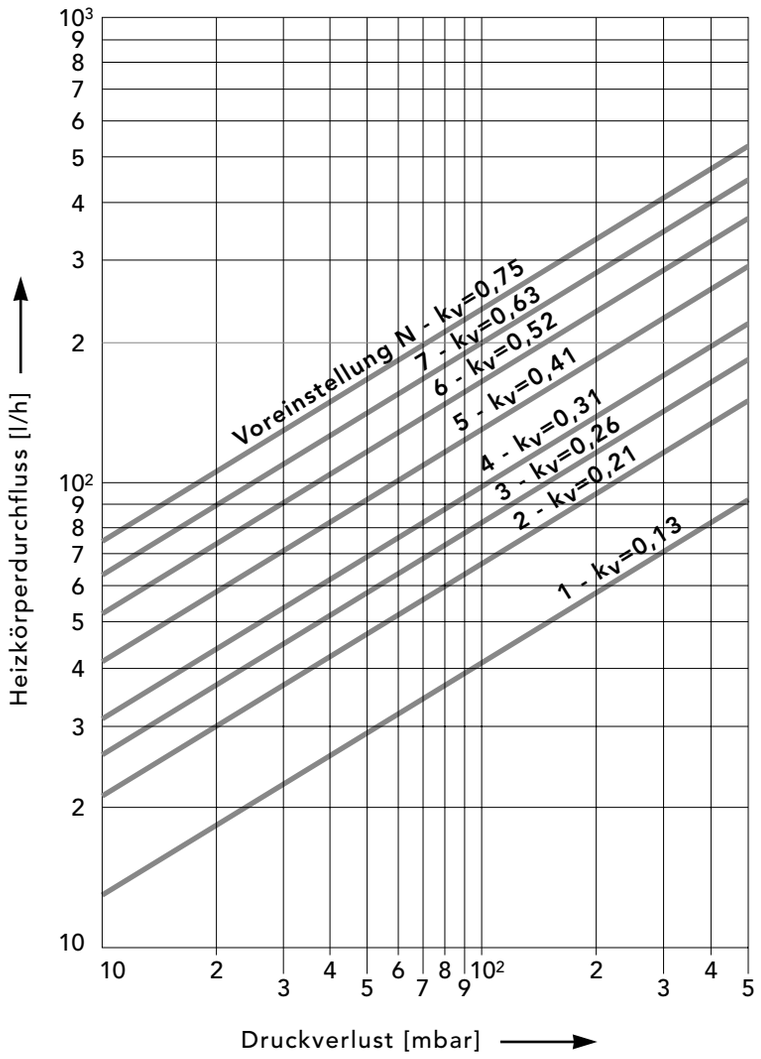


Diagramm A:

Druckverlust [mbar] - Zweirohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung
Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Zweirohrbetrieb

Zweirohrbetrieb - senkrechte Ausführung

Richtwerte zur Voreinstellung

Basis:	
Vorlauftemperatur	**70 °C**
Rücklauftemperatur	**55 °C**
Raumtemperatur	**20 °C**

Voreinstellung **4** k_v = 0,12	
für Heizkörper bis ca.	450 W
Voreinstellung **5** k_v = 0,19	
für Heizkörper bis ca.	700 W
Voreinstellung **6** k_v = 0,27	
für Heizkörper bis ca.	1000 W
Voreinstellung **7** k_v = 0,33	
für Heizkörper bis ca.	1200 W
Voreinstellung **N** k_v = 0,48	
für Heizkörper über	1200 W

Diagramm B

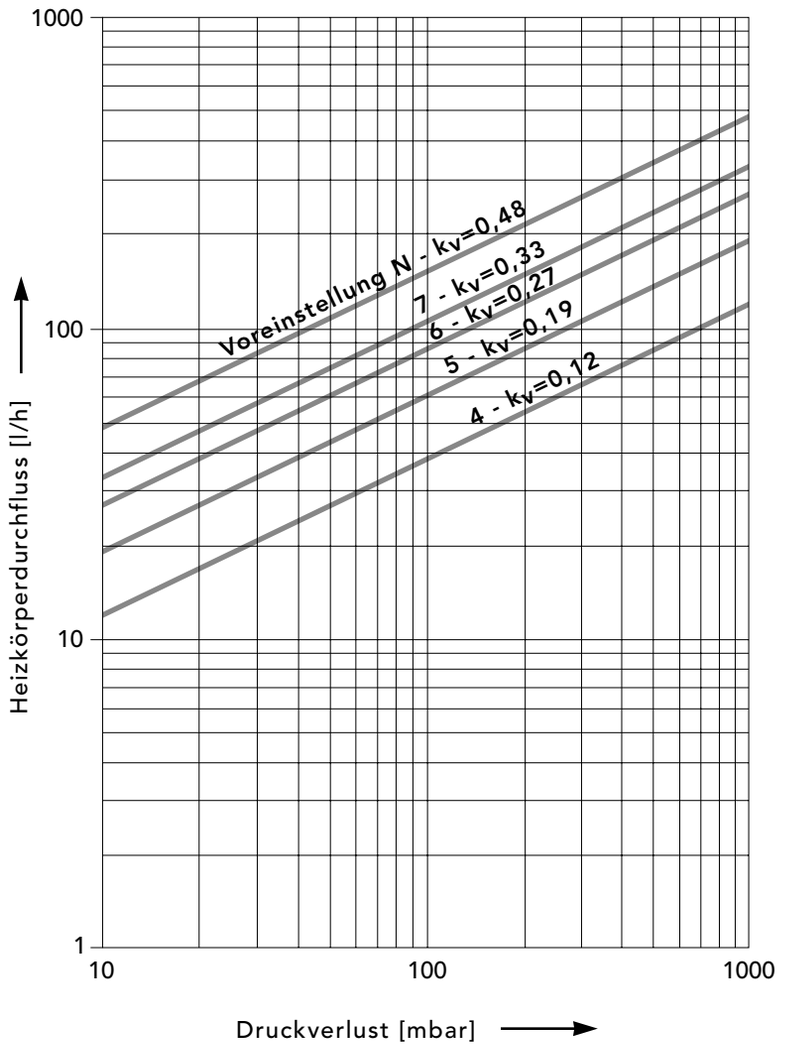


Diagramm B:

Druckverlust [mbar] - Zweirohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung
Selbstverständlich ist eine Korrektur der Ventilvoreinstellung auch unter Anlagendruck möglich.

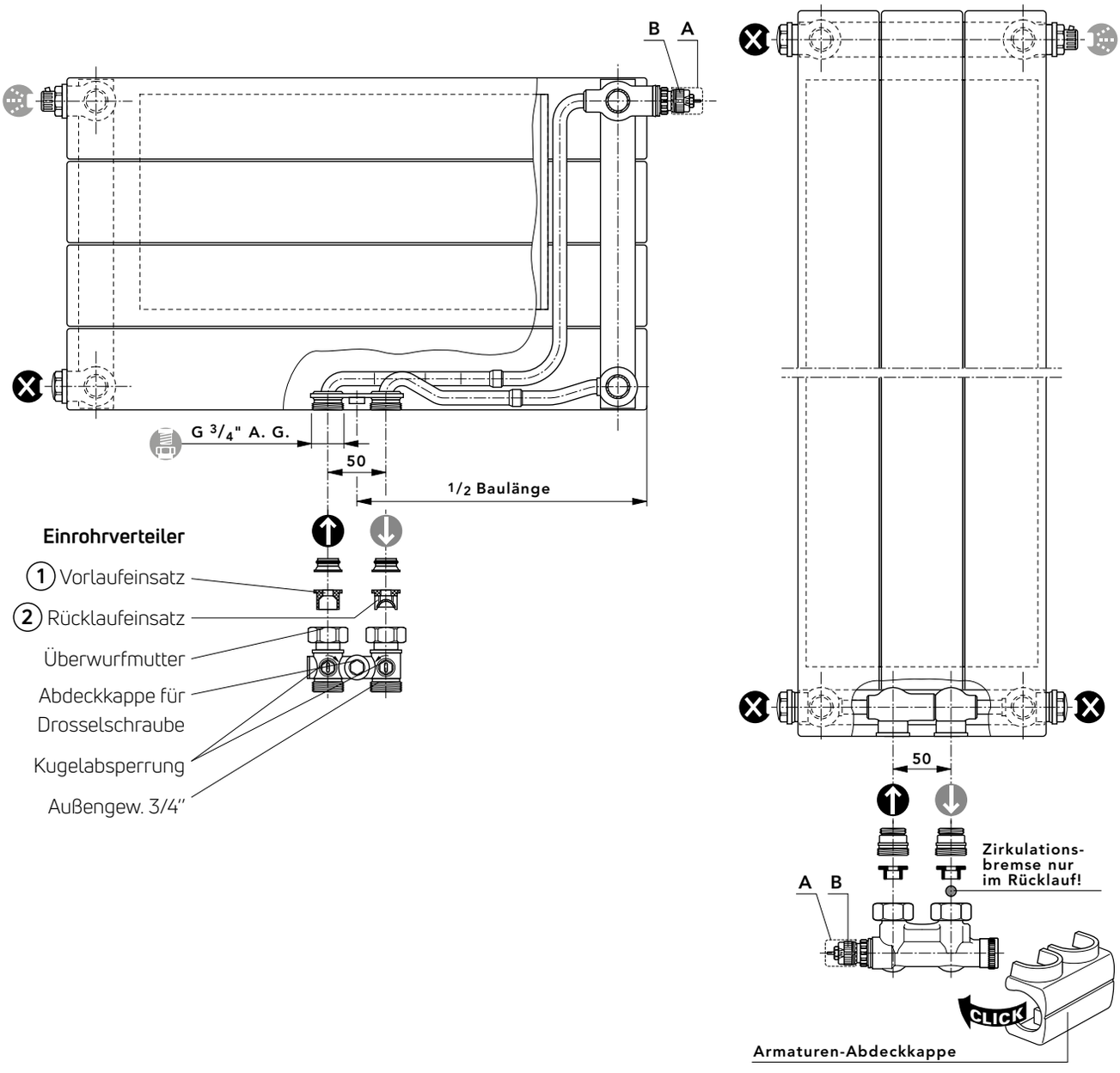
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Einrohrbetrieb

Einrohrbetrieb - Horizontale und senkrechte Ausführung

Das Ventil des Heizkörpers (Typen VHV-M) und die Anschlussarmatur (Typen VSV-M) werden mit montierter Baustellenkappe angeliefert. Nach der Demontage der Baustellenkappe (Pos. A) können die Thermostatköpfe **„RA 2000“ bzw. „RAW“ der Fa. Danfoss, „VK“ der Fa. Heimeier, „D“ der Fa. Herz, „thera DA“ der Fa. MNG sowie „UNI XD“ der Fa. Oventrop** direkt auf das Einbauventil (Pos. B) montiert werden.

Eine Ventilvoreinstellung (Typen VHV-M) ist nicht notwendig, da das Ventil werkseitig auf Voreinstellung **N** justiert wurde.



Schematische Darstellung

Achtung!

Horizontale Ausführung: Bei der Montage des Einrohrverteilers ist zu beachten, dass der Rücklaufeinsatz (2) im Rücklauf und der Vorlaufeinsatz (1) im Vorlauf eingebaut sind.

Senkrechte Ausführung: Bei der Montage der Anschlussarmatur für Einrohrbetrieb ist zu beachten, dass die **Zirkulations-bremse** im Rücklauf eingebaut wird.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Einrohrbetrieb

Einrohrbetrieb - Horizontale Ausführung

Einstellwerte bei Verwendung eines Einrohrverteilers:

Heizkörperanteil 30% --- 3,50 Umdrehungen *

Heizkörperanteil 35% --- 3,00 Umdrehungen *

Heizkörperanteil 40% --- 2,50 Umdrehungen *

Heizkörperanteil 45% --- 2,00 Umdrehungen *

Heizkörperanteil 50% --- 1,75 Umdrehungen *

*... Beipassspindel am Einrohrverteiler vorher nach **rechts bis zum Anschlag drehen.**

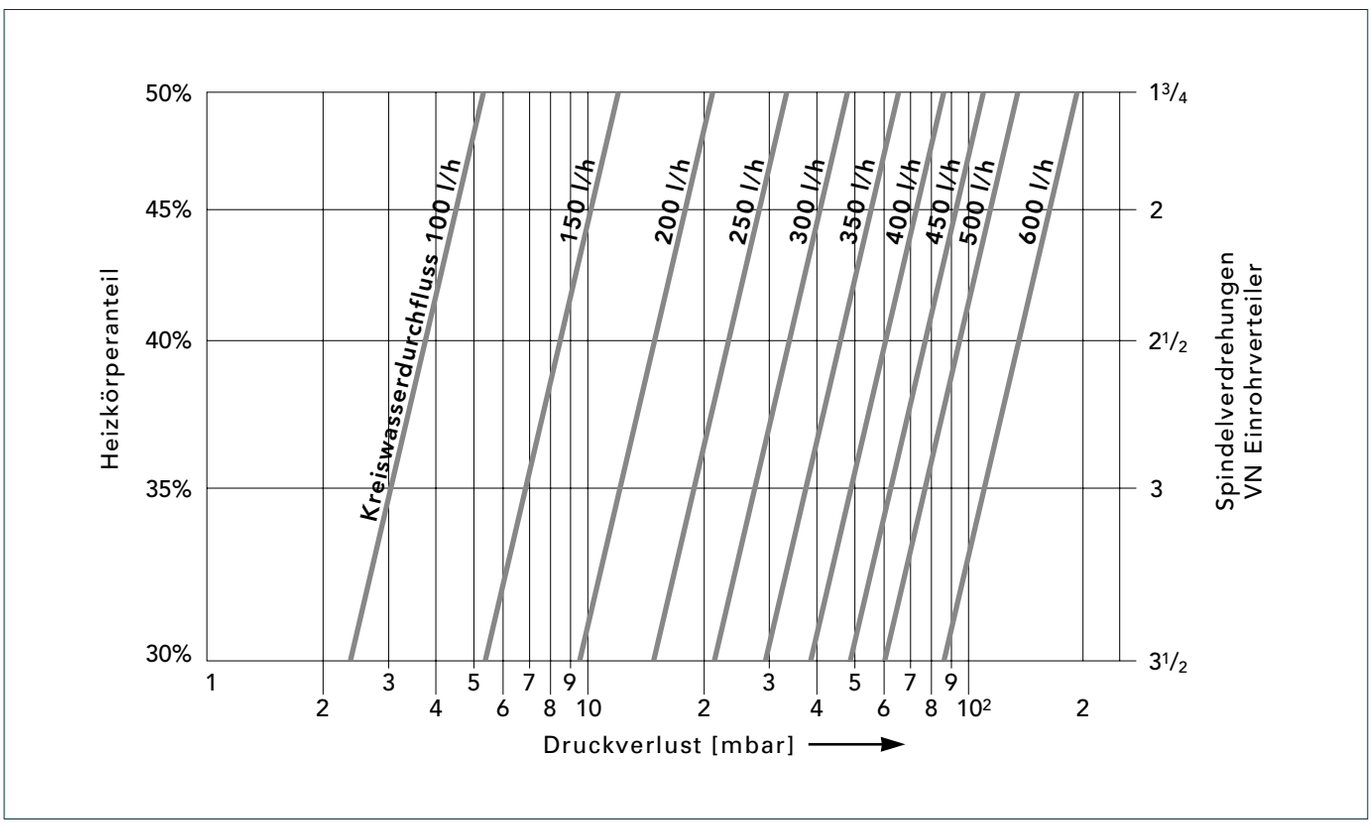


Diagramm:

Druckverlust [mbar] – Einrohrbetrieb bei 2K Proportionalabweichung

Selbstverständlich ist eine Korrektur des Heizkörperanteiles auch unter Anlagendruck möglich.

Berücksichtigen Sie bitte die für Einrohranlagen maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C).

Senkrechte Ausführung

Der Heizkörperanteil der Anschlussarmatur ist mit 40% fix eingestellt.

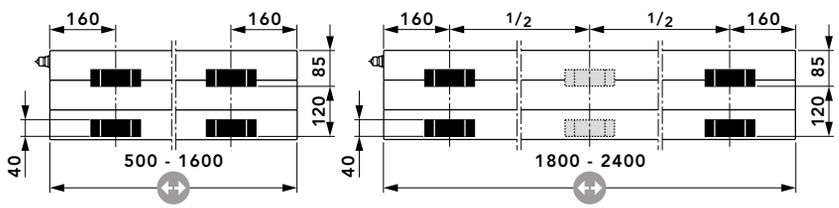
Berücksichtigen Sie bitte die für Einrohranlagen maximale Ringleistung von ca. 10 kW bei $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$ K (bei $T_1 = 90$ °C).

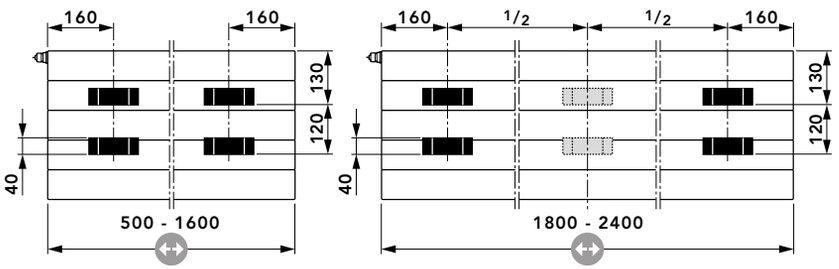
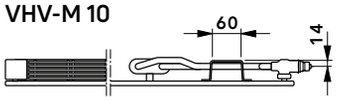
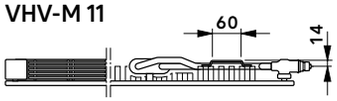
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

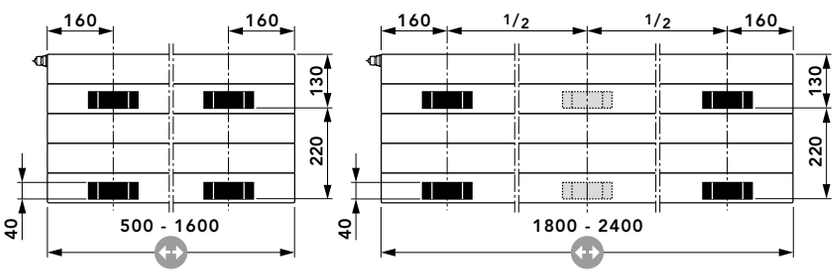
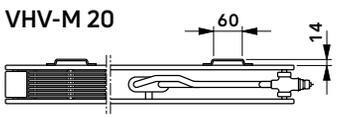
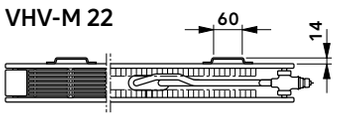
VONARIS-M Wandaufhängung WA 11-30 und MONCLAC
Laschenaufschweiß-Positionen

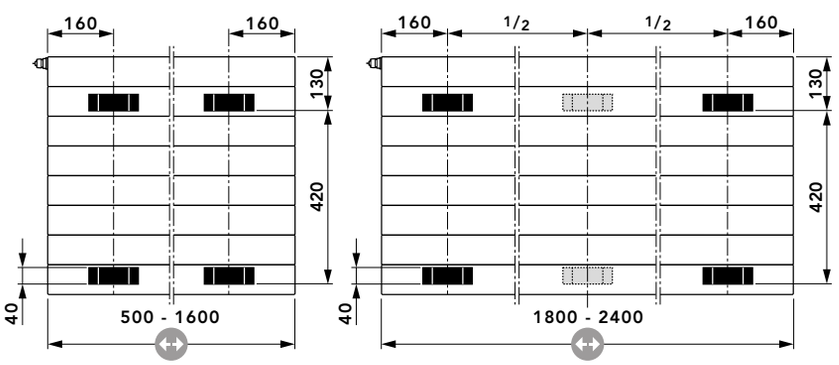
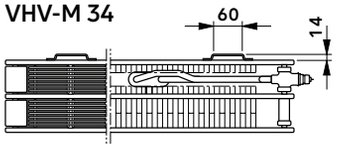
Wandaufhängung WA 11-30 und MONCLAC für die Typen VHV-M 10, VHV-M 11, VHV-M 20, VHV-M 22 und VHV-M 34

Achtung! Horizontale Heizwände (BH 358 - 790 mm) werden standardmäßig mit Laschen ausgeliefert. Horizontale Konvektoren (bis BH 286 mm) werden standardmäßig ohne Laschen ausgeliefert. **Werden bei der BH 214 und 286 Laschen benötigt, müssen diese als Sonderausführung mit Laschen bestellt werden. Bei der BH 214 und 286 kann keine MONCLAC Konsole verwendet werden. VONARIS-M** Konvektoren mit der **BH 142 mm** können nicht mit Aufhängelaschen geliefert werden.

Type	VHV-M 22 bzw. VHV-M 34 für Wandaufhängung WA 11-30	
Bauhöhe 214 mm und 286 mm		Achtung Sonderausführung!

Type	VHV-M 10/11 für Wandaufhängung WA 11-30, MONCLAC 300	
Bauhöhe 358 mm		VHV-M 10  VHV-M 11 

Type	VHV-M 10/11, VHV-M 20/22 für Wandaufhängung WA 11-30, MONCLAC 400	
Bauhöhe 430 mm bis 574 mm VHV-M 10/11, 358 mm bis 502 mm VHV-M 20/22		VHV-M 20  VHV-M 22 

Type	VHV-M 10/11, VHV-M 20/22 für Wandaufhängung WA 11-30, MONCLAC 600	
Bauhöhe 646 mm bis 790 mm VHV-M 10/11, 574 mm bis 790 mm VHV-M 20/22		VHV-M 34 

Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

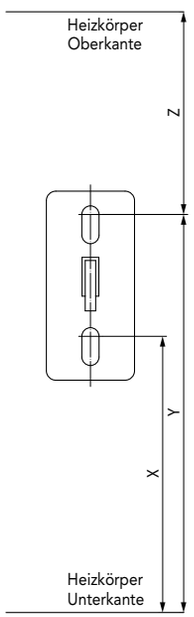
VONARIS-M Wandaufhängung WA 11-30
Bohr- und Wandabstandsmaße

Wandaufhängung WA 11-30 für die Typen VHV-M 10, VHV-M 11, VHV-M 20, VHV-M 22 und VHV-M 34

Die **Wandaufhängung WA 11-30** geeignet für horizontale Ausführungen der Type VHV-M 10 (BH 358 - 790 mm), VHV-M 11 (BH 358 - 790 mm), VHV-M 20 (BH 358 - 790 mm), VHV-M 22 (BH 214 - 790 mm) und der Type VHV-M 34 (BH 214 und 286 mm) **mit Laschen** erlaubt eine einfache, schnelle und stabile Montage des verpackten **VONARIS-M** Mittenanschlussheizkörpers.

Wandaufhängung WA 11 -30 für BH 214 - 790

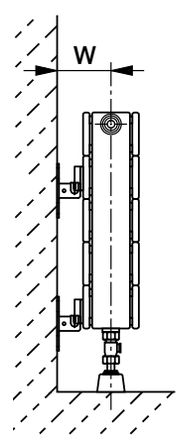
Bohrmaße für Wandaufhängung WA 11-30

Type	**Bauhöhe** [mm]	Maß **X** [mm]	Maß **Y** [mm]	Maß **Z** [mm]	Wandaufhängung WA 11-30 für **BH 214 – 790 mm**
VHV-M 22, 34	214	**104**	**162**	**52**	
VHV-M 22, 34	286	**176**	**234**	**52**	
VHV-M 10, 11	358	**203**	**261**	**97**	
VHV-M 20, 22	358	**203**	**261**	**97**	
VHV-M 10, 11, 20, 22	430	**275**	**333**	**97**	
VHV-M 10, 11, 20, 22	502	**347**	**405**	**97**	
VHV-M 10, 11	574	**419**	**477**	**97**	
VHV-M 20, 22	574	**419**	**477**	**97**	
VHV-M 10, 11, 20, 22	646	**491**	**549**	**97**	
VHV-M 10, 11, 20, 22	718	**563**	**621**	**97**	
VHV-M 10, 11, 20, 22	790	**635**	**693**	**97**	

Schematische Darstellung

Wandabstände für die Typen VHV-M

Anschluss-Wandabstände

Bauhöhe [mm]	Type horizontale Ausführung	Maß **W** [mm]	
358 - 790	VHV-M 10	**45**	
358 - 790	VHV-M 11	**45**	
358 - 790	VHV-M 20	**89**	
214 - 790	VHV-M 22	**89**	
214 - 286	VHV-M 34	**89**	

Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

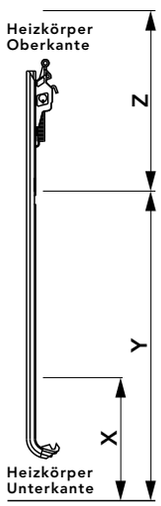
VONARIS-M Wandaufhängung Monclac
Bohr- und Wandabstandsmaße

Wandaufhängung Monclac für die Typen VHV-M 10, VHV-M 11, VHV-M 20 und VHV-M 22

Die **Wandaufhängung monclac** geeignet für horizontale Ausführungen der Type VHV-M 10 (BH 358 - 790 mm), VHV-M 11 (BH 358 - 790 mm), VHV-M 20 (BH 358 - 790 mm) und VHV-M 22 (BH 358 - 790 mm) **mit Laschen** erlaubt eine einfache, schnelle und stabile Montage des verpackten **VONARIS-M** Mittenanschlussheizkörpers.

Wandaufhängung monclac für BH 358 - 790

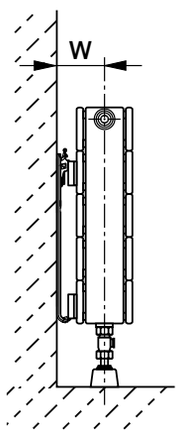
Bohrmaße für Wandaufhängung MONCLAC

MONCLAC	Type	**Bauhöhe** [mm]	Maß **X** [mm]	Maß **Y** [mm]	Maß **Z** [mm]	Wandaufhängung MONCLAC für **BH 358 – 790 mm**
300	VHV-M 10, 11	358	-	**173**	**185**	
400	VHV-M 20, 22	358	**77**	**173**	**185**	
400	VHV-M 10, 11, 20, 22	430	**149**	**245**	**185**	
400	VHV-M 10, 11, 20, 22	502	**221**	**317**	**185**	
400	VHV-M 10, 11	574	**293**	**389**	**185**	
600	VHV-M 20, 22	574	**93**	**389**	**185**	
600	VHV-M 10, 11, 20, 22	646	**165**	**461**	**185**	
600	VHV-M 10, 11, 20, 22	718	**237**	**533**	**185**	
600	VHV-M 10, 11, 20, 22	790	**309**	**605**	**185**	

Schematische Darstellung

Wandabstände für die Typen VHV-M

Anschluss-Wandabstände

Bauhöhe [mm]	Type Heizwände	Maß **W** [mm]	
358 - 790	VHV-M 10	**43**	
358 - 790	VHV-M 11	**43**	
358 - 790	VHV-M 20	**87**	
358 - 790	VHV-M 22	**87**	

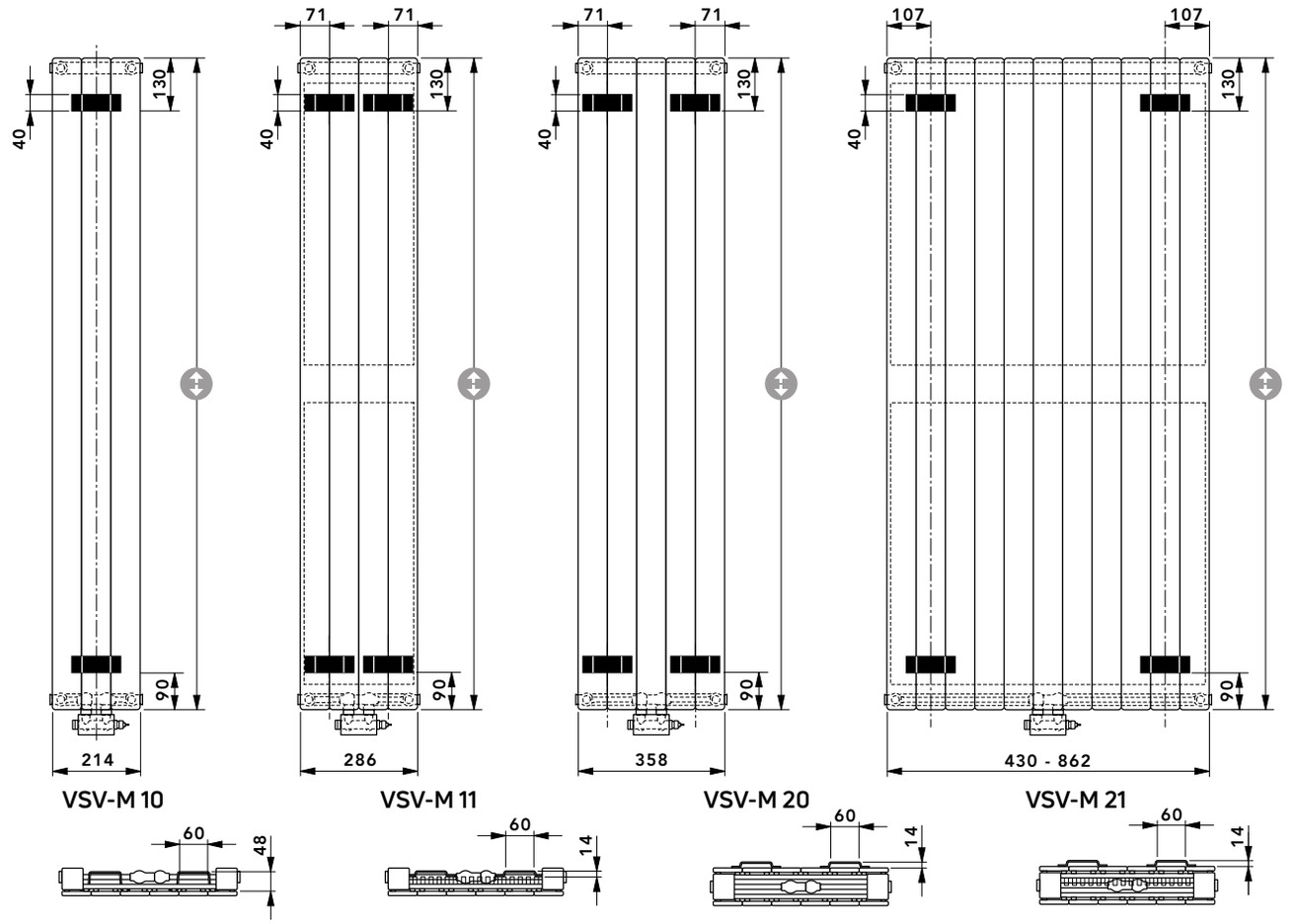
Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Laschenaufschweiß-Positionen

Laschenaufschweiß-Positionen Typen VSV-M

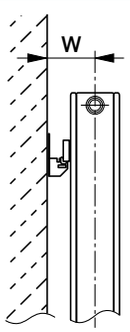
Laschenaufschweiß-Positionen				
Baulänge [mm]	214	286	358	430 - 862
Bauhöhe [mm]	600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600			



Schematische Darstellung

Wandabstandsmaße

Wandaufhängungen WA 10-20 und WA 11-30 für die Typen VSV-M		
Anschluss-Wandabstände		
Wandaufhängungstype Durchgangsausführung (Eckausführung)	Type senkrechte Ausführung	Maß **W** [mm]
WA 10-20 (WA 10-40)	VSV-M 10/11*	**35 (53)**
WA 10-20	VSV-M 20/21	**79,5**
WA 11-30 (WA 11-40)	VSV-M 10/11*	**45 (55)**
WA 11-30	VSV-M 20/21	**89,5**
***Achtung!** Für die Montage der VSV-M 10 und VSV-M 11 mit Anschluss in Eckausführung verwenden Sie bitte die WA 10-40 oder die WA 11-40 um den benötigten Wandabstand zu erreichen.		



Schematische Darstellung

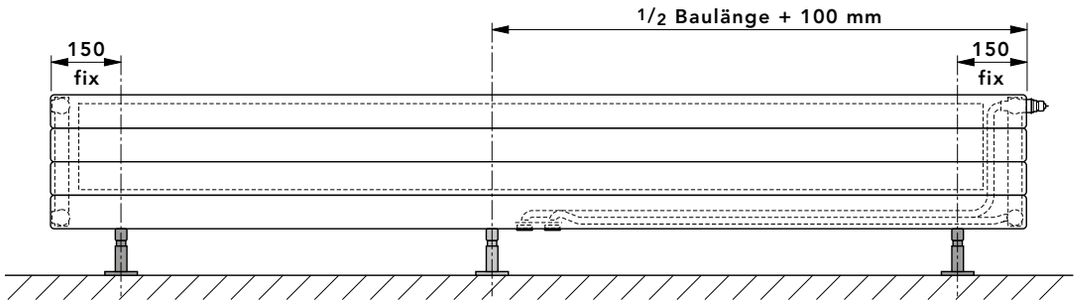
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

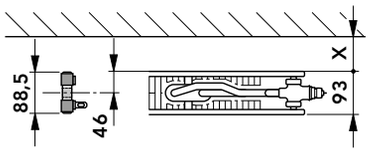
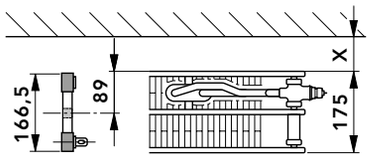
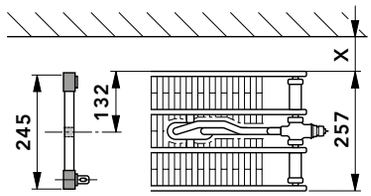
VONARIS-M
Standkonsolen

Standkonsolen SK 12 - 17

Positionierung bei den Typen VHV-M (bis Bauhöhe 286 mm)

Achtung: Ab einer Baulänge von **1800 mm** ist mindestens eine **3.** Standkonsole zu setzen!



SK 12 / SK 13	SK 14 / SK 15	SK 16 / SK 17
VHV-M 22	VHV-M 34	VHV-M 46
		

Maß X: gewählter Abstand zwischen Wand oder Fensterfläche, auf die Konvektorrückseite bezogen

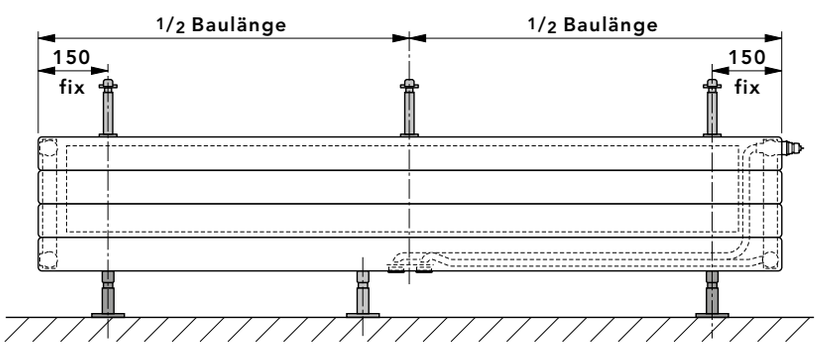
Schematische Darstellung

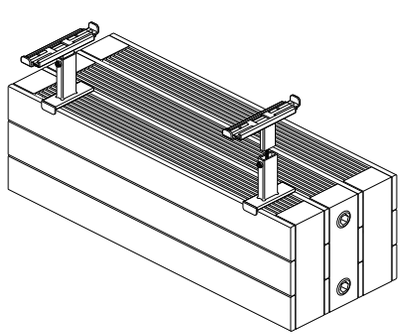
Fensterbankträger FBT 20

Positionierung bei den Typen VHV-M (bis Bauhöhe 286 mm)

Fensterbankträger für die nachträgliche Montage bei **VONARIS-M** Mittenanschlussheizkörpern der Typen **VHV-M 22 - 46 (bis Bauhöhe 286 mm)**

Achtung: Ab einer Baulänge von **2200 mm** ist ein **3.** Fensterbankträger zu setzen!





Schematische Darstellung

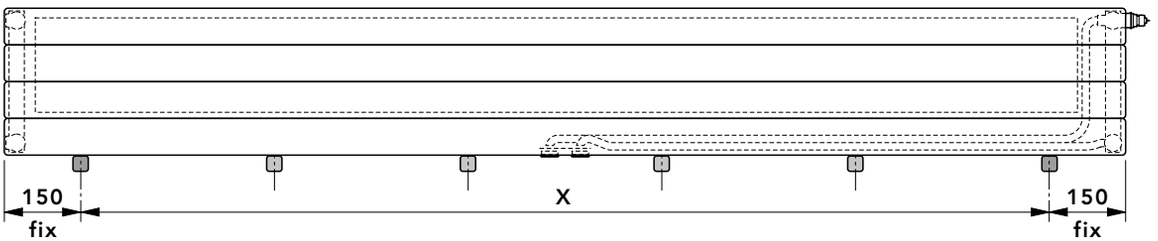
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

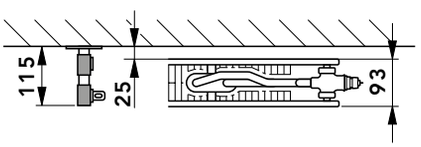
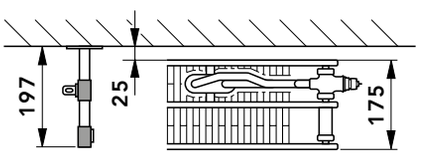
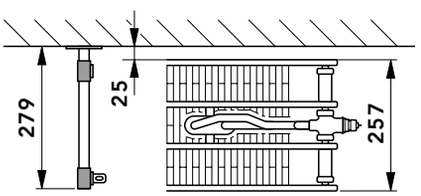
VONARIS-M
Wandkonsolen

Wandkonsolen WK 10 - 12

Positionierung bei den Typen Vonaris-M

Achtung: Bei Verwendung von mehr als 2 Wandkonsolen sind die zusätzlichen Wandkonsolen auf die Länge X gleichmäßig zu verteilen.



WK 10-M	WK 11-M	WK 12
VHV-M 22	VHV-M 34	VHV-M 46
		
Schematische Darstellung		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M Ventil-Mittenanschlussheizkörper

Preise und Leistungen



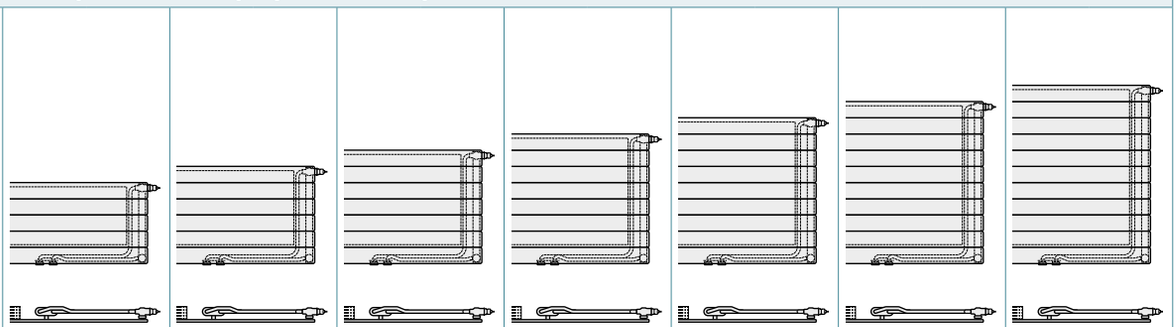
Hochdruckausführung 8 bar,
sowie RAL- und Sanitärfarben
gegen Aufpreis erhältlich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**718**		**790**	
Type	**VHV-M 10***		**VHV-M 10***		**VHV-M 10***		**VHV-M 10***		**VHV-M 10***		**VHV-M 10***		**VHV-M 10***	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	197	**240,10**	229	**258,20**	262	**275,80**	294	**292,80**	328	**310,40**	360	**327,90**	398	**346,30**
600	236	**248,60**	275	**267,90**	314	**286,80**	353	**305,10**	393	**323,90**	432	**342,80**	477	**362,50**
700	276	**257,10**	321	**277,60**	366	**297,80**	412	**317,40**	459	**337,50**	504	**357,70**	557	**378,60**
800	315	**265,60**	366	**287,30**	418	**308,80**	470	**329,70**	524	**351,10**	576	**372,50**	636	**394,70**
900	355	**274,10**	412	**297,--**	471	**319,80**	529	**342,--**	590	**364,70**	648	**387,40**	716	**410,90**
1000	394	**282,60**	458	**306,70**	523	**330,80**	588	**354,30**	655	**378,30**	720	**402,30**	795	**427,--**
1100	433	**291,10**	504	**316,40**	575	**341,80**	647	**366,60**	721	**391,90**	792	**417,20**	875	**443,10**
1200	473	**299,60**	550	**326,10**	628	**352,80**	706	**378,90**	786	**405,50**	864	**432,10**	954	**459,30**
1300	512	**308,10**	595	**335,80**	680	**363,80**	764	**391,20**	852	**419,10**	936	**446,90**	1034	**475,40**
1400	552	**316,60**	641	**345,50**	732	**374,80**	823	**403,50**	917	**432,70**	1008	**461,80**	1113	**491,50**
1600	630	**333,60**	733	**364,90**	837	**396,80**	941	**428,10**	1048	**459,80**	1152	**491,60**	1272	**523,80**
1800	709	**350,50**	824	**384,30**	941	**418,80**	1058	**452,70**	1179	**487,--**	1296	**521,30**	1431	**556,10**
2000	788	**367,50**	916	**403,70**	1046	**440,80**	1176	**477,30**	1310	**514,20**	1440	**551,10**	1590	**588,30**
2200	867	**384,50**	1008	**423,10**	1151	**462,80**	1294	**501,90**	1441	**541,40**	1584	**580,80**	1749	**620,60**
2400	946	**401,50**	1099	**442,50**	1255	**484,80**	1411	**526,50**	1572	**568,60**	1728	**610,60**	1908	**652,90**
EUR / 1 m	**84,90**		**97,--**		**110,--**		**123,--**		**135,90**		**148,80**		**161,30**	
EUR Stück-Zuschlag	**197,70**		**209,70**		**220,80**		**231,30**		**242,40**		**253,50**		**265,70**	
Wasserinhalt l / m	**2,76**		**3,33**		**3,87**		**4,44**		**4,99**		**5,55**		**6,12**	
Gewicht kg / m	**11,91**		**14,04**		**16,17**		**18,29**		**20,43**		**22,60**		**24,68**	
Heizkörperexponent **n**	**1,24**		**1,24**		**1,25**		**1,25**		**1,26**		**1,26**		**1,27**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

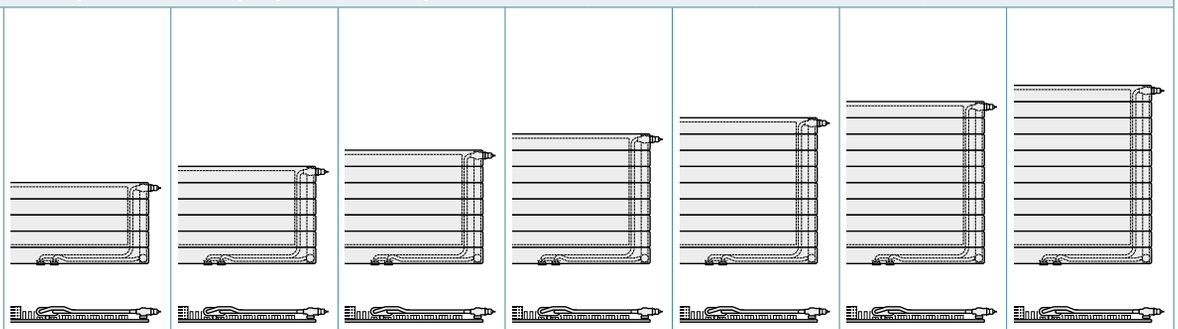
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**718**		**790**	
Type	**VHV-M 11***		**VHV-M 11***		**VHV-M 11***		**VHV-M 11***		**VHV-M 11***		**VHV-M 11***		**VHV-M 11***	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	313	**284,10**	359	**299,60**	402	**323,90**	443	**338,30**	483	**362,40**	522	**426,50**	553	**401,70**
600	375	**297,60**	431	**315,10**	482	**341,--**	532	**357,20**	579	**383,10**	626	**450,70**	663	**425,20**
700	438	**311,20**	503	**330,60**	563	**358,10**	620	**376,10**	676	**403,90**	730	**474,80**	774	**448,80**
800	500	**324,70**	574	**346,10**	643	**375,20**	709	**395,--**	772	**424,60**	834	**498,90**	884	**472,30**
900	563	**338,30**	646	**361,60**	724	**392,30**	797	**413,90**	869	**445,40**	939	**523,10**	995	**495,90**
1000	625	**351,80**	718	**377,10**	804	**409,40**	886	**432,80**	965	**466,10**	1043	**547,20**	1105	**519,40**
1100	688	**365,30**	790	**392,60**	884	**426,50**	975	**451,70**	1062	**486,90**	1147	**571,30**	1216	**543,--**
1200	750	**378,90**	862	**408,10**	965	**443,60**	1063	**470,60**	1158	**507,60**	1252	**595,50**	1326	**566,50**
1300	813	**392,40**	933	**423,60**	1045	**460,70**	1152	**489,50**	1255	**528,40**	1356	**619,60**	1437	**590,10**
1400	875	**406,--**	1005	**439,10**	1126	**477,80**	1240	**508,40**	1351	**549,10**	1460	**643,70**	1547	**613,60**
1600	1000	**433,10**	1149	**470,10**	1286	**512,--**	1418	**546,20**	1544	**590,60**	1669	**692,--**	1768	**660,70**
1800	1125	**460,10**	1292	**501,10**	1447	**546,30**	1595	**584,--**	1737	**632,10**	1877	**740,30**	1989	**707,80**
2000	1250	**487,20**	1436	**532,10**	1608	**580,50**	1772	**621,80**	1930	**673,60**	2086	**788,50**	2210	**754,90**
2200	1375	**514,30**	1580	**563,10**	1769	**614,70**	1949	**659,60**	2123	**715,10**	2295	**836,80**	2431	**802,--**
2400	1500	**541,40**	1723	**594,10**	1930	**648,90**	2126	**697,40**	2316	**756,60**	2503	**885,10**	2652	**849,10**
EUR / 1 m	**135,40**		**155,--**		**171,10**		**189,--**		**207,50**		**241,30**		**235,50**	
EUR Stück-Zuschlag	**216,40**		**222,10**		**238,30**		**243,80**		**258,60**		**305,90**		**283,90**	
Wasserinhalt l / m	**2,78**		**3,33**		**3,87**		**4,44**		**4,99**		**5,55**		**6,12**	
Gewicht kg / m	**16,71**		**19,85**		**22,99**		**26,15**		**29,29**		**31,42**		**33,55**	
Heizkörperexponent **n**	**1,31**		**1,29**		**1,29**		**1,30**		**1,30**		**1,30**		**1,34**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

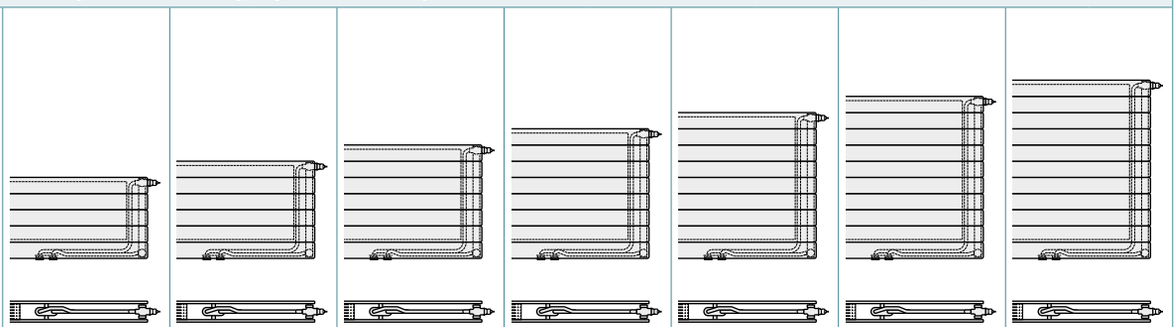
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**718**		**790**	
Type	**VHV-M 20**		**VHV-M 20**		**VHV-M 20**		**VHV-M 20**		**VHV-M 20**		**VHV-M 20**		**VHV-M 20**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	327	**422,80**	379	**455,10**	430	**487,70**	480	**518,90**	532	**551,60**	583	**642,10**	636	**615,10**
600	392	**439,70**	454	**474,40**	515	**509,30**	576	**542,90**	638	**577,90**	700	**673,50**	763	**646,10**
700	458	**456,70**	530	**493,70**	601	**530,90**	672	**566,90**	744	**604,10**	816	**705,--**	890	**677,10**
800	523	**473,60**	606	**513,--**	687	**552,50**	768	**590,80**	850	**630,40**	933	**736,40**	1017	**708,10**
900	589	**490,60**	681	**532,30**	773	**574,10**	864	**614,80**	957	**656,60**	1049	**767,90**	1144	**739,10**
1000	654	**507,50**	757	**551,60**	859	**595,70**	960	**638,80**	1063	**682,90**	1166	**799,30**	1271	**770,10**
1100	719	**524,40**	833	**570,90**	945	**617,30**	1056	**662,80**	1169	**709,20**	1283	**830,80**	1398	**801,10**
1200	785	**541,40**	908	**590,20**	1031	**638,90**	1152	**686,80**	1276	**735,40**	1399	**862,20**	1525	**832,10**
1300	850	**558,30**	984	**609,50**	1117	**660,50**	1248	**710,70**	1382	**761,70**	1516	**893,70**	1652	**863,10**
1400	916	**575,30**	1060	**628,80**	1203	**682,10**	1344	**734,70**	1488	**787,90**	1632	**925,10**	1779	**894,10**
1600	1046	**609,20**	1211	**667,40**	1374	**725,30**	1536	**782,70**	1701	**840,50**	1866	**988,--**	2034	**956,10**
1800	1177	**643,--**	1363	**706,10**	1546	**768,50**	1728	**830,60**	1913	**893,--**	2099	**1.050,90**	2288	**1.018,10**
2000	1308	**676,90**	1514	**744,70**	1718	**811,70**	1920	**878,60**	2126	**945,50**	2332	**1.113,80**	2542	**1.080,10**
2200	1439	**710,80**	1665	**783,30**	1890	**854,90**	2112	**926,60**	2339	**998,--**	2565	**1.176,70**	2796	**1.142,10**
2400	1570	**744,70**	1817	**821,90**	2062	**898,10**	2304	**974,50**	2551	**1.050,50**	2798	**1.239,60**	3050	**1.204,10**
EUR / 1 m	**169,40**		**193,10**		**216,--**		**239,80**		**262,60**		**314,50**		**310,--**	
EUR Stück-Zuschlag	**338,10**		**358,50**		**379,70**		**399,--**		**420,30**		**484,80**		**460,10**	
Wasserinhalt l / m	**5,55**		**6,66**		**7,77**		**8,88**		**9,99**		**11,11**		**12,22**	
Gewicht kg / m	**21,29**		**25,30**		**29,31**		**33,31**		**37,32**		**41,32**		**45,33**	
Heizkörperexponent **n**	**1,26**		**1,26**		**1,27**		**1,27**		**1,28**		**1,28**		**1,28**	

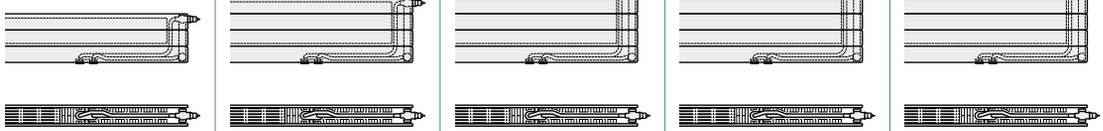
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**214**		**286**		**358**		**430**		**502**	
Type	**VHV-M 22**		**VHV-M 22**		**VHV-M 22**		**VHV-M 22**		**VHV-M 22**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	385	**323,80**	469	**377,--**	550	**546,20**	634	**576,--**	703	**624,30**
600	461	**338,60**	563	**395,40**	660	**572,90**	761	**606,50**	843	**658,10**
700	538	**353,30**	657	**413,90**	770	**599,60**	888	**637,--**	984	**692,--**
800	615	**368,--**	750	**432,40**	880	**626,20**	1014	**667,50**	1124	**725,90**
900	692	**382,80**	844	**450,80**	990	**652,90**	1141	**698,--**	1265	**759,80**
1000	769	**397,50**	938	**469,30**	1100	**679,60**	1268	**728,50**	1405	**793,70**
1100	846	**412,20**	1032	**487,80**	1210	**706,30**	1395	**759,--**	1546	**827,60**
1200	923	**427,--**	1126	**506,20**	1320	**733,--**	1522	**789,50**	1686	**861,50**
1300	1000	**441,70**	1219	**524,70**	1430	**759,60**	1648	**820,--**	1827	**895,40**
1400	1077	**456,40**	1313	**543,20**	1540	**786,30**	1775	**850,50**	1967	**929,30**
1600	1230	**485,90**	1501	**580,10**	1760	**839,70**	2029	**911,50**	2248	**997,--**
1800	1384	**515,40**	1688	**617,10**	1980	**893,--**	2282	**972,50**	2529	**1.064,80**
2000	1538	**544,80**	1876	**654,--**	2200	**946,40**	2536	**1.033,50**	2810	**1.132,60**
2200	1692	**574,30**	2064	**690,90**	2420	**999,70**	2790	**1.094,50**	3091	**1.200,40**
2400	1846	**603,80**	2251	**727,90**	2640	**1.053,10**	3043	**1.155,50**	3372	**1.268,20**
EUR / 1 m	**147,30**		**184,70**		**266,80**		**305,--**		**338,90**	
EUR Stück-Zuschlag	**250,20**		**284,60**		**412,80**		**423,50**		**454,80**	
Wasserinhalt l / m	**3,34**		**4,44**		**5,55**		**6,66**		**7,77**	
Gewicht kg / m	**20,59**		**27,23**		**30,89**		**36,93**		**42,96**	
Heizkörperexponent **n**	**1,31**		**1,32**		**1,34**		**1,33**		**1,34**	

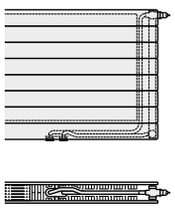
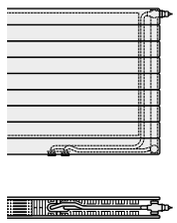
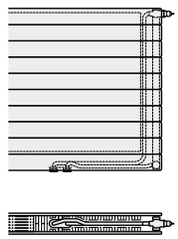
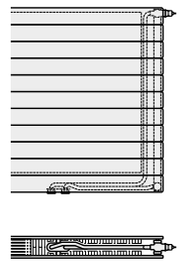
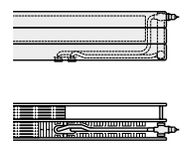
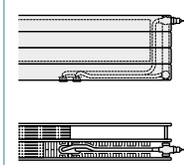
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

									WVO - Ausführung 		WVO - Ausführung 	
Bauhöhe [mm]	**574**		**646**		**718**		**790**		**214**		**286**	
Type	**VHV-M 22**		**VHV-M 22**		**VHV-M 22**		**VHV-M 22**		**VHV-M S 22**		**VHV-M S 22**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**163 mm**		**163 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	767	**651,90**	827	**702,70**	884	**815,80**	943	**783,60**	385	**457,20**	469	**537,20**
600	920	**689,40**	992	**743,70**	1060	**864,90**	1132	**830,40**	461	**479,10**	563	**564,70**
700	1074	**726,90**	1158	**784,80**	1237	**914,10**	1320	**877,10**	538	**501,--**	657	**592,20**
800	1227	**764,50**	1323	**825,90**	1414	**963,30**	1509	**923,90**	615	**522,90**	750	**619,60**
900	1381	**802,--**	1489	**867,--**	1590	**1.012,40**	1697	**970,60**	692	**544,80**	844	**647,10**
1000	1534	**839,50**	1654	**908,10**	1767	**1.061,60**	1886	**1.017,40**	769	**566,70**	938	**674,60**
1100	1687	**877,--**	1819	**949,20**	1944	**1.110,80**	2075	**1.064,20**	846	**588,60**	1032	**702,10**
1200	1841	**914,50**	1985	**990,30**	2120	**1.159,90**	2263	**1.110,90**	923	**610,50**	1126	**729,60**
1300	1994	**952,10**	2150	**1.031,40**	2297	**1.209,10**	2452	**1.157,70**	1000	**632,40**	1219	**757,10**
1400	2148	**989,60**	2316	**1.072,50**	2474	**1.258,30**	2640	**1.204,40**	1077	**654,30**	1313	**784,50**
1600	2454	**1.064,60**	2646	**1.154,60**	2827	**1.356,60**	3018	**1.297,90**	1230	**698,10**	1501	**839,50**
1800	2761	**1.139,70**	2977	**1.236,80**	3181	**1.455,--**	3395	**1.391,50**	1384	**741,90**	1688	**894,50**
2000	3068	**1.214,70**	3308	**1.319,--**	3534	**1.553,30**	3772	**1.485,--**	1538	**785,70**	1876	**949,40**
2200	3375	**1.289,80**	3639	**1.401,20**	3887	**1.651,60**	4149	**1.578,50**	1692	**829,50**	2064	**1.004,40**
2400	3682	**1.364,80**	3970	**1.483,40**	4241	**1.750,--**	4526	**1.672,--**	1846	**873,30**	2251	**1.059,40**
EUR / 1 m	**375,20**		**410,90**		**491,70**		**467,60**		**219,--**		**274,80**	
EUR Stück-Zuschlag	**464,30**		**497,20**		**569,90**		**549,80**		**347,70**		**399,80**	
Wasserinhalt l / m	**8,88**		**9,99**		**11,11**		**12,22**		**3,34**		**4,44**	
Gewicht kg / m	**49,01**		**55,05**		**59,05**		**63,06**		**28,34**		**37,24**	
Heizkörperexponent **n**	**1,35**		**1,36**		**1,37**		**1,41**		**1,31**		**1,32**	

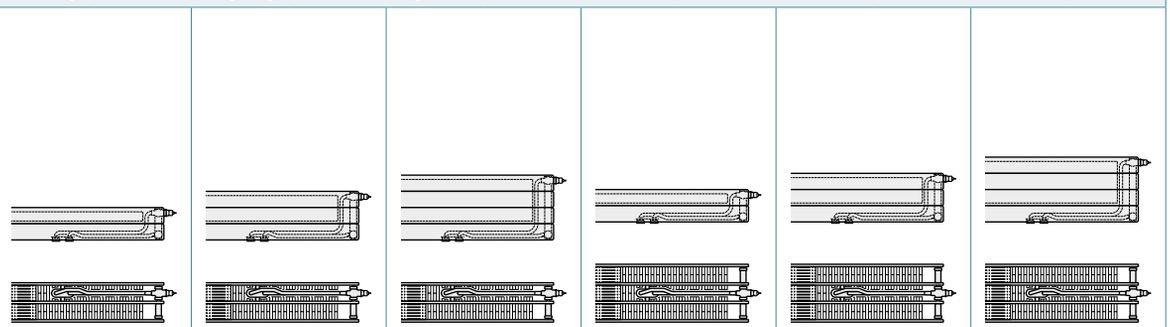
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**142**		**214**		**286**		**142**		**214**		**286**	
Type	**VHV-M 34**		**VHV-M 34**		**VHV-M 34**		**VHV-M 46**		**VHV-M 46**		**VHV-M 46**	
Bautiefe	**175 mm**		**175 mm**		**175 mm**		**257 mm**		**257 mm**		**257 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	477	**359,--**	679	**398,--**	808	**457,30**	717	**446,--**	948	**506,40**	1179	**592,60**
600	572	**381,40**	814	**423,40**	970	**489,40**	860	**477,60**	1137	**543,60**	1414	**639,10**
700	667	**403,90**	950	**448,80**	1131	**521,50**	1003	**509,20**	1327	**580,80**	1650	**685,60**
800	762	**426,30**	1086	**474,30**	1293	**553,60**	1146	**540,80**	1516	**617,90**	1886	**732,10**
900	858	**448,80**	1221	**499,70**	1454	**585,70**	1290	**572,40**	1706	**655,10**	2121	**778,60**
1000	953	**471,20**	1357	**525,10**	1616	**617,80**	1433	**604,--**	1895	**692,30**	2357	**825,10**
1100	1048	**493,70**	1493	**550,50**	1778	**649,90**	1576	**635,60**	2085	**729,50**	2593	**871,60**
1200	1144	**516,10**	1628	**575,90**	1939	**682,--**	1720	**667,20**	2274	**766,70**	2828	**918,10**
1300	1239	**538,60**	1764	**601,40**	2101	**714,10**	1863	**698,80**	2464	**803,90**	3064	**964,60**
1400	1334	**561,--**	1900	**626,80**	2262	**746,20**	2006	**730,40**	2653	**841,--**	3300	**1.011,10**
1600	1525	**605,90**	2171	**677,60**	2586	**810,40**	2293	**793,60**	3032	**915,40**	3771	**1.104,20**
1800	1715	**650,80**	2443	**728,50**	2909	**874,60**	2579	**856,80**	3411	**989,80**	4243	**1.197,20**
2000	1906	**695,70**	2714	**779,30**	3232	**938,80**	2866	**920,--**	3790	**1.064,10**	4714	**1.290,20**
2200	2097	**740,60**	2985	**830,20**	3555	**1.003,--**	3153	**983,20**	4169	**1.138,50**	5185	**1.383,20**
2400	2287	**785,50**	3257	**881,--**	3878	**1.067,20**	3439	**1.046,40**	4548	**1.212,90**	5657	**1.476,20**
EUR / 1 m	**224,50**		**254,20**		**321,--**		**316,--**		**371,80**		**465,10**	
EUR Stück-Zuschlag	**246,70**		**270,90**		**296,80**		**288,--**		**320,50**		**360,--**	
Wasserinhalt l / m	**3,33**		**4,99**		**6,66**		**4,53**		**6,79**		**9,06**	
Gewicht kg / m	**23,93**		**35,18**		**46,42**		**33,89**		**49,76**		**65,62**	
Heizkörperexponent **n**	**1,29**		**1,32**		**1,36**		**1,30**		**1,34**		**1,37**	

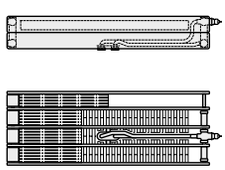
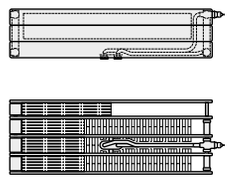
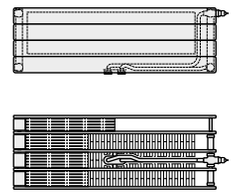
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

	WVO - Ausführung 		**WVO - Ausführung** 		**WVO - Ausführung** 	
Bauhöhe [mm]	**142**		**214**		**286**	
Type	**VHV-M S 46**		**VHV-M S 46**		**VHV-M S 46**	
Bautiefe	**327 mm**		**327 mm**		**327 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	717	**667,70**	948	**761,40**	1179	**896,40**
600	860	**717,--**	1137	**819,40**	1414	**968,90**
700	1003	**766,30**	1327	**877,40**	1650	**1.041,40**
800	1146	**815,70**	1516	**935,50**	1886	**1.113,90**
900	1290	**865,--**	1706	**993,50**	2121	**1.186,40**
1000	1433	**914,30**	1895	**1.051,50**	2357	**1.258,90**
1100	1576	**963,60**	2085	**1.109,50**	2593	**1.331,40**
1200	1720	**1.012,90**	2274	**1.167,50**	2828	**1.403,90**
1300	1863	**1.062,30**	2464	**1.225,60**	3064	**1.476,40**
1400	2006	**1.111,60**	2653	**1.283,60**	3300	**1.548,90**
1600	2293	**1.210,20**	3032	**1.399,60**	3771	**1.693,90**
1800	2579	**1.308,90**	3411	**1.515,70**	4243	**1.838,90**
2000	2866	**1.407,50**	3790	**1.631,70**	4714	**1.983,90**
2200	3153	**1.506,10**	4169	**1.747,70**	5185	**2.128,90**
2400	3439	**1.604,80**	4548	**1.863,80**	5657	**2.273,90**
EUR / 1 m	**493,20**		**580,20**		**725,--**	
EUR Stück-Zuschlag	**421,10**		**471,30**		**533,90**	
Wasserinhalt l / m	**4,53**		**6,79**		**9,06**	
Gewicht kg / m	**39,35**		**57,50**		**75,64**	
Heizkörperexponent **n**	**1,30**		**1,34**		**1,37**	

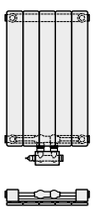
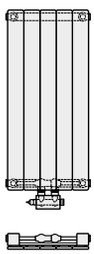
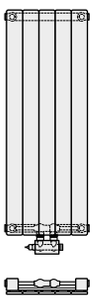
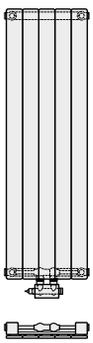
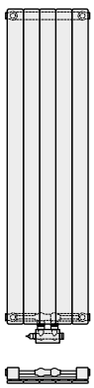
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

Bauhöhe [mm]	**600**		**800**		**1000**		**1200**		**1400**	
Type	**VSV-M 10**		**VSV-M 10**		**VSV-M 10**		**VSV-M 10**		**VSV-M 10**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	141	**214,80**	184	**225,30**	229	**235,60**	275	**246,10**	322	**256,40**
286	188	**236,30**	246	**249,60**	306	**262,70**	367	**276,--**	431	**289,10**
358	235	**257,90**	308	**273,90**	383	**289,80**	460	**305,90**	539	**321,80**
430	283	**279,40**	370	**298,30**	460	**316,90**	552	**335,80**	648	**354,50**
502	330	**301,--**	432	**322,60**	537	**344,--**	645	**365,70**	756	**387,20**
574	377	**322,50**	494	**346,90**	614	**371,20**	737	**395,70**	864	**419,90**
646	424	**344,10**	556	**371,30**	691	**398,30**	829	**425,60**	973	**452,60**
718	472	**365,60**	618	**395,60**	768	**425,40**	922	**455,50**	1081	**485,30**
790	519	**387,20**	680	**419,90**	845	**452,50**	1014	**485,40**	1190	**518,--**
862	566	**408,70**	742	**444,30**	921	**479,60**	1107	**515,30**	1298	**550,70**
EUR / 1 m	**299,30**		**338,--**		**376,60**		**415,40**		**454,20**	
EUR Stück-Zuschlag	**150,70**		**152,90**		**155,--**		**157,20**		**159,20**	
Wasserinhalt l / m	**5,17**		**6,41**		**7,65**		**8,89**		**10,13**	
Gewicht kg / m	**18,70**		**23,85**		**29,--**		**34,15**		**39,30**	
Heizkörperexponent **n**	**1,29**		**1,32**		**1,36**		**1,40**		**1,40**	

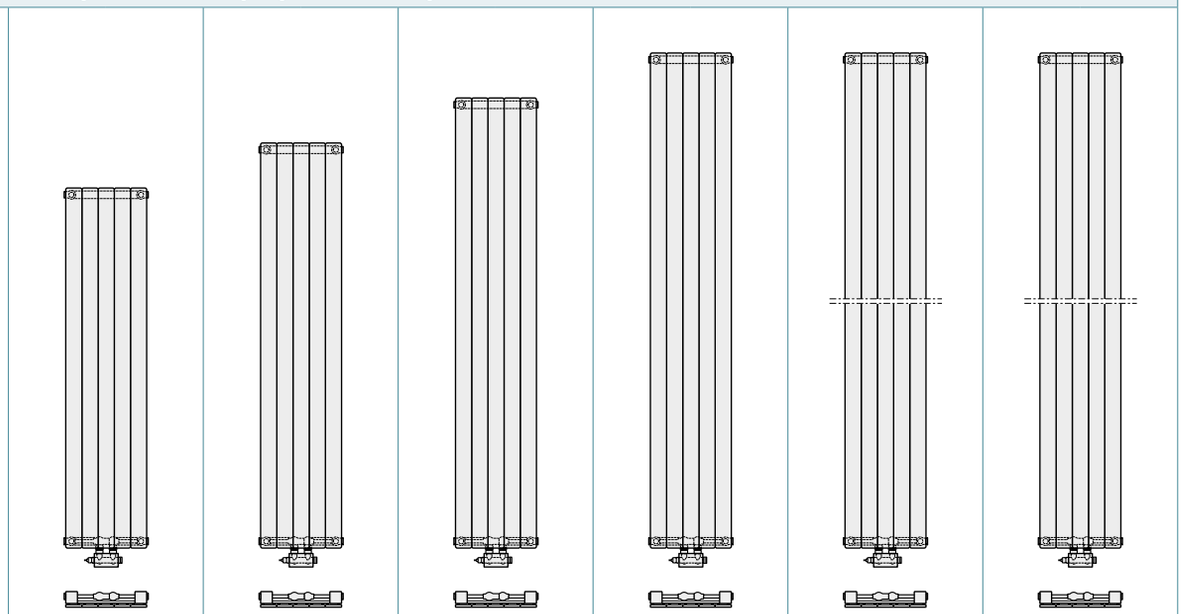
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



	1600		1800		2000		2200		2400		2600	
Bauhöhe [mm]												
Type	VSV-M 10		VSV-M 10		VSV-M 10		VSV-M 10		VSV-M 10		VSV-M 10	
Bautiefe	68 mm		68 mm		68 mm		68 mm		68 mm		68 mm	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	372	**242,50**	424	**252,60**	478	**261,70**	534	**298,30**	593	**308,70**	655	**319,30**
286	497	**274,70**	566	**287,40**	638	**299,--**	714	**342,10**	793	**355,30**	875	**368,70**
358	622	**307,--**	708	**322,10**	799	**336,40**	893	**386,--**	992	**402,--**	1095	**418,10**
430	747	**339,30**	851	**356,90**	960	**373,70**	1073	**429,80**	1192	**448,60**	1316	**467,50**
502	872	**371,50**	993	**391,60**	1120	**411,--**	1252	**473,70**	1391	**495,20**	1536	**517,--**
574	998	**403,80**	1136	**426,40**	1281	**448,30**	1432	**517,50**	1591	**541,90**	1756	**566,40**
646	1123	**436,10**	1278	**461,20**	1442	**485,70**	1612	**561,30**	1790	**588,50**	1977	**615,80**
718	1248	**468,30**	1421	**495,90**	1603	**523,--**	1791	**605,20**	1990	**635,10**	2197	**665,20**
790	1373	**500,60**	1563	**530,70**	1763	**560,30**	1971	**649,--**	2189	**681,80**	2417	**714,60**
862	1498	**532,90**	1706	**565,50**	1924	**597,70**	2151	**692,90**	2389	**728,40**	2638	**764,10**
EUR / 1 m	**448,10**		**482,80**		**518,40**		**608,90**		**647,70**		**686,40**	
EUR Stück-Zuschlag	**146,60**		**149,30**		**150,80**		**168,--**		**170,10**		**172,40**	
Wasserinhalt l / m	**11,37**		**12,47**		**13,85**		**15,24**		**16,48**		**17,72**	
Gewicht kg / m	**44,45**		**49,60**		**54,75**		**59,70**		**64,85**		**70,--**	
Heizkörperexponent **n**	**1,40**		**1,40**		**1,39**		**1,38**		**1,37**		**1,36**	

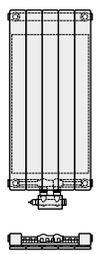
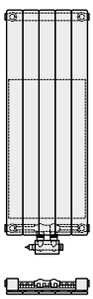
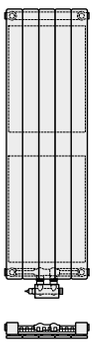
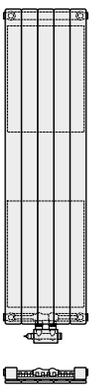
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

Bauhöhe [mm]	**800**		**1000**		**1200**		**1400**	
Type	**VSV-M 11**		**VSV-M 11**		**VSV-M 11**		**VSV-M 11**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	240	**289,90**	285	**307,60**	330	**325,50**	376	**343,10**
286	321	**319,80**	381	**342,80**	441	**366,20**	503	**389,20**
358	402	**349,60**	476	**378,10**	552	**406,80**	629	**435,30**
430	483	**379,50**	572	**413,30**	663	**447,50**	756	**481,30**
502	564	**409,30**	668	**448,60**	774	**488,10**	882	**527,40**
574	645	**439,10**	764	**483,80**	885	**528,70**	1009	**573,40**
646	725	**469,--**	860	**519,--**	995	**569,40**	1135	**619,50**
718	806	**498,80**	956	**554,30**	1106	**610,--**	1262	**665,50**
790	887	**528,70**	1051	**589,50**	1217	**650,70**	1388	**711,60**
862	968	**558,50**	1147	**624,80**	1328	**691,30**	1515	**757,60**
EUR / 1 m	**414,50**		**489,40**		**564,50**		**639,60**	
EUR Stück-Zuschlag	**201,20**		**202,90**		**204,70**		**206,30**	
Wasserinhalt l / m	**6,41**		**7,65**		**8,89**		**10,13**	
Gewicht kg / m	**42,79**		**47,94**		**53,09**		**58,24**	
Heizkörperexponent **n**	**1,38**		**1,37**		**1,36**		**1,37**	

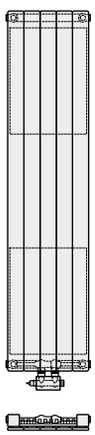
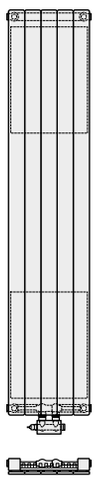
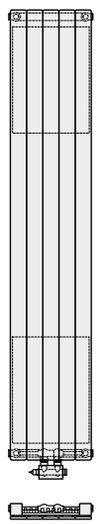
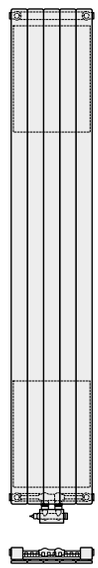
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

Bauhöhe [mm]	**1600**		**1800**		**2000**		**2200**	
Type	**VSV-M 11**		**VSV-M 11**		**VSV-M 11**		**VSV-M 11**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	424	**328,20**	473	**345,10**	524	**360,70**	578	**414,30**
286	566	**375,--**	632	**396,80**	701	**417,30**	772	**482,--**
358	708	**421,70**	791	**448,50**	877	**473,90**	967	**549,70**
430	851	**468,50**	950	**500,10**	1054	**530,50**	1161	**617,30**
502	993	**515,30**	1109	**551,80**	1230	**587,10**	1356	**685,--**
574	1136	**562,10**	1268	**603,40**	1406	**643,60**	1550	**752,70**
646	1278	**608,80**	1427	**655,10**	1583	**700,20**	1745	**820,30**
718	1421	**655,60**	1586	**706,80**	1759	**756,80**	1939	**888,--**
790	1563	**702,40**	1745	**758,40**	1936	**813,40**	2134	**955,60**
862	1706	**749,20**	1904	**810,10**	2112	**870,--**	2328	**1.023,30**
EUR / 1 m	**649,60**		**717,50**		**786,--**		**939,80**	
EUR Stück-Zuschlag	**189,20**		**191,60**		**192,50**		**213,20**	
Wasserinhalt l / m	**11,37**		**12,47**		**13,85**		**15,24**	
Gewicht kg / m	**63,39**		**68,53**		**73,69**		**78,84**	
Heizkörperexponent **n**	**1,37**		**1,37**		**1,36**		**1,34**	

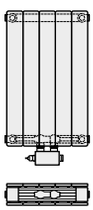
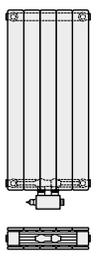
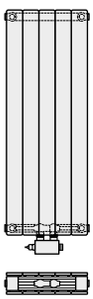
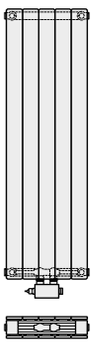
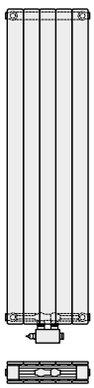
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

Bauhöhe [mm]	**600**		**800**		**1000**		**1200**		**1400**	
Type	**VSV-M 20**		**VSV-M 20**		**VSV-M 20**		**VSV-M 20**		**VSV-M 20**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	239	**400,90**	317	**422,80**	394	**444,50**	471	**466,50**	549	**488,10**
286	320	**444,10**	423	**471,60**	526	**498,80**	630	**526,30**	734	**553,50**
358	400	**487,30**	529	**520,30**	659	**553,10**	788	**586,20**	919	**618,90**
430	481	**530,50**	636	**569,10**	791	**607,40**	947	**646,10**	1103	**684,40**
502	561	**573,70**	742	**617,80**	924	**661,70**	1105	**705,90**	1288	**749,80**
574	642	**616,90**	849	**666,60**	1056	**716,--**	1264	**765,80**	1473	**815,20**
646	722	**660,--**	955	**715,30**	1189	**770,30**	1422	**825,70**	1658	**880,60**
718	803	**703,20**	1062	**764,10**	1321	**824,60**	1581	**885,50**	1842	**946,10**
790	883	**746,40**	1168	**812,80**	1454	**878,90**	1740	**945,40**	2027	**1.011,50**
862	964	**789,60**	1275	**861,60**	1586	**933,20**	1898	**1.005,30**	2212	**1.076,90**
EUR / 1 m	**599,90**		**677,10**		**754,20**		**831,50**		**908,70**	
EUR Stück-Zuschlag	**272,50**		**277,90**		**283,10**		**288,50**		**293,60**	
Wasserinhalt l / m	**10,34**		**12,82**		**15,30**		**17,78**		**20,26**	
Gewicht kg / m	**35,34**		**45,36**		**55,38**		**65,40**		**75,42**	
Heizkörperexponent **n**	**1,34**		**1,36**		**1,39**		**1,41**		**1,41**	

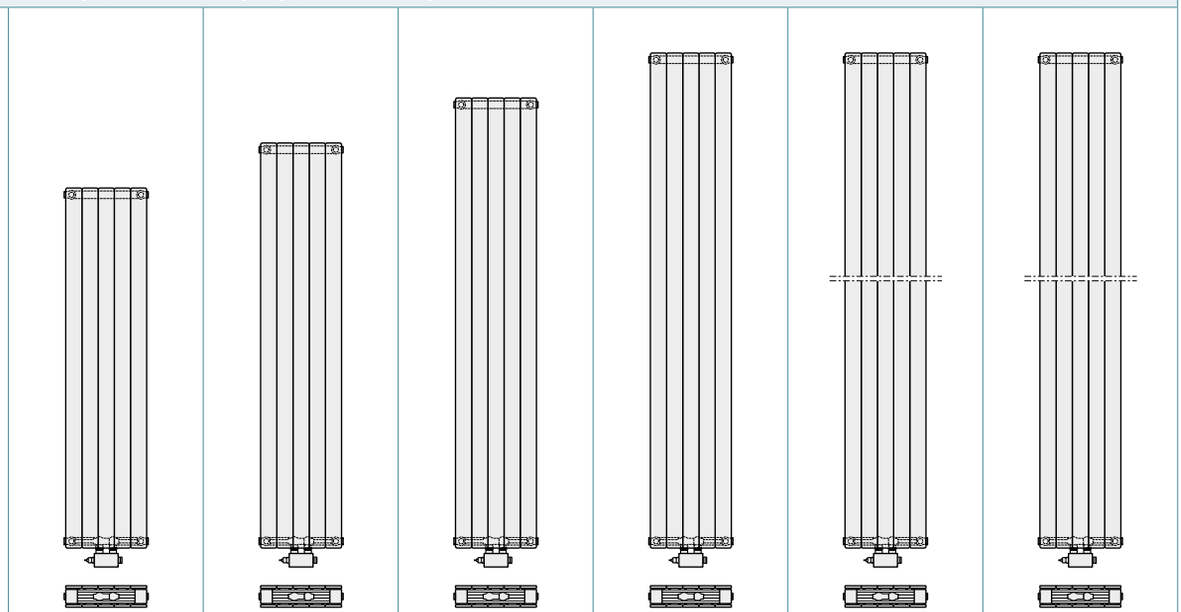
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**1600**		**1800**		**2000**		**2200**		**2400**		**2600**	
Type	**VSV-M 20**		**VSV-M 20**		**VSV-M 20**		**VSV-M 20**		**VSV-M 20**		**VSV-M 20**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	627	**463,80**	706	**483,40**	786	**503,30**	866	**575,50**	947	**597,30**	1028	**618,90**
286	839	**528,30**	944	**553,10**	1050	**577,90**	1157	**663,20**	1265	**690,50**	1374	**717,80**
358	1050	**592,80**	1182	**622,70**	1315	**652,60**	1448	**750,80**	1583	**783,70**	1719	**816,60**
430	1261	**657,30**	1419	**692,40**	1579	**727,20**	1740	**838,50**	1902	**877,--**	2065	**915,40**
502	1472	**721,90**	1657	**762,--**	1843	**801,90**	2031	**926,20**	2220	**970,20**	2411	**1.014,20**
574	1683	**786,40**	1895	**831,70**	2108	**876,50**	2322	**1.013,90**	2539	**1.063,40**	2757	**1.113,--**
646	1894	**850,90**	2132	**901,30**	2372	**951,20**	2614	**1.101,50**	2857	**1.156,70**	3103	**1.211,80**
718	2105	**915,50**	2370	**971,--**	2636	**1.025,80**	2905	**1.189,20**	3176	**1.249,90**	3449	**1.310,60**
790	2316	**980,--**	2608	**1.040,60**	2901	**1.100,50**	3196	**1.276,90**	3494	**1.343,20**	3794	**1.409,40**
862	2527	**1.044,50**	2845	**1.110,30**	3165	**1.175,10**	3488	**1.364,60**	3813	**1.436,40**	4140	**1.508,20**
EUR / 1 m	**896,20**		**967,40**		**1.036,80**		**1.217,70**		**1.295,--**		**1.372,30**	
EUR Stück-Zuschlag	**272,--**		**276,40**		**281,40**		**314,90**		**320,10**		**325,30**	
Wasserinhalt l / m	**22,74**		**24,34**		**27,71**		**30,48**		**32,96**		**35,44**	
Gewicht kg / m	**85,44**		**95,46**		**105,48**		**115,50**		**125,52**		**135,54**	
Heizkörperexponent **n**	**1,41**		**1,40**		**1,39**		**1,38**		**1,37**		**1,36**	

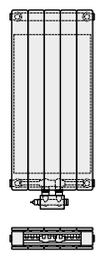
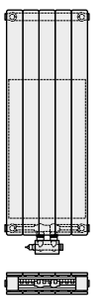
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

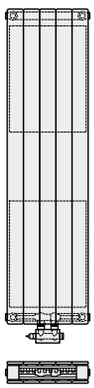
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**800**		**1000**		**1200**		**1400**	
Type	**VSV-M 21**		**VSV-M 21**		**VSV-M 21**		**VSV-M 21**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	365	**569,30**	441	**605,10**	518	**641,10**	598	**677,--**
286	487	**633,60**	589	**680,30**	692	**727,10**	799	**773,90**
358	610	**698,--**	737	**755,50**	867	**813,20**	1001	**870,90**
430	733	**762,30**	885	**830,70**	1041	**899,30**	1202	**967,80**
502	855	**826,60**	1034	**905,90**	1215	**985,30**	1403	**1.064,70**
574	978	**891,--**	1182	**981,10**	1390	**1.071,40**	1604	**1.161,70**
646	1101	**955,30**	1330	**1.056,30**	1564	**1.157,50**	1806	**1.258,60**
718	1223	**1.019,60**	1478	**1.131,60**	1738	**1.243,50**	2007	**1.355,50**
790	1346	**1.084,--**	1627	**1.206,80**	1913	**1.329,60**	2208	**1.452,50**
862	1469	**1.148,30**	1775	**1.282,--**	2087	**1.415,60**	2409	**1.549,40**
EUR / 1 m	**893,50**		**1.044,50**		**1.195,30**		**1.346,30**	
EUR Stück-Zuschlag	**378,10**		**381,60**		**385,30**		**388,90**	
Wasserinhalt l / m	**12,82**		**15,30**		**17,78**		**20,26**	
Gewicht kg / m	**64,29**		**74,31**		**84,33**		**94,35**	
Heizkörperexponent **n**	**1,41**		**1,42**		**1,42**		**1,41**	

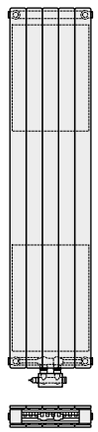
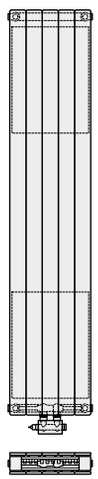
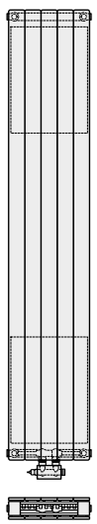
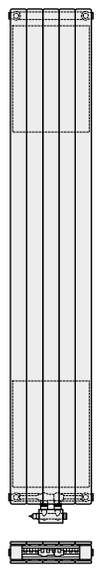
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

Bauhöhe [mm]	**1600**		**1800**		**2000**		**2200**	
Type	**VSV-M 21**		**VSV-M 21**		**VSV-M 21**		**VSV-M 21**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
214	681	**648,--**	768	**680,70**	859	**713,50**	953	**820,90**
286	911	**746,10**	1026	**788,60**	1147	**831,30**	1274	**961,30**
358	1140	**844,10**	1285	**896,50**	1436	**949,10**	1595	**1.101,80**
430	1369	**942,10**	1543	**1.004,40**	1725	**1.066,90**	1916	**1.242,20**
502	1598	**1.040,10**	1801	**1.112,20**	2014	**1.184,60**	2236	**1.382,60**
574	1828	**1.138,10**	2060	**1.220,10**	2303	**1.302,40**	2557	**1.523,--**
646	2057	**1.236,10**	2318	**1.328,--**	2592	**1.420,20**	2878	**1.663,40**
718	2286	**1.334,10**	2576	**1.435,90**	2881	**1.537,90**	3199	**1.803,80**
790	2515	**1.432,10**	2835	**1.543,80**	3169	**1.655,70**	3519	**1.944,30**
862	2745	**1.530,10**	3093	**1.651,70**	3458	**1.773,50**	3840	**2.084,70**
EUR / 1 m	**1.361,30**		**1.498,50**		**1.635,70**		**1.950,20**	
EUR Stück-Zuschlag	**356,70**		**360,--**		**363,50**		**403,60**	
Wasserinhalt l / m	**22,74**		**24,34**		**27,71**		**30,48**	
Gewicht kg / m	**104,37**		**114,39**		**124,42**		**134,64**	
Heizkörperexponent **n**	**1,40**		**1,40**		**1,38**		**1,36**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

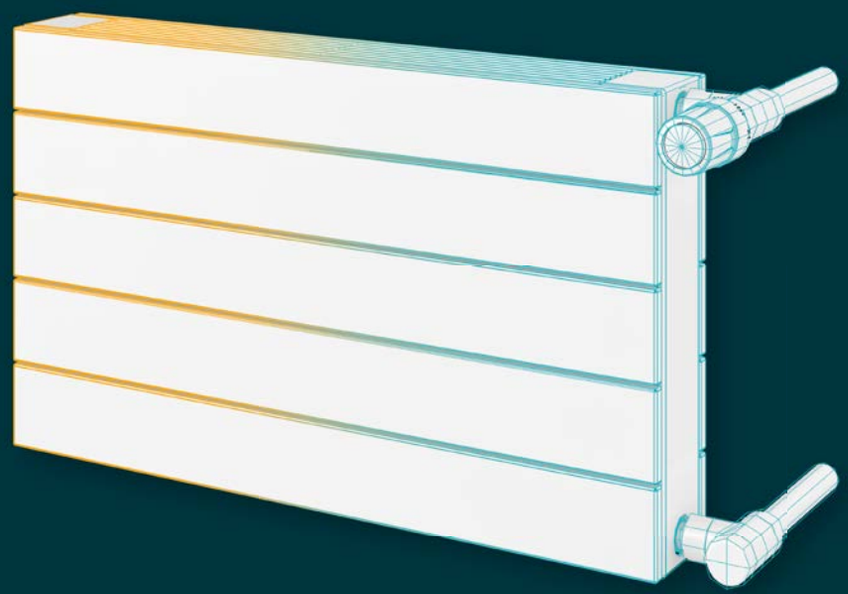
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anschlüsse
2 x 1/2" I.G. eingeschweißt für Vorlauf, Rücklauf. Entlüftung und Blindstopfen, werkseitig eingedichtet, je nach Angabe des Kunden montieren.

Max. Betriebsüberdruck
Normalausführung: 5 bar

Max. Betriebsüberdruck
Hochdruckausführung: 8 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C



KONTEC Konvektoren & Heizwände

KONTEC Konvektoren und Horizontalheizwände sind Heizkörper in vollständiggeschweißter Ausführung mit 1 bis 5 (Konvektoren) und 1 bzw. 2 (Horizontalheizwände) hintereinander bzw. 1 bis 4 bei Konvektoren und 5 bis 11 bei Horizontalheizwänden übereinander angeordneten, wasserführenden Rechteckstahlrohren. KONTEC Senkrechtheizwände mit 1 bzw. 2 hintereinander bzw. 2 bis 12 nebeneinander angeordneten, wasserführenden Rechteckstahlrohren. Zwischen den Heizrohren befindet sich ein Spalt von 2 mm, der eine erhöhte Korrosionssicherheit garantiert. Jeder KONTEC Konvektor und jede Horizon-talheizwand ist mit Seitenteilen und oberen Abdeckungen, jede KONTEC Senkrechtheizwand mit Seitenteilen ausgestattet. Die Auslieferung der Kontec Konvektoren (bis BH 286 mm) erfolgt standardmäßig ohne Laschen. Alle KONTEC Heizwände (BH 358 - 790mm) werden mit rückseitig angeschweißten Aufhängelaschen gefertigt. Die senkrechte Ausführung wird ebenfalls mit Laschen geliefert. Jedem KONTEC Heizkörper wird ein Blindstopfen und ein drehbarer Entlüftungsstopfen werkseitig eingedichtet. Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Normalausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 1,5 mm

Hochdruckausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 2,0 mm

WVO-Ausführung:
KONTEC Konvektoren sind mit einem werkseitig aufgeschweißten, nicht wasserführenden Strahlungsschirm erhältlich.
Bei den Typen KH 20 (BH 358 - 574 mm) und KH 22 (BH 358 - 646 mm) ist die nachträglich Montage eines Strahlungsschirmes möglich (Dies muss bei der Bestellung angegeben werden).

Abmessungen für Konvektoren:
Baulängen: 500 mm bis 1400 mm (Abstufung 100 mm) und 1600 mm bis 4000 mm (Abstufung 200 mm)
Bauhöhen: 70 mm, 142 mm, 214 mm und 286 mm

Abmessungen für Horizontalheizwände:
Baulängen: 500 mm bis 1400 mm (Abstufung 100 mm) und 1600 mm bis 4000 mm (Abstufung 200 mm)
Bauhöhen: 358 mm, 430 mm, 502 mm, 574 mm, 646 mm und 790 mm

Abmessungen für Senkrechtheizwände:
Baulängen: 142 mm bis 862 mm (Abstufung 72 mm)
Bauhöhen: 1600 mm bis 2200 mm (Abstufung 200 mm)

Lackierung:
1. Grundbeschichtung mit Elektrotauchlack unter Verwendung wasserlöslicher Lacke, nach DIN 55900 Teil 1, bei 165 °C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage.
   Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 180 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Verpackung:
1. Kartonage,
2. Kantenschutz,
3. Schrumpffolie

DIE neue WÄRME

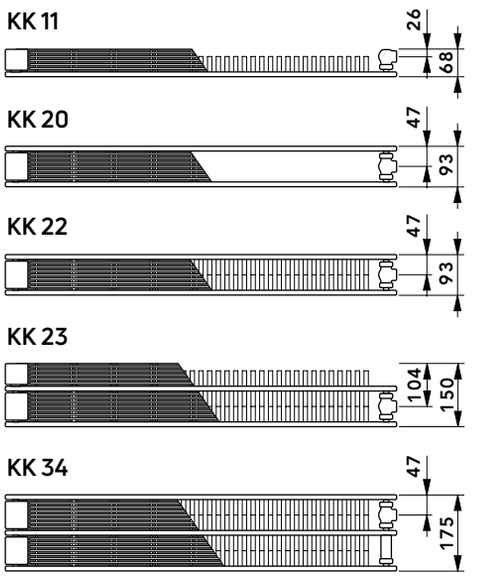
Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

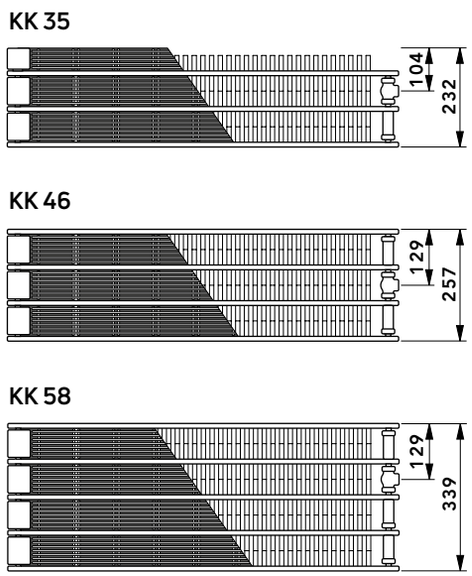
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Typenübersicht / Anschlussmaße

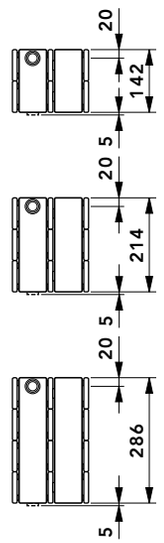
Typen KK

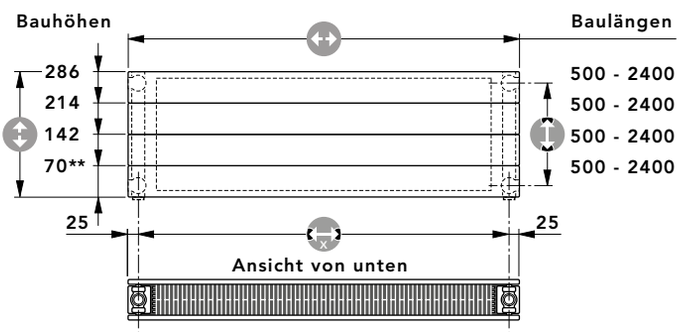
Horizontale Ausführung



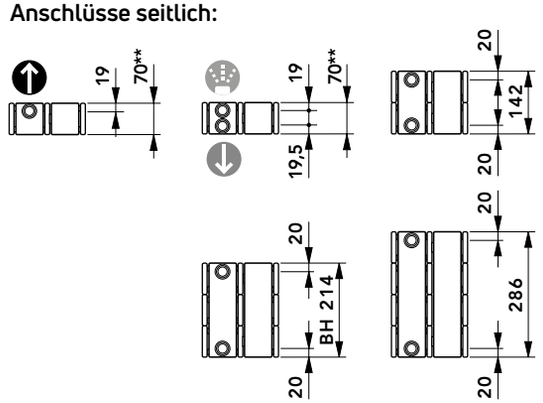


*** Anschlüsse senkrecht nach unten:**





Anschlüsse seitlich:



Achtung:
Die BH 70 mm ist mit senkrechtem Anschluss nach unten nicht möglich!

Bauhöhe [mm]	70**	142	214	286
Nabenabstände NA [mm]	**32**	**102**	**174**	**246**
Nabenabstände NAS* [mm]	**Baulänge - 50 mm**			

* Als Sonderausführung gegen Aufpreis können die Anschlüsse bei den Bauhöhen 142, 214 und 286 mm für Vor- und Rücklauf auch senkrecht nach unten geliefert werden.

** Nur wechselseitiger Anschluss möglich.

Schematische Darstellung

Type	KK 11		KK 20		KK 22		KK 23		KK 34		KK 35		KK 46		KK 58	
Bauhöhe	-	-	-	142	70	142	70	142	70	142	70	142	70	142	70	142
[mm]	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286
Baulänge [mm]	**500 - 2400 mm (Sonderbaulängen siehe Leistungstabellen), Type 58 bis 2200 mm**															
Stufung	**100 mm (ab Baulänge 1400 mm: 200 mm)**															

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

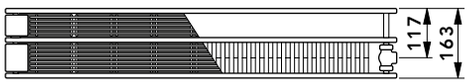
Typenübersicht / Anschlussmaße / WVO-Ausführung

WVO-Ausführung Typen KK-S

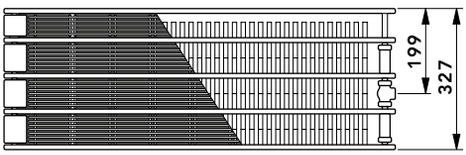
Die WVO-Ausführung mit werkseitig angeschweißtem, nicht wasserführenden Strahlungsschirm führt durch Konvektion zwischen Heizkörper und Strahlungsschirm den überwiegenden Teil der sonst verlorenen Wärme in den Raum zurück.

Horizontale Ausführung

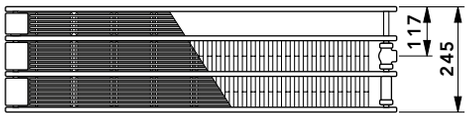
KK-S 22



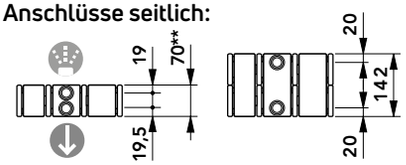
KK-S 47

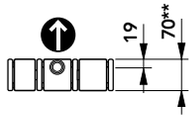


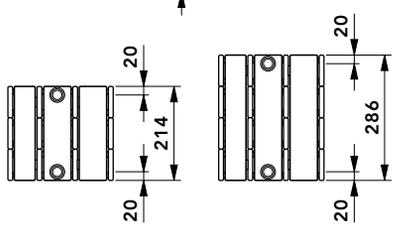
KK-S 34

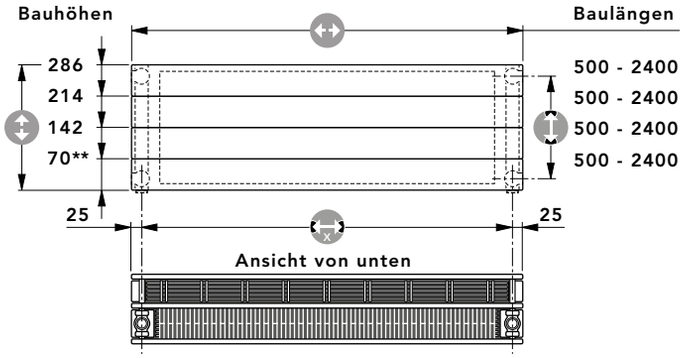


Anschlüsse seitlich:

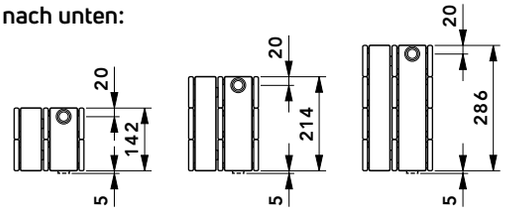








*** Anschlüsse senkrecht nach unten:**



Achtung:
Die BH 70 mm ist mit senkrechtem Anschluss nach unten nicht möglich!

Bauhöhe [mm]	70**	142	214	286
Nabenabstände NA [mm]	**32**	**102**	**174**	**246**
Nabenabstände NAS* [mm]	**Baulänge - 50 mm**			

* Als Sonderausführung gegen Aufpreis können die Anschlüsse bei den Bauhöhen 142, 214 und 286 mm für Vor- und Rücklauf auch senkrecht nach unten geliefert werden.

** Nur wechselseitiger Anschluss möglich.

Schematische Darstellung

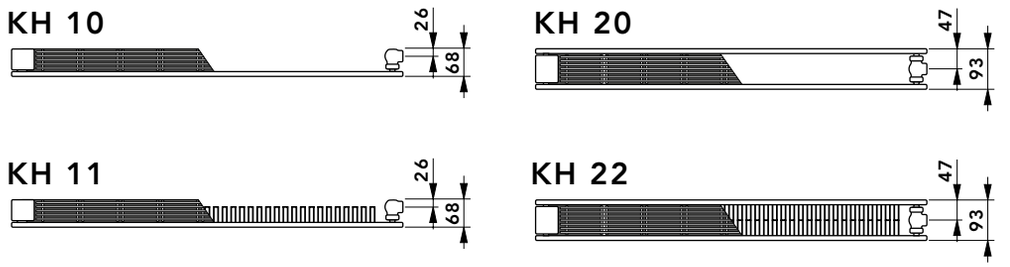
Type	KK-S 22				KK-S 34				KK-S 47			
Bauhöhe [mm]	70	142	214	286	70	142	214	286	70	142	214	286
Baulänge [mm]	**500 - 2400 mm (Sonderbaulängen siehe Leistungstabellen)**											
Stufung	**100 mm (ab Baulänge 1400 mm: 200 mm)**											

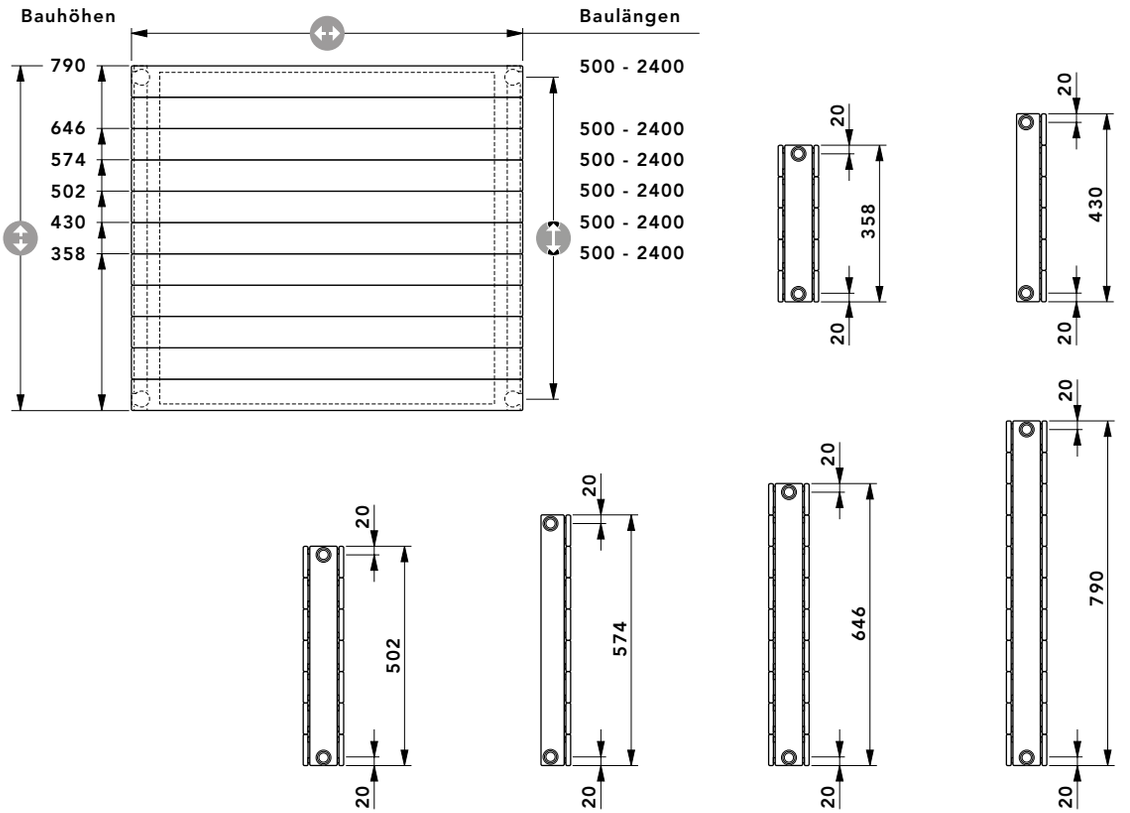
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Typenübersicht / Anschlussmaße

Typen KH

Horizontale Ausführung





Bauhöhe [mm]	358	430	502	574	646	790
Nabenabstände NA [mm]	**318**	**390**	**462**	**534**	**606**	**750**

Schematische Darstellung

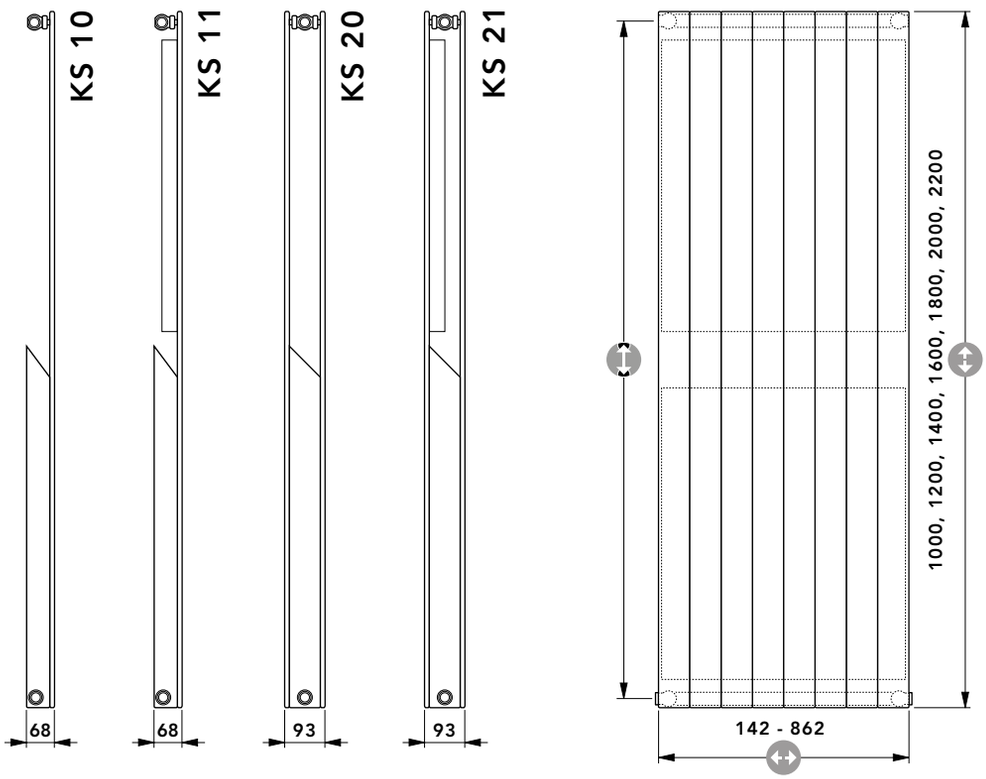
Type	KH 10			KH 11			KH 20			KH 22		
Bauhöhe [mm]	358	430	502	358	430	502	358	430	502	358	430	502
	574	646	790	574	646	790	574	646	790	574	646	790
Baulänge [mm]	**500 - 2400 mm (Sonderbaulängen siehe Leistungstabellen)**											
Stufung	**100 mm (ab Baulänge 1400 mm: 200 mm)**											

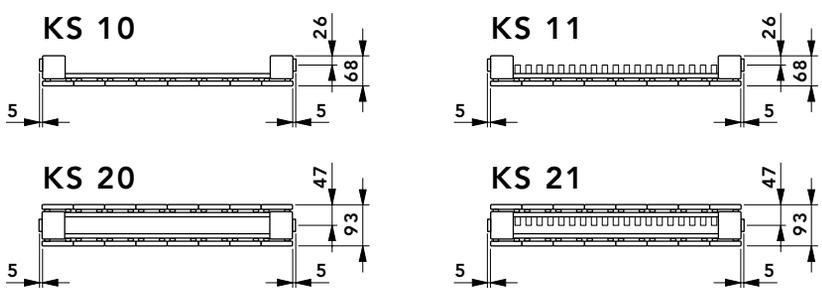
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Typenübersicht / Anschlussmaße

Typen KS

Senkrechte Ausführung





Bauhöhe [mm]	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
Nabenabstände NA [mm]	**950**	**1150**	**1350**	**1550**	**1750**	**1950**	**2150**

Schematische Darstellung

Type	KS 10				KS 11				KS 20				KS 21			
Bauhöhe [mm]	1000	1200	1400	1600	1000	1200	1400	1600	1000	1200	1400	1600	1000	1200	1400	1600
	1800	2000	2200		1800	2000	2200		1800	2000	2200		1800	2000	2200	
Baulänge [mm]	**142 - 862 mm**															
Stufung	**72 mm**															

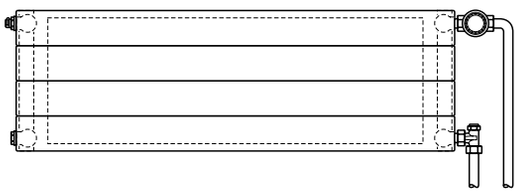
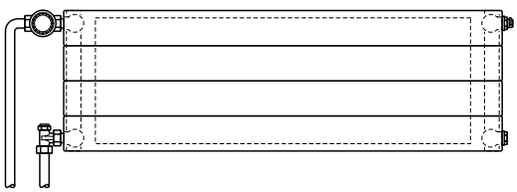
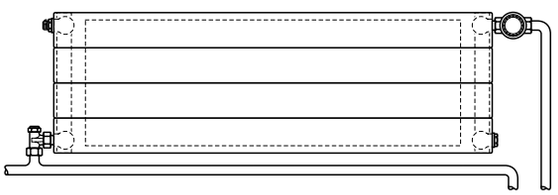
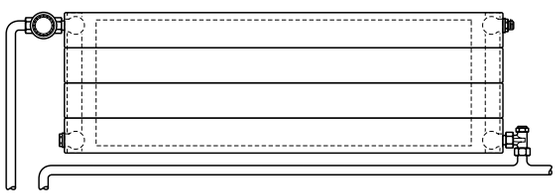
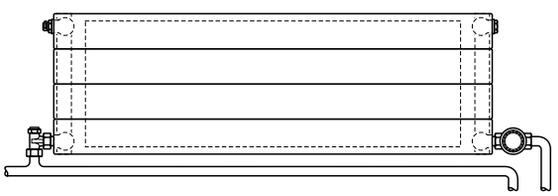
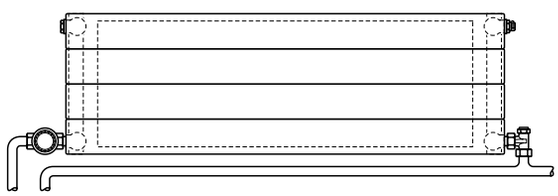
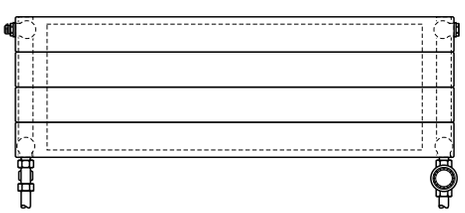
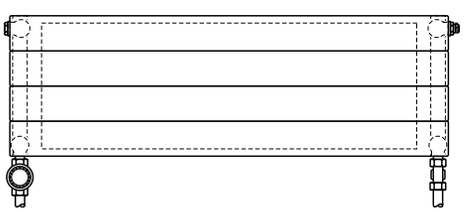
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Anschlussarten Konvektoren

Anschlussarten Typen KK und KK-S

Achtung: Bei der Bestellung Ihres **KONTEC** Konvektors (siehe Seite 720, Beschreibung des Bestellvorganges) müssen aus fertigungstechnischen Gründen die 4 Anschlüsse genau definiert und zugeordnet werden. Ein nachträgliches Versetzen der Anschlüsse Ihres **KONTEC** Konvektors ist nicht mehr möglich!

