

**TEUERUNGSZUSCHLAG
AB 01.02.2022**

Schornstein- und Abgassysteme + 13,9%



Schornstein- & Abgassysteme

Technik & Preisliste 8/2021



**Schornstein- &
Abgassysteme**

comfort delivered by **VOGEL&NOOT**



„Vielseitig einsetzbare
Abgassysteme, mit optimalen
Komponenten gewährleisten
eine einfache Montage und eine
gute und sichere Funktion!“

Schornstein- & Abgassysteme

Piktogramme

Die unten stehenden Piktogramme begleiten Sie durch die SCHORNSTEIN- & ABGASSYSTEME Technik & Preisliste. Sie dienen der schnellen Erkennung der möglichen Betriebsweisen.

	Unterdruck		Kalksand-Vollstein
	Überdruck (auch Unterdruck)		zweischaliges Mauerwerk
	Feuchteunempfindlich		WDVS Wärmedämmverbundsystem
	Feste Brennstoffe		max. Temperatur bis 120° C
	<u>nur</u> Luft oder Abluft		max. Temperatur bis 160° C
	Eigenschaft <u>nur</u> mit Werkstoff 1.4539 (WG)		max. Temperatur bis 200° C
	Betonstein		max. Temperatur bis 400° C
	Porenbeton		max. Temperatur bis 600° C
	Lochstein		Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten (F30)
	Ziegel-Vollstein		Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten (F90)

Basics

Systembestimmung	4
Bestellschlüssel	5

Einwandiges Abgassystem

UNITEC / UNIFLEX	6
------------------------	---

Doppelwandiges Abgassystem

UNITHERM	40
----------------	----

Zubehör

UNISOUND	74
VENTITOP	78
WAVE	82
Befestigungssystem	88

Abluftsystem

VENTA	92
-------------	----

Wäscheabwurfssystem

VESCO	102
-------------	-----

Konzentrisches Abgassystem

LASA	110
------------	-----

Schachtsysteme

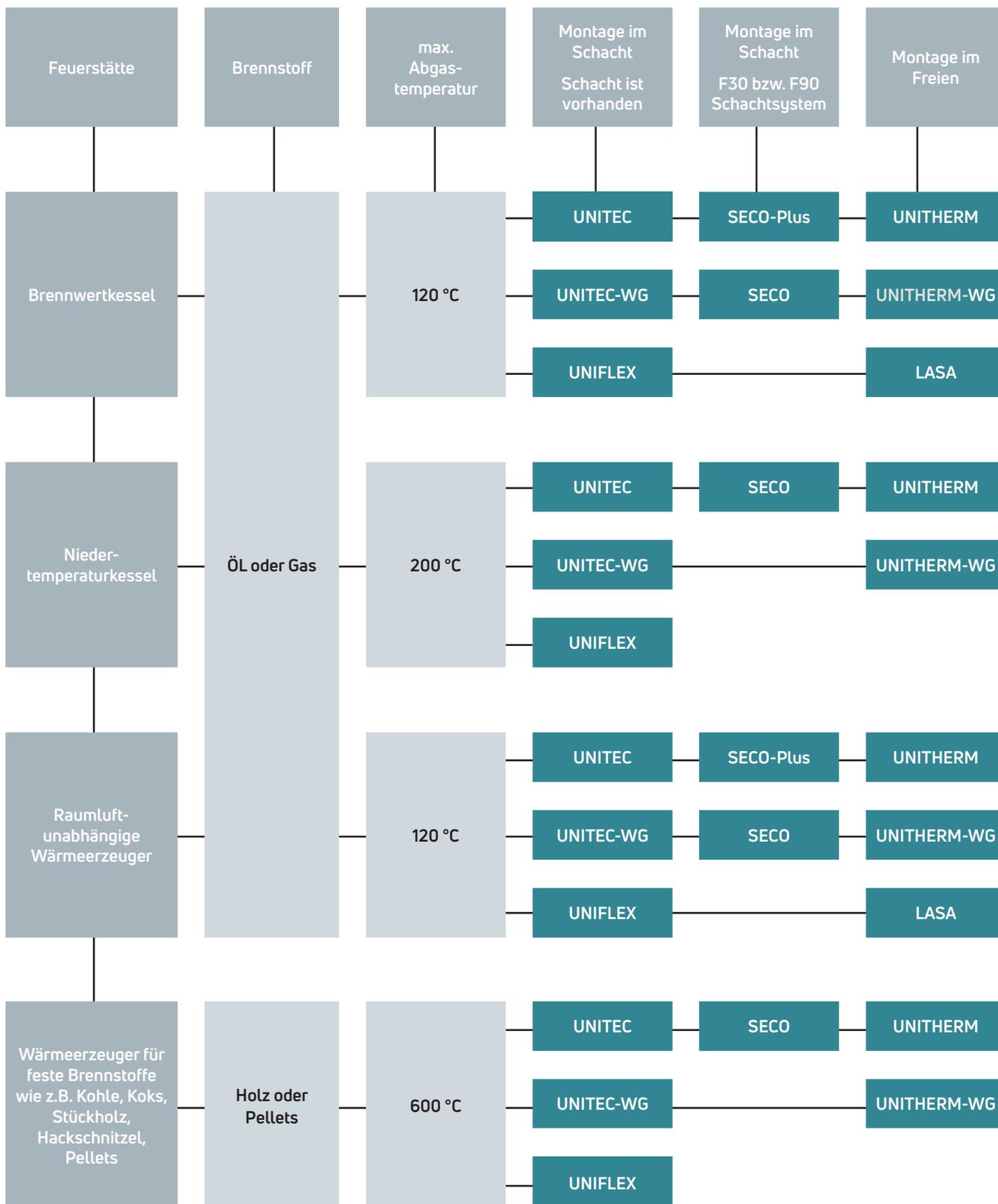
SECO-PLUS	124
SECO	138

Planungshinweise

Baurechtliche Hinweise	165
Datenblätter	198
Ausschreibungstexte	202

Systembestimmung

Damit Sie im Vorfeld bei Ihrer Planung bestimmen können, welches V&N-System das richtige Abgassystem für Ihre individuelle Heizungsanlage ist, haben wir für Sie eine Übersicht über die möglichen Anwendungsbereiche und Betriebsweisen zusammengestellt.



UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Bestellschlüssel

Vogel & Noot hat die Artikelnummern für Sie präzisiert. Jedes Bauteil detailliert aufgeschlüsselt, so dass das jeweilige Bauteil, was bestellt wird klar und deutlich definiert ist. Auf den ersten Blick wirkt die Artikelnum-

mer etwas kompliziert, 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 un-

ten). Aufgrund der besseren Lesbarkeit sind die Artikelnummern mit Leerstellen dargestellt.

FC4 100 0333 0150 0 R 3000

Artikelgruppe:

FC4 = UNITEC

Bauteilcode:

z.B. 100 = Länge / 360 = Bogen

Bauteilparameter:

z.B. Länge in mm (0333) oder Winkel in ° (0087)

Durchmesser:

0150 = 150 mm ø

Druckdicht:

0 = Standard

1 = Druckdicht

Wichtig: Bei druckdichter Anwendung werden bis ND ø 250 mm die Dichtungen bauseits in die Kastensicke eingelegt. Ab ND ø 300 mm FKM Dichtungen werkseitig eingeklebt und erhalten dann die „1“.

Oberfläche II:

(nur in Kombination mit Oberfläche I:)

Beispiel:

0 = Standard

R 3001 = RAL3001

C CUCU = Kupfer

F F5WL = Wabenblech

F K240 = geschliffen 240)

Oberfläche I:

0 = Standard

R = RAL Farbe

C = Coating (Beschichtet)

F = Facing (Oberfläche)

Stelle 1 - 3 - Artikelgruppe

Durch die ersten 3 Ziffern wird die Artikelgruppe (siehe unten) vorgegeben, diese ist auch Grundlage der Rabattgruppe.

Stelle 4 - 6 - Bauteilcode

Jede Art von Artikel bekommt einen Bauteilcode mit dem der Artikelart definiert ist, z.B. Bogen oder Längenelement.

Stelle 7 - 10 - Bauteilparameter

Hier werden die entsprechenden Bauteilparameter angegeben. Für z.B. ein Längenele-

ment 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 die Oberflächenvarianten beschrieben (0 = Standard)

Stelle 17 - 20 - Oberflächenspezifikation

Angabe von Details der Oberfläche (Bei UNITEC nicht erforderlich.)

Artikelgruppe

UNITEC

FC4

UNISOUND

FC3

VESCO

FC6

UNITEC-WG
(Material 1.4539)

FCE

SEPA

FC4

LASA

FCA

UNITHERM

FCC

VENTITOP

FC4

SECO-Plus

FCD

UNITHERM-WG
(Material 1.4539)

FCJ

WAVE

FC4

SECO

FCB

UNIFLEX

FCF

VENTA

FC5



UNITEC

Einwandiges Abgassystem

06

Druckfehler, technische und preisliche Änderungen vorbehalten. Unverbindliche Preisempfehlung exkl. MwSt. gültig ab 15.8.2021.
Achtung: Für jede Produktgruppe können unterschiedliche Rabattsätze gelten.

UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

UNITEC Beschreibung

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 zu beachten. Der erforderliche Querschnitt der Abgasleitung ist gemäß DIN EN 13384 zu 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 wird die Einhaltung aller für die dauerhafte Funktionstüchtigkeit, Betriebssicherheit und leichte Montage wichtigen Produkteigenschaften ständig selbst und durch eine 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

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 Abgasanlage zu Taupunktunterschreitungen kommen kann, dann ist UNITEC-WG mit dem höherwertigen Edelstahl-Werkstoff 1.4539 zu verwenden, der auch nach einem Rußbrand (G) korrosionsbeständig ist. UNITEC-WG ist für diesen Anwendungsfall bauaufsichtlich zugelassen (Zulassung Z-71-3383).

UNITEC-WG unterscheidet sich von UNITEC nur im Werkstoff 1.4539 bei den abgasberührten Bauteilen. Die Artikelnummer ändert sich dann von „FC4“ in „FCE“, danach bleibt die Systematik der Artikelnummer gleich. Aufgrund des deutlich höheren Grundpreises, des höheren Legierungszuschlag und Fertigungsaufwandes müssen wir einen Aufpreis von 100 % auf UNITEC Bruttopreis berechnen.

Alle Bauteile aus dem UNITEC Programm, die mit dem Werkstoff 1.4539 lieferbar sind, werden mit diesem  Piktogramm gekennzeichnet.

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.



Einsatzmöglichkeiten

UNITEC ist geeignet:

Bei Unterdruckbetrieb:

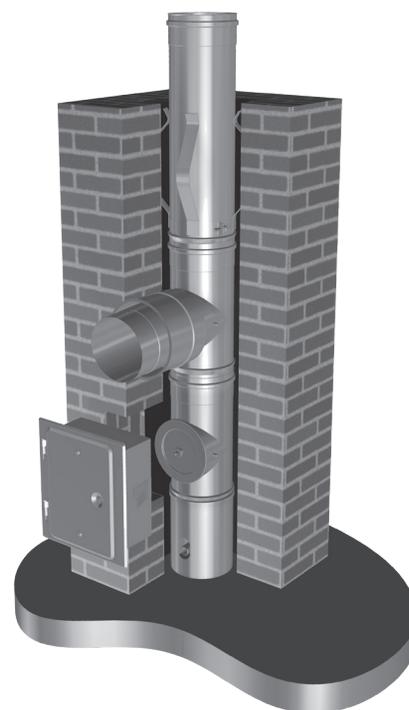
- als Innenrohr von Schornsteinen oder feuerbeständigen Schächten für die Abgasabführung von Feuerstätten für feste Brennstoffe.
- als Abgasleitung innerhalb und außerhalb von Schächten und Gebäuden für die Abgasabführung von Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe.

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 200 Pa (H2)														
Leistungserklärung	DoP 001 / FC4-2013-07-01 = UNITEC														
Leistungserklärung	DoP 001 / FCF-2013-07-01 = UNIFLEX														
Allgemeine Bauartgenehmigung	Z-71-3383 Rußbrandbeständige Innenschale UNITEC-WG für Montageabgasanlagen (T600 N1 W 2 G für naturbelassenes Holz)														
*) 1,0 mm ab ND 300 bei Feuerungsanschluss „F87“ / „F45“ sowie die Winkel „W15“ / „W30“ / „W45“ / „B87“															

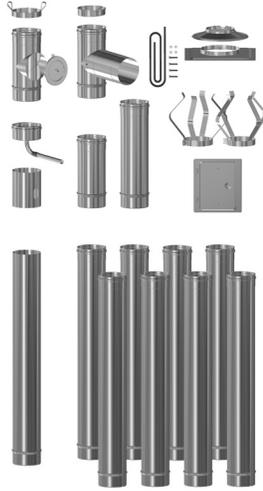
Grundpaket ca. 10 m FU „GP10“



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	936,00
120	9320	9800	FC4 000 1000 0120 00	974,60
130	9320	9800	FC4 000 1000 0130 00	1.024,30
150	9320	9800	FC4 000 1000 0150 00	1.133,00
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	725,50
120	5570	6050	FC4 000 0600 0120 00	752,70
130	5570	6050	FC4 000 0600 0130 00	787,80
150	5570	6050	FC4 000 0600 0150 00	870,40
180	5654	6267	FC4 000 0600 0180 00	1.020,90
200	5654	6267	FC4 000 0600 0200 00	1.199,70
BL = Baulänge ab Feuerungsanschluss				

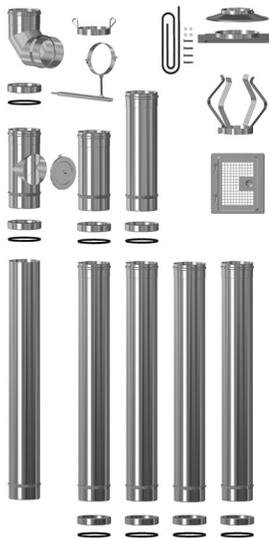
Grundpaket ca. 6 m DD „GPD“



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	709,70
113	5900	5900	FC4 000 0600 0113 10	839,90
120	5900	5900	FC4 000 0600 0120 10	868,20
130	5900	5900	FC4 000 0600 0130 10	903,20
150	5909	5909	FC4 000 0600 0150 10	984,70
180	5924	5924	FC4 000 0600 0180 10	1.136,40
200	5933	5933	FC4 000 0600 0200 10	1.316,40
BL = Baulänge ab Bogen				

Basis-Set FU, ca. 1,5 m

„BSF“



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- | | |
|---|------|
| 1 Schachtabdeckung mit Kragenblech | SAK |
| 1 Befestigungsset für SAK 1 | BF |
| 1 Endrohr | ER 1 |
| 1 Feuerungsanschluss, 87° | F87 |
| 1 Kondensatführung | KF |
| 1 Prüfföffnung, ohne Deckel | P |
| 1 Deckel für Prüfföffnung | T200 |
| 1 Kamintür | T2P |
| 1 Schlaufe | S |
| 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	1200	1500	FC4 000 0150 0113 00	533,10
120	1200	1500	FC4 000 0150 0120 00	563,70
130	1200	1500	FC4 000 0150 0130 00	576,10
150	1200	1500	FC4 000 0150 0150 00	621,90
180	1200	1500	FC4 000 0150 0180 00	746,50
200	1200	1500	FC4 000 0150 0200 00	849,00
250	1200	1500	FC4 000 0150 0250 00	1.001,10
BL = Baulänge ab Feuerungsanschluss				

Basis-Set DD, ca. 1,5 m

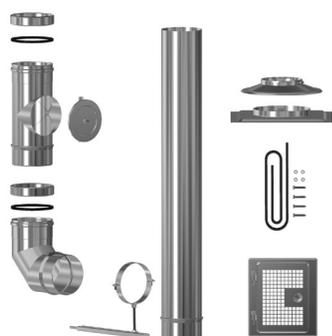
„BSD“



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- | | |
|--|------|
| 1 Schachtabdeckung mit Kragenblech | SAK |
| 1 Befestigungsset für SAK | BF |
| 1 Endrohr | ER |
| 1 Prüfföffnung, ohne Deckel | P |
| 1 Deckel für Prüfföffnung | T200 |
| 1 Bogen 87° | B87 |
| 1 Bogenstütze *) | BST |
| 2 Dichtungen | FKM |
| 2 Spannschellen | SP |
| 1 Schlaufe | S |
| 1 Gleitmittel | GL |
| 1 Gittertür | GT |
| 1 Zubehörbeutel (Montagehinweise, Anlagenkennzeichnung, Schlüssel für Gittertür) | |



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	1200	1500	FC4 000 0150 0080 10	498,10
113	1200	1500	FC4 000 0150 0113 10	532,60
120	1200	1500	FC4 000 0150 0120 10	554,10
130	1200	1500	FC4 000 0150 0130 10	567,00
150	1200	1500	FC4 000 0150 0150 10	615,10
180	1200	1500	FC4 000 0150 0180 10	699,50
200	1200	1500	FC4 000 0150 0200 10	779,90
250	1200	1500	FC4 000 0150 0250 10	1.019,20
BL = Baulänge ab Bogen				

*) Bei ND 200 und 250 Schachtkonsole ST

Prüfpaket

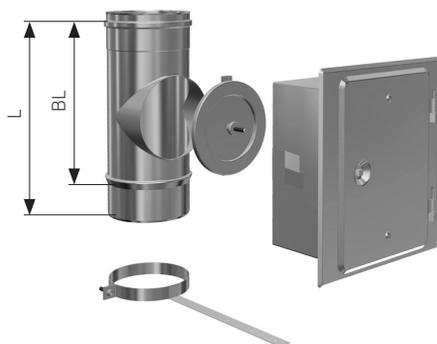
„PP“



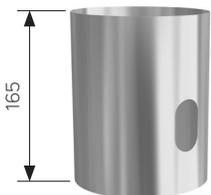
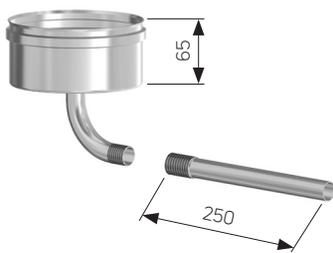
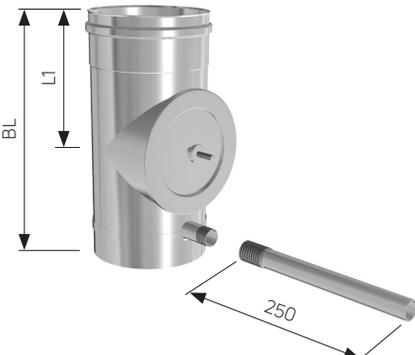
Für Zwischenreinigung.

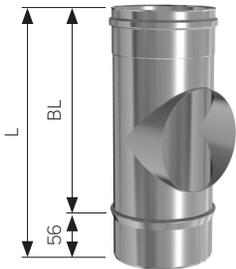
Inhalt:

- 1 Prüfföffnung, ohne Deckel
- 1 Deckel für Prüfföffnung
- 1 Kamintür
- 1 Mauerschelle



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	270	326	FC4 002 0000 0113 00	164,10
120	270	326	FC4 002 0000 0120 00	168,60
130	270	326	FC4 002 0000 0130 00	172,00
150	270	326	FC4 002 0000 0150 00	177,70
180	270	326	FC4 002 0000 0180 00	191,30
200	270	326	FC4 002 0000 0200 00	202,60

Kondensatablauf-Untersatz „KU“					
<p>In den „FU“ Grundpaketen enthalten.</p> <p>Zur Höhenanpassung kann ein UNITEC Lägelement aufgesetzt werden.</p> 	ND	Art.Nr.		Preis/EUR	
	113	FC4 420 0165 0113 00		16,90	
	120	FC4 420 0165 0120 00		18,10	
	130	FC4 420 0165 0130 00		18,10	
	150	FC4 420 0165 0150 00		19,20	
	180	FC4 420 0165 0180 00		21,50	
	200	FC4 420 0165 0200 00		24,40	
	250	FC4 420 0165 0250 00		38,50	
	300	FC4 420 0165 0300 00		45,90	
	350	FC4 420 0165 0350 00		58,80	
	400	FC4 420 0165 0400 00		67,90	
	500	FC4 420 0165 0500 00		91,70	
	600	FC4 420 0165 0600 00		110,90	
Kondensatablauf „K“					
 <p>In den „FU“ Grundpaketen enthalten.</p> <p>Inklusive 250 mm Rohrverlängerung (20 x 1 mm).</p> <p>Hinweis: Bei Verbindung des Ablaufes mit der Rohrverlängerung erfolgt die Abdichtung bauseitig.</p> 	ND	Art.Nr.		Preis/EUR	
	113	FC4 430 0000 0113 00		56,00	
	120	FC4 430 0000 0120 00		56,00	
	130	FC4 430 0000 0130 00		57,70	
	150	FC4 430 0000 0150 00		61,10	
	180	FC4 430 0000 0180 00		76,90	
	200	FC4 430 0000 0200 00		83,70	
	250	FC4 430 0000 0250 00		116,50	
	300	FC4 430 0000 0300 00		124,50	
	350	FC4 430 0000 0350 00		157,30	
	400	FC4 430 0000 0400 00		204,90	
	500	FC4 430 0000 0500 00		237,70	
	600	FC4 430 0000 0600 00		293,20	
Prüföffnung mit Kondensatablauf „PK“					
 <p>Inklusive Deckel „T200“ und Kondensatablauf mit 250 mm Rohrverlängerung (20 x 1 mm).</p> <p>Dieses Bauteil ist für besondere Anwendungen (z.B. Platzmangel) oder idealerweise für vorhandene Betonschieber konzipiert.</p> <p>Hinweis: Bei Verbindung des Ablaufes mit der Rohrverlängerung erfolgt die Abdichtung bauseitig.</p> 	ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
	113	275	135	FC4 292 0000 0113 00	151,70
	120	275	135	FC4 292 0000 0120 00	155,10
	130	275	146	FC4 292 0000 0130 00	156,20
	150	320	175	FC4 292 0000 0150 00	168,60

Prüföffnung „P“		ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
<p>In den Grundpaketen enthalten, ND 80 mit Deckel.</p> <p>Deckel separat mitbestellen: „T200“ oder „T200M“</p> 		80	270	326	FC4 301 0270 0080 00	88,30	
	113	270	326	FC4 301 0270 0113 00	44,10	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
	120	270	326	FC4 301 0270 0120 00	45,90		
	130	270	326	FC4 301 0270 0130 00	46,90		
	150	270	326	FC4 301 0270 0150 00	51,50		
	180	270	326	FC4 301 0270 0180 00	65,60		
	200	270	326	FC4 301 0270 0200 00	76,90		
	250	270	326	FC4 301 0270 0250 00	110,90		
	300	270	326	FC4 301 0270 0300 <u>00</u>	165,30		202,60
	350	270	326	FC4 301 0270 0350 <u>00</u>	181,10		225,30
	400	270	326	FC4 301 0270 0400 <u>00</u>	237,70		302,20
	500	270	326	FC4 301 0270 0500 <u>00</u>	264,90		340,60
	600	270	326	FC4 301 0270 0600 <u>00</u>	292,00		369,00

Deckel für Prüföffnung „T200“ / „T200M“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Mit dem Deckel „T200“ werden die Öffnungen von Prüföffnung und Reinigungsbogen verschlossen. Bei Bedarf ist der Deckel „T200M“ mit Messöffnung zu verwenden.</p> <p>In den Grund- und Basispaketen ist der der Deckel „T200“ enthalten.</p>  <p>Hinweis: Bei Festbrennstoffen und Abgastemperaturen höher als 200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.</p>		Deckel T200		
	113	FC4 670 0200 0113 00	27,70	
	120	FC4 670 0200 0120 00	30,00	
	130	FC4 670 0200 0130 00	31,10	
	150-600	FC4 670 0200 0150 00	33,30	
	Deckel T200M			
	113	FC4 672 0200 0113 00	50,40	
	120	FC4 672 0200 0120 00	50,40	
	130	FC4 672 0200 0130 00	51,50	
	150-600	FC4 672 0200 0150 00	54,90	

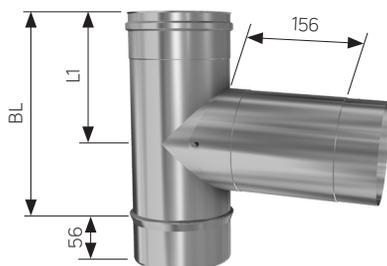
Kondensatführung „KF“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Verhindert das Eindringen von Kondensat in die Verbindungsleitung.</p> <p>Die Kondensatführung wird in die Muffe des Feuerungsanschlusses eingelegt. Der Ablauf ist auf der gegenüberliegenden Seite des Anschlussstutzens zu positionieren.</p> 				
	113	FC4 441 0000 0113 00	38,50	
	120	FC4 441 0000 0120 00	38,50	
	130	FC4 441 0000 0130 00	40,10	
	150	FC4 441 0000 0150 00	48,10	
	180	FC4 441 0000 0180 00	58,80	
	200	FC4 441 0000 0200 00	69,10	
	250	FC4 441 0000 0250 00	81,50	

Feuerungsanschluss, zweiteilig „FZ“



In den „FU“ Grundpaketen enthalten.

Kompatibel mit dem verstellbaren Wandfutter.



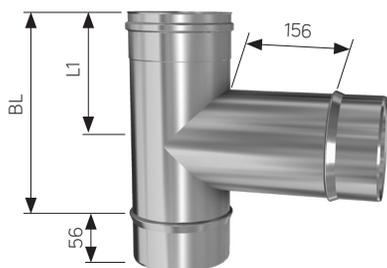
ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	270	160	FC4 200 0087 0113 00	81,50
120	270	160	FC4 200 0087 0120 00	84,90
130	270	160	FC4 200 0087 0130 00	87,20
150	270	160	FC4 200 0087 0150 00	110,90
180	437	244	FC4 200 0087 0180 00	138,10
200	437	244	FC4 200 0087 0200 00	152,80
250	437	244	FC4 200 0087 0250 00	184,50

Feuerungsanschluss 90° „FD“



Dichtgeschweißt

Serienfertigung bis inkl. ND 250, ab ND 300 auftragsbezogene Fertigung.

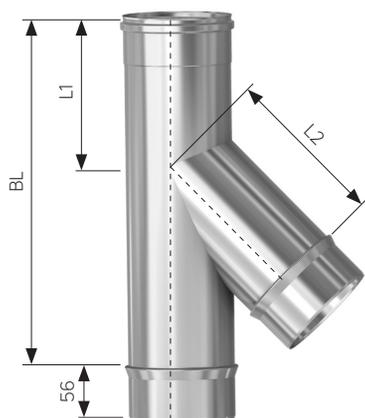


ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR		
113	270	163	FC4 200 0090 0113 00	118,80		
120	270	163	FC4 200 0090 0120 00	138,10		
130	270	163	FC4 200 0090 0130 00	140,40		
150	270	163	FC4 200 0090 0150 00	155,10		
180	437	246	FC4 200 0090 0180 00	204,90		
200	437	246	FC4 200 0090 0200 00	220,80		
250	437	246	FC4 200 0090 0250 00	237,70		
300	603	318	FC4 200 0090 0300 00	294,20	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
350	603	318	FC4 200 0090 0350 00	341,80		386,00
400	690	375	FC4 200 0090 0400 00	513,80		579,50
500	690	375	FC4 200 0090 0500 00	649,70		725,50
600	937	500	FC4 200 0090 0600 00	801,40		881,80

Feuerungsanschluss 45° „F45“ / „F60“



Bei ø 500 und 600 mm ist nur die Ausführung in 60° lieferbar.

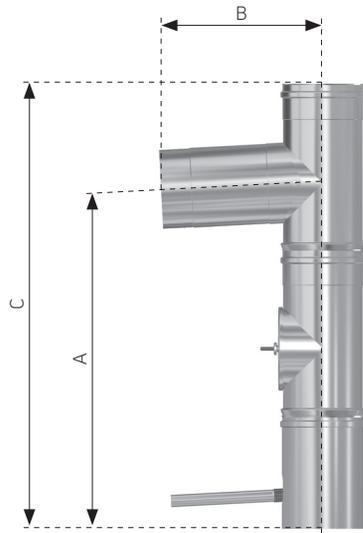


ND	BL	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	437	188	172	FC4 200 0045 0113 00	130,10
120	437	186	182	FC4 200 0045 0120 00	132,40
130	437	180	197	FC4 200 0045 0130 00	138,10
150	437	168	217	FC4 200 0045 0150 00	144,90
180	437	154	257	FC4 200 0045 0180 00	172,00
200	437	145	282	FC4 200 0045 0200 00	219,60
250	687	213	332	FC4 200 0045 0250 00	294,20
300	687	220	387	FC4 200 0045 0300 00	448,20
350	687	195	462	FC4 200 0045 0350 00	649,70
400	937	295	522	FC4 200 0045 0400 00	740,20
500	937	245	637	FC4 200 0060 0500 00	910,00
600	937	195	767	FC4 200 0060 0600 00	1079,80

UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

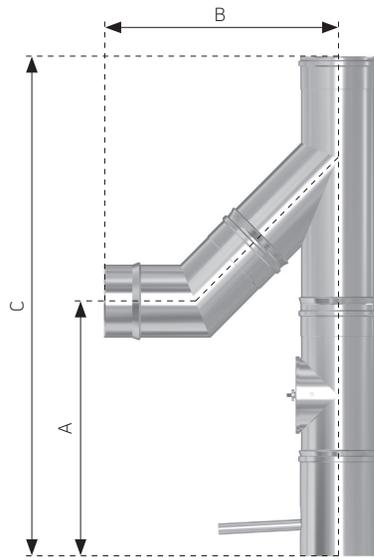
Einbaumaße Feuerungsanschluss „FD“



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	1142
350	452	685	1142
400	560	727	1392
500	528	809	1392
600	486	901	1392

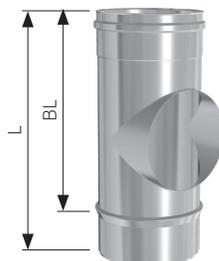
Alle technischen Maße in "mm" (+/- 3mm)

UNITEC - Adapter für Partikelabscheider „EWP“



UNITEC Adapter für Kutzner+Weber
Partikelabscheider Airjekt 1

Hinweis:
Bei Reinigungsarbeiten muss der
Partikelabscheider entfernt werden.
Die Öffnung kann während der
Reinigungsarbeiten mit dem Deckel
„T200“ verschlossen werden (Seite 12).



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
150	270	326	FC4 092 0000 0150 00	67,90
180	270	326	FC4 092 0000 0180 00	73,60
200	270	326	FC4 092 0000 0200 00	82,70
250	270	326	FC4 092 0000 0250 00	95,10
300	270	326	FC4 092 0000 0300 00	118,80

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	51,50
RR 100	FC4 852 0100 0113 00	51,50
RR 110	FC4 852 0000 0113 00	41,30
RR 130	FC4 852 0130 0113 00	51,50
Rauchrohr ø	UNITEC ø 120	Preis/EUR
RR 110	FC4 852 0110 0120 00	51,50
RR 120	FC4 852 0000 0120 00	45,30
RR 130	FC4 852 0130 0120 00	60,00
Rauchrohr ø	UNITEC ø 130	Preis/EUR
RR 100	FC4 852 0100 0130 00	60,00
RR 110	FC4 852 0110 0130 00	60,00
RR 120	FC4 852 0120 0130 00	60,00
RR 130	FC4 852 0000 0130 00	54,40
RR 150	FC4 852 0150 0130 00	73,60
Rauchrohr ø	UNITEC ø 150	Preis/EUR
RR 120	FC4 852 0120 0150 00	73,60
RR 130	FC4 852 0130 0150 00	73,60
RR 150	FC4 852 0000 0150 00	66,80
RR 160	FC4 852 0160 0150 00	73,60
RR 180	FC4 852 0180 0150 00	81,50
Rauchrohr ø	UNITEC ø 180	Preis/EUR
RR 150	FC4 852 0150 0180 00	81,50
RR 160	FC4 852 0160 0180 00	81,50
RR 180	FC4 852 0000 0180 00	76,90
RR 200	FC4 852 0200 0180 00	92,80
Rauchrohr ø	UNITEC ø 200	Preis/EUR
RR 180	FC4 852 0180 0200 00	92,80
RR 200	FC4 852 0000 0200 00	86,00
Rauchrohr ø	UNITEC ø 250	Preis/EUR
RR 250	FC4 852 0000 0250 00	100,80

UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Feuerungsanschluss, Mehrfachbelegung

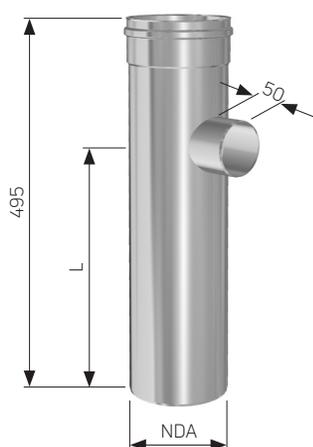
„MFB“



Maß L = 335 mm, bis Stutzen „D“ ø 100 mm

Maß L = 310 mm, ab Stutzen „D“ ø 110 mm

NDA = Außendurchmesser = ND - 2 mm



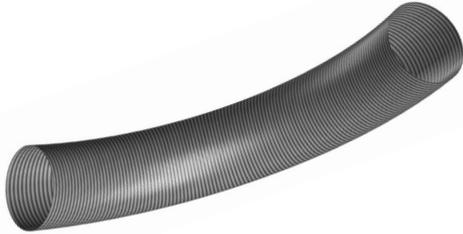
ND →	113	Preis/EUR	120	Preis/EUR
Stutzen				
60	FC4 201 0060 0113 00	112,10	FC4 201 0060 0120 00	126,80
70	FC4 201 0070 0113 00	112,10	FC4 201 0070 0120 00	126,80
80	FC4 201 0080 0113 00	112,10	FC4 201 0080 0120 00	126,80
90	FC4 201 0090 0113 00	112,10	FC4 201 0090 0120 00	126,80
100			FC4 201 0100 0120 00	126,80
113			FC4 201 0113 0120 00	126,80
ND →	130	Preis/EUR	150	Preis/EUR
Stutzen				
60	FC4 201 0060 0130 00	130,10	FC4 201 0060 0150 00	144,90
70	FC4 201 0070 0130 00	130,10	FC4 201 0070 0150 00	144,90
80	FC4 201 0080 0130 00	130,10	FC4 201 0080 0150 00	144,90
90	FC4 201 0090 0130 00	130,10	FC4 201 0090 0150 00	144,90
100	FC4 201 0100 0130 00	130,10	FC4 201 0100 0150 00	144,90
110	FC4 201 0110 0130 00	130,10	FC4 201 0110 0150 00	144,90
113	FC4 201 0113 0130 00	130,10	FC4 201 0113 0150 00	144,90
130			FC4 201 0130 0150 00	144,90
ND →	180	Preis/EUR	200	Preis/EUR
Stutzen				
60	FC4 201 0060 0180 00	172,00	FC4 201 0060 0200 00	184,50
70	FC4 201 0070 0180 00	172,00	FC4 201 0070 0200 00	184,50
80	FC4 201 0080 0180 00	172,00	FC4 201 0080 0200 00	184,50
90	FC4 201 0090 0180 00	172,00	FC4 201 0090 0200 00	184,50
100	FC4 201 0100 0180 00	172,00	FC4 201 0100 0200 00	184,50
110	FC4 201 0110 0180 00	172,00	FC4 201 0110 0200 00	184,50
113	FC4 201 0113 0180 00	172,00	FC4 201 0113 0200 00	184,50
130	FC4 201 0130 0180 00	172,00	FC4 201 0130 0200 00	184,50
150	FC4 201 0150 0180 00	172,00	FC4 201 0150 0200 00	184,50
ND →	250	Preis/EUR	300	Preis/EUR
Stutzen				
60	FC4 201 0060 0250 00	211,70	FC4 201 0060 0300 00	247,80
70	FC4 201 0070 0250 00	211,70	FC4 201 0070 0300 00	247,80
80	FC4 201 0080 0250 00	211,70	FC4 201 0080 0300 00	247,80
90	FC4 201 0090 0250 00	211,70	FC4 201 0090 0300 00	247,80
100	FC4 201 0100 0250 00	211,70	FC4 201 0100 0300 00	247,80
110	FC4 201 0110 0250 00	211,70	FC4 201 0110 0300 00	247,80
113	FC4 201 0113 0250 00	211,70	FC4 201 0113 0300 00	247,80
130	FC4 201 0130 0250 00	211,70	FC4 201 0130 0300 00	247,80
150	FC4 201 0150 0250 00	211,70	FC4 201 0150 0300 00	247,80