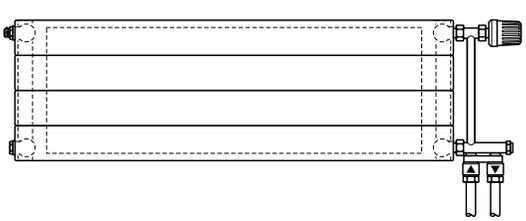
Zweirohrsystem

Anschluss einseitig rechts	Anschluss einseitig links
	
Anschluss wechselseitig rechts	**Anschluss wechselseitig links**
	
Anschluss reitend rechts Achtung: Minderleistung	**Anschluss reitend links Achtung: Minderleistung**
	
Anschluss senkrecht nach unten reitend rechts Achtung: Minderleistung	**Anschluss senkrecht nach unten reitend links Achtung: Minderleistung**
	

Einrohrsystem

KONTEC Konvektoren können problemlos auf Einrohranschluss umgerüstet werden. Voraussetzung ist, dass dabei Vierwegeventile mit Umgehungsrohr verwendet werden.

Empfehlung:
Aus optischen Gründen ist dieser Anbindungsvariante die **VONARIS** Ventilausführung vorzuziehen.



Schematische Darstellung

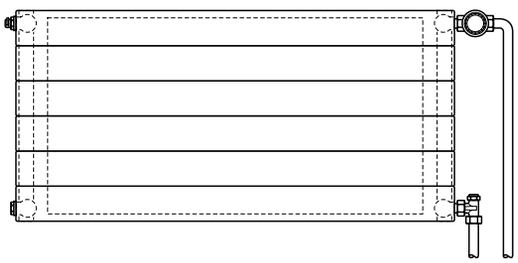
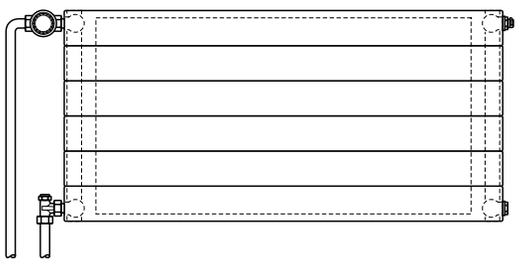
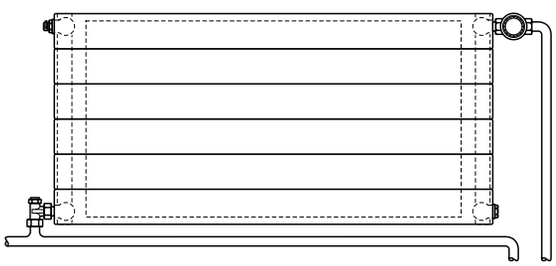
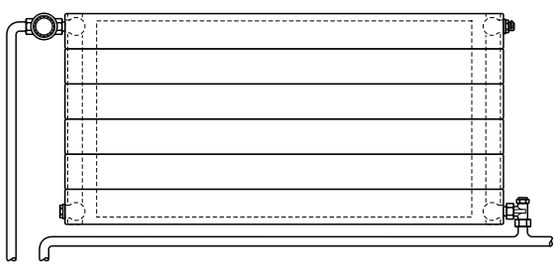
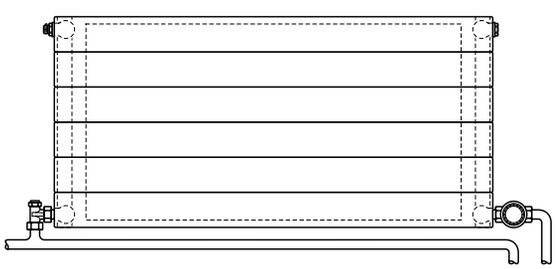
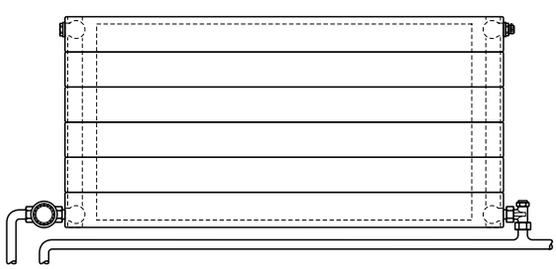
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Anschlussarten Heizwände

Anschlussarten Typen KH

Achtung: Bei der Bestellung Ihrer **KONTEC** Heizwand Type KH (siehe Seite 721, Beschreibung des Bestellvorganges) müssen aus fertigungstechnischen Gründen die 4 Anschlüsse genau definiert und zugeordnet werden. Ein nachträgliches Versetzen der Anschlüsse Ihrer **KONTEC** Heizwand Type KH ist nicht mehr möglich!

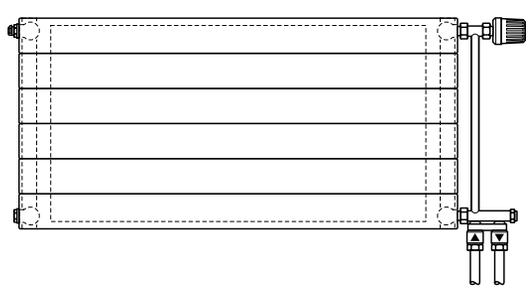
Zweirohrsystem

Anschluss einseitig rechts	Anschluss einseitig links
	
Anschluss wechselseitig rechts	**Anschluss wechselseitig links**
	
Anschluss reitend rechts Achtung: Minderleistung	**Anschluss reitend links Achtung: Minderleistung**
	

Einrohrsystem

KONTEC Konvektoren können problemlos auf Einrohranschluss umgerüstet werden. Voraussetzung ist, dass dabei Vierwegeventile mit Umgehungsrohr verwendet werden.

Empfehlung:
Aus optischen Gründen ist dieser Anbindungsvariante die **VONARIS** Ventilausführung vorzuziehen.



Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

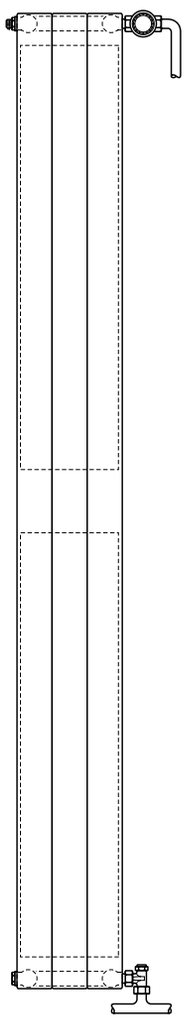
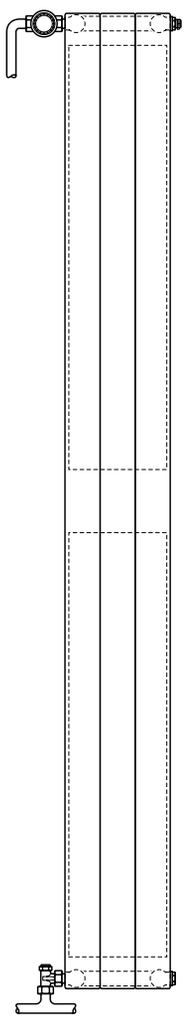
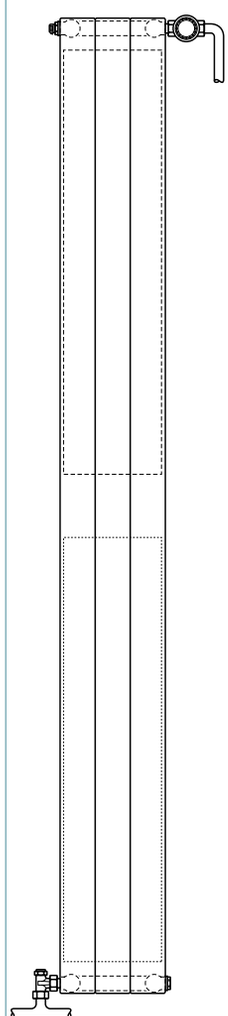
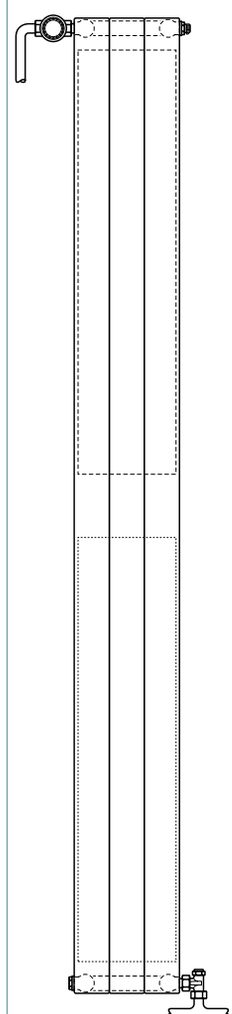
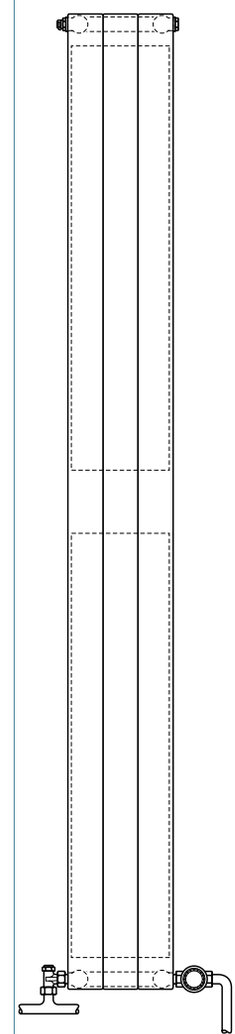
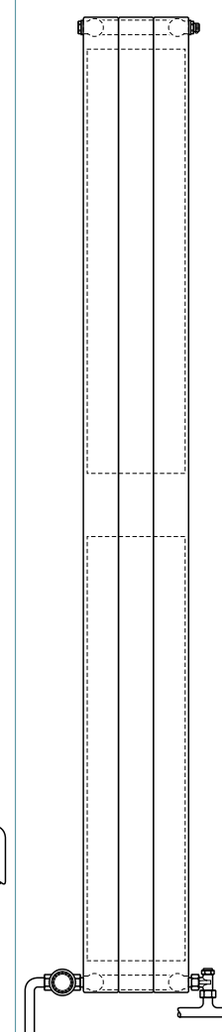
KONTEC
Anschlussarten Heizwände

Anschlussarten Typen KS

Achtung: Bei der Bestellung Ihrer **KONTEC** Heizwand Type KS (siehe Seite 722, Beschreibung des Bestellvorganges) müssen aus fertigungstechnischen Gründen die 4 Anschlüsse genau definiert und zugeordnet werden. Ein nachträgliches Versetzen der Anschlüsse Ihrer **KONTEC** Heizwand Type KS ist nicht mehr möglich!

Zweirohrsystem

Achtung: Anschluss im Einrohrsystem ist bei **KONTEC** Heizwänden Typen KS nicht möglich!

Anschluss einseitig rechts		**Anschluss wechselseitig rechts**		**Anschluss reitend rechts**	
					
	Anschluss einseitig links		**Anschluss wechselseitig links**		**Anschluss reitend links**

Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

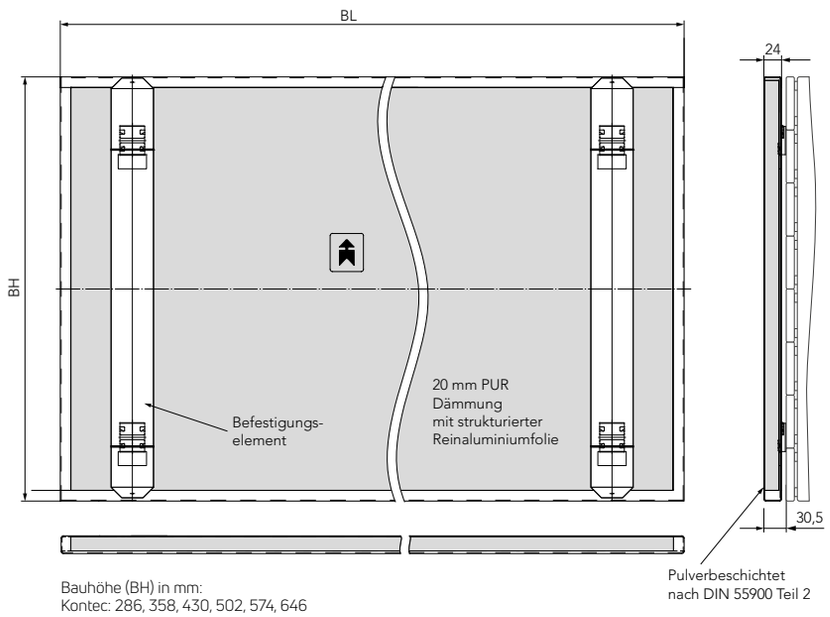
KONTEC
Plan-WD Strahlungsschirm

Plan-WD Strahlungsschirm

Dieses neue Zubehörteil entspricht den neuesten OIB-Richtlinien und erfüllt hiermit die aktuellsten Baustandards.

Mit seiner integrierten, 20 mm starken PUR-Dämmung inklusive der strukturierten Reinaluminumfolie reduziert der neue Plan-WD Strahlungsschirm Wärmeverluste sehr deutlich. Darüber hinaus punktet er durch modernste Planoptik, die gerade vor bodenebenen Fensterflächen für visuelle Akzente sorgt. Auch in Sachen Montage überzeugt das innovative Zubehörteil mit durchdachten Montageklammern: So kann der Strahlungsschirm ganz einfach am KONTEC fixiert werden – auch nachträglich, sofern Laschen am Heizkörper montiert sind.

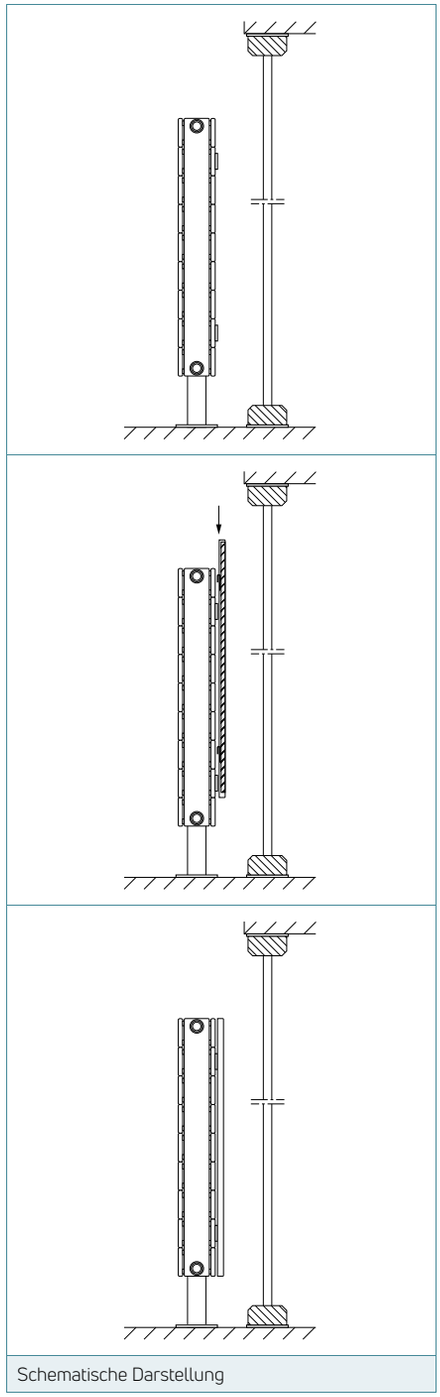
Abmessungen und Montage



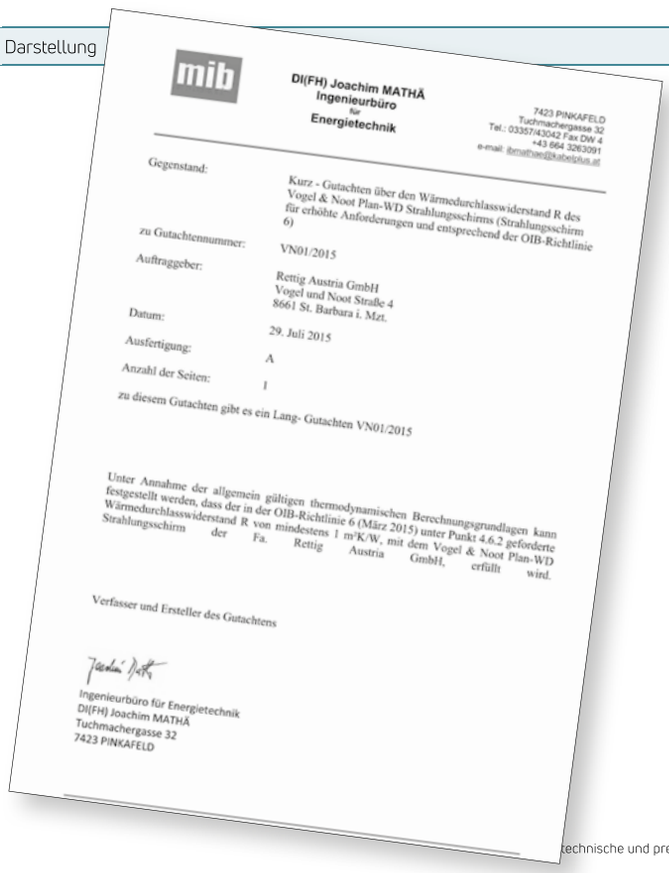
Bauhöhe (BH) in mm:
Kontec: 286, 358, 430, 502, 574, 646

Anmerkung: BH 358 und 574 nur auf Anfrage möglich.
(eigenes Laschenbild bei Heizwand und PLAN-WD Strahlungsschirm erforderlich)

Schematische Darstellung



Schematische Darstellung



mib

DI(FH) Joachim MATHÄ
Ingenieurbüro
für
Energietechnik

7423 PINKAFELD
Tuchmachergasse 32
Tel.: 03357/43042 Fax DW 4
+43 664 3263091
e-mail: ibmathae@kabelplus.at

Gegenstand: Kurz - Gutachten über den Wärmedurchlasswiderstand R des Vogel & Noot Plan-WD Strahlungsschirms (Strahlungsschirm für erhöhte Anforderungen und entsprechend der OIB-Richtlinie 6)

zu Gutachtennummer: VN01/2015

Auftraggeber: Rettig Austria GmbH
Vogel und Noot Straße 4
8661 St. Barbara i. Mzt.

Datum: 29. Juli 2015

Ausfertigung: A

Anzahl der Seiten: 1

zu diesem Gutachten gibt es ein Lang- Gutachten VN01/2015

Unter Annahme der allgemein gültigen thermodynamischen Berechnungsgrundlagen kann festgestellt werden, dass der in der OIB-Richtlinie 6 (März 2015) unter Punkt 4.6.2 geforderte Wärmedurchlasswiderstand R von mindestens 1 m²K/W, mit dem Vogel & Noot Plan-WD Strahlungsschirm der Fa. Rettig Austria GmbH, erfüllt wird.

Verfasser und Ersteller des Gutachtens

Ingenieurbüro für Energietechnik
DI(FH) Joachim MATHÄ
Tuchmachergasse 32
7423 PINKAFELD

technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Strahlungsschirm

Strahlungsschirm - Horizontale Ausführung der Type KH 20, KH 22

- ist für horizontale Ausführung der Type KH 20 (BH 358 - 574 mm) und KH 22 (BH 358 - 646 mm) lieferbar
- führt durch Konvektion zwischen **KONTEC** Heiz wand und Strahlungsschirm den überwiegenden Teil der sonst verlorenen Wärme zurück

AUSFÜHRUNG:
Elektrotauchlackiert und beschichtet in RAL 9016
(auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben gegen Aufpreis), inkl. 4 Stück Z-Bügel, Montageanleitung, verpackt

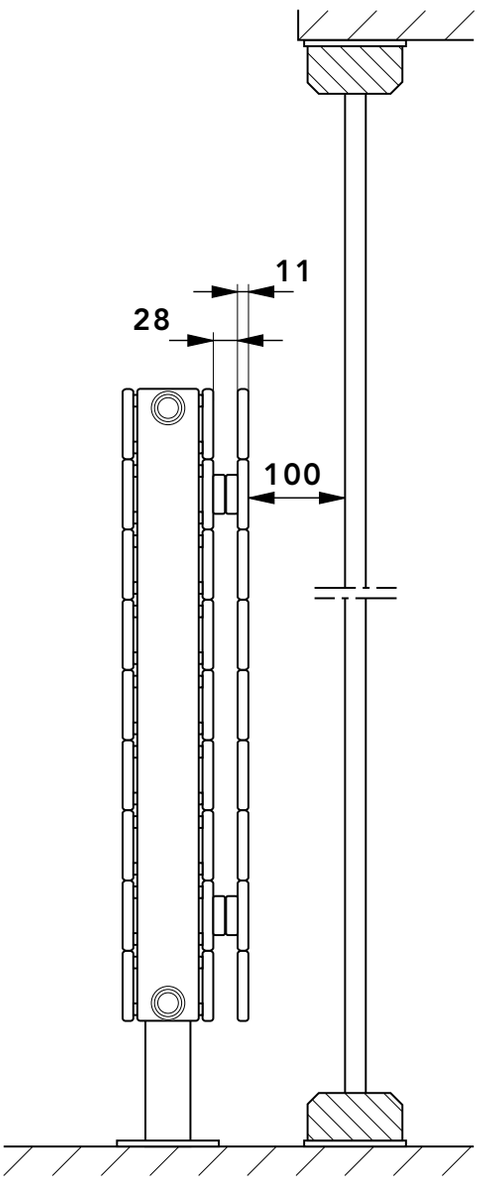
ACHTUNG:
Bei der Bestellung einer horizontalen Ausführung in Kombination mit einem Strahlungsschirm sind unbedingt die **Standkonsolen SK 22 (KH 20)** oder **SK 23 (KH 22)** zu verwenden.

KONTEC Heizwand mit montiertem Strahlungsschirm (siehe Bild rechts)

Tiefe: 11 mm Strahlungsschirm

Lichte Weite: 28 mm zwischen Heizrohr und Strahlungsschirm

Mindestabstand*: 100 mm zwischen Fensterfläche und Strahlungsschirm



Schematische Darstellung

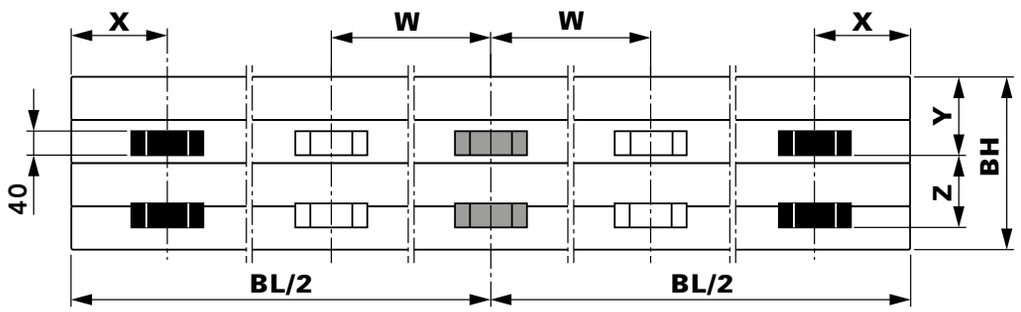
* Der Mindestabstand zwischen Fensterfläche und Strahlungsschirm **(100 mm)** entspricht einer Empfehlung führender Fensterflächenproduzenten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC Wandaufhängung WA 11-30
Laschenaufschweiß-Positionen

Wandaufhängung WA 11-30 für die Typen KK 11 bis KK 34 (Konvektoren)

Achtung! Konvektoren werden standardmäßig ohne Laschen ausgeliefert. Bei Verwendung der **Wandaufhängung WA 11-30** muss der Konvektor als Sonderausführung mit Laschen bestellt werden. **Bei der BH 214 und 286 kann keine MONCLAC Konsole verwendet werden.** Konvektoren mit der BH 70 bzw. 142 mm können nicht mit Aufhängelaschen geliefert werden.



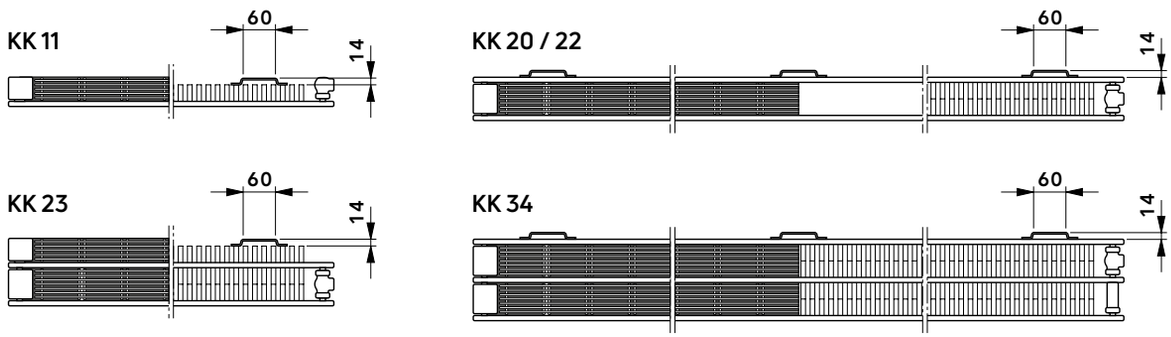
3. Laschenpaar ab BL 1800 mm

4. und 5. Laschenpaar ab BL 3000 mm

Schematische Darstellung

Höhenposition der Laschen			
BH (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
214	160	85	120
286	160	130	120

Abstand 4. und 5. Laschenpaar	
BL (mm)	W (mm)
3000	670
3200	720
3400	770
3600	820
3800	870
4000	920



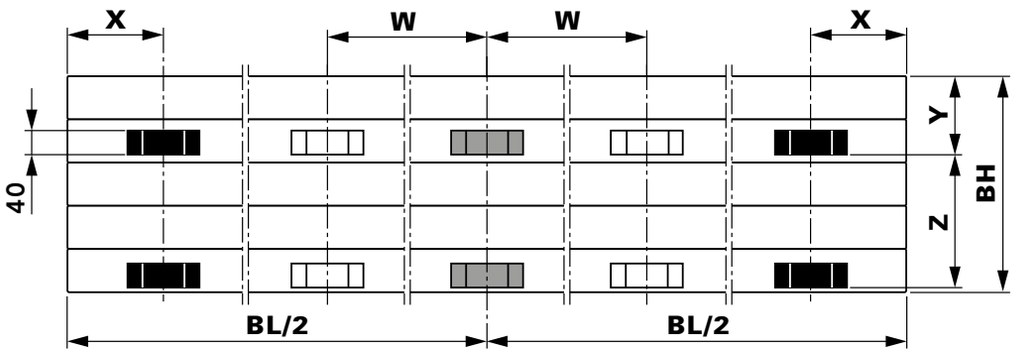
Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC Wandaufhängung WA 11-30 / Monclac Konsole

Laschenaufschweiß-Positionen

Wandaufhängung WA 11-30 und MONCLAC Konsole für die Typen KH 10 bis KH 22 (Heizwände horizontale Ausführung)



3. Laschenpaar ab BL 1800 mm

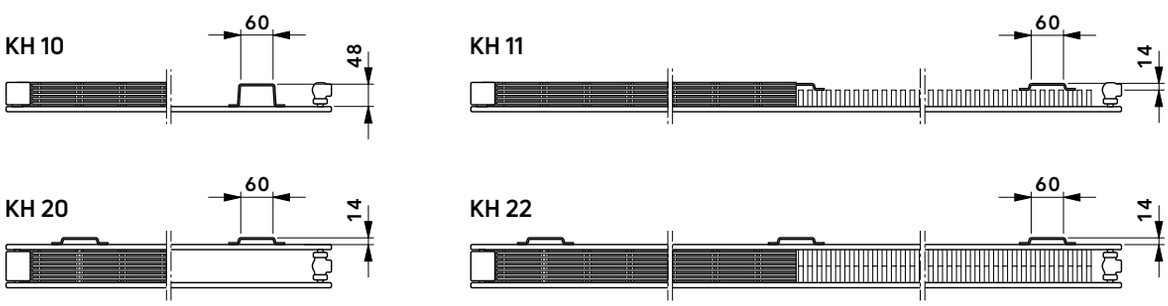
4. und 5. Laschenpaar ab BL 3000 mm

Schematische Darstellung

Laschenaufschweiss-Positionen			
BH (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
358	160	130	220
430	160	130	220
502	160	130	220
574	160	130	420
646	160	130	420
718	160	130	420
790	160	130	420

Monclac 400: BH 358 bis 502 mm
Monclac 600: BH 574 bis 790 mm

Abstand 4. und 5. Laschenpaar	
BL (mm)	W (mm)
3000	670
3200	720
3400	770
3600	820
3800	870
4000	920



Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

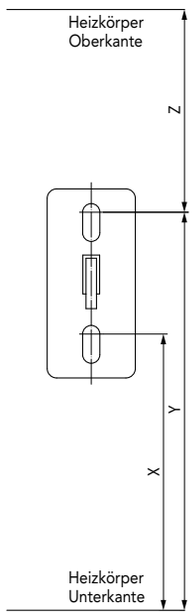
KONTEC Wandaufhängung WA 11-30
Bohr- und Wandabstandsmaße

Wandaufhängung WA 11-30 der Typen KK (Konvektoren) und KH (Heizwände horizontale Ausführung)

Die **Wandaufhängung WA 11-30** geeignet für Konvektoren der Typen KK (BH 214 und 286 mm **mit Laschen**) und Heizwände der Type KH (BH 358 - 790 mm) erlaubt eine einfache, schnelle und stabile Montage des verpackten **KONTEC** Konvektors oder der **KONTEC** Heizwand.

Wandaufhängung WA 11-30 für BH 214 - 790

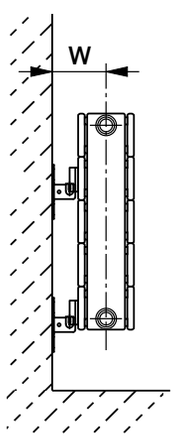
Bohrmaße für Wandaufhängung WA 11-30

Heizkörperbauhöhe [mm]	Maß **X** [mm]	Maß **Y** [mm]	Maß **Z** [mm]	Wandaufhängung WA 11-30 für **BH 214 – 790 mm**
214	**104**	**162**	**52**	
286	**131**	**189**	**97**	
358	**203**	**261**	**97**	
430	**275**	**333**	**97**	
502	**347**	**405**	**97**	
574	**419**	**477**	**97**	
646	**491**	**549**	**97**	
790	**635**	**693**	**97**	

Schematische Darstellung

Wandabstände für die Typen KK und KH

Anschluss-Wandabstände

Bauhöhe [mm]	Type Konvektoren und Heizwände	Maß **W** [mm]	
214, 286	KK 11	**45**	
214, 286	KK 20, KK 22, KK 34	**89**	
214, 286	KK 23	**123,5**	
358 - 790	KH 10, KH 11	**45**	
358 - 790	KH 20, KH 22	**89**	

Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

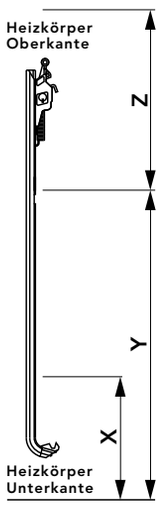
KONTEC Wandaufhängung Monclac
Bohr- und Wandabstandsmaße

Wandaufhängung Monclac für die Type KH (Heizwände horizontale Ausführung)

Die **Wandaufhängung MONCLAC** geeignet für Heizwände horizontale Ausführungen der Type KH (BH 358 - 790 mm) erlaubt eine einfache, schnelle und stabile Montage der verpackten KONTEC Heizwand.

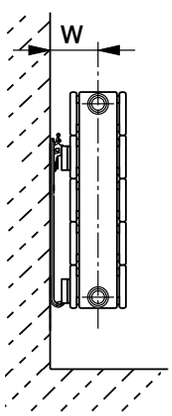
Wandaufhängung monclac für BH 358 - 790

Bohrmaße für Wandaufhängung MONCLAC

MONCLAC	**Bauhöhe** [mm]	Maß **X** [mm]	Maß **Y** [mm]	Maß **Z** [mm]	Wandaufhängung MONCLAC für **BH 358 – 790 mm**
400	358	**77**	**173**	**185**	
400	430	**176**	**245**	**185**	
400	502	**221**	**317**	**185**	
600	574	**93**	**389**	**185**	
600	646	**165**	**461**	**185**	
600	718	**237**	**533**	**185**	
600	790	**309**	**605**	**185**	

Wandabstände für die Typen KH

Anschluss-Wandabstände

Bauhöhe [mm]	Type Heizwände	Maß **W** [mm]	
358 - 790	KH 10	**43**	
358 - 790	KH 11	**43**	
358 - 790	KH 20	**87**	
358 - 790	KH 22	**87**	

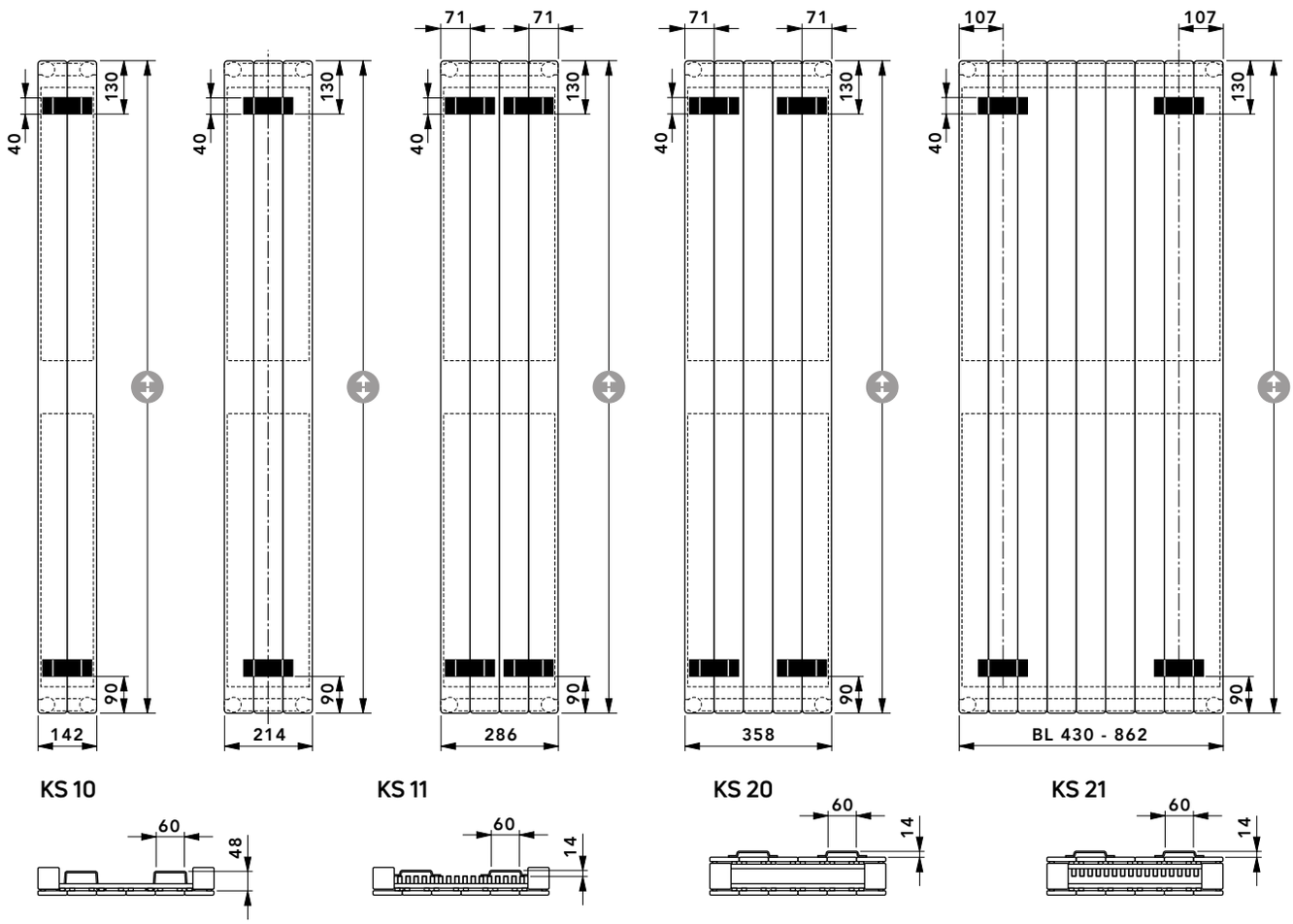
Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Laschenaufschweiß-Positionen

Laschenaufschweiß-Positionen Typen KS

Laschenaufschweiß-Positionen					
Baulänge [mm]	142	214	286	358	430 - 862
Bauhöhe [mm]	1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200				



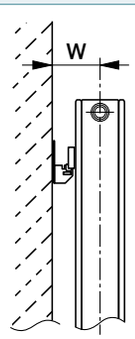
Schematische Darstellung

Wandabstandsmaße

Wandaufhängungen WA 10-20 und WA 11-30 für die Typen KS

Anschluss-Wandabstände

Wandaufhängungstype Durchgangsausführung (Eckausführung)	Type senkrechte Ausführung	Maß **W** [mm]
WA 10-20 (WA 10-40)	KS 10/11*	**35 (53)**
WA 10-20	KS 20/21	**79,5**
WA 11-30 (WA 11-40)	KS 10/11*	**45 (55)**
WA 11-30	KS 20/21	**89,5**



*** Hinweis:** Für die Montage der KS 10 und KS 11 mit Anschluss in Eckausführung verwenden Sie bitte die WA10-40 oder die WA11-40 um den benötigten Wandabstand zu erreichen.

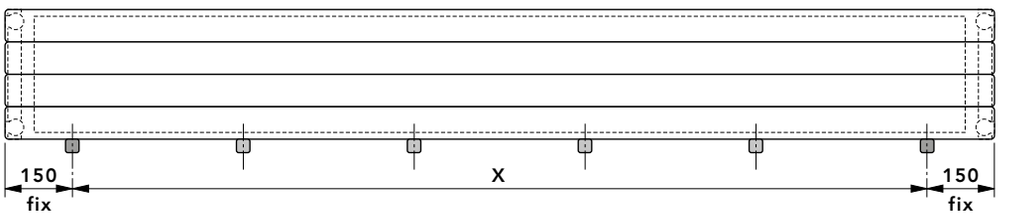
Schematische Darstellung

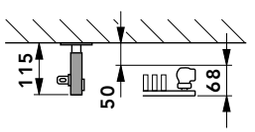
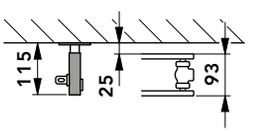
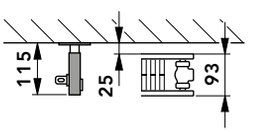
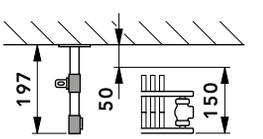
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

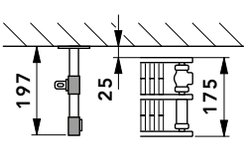
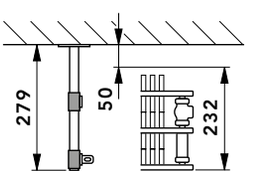
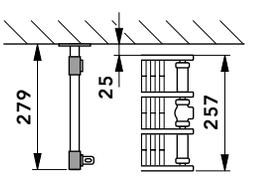
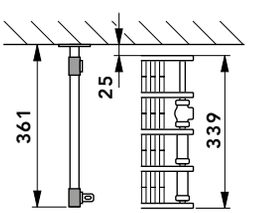
Wandkonsolen WK 10 - 13

Positionierung bei den Typen KK (Konvektoren)

Achtung: Bei Verwendung von mehr als 2 Wandkonsolen sind die zusätzlichen Wandkonsolen auf die Länge X gleichmäßig zu verteilen.



Wandkonsole WK 10			Wandkonsole WK 11-M
KK 11	KK 20	KK 22	KK 23
			

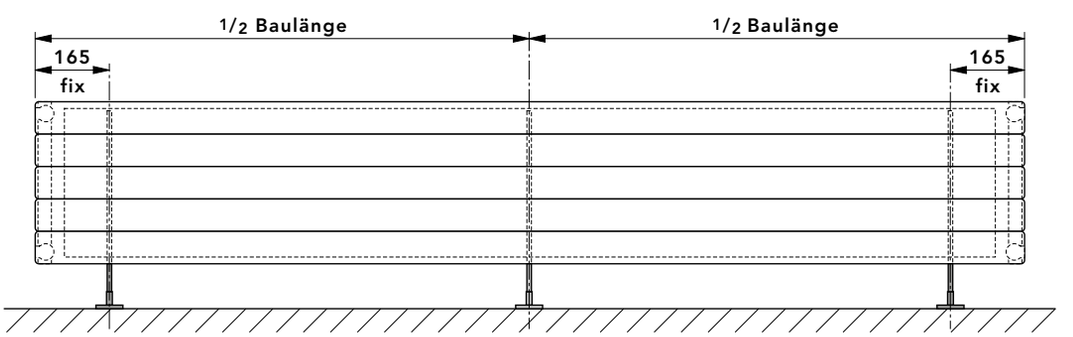
Wandkonsole WK 11-M	Wandkonsole WK 12		Wandkonsole WK 13
KK 34	KK 35	KK 46	KK 58
			

Schematische Darstellung

Standkonsolen SK 22 und SK 23

Positionierung bei den Typen KH (Heizwände horizontale Ausführung)

Achtung: Ab einer Baulänge von **1800 mm** ist mindestens eine **3.** Standkonsole zu setzen!



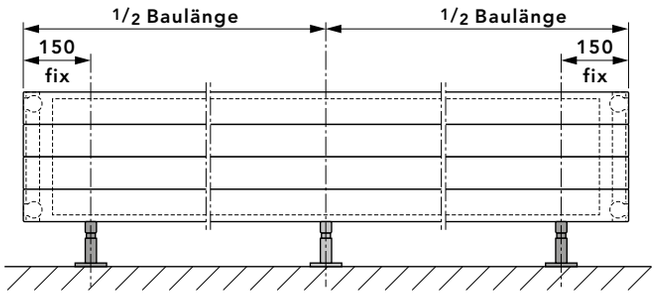
Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

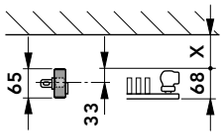
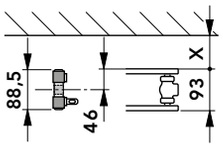
KONTEC
Montagekonsolen

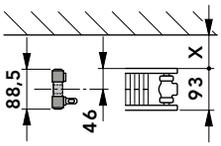
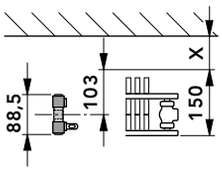
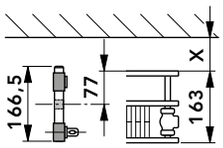
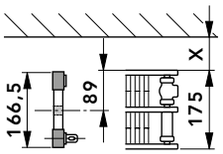
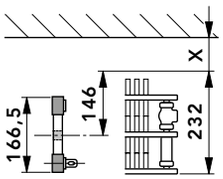
Standkonsolen SK 10 - 19

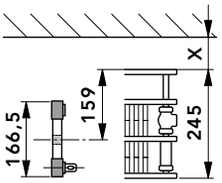
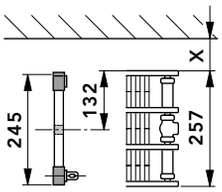
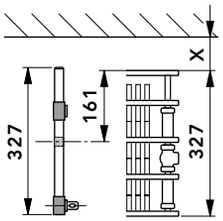
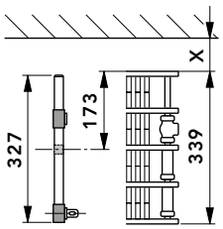
Positionierung bei den Typen KK/KK-S



Achtung: Ab einer Baulänge von **1800 mm** ist mindestens eine **3.** Standkonsole zu setzen!

SK 10 / SK 11	SK 12 / SK 13
KK 11	KK 20
	

SK 12 / SK 13		SK 14 / SK 15		
KK 22	KK 23	KK-S 22	KK 34	KK 35
				

SK 14 / SK 15	SK 16 / SK 17	SK 18 / SK 19		
KK-S 34	KK 46	KK-S 47	KK 58	Maß X:
				gewählter Abstand zwischen Wand oder Fensterfläche, auf die Konvektorrückseite bezogen

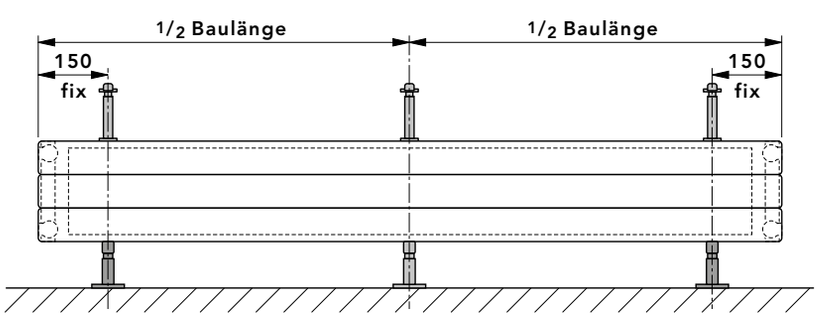
Schematische Darstellung

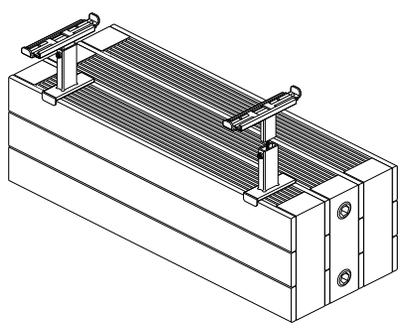
Fensterbankträger FBT 20

Positionierung bei den Typen KK/KK-S

Fensterbankträger für die nachträgliche Montage bei **KONTEC** Konvektoren der Typen **KK / KK-S 22 - 58**

Achtung: Ab einer Baulänge von **2200 mm** ist ein **3.** Fensterbankträger zu setzen!



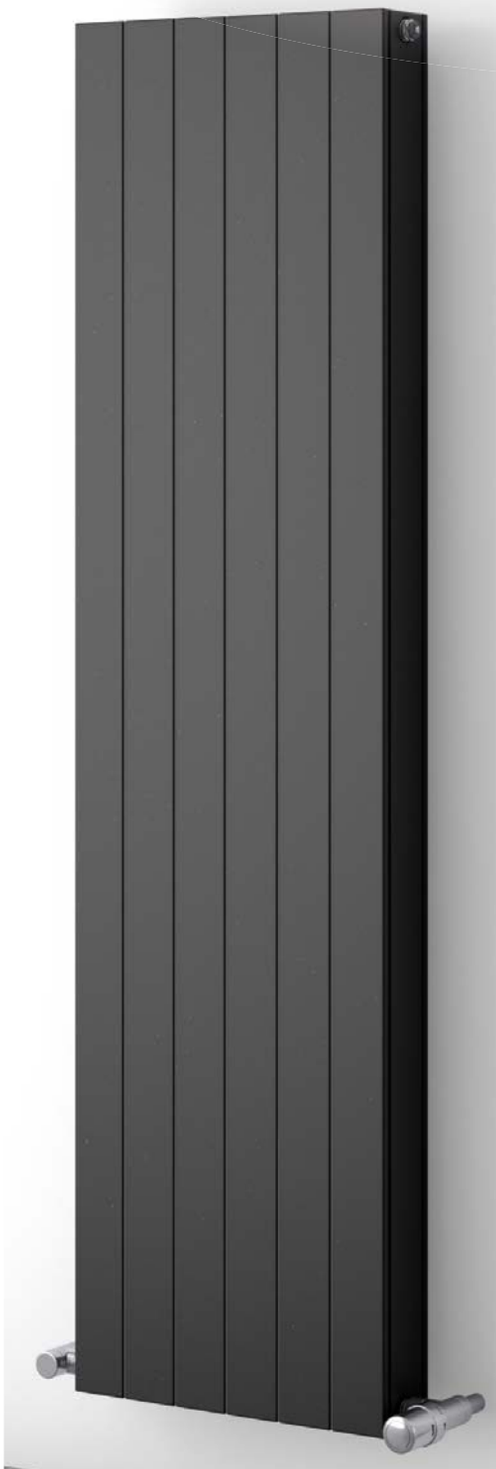


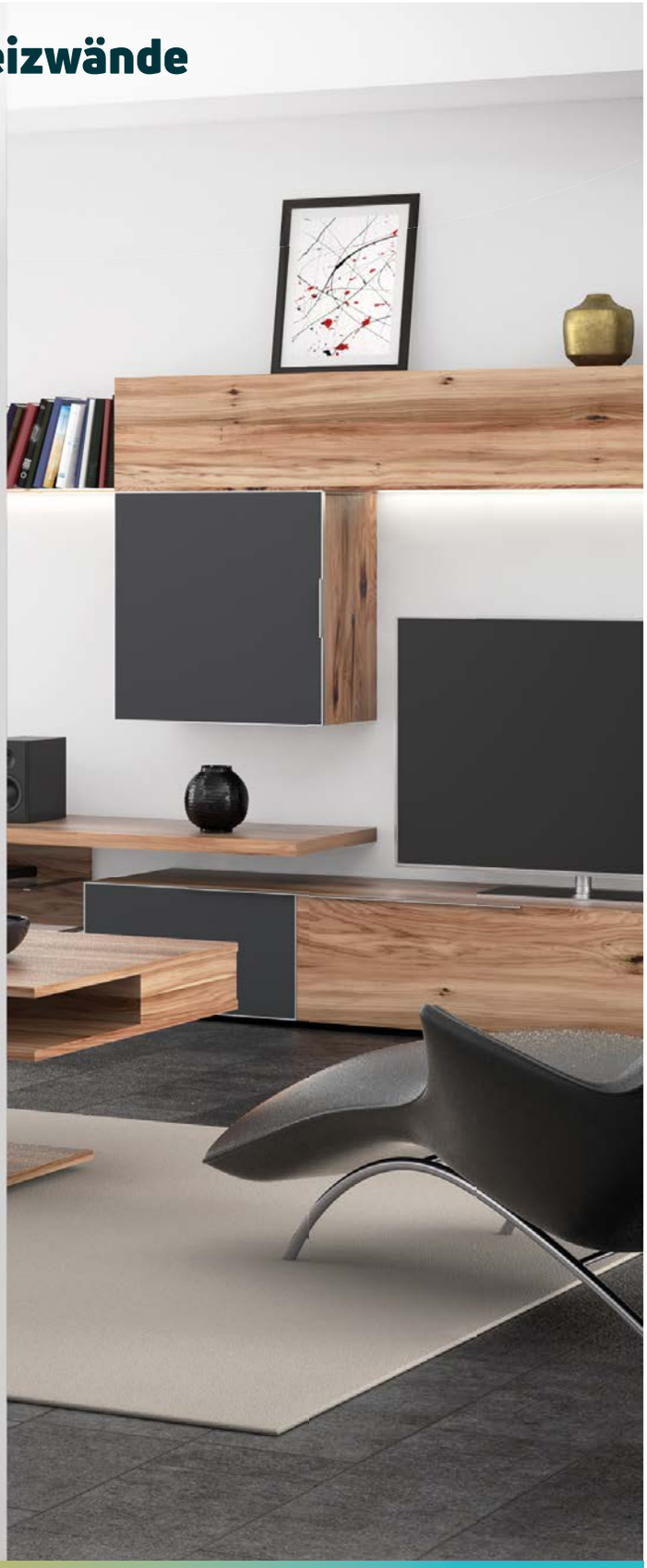
Schematische Darstellung

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC Konvektoren & Heizwände

Preise & Leistungen





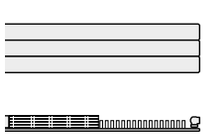
Hochdruckausführung 8 bar,
sowie RAL- und Sanitärfarben
gegen Aufpreis erhältlich.

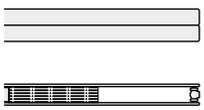
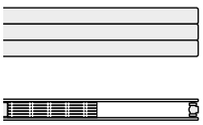
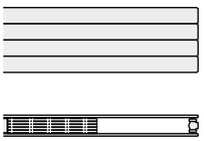
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**214**		**286**		**142**		**214**		**286**	
Type	**KK 11***		**KK 11***		**KK 20**		**KK 20**		**KK 20**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	232	**202,10**	289	**244,--**	152	**253,50**	220	**284,10**	281	**314,90**
600	278	**213,80**	346	**258,60**	182	**263,--**	264	**295,80**	337	**328,80**
700	325	**225,50**	404	**273,20**	213	**272,40**	308	**307,50**	393	**342,70**
800	371	**237,30**	462	**287,80**	243	**281,90**	352	**319,20**	449	**356,60**
900	418	**249,--**	519	**302,50**	274	**291,30**	396	**330,90**	505	**370,60**
1000	464	**260,70**	577	**317,10**	304	**300,80**	440	**342,60**	561	**384,50**
1100	510	**272,40**	635	**331,70**	334	**310,30**	484	**354,30**	617	**398,40**
1200	557	**284,10**	692	**346,40**	365	**319,70**	528	**366,--**	673	**412,40**
1300	603	**295,90**	750	**361,--**	395	**329,20**	572	**377,70**	729	**426,30**
1400	650	**307,60**	808	**375,60**	426	**338,60**	616	**389,40**	785	**440,20**
1600	742	**331,--**	923	**404,90**	486	**357,60**	704	**412,80**	898	**468,10**
1800	835	**354,50**	1039	**434,10**	547	**376,50**	792	**436,20**	1010	**495,90**
2000	928	**377,90**	1154	**463,40**	608	**395,40**	880	**459,60**	1122	**523,80**
2200	1021	**401,30**	1269	**492,60**	669	**414,30**	968	**483,--**	1234	**551,60**
2400	1114	**424,80**	1385	**521,90**	730	**433,20**	1056	**506,40**	1346	**579,50**
EUR / 1 m	**117,20**		**146,30**		**94,60**		**117,--**		**139,30**	
EUR Stück-Zuschlag	**143,50**		**170,80**		**206,20**		**225,60**		**245,20**	
2600	1206	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1500	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	790	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1144	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1459	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1299		1616		851		1232		1571	
3000	1392		1731		912		1320		1683	
3200	1485		1846		973		1408		1795	
3400	1578		1962		1034		1496		1907	
3600	1670		2077		1094		1584		2020	
3800	1763		2193		1155		1672		2132	
4000	1856		2308		1216		1760		2244	
Wasserinhalt l / m	**1,67**		**2,22**		**2,18**		**3,34**		**4,44**	
Gewicht kg / m	**11,14**		**14,51**		**9,26**		**13,27**		**17,28**	
Heizkörperexponent **n**	**1,32**		**1,34**		**1,24**		**1,25**		**1,25**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

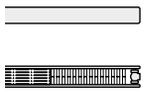
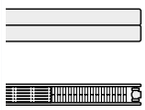
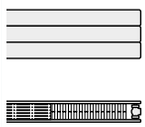
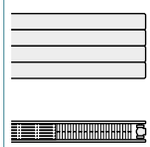
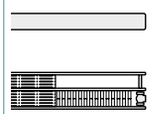
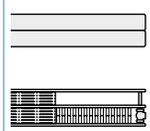
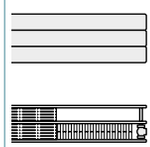
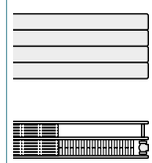
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

									WVO - Ausführung		WVO - Ausführung		WVO - Ausführung		WVO - Ausführung	
																
Bauhöhe [mm]	**70**		**142**		**214**		**286**		**70**		**142**		**214**		**286**	
Type	**KK 22**		**KK 22**		**KK 22**		**KK 22**		**KK-S 22**		**KK-S 22**		**KK-S 22**		**KK-S 22**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**163 mm**		**163 mm**		**163 mm**		**163 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	212	**151,40**	321	**203,90**	419	**250,60**	516	**301,80**	212	**204,40**	321	**276,40**	419	**338,50**	516	**407,90**
600	254	**158,10**	385	**215,--**	503	**264,70**	619	**319,40**	254	**213,60**	385	**291,40**	503	**357,50**	619	**431,80**
700	297	**164,90**	449	**226,--**	587	**278,80**	722	**337,--**	297	**222,80**	449	**306,30**	587	**376,50**	722	**455,60**
800	339	**171,70**	513	**237,10**	670	**292,90**	826	**354,60**	339	**232,10**	513	**321,30**	670	**395,50**	826	**479,50**
900	382	**178,50**	577	**248,20**	754	**306,90**	929	**372,30**	382	**241,30**	577	**336,20**	754	**414,50**	929	**503,30**
1000	424	**185,30**	641	**259,30**	838	**321,--**	1032	**389,90**	424	**250,50**	641	**351,20**	838	**433,50**	1032	**527,20**
1100	466	**192,10**	705	**270,40**	922	**335,10**	1135	**407,50**	466	**259,70**	705	**366,20**	922	**452,50**	1135	**551,10**
1200	509	**198,90**	769	**281,50**	1006	**349,10**	1238	**425,20**	509	**268,90**	769	**381,10**	1006	**471,50**	1238	**574,90**
1300	551	**205,70**	833	**292,60**	1089	**363,20**	1342	**442,80**	551	**278,20**	833	**396,10**	1089	**490,50**	1342	**598,80**
1400	594	**212,50**	897	**303,60**	1173	**377,30**	1445	**460,40**	594	**287,40**	897	**411,--**	1173	**509,50**	1445	**622,60**
1600	678	**226,--**	1026	**325,80**	1341	**405,40**	1651	**495,70**	678	**305,80**	1026	**440,90**	1341	**547,50**	1651	**670,40**
1800	763	**239,60**	1154	**348,--**	1508	**433,60**	1858	**530,90**	763	**324,30**	1154	**470,90**	1508	**585,50**	1858	**718,10**
2000	848	**253,20**	1282	**370,20**	1676	**461,70**	2064	**566,20**	848	**342,70**	1282	**500,80**	1676	**623,50**	2064	**765,80**
2200	933	**266,80**	1410	**392,30**	1844	**489,90**	2270	**601,50**	933	**361,20**	1410	**530,70**	1844	**661,50**	2270	**813,50**
2400	1018	**280,40**	1538	**414,50**	2011	**518,--**	2477	**636,70**	1018	**379,60**	1538	**560,60**	2011	**699,50**	2477	**861,20**
EUR / 1 m	**67,90**		**110,90**		**140,70**		**176,30**		**92,20**		**149,60**		**190,--**		**238,60**	
EUR Stück-Zuschlag	**117,40**		**148,40**		**180,30**		**213,60**		**158,30**		**201,60**		**243,50**		**288,60**	
2600	1102	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1667	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2179	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2683	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1102	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1667	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2179	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2683	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1187		1795		2346		2890		1187		1795		2346		2890	
3000	1272		1923		2514		3096		1272		1923		2514		3096	
3200	1357		2051		2682		3302		1357		2051		2682		3302	
3400	1442		2179		2849		3509		1442		2179		2849		3509	
3600	1526		2308		3017		3715		1526		2308		3017		3715	
3800	1611		2436		3184		3922		1611		2436		3184		3922	
4000	1696		2564		3352		4128		1696		2564		3352		4128	
Wasserinhalt l / m	**1,10**		**2,18**		**3,34**		**4,44**		**1,10**		**2,18**		**3,34**		**4,44**	
Gewicht kg / m	**7,34**		**13,97**		**20,59**		**27,23**		**10,53**		**19,43**		**28,34**		**37,24**	
Heizkörperexponent **n**	**1,27**		**1,30**		**1,34**		**1,38**		**1,27**		**1,30**		**1,34**		**1,38**	

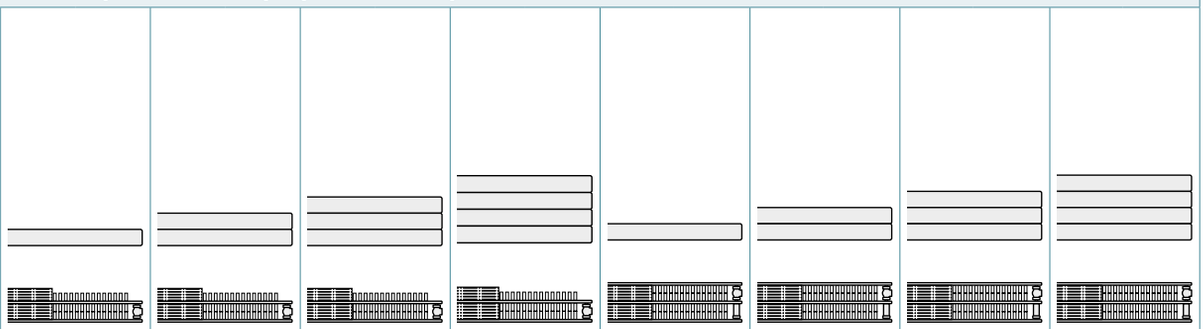
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**70**		**142**		**214**		**286**		**70**		**142**		**214**		**286**	
Type	**KK 23***		**KK 23***		**KK 23***		**KK 23***		**KK 34**		**KK 34**		**KK 34**		**KK 34**	
Bautiefe	**150 mm**		**150 mm**		**150 mm**		**150 mm**		**175 mm**		**175 mm**		**175 mm**		**175 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	262	**188,50**	399	**257,50**	518	**295,70**	631	**349,30**	331	**210,--**	525	**284,30**	697	**321,60**	862	**378,--**
600	314	**198,90**	478	**276,30**	621	**316,60**	757	**375,50**	397	**221,40**	630	**305,80**	836	**345,80**	1034	**408,70**
700	367	**209,40**	558	**295,20**	725	**337,60**	883	**401,70**	463	**232,80**	735	**327,20**	976	**370,10**	1206	**439,30**
800	419	**219,80**	638	**314,--**	828	**358,50**	1009	**427,90**	529	**244,20**	840	**348,60**	1115	**394,40**	1378	**470,--**
900	472	**230,30**	717	**332,90**	932	**379,50**	1135	**454,10**	595	**255,60**	945	**370,10**	1255	**418,60**	1551	**500,60**
1000	524	**240,70**	797	**351,70**	1035	**400,40**	1261	**480,30**	661	**267,--**	1050	**391,50**	1394	**442,90**	1723	**531,30**
1100	576	**251,10**	877	**370,60**	1139	**421,30**	1387	**506,50**	727	**278,40**	1155	**412,90**	1533	**467,20**	1895	**562,--**
1200	629	**261,60**	956	**389,40**	1242	**442,30**	1513	**532,70**	793	**289,80**	1260	**434,40**	1673	**491,40**	2068	**592,60**
1300	681	**272,--**	1036	**408,30**	1346	**463,20**	1639	**558,90**	859	**301,20**	1365	**455,80**	1812	**515,70**	2240	**623,30**
1400	734	**282,50**	1116	**427,10**	1449	**484,20**	1765	**585,10**	925	**312,60**	1470	**477,20**	1952	**540,--**	2412	**653,90**
1600	838	**303,30**	1275	**464,80**	1656	**526,--**	2018	**637,50**	1058	**335,40**	1680	**520,10**	2230	**588,50**	2757	**715,20**
1800	943	**324,20**	1435	**502,50**	1863	**567,90**	2270	**689,90**	1190	**358,20**	1890	**563,--**	2509	**637,--**	3101	**776,50**
2000	1048	**345,10**	1594	**540,20**	2070	**609,80**	2522	**742,30**	1322	**381,--**	2100	**605,80**	2788	**685,60**	3446	**837,80**
2200	1153	**366,--**	1753	**577,90**	2277	**651,70**	2774	**794,70**	1454	**403,80**	2310	**648,70**	3067	**734,10**	3791	**899,10**
2400	1258	**386,90**	1913	**615,60**	2484	**693,60**	3026	**847,10**	1586	**426,60**	2520	**691,60**	3346	**782,60**	4135	**960,40**
EUR / 1 m	**104,40**		**188,50**		**209,40**		**262,--**		**114,--**		**214,30**		**242,70**		**306,50**	
EUR Stück-Zuschlag	**136,30**		**163,20**		**191,--**		**218,30**		**153,--**		**177,20**		**200,20**		**224,80**	
2600	1362	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2072	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2691	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3279	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1719	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2730	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3624	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4480	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1467		2232		2898		3531		1851		2940		3903		4824	
3000	1572		2391		3105		3783		1983		3150		4182		5169	
3200	1677		2550		3312		4035		2115		3360		4461		5514	
3400	1782		2710		3519		4287		2247		3570		4740		5858	
3600	1886		2869		3726		4540		2380		3780		5018		6203	
3800	1991		3029		3933		4792		2512		3990		5297		6547	
4000	2096		3188		4140		5044		2644		4200		5576		6892	
Wasserinhalt l / m	**1,10**		**2,18**		**3,34**		**4,44**		**1,68**		**3,33**		**4,99**		**6,66**	
Gewicht kg / m	**9,20**		**17,02**		**24,84**		**32,66**		**12,68**		**23,93**		**35,18**		**46,42**	
Heizkörperexponent **n**	**1,26**		**1,30**		**1,34**		**1,38**		**1,19**		**1,26**		**1,33**		**1,38**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

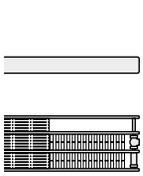
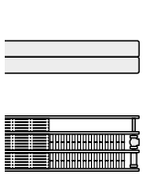
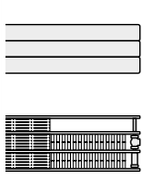
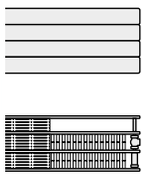
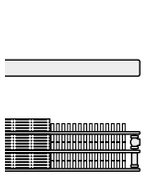
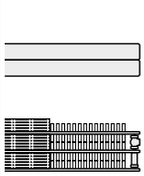
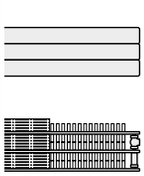
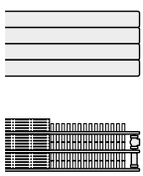
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

	WVO - Ausführung		WVO - Ausführung		WVO - Ausführung		WVO - Ausführung									
																
Bauhöhe [mm]	**70**		**142**		**214**		**286**		**70**		**142**		**214**		**286**	
Type	**KK-S 34**		**KK-S 34**		**KK-S 34**		**KK-S 34**		**KK 35***		**KK 35***		**KK 35***		**KK 35***	
Bautiefe	**245 mm**		**245 mm**		**245 mm**		**245 mm**		**232 mm**		**232 mm**		**232 mm**		**232 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	331	**283,50**	525	**384,20**	697	**434,70**	862	**510,50**	405	**246,60**	599	**321,30**	826	**365,20**	986	**424,20**
600	397	**298,90**	630	**413,20**	836	**467,50**	1034	**551,90**	485	**260,90**	718	**346,--**	991	**393,60**	1183	**459,70**
700	463	**314,40**	735	**442,10**	976	**500,20**	1206	**593,30**	566	**275,10**	838	**370,70**	1156	**422,--**	1380	**495,20**
800	529	**329,80**	840	**471,10**	1115	**533,--**	1378	**634,70**	647	**289,30**	958	**395,40**	1321	**450,30**	1577	**530,70**
900	595	**345,30**	945	**500,--**	1255	**565,70**	1551	**676,10**	728	**303,60**	1077	**420,--**	1486	**478,70**	1774	**566,20**
1000	661	**360,70**	1050	**529,--**	1394	**598,50**	1723	**717,50**	809	**317,80**	1197	**444,70**	1651	**507,10**	1971	**601,70**
1100	727	**376,10**	1155	**558,--**	1533	**631,30**	1895	**758,90**	890	**332,--**	1317	**469,40**	1816	**535,50**	2168	**637,20**
1200	793	**391,60**	1260	**586,90**	1673	**664,--**	2068	**800,30**	971	**346,30**	1436	**494,--**	1981	**563,90**	2365	**672,70**
1300	859	**407,--**	1365	**615,90**	1812	**696,80**	2240	**841,70**	1052	**360,50**	1556	**518,70**	2146	**592,30**	2562	**708,20**
1400	925	**422,50**	1470	**644,80**	1952	**729,50**	2412	**883,10**	1133	**374,70**	1676	**543,40**	2311	**620,60**	2759	**743,70**
1600	1058	**453,30**	1680	**702,70**	2230	**795,--**	2757	**965,90**	1294	**403,20**	1915	**592,70**	2642	**677,40**	3154	**814,70**
1800	1190	**484,20**	1890	**760,70**	2509	**860,50**	3101	**1.048,70**	1456	**431,70**	2155	**642,10**	2972	**734,20**	3548	**885,70**
2000	1322	**515,10**	2100	**818,60**	2788	**926,--**	3446	**1.131,50**	1618	**460,20**	2394	**691,40**	3302	**790,90**	3942	**956,70**
2200	1454	**546,--**	2310	**876,50**	3067	**991,50**	3791	**1.214,30**	1780	**488,60**	2633	**740,80**	3632	**847,70**	4336	**1.027,70**
2400	1586	**576,90**	2520	**934,40**	3346	**1.057,--**	4135	**1.297,10**	1942	**517,10**	2873	**790,10**	3962	**904,50**	4730	**1.098,70**
EUR / 1 m	**154,40**		**289,60**		**327,50**		**414,--**		**142,40**		**246,70**		**283,80**		**355,--**	
EUR Stück-Zuschlag	**206,30**		**239,40**		**271,--**		**303,50**		**175,40**		**198,--**		**223,30**		**246,70**	
2600	1719	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2730	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3624	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4480	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2103	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3112	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4293	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	5125	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1851		2940		3903		4824		2265		3352		4623		5519	
3000	1983		3150		4182		5169		2427		3591		4953		5913	
3200	2115		3360		4461		5514		2589		3830		5283		6307	
3400	2247		3570		4740		5858		2751		4070		5613		6701	
3600	2380		3780		5018		6203		2912		4309		5944		7096	
3800	2512		3990		5297		6547		3074		4549		6274		7490	
4000	2644		4200		5576		6892		3236		4788		6604		7884	
Wasserinhalt l / m	**1,68**		**3,33**		**4,99**		**6,66**		**1,69**		**3,33**		**4,99**		**6,66**	
Gewicht kg / m	**15,87**		**29,39**		**42,92**		**56,44**		**14,54**		**26,98**		**39,42**		**51,86**	
Heizkörperexponent **n**	**1,19**		**1,26**		**1,33**		**1,38**		**1,24**		**1,29**		**1,35**		**1,40**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

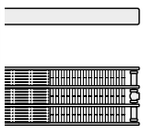
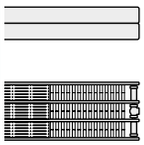
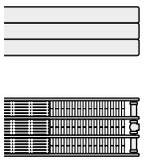
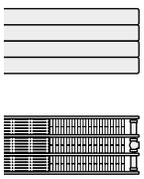
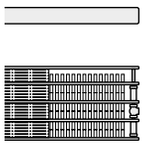
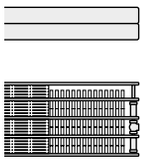
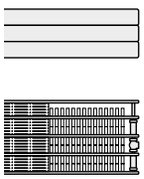
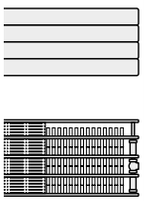
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

									WVO - Ausführung 		WVO - Ausführung 		WVO - Ausführung 		WVO - Ausführung 	
Bauhöhe [mm]	**70**		**142**		**214**		**286**		**70**		**142**		**214**		**286**	
Type	**KK 46**		**KK 46**		**KK 46**		**KK 46**		**KK-S 47**		**KK-S 47**		**KK-S 47**		**KK-S 47**	
Bautiefe	**257 mm**		**257 mm**		**257 mm**		**257 mm**		**327 mm**		**327 mm**		**327 mm**		**327 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	475	**268,60**	727	**367,50**	1036	**425,30**	1224	**507,50**	493	**405,10**	761	**539,--**	1151	**631,80**	1334	**745,20**
600	570	**285,70**	872	**397,70**	1243	**460,70**	1468	**551,90**	592	**431,90**	913	**582,90**	1381	**685,--**	1600	**811,20**
700	665	**302,90**	1018	**427,80**	1450	**496,20**	1713	**596,30**	690	**458,80**	1065	**626,90**	1611	**738,10**	1867	**877,30**
800	760	**320,--**	1163	**458,--**	1658	**531,70**	1958	**640,70**	789	**485,60**	1218	**670,80**	1842	**791,20**	2134	**943,40**
900	855	**337,20**	1309	**488,10**	1865	**567,20**	2202	**685,10**	887	**512,50**	1370	**714,70**	2072	**844,40**	2400	**1.009,40**
1000	950	**354,30**	1454	**518,30**	2072	**602,70**	2447	**729,50**	986	**539,30**	1522	**758,60**	2302	**897,50**	2667	**1.075,50**
1100	1045	**371,40**	1599	**548,50**	2279	**638,20**	2692	**773,90**	1085	**566,20**	1674	**802,50**	2532	**950,60**	2934	**1.141,60**
1200	1140	**388,60**	1745	**578,60**	2486	**673,70**	2936	**818,30**	1183	**593,--**	1826	**846,40**	2762	**1.003,80**	3200	**1.207,60**
1300	1235	**405,70**	1890	**608,80**	2694	**709,20**	3181	**862,70**	1282	**619,90**	1979	**890,40**	2993	**1.056,90**	3467	**1.273,70**
1400	1330	**422,90**	2036	**638,90**	2901	**744,70**	3426	**907,10**	1380	**646,70**	2131	**934,30**	3223	**1.110,--**	3734	**1.339,80**
1600	1520	**457,10**	2326	**699,30**	3315	**815,60**	3915	**995,90**	1578	**700,40**	2435	**1.022,10**	3683	**1.216,30**	4267	**1.471,90**
1800	1710	**491,40**	2617	**759,60**	3730	**886,60**	4405	**1.084,60**	1775	**754,10**	2740	**1.109,90**	4144	**1.322,60**	4801	**1.604,--**
2000	1900	**525,70**	2908	**819,90**	4144	**957,60**	4894	**1.173,40**	1972	**807,80**	3044	**1.197,80**	4604	**1.428,90**	5334	**1.736,20**
2200	2090	**560,--**	3199	**880,20**	4558	**1.028,60**	5383	**1.262,20**	2169	**861,50**	3348	**1.285,60**	5064	**1.535,10**	5867	**1.868,30**
2400	2280	**594,30**	3490	**940,50**	4973	**1.099,60**	5873	**1.351,--**	2366	**915,20**	3653	**1.373,40**	5525	**1.641,40**	6401	**2.000,40**
EUR / 1 m	**171,40**		**301,60**		**354,90**		**443,90**		**268,50**		**439,20**		**531,40**		**660,70**	
EUR Stück-Zuschlag	**182,90**		**216,70**		**247,80**		**285,60**		**270,80**		**319,40**		**366,10**		**414,80**	
2600	2470	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3780	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	5387	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	6362	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2564	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3957	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	5985	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	6934	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	2660		4071		5802		6852		2761		4262		6446		7468	
3000	2850		4362		6216		7341									
Wasserinhalt l / m	**2,26**		**4,53**		**6,79**		**9,06**		**2,26**		**4,53**		**6,79**		**9,06**	
Gewicht kg / m	**18,02**		**33,89**		**49,76**		**65,62**		**22,04**		**41,27**		**60,50**		**79,74**	
Heizkörperexponent **n**	**1,23**		**1,30**		**1,36**		**1,40**		**1,16**		**1,26**		**1,36**		**1,39**	

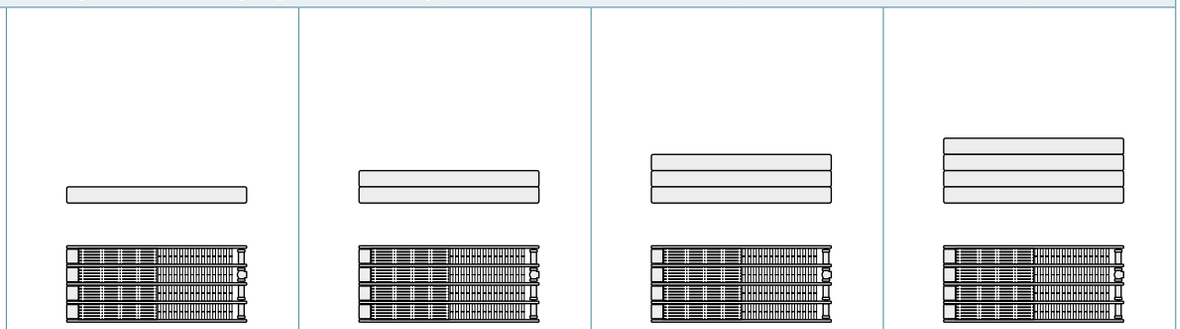
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**70**		**142**		**214**		**286**	
Type	**KK 58**		**KK 58**		**KK 58**		**KK 58**	
Bautiefe	**339 mm**		**339 mm**		**339 mm**		**339 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	512	**327,50**	830	**460,80**	1296	**534,30**	1511	**637,20**
600	614	**349,40**	995	**501,40**	1555	**581,40**	1813	**697,--**
700	716	**371,20**	1161	**542,--**	1814	**628,60**	2115	**756,90**
800	818	**393,--**	1327	**582,60**	2074	**675,70**	2418	**816,70**
900	921	**414,90**	1493	**623,20**	2333	**722,90**	2720	**876,60**
1000	1023	**436,70**	1659	**663,80**	2592	**770,--**	3022	**936,40**
1100	1125	**458,50**	1825	**704,40**	2851	**817,10**	3324	**996,20**
1200	1228	**480,40**	1991	**745,--**	3110	**864,30**	3626	**1.056,10**
1300	1330	**502,20**	2157	**785,60**	3370	**911,40**	3929	**1.115,90**
1400	1432	**524,--**	2323	**826,20**	3629	**958,60**	4231	**1.175,80**
1600	1637	**567,70**	2654	**907,40**	4147	**1.052,90**	4835	**1.295,50**
1800	1841	**611,40**	2986	**988,60**	4666	**1.147,10**	5440	**1.415,10**
2000	2046	**655,--**	3318	**1.069,80**	5184	**1.241,40**	6044	**1.534,80**
2200	2251	**698,70**	3650	**1.151,--**	5702	**1.335,70**	6648	**1.654,50**
EUR / 1 m	**218,30**		**406,--**		**471,40**		**598,40**	
EUR Stück-Zuschlag	**218,40**		**257,80**		**298,60**		**338,--**	
Wasserinhalt l / m	**2,83**		**5,68**		**8,52**		**11,36**	
Gewicht kg / m	**23,36**		**43,85**		**64,34**		**85,82**	
Heizkörperexponent **n**	**1,15**		**1,25**		**1,35**		**1,39**	

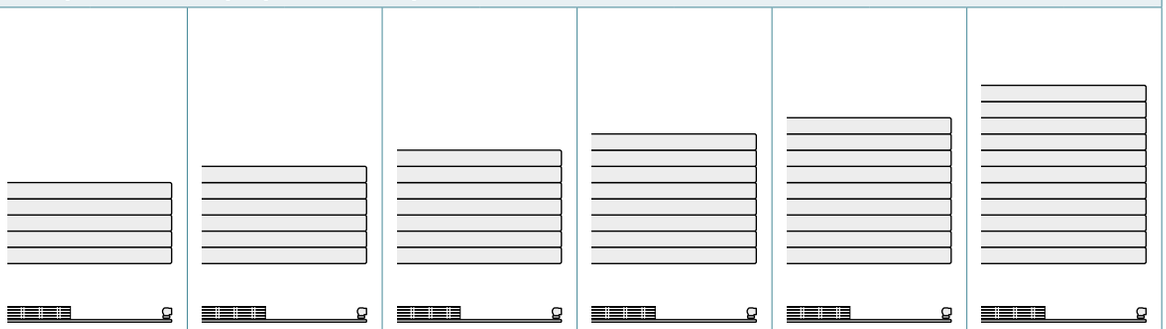
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**790**	
Type	**KH 10**		**KH 10**		**KH 10**		**KH 10**		**KH 10**		**KH 10**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	197	**139,60**	229	**154,30**	262	**168,30**	294	**181,80**	328	**196,40**	398	**225,40**
600	236	**146,50**	275	**162,10**	314	**177,20**	353	**191,80**	393	**207,40**	477	**238,40**
700	276	**153,30**	321	**170,--**	366	**186,10**	412	**201,70**	459	**218,40**	557	**251,40**
800	315	**160,10**	366	**177,80**	418	**195,--**	470	**211,60**	524	**229,40**	636	**264,40**
900	355	**167,--**	412	**185,60**	471	**203,80**	529	**221,60**	590	**240,30**	716	**277,40**
1000	394	**173,80**	458	**193,40**	523	**212,70**	588	**231,50**	655	**251,30**	795	**290,40**
1100	433	**180,60**	504	**201,20**	575	**221,60**	647	**241,40**	721	**262,30**	875	**303,40**
1200	473	**187,50**	550	**209,--**	628	**230,40**	706	**251,40**	786	**273,20**	954	**316,40**
1300	512	**194,30**	595	**216,80**	680	**239,30**	764	**261,30**	852	**284,20**	1034	**329,40**
1400	552	**201,10**	641	**224,70**	732	**248,20**	823	**271,20**	917	**295,20**	1113	**342,40**
1600	630	**214,80**	733	**240,30**	837	**265,90**	941	**291,10**	1048	**317,10**	1272	**368,50**
1800	709	**228,50**	824	**255,90**	941	**283,70**	1058	**311,--**	1179	**339,10**	1431	**394,50**
2000	788	**242,20**	916	**271,50**	1046	**301,40**	1176	**330,90**	1310	**361,--**	1590	**420,50**
2200	867	**255,80**	1008	**287,20**	1151	**319,20**	1294	**350,70**	1441	**383,--**	1749	**446,50**
2400	946	**269,50**	1099	**302,80**	1255	**336,90**	1411	**370,60**	1572	**404,90**	1908	**472,50**
EUR / 1 m	**68,40**		**78,10**		**88,70**		**99,40**		**109,70**		**130,10**	
EUR Stück-Zuschlag	**105,40**		**115,30**		**124,--**		**132,10**		**141,60**		**160,30**	
2600	1024	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1191	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1360	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1529	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1703	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2067	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1103		1282		1464		1646		1834		2226	
3000	1182		1374		1569		1764		1965		2385	
3200	1261		1466		1674		1882		2096			
3400	1340		1557		1778		1999		2227			
3600	1418		1649		1883		2117		2358			
3800	1497		1740		1987		2234		2489			
4000	1576		1832		2092		2352		2620			
Wasserinhalt l / m	**2,76**		**3,33**		**3,87**		**4,44**		**4,99**		**6,12**	
Gewicht kg / m	**11,91**		**14,04**		**16,17**		**18,29**		**20,43**		**24,68**	
Heizkörperexponent **n**	**1,24**		**1,24**		**1,25**		**1,25**		**1,26**		**1,27**	

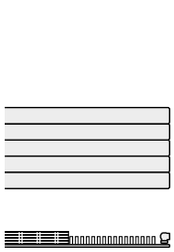
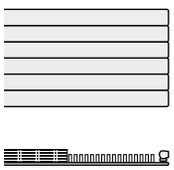
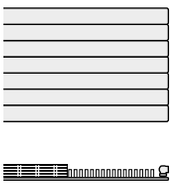
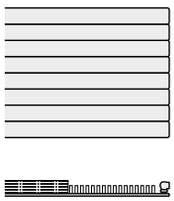
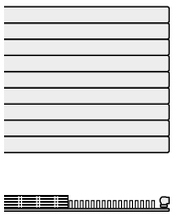
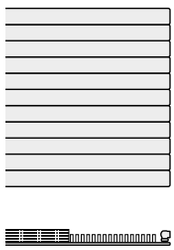
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**790**	
Type	**KH 11***		**KH 11***		**KH 11***		**KH 11***		**KH 11***		**KH 11***	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	334	**198,--**	380	**211,80**	423	**233,20**	461	**246,40**	495	**267,40**	553	**302,20**
600	400	**210,--**	456	**225,60**	507	**248,30**	553	**263,10**	593	**285,80**	663	**323,10**
700	467	**222,--**	532	**239,30**	592	**263,50**	645	**279,90**	692	**304,20**	774	**344,10**
800	534	**234,10**	608	**253,10**	676	**278,70**	737	**296,70**	791	**322,60**	884	**365,--**
900	600	**246,10**	684	**266,80**	761	**293,90**	829	**313,40**	890	**341,10**	995	**385,90**
1000	667	**258,10**	760	**280,60**	845	**309,10**	921	**330,20**	989	**359,50**	1105	**406,80**
1100	734	**270,10**	836	**294,40**	930	**324,30**	1013	**347,--**	1088	**377,90**	1216	**427,70**
1200	800	**282,10**	912	**308,10**	1014	**339,50**	1105	**363,70**	1187	**396,40**	1326	**448,60**
1300	867	**294,20**	988	**321,90**	1099	**354,70**	1197	**380,50**	1286	**414,80**	1437	**469,60**
1400	934	**306,20**	1064	**335,60**	1183	**369,90**	1289	**397,30**	1385	**433,20**	1547	**490,50**
1600	1067	**330,20**	1216	**363,10**	1352	**400,20**	1474	**430,80**	1582	**470,10**	1768	**532,30**
1800	1201	**354,30**	1368	**390,70**	1521	**430,60**	1658	**464,40**	1780	**506,90**	1989	**574,10**
2000	1334	**378,30**	1520	**418,20**	1690	**461,--**	1842	**497,90**	1978	**543,80**	2210	**616,--**
2200	1467	**402,40**	1672	**445,70**	1859	**491,40**	2026	**531,40**	2176	**580,70**	2431	**657,80**
2400	1601	**426,40**	1824	**473,20**	2028	**521,80**	2210	**565,--**	2374	**617,50**	2652	**699,60**
EUR / 1 m	**120,20**		**137,60**		**151,90**		**167,70**		**184,30**		**209,20**	
EUR Stück-Zuschlag	**137,90**		**143,--**		**157,20**		**162,50**		**175,20**		**197,60**	
2600	1734	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1976	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2197	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2395	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2571	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2873	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1868		2128		2366		2579		2769		3094	
3000	2001		2280		2535		2763		2967		3315	
3200	2134		2432		2704		2947		3165			
3400	2268		2584		2873		3131		3363			
3600	2401		2736		3042		3316		3560			
3800	2535		2888		3211		3500		3758			
4000	2668		3040		3380		3684		3956			
Wasserinhalt l / m	**2,78**		**3,33**		**3,87**		**4,44**		**4,99**		**6,12**	
Gewicht kg / m	**16,71**		**19,85**		**22,99**		**26,15**		**29,29**		**33,55**	
Heizkörperexponent **n**	**1,30**		**1,30**		**1,31**		**1,32**		**1,32**		**1,34**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

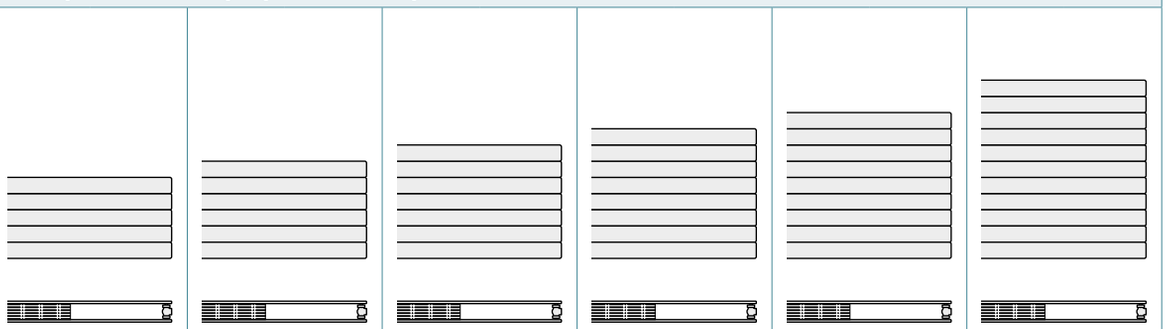
* Diese Type sollte aus optischen Gründen nicht vor Fenstern montiert werden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**790**	
Type	**KH 20**		**KH 20**		**KH 20**		**KH 20**		**KH 20**		**KH 20**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	327	**321,20**	379	**349,80**	430	**378,60**	480	**406,40**	532	**435,60**	636	**491,80**
600	392	**336,20**	454	**366,90**	515	**397,80**	576	**427,70**	638	**458,90**	763	**519,30**
700	458	**351,30**	530	**384,10**	601	**416,90**	672	**449,--**	744	**482,20**	890	**546,80**
800	523	**366,30**	606	**401,20**	687	**436,10**	768	**470,30**	850	**505,50**	1017	**574,40**
900	589	**381,40**	681	**418,40**	773	**455,30**	864	**491,60**	957	**528,80**	1144	**601,90**
1000	654	**396,40**	757	**435,50**	859	**474,50**	960	**512,90**	1063	**552,10**	1271	**629,40**
1100	719	**411,40**	833	**452,60**	945	**493,70**	1056	**534,20**	1169	**575,40**	1398	**656,90**
1200	785	**426,50**	908	**469,80**	1031	**512,90**	1152	**555,50**	1276	**598,70**	1525	**684,40**
1300	850	**441,50**	984	**486,90**	1117	**532,10**	1248	**576,80**	1382	**622,--**	1652	**712,--**
1400	916	**456,60**	1060	**504,10**	1203	**551,20**	1344	**598,10**	1488	**645,30**	1779	**739,50**
1600	1046	**486,70**	1211	**538,30**	1374	**589,60**	1536	**640,70**	1701	**692,--**	2034	**794,50**
1800	1177	**516,80**	1363	**572,60**	1546	**628,--**	1728	**683,20**	1913	**738,60**	2288	**849,60**
2000	1308	**546,90**	1514	**606,90**	1718	**666,40**	1920	**725,80**	2126	**785,20**	2542	**904,60**
2200	1439	**577,--**	1665	**641,20**	1890	**704,70**	2112	**768,40**	2339	**831,80**	2796	**959,70**
2400	1570	**607,10**	1817	**675,50**	2062	**743,10**	2304	**811,--**	2551	**878,40**	3050	**1.014,70**
EUR / 1 m	**150,50**		**171,40**		**191,90**		**212,90**		**233,10**		**275,20**	
EUR Stück-Zuschlag	**245,90**		**264,10**		**282,60**		**300,--**		**319,--**		**354,20**	
2600	1700	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	1968	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2233	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2496	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	2764	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3305	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	1831		2120		2405		2688		2976		3559	
3000	1962		2271		2577		2880		3189		3813	
3200	2093		2422		2749		3072		3402			
3400	2224		2574		2921		3264		3614			
3600	2354		2725		3092		3456		3827			
3800	2485		2877		3264		3648		4039			
4000	2616		3028		3436		3840		4252			
Wasserinhalt l / m	**5,55**		**6,66**		**7,77**		**8,88**		**9,99**		**12,22**	
Gewicht kg / m	**21,29**		**25,30**		**29,31**		**33,31**		**37,32**		**45,33**	
Heizkörperexponent **n**	**1,26**		**1,26**		**1,27**		**1,27**		**1,28**		**1,28**	

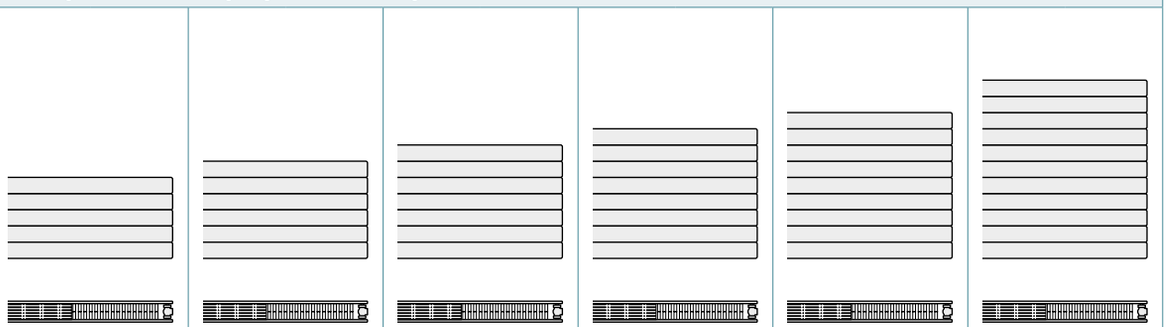
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**358**		**430**		**502**		**574**		**646**		**790**	
Type	**KH 22**		**KH 22**		**KH 22**		**KH 22**		**KH 22**		**KH 22**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
500	599	**430,40**	672	**457,20**	737	**500,20**	796	**524,50**	850	**569,60**	943	**641,70**
600	718	**454,10**	806	**484,20**	884	**530,30**	955	**557,80**	1019	**606,10**	1132	**683,20**
700	838	**477,80**	940	**511,30**	1032	**560,40**	1114	**591,10**	1189	**642,60**	1320	**724,80**
800	958	**501,50**	1074	**538,40**	1179	**590,40**	1274	**624,50**	1359	**679,--**	1509	**766,30**
900	1077	**525,20**	1209	**565,40**	1327	**620,50**	1433	**657,80**	1529	**715,50**	1697	**807,80**
1000	1197	**548,90**	1343	**592,50**	1474	**650,60**	1592	**691,10**	1699	**752,--**	1886	**849,30**
1100	1317	**572,60**	1477	**619,60**	1621	**680,70**	1751	**724,40**	1869	**788,50**	2075	**890,80**
1200	1436	**596,30**	1612	**646,60**	1769	**710,80**	1910	**757,70**	2039	**825,--**	2263	**932,30**
1300	1556	**620,--**	1746	**673,70**	1916	**740,80**	2070	**791,10**	2209	**861,40**	2452	**973,80**
1400	1676	**643,70**	1880	**700,80**	2064	**770,90**	2229	**824,40**	2379	**897,90**	2640	**1.015,40**
1600	1915	**691,10**	2149	**754,90**	2358	**831,10**	2547	**891,--**	2718	**970,90**	3018	**1.098,40**
1800	2155	**738,50**	2417	**809,10**	2653	**891,20**	2866	**957,70**	3058	**1.043,80**	3395	**1.181,40**
2000	2394	**785,90**	2686	**863,20**	2948	**951,40**	3184	**1.024,30**	3398	**1.116,80**	3772	**1.264,40**
2200	2633	**833,30**	2955	**917,30**	3243	**1.011,60**	3502	**1.091,--**	3738	**1.189,80**	4149	**1.347,50**
2400	2873	**880,70**	3223	**971,50**	3538	**1.071,70**	3821	**1.157,60**	4078	**1.262,70**	4526	**1.430,50**
EUR / 1 m	**237,--**		**270,70**		**300,80**		**333,20**		**364,80**		**415,10**	
EUR Stück-Zuschlag	**311,90**		**321,80**		**349,80**		**357,90**		**387,20**		**434,20**	
2600	3112	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3492	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	3832	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4139	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4417	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**	4904	**Sonderanfertigung Aufpreis 5%**
2800	3352		3760		4127		4458		4757		5281	
3000	3591		4029		4422		4776		5097		5658	
3200	3830		4298		4717		5094		5437			
3400	4070		4566		5012		5413		5777			
3600	4309		4835		5306		5731		6116			
3800	4549		5103		5601		6050		6456			
4000	4788		5372		5896		6368		6796			
Wasserinhalt l / m	**5,55**		**6,66**		**7,77**		**8,88**		**9,99**		**12,22**	
Gewicht kg / m	**30,89**		**36,93**		**42,96**		**49,01**		**55,05**		**63,06**	
Heizkörperexponent **n**	**1,34**		**1,35**		**1,36**		**1,37**		**1,38**		**1,41**	

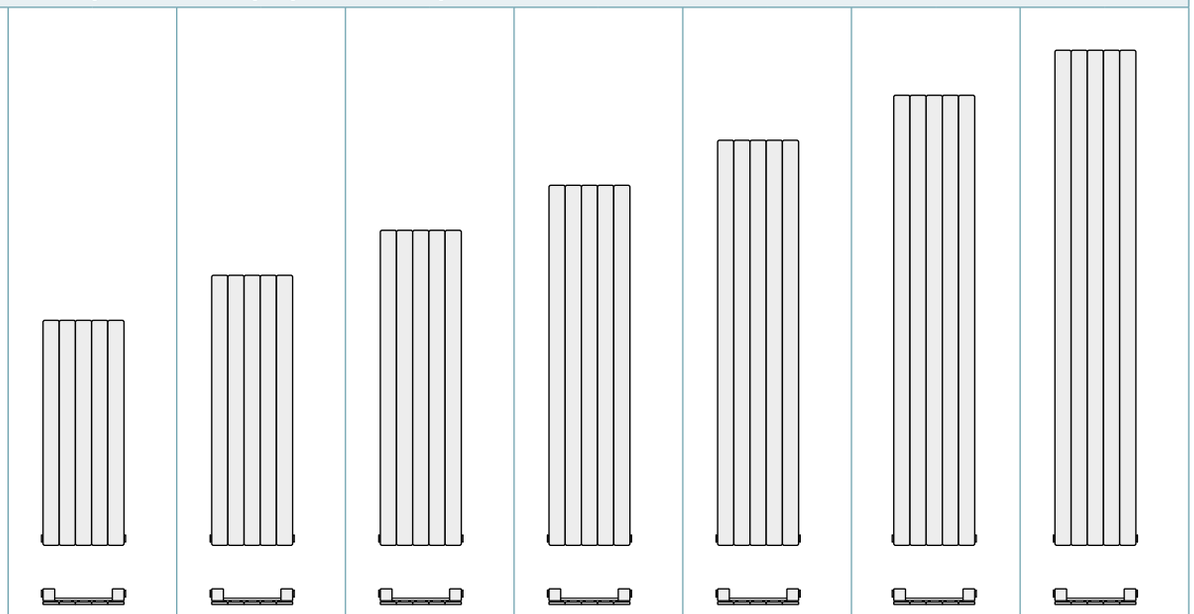
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



	1000		1200		1400		1600		1800		2000		2200	
Bauhöhe [mm]														
Type	KS 10		KS 10		KS 10		KS 10		KS 10		KS 10		KS 10	
Bautiefe	68 mm		68 mm		68 mm		68 mm		68 mm		68 mm		68 mm	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
142	152	**113,10**	182	**117,90**	322	**124,80**	247	**132,70**	281	**139,--**	317	**144,80**	354	**152,30**
214	229	**134,90**	275	**142,--**	431	**151,10**	372	**161,40**	424	**169,90**	478	**177,90**	534	**187,80**
286	306	**156,70**	367	**166,--**	539	**177,40**	497	**190,--**	566	**200,80**	638	**211,--**	714	**223,30**
358	383	**178,50**	460	**190,10**	648	**203,70**	622	**218,60**	708	**231,70**	799	**244,20**	893	**258,80**
430	460	**200,20**	552	**214,10**	756	**230,10**	747	**247,30**	851	**262,50**	960	**277,30**	1073	**294,30**
502	537	**222,--**	645	**238,20**	864	**256,40**	872	**275,90**	993	**293,40**	1120	**310,50**	1253	**329,90**
574	614	**243,80**	737	**262,20**	973	**282,70**	998	**304,60**	1136	**324,30**	1281	**343,60**	1432	**365,40**
646	691	**265,60**	829	**286,30**	1081	**309,--**	1123	**333,20**	1278	**355,10**	1442	**376,80**	1612	**400,90**
718	768	**287,30**	922	**310,30**	1190	**335,30**	1248	**361,80**	1421	**386,--**	1603	**409,90**	1791	**436,40**
790	845	**309,10**	1014	**334,40**	1298	**361,60**	1373	**390,50**	1563	**416,90**	1763	**443,--**	1971	**471,90**
862	921	**330,90**	1107 214	**358,40**		**388,--**	1498	**419,10**	1706	**447,70**	1924	**476,20**	2151	**507,40**
EUR / 1 m	**302,40**		**334,--**		**365,50**		**397,80**		**428,70**		**460,30**		**493,30**	
EUR Stück-Zuschlag	**70,20**		**70,50**		**72,90**		**76,20**		**78,20**		**79,40**		**82,20**	
Wasserinhalt l / m	**7,50**		**8,79**		**10,08**		**11,37**		**12,47**		**13,85**		**15,24**	
Gewicht kg / m	**29,21**		**34,29**		**39,37**		**44,45**		**49,60**		**54,75**		**59,70**	
Heizkörperexponent **n**	**1,36**		**1,40**		**1,40**		**1,40**		**1,40**		**1,39**		**1,38**	

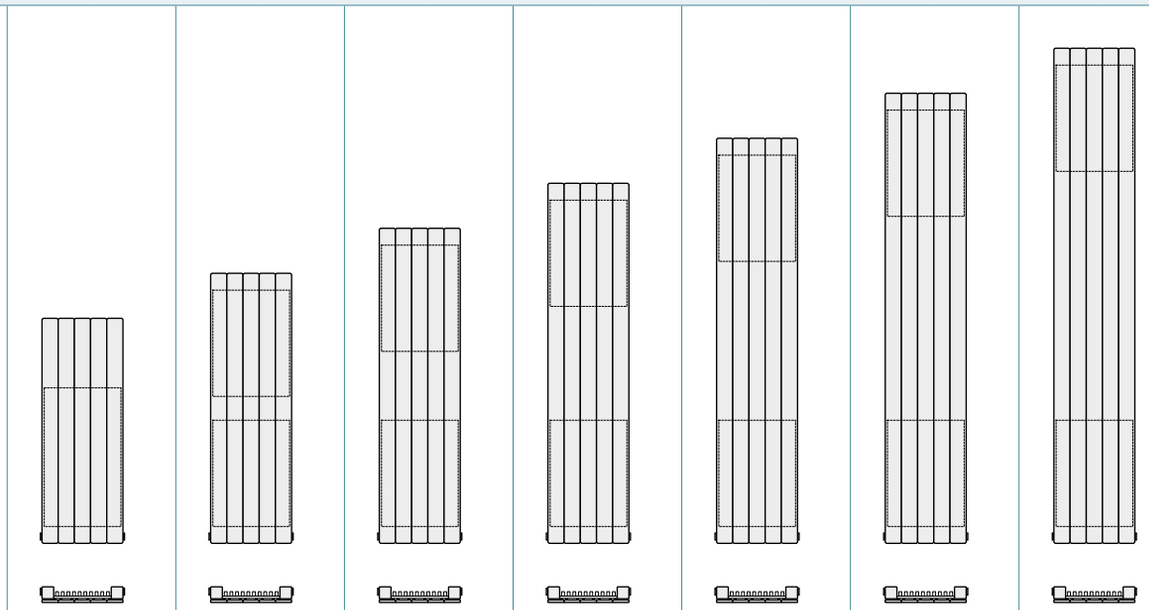
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**1000**		**1200**		**1400**		**1600**		**1800**		**2000**		**2200**	
Type	**KS 11**		**KS 11**		**KS 11**		**KS 11**		**KS 11**		**KS 11**		**KS 11**	
Bautiefe	**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**		**68 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
142	189	**162,--**	219	**175,70**	249	**185,40**	281	**195,60**	314	**206,20**	348	**215,80**	384	**229,20**
214	285	**190,30**	330	**208,80**	376	**222,70**	424	**237,20**	473	**252,10**	524	**266,10**	578	**283,90**
286	381	**218,70**	441	**241,90**	503	**259,90**	566	**278,70**	632	**298,--**	701	**316,30**	773	**338,60**
358	476	**247,--**	552	**275,--**	629	**297,20**	708	**320,20**	791	**343,80**	877	**366,50**	967	**393,40**
430	572	**275,30**	663	**308,10**	756	**334,40**	851	**361,70**	950	**389,70**	1054	**416,80**	1161	**448,10**
502	668	**303,60**	774	**341,20**	882	**371,70**	993	**403,30**	1109	**435,60**	1230	**467,--**	1356	**502,90**
574	764	**331,90**	885	**374,30**	1009	**409,--**	1136	**444,80**	1268	**481,40**	1406	**517,30**	1550	**557,60**
646	860	**360,20**	995	**407,30**	1135	**446,20**	1278	**486,30**	1427	**527,30**	1583	**567,50**	1745	**612,40**
718	956	**388,50**	1106	**440,40**	1262	**483,50**	1421	**527,90**	1586	**573,20**	1759	**617,80**	1939	**667,10**
790	1051	**416,80**	1217	**473,50**	1388	**520,70**	1563	**569,40**	1745	**619,--**	1936	**668,--**	2134	**721,80**
862	1147	**445,10**	1328	**506,60**	1515	**558,--**	1706	**610,90**	1904	**664,90**	2112	**718,30**	2328	**776,60**
EUR / 1 m	**393,20**		**459,50**		**517,50**		**576,80**		**637,--**		**697,90**		**760,30**	
EUR Stück-Zuschlag	**106,20**		**110,50**		**111,90**		**113,70**		**115,80**		**116,70**		**121,20**	
Wasserinhalt l / m	**7,50**		**8,79**		**10,08**		**11,37**		**12,47**		**13,85**		**15,24**	
Gewicht kg / m	**47,94**		**53,09**		**58,24**		**63,39**		**68,53**		**73,69**		**78,83**	
Heizkörperexponent **n**	**1,37**		**1,36**		**1,37**		**1,37**		**1,37**		**1,36**		**1,34**	

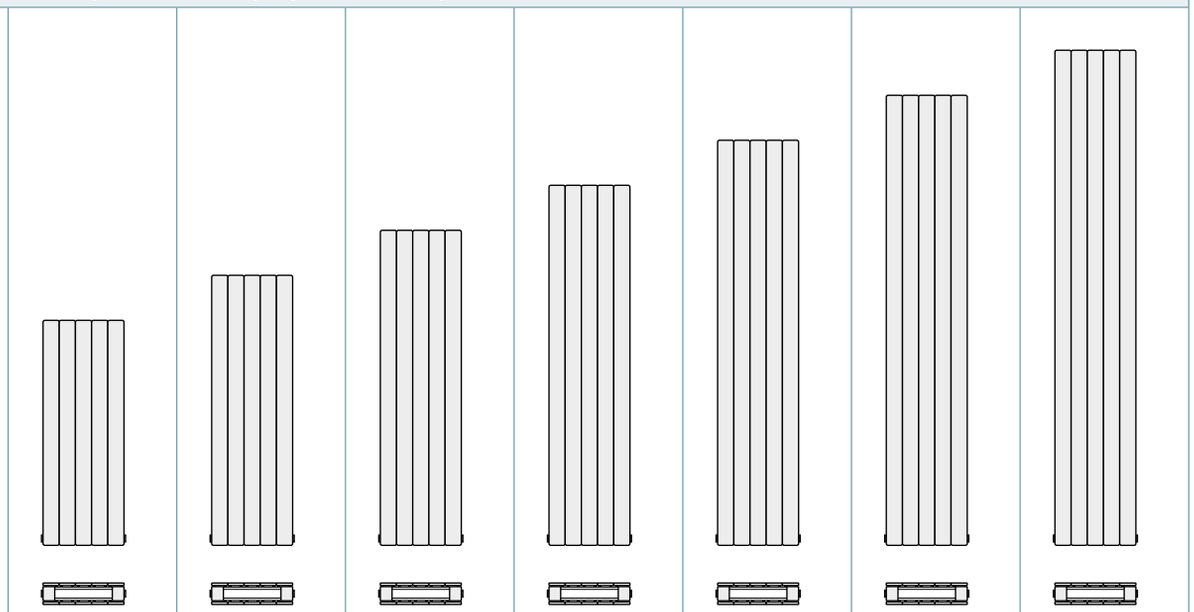
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**1000**		**1200**		**1400**		**1600**		**1800**		**2000**		**2200**	
Type	**KS 20**		**KS 20**		**KS 20**		**KS 20**		**KS 20**		**KS 20**		**KS 20**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
142	261	**260,90**	313	**272,50**	364	**285,90**	416	**300,40**	469	**313,20**	521	**326,30**	575	**340,20**
214	394	**304,50**	471	**320,60**	549	**338,40**	627	**357,70**	706	**375,10**	786	**392,60**	866	**411,20**
286	526	**348,--**	630	**368,70**	734	**391,--**	839	**415,--**	944	**436,90**	1050	**458,90**	1157	**482,20**
358	659	**391,60**	788	**416,90**	919	**443,60**	1050	**472,30**	1182	**498,70**	1315	**525,20**	1449	**553,20**
430	791	**435,20**	947	**465,--**	1103	**496,20**	1261	**529,60**	1419	**560,60**	1579	**591,40**	1740	**624,10**
502	924	**478,80**	1105	**513,20**	1288	**548,70**	1472	**586,90**	1657	**622,40**	1843	**657,70**	2031	**695,10**
574	1056	**522,40**	1264	**561,30**	1473	**601,30**	1683	**644,20**	1895	**684,20**	2108	**724,--**	2322	**766,10**
646	1189	**566,--**	1422	**609,40**	1658	**653,90**	1894	**701,40**	2132	**746,10**	2372	**790,30**	2614	**837,10**
718	1321	**609,60**	1581	**657,60**	1842	**706,50**	2105	**758,70**	2370	**807,90**	2636	**856,50**	2905	**908,10**
790	1454	**653,20**	1740	**705,70**	2027	**759,10**	2316	**816,--**	2608	**869,70**	2901	**922,80**	3196	**979,10**
862	1586	**696,80**	1898	**753,80**	2212	**811,60**	2527	**873,30**	2845	**931,60**	3165	**989,10**	3488	**1.050,--**
EUR / 1 m	**605,40**		**668,60**		**730,20**		**795,60**		**858,80**		**920,50**		**985,90**	
EUR Stück-Zuschlag	**174,90**		**177,50**		**182,20**		**187,50**		**191,30**		**195,60**		**200,20**	
Wasserinhalt l / m	**15,00**		**17,58**		**20,16**		**22,74**		**24,34**		**27,71**		**30,48**	
Gewicht kg / m	**55,38**		**65,40**		**75,42**		**85,44**		**95,46**		**105,48**		**115,50**	
Heizkörperexponent **n**	**1,39**		**1,41**		**1,41**		**1,41**		**1,40**		**1,39**		**1,38**	

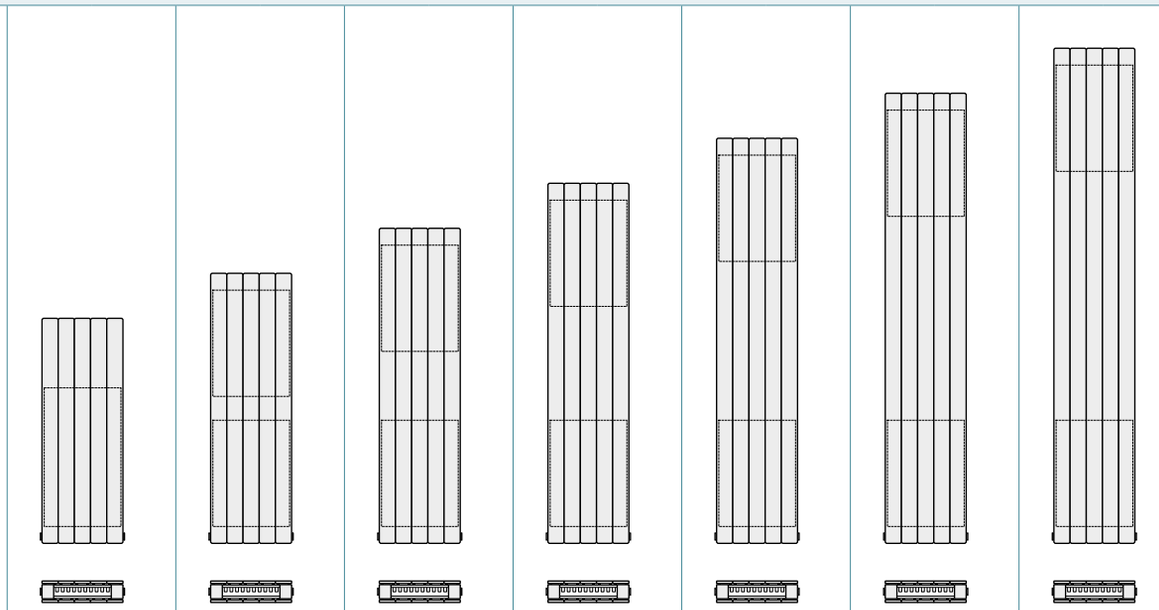
Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Preise und Leistungen

Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt



Bauhöhe [mm]	**1000**		**1200**		**1400**		**1600**		**1800**		**2000**		**2200**	
Type	**KS 21**		**KS 21**		**KS 21**		**KS 21**		**KS 21**		**KS 21**		**KS 21**	
Bautiefe	**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**		**93 mm**	
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Preise [EUR]
142	292	**367,70**	344	**393,50**	397	**414,10**	452	**434,--**	510	**454,50**	570	**474,90**	633	**500,50**
214	441	**428,20**	518	**463,--**	598	**492,30**	681	**521,10**	768	**550,30**	859	**579,50**	953	**614,--**
286	589	**488,80**	692	**532,50**	799	**570,60**	911	**608,10**	1026	**646,10**	1147	**684,10**	1274	**727,50**
358	737	**549,30**	867	**602,--**	1001	**648,80**	1140	**695,10**	1285	**741,90**	1436	**788,60**	1595	**841,--**
430	885	**609,80**	1041	**671,40**	1202	**727,--**	1369	**782,10**	1543	**837,70**	1725	**893,20**	1916	**954,50**
502	1034	**670,40**	1215	**740,90**	1403	**805,30**	1598	**869,10**	1801	**933,50**	2014	**997,70**	2236	**1.068,--**
574	1182	**730,90**	1390	**810,40**	1604	**883,50**	1828	**956,20**	2060	**1.029,30**	2303	**1.102,30**	2557	**1.181,50**
646	1330	**791,50**	1564	**879,80**	1806	**961,70**	2057	**1.043,20**	2318	**1.125,10**	2592	**1.206,80**	2879	**1.295,--**
718	1478	**852,--**	1738	**949,30**	2007	**1.040,--**	2286	**1.130,20**	2576	**1.220,80**	2881	**1.311,40**	3199	**1.408,50**
790	1627	**912,50**	1913	**1.018,80**	2208	**1.118,20**	2515	**1.217,20**	2835	**1.316,60**	3169	**1.415,90**	3520	**1.522,--**
862	1775	**973,10**	2087	**1.088,20**	2409	**1.196,40**	2745	**1.304,20**	3093	**1.412,40**	3458	**1.520,50**	3840	**1.635,50**
EUR / 1 m	**840,80**		**964,90**		**1.086,60**		**1.208,60**		**1.330,40**		**1.452,20**		**1.576,40**	
EUR Stück-Zuschlag	**248,30**		**256,50**		**259,80**		**262,40**		**265,60**		**268,70**		**276,60**	
Wasserinhalt l / m	**15,00**		**17,58**		**20,16**		**22,74**		**24,34**		**27,71**		**30,48**	
Gewicht kg / m	**74,31**		**84,33**		**94,35**		**104,37**		**114,39**		**124,42**		**134,44**	
Heizkörperexponent **n**	**1,42**		**1,42**		**1,41**		**1,40**		**1,40**		**1,38**		**1,36**	

Sonderanfertigung: Aufpreis 5%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Anschlüsse
2 x 1/2" I.G. eingeschweißt für Vorlauf, Rücklauf, Entlüftung und Blindstopfen, je nach Angabe des Kunden

Max. Betriebsüberdruck
Normalausführung: 5 bar

Max. Betriebsüberdruck
Hochdruckausführung: 8 bar

Max. Betriebstemperatur
110 °C

Modernisieren mit Konvektoren & Heizwänden

Konvektoren & Heizwände sind Heizkörper in vollständig geschweißter Ausführung mit 2 bzw. 3 hintereinander und 4 bzw. 8 übereinander angeordneten, wasserführenden Rechteckstahlrohren. Zwischen den Heizrohren befindet sich ein Spalt von 2 mm, der eine erhöhte Korrosionssicherheit garantiert.
Jeder Konvektor bzw. jede Heizwand ist mit Seitenteilen und einer oberen Ab-deckung ausgestattet.
Zusätzlich wird den Konvektoren & Heizwänden ein Blind- und drehbarer Entlüftungsstopfen werkseitig eingedichtet.

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

Lackierung:
1. Grundbeschichtung mit Elektrotauchlack unter Verwendung wasserlöslicher Lacke, nach DIN 55900 Teil 1, bei 165 °C eingebrannt.
2. Die Fertigbeschichtung, nach DIN 55900 Teil 2, in RAL 9016 (auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben), erfolgt elektrostatisch in einer modernen Pulverbeschichtungsanlage.
   Die besonders widerstandsfähige Beschichtung wird bei 180 °C Objekttemperatur eingebrannt.

Normalausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 1,5 mm

Hochdruckausführung:
Rechteckstahlrohr 70 x 11 x 2,0 mm
Achtung: Aufpreis 10 %

Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Verpackung:
1. Kartonage
2. Kantenschutz
3. Schrumpffolie

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Modernisieren mit Konvektoren & Heizwänden

Preise & Leistungen

Hochdruckausführung 8 bar,
sowie RAL- und Sanitärfarben
gegen Aufpreis erhältlich.

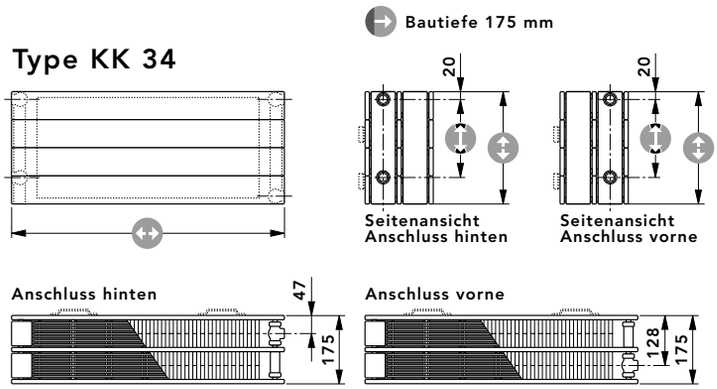
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC Modernisierung
Preise und Leistungen

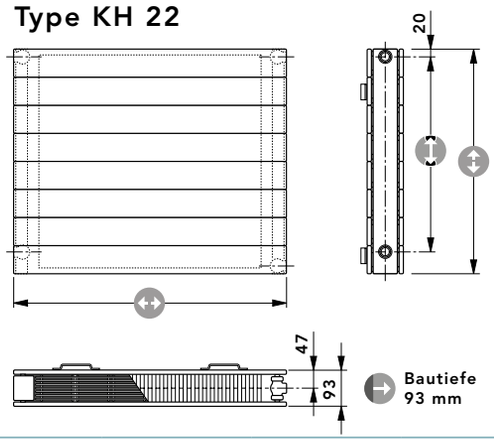
Wärmeleistung nach DIN EN 442 bzw. ÖNORM EN 442 bei 75/65/20 °C

Seitenteile und obere Abdeckung sind in den Leistungsangaben berücksichtigt

Type KK 34



Type KH 22



Bauhöhe [mm]	286				574			
Nabenabstand [mm]	200				500			
Type	KK 34				KH 22			
Baulänge [mm]	Leistung [Watt]	Wasserinhalt [Liter]	Gewicht [Kg]	Preise [EUR]	Leistung [Watt]	Wasserinhalt [Liter]	Gewicht [Kg]	Preise [EUR]
500	862	3,33	23,21	**471,--**	796	4,44	24,51	**617,50**
600	1034	4,--	27,85	**501,70**	955	5,33	29,41	**650,80**
700	1206	4,66	32,49	**532,30**	1114	6,22	34,31	**684,10**
800	1378	5,33	37,14	**563,--**	1274	7,10	39,21	**717,50**
900	1551	5,99	41,78	**593,60**	1433	7,99	44,11	**750,80**
1000	1723	6,66	46,42	**624,30**	1592	8,88	49,01	**784,10**
1100	1895	7,33	51,06	**655,--**	1751	9,77	53,91	**817,40**
1200	2068	7,99	55,70	**685,60**	1910	10,66	58,81	**850,70**
1300	2240	8,66	60,35	**716,30**	2070	11,54	63,71	**884,10**
1400	2412	9,32	64,99	**746,90**	2229	12,43	68,61	**917,40**
1600	2757	10,66	74,27	**808,20**	2547	14,21	78,42	**984,--**
1800	3101	11,99	83,56	**869,50**	2866	15,98	88,22	**1.050,70**
2000	3446	13,32	92,84	**930,80**	3184	17,76	98,02	**1.117,30**
2200	3791	14,65	102,12	**992,10**	3502	19,54	107,82	**1.184,--**
2400	4135	15,98	111,41	**1.053,40**	3821	21,31	117,62	**1.250,60**
Heizkörperexponent n	1,38				1,37			

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Umlegungstabelle

Vereinfachtes Verfahren für den Normal- und Niedertemperaturbereich (NT)

Die Umrechnungsfaktoren aus der Tabelle geben an, um wieviel die Heizleistung bei anderen Betriebsbedingungen gegenüber der Normauslegung

Vorlauftemperatur t_1 **75 °C**
Rücklauftemperatur t_2 **65 °C**
Raumtemperatur t_r **20 °C**

zu verändern ist.

Da zur Berechnung der Leistungsangaben bzw. zur Festlegung der Umrechnungsfaktoren ein durchschnittlicher Exponent (1,3) herangezogen wurde, kann es zu geringfügigen Leistungsabweichungen beim errechneten Wert kommen.

Nach der Formel

$$\Phi_S = \Phi_{HL,i} \times f$$

wird die Normwärmeleistung F_S eines Heizkörpers ermittelt, die bei den gewählten Betriebsbedingungen den Wärmebedarf $\Phi_{HL,i}$ abdeckt.

Φ_S = Normwärmeleistung nach EN 442
$\Phi_{HL,i}$ = Wärmebedarf nach EN 12831
Φ = Umrechnungsfaktor aus Tabelle

Beispiel: Der Wärmebedarf eines Raumes beträgt nach EN 12831 - 1000 Watt

Auslegungsdaten: t_1 50 °C
t_2 40 °C
t_r 20 °C

Der Faktor f laut Tabelle = **2,50**

Vorlauftemperatur °C	Rücklauftemperatur °C	Raumlufttemperatur °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	50	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
45	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66	4,25
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58	5,52

$\Phi_S = \Phi_{HL,i} \times f$ = 1000 Watt x 2,50 = 2500 Watt

Es ist ein Heizkörper einzubauen, der unter Normbedingungen (75/65/20) 2500 Watt abgibt.

Genaues Verfahren zur Leistungsermittlung für den Normal- und Niedertemperatur-Bereich (NT)

Nach der Formel $\Phi = \Phi_S \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_S}\right]^n$

können alle vom Normzustand abweichenden Leistungen berechnet werden.

Φ = Leistung des Heizkörpers [W]

Φ_S = Normleistung des Heizkörpers nach EN 442 [W]

ΔT = arithmetische Heizkörperübertemperatur [K]

ΔT_S = arithmetische Heizkörperübertemperatur 50 K bei Normzustand 75 °C / 65 °C / 20 °C

n = Heizkörperexponent

Hinweis: Wenn die Bedingung

$$c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0{,}7$$

erfüllt ist, werden die Übertemperaturen logarithmisch bestimmt.

$$\Delta T_{arithmetisch} = \frac{t_1 + t_2}{2} - tr$$

$$\Delta T_{logarithmisch} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

Nutzen Sie unseren Heizkörper Leistungsumrechner unter www.vogelundnoot.com

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

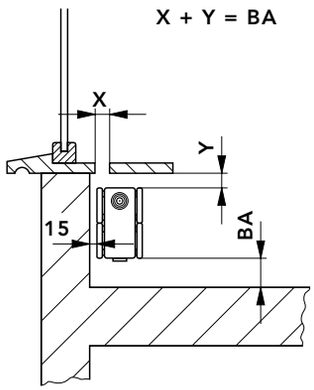
VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Einbaumaße

Einbaumaße VONARIS, VONARIS-M und KONTEC

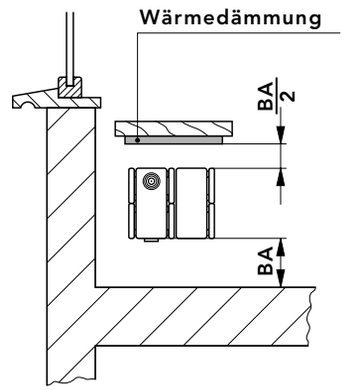
Horizontale Ausführung

Anordnung der Heizkörper

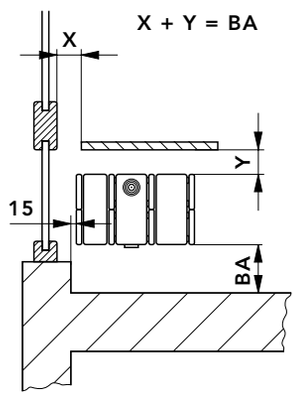
Anordnung in einer Fensterbrüstung



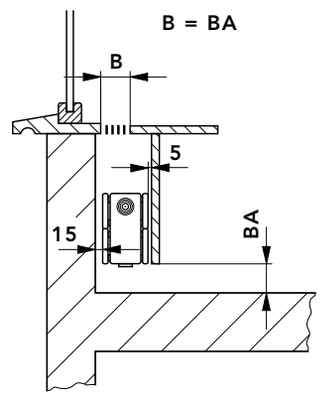
Anordnung unter einer Bank



Anordnung an einer Verglasung



Anordnung unter einem Schaufenster



Schematische Darstellung

Empfohlener Mindestabstand für Konvektoren

		VONARIS		VONARIS-M		KONTEC	
	BA [mm]	Type	BH [mm]	Type	BH [mm]	Type	BH [mm]
BA = Bodenabstand in mm Diese empfohlenen Mindest-Bodenabstände gelten für alle Abbildungen auf den Seiten 693 und 694!	**60**	VHV 11	214, 286	VHV-M 11	214, 286	KK 11	214, 286
	60	VHV 20	142	VHV-M 20	142	KK 20	142
	60	VHV 22	142	VHV-M 22	142	KK 22	70, 142
	70	VHV 23	142	VHV-M 23	142	KK 23	70, 142
	80	VHV 20	214, 286	VHV-M 20	214, 286	KK 20	214, 286
	80	VHV 22	214, 286	VHV-M 22	214, 286	KK 22	214, 286
	90	VHV 23	214, 286	VHV-M 23	214, 286	KK 23	214, 286
	100	VHV 34	142	VHV-M 34	142	KK 34	70, 142
	110	VHV 34	214, 286	VHV-M 34	214, 286	KK 34	214, 286
	120	VHV 35	142	VHV-M 35	142	KK 35	70, 142
	130	VHV 35	214, 286	VHV-M 35	214, 286	KK 35	214, 286
	130	VHV 46	142	VHV-M 46	142	KK 46	70, 142
	130	-	-	-	-	KK 58	70
	140	-	-	-	-	KK 46	214, 286
	140	-	-	-	-	KK 58	142
	150	-	-	-	-	KK 58	214, 286

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Einbaumaße

Einbaumaße VONARIS, VONARIS-M und KONTEC

Horizontale Ausführung

Anordnung der Heizkörper

Anordnung hinter einer Abschirmung

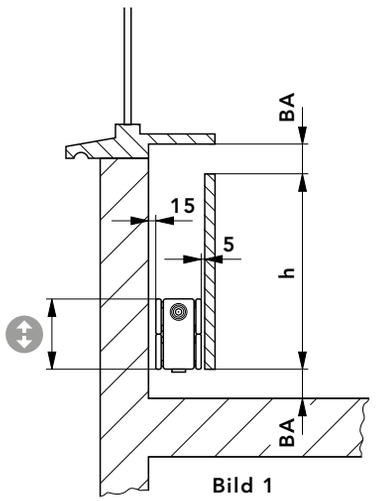


Bild 1

Anordnung hinter einem Pult

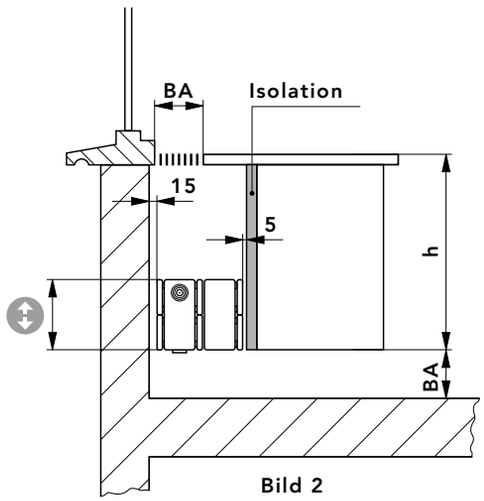


Bild 2

Schematische Darstellung

Zu beachten:
Abschirmungen und Pulte sollen verstellbar sein, um die Heizkörper und Kanäle reinigen zu können.

Prozentuale Zunahme der Wärmeleistung der Heizkörper infolge Kaminwirkung bei Anordnung wie in Bild 1 und Bild 2 dargestellt.

h [mm]	Zunahme der Wärmeabgabeleistung in Prozent			
	BH ↕ 70 mm	BH ↕ 142 mm	BH ↕ 214 mm	BH ↕ 286 mm
150	14	-	-	-
200	20	8	-	-
250	26	12	2	-
300	30	15	6	-
350	33	19	9	3
400	36	22	12	6
450	39	25	15	9
500	41	28	17	11
600	46	32	21	14
700	50	35	24	18
800	-	38	27	21

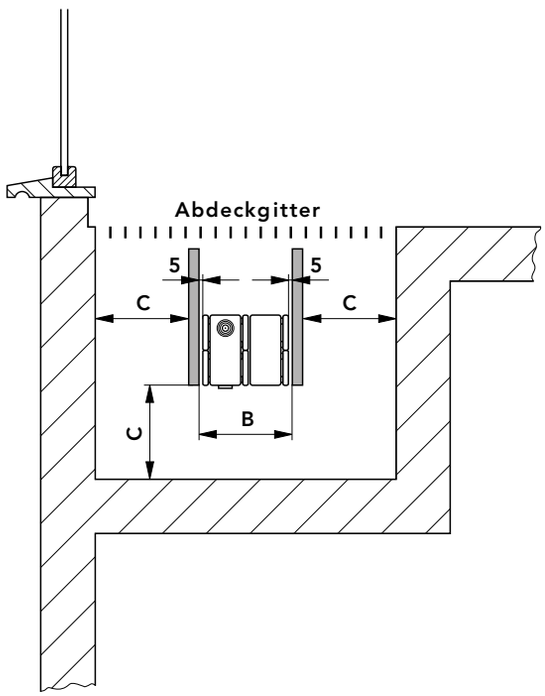
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Einbaumaße

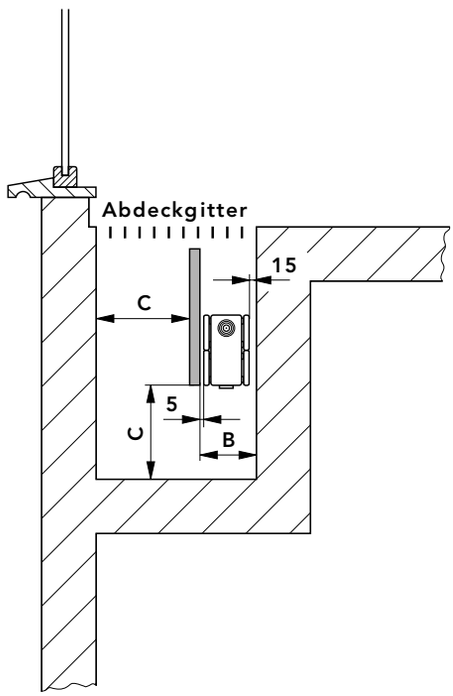
Einbaumaße VONARIS, VONARIS-M und KONTEC

Horizontale Ausführung

Anordnung der Heizkörper in Bodenkanälen



B = Bautiefe Heizkörper + 10 mm
C ≥ B



B = Bautiefe Heizkörper + 20 mm
C ≥ B

Schematische Darstellung

Die Abschirmungen zwischen Heizkörperseiten und Kanalwandungen müssen aus wärmedämmenden Baustoffen (z.B.: Holz, Kunststoff usw.) bestehen.

Es ist darauf zu achten, dass die Unterkante der Abschirmung mit der Unterkante des Heizkörpers übereinstimmt. Die Oberkante der Abschirmung soll möglichst nahe an die Bodenkanalabdeckung herangeführt werden.

Die Abdeckgitter des Bodenkanals sollen so ausgeführt sein, dass diese mindestens einen freien Querschnitt von 60 % aufweisen.

Es wird empfohlen, leicht abnehmbare Abdeckgitter einzusetzen, um die Reinigung des Bodenkanals zu ermöglichen.

Die Wärmeleistung der in Bodenkanälen eingebauten Heizkörper (Unterflurheizung) reduziert sich um ca. 20 % gegenüber den in den Leistungstabellen angegebenen Werten.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Orientierungshilfen Befestigungssysteme

Orientierungshilfetabellen

für die Auswahl und Anzahl der benötigten Befestigungssysteme bei VONARIS Ventil-Fertigheizkörpern

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten **Standkonsolen** der Typen VHV und VHV-S (WVO-Ausführung) bis Bauhöhe 286 mm

Standkonsolen für horizontale Ausführung bis BH 286 mm

Heizkörpertype	**VHV 11**		**VHV 20**		**VHV 22**		**VHV-S 22**		**VHV 23**	
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
SK 10 für Fertigböden	**2**	**3**								
SK 11 für Rohböden	**2**	**3**								
SK 12 für Fertigböden			**2**	**3**	**2**	**3**			**2**	**3**
SK 13 für Rohböden			**2**	**3**	**2**	**3**			**2**	**3**
SK 14 für Fertigböden							**2**	**3**		
SK 15 für Rohböden							**2**	**3**		
Heizkörpertype	**VHV 34**		**VHV-S 34**		**VHV 35**		**VHV 46**		**VHV-S 47**	
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
SK 14 für Fertigböden	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**				
SK 15 für Rohböden	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**				
SK 16 für Fertigböden							**2**	**3**		
SK 17 für Rohböden							**2**	**3**		
SK 18 für Fertigböden									**2**	**3**
SK 19 für Rohböden									**2**	**3**

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten **Standkonsolen** der Typen VHV 11, VHV 20 und VHV 22

Standkonsolen geeignet für horizontale Ausführungen mit bzw. ohne Strahlungsschirm
der Typen VHV 11, VHV 20 und VHV 22 mit einer Bauhöhe von 358, 430, 502, 574 und 646 mm

Heizkörpertype	**VHV 11**		**VHV 20**		**VHV 22**	
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
SK 22			**2**			
				3		
SK 23	**2**				**2**	
		3				**3**

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten **Wandkonsolen** der Typen VHV bis Bauhöhe 286 mm

Wandkonsolen für horizontale Ausführung bis BH 286 mm

Heizkörpertype		**VHV 11**		**VHV 20**		**VHV 22**		**VHV 23**	
Wandkonsolentype		**WK 10**		**WK 10 - M**		**WK 10 - M**		**WK 11-M**	
Baulänge [mm]		bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
Bauhöhe [mm]	**142**			**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
	214	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
	286	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
Heizkörpertype		**VHV 34**		**VHV 35**		**VHV 35**		**VHV 35**	
Wandkonsolentype		**WK 11-M**		**WK 12**		**WK 12**		**WK 12**	
Baulänge [mm]		bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	1800 bis 2600	2800 bis 3600	3800 bis 4000
Bauhöhe [mm]	**142**	**2**	**3**	**2**	**3**				
	214	**2**	**3**	**2**	**3**				
	286	**2**	**3**			**2**	**3**	**4**	**5**
Heizkörpertype		**VHV 46**		**VHV 46**		**VHV 46**		**VHV 46**	
Wandkonsolentype		**WK 12**		**WK 12**		**WK 12**		**WK 12**	
Baulänge [mm]		bis 1600	ab 1800	bis 1600	1800 bis 2800	3000	bis 1400	1600 bis 2200	2400 bis 2800
Bauhöhe [mm]	**142**	**2**	**3**						
	214			**2**	**3**	**4**			
	286					**5**	**2**	**3**	**4**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M
Orientierungshilfen Befestigungssysteme

Orientierungshilfetabellen

für die Auswahl und Anzahl der benötigten Befestigungssysteme bei VONARIS Ventil-Fertigheizkörpern

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der benötigten **Wandaufhängungen** der Typen VSV 10, VSV 11, VSV 20 und VSV 21								
Wandaufhängungen für senkrechte Ausführung								
Heizkörpertype	**VSV 10**		**VSV 11**		**VSV 20**		**VSV 21**	
Baulänge [mm]	214	ab 286	214	ab 286	214	ab 286	214	ab 286
WA 10-20, Set	**1**		**1**		**1**		**1**	
WA 11-30, 2er-Set		**1**		**1**		**1**		**1**

Orientierungshilfetabellen

für die Auswahl und Anzahl der benötigten Befestigungssysteme bei VONARIS Mittenanschlussheizkörpern

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten **Standkonsolen** der Typen VHV-M bis Bauhöhe 286 mm										
Standkonsolen für horizontale Ausführung bis BH 286 mm										
Heizkörpertype	**VHV-M 22**		**VHV-M S 22**		**VHV-M 34**		**VHV-M 46**		**VHV-M S 46**	
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
SK 12 für Fertigböden	**2**	**3**								
SK 13 für Rohböden	**2**	**3**								
SK 14 für Fertigböden			**2**	**3**	**2**	**3**				
SK 15 für Rohböden			**2**	**3**	**2**	**3**				
SK 16 für Fertigböden							**2**	**3**		
SK 17 für Rohböden							**2**	**3**		
SK 18 für Fertigböden									**2**	**3**
SK 19 für Rohböden									**2**	**3**

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten **Wandkonsolen** der Typen VHV-M bis Bauhöhe 286 mm							
Wandkonsolen für horizontale Ausführung bis BH 286 mm							
Heizkörpertype		**VHV-M 22**		**VHV-M 34**		**VHV-M 46**	
Wandkonsolentype		**WK 10 - M**		**WK 11 - M**		**WK 12**	
Baulänge [mm]		bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
Bauhöhe [mm]	**142**			**2**	**3**	**2**	**3**
	214	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
	286	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der benötigten Wandaufhängungen der Typen VSV-M 10, VSV-M 11, VSV-M 20 und VSV-M 21								
Wandaufhängungen für senkrechte Ausführung								
Heizkörpertype	**VSV-M 10***		**VSV-M 11***		**VSV-M 20**		**VSV-M 21**	
Baulänge [mm]	214	ab 286	214	ab 286	214	ab 286	214	ab 286
WA 10-20, Set	**1**		**1**		**1**		**1**	
WA 11-30, 2er-Set		**1**		**1**		**1**		**1**

***Hinweis:** Für die Montage der VSV-M 10 und VSV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung (**ZE, EE**) verwenden Sie bitte die WA10-40 oder die WA11-40 um den benötigten Wandabstand zu erreichen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Orientierungshilfetabellen

für die Auswahl und Anzahl der benötigten Befestigungssysteme bei KONTEC Konvektoren

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten **Standkonsolen** bei **KONTEC Konvektoren** der Typen KK und KK-S (WVO-Ausführung)

Standkonsolen für Konvektoren **ohne Laschen**

Heizkörpertype	**KK 11**		**KK 20**		**KK 22**		**KK-S 22**	
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
SK 10 für Fertigböden	**2**	**3**						
SK 11 für Rohböden	**2**	**3**						
SK 12 für Fertigböden			**2**	**3**	**2**	**3**		
SK 13 für Rohböden			**2**	**3**	**2**	**3**		
SK 14 für Fertigböden							**2**	**3**
SK 15 für Rohböden							**2**	**3**
Heizkörpertype	**KK 23**		**KK 34**		**KK-S 34**		**KK 35**	
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
SK 12 für Fertigböden	**2**	**3**						
SK 13 für Rohböden	**2**	**3**						
SK 14 für Fertigböden			**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
SK 15 für Rohböden			**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
Heizkörpertype	**KK 46**		**KK-S 47**		**KK 58**			
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800		
SK 16 für Fertigböden	**2**	**3**						
SK 17 für Rohböden	**2**	**3**						
SK 18 für Fertigböden			**2**	**3**	**2**	**3**		
SK 19 für Rohböden			**2**	**3**	**2**	**3**		

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten Befestigungssysteme bei **KONTEC** Heizwänden

Standkonsolen geeignet für Horizontalheizwände mit bzw. ohne Strahlungsschirm der Typen KH 11, KH 20 und KH 22

Heizkörpertype	**KH 11**		**KH 20**		**KH 22**	
Baulänge [mm]	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
SK 22			**2**			
				3		
SK 23	**2**				**2**	
		3				**3**

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der benötigten **Wandaufhängungen** bei **KONTEC** Senkrechtheizwänden der Type KS

Wandaufhängungen für Senkrechtheizwände

Heizkörpertype	**KS 10**		**KS 11**		**KS 20**		**KS 21**	
Baulänge [mm]	bis 214	ab 286	bis 214	ab 286	bis 214	ab 286	bis 214	ab 286
WA 10-20, Set	**1**		**1**		**1**		**1**	
WA 11-30, 2er-Set		**1**		**1**		**1**		**1**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Orientierungshilfetabellen

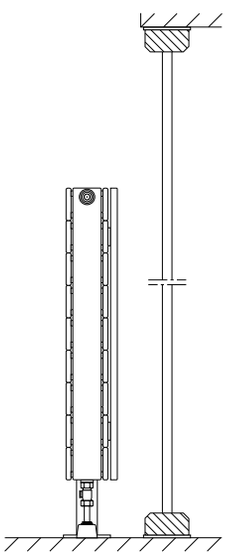
für die Auswahl und Anzahl der benötigten Befestigungssysteme bei KONTEC Konvektoren

Orientierungshilfe für die Auswahl und Anzahl der **mindestens** benötigten **Wandkonsolen** bei **KONTEC** Konvektoren der Type KK											
Wandkonsolen für Konvektoren **ohne Laschen**											
Heizkörpertype		**KK 11**		**KK 20**		**KK 22**		**KK 23**		**KK 34**	
Wandkonsolentype		**WK 10**		**WK 10 - M**		**WK 10 - M**		**WK 11-M**		**WK 11-M**	
Baulänge [mm]		bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800	bis 1600	ab 1800
Bauhöhe [mm]	**70**			**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
	142			**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
	214	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
	286	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
Heizkörpertype		**KK 35**		**KK 35**		**KK 35**		**KK 46**		**KK 46**	
Wandkonsolentype		**WK 12**		**WK 12**		**WK 12**		**WK 12**		**WK 12**	
Baulänge [mm]		bis 1600	ab 1800	bis 1600	1800 bis 2600	2800 bis 3600	3800 bis 4000	bis 1600	1800 bis 3000	500 bis 1600	1800 bis 2800
Bauhöhe [mm]	**70**	**2**	**3**					**2**	**3**		
	142	**2**	**3**					**2**	**3**		
	214	**2**	**3**							**2**	**3**
	286			**2**	**3**	**4**	**5**				
Heizkörpertype		**KK 46**		**KK 46**		**KK 58**		**KK 58**		**KK 58**	
Wandkonsolentype		**WK 12**		**WK 12**		**WK 13**		**WK 13**		**WK 13**	
Baulänge [mm]		3000	500 bis 1400	1500 bis 2200	2400 bis 2800	500 bis 1600	1800 bis 2200	500 bis 1600	1800 bis 2200	500 bis 1100	1200 bis 1600
Bauhöhe [mm]	**70**					**2**	**3**				
	142							**2**	**3**		
	214	**4**								**2**	**3**
	286	**5**	**2**	**3**	**4**						
Heizkörpertype		**KK 58**		**KK 58**		**KK 58**					
Wandkonsolentype		**WK 13**		**WK 13**		**WK 13**					
Baulänge [mm]		1800 bis 2200	500 bis 800	900 bis 1300	1400 bis 1600	1800 bis 2200					
Bauhöhe [mm]	**70**										
	142										
	214	**4**									
	286		**2**	**3**	**4**	**6**					

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / KONTEC
Preisliste Plan-WD Strahlungsschirm

Plan-WD Strahlungsschirm für horizontale Ausführung der Typen VHV 20, VHV 22, KH 20 und KH 22

Abbildung	Bau-länge [mm]	Bauhöhe [mm]					
		286	358	430	502	574	646
		Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer
		Preise [EUR]	**Preise auf Anfrage**	**Preise [EUR]**	**Preise [EUR]**	**Preise auf Anfrage**	**Preise [EUR]**
	**500**	8310028050IHR00	8310036050IHR00	8310043050IHR00	8310050050IHR00	8310057050IHR00	8310065050IHR00
		185,50		**189,60**	**200,50**		**217,10**
	600	8310028060IHR00	8310036060IHR00	8310043060IHR00	8310050060IHR00	8310057060IHR00	8310065060IHR00
		201,10		**206,--**	**219,10**		**236,60**
	700	8310028070IHR00	8310036070IHR00	8310043070IHR00	8310050070IHR00	8310057070IHR00	8310065070IHR00
		216,70		**222,40**	**237,70**		**256,20**
	800	8310028080IHR00	8310036080IHR00	8310043080IHR00	8310050080IHR00	8310057080IHR00	8310065080IHR00
		232,30		**238,90**	**256,40**		**275,70**
	900	8310028090IHR00	8310036090IHR00	8310043090IHR00	8310050090IHR00	8310057090IHR00	8310065090IHR00
		247,90		**255,30**	**275,--**		**295,30**
	1000	8310028100IHR00	8310036100IHR00	8310043100IHR00	8310050100IHR00	8310057100IHR00	8310065100IHR00
		263,50		**271,70**	**293,60**		**314,80**
	1100	8310028110IHR00	8310036110IHR00	8310043110IHR00	8310050110IHR00	8310057110IHR00	8310065110IHR00
		279,10		**288,20**	**312,20**		**334,40**
	1200	8310028120IHR00	8310036120IHR00	8310043120IHR00	8310050120IHR00	8310057120IHR00	8310065120IHR00
		294,70		**304,60**	**330,80**		**353,90**
	1300	8310028130IHR00	8310036130IHR00	8310043130IHR00	8310050130IHR00	8310057130IHR00	8310065130IHR00
		310,30		**321,--**	**349,40**		**373,50**
	1400	8310028140IHR00	8310036140IHR00	8310043140IHR00	8310050140IHR00	8310057140IHR00	8310065140IHR00
		325,90		**337,50**	**368,10**		**393,--**
	1500	8310028150IHR00	8310036150IHR00	8310043150IHR00	8310050150IHR00	8310057150IHR00	8310065150IHR00
		341,50		**353,90**	**386,70**		**412,60**
	1600	8310028160IHR00	8310036160IHR00	8310043160IHR00	8310050160IHR00	8310057160IHR00	8310065160IHR00
		357,20		**370,30**	**405,30**		**432,10**
	1700	8310028170IHR00	8310036170IHR00	8310043170IHR00	8310050170IHR00	8310057170IHR00	8310065170IHR00
		372,70		**386,80**	**423,90**		**451,70**
	1800	8310028180IHR00	8310036180IHR00	8310043180IHR00	8310050180IHR00	8310057180IHR00	8310065180IHR00
		388,40		**403,20**	**442,50**		**471,20**
	1900	8310028190IHR00	8310036190IHR00	8310043190IHR00	8310050190IHR00	8310057190IHR00	8310065190IHR00
		403,90		**419,60**	**461,10**		**490,80**
	2000	8310028200IHR00	8310036200IHR00	8310043200IHR00	8310050200IHR00	8310057200IHR00	8310065200IHR00
		419,60		**436,10**	**479,70**		**510,30**
	2200	8310028220IHR00	8310036220IHR00	8310043220IHR00	8310050220IHR00	8310057220IHR00	8310065220IHR00
		450,80		**468,90**	**517,--**		**549,40**
	2400	8310028240IHR00	8310036240IHR00	8310043240IHR00	8310050240IHR00	8310057240IHR00	8310065240IHR00
		482,--		**501,80**	**554,20**		**588,50**
	2600	8310028260IHR00	8310036260IHR00	8310043260IHR00	8310050260IHR00	8310057260IHR00	8310065260IHR00
		513,20		**534,70**	**591,40**		**627,60**
	2800	8310028280IHR00	8310036280IHR00	8310043280IHR00	8310050280IHR00	8310057280IHR00	8310065280IHR00
		544,40		**567,50**	**628,70**		**666,70**
	3000	8310028300IHR00	8310036300IHR00	8310043300IHR00	8310050300IHR00	8310057300IHR00	8310065300IHR00
		575,60		**600,40**	**665,90**		**705,80**

Grau hinterlegte Spalten:	**Anmerkung: BH 358 und 574 nur auf Anfrage möglich.** (eigenes Laschenbild bei Heizwand und PLAN-WD Strahlungsschirm erforderlich)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC

Preisliste Sonderausführungen und Strahlungsschirm

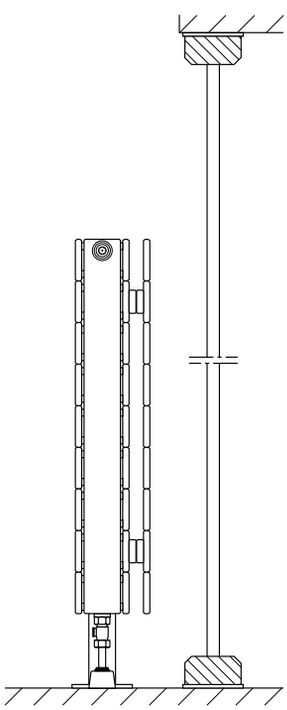
Sonderausführungen

Hochdruckausführung-Zuschlag ..... 10 %

Farbzuschlag: alle RAL-, Sanitär- und Spezialfarben lt. Farbkarte ..... 20 %

Sonderanschlüsse nach unten nur bei **KONTEC** Konvektoren	**EUR**	**Preis/**
	15,--	Stück

Strahlungsschirm für horizontale Ausführung der Typen VHV 20*, VHV 22, KH 20* und KH 22

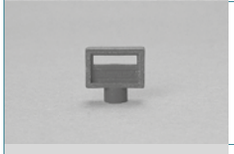
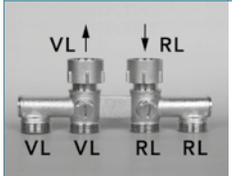
Abbildung	**Baulänge** ↔ **[mm]**	**Bauhöhe** ↕ **[mm]**				
		358	**430**	**502**	**574**	**646**
		Preise [EUR]	Preise [EUR]	Preise [EUR]	Preise [EUR]	Preise [EUR]
	**500**	**181,10**	**188,60**	**196,90**	**205,--**	**213,20**
	600	**190,30**	**198,30**	**206,80**	**215,40**	**224,--**
	700	**199,50**	**208,--**	**216,80**	**225,80**	**234,70**
	800	**208,70**	**217,70**	**226,70**	**236,20**	**245,50**
	900	**218,--**	**227,40**	**236,70**	**246,70**	**256,20**
	1000	**227,20**	**237,10**	**246,60**	**257,10**	**267,--**
	1100	**236,40**	**246,80**	**256,50**	**267,50**	**277,80**
	1200	**245,70**	**256,50**	**266,50**	**278,--**	**288,50**
	1300	**254,90**	**266,20**	**276,40**	**288,40**	**299,30**
	1400	**264,10**	**275,90**	**286,40**	**298,80**	**310,--**
	1600	**282,60**	**295,30**	**306,30**	**319,70**	**331,50**
	1800	**301,--**	**314,70**	**326,20**	**340,50**	**353,--**
	2000	**319,50**	**334,10**	**346,10**	**361,40**	**374,50**
	2200	**338,--**	**353,50**	**366,--**	**382,30**	**396,--**
	2400	**356,40**	**372,90**	**385,90**	**403,10**	**417,50**
	Preis pro Laufmeter	**92,30**	**97,--**	**99,50**	**104,30**	**107,50**
	Stückzuschlag	**134,90**	**140,10**	**147,10**	**152,80**	**159,50**
	2600	**Sonderanfertigung Aufpreis 5 %**	**Sonderanfertigung Aufpreis 5 %**	**Sonderanfertigung Aufpreis 5 %**	**Sonderanfertigung Aufpreis 5 %**	**Sonderanfertigung Aufpreis 5 %**
	2800					
	3000					
	3200					
	3400					
	3600					
	3800					
	4000					

***Achtung:** Bei den Typen **20** ist der Strahlungsschirm nur bis **Bauhöhe 574 mm** lieferbar.

Sonderanfertigung: Aufpreis 5 %

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör					
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**EUR**	**KONTEC**	**VONARIS / -M**
	Z0PL000B2001000	**Blindstopfen** G 1/2 (selbstdichtend) Messing vernickelt mit Kunststoffabdeckkappe	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf den Seiten 40/41.	·	·
	Z0PL000V0001000	**Entlüftungsstopfen** G 1/2 verdrehbar mit O-Ring Messing vernickelt		·	·
	Z0PL000R0001000	**Reduzierstopfen** G1/2 - G3/8 mit O-Ring Messing vernickelt		·	·
	Z0MM000K0001000	**Entlüftungsschlüssel** Kunststoff		·	·
	Z0SC012C1002000 Z0SC015C1002000 Z0SC016C1002000	**Klemmverschraubung** für Cu/Stahlrohr - 12 mm für Cu/Stahlrohr - 15 mm für Cu/Stahlrohr - 16 mm			· · ·
	BVAMFNE14000SV0 BVAMFNE16000SV0 BVAMFNE17000SV0 BVAMFNE20000SV0	**FLOORTEC Monoverschraubung** für DN 20 (3/4") Eurokonus für Kunststoff/Aluverbundrohr - 14 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 16 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 17 x 2 mm universell für Kunststoff/Aluverbundrohr - 20 x 2 mm universell	**Achtung:** Rabattgruppe FLOORTEC U1X000 VPE auf Seite 185		· · · · ·
	Z0FW00GG10010T0	**Kugelhahn für 4-fach-Anschluss** mit Steg und Abstand 40-50-40 mm vernickelt 2 x G 3/4 I.G. – 4 x G 3/4 A.G.	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.Preise auf den Seiten 41.		·
	Z0MV000C0001000	**Kugelhahn-Abdeckung** für 4-fach Anschluss			·

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

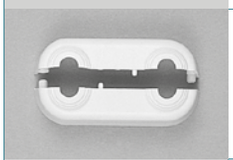
VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör					
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**EUR**	**KONTEC**	**VONARIS / -M**
	Z0SB00GG00020T0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für Klemmverschraubungen	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf den Seiten 42/43.		·
	Z0SB00GG00020A0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Eckform für Klemmverschraubungen			·
	Z0SB00VG00020T0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G. – G 1/2 I.G. (selbstdichtend) in Durchgangsform für 1/2" Stahlrohre			·
	Z0SB00VG00020A0	**Einzelkugelhahn** G 3/4 I.G.–G 1/2 I.G. (selbstdichtend) in Eckform für 1/2" Stahlrohre			·
	Z03TP004001320J	**H-Ventil Zweirohr** Durchgangsform G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion			·
	Z03TP004001310J	**H-Ventil Zweirohr** Eckform G 3/4 I.G. - G 3/4 A.G. HK-Anschluss 3/4" AG Eurokonus, Messing vernickelt, Regulier- und Schließfunktion			·
	Z0SP00GG00010T0	**Einrohrverteiler** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Durchgangs- form für Klemmverschraubungen			·
	Z0SP00GG00010A0	**Einrohrverteiler** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. (selbstdichtend) in Eckform für Klemmverschraubungen			·
	Z0MV000C2001000 Z0MV000C200100H	**Design-Abdeckrosette für Zweirohrhahnblock** Eckform, 50 mm Achsabstand weiß verchromt			· ·
	Z0MV000C2101000 Z0MV000C210100H	**Design-Abdeckrosette für Zweirohrhahnblock** Durchgangsform, 50 mm Achsabstand weiß verchromt			· ·

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	EUR	KONTEC	VONARIS / -M
	Z0CP00GG00010T0	**Kreuzungsstück** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. absperrbar Rohrabst. 50 mm – für vertauschten Vor- und Rücklaufanschluss	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf den Seiten 43/44.		·
	Z0CP00GG00010A0	**Kreuzungsstück** G 3/4 I.G. – G 3/4 A.G. in Eckform absperrbar Rohrabst. 50 mm – für vertauschten Vor- und Rücklaufanschluss			·
	Z0MV000C1001000	**Kunststoffrosette** Zweiteilige Wandrosette für Rohre mit Durchmesser von 10 - 22 mm weiß - Rohrabstand 50 mm			·
	Z0MV000C1101000	**Abdeckrosette flach** Zweiteilige Wandrosette für Rohre mit Durchmesser von 10 - 22 mm weiß - Rohrabstand 50 mm			·
	Z0HE000U1001000	**Thermostatkopf Danfoss RAX** RAL 9016 Verkehrsweiß			·
	Z0HE000U100100H	**Thermostatkopf Danfoss RAX** verchromt			·
	Z0HE000H1001000	**Handregulierkopf** mit Voreinstellung			·
	Z1HE000T0001000	**Thermostatkopf Danfoss RAS-D** RAL 9016 verkehrsweiß	**Achtung:** Rabattgruppe Designheizkörper A1S000. Preise auf Seite 458.		·
	Z1HE000T000100H	**Thermostatkopf Danfoss RAS-D** verchromt			·
	Z0MV000K0001000	**Konusteil aus Kunststoff** für flachdichtende Absperrverschraubungen in Verbindung mit Eurokonus G 3/4 A.G.	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf Seite 44.		·

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

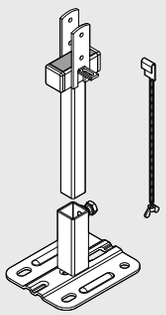
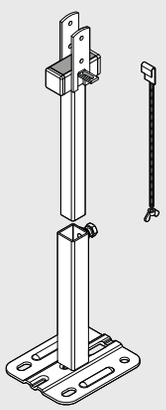
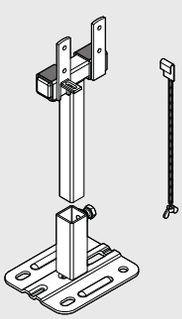
VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör

Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	EUR	KONTEC	VONARIS / -M
	Z0VE00AD0001000 Z0VE00AD1001000	**Ventileinsätze** - Serie 3 (Einschraubgewinde G 1/2) (für Flachheizkörper ab 1998) Adapteraufnahmegewinde M 23,5 x 1,5 mm Danfoss / Type 013G0360 für normale Volumenströme Danfoss / Type 013G0361 für kleine Volumenströme (Fernheizung - mit größeren Vorlauf-/Rücklaufspreizungen	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf Seite 44.		. .
	Z0PAP00010R1004 Z0PAP00010R3000 Z0PAP00010R4007 Z0PAP00010R5002 Z0PAP00010R5014 Z0PAP00010R9001 Z0PAP00010R9005 Z0PAP00010R9010 Z0PAP000100 Z0PAP00010S0084 Z0PAP00010S0087 Z0PAP00010S0075 Z0PAP00010S0091 Z0PAP00010S0094 Z0PAP00010S0077 Z0PAP00010S0088	**Lackstifte** Goldgelb RAL 1004 Feuerrot RAL 3000 Purpurviolett RAL 4007 Ultramarinblau RAL 5002 Taubenblau RAL 5014 Cremeweiß RAL 9001 Tiefschwarz RAL 9005 Reinweiß RAL 9010 Verkehrsweiß RAL 9016 Anemone S0084 Bahamabeige S0087 Jasmin S0075 Pergamon S0091 Natura S0094 Magnolia S0077 Manhattan S0088	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf den Seiten 55/56.	. . . .	. . . .
	Z0PA000S0001000	**Spraydose** Verkehrsweiß RAL 9016		.	.
	Z0PA000B0001000	**Ausbesserungslack** Verkehrsweiß RAL 9016 (1/8 kg Dose + Pinsel)		.	.
	Z0MM000B0001000	**Reinigungsbürstenset**		.	.

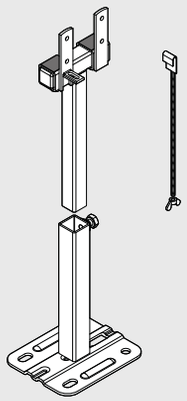
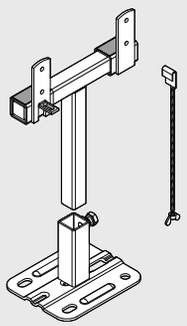
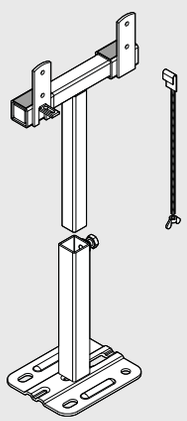
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör				
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**EUR**	**Preis/**
	Z1BS000F1001000	**Standkonsole SK 10** für Fertigböden **VONARIS Type:** VHV 11 mit den BH 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 11 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (80 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (175 mm) mit schallisolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**21,30**	Stk.
	Z1BS000R1101000	**Standkonsole SK 11** für Rohböden **VONARIS Type:** VHV 11 mit den BH 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 11 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (175 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (200 mm) mit schallisolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**22,70**	Stk.
	Z1BS000F1201000	**Standkonsole SK 12** für Fertigböden **VONARIS Type:** VHV 20, VHV 22 und VHV 23 mit den BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M 22 mit den BH 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 20, KK 22, KK 23 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (80 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (175 mm) mit 2 schallisolierenden Auflageflächen und 1 Stk. Aushebe-sicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**22,40**	Stk.
Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.				
**Lieferbar auch in farbiger Ausführung gegen Aufpreis (ausgenommen Verschiebeelemente)				

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör				
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**EUR**	**Preis/**
	Z1BS000R1301000	**Standkonsole SK 13** für Rohböden **VONARIS Type:** VHV 20, VHV 22 und VHV 23 mit den BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M 22 mit den BH 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 20, KK 22, KK 23 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (175 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (200 mm) mit 2 schallisolierenden Auflageflächen und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**23,50**	Stk.
	Z1BS000F1401000	**Standkonsole SK 14** für Fertigböden **VONARIS Type:** VHV-S 22, VHV 34, VHV-S 34, und VHV 35 mit den BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M S 22 mit den BH 214 und 286 mm VHV-M 34 mit den BH 142, 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK-S 22, KK 34, KK-S 34 und KK 35 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (80 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (175 mm) mit 2 schallisolierenden Auflageflächen und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**22,70**	Stk.
	Z1BS000R1501000	**Standkonsole SK 15** für Rohböden **VONARIS Type:** VHV-S 22, VHV 34, VHV-S 34, und VHV 35 mit den BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M S 22 mit den BH 214 und 286 mm VHV-M 34 mit den BH 142, 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK-S 22, KK 34, KK-S 34 und KK 35 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (175 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (200 mm) mit 2 schallisolierenden Auflageflächen und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**24,30**	Stk.

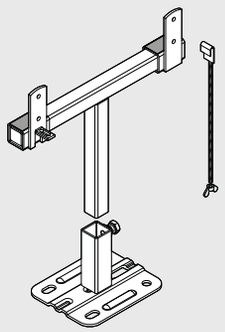
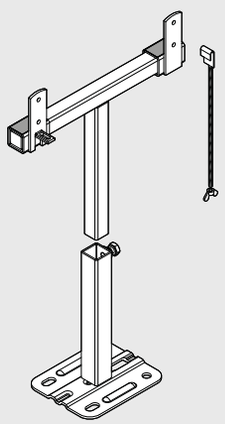
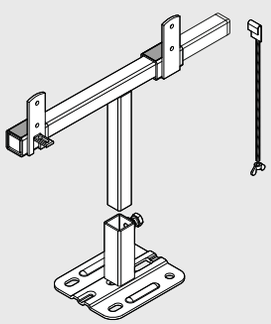
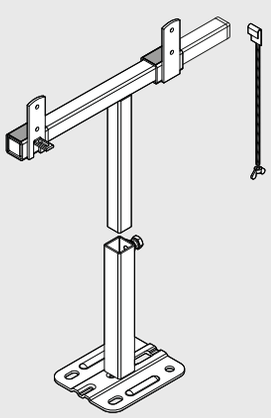
Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.

**Lieferbar auch in farbiger Ausführung gegen Aufpreis (ausgenommen Verschiebeelemente)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör

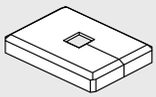
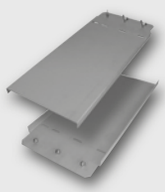
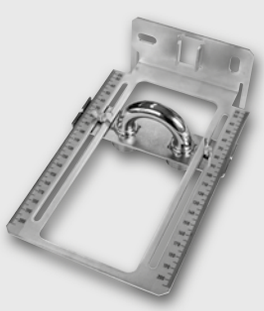
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	EUR	Preis/
	Z1BS000F1601000	**Standkonsole SK 16** für Fertigböden **VONARIS Type:** VHV 46 mit den BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M 46 mit den BH 142, 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 46 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (80 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (175 mm) mit schallisolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**23,50**	Stk.
	Z1BS000R1701000	**Standkonsole SK 17** für Rohböden **VONARIS Type:** VHV 46 mit den BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M 46 mit den BH 142, 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 46 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (175 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (200 mm) mit schallisolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**25,--**	Stk.
	Z1BS000F1801000	**Standkonsole SK 18** für Fertigböden **VONARIS Type:** VHV-S 47 **VONARIS-M Type:** VHV-M 46 und VHV-M S 46 mit den BH 142, 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK-S 47, KK 58 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (80 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (175 mm) mit 2 schallisolierenden Auflageflächen und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**25,--**	Stk.
	Z1BS000R1901000	**Standkonsole SK 19** für Rohböden **VONARIS Type:** VHV-S 47 **VONARIS-M Type:** VHV-M 46 und VHV-M S 46 mit den BH 142, 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK-S 47, KK 58 bestehend aus: 1 Stk. Standfußunterteil (175 mm), 1 Stk. Standfußoberteil (200 mm) mit schallisolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**26,10**	Stk.

Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.

**Lieferbar auch in farbiger Ausführung gegen Aufpreis (ausgenommen Verschiebeelemente)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

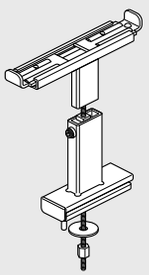
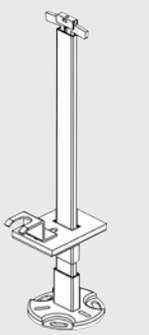
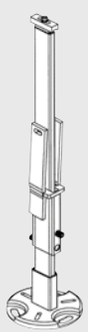
VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör				
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**EUR**	**Preis/**
	Z1MS000C1001000	**Abdeckrosette ASK 10** Abdeckung aus Kunststoff weiß, geeignet für die Fußplatte der Standfußkonsolen **SK 10, SK 12, SK 14, SK 16** und **SK 18**	**8,20**	Stk.
	Z1FT000R0H01000	**Standkonsolen Montageschablone VHV-M** Type 22-46 fü**r SK 12 bis SK 17**	**129,60**	Stk.
	Z1FT240R0H01000	**Standkonsolen Verlängerungslineale 1 Set VHV-M** Baulänge 1600 mm bis 2400 mm, rechts und links	**170,60**	Set
	Z1FT000B0001000	**Montagewinkel 3/4" für VONARIS** Ausführung 120 mm inkl. BYPASS	**24,80**	Stk.
	Z1FT000B1001000	**Montagewinkel 3/4" für VONARIS** Ausführung 200 mm inkl. BYPASS	**49,60**	Stk.
Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.				

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör

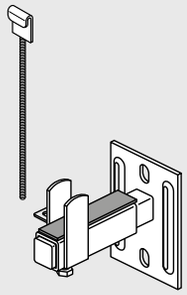
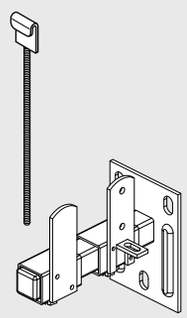
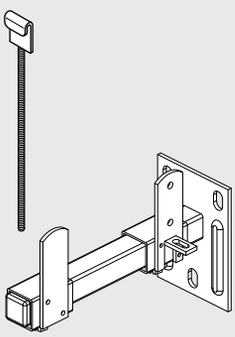
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	EUR		Preis/
	Z1SM02900001000	**Fensterbankträger FBT 20** Fensterbankträger für die nachträgliche Montage bei: **VONARIS Type:** VHV/VHV-S 22 - 47 bis Bauhöhe 286 **VONARIS-M Type:** VHV-M 22 - 46, VHV-M S 22 und VHV-M S 46 bis Bauhöhe 286 **KONTEC Type:** KK/KK-S 22 - 58 bis Bauhöhe 286 bestehend aus: 1 Stk. Fensterbankunterteil, Fensterbankoberteil sowie 1 Stk. Gewindestange mit Scheibe und Mutter, beschichtet in RAL 9016**	**27,70**		Stk.
	Z1BS000F3001000	**Standkonsole SK 22** Standkonsole für horizontale Ausführung ohne Laschen mit bzw. ohne Strahlungsschirm und einer BH 358, 430, 502 und 574, weiß lackiert **VONARIS Type:** VHV 20 **KONTEC Type:** KH 20 bestehend aus: 1 Stk. Fußplatte und 1 Stk. Standrohr schallisoliert mit integrierter Aushebesicherung	**25,30**		Stk.
	Z1BS000F2001000	**Standkonsole SK 23** Standkonsole für horizontale Ausführung ohne Laschen mit bzw. ohne Strahlungsschirm und einer BH 358, 430, 502, 574 und 646 mm, weiß lackiert **VONARIS Type:** VHV 11 und VHV 22 **KONTEC Type:** KH 11 und KH 22 bestehend aus: 1 Stk. Fußplatte und 1 Stk. Standrohr schallisoliert mit integrierter Aushebesicherung	**27,90**		Stk.
	Z0MS000C0001000	**Standrohrverkleidung** weiß für Standkonsolen **SK 22** und **SK 23** (nachträgliche Montage möglich)	**9,60**	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000.	Stk.
	Z0MS000C2001000	**Abdeckrosette ASK 11** aus Kunststoff weiß, für Standkonsolen **SK 22** und **SK 23** (nachträgliche Montage möglich)	**7,--**		Stk.

Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.

**Lieferbar auch in farbiger Ausführung gegen Aufpreis (ausgenommen Verschiebeelemente)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör				
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**EUR**	**Preis/**
	Z1BW00011001000	**Wandkonsole WK 10** **VONARIS Type:** VHV 11 mit der BH 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 11 mit der BH 214 und 286 mm bestehend aus: 1 Stk. Wandkonsole, 1 Stk. verstellbare Haltelasche mit schall-isolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**19,40**	Stk
	Z1BW000110010A0	**Wandkonsole WK 10 - M** **VONARIS Type:** VHV 20, VHV 22 mit der BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M 22 mit der BH 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 20 mit der BH 142, 214 und 286 mm KK 22 mit der BH 70, 142, 214 und 286 bestehend aus: 1 Stk. Wandkonsole, 1 Stk. verstellbare Haltelasche mit schall-isolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**19,40**	Stk.
	Z1BW000111010A0	**Wandkonsole WK 11 - M** **VONARIS Type:** VHV 23 und VHV 34 mit den BH 142, 214 und 286 mm **VONARIS-M Type:** VHV-M 34 mit den BH 142, 214 und 286 mm **KONTEC Type:** KK 23 und KK 34 mit den BH 70, 142, 214 und 286 mm bestehend aus: 1 Stk. Wandkonsole, 1 Stk. verstellbare Haltelasche mit schall-isolierender Auflagefläche und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**20,10**	Stk.

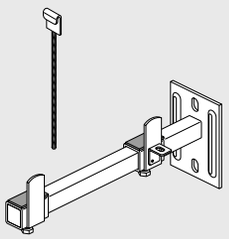
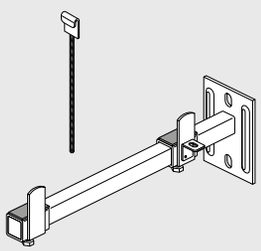
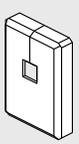
Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.

**Lieferbar auch in farbiger Ausführung gegen Aufpreis (ausgenommen Verschiebeelemente)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör

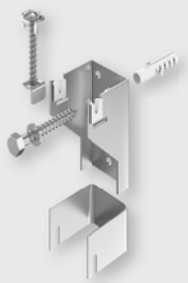
Abbildung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	EUR	Preis/
	Z1BW00011201000	**Wandkonsole WK 12** **VONARIS Type:** VHV 35 und VHV 46 **VONARIS-M Type:** VHV-M 46 **KONTEC Type:** KK 35 und KK 46 bestehend aus: 1 Stk. Wandkonsole, 2 Stk. verstellbare Haltelaschen mit 2 schall-isolierenden Auflageflächen und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**22,40**	Stk.
	Z1BW00011301000	**Wandkonsole WK 13** **KONTEC Type:** KK 58 bestehend aus: 1 Stk. Wandkonsole, 2 Stk. verstellbare Haltelaschen mit 2 schall-isolierenden Auflageflächen und 1 Stk. Aushebesicherung, verzinkt und beschichtet in RAL 9016**	**23,10**	Stk.
	Z1MW00010001000	**Abdeckrosette AWK** Abdeckung aus Kunststoff weiß, geeignet für die Wandplatte der Wandkonsolen **WK 10** bis **WK 13**	**9,--**	Stk.
	Z0BW030M3002000 Z0BW040M3002000 Z0BW060M3002000	**Monclac-Konsole** Monclac-Bracket H-300 2er Set Monclac-Bracket H-400 2er Set Monclac-Bracket H-600 2er Set bestehend aus 2 Wandlinealen mit Schallschutzeinlage und mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung, Schrauben und Dübeln, Montageanleitung eingeschrumpft in PE-Folie. **Wandabstand:** fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 27 mm Zuteilung der Bauhöhen zur korrekten Konsole siehe: Seite 588 für VONARIS, Seite 615 für VONARIS-M Seite 648 für KONTEC	**Achtung:** Rabattgruppe Heizkörperzubehör AZ0000. Preise auf Seite 38.	Set Set Set

Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.

**Lieferbar auch in farbiger Ausführung gegen Aufpreis (ausgenommen Verschiebeelemente)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS / VONARIS-M / KONTEC
Zubehör-Preisliste

Zubehör				
Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Artikelbezeichnung**	**EUR**	**Preis/**
	Z1BU120A0001000	**Wandaufhängung WA 10 - 20 inkl. Aushebesicherung** für Senkrechtheizwände mit Befestigungslasche für die BL 142 und 214 mm Ausnahme: VSV-M 10 und VSV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung bzw. VSV 10, VSV 11, KS 10 und KS 11 mit Anschluss in Eckausführung (Achtung: Wandabstand) bestehend aus 1 Konsolen, 1 Abstandhalter, 1 Aushebesicherungen und Schrauben und Dübel; **Wandabstand:** fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 20 mm	**5,80**	Set
	Z1BU140A0001000	**Wandaufhängung WA 10 - 40 inkl. Aushebesicherung** für Senkrechtheizwände mit Befestigungslasche für die BL 142 und 214 mm für: VSV-M 10 und VSV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung bzw. VSV 10, VSV 11, KS 10 und KS 11 mit Anschluss in Eckausführung; bestehend aus 1 Konsolen, 1 Abstandhalter, 1 Aushebesicherungen und Schrauben und Dübel; **Wandabstand:** fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 40 mm	**6,--**	Set
		**Wandaufhängung WA 11 - 30 inkl. Kunststoffaushebesicherung** für Senkrechtheizwände mit Befestigungslaschen ab einer BL 286 mm Ausnahme: VSV-M 10 und VSV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung bzw. VSV 10, VSV 11, KS 10 und KS 11 mit Anschluss in Eckausführung (Achtung: Wandabstand) für Horizontalheizwände ab einer BH 214 mm Ausnahme: KK11; VHV 11; VHV-M 10 und VHV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung (Achtung: Wandabstand!)		
	Z1BU130K0001000	AK2 (Anf. Klasse 2): bestehend aus 2 Konsolen, 2 Abstandhalter, 2 Aushebesicherungen und Schrauben und Dübel;	**10,10**	Set
	Z1BU130K0004000	AK3 (VDI6036 Anf. Klasse 3): bestehend aus 4 Konsolen, 4 Aushebesicherungen und Schrauben und Dübel; **Wandabstand:** fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 30 mm	**14,50**	Set
		**Wandaufhängung WA 11 - 40 inkl. Kunststoffaushebesicherung** für Senkrechtheizwände mit Befestigungslaschen ab einer BL 286 mm für: VSV-M 10 und VSV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung bzw. VSV 10, VSV 11, KS 10 und KS 11 mit Anschluss in Eckausführung; für Horizontalheizwände ab einer BH 214 mm für: KK11; VHV 11; VHV-M 10 und VHV-M 11 mit Anschlussarmatur in Eckausführung;		
	Z1BU140K0001000	AK2 (Anf. Klasse 2): bestehend aus 2 Konsolen, 2 Abstandhalter, 2 Aushebesicherungen und Schrauben und Dübel;	**10,50**	Set
	Z1BU140K0004000	AK3 (VDI6036 Anf. Klasse 3): bestehend aus 4 Konsolen, 4 Aushebesicherungen und Schrauben und Dübel; **Wandabstand:** fertige Wand bis Lasche Heizkörper = 40 mm	**15,30**	Set
Achtung: Eine Empfehlung für die Anzahl der benötigten Konsolen entnehmen Sie bitte den Seiten 696-699.				

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen -
Einsatzmöglichkeiten und Grenzen

Für die Beschichtung von Heizkörpern gilt die DIN 55900 **„Beschichtungen für Raumheizkörper; Begriffe, Anforderungen, Prüfung“:**

DIN 55900 Teil 1: Grundbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Grundbeschichtungen

DIN 55900 Teil 2: Deckbeschichtungsstoffe, Industriell hergestellte Fertig-lackierungen

Diese DIN 55900 bildet die Grundlage für die Leistungsbeschreibungen der Oberflächenqualität von Heizkörpern und ist demzufolge in der Regel Bestandteil der Ausschreibungstexte für Heizkörper.

1. Geltungsbereich der DIN 55900
Im Punkt **„1. Geltungsbereich“** dieser Norm (in beiden Teilen) heißt es:
„Diese Norm gilt für Grund-/Deckbeschichtungsstoffe für Raumheizkörper sowie für industriell hergestellte Grundbeschichtungen/Fertiglackierungen von Raumheizkörpern für Warmwasser- und Niederdruck-Dampfheizungen (Heißwasser bis 130 °C).“

Die Lieferung von fertiglackierten, meist einbrennpulverbeschichteten Heizkörpern ist heute Stand der Technik. Somit sind die weiterführenden Ausführungen in DIN 55900 Teil 2 von besonderem Interesse.

In DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ heißt es unter Punkt **„1. Geltungsbereich“** weiter:
„Nicht Gegenstand dieser Norm sind Beschichtungen für Raumheizkörper, die mit einer höheren Vorlauftemperatur als 130 °C betrieben werden und/oder die für Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre bestimmt sind.

2. Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre
Das heißt: Sind Heizkörper mit einer Oberflächenbeschichtung nach DIN 55900 Teil 2 ausgeschrieben, so sind sie in dieser ausgeschriebenen Form nicht geeignet für die Installation zum Beispiel in kritischen Bereichen von Schwimmbädern, Saunen, öffentlichen Toiletten oder in der Nähe von Urinalen.

Diese Feststellung gilt auch für die heute üblichen hochwertigen Einbrenn-Pulverdeckbeschichtungen. Vor der Bestellung von Heizkörpern für derartige Einsatzbedingungen sollte man sich daher über den geplanten Aufstellungsort des Heizkörpers informieren und die Einsatzgrenzen entsprechend festlegen.

Wird eine Installation von Heizkörpern in Feuchträumen, wie z. B. in Schwimmbädern oder Gewerbebetrieben (Schlachtereien), gewünscht oder gefordert, sind andere Beschichtungen der Oberfläche bzw. entsprechend geeignete Oberflächenbehandlungen zu wählen. Gleiches gilt für Heizkörper in Räumen, die einer Nassreinigung (z. B. Hochdruck-Reiniger) unterzogen werden. Hierfür werden z. B. verzinkte Heizkörper angeboten. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

3. Installationen im Sprühbereich
Weiter heißt es in DIN 55900 Teil 2 „Deckbeschichtungsstoffe“ unter Punkt **„1. Geltungsbereich“:**
„Küchen, Badezimmer usw. sowie Plätze außerhalb des Sprühbereiches von Duschen und Toiletten sind dabei nicht als Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre zu verstehen.“
Damit ist eindeutig definiert, dass der Bereich innerhalb des Sprühbereiches, z. B. unter einem Waschbecken, analog Räumen aggressiver und / oder feuchter Atmosphäre zu verstehen ist und damit nicht in den Geltungsbereich der Norm fällt. Somit können keinerlei Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden, falls Korrosionserscheinungen an diesen innerhalb des Sprühbereiches installierten Heizkörpern auftreten sollten.

Ergibt sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, z. B. beengte Platzverhältnisse, die Notwendigkeit der Installation von Raumheizkörpern innerhalb des Sprühbereiches, sind spezielle Maßnahmen, z. B. verzinkte Oberflächen, entsprechende Schutzverkleidungen, etc., zu ergreifen. Die möglichen Maßnahmen sind gegebenenfalls beim Hersteller zu erfragen.

4. Notwendigkeit der regelmäßigen Belüftung
In Verbindung mit der Forderung nach Schutz vor Nässe und Kondenswasser ist auf eine besondere Problematik hinzuweisen. Der Betrieb der Heizkörper sollte in ausreichend belüfteten Räumen
erfolgen. Bei modernen Fensterkonstruktionen (verbesserte Fugendichtheit) oder bei innenliegenden Räumen ohne Fenster ist auf eine Be- und Entlüftung der Räume zu achten und eventuell eine Zwangsbe- und -entlüftung vorzusehen.

Abgeschaltete, kalte Heizflächen wirken wie Kühlflächen, an denen sich die Luftfeuchtigkeit der Raumluft als Kondensat niederschlägt. Die kondensierende Luftfeuchtigkeit kann dabei Rostansätze verursachen, die wiederum die Beschichtung zerstören können.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Heizkörper-Beschichtungen -
Einsatzmöglichkeiten / Betriebsbedingungen & Wasserbeschaffenheit

5. Innenliegende Bäder und Toilettenräume
Die Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster ist in der gleichlautenden DIN 18017 Teil 1 und Teil 3 „Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster" geregelt.

Hierin sind unter Punkt **„3. grundsätzliche lüftungstechnische und hygienische Anforderungen"** entsprechende stündliche Raumluftwechsel festgelegt. Ist eine regelmäßige Belüftung nicht realisierbar bzw. wird ein permanenter Luftwechsel nicht gewährleistet, wird ein kontinuierlicher Heizkörperbetrieb erforderlich, um den Kühlflächeneffekt zu vermeiden.

Dies ist besonders bei innenliegenden Bädern zu beachten. Dabei ist der Nutzer der Heizanlage auf die regelmäßige Beheizung der einzelnen Räume oder die regelmäßige Belüftung aufmerksam zu machen.

Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit
Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 sind ebenso
wie die branchenüblichen Montagevorschriften einzuhalten.

6. Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern
Unter Punkt **„5. Anforderungen"** an die Deckbeschichtung gemäß Norm DIN 55900 Teil 2 heißt es:
„Eine sachgemäße Beförderung, Lagerung und Montage der fertiglackierten Heizkörper sowie Schutz vor mechanischer Beschädigung, Nässe (z. B. Regen, Kondenswasser) und aggressiven Medien (z. B. angemachtem Mörtel, abbindendem Beton) sind notwendig."

åAus diesen „Anforderungen" lassen sich wichtige Randbedingungen bezüglich des Transports, der Lagerung, Installation und Betriebsweise von Heizkörpern definieren. Die Heizkörper sind trocken und in gut belüfteten Räumen zu lagern.

7. Reinigung von Heizkörpern DIN 55900 Teil 2 definiert weiter:
„Die Fertiglackierung muss ohne nachteilige Veränderung des Lackfilms mit geeigneten wässrigen Haushaltsreinigern zu reinigen sein."

Geeignete Reinigungsmittel für Lackflächen sind nicht abrasiv (scheuernd) und nicht stark alkalisch oder sauer (chemisch aggressiv).

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS
Beschreibung des Bestellvorganges

Horizontale Ausführung

Typenbeschreibung

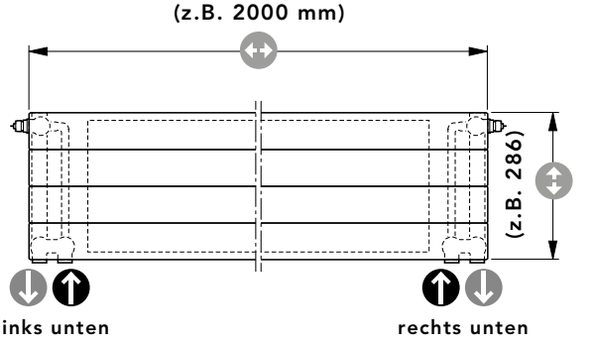
VHV-S 34 / 286 / 2000

- **Baulänge [mm]**
- **Bauhöhe [mm]**
- **Konvektorblechanzahl**
- **Plattenanzahl**
- **WVO-Ausführung**
- **VONARIS Ventil-Fertigheizkörper (horizontale Ausführung)**

Bei jeder Bestellung von horizontalen Ausführungen ist die Angabe folgender Daten unbedingt erforderlich:

- Type (VHV, VHV-S)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse für Vorlauf / Rücklauf standardmäßig rechts unten, auf Sonderbestellung links unten, die Typen VHV 20, VHV 22, VHV 34 und VHV 46 können wahlweise unten rechts oder unten links angeschlossen werden)
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- ohne Laschen = **0** / mit Laschen = **1** (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der VHV Konvektoren (bis BH 286 mm) ohne Laschen. Die Auslieferung der VHV Heizwände (BH 358 - 790 mm) erfolgt standardmäßig mit Laschen.

z.B. Type: VHV-S 34



Schematische Darstellung

Bestellbeispiel:
1 Stück horizontale Ausführung (WVO), Anschluss links unten, Type VHV-S 34, Bauhöhe 286 mm, Baulänge 2000 mm, Farbe RAL 3000, mit 2 Stück Standkonsolen SK 14 für Fertigböden, Betriebsdruck 8 bar (Hochdruckausführung)

Beispiel Bestellformular:

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse VSV (V R links unten, R V rechts unten)	Anschlüsse VHV und VHV-S (R V links unten, V R rechts unten)	Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör Type	Zubehör Stück
–	1	VHV-S 34	286	2000	RAL 3000	links unten		H	0	SK 14	2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

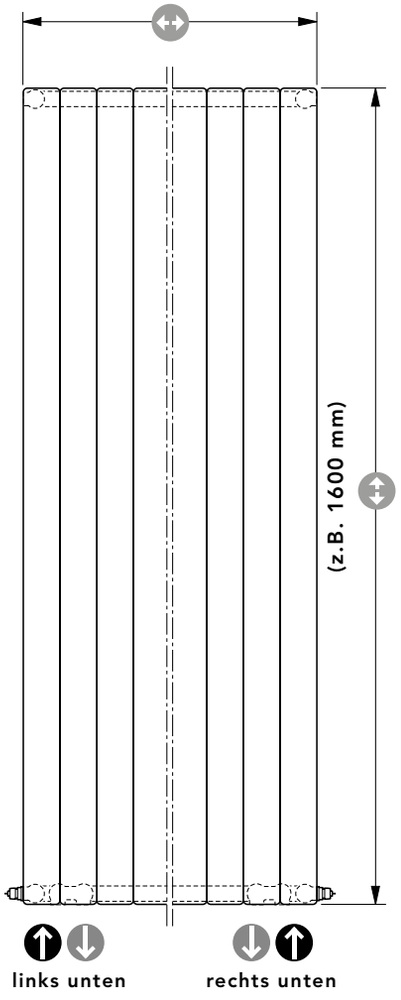
VONARIS
Beschreibung des Bestellvorganges

Senkrechte Ausführung

Typenbeschreibung

VSV 10 / 1600 / 574

- **Baulänge [mm]**
- **Bauhöhe [mm]**
- **Konvektorblechanzahl**
- **Plattenanzahl**
- **VONARIS Ventil-Fertigheizkörper (senkrechte Ausführung)**



Schematische Darstellung

Bei jeder Bestellung von senkrechten Ausführungen ist die Angabe folgender Daten unbedingt erforderlich:

- Type (VSV)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse für Vorlauf / Rücklauf (standardmäßig rechts unten, links unten auf Sonderbestellung)
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- standardmäßig erfolgt die Auslieferung der VSV Typen mit Laschen

Achtung: Der Vorlauf ist bei der senkrechten Ausführung immer außen

Bestellbeispiel:
1 Stück senkrechte Ausführung, Anschluss links unten, Type VSV 10, Bauhöhe 1600 mm, Baulänge 574 mm, Farbe S0085, mit 2 Stück Wandaufhängungen WA 11-30, Betriebsdruck 8 bar (Hochdruckausführung)

Beispiel Bestellformular:

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse VSV (V R R V links unten / rechts unten)	Anschlüsse VHV und VHV-S (R V links unten / V R rechts unten)	Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör Type	Zubehör Stück
–	1	VSV 10	1600	574	S0085	links unten		H	1	WA 11-30	2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Beschreibung des Bestellvorganges

Horizontale Ausführung

Typenbeschreibung

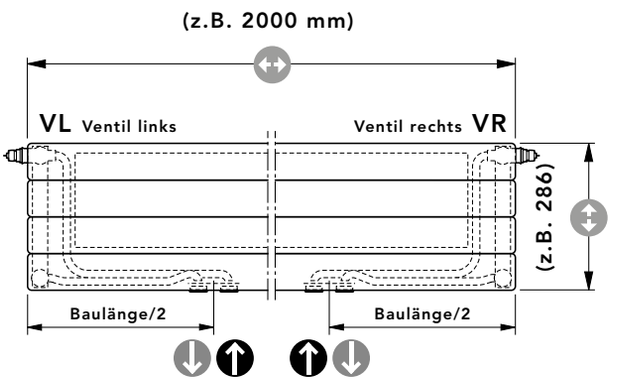
VHV-M 34 / 286 / 2000

- **Baulänge [mm]**
- **Bauhöhe [mm]**
- **Konvektorblechanzahl**
- **Plattenanzahl**
- **Mittenanschluss**
- **VONARIS horizontale Ausführung**

Bei jeder Bestellung von horizontalen Ausführungen ist die Angabe folgender Daten unbedingt erforderlich:

- Type (VHV-M)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Position des Ventiles:
  VR-Ventil recht, **VL**-Ventil links
  die Typen VHV-M 20, VHV-M 22, VHV-M 34 und VHV-M 46 ohne Laschen können gedreht werden, sodass das Ventil wahlweise rechts oder links sitzt.
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- ohne Laschen = **0** / mit Laschen = **1**
  (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der VHV-M Konvektoren (bis BH 286 mm) ohne Laschen. Die Auslieferung der VHV-M Heizwände (BH 358 - 790 mm) erfolgt standardmäßig mit Laschen.

z.B. Type: VHV-M 34



Schematische Darstellung

Bestellbeispiel:
1 Stück horizontale Ausführung, Ventil links, Type VHV-M 34, Bauhöhe 286 mm, Baulänge 2000 mm, Farbe RAL 5024, mit 2 Stück Standkonsolen SK 14 für Fertigböden, Betriebsdruck 8 bar (Hochdruckausführung)

Beispiel Bestellformular:

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse VSV-M	Ventilposition VHV-M	Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör	
										Type	Stück
–	1	VHV-M 34	286	2000	RAL 6019	**VL:** Ventil links		H	0	SK 14	2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS-M
Beschreibung des Bestellvorganges

Senkrechte Ausführung

Typenbeschreibung

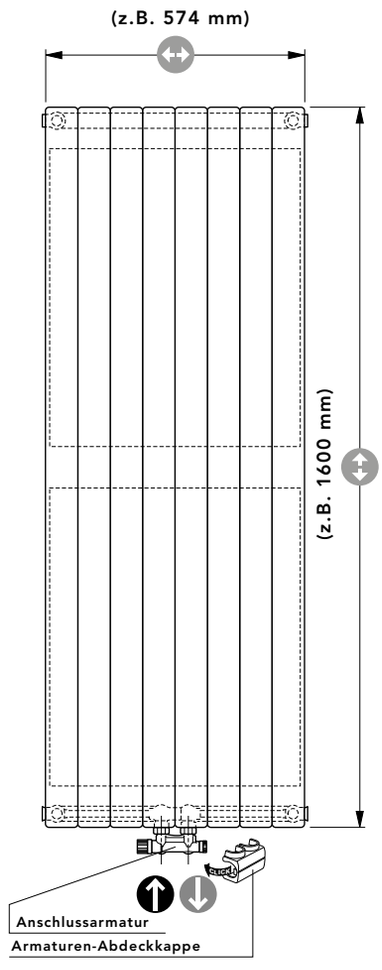
VSV-M 21 / 1600 / 574

- **Baulänge [mm]**
- **Bauhöhe [mm]**
- **Konvektorblechanzahl**
- **Plattenanzahl**
- **Mittenanschluss**
- **VONARIS senkrechte Ausführung**

Bei jeder Bestellung von senkrechten Ausführungen ist die Angabe folgender Daten unbedingt erforderlich:

- Type (VSV-M)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Art der Anschlussarmatur:
  ZE: Zweirohrbetrieb-Eckausführung
  ZD: Zweirohrbetrieb-Durchgangsausführung
  EE: Einrohrbetrieb-Eckausführung
  ED: Einrohrbetrieb-Durchgangsausführung
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- standardmäßig erfolgt die Auslieferung der VSV-M Typen mit Laschen

Achtung: Der Vorlauf ist bei der senkrechten Ausführung immer links.



Schematische Darstellung

Bestellbeispiel:
1 Stück senkrechte Ausführung, Zweirohrbetrieb-Eckausführung, Type VSV-M 21, Bauhöhe 1600 mm, Baulänge 574 mm, Farbe S0085, mit 2 Stück Wandaufhängungen WA 11-30, Betriebsdruck 8 bar (Hochdruckausführung)

Beispiel Bestellformular:

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse VSV-M	Ventilposition VHV-M	Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör	
										Type	Stück
–	1	VSV-M 21	1600	574	S0085	**ZE** Zweirohrbetrieb-Eckausführung		H	1	WA 11-30	2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Beschreibung des Bestellvorganges

Konvektortypen KK / KK-S

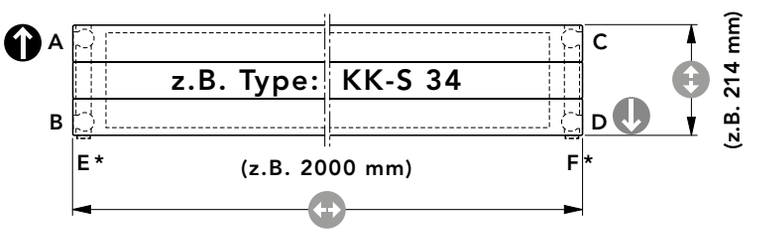
Typenbeschreibung

KK-S 34 / 214 / 2000

- **Baulänge [mm]**
- **Bauhöhe [mm]**
- **Konvektorblechanzahl**
- **Plattenanzahl**
- **WVO-Ausführung**
- **KONTEC Konvektor**

Bei jeder Bestellung von horizontalen Ausführungen ist die Angabe folgender Daten unbedingt erforderlich:

- Type (KK, KK-S)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse und deren Positionen (**Achtung:** Bei der BH 70 mm ist nur ein wechselseitiger Anschluss möglich!)
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- ohne Laschen = **0** / mit Laschen = **1** (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der **KONTEC** Konvektoren ohne Laschen)



Schematische Darstellung

Achtung: Aus fertigungstechnischen Gründen sind die verwendeten Anschlüsse mit folgenden Bezeichnungen der Anschlussskizze genau zuzuordnen:



Bestellbeispiel:
1 Stück **KONTEC** Konvektor in WVO-Ausführung, Type KK-S 34, Bauhöhe 214 mm, Baulänge 2000 mm, Farbe RAL 3000, mit 2 Stück Standkonsolen SK 14 für Fertigböden, Betriebsdruck 8 bar (Hochdruckausführung)

Anschlüsse wechselseitig:
A / V ..... (Anschluss links oben für Vorlauf)
B / S ..... (Anschluss links unten für Blindstopfen)
C / L ..... (Anschluss rechts oben für Entlüftung)
D / R ..... (Anschluss rechts unten für Rücklauf)

*Als Sonderausführung gegen Aufpreis können die Anschlüsse für Vor- und Rücklauf auch senkrecht nach unten (siehe **E*** und **F***) geliefert werden (ausgenommen BH 70 mm).

Beispiel Bestellformular:

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse KS			Anschlüsse KK, KK-S und KH			Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör	
						A	B	C	D	E*	F*			Type	Stück
–	1	KK-S 34	214	2000	RAL 3000	V	S	L	R	-	-	H	0	SK 14	2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Beschreibung des Bestellvorganges

Heizwand Type KH

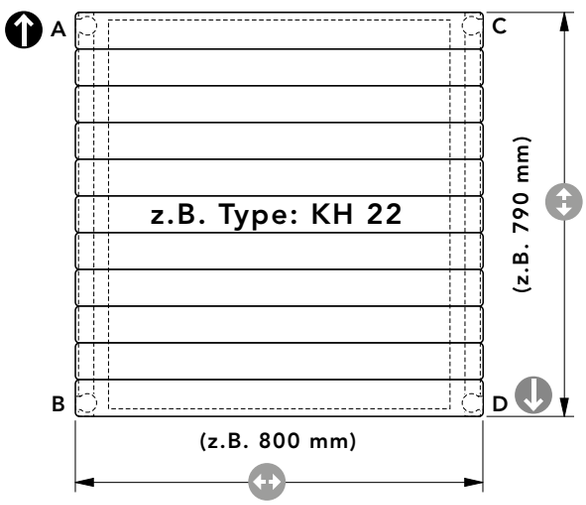
Typenbeschreibung

KH 22 / 790 / 800

- **Baulänge [mm]**
- **Bauhöhe [mm]**
- **Konvektorblechanzahl**
- **Plattenanzahl**
- **KONTEC Heizwand (horizontale Ausführung)**

Bei jeder Bestellung von horizontalen Ausführungen ist die Angabe folgender Daten unbedingt erforderlich:

- Type (KH)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse und deren Positionen
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- ohne Laschen = **0** / mit Laschen = **1** (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der **KONTEC** Heizwände horizontale Ausführung mit Laschen)



Schematische Darstellung

Achtung:
Aus fertigungstechnischen Gründen sind die verwendeten Anschlüsse mit folgenden Bezeichnungen der Anschlussskizze genau zuzuordnen:

L S V R

Bestellbeispiel:
1 Stück **KONTEC** Heizwand horizontale Ausführung, Type KH 22, Bauhöhe 790 mm, Baulänge 800 mm, Farbe RAL 3000, mit **Monclac-Konsole** (2er-Set), Betriebsdruck 5 bar (Normalausführung)

Anschlüsse wechselseitig:

A / V	(Anschluss links oben für Vorlauf)
B / S	(Anschluss links unten für Blindstopfen)
C / L	(Anschluss rechts oben für Entlüftung)
D / R	(Anschluss rechts unten für Rücklauf)

Beispiel Bestellformular:

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse KS			Anschlüsse KK, KK-S und KH			Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör	
						A	B	C	D	E*	F*			Type	Stück
–	1	KH 22	790	800	RAL 3000	V	S	L	R	-	-	N	1	Monclac-Konsole	1 (2er-Set)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

KONTEC
Beschreibung des Bestellvorganges

Heizwand Type KS

Typenbeschreibung

KS 10 / 1600 / 574

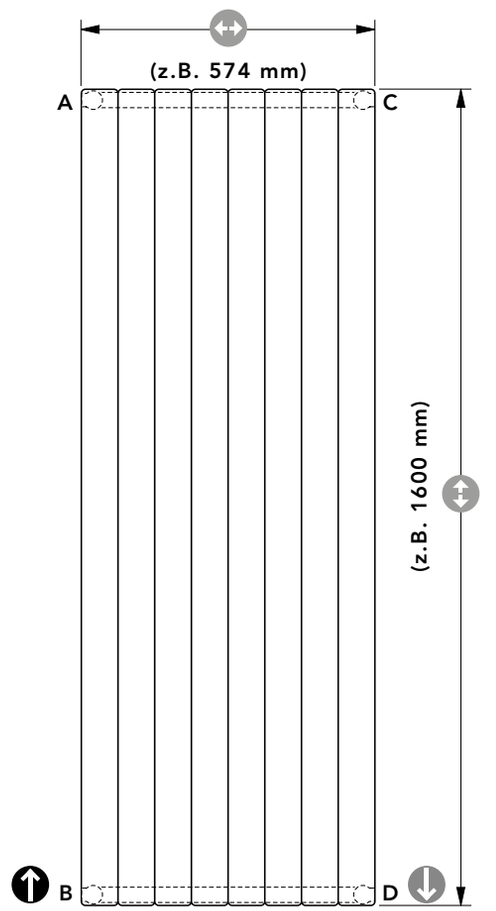
- 574 → **Baulänge [mm]**
- 1600 → **Bauhöhe [mm]**
- 10 → **Konvektorblechanzahl**
- KS → **Plattenanzahl**
- **KONTEC Heizwand (senkrechte Ausführung)**

Bei jeder Bestellung von senkrechten Ausführungen ist die Angabe folgender Daten unbedingt erforderlich:

- Type (KS)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse und deren Positionen
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der **KONTEC** Heizwände senkrechte Ausführung mit Laschen)

Achtung: Aus fertigungstechnischen Gründen sind die verwendeten Anschlüsse mit folgenden Bezeichnungen der Anschlussskizze genau zuzuordnen:

L S V R



Schematische Darstellung

Bestellbeispiel:
1 Stück **KONTEC** Heizwand senkrechte Ausführung, Type KS 10, Bauhöhe 1600 mm, Baulänge 574 mm, Farbe S0085, mit 2 Stück Wandaufhängungen WA 11-30, Betriebsdruck 8 bar (Hochdruckausführung)

Anschlüsse reitend:
A / S ..... (Anschluss links oben für Blindstopfen)
B / V ..... (Anschluss links unten für Vorlauf)
C / L ..... (Anschluss rechts oben für Entlüftung)
D / R ..... (Anschluss rechts unten für Rücklauf)

Beispiel Bestellformular:

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse KS			Anschlüsse KK, KK-S und KH			Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör	
						A	B	C	D	E*	F*			Type	Stück
–	1	KS 10	1600	574	S0085	S	V	L	R	-	-	N	1	WA 11-30	2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VONARIS Ventil-Fertigheizkörper
Bestellformular

VOGEL&NOOT

Firma Liefertermin

Herr/Frau

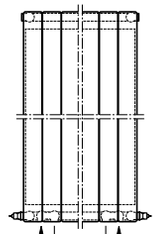
Bestell-Nr. vom Sondervereinbarung

Lieferanschrift

Interne Auftrags-Nr.

Wichtige Bestellangaben:

- Type (VHV, VHV-S und VSV)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse für Vorlauf / Rücklauf (standardmäßig rechts unten, auf Sonderbestellung links unten, die Typen VHV 20, VHV 22, VHV 34 und VHV 46 sind drehbar und können wahlweise unten rechts oder unten links angeschlossen werden).
- Betriebsüberdruck (N..Normalausführung 5 bar / H..Hochdruckausführung 8 bar)
- ohne Laschen = **0** / mit Laschen = **1** (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der VHV + VHV-S Konvektoren (bis BH 286 mm) ohne Laschen, die Auslieferung der VHV Heizwände (BH 358 - 790 mm) erfolgt standardmäßig mit Laschen, die senkrechten Ausführungen VSV werden ebenfalls mit Laschen ausgeliefert.)

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	 links unten rechts unten Anschlüsse VSV	 links unten rechts unten Anschlüsse VHV und VHV-S	Betriebs-überdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör	
										Type	Stück

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

VOGEL&NOOT

VONARIS-M Mittenanschlussheizkörper
Bestellformular

Firma _____ Liefertermin _____

Herr/Frau _____

Bestell-Nr. _____ vom _____ Sondervereinbarung _____

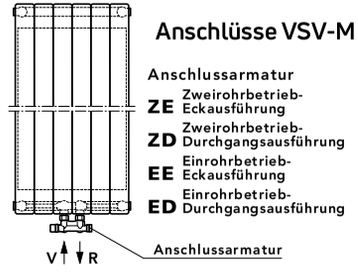
Lieferanschrift _____

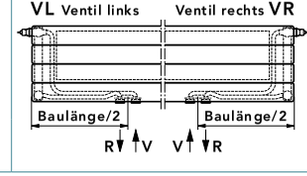
_____ Interne Auftrags-Nr. _____

Wichtige Bestellangaben:

- Type (VHV-M, VHV-M S und VSV-M)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Horizontale Heizkörper VHV-M: Die Ventilposition ist anzugeben **VL**: Ventil links **VR**: Ventil rechts. Die Typen VHV-M 20, VHV-M 22, VHV-M 34 und VHV-M 46 ohne Laschen können gedreht werden, sodass das Ventil wahlweise rechts oder links sitzt.
- Senkrechte Heizkörper VSV-M: Die gewünschte Anschlussarmatur ist anzugeben **ZE, ZD, EE, ED.** **Achtung**: Bei der senkrechten Ausführung wird der Vorlauf immer links angeschlossen.
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- Ohne Laschen = **0** / mit Laschen = **1** (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der VHV-M und VHV-M S Konvektoren (bis BH 286 mm) ohne Laschen, die Auslieferung der VHV-M Heizwände (BH 356 - 790 mm) erfolgt standardmäßig mit Laschen, die VSV-M Typen werden standardmäßig mit Laschen ausgeliefert).

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse VSV-M	Ventilposition VHV-M	Betriebsüberdruck	Laschen ohne = 0 mit = 1	Zubehör	
										Type	Stück





VOGEL&NOOT

Firma Liefertermin

Herr/Frau

Bestell-Nr. vom Sondervereinbarung

Lieferanschrift

Interne Auftrags-Nr.

Wichtige Bestellangaben:

- Type (KK**, KK-S**, KH und KS)
- Bauhöhe [mm]
- Baulänge [mm]
- Angabe der RAL- oder Sanitärfarbnummer
- Anschlüsse und deren Positionen (Achtung: Bei der BH 70 mm ist nur ein wechselseitiger Anschluss möglich!) **Als Sonderausführung gegen Aufpreis können die Anschlüsse für Vor- und Rücklauf auch senkrecht nach unten (siehe **E*** und **F***) geliefert werden (ausgenommen BH 70 mm).
- Betriebsüberdruck (N...Normalausführung 5 bar / H...Hochdruckausführung 8 bar)
- ohne Laschen = **0** / mit Laschen = **1** (standardmäßig erfolgt die Auslieferung der KK bzw. KK-S Konvektoren (bis BH 286 mm) ohne Laschen, die Auslieferung der KH Heizwände (BH 358 - 790 mm) erfolgt standardmäßig mit Laschen, die senkrechte Ausführung der KS wird ebenfalls mit Laschen geliefert).

Achtung:
Aus fertigungstechnischen Gründen sind die verwendeten Anschlüsse mit folgenden Bezeichnungen der Anschlussskizze genau zuzuordnen:

Entlüftung: **L** Blindstopfen: **S**
Vorlauf: **V** Rücklauf: **R**

Pos./ Raum	Stück	Type	Bauhöhe [mm]	Baulänge [mm]	Farbe	Anschlüsse KS			Anschlüsse KK, KK-S und KH			Betriebsüberdruck	Laschen ohne = **0** mit = **1**	Zubehör	
						A	B	C	D	E*	F*			Type	Stück

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



iVECTOR

Technische Daten und Preise

Der neue iVector ist ein wandhängender Gebläsekonvektor mit sehr hoher Heizleistung.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

iVECTOR
Innovativer Gebläsekonvektor





iVector - erste Wahl für große Objekte

Flexible Lösung
Haupteinsatzgebiet des neuen iVECTOR ist vor allem der Objektbereich – also überall, wo ein hohes Maß an Flexibilität, speziell in der Sanierung, hohe Leistung, gehobene Behaglichkeit sowie Kosteneffizienz gefordert sind. Er kann sowohl in der Stand-alone-Version, aber auch in der zentral gesteuerten Version (für Gebäudeautomation) eingesetzt werden.

Schnelles Aufheizen und einfache Montage
Aufgrund des sehr geringen Wasserinhaltes kann der neue iVECTOR extrem schnell und effizient arbeiten. Herkömmliche Gebläsekonvektoren weisen eine größere Trägheit bzw. geringere Effizienz auf. Dank seines kompakten Gehäuses ist der iVECTOR einfach zu montieren.

Facts:
- schnelle Reaktionszeit
- extrem hohe Heizleistung
- eingebaute, intelligente Steuerung
- erweiterte Programmierung
- Heiz- und Kühlfunktion
- noch einfachere Installation
- flüsterleiser Betrieb

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Anschlüsse
2-Rohr-Ausführung
2 x 3/4" I.G.

Anschlüsse
4-Rohr-Ausführung
4 x 3/4" I.G.

Prüfüberdruck
20 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
85 °C

Stromversorgung
AC 100 - 230 V



iVECTOR Gebläsekonvektor

Steuerung mit hohem IQ fürs Smart Home:
Der iVECTOR eignet sich wie kein anderer Gebläsekonvektor für die Einbindung in moderne Gebäudemanagementsysteme und kann zentral gesteuert werden. Doch auch der einzelne Benutzer genießt volle Eingriffs- und Programmiermöglichkeiten am intuitiven LCD. Dabei ist es auch möglich, im Sommer im Kühlbetrieb zu operieren und Räume effektiv ohne Klimaanlage herunterzukühlen.

Relative Luftfeuchtigkeit:
sensible Kühlleistung bei 50%.

Elektrische Daten:
Sämtliche iVECTOR-Modelle benötigen eine Stromversorgung von 100-230V, 50/60 Hz, mit einer 3A-Sicherung.

Nicht Feuchtraumgeeignet!