Justierlänge		„JL“				
		ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
<p>Bei senkrechtem Einbau ist die Fixierschelle einzusetzen. Falls die Baulänge < 200 mm erforderlich wird, kann das Bauteil gekürzt werden, und / oder das glatte Rohrstück weggelassen werden.</p> <p>Dichtung nur für den Längenausgleich inklusive. Bei Abgastemperaturen höher als 200°C muss diese entfernt werden.</p>		80	60-320	FC4 106 0400 0080 00	27,70	
		113	60-320	FC4 106 0400 0113 00	33,30	
		120	60-320	FC4 106 0400 0120 00	35,10	
		130	60-320	FC4 106 0400 0130 00	36,30	
		150	60-320	FC4 106 0400 0150 00	40,10	
		180	60-320	FC4 106 0400 0180 00	48,10	
		200	60-320	FC4 106 0400 0200 00	61,10	
		250	60-320	FC4 106 0400 0250 00	84,90	
		300	60-320	FC4 106 0400 0300 <u>00</u>	112,10	146,00
		350	60-320	FC4 106 0400 0350 <u>00</u>	142,60	186,80
		400	60-320	FC4 106 0400 0400 <u>00</u>	160,80	225,30
		500	60-320	FC4 106 0400 0500 <u>00</u>	210,50	284,10
		600	60-320	FC4 106 0400 0600 <u>00</u>	242,20	321,40
		Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende				
Fixierschelle		„FS“				
<p>Mit der Fixierschelle kann die Baulänge der Justierlänge fixiert werden (außer im Bereich der aussen liegenden Dichtung)</p>		ND	Art.Nr.	Preis/EUR		
		80	FC4 873 0000 0080 00	19,20		
		113	FC4 873 0000 0113 00	20,40		
		120	FC4 873 0000 0120 00	20,40		
		130	FC4 873 0000 0130 00	21,50		
		150	FC4 873 0000 0150 00	24,40		
		180	FC4 873 0000 0180 00	26,70		
		200	FC4 873 0000 0200 00	27,70		
		250	FC4 873 0000 0250 00	31,10		
		300	FC4 873 0000 0300 00	35,10		
		350	FC4 873 0000 0350 00	38,50		
		400	FC4 873 0000 0400 00	48,10		
		500	FC4 873 0000 0500 00	57,70		
		600	FC4 873 0000 0600 00	65,60		
Endrohr		„ER“				
		ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>In den Grundpaketen enthalten.</p>		80	942	998	FC4 062 1000 0080 00	36,30
		113	942	998	FC4 062 1000 0113 00	54,90
		120	942	998	FC4 062 1000 0120 00	57,70
		130	942	998	FC4 062 1000 0130 00	61,10
		150	942	998	FC4 062 1000 0150 00	67,90
		180	942	998	FC4 062 1000 0180 00	81,50
		200	942	998	FC4 062 1000 0200 00	103,00
		250	942	998	FC4 062 1000 0250 00	133,60
		300	942	998	FC4 062 1000 0300 00	164,10
		350	942	998	FC4 062 1000 0350 00	203,70
		400	942	998	FC4 062 1000 0400 00	253,60
		500	942	998	FC4 062 1000 0500 00	332,80
		600	942	998	FC4 062 1000 0600 00	386,00

UNITEC

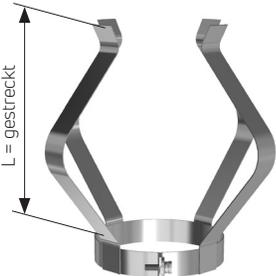
Produktbeschreibung & Preise

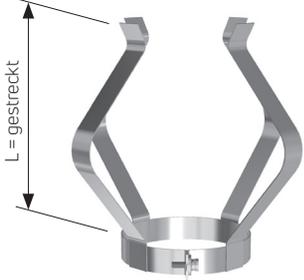
Längenelement 1000 mm		„1000“			
In den Grundpaketen enthalten.					
ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	937	993	FC4 100 1000 0080 00	36,30	
113	937	993	FC4 100 1000 0113 00	54,90	
120	937	993	FC4 100 1000 0120 00	57,70	
130	937	993	FC4 100 1000 0130 00	61,10	
150	937	993	FC4 100 1000 0150 00	67,90	
180	937	993	FC4 100 1000 0180 00	81,50	
200	937	993	FC4 100 1000 0200 00	103,00	
250	937	993	FC4 100 1000 0250 00	133,60	
300	937	993	FC4 100 1000 0300 <u>00</u>	164,10	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. <u>10</u> am Ende
350	937	993	FC4 100 1000 0350 <u>00</u>	203,70	
400	937	993	FC4 100 1000 0400 <u>00</u>	253,60	
500	937	993	FC4 100 1000 0500 <u>00</u>	332,80	
600	937	993	FC4 100 1000 0600 <u>00</u>	386,00	
Längenelement 500 mm		„500“			
In den Grundpaketen enthalten.					
ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	437	493	FC4 100 0500 0080 00	26,70	
113	437	493	FC4 100 0500 0113 00	31,10	
120	437	493	FC4 100 0500 0120 00	33,30	
130	437	493	FC4 100 0500 0130 00	35,10	
150	437	493	FC4 100 0500 0150 00	38,50	
180	437	493	FC4 100 0500 0180 00	45,90	
200	437	493	FC4 100 0500 0200 00	56,00	
250	437	493	FC4 100 0500 0250 00	76,90	
300	437	493	FC4 100 0500 0300 <u>00</u>	94,00	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. <u>10</u> am Ende
350	437	493	FC4 100 0500 0350 <u>00</u>	113,20	
400	437	493	FC4 100 0500 0400 <u>00</u>	155,10	
500	437	493	FC4 100 0500 0500 <u>00</u>	207,20	
600	437	493	FC4 100 0500 0600 <u>00</u>	217,30	
Längenelement 333 mm		„333“			
In den Grundpaketen enthalten.					
ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	270	326	FC4 100 0333 0080 00	19,20	
113	270	326	FC4 100 0333 0113 00	21,50	
120	270	326	FC4 100 0333 0120 00	24,40	
130	270	326	FC4 100 0333 0130 00	26,70	
150	270	326	FC4 100 0333 0150 00	27,70	
180	270	326	FC4 100 0333 0180 00	31,10	
200	270	326	FC4 100 0333 0200 00	40,10	
250	270	326	FC4 100 0333 0250 00	57,70	
300	270	326	FC4 100 0333 0300 <u>00</u>	76,90	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. <u>10</u> am Ende
350	270	326	FC4 100 0333 0350 <u>00</u>	84,90	
400	270	326	FC4 100 0333 0400 <u>00</u>	101,90	
500	270	326	FC4 100 0333 0500 <u>00</u>	132,40	
600	270	326	FC4 100 0333 0600 <u>00</u>	159,60	

UNIFLEX Länge pro lfdm „XSL“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>Flexrohr pro lfdm erhältlich. Edelstahl 1.4404</p> 		80	FCF 100 0001 0080 00	36,80
		113	FCF 100 0001 0113 00	45,30
		120	FCF 100 0001 0120 00	46,40
		130	FCF 100 0001 0130 00	47,60
		150	FCF 100 0001 0150 00	56,00
UNIFLEX - 10 m Paket „VE10“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>Flexrohr in Verpackungseinheit von 10 m.. Edelstahl 1.4404</p> 		80	FCF 100 0010 0080 00	353,20
		113	FCF 100 0010 0113 00	427,80
		120	FCF 100 0010 0120 00	440,30
		130	FCF 100 0010 0130 00	453,80
		150	FCF 100 0010 0150 00	529,70
UNIFLEX - 15 m Paket „VE15“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>Flexrohr in Verpackungseinheit von 15 m.. Edelstahl 1.4404</p> 		80	FCF 100 0015 0080 00	529,70
		113	FCF 100 0015 0113 00	642,90
		120	FCF 100 0015 0120 00	659,90
		130	FCF 100 0015 0130 00	680,20
		150	FCF 100 0015 0150 00	793,40

UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Adapterset „ADS“		ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>  oder  mit FKM  </p> <p>Zum Verbinden von UNITEC mit UNIFLEX. Nicht im Basis-Set enthalten. Baulänge ca. 150 mm.</p> <p>Bei druckdichter Ausführung bitte zusätzlich: 2x Dichtungen, 2x Spannschellen, 1x Silikon mitbestellen.</p> 	80	150	FCF 001 0001 0080 00	115,50	
	113	150	FCF 001 0001 0113 00	142,60	
	120	150	FCF 001 0001 0120 00	146,00	
	130	150	FCF 001 0001 0130 00	150,50	
	150	150	FCF 001 0001 0150 00	156,20	
Silikon „S20“				Art.Nr.	Preis/EUR
<p>  </p> <p>Für den druckdichten Betrieb erforderlich.</p> <p>Inhalt 200 ml</p> 			FCF 955 0200 0000 00	64,50	
	UNIFLEX Distanzhalter „HZS“		ND	L	Art.Nr.
<p>Zum Zentrieren der Rohrsäule im Schacht. (Unterschied zu UNITEC HZ = längere Schraube)</p> <p>Montageabstand: ca. alle 1,5 m und 10 cm vor und nach dem Verzug.</p>  <p>L = gestreckt</p>	80	330	FCF 890 0000 0080 00	18,10	
	113	330	FCF 890 0000 0113 00	18,10	
	120	330	FCF 890 0000 0120 00	18,10	
	130	330	FCF 890 0000 0130 00	18,10	
	150	330	FCF 890 0000 0150 00	19,20	

UNITEC Distanzhalter „HZ“		ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>In den Grundpaketen für die entsprechende Länge enthalten.</p> <p>Zum Zentrieren der Rohrsäule im Schacht. (Unterschied zu UNIFLEX HZ = kürzere Schraube)</p> <p>Montageabstand: mindestens ca. alle 4,0 m</p> 	80	330	FC4 890 0000 0080 00	12,40	
	113	330	FC4 890 0000 0113 00	13,60	
	120	330	FC4 890 0000 0120 00	15,30	
	130	330	FC4 890 0000 0130 00	15,30	
	150	330	FC4 890 0000 0150 00	15,30	
	180	330	FC4 890 0000 0180 00	16,90	
	200	330	FC4 890 0000 0200 00	19,20	
	250	330	FC4 890 0000 0250 00	20,40	
	300	330	FC4 890 0000 0300 00	27,70	
	350	330	FC4 890 0000 0350 00	38,50	
	400	330	FC4 890 0000 0400 00	44,10	
	500	330	FC4 890 0000 0500 00	46,90	
	600	330	FC4 890 0000 0600 00	50,40	
	Schlaufe „S“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>In den Grundpaketen enthalten.</p> <p>Zum Ablassen der Rohrsäule in den Montage-schacht. Ab ND 300 verstärkte Ausführung (4 Schlaufen).</p> 	80	FC4 891 0000 0080 00	9,10		
	113	FC4 891 0000 0113 00	11,30		
	120	FC4 891 0000 0120 00	11,30		
	130	FC4 891 0000 0130 00	11,30		
	150	FC4 891 0000 0150 00	12,40		
	180	FC4 891 0000 0180 00	13,60		
	200	FC4 891 0000 0200 00	15,30		
	250	FC4 891 0000 0250 00	18,10		
	300	FC4 891 0000 0300 00	44,10		
	350	FC4 891 0000 0350 00	56,00		
	400	FC4 891 0000 0400 00	58,80		
	500	FC4 891 0000 0500 00	65,60		
	600	FC4 891 0000 0600 00	69,10		
	Spannschelle „SP“		ND	∅ außen	Art.Nr.
<p>Im „GPD“ / „BSD“ enthalten.</p> <p>Spannschellen stellen bei den Rohr-Kupplungen eine formschlüssige und stabile Verbindung sicher.</p> <p>Muss immer bei druckdichter Ausführung und bei Außenmontage eingesetzt werden.</p> <p>Ab ND 300 mm ist die Spannschelle im Lieferumfang enthalten.</p> 	80	92	FC4 870 0000 0080 00	11,30	
	113	125	FC4 870 0000 0113 00	12,40	
	120	132	FC4 870 0000 0120 00	12,40	
	130	142	FC4 870 0000 0130 00	12,40	
	150	162	FC4 870 0000 0150 00	13,60	
	180	192	FC4 870 0000 0180 00	13,60	
	200	212	FC4 870 0000 0200 00	13,60	
	250	262	FC4 870 0000 0250 00	15,30	
	300	312	FC4 870 0000 0300 00	21,50	
	350	362	FC4 870 0000 0350 00	24,40	
	400	412	FC4 870 0000 0400 00	26,70	
	500	512	FC4 870 0000 0500 00	31,10	
	600	612	FC4 870 0000 0600 00	40,10	

Wärmedämmung 1000 mm		„WD“		
ND	∅ innen	∅ außen	Art.Nr.	Preis/EUR
80	102	142	FC4 600 0020 0080 00	26,70
113	121	161	FC4 600 0020 0113 00	31,10
120	133	173	FC4 600 0020 0120 00	31,10
130	142	182	FC4 600 0020 0130 00	33,30
150	163	203	FC4 600 0020 0150 00	36,30
180	191	231	FC4 600 0020 0180 00	44,10
200	219	259	FC4 600 0020 0200 00	45,90
250	267	317	FC4 600 0025 0250 00	48,10
300	318	368	FC4 600 0025 0300 00	69,10
350	368	428	FC4 600 0030 0350 00	98,50
400	419	499	FC4 600 0040 0400 00	109,80
500	508	588	FC4 600 0040 0500 00	121,10
600	610	690	FC4 600 0040 0600 00	143,70

Schachtabdeckung mit Kragenblech		„SAK“		
ND	□ L	D	Art.Nr.	Preis/EUR
80	330	145	FC4 808 0000 0080 00	69,10
113	330	185	FC4 808 0000 0113 00	84,90
120	330	185	FC4 808 0000 0120 00	86,00
130	330	205	FC4 808 0000 0130 00	91,70
150	330	210	FC4 808 0000 0150 00	96,20
180	420	260	FC4 808 0000 0180 00	120,00
200	420	260	FC4 808 0000 0200 00	130,10
250	500	320	FC4 808 0000 0250 00	165,30
300	500	360	FC4 808 0000 0300 00	211,70
350	600	420	FC4 808 0000 0350 00	223,00
400	600	460	FC4 808 0000 0400 00	253,60
500	800	560	FC4 808 0000 0500 00	300,00
600	800	660	FC4 808 0000 0600 00	398,40

MFB Schachtabdeckung		„SAK“		
ND	□ L	D	Art.Nr.	Preis/EUR
113	420	260	FC4 810 0000 0113 00	161,90
130	420	260	FC4 810 0000 0130 00	161,90
150	500	310	FC4 810 0000 0150 00	191,30

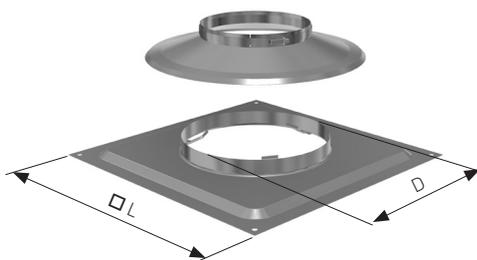
Wärmedämmschalen 1000 mm,
Baustoffklasse A1, nicht brennbar.

Dämmstoffdicke:
∅ 80-200 mm = 20 mm
∅ 250-300 mm = 25 mm
∅ 350 mm = 30 mm
∅ 400-600 mm = 40 mm

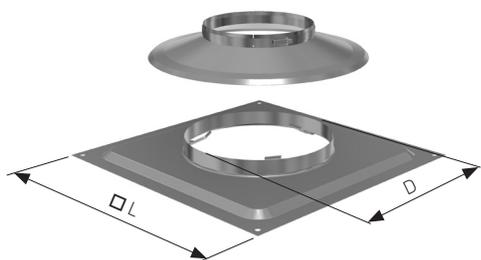


„SAK“ in allen Grund- und Basispaketen
enthalten.

Zusammen mit dem Endrohr „ER“
bestellen.

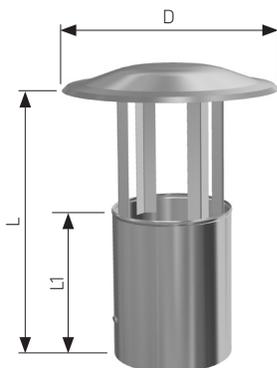


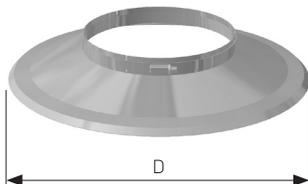
Für Brötje Brennwertgeräte
bei Mehrfachbelegung!

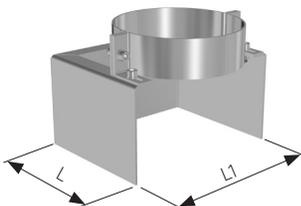
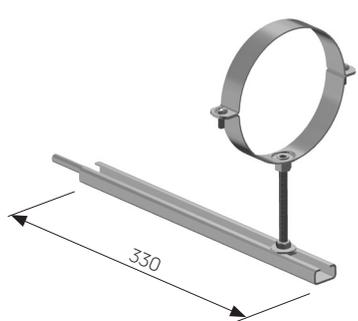
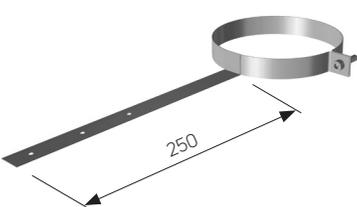


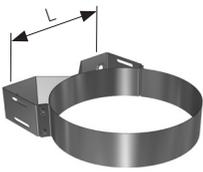
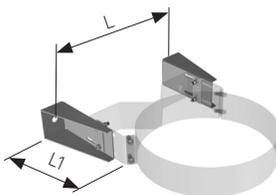
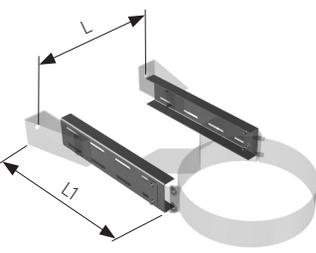
Befestigungsset für SAK		„BF“			
<p>Zur Befestigung der Schachtabdeckung.</p> <p>Inhalt: 1,3 m x10/15 mm Hannoband, (selbstklebend) 4 Holzschrauben 4 U-Scheiben V2A 4 Dübel S8</p> <p>Hinweis: *) Für SAK ab ND 350 auf Anfrage, oder alternativ 2x BF bestellen.</p>	ND	Art.Nr.		Preis/EUR	
	80	FC4 959 0080 0150 00		13,60	
	113	FC4 959 0080 0150 00		13,60	
	120	FC4 959 0080 0150 00		13,60	
	130	FC4 959 0080 0150 00		13,60	
	150	FC4 959 0080 0150 00		13,60	
	180	FC4 959 0180 0250 00		13,60	
	200	FC4 959 0180 0250 00		13,60	
	250	FC4 959 0180 0250 00		13,60	
	300	FC4 959 0180 0250 00		13,60	
	350	*) Auf Anfrage			
	400	*) Auf Anfrage			
	500	*) Auf Anfrage			
600	*) Auf Anfrage				

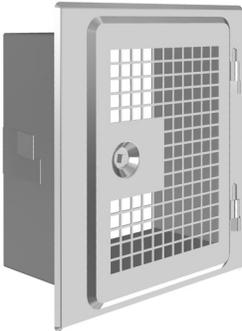


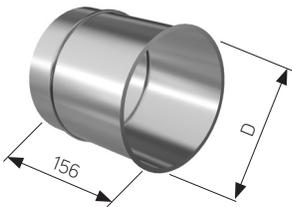
Mündungshaube		„RH“				
<p>Einsteckbar in das UNITEC Endrohr.</p> 	ND	D	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
	113	230	275	163	FC4 053 0000 0113 00	71,30
	120	230	275	163	FC4 053 0000 0120 00	76,90
	130	230	275	163	FC4 053 0000 0130 00	81,50
	150	265	275	163	FC4 053 0000 0150 00	84,90
	180	265	275	163	FC4 053 0000 0180 00	91,70
	200	325	275	163	FC4 053 0000 0200 00	108,70
	250	400	427	247	FC4 053 0000 0250 00	126,80
	300	400	427	247	FC4 053 0000 0300 00	204,90
	350	450	427	247	FC4 053 0000 0350 00	293,20
	400	550	427	247	FC4 053 0000 0400 00	365,60
	500	600	427	247	FC4 053 0000 0500 00	460,60
	600	700	427	247	FC4 053 0000 0600 00	525,10

Kragenblech		„KR“			
<p>Bis ND 200 mm einteilig, ab ND 250 mm geteilt</p>  <p>Die Darstellung zeigt die einteilige Version.</p>	ND	D	Art.Nr.	Preis/EUR	
	80	230	FC4 803 0000 0080 00	24,40	
	113	230	FC4 803 0000 0113 00	27,70	
	120	230	FC4 803 0000 0120 00	30,00	
	130	265	FC4 803 0000 0130 00	31,10	
	150	265	FC4 803 0000 0150 00	35,10	
	180	325	FC4 803 0000 0180 00	40,10	
	200	325	FC4 803 0000 0200 00	41,90	
	250	400	FC4 803 0000 0250 00	62,30	
	300	400	FC4 803 0000 0300 00	88,30	
	350	500	FC4 803 0000 0350 00	120,00	
	400	500	FC4 803 0000 0400 00	143,70	
500	600	FC4 803 0000 0500 00	177,70		
600	700	FC4 803 0000 0600 00	256,90		

Schachtkonsole		„ST“				
<p>Als statisches Auflager bei Schachtmontagen. Bitte max. Aufbauhöhen beachten (Seite 192).</p> 	ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
	80	123	133	FC4 703 0000 0080 00	72,40	
	113	139	166	FC4 703 0000 0113 00	79,20	
	120	143	173	FC4 703 0000 0120 00	80,40	
	130	148	183	FC4 703 0000 0130 00	81,50	
	150	158	203	FC4 703 0000 0150 00	84,90	
	180	173	233	FC4 703 0000 0180 00	99,60	
	200	183	253	FC4 703 0000 0200 00	100,80	
	250	208	303	FC4 703 0000 0250 00	110,90	
	300	233	353	FC4 703 0000 0300 00	115,50	
	350	258	403	FC4 703 0000 0350 00	120,00	
	400	283	453	FC4 703 0000 0400 00	122,30	
	500	333	553	FC4 703 0000 0500 00	126,80	
	600	383	653	FC4 703 0000 0600 00	132,40	
Bogenstütze		„BST“				
<p>Im „GPD“ / „BSD“ enthalten. Als statisches Auflager für den Bogen „B87“ bei Schachtmontagen bis max. 15 m</p> 	ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
	80	330	380	FC4 716 0000 0080 00	40,10	
	113	330	380	FC4 716 0000 0113 00	44,10	
	120	330	380	FC4 716 0000 0120 00	44,10	
	130	330	380	FC4 716 0000 0130 00	45,90	
	150	330	380	FC4 716 0000 0150 00	46,90	
	180	330	380	FC4 716 0000 0180 00	48,10	
	200	330	380	FC4 716 0000 0200 00	51,50	
Mauerschelle		„MS“				
<p>Zur horizontalen Fixierung der Zwischenreinigung.</p> 	ND	Art.Nr.		Preis/EUR		
	80	FC4 876 0000 0080 00		20,40		
	113	FC4 876 0000 0113 00		21,50		
	120	FC4 876 0000 0120 00		21,50		
	130	FC4 876 0000 0130 00		21,50		
	150	FC4 876 0000 0150 00		21,50		
	180	FC4 876 0000 0180 00		24,40		

Wandschelle		„WM“		
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
Wandabstand 50 mm				
L = Abstand der Befestigungsbohrungen, Lochdurchmesser ø 13,5 mm				
				
80	72	FC4 877 0000 0080 00	69,10	
113	105	FC4 877 0000 0113 00	71,30	
120	110	FC4 877 0000 0120 00	72,40	
130	114	FC4 877 0000 0130 00	72,40	
150	146	FC4 877 0000 0150 00	76,90	
180	150	FC4 877 0000 0180 00	81,50	
200	165	FC4 877 0000 0200 00	83,70	
250	210	FC4 877 0000 0250 00	87,20	
300	250	FC4 877 0000 0300 00	99,60	
350	290	FC4 877 0000 0350 00	110,90	
400	340	FC4 877 0000 0400 00	143,70	
500	320	FC4 877 0000 0500 00	177,70	
600	510	FC4 877 0000 0600 00	193,60	
Verlängerungsprofil 1		„VP1“		
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
Verstellbereich: 50 - 130 mm				
Wandschelle „WM“ ist nicht im Lieferumfang enthalten.				
L = Abstand der Befestigungsbohrungen, Lochdurchmesser ø 13,5 mm				
				
80	153	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
113	183	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
120	194	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
130	203	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
150	228	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
180	243	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
200	263	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
250	308	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
300	350	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
350	394	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
400	439	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
500	532	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
600	604	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
Verlängerungsprofil 2		„VP2“		
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
Verstellbereich: 130 - 300 mm				
Wandschelle „WM“ und Verlängerungsprofil 1 „VP1“ sind nicht im Lieferumfang enthalten.				
L = Abstand der Befestigungsbohrungen, Lochdurchmesser ø 13,5 mm				
				
80	157	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
113	190	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
120	198	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
130	207	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
150	232	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
180	247	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
200	267	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
250	312	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
300	354	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
350	398	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
400	443	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
500	546	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30
600	608	312	FCC 708 0130 0300 00	63,30

Edelstahlkamintür „T2P“		Art.Nr.	Preis/EUR
<p>In allen „FU“ Grundpaketen enthalten.</p> <p>Kamintür 140 x 200 mm mit Schlüssel und Putzrahmen (180 x 200 x 100 mm).</p> 		FC4 751 0100 1420 00	86,00
Edelstahlkamintür „T3BW“		Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Ausführung Baden-Württemberg.</p> <p>Kamintür 140 x 300 mm mit Schlüssel und Putzrahmen (140 x 300 x 100 mm).</p> 		FC4 751 0100 1430 00	120,00
Gittertür „GT“		Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Im „GPD“ / „BSD“ enthalten.</p> <p>Gittertür 140 x 200 mm mit Schlüssel und Putzrahmen (180 x 200 x 100 mm).</p> 		FC4 752 0100 1420 00	61,10

Nebenluftvorrichtung		„NZ“				
 <p>Gruppenzuordnung (DIN 4795) 1 bis 4</p> <p>Bei nicht senkrechter Einbaulage ist der Zugregler entsprechend zu drehen. (Gewicht unten, horizontal ausgerichtet)</p> 		ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
		113	270	326	FC4 320 0000 0113 00	194,70
		120	270	326	FC4 320 0000 0120 00	204,90
		130	270	326	FC4 320 0000 0130 00	210,50
		150	270	326	FC4 320 0000 0150 00	215,00
		180	270	326	FC4 320 0000 0180 00	230,90
		200	270	326	FC4 320 0000 0200 00	245,60
		250	270	326	FC4 320 0000 0250 00	264,90
Wanddurchführung		„W160“				
<p>Dient als Durchführung für einwandige Abgassysteme durch Wände (ggf. notwendige Abstände zu brennbaren Baustoffen sind zu beachten). Der Ringspalt kann mit nichtbrennbarer Wärmedämmung ausgefüllt werden.</p> 		ND	D	Art.Nr.	Preis/EUR	
		80	113	FC4 836 0000 0080 00	24,40	
		113	130	FC4 836 0000 0113 00	27,70	
		120	140	FC4 836 0000 0120 00	30,00	
		130	150	FC4 836 0000 0130 00	31,10	
		150	180	FC4 836 0000 0150 00	35,10	
		180	200	FC4 836 0000 0180 00	38,50	
		200	220	FC4 836 0000 0200 00	40,10	
		250	270	FC4 836 0000 0250 00	44,10	
		300	320	FC4 836 0000 0300 00	62,30	
		350	370	FC4 836 0000 0350 00	83,70	
		400	420	FC4 836 0000 0400 00	99,60	
		500	520	FC4 836 0000 0500 00	133,60	
		600	620	FC4 836 0000 0600 00	185,60	
Blinddeckel		„BD“				
 <p>Die Durchmesser 130, 150 und 180 mm haben aus fertigungstechnischen Gründen einen 10 mm Schweif.</p> 		ND	Art.Nr.	Preis/EUR		
		113	FC4 671 0000 0113 00	31,10		
		120	FC4 671 0000 0120 00	33,30		
		130	FC4 671 0000 0130 00	33,30		
		150	FC4 671 0000 0150 00	35,10		
		180	FC4 671 0000 0180 00	38,50		
		200	FC4 671 0000 0200 00	44,10		
		250	FC4 671 0000 0250 00	79,20		
		300	FC4 671 0000 0300 00	118,80		
		350	FC4 671 0000 0350 00	151,70		
		400	FC4 671 0000 0400 00	161,90		
		500	FC4 671 0000 0500 00	185,60		
		600	FC4 671 0000 0600 00	256,90		

Mess- und Kondensatlänge		„ME“				
<p>Verschleißbare Messöffnung ø 20 mm.</p>		ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
					Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
80						58,80
113						61,10
120						61,10
130						62,30
150						65,60
180						67,90
200						71,30
250						80,40
300						122,30
350						138,10
400						143,70
500						168,60
600					189,00	
Kondensatschlauch		„KS“				
<p>Der Kondensatschlauch kann als Verlängerung des Kondensatablaufes oder als Kondensat-siphon für die Mess- und Kondensatlänge verwendet werden.</p>		ø	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
		20	750	FC4 445 0750 0020 00	24,40	
Blitzschutzschelle		„BK“				
<p>Nur notwendig, wenn Blitzschutz vorhanden ist oder wenn dieser gewünscht wird.</p>		ND	Art.Nr.	Preis/EUR		
		80	FC4 875 0000 0080 00	27,70		
		113	FC4 875 0000 0113 00	27,70		
		120	FC4 875 0000 0120 00	27,70		
		130	FC4 875 0000 0130 00	31,10		
		150	FC4 875 0000 0150 00	31,10		
		180	FC4 875 0000 0180 00	35,10		
		200	FC4 875 0000 0200 00	38,50		
		250	FC4 875 0000 0250 00	41,90		
		300	FC4 875 0000 0300 00	72,40		
		350	FC4 875 0000 0350 00	79,20		
		400	FC4 875 0000 0400 00	84,90		
		500	FC4 875 0000 0500 00	87,20		
		600	FC4 875 0000 0600 00	96,20		

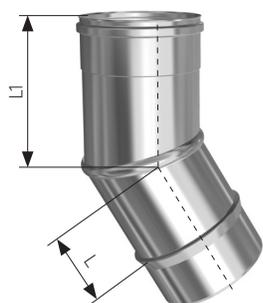
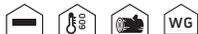
UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Winkel 15°		„W15“				
Dichtgeschweißt						
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	107	155	FC4 350 0015 0080 00	81,50	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	107	155	FC4 350 0015 0113 00	83,70		
120	107	155	FC4 350 0015 0120 00	86,00		
130	107	155	FC4 350 0015 0130 00	94,00		
150	107	155	FC4 350 0015 0150 00	118,80		
180	107	155	FC4 350 0015 0180 00	123,30		
200	107	155	FC4 350 0015 0200 00	143,70		
250	190	238	FC4 350 0015 0250 00	187,90		
300	190	238	FC4 350 0015 0300 00	261,40		297,70
350	190	238	FC4 350 0015 0350 00	305,60		352,00
400	190	238	FC4 350 0015 0400 00	362,20	426,70	
500	190	238	FC4 350 0015 0500 00	433,50	511,60	
600	190	238	FC4 350 0015 0600 00	518,40	597,70	
Winkel 30°		„W30“				
Dichtgeschweißt						
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	107	155	FC4 350 0030 0080 00	81,50	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	107	155	FC4 350 0030 0113 00	83,70		
120	107	155	FC4 350 0030 0120 00	86,00		
130	107	155	FC4 350 0030 0130 00	94,00		
150	107	155	FC4 350 0030 0150 00	118,80		
180	107	155	FC4 350 0030 0180 00	123,30		
200	107	155	FC4 350 0030 0200 00	143,70		
250	190	238	FC4 350 0030 0250 00	187,90		
300	190	238	FC4 350 0030 0300 00	261,40		297,70
350	190	238	FC4 350 0030 0350 00	305,60		352,00
400	190	238	FC4 350 0030 0400 00	362,20	426,70	
500	190	238	FC4 350 0030 0500 00	433,50	511,60	
600	190	238	FC4 350 0030 0600 00	518,40	597,70	
Winkel 45°		„W45“				
Dichtgeschweißt						
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	107	155	FC4 350 0045 0080 00	81,50	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	107	155	FC4 350 0045 0113 00	83,70		
120	107	155	FC4 350 0045 0120 00	86,00		
130	107	155	FC4 350 0045 0130 00	94,00		
150	107	155	FC4 350 0045 0150 00	118,80		
180	107	155	FC4 350 0045 0180 00	123,30		
200	107	155	FC4 350 0045 0200 00	143,70		
250	190	238	FC4 350 0045 0250 00	187,90		
300	190	238	FC4 350 0045 0300 00	261,40		297,70
350	190	238	FC4 350 0045 0350 00	305,60		352,00
400	190	238	FC4 350 0045 0400 00	362,20	426,70	
500	190	238	FC4 350 0045 0500 00	433,50	511,60	
600	190	238	FC4 350 0045 0600 00	518,40	597,70	

Winkel 0°-30° verstellbar

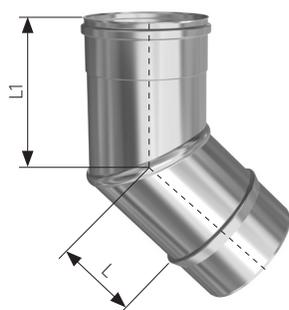
„W 0-30“



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	107	155	FC4 352 0030 0113 00	71,30
120	107	155	FC4 352 0030 0120 00	76,90
130	107	155	FC4 352 0030 0130 00	80,40
150	107	155	FC4 352 0030 0150 00	92,80
180	107	155	FC4 352 0030 0180 00	109,80
200	107	155	FC4 352 0030 0200 00	143,70

Winkel 0°-45° verstellbar

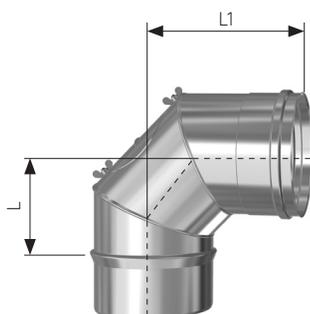
„W 0-45“



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
180	107	155	FC4 352 0045 0180 00	109,80
200	107	155	FC4 352 0045 0200 00	143,70
250	107	155	FC4 352 0045 0250 00	151,70

Kurzer Bogen mit Tür 87°

„BT87“



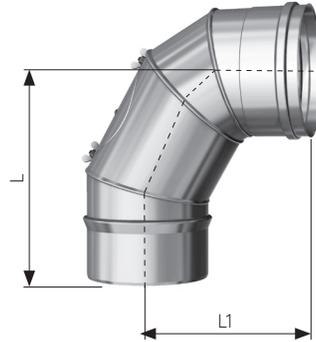
ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
180	162	215	FC4 364 0087 0180 00	121,10
200	200	224	FC4 364 0087 0200 00	130,10
250	195	248	FC4 364 0087 0250 00	158,50

UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Bogen verstellbar mit Tür 0°-90°

„BT90“



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	212	232	FC4 366 0090 0113 00	67,90
120	212	232	FC4 366 0090 0120 00	67,90
130	204	230	FC4 366 0090 0130 00	71,30
150	216	236	FC4 366 0090 0150 00	76,90
180	222	267	FC4 366 0090 0180 00	83,70

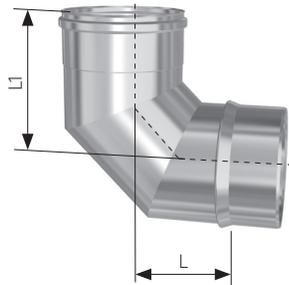
Bogen 87°

„B87“



Dichtgeschweißt

Im „GPD“ / „BSD“ enthalten.