Type CONT / Anschluss AC 230 V
(Mit integrierter Regeleinheit)



Type NO CONT / Drehzahlregelung extern 0 - 10 V
(ohne integrierte Regeleinheit)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

iVECTOR 2-Rohr Ausführung
Technik

iVECTOR 2-Rohr Ausführung

Geräuschpegel (Prüfung der Geräuschpegel gemäß ISO 3741.)		
Modell	Schalldruckpegel (dBA) (bei 2,5 m)	
	Min.	Max.
iV60x080	20,9	39,9
iV60x100	22,5	42,0
iV60x120	20,9	41,2
iV60x140	21,1	44,9
iV60x160	21,9	43,3



Gewicht, Wasserinhalt und Motorleistung			
Modell	Nettogewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	Max. Motorleistung [W]
iV60x080	22,8	0,66	13
iV60x100	27,7	0,92	18,5
iV60x120	32,5	1,19	23
iV60x140	37,5	1,45	30
iV60x160	42,6	1,72	35

Durchflussmengen/Druckverluste [kPA] – Heizung/Kühlung					
Durchfluss [l/h]	iV60x080	iV60x100	iV60x120	iV60x140	iV60x160
100	0,7	1	1,4	1,6	1,9
150	1,4	2,1	2,9	3,2	3,7
220	2,9	4,1	5,5	6,1	7,1
330	6,1	8,5	11,1	12,2	14,2
500	13	17,8	22,9	24,9	28,7
750	27,5	36,5	46,2	49,8	57,1

Volumenströme						
Bedingung	Gebläsegeschwindigkeit	Luftstrom m³/h				
		iV60x080	iV60x100	iV60x120	iV60x140	iV60x160
Heizung	Min.	90	135	180	225	270
	Max.	247	370	493	616	740
Kühlung	Min.	65	98	130	163	195
	Max.	202	302	403	504	605

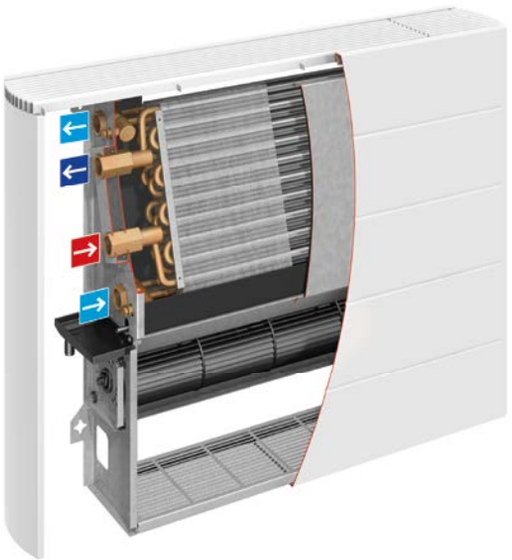
Ausschreibungstexte als Download auf **www.vogelundnoot.at/ausschreibungstexte**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

iVECTOR 4-Rohr Ausführung
Technik

iVECTOR 4-Rohr Ausführung

Geräuschpegel (Prüfung der Geräuschpegel gemäß ISO 3741.)		
Modell	Schalldruckpegel (dBA) (bei 2,5 m)	
	Min.	Max.
iV60x080	20,9	39,9
iV60x100	22,5	42,0
iV60x120	20,9	41,2
iV60x140	21,1	44,9
iV60x160	21,9	43,3



Gewicht, Wasserinhalt und Motorleistung				
Modell	Nettogewicht [kg]	Wasserinhalt [l]		Max. Motorleistung [W]
		Heizen	Kühlen	
iV60x080	24,8	0,33	0,66	13
iV60x100	30,1	0,46	0,92	18,5
iV60x120	35,3	0,60	1,19	23
iV60x140	40,7	0,73	1,45	30
iV60x160	46,2	0,86	1,72	35

Durchflussmengen/Druckverluste [kPA] – Heizung					
Durchfluss [l/h]	iV60x080	iV60x100	iV60x120	iV60x140	iV60x160
100	1,4	2	2,8	3,2	3,8
150	2,8	4,2	5,8	6,4	7,4
220	5,8	8,2	11	12,2	14,2
330	12,2	17	22,2	24,4	28,4
500	26	35,6	45,8	49,8	57,4

Durchflussmengen/Druckverluste [kPA] – Kühlung					
Durchfluss [l/h]	iV60x080	iV60x100	iV60x120	iV60x140	iV60x160
100	0,7	1	1,4	1,6	1,9
150	1,4	2,1	2,9	3,2	3,7
220	2,9	4,1	5,5	6,1	7,1
330	6,1	8,5	11,1	12,2	14,2
500	13	17,8	22,9	24,9	28,7
750	27,5	36,5	46,2	49,8	57,1

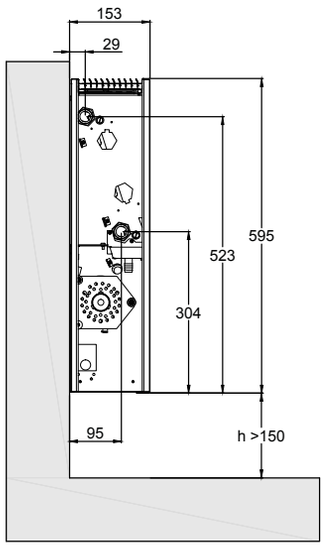
VOLUMENSTRÖME						
Bedingung	Gebläsegeschwindigkeit	Luftstrom m^3/h				
		iV60x080	iV60x100	iV60x120	iV60x140	iV60x160
Heizung	Min.	90	135	180	225	270
	Max.	247	370	493	616	740
Kühlung	Min.	65	98	130	163	195
	Max.	202	302	403	504	605

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Abmessungen und Anschlüsse Type Cont (Mit integrierter Regeleinheit)

iVECTOR 2-Rohr Ausführung Type CONT

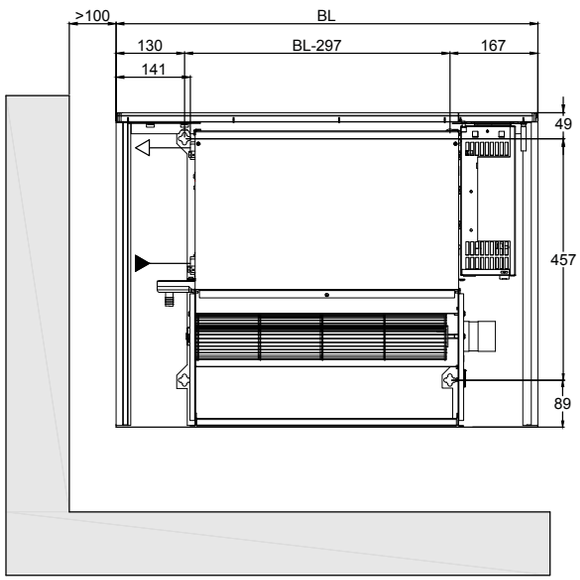
Anschlüsse:
2 x 3/4" I.G.



BL = 800/1000/1200/1400/1600

Rücklauf

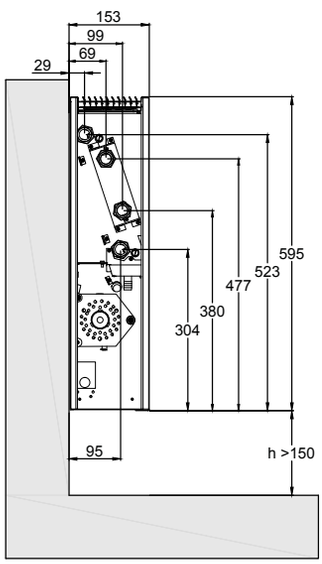
Vorlauf



Abmessungen in mm.

iVECTOR 4-Rohr Ausführung Type CONT

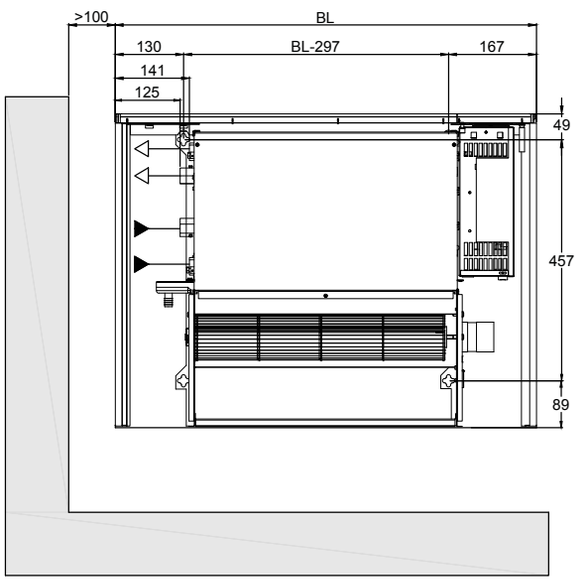
Anschlüsse:
4 x 3/4" I.G.



BL = 800/1000/1200/1400/1600

Rücklauf Kühlen
Rücklauf Heizen

Vorlauf Heizen
Vorlauf Kühlen



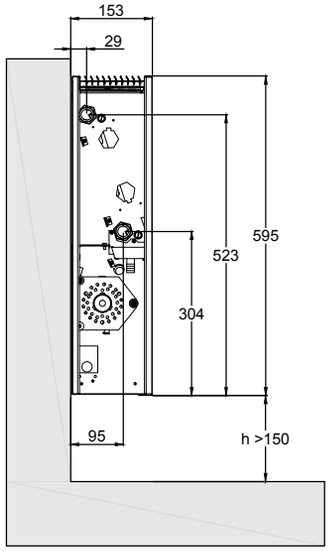
Abmessungen in mm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Abmessungen und Anschlüsse Type No Cont (ohne integrierte Regeleinheit)

iVECTOR 2-Rohr Ausführung Type NO CONT

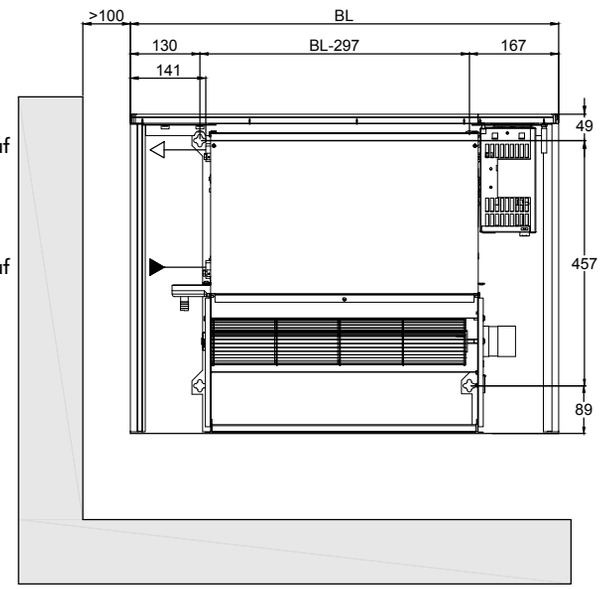
Anschlüsse:
2 x 3/4" I.G.



BL = 800/1000/1200/1400/1600

Rücklauf

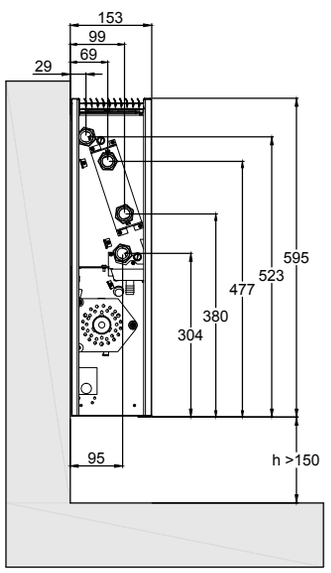
Vorlauf



Abmessungen in mm.

iVECTOR 4-Rohr Ausführung Type NO CONT

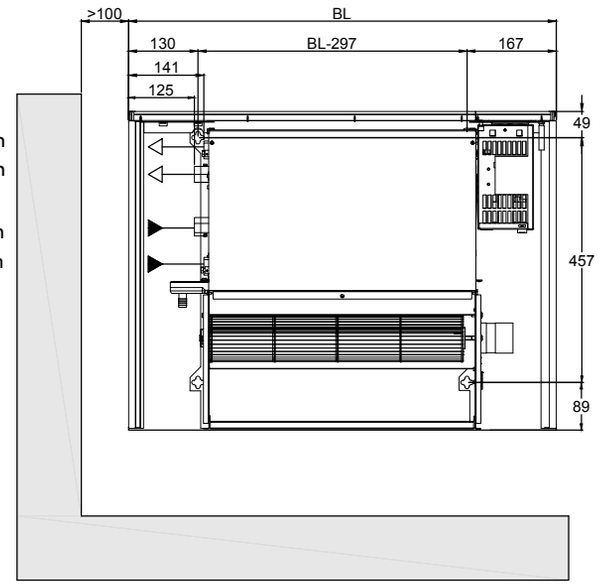
Anschlüsse:
4 x 3/4" I.G.



BL = 800/1000/1200/1400/1600

Rücklauf Kühlen
Rücklauf Heizen

Vorlauf Heizen
Vorlauf Kühlen



Abmessungen in mm.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

iVECTOR
Preise und Leistungen

iVECTOR 2-Rohr Ausführung mit integrierter Regeleinheit Typenbezeichnung: CONT

Preise und Leistungen

Modell	Nenn-höhe [mm]	Bau-höhe [mm]	Bau-tiefe [mm]	Bau-länge [mm]	Gebläse-geschwindig-keit	Heizleistung [W]	Kühlung [W]		Artikel-nummer	Preise EUR
						75/65/20	Bedingung 7-12-27			
							Insgesamt	Sensibel		
iV60x080 2P CONT	600	595	153	800	Min.	1842	707	527	F9PA02308002P40	**850,--**
					Max.	3671	1648	1227		
iV60x100 2P CONT	600	595	153	1000	Min.	2616	1011	753	F9PA02310002P40	**950,--**
					Max.	5124	2304	1716		
iV60x120 2P CONT	600	595	153	1200	Min.	3220	1250	931	F9PA02312002P40	**1050,--**
					Max.	6521	2918	2173		
iV60x140 2P CONT	600	595	153	1400	Min.	3867	1490	1110	F9PA02314002P40	**1150,--**
					Max.	7894	3533	2631		
iV60x160 2P CONT	600	595	153	1600	Min.	4460	1729	1288	F9PA02316002P40	**1250,--**
					Max.	9266	4147	3088		

Die werksseitig festgelegte min. Wassertemperatur am Sensor beträgt 32°C!
Bei Verwendung für Kühlen wird ein externer Temperatursensor empfohlen. **Nicht** im Lieferumfang vom 2-Leiter. **Siehe Zubehör Seite 735**

iVECTOR 4-Rohr Ausführung mit integrierter Regeleinheit Typenbezeichnung: CONT

Preise und Leistungen

Modell	Nenn-höhe [mm]	Bau-höhe [mm]	Bau-tiefe [mm]	Bau-länge [mm]	Gebläse-geschwindig-keit	Heizleistung [W]	Kühlung [W]		Artikel-nummer	Preise EUR
						75/65/20	Bedingung 7-12-27			
							Insgesamt	Sensibel		
iV60x080 4P CONT	600	595	153	800	Min.	1252	672	501	F9PA02308004P40	**950,--**
					Max.	2443	1566	1166		
iV60x100 4P CONT	600	595	153	1000	Min.	1761	960	715	F9PA02310004P40	**1050,--**
					Max.	3561	2189	1630		
iV60x120 4P CONT	600	595	153	1200	Min.	2154	1444	884	F9PA02312004P40	**1150,--**
					Max.	4565	2772	2064		
iV60x140 4P CONT	600	595	153	1400	Min.	2582	1416	1055	F9PA02314004P40	**1250,--**
					Max.	5526	3356	2499		
iV60x160 4P CONT	600	595	153	1600	Min.	3035	1643	1224	F9PA02316004P40	**1350,--**
					Max.	6486	3940	2934		

Die werksseitig festgelegte min. Wassertemperatur am Sensor beträgt 32°C!
Bei Verwendung für Kühlen wird ein externer Temperatursensor empfohlen. Enthalten im Lieferumfang vom 4-Leiter.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

iVECTOR
Preise und Leistungen

iVECTOR 2-Rohr Ausführung ohne integrierte Regeleinheit
Drehzahlregelung über Eingang 0-10 V - Typenbezeichnung: No CONT

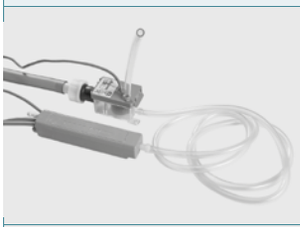
Preise und Leistungen										
Modell	Nenn-höhe [mm]	Bau-höhe [mm]	Bau-tiefe [mm]	Bau-länge [mm]	Gebläse-geschwindig-keit	Heizleistung [W]	Kühlung [W]		Artikel-nummer	Preise EUR
						75/65/20	Bedingung 7-12-27			
							Insgesamt	Sensibel		
iV60x080 2P NO CONT	600	595	153	800	Min.	1842	707	527	F9PA02308002P110	800,--
					Max.	3671	1648	1227		
iV60x100 2P NO CONT	600	595	153	1000	Min.	2616	1011	753	F9PA02310002P110	900,--
					Max.	5124	2304	1716		
iV60x120 2P NO CONT	600	595	153	1200	Min.	3220	1250	931	F9PA02312002P110	1000,--
					Max.	6521	2918	2173		
iV60x140 2P NO CONT	600	595	153	1400	Min.	3867	1490	1110	F9PA02314002P110	1100,--
					Max.	7894	3533	2631		
iV60x160 2P NO CONT	600	595	153	1600	Min.	4460	1729	1288	F9PA02316002P110	1200,--
					Max.	9266	4147	3088		

iVECTOR 4-Rohr Ausführung ohne integrierte Regeleinheit
Drehzahlregelung über Eingang 0-10 V - Typenbezeichnung: No CONT

Preise und Leistungen										
Modell	Nenn-höhe [mm]	Bau-höhe [mm]	Bau-tiefe [mm]	Bau-länge [mm]	Gebläse-geschwindig-keit	Heizleistung [W]	Kühlung [W]		Artikel-nummer	Preise EUR
						75/65/20	Bedingung 7-12-27			
							Insgesamt	Sensibel		
iV60x080 4P NO CONT	600	595	153	800	Min.	1252	672	501	F9PA02308004P110	900,--
					Max.	2443	1566	1166		
iV60x100 4P NO CONT	600	595	153	1000	Min.	1761	960	715	F9PA02310004P110	1000,--
					Max.	3561	2189	1630		
iV60x120 4P NO CONT	600	595	153	1200	Min.	2154	1444	884	F9PA02312004P110	1100,--
					Max.	4565	2772	2064		
iV60x140 4P NO CONT	600	595	153	1400	Min.	2582	1416	1055	F9PA02314004P110	1200,--
					Max.	5526	3356	2499		
iV60x160 4P NO CONT	600	595	153	1600	Min.	3035	1643	1224	F9PA02316004P110	1300,--
					Max.	6486	3940	2934		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

iVECTOR
Zubehör

iVECTOR Zubehör			
Abbildung	**Art.Nr.**	**Beschreibung**	**Preis in EUR**
	Z57CKPUMP230V30	**Kondensatpumpensatz** 230 V Kondensatpumpensatz einschließlich Montageklemmen, Schwimmerschalter und 1,5 m Schlauch für Kondensatableitung	250,-- / Stk.
	Z59CKM2CTRKIT10	**Ventilset** ¾" I.G. Ventilgehäuse, 24 V Stellantrieb 3,5 m Kabel k_v 0,05 - 1,5	99,-- / Stk.
	Z57CKRSKWH00	**Externer Raumlufttemperaturfühler** wird benötigt im Kühlbetrieb mit 2-Leiter Ausführung (beim 4-Leiter im Standardlieferumfang)	27,-- / Stk.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Intratherm Unterflurkonvektoren

Technik & Preise

„Für mich zählen System- und Materialvielfalt sowie vielfältige Installationsmöglichkeiten und intuitive Montageanleitungen!“



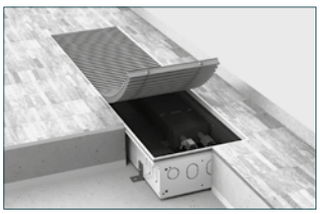


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

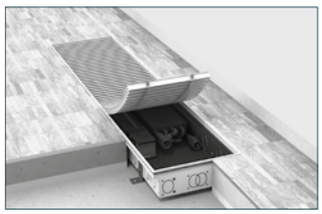
Intratherm Unterflurkonvektoren
Inhalt

Unterflurkonvektoren

FMS



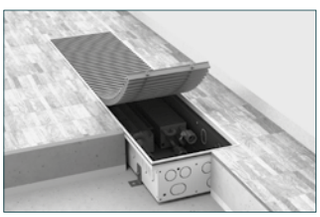
F1S



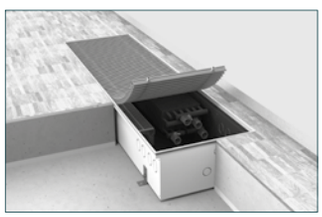
INTRATHERM FMS
Technik ____ 744
Preise und Leistungen ____ 746

INTRATHERM F1S
Technik ____ 750
Preise und Leistungen ____ 752

F2C/F2V



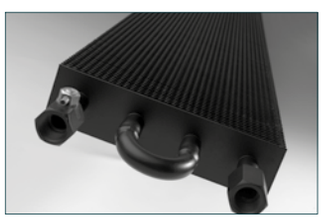
F4C/F4V



INTRATHERM F2C/F2V
Technik ____ 754
Preise und Leistungen ____ 756

INTRATHERM F4C/F4V
Technik ____ 758
Preise und Leistungen ____ 760

Einzelwärmetauscher



Einzelwärmetauscher
Technik ____ 762
Preise und Leistungen ____ 763

Abdeckroste

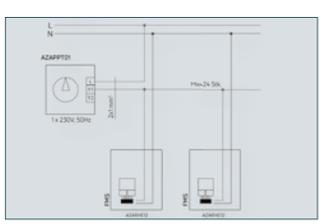
Roste



Abdeckroste
Technik ____ 765
Preise ____ 768

Schaltschemen

Schaltschemen



Schaltschemen ____ 779

Installation

Installation



Installation ____ 793

Allgemeines

Einleitung ____ 738
Umlegungstabelle ____ 778
Druckverlustdiagramme ____ 786
Anschlussbeispiele ____ 791
Zubehör ____ 775
Bestellformular ____ 796

Ausschreibungstexte als Download auf **www.vogelundnoot.at/ausschreibungstexte**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Unterflurkonvektoren



Flexible Unterflurkonvektoren

Für moderne Architektur

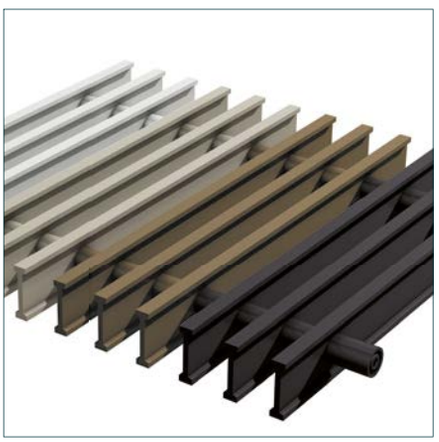
Moderne Räume mit Glasfassaden können mit INTRATHERM noch effizienter und optisch ansprechender beheizt werden. Sie sorgen zuverlässig für unsichtbare Wärme und haben dabei Vorteile, die sich nicht verstecken müssen.

Verschiedene Systeme

Die INTRATHERM-Systeme erfüllen alle Anforderungen an moderne Wärmeverteilung: entweder durch natürliche oder erzwungene Konvektion. Die Roll- und Linearroste gibt es aus Holz, Edelstahl oder Aluminium. Diese können harmonisch an das Raumdesign angepasst werden.



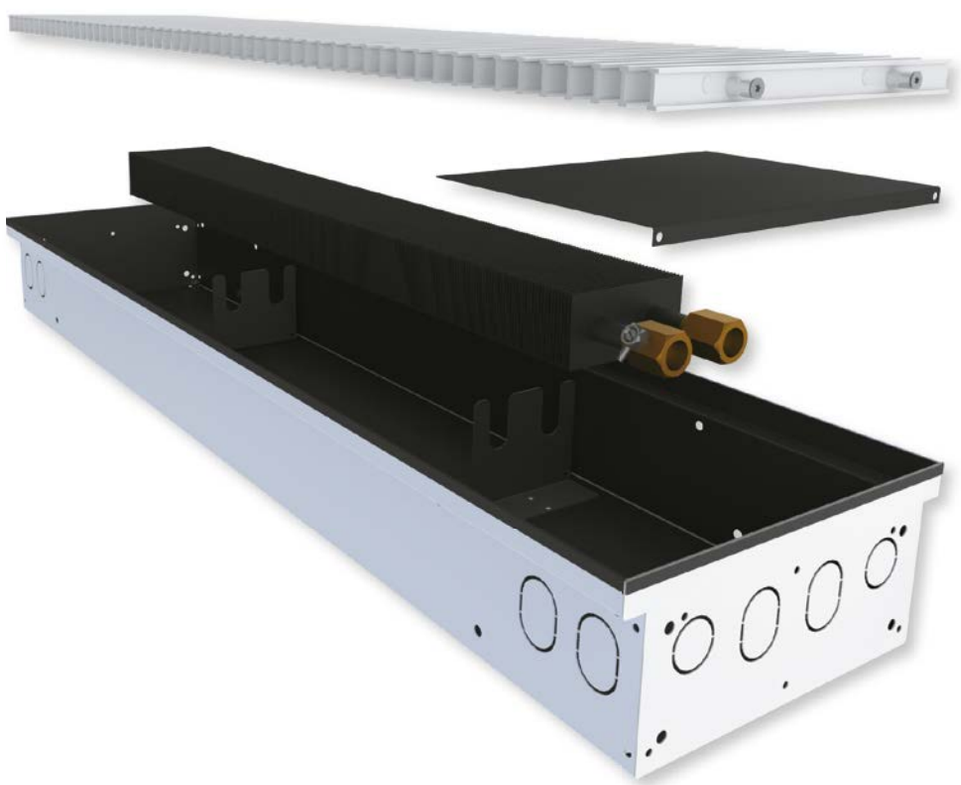




Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Unterflurkonvektoren

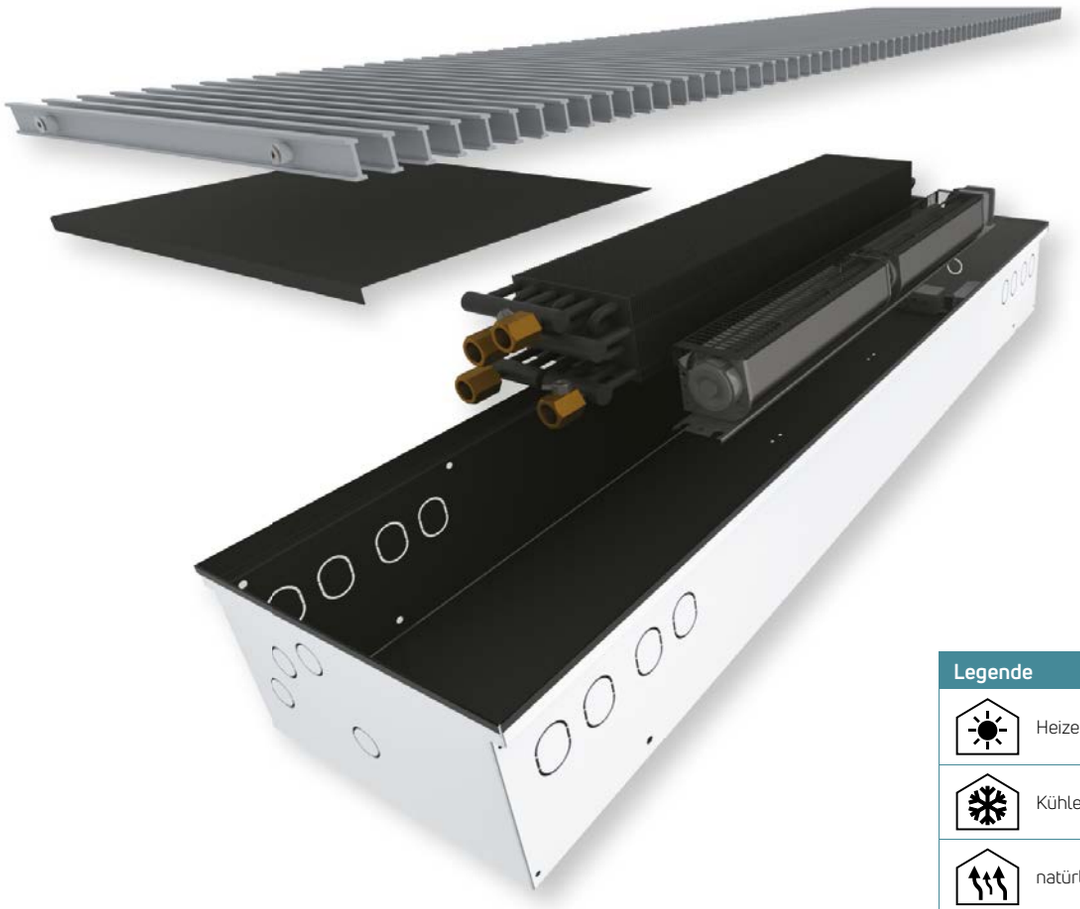




Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Unterflurkonvektoren

Einleitung



Legende
Heizen
Kühlen
natürliche Konvektion
Zwangskonvektion

Vorteile

- Typen FMS, F1S, F2C, F2V, F4C, F4V
- Funktionen: Heizen, Heizen oder Kühlen, Heizen und Kühlen
- Standardausführung mit oder ohne Ventilator, für Zweirohranlagen und Vierrohranlagen
- Eine unbegrenzte Anzahl atypischer Ausführungen (nicht standardmäßiger Längen) verfügbar
- Abnehmbare, begehbare Roll- oder starre Linearroste aus eloxiertem Aluminium, rostfreiem Edelstahl, Buche oder Eiche. Die Holzgitter sind standardmäßig eingeölt. Gitter aus Aluminium gibt es in den Farbtönen natur, schwarz, helle oder dunkle Bronze
- Rostausführung ohne Rahmen; Rostausführung mit U-Rahmen, welcher optisch die Konvektorwanne abgrenzt; Rostausführung mit L-Rahmen oder Z-Rahmen, welche die Fuge zwischen Wanne und dem Fußboden abdecken
- Schwarz lackierte Komponenten wie Wanne, Abdeck- und Konvektionsbleche gewährleisten eine harmonisch integrierbare Optik
- Die Abdeckplatte, welche die Wanne beim Transport und bei der Montage schützt, ist in der Lieferung inkludiert
- Eine universelle Möglichkeit der Installation in Wohnräumen, Hotels, Verwaltungsgebäuden, Einkaufszentren, Flughafenhallen, Automobilsalons, Wintergärten, Schwimmbädern...
- VOGEL&NOOT bietet seinen Kunden starke Marken mit höchsten Qualitätsstandards. Die Produktionsabläufe sämtlicher Fertigungsstandorte sind ISO-zertifiziert. Die Qualitäts- und Leistungsangaben der Unterflurkonvektoren werden von anerkannten europäischen Instituten geprüft. Die Anforderungen, welche diese Qualitätszeichen an uns stellen, bieten Ihnen Sicherheit, höchste Heizleistung und beste Produktqualität
- Einfache Montage und Demontage der Wärmetauscher und Ventilatoren
- Niedrige und sichere Spannung der Ventilatorantriebe (24 V), sowie leistungsstärkere Ausführung in 230 V
- Erhöhte Leistung, verlängerte Lebensdauer, geringerer Geräuschpegel, reduzierter Stromverbrauch und somit reduzierte Betriebskosten durch die neuen EC-Motoren

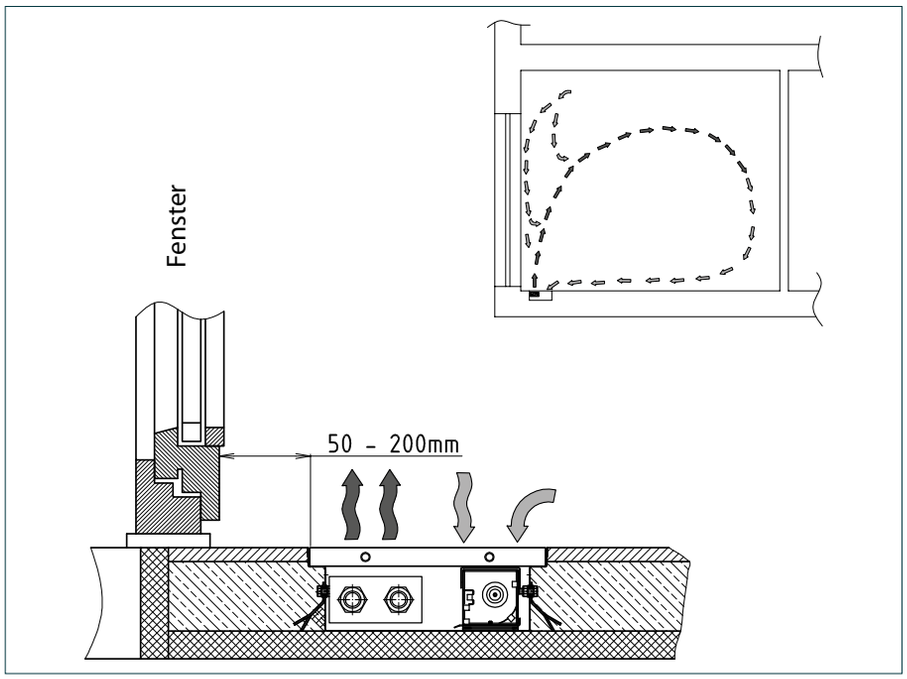
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Unterflurkonvektoren

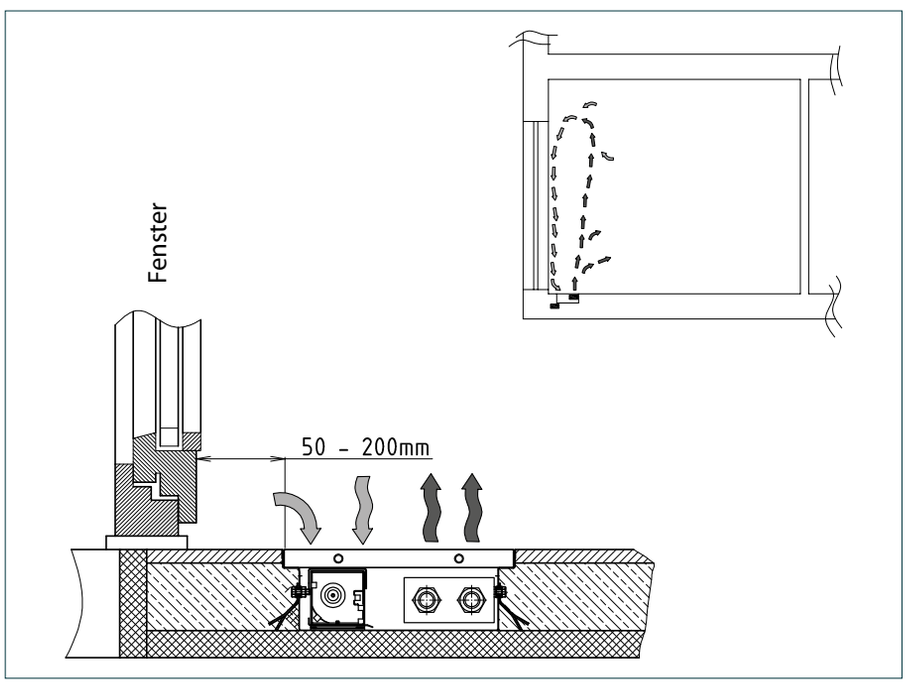
Einleitung

Die Unterflurkonvektoren von VOGEL& NOOT sind die optimale Systemlösung für Bereiche, in denen der klassische Heizkörper optisch oder aus Raummangel unerwünscht ist. Die Unterflurkonvektoren sind für verdeckte, im Fußboden integrierte Installationen bestimmt. In vielen Bereichen, wie z. B. Wintergärten, Eingangsbereichen, Büro- und Verwaltungsgebäuden werden erhöhte Anforderungen an die Optik im Raum gestellt. Dank der leistungsfähigen und leisen Ventilatoren verfügen die Konvektoren über hohe Leistungen bei niedrigen Bauhöhen (min. 75 mm) und haben somit die idealen Voraussetzungen für die Einplanung in der Renovierung und dem Neubau. Abnehmbare begehbare Roste in verschiedenen Formen, Materialien und Farbtönen bedecken einen leistungsfähigen Cu/Al-Wärmetauscher evtl. mit Ventilator in der Konvektorwanne.

Mit unterschiedlichen Bauhöhen, Baulängen, Bautiefen und somit unterschiedlichen Leistungsvarianten bietet die Baureihe Intratherm für jeden Auslegungsfall die perfekt abgestimmte Lösung. Der absolut rostfreie Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher reagiert schnell auf die unterschiedlichen Temperaturanforderungen des Raumes. Der Unterflurkonvektor kompensiert den unbehaglichen Kälteeinfall an verglasten Wänden und verhindert somit wirkungsvoll das Eindringen der Kälte in den Raum und unterstützt die Luftzirkulation auch in großen Räumen.



Die Platzierung des Wärmetauschers auf der Fensterseite ist eine häufige Variante, die eine gleichmäßige Zirkulation der Luft im ganzen Raum sichert.



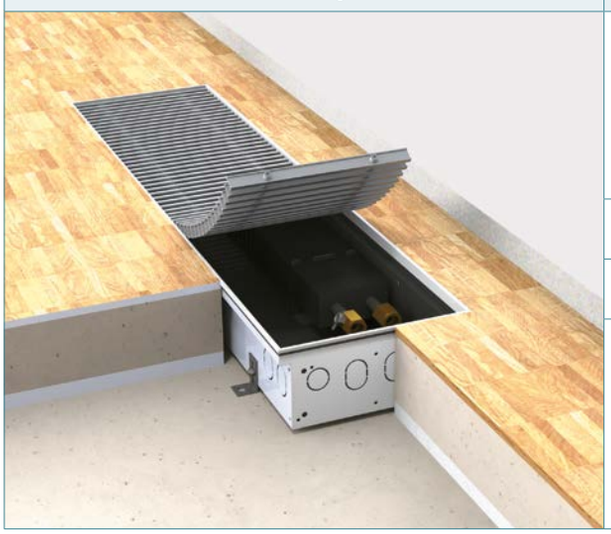
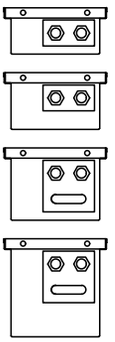
Die Platzierung des Wärmetauschers des Konvektors in Richtung der Raummitte sichert die Funktion einer sogenannten Wärmesperre und die Abschirmung der kühlen Luft in der Nähe des Fensters.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

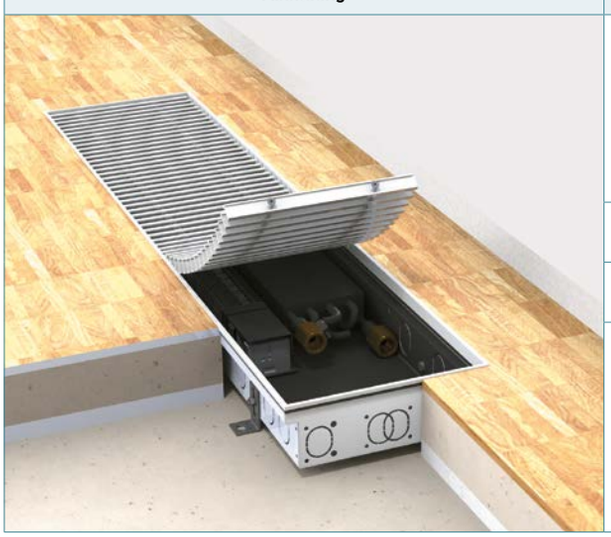
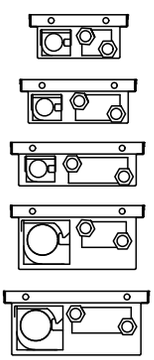
Intratherm Unterflurkonvektoren

Produktübersicht

FMS

Abbildung	Abmessungen / Beschreibung		Typen
	**Konvektoren FMS ohne Gebläse** - neue Konvektor-Produktreihe für natürlicher Konvektion - große Auswahl an Bauhöhen je nach Leistungsbedarf - neue zusätzliche Höhe 190 mm		
	Bauhöhen (mm)	90, 110, 140, 190	
	Baubreiten (mm)	200, 250, 300, 340, 420	
	Baulängen (mm)	700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3200, 3400, 3600	

F1S

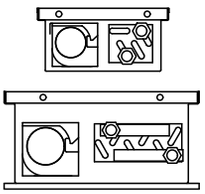
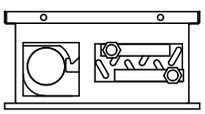
Abbildung	Abmessungen / Beschreibung		Typen
	**Konvektoren F1S mit Gebläse** - Höhe 75 mm für niedrige Bodenkonstruktionen - kompaktere Maße bei gleicher oder höherer Wärmeleistung - Sicherheitsspannung 24 V - Anschluss an intelligente GLT-(Gebäudeleittechnik) möglich		
	Bauhöhen (mm)	75	110
	Baubreiten (mm)	170, 200, 230	230, 250
	Baulängen (mm)	700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2500, 2600, 2800, 3000	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

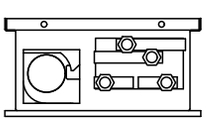
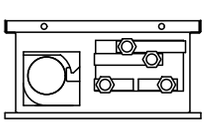
Intratherm Unterflurkonvektoren

Produktübersicht

F2C / F2V

Abbildung	Abmessungen / Beschreibung				Typen
	**Konvektoren für Heizen und Kühlen in 2- Leiter – Ausführung F2C, F2V** - hohe Kühlleistungen - mehrere Leistungsmöglichkeiten - Sicherheitsspannung 24 V bei Ausführung F2C - Spannung 230 V für den Konvektor F2V mit sehr hoher Kühlleistung				
	F2C 24V	**Bauhöhen (mm)**	110	170	
		Baubreiten (mm)	230	340	
		Baulängen (mm)	850, 1200, 1600, 2100, 2400, 2700		
	F2V 230V	**Bauhöhen (mm)**	170		
		Baubreiten (mm)	340		
		Baulängen (mm)	850, 1200, 1600, 2100, 2400, 2700		

F4C / F4V

Abbildung	Abmessungen / Beschreibung				Typen
	**Konvektoren für Heizen und Kühlen in 4- Leiter – Ausführung F4C, F4V** - hohe Kühlleistungen - mehrere Leistungsmöglichkeiten - Sicherheitsspannung 24 V bei Ausführung F4C - Spannung 230 V für den Konvektor F4V mit sehr hoher Kühlleistung				
	F4C 24V	**Bauhöhen (mm)**	170		
		Baubreiten (mm)	340		
		Baulängen (mm)	850, 1200, 1600, 2100, 2400, 2700		
	F4V 230V	**Bauhöhen (mm)**	170		
		Baubreiten (mm)	340		
		Baulängen (mm)	850, 1200, 1600, 2100, 2400, 2700		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm FMS

ohne Gebläse (natürliche Konvektion)



Technische Spezifikation
Wärmeleistung gemessen gemäß EN442

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Intratherm FMS –Merkmale

- die häufigste Ausführung der Bodenkonvektoren
- einfache, wirtschaftliche und geräuschfreie Ausführung
- geringer Wasserinhalt - schnelle Reaktionszeit - Energieeinsparung
- Heizung auf dem Prinzip der freien, natürlichen Konvektion
- geeignet für die Kombination mit Fußbodenheizung, oder zur Beheizung von Räumen mit einem geringeren Wärmeverlust
- bildet einen „Wärmevorhang" vor großen Glasflächen
- Bedienung durch einen Thermostatkopf mit separater Regelung oder durch einen Thermostat mit elektrothermischem Stellantrieb
- Verfügbar auch in diversen Sonderausführungen

Extras:

- Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech, z.B. AISI 304 oder AISI 316Ti
- Thermostatventil, Anschluss- und Regelverschraubung
- Thermostatkopf mit separater Regelung
- Elektrothermischen Antrieb und Raumthermostat
- Dreiseitige Wärme- und Schalldämmung der gesamten Wanne gegen Trittschall
- Lackieren der Wanne, des Wärmetauschers und sonstiger Komponenten in einem anderen RAL-Farbton (gegen Aufzahlung)

Intratherm FMS-Standardlieferung umfasst:

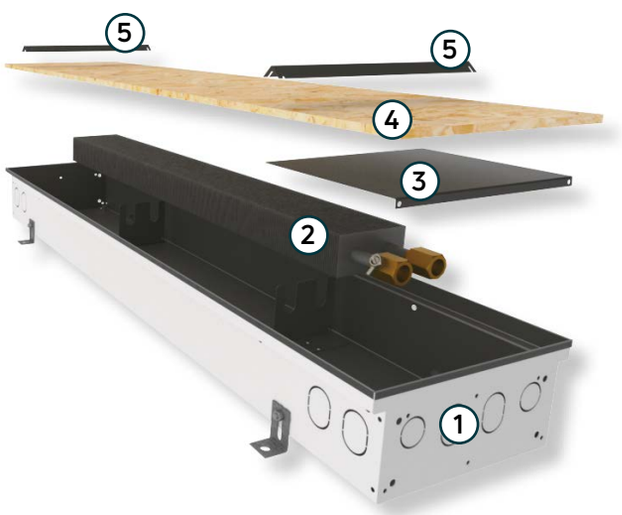
① Wanne aus verzinktem Stahlblech, schwarz lackiert RAL 9005
+ universal einsetzbare Wärmetauscherhalterungen für den rechten und linken Konvektoranschluss
+ Stirn- und Seitenteile der Wanne mit ausgeprägten Sollbruchstellen für den Anschluss an das Rohrleitungssystem und die elektrische Verkabelung
+ alle sichtbaren Wannenkomponenten schwarz lackiert RAL 9005
+ Zubehör inklusive Stellschrauben M8x30 zur Positionierung der Wanne, Einstellwinkel zum Fixieren der Wanne am Fußboden mit der Funktion eines Estrichankers Gummidurchführungen für die Rohr und Kabeldurchführungenund flexible Edelstahl-Verbindungsschläuche mit Dichtungen

② Cu/Al-Wärmetauscher, schwarz lackiert RAL 9005, mit 2 Anschlüssen (Vor – Rücklauf) G1/2" Innengewinde, inkl. Entlüftungsventil

③ Abdeckblech zur Überdeckung der Anschlüsse inkl. Rohrleitungen

④ Montageschutzabdeckung in Form einer Holzspanplatte zum Schutz der Konvektorwanne und des Wärmetauschers bei Transport, Montage und Einbau

⑤ Distanzsteg (Bei der Einbringung des Estriches zu verwenden)

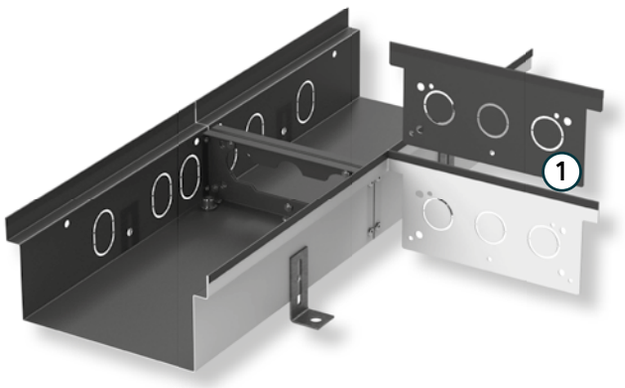


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm FMS

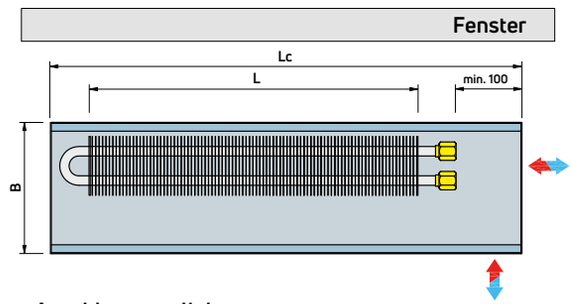
ohne Gebläse (natürliche Konvektion)

Zusammenfügen der Konvektoren
Die maximale Länge eines Konvektors beträgt 365 cm. Konvektoren über 365 cm werden durch Zusammensetzen einzelner Standardmodule erzeugt.Die Länge des benötigten Abdeckrostes muss in diesem Fall gleich der Gesamtlänge des zusammengefügten Konvektors sein. Durch die Demontage des Frontblechs (1) können die Konvektoren mit gleichen Abmessungen (Breite x Höhe) zu einem durchgehenden Konvektor zusammengefügt werden.

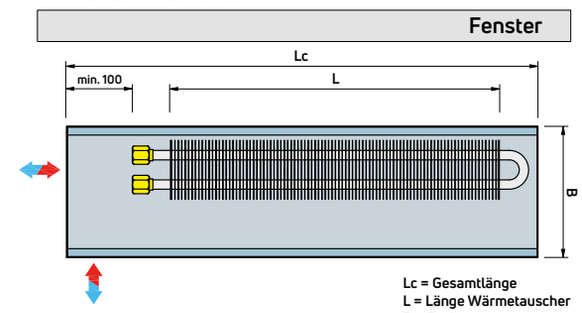


Anschlussdefinition
Der Konvektoranschluss von links oder von rechts kann vor Ort durch einfaches Drehen des Wärmetauschers in der Konvektorwanne gewählt werden.

Anschluss von rechts



Anschluss von links



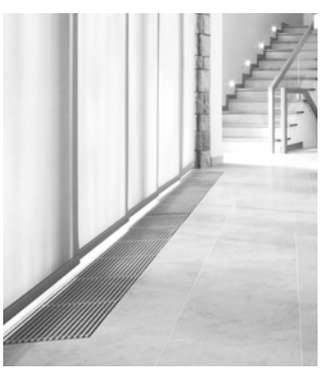
Lc = Gesamtlänge
L = Länge Wärmetauscher
B = Breite

Intratherm FMS - Bestellcode

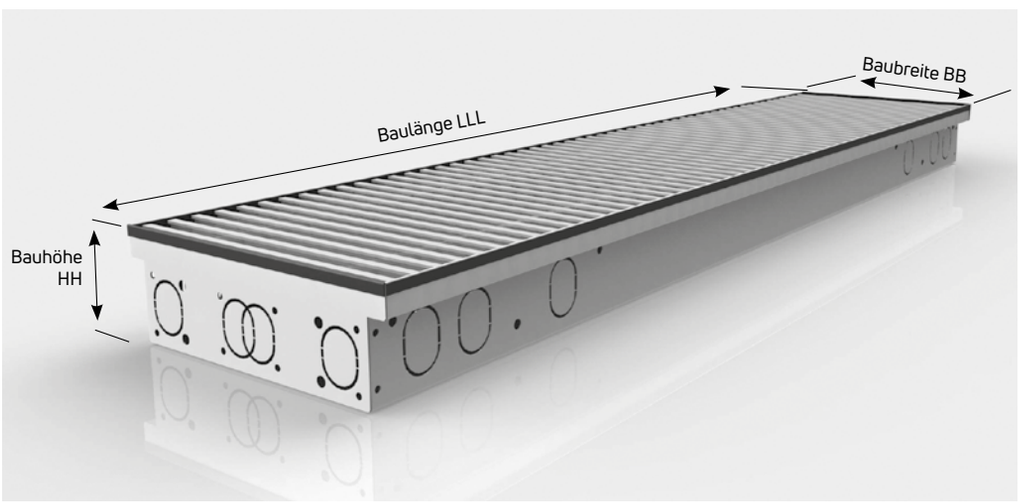
Produkt-gruppe	Typ	Ausführung	Baubreite BB	Baulänge LLL	Bauhöhe HH	Material der Wanne*
FHQ	FMS	0 = Trocken-raum B = Feucht-raum	20 = 200 mm 25 = 250 mm 30 = 300 mm 34 = 340 mm 42 = 420 mm	070 = 700 mm . . . 360 = 3600 mm	09 = 90 mm 11 = 110 mm 14 = 140 mm 19 = 190 mm	1 - verzinkt RAL 9005 3- Edelstahl

Beispiel:
Konvektor Intratherm, Typ FMS, Breite 250 mm, Länge 1500 mm, Höhe 90 mm, Wanne Verzinkt RAL 9005, Standardausführung

Bestellcode: FHQFMS025150091



* Material der Konvektorwanne:
Verzinkt = Wanne beidseitig aus verzinktem Blech, schwarz lackiert RAL 9005. Mehrpreis für RAL-Farben: +30%
Edelstahl = Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech DIN 1.4301, unlackiert, silikoniert mit Drainage. Aufzahlung +40%
Schwimmbeckenausführung = Wanne aus gebürstetem Edelstahl DIN 1.4404 unlackiert, silikoniert mit Drainage. Aufzahlung +80%

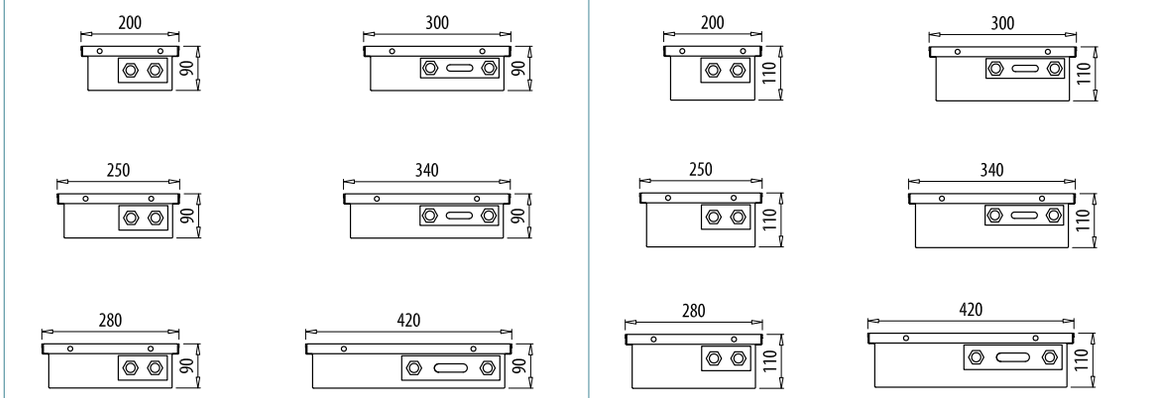


Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm FMS
Preise und Wärmeleistungen

Intratherm FMS Preise und Wärmeleistungen



Bauhöhe (mm)		90					110				
Baubreite (mm)		200	250	300	340	420	200	250	300	340	420
Baulänge (mm)		Wärmeleistung (W) gemäß EN 16430 – 75/65/20 °C									
700	Watt	110	137	176	194	228	121	161	213	232	278
	EUR	**203,60**	**221,90**	**276,60**	**288,80**	**322,20**	**218,80**	**234,--**	**291,80**	**304,--**	**331,30**
800	Watt	134	166	215	237	277	148	196	260	282	338
	EUR	**215,80**	**234,--**	**294,80**	**307,--**	**346,50**	**231,--**	**246,20**	**307,--**	**319,10**	**358,70**
900	Watt	158	196	253	279	327	174	231	306	332	399
	EUR	**228,--**	**246,20**	**307,--**	**322,20**	**373,90**	**243,20**	**261,40**	**322,20**	**337,40**	**386,--**
1000	Watt	182	226	291	321	377	200	266	353	383	459
	EUR	**240,10**	**258,40**	**325,20**	**340,40**	**401,20**	**255,30**	**273,60**	**340,40**	**355,60**	**413,40**
1100	Watt	206	255	330	363	426	227	301	399	433	520
	EUR	**249,20**	**267,50**	**340,40**	**355,60**	**425,50**	**267,50**	**285,70**	**358,70**	**373,90**	**440,70**
1200	Watt	230	285	368	406	476	253	336	445	483	580
	EUR	**261,40**	**279,60**	**355,60**	**373,90**	**452,90**	**279,60**	**297,90**	**373,90**	**389,10**	**468,10**
1300	Watt	254	315	406	448	525	280	372	492	534	640
	EUR	**273,60**	**291,80**	**370,80**	**389,10**	**480,20**	**291,80**	**313,10**	**389,10**	**407,30**	**495,40**
1400	Watt	278	344	445	490	575	306	407	538	584	701
	EUR	**285,70**	**304,--**	**386,--**	**404,30**	**504,60**	**304,--**	**325,20**	**407,30**	**425,50**	**522,80**
1500	Watt	302	374	483	532	624	332	442	584	635	761
	EUR	**294,80**	**316,10**	**401,20**	**422,50**	**531,90**	**316,10**	**337,40**	**422,50**	**443,80**	**550,20**
1600	Watt	326	404	521	575	674	359	477	631	685	822
	EUR	**307,--**	**328,30**	**419,50**	**437,70**	**559,30**	**328,30**	**349,50**	**440,70**	**459,--**	**577,50**
1800	Watt	374	463	598	659	773	411	547	724	786	942
	EUR	**331,30**	**352,60**	**449,80**	**471,10**	**610,90**	**352,60**	**376,90**	**471,10**	**495,40**	**632,20**
2000	Watt	422	523	675	744	872	464	617	816	886	1063
	EUR	**352,60**	**376,90**	**483,30**	**504,60**	**662,60**	**376,90**	**401,20**	**504,60**	**528,90**	**686,90**

Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

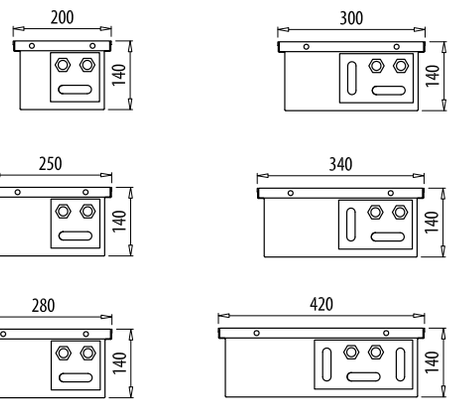
Intratherm FMS Gewichte und Wasserinhalte

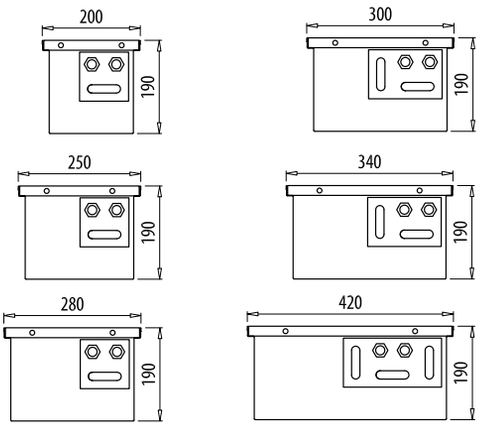
Bauhöhe (mm)	90					110				
Baubreite (mm)	200	250	300	340	420	200	250	300	340	420
Wasserinhalt (l/m)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6
Gewicht (kg/m)	6,7	7,3	8,8	9,3	11,3	7,0	7,7	9,0	9,7	11,5

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm FMS

Preise und Wärmeleistungen





	140					190					Bauhöhe (mm)	
	200	**250**	**300**	**340**	**420**	**200**	**250**	**300**	**340**	**420**	**Baubreite (mm)**	
	Wärmeleistung (W) gemäß EN 16430 – 75/65/20 °C										**Baulänge (mm)**	
	134	199	238	276	325	138	226	300	364	449	Watt	**700**
	255,30	**270,50**	**319,10**	**334,30**	**379,90**	**288,80**	**307,--**	**355,60**	**373,90**	**419,50**	**EUR**	
	163	242	290	337	395	169	275	365	444	547	Watt	**800**
	270,50	**288,80**	**343,50**	**358,70**	**407,30**	**307,--**	**325,20**	**383,--**	**401,20**	**452,90**	**EUR**	
	193	285	341	397	466	199	325	430	523	645	Watt	**900**
	288,80	**304,--**	**364,70**	**379,90**	**434,70**	**325,20**	**346,50**	**404,30**	**425,50**	**483,30**	**EUR**	
	222	328	393	457	537	229	374	496	602	742	Watt	**1000**
	304,--	**322,20**	**389,10**	**404,30**	**465,--**	**343,50**	**364,70**	**431,60**	**452,90**	**516,70**	**EUR**	
	251	371	445	517	607	259	423	561	681	840	Watt	**1100**
	322,20	**340,40**	**410,30**	**428,60**	**492,40**	**364,70**	**386,--**	**455,90**	**480,20**	**547,10**	**EUR**	
	280	414	496	577	678	289	472	626	761	937	Watt	**1200**
	337,40	**358,70**	**431,60**	**452,90**	**522,80**	**383,--**	**404,30**	**483,30**	**507,60**	**577,50**	**EUR**	
	309	458	548	637	748	319	521	691	840	1035	Watt	**1300**
	355,60	**373,90**	**455,90**	**477,20**	**550,20**	**401,20**	**425,50**	**507,60**	**531,90**	**610,90**	**EUR**	
	339	501	600	697	819	349	571	756	919	1133	Watt	**1400**
	370,80	**392,10**	**477,20**	**498,50**	**580,50**	**419,50**	**443,80**	**531,90**	**559,30**	**641,30**	**EUR**	
	368	544	652	757	890	379	620	822	998	1230	Watt	**1500**
	389,10	**410,30**	**501,50**	**522,80**	**607,90**	**440,70**	**465,--**	**559,30**	**586,60**	**674,80**	**EUR**	
	397	587	703	817	960	409	669	887	1078	1328	Watt	**1600**
	404,30	**425,50**	**522,80**	**547,10**	**638,30**	**459,--**	**483,30**	**583,60**	**610,90**	**705,20**	**EUR**	
	455	673	807	938	1102	470	767	1017	1236	1523	Watt	**1800**
	437,70	**462,--**	**568,40**	**592,70**	**693,--**	**495,40**	**522,80**	**632,20**	**665,70**	**769,--**	**EUR**	
	514	760	910	1058	1243	530	866	1148	1395	1719	Watt	**2000**
	471,10	**495,40**	**614,--**	**641,30**	**750,80**	**535,--**	**562,30**	**683,90**	**717,30**	**832,80**	**EUR**	

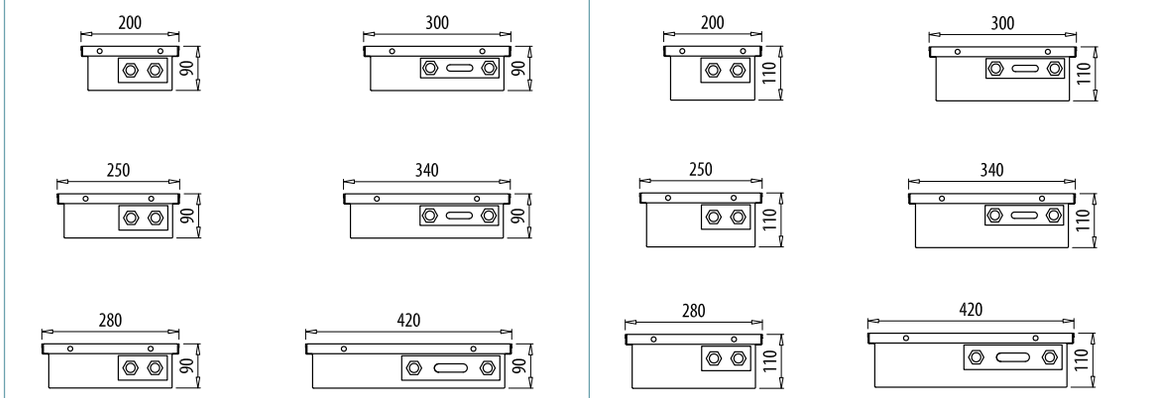
Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

	140					190					Bauhöhe (mm)
	200	**250**	**300**	**340**	**420**	**200**	**250**	**300**	**340**	**420**	**Baubreite (mm)**
	0,6	0,6	0,9	0,9	1,2	0,6	0,6	0,9	0,9	1,2	**Wasserinhalt (l/m)**
	8,8	9,5	11,7	12,2	14,8	9,5	10,2	12,3	13,0	15,5	**Gewicht (kg/m)**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm FMS
Preise und Wärmeleistungen

Intratherm FMS Preise und Wärmeleistungen



Bauhöhe (mm)		90					110				
Baubreite (mm)		200	250	300	340	420	200	250	300	340	420
Baulänge (mm)		Wärmeleistung (W) gemäß EN 16430 – 75/65/20 °C									
2200	Watt	470	582	751	828	971	517	687	909	987	1184
	EUR	**376,90**	**401,20**	**513,70**	**538,--**	**717,30**	**401,20**	**428,60**	**538,--**	**565,30**	**741,60**
2400	Watt	518	641	828	912	1070	570	757	1002	1088	1305
	EUR	**398,20**	**425,50**	**544,10**	**571,40**	**769,--**	**425,50**	**452,90**	**571,40**	**598,80**	**793,30**
2500	Watt	542	671	866	955	1120	596	792	1048	1138	1365
	EUR	**410,30**	**437,70**	**559,30**	**586,60**	**793,30**	**437,70**	**465,--**	**589,70**	**617,--**	**820,70**
2600	Watt	566	701	905	997	1169	623	827	1095	1188	1426
	EUR	**455,90**	**483,30**	**617,--**	**647,40**	**866,30**	**486,30**	**516,70**	**647,40**	**677,80**	**896,70**
2700	Watt	590	730	943	1039	1219	649	862	1141	1239	1486
	EUR	**468,10**	**495,40**	**629,20**	**662,60**	**893,60**	**501,50**	**531,90**	**662,60**	**696,--**	**927,10**
2800	Watt	614	760	981	1081	1268	675	897	1187	1289	1546
	EUR	**483,30**	**510,60**	**647,40**	**677,80**	**921,--**	**516,70**	**547,10**	**677,80**	**711,20**	**957,40**
2900	Watt	638	790	1019	1124	1318	702	932	1234	1340	1607
	EUR	**495,40**	**525,80**	**662,60**	**693,--**	**948,30**	**528,90**	**562,30**	**696,--**	**729,50**	**984,80**
3000	Watt	662	820	1058	1166	1367	728	967	1280	1390	1667
	EUR	**510,60**	**538,--**	**677,80**	**708,20**	**975,70**	**544,10**	**577,50**	**711,20**	**744,70**	**1.015,20**
3200	Watt	710	879	1134	1250	1466	781	1038	1373	1491	1788
	EUR	**538,--**	**568,40**	**711,20**	**741,60**	**1.030,40**	**574,50**	**607,90**	**747,70**	**778,10**	**1.076,--**
3400	Watt	758	938	1211	1335	1565	834	1108	1466	1591	1909
	EUR	**562,30**	**595,70**	**744,70**	**772,--**	**1.082,10**	**601,80**	**638,30**	**781,20**	**811,60**	**1.133,70**
3600	Watt	806	998	1288	1419	1665	886	1178	1558	1692	2030
	EUR	**589,70**	**626,10**	**775,10**	**802,40**	**1.136,80**	**632,20**	**668,70**	**811,60**	**845,--**	**1.194,50**

Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

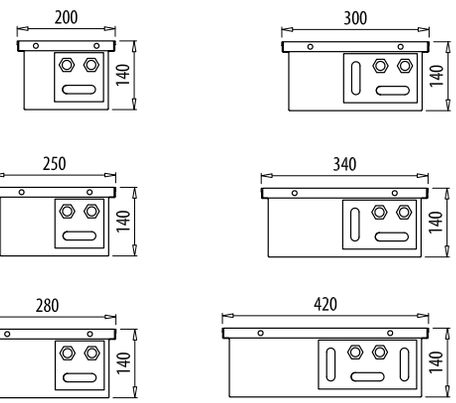
Intratherm FMS Gewichte und Wasserinhalte

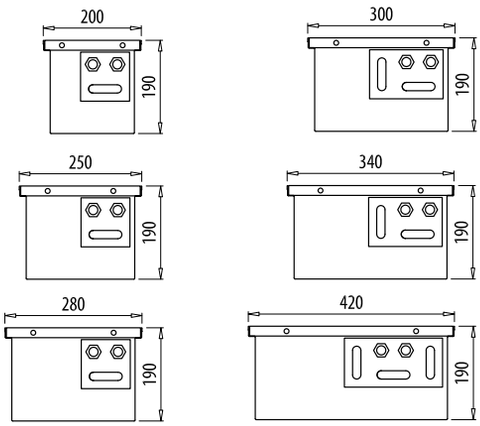
Bauhöhe (mm)	90					110				
Baubreite (mm)	200	250	300	340	420	200	250	300	340	420
Wasserinhalt (l/m)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6
Gewicht (kg/m)	6,7	7,3	8,8	9,3	11,3	7,0	7,7	9,0	9,7	11,5

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm FMS

Preise und Wärmeleistungen





140					190					Bauhöhe (mm)	
200	**250**	**300**	**340**	**420**	**200**	**250**	**300**	**340**	**420**	**Baubreite (mm)**	
Wärmeleistung (W) gemäß EN 16430 – 75/65/20 °C										**Baulänge (mm)**	
572	846	1014	1178	1384	590	964	1278	1553	1914	Watt	**2200**
504,60	**531,90**	**659,60**	**690,--**	**808,50**	**574,50**	**601,80**	**732,50**	**769,--**	**896,70**	**EUR**	
630	932	1117	1298	1525	650	1062	1408	1711	2109	Watt	**2400**
538,--	**565,30**	**705,20**	**735,60**	**866,30**	**610,90**	**641,30**	**781,20**	**823,70**	**957,40**	**EUR**	
660	975	1169	1358	1596	680	1112	1474	1791	2207	Watt	**2500**
556,20	**583,60**	**729,50**	**759,90**	**896,70**	**629,20**	**662,60**	**805,50**	**848,--**	**990,90**	**EUR**	
689	1019	1220	1418	1666	710	1161	1539	1870	2305	Watt	**2600**
617,--	**647,40**	**793,30**	**829,80**	**969,60**	**714,30**	**744,70**	**896,70**	**942,20**	**1.088,10**	**EUR**	
718	1062	1272	1479	1737	741	1210	1604	1949	2402	Watt	**2700**
632,20	**662,60**	**814,60**	**851,10**	**997,--**	**729,50**	**762,90**	**917,90**	**966,60**	**1.118,50**	**EUR**	
747	1105	1324	1539	1808	771	1259	1669	2028	2500	Watt	**2800**
647,40	**677,80**	**835,90**	**872,30**	**1.024,30**	**747,70**	**781,20**	**942,20**	**990,90**	**1.145,90**	**EUR**	
776	1148	1376	1599	1878	801	1308	1734	2108	2598	Watt	**2900**
665,70	**693,--**	**857,10**	**896,70**	**1.051,70**	**766,--**	**799,40**	**966,60**	**1.015,20**	**1.176,30**	**EUR**	
805	1191	1427	1659	1949	831	1357	1800	2187	2695	Watt	**3000**
680,90	**711,20**	**878,40**	**917,90**	**1.079,--**	**781,20**	**817,60**	**987,80**	**1.039,50**	**1.206,70**	**EUR**	
864	1278	1531	1779	2090	891	1456	1930	2345	2891	Watt	**3200**
711,20	**741,60**	**921,--**	**963,50**	**1.133,70**	**814,60**	**851,10**	**1.036,50**	**1.088,10**	**1.264,40**	**EUR**	
922	1364	1634	1899	2231	951	1554	2060	2504	3086	Watt	**3400**
741,60	**775,10**	**963,50**	**1.009,10**	**1.188,40**	**851,10**	**887,50**	**1.082,10**	**1.136,80**	**1.325,20**	**EUR**	
981	1450	1738	2019	2373	1011	1653	2191	2662	3281	Watt	**3600**
772,--	**805,50**	**1.009,10**	**1.051,70**	**1.243,20**	**884,50**	**924,--**	**1.127,70**	**1.185,40**	**1.383,--**	**EUR**	

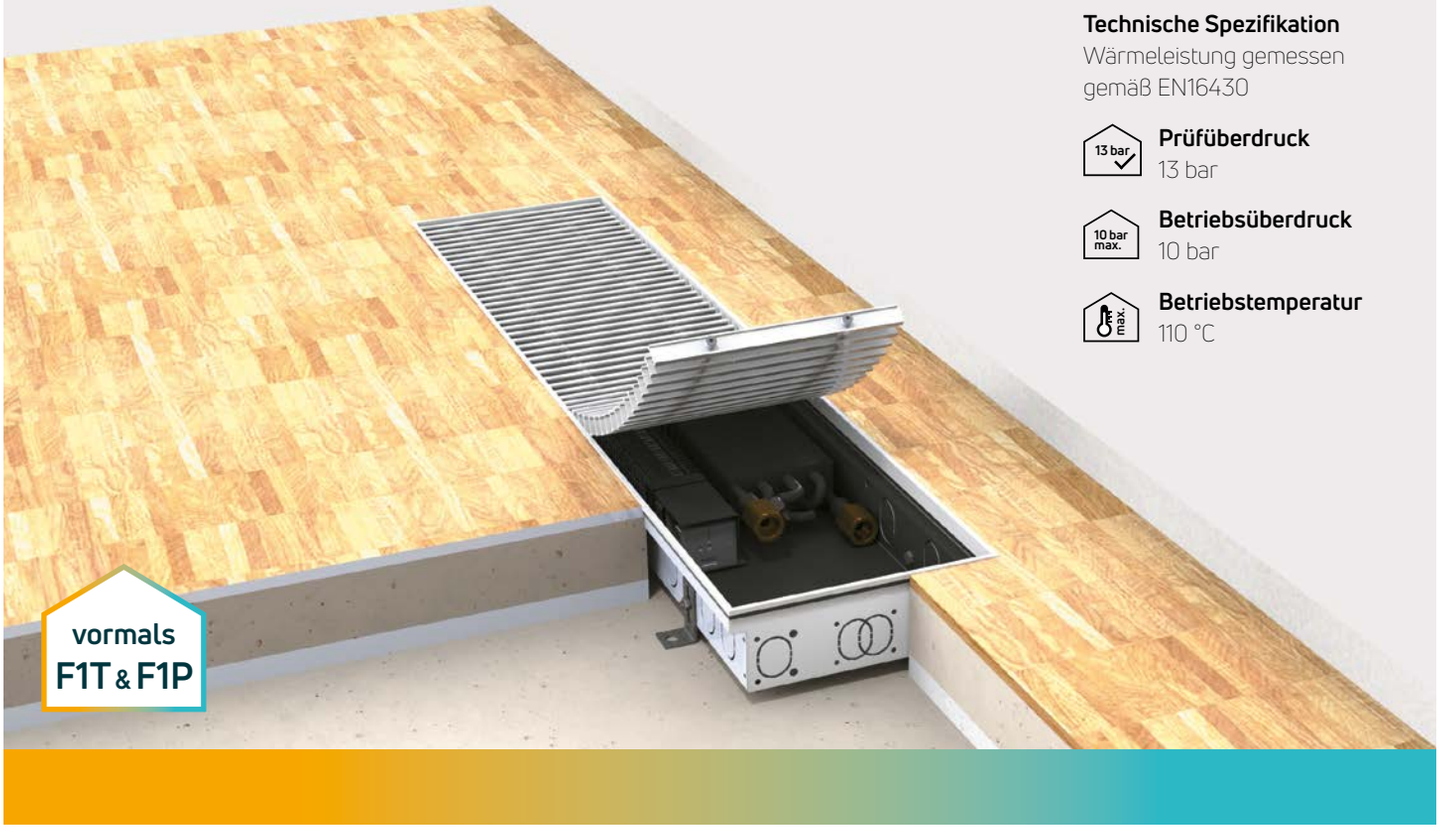
Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

140					190					Bauhöhe (mm)
200	**250**	**300**	**340**	**420**	**200**	**250**	**300**	**340**	**420**	**Baubreite (mm)**
0,6	0,6	0,9	0,9	1,2	0,6	0,6	0,9	0,9	1,2	**Wasserinhalt (l/m)**
8,8	9,5	11,7	12,2	14,8	9,5	10,2	12,3	13,0	15,5	**Gewicht (kg/m)**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F1S

mit Gebläse (erzwungene Konvektion)



Technische Spezifikation
Wärmeleistung gemessen gemäß EN16430

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Intratherm F1S –Merkmale

- hohe Wärmeleistung
- geringer Wasserinhalt - schnelle Reaktion - Energieeinsparung
- EC-Gebläsemotoren mit geringer Leistungsaufnahme für eine 24V-Sicherheitsspannung
- geräuscharmer Gebläsebetrieb
- geeignet für Niedertemperatur-Heizsysteme sowie für Wärmepumpenbetrieb.
- Bedienung mit Raumthermostat mit dreistufiger Gebläsedrehzahl oder eine stufenlose Gebläsedrehzahl von 0–10 V möglich
- Verfügbar auch in diversen Sonderausführungen

Extras:
- Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech
- Zubehör: Drehzahlregler, Raumtemperaturfühler, Raumthermostate, Fernbedienung von Raumthermostaten
- Verschluss- und Regelverschraubung, Thermostatventil, elektrothermischen Ventilantrieb
- dreiseitige Wärme- und Schalldämmung der gesamten Wanne
- Lackieren der Wanne, des Wärmetauschers und sonstiger Komponenten in einem anderen RAL-Farbton (gegen Aufpreis)

Intratherm F1S-Standardlieferung umfasst:

① Wanne aus verzinktem Stahlblech, schwarz lackiert RAL 9005
+ Stirn- und Seitenteile der Wanne mit ausgeprägten Sollbruchstellen für den Anschluss an das Rohrleitungssystem und der elektrischen Verkabelung
+ alle sichtbaren Wannenkomponenten schwarz lackiert RAL 9005
+ Zubehör inklusive Stellschrauben M8x30 zur Positionierung der Wanne, Einstellwinkel zum Fixieren der Wanne am Fußboden mit der Funktion eines Estrichankers, Gummidurchführungen für die Rohr und Kabeldurchführungen und flexible Edelstahl-Verbindungsschläuche mit Dichtungen

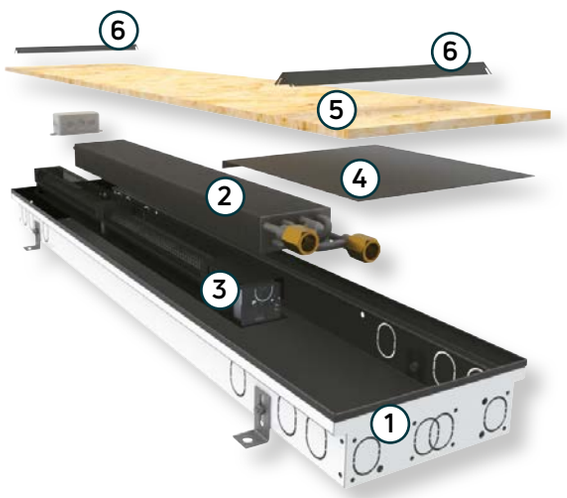
② Cu/Al-Wärmetauscher, schwarz lackiert RAL 9005, mit 2 Anschlüssen (Vor – Rücklauf) G1/2" Innengewinde, inkl. Entlüftungsventil

③ Tangentialgebläse mit 24 V EC-Motor und Abdeck-Schutzgitter

④ Abdeckblech zur Überdeckung der Anschlüsse inkl. Rohrleitungen

⑤ Montageschutzabdeckung in Form einer Holzspanplatte zum Schutz der Konvektorwanne, des Gebläses und des Wärmetauschers bei Transport, Montage und Einbau.

⑥ Distanzsteg (Bei der Einbringung des Estriches zu verwenden)



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F1S

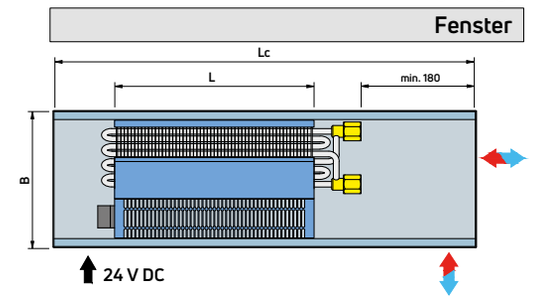
mit Gebläse (erzwungene Konvektion)

Zusammenfügen der Konvektoren
Die maximale Länge eines Konvektors beträgt 325 cm. Konvektoren über 325 cm werden durch Zusammensetzen einzelner Standardmodule erzeugt. Die Länge des benötigten Abdeckrostes muss in diesem Fall gleich der Gesamtlänge des zusammengefügten Konvektors sein. Durch die Demontage des Frontblechs (1) können die Konvektoren mit gleichen Abmessungen (Breite x Höhe) zu einem durchgehenden Konvektor zusammengefügt werden.

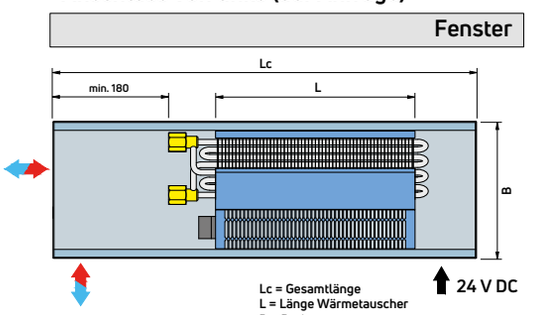


Anschlussdefinition

Anschluss von rechts (Standardausführung)



Anschluss von links (auf Anfrage)



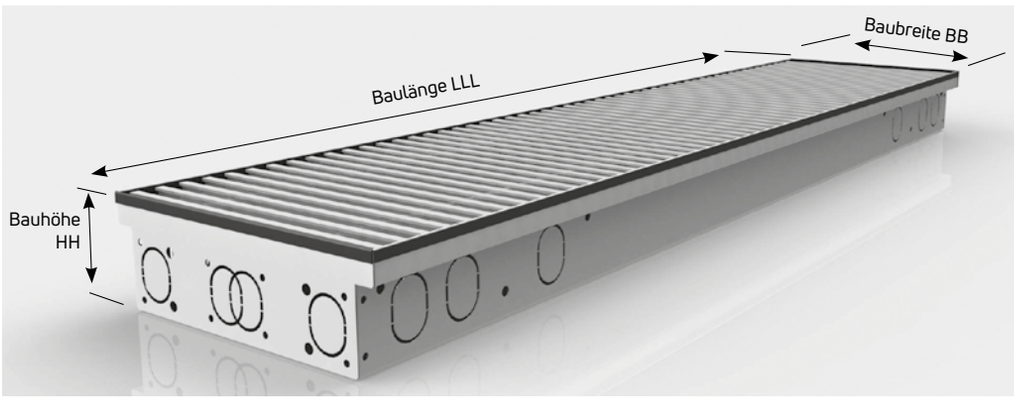
Intratherm F1S - Bestellcode

Produkt-gruppe	Typ	Ausführung	Baubreite BB	Baulänge LLL	Bauhöhe HH	Material der Wanne*
FHR	F1S	0 = Trockenraum, Ohne Trafo, Rechte Ausf. T = Trafo in der Wanne / 3 Stufen / Rechte Ausf. V = Trafo in der Wanne / 0-10 V / Rechte Ausf. 1 = Trockenraum, Ohne Trafo, Linke Ausf. U = Trafo in der Wanne / 3 Stufen / Rechte Ausf. W = Trafo in der Wanne / 0-10 V / Rechte Ausf.	17 = 170 mm 20 = 200 mm 23 = 230 mm 25 = 250 mm	070 = 700 mm . . . 300 = 3000 mm	08 = 75 mm 11 = 110 mm	1 - verzinkt RAL 9005 3- Edelstahl

Beispiel:
Konvektor Intratherm, Typ F1S, Breite 230 mm, Länge 1500 mm, Höhe 75 mm, verzinkte Wanne, Trockenraum, Ohne Trafo in Wanne, Anschlüsse rechts

Bestellcode: FHRF1S023150081 **Achtung:** Type F1S nicht geeignet für Schwimmbäder

* Material der Konvektorwanne:
Verzinkt = Wanne beidseitig aus verzinktem Blech, schwarz lackiert RAL 9005. Andere RAL-Farben +30%
Edelstahl = Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech DIN 1.4301. Aufzahlung +40%
Trafo in der Wanne = Aufzahlung +100,--



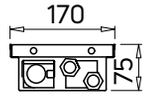
Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

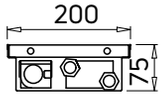
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

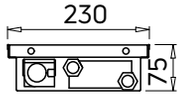
Intratherm F1S

Preise und Wärmeleistungen

Intratherm F1S Preise und Wärmeleistungen







Bauhöhe (mm)		75									Schalldruckpegel L_{pA}			Gebläse-anzahl	Max. elektrische Leistungs-aufnahme
Baubreite (mm)		170			200			230							
Drehzahlstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Baulänge (mm)		Wärmeleistung (W) gemäß EN 16430 – 75/65/20 °C									(dB)				(W)
700	Watt	192	342	427	285	506	633	313	556	695	<20	22	30	1	8
	EUR	**497,50**			**569,50**			**622,70**							
800	Watt	192	342	427	285	506	633	313	556	695					
	EUR	**500,60**			**572,60**			**628,90**							
900	Watt	192	342	427	285	506	633	313	556	695					
	EUR	**506,90**			**582,--**			**638,30**							
1000	Watt	397	706	883	588	1046	1307	645	1147	1434		23	31		
	EUR	**619,50**			**697,70**			**769,70**							
1100	Watt	397	706	883	588	1046	1307	645	1147	1434					
	EUR	**622,70**			**704,--**			**772,80**							
1200	Watt	397	706	883	588	1046	1307	645	1147	1434					
	EUR	**632,--**			**716,50**			**788,50**							
1300	Watt	602	1070	1338	891	1585	1981	978	1739	2174		24	32		
	EUR	**707,10**			**794,70**			**876,10**							
1400	Watt	602	1070	1338	891	1585	1981	978	1739	2174					
	EUR	**713,40**			**807,30**			**888,60**							
1500	Watt	714	1269	1586	1057	1878	2348	1160	2062	2578		25	32		
	EUR	**760,30**			**854,20**			**941,80**							
1600	Watt	714	1269	1586	1057	1878	2348	1160	2062	2578					
	EUR	**763,50**			**860,50**			**948,10**							
1800	Watt	875	1555	1944	1296	2303	2879	1422	2528	3160	21	26	33	2	16
	EUR	**1.010,60**			**1.110,80**			**1.207,80**							
2000	Watt	987	1754	2193	1461	2598	3247	1604	2851	3564					
	EUR	**1.035,70**			**1.142,10**			**1.245,30**							
2200	Watt	1086	1930	2413	1608	2859	3574	1765	3138	3922					
	EUR	**1.092,--**			**1.201,50**			**1.307,90**							
2400	Watt	1197	2129	2661	1773	3153	3941	1947	3461	4326	22	27	34		
	EUR	**1.160,80**			**1.276,60**			**1.389,20**							
2500	Watt	1297	2306	2882	1921	3414	4268	2108	3747	4684					
	EUR	**1.167,10**			**1.282,90**			**1.398,60**							
2600	Watt	1409	2504	3130	2086	3708	4635	2290	4070	5088	23	28	35		
	EUR	**1.251,60**			**1.392,40**			**1.508,10**							
2800	Watt	1564	2780	3475	2316	4117	5146	2542	4518	5648					
	EUR	**1.298,50**			**1.445,60**			**1.570,70**							
3000	Watt	1564	2780	3475	2316	4117	5146	2542	4518	5648					
	EUR	**1.323,50**			**1.480,--**			**1.602,--**							

Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

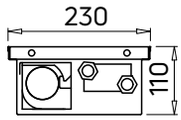
Intratherm F1S Gewichte und Wasserinhalte

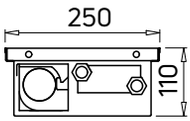
Bauhöhe (mm)	75		
Baubreite (mm)	**170**	**200**	**230**
Wasserinhalt (l/m)	0,1	0,2	0,4
Gewicht (kg/m)	7,2	8,0	9,3

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F1S

Preise und Wärmeleistungen





Bauhöhe (mm)		110						Schalldruckpegel L_{pA}			Gebläse anzahl	Max. elektrische Leistungs-aufnahme
Baubreite (mm)		230			250							
Drehzahlstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Baulänge (mm)		Wärmeleistung (W) gemäß EN 16430 – 75/65/20 °C						(dB)				(W)
700	Watt	397	706	882	541	962	1202	21	26	32	1	16
	EUR	**660,20**			**713,40**							
800	Watt	397	706	882	541	962	1202					
	EUR	**666,50**			**719,60**							
900	Watt	397	706	882	541	962	1202					
	EUR	**679,--**			**738,40**							
1000	Watt	820	1458	1822	1117	1986	2482	22	28	34		
	EUR	**804,10**			**882,40**							
1100	Watt	820	1458	1822	1117	1986	2482					
	EUR	**813,50**			**894,90**							
1200	Watt	820	1458	1822	1117	1986	2482					
	EUR	**826,--**			**907,40**							
1300	Watt	1242	2209	2761	1693	3010	3763	23	30	36		
	EUR	**913,60**			**1.007,50**							
1400	Watt	1242	2209	2761	1693	3010	3763					
	EUR	**926,20**			**1.023,20**							
1500	Watt	1473	2619	3274	2007	3569	4461	24	31	37		
	EUR	**976,20**			**1.082,60**							
1600	Watt	1473	2619	3274	2007	3569	4461					
	EUR	**979,30**			**1.076,30**							
1800	Watt	1806	3211	4014	2461	4375	5469	25	33	39	2	32
	EUR	**1.301,60**			**1.417,40**							
2000	Watt	2037	3621	4526	2775	4934	6167					
	EUR	**1.339,20**			**1.461,20**							
2200	Watt	2242	3986	4982	3055	5430	6788					
	EUR	**1.408,--**			**1.539,40**							
2400	Watt	2472	4395	5494	3369	5989	7486	26	35	41		
	EUR	**1.476,80**			**1.620,80**							
2500	Watt	2678	4760	5950	3648	6486	8107					
	EUR	**1.501,90**			**1.648,90**							
2600	Watt	2908	5170	6462	3962	7044	8805	27	36	42		
	EUR	**1.592,60**			**1.745,90**							
2800	Watt	3228	5739	7174	4399	7820	9775					
	EUR	**1.655,20**			**1.817,90**							
3000	Watt	3228	5739	7174	4399	7820	9775					
	EUR	**1.705,30**			**1.864,80**							

Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

Bauhöhe (mm)	110	
Baubreite (mm)	**230**	**250**
Wasserinhalt (l/m)	0,2	0,4
Gewicht (kg/m)	9,2	10,2

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F2C, F2V

Heizen / Kühlen mit 2-Leiter-Ausführung



Technische Spezifikation
Wärmeleistung gemessen gemäß EN16430

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Intratherm F2C, F2V –Merkmale

- Leistungsstärkste Ausführung unserer Konvektoren
- sehr hohe Heizleistungen
- Ausführung mit Sicherheitsspannung 24 V als F2C
- Ausführung mit 230 V als F2V für sehr hohe Leistung
- geeignet für Niedertemperatur-Heizsysteme sowie für Wärmepumpenbetrieb.
- Bedienung mit Raumthermostat mit dreistufiger Gebläsedrehzahl oder eine stufenlose Gebläsedrehzahl von 0–10 V möglich
- Verfügbar auch in diversen Sonderausführungen

Die Standardlieferung von Intratherm F2C, F2V umfasst:

① Wanne aus verzinktem Stahlblech, schwarz lackiert RAL 9005 und kleine Kondensatwanne aus Edelstahlblech DIN 1.4301 (AISI 304)
+ Stirn- und Seitenteile der Wanne mit ausgeprägten Sollbruchstellen für den Anschluss an das Rohrleitungssystem und der elektrischen Verkabelung
+ Zubehör inklusive Stellschrauben M8x30 zur Positionierung der Wanne, Einstellwinkel zum Fixieren der Wanne am Fußboden mit der Funktion eines Estrichankers, Gummidurchführungen für die Rohr- und Kabeldurchführungen und flexible Edelstahl-Verbindungsschläuche inkl. Dichtungen

② Cu/Al-Wärmetauscher, schwarz lackiert RAL 9005, mit 2 Anschlüssen (Vor-Rücklauf) G1/2" Innengewinde, inkl. Entlüftungsventil

③ Tangentialgebläse mit 24 V EC-Motor bei Type F2C, bzw. 230 V Motor bei Type F2V mit Abdeck-Schutzgitter

④ Abdeckblech zur Überdeckung der Anschlüsse inkl.Rohrleitungen

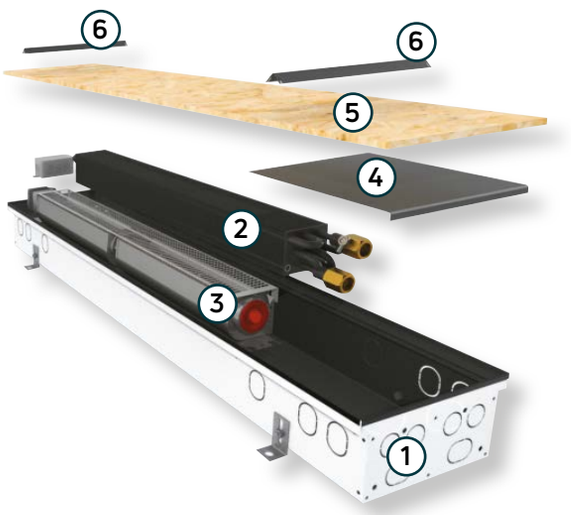
⑤ Montageschutzabdeckung in Form einer Holzspanplatte zum Schutz der Konvektorwanne, des Gebläses sowie des Wärmetauschers bei Transport,Montage und Einbau.

⑥ Distanzsteg (Bei der Einbringung des Estriches zu verwenden)

Set für Kondensatabführung

Extras:

- Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech, z.B. AISI 304 oder AISI 316Ti oder einem anderen kundenspezifischen Material
- Zubehör: Drehzahlregler, Raumtemperaturfühler, Raumthermostate, Fernbedienung von Raumthermostaten
- Verschluss- und Regelverschraubung, Thermostatventil, elektrothermischen Ventilantrieb
- Wassertemperaturfühler zur Umschaltung Heizen/Kühlen
- dreiseitige Wärme- und Schalldämmung der gesamten Wanne
- Wanne, Wärmetauscher und andere Komponenten in einem anderen RAL-Farbton lackiert (gegen Aufpreis)



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F2C, F2V

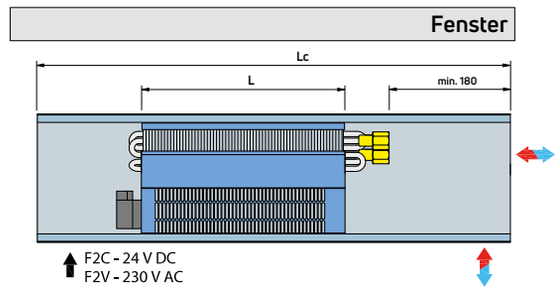
Heizen / Kühlen mit 2-Leiter-Ausführung

Zusammenfügen der Konvektoren
Die maximale Länge eines Konvektors beträgt 270 cm.
Konvektoren über 270 cm werden durch Zusammensetzeng einzelner Standardmodule erzeugt. Die Länge des benötigten Abdeckrostes muss in diesem Fall gleich der Gesamtlänge des zusammengefügten Konvektors sein. Durch die Demontage des Frontblechs ① können die Konvektoren mit gleichen Abmessungen (Breite x Höhe) zu einem durchgehenden Konvektor zusammengefügt werden.

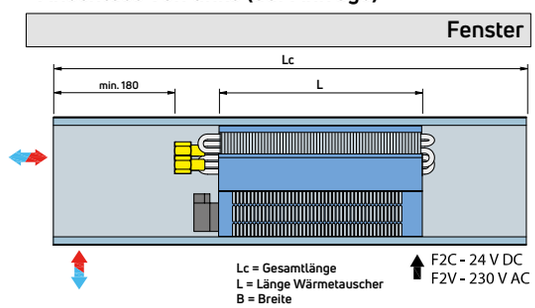


Anschlussdefinition

Anschluss von rechts (Standardausführung)



Anschluss von links (auf Anfrage)



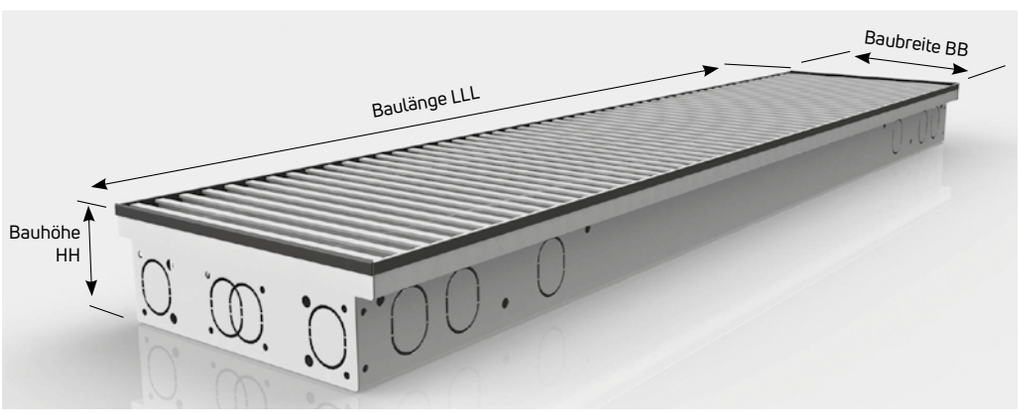
Intratherm F2C, F2V - Bestellcode

Produktgruppe	Typ	Ausführung	Baubreite BB	Baulänge LLL	Bauhöhe HH	Material der Wanne*
FHR	F2C = Intratherm mit Gebläse 24 V F2V = Intratherm mit Gebläse 230 V	0 = Trockenraum, Ohne Trafo, Rechte Ausf. T = Trafo in der Wanne / 3 Stufen / Rechte Ausf. V = Trafo in der Wanne / 0-10 V / Rechte Ausf. 1 = Trockenraum, Ohne Trafo, Linke Ausf. U = Trafo in der Wanne / 3 Stufen / Rechte Ausf. W = Trafo in der Wanne / 0-10 V / Rechte Ausf.	23 = 230 mm 34 = 340 mm	085 = 850 mm . . . 270 = 2700 mm	11 = 110 mm 17 = 170 mm	1 - verzinkt RAL 9005 3- Edelstahl

Beispiel F2C: Konvektor Intratherm , Typ F2C, Breite 230 mm, Länge 1600 mm, Höhe 11 mm, Edelstahlwanne, Trockenraum, Ohne Trafo in Wanne, Anschlüsse rechts
Artikelnummer: FHRF2C023160113

Beispiel F2V: Konvektor Intratherm, Typ F2V, Breite 340 mm, Länge 2700 mm, Höhe 17 mm, Edelstahlwanne, Trockenraum, Ohne Trafo in Wanne, Anschlüsse rechts
Artikelnummer: FHRF2V034270173

* Material der Konvektorwanne:
Verzinkt = Wanne beidseitig aus verzinktem Blech, schwarz lackiert RAL 9005. Preis auf Anfrage.
Edelstahl = Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech DIN 1.4301, unlackiert, silikoniert mit Drainage.
Schwimmbeckenausführung = Wanne aus gebürstetem Edelstahl DIN 1.4404 unlackiert, silikoniert mit Drainage. Aufzahlung +50%
Trafo in der Wanne = Aufzahlung +100,--



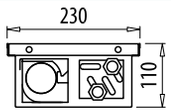
Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F2C, F2V

Heizen / Kühlen mit 2-Leiter-Ausführung

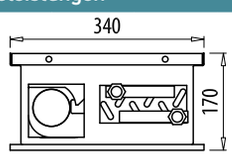
Intratherm F2C Preise und Wärmeleistungen



Bauhöhe (mm)		110						Schalldruckpegel L_{pA}			Gebläse-anzahl	Max. elektrische Leistungs-aufnahme
Baubreite (mm)		230										
Drehzahlstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Baulänge (mm)		Heizen 75/65/20 °C			Kühlen 8/14/28 °C			(dB)				(W)
850	Watt	501	890	1 113	128	227	284	21	26	32	1	16
	EUR	769,70										
1200	Watt	1001	1780	2225	255	454	567	22	28	34		
	EUR	923,--										
1600	Watt	1487	2644	3305	379	674	843	23	30	36		
	EUR	1.063,80										
2100	Watt	2120	3770	4712	541	962	1202	25	33	39	2	32
	EUR	1.486,20										
2400	Watt	2592	4607	5759	661	1175	1469	26	35	41		
	EUR	1.583,20										
2700	Watt	3107	5524	6905	792	1409	1761	27	36	42		
	EUR	1.774,10										

Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

Intratherm F2C Preise und Wärmeleistungen



Bauhöhe (mm)		170						Schalldruckpegel L_{pA}			Gebläse-anzahl	Max. elektrische Leistungs-aufnahme
Baubreite (mm)		340										
Drehzahlstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Baulänge (mm)		Heizen 75/65/20 °C			Kühlen 8/14/28 °C			(dB)				(W)
850	Watt	776	1 380	1 725	198	352	440	21	27	33	1	20
	EUR	1.023,20										
1200	Watt	1 553	2 760	3 450	396	705	881	22	29	34		
	EUR	1.361,10										
1600	Watt	2 306	4 099	5 124	589	1 046	1 308	23	31	37		
	EUR	1.692,70										
2100	Watt	3 288	5 845	7 306	839	1 492	1 865	25	34	40	2	40
	EUR	2.315,40										
2400	Watt	4 018	7 143	8 929	1 026	1 823	2 279	26	35	42		
	EUR	2.625,20										
2700	Watt	4 817	8 564	10 705	1 230	2 186	2 733	27	37	43		
	EUR	2.916,10										

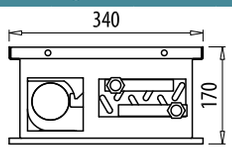
Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F2C, F2V

Heizen / Kühlen mit 2-Leiter-Ausführung

Intratherm F2V Preise und Wärmeleistungen



Bauhöhe (mm)		170						Schalldruckpegel L_{pA}			Gebläse-anzahl	Max. elektrische Leistungs-aufnahme
Baubreite (mm)		340										
Drehzahlstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Baulänge (mm)		Heizen 75/65/20 °C			Kühlen 8/14/28 °C			(dB)				(W)
850	Watt	942	1 675	2 094	293	522	652	22	30	41	1	38
	EUR	1.361,10										
1200	Watt	1 885	3 351	4 189	586	1 042	1 303	23	31	41		
	EUR	1.648,90										
1600	Watt	2 800	4 978	6 222	871	1 549	1 936	25	33	42		
	EUR	1.943,10										
2100	Watt	3 992	7 096	8 870	1 242	2 208	2 760	25	35	45	2	76
	EUR	2.891,10										
2400	Watt	4 879	8 674	10 842	1 518	2 699	3 374	27	35	45		
	EUR	3.163,30										
2700	Watt	5 849	10 398	12 998	1 820	3 236	4 045	28	36	46		
	EUR	3.419,90										

Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

Intratherm F2C und F2V Gewichte und Wasserinhalte

	F2C		F2V
Bauhöhe (mm)	110	170	170
Baubreite (mm)	230	340	340
Wasserinhalt (l/m)	0,3	0,7	0,7
Gewicht (kg/m)	13,1	20,8	21,1

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F4C, F4V

Heizen / Kühlen mit 4-Leiter-Ausführung



Technische Spezifikation
Wärmeleistung gemessen gemäß EN442

Prüfüberdruck
13 bar

Betriebsüberdruck
10 bar

Betriebstemperatur
110 °C

Intratherm F4C, F4V –Merkmale

- hohe Heiz- und Kühl-leistungen
- Ausführung mit Sicherheitsspannung 24 V als F4C
- Ausführung mit Spannung 230 V als F4V für sehr hohe Kühlleistung
- geeignet für Niedertemperatur-Heizsysteme sowie für Wärmepumpenbetrieb
- Bedienung mit Raumthermostat mit dreistufiger Gebläsedrehzahl oder eine stufenlose Gebläsedrehzahl von 0–10 V möglich Verfügbar auch in diversen Sonderausführungen.

Die Standardlieferung von Intratherm F4C, F4V umfasst:

① Wanne aus verzinktem Stahlblech, schwarz lackiert RAL 9005 und kleine Kondensatwanne aus Edelstahlblech DIN 1.4301 (AISI 304)
+ Stirn- und Seitenteile der Wanne mit ausgeprägten Sollbruchstellen für den Anschluss an das Rohrleitungssystem und der elektrischen Verkabelung
+ Zubehör inklusive Stellschrauben M8x30 zur Positionierung der Wanne, Einstellwinkel zum Fixieren der Wanne am Fußboden mit der Funktion eines Betonankers, Gummidurchführungen für die rohr- und Kabeldurchführungen und flexible Edelstahl-Verbindungsschläuche inkl. Dichtungen

② Cu/Al-Wärmetauscher, schwarz lackiert RAL 9005, mit 2 Anschlüssen (Vor- Rücklauf) G1/2" Innengewinde inkl. Entlüftungsventil

③ Tangentialgebläse mit 24 V EC-Motor bei Type F4C, bzw. 230 V Motor bei Type F4V mit Abdeck-Schutzgitter

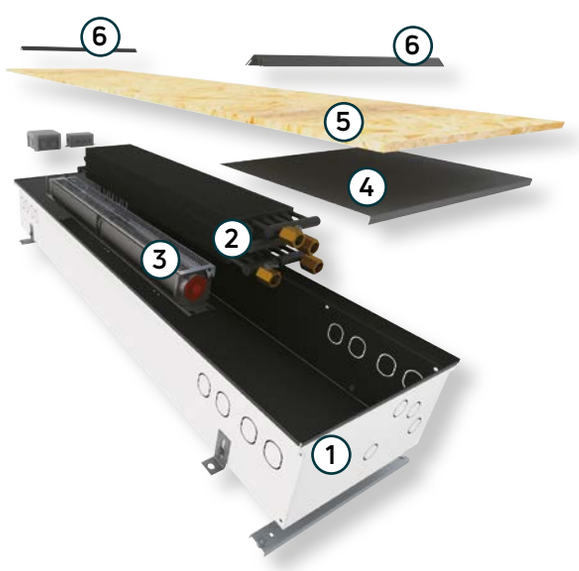
④ Abdeckblech zur Überdeckung der Anschlüsse inkl. Rohrleitungen

⑤ Montageschutzabdeckung in Form einer Holzspanplatte zum Schutz der Konvektorwanne, des Gebläses und des Wärmetauschers bei Transport,Montage und Einbau

⑥ Distanzsteg (Bei der Einbringung des Estriches zu verwenden)

Set für Kondensatabführung

Extras:
- Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech, z.B. AISI 304 oder AISI 316Ti oder einem anderen kundenspezifischen Material
- Zubehör: Drehzahlregler, Raumtemperaturfühler, Raumthermostate, Fernbedienung von Raumthermostaten
- Verschluss- und Regelverschraubung, Thermostatventil, elektrothermischen Ventilantrieb
- Wassertemperaturfühler zur Umschaltung Heizen/ Kühlen
- dreiseitige Wärme- und Schalldämmung der gesamten Wanne
- Lackieren der Wanne, des Wärmetauschers und sonstiger Komponenten in einem anderen RAL-Farbton (gegen Aufpreis)



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F4C, F4V

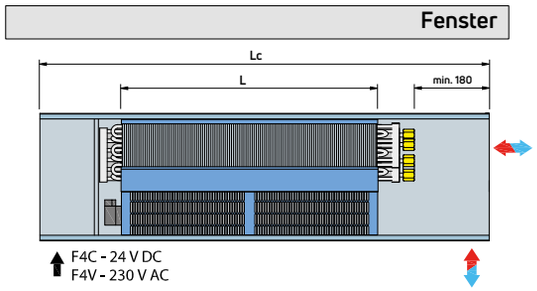
Heizen / Kühlen mit 4-Leiter-Ausführung

Zusammenfügen der Konvektoren
Die maximale Länge eines Konvektors beträgt 270 cm.
Konvektoren über 270 cm werden durch Zusammensetzen einzelner Standardmodule erzeugt. Die Länge des benötigten Abdeckrostes muss in diesem Fall gleich der Gesamtlänge des zusammengefügten Konvektors sein. Durch die Demontage des Frontblechs ① können die Konvektoren mit gleichen Abmessungen (Breite x Höhe) zu einem durchgehenden Konvektor zusammengefügt werden.