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	139	192	FC4 360 0087 0080 00	130,10
113	167	220	FC4 360 0087 0113 00	146,00
120	169	222	FC4 360 0087 0120 00	155,10
130	167	220	FC4 360 0087 0130 00	159,60
150	176	220	FC4 360 0087 0150 00	184,50
180	191	244	FC4 360 0087 0180 00	215,00
200	200	253	FC4 360 0087 0200 00	240,00
250	225	278	FC4 360 0087 0250 00	302,20
300	248	301	FC4 360 0087 0300 00	434,60
350	272	325	FC4 360 0087 0350 00	474,20
400	301	354	FC4 360 0087 0400 00	568,20
500	348	401	FC4 360 0087 0500 00	721,00
600	345	445	FC4 360 0087 0600 00	857,90
				473,10
				518,40
				633,80
				794,60
				939,50

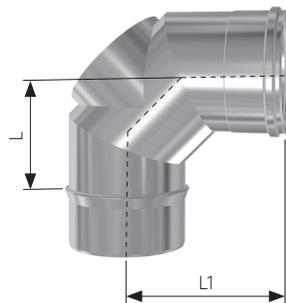
Prüfbogen 87°

„PB87“



Dichtgeschweißt

Hinweis:
Deckel „T200“ mitbestellen (Seite 12)



ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	139	192	FC4 365 0087 0080 00	201,40
113	167	220	FC4 365 0087 0113 00	163,00
120	169	222	FC4 365 0087 0120 00	176,50
130	167	220	FC4 365 0087 0130 00	185,60
150	176	220	FC4 365 0087 0150 00	210,50
180	191	244	FC4 365 0087 0180 00	247,80
200	200	253	FC4 365 0087 0200 00	271,70
250	225	278	FC4 365 0087 0250 00	313,60
300	248	301	FC4 365 0087 0300 00	469,70
350	272	325	FC4 365 0087 0350 00	545,50
400	301	354	FC4 365 0087 0400 00	625,90
500	348	401	FC4 365 0087 0500 00	756,10
600	345	449	FC4 365 0087 0600 00	910,00
				505,90
				590,90
				691,50
				830,80
				991,50

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:

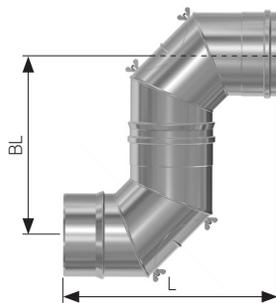
Versatz 1000 mm, mit Winkel 45° ø 200 mm

Versatz des Schachtes = 1000 mm
 1000 minus 184 mm (Maß A) = 816 mm
 816 mm geteilt durch 0,71 *) = 1149 mm
 einzusetzende Bauteile = Längenelemente 2x500 und 1x333

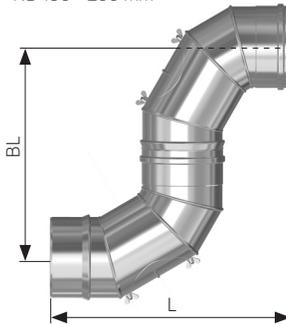
Einbaumaße mit 2 Bögen „BT87“ oder „BT90“ im Verbindungsstück

Baulängen ohne und mit montierten Längenelementen zwischen den Bögen BT87 und BT90.

ND 113 - 180 mm



ND 180 - 250 mm

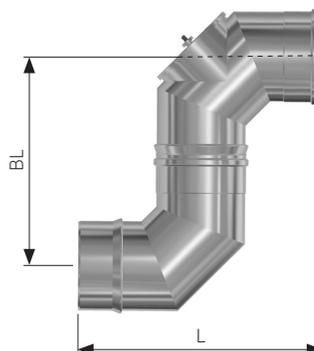


ND	BT87		BT90	
	BL	L	BL	L
113			444	444
120			444	444
130			434	434
150			452	452
180	377	377	489	489
200	395	395		
250	443	443		

Einbaumaße mit 2 Bögen „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.



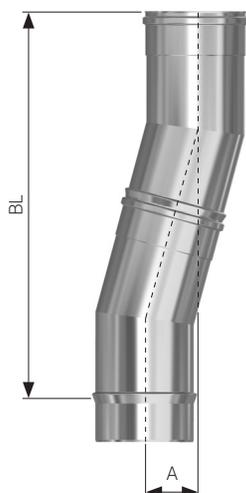
ND	BL	L
80	331	331
113	387	387
120	391	391
130	389	389
150	396	396
180	435	435
200	453	453
250	503	503
300	549	549
350	597	597
400	655	655
500	749	749
600	794	794

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



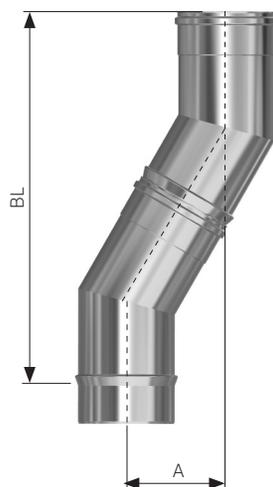
ND	BL	A	Verlängerung
80-200 250-600	497 824	65 108	nur Winkel 15°
80-200 250-600	756 1083	135 178	Winkel 15° mit Bauteil "333"
80-200 250-600	918 1244	178 221	Winkel 15° mit Bauteil "500"
80-200 250-600	1401 1727	307 350	Winkel 15° mit Bauteil "1000"
80-200 250-600	756 1083	135 178	Winkel 15° mit Bauteil „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“

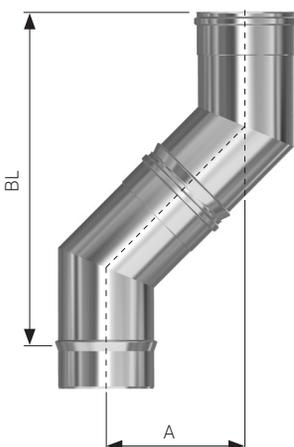
Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 45°

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“

Kesselanschluss Brennwert

„KB“



Exzentrischer druckdichter Kesselanschluss zum einstecken in den Abgasstutzen.

Beispiel 78/80:

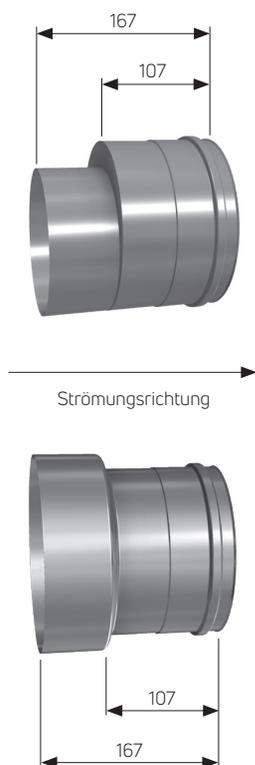
Kesselseite
UNITEC

78 = Außendurchmesser KB
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 Durchmesserdiffferenz werden die Übergänge immer zentrisch produziert.



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
58/80	FC4 071 0058 0080 00	94,00
68/80	FC4 071 0068 0080 00	66,80
78/80	FC4 071 0078 0080 00	56,00
78/113	FC4 071 0078 0113 00	99,60
98/113	FC4 071 0098 0113 00	56,00
108/113	FC4 071 0108 0113 00	56,00
128/113	FC4 071 0128 0113 00	56,00
108/120	FC4 071 0108 0120 00	56,00
118/120	FC4 071 0118 0120 00	56,00
98/130	FC4 071 0098 0130 00	118,80
108/130	FC4 071 0108 0130 00	103,00
124/130	FC4 071 0124 0130 00	56,00
128/130	FC4 071 0128 0130 00	56,00
148/130	FC4 071 0148 0130 00	103,00
128/150	FC4 071 0128 0150 00	103,00
148/150	FC4 071 0148 0150 00	56,00
158/150	FC4 071 0158 0150 00	56,00
178/150	FC4 071 0178 0150 00	121,10
148/180	FC4 071 0148 0180 00	118,80
158/180	FC4 071 0158 0180 00	118,80
178/180	FC4 071 0178 0180 00	81,50
198/180	FC4 071 0198 0180 00	118,80
178/200	FC4 071 0178 0200 00	118,80
198/200	FC4 071 0198 0200 00	79,20
223/200	FC4 071 0223 0200 00	118,80
248/200	FC4 071 0248 0200 00	118,80
198/250	FC4 071 0198 0250 00	133,60
223/250	FC4 071 0223 0250 00	133,60
248/250	FC4 071 0248 0250 00	92,80
298/250	FC4 071 0298 0250 00	133,60
248/300	FC4 071 0248 0300 00	189,00
298/300	FC4 071 0298 0300 00	118,80

UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Kesselanschluss - eingesteckt

„KE“



Bei atmosphärischen (ohne Gebläse) Wärmeerzeugern im Unterdruckbetrieb, einzustecken in den Abgasstutzen.

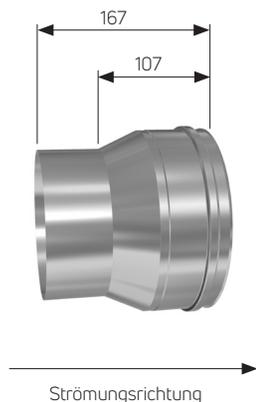
Beispiel 107/130

Kesselseite

UNITEC

107 = Außendurchmesser KE

130 = Systemdurchmesser



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
87/80	FC4 073 0087 0080 00	40,10
87/113	FC4 073 0087 0113 00	48,10
97/113	FC4 073 0097 0113 00	40,10
107/113	FC4 073 0107 0113 00	40,10
97/130	FC4 073 0097 0130 00	48,10
107/130	FC4 073 0107 0130 00	48,10
127/130	FC4 073 0127 0130 00	40,10
127/150	FC4 073 0127 0150 00	56,00
147/150	FC4 073 0147 0150 00	48,10
157/150	FC4 073 0157 0150 00	48,10
147/180	FC4 073 0147 0180 00	65,60
157/180	FC4 073 0157 0180 00	65,60
177/180	FC4 073 0177 0180 00	65,60
177/200	FC4 073 0177 0200 00	79,20
197/200	FC4 073 0197 0200 00	79,20
222/200	FC4 073 0222 0200 00	79,20
197/250	FC4 073 0197 0250 00	92,80
222/250	FC4 073 0222 0250 00	92,80
247/250	FC4 073 0247 0250 00	81,50
297/250	FC4 073 0297 0250 00	92,80
247/300	FC4 073 0247 0300 00	133,60
297/300	FC4 073 0297 0300 00	118,80
347/300	FC4 073 0347 0300 00	146,00

Kesselanschluss - aufgesteckt

„KA“



Bei Wärmeerzeugern mit Gebläse im Unterdruckbetrieb, aufzustecken auf den Abgasstutzen.

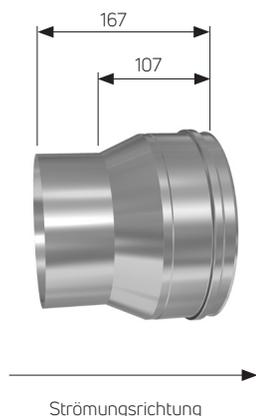
Beispiel 133/150

Kesselseite

UNITEC

133 = Innendurchmesser KA

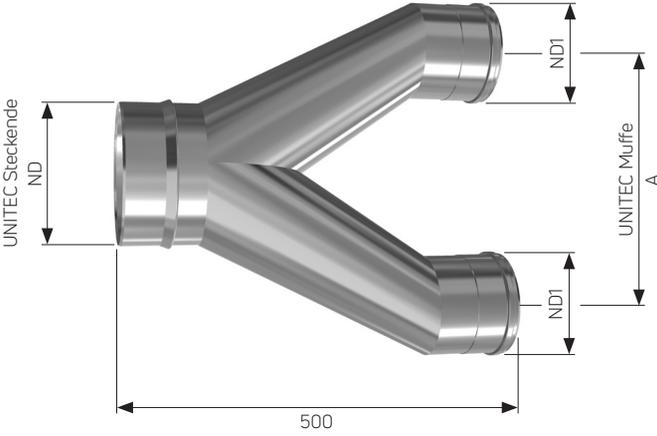
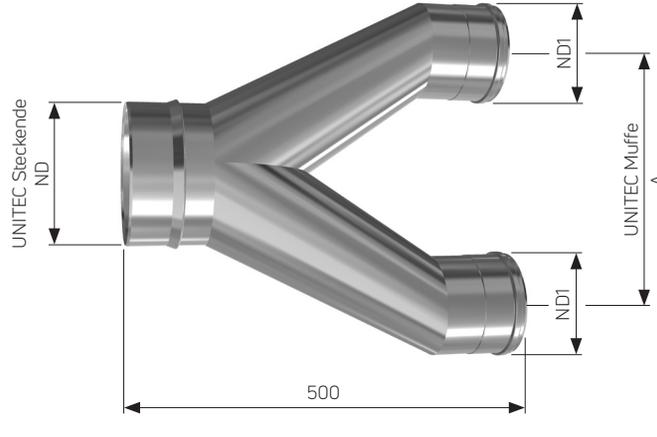
150 = Systemdurchmesser



ND	Art.Nr.	Preis/EUR
83/80	FC4 072 0083 0080 00	40,10
83/113	FC4 072 0083 0113 00	40,10
103/113	FC4 072 0103 0113 00	40,10
133/113	FC4 072 0133 0113 00	44,10
83/130	FC4 072 0083 0130 00	48,10
103/130	FC4 072 0103 0130 00	48,10
133/130	FC4 072 0133 0130 00	40,10
133/150	FC4 072 0133 0150 00	56,00
153/150	FC4 072 0153 0150 00	48,10
163/150	FC4 072 0163 0150 00	48,10
183/150	FC4 072 0183 0150 00	81,50
153/180	FC4 072 0153 0180 00	65,60
163/180	FC4 072 0163 0180 00	65,60
183/180	FC4 072 0183 0180 00	65,60
203/180	FC4 072 0203 0180 00	65,60
183/200	FC4 072 0183 0200 00	79,20
203/200	FC4 072 0203 0200 00	79,20
228/200	FC4 072 0228 0200 00	79,20
253/200	FC4 072 0253 0200 00	79,20
203/250	FC4 072 0203 0250 00	92,80
228/250	FC4 072 0228 0250 00	92,80
253/250	FC4 072 0253 0250 00	92,80
253/300	FC4 072 0253 0300 00	133,60
303/300	FC4 072 0303 0300 00	118,80
353/300	FC4 072 0353 0300 00	146,00

UNITEC

Produktbeschreibung & Preise

Hosenstück FU, Unterdruck			„HST“		
 <p>Auftragsbezogene Fertigung!</p> <p>Die benötigten Angaben für die Fertigung entnehmen Sie der Maßtabelle und geben diese bei der Bestellung an.</p> 			ND	Art.Nr.	Preis/EUR
			120 / 113-113	FC4 370 xxxx 0120 00	438,00
			130 / 113-113	FC4 370 xxxx 0130 00	479,90
			130 / 120-120	FC4 370 xxxx 0130 00	479,90
			150 / 113-113	FC4 370 xxxx 0150 00	537,60
			150 / 120-120	FC4 370 xxxx 0150 00	537,60
			150 / 130-130	FC4 370 xxxx 0150 00	537,60
			180 / 113-113	FC4 370 xxxx 0180 00	593,10
			180 / 120-120	FC4 370 xxxx 0180 00	593,10
			180 / 130-130	FC4 370 xxxx 0180 00	593,10
			180 / 150-150	FC4 370 xxxx 0180 00	593,10
			200 / 130-130	FC4 370 xxxx 0200 00	649,70
			200 / 150-150	FC4 370 xxxx 0200 00	649,70
			200 / 180-180	FC4 370 xxxx 0200 00	649,70
Maßtabelle					
A in mm	Maß bitte angeben	Unterdruck			
ND in mm	Maß bitte angeben	Muffe/Steckende	250 / 200-200	FC4 370 xxxx 0250 00	715,30
ND1 in mm	Maß bitte angeben	Steckende/Muffe	250 / 180-180	FC4 370 xxxx 0250 00	715,30
Hosenstück DD, Überdruck			„HSTD“		
 <p>Auftragsbezogene Fertigung!</p> <p>Die benötigten Angaben für die Fertigung entnehmen Sie der Maßtabelle und geben diese bei der Bestellung an.</p> 			ND	Art.Nr.	Preis/EUR
			120 / 113-113	FC4 370 xxxx 0120 10	556,90
			130 / 113-113	FC4 370 xxxx 0130 10	608,90
			130 / 120-120	FC4 370 xxxx 0130 10	608,90
			150 / 113-113	FC4 370 xxxx 0150 10	668,90
			150 / 120-120	FC4 370 xxxx 0150 10	668,90
			150 / 130-130	FC4 370 xxxx 0150 10	668,90
			180 / 113-113	FC4 370 xxxx 0180 10	736,80
			180 / 120-120	FC4 370 xxxx 0180 10	736,80
			180 / 130-130	FC4 370 xxxx 0180 10	736,80
			180 / 150-150	FC4 370 xxxx 0180 10	736,80
			200 / 130-130	FC4 370 xxxx 0200 10	813,80
			200 / 150-150	FC4 370 xxxx 0200 10	813,80
			200 / 180-180	FC4 370 xxxx 0200 10	813,80
Maßtabelle					
A in mm	Maß bitte angeben	Überdruck			
ND in mm	Maß bitte angeben	Muffe/Steckende	250 / 200-200	FC4 370 xxxx 0250 10	887,40
ND1 in mm	Maß bitte angeben	Steckende/Muffe	250 / 180-180	FC4 370 xxxx 0250 10	887,40



UNITHERM

Doppelwandiges Abgassystem

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

UNITHERM, System-Beschreibung

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 x, 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

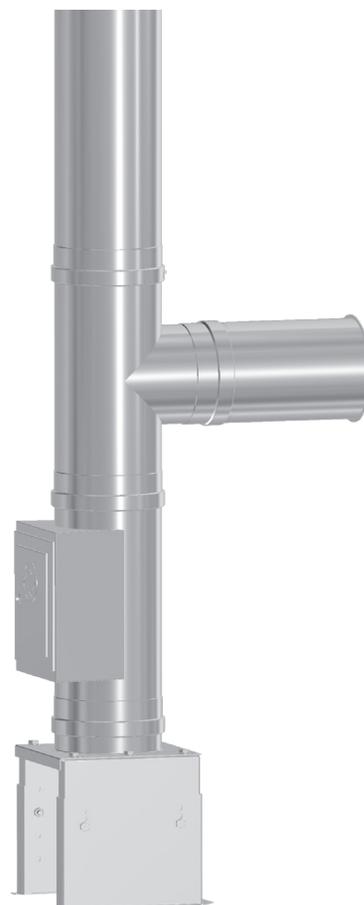
Bei der Verbrennung von Holzbrennstoffen, speziell Holzpellets, kann es durch die heute gewollten niedrigen Abgastemperaturen zu Taupunktunterschreitungen (feuchte Betriebsweise „W“) kommen. Wird in der Planungsphase von Feuerungsanlagen für Holzbrennstoffe, z. B. Pelletfeuerungsanlagen, durch die Berechnung der Abgasanlage festgestellt, dass es in der Abgasanlage zu Taupunktunterschreitungen kommen kann, dann ist UNITHERM-WG mit dem höherwertigen Edelstahl-Werkstoff 1.4539 zu verwenden, der auch nach einem Rußbrand (G) korrosionsbeständig ist. UNITHERM-WG ist für diesen Anwendungsfall bauaufsichtlich zugelassen (Zulassung Z-71-3376).

UNITHERM-WG unterscheidet sich von UNITHERM nur im Werkstoff 1.4539 bei den abgasberührten Bauteilen. Die Artikelnummer ändert sich dann von „FCC“ in „FCJ“, danach bleibt die Systematik der Artikelnummer gleich. Aufgrund des deutlich höheren Grundpreises, des höheren Legierungszuschlag und Fertigungsaufwandes müssen wir einen Aufpreis von 50 % auf UNITHERM Bruttopreis berechnen.

Alle Bauteile aus dem UNITHERM Programm, die mit dem Werkstoff 1.4539 lieferbar sind, werden mit diesem  Piktogramm gekennzeichnet.

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.



UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

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. Die werkseitige Oberfläche entspricht dem EN/ASTM Standard „2B“ und hat einen leichten Glanz.

Eine der mögliche individuelle Oberflächen-gestaltungen ist die Kupferoptik. Hier können Abgasanlagen bis zum Durchmesser 250 mm geliefert werden. Die galvanisch verkupferten Bauteile sind im Lieferzustand noch glänzend, werden mit der Zeit mattbraun und lässt die Abgasanlage je nach Architektur kaum sichtbar werden. Des weiteren sind mustergewalzte oder geschliffenen Oberflächen in Edelstahl lieferbar.

Bei pulverbeschichteten Oberflächen sind fast keinen Grenzen gesetzt, hier kann das Abgassystem mit RAL-Farben ideal an die Farbgebung der Umgebung angepasst werden.

Für die beschriebenen Oberflächenvarianten kalkulieren Sie bitte einen Zuschlag von 30 % auf die Listenpreise.

Die unter aufgeführten RAL Farben gehören zum Standard. Es sind auch alle anderen RAL Farben lieferbar.

Für diese speziellen Farben, sowie für Minder-mengen (kleiner 3 Stück) berechnen wir einen Zuschlag von je 75 € Netto, zzgl. MwSt.

Oberfläche geschliffen (250)



Oberfläche mustergewalzt (5WL)



Farbbeschichtungen

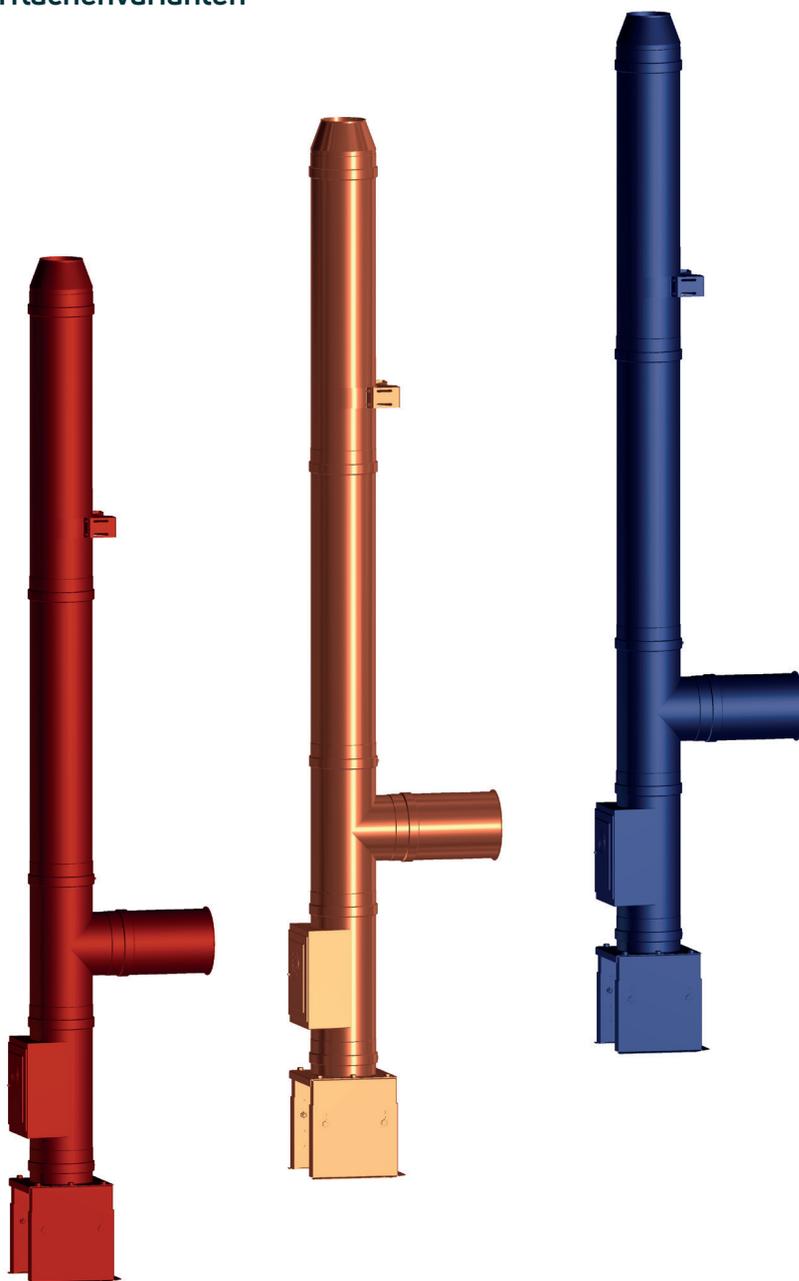
RAL 9001 Cremeweiß		RAL 3000 Feuerrot		RAL 6019 Weißgrün	
RAL 9003 Signalweiß		RAL 3020 Verkehrsrot		RAL6028 Kieferngrün	
RAL 9005 Tiefschwarz		RAL 4005 Blaulila		RAL 6029 Minzgrün	
RAL 9010 Reinweiß		RAL 5003 Saphirblau		RAL 7000 Fehgrau	
RAL 9016 Verkehrsweiß		RAL 5010 Enzianblau		RAL 7001 Silbergrau	
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.

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Oberflächenvarianten



Pflegehinweise für Edelstahlschornsteine

Für unsere Schornsteinsysteme wurde ein hochwertiges Material ausgewählt, welches als Garant für die Langlebigkeit und zeitlose Eleganz steht. In industriellen Ballungsräumen, bei im Freien montierten Anlagen die wenig oder kaum in Kontakt mit Regen kommen oder in Meeresnähe installiert sind, kann es zu Fleckenbildung und/oder Ablagerungen in Form von Flugrost kommen. 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. 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.

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Einsatzmöglichkeiten

Geeignet als Hausschornstein oder Abgasleitung mit und ohne Schacht; in und am Gebäude und für freistehende Anlagen oder als Verbindungsleitung zwischen Wärmeerzeuger und Schornstein. Für feste Brennstoffe, Öl oder Gas. Verwendbar für Unter- und Überdruckbetrieb, trocken oder feuchteunempfindlich.

Funktion

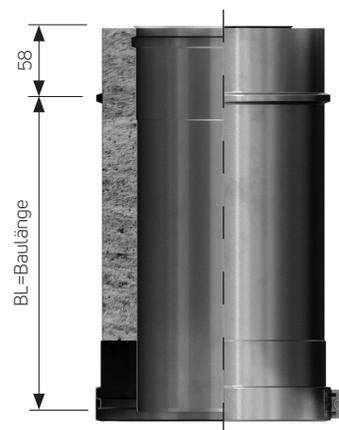
Die Wärmedämmung mit einem besonders guten Wärmedurchlasswiderstand (Tabelle) begünstigt im Unterdruckbetrieb einen optimalen Zug. Zudem wird die Kondensatbildung minimiert. Bei Brennwerttechnik und damit verbundener Kondensatbildung wird die Einfriergefahr verringert.

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. Somit ist die Montagehöhe auch nach der Montage leicht zu ermitteln. Aufgrund der Kombination von Toleranzen im Vormaterial sowie Fertigung, sind Längentoleranzen von +/- 2 mm pro 1000 mm möglich.



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	(cm ²)	50	100	133	177	254	314	488	706	962	1256	1963	2827
Gewicht	(kg / s t g . 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 UNITHERM-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 m ² K/W bei 200°C											
Leistungserklärung		DoP 001 / FCC-2013-07-01											
Allgemeine Bauartgenehmigung		Z-71-3383 (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.													

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Formteil-Set (FU)

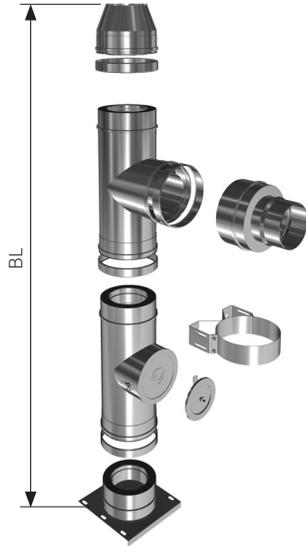
„FSU“



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- 1 Kondensatablauf „K“
- 1 Prüfföffnung, rund, ohne Deckel „PD“
- 1 Deckel für Prüfföffnung „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	951,90
130	191	1069	FCC 001 0000 0130 00	992,70
150	211	1069	FCC 001 0000 0150 00	1.118,30
180	241	1069	FCC 001 0000 0180 00	1.222,40
BL = Baulänge				

Formteil-Set (DD)

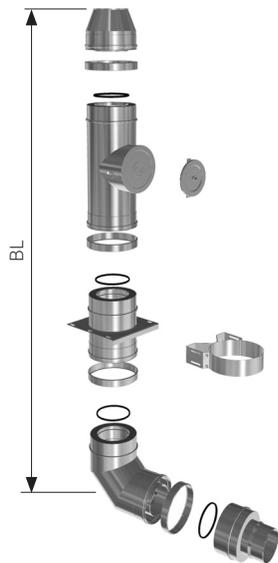
„FSD“



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- 1 Zwischenkonsole „ZK“
- 1 Prüfföffnung, rund, ohne Deckel „PD“
- 1 Deckel für Prüfföffnung „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	1.002,80
113	191	1012	FCC 001 0000 0113 10	1.041,30
130	191	1012	FCC 001 0000 0130 10	1.073,10
150	211	1012	FCC 001 0000 0150 10	1.160,10
180	241	1036	FCC 001 0000 0180 10	1.283,60
BL = Baulänge				

Formteil-Set (FB) Feste Brennstoffe

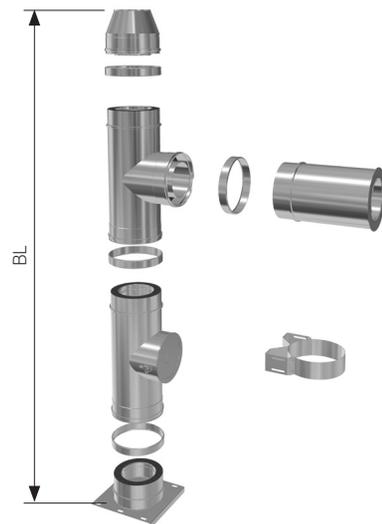
„FSH“



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- 1 Kondensatablauf „K“
- 1 Prüfföffnung, rund, ohne Deckel „PD“
- 1 Deckel für Prüfföffnung „T200“
- 1 Feuerungsanschluss 90° „F90“
- 1 Mündungsabschluss „MA“
- 4 Spannschellen „SP“
- 1 Wandschelle „WM“
- 1 Wandfutter, verstellbar „WF“



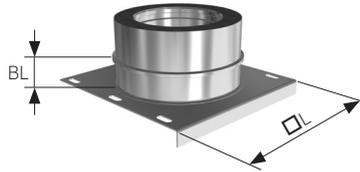
ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
130	191	1069	FCC 001 0001 0130 00	1.121,70
150	211	1069	FCC 001 0001 0150 00	1.254,10
180	241	1069	FCC 001 0001 0180 00	1.357,20
BL = Baulänge				

Kondensatablauf „K“



Im „FSU“ enthalten.

Für die Montagen mit Wandkonsole „WK“, Verstellkonsole „VK“ oder Bodenstütze „BS“/ „BSL“. Schrauben und Muttern gehören zum Lieferumfang. Ab ø 300 zusätzliche Abkantung nach oben.



Hinweis:

Der Kondensatschlauch „KS“ kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden. Länge = 750 mm



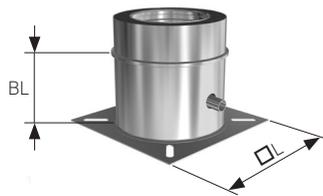
Art.-Nr.: FC4 445 0750 0020 00
Preis: 21,50 €

ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	37	260	FCC 430 0000 0113 00	130,10
130	191	37	260	FCC 430 0000 0130 00	144,90
150	211	37	280	FCC 430 0000 0150 00	160,80
180	241	37	310	FCC 430 0000 0180 00	182,20
200	261	37	330	FCC 430 0000 0200 00	194,70
250	311	37	380	FCC 430 0000 0250 00	216,20
300	361	37	430	FCC 430 0000 0300 00	297,70
350	411	37	480	FCC 430 0000 0350 00	414,20
400	481	37	550	FCC 430 0000 0400 00	442,60
500	581	37	650	FCC 430 0000 0500 00	573,80
600	681	37	750	FCC 430 0000 0600 00	705,10

Kondensatablauf mit seitlichem Ablauf „BKA“



Bodenstehender Kondensatablauf mit seitlichem Ablauf.



Hinweis:

Der Kondensatschlauch „KS“ kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden. Länge = 750 mm



Art.-Nr.: FC4 445 0750 0020 00
Preis: 21,50 €

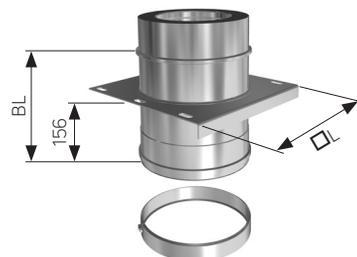
ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	130	250	FCC 435 0000 0113 00	130,10
130	191	130	250	FCC 435 0000 0130 00	144,90
150	211	130	300	FCC 435 0000 0150 00	160,80
180	241	130	300	FCC 435 0000 0180 00	182,20
200	261	130	350	FCC 435 0000 0200 00	194,70
250	311	130	350	FCC 435 0000 0250 00	216,20

Zwischenkonsole „ZK“



Im „FSD“ enthalten.