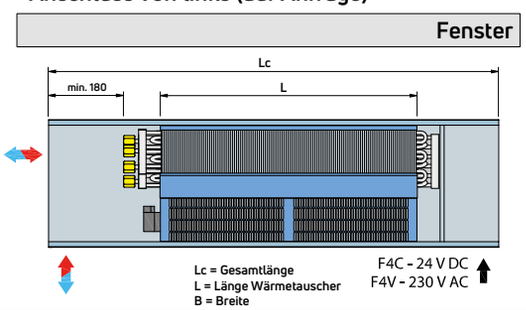


Anschlussdefinition

Anschluss von rechts (Standardausführung)



Anschluss von links (auf Anfrage)



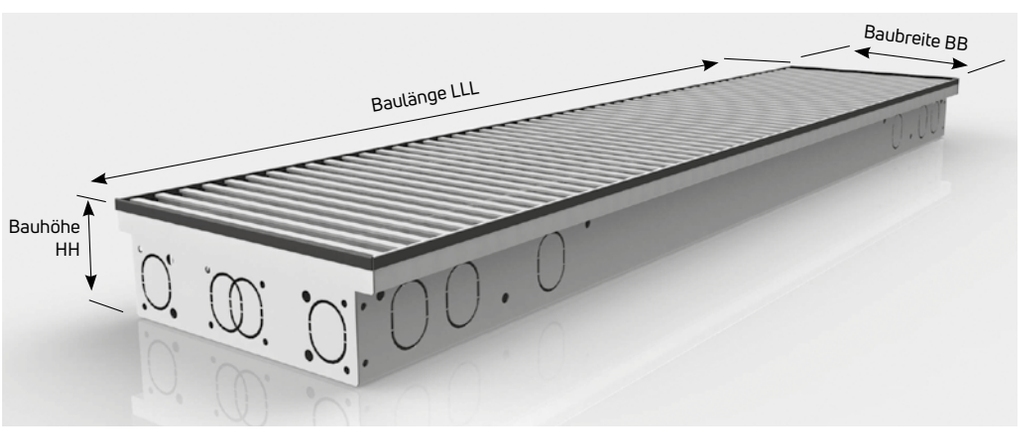
Intratherm F2C, F2V - Bestellcode

Produkt-gruppe	Typ	Ausführung	Baubreite BB	Baulänge LLL	Bauhöhe HH	Material der Wanne*
FHR	F4C = Intratherm mit Gebläse 24 V F4V = Intratherm mit Gebläse 230 V	0 = Trockenraum, Ohne Trafo, Rechte Ausf. T = Trafo in der Wanne / 3 Stufen / Rechte Ausf. V = Trafo in der Wanne / 0-10 V / Rechte Ausf. 1 = Trockenraum, Ohne Trafo, Linke Ausf. U = Trafo in der Wanne / 3 Stufen / Rechte Ausf. W = Trafo in der Wanne / 0-10 V / Rechte Ausf.	34 = 340 mm	085 = 850 mm . . . 270 = 2700 mm	17 = 170 mm	1 - verzinkt RAL 9005 3- Edelstahl

Beispiel F4C: Konvektor Intratherm , Typ F4C, Breite 340 mm, Länge 1600 mm, Höhe 170 mm, Edelstahlwanne, Standardausführung
Artikelnummer: FHRF4C034160173

Beispiel F4V: Konvektor Intratherm, Typ F4V, Breite 340 mm, Länge 2700 mm, Höhe 170 mm, Edelstahlwanne, Standardausführung
Artikelnummer: FHRF4V034270173

* Material der Konvektorwanne:
Verzinkt = Wanne beidseitig aus verzinktem Blech, schwarz lackiert RAL 9005. Preis auf Anfrage
Edelstahl = Wanne aus gebürstetem Edelstahlblech DIN 1.4301, unlackiert, silikoniert mit Drainage
Schwimmbeckenausführung = Wanne aus gebürstetem Edelstahl DIN 1.4404 unlackiert, silikoniert mit Drainage. Aufzahlung +50 %
Trafo in der Wanne = Aufzahlung +100,--



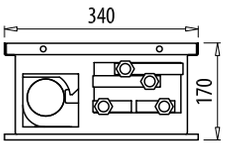
Garantieerklärungen als Download auf **www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F4C, F4V

Heizen / Kühlen mit 4-Leiter-Ausführung

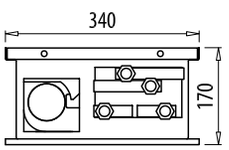
Intratherm F4C Preise und Wärmeleistungen



Bauhöhe (mm)		170						Schalldruckpegel L_{pA}			Gebläse-anzahl	Max. elektrische Leistungs-aufnahme
Baubreite (mm)		340										
Drehzahlstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Baulänge (mm)		Heizen 75/65/20 °C			Kühlen 8/14/28 °C			(dB)				(W)
850	Watt	524	932	1 165	198	352	440	21	26	32	1	20
	EUR	1.067,--										
1200	Watt	1 049	1 865	2 331	396	705	881	22	28	34		
	EUR	1.420,50										
1600	Watt	1 558	2 770	3 462	589	1 046	1 308	23	30	36		
	EUR	1.764,70										
2100	Watt	2 221	3 949	4 936	839	1 492	1 865	25	33	39	2	40
	EUR	2.399,90										
2400	Watt	2 715	4 826	6 033	1 026	1 823	2 279	26	35	41		
	EUR	2.719,--										
2700	Watt	3 255	5 786	7 233	1 230	2 186	2 733	27	36	42		
	EUR	3.016,30										

Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

Intratherm F4V Preise und Wärmeleistungen



Bauhöhe (mm)		170						Schalldruckpegel L_{pA}			Gebläse-anzahl	Max. elektrische Leistungs-aufnahme
Baubreite (mm)		340										
Drehzahlstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Baulänge (mm)		Heizen 75/65/20 °C			Kühlen 8/14/28 °C			(dB)				(W)
850	Watt	637	1 132	1 415	293	522	652	22	30	41	1	38
	EUR	1.404,90										
1200	Watt	1 274	2 264	2 830	586	1 042	1 303	23	31	41		
	EUR	1.708,40										
1600	Watt	1 892	3 363	4 204	871	1 549	1 936	25	33	42		
	EUR	2.015,--										
2100	Watt	2 697	4 795	5 994	1 242	2 208	2 760	25	35	45	2	76
	EUR	2.975,60										
2400	Watt	3 296	5 860	7 325	1 518	2 699	3 374	27	35	45		
	EUR	3.257,20										
2700	Watt	3 952	7 026	8 782	1 820	3 236	4 045	28	36	46		
	EUR	3.520,--										

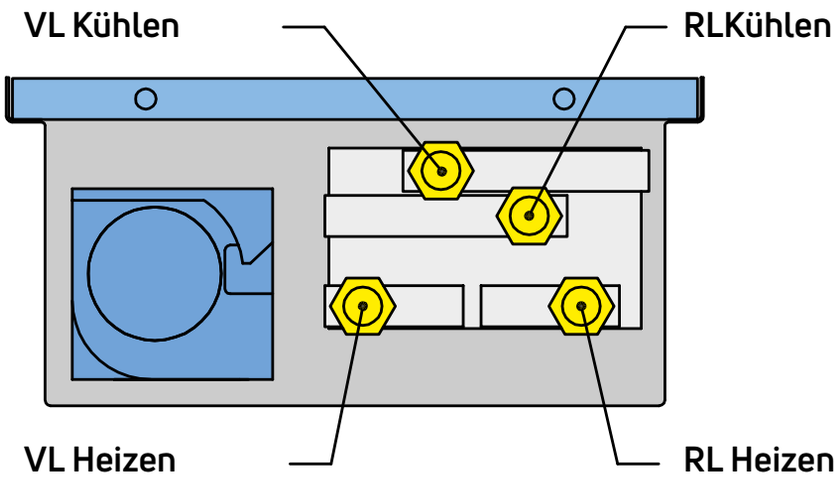
Umrechnungsfaktoren für die Umrechnung von Leistungen siehe **Seite 778**

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm F4C, F4V

Heizen / Kühlen mit 4-Leiter-Ausführung

Anschlussdefinition Heizen/Kühlen



Intratherm F4C und F4V Gewichte und Wasserinhalte		
	F4C	**F4V**
Bauhöhe (mm)	**170**	**170**
Baubreite (mm)	**340**	**340**
Wasserinhalt (l/m)	1,0	1,0
Gewicht (kg/m)	21,6	22,2

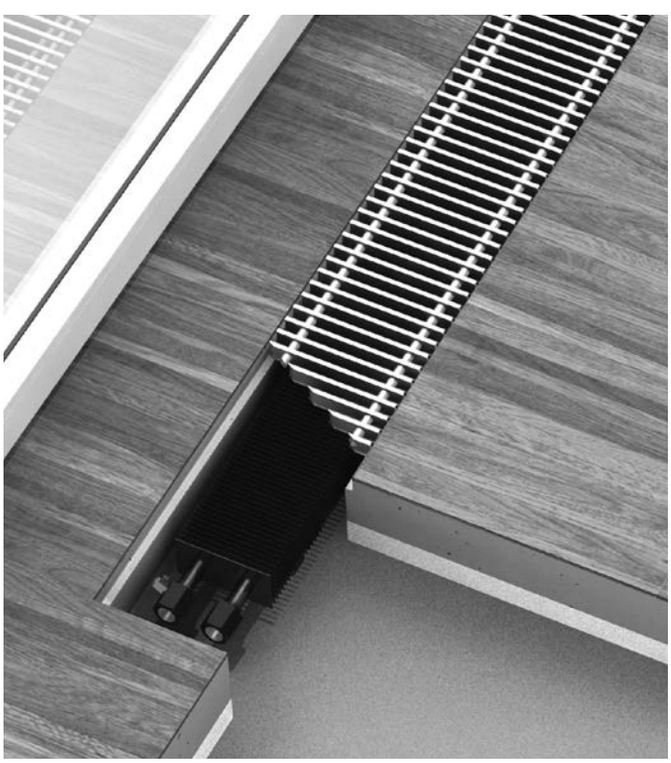


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



Einzelwärmetauscher

- Die Einzelwärmetauscher sind geeignet für Renovierungen von Keller-, Dachgeschoss- oder Dachbodenflächen, für Fensterbankinstallationen, für die Installation unter Sitzbänken oder für Installation in extra gefertigten Kanälen und Rinnen.
- Als Zubehör zu den Wärmetauschern können Konsolen für die Fußboden- oder die Wandinstallation der Wärmetauscher geliefert werden.
- Alle Wärmetauscher sind mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen ausgeführt. Auf Bestellung können sie mit lackierter Oberfläche in schwarzer Farbe RAL 9005 geliefert werden. Jeder Wärmetauscher besitzt zwei Anschlüsse mit Innengewinde G1/2" und kann mit einem Entlüftungsventil geliefert werden.



CE

DIN EN EURONORM 442

EN 442 GEPRÜFT

55 45 DIE neue WÄRME

EN ISO 9001

Garantieerklärungen als Download auf
www.vogelundnoot.at/garantieerklaerungen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Einzelwärmetauscher

Preise und Leistungen

Preise und Leistungen								
Gesamtlänge (mm)	Berippte Länge	Anzahl Konsolen (Stk)	Type	LVF-09	LVF-19	LVR-10	LVR-15	LVR-20
			(mm)	50 x 100 mm	50 x 200 mm	100 x 100 mm	100 x 150 mm	100 x 200 mm
				Wärmeleistung 75/65/20 °C (W)				
675	560	2	Watt	327	732	505	739	963
			EUR	87,30	165,20	133,--	179,20	220,60
775	660	2	Watt	368	824	569	831	1083
			EUR	89,50	176,80	137,50	185,90	228,80
875	760	2	Watt	408	915	632	923	1203
			EUR	105,90	224,60	165,20	224,30	275,70
975	860	2	Watt	449	1007	695	1016	1324
			EUR	113,50	248,30	178,60	242,20	297,60
1075	960	2	Watt	490	1098	758	1108	1444
			EUR	121,10	272,--	191,40	260,50	319,50
1175	1060	2	Watt	531	1190	821	1200	1564
			EUR	128,40	295,80	204,50	278,40	341,40
1275	1160	2	Watt	572	1281	884	1293	1685
			EUR	136,--	319,50	217,30	296,40	363,30
1375	1260	2	Watt	613	1373	948	1385	1805
			EUR	143,60	343,20	230,30	314,30	385,20
1475	1360	2	Watt	653	1464	1011	1477	1925
			EUR	151,20	367,--	243,40	332,60	407,10
1575	1460	2	Watt	694	1556	1074	1570	2046
			EUR	158,50	390,70	256,20	350,50	429,--
1675	1560	2	Watt	735	1647	1137	1662	2166
			EUR	166,10	414,40	269,30	368,80	451,--
1775	1660	2	Watt	776	1739	1200	1754	2286
			EUR	173,40	438,20	282,40	386,40	472,90
1875	1760	2	Watt	817	1830	1263	1847	2407
			EUR	181,10	461,90	295,20	404,40	495,10
1975	1860	3	Watt	858	1922	1327	1939	2527
			EUR	188,70	485,30	308,20	422,70	516,70
2075	1960	3	Watt	898	2013	1390	2031	2647
			EUR	196,30	509,10	321,30	440,60	538,60
2175	2060	3	Watt	939	2105	1453	2124	2768
			EUR	203,60	533,10	334,10	458,60	560,50
2275	2160	3	Watt	980	2196	1516	2216	2888
			EUR	211,20	556,80	347,20	476,50	582,70
2375	2260	3	Watt	1021	2288	1579	2308	3008
			EUR	218,80	580,60	360,30	494,80	604,30
2475	2360	3	Watt	1062	2379	1642	2401	3129
			EUR	226,40	604,30	373,40	512,70	626,50
2575	2460	3	Watt	1103	2471	1706	2493	3249
			EUR	233,70	628,--	386,10	530,70	648,40
2775	2660	3	Watt	1184	2654	1832	2678	3490
			EUR	248,60	675,20	412,30	566,90	691,90
2875	2760	3	Watt	1225	2745	1895	2770	3610
			EUR	256,20	698,90	425,10	584,80	714,20
2975	2860	3	Watt	1266	2837	1958	2862	3730
			EUR	263,80	722,70	438,20	602,80	736,10
3175	3060	3	Watt	1348	3020	2085	3047	3971
			EUR	279,--	770,10	464,--	639,--	779,90
3375	3260	3	Watt	1429	3203	2211	3232	4212
			EUR	293,90	817,60	489,90	674,90	823,70

Gewicht und Wasserinhalt						
Typ des Wärmetauschers		LVF-09	LVF-19	LVR-10	LVR-15	LVR-20
Gewicht	(kg/m)	1,4	2,6	2,4	3,5	4,6
Wasserinhalt	(l/m)	0,3	0,7	0,7	1,0	1,4

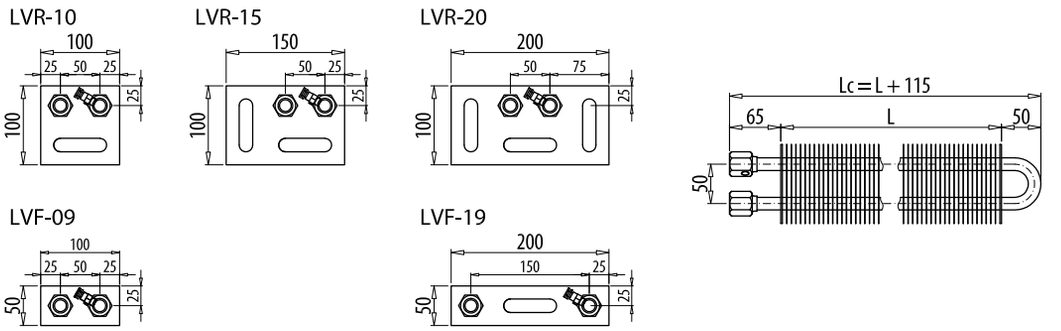
Hinweis: Die Leistungsangaben beziehen sich auf 100 % freistehende Montage, min. Bodenabstand 100 mm

Die angeführten Preise gelten für nicht lackierte Wärmetauscher.
Mehrpreis für lackierte Wärmetauscher RAL 9005: +20%

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

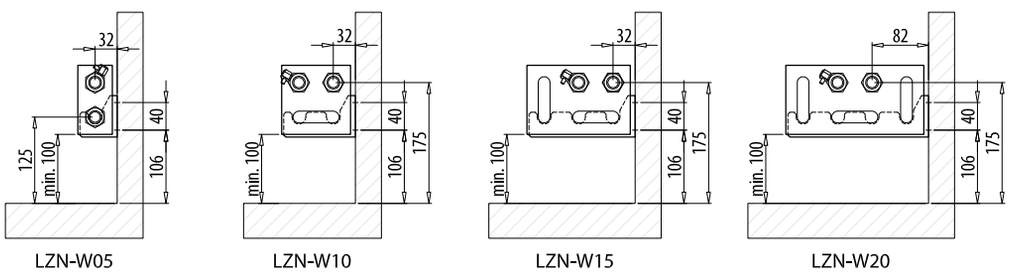
Einzelwärmetauscher

Abmessungen der Wärmetauscher

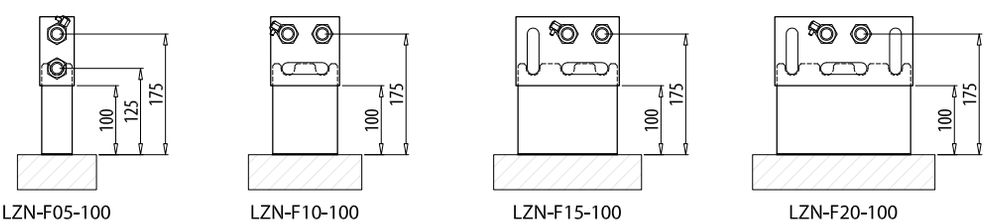


Installation der Wärmetauscher

Wandkonsole



Standkonsole



Der Konvektoranschluss kann direkt an der Baustelle durch Drehen des Wärmetauschers gewählt werden.
Regelung und empfohlene Schaltschemen siehe ab Seite 779.
Wählbares Zubehör siehe Preisliste Seite 775.

Korrekturfaktor für die Umrechnung der Wärmeleistung
Tabelle mit Korrekturfaktoren für die Umrechnung der Wärmeleistung siehe Seite 778.

Druckverluste
Diagramme der Druckverluste des Wärmetauschers für Konvektoren siehe Seite 786.

Separate Wärmetauscher – Bestellcode

Produkt-gruppe	Typ	Entlüftungsventil (EV)		berippte Länge	Lackierung	Konsole
AZA	LVF = Wärmetauscher LVR = Wärmetauscher	0 = ohne EV A = automatische EV K = manuelles EV	09 10 15 19 20	056 = 560 mm . . . 326 = 3260 mm	10 = nicht lackiert 11 = lackiert RAL 9005	0 = ohne Konsolen F = Standkonsolen W = Wandkonsolen

Beispiel: Wärmetauscher LVF-09, berippte Länge 1560 mm, nicht lackiert, manuelles EV, mit Wandkonsole

Artikelnummer: AZALVFK0915611W

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

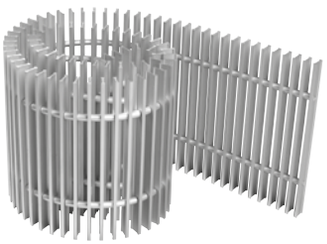


Abdeckroste
der Fußbodenkonvektoren

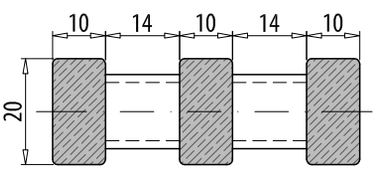
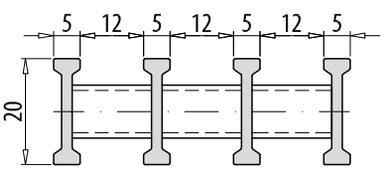
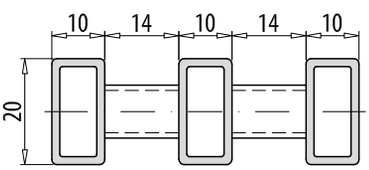
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm
Abdeckroste

Ausführung der Abdeckroste

Rollrost	Längsrost
	
- Lamellen sind mit den Distanzringen auf einer Feder aufgezogen, die das Aufrollen des Rostes ermöglicht - geeignet für alle Lamellenmaterialien, alle Typen und Abmessungen von Konvektoren	- geeignet für Lamellenmaterial Aluminium und Edelstahl - wird mit beigepackten Trägerabsätzen geliefert (gegen Durchbiegung) - **kann nicht für Konvektoren mit Gebläse verwendet werden (F1S, F2C, F2V, F4C, F4V)** - **Der Längsrost kann aus Konstruktionsgründen bei Wannen mit der Höhe 75 mm und 90 mm nicht benutzt werden.**

Materialien und Abmessungen der Abdeckroste

Holz (Eiche, Buche)	Aluminium	Edelstahl
 - Buche natur - Eiche natur - Buche lackiert - Eiche lackiert	 - Aluminium natur - Aluminium Bronze hell - Aluminium Bronze dunkel - Aluminium schwarz	 - Edelstahl
		

- Alle Roste haben haben eine Standardhöhe von 20 mm
- Die Roste aus eloxierten Aluminium werden standardmäßig in den Farben Natur, Bronze dunkel, Bronze hell oder Schwarz geliefert
- Die Roste mit Holzlamellen werden in der Ausführung Buche und Eiche geliefert.
- Beide Ausführungen können roh, mit Öl behandelt oder lackiert werden.
- Bei den Holzrosten in der Rohausführung wird die Maßgenauigkeit nicht garantiert. Diese können sich in Abhängigkeit der Feuchtigkeit ausdehnen bzw. schrumpfen.

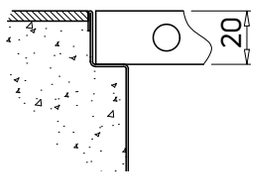
Stababmessungen und Stababstände sind für Roll- und Linearrost gleich.
Farbübersicht der Roste siehe Seite 880.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm
Abdeckroste

Rahmenausführungen der Abdeckroste

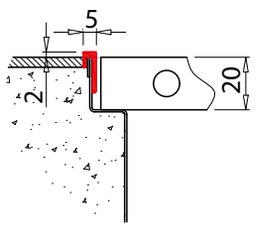
PMO – Ausführung ohne Rahmen





- setzt eine perfekt durchgeführte Installation des Bodenkonvektors sowie einen perfekt verlegten Fertigfußboden mit gleicher Fugenbreite zwischen der Konvektorkante und dem Fertigfußboden voraus.

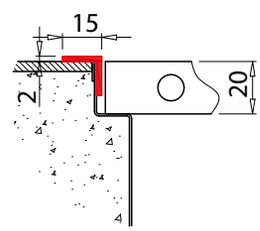
PMU – Ausführung mit U-Rahmen





- es wird eine perfekt ausgeführte Installation des Konvektors vorausgesetzt
- sie wird gemeinsam mit dem Abdeckrost in einzelnen Schnittteilen geliefert

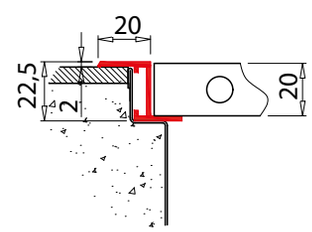
PML – Ausführung mit L-Rahmen



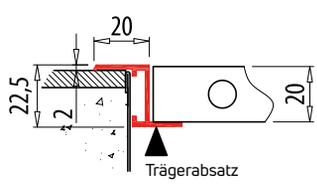


- die L-Leiste überdeckt den Übergang zwischen der Wanne des Konvektors und dem Fertigfußboden
- sie verdeckt die ungleichmäßige Fuge zwischen der Kante des Konvektors und dem Fertigfußboden

PMZ – Ausführung mit Z-Rahmen







- die Z-Leiste überdeckt den Übergang zwischen der Wanne und dem Fertigfußboden
- sie wird dort verwendet, wo die Installation des Konvektors gegenüber dem Fertigfußboden „versunken" ist
- der Z-Rahmen wird als ganzes Stück montagefertig geliefert. Wir empfehlen den Rahmen mit Silikon am Fußboden zu befestigen.

Benutzt werden die Rahmen für die Abdeckung des Überganges zwischen Konvektorwanne und dem fertigen Fußboden.

ACHTUNG!
Die Z-, L- und U-Rahmen sind gemeinsam mit dem Rost zu bestellen. Eine Nachbestellung des Rahmens für schon gelieferte Roste ist nicht möglich. Bei Verwendung des Z-Rahmens ist die Wanne um 3 – 5 mm unter die Ebene des fertigen Fußbodens zu verlegen (siehe Zeichnung)

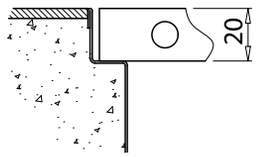
- Die U-, L- und Z-Rahmen sind in den gleichen Farbtönen wie die Aluminiumabdeckroste erhältlich
- Die Lamellenlänge für PMO-, PMZ- und PMU/PML-Abdeckroste variiert! Die Abdeckroste und Formteile können nicht nachträglich kombiniert werden!
- Die Lamellenlänge der PMU- und PML--Abdeckroste ist identisch, die Lamellen können nachträglich vertauscht werden.
- Wenn sich die Form der Konvektorwanne aufgrund falscher Montage oder mechanischer Beschädigungen ändert, ist der Hersteller für eventuelle Probleme bei der Installation der Randleisten nicht verantwortlich!
- Die Befestigung der U- und L-Leiste am Boden muss mit Silikondichtmittel oder -kleber erfolgen, damit sich die Leiste nicht spontan lösen kann!
- Die Z-Leiste ist nicht selbsttragend, für deren korrekte Funktion muss sie abgestützt werden! Trägerabsätze sind beigepackt!
- Die maximale Länge der L-Leiste in einem Stück beträgt 280 cm, der U- und Z-Leiste 350 cm. Längere Leisten bestehen aus mehreren Teilen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Abdeckroste

PMO - Ausführung ohne Rahmen

PMO – Ausführung ohne Rahmen



[1] Preise für Holzroste natur oder geölt
[2] Aluminium Natur
[3] Edelstahl (DIN 1.4301)

Mehrpreis für Holzlackierung: +30%
Mehrpreis für Alu Bronze Hell, Bronze Dunkel, Schwarz: +15 %
Mehrpreis für RAL-Farben auf eloxiertem Aluminium: +40%
Mehrpreis für Edelstahl (DIN 1.4404 Schwimmbad): +40%

Breite (mm)		170	200	230	250	300	340	420
Länge (mm)								
700	Buche [1]	75,10	75,10	78,20	81,40	84,50	84,50	90,70
	Eiche [1]	78,20	81,40	84,50	84,50	87,60	90,70	97,--
	Alu [2]	78,20	84,50	90,70	93,90	103,30	109,50	125,20
	Edelstahl [3]	247,20	278,50	312,90	334,80	388,--	431,80	519,40
800	Buche [1]	84,50	87,60	90,70	90,70	93,90	97,--	103,30
	Eiche [1]	90,70	93,90	97,--	97,--	100,10	103,30	109,50
	Alu [2]	90,70	97,--	103,30	106,40	118,90	125,20	143,90
	Edelstahl [3]	281,60	319,10	356,70	381,70	444,30	494,40	591,40
850	Buche [1]	90,70	93,90	93,90	97,--	100,10	103,30	109,50
	Eiche [1]	97,--	100,10	100,10	103,30	106,40	109,50	118,90
	Alu [2]	97,--	103,30	109,50	115,80	125,20	134,50	153,30
	Edelstahl [3]	300,40	341,10	378,60	406,80	472,50	522,50	628,90
900	Buche [1]	97,--	97,--	100,10	103,30	106,40	109,50	115,80
	Eiche [1]	103,30	106,40	106,40	109,50	112,60	118,90	125,20
	Alu [2]	103,30	109,50	115,80	122,--	131,40	140,80	159,60
	Edelstahl [3]	319,10	359,80	400,50	428,70	497,50	553,80	666,50
1000	Buche [1]	106,40	109,50	112,60	112,60	118,90	122,--	131,40
	Eiche [1]	112,60	115,80	118,90	122,--	125,20	131,40	137,70
	Alu [2]	112,60	122,--	128,30	134,50	147,10	159,60	178,30
	Edelstahl [3]	353,60	400,50	447,40	478,70	553,80	616,40	738,40
1100	Buche [1]	118,90	118,90	122,--	125,20	131,40	134,50	143,90
	Eiche [1]	125,20	128,30	131,40	134,50	137,70	143,90	153,30
	Alu [2]	125,20	134,50	143,90	147,10	162,70	175,20	197,10
	Edelstahl [3]	388,--	441,20	491,20	525,70	610,10	679,--	813,50
1200	Buche [1]	128,30	131,40	134,50	137,70	143,90	147,10	156,40
	Eiche [1]	137,70	140,80	143,90	147,10	153,30	156,40	165,80
	Alu [2]	137,70	147,10	156,40	162,70	178,30	190,90	215,90
	Edelstahl [3]	425,50	478,70	535,--	572,60	666,50	738,40	888,60
1300	Buche [1]	137,70	140,80	147,10	147,10	153,30	159,60	169,--
	Eiche [1]	147,10	150,20	156,40	159,60	165,80	169,--	181,50
	Alu [2]	147,10	159,60	169,--	175,20	190,90	206,50	231,50
	Edelstahl [3]	459,90	519,40	578,80	619,50	719,60	801,--	960,60
1400	Buche [1]	150,20	153,30	156,40	159,60	165,80	172,10	181,50
	Eiche [1]	159,60	162,70	165,80	169,--	178,30	181,50	194,--
	Alu [2]	159,60	169,--	181,50	187,70	206,50	222,20	250,30
	Edelstahl [3]	494,40	560,10	625,80	669,60	776,--	863,60	1035,70
1500	Buche [1]	159,60	162,70	169,--	172,10	178,30	184,60	194,--
	Eiche [1]	169,--	175,20	178,30	181,50	190,90	197,10	206,50
	Alu [2]	172,10	181,50	194,--	203,40	222,20	237,80	269,10
	Edelstahl [3]	531,90	600,80	669,60	716,50	832,30	923,--	1110,80
1600	Buche [1]	172,10	175,20	178,30	181,50	190,90	197,10	206,50
	Eiche [1]	181,50	187,70	190,90	194,--	203,40	209,60	222,20
	Alu [2]	181,50	194,--	206,50	215,90	237,80	253,40	284,70
	Edelstahl [3]	566,30	641,40	713,40	763,50	888,60	985,60	1182,70
1700	Buche [1]	181,50	184,60	190,90	194,--	203,40	209,60	222,20
	Eiche [1]	194,--	197,10	203,40	206,50	215,90	222,20	234,70
	Alu [2]	194,--	206,50	219,--	228,40	250,30	269,10	303,50
	Edelstahl [3]	600,80	679,--	760,30	810,40	941,80	1048,20	1257,80
1800	Buche [1]	190,90	197,10	203,40	206,50	212,80	219,--	234,70
	Eiche [1]	203,40	209,60	215,90	219,--	228,40	234,70	250,30
	Alu [2]	206,50	219,--	234,70	240,90	266,--	284,70	322,30
	Edelstahl [3]	635,20	719,60	804,10	860,50	998,10	1110,80	1332,90
1900	Buche [1]	203,40	206,50	212,80	215,90	225,30	231,50	247,20
	Eiche [1]	215,90	222,20	228,40	231,50	240,90	247,20	262,80
	Alu [2]	215,90	231,50	247,20	256,60	281,60	300,40	337,90
	Edelstahl [3]	672,70	760,30	847,90	907,40	1054,40	1170,20	1404,90

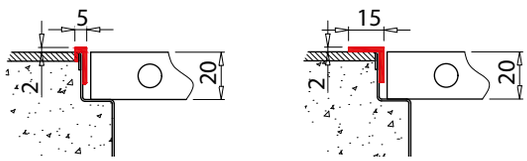
Breite (mm)		170	200	230	250	300	340	420
Länge (mm)								
2000	Buche [1]	212,80	219,--	225,30	228,40	237,80	244,10	259,70
	Eiche [1]	228,40	234,70	237,80	244,10	253,40	262,80	278,50
	Alu [2]	228,40	244,10	259,70	269,10	294,10	316,--	356,70
	Edelstahl [3]	707,10	801,--	891,70	954,30	1107,60	1232,80	1480,--
2100	Buche [1]	225,30	228,40	234,70	240,90	250,30	256,60	272,20
	Eiche [1]	237,80	244,10	250,30	256,60	266,--	275,30	291,--
	Alu [2]	237,80	256,60	272,20	281,60	309,80	331,70	375,50
	Edelstahl [3]	741,60	838,50	938,70	1001,30	1164,--	1295,40	1555,10
2200	Buche [1]	234,70	240,90	247,20	250,30	259,70	269,10	284,70
	Eiche [1]	250,30	256,60	262,80	266,--	278,50	287,90	303,50
	Alu [2]	250,30	269,10	284,70	297,20	325,40	347,30	394,20
	Edelstahl [3]	779,10	879,20	982,50	1051,30	1220,30	1354,80	1627,--
2300	Buche [1]	244,10	250,30	256,60	262,80	272,20	281,60	300,40
	Eiche [1]	259,70	269,10	275,30	278,50	291,--	300,40	319,10
	Alu [2]	262,80	278,50	297,20	309,80	341,10	363,--	409,90
	Edelstahl [3]	813,50	919,90	1026,30	1098,20	1276,60	1417,40	1702,10
2400	Buche [1]	256,60	262,80	269,10	272,20	284,70	294,10	312,90
	Eiche [1]	272,20	278,50	287,90	291,--	303,50	312,90	331,70
	Alu [2]	272,20	291,--	309,80	322,30	353,60	378,60	428,70
	Edelstahl [3]	847,90	960,60	1070,10	1145,20	1329,80	1480,--	1774,10
2500	Buche [1]	266,--	272,20	281,60	284,70	297,20	306,60	325,40
	Eiche [1]	284,70	291,--	300,40	303,50	316,--	325,40	347,30
	Alu [2]	284,70	303,50	325,40	337,90	369,20	394,20	447,40
	Edelstahl [3]	885,50	1001,30	1117,--	1192,10	1386,10	1539,40	1849,20
2600	Buche [1]	278,50	284,70	291,--	297,20	309,80	319,10	337,90
	Eiche [1]	294,10	303,50	309,80	316,--	328,50	341,10	359,80
	Alu [2]	297,20	316,--	337,90	350,40	384,90	409,90	463,10
	Edelstahl [3]	919,90	1038,80	1160,80	1242,20	1442,40	1602,--	1924,30
2700	Buche [1]	287,90	294,10	303,50	306,60	319,10	331,70	350,40
	Eiche [1]	306,60	316,--	322,30	328,50	341,10	353,60	375,50
	Alu [2]	306,60	328,50	350,40	363,--	397,40	425,50	481,90
	Edelstahl [3]	954,30	1079,50	1204,60	1289,10	1495,60	1664,60	1996,20
2800	Buche [1]	297,20	306,60	312,90	319,10	331,70	344,20	363,--
	Eiche [1]	319,10	325,40	334,80	341,10	353,60	366,10	388,--
	Alu [2]	319,10	341,10	363,--	378,60	413,--	441,20	500,60
	Edelstahl [3]	988,70	1120,20	1248,40	1336,--	1551,90	1724,--	2071,30
2900	Buche [1]	309,80	316,--	325,40	331,70	344,20	356,70	375,50
	Eiche [1]	328,50	337,90	347,30	353,60	366,10	378,60	400,50
	Alu [2]	331,70	353,60	375,50	391,10	428,70	456,80	519,40
	Edelstahl [3]	1026,30	1160,80	1295,40	1383,--	1608,30	1786,60	2146,40
3000	Buche [1]	319,10	328,50	337,90	341,10	356,70	366,10	391,10
	Eiche [1]	341,10	350,40	359,80	366,10	378,60	391,10	416,10
	Alu [2]	341,10	366,10	388,--	403,60	444,30	475,60	535,--
	Edelstahl [3]	1060,70	1201,50	1339,20	1433,--	1664,60	1849,20	2218,40
3200	Buche [1]	341,10	350,40	359,80	366,10	378,60	391,10	416,10
	Eiche [1]	363,--	372,30	381,70	388,--	403,60	419,30	444,30
	Alu [2]	363,--	388,--	413,--	431,80	472,50	506,90	572,60
	Edelstahl [3]	1132,70	1279,70	1426,80	1526,90	1774,10	1971,20	2368,60
3400	Buche [1]	363,--	372,30	381,70	388,--	403,60	416,10	441,20
	Eiche [1]	384,90	397,40	406,80	413,--	431,80	444,30	472,50
	Alu [2]	388,--	413,--	441,20	456,80	500,60	538,20	607,--
	Edelstahl [3]	1201,50	1361,10	1517,50	1623,90	1883,60	2096,40	2515,60
3600	Buche [1]	384,90	394,20	403,60	409,90	428,70	441,20	469,30
	Eiche [1]	409,90	419,30	431,80	438,--	456,80	469,30	497,50
	Alu [2]	409,90	438,--	466,20	485,--	531,90	569,50	644,60
	Edelstahl [3]	1273,50	1439,30	1608,30	1717,80	1996,20	2218,40	2662,70

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Abdeckroste

PMU – Ausführung mit U-Rahmen / PML – Ausführung mit L-Rahmen

PMU – Ausführung mit U-Rahmen / PML – Ausführung mit L-Rahmen



[1] Preise für Holzroste natur oder geölt
[2] Aluminium Natur
[3] Edelstahl (DIN 1.4301)

Mehrpreis für Holzlackierung: +30%
Mehrpreis für Alu Bronze Hell, Bronze Dunkel, Schwarz: +15 %
Mehrpreis für RAL-Farben auf eloxiertem Aluminium: +40%
Mehrpreis für Edelstahl (DIN 1.4404 Schwimmbad): +40%

Breite (mm)		170	200	230	250	300	340	420
Länge (mm)								
700	Buche [1]	103,30	103,30	106,40	109,40	112,50	112,50	118,50
	Eiche [1]	106,40	109,40	112,50	112,50	115,50	118,50	124,60
	Alu [2]	106,40	112,50	118,50	121,60	130,70	136,80	152,--
	Edelstahl [3]	270,50	300,90	334,30	355,60	407,30	449,80	535,--
800	Buche [1]	112,50	115,50	118,50	118,50	121,60	124,60	130,70
	Eiche [1]	118,50	121,60	124,60	124,60	127,70	130,70	136,80
	Alu [2]	118,50	124,60	130,70	133,70	145,90	152,--	170,20
	Edelstahl [3]	304,--	340,40	376,90	401,20	462,--	510,60	604,90
850	Buche [1]	121,60	124,60	124,60	127,70	130,70	133,70	139,80
	Eiche [1]	127,70	130,70	130,70	133,70	136,80	139,80	148,90
	Alu [2]	127,70	133,70	139,80	145,90	155,--	164,10	182,40
	Edelstahl [3]	325,20	364,70	401,20	428,60	492,40	541,--	644,40
900	Buche [1]	127,70	127,70	130,70	133,70	136,80	139,80	145,90
	Eiche [1]	133,70	136,80	136,80	139,80	142,90	148,90	155,--
	Alu [2]	133,70	139,80	145,90	152,--	161,10	170,20	188,40
	Edelstahl [3]	343,50	383,--	422,50	449,80	516,70	571,40	680,90
1000	Buche [1]	136,80	139,80	142,90	142,90	148,90	152,--	161,10
	Eiche [1]	142,90	145,90	148,90	152,--	155,--	161,10	167,20
	Alu [2]	142,90	152,--	158,10	164,10	176,30	188,40	206,70
	Edelstahl [3]	376,90	422,50	468,10	498,50	571,40	632,20	750,80
1100	Buche [1]	152,--	152,--	155,--	158,10	164,10	167,20	176,30
	Eiche [1]	158,10	161,10	164,10	167,20	170,20	176,30	185,40
	Alu [2]	158,10	167,20	176,30	179,30	194,50	206,70	228,--
	Edelstahl [3]	413,40	465,--	513,70	547,10	629,20	696,--	826,70
1200	Buche [1]	161,10	164,10	167,20	170,20	176,30	179,30	188,40
	Eiche [1]	170,20	173,30	176,30	179,30	185,40	188,40	197,60
	Alu [2]	170,20	179,30	188,40	194,50	209,70	221,90	246,20
	Edelstahl [3]	449,80	501,50	556,20	592,70	683,90	753,80	899,70
1300	Buche [1]	173,30	176,30	182,40	182,40	188,40	194,50	203,60
	Eiche [1]	182,40	185,40	191,50	194,50	200,60	203,60	215,80
	Alu [2]	182,40	194,50	203,60	209,70	224,90	240,10	264,40
	Edelstahl [3]	486,30	544,10	601,80	641,30	738,60	817,60	972,60
1400	Buche [1]	185,40	188,40	191,50	194,50	200,60	206,70	215,80
	Eiche [1]	194,50	197,60	200,60	203,60	212,80	215,80	228,--
	Alu [2]	194,50	203,60	215,80	221,90	240,10	255,30	282,70
	Edelstahl [3]	519,80	583,60	647,40	690,--	793,30	878,40	1045,60
1500	Buche [1]	197,60	200,60	206,70	209,70	215,80	221,90	231,--
	Eiche [1]	206,70	212,80	215,80	218,80	228,--	234,--	243,20
	Alu [2]	209,70	218,80	231,--	240,10	258,40	273,60	304,--
	Edelstahl [3]	559,30	626,10	693,--	738,60	851,10	939,20	1121,60
1600	Buche [1]	209,70	212,80	215,80	218,80	228,--	234,--	243,20
	Eiche [1]	218,80	224,90	228,--	231,--	240,10	246,20	258,40
	Alu [2]	218,80	231,--	243,20	252,30	273,60	288,80	319,10
	Edelstahl [3]	592,70	665,70	735,60	784,20	905,80	1000,--	1191,50
1700	Buche [1]	221,90	224,90	231,--	234,--	243,20	249,20	261,40
	Eiche [1]	234,--	237,10	243,20	246,20	255,30	261,40	273,60
	Alu [2]	234,--	246,20	258,40	267,50	288,80	307,--	340,40
	Edelstahl [3]	629,20	705,20	784,20	832,80	960,50	1063,80	1267,50
1800	Buche [1]	231,--	237,10	243,20	246,20	252,30	258,40	273,60
	Eiche [1]	243,20	249,20	255,30	258,40	267,50	273,60	288,80
	Alu [2]	246,20	258,40	273,60	279,60	304,--	322,20	358,70
	Edelstahl [3]	662,60	744,70	826,70	881,50	1015,20	1124,60	1340,40
1900	Buche [1]	246,20	249,20	255,30	258,40	267,50	273,60	288,80
	Eiche [1]	258,40	264,40	270,50	273,60	282,70	288,80	304,--
	Alu [2]	258,40	273,60	288,80	297,90	322,20	340,40	376,90
	Edelstahl [3]	702,10	787,20	872,30	930,10	1072,90	1185,40	1413,40

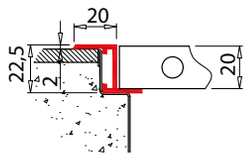
Breite (mm)		170	200	230	250	300	340	420
Länge (mm)								
2000	Buche [1]	255,30	261,40	267,50	270,50	279,60	285,70	300,90
	Eiche [1]	270,50	276,60	279,60	285,70	294,80	304,--	319,10
	Alu [2]	270,50	285,70	300,90	310,--	334,30	355,60	395,10
	Edelstahl [3]	735,60	826,70	914,90	975,70	1124,60	1246,20	1486,30
2100	Buche [1]	270,50	273,60	279,60	285,70	294,80	300,90	316,10
	Eiche [1]	282,70	288,80	294,80	300,90	310,--	319,10	334,30
	Alu [2]	282,70	300,90	316,10	325,20	352,60	373,90	416,40
	Edelstahl [3]	772,--	866,30	963,50	1024,30	1182,40	1310,--	1562,30
2200	Buche [1]	279,60	285,70	291,80	294,80	304,--	313,10	328,30
	Eiche [1]	294,80	300,90	307,--	310,--	322,20	331,30	346,50
	Alu [2]	294,80	313,10	328,30	340,40	367,80	389,10	434,70
	Edelstahl [3]	808,50	905,80	1006,10	1072,90	1237,10	1367,80	1632,20
2300	Buche [1]	291,80	297,90	304,--	310,--	319,10	328,30	346,50
	Eiche [1]	307,--	316,10	322,20	325,20	337,40	346,50	364,70
	Alu [2]	310,--	325,20	343,50	355,60	386,--	407,30	452,90
	Edelstahl [3]	845,--	948,30	1051,70	1121,60	1294,80	1431,60	1708,20
2400	Buche [1]	304,--	310,--	316,10	319,10	331,30	340,40	358,70
	Eiche [1]	319,10	325,20	334,30	337,40	349,50	358,70	376,90
	Alu [2]	319,10	337,40	355,60	367,80	398,20	422,50	471,10
	Edelstahl [3]	878,40	987,80	1094,20	1167,20	1346,50	1492,40	1778,10
2500	Buche [1]	316,10	322,20	331,30	334,30	346,50	355,60	373,90
	Eiche [1]	334,30	340,40	349,50	352,60	364,70	373,90	395,10
	Alu [2]	334,30	352,60	373,90	386,--	416,40	440,70	492,40
	Edelstahl [3]	917,90	1030,40	1142,90	1215,80	1404,30	1553,20	1854,10
2600	Buche [1]	328,30	334,30	340,40	346,50	358,70	367,80	386,--
	Eiche [1]	343,50	352,60	358,70	364,70	376,90	389,10	407,30
	Alu [2]	346,50	364,70	386,--	398,20	431,60	455,90	507,60
	Edelstahl [3]	951,40	1066,90	1185,40	1264,40	1459,--	1614,--	1927,10
2700	Buche [1]	340,40	346,50	355,60	358,70	370,80	383,--	401,20
	Eiche [1]	358,70	367,80	373,90	379,90	392,10	404,30	425,50
	Alu [2]	358,70	379,90	401,20	413,40	446,80	474,20	528,90
	Edelstahl [3]	987,80	1109,40	1231,--	1313,10	1513,70	1677,80	2000,--
2800	Buche [1]	349,50	358,70	364,70	370,80	383,--	395,10	413,40
	Eiche [1]	370,80	376,90	386,--	392,10	404,30	416,40	437,70
	Alu [2]	370,80	392,10	413,40	428,60	462,--	489,40	547,10
	Edelstahl [3]	1021,30	1148,90	1273,60	1358,70	1568,40	1735,60	2072,90
2900	Buche [1]	364,70	370,80	379,90	386,--	398,20	410,30	428,60
	Eiche [1]	383,--	392,10	401,20	407,30	419,50	431,60	452,90
	Alu [2]	386,--	407,30	428,60	443,80	480,20	507,60	568,40
	Edelstahl [3]	1060,80	1191,50	1322,20	1407,30	1626,10	1799,40	2148,90
3000	Buche [1]	373,90	383,--	392,10	395,10	410,30	419,50	443,80
	Eiche [1]	395,10	404,30	413,40	419,50	431,60	443,80	468,10
	Alu [2]	395,10	419,50	440,70	455,90	495,40	525,80	583,60
	Edelstahl [3]	1094,20	1231,--	1364,70	1455,90	1680,90	1860,20	2218,80
3200	Buche [1]	398,20	407,30	416,40	422,50	434,70	446,80	471,10
	Eiche [1]	419,50	428,60	437,70	443,80	459,--	474,20	498,50
	Alu [2]	419,50	443,80	468,10	486,30	525,80	559,30	623,10
	Edelstahl [3]	1167,20	1310,--	1452,90	1550,20	1790,30	1981,80	2367,80
3400	Buche [1]	422,50	431,60	440,70	446,80	462,--	474,20	498,50
	Eiche [1]	443,80	455,90	465,--	471,10	489,40	501,50	528,90
	Alu [2]	446,80	471,10	498,50	513,70	556,20	592,70	659,60
	Edelstahl [3]	1237,10	1392,10	1544,10	1647,40	1899,70	2106,40	2513,70
3600	Buche [1]	446,80	455,90	465,--	471,10	489,40	501,50	528,90
	Eiche [1]	471,10	480,20	492,40	498,50	516,70	528,90	556,20
	Alu [2]	471,10	498,50	525,80	544,10	589,70	626,10	699,10
	Edelstahl [3]	1310,--	1471,10	1635,30	1741,60	2012,20	2228,--	2659,60

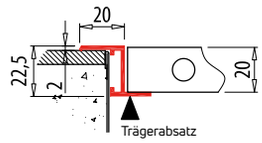
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Abdeckroste

PMZ – Ausführung mit Z-Rahmen

PMZ – Ausführung mit Z-Rahmen





[1] Preise für Holzroste natur oder geölt
[2] Aluminium Natur
[3] Edelstahl (DIN 1.4301)

Mehrpreis für Holzlackierung: +30%
Mehrpreis für Alu Bronze Hell, Bronze Dunkel, Schwarz: +15 %
Mehrpreis für RAL-Farben auf eloxiertem Aluminium: +40%
Mehrpreis für Edelstahl (DIN 1.4404 Schwimmbad): +40%

Breite (mm)		170	200	230	250	300	340	420
Länge (mm)								
700	Buche [1]	134,80	134,80	138,30	141,80	145,40	145,40	152,50
	Eiche [1]	138,30	141,80	145,40	145,40	148,90	152,50	159,60
	Alu [2]	138,30	145,40	152,50	156,--	166,70	173,80	191,50
	Edelstahl [3]	329,80	365,20	404,30	429,10	489,40	539,--	638,30
800	Buche [1]	145,40	148,90	152,50	152,50	156,--	159,60	166,70
	Eiche [1]	152,50	156,--	159,60	159,60	163,10	166,70	173,80
	Alu [2]	152,50	159,60	166,70	170,20	184,40	191,50	212,80
	Edelstahl [3]	368,80	411,30	453,90	482,30	553,20	609,90	719,90
850	Buche [1]	156,--	159,60	159,60	163,10	166,70	170,20	177,30
	Eiche [1]	163,10	166,70	166,70	170,20	173,80	177,30	187,90
	Alu [2]	163,10	170,20	177,30	184,40	195,--	205,70	227,--
	Edelstahl [3]	393,60	439,70	482,30	514,20	588,70	645,40	766,--
900	Buche [1]	163,10	163,10	166,70	170,20	173,80	177,30	184,40
	Eiche [1]	170,20	173,80	173,80	177,30	180,90	187,90	195,--
	Alu [2]	170,20	177,30	184,40	191,50	202,10	212,80	234,--
	Edelstahl [3]	414,90	461,--	507,10	539,--	617,--	680,90	808,50
1000	Buche [1]	177,30	180,90	184,40	184,40	191,50	195,--	205,70
	Eiche [1]	184,40	187,90	191,50	195,--	198,60	205,70	212,80
	Alu [2]	184,40	195,--	202,10	209,20	223,40	237,60	258,90
	Edelstahl [3]	457,40	510,60	563,80	599,30	684,40	755,30	893,60
1100	Buche [1]	195,--	195,--	198,60	202,10	209,20	212,80	223,40
	Eiche [1]	202,10	205,70	209,20	212,80	216,30	223,40	234,--
	Alu [2]	202,10	212,80	223,40	227,--	244,70	258,90	283,70
	Edelstahl [3]	500,--	560,30	617,--	656,--	751,80	829,80	982,30
1200	Buche [1]	209,20	212,80	216,30	219,90	227,--	230,50	241,10
	Eiche [1]	219,90	223,40	227,--	230,50	237,60	241,10	251,80
	Alu [2]	219,90	230,50	241,10	248,20	266,--	280,10	308,50
	Edelstahl [3]	546,10	606,40	670,20	712,80	819,10	900,70	1070,90
1300	Buche [1]	223,40	227,--	234,--	234,--	241,10	248,20	258,90
	Eiche [1]	234,--	237,60	244,70	248,20	255,30	258,90	273,--
	Alu [2]	234,--	248,20	258,90	266,--	283,70	301,40	329,80
	Edelstahl [3]	588,70	656,--	723,40	769,50	883,--	975,20	1156,--
1400	Buche [1]	237,60	241,10	244,70	248,20	255,30	262,40	273,--
	Eiche [1]	248,20	251,80	255,30	258,90	269,50	273,--	287,20
	Alu [2]	248,20	258,90	273,--	280,10	301,40	319,10	351,10
	Edelstahl [3]	627,70	702,10	776,60	826,20	946,80	1046,10	1241,10
1500	Buche [1]	251,80	255,30	262,40	266,--	273,--	280,10	290,80
	Eiche [1]	262,40	269,50	273,--	276,60	287,20	294,30	305,--
	Alu [2]	266,--	276,60	290,80	301,40	322,70	340,40	375,90
	Edelstahl [3]	673,80	751,80	829,80	883,--	1014,20	1117,--	1329,80
1600	Buche [1]	269,50	273,--	276,60	280,10	290,80	297,90	308,50
	Eiche [1]	280,10	287,20	290,80	294,30	305,--	312,10	326,20
	Alu [2]	280,10	294,30	308,50	319,10	344,--	361,70	397,20
	Edelstahl [3]	716,30	801,40	883,--	939,70	1081,60	1191,50	1414,90
1700	Buche [1]	283,70	287,20	294,30	297,90	308,50	315,60	329,80
	Eiche [1]	297,90	301,40	308,50	312,10	322,70	329,80	344,--
	Alu [2]	297,90	312,10	326,20	336,90	361,70	383,--	422,--
	Edelstahl [3]	758,90	847,50	939,70	996,50	1145,40	1266,--	1503,50
1800	Buche [1]	297,90	305,--	312,10	315,60	322,70	329,80	347,50
	Eiche [1]	312,10	319,10	326,20	329,80	340,40	347,50	365,20
	Alu [2]	315,60	329,80	347,50	354,60	383,--	404,30	446,80
	Edelstahl [3]	801,40	897,20	992,90	1056,70	1212,80	1340,40	1592,20
1900	Buche [1]	315,60	319,10	326,20	329,80	340,40	347,50	365,20
	Eiche [1]	329,80	336,90	344,--	347,50	358,20	365,20	383,--
	Alu [2]	329,80	347,50	365,20	375,90	404,30	425,50	468,10
	Edelstahl [3]	847,50	946,80	1046,10	1113,50	1280,10	1411,30	1677,30

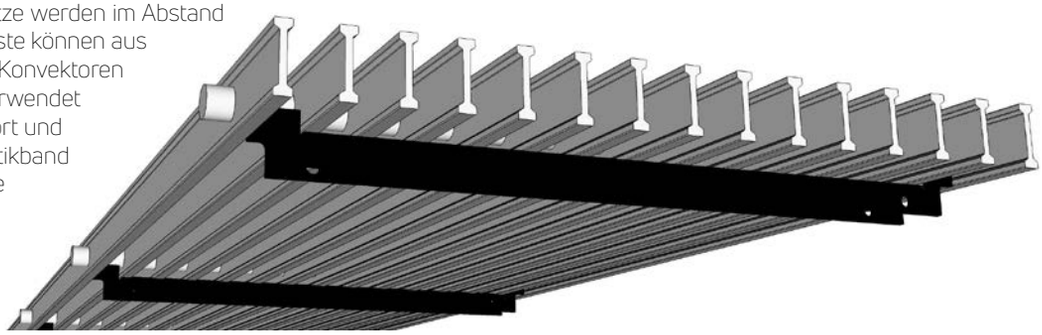
Breite (mm)		170	200	230	250	300	340	420
Länge (mm)								
2000	Buche [1]	326,20	333,30	340,40	344,--	354,60	361,70	379,40
	Eiche [1]	344,--	351,10	354,60	361,70	372,30	383,--	400,70
	Alu [2]	344,--	361,70	379,40	390,10	418,40	443,30	489,40
	Edelstahl [3]	886,50	992,90	1095,70	1166,70	1340,40	1482,30	1762,40
2100	Buche [1]	344,--	347,50	354,60	361,70	372,30	379,40	397,20
	Eiche [1]	358,20	365,20	372,30	379,40	390,10	400,70	418,40
	Alu [2]	358,20	379,40	397,20	407,80	439,70	464,50	514,20
	Edelstahl [3]	929,10	1039,--	1152,50	1223,40	1407,80	1556,70	1851,10
2200	Buche [1]	358,20	365,20	372,30	375,90	386,50	397,20	414,90
	Eiche [1]	375,90	383,--	390,10	393,60	407,80	418,40	436,20
	Alu [2]	375,90	397,20	414,90	429,10	461,--	485,80	539,--
	Edelstahl [3]	975,20	1088,70	1205,70	1283,70	1475,20	1627,70	1936,20
2300	Buche [1]	372,30	379,40	386,50	393,60	404,30	414,90	436,20
	Eiche [1]	390,10	400,70	407,80	411,30	425,50	436,20	457,40
	Alu [2]	393,60	411,30	432,60	446,80	482,30	507,10	560,30
	Edelstahl [3]	1017,70	1138,30	1258,90	1340,40	1542,60	1702,10	2024,80
2400	Buche [1]	390,10	397,20	404,30	407,80	422,--	432,60	453,90
	Eiche [1]	407,80	414,90	425,50	429,10	443,30	453,90	475,20
	Alu [2]	407,80	429,10	450,40	464,50	500,--	528,40	585,10
	Edelstahl [3]	1060,30	1187,90	1312,10	1397,20	1606,40	1776,60	2109,90
2500	Buche [1]	400,70	407,80	418,40	422,--	436,20	446,80	468,10
	Eiche [1]	422,--	429,10	439,70	443,30	457,40	468,10	492,90
	Alu [2]	422,--	443,30	468,10	482,30	517,70	546,10	606,40
	Edelstahl [3]	1102,80	1234,--	1365,20	1450,40	1670,20	1844,--	2195,--
2600	Buche [1]	418,40	425,50	432,60	439,70	453,90	464,50	485,80
	Eiche [1]	436,20	446,80	453,90	461,--	475,20	489,40	510,60
	Alu [2]	439,70	461,--	485,80	500,--	539,--	567,40	627,70
	Edelstahl [3]	1145,40	1280,10	1418,40	1510,60	1737,60	1918,40	2283,70
2700	Buche [1]	432,60	439,70	450,40	453,90	468,10	482,30	503,50
	Eiche [1]	453,90	464,50	471,60	478,70	492,90	507,10	531,90
	Alu [2]	453,90	478,70	503,50	517,70	556,70	588,70	652,50
	Edelstahl [3]	1187,90	1329,80	1471,60	1567,40	1801,40	1992,90	2368,80
2800	Buche [1]	446,80	457,40	464,50	471,60	485,80	500,--	521,30
	Eiche [1]	471,60	478,70	489,40	496,50	510,60	524,80	549,60
	Alu [2]	471,60	496,50	521,30	539,--	578,--	609,90	677,30
	Edelstahl [3]	1230,50	1379,40	1524,80	1624,10	1868,80	2063,80	2457,40
2900	Buche [1]	464,50	471,60	482,30	489,40	503,50	517,70	539,--
	Eiche [1]	485,80	496,50	507,10	514,20	528,40	542,60	567,40
	Alu [2]	489,40	514,20	539,--	556,70	599,30	631,20	702,10
	Edelstahl [3]	1276,60	1429,10	1581,60	1680,90	1936,20	2138,30	2546,10
3000	Buche [1]	478,70	489,40	500,--	503,50	521,30	531,90	560,30
	Eiche [1]	503,50	514,20	524,80	531,90	546,10	560,30	588,70
	Alu [2]	503,50	531,90	556,70	574,50	620,60	656,--	723,40
	Edelstahl [3]	1319,10	1478,70	1634,80	1741,10	2003,50	2212,80	2631,20
3200	Buche [1]	507,10	517,70	528,40	535,50	549,60	563,80	592,20
	Eiche [1]	531,90	542,60	553,20	560,30	578,--	595,70	624,10
	Alu [2]	531,90	560,30	588,70	609,90	656,--	695,--	769,50
	Edelstahl [3]	1404,30	1570,90	1737,60	1851,10	2131,20	2354,60	2805,--
3400	Buche [1]	539,--	549,60	560,30	567,40	585,10	599,30	627,70
	Eiche [1]	563,80	578,--	588,70	595,70	617,--	631,20	663,10
	Alu [2]	567,40	595,70	627,70	645,40	695,--	737,60	815,60
	Edelstahl [3]	1489,40	1670,20	1847,50	1968,10	2262,40	2503,50	2978,70
3600	Buche [1]	570,90	581,60	592,20	599,30	620,60	634,80	666,70
	Eiche [1]	599,30	609,90	624,10	631,20	652,50	666,70	698,60
	Alu [2]	599,30	631,20	663,10	684,40	737,60	780,10	865,20
	Edelstahl [3]	1578,--	1766,--	1957,40	2081,60	2397,20	2648,90	3152,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm
Abdeckroste

Trägerabsätze der Längsabdeckroste

Gegen Durchbiegung des Längsrostes müssen als Unterstützungen die beigepackten Trägerabsätze benutzt werden. Die Trägerabsätze werden im Abstand von ca. 30 cm verlegt. Starre Roste können aus Konstruktionsgründen nicht bei Konvektoren mit der BH 75mm und 90mm verwendet werden. Sie sind für den Transport und für die Montage durch eine Plastikband fixiert, das nach der Endmontage entfernt werden kann.



Gewichte der Abdeckroste (kg/m)

Typ des Rostes	PMO							PMU, PML							PMZ						
Breite (mm)	170	200	230	250	300	340	420	170	200	230	250	300	340	420	170	200	230	250	300	340	420
Aluminium	1,9	2,2	2,4	2,6	3,0	3,4	4,0	2,6	2,9	3,2	3,3	3,8	4,1	4,8	3,1	3,3	3,6	3,8	4,2	4,6	5,3
Buche / Eiche	1,5	1,7	1,9	2,0	2,4	2,6	3,2	2,2	2,5	2,7	2,8	3,1	3,4	3,9	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6	3,9	4,5
Edelstahl	5,1	5,8	6,6	7,2	8,5	9,5	11,6	5,6	6,4	7,2	7,8	9,1	10,1	12,2	5,9	6,7	7,5	8,0	9,3	10,4	12,5

Abdeckroste – Bestellcode

Produkt-gruppe	Typ	Ausführung	Baubreite BB	Baulänge LLL	Farbpalette Rahmen	Rost Ausführung	Farbpalette Rost
AZA	PMO – ohne Rahmen PMU – mit U-Rahmen PML – mit L-Rahmen PMZ – mit Z-Rahmen	0 = Trockenraum B = Feuchtraum	17 = 170 mm 20 = 200 mm 23 = 230 mm 25 = 250 mm 30 = 300 mm 34 = 340 mm 42 = 420 mm	070 = 700 mm ...	0= elox. Alu natur 2 = elox. Alu Bronze hell 3 = elox. Alu Bronze dunkel 4 = elox. Alu schwarz 5 = ohne Rahmen	1 = Rollrost Alu 2 = Rollrost Buche 3= Rollrost Edelstahl 4 = Rollrost Eiche 5 = Linearrost Alu 6 = Linearrost Edelstahl	0= elox. Alu natur 2 = elox. Alu Bronze hell 3 = elox. Alu Bronze dunkel 4 = elox. Alu schwarz 5 = Öl (Eiche, Buche) 6 = Lack matt (Eiche, Buche) 7 = Lack glänzend (Eiche, Buche) 8 = roh (Eiche, Buche) 9 = Edelstahl

Beispiel: Rollrost Eiche glänzend, Baubreite 250 mm, Baulänge 1500 mm, ohne Rahmen

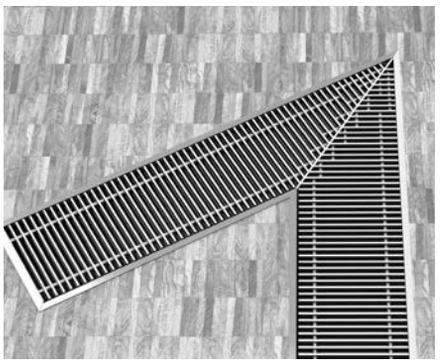
Artikelnummer: AZAPM0025150547

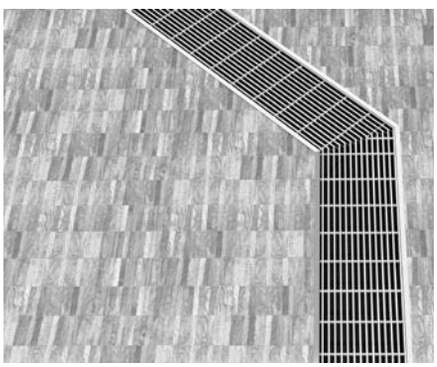
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

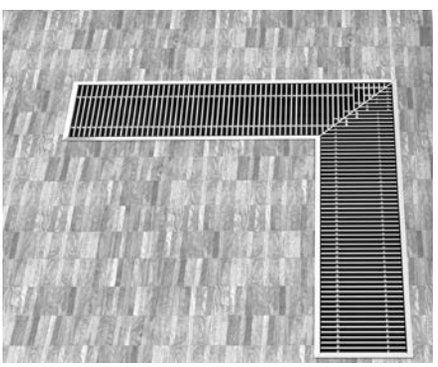
Intratherm Abdeckroste
Sonderausführungen

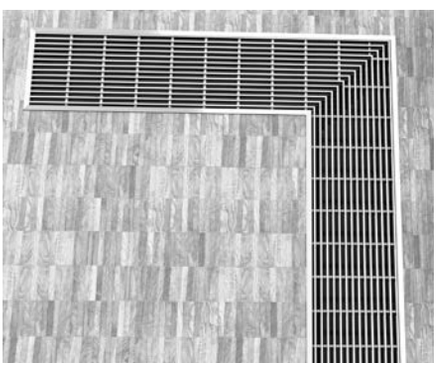
Sonderausführungen Abdeckroste

Für alle nicht normierten und untypischen Varianten von Bodenkonvektoren sind entsprechende form- und maßatypische Varianten der Abdeckroste erhältlich. Eine andere atypische Variante ist das Lackieren der Abdeckroste mit Pulverfarbe in einem beliebigen RAL-Farbton. Bei dieser Ausführung wird die Farbstabilität, jedoch keine Abriebfestigkeit garantiert. Die Anforderungen an andere atypische Ausführungen sind mit der technischen Abteilung der Gesellschaft zu besprechen.

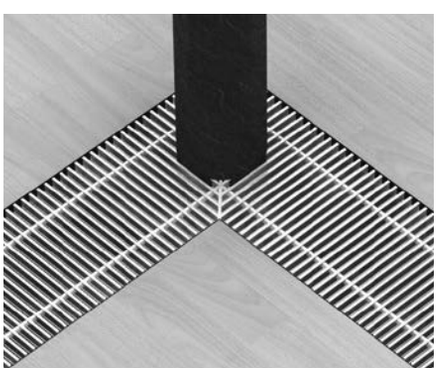


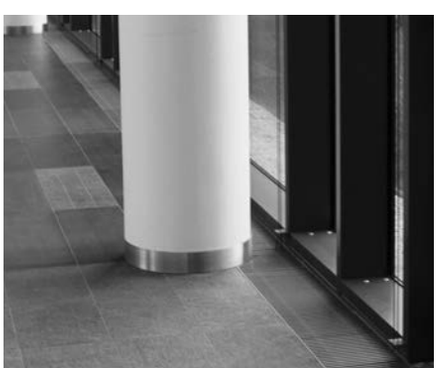






Beispiele für Durchdringung der Baukonstruktion durch den Abdeckrost







Hinweis:
Für weitere Informationen bzgl. der Sonderausführungen kontaktieren Sie bitte Fa. VOGEL&NOOT.

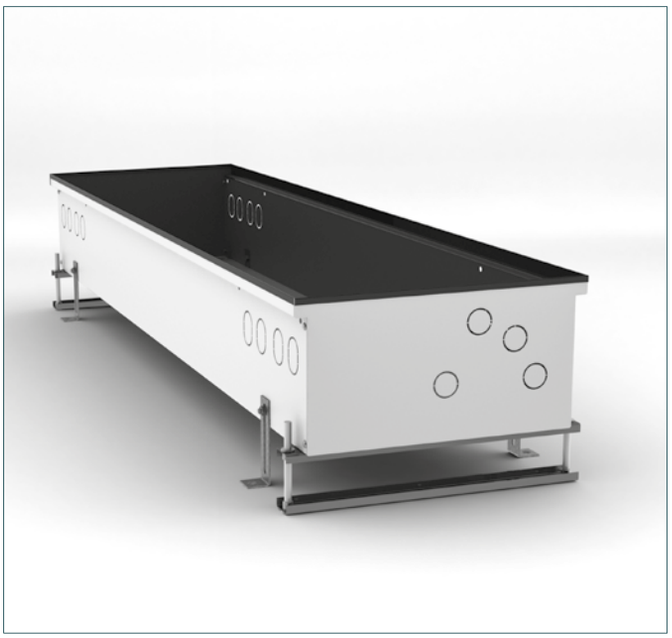
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Sonderausführungen



Eckausführung



Höhenverstellung, Installation im Doppelboden



Bogenausführung



Konvektor mit externer Luftzuführung



Lackieren des Konvektors in einem anderen RAL-Farbton

Hinweis:
Für weitere Informationen bzgl. der Sonderausführungen kontaktieren Sie bitte Fa. VOGEL&NOOT.

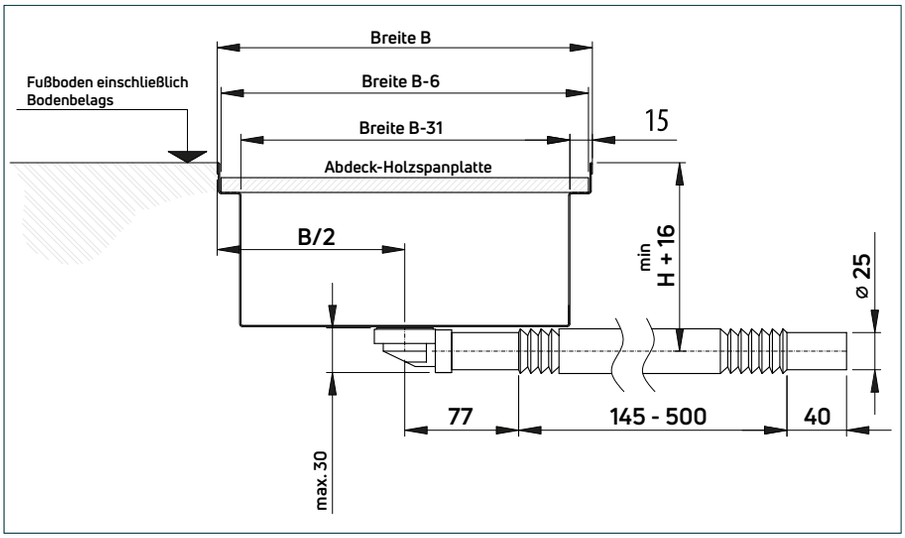
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

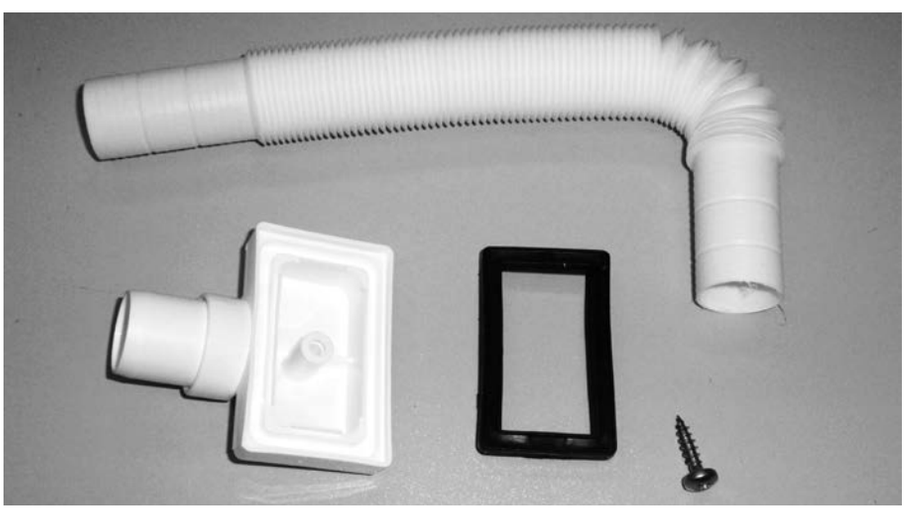
Sonderausführungen

Schwimmbeckenausführung
Die Installation des Bodenkonvektors im Schwimmbeckenumfeld erfordert eine atypische Lösung. Durch die Wahl der geeigneten korrosionsbeständigen Materialien und einer technischen Lösung, die die Dichtheit der Wanne und die Möglichkeit deren Entwässerung gewährleistet, werden die Wirkung einer erhöhten Feuchtigkeit sowie der Einfluss des Poolwassers auf den Bodenkonvektor eliminiert.

- Die Konvektorwanne bei der Schwimmbeckenausführung besteht standardmäßig aus rostfreiem Stahl der Klasse 17349 nach DIN 1.4404, AISI 316L. Zur Beurteilung der optimalen Materialvariante in Bezug auf die Korrosion des beständigen Blechs ist es notwendig, die chemische Zusammensetzung des Poolwassers zur Verfügung zu stellen. Nur basierend auf der Analyse der chemischen Zusammensetzung des Poolwassers kann sein Aggressivitätsgrad beurteilt und eine langfristige Korrosionsbeständigkeit gewährleistet werden!
- Alle Wannenverbindungen sind mit einem speziellen Dichtmittel abgedichtet.
- Der Wannenboden ist mit Entwässerungsauslässen ausgestattet, die Anordnung sowie die Richtung der Auslässe kann wunschgemäß geändert werden.
- Anschlussspannung der Gebläse 12 V
- Alle anderen verwendeten Komponenten des Schwimmbeckenkonvektors (Stellschrauben, Verbindungsnieten, Abdeckrostfeder, etc.) sind in Edelstahl ausgeführt.







Empfehlungen für die Installation des Konvektors in Schwimmbeckenausführung:
- Die Entwässerungsauslässe werden während der Montage an die Abflussrohrleitung mit gesichertem Gefälle angeschlossen.
- Es ist empfehlenswert, den Wasserablauf mit einem Geruchsverschluss auszustatten.
- Im Innenpoolbereich darf kein Thermostat verwendet werden – bitte separaten Fühler QAA-32 verwenden.
- Die Intratherm-Konvektoren in den Poolbereich müssen über Fehlerstromschutzschalter eingeschaltet werden!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Zubehör

Zubehör

	Abbildung	Artikel-Nr.	Produktbeschreibung	Bruttopreis EUR
1		AZAPTV01 AZAPTV02	**Thermostatisches Ventil DN15 – verkürzte Ausführung NF** PN10/110o C Gerade Ausführung DN 15 Eckausführung DN 15	21,60 21,60
			Voreinstellung Ventil: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | offen k_{vs} (m^3/h): 0,1 | 0,2 | 0,31 | 0,45 | 0,69 | 0,89	
2		AZAPTV03	**Axiales Thermostatventil** PN10/110o C Axiales Thermostatventil DN 15	24,40
			Voreinstellung Ventil: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N k_{vs} (m^3/h): 0,13 | 0,23 | 0,34 | 0,52 | 0,66 | 0,77	
3		AZAPRS01 AZAPRS02	**Absperrbare Rücklaufverschraubung DN15** PN10/110o C Gerade Ausführung DN 15 Eckausführung DN 15	16,30 16,30
			Umdrehungen bis zu Schließen: 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | offen k_{vs} (m^3/h): 0,65 | 1,0 | 1,3 | 1,7 | 1,9 | 2,3 | 2,5	
4		AZAPTH01	**Thermostatkopf mit Fernbedienung** Bereich der Temperatureinstellung: 8 -28° C Länge des Kapillarrohrs: 2 m Frostschutz: 8° C	90,40
5		AZAPPT01	**Raumthermostat für die Steuerung des thermischen Antriebs** Betriebsspannung: 24 – 250 V / 50 oder 60 Hz Bereich der Einstellung der Soll-Temperatur: 8 – 30° C Belastbarkeit der Kontakte: 0,2 – 6 (2) A Schutzklasse: IP 30 Farbe: RAL 9010 (weiß) B x H x T: 96,4 x 99,6 x 48,2 mm	33,80
6		AZARHE21 AZARHE22	**Thermoantrieb für die Steuerung des Thermostatventils** Betriebsspannung: 24 V / 50 Hz Kabellänge: 1 m Anschlusskabel: 2 x 0,5 mm^2 Leistungsaufnahme: 24 V / 1,6W Schutzklasse: IP 54 01 – stromlos geöffnet (24V), 02 – stromlos geschlossen (24V) Für Konvektoren FMS, F2C, F4C	42,20 42,20
7		AZARHE11 AZARHE12	Betriebsspannung: 230 V / 50Hz Kabellänge: 1 m Anschlusskabel: 2 x 0,5 mm^2 Leistungsaufnahme: 230 V / 1,8W Schutzklasse: IP 54 05 – stromlos geöffnet (230V), 04 – stromlos geschlossen (230V) Für Konvektoren FMS, F1S, F2V, F4V	42,20 42,20
8		AZAPSP01	**Manueller Dreistufendrehzahlschalter** Betriebsspannung: 250 V/50 oder 60 Hz Anzahl der Drehzahlstufen: Aus + 3 Belastbarkeit von Kontakten: 0,2 – 6 (2) A Schutzklasse: IP 30 Farbe: RAL 9010 (weiß) B x H x T: 96,4 x 113,1 x 42 mm	31,90

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Zubehör

Zubehör				
	Abbildung	**Artikel-Nr.**	**Produktbeschreibung**	**Bruttopreis EUR**
9		AZAPPT02	**Raumthermostat mit dreistufigem Drehzahlstufenschalter** Betriebsspannung 250 V/50 oder 60 Hz Bereich der Einstellung der Soll-Temperatur 8 – 30° C Anzahl von Drehzahlstufen Aus + 3 Belastbarkeit von Kontakten 0,2 – 6 (2) A Schutzklasse IP 30 Farbe RAL 9010 (weiß) B x H x T 96,4 x 113,1 x 42 mm **Bemerkung:** Das Thermostat sollte ca. 1,5 m über dem Boden installiert werden. Es ist darauf zu achten, dass das Thermostat nicht durch direkte Sonneneinstrahlung oder einer anderen Wärme- oder Kältequelle beeinflusst wird.	66,--
10		AZARER30	**Raumthermostat mit automatischem Drehzahlstufenschalter (LCF)** Für 2- und 4-Rohr-Anwendungen Unterputzmontage in die Elektroinstallationsdose Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display, interner Speicher Betriebsspannung Leistungsaufnahme Schutzklasse Sollwerteinstellbereich Drehzahlsteuerung des Ventilators manuell (0,1,2,3) / automatisch B x H x T 86 x 86 x 15,5 mm **Bemerkung:** Das Thermostat sollte ca. 1,5 m über dem Boden installiert werden. Es ist darauf zu achten, dass das Thermostat nicht durch direkte Sonneneinstrahlung oder einer anderen Wärme- oder Kältequelle beeinflusst wird.	111,40
11		AZARER32	**Raumthermostat mit automatischem Drehzahlschalter (FC600) Wochenprogramm** Für 2- und 4-Rohr-Anwendungen Unterputzmontage in die Elektroinstallationsdose Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display, interner Speicher Mögliche Erweiterung mit Heizungssteuerung in der gesamten Gebäude Betriebsspannung 230 V/50 Hz Leistungsaufnahme max. 0,9 W Schutzklasse IP 30 Sollwerteinstellbereich 5 – 40°C Drehzahlsteuerung des Ventilators manuell (0,1,2,3)/automatisch B x H x T 86 x 86 42 mm **Bemerkung:** Das Thermostat sollte ca. 1,5 m über dem Boden installiert werden. Es ist darauf zu achten, dass das Thermostat nicht durch direkte Sonneneinstrahlung oder einer anderen Wärme- oder Kältequelle beeinflusst wird.	253,80
12		AZAQAA32	**Temperaturfühler für Thermostate AZARER30, AZARER32** Messbereich 0 – 40°C NTC-Messgeber NTC 3 kΩ bei 25 °C Genauigkeit der Messung +/- 0,3°K Zeitfestwert (beim Luftumlauf) ca. 6 Min. Anschlussklemmleiste 2 x 1,5 mm² oder 1 x 2,5 mm²	33,80
13		AZAQAH11.1	**Temperaturfühler zum RER-Thermostat** für automatische Umschaltung Heizen/Kühlen QAH11.1	33,80
14		AZAPTL01	**Satz für die Abschaltung des Ventilatorbetriebes**, wenn die Temperatur des Heizwassers unter 35°C sinkt. Installation direkt auf den Wärmetauscher	10,30

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Zubehör

Zubehör				
RAS-Transformatoren für die 3-stufige Drehzahlregelung der Ventilatoren				
	Abbildung	Artikel-Nr.	Produktbeschreibung	Bruttopreis EUR
15		AZAVRAS030M01 AZAVRAS060M01 AZAVRAS100M01	**PAT Drehzahlregler Aufputz-Ausführung** Bedienung durch beliebigen Thermostat; parallele Anbindung möglich	215,90 231,50 259,70
16		AZAVRAS030M02 AZAVRAS060M02 AZAVRAS100M02	**PAT Drehzahlregler Unterputz-Ausführung** Bedienung durch beliebigen Thermostat; parallele Anbindung möglich	215,90 231,50 259,70
17		AZAVRAS030M03 AZAVRAS060M03 AZAVRAS100M03 AZAVRAS120M03 AZAVRAS240M03	**Regler für 3-stufige Drehzahlregelung, 230/24 V** Installation auf DIN-Leiste in den Verteiler	187,70 203,40 234,70 247,20 287,90
18		AZAVRMS010M01 AZAVRMS010M02 AZAVRMS010M03	**Steuermodul für Konvektoren F2V und F4V** - Aufputzinstallation - Unterputzinstallation - Installation auf DIN-Leiste in den Verteiler	203,40 203,40 178,30

Drehzahlregler RAS						
Typ	Leistungs-aufnahme (W)	Max.Anzahl angeschlossener Gebläse			Empfohlene Kabel	Thermostat
		F1S (08)	F1S (11), F2C (11)	F2C (17), F4C		
AZAVRAS030M0x	30	3	2	1	3 x 1,5 mm²	AZAPSP01 AZAPPT02 AZARER30 AZARER32
AZAVRAS060M0x	60	7	4	3	3 x 1,5 mm²	
AZAVRAS100M0x	100	12	6	5	3 x 1,5 mm²	
AZAVRAS120M0x	120	15	7	6	3 x 1,5 mm²	
AZAVRAS240M0x	240	30	15	12	3 x 1,5 mm²	

Abmessungen des Drehzahlreglers RAS				
Typ	Baulänge L (mm)	Baubreite B (mm)	Bauhöhe H (mm)	Gewicht (kg)
AZAVRAS030M01	230	185	90	1,2
AZAVRAS060M01	230	185	90	1,3
AZAVRAS100M01	230	185	90	1,4

Abmessungen des Drehzahlreglers RAS				
Typ	Baulänge L (mm)	Baubreite B (mm)	Bauhöhe H (mm)	Gewicht (kg)
AZAVRAS030M02	230	230	84	1,3
AZAVRAS060M02	230	230	84	1,4
AZAVRAS100M02	230	230	84	1,5

Steuermodul RMS für Konvektoren F2V und F4V							
Typ	Baulänge L (mm)	Baubreite B (mm)	Bauhöhe H (mm)	Gewicht (kg)	Leistungsaufnahme (W)	Empfohlene Kabel	Thermostat
AZAVRMS010M01	230	185	90	1,1	10	3 x 1,5 mm²	AZARER30 AZARER32
AZAVRMS010M02	230	230	84	1,2	10	3 x 1,5 mm²	
AZAVRMS010M03	100	90	65	1,0	10	3 x 1,5 mm²	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Umlegungstabellen

Koeffizient K1 für die Umrechnung der Wärmeleistung

Vorlauftemp. (°C)	Lufttemp. (°C)	Konvektor FMS ohne Ventilator; Exponent n=1,4															
		35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	Rücklauftemperatur (°C)				
90	15	0,78	0,88	0,98	1,08	1,17	1,26	1,35	1,43	1,52	1,61	1,69		0,52	0,46	15	45
	20	0,63	0,73	0,83	0,93	1,02	1,11	1,19	1,28	1,36	1,45	1,53		0,42	0,36	20	
	24	0,51	0,62	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,16	1,24	1,32	1,40		0,33	0,28	24	
85	15	0,73	0,83	0,93	1,02	1,11	1,19	1,28	1,36	1,45	1,53		0,62	0,57	0,51	15	50
	20	0,59	0,69	0,78	0,87	0,96	1,05	1,13	1,21	1,29	1,37		0,52	0,46	0,40	20	
	24	0,47	0,58	0,67	0,76	0,85	0,93	1,01	1,09	1,17	1,25		0,44	0,38	0,32	24	
80	15	0,69	0,78	0,87	0,96	1,05	1,13	1,21	1,29	1,37		0,73	0,67	0,61	0,55	15	55
	20	0,55	0,64	0,73	0,82	0,90	0,99	1,07	1,14	1,22		0,62	0,57	0,51	0,44	20	
	24	0,44	0,54	0,63	0,71	0,79	0,87	0,95	1,03	1,10		0,54	0,48	0,42	0,35	24	
75	15	0,64	0,73	0,82	0,90	0,99	1,07	1,14	1,22		0,84	0,78	0,72	0,66	0,59	15	60
	20	0,51	0,60	0,69	0,77	0,85	0,92	1,00	1,07		0,73	0,67	0,61	0,55	0,48	20	
	24	0,40	0,50	0,58	0,66	0,74	0,82	0,89	0,96		0,64	0,59	0,53	0,46	0,39	24	
70	15	0,60	0,69	0,77	0,85	0,92	1,00	1,07		0,95	0,89	0,83	0,77	0,70	0,63	15	65
	20	0,47	0,56	0,64	0,71	0,79	0,86	0,93		0,84	0,78	0,72	0,66	0,59	0,52	20	
	24	0,37	0,46	0,54	0,61	0,68	0,76	0,83		0,75	0,69	0,63	0,57	0,50	0,42	24	
65	15	0,56	0,64	0,71	0,79	0,86	0,93		1,06	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67	15	70
	20	0,43	0,51	0,59	0,66	0,73	0,80		0,95	0,89	0,83	0,77	0,70	0,63	0,55	20	
	24	0,33	0,41	0,49	0,56	0,63	0,70		0,86	0,80	0,74	0,68	0,61	0,54	0,46	24	
60	15	0,51	0,59	0,66	0,73	0,80		1,17	1,11	1,05	0,99	0,92	0,86	0,78	0,71	15	75
	20	0,39	0,47	0,54	0,60	0,67		1,06	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67	0,59	20	
	24	0,30	0,37	0,44	0,51	0,57		0,97	0,91	0,85	0,79	0,72	0,65	0,58	0,49	24	
55	15	0,47	0,54	0,60	0,67		1,28	1,22	1,16	1,10	1,04	0,97	0,90	0,83	0,75	15	80
	20	0,35	0,42	0,49	0,55		1,17	1,11	1,05	0,99	0,92	0,86	0,78	0,71	0,62	20	
	24	0,27	0,33	0,40	0,46		1,08	1,02	0,96	0,90	0,83	0,77	0,69	0,61	0,52	24	
50	15	0,42	0,49	0,55		1,40	1,34	1,28	1,21	1,15	1,08	1,01	0,94	0,87	0,78	15	85
	20	0,31	0,37	0,43		1,28	1,22	1,16	1,10	1,04	0,97	0,90	0,83	0,75	0,66	20	
	24	0,23	0,29	0,35		1,19	1,13	1,07	1,01	0,95	0,88	0,81	0,73	0,65	0,56	24	
45	15	0,37	0,43		1,51	1,45	1,39	1,33	1,26	1,20	1,13	1,06	0,98	0,91	0,82	15	90
	20	0,27	0,33		1,40	1,34	1,28	1,21	1,15	1,08	1,01	0,94	0,87	0,78	0,69	20	
	24	0,19	0,25		1,30	1,25	1,19	1,12	1,06	0,99	0,92	0,85	0,77	0,68	0,59	24	
Rücklauftemperatur (°C)					85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	Lufttemp. (°C)	Vorlauftemp. (°C)
Konvektor F1S, F2C, F2V, F4C, F4V mit Ventilator; Exponent n=1,1																	

Beispiel für die Umrechnung der Wärmeleistung:

Konvektor: FMS-25-100-11
Wärmeleistung für 75/65/20 oC: Qn = 266 W
Vorlauftemperatur 60 °C, Rücklauftemperatur 45 °C,
Lufttemperatur 24 °C;
Korrigierte Wärmeleistung für 60/45/20° C: Korrekturfaktor K1=0,44
Q = Qn x K1 = 266W x 0,44 = 117W

Koeffizient K1 für die Umrechnung der Kühlleistung

Mittlere Wasser-temperatur (°C)	Lufttemperatur (°C)				
	24	25	26	27	28
9	0,89	0,92	1,00	1,06	1,13
11	0,77	0,80	0,89	0,92	1,00
13	0,66	0,69	0,77	0,80	0,89
15	0,60	0,63	0,66	0,69	0,77
17	0,43	0,52	0,60	0,63	0,66

Beispiel für die Umrechnung der Kühlleistung:

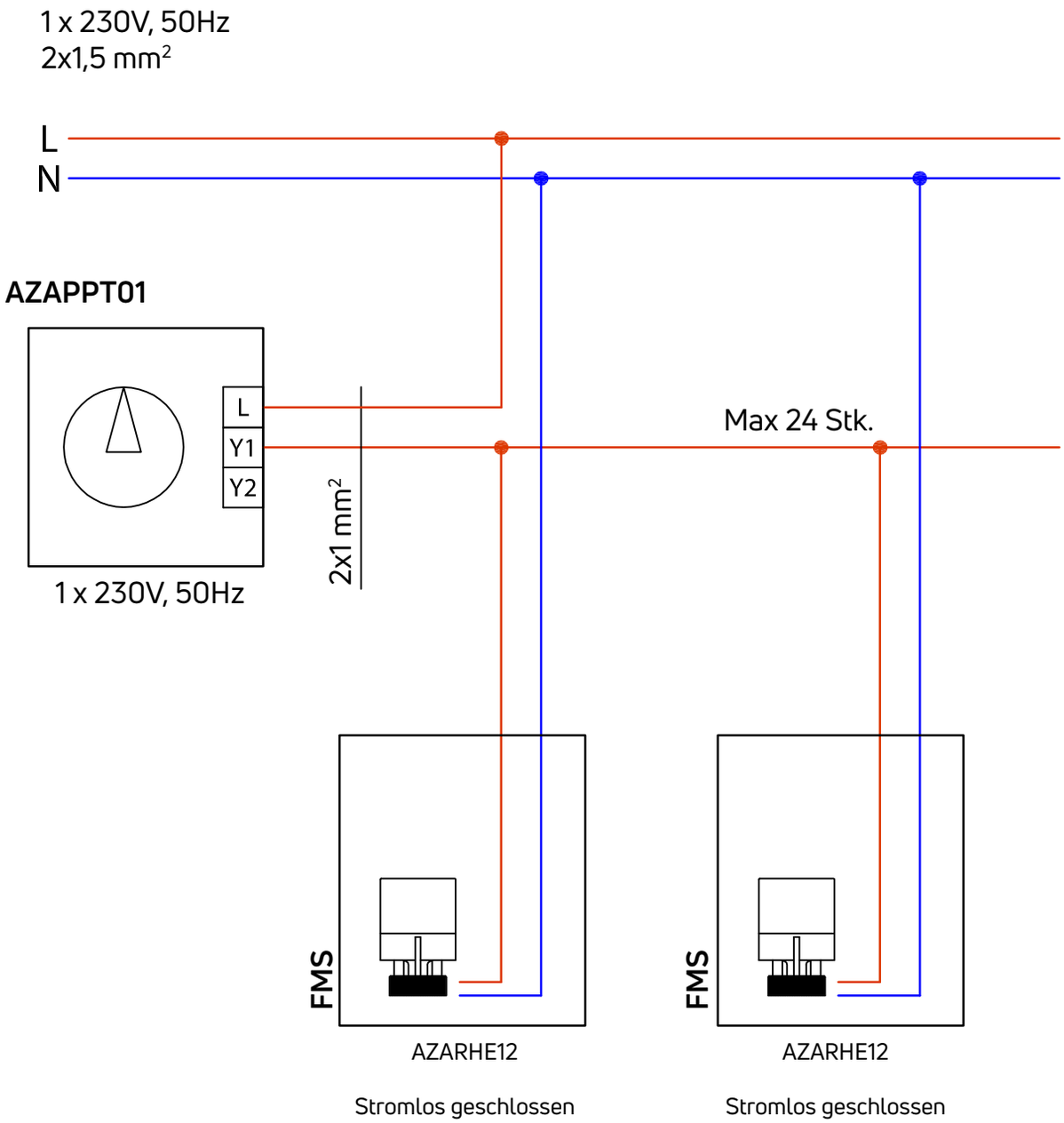
Konvektor: F4V-34-120-17
Wärmeleistung 8/14/28°C,
3. Drehzahlstufe: Qn = 1303 W
Vorlauftemperatur: 11 oC,
Rücklauftemperatur: 15 oC,
Lufttemperatur: 25 oC Korrekturfaktor K1=0,69
Mittlere Wassertemperatur:
(15 + 11) / 2 = 13:
Korrigierte Wärmeleistung: Q = Qn x K1 = 1303W x 0,69 = 899W

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Schaltschemen

Blockschema Nr. 1
Intratherm FMS mit PPT01 und Stellantrieben 24V oder 230V



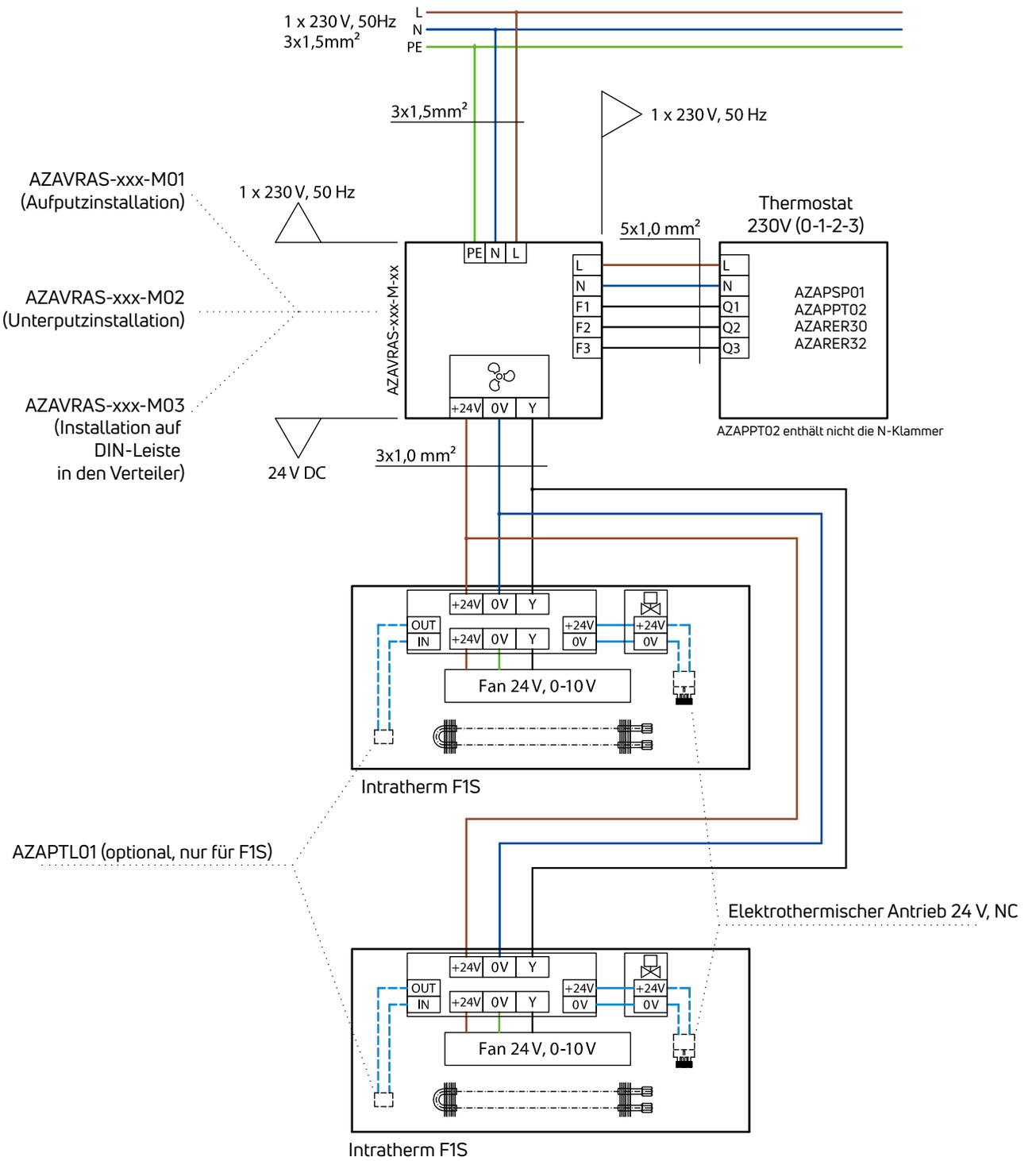
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Schaltschemen

Blockschema Nr. 2

Intratherm F1S und F2C mit Thermostat und RAS-Regler



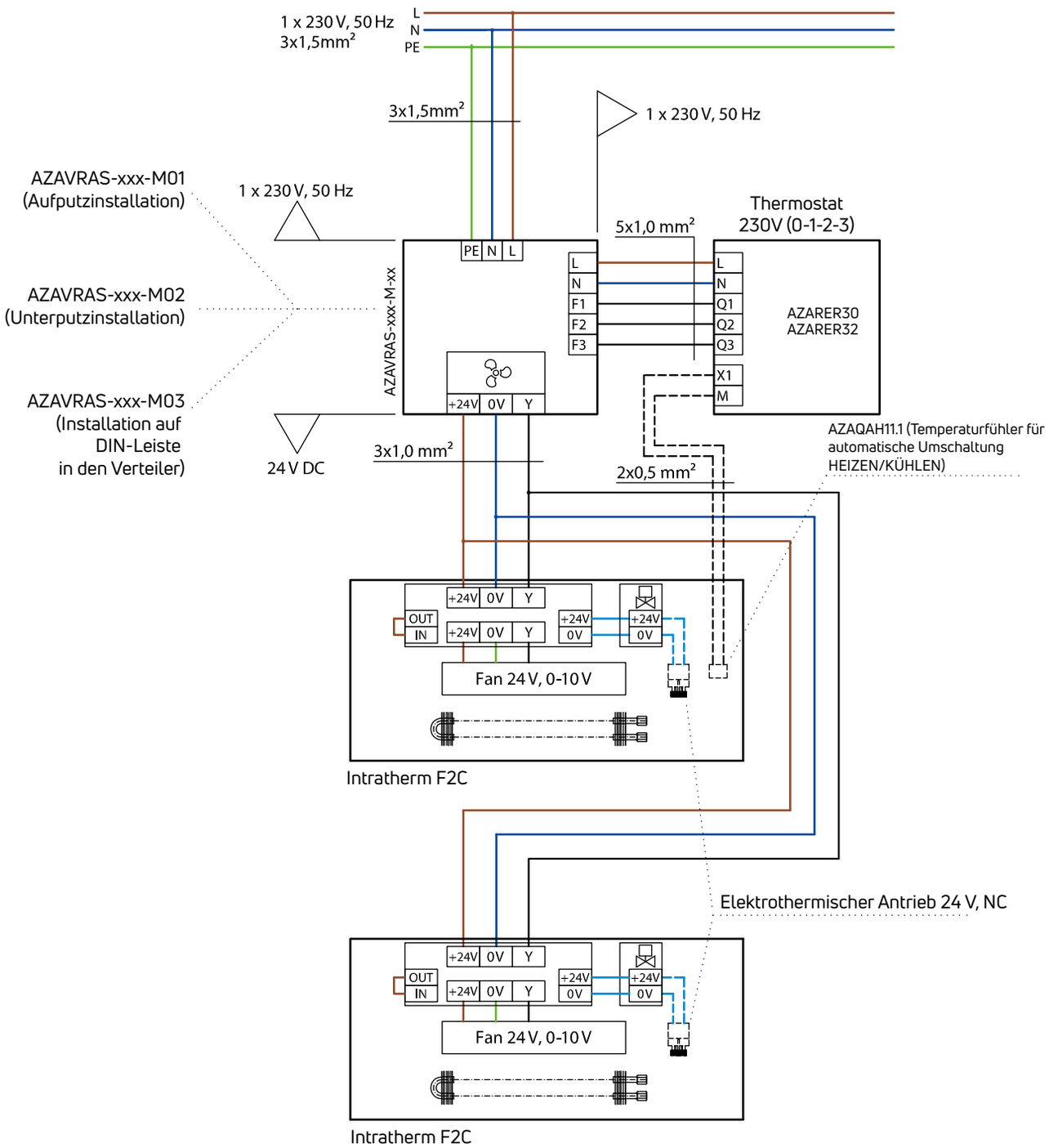
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Schaltschemen

Blockschema Nr. 3

Intratherm F2C mit Thermostat, RAS-Regler und Fühler RPC-02 (AZAQAH11.1)



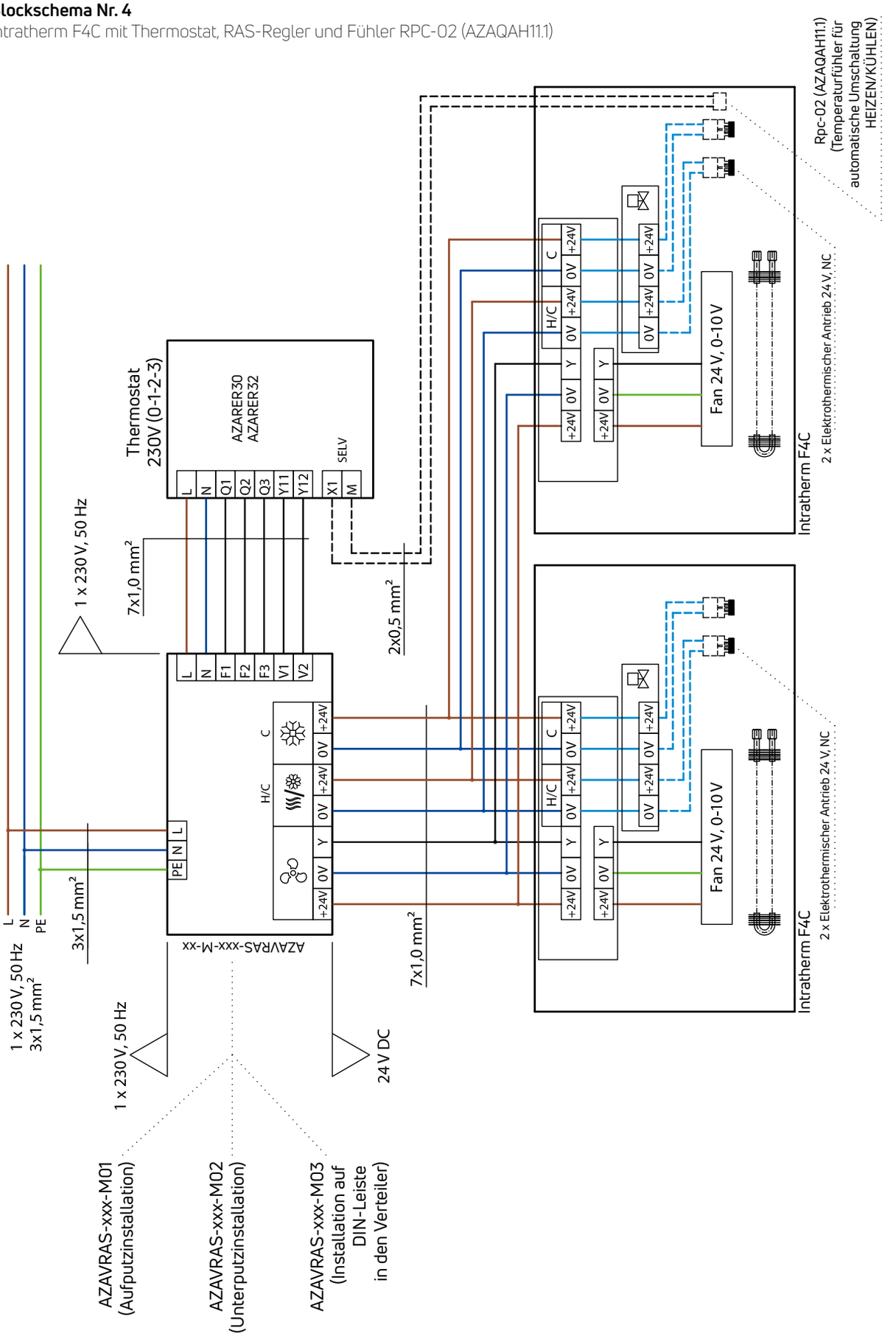
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Schaltschemen

Blockschema Nr. 4

Intratherm F4C mit Thermostat, RAS-Regler und Fühler RPC-02 (AZAQAH11.1)



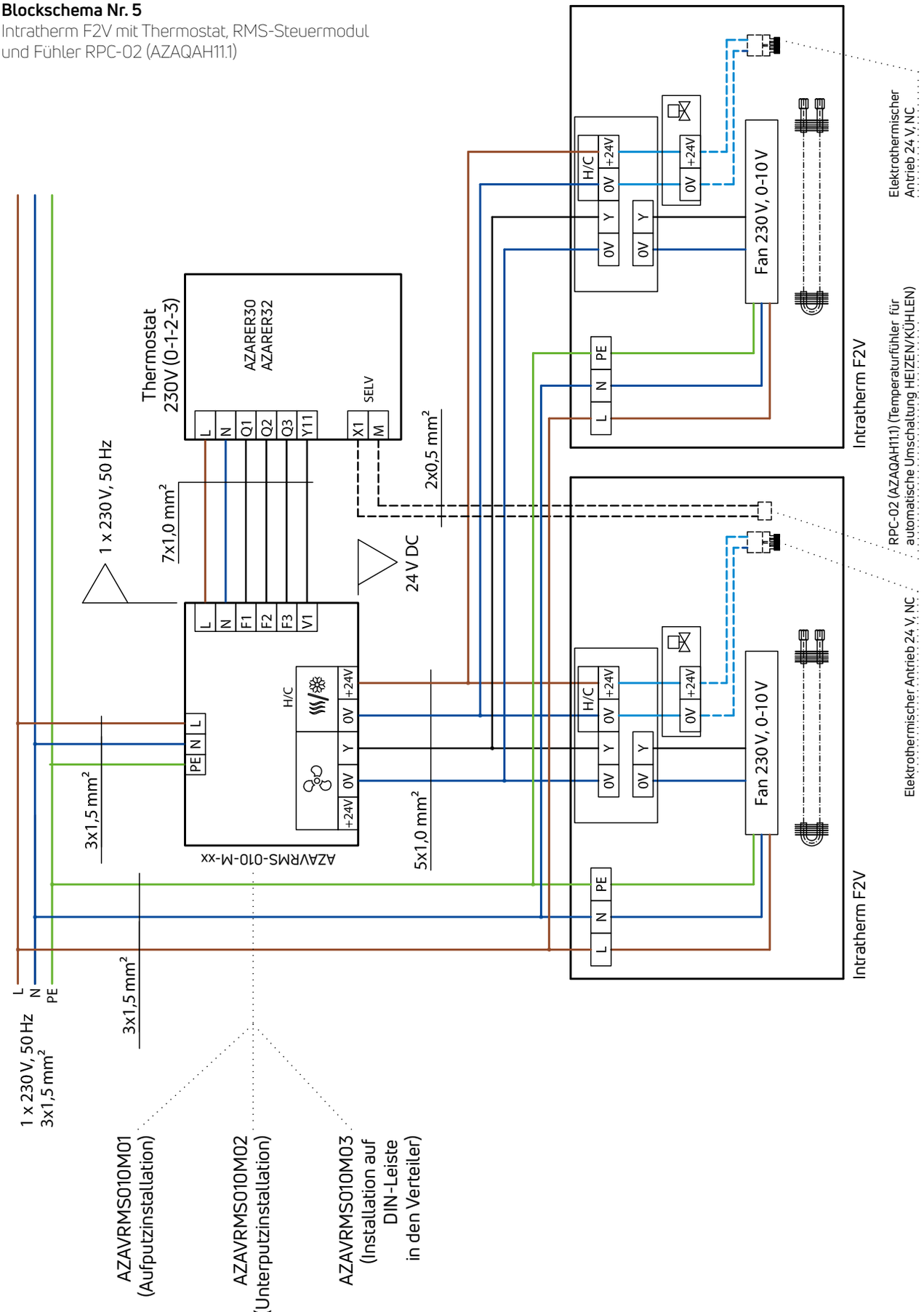
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Schaltschemen

Blockschema Nr. 5

Intratherm F2V mit Thermostat, RMS-Steuermodul und Fühler RPC-02 (AZAQAH11.1)



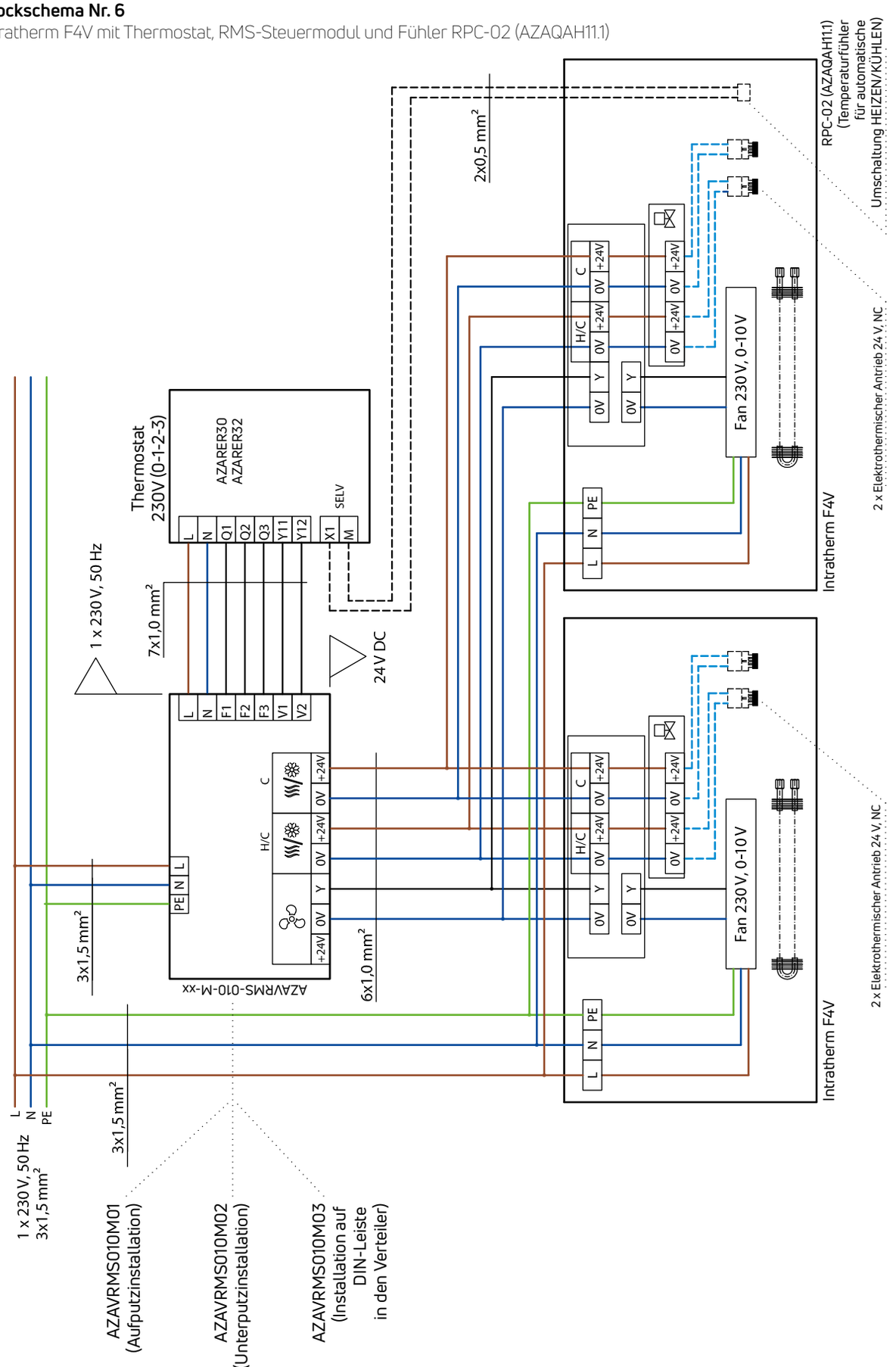
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Schaltschemen

Blockschema Nr. 6

Intratherm F4V mit Thermostat, RMS-Steuermodul und Fühler RPC-02 (AZAQAH11.1)



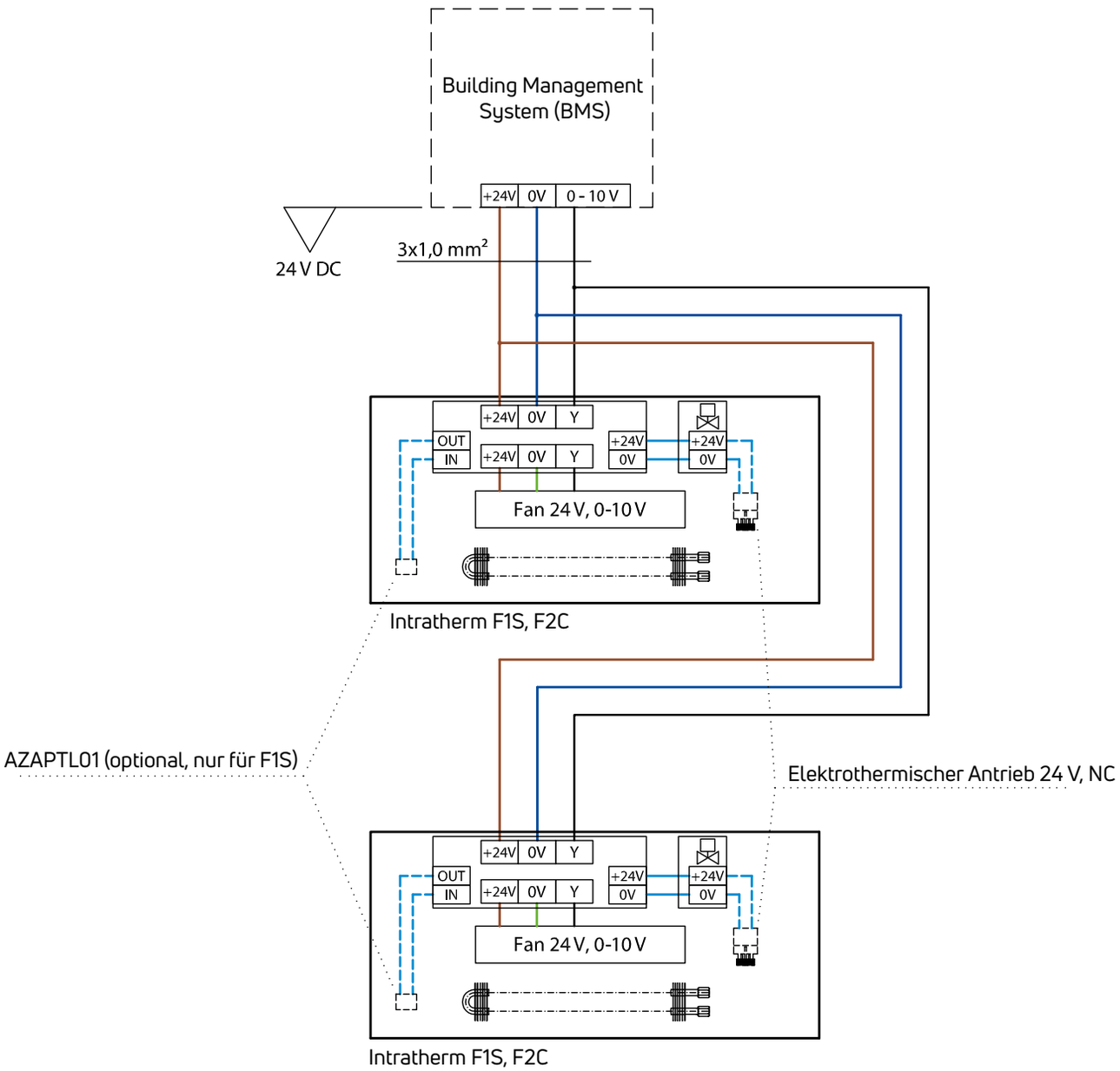
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Schaltschemen

Blockschema Nr. 7

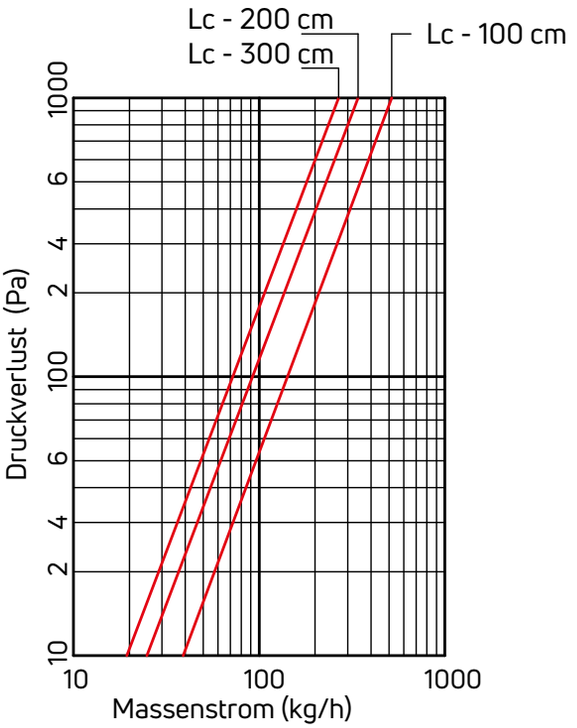
Intratherm F1S, F2C, gesteuert durch Gebäudemanagementsystem (BMS)



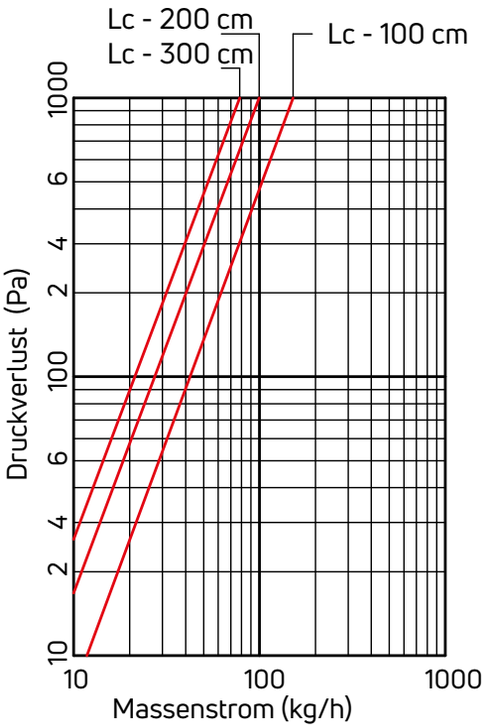
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

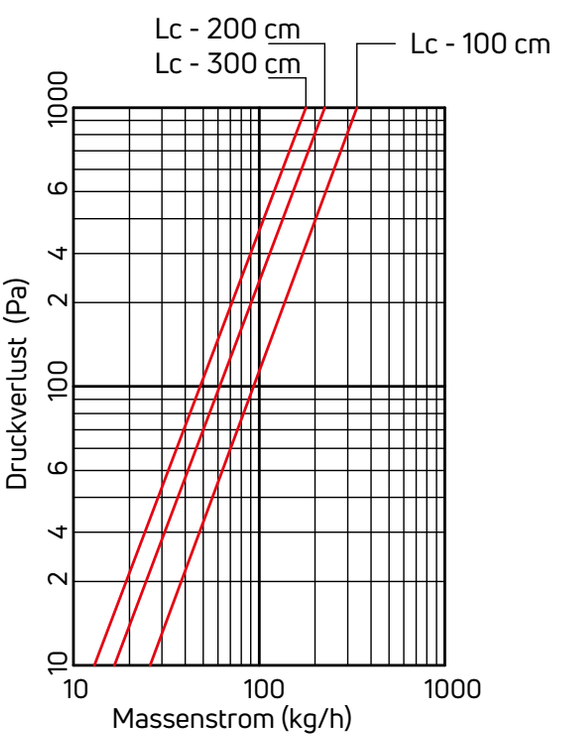
Druckverluste



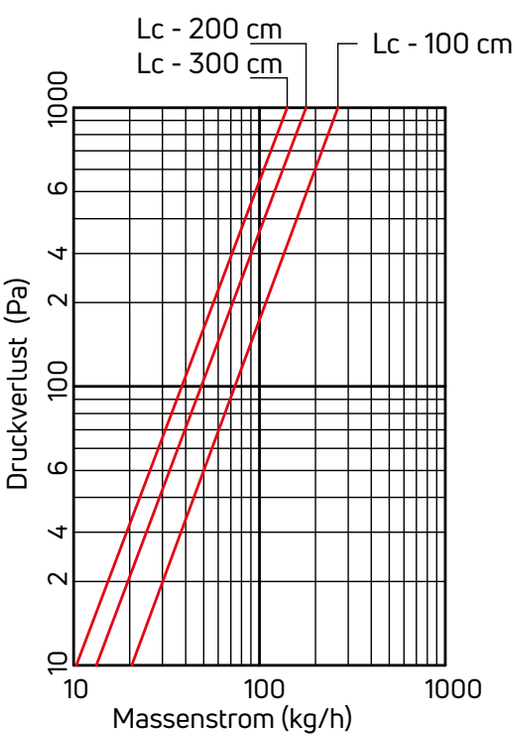
1	FMS-20-LLL-09, FMS-20-LLL-11
2	FMS-25-LLL-09, FMS-25-LLL-11
3	LVF-09-LLL-10, LVF-09-LLL-11



1	FMS-30-LLL-09, FMS-30-LLL-11
2	FMS-34-LLL-09, FMS-34-LLL-11



1	FMS-42-LLL-09, FMS-42-LLL-11
2	FMS-20-LLL-14, FMS-20-LLL-19
3	FMS-25-LLL-14, FMS-25-LLL-19
3	LVF-19-LLL-10, LVF-19-LLL-11
3	LVR-10-LLL-10, LVR-10-LLL-11



1	FMS-34-LLL-14, FMS-34-LLL-19
2	LVR-15-LLL-10, LVR-15-LLL-11

LLL = Gesamtlänge des Konvektors (cm)

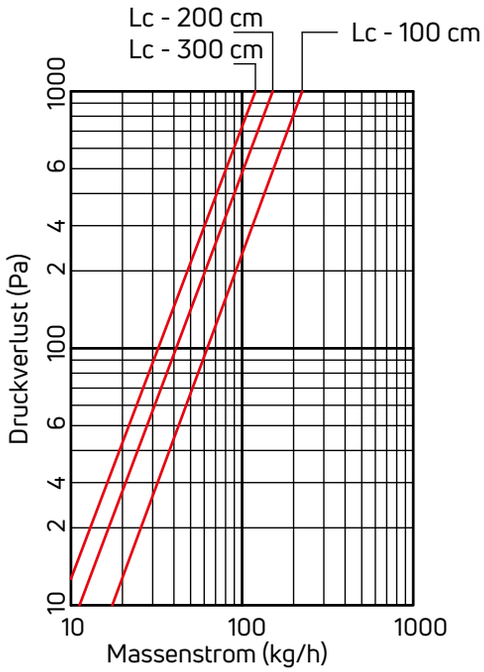
Bei dem Wärmetauscher handelt es sich um gerippte Länge

HH = Konvektorhöhe (cm)

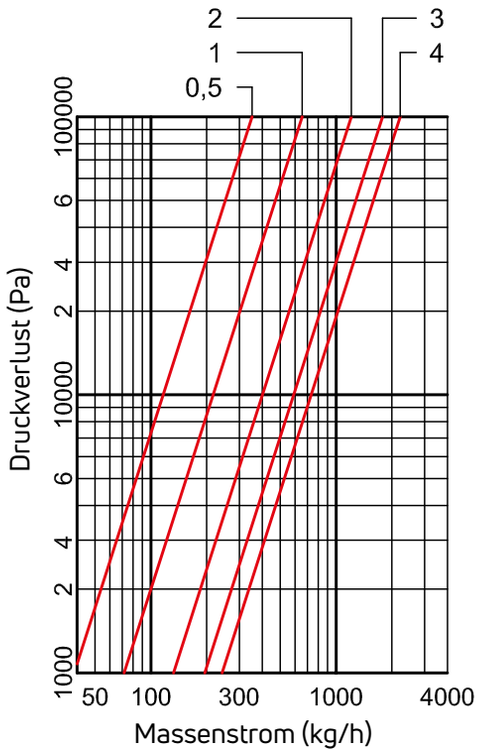
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

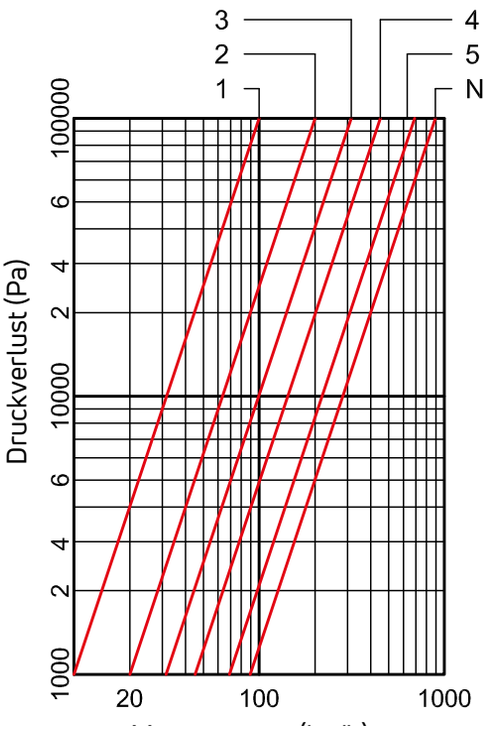
Druckverluste



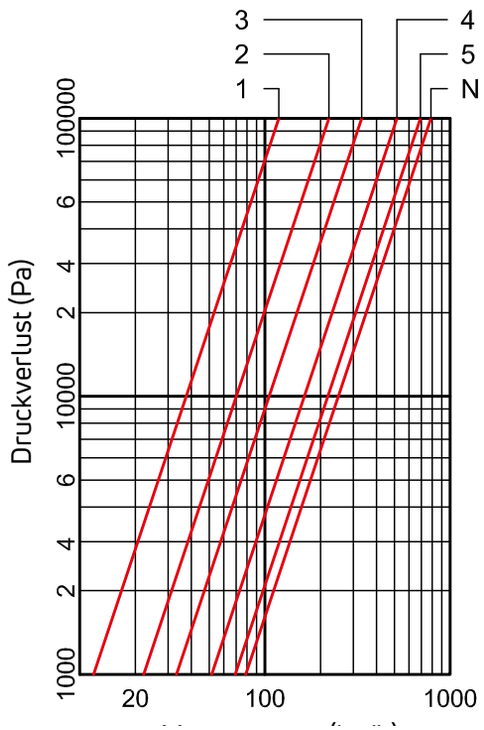
1	FMS-42-LL14,FMS-42-LLL-19
2	LVR-20-LLL-10,LVR-20-LLL-11



1	1= AZAPRS01, AZAPRS02



1	AZAPTV01, AZAPTV02

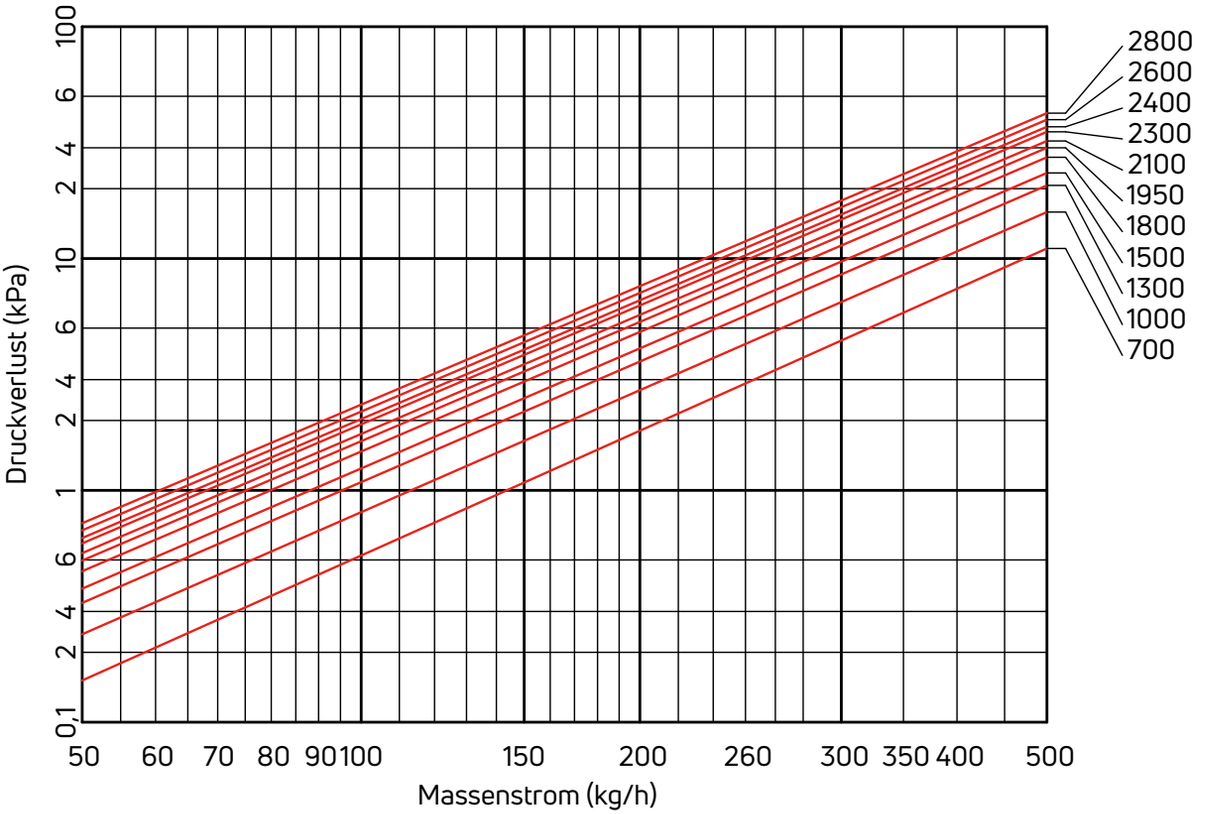


1	AZAPTV032

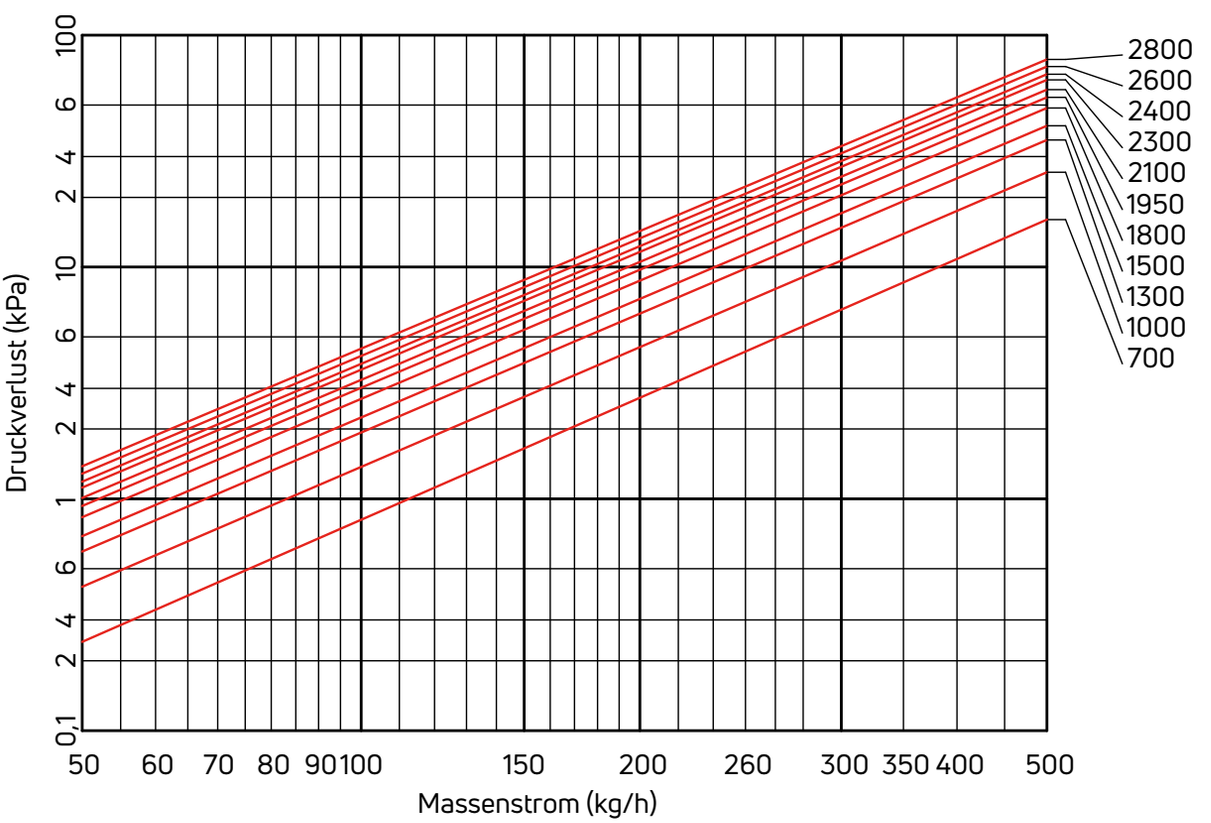
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Druckverluste



1	F1S-17-LLL-08

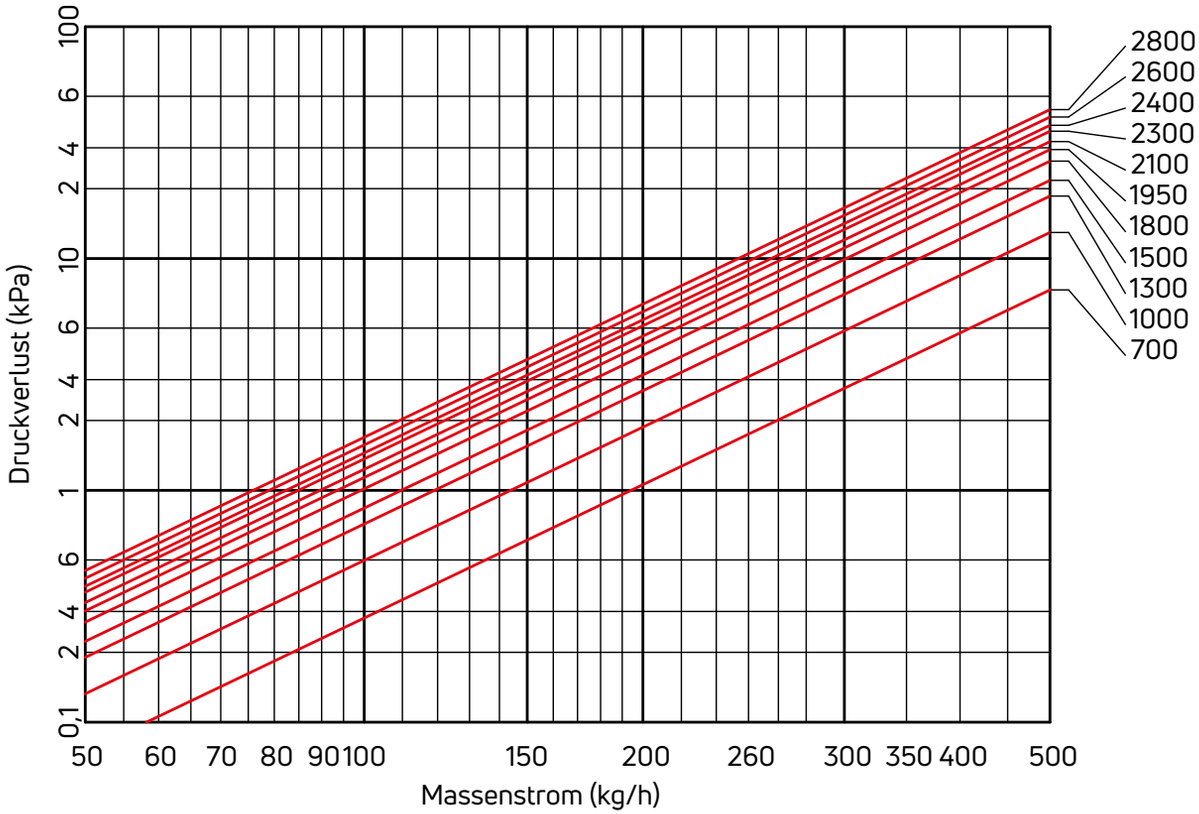


1	F1S-20-LLL-08
2	F1S-23-LLL-11

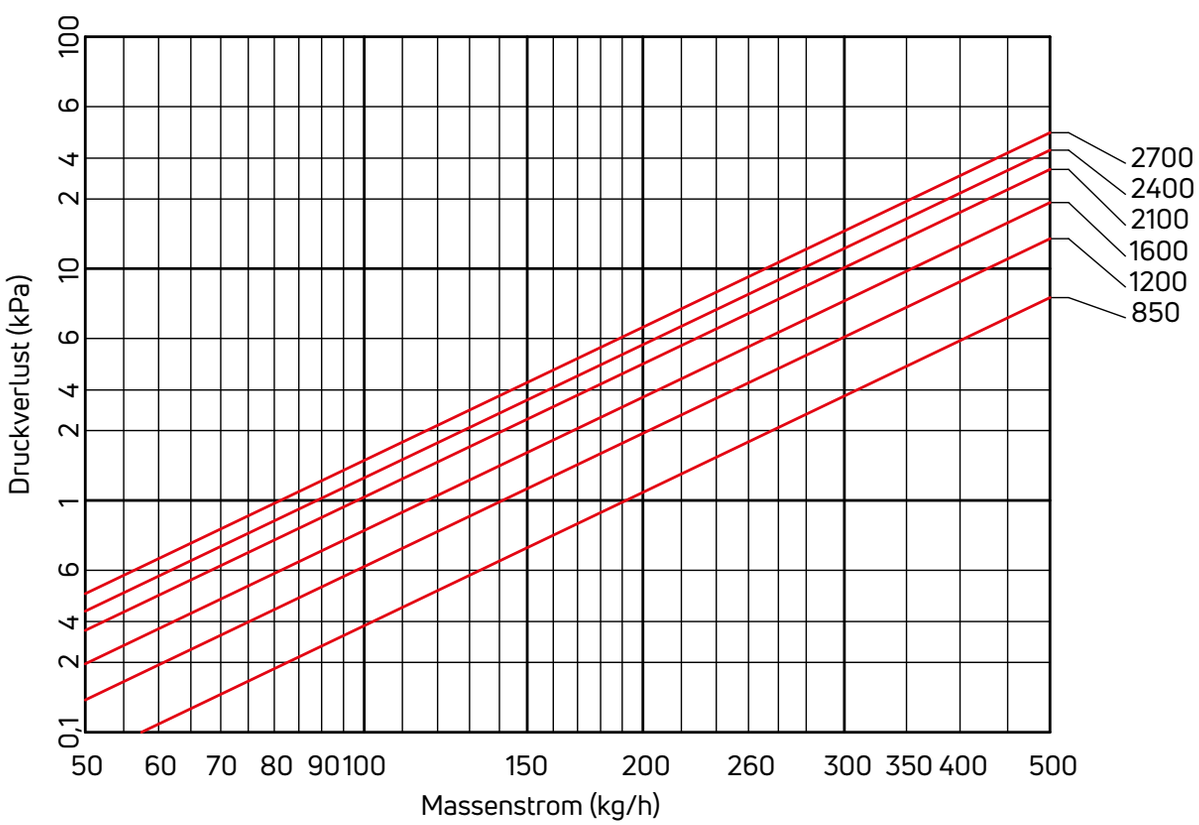
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Druckverluste



1	F1S-23-LLL-08
2	F1S-25-LLL-11

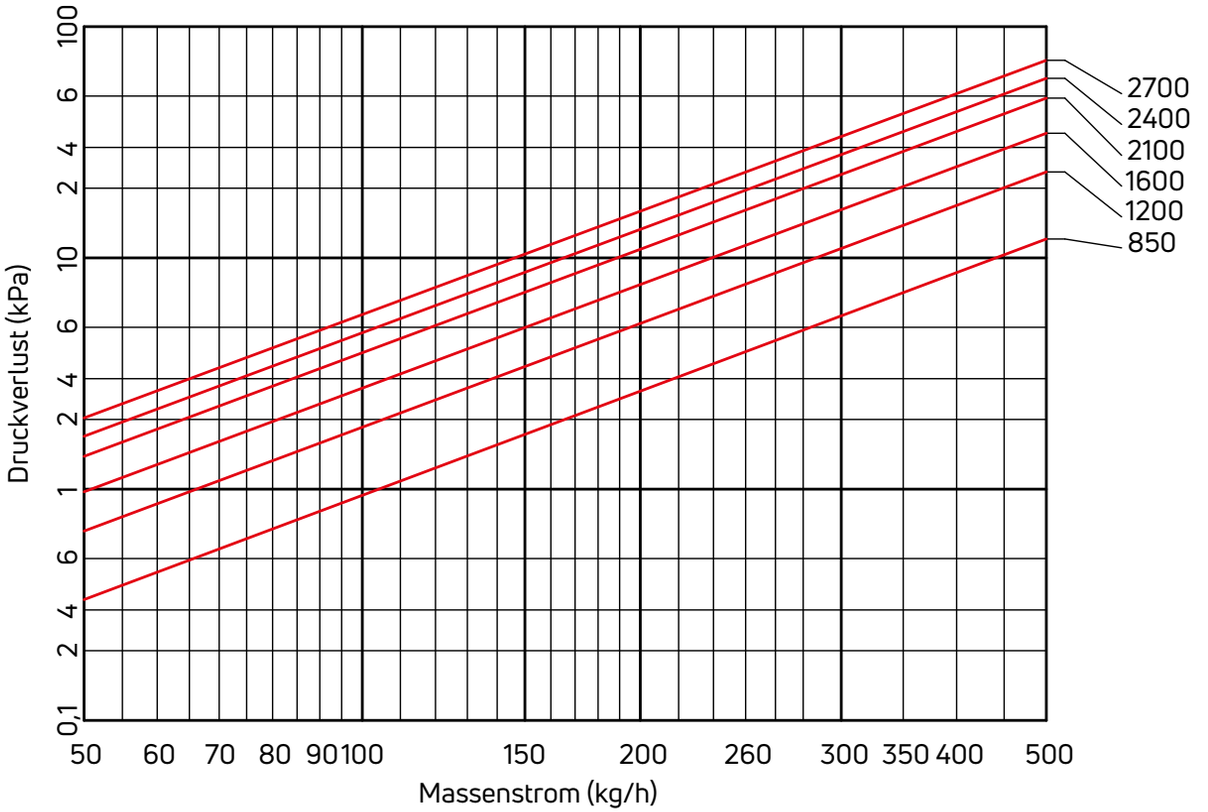


1	F2C-23-LLL-11

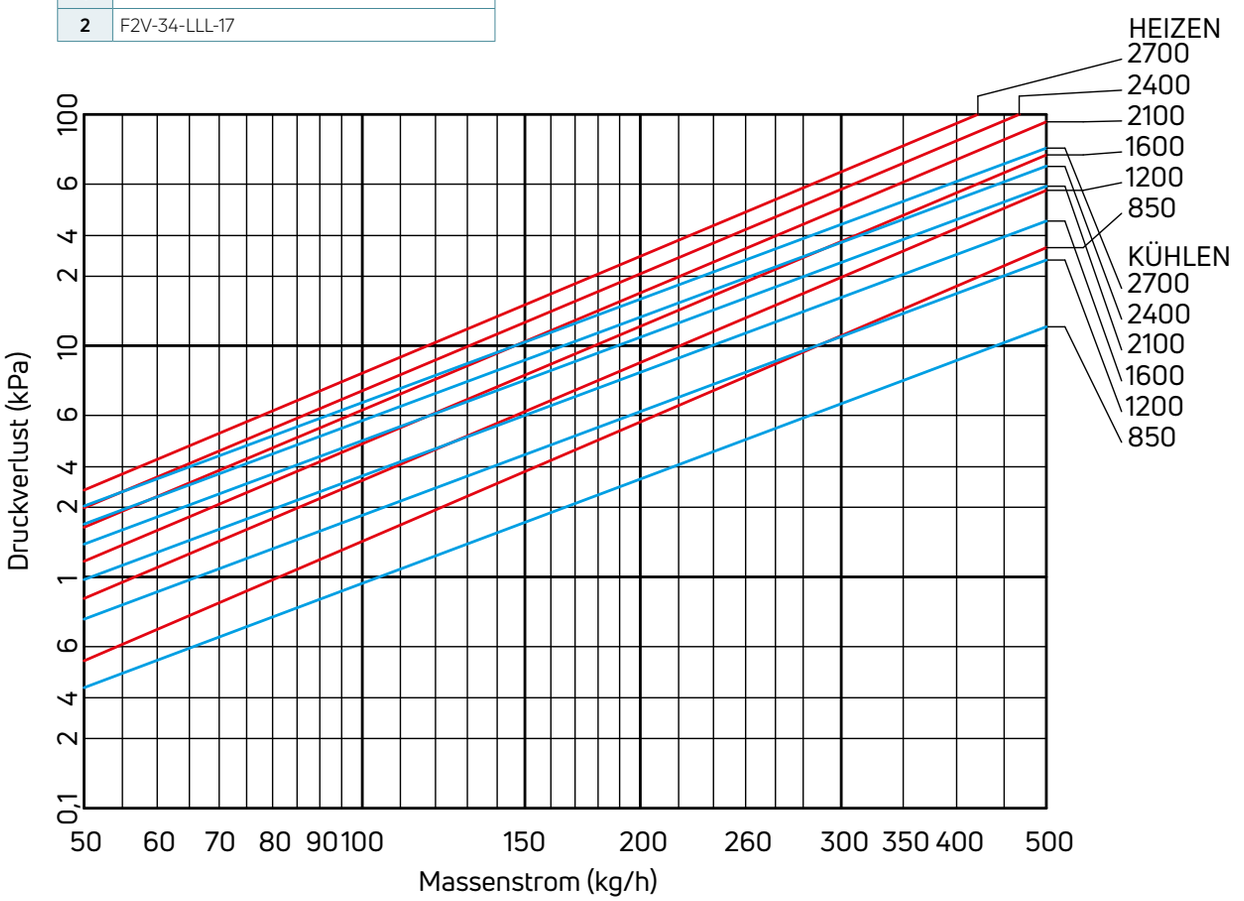
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Druckverluste



1	F2C-34-LLL-17
2	F2V-34-LLL-17



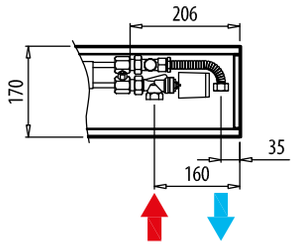
1	F4C-34-LLL-17
2	F4V-34-LLL-17

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

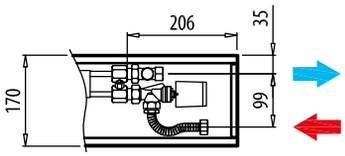
Intratherm Konvektoren

Empfohlene Anschlussbeispiele

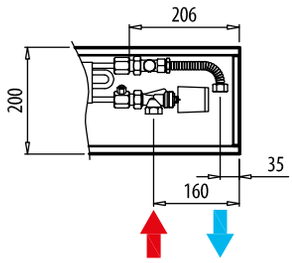
F1S-17
Bauhöhe: 08



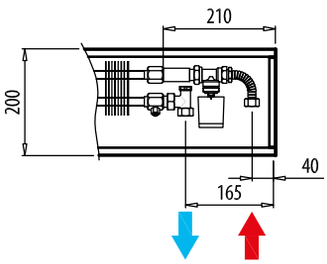
F1S-17
Bauhöhe: 08



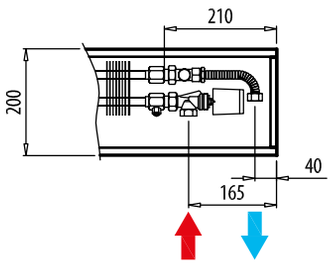
F1S-20
Bauhöhe: 08



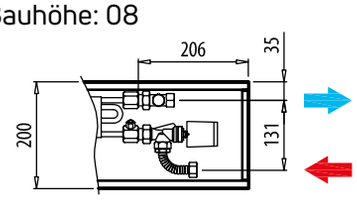
FMS-20
Bauhöhe: 09, 11, 14, 19



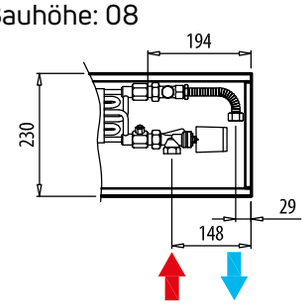
FMS-20
Bauhöhe: 09, 11, 14, 19



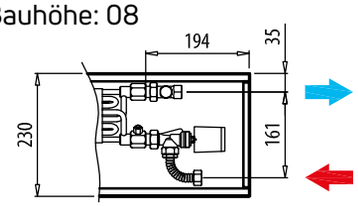
F1S-20
Bauhöhe: 08



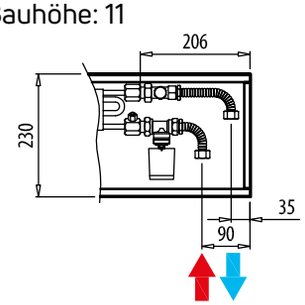
F1S-23
Bauhöhe: 08



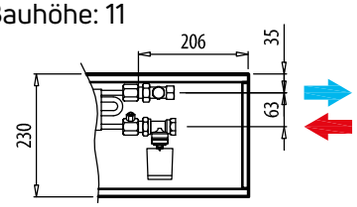
F1S-23
Bauhöhe: 08



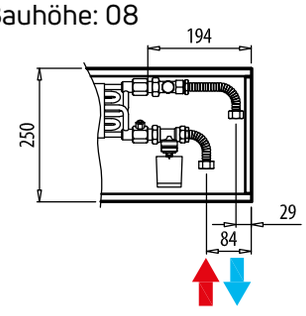
F1S-23
Bauhöhe: 11



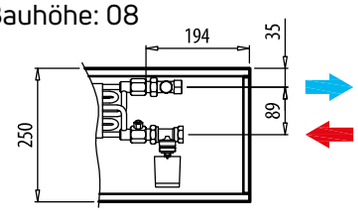
F1S-23
Bauhöhe: 11



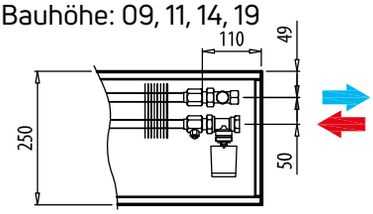
F1S-25
Bauhöhe: 08



F1S-25
Bauhöhe: 08



FMS-25
Bauhöhe: 09, 11, 14, 19



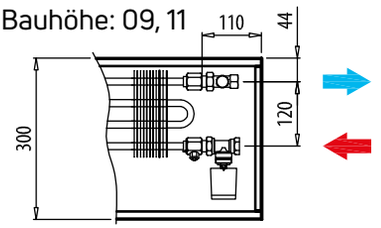
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Empfohlene Anschlussbeispiele

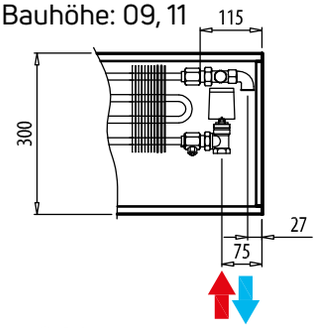
FMS-30

Bauhöhe: 09, 11



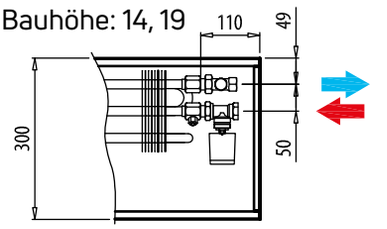
FMS-30

Bauhöhe: 09, 11



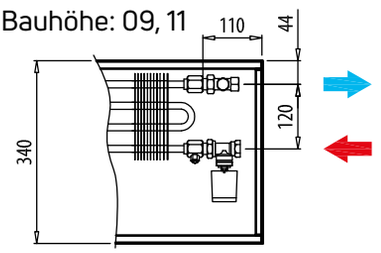
FMS-30

Bauhöhe: 14, 19



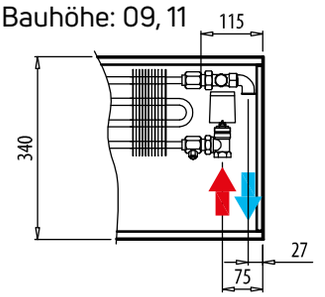
FMS-34

Bauhöhe: 09, 11



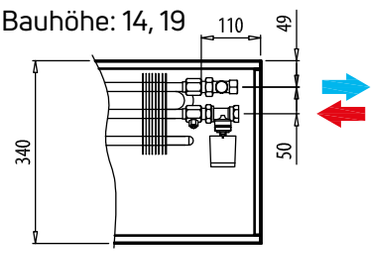
FMS-34

Bauhöhe: 09, 11



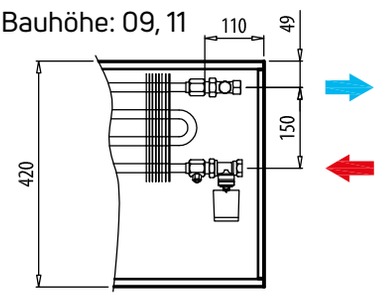
FMS-34

Bauhöhe: 14, 19



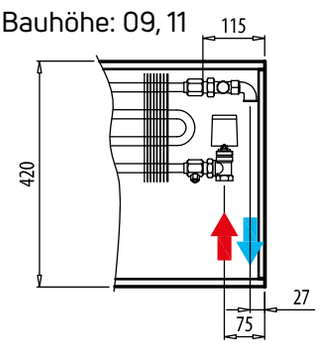
FMS-42

Bauhöhe: 09, 11



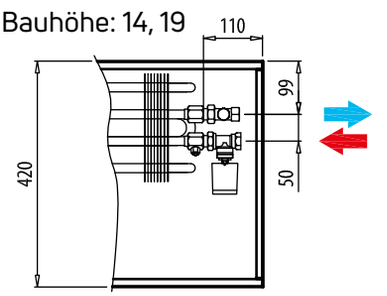
FMS-42

Bauhöhe: 09, 11



FMS-42

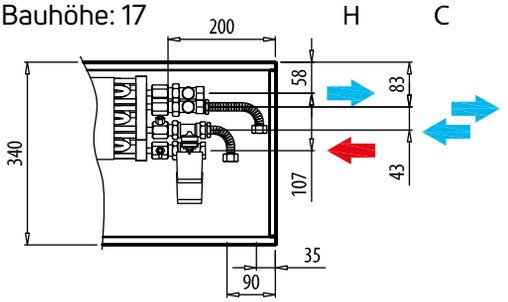
Bauhöhe: 14, 19



F4V-34

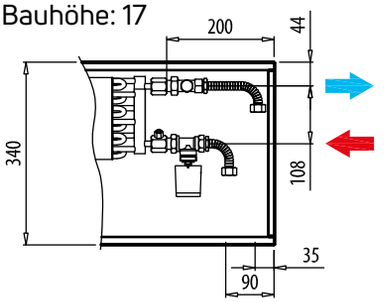
Bauhöhe: 17

H C



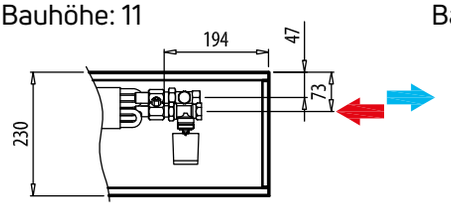
F2V-34

Bauhöhe: 17



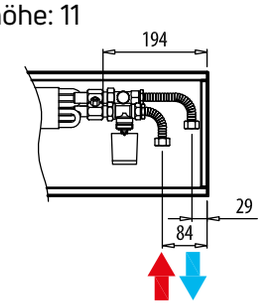
F2C-23

Bauhöhe: 11



F2C-23

Bauhöhe: 11



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

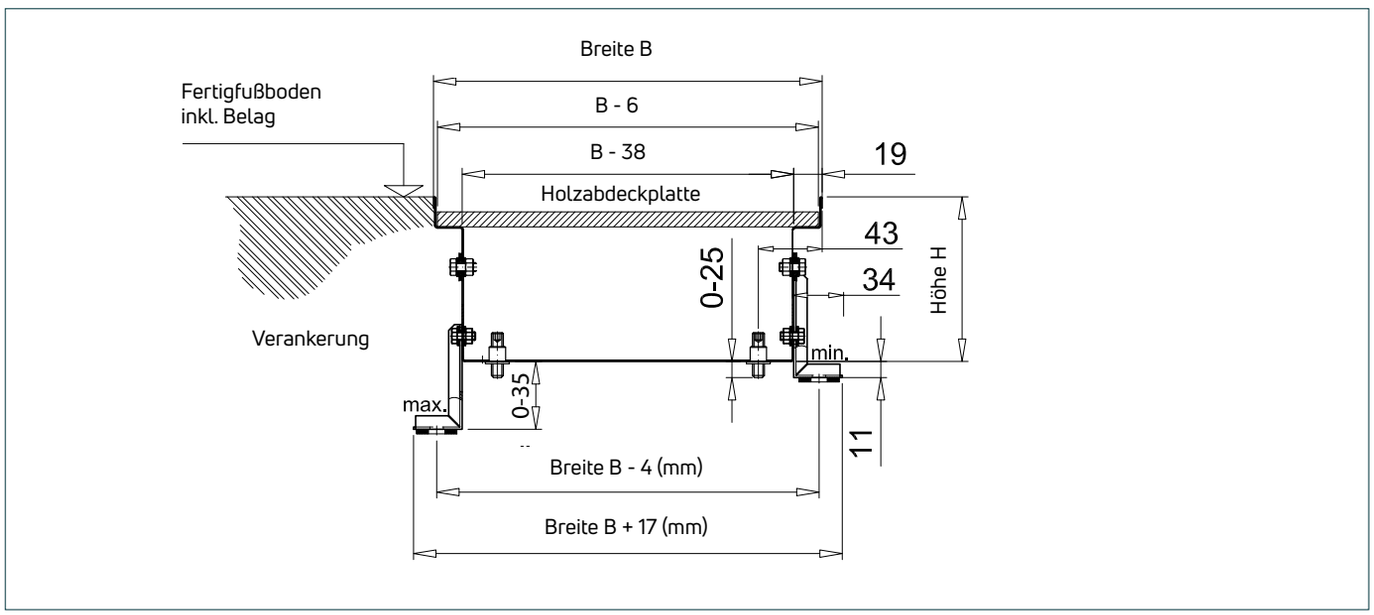
Intratherm Konvektoren

Installation

Installation des Fußbodenkonvektors

Empfohlene Installation des Konvektors mit Einbettung der Wanne im Beton

1) Bereiten Sie den Konvektor zum Einbau vor, indem Sie die Verankerung mit den Schrauben in die dafür vorgesehenen Bohrungen setzen, sowie die Öffnungen für Verrohrung und Kabelzuleitung ausbrechen. Danach werden die Gummidurchführungen angebracht.
2) Setzen Sie die Wanne auf den Rohfußboden und richten Sie sie mit Hilfe der Stellschrauben (M8 x 30) oder der Stellwinkel so ein, dass die Oberkante des Konvektors auf der Höhe des Fußbodens inkl. Belag zu liegen kommt (waagrechte Ausrichtung der Wanne). Achtung: Bei Verwendung des Z-Rahmens ist die Wanne um 3 - 5 mm unter die Ebene des fertigen Fußbodens zu verlegen!
3) Zur Geräuschverminderung und Wärmeisolierung verwenden Sie eine Isolierung (auf Anfrage)
4) Verbinden Sie den Wärmetauscher mit den Rohrleitungen und führen Sie die elektrische Installation durch.
5) Bei Feuchtraumausführung verbinden Sie die Drainage am Wannenboden mit dem Abfluss
6) Machen Sie noch eine Druckprobe und testen Sie die Funktion der Ventilatoren
7) Überprüfen sie noch einmal den korrekten Sitz der Wanne
8) In die Wanne wird die Holzabdeckplatte wieder eingelegt
9) Danach die Wanne einbetonieren: der ganze Raum unter und um die Wanne des Konvektors bis zur Höhe ca. 1/3 Höhe der Wanne wird gleichmäßig mit dünnem Beton ausgefüllt; unter der Wanne des Konvektors dürfen keine Luftblasen bleiben, welche die Ursache der Schallresonanz sind, der Boden der Wanne muss auf einer Betonunterlage liegen. Den restlichen freien Raum gleichmäßig mit Estrich ausfüllen.
10) Die Holzabdeckplatte erst dann entfernen, wenn alle Arbeiten abgeschlossen sind
11) Platzieren Sie den Rost am Konvektor



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

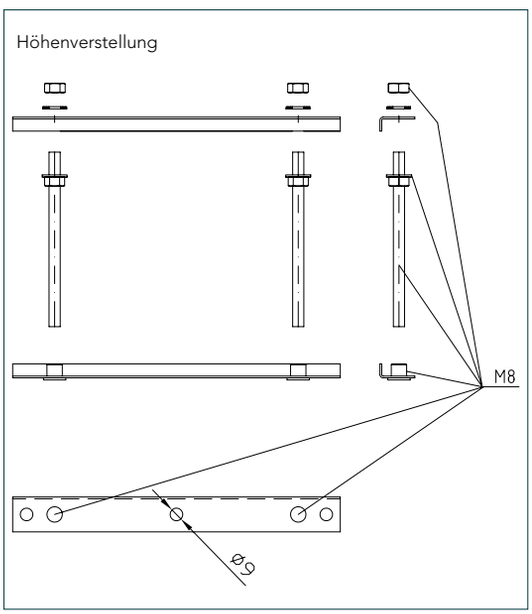
Intratherm Konvektoren

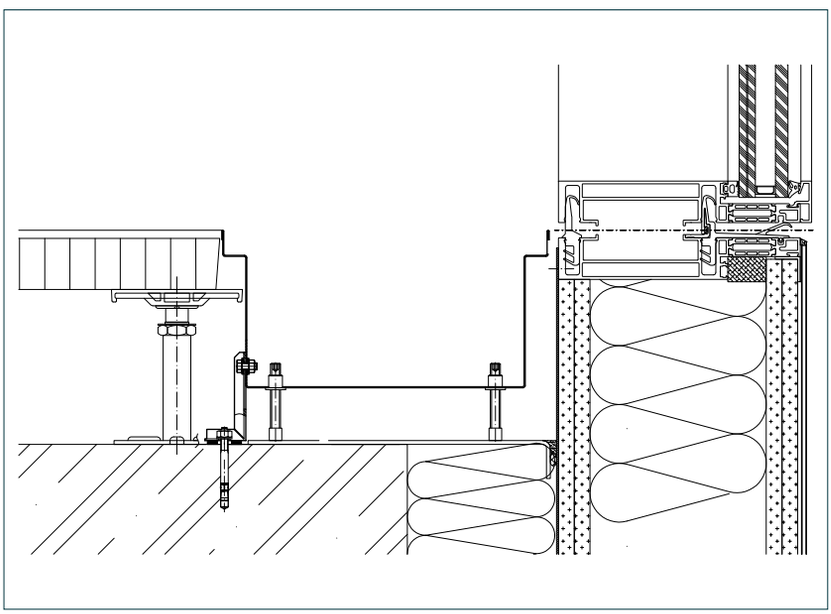
Installation

Installation des Fußbodenkonvektors

Empfohlene Installation des Konvektors im Hohlraumboden mittels trittstabiler Höhenverstellung

1) Am Fundament wird die Stelle für die Bohrung (Dübel) markiert
2) An der Konvektorwanne wird die trittstabile Höhenverstellung montiert
3) An der Konvektorwanne werden die Öffnungen für Verrohrung und Kabelzuleitung ausgebrochen und danach die Gummidichtungen angebracht
4) Setzen Sie die Wanne auf den Rohfußboden und richten Sie sie mit Hilfe der trittstabilen Höhenverstellung so ein, dass die Oberkante des Konvektors auf der Höhe des Fußbodens inkl. Belag zu liegen kommt (waagrechte Ausrichtung der Wanne). Achtung: Bei Verwendung des Z-Rahmens ist die Wanne um 3 - 5 mm unter die Ebene des fertigen Fußbodens zu verlegen!
5) Zur Geräuschverminderung und Wärmeisolierung verwenden Sie eine Isolierung (auf Anfrage)
6) Verbinden Sie den Wärmetauscher mit den Rohrleitungen und führen Sie die elektrische Installation durch
7) Bei Feuchtraumausführung verbinden Sie die Drainage am Wannenboden mit dem Abfluss
8) Machen Sie eine Druckprobe und testen Sie die Funktion der Ventilatoren
9) Überprüfen sie noch einmal den korrekten Sitz der Wanne
10) In die Wanne wird die Holzabdeckplatte wieder eingelegt
11) Die Holzabdeckplatte erst dann entfernen, wenn alle Arbeiten abgeschlossen sind
12) Platzieren Sie den Rost am Konvektor





Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

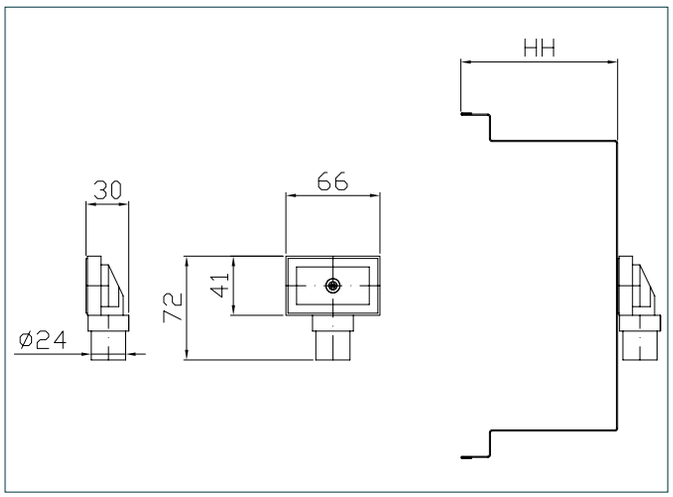
Installation / Betrieb / Instandhaltung

Installation des Fußbodenkonvektors

Empfohlene Installation bei Feuchtraumausführung

Bei der Installation der Konvektoren in Feuchtraumausführung wird nach den zuvor beschriebenen Punkten vorgegangen **(siehe Seite 793, 794).**

1) Die Konvektorwanne, die Komponenten der Wanne und der Rost sind aus korrosionsbeständigem Material hergestellt
2) Alle Stoßstellen der Wanne sind mit Sanitärsilikon abgedichtet
3) Der Boden der Konvektorwanne ist mit einer Drainage (siehe Abb. unten) ausgestattet
4) Bei der Montage an die Abwasserleitung ist auf ein gesichertes Gefälle zu achten
5) Es wird empfohlen den Wasserabfluss bauseits mit einem Geruchsverschluss auszustatten
6) Das Thermostat und der Trafo müssen außerhalb des Feuchtbereiches montiert werden
7) Die elektrischen Komponenten müssen über einen FI-Schalter angeschlossen werden



Definition der Betriebsbedingungen

Die Betriebsbedingungen der Intratherm Konvektoren sind wie folgt definiert:
- maximaler Betriebsdruck 10 bar
- maximale Temperatur 110 ° C
- Installation von Konvektoren in einem geschlossenen Warmwassersystem
- Flächenbelastung des begehbaren Abdeckrostes der Bodenkonvektoren Intratherm bis 120 kg (nicht für Punktlast vorgesehen)
- definierte nicht aggressive und ungesalzene Poolwasserzusammensetzung bei der Installation der Schwimmbeckenausführung

Wartung und Reinigung

- Periodisch (minimal vor und nach der Heizsaison) Verunreinigungen aus der Wanne des Konvektors entfernen (absaugen, abwischen)
- Reinigen Sie den Wärmetauscher mit einer weichen Bürste
- Entfernen Sie den Staub am Gehäuseboden mit einem Staubsauger
- Entfernen Sie den übrigen Schmutz mit einem feuchten Tuch
- Den Wasserablauf am Boden der Wanne bei der Feuchtraumausführung prüfen
- Bei langem Stillstand (vor der Heizsaison) die Funktion der einzelnen Ventilatorantriebe prüfen

Empfohlene Maßnahmen bei Minderleistung

Prüfen Sie:
- Die Installation des Wärmetauschers (horizontale Lage)
- Die Vorlauftemperatur am Wärmetauscher
- Die Entlüftung des Wärmetauschers
- Die Zirkulation des Heizwassers im System (die Funktion der Pumpe im System)
- Die Einstellung des Thermostatventils, die Thermostatköpfe, die Rücklaufverschraubung
- Die Funktion der Ventilatoren

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Intratherm Konvektoren

Bestellformular

Unterflurkonvektoren - Bestellformular

Firma

Herr/Frau

Bestell-Nr.

Lieferanschrift

Liefertermin

Sondervereinbarung

Interne Auftrags-Nr.

Typ des Konvektors (Transformator in der Bodenwanne)

- ☐ **FMS**
- ☐ **F1S** mit Gebläse
- ☐ **F2C** mit Gebläse
- ☐ **F2V** mit Gebläse
- ☐ **F4C** mit Gebläse
- ☐ **F4V** mit Gebläse

Abmessungen

Baulänge mm

Bautiefe mm

Bauhöhe mm

Bodenwanne

Verzinkt ☐ Edelstahl ☐

Rost

Die Z-, L- und U-Rahmen sind gemeinsam mit dem Rost zu bestellen. Eine Nachbestellung des Rahmens für schon gelieferte Roste ist nicht möglich. Bei Verwendung des Z-Rahmens ist die Wanne um 3 - 5 mm unter die Ebene des fertigen Fußbodens zu verlegen (Zeichnungen von Seite 767).

Type

Rollrost ☐ Linearrost ☐ Ohne Rahmen ☐

Rahmen (eloxiertes Aluiminium)

L-Rahmen (PML) ☐ Z-Rahmen (PMZ) ☐ U-Rahmen (PMU) ☐

Rostmaterial

Buche (lackiert/unlackiert) ☐ Eiche (lackiert/unlackiert) ☐

Eloxiertes Aluminium ☐ Edelstahl ☐

Rostfarbe-Rahmenfarbe (Eloxiertes Aluminium)

Natur ☐ Dunkel Bronze ☐

Hell Bronze ☐ Schwarz ☐

Technische Spezifikationen

Vorlauftemperatur °C

Rücklauftemperatur °C

Raumtemperatur °C

Aussentemperatur °C

Wärmeleistung W

Dreistufendrehzahlschalter (F1S, F2C, F2V, F4C)

☐ manuell ☐ automatisch

Wie viele Konvektoren sollen von einem Raumthermostat angesteuert werden?

Anzahl Stk.

Transformator

☐ Aufputz ☐ Unterputz ☐ DIN-Leiste

Zubehör

- ☐ Thermostatisches Ventil DN 15 (gerade-Eckausführung) AZAPTV01 / AZAPTV02 / AZAPTV03
- ☐ Absperrbare Rücklaufverschraubung (gerade-Eckausführung) AZAPRS01 / AZAPRS02
- ☐ Thermostatkopf mit Fernbedienung AZAPTH01
- ☐ Raumthermostat für die Regelung des thermischen Antriebes AZAPPT01
- ☐ Stellantrieb AZARHE21 / 22 / 11 / 12
- ☐ Manueller Dreistufendrehzahlschalter AZAPSP01
- ☐ Raumthermostat mit manuellem Dreistufendrehzahlschalter AZAPPT02
- ☐ Raumthermostat mit autom. Ventilatorstufenschalter und dig. Schaltuhr AZARER30
- ☐ Raumthermostat mit aut. Ventilatorstufenschalter, dig. Schaltuhr für IR Fernbedienung und Wochenprogramm AZARER32 inkl. IR Fernbedienung

Sonstiges

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schornstein- & Abgassysteme
Technik und Preise



„Ausgesuchte Materialien, intelligente Funktionalität und edle Formgebung müssen perfekt zusammenspielen!“





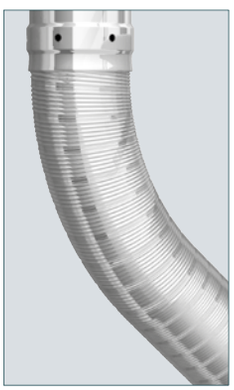


Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schornstein- & Abgassysteme
Inhalt

UNITEC


UNITEC


UNIFLEX

UNITEC - EINWANDIGES ABGASSYSTEM

Technik _____ 806
Preise _____ 808

UNIFLEX - FLEXIBLES ABGASSYSTEM

Preise _____ 820

UNITHERM


UNITHERM

UNITHERM - DOPPELWANDIGES ABGASSYSTEM

Technik _____ 842
Preise _____ 846

ALLGEMEINES

Systembestimmung _____ 802
Befestigungen _____ 804
Bestellschlüssel _____ 805

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schornstein- & Abgassysteme

Für jedes Haus den passenden Schornstein







Piktogramme

Die neben stehenden Piktogramme begleiten Sie durch die SCHORNSTEIN- & ABGASSYSTEME Technik & Preisliste. Sie dienen der schnellen Erkennung der möglichen Betriebsweisen.

Anspruchsvoll und leistungsstark

In Zeiten stetig steigender Energiepreise und einer absehbaren Verknappung der Energievorräte steigt der Wunsch der Haus- und Wohnungsbesitzer nach langfristiger Planungssicherheit, Brennstoffunabhängigkeit und einer alternativen Heizmöglichkeit. Vielfach besteht aber auch einfach der Wunsch, den Abend gemütlich bei knisterndem Feuer vor einem Kamin- oder Kachelofen zu genießen.

Es muss nicht bei einem Wunsch bleiben: Für Häuser, die die Voraussetzungen für den Einbau eines Kamin- oder Kachelofens nicht erfüllen, hat Vogel&Noot das doppelwandige Abgassystem UNITHERM entwickelt.

Ideal zur Modernisierung

Wird eine alte Heizungsanlage durch einen modernen, energiesparenden Wärmeerzeuger ersetzt, ist Unitec die ideale Ergänzung. Als einwandiges Abgasleitungssystem kann Unitec sowohl in einem vorhandenen Schornstein als auch in einem Installationsschacht geführt werden.
Unitec ist die einfache, sichere und multifunktionale Abgasführung für die öl- oder gasbetriebene Niedertemperatur- bzw. Brennwertheizung oder für den Festbrennstoffwärmeerzeuger.

- Unterdruck
- Überdruck (auch Unterdruck)
- Feuchteunempfindlich
- Feste Brennstoffe
- nur Luft oder Abluft
- WG — Eigenschaft nur mit Werkstoff 1.4539 (WG)
- Betonstein
- Porenbeton
- Lochstein
- Ziegel-Vollstein
- Kalksand-Vollstein
- zweischaliges Mauerwerk
- WDVS Wärmedämmverbundsystem
- 120 — max. Temperatur bis 120° C
- 160 — max. Temperatur bis 160° C
- 200 — max. Temperatur bis 200° C
- 400 — max. Temperatur bis 400° C
- 600 — max. Temperatur bis 600° C
- F30 — Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten (F30)
- F90 — Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten (F90)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



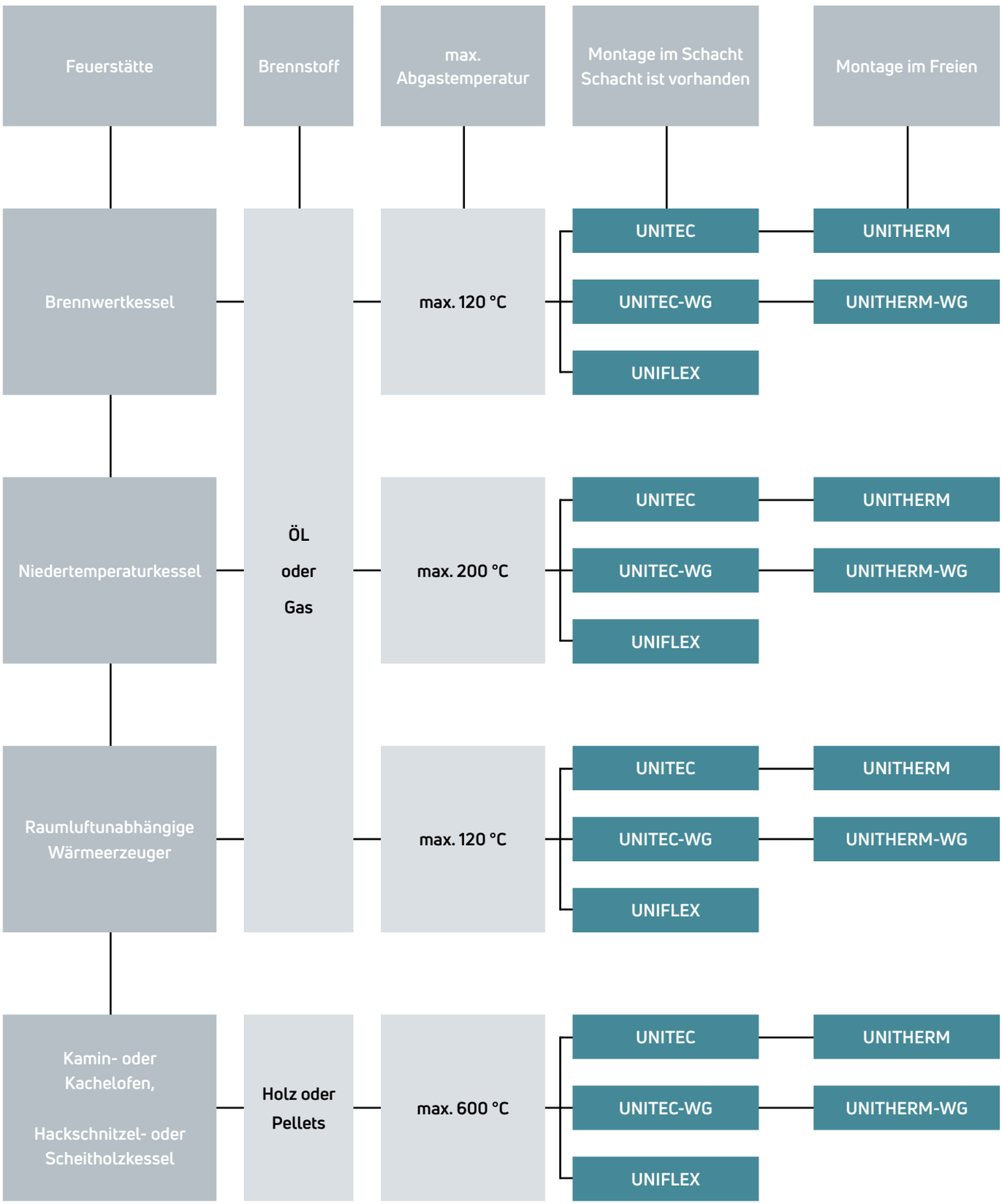
Schornstein- & Abgassysteme

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schornstein- & Abgassysteme
Produktinformation

Systembestimmung

Damit Sie im Vorfeld bei Ihrer Planung bestimmen können, welches VN-System das richtige Abgassystem für Ihre individuelle Heizungsanlage ist, haben wir für Sie eine Übersicht über die möglichen Anwendungsbereiche und Betriebsweisen zusammengestellt.



Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schornstein- & Abgassysteme
Produktinformation

Systemübersicht

UNITEC - Einwandiges Abgassystem.
Das UNITEC System ist für die Sanierung und Querschnittsanpassung von Schornsteinen konzipiert. Mit seinen Eigenschaften und möglichen Betriebsweisen kann jeder in der Haustechnik verwendete Wärmeerzeuger angeschlossen werden. Einfach- oder Mehrfachbelegung, im Unter- oder Überdruckbetrieb, trocken oder feuchteunempfindlich, Öl, Gas oder feste Brennstoffe. UNITEC kann auch als Verbindungsleitung zwischen Wärmeerzeuger und senkrechtem Abgasleitungsteil eingesetzt werden.

UNITEC - WG - Einwandiges Abgassystem.
Bei der Verbrennung festen Brennstoffen, wie Holzpellets, kann es im Schornstein durch niedrige Abgastemperaturen zu einer Taupunktunterschreitung (W) kommen. Dabei muss aber die Korrosionsbeständigkeit nach einem Rußbrand (G) nachgewiesen werden. Für diesen Betriebsfall ist ein höherwertigerer Werkstoff erforderlich. Das UNITEC-WG System aus Edelstahl 1.4539 erfüllt diese hohen Anforderungen gem. der bauaufsichtlichen Zulassung Z-7.1-3383.

UNIFLEX - Flexibles, einwandiges Abgassystem.
Vogel&Noot bietet für schräg geführte Schornsteinschächte ein flexibles Abgassystem, das UNIFLEX aus Edelstahl 1.4435, geeignet für Unterdruck und Überdruckbetriebsweise für Öl, Gas und feste Brennstoffe. Zeitaufwendige Stemm- und Mauerarbeiten im Bereich der Schrägführung können entfallen und somit Montagekosten eingespart werden. Dieses System ist gemeinsam mit den bewährten Bauteilen unseres Abgassystems UNITEC kombinierbar.

UNITHERM - Doppelwandiges Abgassystem.
UNITHERM Elemente sind vielseitig einsetzbar, z.B. als Hausschornstein, Industrieschornstein oder Abgasleitung (z.B. Brennwertanlagen), innen oder außen angebaut, freistehende Anlagen, Dachheizzentralen, Backstraßen, etc. oder für eine spätere Nachrüstung eines Kamin- oder Kachelofens. Einfach- oder Mehrfachbelegung, im Unter- oder Überdruckbetrieb, trocken oder feuchteunempfindlich, Öl, Gas oder feste Brennstoffe. UNITHERM besteht aus dem Innenrohr Edelstahl 1.4404/ 1.4571, einer Wärmedämmung von 30 mm und dem Außenrohr 1.4301. Eine individuelle Farbgestaltung ist in RAL- Farbtönen oder Oberflächenvarianten in Kupferoptik, mustergewalzte oder gebürstete Oberflächengestaltung möglich.

UNITHERM - WG - Doppelwandiges Abgassystem.
Bei der Verbrennung festen Brennstoffen, wie Holzpellets, kann es im Schornstein durch niedrige Abgastemperaturen zu einer Taupunktunterschreitung (W) kommen. Dabei muss aber die Korrosionsbeständigkeit nach einem Rußbrand (G) nachgewiesen werden. Für diesen Betriebsfall ist ein höherwertigerer Werkstoff erforderlich. Das UNITHERM-WG System aus Edelstahl 1.4539 erfüllt diese hohen Anforderungen gem. der bauaufsichtlichen Zulassung Z-7.1-3376.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schornstein- & Abgassysteme

Befestigungen

Maximale Aufbauhöhen UNITHERM
Die Aufbauhöhen sind auch in der Leistungserklärung des jeweiligen Abgassystems zu entnehmen .Die Abstände gelten für einem Wandabstand von 50 mm.

A Maximale Aufbauhöhe auf eine Wandkonsole „WK" (oberhalb des Feuerungs anschlusses)

B Maximale Aufbauhöhe auf der Bodenstütze „BS" oder „BSL" bis zur nächsten Zwischenkonsole „ZK"

C Maximale Aufbauhöhe bis zur nächsten Wandschelle „WM"

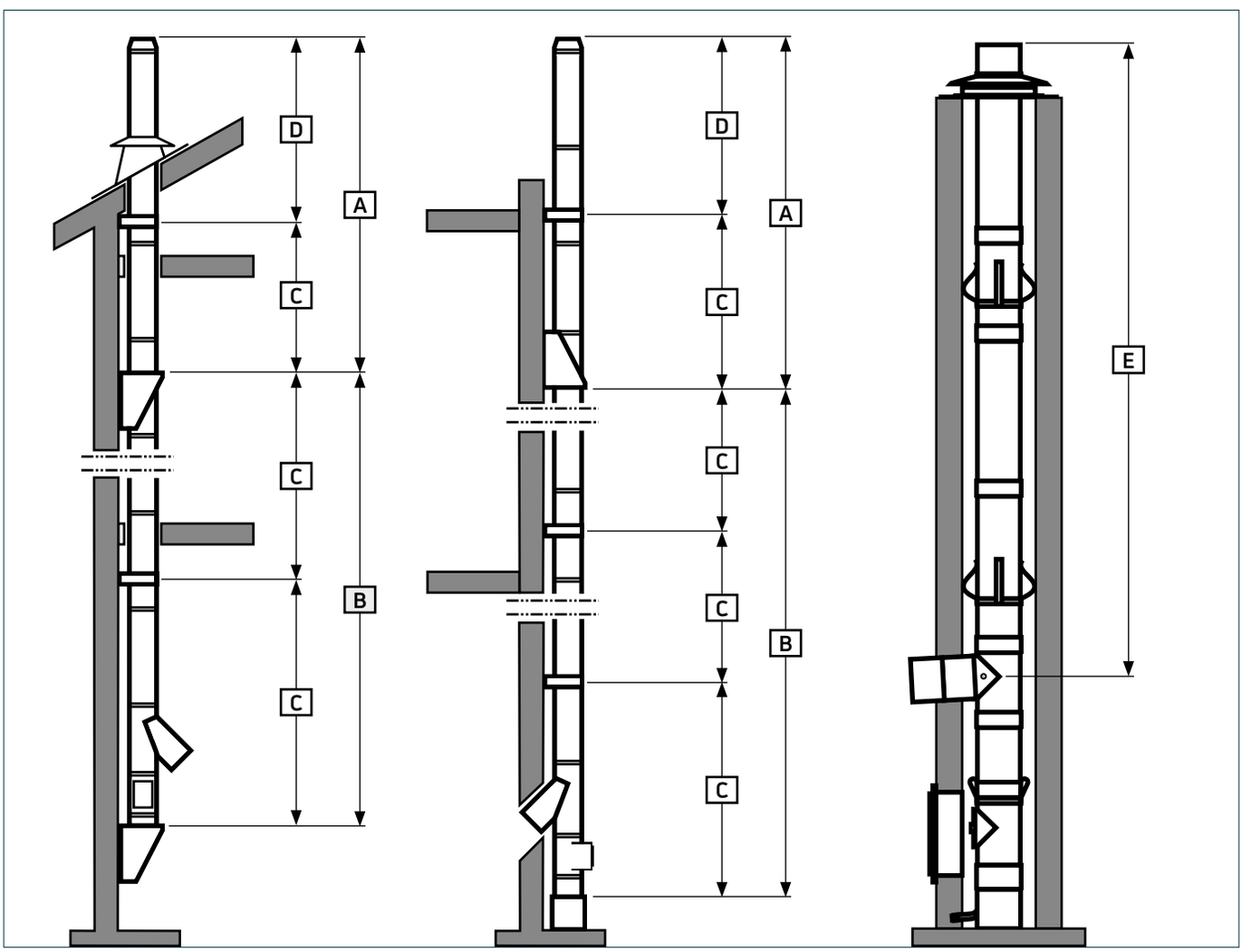
D Maximal freies Kragende bis 3,0 m. Ab 2 m sind 2 Statikschellen „SK" vor und nach der letzten Wandschelle erforderlich.

Maximale Aufbauhöhen UNITEC
Die Aufbauhöhen bei dem UNITEC System ergeben sich wie in der Tabelle, abhängig von Durchmesser und Wandstärke der Systembauteile. Gemessen wird oberhalb der Formteile Feuerungsanschluss FZ bzw. FD bis zur nächsten statischen Befestigung (E).

E Maximale Aufbauhöhe auf Formteil FZ, bzw. FD.

Die senkrechte Abgasanlage im Schacht (ohne Versatz) wird bis zur maximalen Aufbauhöhe mittels Distanzhalter im Schacht zentriert, bis die nächste statische Befestigung mittels Schachtkonsole erforderlich wird. Im Abstand von alle 4,00 m sind Distanzhalter zu setzen.

	UNITHERM				UNITEC
ND	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
80	30	30	4	3	30
113	30	30	4	3	30
120	-	-	-	-	30
130	30	30	4	3	30
150	30	30	4	3	30
180	30	30	4	3	30
200	25	25	4	3	25
250	20	20	4	3	20
300	20	20	4	3	20
350	20	20	4	3	20
400	16	16	4	3	16
500	13	13	4	3	13
600	9	9	4	3	9



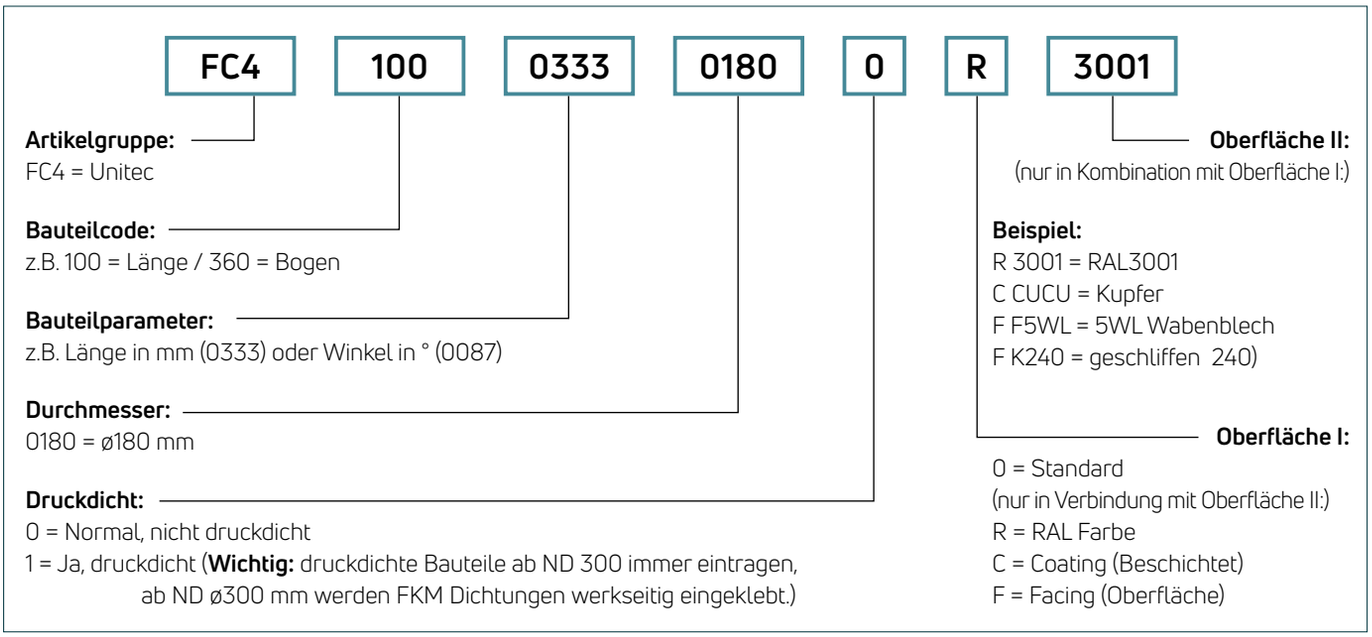
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Schornstein- & Abgassysteme

Bestellschlüssel

Neue Artikelnummern:
VOGEL&NOOT hat die Artikelnummern für Sie präzisiert, d.h. um weltweit eine einheitliche Sprache zu sprechen, ist jedes Bauteil sehr detailliert aufgeschlüsselt, so dass das jeweilige Bauteil, was bestellt wird klar und deutlich definiert ist.

Das sieht auf den ersten Blick etwas kompliziert aus, jedoch das Prinzip der Nummernkonstellation ist sehr logisch aufgebaut. Die Artikelnummern sind nun 16- bis 20- stellig und werden aufgeteilt in die jeweiligen Eigenschaften (siehe Beispiel unten) :



Stelle 1 - 3 - Artikelgruppe, Produktfamilie
Durch die ersten 3 Ziffern wird die Produktfamilie vorgegeben, d.h. zu welcher Artikelgruppe dieses Bauteil zugeordnet ist. (bitte siehe Bezeichnung und Code der Produktfamilien unten).

Stelle 4 - 6 - Bauteilcode
Jede Art von Artikel bekommt eine Typenklassifikation, den so genannten Bauteilcode. Diese teilt sich in zwei Teile: Stelle 4 und 5 Typenklasse z.B. Bogen, Stelle 6 Variante z.B. normal oder verstellbar.

Stelle 7 - 10 - Bauteilparameter
Hier werden die entsprechenden Bauteilparameter der Typenklassifikation angegeben. Für z.B. ein Längenelement wird die Länge oder für einen Bogen der Winkel angegeben.

Stelle 11 - 14 - Durchmesser
Durchmesser in mm von 1 bis 9999 mm. Hiermit ist im Klartext lesbar um welchen Durchmesser es sich handelt.

Stelle 15 - Druckdicht
Angabe ob druckdicht oder nicht (1= ja oder 0 = nicht druckdicht).

Stelle 16 - Oberfläche
Hier wird mittels Buchstabe angegeben, ob es ein lackierter (R=RAL), beschichteter in Kupfer (C=coated) oder eine Oberfläche (F=facing) verwendet wird.

Stelle 17 - 20 - Oberflächenspezifikation
Angabe der Details zur Oberfläche (z.B. RAL Ton). Wird nur im Bedarfsfall vorgegeben. (Bei UNITEC nicht erforderlich.)

Artikelgruppe, Produktfamilie					
UNITEC	FC4	UNITHERM	FCC	UNIFLEX	FCF
UNITEC-WG (Material 1.4539)	FCE	UNITHERM-WG (Material 1.4539)	FCJ		

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC
Technische Beschreibung

UNITEC - Einwandiges Abgassystem



Allgemeines
Die Errichtung von Abgasanlagen kann, je nach Landesrecht, anzeige- oder genehmigungspflichtig sein. Es ist zu beachten, ob ein entsprechender Antrag gestellt werden muss. Bei der Ausführung und Montage sind die baurechtlichen Anforderungen, insbesondere die Landesbauordnungen, die Landes-Feuerungsverordnungen sowie die entsprechenden technischen Regeln, wie z.B. die DIN 18160 und EN 15287 zu beachten. Der erforderliche Querschnitt der Abgasleitung wird gemäß DIN EN 13384 bemessen. Der/ die zuständige bevollmächtigte Bezirksschornsteinfegermeister/ in sollte bereits in der Planungsphase hinzugezogen werden.
Um nicht für die unterschiedlichen Betriebsweisen unterschiedliche Abgasanlagen planen zu müssen, verfolgt Vogel&Noot konsequent das Produktkonzept:
EIN System für alle Anwendungen.

Das starre einwandige Edelstahl-Einsatzrohr UNITEC besteht aus dem hochwertigen Edelstahl-Werkstoff 1.4571 bzw. 1.4404, der ausreichend resistent gegen Abgase von Öl und Gasfeuerstätten und deren Kondensate ist. Für die Abgasabführung von Feuerstätten für feste Brennstoffe ist UNITEC nur für die trockene Betriebsweise einsetzbar. Wird bei diesen Feuerungsanlagen der Taupunkt im Abgassystem unterschritten ist das Abgassystem UNITEC-WG einzusetzen (siehe unten). Die Konstruktion der Verbindungstechnik ermöglicht den Einsatz des Systems als feuchteunempfindliche (FU) Abgasanlage ohne Verwendung von Dichtungen, sowie als druckdichte Abgasanlage in Verbindung mit der innenliegenden Lippendichtung. Es werden Materialstärken ab 0,5 mm Wandstärke eingesetzt, mit Zunahme des Durchmessers steigt diese aus Stabilitätsgründen bis zu 1,0 mm.

Qualität und Zuverlässigkeit
Durch umfassende Qualitätskontrollen (Mitglied des DGQ, Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.) wird die Einhaltung aller für die dauerhafte Funktionstüchtigkeit, Betriebssicherheit und leichte Montage wichtigen Produkteigenschaften ständig selbst und durch eine staatlich akkreditierte Prüfstelle überwacht. RETTIG Germany GmbH ist nach DIN ISO 9001:2000 zertifiziert. Zertifikat QA 07100120

UNITEC Leistungserklärung: **DoP 001 / FC4-2013-07-01**
UNIFLEX Leistungserklärung: **DoP 001 / FCF-2013-07-01**
UNITEC-WG für besonders hohe Ansprüche - mit Werkstoff 1.4539

WG Alle Bauteile aus dem UNITEC Programm, die mit dem Werkstoff 1.4539 geliefert werden können, sind durch dieses Piktogramm gekennzeichnet.

Bei der Verbrennung von Holzbrennstoffen, speziell Holzpellets, kann es durch die heute gewollten niedrigen Abgastemperaturen zu Taupunktunterschreitungen (feuchte Betriebsweise „W") kommen. Wird in der Planungsphase von Feuerungsanlagen für Holzbrennstoffe, z. B. Pelletfeuerungsanlagen, durch die Berechnung der Abgasanlage festgestellt, dass es in der UNITEC-Abgasanlage zu Taupunktunterschreitungen kommen kann, dann ist UNITEC mit dem höherwertigen Edelstahl-Werkstoff zu verwenden, der auch nach einem Rußbrand (G) korrosionsbeständig ist.
Diese Anforderungen erfüllt das UNITEC-WG System aus dem Edelstahlwerkstoff 1.4539 gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-7.1-3383. Falls das UNITEC-WG System gewünscht wird, ist vor der Bestellung bei rauchgasberührten Bauteilen das **FC4** in der Artikelnummer lediglich in **FCE** zu ändern.
(**Aufpreis**: **100 %** auf Bruttopreis UNITEC)

Blitzschutz
Ist bereits eine Blitzschutzanlage vorhanden, so muss die Abgasanlage in das Blitzschutzsystem eingebunden werden. Die Notwendigkeit eines Blitzschutzsystems ergibt sich aus baurechtlichen, versicherungstechnischen oder privatrechtlichen Anforderungen. Wird kein Blitzschutzsystem vorgesehen, ergeben sich Anforderungen für Erdung und den Potenzialausgleich der Abgasanlage aus der DIN VDE 0100-410.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC

Einsatzmöglichkeiten

UNITEC ist geeignet:

Bei Unterdruckbetrieb:

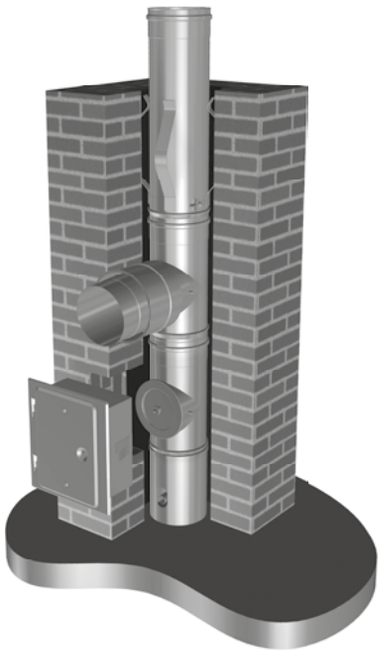
- als Innenrohr von Schornsteinen oder feuerbeständigen Schächten für die Abgasabführung von Feuerstätten für feste Brennstoffe.
- als Abgasleitung innerhalb und außerhalb von Schächten und Gebäuden für die Abgasabführung von Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe.

Unter- oder Überdruckbetrieb:

- als Verbindungsleitungen zwischen Wärmeerzeuger und senkrechten Abgasleitungsteilen.

Bei Überdruckbetrieb:

- als Abgasleitung innerhalb von Schächten mit wirksamer Hinterlüftung im Gleich- und Gegenstromprinzip im Ringspalt zwischen Innenrohr und Schacht.
- als Abgasleitung außerhalb von Schächten, dies innerhalb und außerhalb von Gebäuden. Innerhalb von Gebäuden nur bei entsprechender Be- und Entlüftung der betreffenden Räume.
- als abgasführendes Innenrohr in Schächten von Luft-Abgas-Systemen (konzentrische und parallele LAS).



Produktdaten UNITEC														
UNITEC	ND	80	113	120	130	150	180	200	250	300	350	400	500	600
Innendurchmesser	(mm)	80	113	120	130	150	180	200	250	300	350	400	500	600
Fläche	(cm^2)	50	100	113	133	177	254	314	488	706	962	1256	1963	2827
Gewicht	(kg/stgm)	1,2	1,7	1,8	2,0	2,3	2,7	3,0	3,8	7,6	8,8	10,1	12,6	15,1
Wandstärke*)	(mm)	0,5 (0,6 bei UNITEC-WG)							0,6		1,0			
Materialqualität		Edelstahl 1.4571 oder 1.4404 (1.4539 bei UNITEC-WG)												
Brennstoffe		Öl, Gas, Feste Brennstoffe												
Dauerbetriebstemperatur		600° (Unterdruck), bzw. 120° mit DU / 200°C mit FKM (Überdruck)												
Druckklasse		UNITEC bis 5000 Pa (H1) / UNIFLEX bis 5000 Pa (H1)												
Leistungserklärung		DoP 001 / FC4-2013-07-01 = UNITEC												
Leistungserklärung		DoP 001 / FCF-2013-07-01 = UNIFLEX												
allg. bauaufsichtliche Zulassung		Z-7.1-3383 (rußbrandbeständige Innenschale UNITEC für Montageabgasanlagen T600 N1 W 2 G für naturbelassenes Holz)												

*) ab ND 300 werden Feuerungsanschluss „F87" / „F45" sowie die Winkel „W15" / „W30" / „W45" / „B87" in 1,0 mm Wandstärke gefertigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Produktbeschreibung und Preise

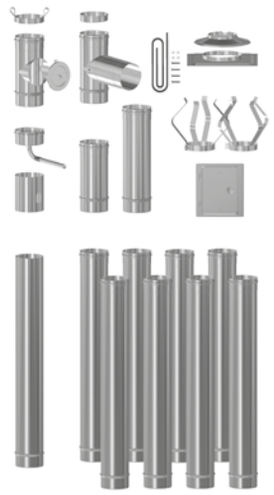
Grundpaket ca. 10 m FU „GP10"



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Schachtabdeckung mit Kragenblech	SAK
1 Befestigungsset für SAK	BF
1 Endrohr	ER
8 Längenelemente	1000
1 Längenelement	500
1 Längenelement	333
2 Distanzhalter	HZ
1 Schlaufe	S
1 Feuerungsanschluss,zweiteilig	FZ
1 Kondensatführung	KF
1 Prüföffnung, ohne Deckel	P
1 Deckel für Prüföffnung	T200
1 Kamintür	T2P
1 Kondensatablauf	K
1 K-Rohrverlängerung	RV
1 Kondensatuntersatz	KU
1 Zubehörbeutel (Montagehinweise, Anlagenkennzeichnung, Schlüssel für Kamintür)	



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	9320	9800	FC4 000 1000 0113 00	719,30
120	9320	9800	FC4 000 1000 0120 00	745,00
130	9320	9800	FC4 000 1000 0130 00	783,30
150	9320	9800	FC4 000 1000 0150 00	871,50
	BL = Baulänge ab Feuerungsanschluss			

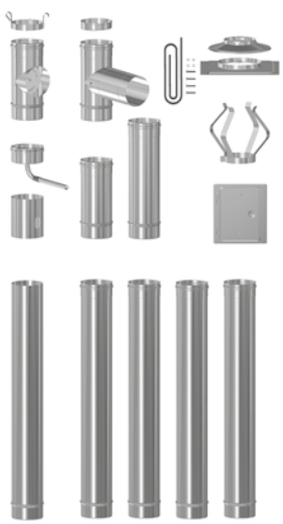
Grundpaket ca. 6 m FU „GPF"



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Schachtabdeckung mit Kragenblech	SAK
1 Befestigungsset für SAK	BF
1 Endrohr	ER
4 Längenelemente	1000
1 Längenelement	500
1 Längenelement	333
1 Distanzhalter	HZ
1 Schlaufe	S
1 Feuerungsanschluss,zweiteilig	FZ
1 Kondensatführung	KF
1 Prüföffnung, ohne Deckel	P
1 Deckel für Prüföffnung	T200
1 Kamintür	T2P
1 Kondensatablauf	K
1 K-Rohrverlängerung	RV
1 Kondensatuntersatz	KU
1 Zubehörbeutel (Montagehinweise, Anlagenkennzeichnung, Schlüssel für Kamintür)	



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	5570	6050	FC4 000 0600 0113 00	557,60
120	5570	6050	FC4 000 0600 0120 00	573,80
130	5570	6050	FC4 000 0600 0130 00	601,70
150	5570	6050	FC4 000 0600 0150 00	668,30
180	5654	6267	FC4 000 0600 0180 00	781,70
200	5654	6267	FC4 000 0600 0200 00	932,40
	BL = Baulänge ab Feuerungsanschluss			

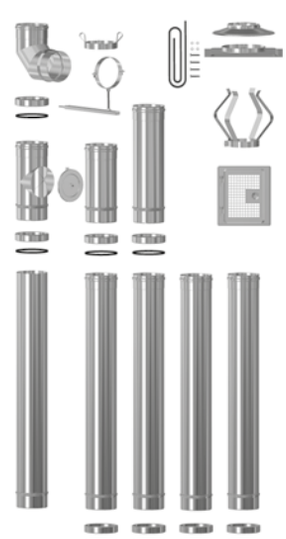
Grundpaket ca. 6 m DD „GPD"



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Schachtabdeckung mit Kragenblech	SAK
1 Befestigungsset für SAK	BF
1 Endrohr	ER
4 Längenelemente	1000
1 Längenelement	500
1 Längenelement	333
1 Distanzhalter	HZ
1 Schlaufe	S
1 Prüföffnung, ohne Deckel	P
1 Deckel für Prüföffnung	T200
1 Bogen 87°	B87
1 Bogenstütze*	BST
8 Dichtungen	FKM
8 Spannschellen	SP
1 Gleitmittel	GL
1 Gittertür	GT
1 Zubehörbeutel (Montagehinweise, Anlagenkennzeichnung, Schlüssel für Gittertür)	



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	5872	5872	FC4 000 0600 0080 10	553,40
113	5900	5900	FC4 000 0600 0113 10	676,20
120	5900	5900	FC4 000 0600 0120 10	698,30
130	5900	5900	FC4 000 0600 0130 10	732,90
150	5909	5909	FC4 000 0600 0150 10	809,00
180	5924	5924	FC4 000 0600 0180 10	984,90
200	5933	5933	FC4 000 0600 0200 10	1.137,20
	BL = Baulänge ab Bogen			

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC

Produktbeschreibung und Preise

Basisset FU, ca. 1,5 m „BSF"

Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Schachtabdeckung mit Kragenblech	SAK
1 Befestigungsset für SAK	BF
1 Endrohr	ER
1 Feuerungsanschluss, zweiteilig	FZ
1 Kondensatführung	KF
1 Prüföffnung, ohne Deckel	P
1 Deckel für Prüföffnung	T200
1 Kamintür	T2P
1 Spannschelle	SP
1 Kondensatablauf	K
1 K-Rohrverlängerung	RV
1 Kondensatuntersatz	KU
1 Zubehörbeutel (Bauantrag, Montagehinweise, Aufkleber, Schlüssel für Kamintür)	



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	1200	1500	FCF 001 0000 0113 00	365,40
120	1200	1500	FCF 001 0000 0120 00	373,30
130	1200	1500	FCF 001 0000 0130 00	384,80
150	1200	1500	FCF 001 0000 0150 00	427,40
	BL = Baulänge ab Feuerungsanschluss			

Basisset DD, ca. 1,5 m „BSD"

Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Schachtabdeckung mit Kragenblech	SAK
1 Befestigungsset für SAK	BF
1 Endrohr	ER
1 Prüföffnung, ohne Deckel	P
1 Deckel für Prüföffnung	T200
1 Bogen 87°	B87
1 Bogenstütze	BST
2 Dichtungen	FKM
2 Spannschellen	SP
1 Gleitmittel	GL
1 Gittertür	GT
1 Zubehörbeutel (Montagehinweise, Anlagenkennzeichnung, Schlüssel für Gittertür)	



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	1200	1200	FCF 001 0000 0080 10	347,00
113	1200	1200	FCF 001 0000 0113 10	396,90
120	1200	1200	FCF 001 0000 0120 10	410,60
130	1200	1200	FCF 001 0000 0130 10	428,90
150	1200	1200	FCF 001 0000 0150 10	469,40
	BL = Baulänge ab Bogen			

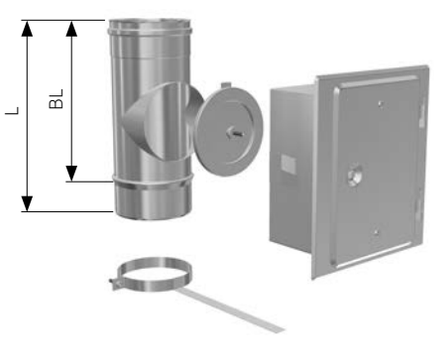
Prüfpaket „PP"

oder mit FKM

Für Zwischenreinigung.

Inhalt:

1 Prüföffnung, ohne Deckel
1 Deckel für Prüföffnung
1 Kamintür
1 Mauerschelle



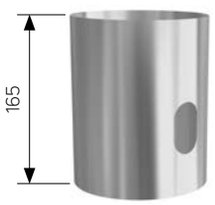
ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	270	326	FC4 002 0000 0113 00	128,60
120	270	326	FC4 002 0000 0120 00	129,70
130	270	326	FC4 002 0000 0130 00	131,80
150	270	326	FC4 002 0000 0150 00	137,60
180	270	326	FC4 002 0000 0180 00	148,10
200	270	326	FC4 002 0000 0200 00	157,00

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kondensatablauf-Untersatz „KU"

In den „FU" Grundpaketen enthalten.

Zur Höhenanpassung kann ein UNITEC Lägenelement aufgesetzt werden.

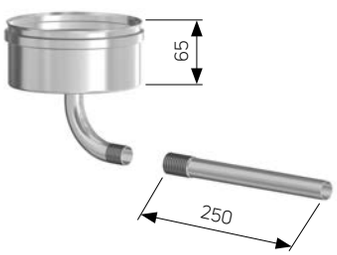


ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FC4 420 0165 0113 00	8,40
120	FC4 420 0165 0120 00	8,40
130	FC4 420 0165 0130 00	8,40
150	FC4 420 0165 0150 00	8,40
180	FC4 420 0165 0180 00	11,60
200	FC4 420 0165 0200 00	12,60
250	FC4 420 0165 0250 00	37,80
300	FC4 420 0165 0300 00	62,00
350	FC4 420 0165 0350 00	68,80
400	FC4 420 0165 0400 00	75,60
500	FC4 420 0165 0500 00	90,30
600	FC4 420 0165 0600 00	105,00

Kondensatablauf „K"

In den „FU" Grundpaketen enthalten.

Inklusive 250 mm Rohrverlängerung (20 x 1 mm).



Hinweis:
Bei Verbindung des Ablaufes mit der Rohrverlängerung erfolgt die Abdichtung bauseitig.

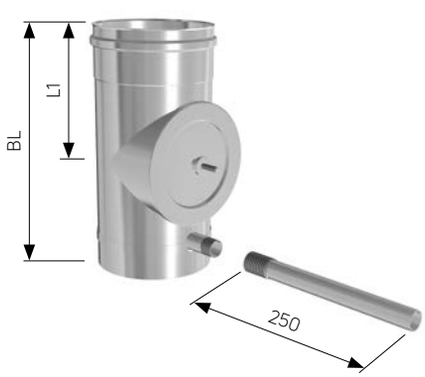
Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen.
Bei ø80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FC4 430 0000 0113 00	39,90
120	FC4 430 0000 0120 00	39,90
130	FC4 430 0000 0130 00	42,00
150	FC4 430 0000 0150 00	45,20
180	FC4 430 0000 0180 00	50,90
200	FC4 430 0000 0200 00	53,60
250	FC4 430 0000 0250 00	77,20
300	FC4 430 0000 0300 00	83,00
350	FC4 430 0000 0350 00	89,80
400	FC4 430 0000 0400 00	103,40
500	FC4 430 0000 0500 00	114,50
600	FC4 430 0000 0600 00	165,90

Prüföffnung mit Kondensatablauf „PK"

Inklusive Deckel „T200" und Kondensatablauf mit 250 mm Rohrverlängerung (20 x 1 mm).

Dieses Bauteil ist für besondere Anwendungen (z.B. Platzmangel) oder idealerweise für vorhandene Betonschieber konzipiert.



Hinweis:
Bei Verbindung des Ablaufes mit der Rohrverlängerung erfolgt die Abdichtung bauseitig.

ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	275	135	FC4 292 0000 0113 00	91,90
120	275	135	FC4 292 0000 0120 00	94,00
130	275	146	FC4 292 0000 0130 00	97,10
150	320	175	FC4 292 0000 0150 00	104,00

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

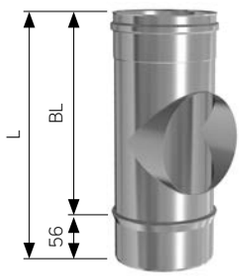
Produktbeschreibung und Preise

Prüföffnung „P"

oder mit FKM

In den Grundpaketen enthalten,
ND 80 mit Deckel.

Deckel separat mitbestellen:
„T200" oder „T200M"



Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen.
Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	270	326	FC4 301 0270 0080 00	62,00	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	270	326	FC4 301 0270 0113 00	31,00	
120	270	326	FC4 301 0270 0120 00	31,50	
130	270	326	FC4 301 0270 0130 00	32,00	
150	270	326	FC4 301 0270 0150 00	36,80	
180	270	326	FC4 301 0270 0180 00	46,70	
200	270	326	FC4 301 0270 0200 00	54,60	
250	270	326	FC4 301 0270 0250 00	80,30	
300	270	326	FC4 301 0270 0300 00	155,90	175,90
350	270	326	FC4 301 0270 0350 00	162,20	185,90
400	270	326	FC4 301 0270 0400 00	173,30	204,80
500	270	326	FC4 301 0270 0500 00	200,60	237,30
600	270	326	FC4 301 0270 0600 00	214,70	254,10

Deckel für Prüföffnung „T200" / „T200M"

oder

Deckel „T200"
In den Grundpaketen enthalten.

Für Prüföffnung und Reinigungsbogen.



Deckel „T200M"
mit Messöffnung



Hinweis:
Bei Festbrennstoffen und Abgastemperaturen höher als 200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.

ND	Art.Nr.	Preis/EUR
Deckel T200		
113	FC4 670 0200 0113 00	22,10
120	FC4 670 0200 0120 00	22,60
130	FC4 670 0200 0130 00	24,20
150-600	FC4 670 0200 0150 00	24,70
Deckel T200M		
113	FC4 672 0200 0113 00	36,20
120	FC4 672 0200 0120 00	36,20
130	FC4 672 0200 0130 00	37,80
150-600	FC4 672 0200 0150 00	38,90

Kondensatführung „KF"

Verhindert das Eindringen von Kondensat in die Verbindungsleitung.

Die Kondensatführung wird in die Muffe des Feuerungsanschlusses eingelegt. Der Ablauf ist auf der gegenüberliegenden Seite des Anschlussstutzens zu positionieren.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FC4 441 0000 0113 00	28,40
120	FC4 441 0000 0120 00	28,40
130	FC4 441 0000 0130 00	28,90
150	FC4 441 0000 0150 00	36,20
180	FC4 441 0000 0180 00	43,60
200	FC4 441 0000 0200 00	50,40
250	FC4 441 0000 0250 00	57,80

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

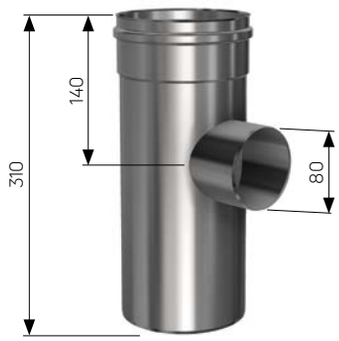
Einbaumaße Feuerungsanschluss

Feuerungsanschluss Mehrfachbelegung „MPP“

mit FKM

Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

Der 80 mm Stutzen eignet sich für den Anschluss von PP Rohr.



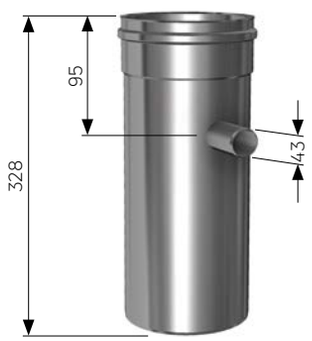
ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FC4 201 0812 0113 00	79,80
130	FC4 201 0812 0130 00	93,50
150	FC4 201 0812 0150 00	132,30

Kondensatzuführung „KOF“

mit FKM

Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

Am Stutzen ist ein Gummiring zur Aufnahme der Kondensat leitung vormontiert.

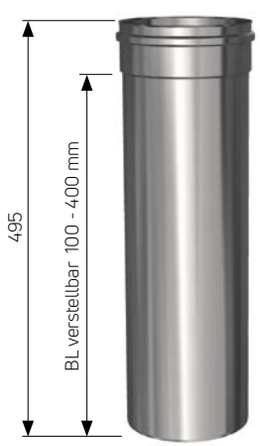


ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FC4 442 0000 0113 00	111,30
130	FC4 442 0000 0130 00	113,40
150	FC4 442 0000 0150 00	143,90

Passlänge „PS“

mit FKM

Muss ggf. bauseitig fachgerecht gekürzt werden.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FC4 104 0495 0113 00	21,50
130	FC4 104 0495 0130 00	24,20
150	FC4 104 0495 0150 00	32,60

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC

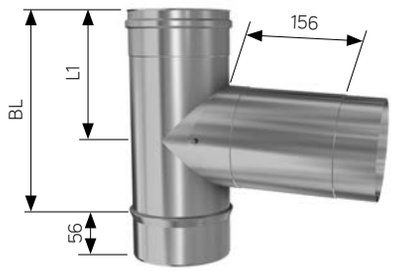
Einbaumaße Feuerungsanschluss

Feuerungsanschluss, zweiteilig „FZ“

In den „FU“ Grundpaketen enthalten.

Kompatibel mit dem

verstellbaren Wandfutter.