Für die Montagen mit Wandkonsole „WK“, Verstellkonsole „VK“ oder Bodenstütze „BS“/ „BSL“. Schrauben und Muttern gehören zum Lieferumfang. Ab ø 300 zusätzliche Abkantung nach oben.



ND	DA	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	151	255	220	FCC 714 0000 0080 00	124,50	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	191	255	260	FCC 714 0000 0113 00	140,40		
130	191	255	260	FCC 714 0000 0130 00	142,60		
150	211	255	280	FCC 714 0000 0150 00	154,00		
180	241	255	310	FCC 714 0000 0180 00	168,60		
200	261	255	330	FCC 714 0000 0200 00	187,90		
250	311	255	380	FCC 714 0000 0250 00	221,80		
300	361	255	430	FCC 714 0000 0300 00	275,00		310,10
350	411	255	480	FCC 714 0000 0350 00	324,90		370,10
400	481	255	550	FCC 714 0000 0400 00	417,70		479,90
500	581	255	650	FCC 714 0000 0500 00	516,10	589,70	
600	681	255	750	FCC 714 0000 0600 00	639,50	639,50	

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Prüföffnung, rund „PD“					
ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	267	325	FCC 301 0267 0080 00	335,00
113	191	433	491	FCC 301 0433 0113 00	305,60
130	191	433	491	FCC 301 0433 0130 00	313,60
150	211	433	491	FCC 301 0433 0150 00	347,40
180	241	433	491	FCC 301 0433 0180 00	374,60
200	261	433	491	FCC 301 0433 0200 00	405,20
250	311	433	491	FCC 301 0433 0250 00	440,30
300	361	433	491	FCC 301 0433 0300 00	541,00
350	411	433	491	FCC 301 0433 0350 00	577,30
400	481	433	491	FCC 301 0433 0400 00	691,50
500	581	433	491	FCC 301 0433 0500 00	778,70
600	681	433	491	FCC 301 0433 0600 00	870,40

Prüföffnung „P“					
ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	491	FCC 302 0433 0113 00	388,20
130	191	433	491	FCC 302 0433 0130 00	396,20
150	211	433	491	FCC 302 0433 0150 00	461,80
180	241	433	491	FCC 302 0433 0180 00	472,00
200	261	433	491	FCC 302 0433 0200 00	484,50
250	311	433	491	FCC 302 0433 0250 00	510,50
300	361	433	491	FCC 302 0433 0300 00	595,40
350	411	433	491	FCC 302 0433 0350 00	674,60
400	481	433	491	FCC 302 0433 0400 00	770,80
500	581	433	491	FCC 302 0433 0500 00	896,40
600	681	433	491	FCC 302 0433 0600 00	1006,30

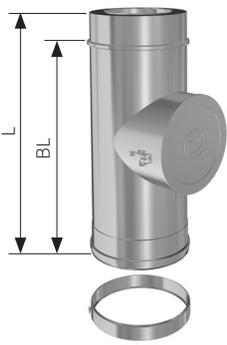
Prüföffnung für Feste Brennstoffe „PF“					
ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
250	311	600	658	FCC 310 0000 0250 00	595,40
300	361	600	658	FCC 310 0000 0300 00	651,90
350	411	600	658	FCC 310 0000 0350 00	714,20
400	481	600	658	FCC 310 0000 0400 00	770,80
500	581	600	658	FCC 310 0000 0500 00	896,40
600	681	600	658	FCC 310 0000 0600 00	1006,30



In den Formteilsets enthalten.

Prüföffnung mit rundem Aussendeckel, ohne Innendeckel, bei ND 80 ist der Innendeckel vormontiert.

Innendeckel mitbestellen: „T200“ oder „T200M“



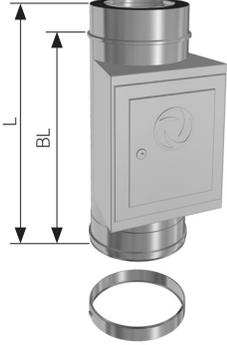
Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich.



Prüföffnung mit rechteckiger Kamintür, ohne Innendeckel.

Innendeckel mitbestellen: „T200“ oder „T200M“

Kamintürgröße: 140 x 200 mm



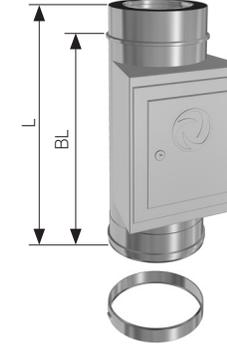
Prüföffnung für feste Brennstoffe

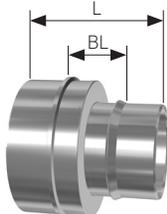


Prüföffnung mit großer Kamintür für Festbrennstoffe, gem. Vorgabe DIN EN 18160-1

Innendeckel nicht erforderlich.

Kamintürgröße:
ø 250 mm = 250 x 300 mm
ø 300 - 600 mm = 300 x 300 mm



Deckel „T200“ / „T200M“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR				
<p>Deckel „T200“ In den Grundpaketen enthalten.</p> <p>Für Prüföffnung und Reinigungsbogen.</p>  <p>Deckel „T200M“ mit Messöffnung</p>  <p>Hinweis: Bei Festbrennstoffen und Abgastemperaturen höher als 200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.</p>	Deckel T200							
	113	FC4 670 0200 0113 00	27,70					
	130	FC4 670 0200 0130 00	31,10					
	150-600	FC4 670 0200 0150 00	33,30					
	Deckel T200M							
	113	FC4 672 0200 0113 00	50,40					
	130	FC4 672 0200 0130 00	51,50					
	150-600	FC4 672 0200 0150 00	54,90					
Kondensatführung „KF“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR				
<p>Im Feuerungsanschluss „F87“ und „F45“ bis ND 250 mm, bzw. „F90“ bis ND 200 mm bereits werkseitig eingelegt.</p> <p>Verhindert das gelangen von Kondensat in die Verbindungsleitung.</p> <p>Die Kondensatführung wird in die obere Muffe des Feuerungsanschlusses eingelegt. Der Ablauf ist auf der gegenüberliegenden Seite des Anschlussstutzens zu positionieren.</p> <p>Einlegeeteil ohne Baulänge.</p> 	113	FCC 441 0000 0113 00	35,10					
	130	FCC 441 0000 0130 00	35,10					
	150	FCC 441 0000 0150 00	36,80					
	180	FCC 441 0000 0180 00	44,10					
	200	FCC 441 0000 0200 00	49,20					
	250	FCC 441 0000 0250 00	58,80					
Übergangsstück UNITEC / UNITHERM „AK“		ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
<p>Im „FSU“ / „FSD“ enthalten.</p> <p>Strömungsrichtung von einwandig auf doppelwandig.</p> 	80	151	79	193	FCC 086 0000 0080 00	58,80	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
	113	191	79	193	FCC 086 0000 0113 00	61,10		
	130	191	79	193	FCC 086 0000 0130 00	64,50		
	150	211	79	193	FCC 086 0000 0150 00	73,60		
	180	241	79	193	FCC 086 0000 0180 00	88,30		
	200	261	79	193	FCC 086 0000 0200 00	96,20		
	250	311	79	193	FCC 086 0000 0250 00	107,60		
	300	361	79	193	FCC 086 0000 0300 00	146,00		181,10
	350	411	79	193	FCC 086 0000 0350 00	187,90		233,20
	400	481	79	193	FCC 086 0000 0400 00	217,30		281,80
	500	581	79	193	FCC 086 0000 0500 00	263,70		337,30
	600	681	79	193	FCC 086 0000 0600 00	289,70		364,50

UNITHERM

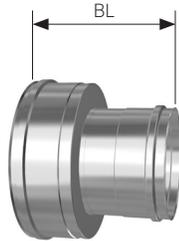
Produktbeschreibung & Preise

Übergangsstück UNITHERM / UNITEC

„EA“



Strömungsrichtung von doppelwandig auf einwandig.



ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	151	175	FCC 085 0000 0080 00	69,10	
113	191	175	FCC 085 0000 0113 00	73,60	
130	191	175	FCC 085 0000 0130 00	76,90	
150	211	175	FCC 085 0000 0150 00	81,50	
180	241	175	FCC 085 0000 0180 00	94,00	
200	261	175	FCC 085 0000 0200 00	104,10	
250	311	175	FCC 085 0000 0250 00	124,50	
300	361	175	FCC 085 0000 0300 <u>00</u>	160,80	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende
350	411	175	FCC 085 0000 0350 <u>00</u>	187,90	
400	481	175	FCC 085 0000 0400 <u>00</u>	217,30	
500	581	175	FCC 085 0000 0500 <u>00</u>	285,20	
600	681	175	FCC 085 0000 0600 <u>00</u>	323,70	
				196,90	
				233,20	
				281,80	
				357,70	
				401,80	

Wandfutter, verstellbar

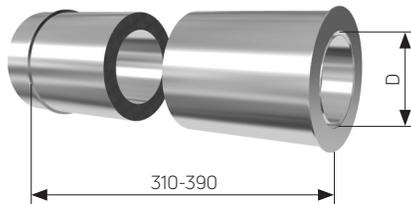
„WF“



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 „D“ auf UNITHERM	DA	Art.Nr.	Preis/EUR
80 auf 113	191	FCC 853 0080 0113 00	201,40
100 auf 113	191	FCC 853 0100 0113 00	201,40
110 auf 113	191	FCC 852 0000 0113 00	176,50
100 auf 130	191	FCC 853 0100 0130 00	201,40
120 auf 130	191	FCC 853 0120 0130 00	201,40
130 auf 130	191	FCC 852 0000 0130 00	187,90
120 auf 150	211	FCC 853 0120 0150 00	201,40
130 auf 150	211	FCC 853 0130 0150 00	201,40
150 auf 150	211	FCC 852 0000 0150 00	207,20
160 auf 150	211	FCC 853 0160 0150 00	207,20
150 auf 180	241	FCC 853 0150 0180 00	247,80
160 auf 180	241	FCC 853 0160 0180 00	247,80
180 auf 180	241	FCC 852 0000 0180 00	232,00
180 auf 200	261	FCC 853 0180 0200 00	254,60
200 auf 200	311	FCC 852 0000 0200 00	247,80

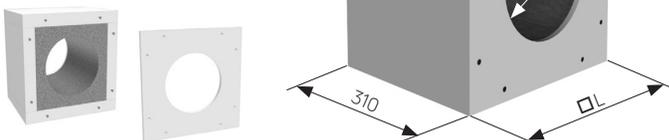
Brandschutzelement

„BSE“



Als Durchführung von UNITHERM Rohr-elementen durch Wände aus brennbaren Baustoffen. Die Baulänge beträgt 310 mm, kann entsprechend auf die erforderliche Wanddicke gekürzt werden.

Das Brandschutzelement ist unter der Nummer Z-74-3361 bauaussichtlich zugelassen.



ND	D1	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	211	350 x 350	FCC 837 0000 0130 00	470,90
130	211	350 x 350	FCC 837 0000 0130 00	470,90
150	231	370 x 370	FCC 837 0000 0150 00	503,70
180	261	400 x 400	FCC 837 0000 0180 00	546,70
200	281	420 x 420	FCC 837 0000 0200 00	580,60

Als auftragsbezogene Lieferung mit Spezialdämmung auch in Baulängen von 360, 420, 460 und 520 mm lieferbar. Preis auf Anfrage.
 Artikelnummer: FCC 837 0(Baulänge)0(Durchmesser)00

UNITHERM

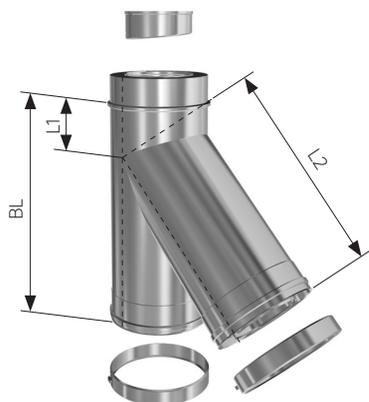
Produktbeschreibung & Preise

Feuerungsanschluss 45° / 60°

„F45“ / „F60“



Bis Durchmesser 250 mit montierter Kondensatführung.

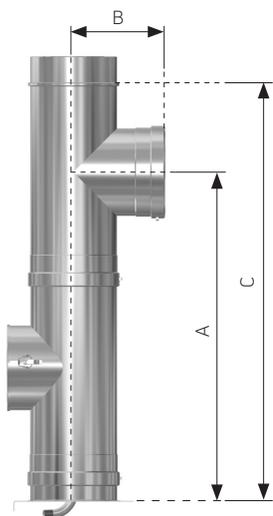


Hinweis:
Durchmesser 500 und 600 mm sind nur in 60° lieferbar.

ND	DA	BL	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	92	380	FCC 200 0045 0113 00	354,20
130	191	433	92	380	FCC 200 0045 0130 00	429,00
150	211	599	166	406	FCC 200 0045 0150 00	538,70
180	241	599	148	440	FCC 200 0045 0180 00	606,70
200	261	599	137	460	FCC 200 0045 0200 00	666,70
250	311	683	156	525	FCC 200 0045 0250 00	821,80
300	361	683	131	585	FCC 200 0045 0300 00	1026,60
350	411	933	232	645	FCC 200 0045 0350 00	1259,70
400	481	933	196	730	FCC 200 0045 0400 00	1495,20
500	581	933	270	655	FCC 200 0060 0500 00	1882,30
600	681	933	243	735	FCC 200 0060 0600 00	2124,60

Einbaumaße Feuerungsanschluss

„F87“

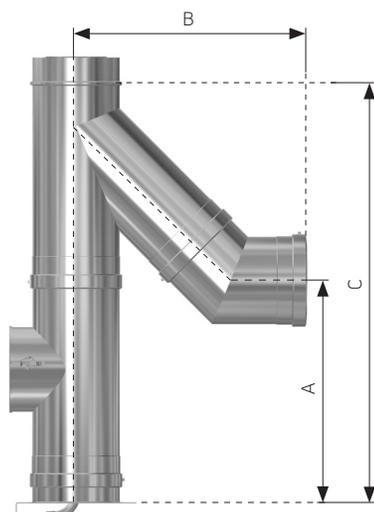


ND	A	B	C
113	713	187	903
130	713	195	903
150	713	205	903
180	713	220	903
200	713	230	903
250	713	255	903
300	853	280	1153
350	853	305	1153
400	853	340	1153
500	983	390	1403
600	983	440	1403

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

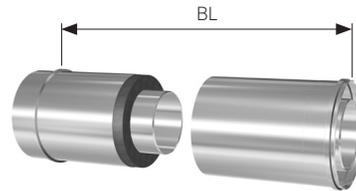
Alle technischen Maße in "mm" (+/- 3mm)

Ausgleichslänge

„AL“



Nur für waagrecht 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.

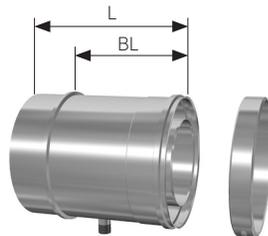
ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	151	120 - 410	FCC 102 0400 0080 00	140,40	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	191	120 - 410	FCC 102 0400 0113 00	157,30		
130	191	120 - 410	FCC 102 0400 0130 00	167,60		
150	211	120 - 410	FCC 102 0400 0150 00	176,50		
180	241	120 - 410	FCC 102 0400 0180 00	201,40		
200	261	120 - 410	FCC 102 0400 0200 00	224,10		
250	311	120 - 410	FCC 102 0400 0250 00	259,20		
300	361	120 - 410	FCC 102 0400 0300 00	311,30		347,40
350	411	120 - 410	FCC 102 0400 0350 00	393,90		438,10
400	481	120 - 410	FCC 102 0400 0400 00	450,50		512,70
500	581	120 - 410	FCC 102 0400 0500 00	584,10	656,50	
600	681	120 - 410	FCC 102 0400 0600 00	663,30	740,20	

Mess- und Kondensatlänge

„PL“



Verschließbare Messöffnung ø 20 mm.



Hinweis:

Der Kondensatschlauch „KS“ kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden.

Baulänge = 750 mm

Art.-Nr.: FC4 445 0750 0020 00

Preis: 21,50 €



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	151	185	243	FCC 290 0243 0080 00	120,00	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	191	185	243	FCC 290 0243 0113 00	123,30		
130	191	185	243	FCC 290 0243 0130 00	129,00		
150	211	185	243	FCC 290 0243 0150 00	138,10		
180	241	185	243	FCC 290 0243 0180 00	146,00		
200	261	185	243	FCC 290 0243 0200 00	159,60		
250	311	185	243	FCC 290 0243 0250 00	204,90		
300	361	185	243	FCC 290 0243 0300 00	271,70		305,60
350	411	185	243	FCC 290 0243 0350 00	318,10		361,00
400	481	185	243	FCC 290 0243 0400 00	390,50		453,80
500	581	185	243	FCC 290 0243 0500 00	528,60	601,00	
600	681	185	243	FCC 290 0243 0600 00	620,30	698,30	

Nebenluftzugregler

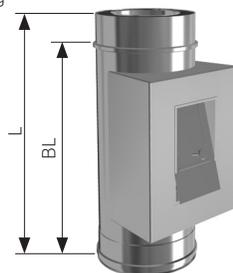
„NZ“



Leistungsgruppe 1 -6

Die Nebenluftvorrichtung muss sich im Aufstellraum des Wärmeerzeugers befinden, bzw. nicht für die Montage im Freien geeignet. Auf Anfrage besteht die Möglichkeit eine Lösung für den Einsatz im Freien anzubieten.