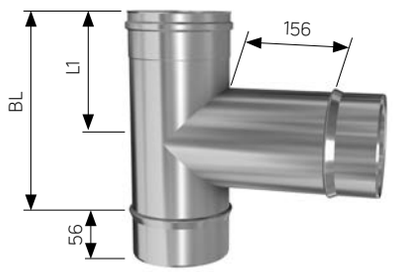
ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	270	160	FC4 200 0087 0113 00	52,00
120	270	160	FC4 200 0087 0120 00	55,10
130	270	160	FC4 200 0087 0130 00	56,20
150	270	160	FC4 200 0087 0150 00	71,90
180	437	244	FC4 200 0087 0180 00	90,30
200	437	244	FC4 200 0087 0200 00	108,70
250	437	244	FC4 200 0087 0250 00	130,70

Feuerungsanschluss 90° „FD“

oder mit FKM

Dichtgeschweißt

Serienfertigung bis inkl. ND 250, ab ND 300 auftragsbezogene Fertigung.

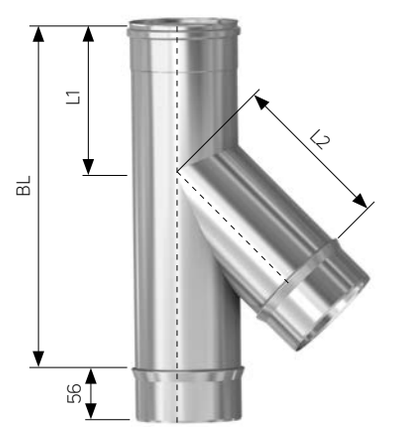


Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen.
Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	270	163	FC4 200 0090 0113 00	106,10	
120	270	163	FC4 200 0090 0120 00	113,40	
130	270	163	FC4 200 0090 0130 00	118,10	
150	270	163	FC4 200 0090 0150 00	131,30	
180	437	246	FC4 200 0090 0180 00	176,90	
200	437	246	FC4 200 0090 0200 00	217,40	
250	437	246	FC4 200 0090 0250 00	268,80	
300	603	318	FC4 200 0090 0300 00	305,00	325,00
350	603	318	FC4 200 0090 0350 00	330,80	354,40
400	690	375	FC4 200 0090 0400 00	360,20	391,70
500	690	375	FC4 200 0090 0500 00	519,20	592,70
600	937	500	FC4 200 0090 0600 00	644,70	684,10

Feuerungsanschluss 45° „F45“/ „F60“

Bei ø 500 und 600 mm ist nur die Ausführung in 60° lieferbar.

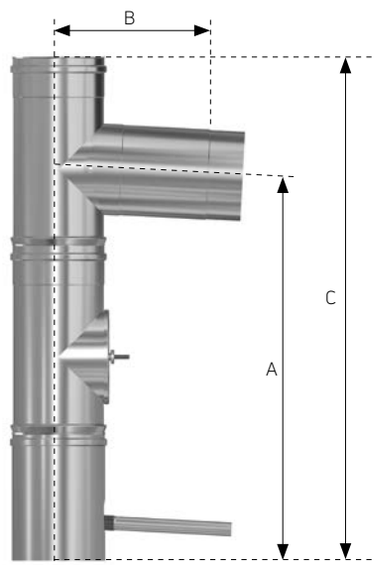


ND	BL	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	437	188	172	FC4 200 0045 0113 00	85,60
120	437	186	182	FC4 200 0045 0120 00	86,60
130	437	180	197	FC4 200 0045 0130 00	89,80
150	437	168	217	FC4 200 0045 0150 00	91,90
180	437	154	257	FC4 200 0045 0180 00	108,70
200	437	145	282	FC4 200 0045 0200 00	164,90
250	687	213	332	FC4 200 0045 0250 00	218,40
300	687	220	387	FC4 200 0045 0300 00	287,70
350	687	195	462	FC4 200 0045 0350 00	325,00
400	937	295	522	FC4 200 0045 0400 00	394,80
500	937	245	637	FC4 200 0060 0500 00	590,10
600	937	195	767	FC4 200 0060 0600 00	882,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Einbaumaße Feuerungsanschluss

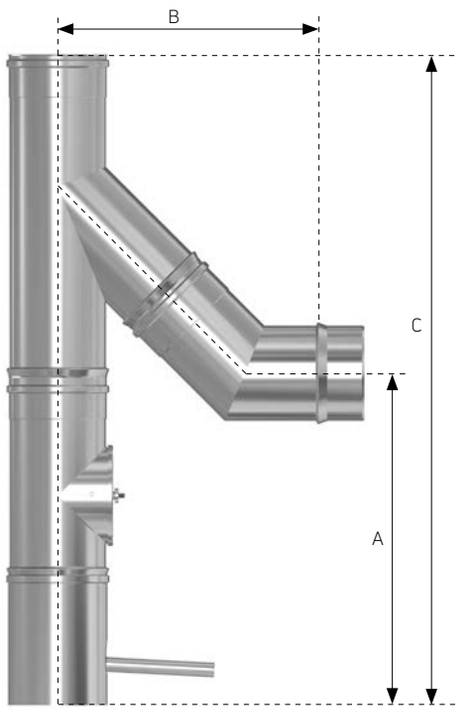
Einbaumaße Feuerungsanschluss „FD“



ND	A	B	C
113	557	213	725
120	557	216	725
130	557	221	725
150	557	231	725
180	640	246	892
200	640	256	892
250	640	281	892
300	680	306	1049
350	680	331	1049
400	776	356	1145
500	776	406	1145
600	927	456	1395

Alle technischen Maße in “mm” (+/- 3mm)

Einbaumaße Feuerungsanschluss „F45” mit „W45”



ND	A	B	C
113	473	338	892
120	468	345	892
130	463	356	892
150	461	370	892
180	447	398	892
200	438	416	892
250	526	593	1142
300	480	632	114
350	452	685	1142
400	560	727	1392
500	528	809	1392
600	486	901	1392

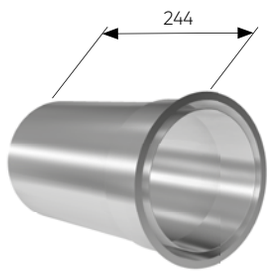
Alle technischen Maße in “mm” (+/- 3mm)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Wandfutter, verstellbar **„WF"**

Als Rauchrohranschluss für Kamin-öfen mit 2 mm Stahl-Rauchrohren (RR).
Bauteil ist in der Länge kürzbar.

Hinweis:
Nur kompatibel mit dem zweiteiligen Feuerungsanschluss „FZ"



Rauchrohr ø	UNITEC ø 113	Preis/EUR
RR 80	FC4 852 0080 0113 00	39,90
RR 100	FC4 852 0100 0113 00	39,90
RR 110	FC4 852 0000 0113 00	31,50
RR 130	FC4 852 0130 0113 00	39,90
Rauchrohr ø	**UNITEC ø 120**	**Preis/EUR**
RR 110	FC4 852 0110 0120 00	39,90
RR 120	FC4 852 0000 0120 00	34,70
RR 130	FC4 852 0130 0120 00	46,20
Rauchrohr ø	**UNITEC ø 130**	**Preis/EUR**
RR 100	FC4 852 0100 0130 00	46,20
RR 110	FC4 852 0110 0130 00	46,20
RR 120	FC4 852 0120 0130 00	46,20
RR 130	FC4 852 0000 0130 00	41,00
RR 150	FC4 852 0150 0130 00	57,80
Rauchrohr ø	**UNITEC ø 150**	**Preis/EUR**
RR 120	FC4 852 0120 0150 00	57,80
RR 130	FC4 852 0130 0150 00	57,80
RR 150	FC4 852 0000 0150 00	49,40
RR 160	FC4 852 0160 0150 00	57,80
RR 180	FC4 852 0180 0150 00	62,00
Rauchrohr ø	**UNITEC ø 180**	**Preis/EUR**
RR 150	FC4 852 0150 0180 00	62,00
RR 160	FC4 852 0160 0180 00	62,00
RR 180	FC4 852 0000 0180 00	58,80
RR 200	FC4 852 0200 0180 00	71,40
Rauchrohr ø	**UNITEC ø 200**	**Preis/EUR**
RR 180	FC4 852 0180 0200 00	71,40
RR 200	FC4 852 0000 0200 00	66,20
Rauchrohr ø	**UNITEC ø 250**	**Preis/EUR**
RR 250	FC4 852 0000 0250 00	77,70

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

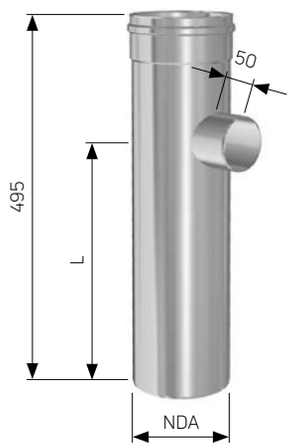
Einbaumaße Feuerungsanschluss

Feuerungsanschluss, Mehrfachbelegung „MFB"

Maß L = 335 mm, bis Stutzen „D" ø100 mm

Maß L = 310 mm, ab Stutzen „D" ø110 mm

NDA = Außendurchmesser = ND - 2 mm



ND →	113	Preis/EUR	120	Preis/EUR
Stutzen ↓				
60	FC4 201 0060 0113 00	88,20	FC4 201 0060 0120 00	94,50
70	FC4 201 0070 0113 00	88,20	FC4 201 0070 0120 00	94,50
80	FC4 201 0080 0113 00	88,20	FC4 201 0080 0120 00	94,50
90	FC4 201 0090 0113 00	88,20	FC4 201 0090 0120 00	94,50
100			FC4 201 0100 0120 00	94,50
113			FC4 201 0113 0120 00	94,50

ND →	130	Preis/EUR	150	Preis/EUR
Stutzen ↓				
60	FC4 201 0060 0130 00	101,30	FC4 201 0060 0150 00	107,60
70	FC4 201 0070 0130 00	101,30	FC4 201 0070 0150 00	107,60
80	FC4 201 0080 0130 00	101,30	FC4 201 0080 0150 00	107,60
90	FC4 201 0090 0130 00	101,30	FC4 201 0090 0150 00	107,60
100	FC4 201 0100 0130 00	101,30	FC4 201 0100 0150 00	107,60
110	FC4 201 0110 0130 00	101,30	FC4 201 0110 0150 00	107,60
113	FC4 201 0113 0130 00	101,30	FC4 201 0113 0150 00	107,60
130			FC4 201 0130 0150 00	107,60

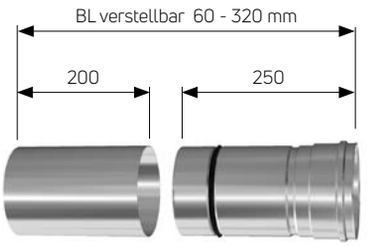
ND →	180	Preis/EUR	200	Preis/EUR
Stutzen ↓				
60	FC4 201 0060 0180 00	132,80	FC4 201 0060 0200 00	159,10
70	FC4 201 0070 0180 00	132,80	FC4 201 0070 0200 00	159,10
80	FC4 201 0080 0180 00	132,80	FC4 201 0080 0200 00	159,10
90	FC4 201 0090 0180 00	132,80	FC4 201 0090 0200 00	159,10
100	FC4 201 0100 0180 00	132,80	FC4 201 0100 0200 00	159,10
110	FC4 201 0110 0180 00	132,80	FC4 201 0110 0200 00	159,10
113	FC4 201 0113 0180 00	132,80	FC4 201 0113 0200 00	159,10
130	FC4 201 0130 0180 00	132,80	FC4 201 0130 0200 00	159,10
150	FC4 201 0150 0180 00	132,80	FC4 201 0150 0200 00	159,10

ND →	250	Preis/EUR	300	Preis/EUR
Stutzen ↓				
60	FC4 201 0060 0250 00	191,60	FC4 201 0060 0300 00	262,50
70	FC4 201 0070 0250 00	191,60	FC4 201 0070 0300 00	262,50
80	FC4 201 0080 0250 00	191,60	FC4 201 0080 0300 00	262,50
90	FC4 201 0090 0250 00	191,60	FC4 201 0090 0300 00	262,50
100	FC4 201 0100 0250 00	191,60	FC4 201 0100 0300 00	262,50
110	FC4 201 0110 0250 00	191,60	FC4 201 0110 0300 00	262,50
113	FC4 201 0113 0250 00	191,60	FC4 201 0113 0300 00	262,50
130	FC4 201 0130 0250 00	191,60	FC4 201 0130 0300 00	262,50
150	FC4 201 0150 0250 00	191,60	FC4 201 0150 0300 00	262,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Justierlänge „JL"

oder mit FKM



Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen.
Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	60-320	FC4 106 0400 0080 00	16,30	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	60-320	FC4 106 0400 0113 00	24,70	
120	60-320	FC4 106 0400 0120 00	26,30	
130	60-320	FC4 106 0400 0130 00	27,30	
150	60-320	FC4 106 0400 0150 00	30,50	
180	60-320	FC4 106 0400 0180 00	35,70	
200	60-320	FC4 106 0400 0200 00	47,80	
250	60-320	FC4 106 0400 0250 00	63,00	
300	60-320	FC4 106 0400 0300 00	79,80	99,80
350	60-320	FC4 106 0400 0350 00	97,70	121,30
400	60-320	FC4 106 0400 0400 00	112,90	144,40
500	60-320	FC4 106 0400 0500 00	145,40	182,20
600	60-320	FC4 106 0400 0600 00	167,00	206,30

Fixierschelle „FS"

Mit der Fixierschelle kann die Baulänge der Justierlänge fixiert werden (außer im Bereich der aussen liegenden Dichtung)

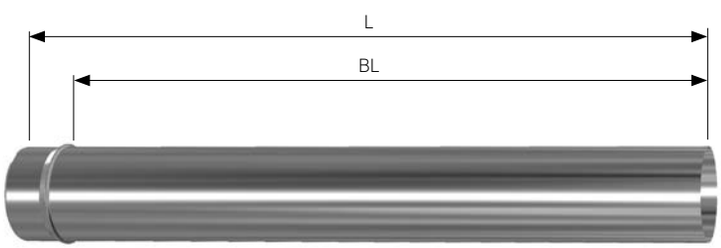


ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 873 0000 0080 00	14,70
113	FC4 873 0000 0113 00	15,20
120	FC4 873 0000 0120 00	16,30
130	FC4 873 0000 0130 00	17,30
150	FC4 873 0000 0150 00	18,40
180	FC4 873 0000 0180 00	18,90
200	FC4 873 0000 0200 00	19,40
250	FC4 873 0000 0250 00	22,10
300	FC4 873 0000 0300 00	24,20
350	FC4 873 0000 0350 00	27,30
400	FC4 873 0000 0400 00	34,70
500	FC4 873 0000 0500 00	41,50
600	FC4 873 0000 0600 00	48,30

Endrohr „ER"

oder mit FKM

In den Grundpaketen enthalten.



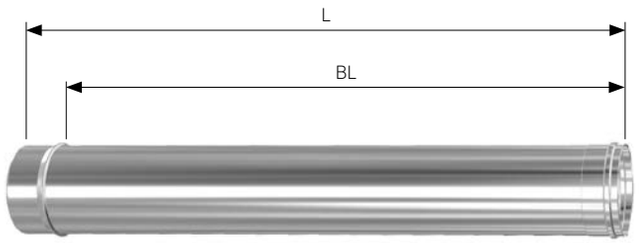
ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	942	998	FC4 062 1000 0080 00	23,10
113	942	998	FC4 062 1000 0113 00	38,30
120	942	998	FC4 062 1000 0120 00	39,90
130	942	998	FC4 062 1000 0130 00	43,10
150	942	998	FC4 062 1000 0150 00	48,30
180	942	998	FC4 062 1000 0180 00	57,20
200	942	998	FC4 062 1000 0200 00	73,00
250	942	998	FC4 062 1000 0250 00	96,10
300	942	998	FC4 062 1000 0300 00	145,40
350	942	998	FC4 062 1000 0350 00	167,00
400	942	998	FC4 062 1000 0400 00	189,00
500	942	998	FC4 062 1000 0500 00	233,10
600	942	998	FC4 062 1000 0600 00	287,20

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Längenelement 1000 mm „1000“

WG oder mit FKM

In den Grundpaketen enthalten, außer Basis-Set „BSF“ oder „BSD“.

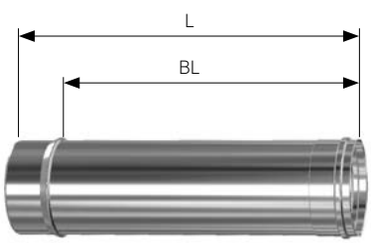


Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen.
Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	937	993	FC4 100 1000 0080 00	23,10	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	937	993	FC4 100 1000 0113 00	38,30	
120	937	993	FC4 100 1000 0120 00	39,90	
130	937	993	FC4 100 1000 0130 00	43,10	
150	937	993	FC4 100 1000 0150 00	48,30	
180	937	993	FC4 100 1000 0180 00	57,20	
200	937	993	FC4 100 1000 0200 00	73,00	
250	937	993	FC4 100 1000 0250 00	96,10	
300	937	993	FC4 100 1000 0300 00	145,40	165,40
350	937	993	FC4 100 1000 0350 00	167,00	190,60
400	937	993	FC4 100 1000 0400 00	189,00	207,90
500	937	993	FC4 100 1000 0500 00	233,10	269,90
600	937	993	FC4 100 1000 0600 00	287,20	326,60

Längenelement 500 mm „500“

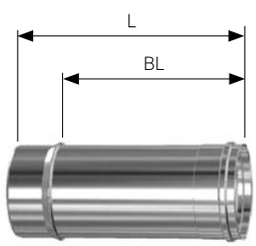
WG oder mit FKM



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	437	493	FC4 100 0500 0080 00	17,90	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	437	493	FC4 100 0500 0113 00	22,10	
120	437	493	FC4 100 0500 0120 00	22,60	
130	437	493	FC4 100 0500 0130 00	24,70	
150	437	493	FC4 100 0500 0150 00	27,30	
180	437	493	FC4 100 0500 0180 00	32,00	
200	437	493	FC4 100 0500 0200 00	43,60	
250	437	493	FC4 100 0500 0250 00	58,80	
300	437	493	FC4 100 0500 0300 00	79,80	99,80
350	437	493	FC4 100 0500 0350 00	97,70	121,30
400	437	493	FC4 100 0500 0400 00	112,90	144,40
500	437	493	FC4 100 0500 0500 00	145,40	182,20
600	437	493	FC4 100 0500 0600 00	167,00	206,30

Längenelement 333 mm „333“

WG oder mit FKM



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	270	326	FC4 100 0333 0080 00	13,70	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	270	326	FC4 100 0333 0113 00	16,80	
120	270	326	FC4 100 0333 0120 00	17,30	
130	270	326	FC4 100 0333 0130 00	18,90	
150	270	326	FC4 100 0333 0150 00	20,00	
180	270	326	FC4 100 0333 0180 00	22,60	
200	270	326	FC4 100 0333 0200 00	32,00	
250	270	326	FC4 100 0333 0250 00	45,20	
300	270	326	FC4 100 0333 0300 00	62,00	81,90
350	270	326	FC4 100 0333 0350 00	68,80	92,40
400	270	326	FC4 100 0333 0400 00	75,60	107,10
500	270	326	FC4 100 0333 0500 00	90,30	127,10
600	270	326	FC4 100 0333 0600 00	105,00	144,40

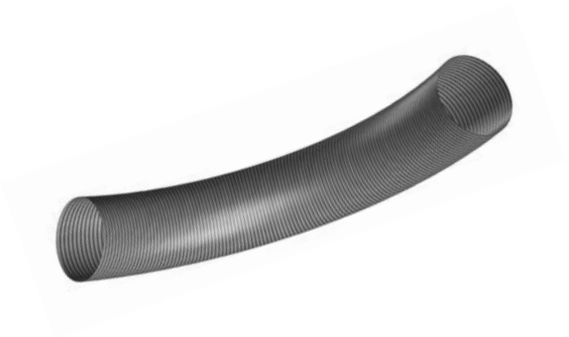
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNIFLEX

Produktbeschreibung und Preise

UNIFLEX Länge pro lfdm „XSL“

oder mit FKM



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FCF 100 0001 0080 00	36,80
113	FCF 100 0001 0113 00	43,60
120	FCF 100 0001 0120 00	44,60
130	FCF 100 0001 0130 00	49,40
150	FCF 100 0001 0150 00	56,70

UNIFLEX - 10 m Paket „VE10“

oder mit FKM



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FCF 100 0010 0080 00	349,10
113	FCF 100 0010 0113 00	414,20
120	FCF 100 0010 0120 00	424,20
130	FCF 100 0010 0130 00	468,80
150	FCF 100 0010 0150 00	538,70

UNIFLEX - 15 m Paket „VE15“

oder mit FKM



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FCF 100 0015 0080 00	524,00
113	FCF 100 0015 0113 00	621,10
120	FCF 100 0015 0120 00	635,80
130	FCF 100 0015 0130 00	703,50
150	FCF 100 0015 0150 00	808,00

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNIFLEX

Produktbeschreibung und Preise

Adapterset „ADS“

oder mit FKM



ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
80	150	FCF 001 0001 0080 00	91,90
113	150	FCF 001 0001 0113 00	113,40
120	150	FCF 001 0001 0120 00	115,50
130	150	FCF 001 0001 0130 00	119,70
150	150	FCF 001 0001 0150 00	125,00

Silikon „S20“

Für den druckdichten Betrieb erforderlich.

Inhalt 200 ml

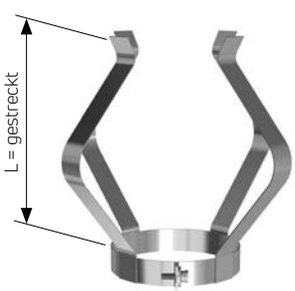


ND	Art.Nr.	Preis/EUR
	FCF 955 0200 0000 00	46,70

UNIFLEX Distanzhalter „HZS“

Zum Zentrieren der Rohrsäule im Schacht.
(Unterschied zu UNITEC HZ = längere Schraube)

Montageabstand: ca. alle 1,5 m und 10 cm vor
und nach dem Verzug.



ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	330	FCF 890 0000 0080 00	11,00
113	330	FCF 890 0000 0113 00	11,60
120	330	FCF 890 0000 0120 00	11,60
130	330	FCF 890 0000 0130 00	12,10
150	330	FCF 890 0000 0150 00	12,10

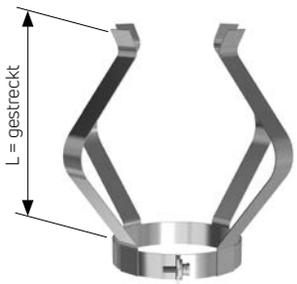
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC Distanzhalter „HZ“

In den Grundpaketen enthalten.

Zum Zentrieren der Rohrsäule im Schacht.
(Unterschied zu UNIFLEX HZ = kürzere Schraube)

Montageabstand: ca. alle 4,0 m



ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	330	FC4 890 0000 0080 00	7,90
113	330	FC4 890 0000 0113 00	8,40
120	330	FC4 890 0000 0120 00	9,50
130	330	FC4 890 0000 0130 00	9,50
150	330	FC4 890 0000 0150 00	10,00
180	330	FC4 890 0000 0180 00	10,50
200	330	FC4 890 0000 0200 00	13,10
250	330	FC4 890 0000 0250 00	15,20
300	330	FC4 890 0000 0300 00	24,20
350	330	FC4 890 0000 0350 00	27,30
400	330	FC4 890 0000 0400 00	31,50
500	330	FC4 890 0000 0500 00	34,70
600	330	FC4 890 0000 0600 00	38,30

Schlaufe „S“

In den Grundpaketen enthalten.

Zum Ablassen der Rohrsäule im Schacht.
Ab ND 300 verstärkte Ausführung (4 Schlaufen).



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 891 0000 0080 00	5,30
113	FC4 891 0000 0113 00	6,30
120	FC4 891 0000 0120 00	6,30
130	FC4 891 0000 0130 00	6,30
150	FC4 891 0000 0150 00	7,40
180	FC4 891 0000 0180 00	8,40
200	FC4 891 0000 0200 00	10,50
250	FC4 891 0000 0250 00	13,10
300	FC4 891 0000 0300 00	38,30
350	FC4 891 0000 0350 00	41,00
400	FC4 891 0000 0400 00	43,60
500	FC4 891 0000 0500 00	47,30
600	FC4 891 0000 0600 00	51,50

Spannschelle „SP“

Im „GPD“ / „BSD“ enthalten.

Verwendbar bei allen Muffen-Steck- Verbindungen bis ø 300 mm.

Muss immer bei druckdichter Ausführung und bei Außenmontage eingesetzt werden.

Ab ND 300 mm ist die Spannschelle im Lieferumfang enthalten.



ND	ø außen	Art.Nr.	Preis/EUR
80	92	FC4 870 0000 0080 00	7,40
113	125	FC4 870 0000 0113 00	7,40
120	132	FC4 870 0000 0120 00	7,40
130	142	FC4 870 0000 0130 00	7,40
150	162	FC4 870 0000 0150 00	8,40
180	192	FC4 870 0000 0180 00	8,40
200	212	FC4 870 0000 0200 00	9,50
250	262	FC4 870 0000 0250 00	10,00
300	312	FC4 870 0000 0300 00	15,80
350	362	FC4 870 0000 0350 00	17,30
400	412	FC4 870 0000 0400 00	18,90
500	512	FC4 870 0000 0500 00	24,20
600	612	FC4 870 0000 0600 00	31,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Dichtung 120° C „DU“

Für druckdichte Abgasanlagen sind Dichtungen grundsätzlich separat zu bestellen. Ab ø300 mm werden FKM Dichtungen werkseitig eingeklebt, falls das Bauteil druckdicht bestellt wurde (siehe Art.-Nr. für Bauteil inkl. Dichtung).

Falls höhere Abgastemperaturen bis 200° C auftreten, sind diese “DU” Dichtungen mit “FKM” Dichtungen zu ersetzen.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 580 0000 0080 00	4,20
113	FC4 580 0000 0113 00	4,70
120	FC4 580 0000 0120 00	4,70
130	FC4 580 0000 0130 00	4,70
150	FC4 580 0000 0150 00	5,30
180	FC4 580 0000 0180 00	6,80
200	FC4 580 0000 0200 00	7,40
250	FC4 580 0000 0250 00	7,90

Dichtung 200° C „FKM“

Für druckdichte Abgasanlagen sind Dichtungen grundsätzlich separat zu bestellen. Ab ø300 mm werden FKM Dichtungen werkseitig eingeklebt, falls das Bauteil druckdicht bestellt wurde (siehe Art.-Nr. für Bauteil inkl. Dichtung).

FKM Dichtungen sind besonders korrosionsbeständig und empfohlen für öl-und schwefelhaltige Brennstoffe.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 581 0000 0080 00	9,50
113	FC4 581 0000 0113 00	9,50
120	FC4 581 0000 0120 00	9,50
130	FC4 581 0000 0130 00	9,50
150	FC4 581 0000 0150 00	9,50
180	FC4 581 0000 0180 00	10,00
200	FC4 581 0000 0200 00	11,00
250	FC4 581 0000 0250 00	13,10

Gleitmittel „GL“

Im „GPD”/ „BSD” enthalten.
Muss bei innenliegender Dichtung verwendet werden. Es wird empfohlen das Gleitmittel auf dem metallischem Steckende aufzutragen.



	Art.Nr.	Preis/EUR
	FC4 950 0000 0000 00	7,40

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Wärmedämmung 1000 mm „WD“

Wärmedämmschalen 1000 mm,
nach Baustoffklasse A1, nicht brennbar.

Dämmstoderfdicke:
ø 80-200 mm = 20 mm
ø 250-300 mm = 25 mm
ø 350 mm = 30 mm
ø 400-600 mm = 40 mm

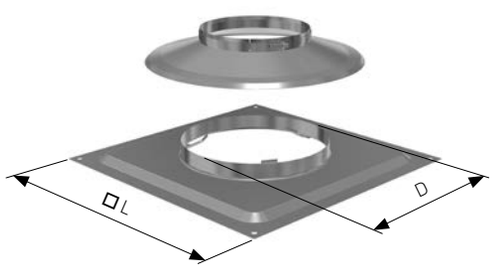


ND	ø innen	ø außen	Art.Nr.	Preis/EUR
80	102	142	FC4 600 0020 0080 00	18,40
113	121	161	FC4 600 0020 0113 00	21,50
120	133	173	FC4 600 0020 0120 00	22,10
130	142	182	FC4 600 0020 0130 00	22,60
150	163	203	FC4 600 0020 0150 00	25,70
180	191	231	FC4 600 0020 0180 00	30,50
200	219	259	FC4 600 0020 0200 00	31,00
250	267	317	FC4 600 0025 0250 00	34,70
300	318	368	FC4 600 0025 0300 00	50,40
350	368	398	FC4 600 0030 0350 00	70,40
400	419	499	FC4 600 0040 0400 00	77,70
500	508	588	FC4 600 0040 0500 00	86,60
600	610	690	FC4 600 0040 0600 00	102,90

Schachtabdeckung mit Kragenblech „SAK“

“SAK” in allen Grundpaketen
enthalten.

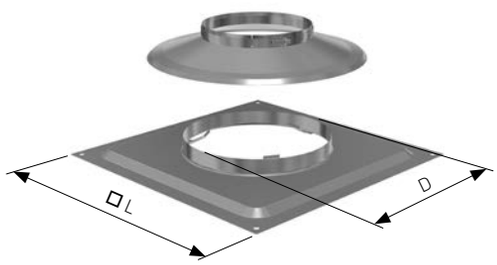
Zusammen mit dem Endrohr “ER”
bestellen.



ND	□ L	D	Art.Nr.	Preis/EUR
80	330	145	FC4 808 0000 0080 00	48,80
113	330	185	FC4 808 0000 0113 00	60,40
120	330	185	FC4 808 0000 0120 00	62,50
130	330	205	FC4 808 0000 0130 00	65,10
150	330	210	FC4 808 0000 0150 00	68,80
180	420	260	FC4 808 0000 0180 00	84,00
200	420	260	FC4 808 0000 0200 00	93,50
250	500	320	FC4 808 0000 0250 00	120,20
300	500	360	FC4 808 0000 0300 00	186,90
350	600	420	FC4 808 0000 0350 00	193,70
400	600	460	FC4 808 0000 0400 00	221,60
500	800	560	FC4 808 0000 0500 00	256,20
600	800	660	FC4 808 0000 0600 00	332,90

MFB Schachtabdeckung „SAK“

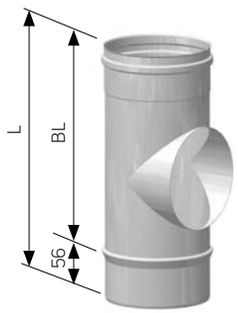
Nur für
Brötje Brennwertgeräte
bei Mehrfachbelegung!



ND	□ L	D	Art.Nr.	Preis/EUR
113	420	260	FC4 810 0000 0113 00	111,80
130	420	260	FC4 810 0000 0130 00	111,80
150	500	310	FC4 810 0000 0150 00	132,30

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

T-Stück für Kombiklappe „AV“



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	270	326	FC4 332 0000 0113 00	101,60
120	270	326	FC4 332 0000 0120 00	103,50
130	270	326	FC4 332 0000 0130 00	107,30
150	270	326	FC4 332 0000 0150 00	110,70
180	270	326	FC4 332 0000 0180 00	130,40
200	270	326	FC4 332 0000 0200 00	164,30
250	270	326	FC4 332 0000 0250 00	209,10

Kombiklappe „EZ“



ND			Art.Nr.	Preis/EUR
113			FC4 331 0000 0113 00	189,00
120			FC4 331 0000 0113 00	189,00
130			FC4 331 0000 0113 00	189,00
150			FC4 331 0000 0113 00	189,00
180			FC4 331 0000 0130 00	193,20
200			FC4 331 0000 0150 00	200,00
250			FC4 331 0000 0180 00	225,80

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Befestigungsset für SAK „BF“

Zur Befestigung der Schachtabdeckung.

Inhalt:
1,3 m x10/15 mm Hannoband, (selbstklebend)
4 Holzschrauben
4 U-Scheiben V2A
4 Dübel S8

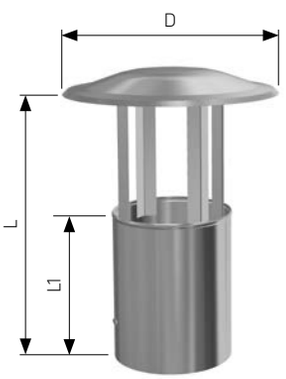
Hinweis:
***) Für SAK ab ND 350 auf Anfrage, oder alternativ 2x BF bestellen.**



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 959 0080 0150 00	8,40
113	FC4 959 0080 0150 00	8,40
120	FC4 959 0080 0150 00	8,40
130	FC4 959 0080 0150 00	8,40
150	FC4 959 0080 0150 00	8,40
180	FC4 959 0180 0250 00	8,40
200	FC4 959 0180 0250 00	8,40
250	FC4 959 0180 0250 00	8,40
300	FC4 959 0180 0250 00	8,40
350	*) Auf Anfrage	
400	*) Auf Anfrage	
500	*) Auf Anfrage	
600	*) Auf Anfrage	

Mündungshaube „RH“

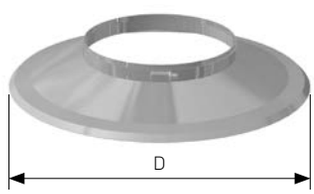
Einsteckbar in das UNITEC Endrohr.



ND	D	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	230	275	163	FC4 053 0000 0113 00	57,20
120	230	275	163	FC4 053 0000 0120 00	58,80
130	230	275	163	FC4 053 0000 0130 00	63,50
150	265	275	163	FC4 053 0000 0150 00	67,20
180	265	275	163	FC4 053 0000 0180 00	71,90
200	325	275	163	FC4 053 0000 0200 00	88,70
250	400	427	247	FC4 053 0000 0250 00	103,40
300	400	427	247	FC4 053 0000 0300 00	153,30
350	450	427	247	FC4 053 0000 0350 00	217,40
400	550	427	247	FC4 053 0000 0400 00	274,10
500	600	427	247	FC4 053 0000 0500 00	344,40
600	700	427	247	FC4 053 0000 0600 00	393,80

Kragenblech „KR“

Bis ND 200 mm einteilig,
ab ND 250 mm geteilt



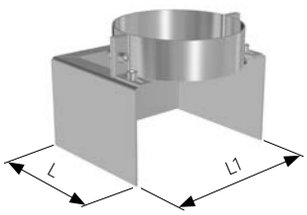
ND	D	Art.Nr.	Preis/EUR
80	230	FC4 803 0000 0080 00	18,40
113	230	FC4 803 0000 0113 00	21,50
120	230	FC4 803 0000 0120 00	22,10
130	265	FC4 803 0000 0130 00	24,70
150	265	FC4 803 0000 0150 00	26,80
180	325	FC4 803 0000 0180 00	33,10
200	325	FC4 803 0000 0200 00	34,70
250	400	FC4 803 0000 0250 00	44,10
300	400	FC4 803 0000 0300 00	66,20
350	500	FC4 803 0000 0350 00	89,30
400	500	FC4 803 0000 0400 00	107,10
500	600	FC4 803 0000 0500 00	132,30
600	700	FC4 803 0000 0600 00	192,20

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Produktbeschreibung und Preise

Schachtkonsole „ST“

Als statisches Auflager bei Schachtmontagen.
Bitte max. Aufbauhöhen beachten (Siehe Seite 804 oder UNITEC Leistungserklärung DoP001/FC4-2013-07-01).

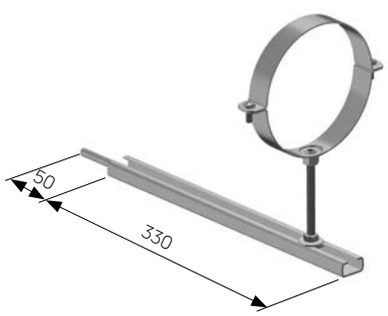


ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	123	133	FC4 703 0000 0080 00	52,50
113	139	166	FC4 703 0000 0113 00	55,70
120	143	173	FC4 703 0000 0120 00	56,20
130	148	183	FC4 703 0000 0130 00	57,80
150	158	203	FC4 703 0000 0150 00	60,40
180	173	233	FC4 703 0000 0180 00	81,90
200	183	253	FC4 703 0000 0200 00	83,00
250	208	303	FC4 703 0000 0250 00	86,10
300	233	353	FC4 703 0000 0300 00	87,20
350	258	403	FC4 703 0000 0350 00	89,80
400	283	453	FC4 703 0000 0400 00	92,40
500	333	553	FC4 703 0000 0500 00	95,00
600	383	653	FC4 703 0000 0600 00	97,70

Bogenstütze „BST“

Im „GPD“ / „BSD“ enthalten.

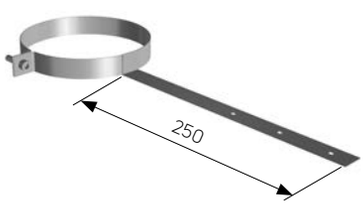
Als statisches Auflager für den Bogen „B87“ bei Schachtmontagen bis max. 15 m



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	330	380	FC4 716 0000 0080 00	34,10
113	330	380	FC4 716 0000 0113 00	36,80
120	330	380	FC4 716 0000 0120 00	36,80
130	330	380	FC4 716 0000 0130 00	38,30
150	330	380	FC4 716 0000 0150 00	39,40
180	330	380	FC4 716 0000 0180 00	42,00
200	330	380	FC4 716 0000 0200 00	44,60

Mauerschelle „MS“

Zur horizontalen Fixierung der Zwischenreinigung.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 876 0000 0080 00	13,10
113	FC4 876 0000 0113 00	13,70
120	FC4 876 0000 0120 00	13,70
130	FC4 876 0000 0130 00	13,70
150	FC4 876 0000 0150 00	14,20
180	FC4 876 0000 0180 00	14,70

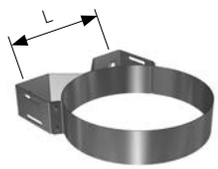
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Produktbeschreibung und Preise

Wandschelle „WM“

Für Wandmontage,
Wandabstand 50 mm

L = Abstand der Befestigungsbohrungen,
Lochdurchmesser ø 13,5 mm



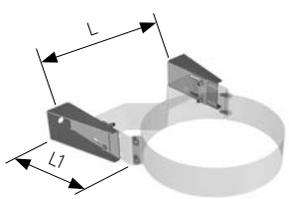
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	72	FC4 877 0000 0080 00	56,70
113	105	FC4 877 0000 0113 00	63,00
120	110	FC4 877 0000 0120 00	63,50
130	114	FC4 877 0000 0130 00	64,60
150	146	FC4 877 0000 0150 00	65,10
180	150	FC4 877 0000 0180 00	67,20
200	165	FC4 877 0000 0200 00	70,40
250	210	FC4 877 0000 0250 00	71,90
300	250	FC4 877 0000 0300 00	71,90
350	290	FC4 877 0000 0350 00	79,30
400	340	FC4 877 0000 0400 00	99,80
500	320	FC4 877 0000 0500 00	118,70
600	510	FC4 877 0000 0600 00	139,10

Verlängerungsprofil 1 „VP1“

Verstellbereich: 50 - 130 mm

Wandschelle „WM” ist nicht im
Lieferumfang enthalten.

L = Abstand der Befestigungsbohrungen,
Lochdurchmesser ø 13,5 mm



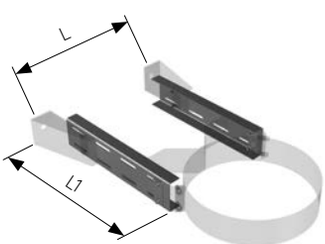
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	153	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
113	183	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
120	194	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
130	203	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
150	228	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
180	243	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
200	263	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
250	308	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
300	350	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
350	394	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
400	439	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
500	532	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
600	604	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60

Verlängerungsprofil 2 „VP2“

Verstellbereich: 130 - 300 mm

Wandschelle „WM” und Verlängerungsproderil 1 „VP1”
sind nicht im Lieferumfang enthalten.

L = Abstand der Befestigungsbohrungen,
Lochdurchmesser ø 13,5 mm



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	157	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
113	190	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
120	198	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
130	207	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
150	232	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
180	247	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
200	267	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
250	312	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
300	354	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
350	398	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
400	443	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
500	536	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30
600	608	312	FCC 708 0130 0300 00	48,30

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Produktbeschreibung und Preise

Edelstahlkamintür „T2P“

In allen „FU“ Grundpaketen enthalten.

Kamintür 140 x 200 mm mit Schlüssel und Putzrahmen (180 x 200 x 100 mm).



	Art.Nr.	Preis/EUR
	FC4 751 0100 1420 00	62,--

Edelstahlkamintür „T3BW“

Ausführung Baden-Würtemberg.

Kamintür 140 x 300 mm mit Schlüssel und Putzrahmen (140 x 300 x 100 mm).



	Art.Nr.	Preis/EUR
	FC4 751 0100 1430 00	84,50

Gittertür „GT“

Im „GPD“ / „BSD“ enthalten.

Gittertür 140 x 200 mm mit Schlüssel und Putzrahmen (180 x 200 x 100 mm).



	Art.Nr.	Preis/EUR
	FC4 752 0100 1420 00	39,90

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Nebenluftvorrichtung „NZ“

Gruppenzuordnung (DIN 4795) 1 bis 4

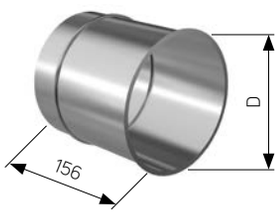
Bei nicht senkrechter Einbaulage ist der Zugregler entsprechend zu drehen. (Gewicht unten, horizontal ausgerichtet)



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	270	326	FC4 320 0000 0113 00	147,00
120	270	326	FC4 320 0000 0120 00	151,20
130	270	326	FC4 320 0000 0130 00	154,40
150	270	326	FC4 320 0000 0150 00	156,50
180	270	326	FC4 320 0000 0180 00	171,70
200	270	326	FC4 320 0000 0200 00	181,10
250	270	326	FC4 320 0000 0250 00	198,50

Wanddurchführung „W160“

Dient als Durchfühung für einwandige Abgassysteme durch Wände (ggf. notwendige Abstände zu brennbaren baustoffen sind zu beachten).
Der Ringspalt kann mit nichtbrennbarer Wärme-dämmung ausgefüllt werden.



ND	D	Art.Nr.	Preis/EUR
80	113	FC4 836 0000 0080 00	21,00
113	130	FC4 836 0000 0113 00	24,70
120	140	FC4 836 0000 0120 00	25,70
130	150	FC4 836 0000 0130 00	26,80
150	180	FC4 836 0000 0150 00	27,30
180	200	FC4 836 0000 0180 00	29,40
200	220	FC4 836 0000 0200 00	31,00
250	270	FC4 836 0000 0250 00	33,60
300	320	FC4 836 0000 0300 00	53,00
350	370	FC4 836 0000 0350 00	67,70
400	420	FC4 836 0000 0400 00	77,20
500	520	FC4 836 0000 0500 00	107,10
600	620	FC4 836 0000 0600 00	155,90

Blinddeckel „BD“

Die Durchmesser 130, 150 und 180 mm haben aus fertigungstechnischen Gründen einen 10 mm Schweif.

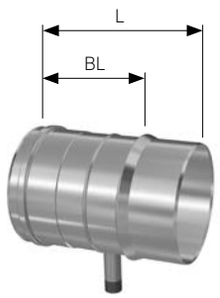


ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FC4 671 0000 0113 00	22,10
120	FC4 671 0000 0120 00	22,60
130	FC4 671 0000 0130 00	23,60
150	FC4 671 0000 0150 00	24,70
180	FC4 671 0000 0180 00	26,80
200	FC4 671 0000 0200 00	28,90
250	FC4 671 0000 0250 00	30,50
300	FC4 671 0000 0300 00	83,00
350	FC4 671 0000 0350 00	89,80
400	FC4 671 0000 0400 00	103,40
500	FC4 671 0000 0500 00	114,50
600	FC4 671 0000 0600 00	165,90

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Mess- und Kondensatlänge „ME“

oder mit FKM



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	140	196	FC4 290 0139 0080 00	38,30	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	140	196	FC4 290 0139 0113 00	35,70	
120	140	196	FC4 290 0139 0120 00	36,80	
130	140	196	FC4 290 0139 0130 00	37,80	
150	140	196	FC4 290 0139 0150 00	38,30	
180	140	196	FC4 290 0139 0180 00	41,00	
200	140	196	FC4 290 0139 0200 00	44,10	
250	140	196	FC4 290 0139 0250 00	46,20	
300	140	196	FC4 290 0139 0300 00	53,00	73,00
350	140	196	FC4 290 0139 0350 00	61,40	85,10
400	140	196	FC4 290 0139 0400 00	67,70	99,20
500	140	196	FC4 290 0139 0500 00	79,30	116,00
600	140	196	FC4 290 0139 0600 00	93,50	132,80

Kondensatschlauch „KS“

Der Kondensatschlauch kann als Verlängerung des Kondensatablaufes oder als Kondensat-syphon für die Mess- und Kondensatlänge verwendet werden.



ø	BL	Art.Nr.	Prijs/EUR
20	750	FC4 445 0750 0020 00	15,80

Blitzschutzschelle „BK“



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 875 0000 0080 00	23,10
113	FC4 875 0000 0113 00	23,10
120	FC4 875 0000 0120 00	23,10
130	FC4 875 0000 0130 00	25,20
150	FC4 875 0000 0150 00	25,20
180	FC4 875 0000 0180 00	26,80
200	FC4 875 0000 0200 00	28,90
250	FC4 875 0000 0250 00	31,00
300	FC4 875 0000 0300 00	60,90
350	FC4 875 0000 0350 00	65,10
400	FC4 875 0000 0400 00	69,30
500	FC4 875 0000 0500 00	70,40
600	FC4 875 0000 0600 00	83,00

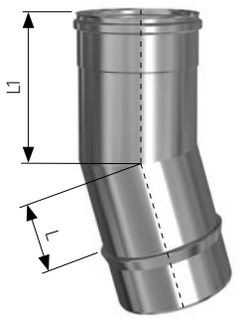
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC

Einbaumaße Bogen und Winkel

Winkel 15° „W15“

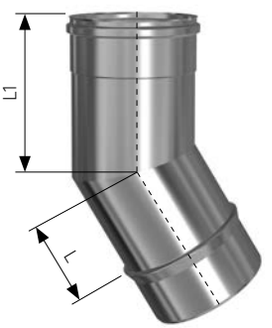
WG oder mit FKM



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	107	155	FC4 350 0015 0080 00	56,70	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	107	155	FC4 350 0015 0113 00	71,90	
120	107	155	FC4 350 0015 0120 00	75,60	
130	107	155	FC4 350 0015 0130 00	79,80	
150	107	155	FC4 350 0015 0150 00	94,50	
180	107	155	FC4 350 0015 0180 00	132,80	
200	107	155	FC4 350 0015 0200 00	151,20	
250	190	238	FC4 350 0015 0250 00	173,80	
300	190	238	FC4 350 0015 0300 00	204,80	224,70
350	190	238	FC4 350 0015 0350 00	211,10	234,70
400	190	238	FC4 350 0015 0400 00	238,90	270,40
500	190	238	FC4 350 0015 0500 00	311,90	348,60
600	190	238	FC4 350 0015 0600 00	373,80	413,20

Winkel 30° „W30“

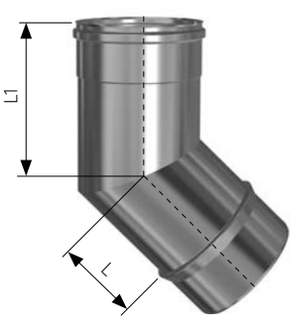
WG oder mit FKM



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	107	155	FC4 350 0030 0080 00	56,70	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	107	155	FC4 350 0030 0113 00	71,90	
120	107	155	FC4 350 0030 0120 00	75,60	
130	107	155	FC4 350 0030 0130 00	79,80	
150	107	155	FC4 350 0030 0150 00	94,50	
180	107	155	FC4 350 0030 0180 00	132,80	
200	107	155	FC4 350 0030 0200 00	151,20	
250	190	238	FC4 350 0030 0250 00	173,80	
300	190	238	FC4 350 0030 0300 00	204,80	224,70
350	190	238	FC4 350 0030 0350 00	211,10	234,70
400	190	238	FC4 350 0030 0400 00	238,90	270,40
500	190	238	FC4 350 0030 0500 00	311,90	348,60
600	190	238	FC4 350 0030 0600 00	373,80	413,20

Winkel 45° „W45“

WG oder mit FKM

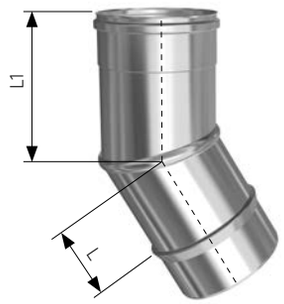


ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	107	155	FC4 350 0045 0080 00	70,90	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	107	155	FC4 350 0045 0113 00	103,40	
120	107	155	FC4 350 0045 0120 00	112,90	
130	107	155	FC4 350 0045 0130 00	121,30	
150	107	155	FC4 350 0045 0150 00	130,20	
180	107	155	FC4 350 0045 0180 00	152,30	
200	107	155	FC4 350 0045 0200 00	170,10	
250	190	238	FC4 350 0045 0250 00	180,10	
300	190	238	FC4 350 0045 0300 00	204,80	224,70
350	190	238	FC4 350 0045 0350 00	211,10	234,70
400	190	238	FC4 350 0045 0400 00	238,90	270,40
500	190	238	FC4 350 0045 0500 00	311,90	348,60
600	190	238	FC4 350 0045 0600 00	373,80	413,20

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

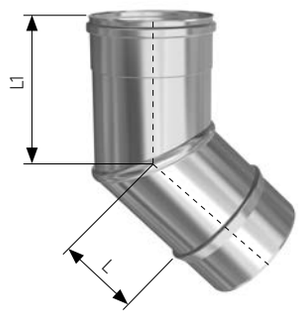
Einbaumaße Bogen und Winkel

Winkel 0°-30° verstellbar „W 0-30“



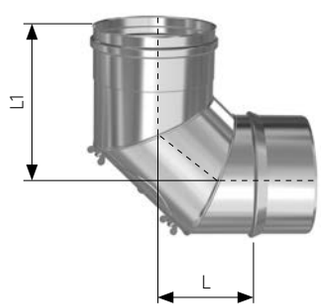
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	107	155	FC4 352 0030 0113 00	57,20
120	107	155	FC4 352 0030 0120 00	58,80
130	107	155	FC4 352 0030 0130 00	59,90
150	107	155	FC4 352 0030 0150 00	65,10
180	107	155	FC4 352 0030 0180 00	71,90
200	107	155	FC4 352 0030 0200 00	107,10

Winkel 0°-45° verstellbar „W 0-45“



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
180	107	155	FC4 352 0045 0180 00	80,90
200	107	155	FC4 352 0045 0200 00	107,10
250	107	155	FC4 352 0045 0250 00	112,40

Kurzer Bogen mit Tür 87° „BT87“



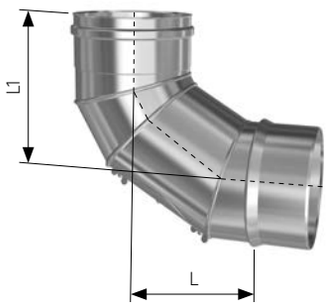
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
180	162	215	FC4 364 0087 0180 00	81,40
200	200	224	FC4 364 0087 0200 00	89,80
250	195	248	FC4 364 0087 0250 00	98,70

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC

Einbaumaße Bogen und Winkel

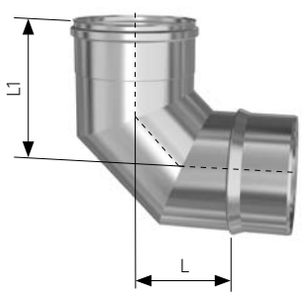
Bogen verstellbar mit Tür 0°-90° „BT90“



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	212	232	FC4 366 0090 0113 00	55,70
120	212	232	FC4 366 0090 0120 00	55,70
130	204	230	FC4 366 0090 0130 00	58,30
150	216	236	FC4 366 0090 0150 00	67,20
180	222	267	FC4 366 0090 0180 00	86,60

Bogen 87° „B87“

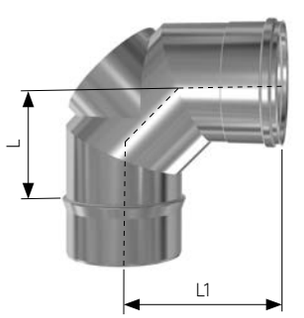
oder mit FKM



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	139	192	FC4 360 0087 0080 00	100,30	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	167	220	FC4 360 0087 0113 00	128,60	
120	169	222	FC4 360 0087 0120 00	137,60	
130	167	220	FC4 360 0087 0130 00	146,50	
150	176	220	FC4 360 0087 0150 00	168,50	
180	191	244	FC4 360 0087 0180 00	250,40	
200	200	253	FC4 360 0087 0200 00	265,70	
250	225	278	FC4 360 0087 0250 00	291,40	
300	248	301	FC4 360 0087 0300 00	315,00	335,00
350	272	325	FC4 360 0087 0350 00	332,30	356,00
400	301	354	FC4 360 0087 0400 00	398,00	429,50
500	348	401	FC4 360 0087 0500 00	519,20	556,00
600	345	445	FC4 360 0087 0600 00	620,60	659,90

Prüfbogen 87° „PB87“

oder mit FKM



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	139	192	FC4 365 0087 0080 00	136,50	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	167	220	FC4 365 0087 0113 00	131,80	
120	169	222	FC4 365 0087 0120 00	132,30	
130	167	220	FC4 365 0087 0130 00	150,20	
150	176	220	FC4 365 0087 0150 00	172,20	
180	191	244	FC4 365 0087 0180 00	276,20	
200	200	253	FC4 365 0087 0200 00	291,40	
250	225	278	FC4 365 0087 0250 00	322,40	
300	248	301	FC4 365 0087 0300 00	339,20	359,10
350	272	325	FC4 365 0087 0350 00	356,50	380,10
400	301	354	FC4 365 0087 0400 00	422,10	453,60
500	348	401	FC4 365 0087 0500 00	543,90	580,70
600	345	449	FC4 365 0087 0600 00	644,70	684,10

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Einbaumaße Bogen und Winkel

Einbaumaße von Bogen und Winkel

Aus den nachfolgenden Tabellen können die entsprechenden Versatzmaße entnommen werden. Abweichende Versatzmaße BL oder A können rechnerisch ermittelt werden.

Die Bauteillängen der wichtigsten Längenelemente:

Bauteil	Baulänge
Längenelement 1000	940 mm
Längenelement 500	440 mm
Längenelement 333	270 mm
Prüföffnung	270 mm
Mess- und Kondensatlänge	137 mm
Justierlänge	60-320 mm

(Ist mit den vorgegebenen Baulängen eine vor Ort gegebene Strecke nicht zu erreichen, gleicht die Justierlänge die Differenzen aus.)

Versatz mit 87° oder 90°
Addieren Sie die Baulänge mit dem angegebenen Maß BL oder L.

Ermittlung des Versatzes mit Kalkulationsfaktor

Versatz mit 15°, 30° oder 45°
Vom vorhandenen Versatz des Schachtes ist das Maß A (nachfolgende Seite) abzuziehen. Teilen Sie das Ergebnis durch den angegebenen **Kalkulationsfaktor**. Stellen Sie nun die Längenelemente so zusammen, dass Sie das berechnete Maß erreichen.

Beispiel:
Versatz des Schachtes 400 mm, mit Winkel 30° ø150 mm

Versatz des Schachtes ..... = 400 mm
400 minus **130 mm** (Maß A) ..... = 270 mm
270 mm geteilt durch **0,5 *)** ..... = 540 mm
einzusetzende Bauteile ..... = 2 x Längenelement 333

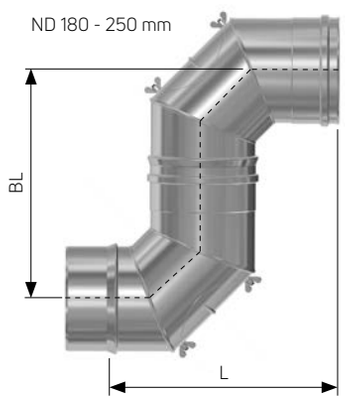
Beispiel:
Versatz des Schachtes 1000 mm, mit Winkel 45° ø200 mm

Versatz des Schachtes ..... = 1000 mm
1000 minus **370 mm** (Maß A) ..... = 630 mm
630 mm geteilt durch **0,71 *)** ..... = 887 mm
einzusetzende Bauteile ..... = 2 x Längenelement 500

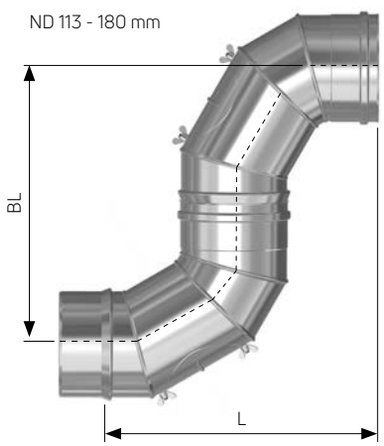
Einbaumaße mit 2 Bogen BT87° oder BT90° im Verbindungsstück

Baulängen ohne und mit montierten Längenelementen zwischen den Bögen BT87 und BT90.

ND 180 - 250 mm



ND 113 - 180 mm

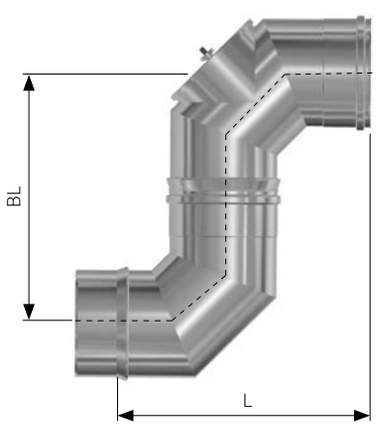


ND	BT87		BT90	
	BL	L	BL	L
113			444	444
120			444	444
130			434	434
150			452	452
180	377	377	489	489
200	395	395		
250	443	443		

Einbaumaße mit 2 Bogen B87° und/oder PB87° im Verbindungsstück

Baulängen ohne und mit montierten Längenelementen zwischen den Bögen B87 und PB87.

Die Umlenkung vom waagerechten in den senkrechten Teil der Abgasleitung ist vorzugsweise mit einem Bogen ohne Reinigungsöffnung zu montieren.



ND	BL	L
80	331	331
113	387	387
120	391	391
130	389	389
150	396	396
180	435	435
200	453	453
250	503	503
300	549	549
350	597	597
400	655	655
500	749	749
600	794	794

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC

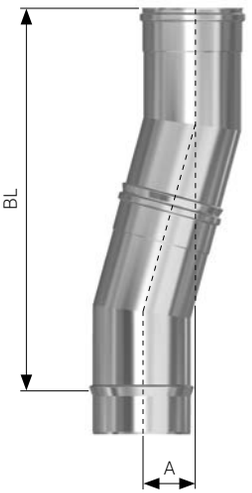
Einbaumaße Bogen und Winkel

Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 15°

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 15° Winkeln.

Abweichende Versatzmaße können, wie auf Seite zuvor beschrieben ermittelt werden.

***) Kalkulationsfaktor: 0,26**



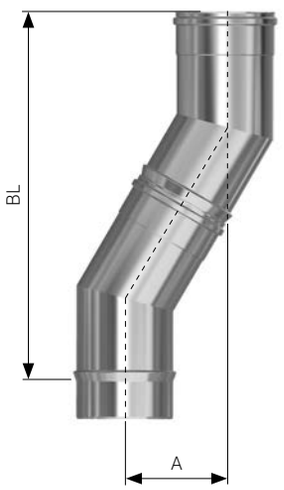
ND	BL	A	Verlängerung
80-200 250-600	497 824	65 108	nur Winkel 15°
80-200 250-600	756 1083	135 178	Winkel 15° mit Bauteil "333"
80-200 250-600	918 1244	178 221	Winkel 15° mit Bauteil "500"
80-200 250-600	1401 1727	307 350	Winkel 15° mit Bauteil "1000"
80-200 250-600	756 1083	135 178	Winkel 15° mit Bauteil „P"

Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 30°

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 30° Winkeln.

Abweichende Versatzmaße können, wie auf Seite zuvor beschrieben ermittelt werden.

***) Kalkulationsfaktor: 0,5**



ND	BL	A	Verlängerung
80-200 250-600	485 795	130 213	nur Winkel 30°
80-200 250-600	713 1023	262 345	Winkel 30° mit Bauteil "333"
80-200 250-600	858 1167	345 428	Winkel 30° mit Bauteil "500"
80-200 250-600	1291 1600	595 678	Winkel 30° mit Bauteil "1000"
80-200 250-600	858 1167	345 428	Winkel 30° mit Bauteil „P"

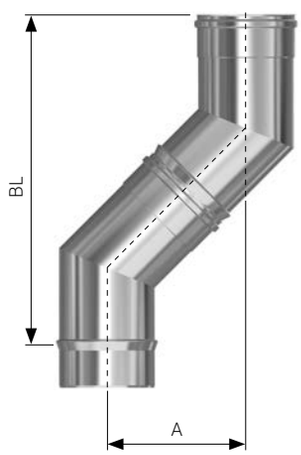
Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 45°

Nur für Verbindungsleitungen oder bei Überdruckbetrieb.

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 45° Winkeln.

Abweichende Versatzmaße können, wie auf Seite zuvor beschrieben ermittelt werden.

***) Kalkulationsfaktor: 0,71**



ND	BL	A	Verlängerung
80-200 250-600	444 727	184 301	nur Winkel 45°
80-200 250-600	630 913	370 487	Winkel 45° mit Bauteil "333"
80-200 250-600	748 1031	488 605	Winkel 45° mit Bauteil "500"
80-200 250-600	1101 1385	841 959	Winkel 45° mit Bauteil "1000"
80-200 250-600	748 1031	488 605	Winkel 45° mit Bauteil „P"

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kesselanschluss Brennwert „KB“

WG oder mit FKM

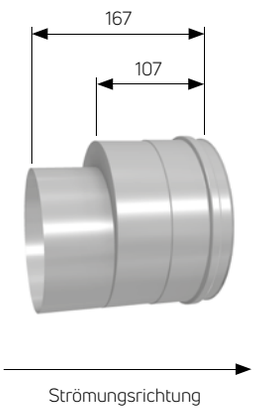
Exzentrischer druckdichter Kesselanschluss zum einstecken in den Abgasstutzen.

Beispiel 78/80:
Kesselseite 78 = Außendurchmesser KB
UNITEC 80 = Systemdurchmesser

Auf Anfrage auch mit außen liegender Dichtung (ab > ø 100 mm) lieferbar, z.B. wenn im Abgasstutzen keine Dichtung vormontiert ist.

Bis ca. 10 mm Durchmesserdifferenz werden die Übergänge immer zentrisch produziert.





ND	Art.Nr.	Preis/EUR
68/**80**	FC4 071 0068 0080 00	47,80
78/80	FC4 071 0078 0080 00	39,90
78/**113**	FC4 071 0078 0113 00	79,80
98/113	FC4 071 0098 0113 00	39,90
108/113	FC4 071 0108 0113 00	39,90
118/113	FC4 071 0118 0113 00	39,90
128/113	FC4 071 0128 0113 00	39,90
108/**120**	FC4 071 0108 0120 00	39,90
118/120	FC4 071 0118 0120 00	47,80
128/120	FC4 071 0128 0120 00	30,50
108/**130**	FC4 071 0108 0130 00	74,60
128/130	FC4 071 0128 0130 00	49,90
148/130	FC4 071 0148 0130 00	74,60
128/**150**	FC4 071 0128 0150 00	74,60
148/150	FC4 071 0148 0150 00	55,10
158/150	FC4 071 0158 0150 00	55,10
178/150	FC4 071 0178 0150 00	87,20
148/**180**	FC4 071 0148 0180 00	94,50
158/180	FC4 071 0158 0180 00	94,50
178/180	FC4 071 0178 0180 00	67,20
198/180	FC4 071 0198 0180 00	94,50
178/**200**	FC4 071 0178 0200 00	94,50
198/200	FC4 071 0198 0200 00	77,20
223/200	FC4 071 0223 0200 00	94,50
248/200	FC4 071 0248 0200 00	94,50
198/**250**	FC4 071 0198 0250 00	105,--
223/250	FC4 071 0223 0250 00	105,--
248/250	FC4 071 0248 0250 00	81,40
298/250	FC4 071 0298 0250 00	105,--
248/**300**	FC4 071 0248 0300 00	161,70
298/300	FC4 071 0298 0300 00	84,--

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

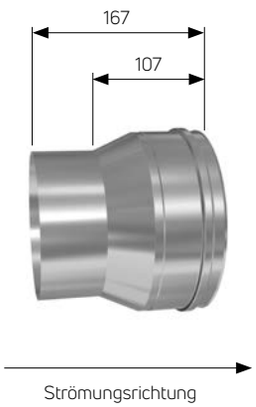
UNITEC

Produktbeschreibung und Preise

Kesselanschluss - eingesteckt „KE“

Bei atmosphärischen (ohne Gebläse) Wärmeerzeugern im Unterdruckbetrieb, einzustecken in den Abgasstutzen.

Beispiel 107/130
Kesselseite 107 = Außendurchmesser KE
UNITEC 130 = Systemdurchmesser

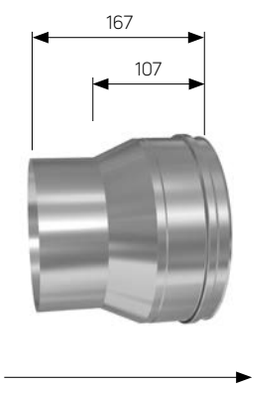


ND	Art.Nr.	Preis/EUR
87/80	FC4 073 0087 0080 00	28,90
87/113	FC4 073 0087 0113 00	39,90
97/113	FC4 073 0097 0113 00	28,90
107/113	FC4 073 0107 0113 00	28,90
97/130	FC4 073 0097 0130 00	38,90
107/130	FC4 073 0107 0130 00	39,90
127/130	FC4 073 0127 0130 00	39,90
127/150	FC4 073 0127 0150 00	39,90
147/150	FC4 073 0147 0150 00	34,70
157/150	FC4 073 0157 0150 00	34,70
147/180	FC4 073 0147 0180 00	66,20
157/180	FC4 073 0157 0180 00	63,50
177/180	FC4 073 0177 0180 00	60,40
177/200	FC4 073 0177 0200 00	60,40
197/200	FC4 073 0197 0200 00	60,40
222/200	FC4 073 0222 0200 00	66,20
197/250	FC4 073 0197 0250 00	66,20
222/250	FC4 073 0222 0250 00	66,20
247/250	FC4 073 0247 0250 00	63,--
297/250	FC4 073 0297 0250 00	94,50
247/300	FC4 073 0247 0300 00	105,00
297/300	FC4 073 0297 0300 00	84,--
347/300	FC4 073 0347 0300 00	115,--

Kesselanschluss - aufgesteckt „KA“

Bei Wärmeerzeugern mit Gebläse im Unterdruckbetrieb, aufzustecken auf den Abgasstutzen.

Beispiel 133/150
Kesselseite 133 = Innendurchmesser KA
UNITEC 150 = Systemdurchmesser



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
83/80	FC4 072 0083 0080 00	28,90
83/113	FC4 072 0083 0113 00	28,90
103/113	FC4 072 0103 0113 00	28,90
133/113	FC4 072 0133 0113 00	28,90
83/130	FC4 072 0083 0130 00	39,90
103/130	FC4 072 0103 0130 00	39,90
133/130	FC4 072 0133 0130 00	30,50
133/150	FC4 072 0133 0150 00	39,90
153/150	FC4 072 0153 0150 00	34,70
163/150	FC4 072 0163 0150 00	34,70
183/150	FC4 072 0183 0150 00	60,40
153/180	FC4 072 0153 0180 00	60,40
163/180	FC4 072 0163 0180 00	60,40
183/180	FC4 072 0183 0180 00	57,80
203/180	FC4 072 0203 0180 00	60,40
183/200	FC4 072 0183 0200 00	60,40
203/200	FC4 072 0203 0200 00	60,40
228/200	FC4 072 0228 0200 00	66,20
253/200	FC4 072 0253 0200 00	66,20
203/250	FC4 072 0203 0250 00	66,20
228/250	FC4 072 0228 0250 00	66,20
253/250	FC4 072 0253 0250 00	66,20
253/300	FC4 072 0253 0300 00	153,80
303/300	FC4 072 0303 0300 00	161,70
353/300	FC4 072 0353 0300 00	161,70

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Produktbeschreibung und Preise

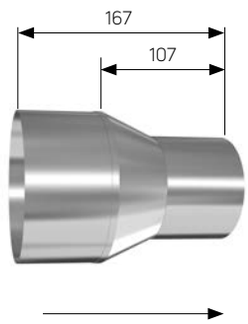
Reduzierung „RF“

Bei Verbindungsleitung größer als Feuerungsanschluss.

Die Durchmesserangaben sind immer in Strömungsrichtung anzugeben ND .../D ...

ND = Durchmesser UNITEC Kesselseite
D = Durchmesser UNITEC Schornstein

Bei größeren Durchmessersprüngen können mehrere Reduzierungen verwendet werden.



Strömungsrichtung

ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113/80	FC4 075 0113 0080 00	49,90
120/113	FC4 075 0120 0113 00	27,30
130/113	FC4 075 0130 0113 00	28,40
130/120	FC4 075 0130 0120 00	29,40
150/130	FC4 075 0150 0130 00	30,50
180/150	FC4 075 0180 0150 00	63,50
200/180	FC4 075 0200 0180 00	59,90
250/200	FC4 075 0250 0200 00	66,20
300/250	FC4 075 0300 0250 00	153,80

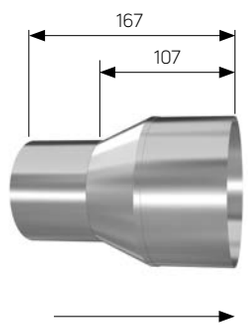
Erweiterung „EW“

Bei Verbindungsleitung kleiner als Feuerungsanschluss.

Die Durchmesserangaben sind immer in Strömungsrichtung anzugeben ND .../D ...

ND = Durchmesser UNITEC Kesselseite
D = Durchmesser UNITEC Schornstein

Bei größeren Durchmessersprüngen können mehrere Erweiterungen verwendet werden.



Strömungsrichtung

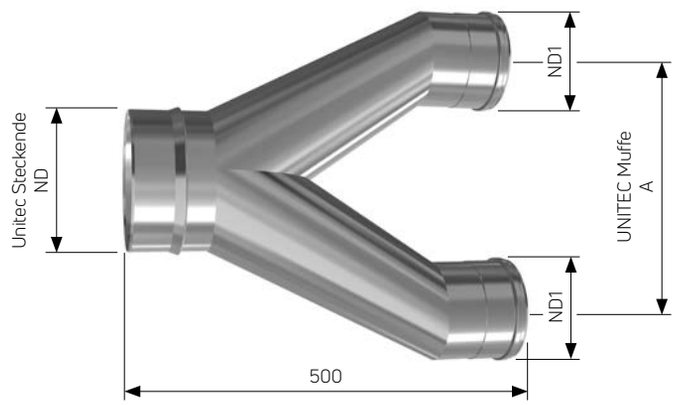
ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80/113	FC4 074 0080 0113 00	49,90
80/113 Pellets (DD)	FC4 074 0080 0113 10	90,30
113/120	FC4 074 0113 0120 00	27,30
113/130	FC4 074 0113 0130 00	27,30
120/130	FC4 074 0120 0130 00	29,40
130/150	FC4 074 0130 0150 00	30,50
150/180	FC4 074 0150 0180 00	37,80
180/200	FC4 074 0180 0200 00	59,90
200/250	FC4 074 0200 0250 00	66,20
250/300	FC4 074 0250 0300 00	112,90

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Hosenstück FU, Unterdruck „HST“

Auftragsbezogene Fertigung!

Die benötigten Angaben für die Fertigung entnehmen Sie der Maßtabelle und geben diese bei der Bestellung an.



Maßtabelle		
A in mm	Maß bitte angeben	Unterdruck
ND in mm	Maß bitte angeben	Muffe/Steckende
ND1 in mm	Maß bitte angeben	Steckende/Muffe

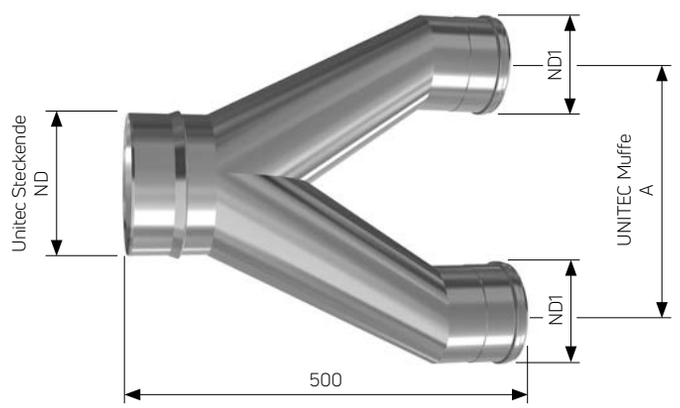
ND		Art.Nr.	Preis/EUR
			Preis auf Anfrage
120/113-113		FC4 370 xxxx 0120 00	
130/113-113		FC4 370 xxxx 0130 00	
130/120-120		FC4 370 xxxx 0130 00	
150/113-113		FC4 370 xxxx 0150 00	
150/120-120		FC4 370 xxxx 0150 00	
150/130-130		FC4 370 xxxx 0150 00	
180/113-113		FC4 370 xxxx 0180 00	
180/120-120		FC4 370 xxxx 0180 00	
180/130-130		FC4 370 xxxx 0180 00	
180/150-150		FC4 370 xxxx 0180 00	
200/130-130		FC4 370 xxxx 0200 00	
200/150-150		FC4 370 xxxx 0200 00	
200/180-180		FC4 370 xxxx 0200 00	
250/200-200		FC4 370 xxxx 0250 00	
250/180-180		FC4 370 xxxx 0250 00	

Hosenstück DD, Überdruck „HSTD“

oder mit FKM

Auftragsbezogene Fertigung!

Die benötigten Angaben für die Fertigung entnehmen Sie der Maßtabelle und geben diese bei der Bestellung an.



Maßtabelle		
A in mm	Maß bitte angeben	Überdruck
ND in mm	Maß bitte angeben	Muffe/Steckende
ND1 in mm	Maß bitte angeben	Steckende/Muffe

ND		Art.Nr.	Preis/EUR
			Preis auf Anfrage
120/113-113		FC4 370 xxxx 0120 10	
130/113-113		FC4 370 xxxx 0130 10	
130/120-120		FC4 370 xxxx 0130 10	
150/113-113		FC4 370 xxxx 0150 10	
150/120-120		FC4 370 xxxx 0150 10	
150/130-130		FC4 370 xxxx 0150 10	
180/113-113		FC4 370 xxxx 0180 10	
180/120-120		FC4 370 xxxx 0180 10	
180/130-130		FC4 370 xxxx 0180 10	
180/150-150		FC4 370 xxxx 0180 10	
200/130-130		FC4 370 xxxx 0210 10	
200/150-150		FC4 370 xxxx 0210 10	
200/180-180		FC4 370 xxxx 0210 10	
250/200-200		FC4 370 xxxx 0250 10	
250/180-180		FC4 370 xxxx 0250 10	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITEC

Einfachbelegung im Schacht

Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DIN EN 13384

Bauvorhaben _____ **Ort / PLZ** _____

Wärmeerzeuger

Hersteller _____

Typ _____

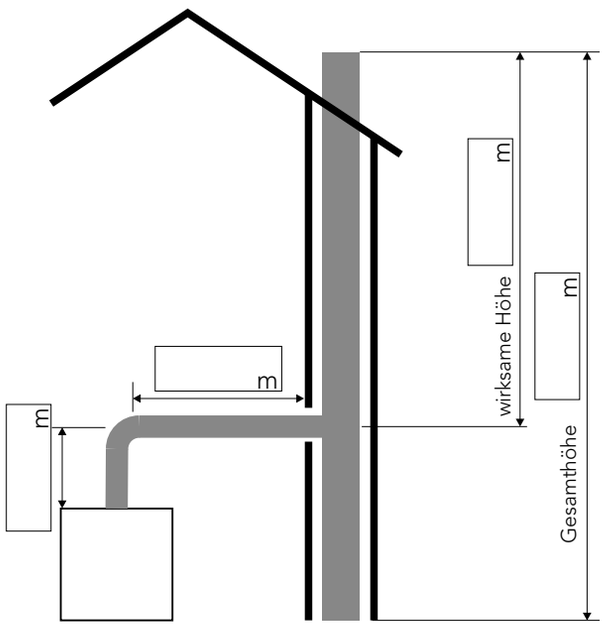
Brennstoff ☐ ÖL ☐ Gas ☐ Gas, atm. ☐ Holz

andere Brennst. _____ ☐ Pellets

Brennwert ☐

		Volllast	Teillast
Nennwärmeleistung	kW		
Feuerungswärmeleistung	kW		
Wirkungsgrad	%		
Volumenkonzentration	CO_2 %		
Abgasmassenstrom	kg/s		
Abgastemperatur	°C		
Zugbedarf / Überdruck	Pa		
Kesselstutzendurchmesser	mm		

Abgasanlage, senkrecht



Verbindungsstück

Bauart ☐ UNITEC ☐ UNITHERM

Andere _____

Durchmesser _____ mm

gestreckte Länge _____ m

wirksame Höhe Hv _____ m

Bögen ☐ x 87° ☐ x 45° ☐ x ☐ °

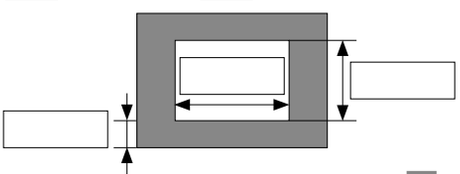
Hosenstück ☐ Nebenluftvorrichtung ☐

Abgasanlage

Bauart ☐ UNITEC ☐ SECO

Bauart ☐ UNIFLEX ☐ SECO-Plus

Schachtmaße, innen



Wangendicke ☐

Eintrittswinkel ☐ 87° ☐ 45°

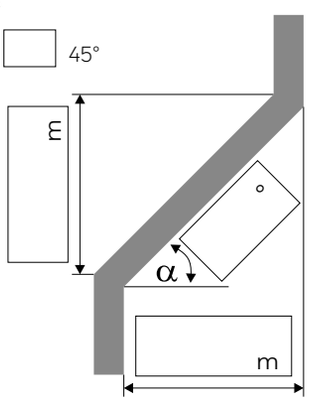
2. Prüföffnung ☐

Regenhaube ☐

Wärmedämmung ☐

Nebenluftvorrichtung ☐

Versatz ☐



Winddruck

Grunddaten

Höhe über Meeresspiegel _____ m

Mündung (zum eigenen Gebäude) (zutreffendes bitte ankreuzen)

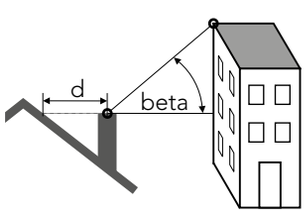
Höhe über First ≧ 40 cm ☐

waag. Abstand vom Dach ≧ 2,30 Meter (d) ☐

Dachneigung > 40° ☐

Dachneigung > 25° ☐

Mündung / Zuluft gleiche Lage des Firstes ☐

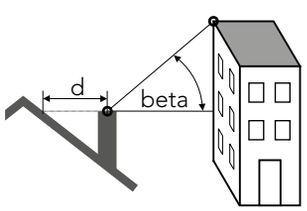


Mündung (zu Nachbar, Gebäude, Bäume, etc.)

Entfernung > 15 Meter (L) ☐

Höhenwinkel > 10° (beta) ☐

Höhenwinkel > 30° (alfa) ☐



Auftraggeber / Firma

Name: _____

Telefon: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM
Technische Beschreibung

UNITHERM - Doppelwandiges Abgassystem



Allgemeines
Die Errichtung von Abgasanlagen kann, je nach Landesrecht, anzeige- oder genehmigungspflichtig sein. Es ist zu beachten, ob ein entsprechender Antrag gestellt werden muss. Bei der Ausführung und Montage sind die baurechtlichen Anforderungen, insbesondere die Landesbauordnungen, die Landes-Feuerungsverordnungen sowie die entsprechenden technischen Regeln, wie z.B. die DIN 18160 und EN 15287 zu beachten. Der erforderliche Querschnitt der Abgasleitung wird gemäß DIN EN 13384 bemessen. Der/ die zuständige bevollmächtigte Bezirksschornsteinfegermeister/ in sollte bereits in der Planungsphase hinzugezogen werden.
Um nicht für die unterschiedlichen Betriebsweisen unterschiedliche Abgasanlagen planen zu müssen, verfolgt Vogel&Noot konsequent das Produktkonzept:
EIN System für alle Anwendungen.

Das doppelwandige Abgassystem UNITHERM in Elementbauweise besteht aus einer Edelstahl-Innenschale (Werkstoff 1.4571/1.4404) und einer statisch tragenden Edelstahl-Außenschale (Werkstoff 1.4301). Zwischen der Innen- und Außenschale befindet sich eine Spezial - Wärmedämmung. Die Konstruktion der Muffen- /Steckverbindung ermöglicht den Einsatz des Systems als feuchteempfindliche und feuchteunempfindliche Abgasanlage für die Betriebsweisen Unterdruck (ohne Dichtung) und Überdruck (mit innenliegender Lippendichtung). Da Spannschellen eine formschlüssige Verbindung der zusammengesteckten Elemente garantieren, sind diese Bestandteile der jeweiligen Bauteile und müssen nicht gesondert eingeplant werden.

Qualität und Zuverlässigkeit
Durch umfassende Qualitätskontrollen (Mitglied des DGQ, Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.) wird die Einhaltung aller für die dauerhafte Funktionstüchtigkeit, Betriebssicherheit und leichte Montage wichtigen Produkteigenschaften ständig selbst und durch eine staatlich akkreditierte Prüfstelle überwacht. RETTIG Germany GmbH ist nach DIN ISO 9001:2000 zertifiziert. Zertifikat QA 07100120.

UNITHERM Leistungserklärung DoP 001 / FCC-2013-07-01
UNITHERM-WG für besonders hohe Ansprüche - mit Werkstoff 1.4539

WG Alle Bauteile aus dem UNITHERM Programm, die mit dem Werkstoff 1.4539 hergestellt werden können, sind durch dieses Piktogramm gekennzeichnet.

Bei der Verbrennung von Holzbrennstoffen, speziell Holzpellets, kann es durch die heute gewollten niedrigen Abgastemperaturen zu Taupunktunterschreitungen (feuchte Betriebsweise „W") kommen. Wird in der Planungsphase von Feuerungsanlagen für Holzbrennstoffe, z. B. Pelletfeuerungsanlagen, durch die Berechnung der Abgasanlage festgestellt, dass es in der UNITHERM-Abgasanlage zu Taupunktunterschreitungen kommen kann, dann ist UNITHERM-WG mit dem höherwertigen Edelstahl-Werkstoff zu verwenden, der auch nach einem Rußbrand (G) korrosionsbeständig ist. Diese Anforderungen erfüllt das UNITHERM-WG System aus dem Edelstahlwerkstoff 1.4539 gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-7.1.3376. Falls das UNITHERM-WG System gewünscht wird, ist vor der Bestellung bei rauchgasberührten Bauteilen das **FCC** in der Artikelnummer lediglich in **FCJ** zu ändern.
(**Aufpreis: 50 %** auf Bruttopreis UNITHERM)

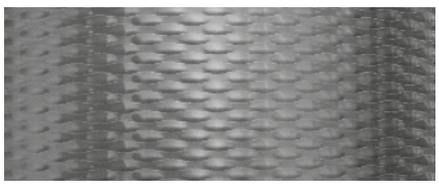
Blitzschutz
Metallene Schornsteine und auch die Abspannungen sind mit dem Potentialausgleich zu erden. Dafür sind bei UNITHERM lediglich die Befestigungselemente oben und unten mit den Ableitungen an ein bestehendes Blitzschutzsystem anzuschließen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

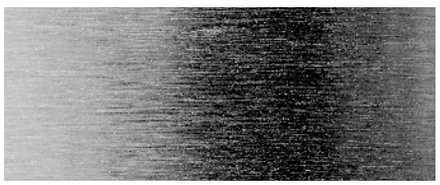
UNITHERM
Oberflächenvarianten

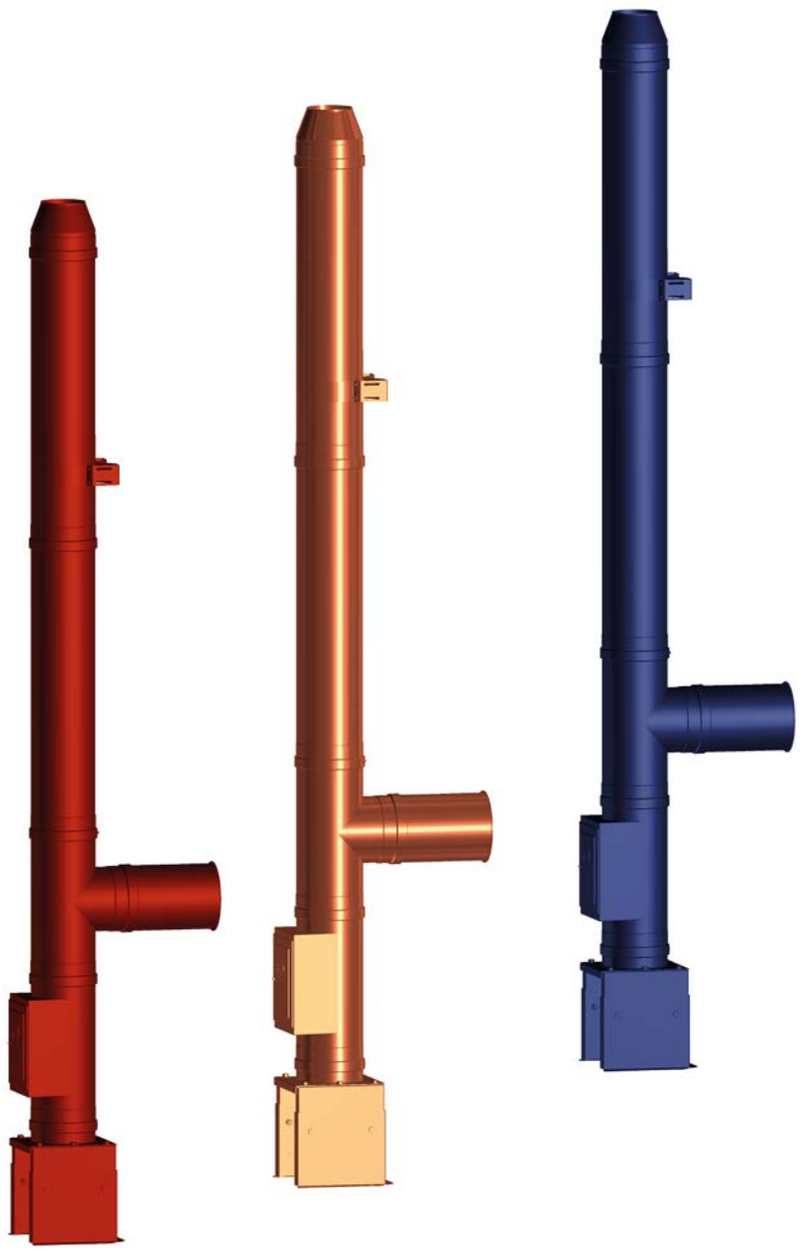
Abgasanlagen können an Gebäuden besondere gestalterische Wirkungen erzielen. Das UNITHERM-System ist bis in seine Einzelheiten so konzipiert, dass es auch in dieser Hinsicht hohe architektonische Anforderungen erfüllt. Individuelle Oberflächen gestaltungen sind in Kupferoptik oder in mustergewalzten, geschliffenen oder farbpulverbeschichteten (RAL-Farben) Varianten möglich.

Oberfläche mustergewalzt (5WL)



Oberfläche geschliffen (250)















Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM
Oberflächenvarianten

Pflegehinweise für Edelstahlschornsteine
Für unsere Schornsteinsysteme wurde ein hochwertiges Material ausgewählt, welches als Garant für die Langlebigkeit und zeitlose Eleganz steht. Bei regelmäßiger Reinigung und Pflege behalten Edelstahloberflächen ihr ansprechendes Aussehen. Verwenden Sie spezielle Edelstahlreiniger, die auf der Oberfläche verrieben werden. Diese versiegeln die Oberfläche mit einem besonderen Schutzfilm, der die Fleckenbildung verhindert. Besonders in industriellen Ballungsräumen oder in Meeresnähe kann es zu Ablagerungen in Form von Flugrost kommen und das Material angegriffen werden. Bei der Reinigung von Edelstahl dürfen keinesfalls normale Stahlwolle oder Stahlbürsten verwendet werden, da sich durch Aufrieb Fremdrost bilden kann. Für alle Reinigungsmittel gilt, dass sie frei von halogenartigen Bestandteilen, wie z. B. Salzsäure, Chlor, Fluor, sein müssen.

Hinweis:
Der Aufpreis für die Oberflächenzuschläge beträgt 30 % auf den Bruttopreis. Für Farben die nicht unten aufgeführt sind, berechnen wir 75,-- € zzgl. MwSt Netto pro Farbe.



Geschliffene Oberfläche	**30 %**	(*)	Richtung kann vorgegeben werden (waagerecht oder senkrecht).
Mustergewalzte Oberfläche	**30 %**	(*)	Richtung kann vorgegeben werden (waagerecht oder senkrecht).
Farbbeschichtung in RAL	**30 %**	(**)	Für Farben die nicht in dieser Preisliste aufgeführt sind, berechnen wir zusätzlich 75,-- € Netto pro Farbe.
Verkupferte Oberfläche	**30 %**	(***)	(galvanisch verkupfert) Alle Bauteile bei UNITEC bis ND 300 mm, bei UNITHERM bis ND 250 mm. Dachdurchführungen und Kaminabdeckhauben ausgenommen, da Vollkupferbauteil. (Preis auf Anfrage.)

Farbbeschichtungen

RAL 9001 Cremeweiß		RAL 3000 Feuerrot		RAL 6019 Weißgrün	
RAL 9003 Signalweiß		RAL 3020 Verkehrsrot		RAL6028 Kieferngrün	
RAL 9005 Tiefschwarz		RAL 4005 Blaulila		RAL 6029 Minzgrün	
RAL 9010 Reinweiß		RAL 5003 Saphirblau		RAL 7000 Fehgrau	
RAL 9016 Verkehrsweiß		RAL 5010 Enzianblau		RAL 7001 Silbergrau	
RAL 1001 Beige		RAL 5011 Stahlblau		RAL 7030 Steingrau	
RAL 1013 Perlweiß		RAL 5012 Lichtblau		RAL 7032 Kieselgrau	
RAL 1014 Elfenbein		RAL 5021 Wasserblau		RAL 7035 Lichtgrau	
RAL 1015 Hellelfenbein		RAL 6000 Patinagrün		RAL 7036 Platingrau	

Die hier abgebildeten Farben sind nicht verbindlich. Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen möglich. Weitere Wunschfarben auf Anfrage erhältlich.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

Einsatzmöglichkeiten

Geeignet als Hausschornstein oder Abgasleitung mit und ohne Schacht; in und am Gebäude und für freistehende An-lagen oder als Verbindungsleitung zwischen Wärmeerzeuger und Schornstein. Für feste Brennstoffe, Öl oder Gas. Verwendbar für Unter- und Überdruckbetrieb, trocken oder feuchteunempfindlich.

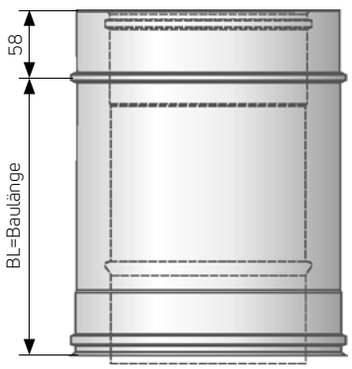
Funktion
Die Wärmedämmung mit einem besonders guten Wärmedurchlasswiderstand (Tabelle) begünstigt im Unterdruckbetrieb einen optimalen Zug. Zudem wird die Kondensatbildung minimiert. Bei Brennwerttechnik und damit verbundener Kondensatbildung wird die Einfriergefahr verringert.

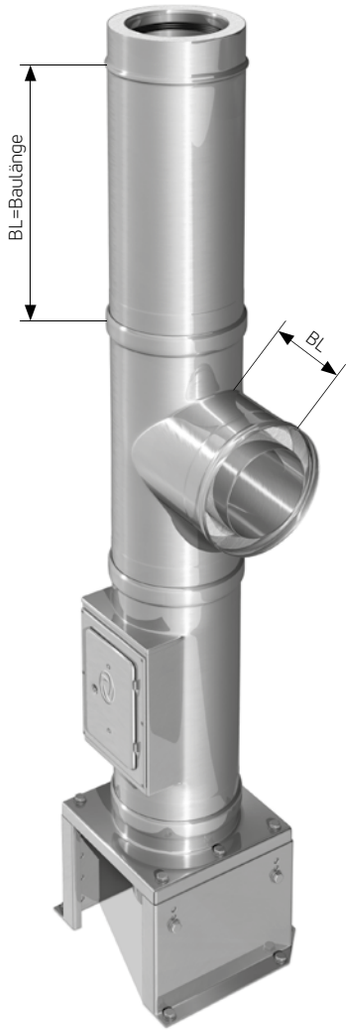
Jedes Rohrelement ermöglicht den Dehnungsausgleich der Innenschale. Die Wanddicke der Außenschale von min 0,5 mm gewährleistet eine stabile Zylinderform.

Durch ein freies Kragende von bis zu 3,0 m für alle Nenndurchmesser sind aufwändige und unansehnliche Hilfskonstruktionen oder Abspannungen nicht erforderlich. Neben der Montage in oder an Bauwerken ist auch die Verwendung für freistehende Anlagen an Tragmasten nach DIN 4133 möglich.

Bemaßung der Bauteile
Es werden die tatsächlichen Baulängen der Bauteile vermaßt, die nach der Montage sichtbar bleiben. Das nicht sichtbare Einsteckende beträgt 58 mm.

Der Vorteil
Das bietet Ihnen eine größere Planungssicherheit, da Sie nach dem Aufmaß die tatsächliche Schornsteinhöhe ermitteln können.





Produktdaten UNITHERM													
UNITHERM	ND	80	113	130	150	180	200	250	300	350	400	500	600
Innendurchmesser (ND)	(mm)	80	113	130	150	180	200	250	300	350	400	500	600
Außendurchmesser (DA)	(mm)	151	191	191	211	241	261	311	361	411	481	581	681
Innenfläche	cm²)	50	100	133	177	254	314	488	706	962	1256	1963	2827
Gewicht	(kg/stg.m)	5,3	7,1	6,9	7,8	9,1	10	12,1	14,3	16,5	21	25,7	30,5
Wärmedämmung, Mineralwolle	(mm)	35	40	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40

Materialqualität	(Außenrohr)	Edelstahl 1.4301
Materialqualität	(Innenrohr)	Edelstahl 1.4571 / 1.4404 (1.4539 bei UNIHTERM-WG)
Wandstärke*)	(Innenrohr)	ab 0,5 / 1,0*) (0,6 mm bei UNITHERM-WG)
Brennstoffe		Öl, Gas, Feste Brennstoffe
Dauerbetriebstemperatur		600° (Unterdruck), oder 120° mit DU / 160°C mit FKM (Überdruck)
Druckklasse		bis 5000 Pa (H1)
Wärmedurchlaßwiderstand	(1/λ)	0,569 m²K/W bei 200°C
Leistungserklärung		DoP 001 / FCC-2013-07-01
allg. bauaufsichtliche Zulassung		Z-7.1-3383 (rußbrandbeständige Innenschale "UNITHERM-WG" für Montageabgasanlagen T600 N1 W 2 G für naturbelassenes Holz

*) ab ND 300 werden Feuerungsanschluss „F87" / „F45" sowie die Winkel „W15" / „W30" / „W45" / „B87" in 1,0 mm Wandstärke gefertigt.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

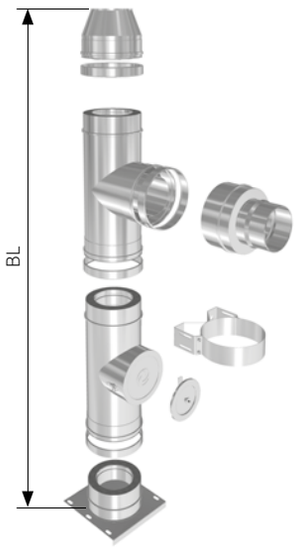
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Formteil-Set (FU) „FSU"

Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Kondensatablauf	„K"
1 Prüföffnung, rund, ohne Deckel	„PD"
1 Deckel für Prüföffnung	„T200"
1 Feuerungsanschluss 87°	„F87"
1 Mündungsabschluss	„MA"
4 Spannschellen	„SP"
1 Wandschelle	„WM"
1 Übergangsstück	„AK"
UNITEC auf UNITHERM	



ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	1069	FCC 001 0000 0113 00	853,10
130	191	1069	FCC 001 0000 0130 00	901,40
150	211	1069	FCC 001 0000 0150 00	953,90
180	241	1069	FCC 001 0000 0180 00	1.026,90
			BL = Baulänge	

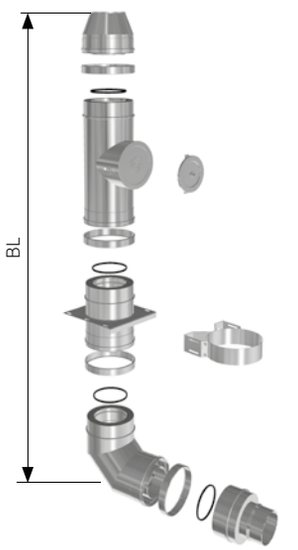
Formteil-Set (DD) „FSD"

mit FKM

Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Zwischenkonsole	„ZK"
1 Prüföffnung, rund, ohne Deckel	„PD"
1 Deckel für Prüföffnung	„T200"
1 Mündungsabschluss	„MA"
4 Dichtungen	„FKM"
4 Spannschellen	„SP"
1 Gleitmittel „GL"	
1 Wandschelle	„WM"
1 Bogen 87° „B87"	
1 Übergangsstück	„AK"
UNITEC auf UNITHERM	



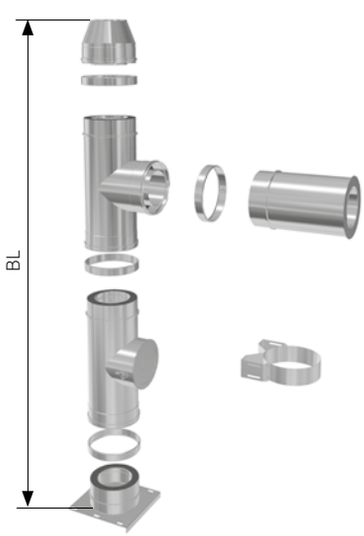
ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	984	FCC 001 0000 0080 10	806,40
113	191	1012	FCC 001 0000 0113 10	842,60
130	191	1012	FCC 001 0000 0130 10	874,70
150	211	1012	FCC 001 0000 0150 10	909,80
180	241	1036	FCC 001 0000 0180 10	994,90
			BL = Baulänge	

Formteil-Set (FB) Feste Brennstoffe „FSH"

Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

1 Kondensatablauf	„K"
1 Prüföffnung, rund, ohne Deckel	„PD"
1 Deckel für Prüföffnung	„T200"
1 Feuerungsanschluss 90°	„F90"
1 Mündungsabschluss	„MA"
4 Spannschellen	„SP"
1 Wandschelle	„WM"
1 Wandfutter, verstellbar	„WF"



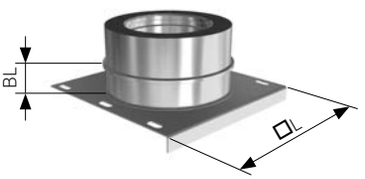
ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
130	191	1069	FCC 001 0001 0130 00	889,40
150	211	1069	FCC 001 0001 0150 00	937,10
180	241	1069	FCC 001 0001 0180 00	1.014,30
			BL = Baulänge	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kondensatablauf „K"

Im „FSU" enthalten.

Für die Montagen mit Wandkonsole „WK", Verstellkonsole „VK" oder Bodenstütze „BS"/ „BSL". Schrauben und Muttern gehören zum Lieferumfang.
Ab ø300 zusätzliche Abkantung nach oben.



Hinweis:
Der Kondensatschlauch „KS" kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden.

Baulänge = 750 mm



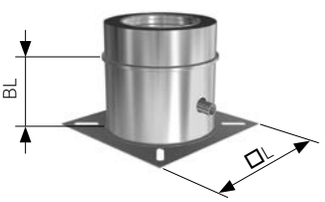
Art.-Nr.: FC4 445 0750 0020 00
Preis: 17,50 €

ND	DA	BL	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	37	260	FCC 430 0000 0113 00	99,80
130	191	37	260	FCC 430 0000 0130 00	108,20
150	211	37	280	FCC 430 0000 0150 00	112,90
180	241	37	310	FCC 430 0000 0180 00	125,00
200	261	37	330	FCC 430 0000 0200 00	133,40
250	311	37	380	FCC 430 0000 0250 00	154,90
300	361	37	430	FCC 430 0000 0300 00	191,10
350	411	37	480	FCC 430 0000 0350 00	234,70
400	481	37	550	FCC 430 0000 0400 00	281,90
500	581	37	650	FCC 430 0000 0500 00	516,10
600	681	37	750	FCC 430 0000 0600 00	637,90

Kondensatablauf mit seitlichem Ablauf „BKA"

NEU IM PROGRAMM !

Bodenstehender Kondensatablauf mit seitlichem Ablauf.



Hinweis:
Der Kondensatschlauch „KS" kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden.

Baulänge = 750 mm



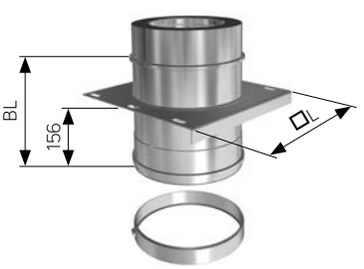
Art.-Nr.: FC4 445 0750 0020 00
Preis: 17,50 €

ND	DA	BL	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	130	250	FCC 435 0000 0113 00	104,00
130	191	130	250	FCC 435 0000 0130 00	114,50
150	211	130	300	FCC 435 0000 0150 00	128,10
180	241	130	300	FCC 435 0000 0180 00	143,90
200	261	130	350	FCC 435 0000 0200 00	154,40
250	311	130	350	FCC 435 0000 0250 00	171,20

Zwischenkonsole „ZK"

oder mit FKM

Im „FSD" enthalten.



Hinweis:

Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen.
Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

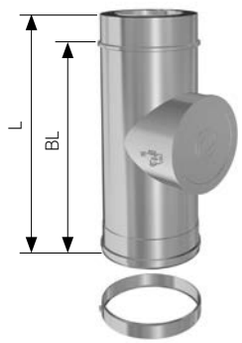
ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	151	255	220	FCC 714 0000 0080 00	105,00	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	191	255	260	FCC 714 0000 0113 00	108,70	
130	191	255	260	FCC 714 0000 0130 00	112,90	
150	211	255	280	FCC 714 0000 0150 00	117,10	
180	241	255	310	FCC 714 0000 0180 00	140,70	
200	261	255	330	FCC 714 0000 0200 00	151,20	
250	311	255	380	FCC 714 0000 0250 00	179,60	
300	361	255	430	FCC 714 0000 0300 00	212,10	232,10
350	411	255	480	FCC 714 0000 0350 00	252,00	275,60
400	481	255	550	FCC 714 0000 0400 00	322,40	353,90
500	581	255	650	FCC 714 0000 0500 00	398,00	434,70
600	681	255	750	FCC 714 0000 0600 00	492,50	531,80

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Prüföffnung, rund „PD"

oder mit FKM

In den Formteilsets enthalten.



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	267	325	FCC 301 0267 0080 00	270,90	
113	191	433	491	FCC 301 0433 0113 00	249,40	
130	191	433	491	FCC 301 0433 0130 00	251,00	
150	211	433	491	FCC 301 0433 0150 00	262,00	
180	241	433	491	FCC 301 0433 0180 00	285,10	
200	261	433	491	FCC 301 0433 0200 00	328,70	
250	311	433	491	FCC 301 0433 0250 00	373,30	
300	361	433	491	FCC 301 0433 0300 00	463,60	483,50
350	411	433	491	FCC 301 0433 0350 00	445,20	468,80
400	481	433	491	FCC 301 0433 0400 00	533,40	564,90
500	581	433	491	FCC 301 0433 0500 00	601,70	638,40
600	681	433	491	FCC 301 0433 0600 00	672,00	711,40

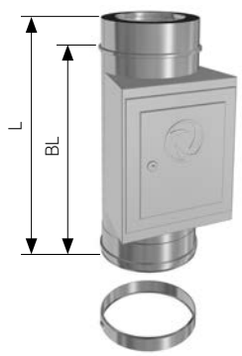
Prüföffnung „P"

oder mit FKM

Grundelement mit rechteckiger Kamintür, ohne Innendeckel.

Innendeckel mitbestellen: „T200" oder „T200M"

Kamintürgröße: 140 x 200 mm



Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

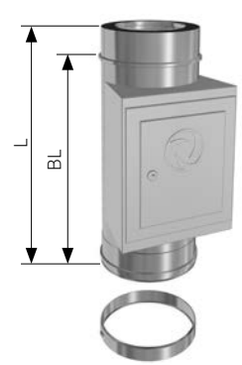
ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
113	191	433	491	FCC 302 0433 0113 00	304,00	
130	191	433	491	FCC 302 0433 0130 00	329,70	
150	211	433	491	FCC 302 0433 0150 00	357,00	
180	241	433	491	FCC 302 0433 0180 00	377,50	
200	261	433	491	FCC 302 0433 0200 00	395,90	
250	311	433	491	FCC 302 0433 0250 00	445,20	
300	361	433	491	FCC 302 0433 0300 00	463,60	483,50
350	411	433	491	FCC 302 0433 0350 00	521,90	545,50
400	481	433	491	FCC 302 0433 0400 00	594,30	625,80
500	581	433	491	FCC 302 0433 0500 00	692,00	728,70
600	681	433	491	FCC 302 0433 0600 00	777,00	816,40

Prüföffnung für Feste Brennstoffe „PF"

Grundelement mit größerer Kamintür für Festbrennstoffe.

Innendeckel nicht erforderlich.

Kamintürgröße:
ø250 mm = 250 x 300 mm
ø300 - 600 mm = 300 x 300 mm



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
250	311	600	658	FCC 310 0000 0250 00	459,90
300	361	600	658	FCC 310 0000 0300 00	503,00
350	411	600	658	FCC 310 0000 0350 00	551,30
400	481	600	658	FCC 310 0000 0400 00	594,30
500	581	600	658	FCC 310 0000 0500 00	692,00
600	681	600	658	FCC 310 0000 0600 00	777,00

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Deckel „T200" / „T200M"

oder

Deckel „T200"
In den Grundpaketen enthalten.

Für Prüföffnung und Reinigungsbogen.



Deckel „T200M"
mit Messöffnung



Hinweis:
Bei Festbrennstoffen und Abgastemperaturen höher als 200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.

ND	Art.Nr.	Preis/EUR
Deckel T200		
113	FC4 670 0200 0113 00	22,10
130	FC4 670 0200 0130 00	24,20
150-600	FC4 670 0200 0150 00	24,70
Deckel T200M		
113	FC4 672 0200 0113 00	36,20
130	FC4 672 0200 0130 00	37,80
150-600	FC4 672 0200 0150 00	38,90

Kondensatführung „KF"

Im Feuerungsanschluss „F87" und „F45" bis ND 250 mm, bzw. „F90" bis ND 200 mm bereits werkseitig eingelegt.

Verhindert das gelangen von Kondensat in die Verbindungsleitung.

Die Kondensatführung wird in die obere Muffe des Feuerungsanschlusses eingelegt. Der Ablauf ist auf der gegenüberliegenden Seite des Anschlussstutzens zu positionieren.



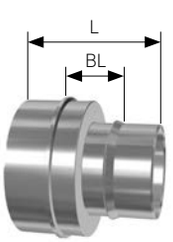
Einlegeteil ohne Baulänge.

ND	Art.Nr.	Preis/EUR
113	FCC 441 0000 0113 00	28,40
130	FCC 441 0000 0130 00	28,90
150	FCC 441 0000 0150 00	36,20
180	FCC 441 0000 0180 00	43,60
200	FCC 441 0000 0200 00	50,40
250	FCC 441 0000 0250 00	57,80

Übergangsstück UNITEC / UNITHERM „AK"

oder mit FKM

Im „FSU" / „FSD" enthalten.



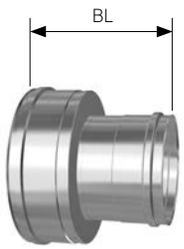
ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	79	193	FCC 086 0000 0080 00	47,80	
113	191	79	193	FCC 086 0000 0113 00	50,40	
130	191	79	193	FCC 086 0000 0130 00	52,00	
150	211	79	193	FCC 086 0000 0150 00	54,60	
180	241	79	193	FCC 086 0000 0180 00	65,10	
200	261	79	193	FCC 086 0000 0200 00	70,90	
250	311	79	193	FCC 086 0000 0250 00	75,10	
300	361	79	193	FCC 086 0000 0300 00	100,30	120,20
350	411	79	193	FCC 086 0000 0350 00	144,90	168,50
400	481	79	193	FCC 086 0000 0400 00	168,00	199,50
500	581	79	193	FCC 086 0000 0500 00	203,70	240,50
600	681	79	193	FCC 086 0000 0600 00	222,60	262,00

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Übergangsstück UNITHERM / UNITEC „EA"

WG oder mit FKM

Strömungsrichtung von doppelwandig auf einwandig.



ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
					Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	175	FCC 085 0000 0080 00	92,40	
113	191	175	FCC 085 0000 0113 00	96,10	
130	191	175	FCC 085 0000 0130 00	99,20	
150	211	175	FCC 085 0000 0150 00	101,90	
180	241	175	FCC 085 0000 0180 00	109,20	
200	261	175	FCC 085 0000 0200 00	113,40	
250	311	175	FCC 085 0000 0250 00	117,60	
300	361	175	FCC 085 0000 0300 00	125,00	144,90
350	411	175	FCC 085 0000 0350 00	144,90	168,50
400	481	175	FCC 085 0000 0400 00	168,00	199,50
500	581	175	FCC 085 0000 0500 00	219,50	256,20
600	681	175	FCC 085 0000 0600 00	251,00	290,30

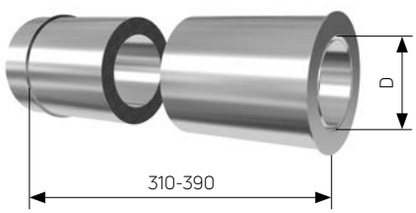
Wandfutter, verstellbar „WF"

WG

Im „FSH" enthalten.

Als Rauchrohranschluss für Kaminöfen mit integriertem Wandfutter für 2 mm dicke Rauchrohre. Eine Kernbohrung sollte min. 10 mm größer als „DA" erstellt werden.

D = ist der Durchmesser des Rauchrohres.



Rauchrohr auf UNITHERM	DA	Art.Nr.	Preis/EUR
80 auf 113	191	FCC 853 0080 0113 00	134,40
100 auf 113	191	FCC 853 0100 0113 00	134,40
110 auf 113	191	FCC 852 0000 0113 00	125,50
100 auf 130	191	FCC 853 0100 0130 00	134,40
120 auf 130	191	FCC 853 0120 0130 00	134,40
130 auf 130	191	FCC 852 0000 0130 00	125,50
120 auf 150	211	FCC 853 0120 0150 00	134,40
130 auf 150	211	FCC 853 0130 0150 00	134,40
150 auf 150	211	FCC 852 0000 0150 00	140,20
160 auf 150	211	FCC 853 0160 0150 00	140,20
150 auf 180	241	FCC 853 0150 0180 00	167,00
160 auf 180	241	FCC 853 0160 0180 00	167,00
180 auf 180	241	FCC 852 0000 0180 00	153,30
180 auf 200	261	FCC 853 0180 0200 00	170,60
200 auf 200	311	FCC 852 0000 0200 00	167,00

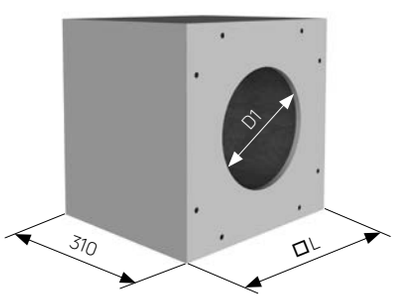
Brandschutzelement „BSE"

F90

Als Durchführung von UNITHERM Rohrelementen durch Wände aus brennbaren Baustoffen. Die Baulänge beträgt 310 mm, kann entsprechend auf die erforderliche Wanddicke gekürzt werden.

„BSE" ist zusammen mit dem UNITHERM System geprüft und zugelassen.





ND	D1	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	211	350 x 350	FCC 837 0000 0130 00	315,00
130	211	350 x 350	FCC 837 0000 0130 00	315,00
150	231	370 x 370	FCC 837 0000 0150 00	337,60
180	261	400 x 400	FCC 837 0000 0180 00	365,90
200	281	420 x 420	FCC 837 0000 0200 00	389,60

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

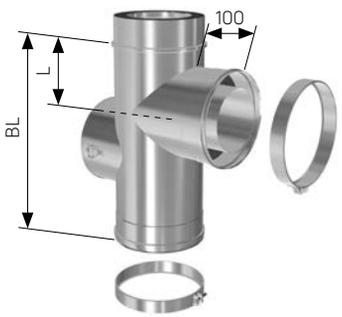
Einbaumaße Feuerungsanschluss

Feuerungsanschluss mit Prüföffnung „FPD“

NEU IM PROGRAMM !

Feuerungsanschluss 90° mit gegenüberliegender Prüföffnung, um ca. 100 mm nach unten versetzt.

Mit montierter Kondensatführung.

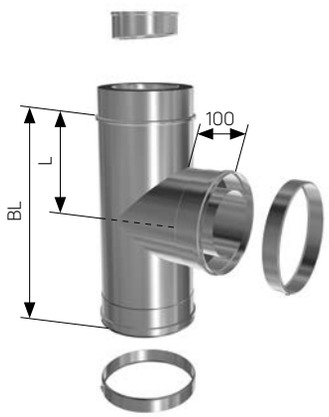


ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	182	FCC 225 0000 0113 00	356,00
130	191	433	182	FCC 225 0000 0130 00	367,50
150	211	433	182	FCC 225 0000 0150 00	381,20
180	241	433	182	FCC 225 0000 0180 00	452,60
200	261	433	182	FCC 225 0000 0200 00	492,50
250	311	433	182	FCC 225 0000 0250 00	566,00

Feuerungsanschluss 90° „F90“

Einsetzbar bei Festbrennstoffbetrieb, ideale Kombination mit Wandfutter, verstellbar „WF“.

Mit montierter Kondensatführung.

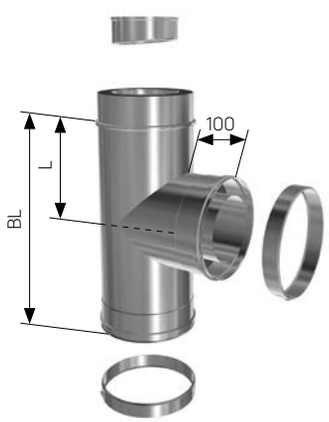


ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	182	FCC 200 0090 0113 00	243,10
130	191	433	182	FCC 200 0090 0130 00	251,00
150	211	433	182	FCC 200 0090 0150 00	262,00
180	241	433	182	FCC 200 0090 0180 00	285,10
200	261	433	182	FCC 200 0090 0200 00	328,70

Feuerungsanschluss 87° „F87“

Im „FSU“ enthalten.

Bis Durchmesser 250 mit montierter Kondensatführung.



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	182	FCC 200 0087 0113 00	243,10
130	191	433	182	FCC 200 0087 0130 00	251,00
150	211	433	182	FCC 200 0087 0150 00	262,00
180	241	433	182	FCC 200 0087 0180 00	285,10
200	261	433	182	FCC 200 0087 0200 00	328,70
250	311	433	182	FCC 200 0087 0250 00	373,30
300	361	683	300	FCC 200 0087 0300 00	509,80
350	411	683	300	FCC 200 0087 0350 00	608,00
400	481	683	300	FCC 200 0087 0400 00	817,40
500	581	933	420	FCC 200 0087 0500 00	1.036,90
600	681	933	420	FCC 200 0087 0600 00	1.153,40

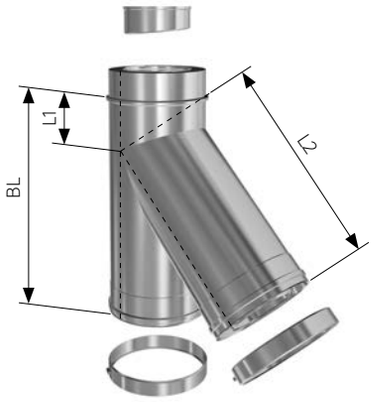
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

Einbaumaße Feuerungsanschluss

Feuerungsanschluss 45°/ 60° „F45" / „F60"

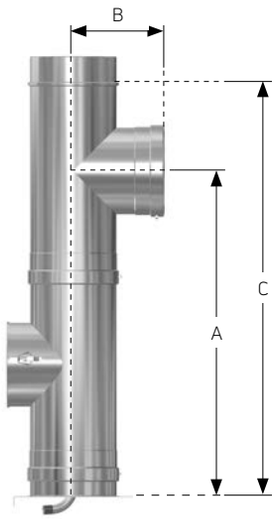
Bis Durchmesser 250 mit montierter Kondensatführung.



Hinweis:
Ab Durchmesser 500 mm ist nur die Ausführung in 60° lieferbar.

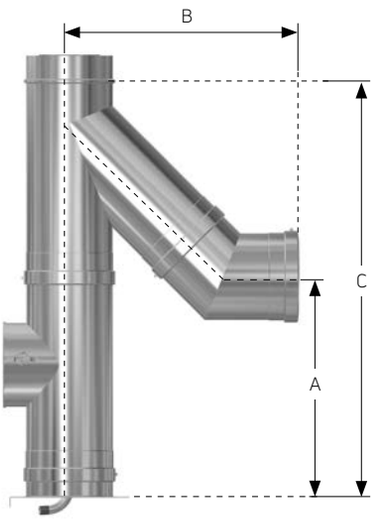
ND	DA	BL	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	92	380	FCC 200 0045 0113 00	321,80
130	191	433	92	380	FCC 200 0045 0130 00	358,10
150	211	599	166	406	FCC 200 0045 0150 00	400,60
180	241	599	148	440	FCC 200 0045 0180 00	420,50
200	261	599	137	460	FCC 200 0045 0200 00	504,00
250	311	683	156	525	FCC 200 0045 0250 00	648,40
300	361	683	131	585	FCC 200 0045 0300 00	727,10
350	411	933	232	645	FCC 200 0045 0350 00	915,10
400	481	933	196	730	FCC 200 0045 0400 00	1.154,00
500	581	933	270	655	FCC 200 0060 0500 00	1.454,30
600	681	933	243	735	FCC 200 0060 0600 00	1.641,20

Einbaumaße Feuerungsanschluss „F87"



ND	A	B	C
113	713	187	903
130	713	195	903
150	713	205	903
180	713	220	903
200	713	230	903
250	713	255	903
300	853	280	1153
350	853	305	1153
400	853	340	1153
500	983	390	1403
600	983	440	1403
Alle technischen Maße in "mm" (+/- 3mm)			

Einbaumaße Feuerungsanschluss „F45" mit „W45"



ND	A	B	C
113	472	499	903
130	472	499	903
150	545	518	1069
180	539	542	1069
200	536	556	1069
250	496	744	1153
300	479	786	1153
350	586	828	1403
400	562	888	1403
500	714	969	1403
600	701	1038	1403
Alle technischen Maße in "mm" (+/- 3mm)			

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

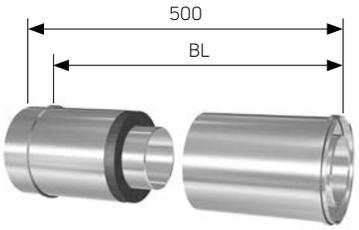
Produktbeschreibung und Preise

Ausgleichslänge „AL"

WG oder mit FKM

Nur für waagerecht verlegte Leitungen.
Besteht aus dem zweiteiligen Innen- und dem Außenrohr. Die Baulänge kann entsprechend gekürzt werden. Dichtung nur für den Längenausgleich inklusive.

Hinweis:
Auch als variable Länge mit den RIR-Bauteilen einsetzbar. In dem Fall ist die mitgelieferte Dämmung zu entfernen.



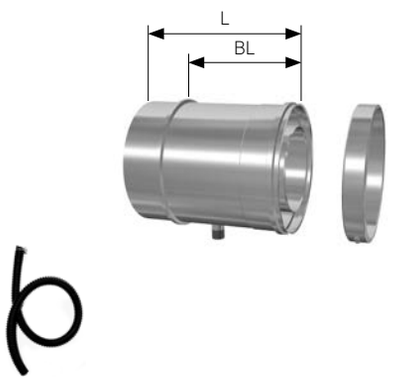
Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
					Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	120 - 410	FCC 102 0400 0080 00	157,00	
113	191	120 - 410	FCC 102 0400 0113 00	157,00	
130	191	120 - 410	FCC 102 0400 0130 00	173,80	
150	211	120 - 410	FCC 102 0400 0150 00	184,80	
180	241	120 - 410	FCC 102 0400 0180 00	197,40	
200	261	120 - 410	FCC 102 0400 0200 00	210,50	
250	311	120 - 410	FCC 102 0400 0250 00	269,90	
300	361	120 - 410	FCC 102 0400 0300 00	278,80	298,70
350	411	120 - 410	FCC 102 0400 0350 00	303,50	327,10
400	481	120 - 410	FCC 102 0400 0400 00	346,50	378,00
500	581	120 - 410	FCC 102 0400 0500 00	450,50	487,20
600	681	120 - 410	FCC 102 0400 0600 00	511,40	550,70

Mess- und Kondensatlänge „PL"

WG oder mit FKM

Verschließbare Messöffnung ø20 mm.



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	185	243	FCC 290 0243 0080 00	127,60	
113	191	185	243	FCC 290 0243 0113 00	138,10	
130	191	185	243	FCC 290 0243 0130 00	154,90	
150	211	185	243	FCC 290 0243 0150 00	167,00	
180	241	185	243	FCC 290 0243 0180 00	183,80	
200	261	185	243	FCC 290 0243 0200 00	189,50	
250	311	185	243	FCC 290 0243 0250 00	231,50	
300	361	185	243	FCC 290 0243 0300 00	249,90	269,90
350	411	185	243	FCC 290 0243 0350 00	278,80	302,40
400	481	185	243	FCC 290 0243 0400 00	300,30	331,80
500	581	185	243	FCC 290 0243 0500 00	407,40	444,20
600	681	185	243	FCC 290 0243 0600 00	478,80	518,20

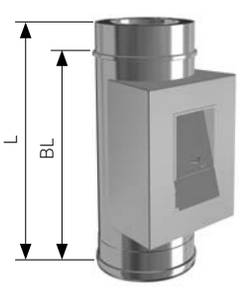
Nebenluftzugregler „NZ"

WG

Leistungsgruppe 1 -6

Die Nebenluftvorrichtung muss sich im Aufstellraum des Wärmeerzeugers befinden, bzw. nicht für die Montage im Freien geeignet.

Nur zum senkrechten Einbau geeignet!



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	491	FCC 320 0000 0113 00	436,80
130	191	433	491	FCC 320 0000 0130 00	461,50
150	211	433	491	FCC 320 0000 0150 00	490,90
180	241	433	491	FCC 320 0000 0180 00	511,90
200	261	433	491	FCC 320 0000 0200 00	529,70
250	311	433	491	FCC 320 0000 0250 00	580,10
300	361	433	491	FCC 320 0000 0300 00	592,70
350	411	433	491	FCC 320 0000 0350 00	695,10

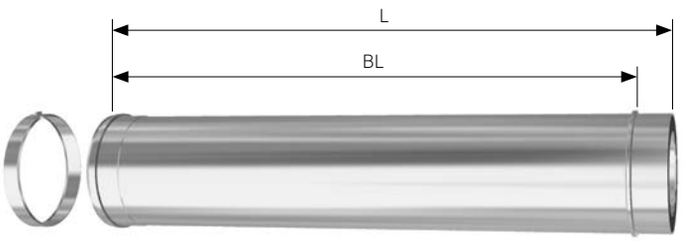
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

Produktbeschreibung und Preise

Längenelement 1000 mm „1000"

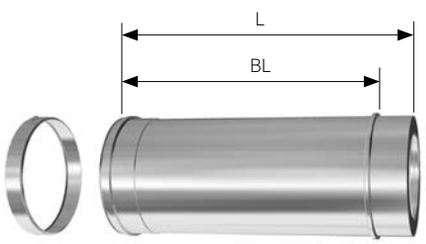
WG oder mit FKM



ND	DA	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	933	991	FCC 100 1000 0080 00	125,00	
113	191	933	991	FCC 100 1000 0113 00	138,10	
130	191	933	991	FCC 100 1000 0130 00	143,30	
150	211	933	991	FCC 100 1000 0150 00	159,60	
180	241	933	991	FCC 100 1000 0180 00	178,50	
200	261	933	991	FCC 100 1000 0200 00	201,60	
250	311	933	991	FCC 100 1000 0250 00	250,40	
300	361	933	991	FCC 100 1000 0300 00	306,60	311,--
350	411	933	991	FCC 100 1000 0350 00	381,70	386,--
400	481	933	991	FCC 100 1000 0400 00	451,00	459,50
500	581	933	991	FCC 100 1000 0500 00	632,60	637,50
600	681	933	991	FCC 100 1000 0600 00	713,50	717,--

Längenelement 500 mm „500"

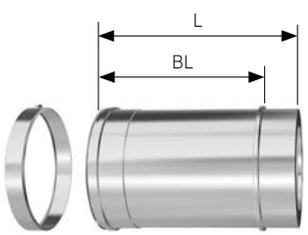
WG oder mit FKM



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	433	491	FCC 100 0500 0080 00	79,30	
113	191	433	491	FCC 100 0500 0113 00	83,00	
130	191	433	491	FCC 100 0500 0130 00	91,90	
150	211	433	491	FCC 100 0500 0150 00	104,50	
180	241	433	491	FCC 100 0500 0180 00	121,30	
200	261	433	491	FCC 100 0500 0200 00	133,40	
250	311	433	491	FCC 100 0500 0250 00	179,00	
300	361	433	491	FCC 100 0500 0300 00	199,00	218,90
350	411	433	491	FCC 100 0500 0350 00	262,00	285,60
400	481	433	491	FCC 100 0500 0400 00	309,20	340,70
500	581	433	491	FCC 100 0500 0500 00	396,40	433,10
600	681	433	491	FCC 100 0500 0600 00	458,30	497,70

Längenelement 333 mm „333"

WG oder mit FKM



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	266	324	FCC 100 0333 0080 00	67,20	
113	191	266	324	FCC 100 0333 0113 00	77,20	
130	191	266	324	FCC 100 0333 0130 00	79,30	
150	211	266	324	FCC 100 0333 0150 00	88,70	
180	241	266	324	FCC 100 0333 0180 00	99,80	
200	261	266	324	FCC 100 0333 0200 00	112,90	
250	311	266	324	FCC 100 0333 0250 00	138,60	
300	361	266	324	FCC 100 0333 0300 00	152,80	172,70
350	411	266	324	FCC 100 0333 0350 00	221,60	245,20
400	481	266	324	FCC 100 0333 0400 00	275,60	307,10
500	581	266	324	FCC 100 0333 0500 00	364,90	401,60
600	681	266	324	FCC 100 0333 0600 00	423,20	462,50

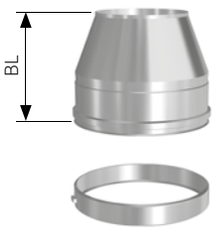
Hinweis:
Druckdichte Bauteile werden ab ø300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen.
Bei ø80 - 250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Mündungsabschluss „MA"

WG oder mit FKM

In den Formteilsets enthalten.

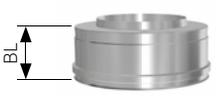


ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	161	FCC 050 0000 0080 00	70,40
113	191	161	FCC 050 0000 0113 00	79,30
130	191	161	FCC 050 0000 0130 00	81,90
150	211	161	FCC 050 0000 0150 00	87,70
180	241	161	FCC 050 0000 0180 00	93,50
200	261	161	FCC 050 0000 0200 00	104,50
250	311	161	FCC 050 0000 0250 00	116,60
300	361	161	FCC 050 0000 0300 00	134,90
350	411	161	FCC 050 0000 0350 00	153,80
400	481	161	FCC 050 0000 0400 00	185,90
500	581	161	FCC 050 0000 0500 00	232,10
600	681	161	FCC 050 0000 0600 00	256,20

Abschlussmündung „AM"

WG oder mit FKM

Auftragsbezogene Fertigung.

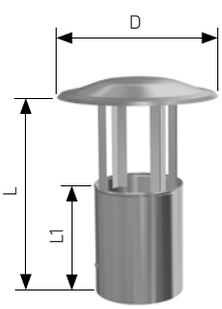


ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	72	FCC 060 0000 0080 00	72,50
113	191	72	FCC 060 0000 0113 00	79,80
130	191	72	FCC 060 0000 0130 00	79,80
150	211	72	FCC 060 0000 0150 00	83,00
180	241	72	FCC 060 0000 0180 00	87,20
200	261	72	FCC 060 0000 0200 00	94,50
250	311	72	FCC 060 0000 0250 00	108,70
300	361	72	FCC 060 0000 0300 00	144,90
350	411	72	FCC 060 0000 0350 00	227,30
400	481	72	FCC 060 0000 0400 00	236,80
500	581	72	FCC 060 0000 0500 00	238,40
600	681	72	FCC 060 0000 0600 00	270,90

Mündungshaube „RH"

WG

Einsteckbar in Abschlussmündung „AM"
oder Mündungsabschluss „MA"



ND	D	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	230	275	163	FC4 053 0000 0113 00	57,20
130	230	275	163	FC4 053 0000 0130 00	63,50
150	265	275	163	FC4 053 0000 0150 00	67,20
180	265	275	163	FC4 053 0000 0180 00	71,90
200	325	275	163	FC4 053 0000 0200 00	88,70
250	400	427	247	FC4 053 0000 0250 00	103,40
300	400	427	247	FC4 053 0000 0300 00	153,30
350	450	427	247	FC4 053 0000 0350 00	217,40
400	550	427	247	FC4 053 0000 0400 00	274,10
500	600	427	247	FC4 053 0000 0500 00	344,40
600	700	427	247	FC4 053 0000 0600 00	393,80

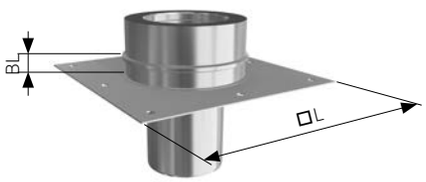
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

Produktbeschreibung und Preise

Offene Verankerungsplatte „OV"

Für Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC- Einsatzrohren.



ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	32	330	FCC 806 0000 0113 00	100,30
130	191	32	330	FCC 806 0000 0130 00	104,50
150	211	32	330	FCC 806 0000 0150 00	112,90
180	241	32	330	FCC 806 0000 0180 00	121,30
200	261	32	400	FCC 806 0000 0200 00	138,10
250	311	32	400	FCC 806 0000 0250 00	175,90
300	361	32	500	FCC 806 0000 0300 00	182,70
350	411	32	600	FCC 806 0000 0350 00	186,90
400	481	32	600	FCC 806 0000 0400 00	257,30
500	581	32	750	FCC 806 0000 0500 00	333,90
600	681	32	1000	FCC 806 0000 0600 00	478,80

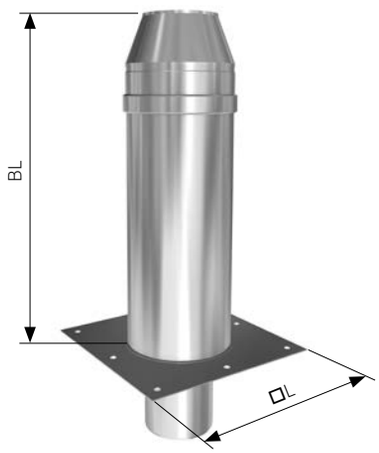
Aufsatz 600 mm „AFS"

NEU IM PROGRAMM !

Schornsteinaufsatz für Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC-Einsatzrohren, bestehend aus:

- UNITHERM OV als Aufsatz 600 mm
- Mündungsabschluss (werkseitig vormontiert)

(Abweichende Längen, Stutzenmaße, Durchmesser, etc. sind als Sonderanfertigung auf Anfrage erhältlich.)



ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	600	330	FCC 005 0500 0113 00	215,30
130	191	600	330	FCC 005 0500 0130 00	221,60
150	211	600	330	FCC 005 0500 0150 00	237,30
180	241	600	330	FCC 005 0500 0180 00	275,10
200	261	600	400	FCC 005 0500 0200 00	295,10
250	311	600	400	FCC 005 0500 0250 00	344,40

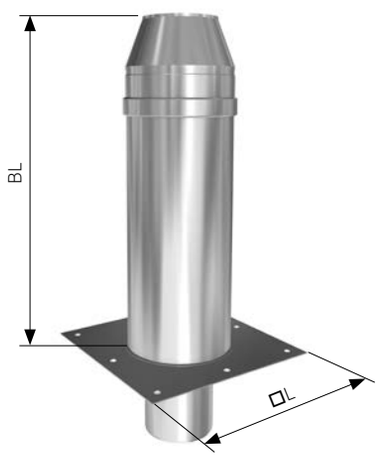
Aufsatz 950 mm „AFS"

NEU IM PROGRAMM !

Schornsteinaufsatz für Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC-Einsatzrohren, bestehend aus:

- UNITHERM OV als Aufsatz 950 mm
- Mündungsabschluss (werkseitig vormontiert)

(Abweichende Längen, Stutzenmaße, Durchmesser, etc. sind als Sonderanfertigung auf Anfrage erhältlich.)



ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	950	330	FCC 005 1000 0113 00	258,30
130	191	950	330	FCC 005 1000 0130 00	264,60
150	211	950	330	FCC 005 1000 0150 00	290,90
180	241	950	330	FCC 005 1000 0180 00	319,20
200	261	950	400	FCC 005 1000 0200 00	370,70
250	311	950	400	FCC 005 1000 0250 00	420,00

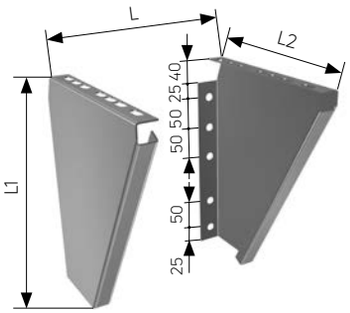
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Wandkonsole „WK"

Material: Edelstahl 1.4301,
Wandstärke 2 mm

Mit Kondensatablauf oder Zwischenkonsole ist ein Wandabstand von 50 - 130 mm möglich. Für Wanddübel bei hängender Montage 1,5-fache Belastung gegenüber der stehenden Montage einsetzen.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben ø13,5 mm



Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungs-elemente speziell für WDVS einzusetzen.

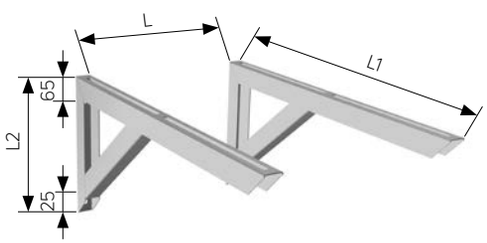
ND	L	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
80	187	266	235	FCC 711 0000 0080 00	88,70
113	227	343	275	FCC 711 0000 0113 00	88,70
130	227	343	275	FCC 711 0000 0130 00	88,70
150	247	355	285	FCC 711 0000 0150 00	91,90
180	277	355	325	FCC 711 0000 0180 00	95,00
200	297	461	345	FCC 711 0000 0200 00	118,70
250	347	521	395	FCC 711 0000 0250 00	130,20
300	397	615	445	FCC 711 0000 0300 00	162,20
350	447	723	495	FCC 711 0000 0350 00	183,20
400	517	845	565	FCC 711 0000 0400 00	212,10
500	617	1018	665	FCC 711 0000 0500 00	242,00
600	717	1187	765	FCC 711 0000 0600 00	285,60

Verstellkonsole „VK"

Material: Edelstahl 1.4301

Maß L1 entsprechend dem Wandabstand kürzen.
L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben ø13,5 mm

Verstellbereich:
øND = VK800 / VK 1000
ø 80 = 50-615 / 50-815 mm
ø 113 = 50-575 / 50-775 mm
ø 130 = 50-575 / 50-775 mm
ø 150 = 50-555 / 50-755 mm
ø 180 = 50-525 / 50-725 mm
ø 200 = 50-505 / 50-705 mm
ø 250 = 50-455 / 50-655 mm
ø 300 = 50-405 / 50-605 mm
ø 350 = 50-555 mm
ø 400 = 50-485 mm
ø 500 = 50-385 mm
ø 600 = 50-285 mm



Hinweis:
Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

ND	L	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
80	195	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
113	235	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
130	235	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
150	255	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
180	285	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
200	305	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
250	355	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
300	405	800	350	FCC 706 0800 0300 00	163,80
350	455	1000	585	FCC 706 1000 0600 00	248,30
400	525	1000	585	FCC 706 1000 0600 00	248,30
500	625	1000	585	FCC 706 1000 0600 00	248,30
600	750	1000	585	FCC 706 1000 0600 00	248,30

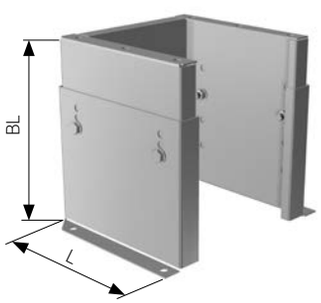
Bodenstütze, verstellbar „BS"

Material: Edelstahl 1.4301, Wandstärke 2 mm

Bohrungen für Befestigungsschrauben:
ø11,5 mm

Höhenverstellbar in 15 mm Schritten.

Verstellbereich:
ø 80-180 = 243-408 mm
ø 200-350 = 323-533 mm
ø 400 mm = 443-713 mm
ø 500 mm = 428-698 mm
ø 600 mm = 498-843 mm



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	243-408	290	FCC 701 0000 0130 00	212,60
130	243-408	290	FCC 701 0000 0130 00	212,60
150	243-408	310	FCC 701 0000 0150 00	212,60
180	243-408	340	FCC 701 0000 0180 00	226,80
200	323-533	360	FCC 701 0000 0200 00	264,60
250	323-533	410	FCC 701 0000 0250 00	321,80
300	323-533	460	FCC 701 0000 0300 00	336,00
350	323-533	510	FCC 701 0000 0350 00	373,30
400	443-713	580	FCC 701 0000 0400 00	396,40
500	428-698	680	FCC 701 0000 0500 00	468,80
600	498-843	780	FCC 701 0000 0600 00	500,30

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

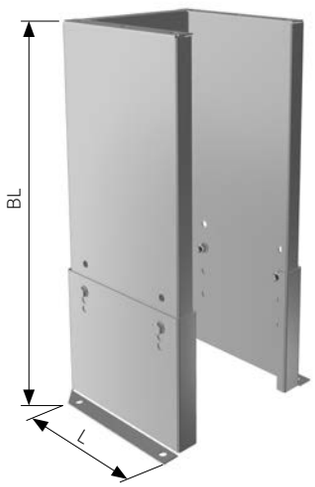
Bodenstütze lang, verstellbar „BSL"

Material:
Edelstahl 1.4301, Wandstärke 2 mm

Bohrungen für Befestigungsschrauben:
ø 11,5 mm

Höhenverstellbar in 15 mm Schritten.

Verstellbereich:
ø 80-180 = 543- 708 mm
ø 200-350 = 623- 833 mm
ø 400 mm = 743-1013 mm
ø 500 mm = 728- 998 mm
ø 600 mm = 798-1143 mm

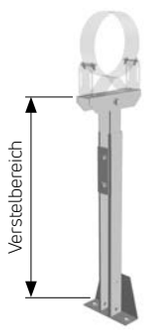


ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	543-708	260	FCC 702 0000 0080 00	283,50
113	543-708	290	FCC 702 0000 0130 00	289,30
130	543-708	290	FCC 702 0000 0130 00	289,30
150	543-708	310	FCC 702 0000 0150 00	296,60
180	543-708	340	FCC 702 0000 0180 00	304,50
200	623-833	360	FCC 702 0000 0200 00	338,60
250	623-833	410	FCC 702 0000 0250 00	370,10
300	623-833	460	FCC 702 0000 0300 00	379,60
350	623-833	510	FCC 702 0000 0350 00	411,60
400	743-1013	580	FCC 702 0000 0400 00	435,80
500	728-998	680	FCC 702 0000 0500 00	500,30
600	798-1143	780	FCC 702 0000 0600 00	532,90

Teleskopstütze „TK"

Zur Abstützung von **waagerecht** verlegten Verbindungsleitungen.

Wandschelle „WM" ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

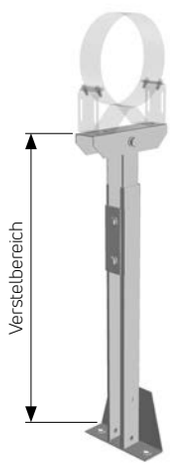


ND	Verstellbereich	Art.Nr.	Preis/EUR
80	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	152,30
113	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	152,30
130	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	152,30
150	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	152,30
180	635-1110	FCC 713 1110 0200 00	168,50
200	635-1110	FCC 713 1110 0200 00	168,50
250	635-1110	FCC 713 1110 0250 00	168,50
300	635-1110	FCC 713 1110 0300 00	192,20
350	635-1110	FCC 713 1110 0350 00	192,20
400	635-1110	FCC 713 1110 0400 00	223,10
500	635-1110	FCC 713 1110 0500 00	223,10
600	635-1110	FCC 713 1110 0600 00	258,80

Teleskopstütze lang „TL"

Zur Abstützung von **waagerecht** verlegten Verbindungsleitungen.

Wandschelle „WM" ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



ND	Verstellbereich	Art.Nr.	Preis/EUR
80	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	160,10
113	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	160,10
130	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	160,10
150	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	160,10
180	1060-1960	FCC 713 1960 0200 00	175,90
200	1060-1960	FCC 713 1960 0200 00	175,90
250	1060-1960	FCC 713 1960 0250 00	190,60
300	1060-1960	FCC 713 1960 0300 00	210,00
350	1060-1960	FCC 713 1960 0350 00	210,00
400	1060-1960	FCC 713 1960 0400 00	244,70
500	1060-1960	FCC 713 1960 0500 00	244,70
600	1060-1960	FCC 713 1960 0600 00	283,00

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Wandschelle „WM"

In den Formteilsets je 1 x enthalten.

Für Wandmontage, Wandabstand 50 mm

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben ø13,5 mm



Hinweis:
Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

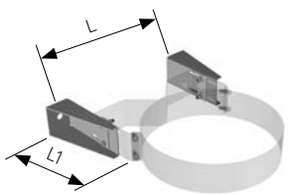
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	146	FCC 877 0000 0080 00	55,10
113	160	FCC 877 0000 0130 00	55,10
130	160	FCC 877 0000 0130 00	55,10
150	170	FCC 877 0000 0150 00	55,70
180	200	FCC 877 0000 0180 00	56,20
200	220	FCC 877 0000 0200 00	65,60
250	260	FCC 877 0000 0250 00	67,20
300	300	FCC 877 0000 0300 00	79,30
350	350	FCC 877 0000 0350 00	99,80
400	410	FCC 877 0000 0400 00	118,70
500	490	FCC 877 0000 0500 00	139,10
600	580	FCC 877 0000 0600 00	162,20

Verlängerungsprofil 1 „VP1"

Verstellbereich 50 - 130 mm

Wandschelle WM ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben ø 13,5 mm



Hinweis:
Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

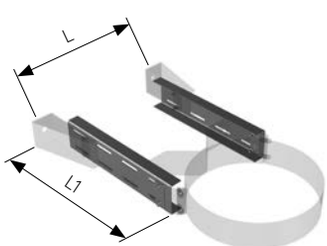
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	228	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
113	254	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
130	254	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
150	274	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
180	296	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
200	316	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
250	361	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
300	404	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
350	447	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
400	500	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
500	586	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60
600	673	150	FCC 708 0050 0130 00	54,60

Verlängerungsprofil 2 „VP2"

Verstellbereich 130 - 300 mm

Wandschelle „WM" und Verlängerungsprofil 1 „VP1" sind **nicht** im Lieferumfang enthalten.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben ø 13,5 mm



Hinweis:
Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

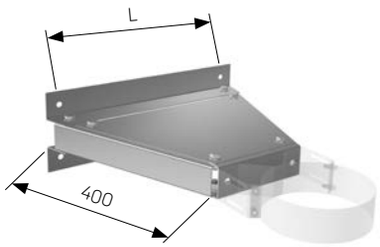
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	232	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
113	258	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
130	258	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
150	278	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
180	300	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
200	320	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
250	365	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
300	408	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
350	451	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
400	504	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
500	590	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30
600	677	325	FCC 708 0130 0300 00	48,30

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Trapezkonsole 400 mm „TP400"

In Kombination mit Wandschelle „WM" ergibt einen **Wandabstand von 450 mm.**

Wandschelle „WM" ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



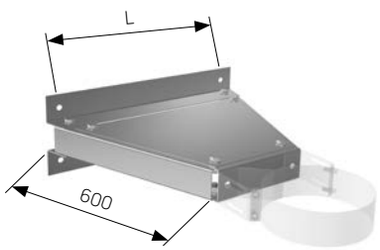
Hinweis:
Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	402	FCC 715 0400 0080 00	176,40
113	433	FCC 715 0400 0130 00	182,70
130	433	FCC 715 0400 0130 00	182,70
150	450	FCC 715 0400 0150 00	182,70
180	492	FCC 715 0400 0180 00	189,00
200	530	FCC 715 0400 0200 00	195,30
250	588	FCC 715 0400 0250 00	214,20
300	588	FCC 715 0400 0300 00	214,20
350	692	FCC 715 0400 0350 00	227,90
400	692	FCC 715 0400 0400 00	227,90
500	778	FCC 715 0400 0500 00	293,00
600	865	FCC 715 0400 0600 00	293,00

Trapezkonsole 600 mm „TP600"

In Kombination mit Wandschelle „WM" ergibt einen **Wandabstand von 650 mm.**

Wandschelle „WM" ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



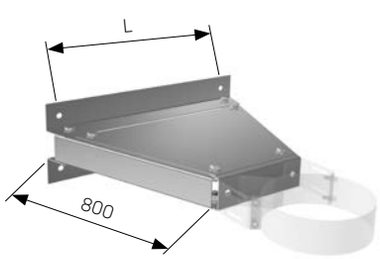
Hinweis:
Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	548	FCC 715 0600 0080 00	214,20
113	579	FCC 715 0600 0130 00	234,20
130	579	FCC 715 0600 0130 00	234,20
150	596	FCC 715 0600 0150 00	234,20
180	638	FCC 715 0600 0180 00	240,50
200	679	FCC 715 0600 0200 00	246,80
250	734	FCC 715 0600 0250 00	266,70
300	734	FCC 715 0600 0300 00	266,70
350	838	FCC 715 0600 0350 00	293,--
400	838	FCC 715 0600 0400 00	293,--
500	924	FCC 715 0600 0500 00	344,40
600	1011	FCC 715 0600 0600 00	344,40

Trapezkonsole 800 mm „TP800"

In Kombination mit Wandschelle „WM" ergibt einen **Wandabstand von 850 mm.**

Wandschelle „WM" ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



Hinweis:
Bei wärmegedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

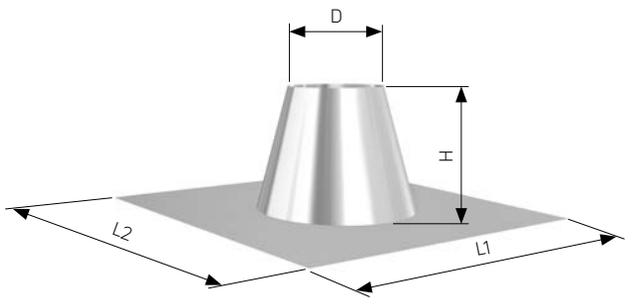
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	694	FCC 715 0800 0080 00	279,30
113	725	FCC 715 0800 0130 00	285,60
130	725	FCC 715 0800 0130 00	285,60
150	742	FCC 715 0800 0150 00	285,60
180	784	FCC 715 0800 0180 00	293,00
200	822	FCC 715 0800 0200 00	299,30
250	880	FCC 715 0800 0250 00	331,80
300	880	FCC 715 0800 0300 00	331,80
350	984	FCC 715 0800 0350 00	358,10
400	984	FCC 715 0800 0400 00	358,10
500	1070	FCC 715 0800 0500 00	396,90
600	1157	FCC 715 0800 0600 00	396,90

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Dachdurchführung 0°-5° „DD5"

Anwendungsbereich 0° - 5° für Flachdächer.

Material: Komplett aus Edelstahl 1.4301.



Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich.
Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

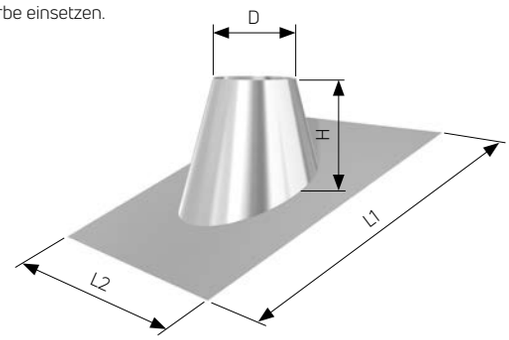
ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
80	173	300	750	750	FCC 830 0005 0080 00	141,80
113	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	157,50
130	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	157,50
150	233	300	800	800	FCC 830 0005 0150 00	162,80
180	263	300	850	850	FCC 830 0005 0180 00	176,40
200	283	300	850	850	FCC 830 0005 0200 00	183,80
250	333	300	900	900	FCC 830 0005 0250 00	202,70
300	383	300	1000	1000	FCC 830 0005 0300 00	218,40
350	433	300	1000	1000	FCC 830 0005 0350 00	236,30
400	503	300	1000	1000	FCC 830 0005 0400 00	262,50
500	603	300	1150	1150	FCC 830 0005 0500 00	341,30
600	703	300	1250	1250	FCC 830 0005 0600 00	359,10

Dachdurchführung 5°-30° „DD30"

Anwendungsbereich 5° - 30° für geneigte Dächer.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD" entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:
Aluminium, weichgeglüht.
Ab DN 400 mm aus
Edelstahl 1.4301.



Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich.
Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

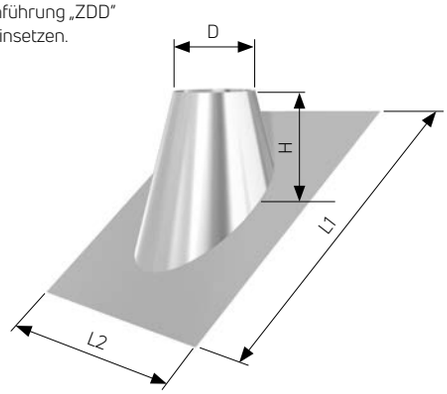
ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
80	173	235	850	750	FCC 830 0030 0080 00	130,20
113	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	138,60
130	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	138,60
150	233	257	850	750	FCC 830 0030 0150 00	148,10
180	263	271	1000	750	FCC 830 0030 0180 00	153,30
200	283	280	1000	750	FCC 830 0030 0200 00	167,00
250	333	303	1000	750	FCC 830 0030 0250 00	174,30
300	383	326	1200	1000	FCC 830 0030 0300 00	192,20
350	433	349	1200	1000	FCC 830 0030 0350 00	209,00
400	503	381	1200	1000	FCC 830 0030 0400 00	244,70
500	603	427	1500	1250	FCC 830 0030 0500 00	316,10
600	703	473	1500	1250	FCC 830 0030 0600 00	344,40

Dachdurchführung 30°-45° „DD45"

Anwendungsbereich 30° - 45° für geneigte Dächer.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD" entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:
Aluminium, weichgeglüht.
Ab DN 400 mm aus
Edelstahl 1.4301.



Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich.
Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
80	173	180	850	750	FCC 830 0045 0080 00	130,20
113	213	272	850	750	FCC 830 0045 0130 00	138,60
130	213	272	850	750	FCC 830 0045 0130 00	138,60
150	233	283	850	750	FCC 830 0045 0150 00	148,10
180	263	299	1000	750	FCC 830 0045 0180 00	153,30
200	283	309	1000	750	FCC 830 0045 0200 00	167,00
250	333	336	1000	750	FCC 830 0045 0250 00	174,30
300	383	363	1200	1000	FCC 830 0045 0300 00	192,20
350	433	390	1200	1000	FCC 830 0045 0350 00	209,00
400	503	427	1200	1000	FCC 830 0045 0400 00	244,70
500	603	481	1750	1500	FCC 830 0045 0500 00	316,10
600	703	534	1750	1500	FCC 830 0045 0600 00	344,40

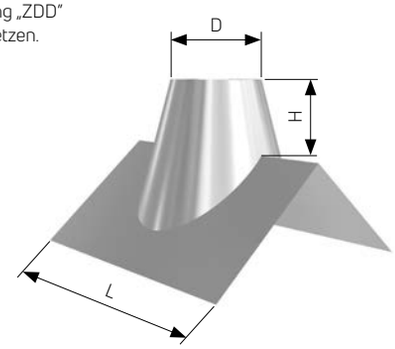
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Abdeckung First „AF"

Bei der Bestellung sind genaue Angaben der Dachneigung erforderlich, **x x °** bitte angeben.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD" **2x** entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:
Aluminium, weichgeglüht.
Ab DN 400 mm aus Edelstahl 1.4301.



Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich.
Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

ND	D	H	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	164	160	600	FCC 800 00_ _ 0080 00	225,80
113	204	160	600	FCC 800 00_ _ 0130 00	236,30
130	204	160	600	FCC 800 00_ _ 0130 00	236,30
150	224	160	600	FCC 800 00_ _ 0150 00	242,60
180	254	160	600	FCC 800 00_ _ 0180 00	251,00
200	274	160	600	FCC 800 00_ _ 0200 00	259,40
250	325	160	750	FCC 800 00_ _ 0250 00	371,70
300	375	200	750	FCC 800 00_ _ 0300 00	415,80
350	426	200	750	FCC 800 00_ _ 0350 00	474,60
400	496	200	750	FCC 800 00_ _ 0400 00	513,50
500	597	597	1000	FCC 800 00_ _ 0500 00	592,20
600	698	698	1000	FCC 800 00_ _ 0600 00	646,80

Zubehörset Dachdurchführung „ZDD"

Anwendungsbereich: „DD30" / „DD45" / „AF"

Bestehend aus:
- Hannoband 20 x 20 mm x 2,0 m selbstklebend,
- RISO-Flex in den Farben: rot / anthrazit / braun, 280 mm breit, Lieferung als Rolle.



Hinweis:
Für die gewünschte Farbe ist der RAL Farbton (entspr. der Dachfarbe) in die Art.-Nr. einzutragen:

R 8004 = Farbe rot (terracotta)
R 8024 = Farbe braun
R 9011 = Farbe anthrazit

ND	RISO	Art.Nr.	Preis/EUR
80	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	32,00
113	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	32,00
130	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	32,00
150	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	32,00
180	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	32,00
200	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	32,00
250	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	32,00
300	1,-- m	FCC 952 0300 0400 0 R _ _ _ _	41,00
350	1,-- m	FCC 952 0300 0400 0 R _ _ _ _	41,00
400	1,-- m	FCC 952 0300 0400 0 R _ _ _ _	41,00
500	1,25 m	FCC 952 0500 0600 0 R _ _ _ _	49,90
600	1,25 m	FCC 952 0500 0600 0 R _ _ _ _	49,90

Flexible Dachdurchführung „DDF"

Für Dachneigungen bis max. 35°.

Für Trapezblech- Wellblech- oder Profilblech-bedachung. Kartusche und Bohrschraubenset gehören zum Lieferumfang.

Hinweis:
Nicht bei festen Brennstoffen geeignet.
T_{max} 115°C, kurzfristig T_{max} 150°C





ND	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	274 x 274	FCC 831 0000 0080 00	202,70
113	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	246,80
130	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	246,80
150	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	246,80
180	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	246,80
200	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	246,80
250	581 x 581	FCC 831 0000 0350 00	316,10
300	581 x 581	FCC 831 0000 0350 00	316,10
350	581 x 581	FCC 831 0000 0350 00	316,10
400	1415 x 905	FCC 831 0000 0500 00	999,60
500	1415 x 905	FCC 831 0000 0500 00	999,60

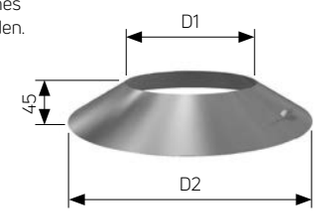
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kragenblech „KR"

Für alle Elemente „DD" erforderlich.

Auch als Mauerblende einsetzbar.

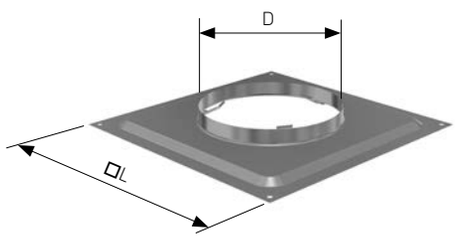
Bei Dachdurchführungen ist die Regenwasserdichtheit zu gewährleisten. Dafür ist zwischen Außenschale UNITHERM und Kragenblech ein handelsübliches Dichtmittel (z.B. Silikon) zu verwenden.



ND	D1	D2	Art.Nr.	Preis/EUR
80	152	310	FCC 803 0000 0080 00	50,90
113	192	310	FCC 803 0000 0130 00	50,90
130	192	310	FCC 803 0000 0130 00	50,90
150	212	370	FCC 803 0000 0150 00	53,60
180	242	400	FCC 803 0000 0180 00	59,90
200	262	420	FCC 803 0000 0200 00	64,60
250	312	470	FCC 803 0000 0250 00	70,90
300	362	520	FCC 803 0000 0300 00	94,00
350	412	540	FCC 803 0000 0350 00	107,10
400	482	640	FCC 803 0000 0400 00	137,00
500	582	740	FCC 803 0000 0500 00	147,50
600	682	840	FCC 803 0000 0600 00	167,00

Schachtabdeckung „SA"

Für die Montage in Hausschornsteinen.



ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	220	400	FCC 807 0000 0080 00	41,00
113	260	450	FCC 807 0000 0130 00	68,80
130	260	450	FCC 807 0000 0130 00	68,80
150	280	470	FCC 807 0000 0150 00	68,80
180	310	500	FCC 807 0000 0180 00	70,90
200	330	520	FCC 807 0000 0200 00	70,90
250	380	570	FCC 807 0000 0250 00	84,50
300	430	620	FCC 807 0000 0300 00	88,20
350	480	670	FCC 807 0000 0350 00	91,40
400	550	720	FCC 807 0000 0400 00	95,00
500	650	840	FCC 807 0000 0500 00	162,80
600	750	940	FCC 807 0000 0600 00	218,40

Befestigungsset für SAK „BF"

Zur Befestigung der Schachtabdeckung.

Inhalt:
1,3 m x10/15 mm Hannoband, (selbstklebend)
4 Holzschrauben
4 U-Scheiben V2A
4 Dübel S8



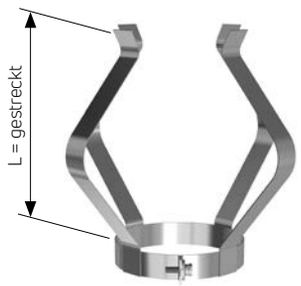
Hinweis:
***) Für SAK ab ND 250 auf Anfrage, oder alternativ 2x BF bestellen.**

ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 959 0080 0150 00	8,40
113	FC4 959 0080 0150 00	8,40
130	FC4 959 0080 0150 00	8,40
150	FC4 959 0080 0150 00	8,40
180	FC4 959 0180 0250 00	8,40
200	FC4 959 0180 0250 00	8,40
250	*) Auf Anfrage	
300	*) Auf Anfrage	
350	*) Auf Anfrage	
400	*) Auf Anfrage	
500	*) Auf Anfrage	
600	*) Auf Anfrage	

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Distanzhalter „HZ"

Für die Montage in Hausschornsteinen.



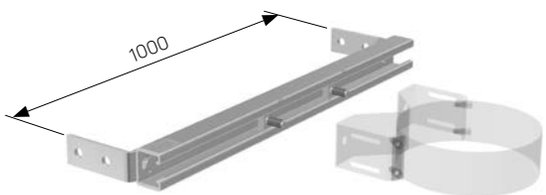
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	330	FCC 890 0000 0080 00	30,50
113	330	FCC 890 0000 0130 00	30,50
130	330	FCC 890 0000 0130 00	30,50
150	330	FCC 890 0000 0150 00	30,50
180	330	FCC 890 0000 0180 00	31,00
200	330	FCC 890 0000 0200 00	32,00
250	330	FCC 890 0000 0250 00	39,40
300	330	FCC 890 0000 0300 00	42,50
350	330	FCC 890 0000 0350 00	47,80
400	330	FCC 890 0000 0400 00	47,80
500	330	FCC 890 0000 0500 00	62,00
600	330	FCC 890 0000 0600 00	66,70

Sparrenhalter „SH"

Sparrenhalter mit einer Baulänge von 1000 mm.
Die Befestigungsschiene für die Wandschelle ist variabel kürzbar.

Wandschelle „WM" ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

Material: Stahl verzinkt



	Art.Nr.	Preis/EUR
	FCC 707 1000 0000 00	115,50

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

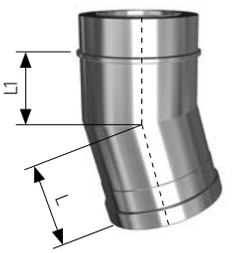
UNITHERM

Einbaumaße Bogen und Winkel

Winkel 15° „W15"

oder mit FKM

Dichtgeschweißt

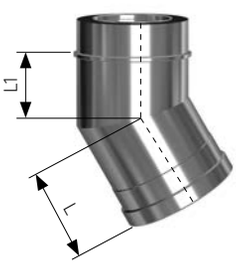


ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	160	100	FCC 350 0015 0080 00	135,50	
113	191	160	100	FCC 350 0015 0113 00	138,10	
130	191	160	100	FCC 350 0015 0130 00	152,30	
150	211	160	100	FCC 350 0015 0150 00	163,80	
180	241	160	100	FCC 350 0015 0180 00	178,00	
200	261	160	100	FCC 350 0015 0200 00	193,20	
250	311	243	183	FCC 350 0015 0250 00	249,40	
300	361	243	183	FCC 350 0015 0300 00	302,40	322,40
350	411	243	183	FCC 350 0015 0350 00	312,90	336,50
400	481	243	183	FCC 350 0015 0400 00	368,60	400,10
500	581	243	183	FCC 350 0015 0500 00	444,20	480,90
600	681	243	183	FCC 350 0015 0600 00	540,20	579,60

Winkel 30° „W30"

oder mit FKM

Dichtgeschweißt

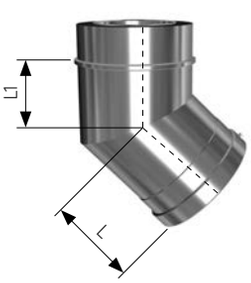


ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	160	100	FCC 350 0030 0080 00	135,50	
113	191	160	100	FCC 350 0030 0113 00	138,10	
130	191	160	100	FCC 350 0030 0130 00	152,30	
150	211	160	100	FCC 350 0030 0150 00	163,80	
180	241	160	100	FCC 350 0030 0180 00	178,00	
200	261	160	100	FCC 350 0030 0200 00	193,20	
250	311	243	183	FCC 350 0030 0250 00	249,40	
300	361	243	183	FCC 350 0030 0300 00	302,40	322,40
350	411	243	183	FCC 350 0030 0350 00	312,90	336,50
400	481	243	183	FCC 350 0030 0400 00	368,60	400,10
500	581	243	183	FCC 350 0030 0500 00	444,20	480,90
600	681	243	183	FCC 350 0030 0600 00	540,20	579,60

Winkel 45° „W45"

oder mit FKM

Dichtgeschweißt



ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	160	100	FCC 350 0045 0080 00	115,50	
113	191	160	100	FCC 350 0045 0113 00	126,50	
130	191	160	100	FCC 350 0045 0130 00	129,20	
150	211	160	100	FCC 350 0045 0150 00	134,90	
180	241	160	100	FCC 350 0045 0180 00	141,80	
200	261	160	100	FCC 350 0045 0200 00	158,00	
250	311	243	183	FCC 350 0045 0250 00	238,90	
300	361	243	183	FCC 350 0045 0300 00	230,50	250,40
350	411	243	183	FCC 350 0045 0350 00	294,50	318,20
400	481	243	183	FCC 350 0045 0400 00	341,30	372,80
500	581	243	183	FCC 350 0045 0500 00	412,70	449,40
600	681	243	183	FCC 350 0045 0600 00	460,40	499,80

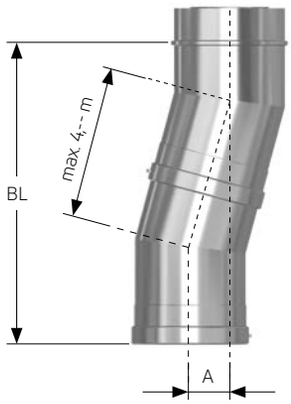
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

Einbaumaße Bogen und Winkel

Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 15°

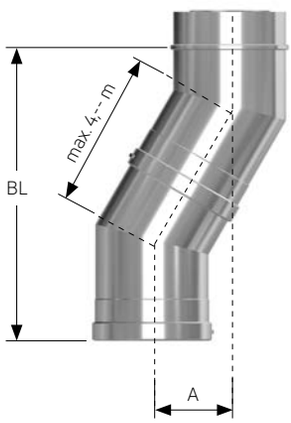
Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 15° Winkeln.



ND	BL	A	Verlängerung
80 - 200 250 - 600	511 838	67 110	nur Winkel 15°
80 - 200 250 - 600	765 1091	135 178	Winkel 15° mit Bauteil "333"
80 - 200 250 - 600	926 1253	179 222	Winkel 15° mit Bauteil "500"
80 - 200 250 - 600	1409 1736	308 351	Winkel 15° mit Bauteil "1000"
80 - 200 250 - 600	926 1253	179 222	Winkel 15° mit Bauteil „P"

Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 30°

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 30° Winkeln.

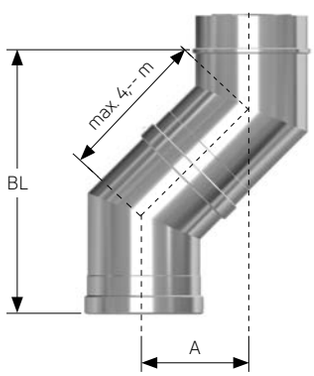


ND	BL	A	Verlängerung
80 - 200 250 - 600	485 795	130 213	nur Winkel 30°
80 - 200 250 - 600	713 1023	262 345	Winkel 30° mit Bauteil "333"
80 - 200 250 - 600	858 1167	345 428	Winkel 30° mit Bauteil "500"
80 - 200 250 - 600	1291 1600	595 678	Winkel 30° mit Bauteil "1000"
80 - 200 250 - 600	858 1167	345 428	Winkel 30° mit Bauteil „P"

Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 45°

Nur für Verbindungsleitungen oder bei Überdruckbetrieb.

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 45° Winkeln.



ND	BL	A	Verlängerung
80 - 200 250 - 600	444 727	184 301	nur Winkel 45°
80 - 200 250 - 600	630 913	370 487	Winkel 45° mit Bauteil "333"
80 - 200 250 - 600	748 1031	488 605	Winkel 45° mit Bauteil "500"
80 - 200 250 - 600	1101 1385	841 959	Winkel 45° mit Bauteil "1000"
80 - 200 250 - 600	748 1031	488 605	Winkel 45° mit Bauteil „P"

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

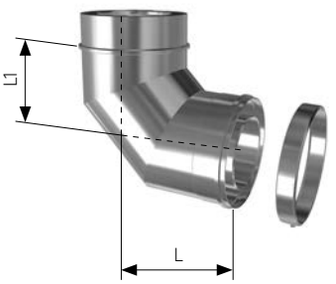
UNITHERM

Einbaumaße Bogen und Winkel

Bogen 87° „B87"

WG oder mit FKM

Dichtgeschweißt



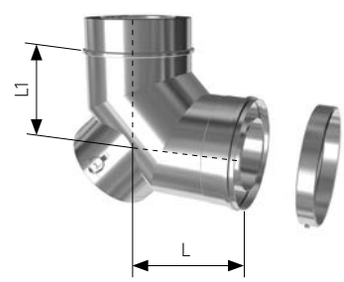
ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	194	139	FCC 360 0087 0080 00	234,20	
113	191	222	167	FCC 360 0087 0113 00	252,00	
130	191	222	167	FCC 360 0087 0130 00	271,40	
150	211	231	176	FCC 360 0087 0150 00	279,80	
180	241	246	191	FCC 360 0087 0180 00	295,10	
200	261	255	200	FCC 360 0087 0200 00	330,20	
250	311	280	225	FCC 360 0087 0250 00	370,10	
300	361	303	248	FCC 360 0087 0300 00	406,40	426,30
350	411	327	272	FCC 360 0087 0350 00	487,20	510,80
400	481	356	301	FCC 360 0087 0400 00	584,90	616,40
500	581	403	348	FCC 360 0087 0500 00	677,80	714,50
600	681	450	395	FCC 360 0087 0600 00	768,60	808,00

Reinigungsbogen 87° „RBD87"

WG oder mit FKM

Reinigungsbogen 87° ohne Innendeckel,
*) ND 80 komplett mit Deckel „T200".

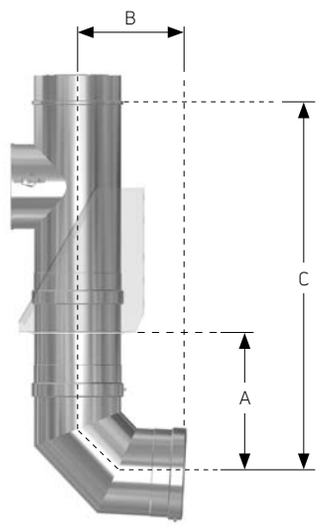
Dichtgeschweißt



Hinweis:
Deckel mitbestellen:
„T200" oder „T200M"
(Seite 850)

ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
						Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
80	151	194	139	FCC 365 0087 0080 00	379,60	
113	191	222	167	FCC 365 0087 0113 00	346,50	
130	191	222	167	FCC 365 0087 0130 00	425,80	
150	211	231	176	FCC 365 0087 0150 00	455,70	
180	241	246	191	FCC 365 0087 0180 00	495,10	
200	261	255	200	FCC 365 0087 0200 00	530,30	
250	311	280	225	FCC 365 0087 0250 00	595,40	
300	361	303	248	FCC 365 0087 0300 00	666,20	686,20
350	411	327	272	FCC 365 0087 0350 00	956,60	980,20
400	481	356	301	FCC 365 0087 0400 00	1.089,90	1.121,40
500	581	403	348	FCC 365 0087 0500 00	1.539,30	1.576,10
600	681	450	395	FCC 365 0087 0600 00	1.625,40	1.664,80

Einbaumaße Bogen „B87" mit Zwischenkonsole „ZK"



ND	A	B	C
80	288	194	821
113	316	222	849
130	316	222	849
150	325	231	858
180	340	246	873
200	349	255	882
250	374	280	907
300	397	303	930
350	421	327	954
400	450	356	983
500	497	403	1030
600	545	450	1078

Alle technischen Maße in "mm" (+/- 3mm)

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Dichtung 120° C „DU“

Für druckdichte Abgasanlagen sind Dichtungen grundsätzlich separat zu bestellen.
Ab ø300 mm werden FKM Dichtungen werkseitig eingeklebt, falls das Bauteil druckdicht bestellt wurde (siehe Art.-Nr. für Bauteil inkl. Dichtung).

Falls höhere Abgastemperaturen bis 200° C auftreten, sind diese “DU” Dichtungen mit “FKM” Dichtungen zu ersetzen.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 580 0000 0080 00	4,20
113	FC4 580 0000 0113 00	4,70
130	FC4 580 0000 0130 00	4,70
150	FC4 580 0000 0150 00	5,30
180	FC4 580 0000 0180 00	6,80
200	FC4 580 0000 0200 00	7,40
250	FC4 580 0000 0250 00	7,90

Dichtung 160° C „FKM“

Für druckdichte Abgasanlagen sind Dichtungen grundsätzlich separat zu bestellen.
Ab ø300 mm werden FKM Dichtungen werkseitig eingeklebt, falls das Bauteil druckdicht bestellt wurde (siehe Art.-Nr. für Bauteil inkl. Dichtung).

FKM Dichtungen sind besonders korrosionsbeständig und empfohlen für öl-und schwefelhaltige Brennstoffe.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FC4 581 0000 0080 00	9,50
113	FC4 581 0000 0113 00	9,50
130	FC4 581 0000 0130 00	9,50
150	FC4 581 0000 0150 00	9,50
180	FC4 581 0000 0180 00	10,00
200	FC4 581 0000 0200 00	11,00
250	FC4 581 0000 0250 00	13,10

Gleitmittel „GL“

Im „GPD”/ „BSD” enthalten.
Muss bei innenliegender Dichtung verwendet werden.

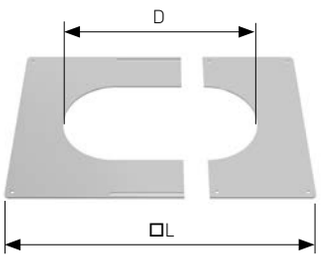


	Art.Nr.	Preis/EUR
	FC4 950 0000 0000 00	7,40

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Deckenblende 0°-50° „DB"

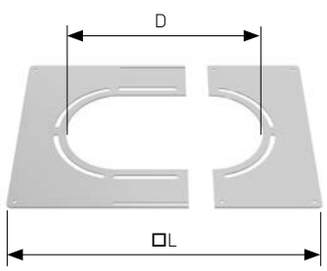
Material: Edelstahl 1.4301



ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	160	360	FCC 805 0050 0080 00	27,30
113	200	400	FCC 805 0050 0130 00	29,90
130	200	400	FCC 805 0050 0130 00	29,90
150	220	420	FCC 805 0050 0150 00	31,00
180	250	450	FCC 805 0050 0180 00	33,60
200	270	470	FCC 805 0050 0200 00	35,20
250	320	520	FCC 805 0050 0250 00	36,80
300	370	570	FCC 805 0050 0300 00	43,60
350	420	620	FCC 805 0050 0350 00	46,70
400	490	690	FCC 805 0050 0400 00	59,90
500	590	790	FCC 805 0050 0500 00	71,90
600	690	890	FCC 805 0050 0600 00	80,90

Deckenblende 0°-50° mit Hinterlüftung „DB"

Material: Edelstahl 1.4301

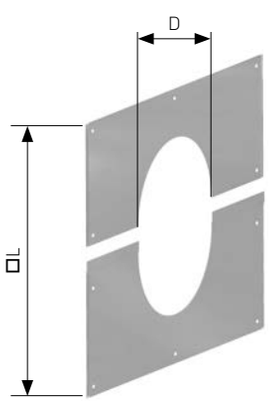


ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	160	440	FCC 815 0050 0080 00	35,70
113	200	480	FCC 815 0050 0130 00	38,90
130	200	480	FCC 815 0050 0130 00	38,90
150	220	500	FCC 815 0050 0150 00	39,90
180	250	530	FCC 815 0050 0180 00	43,10
200	270	550	FCC 815 0050 0200 00	45,20
250	320	600	FCC 815 0050 0250 00	46,20
300	370	650	FCC 815 0050 0300 00	53,60
350	420	700	FCC 815 0050 0350 00	57,80
400	490	770	FCC 815 0050 0400 00	71,40
500	590	870	FCC 815 0050 0500 00	85,10
600	690	970	FCC 815 0050 0600 00	94,50

Mauerblende 45° „MB45"

Auftragsbezogene Fertigung!

Material: Edelstahl 1.4301



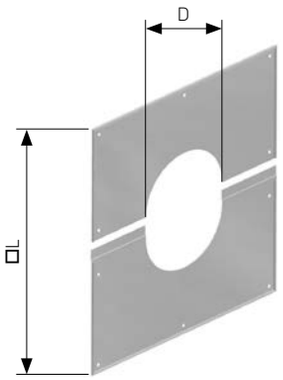
ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	160	500	FCC 804 0045 0080 00	65,10
113	200	570	FCC 804 0045 0130 00	69,80
130	200	570	FCC 804 0045 0130 00	69,80
150	220	620	FCC 804 0045 0150 00	73,00
180	250	640	FCC 804 0045 0180 00	75,10
200	270	680	FCC 804 0045 0200 00	101,30
250	320	740	FCC 804 0045 0250 00	111,30
300	370	840	FCC 804 0045 0300 00	141,20
350	420	880	FCC 804 0045 0350 00	159,10
400	490	1000	FCC 804 0045 0400 00	173,30
500	590	1140	FCC 804 0060 0500 00	193,70
600	690	1280	FCC 804 0060 0600 00	217,40

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Mauerblende 87° „MB87"

Auftragsbezogene Fertigung!

Material: Edelstahl 1.4301



ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EU R
80	160	440	FCC 804 0087 0080 00	58,80
113	200	480	FCC 804 0087 0130 00	62,00
130	200	480	FCC 804 0087 0130 00	62,00
150	220	500	FCC 804 0087 0150 00	62,50
180	250	530	FCC 804 0087 0180 00	64,60
200	270	550	FCC 804 0087 0200 00	89,30
250	320	600	FCC 804 0087 0250 00	96,10
300	370	650	FCC 804 0087 0300 00	124,40
350	420	700	FCC 804 0087 0350 00	144,90
400	490	770	FCC 804 0087 0400 00	155,90
500	590	870	FCC 804 0087 0500 00	180,10
600	690	970	FCC 804 0087 0600 00	197,40

Abspannschelle „AS"

Stahlseile, Kauschen und Seilspanner sind nicht im Lieferumfang, bitte bauseitig bereitstellen.

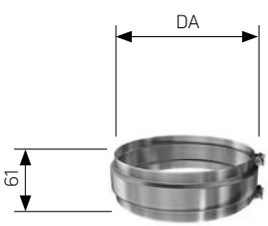


ND	Art.Nr.	Preis/EUR
80	FCC 874 0000 0080 00	38,90
113	FCC 874 0000 0130 00	43,10
130	FCC 874 0000 0130 00	43,10
150	FCC 874 0000 0150 00	51,50
180	FCC 874 0000 0180 00	59,90
200	FCC 874 0000 0200 00	63,00
250	FCC 874 0000 0250 00	71,40
300	FCC 874 0000 0300 00	74,60
350	FCC 874 0000 0350 00	78,20
400	FCC 874 0000 0400 00	81,90
500	FCC 874 0000 0500 00	94,00
600	FCC 874 0000 0600 00	100,80

Statikschelle „SK"

Für freie Kragenden zwischen 2 und 3 m ist vor und nach der letzten Wandschelle die „normale" Spannschelle durch die Statikschelle zu ersetzen.

Richtungsgebundene Montage !



ND	DA	Art.Nr.	Preis/EUR
80	162	FCC 871 0000 0080 00	67,70
113	202	FCC 871 0000 0130 00	70,90
130	202	FCC 871 0000 0130 00	70,90
150	222	FCC 871 0000 0150 00	70,90
180	252	FCC 871 0000 0180 00	76,70
200	272	FCC 871 0000 0200 00	76,70
250	322	FCC 871 0000 0250 00	96,10
300	372	FCC 871 0000 0300 00	96,10
350	472	FCC 871 0000 0350 00	115,00
400	492	FCC 871 0000 0400 00	121,80
500	592	FCC 871 0000 0500 00	158,00
600	692	FCC 871 0000 0600 00	160,10

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

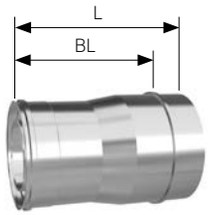
Produktbeschreibung und Preise

Erweiterung / Reduzierung „EW" / „RF"

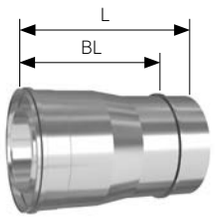
Auftragsbezogene Fertigung.

Achtung!
Das Steckende ist grundsätzlich der Feuerungsanschluss.

---→ Strömungsrichtung



Erweiterung „EW"
Art.-Nr. FCC 074 ...

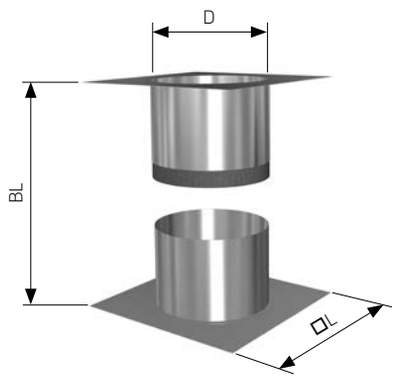


Reduzierung „RF"
Art.-Nr. FCC 075 ...

ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	Preis auf Anfrage
113	191	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
130	191	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
150	211	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
180	241	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
200	261	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
250	311	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
300	361	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
350	411	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
400	481	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
500	581	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
600	681	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	

Deckendurchführung „DF"

Zweiteilig mit Dichtungsband zur Verkleidung von Deckendurchbrüchen.

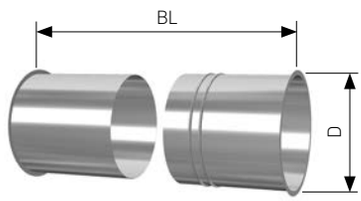


ND	BL	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	150-280	175	270	FCC 835 0000 0080 00	112,90
113	150-280	215	330	FCC 835 0000 0130 00	116,00
130	150-280	215	330	FCC 835 0000 0130 00	116,00
150	150-280	235	330	FCC 835 0000 0150 00	123,40
180	150-280	265	380	FCC 835 0000 0180 00	140,20
200	150-280	285	400	FCC 835 0000 0200 00	164,90
250	150-280	335	450	FCC 835 0000 0250 00	192,20
300	150-280	385	500	FCC 835 0000 0300 00	228,90
350	150-280	435	550	FCC 835 0000 0350 00	232,10
400	150-280	505	625	FCC 835 0000 0400 00	267,80
500	150-280	605	725	FCC 835 0000 0500 00	320,30
600	150-280	705	825	FCC 835 0000 0600 00	387,50

Wanddurchführung „DW"

Für die Durchführung von UNITHERM Rohrelementen durch Wanddurchbrüche.

zweiteilig



ND	BL	D	Art.Nr.	Preis/EUR
80	235-450	180	FCC 836 0000 0080 00	54,60
113	235-450	220	FCC 836 0000 0130 00	58,30
130	235-450	220	FCC 836 0000 0130 00	58,30
150	235-450	240	FCC 836 0000 0150 00	60,40
180	235-450	270	FCC 836 0000 0180 00	63,50
200	235-450	290	FCC 836 0000 0200 00	66,20
250	235-450	340	FCC 836 0000 0250 00	97,70
300	235-450	390	FCC 836 0000 0300 00	123,40
350	235-450	440	FCC 836 0000 0350 00	125,00
400	235-450	510	FCC 836 0000 0400 00	155,40
500	235-450	610	FCC 836 0000 0500 00	213,20
600	235-450	710	FCC 836 0000 0600 00	245,70

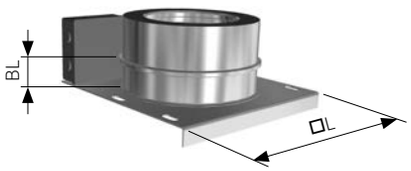
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Kondensatablauf, beheizt „KBZ“

mit FKM

Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

Kondensatablauf beheizt “KBZ”
Inkl. selbstregulierendes Heizband mit 1,5 m Anschlussleitung und Kasten.
(Weitere Durchmesser auf Anfrage)



Hinweis:
Der bauseitige Elektroanschluss ist vom autorisierten Fachhandwerk auszuführen.
(Absicherung 2 A/C)

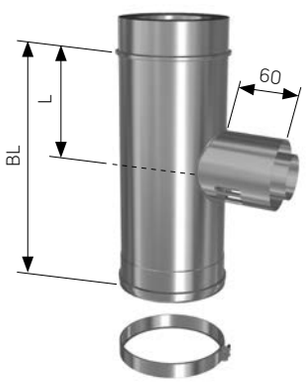
ND	DA	BL	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	37	260	FCC 432 0000 0113 00	312,40

Feuerungsanschluss Brötje „MPP“

mit FKM

Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

Feuerungsanschluss „MPP”
Für die Brötje Mehrfachbelegung kommt der spezielle Feuerungsanschluss mit Zuluftöffnungen passend für die Brötje Brennwertgeräte mit Abgasanschluss ø80/125 mm zur Anwendung.



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	182	FCC 201 0080 0113 00	209,50

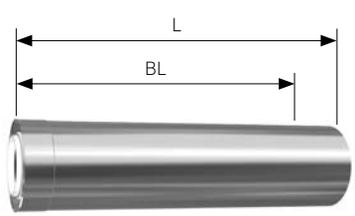
Konzentrisches Längenelement „LPP“

mit FKM

NEU im Programm !

Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

Konzentrisches Längenelement „LPP”
für die Verlängerung des MPP als Anschluss an die Verbindungsleitung ø80/125 mm.



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	450	500	FCC 115 0500 0080 00	42,00

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

Produktbeschreibung und Preise

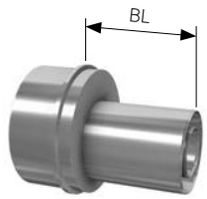
RIR - Adapter „AKT"

mit FKM

Rohr in Rohr - System

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmeerzeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Übergang von „T-RIR" T-Stück und „RIR"Winkel an konzentrische Verbindungsleitung. (exzentrisch)



konzentrisches System auf UNITHERM ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
60/100 - **80/151**	127	FCC 090 0610 0815 00	68,80
80/125 - **80/151**	127	FCC 090 0812 0815 00	43,60
110/150 - **113/191**	142	FCC 090 1115 1119 00	83,50
110/160 - **113/191**	142	FCC 090 1116 1119 00	100,30
110/150 - **130/191**	142	FCC 090 1115 1319 00	88,70
110/160 - **130/191**	142	FCC 090 1116 1319 00	108,20

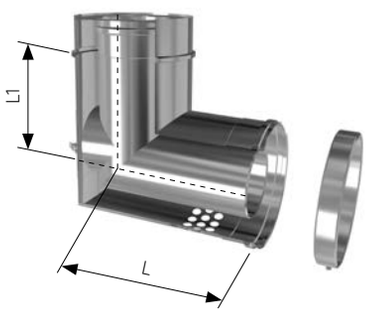
RIR - Winkel 87° „RIR"

mit FKM

Rohr in Rohr - System

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmeerzeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Zur Umlenkung von der waagerechten in die senkrechte Abgasanlage, mit integrierter Revisionsöffnung.



(Schnittdarstellung)

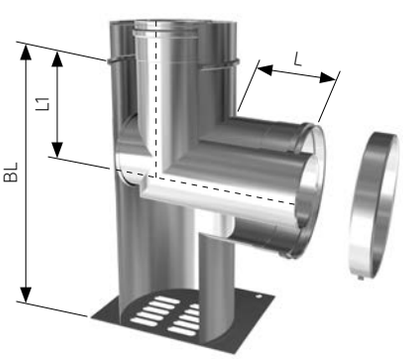
ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	138	130	FCC 353 0087 0080 00	190,60
113	191	207	173	FCC 353 0087 0113 00	278,30
130	191	215	181	FCC 353 0087 0130 00	294,00

RIR - T-Stück „T-RIR"

mit FKM

Rohr in Rohr - System
Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmeerzeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Zur Umlenkung von der waagerechten in die senkrechte Abgasanlage, mit integrierter Revisionsöffnung und statischer Auflageplatte.



(Schnittdarstellung)

ND	BL	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	324	121	188	FCC 205 0087 0080 00	197,90
113	491	491	231	FCC 205 0087 0113 00	286,10
130	491	491	239	FCC 205 0087 0130 00	300,80

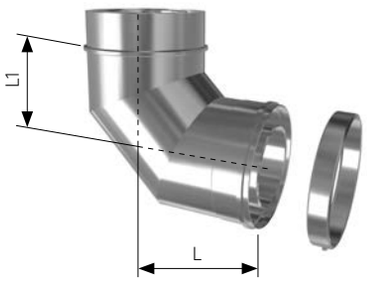
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Bogen 87° ohne Dämmung „BOD"

mit FKM

Rohr in Rohr - System

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmeerzeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.



ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	194	139	FCC 361 0087 0080 00	178,50
113	191	222	167	FCC 361 0087 0113 00	187,40
130	191	222	167	FCC 361 0087 0130 00	193,20

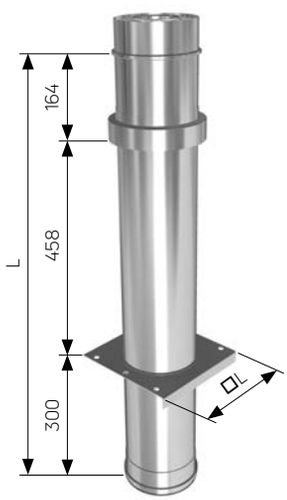
Luftansaugelement „LS"

mit FKM

Rohr in Rohr - System

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmeerzeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Gerades Rohrelement mit statischer Auflageplatte und Zuluftöffnungen.



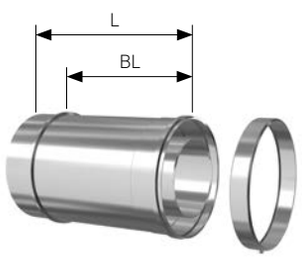
ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	922	220	FCC 055 0000 0080 00	153,30
113	191	922	260	FCC 055 0000 0113 00	179,60
130	191	922	260	FCC 055 0000 0130 00	193,20

Längenelement ohne Dämmung „LOD"

mit FKM

Rohr in Rohr - System

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmeerzeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.



Hinweis:
Falls eine variable Länge erforderlich wird, kann auch die Ausgleichslänge „AL" (Seite 854) eingesetzt werden. Wichtig ist dann, die mitgelieferte Dämmung zu entfernen.

ND	DA	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	266	324	FCC 101 0333 0080 00	50,90
113	191	266	324	FCC 101 0333 0113 00	50,90
130	191	266	324	FCC 101 0333 0130 00	54,10

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

UNITHERM

Einfachbelegung ohne Schacht

Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DIN EN 13384

Bauvorhaben | **Ort / PLZ**

Wärmeerzeuger

Hersteller

Typ

Brennstoff ☐ ÖL ☐ Gas ☐ Gas, atm. ☐ Holz

andere Brennst. ☐ Pellets

Brennwert ☐

		Volllast	Teillast
Nennwärmeleistung	kW		
Feuerungswärmeleistung	kW		
Wirkungsgrad	%		
Volumenkonzentration	CO_2 %		
Abgasmassenstrom	kg/s		
Abgastemperatur	°C		
Zugbedarf / Überdruck	Pa		
Kesselstutzendurchmesser	mm		

Verbindungsstück

Bauart ☐ UNITEC ☐ UNITHERM

Andere

Durchmesser mm

gestreckte Länge m

wirksame Höhe Hv m

Bögen ☐ x 87° ☐ x 45° ☐ x ☐ °

Hosenstück ☐ Nebenluftvorrichtung ☐

Winddruck

Grunddaten

Höhe über Meeresspiegel m

Mündung (zum eigenen Gebäude) (zutreffendes bitte ankreuzen)

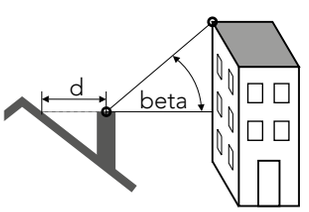
Höhe über First ≧ 40 cm ☐

waag. Abstand vom Dach ≧ 2,30 Meter (d) ☐

Dachneigung > 40° ☐

Dachneigung > 25° ☐

Mündung / Zuluft gleiche Lage des Firstes ☐

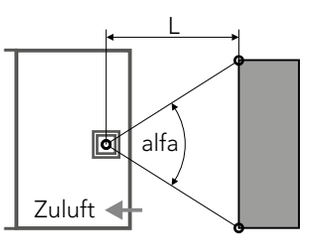


Mündung (zu Nachbar, Gebäude, Bäume, etc.)

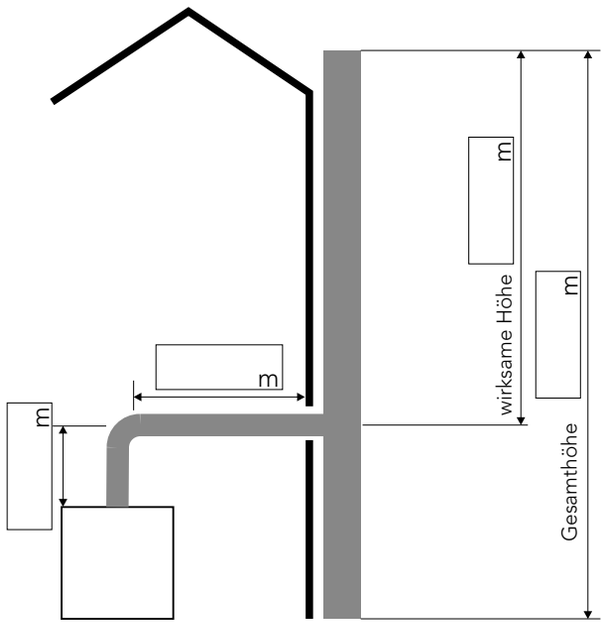
Entfernung > 15 Meter (L) ☐

Höhenwinkel > 10° (beta) ☐

Höhenwinkel > 30° (alfa) ☐



Abgasanlage, senkrecht



Abgasanlage

Bauart ☐ UNITHERM ☐ LASA

Aufstellort ☐ im Freien ☐ im Gebäude

Eintrittswinkel ☐ x 87° ☐ x 45°

Wandabstand

Wandkonsole ☐

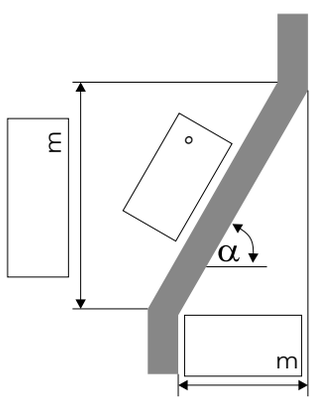
Bodenstütze ☐

2. Prüföffnung ☐

Regenhaube ☐

Dachdurchführung ☐

Versatz ☐



Auftraggeber / Firma

Name:

Telefon: Fax:

E-Mail:

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Homepage

Ihr Mehrwert auf www.vogelundnoot.at





Alle Infos verfügbar. Übersichtlicher und kompletter Download-bereich

User-führend. Plakative Hinführung zu Top-Themen



Gesamte Produkt-Range. Bessere Produktein-teilung mit Bildunter-stützung



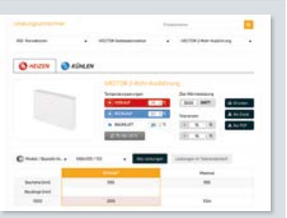
Informativer Blog. Immer up-to-date mit dem neuen VOGEL&NOOT Blog



Betonter Bildanteil. Große Bilder ziehen den Blick sofort auf das Wesentliche



Heizleistungs-Umrechner. Das meist-verwendete Tool auf der Website hilft Planern bei der Auslegung.



Aktuelle Infos für Sie ONLINE

Erfahren Sie brandneue Produktinnovationen aus erster Hand und viele Details dazu informativ aufbereitet. Bleiben Sie am Laufenden, was Messetermine und Produktneuheiten betrifft. Sie suchen Produkt- und Technikkataloge oder Datensätze bzw. praktische Berechnungstools? Auf **www.vogelundnoot.at** werden Sie fündig! Sie können sich auch in Ruhe einen Einblick in unser komplettes Produktsortiment bzw. über die Marke VOGEL&NOOT verschaffen und jederzeit ganz leicht mit uns in Kontakt treten - wir sind immer für Sie und Ihre Anliegen da!

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Farbpalette Heizkörper

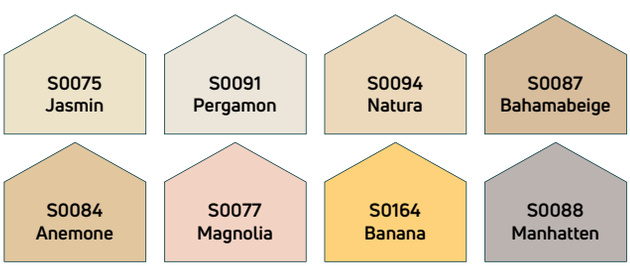
Standardfarbe



RAL-Farben



Sanitärfarben



Spezialfarben



Dekorclips für **Flachheizkörper** sind in folgenden Farben erhältlich:
- RAL 9016
- RAL 9010
- Chrom
- Nickel matt (wird automatisch bei färbigen Heizkörpern montiert)

Farbzuschläge für **Flachheizkörper** und **LaserLine Röhrenradiatoren** - ausgenommen Verkehrsweiß RAL 9016 (gelten nur für hier angeführte Farben):

RAL-Farben	+ 30%
Sanitär-Farben	+ 30%
Spezial-Farben	+ 30%

Die Modelle **DION, DION-VM, DELLA eLINE, LASER eLINE, RIO PLAN eLINE, RIO LINEA eLINE, E2 Wärmepumpenheizkörper** sowie der **iVECTOR** sind ausschließlich in RAL 9016 Verkehrsweiß lieferbar.

Die hier abgebildeten Farben sind nicht verbindlich. Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen möglich.

Andere Farben auf Anfrage!

[1] Mit strukturierter Oberfläche
[2] Mit rauer Oberfläche

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Farbpalette Unitherm

Farbbeschichtungen für Unitherm



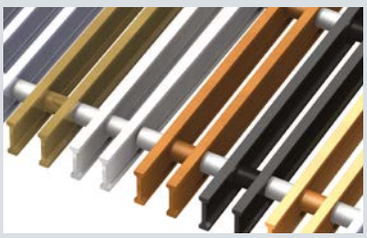
Die hier abgebildeten Farben sind nicht verbindlich. Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen möglich.

Andere Farben auf Anfrage!

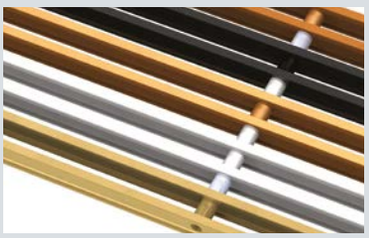
Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Farbpalette Intratherm Abdeckroste

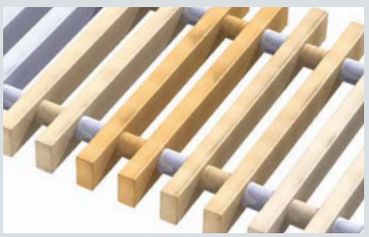
Intratherm Abdeckroste



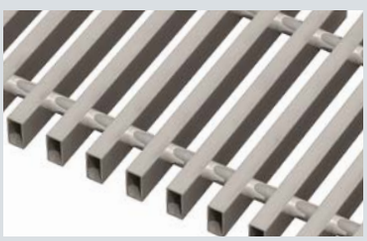
Rollrost aus Aluminium
Farbausführung (eloxiert):
· natur
· Bronze hell
· Bronze dunkel
· schwarz
Freier Querschnitt: 71 %
PMO, PMU, PML, PMZ



Linearrost aus Aluminium
Farbausführung (eloxiert):
· natur
· Bronze hell
· Bronze dunkel
· schwarz
Freier Querschnitt: 71 %
Kann für Konvektorhöhe 90 mm nicht benutzt werden.
PMO, PMU, PML, PMZ



Rollrost aus Holz
Rost mit Eichen– oder Buchenlamellen. Der Rost ist standardmäßig mit einem Oberflächenschutz – farbloses Öl – behandelt.
Freier Querschnitt: 58 %
PMO, PMU, PML, PMZ



Rollrost aus Edelstahl (poliert oder glasperlbestrahlt)
Material: 1.4301
Freier Querschnitt: 58 %
PMO, PMU, PML, PMZ



Linearrost aus Edelstahl (poliert oder glasperlbestrahlt)
Material: 1.4301
Freier Querschnitt: 58 %
Kann für Konvektorhöhe 90 mm nicht benutzt werden.
PMO, PMU, PML, PMZ



Buche natur
Buche lackiert
Eiche natur
Eiche lackiert
Alu natur
Alu schwarz
Alu Bronze dunkel
Alu Bronze hell
Edelstahl

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Lieferbedingungen.

1. Auftragsannahme:
Alle Aufträge und Vereinbarungen bedürfen zur Wirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung und verpflichten uns nur im Umfange der Auftragsbestätigung. Die Anbote sind nach Preis und Lieferzeit bis zur Annahme freibleibend. Der Besteller haftet dafür, dass bei Verwendung seiner Unterlagen Rechte Dritter nicht verletzte werden, und hat uns hiefür voll klag- und schadlos zu halten. Für den Verlust oder die Beschädigung der uns eingesandten Unterlagen und dergleichen haften wir nicht. Einkaufsbedingungen des Käufers verpflichten uns nur, wenn wir sie ausdrücklich schriftlich anerkennen. Tritt der Käufer nach rechtsverbindlich erteiltem Auftrag – gleich aus welchem Grunde immer – vom Kauf zurück, steht uns das Recht zu, bei marktgängigen Waren ein Abstandsgeld (Stornogebühr) in der Höhe von 10% des Verkaufspreises zu begehren, bei nichtmarktgängigen Waren zusätzlich auch den Ersatz unserer aufgelaufenen Herstellkosten, wogegen in diesem Fall die angearbeiteten Teile dem Käufer zur Verfügung stehen.

2. Lieferzeiten:
Die für die Lieferung ab unseren Werken oder Lagern bemessene Lieferzeit gilt erst ab Erhalt der in allen Belangen kaufmännisch und technisch geordneten endgültigen Angaben und ist stets unverbindlich. Die Einhaltung der Lieferzeit hängt weiters davon ab, dass der Besteller alle Zahlungsbedingungen einhält, welche für die Zeit vor der Lieferung vereinbart sind. Höhere Gewalt und sonstige unvorhergesehene Hindernisse in unseren Werken oder in den Betrieben unserer Zulieferer entbinden uns in jedem Fall von der Einhaltung der zugesagten Lieferzeit, ohne dem Besteller ein Rücktrittsrecht zu geben. Hingegen sind wir bei voraussichtlich längerer Andauer der Hindernisse berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Jedwede Schadenersatzansprüche und Verzugsstrafen aus dem Titel etwaiger Überschreitungen der Lieferzeit werden ausgeschlossen. Der Käufer ist verpflichtet, die Ware abzurufen, widrigenfalls wir berechtigt sind, dieselbe auf Kosten und Gefahr des Käufers nach unserem Ermessen zu lagern und mit sofortiger Fälligkeit zu berechnen. Wir sind zu Teillieferungen berechtigt, die der Käufer anzunehmen hat.

3. Erfüllung und Versand:
Die Lieferung gilt als erfüllt, wenn die Liefergegenstände dem Frachtführer oder Spediteur übergeben sind. Bei Verzögerung des Abrufes durch den Besteller gilt die Lieferung mit Meldung der Versandbereitschaft als erfüllt. Die Verladung und der Versand erfolgt in allen Fällen auf Gefahr des Bestellers. Im Falle von Abgängen oder Beschädigungen während des Transportes obliegt die Reklamation gegenüber der Bahn oder einem anderen Frachtführer oder Spediteur dem Empfänger. Etwaige Verpackung wird zu Selbstkosten berechnet und nicht zurückgenommen, soweit dies nicht in Einzelfällen vereinbart ist. Auch bei Montage durch uns geht die Gefahr für den Liefergegenstand mit der Gewahrsamübernahme auf den Käufer über. Lieferung frei Schiffbord setzt rechtzeitige Versandverfügung seitens des Bestellers und rechtzeitige Bereitstellung des erforderlichen Schiffraumes voraus. Der Käufer hat alle durch die verspätete Bereitstellung des Schiffraumes entstehenden Kosten, wie Wagenstandsgeld, Überliegegeld, Fuhrkosten, Lagerkosten usw. zu tragen, wobei unsere Lieferung als erfüllt gilt. Bei Annahme von Reparaturaufträgen bleibt es ohne gegenteilige ausdrückliche schriftliche Vereinbarung unserem Befunde überlassen, in welchem Umfang sie auszuführen sind.

4. Preise:
Die Preise gelten freibleibend ab unserer Versandstelle, sofern nichts anderes vereinbart wurde und sind auf Grund der uns zur Zeit des Anbotes bekannt gewesenen Kosten für Material und Löhne erstellt. Wenn sich in der Zeit zwischen Anbot und Lieferung Erhöhungen dieser Kalkulationsfaktoren ergeben, erfahren auch die vereinbarten Preise eine anteilsmäßige Erhöhung, ohne dass dies einer ausdrücklichen jeweiligen Verständigung des Käufers bedarf. Dieser kann aus derartigen Preiserhöhungen kein Rücktrittsrecht ableiten. Für die Preisberechnung ist das von unserem Werk festgestellte Gewicht maßgebend. Bleibt bei einem Vertragsabschluß der Preis offen, so wird dieser nach dem am Tag der Lieferung gültigen Verkaufspreis berechnet.

5. Maße, Gewichte und Unterlagen:
In jenen Fällen, in welchen nach dem Erzeugungsvorgang ein Überblick über die genaue gewichts- oder stückmäßige Herstellung nicht besteht, sind entsprechende Mehr- oder Minderlieferung der bestellten Mengen oder des bestellten Gewichtes zulässig. Unsere Abbildungen, Zeichnungen, Pausen, Maß- und Gewichtsangaben in Katalogen, Werbeschriften, Angeboten u. ä. sind nur annähernd maßgeblich, uns bleiben Abänderungen vorbehalten. Alle diese Unterlagen bleiben stets unser geistiges Eigentum unter dem einschlägigen Gesetzschutz hinsichtlich Vervielfältigung und Wettbewerb.

6. Zahlungsbedingungen:
Unsere Rechnungen sind ohne ausdrückliche andere Vereinbarung zahlbar in St. Barbara oder in Wien und zwar sofort nach Fakturenerhalt netto Kassa und spesenfrei. Sie sind nach unserer Wahl klagbar in Kindberg, Leoben oder Wien. Für verspätete Zahlungen werden die bankmäßigen Verzugszinsen mindestens aber 12 Prozent p. a. berechnet. Alle mit der Einbringung der Forderung verbundenen Mahn- und sonstigen Spesen gehen zu Lasten des Käufers. Bei Zahlungsverzug sind wir berechtigt, gemäß § 918 ABGB unser Rücktrittsrecht auch ohne Setzung einer Nachfrist geltend zu machen, wobei sich der Rücktritt auch auf andere, noch nicht abgewickelte Geschäfte und auch sukzessive Lieferungen beziehen kann. Unsere Forderungen aus Lieferungen können nicht mit etwaigen Gegenforderungen des Bestellers kompensiert werden. Wir behalten uns vor, auch dann, wenn es bei Kaufabschluss nicht vereinbart wurde, vor dem Versand Sicherheit für die Erfüllung der Zahlungsverpflichtung zu fordern und im Falle der Verweigerung den Auftrag zu stornieren. Bei Verschlechterung der Vermögenslage des Käufers sind wir auch berechtigt, gestundete Forderungen zur Sofortzahlung fällig zu stellen: dies gilt auch für hereingenommene Wechsel und Schecks. Wir sind nicht verpflichtet, ohne besondere Vereinbarung Wechsel anzunehmen, und gelten solche Annahmen immer nur zahlungshalber, wobei Diskontierungsspesen, Bankspesen und allfällige Wechselstempel zu Lasten des Käufers gehen.

7. Eigentumsvorbehalt:
Bis zur Bezahlung des gesamten Rechnungsbetrages samt Nebengebühren behalten wir uns das Eigentumsrecht an sämtlichen an Besteller gelieferten Waren jeder Art vor. Der Käufer ist nicht berechtigt, diese Gegenstände ohne unsere Zustimmung zu verpfänden, und hat uns im Falle einer Exekutionsführung sofort zur Wahrung unserer Rechte zu benachrichtigen. Wir sind bei Zahlungsverzug jederzeit berechtigt, die sofortige Rückgabe unseres Eigentums zu verlangen und hierbei die Bestellung zu annullieren oder nicht. Im ersteren Fall haben wir Anspruch auf Vergütung für Abnützung und Entwertung in der Höhe von 40 Prozent des Kaufpreises, sofern wir nicht einen höheren Schaden oder entgangenen Gewinn nachweisen. Sollten die von uns gelieferten Produkte vom Bezieher einer weiteren Bearbeitung oder Verarbeitung unterzogen werden, so bleibt das von uns vorbehaltene Eigentum im Ausmaß des Stoffwertes allenfalls als Miteigentum an dem neuen Produkt und dem etwaigen Verkaufserlös bestehen. Sollte also der Erwerber die aus unseren Lieferungen gefertigten Waren weiterverkaufen, so darf es dies nur unter Vorbehalt unseres Eigentums an der Ware oder an ihrem Erlös tun. In dieser Hinsicht ist er unser Treuhänder. Der Übergang des Rechtsanspruches gegenüber dem Dritten erfolgt von selbst auf Grund dieser Vereinbarung und wirkt auch dann, wenn der Erwerber gegenüber dem Dritten und Vorbehalt vertragswidrig nicht gemacht hat. Wir sind berechtigt, unseren Eigentumsvorbehalt gegen den Erwerber geltend zu machen, insolange er unser Schuldner aus der bestehenden Geschäftsverbindung überhaupt ist. Die Forderungen des Käufers aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware oder aus einem anderen Rechtsgrund werden uns bereits jetzt abgetreten und zwar gleichgültig, ob die Vorbehaltsware vor oder nach Ver- oder Bearbeitung und ob an einen oder mehrere Abnehmer verkauft wird. Die abgetretene Forderung steht uns in der Höhe des Rechnungsbetrages der jeweils verkauften Vorbehaltsware zu. Für den Fall, dass die Vorbehaltsware vom Käufer zusammen mit anderen nicht uns gehörenden Waren verkauft wird, gilt die Abtretung der Kaufpreisforderung nur in der Höhe des Rechnungsbetrages der Vorbehaltsware, die mit den anderen Waren Gegenstand des Kaufvertrages ist. Der Käufer ist zur Einziehung der Forderung aus der Weiterveräußerung trotz der Abtretung ermächtigt. Unsere Einziehungsbefugnis bleibt von dieser Einziehungsermächtigung des Käufers unberührt. Wir werden die Forderung nicht einziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Auf unser Verlangen hat der Käufer uns die Schuldner der abgetretenen Forderungen mitzuteilen und diesen die Abtretung anzuzeigen.

8. Bemängelungen:
Bemängelungen werden von uns nur anerkannt, wenn sie innerhalb 14 Tagen nach Behändigung der Ware bei uns einlangen. Bei rechtzeitiger und gerechtfertigter Bemängelung leisten wir gegen frachtfreie Rückgabe des Ausschussstückes nach unserer Wahl Gutschrift oder kostenlosen Ersatz. Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Schadenersatz oder Ersatz der Anarbeitungskosten, lehnen wir ab. Die Rücksendung der Waren an unser Werk bedarf unseres vorherigen Einverständnisses und hat frachtfrei zu geschehen. Unsere Haftung gilt nur dem Besteller gegenüber. Für den Nachweis der Mängel ist der Untersuchungsbefund in unserem Werk maßgebend. Mit Ablauf von 3 Monaten erlischt auch jede Haftung unsererseits für verborgene Mängel. Unsere Haftung ist für solche Lieferteile ausgeschlossen, die nach ihrer stofflichen Beschaffenheit oder der Art ihrer Verwendung einem vorzeitigen Verbrauch unterliegen. Unsere Haftung erlischt ferner in jedem Falle sogleich, wenn von fremder Hand werksfremde Ersatzteile eingebaut werden. Haben wir uns zur Lieferung von Ware verpflichtet, die bestimmten Anforderungen entsprechen soll, so ist solche Ware von unserem Lieferwerk zu erproben und dort selbst vom Käufer zu übernehmen, wenn er sich nicht mit einem Attest über unsere Prüfung begnügt. Wir haften für Mängel des Materials immer nur im Rahmen der Gewährleistung unserer Unterlieferer. Unsere Pflicht zur Mängelbehegung ruht für die Dauer eines Zahlungsverzuges des Erwerbers. Wird eine Lieferung auf Grund von Angaben, Zeichnungen und Modellen des Bestellers angefertigt, so trägt dieser die volle Verantwortung für alle Schaden- und Rechtsfolgen in patent-, muster- und marktenrechtlicher Hinsicht, sowohl uns als auch Dritten gegenüber. In einem solchen Fall erstreckt sich unsere Haftung nicht auf die richtige Konstruktion, sondern nur auf die den Angaben des Bestellers entsprechende Ausführung.

9. Sonstige Befreiung von Erfüllungspflicht:
a) Krieg und allgemeine Mobilisierung heben unsere Verpflichtung zur Erfüllung bestehender Verträge auf. Wir sind jedoch gehalten, dem Käufer innerhalb angemessener Frist nach Eintritt dieser Ereignisse zu verständigen, dass wir den Vertrag zu erfüllen nicht beabsichtigen.
b) Den Ereignissen höherer Gewalt sind gleichzuhalten: Betriebsstörungen und Arbeiterausstände oder Arbeiteraussperrungen in den Werken selbst oder in den sie mit Roh-, Brennstoffen oder Hilfsmaterialien versorgenden Betrieb.
c) Haben sich die Umstände, unter denen ein Vertragsabschluß erfolgte, so erheblich verändert, dass mit Recht angenommen werden kann, der Abschluß wäre unter den geänderten Verhältnissen gar nicht oder doch zu anderen Bedingungen erfolgt, und war die Änderung der Umstände im Zeitpunkt der Tätigkeit des Abschlusses auch bei Anwendung der Vorsicht eines ordentlichen Kaufmannes nicht vorauszusehen, so steht uns je nach der Beschaffenheit des Falles das Recht zu, die Erfüllung des Vertrages zu verweigern oder eine den geänderten Umständen Rechnung tragende Abänderung der Vertragsbestimmungen zu verlangen.
d) Das Ausbleiben von Zulieferungen von Kohle, Erdgas und Vormaterialien jeder Art, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen, berechtigen uns, die Lieferung für die Dauer der Behinderung und einer angemessenen Anlaufzeit auszusetzen oder vom Vertrag hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teiles zurückzutreten.

10. Erfüllungsort und Gerichtsstand:
Für beide Teile gilt als Erfüllungsort für die Lieferung, auch bei Verkäufen franko Bestimmungsstation, der Versandort. Erfüllungsort für die Zahlung, und zwar auch für Ansprüche aus Wechseln ist St. Barbara im Mürztal. Der Sitz unserer Firma in St. Barbara im Mürztal ist auch der Gerichtsstand für alle aus dem Liefervertrag sich mittelbar oder unmittelbar ergebenden Streitigkeiten. Wir sind jedoch nach unserer Wahl auch berechtigt, am Sitz des Bestellers Klage zu erheben. Für das aus dem Lieferungsvertrag entstehende Rechtsverhältnis ist österreichisches Recht anzuwenden.

11. Abweichende Bedingungen:
Abänderungen oder Ergänzungen der vorstehenden Lieferbedingungen bedürfen zur Rechtsgültigkeit in jedem Fall unserer ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung und sind immer nur für den Fall gültig, für welchen sie vereinbart wurden.

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Notizen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze

Notizen

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt.
Achtung: Für jede Produktgruppe gelten unterschiedliche Rabattsätze



PG AUSTRIA GMBH
Vogel u. Noot Straße 4
A-8661 St. Barbara i. Mzt.
T: +43 (0)3858/601-0, F: DW 1298
info@vogelundnoot.com
www.vogelundnoot.com/at/

VOGEL&NOOT