Nur für den senkrechten Einbau geeignet!



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
113	191	433	491	FCC 320 0000 0113 00	572,70	
130	191	433	491	FCC 320 0000 0130 00	585,10	
150	211	433	491	FCC 320 0000 0150 00	639,50	
180	241	433	491	FCC 320 0000 0180 00	680,20	
200	261	433	491	FCC 320 0000 0200 00	711,90	
250	311	433	491	FCC 320 0000 0250 00	743,60	
300	361	433	491	FCC 320 0000 0300 00	778,70	
350	411	433	491	FCC 320 0000 0350 00	839,90	

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Längenelement 1000 mm „1000“					
ND	DA	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	933	991	FCC 100 1000 0080 00	167,60
113	191	933	991	FCC 100 1000 0113 00	184,50
130	191	933	991	FCC 100 1000 0130 00	198,10
150	211	933	991	FCC 100 1000 0150 00	225,30
180	241	933	991	FCC 100 1000 0180 00	244,50
200	261	933	991	FCC 100 1000 0200 00	267,20
250	311	933	991	FCC 100 1000 0250 00	318,10
300	361	933	991	FCC 100 1000 0300 00	393,90
350	411	933	991	FCC 100 1000 0350 00	452,70
400	481	933	991	FCC 100 1000 0400 00	546,70
500	581	933	991	FCC 100 1000 0500 00	743,60
600	681	933	991	FCC 100 1000 0600 00	876,00

Längenelement 500 mm „500“					
ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	433	491	FCC 100 0500 0080 00	96,20
113	191	433	491	FCC 100 0500 0113 00	107,60
130	191	433	491	FCC 100 0500 0130 00	108,70
150	211	433	491	FCC 100 0500 0150 00	123,30
180	241	433	491	FCC 100 0500 0180 00	142,60
200	261	433	491	FCC 100 0500 0200 00	157,30
250	311	433	491	FCC 100 0500 0250 00	199,20
300	361	433	491	FCC 100 0500 0300 00	242,20
350	411	433	491	FCC 100 0500 0350 00	315,80
400	481	433	491	FCC 100 0500 0400 00	355,40
500	581	433	491	FCC 100 0500 0500 00	475,40
600	681	433	491	FCC 100 0500 0600 00	539,90

Längenelement 333 mm „333“					
ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	266	324	FCC 100 0333 0080 00	78,10
113	191	266	324	FCC 100 0333 0113 00	82,70
130	191	266	324	FCC 100 0333 0130 00	86,00
150	211	266	324	FCC 100 0333 0150 00	94,00
180	241	266	324	FCC 100 0333 0180 00	107,60
200	261	266	324	FCC 100 0333 0200 00	120,00
250	311	266	324	FCC 100 0333 0250 00	150,50
300	361	266	324	FCC 100 0333 0300 00	192,40
350	411	266	324	FCC 100 0333 0350 00	233,20
400	481	266	324	FCC 100 0333 0400 00	305,60
500	581	266	324	FCC 100 0333 0500 00	404,10
600	681	266	324	FCC 100 0333 0600 00	473,10

Mündungsabschluss „MA“					
ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	151	161	FCC 050 0000 0080 00	82,70	
113	191	161	FCC 050 0000 0113 00	90,50	
130	191	161	FCC 050 0000 0130 00	95,10	
150	211	161	FCC 050 0000 0150 00	107,60	
180	241	161	FCC 050 0000 0180 00	118,80	
200	261	161	FCC 050 0000 0200 00	124,50	
250	311	161	FCC 050 0000 0250 00	142,60	
300	361	161	FCC 050 0000 0300 00	157,30	
350	411	161	FCC 050 0000 0350 00	194,70	
400	481	161	FCC 050 0000 0400 00	241,00	
500	581	161	FCC 050 0000 0500 00	301,00	
600	681	161	FCC 050 0000 0600 00	334,00	

Abschlussmündung „AM“					
ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
80	151	72	FCC 060 0000 0080 00	76,90	
113	191	72	FCC 060 0000 0113 00	83,70	
130	191	72	FCC 060 0000 0130 00	88,30	
150	211	72	FCC 060 0000 0150 00	100,80	
180	241	72	FCC 060 0000 0180 00	115,50	
200	261	72	FCC 060 0000 0200 00	120,00	
250	311	72	FCC 060 0000 0250 00	138,10	
300	361	72	FCC 060 0000 0300 00	152,80	
350	411	72	FCC 060 0000 0350 00	189,00	
400	481	72	FCC 060 0000 0400 00	247,80	
500	581	72	FCC 060 0000 0500 00	307,80	
600	681	72	FCC 060 0000 0600 00	352,00	

Mündungshaube „RH“					
ND	D	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
113	230	275	163	FC4 053 0000 0113 00	71,30
130	230	275	163	FC4 053 0000 0130 00	81,50
150	265	275	163	FC4 053 0000 0150 00	84,90
180	265	275	163	FC4 053 0000 0180 00	91,70
200	325	275	163	FC4 053 0000 0200 00	108,70
250	400	427	247	FC4 053 0000 0250 00	126,80
300	400	427	247	FC4 053 0000 0300 00	204,90
350	450	427	247	FC4 053 0000 0350 00	293,20
400	550	427	247	FC4 053 0000 0400 00	365,60
500	600	427	247	FC4 053 0000 0500 00	460,60
600	700	427	247	FC4 053 0000 0600 00	525,10

Mündungsabschluss

„MA“



In den Formteilsets enthalten.



Abschlussmündung

„AM“



Auftragsbezogene Fertigung.

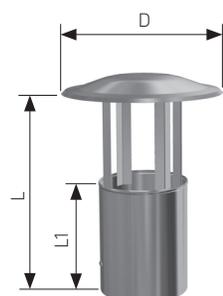


Mündungshaube

„RH“



Einsteckbar in Abschlussmündung „AM“ oder Mündungsabschluss „MA“



UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

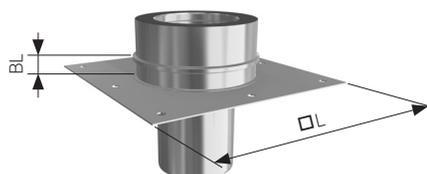
Offene Verankerungsplatte

„OV“



Für Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC- Einsatzrohren.

Ohne weitere Befestigung beträgt die max. Verlängerung mit geraden Rohr-Elementen 1,5 m.



ND	DA	BL	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	32	330	FCC 806 0000 0113 00	126,80
130	191	32	330	FCC 806 0000 0130 00	130,10
150	211	32	330	FCC 806 0000 0150 00	146,00
180	241	32	330	FCC 806 0000 0180 00	159,60
200	261	32	400	FCC 806 0000 0200 00	181,10
250	311	32	400	FCC 806 0000 0250 00	215,00
300	361	32	500	FCC 806 0000 0300 00	235,40
350	411	32	600	FCC 806 0000 0350 00	271,70
400	481	32	600	FCC 806 0000 0400 00	335,00
500	581	32	750	FCC 806 0000 0500 00	432,40
600	681	32	1000	FCC 806 0000 0600 00	620,30

Aufsatz 600 mm

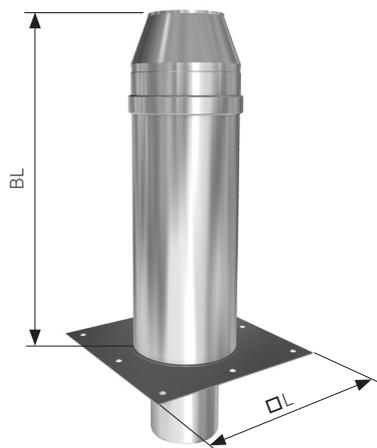
„AFS“



Schornsteinaufsatz

Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC- Einsatzrohren möglich.

Ohne weitere Befestigung beträgt die max. Verlängerung mit geraden Rohr-Elementen 1,5 m.



ND	DA	BL	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	600	330	FCC 005 0500 0113 00	271,70
130	191	600	330	FCC 005 0500 0130 00	279,60
150	211	600	330	FCC 005 0500 0150 00	300,00
180	241	600	330	FCC 005 0500 0180 00	348,60
200	261	600	400	FCC 005 0500 0200 00	372,40
250	311	600	400	FCC 005 0500 0250 00	434,60

Aufsatz 950 mm

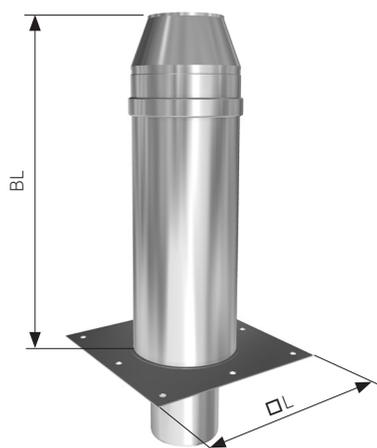
„AFS“



Schornsteinaufsatz

Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC- Einsatzrohren möglich.

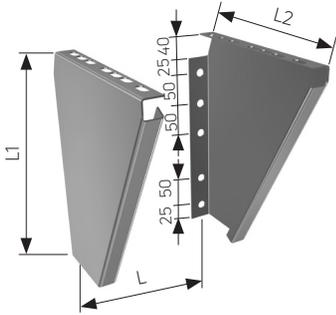
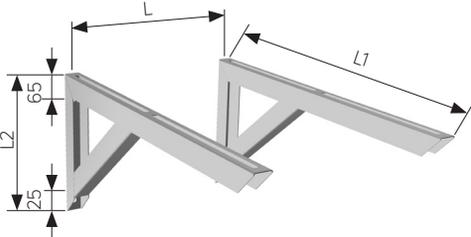
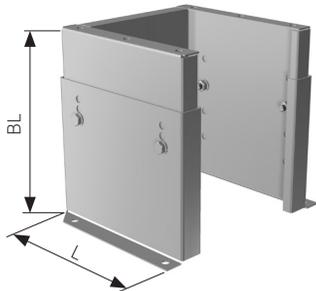
Ohne weitere Befestigung beträgt die max. Verlängerung mit geraden Rohr-Elementen 1,5 m.



ND	DA	BL	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	950	330	FCC 005 1000 0113 00	324,90
130	191	950	330	FCC 005 1000 0130 00	335,00
150	211	950	330	FCC 005 1000 0150 00	365,60
180	241	950	330	FCC 005 1000 0180 00	402,90
200	261	950	400	FCC 005 1000 0200 00	468,60
250	311	950	400	FCC 005 1000 0250 00	530,90

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Wandkonsole		„WK“				ND	L	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
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 an der Wand für die Befestigungsschrauben, 13,5 mm Lochdurchmesser											
											
Hinweis: Bei wärmedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.											
Verstellkonsole		„VK“				ND	L	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
Material: Edelstahl 1.4301 Maß L1 entsprechend dem Wandabstand kürzen. Maß L entspricht dem Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben \varnothing 13,5 mm Verstellbereich: \varnothing ND = VK800 / VK1000 \varnothing 80 = 50-615 / 50-815 mm \varnothing 113 = 50-575 / 50-775 mm \varnothing 130 = 50-575 / 50-775 mm \varnothing 150 = 50-555 / 50-755 mm \varnothing 180 = 50-525 / 50-725 mm \varnothing 200 = 50-505 / 50-705 mm \varnothing 250 = 50-455 / 50-655 mm \varnothing 300 = 50-405 / 50-605 mm \varnothing 350 = 50-555 mm \varnothing 400 = 50-485 mm \varnothing 500 = 50-385 mm \varnothing 600 = 50-285 mm											
											
Hinweis: Bei wärmedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.											
Bodenstütze, verstellbar		„BS“				ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
Material: Edelstahl 1.4301, Wandstärke 2 mm Bohrungen für Befestigungsschrauben: \varnothing 11,5 mm Höhenverstellbar in 12 mm Schritten. Verstellbereich: \varnothing 80-180 = 243-408 mm \varnothing 200-350 = 323-533 mm \varnothing 400 mm = 443-713 mm \varnothing 500 mm = 428-698 mm \varnothing 600 mm = 498-843 mm											
											

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Bodenstütze lang, verstellbar

„BSL“

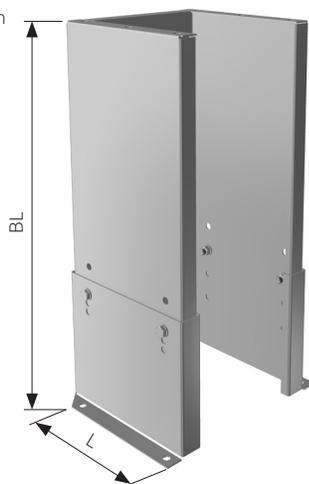
Material: Edelstahl 1.4301, Wandstärke 2 mm

Bohrungen für Befestigungsschrauben: 11,5 mm

Höhenverstellbar in 12 mm Schritten.

Verstellbereich:

- ∅ 80-180 = 543- 708 mm
- ∅ 200-350 = 623- 833 mm
- ∅ 400 mm = 743-1013 mm
- ∅ 500 mm = 728- 998 mm
- ∅ 600 mm = 798-1143 mm

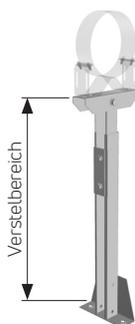


ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	543-708	260	FCC 702 0000 0080 00	234,30
113	543-708	290	FCC 702 0000 0130 00	310,10
130	543-708	290	FCC 702 0000 0130 00	310,10
150	543-708	310	FCC 702 0000 0150 00	318,10
180	543-708	340	FCC 702 0000 0180 00	334,00
200	623-833	360	FCC 702 0000 0200 00	352,00
250	623-833	410	FCC 702 0000 0250 00	391,70
300	623-833	460	FCC 702 0000 0300 00	422,20
350	623-833	510	FCC 702 0000 0350 00	508,20
400	743-1013	580	FCC 702 0000 0400 00	610,10
500	728-998	680	FCC 702 0000 0500 00	724,40
600	798-1143	780	FCC 702 0000 0600 00	774,20

Teleskopstütze

„TK“

Zur Abstützung von **waagrecht** verlegten Verbindungsleitungen. Die Wandschelle „WM“ ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

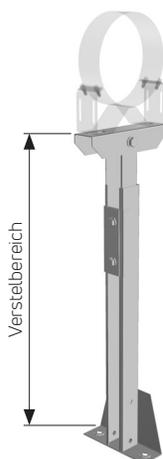


ND	Verstellbereich	Art.Nr.	Preis/EUR
80	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	186,80
113	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	186,80
130	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	186,80
150	635-1110	FCC 713 1110 0150 00	186,80
180	635-1110	FCC 713 1110 0200 00	194,70
200	635-1110	FCC 713 1110 0200 00	194,70
250	635-1110	FCC 713 1110 0250 00	194,70
300	635-1110	FCC 713 1110 0300 00	202,60
350	635-1110	FCC 713 1110 0350 00	202,60
400	635-1110	FCC 713 1110 0400 00	202,60
500	635-1110	FCC 713 1110 0500 00	202,60
600	635-1110	FCC 713 1110 0600 00	202,60

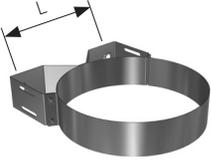
Teleskopstütze lang

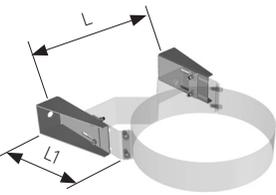
„TL“

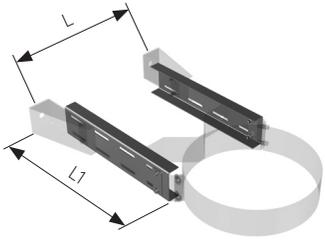
Zur Abstützung von **waagrecht** verlegten Verbindungsleitungen. Die Wandschelle „WM“ ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



ND	Verstellbereich	Art.Nr.	Preis/EUR
80	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	214,00
113	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	214,00
130	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	214,00
150	1060-1960	FCC 713 1960 0150 00	214,00
180	1060-1960	FCC 713 1960 0200 00	230,90
200	1060-1960	FCC 713 1960 0200 00	230,90
250	1060-1960	FCC 713 1960 0250 00	230,90
300	1060-1960	FCC 713 1960 0300 00	237,70
350	1060-1960	FCC 713 1960 0350 00	237,70
400	1060-1960	FCC 713 1960 0400 00	237,70
500	1060-1960	FCC 713 1960 0500 00	237,70
600	1060-1960	FCC 713 1960 0600 00	237,70

Wandschelle „WM“		ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
In den Formteilsets je 1 x enthalten.					
Für Wandmontage, Wandabstand 50 mm		80	146	FCC 877 0000 0080 00	76,90
L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben \varnothing 13,5 mm		113	160	FCC 877 0000 0130 00	79,20
		130	160	FCC 877 0000 0130 00	79,20
		150	170	FCC 877 0000 0150 00	79,20
Hinweis: Bei wärme gedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.		180	200	FCC 877 0000 0180 00	82,70
		200	220	FCC 877 0000 0200 00	94,00
		250	260	FCC 877 0000 0250 00	98,50
		300	300	FCC 877 0000 0300 00	116,50
		350	350	FCC 877 0000 0350 00	146,00
		400	410	FCC 877 0000 0400 00	181,10
		500	490	FCC 877 0000 0500 00	202,60
		600	580	FCC 877 0000 0600 00	237,70

Verlängerungsprofil 1 „VP1“		ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
Verstellbereich 50 - 130 mm						
Wandschelle WM ist nicht im Lieferumfang enthalten.		80	228	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben \varnothing 13,5 mm		113	254	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		130	254	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		150	274	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
Hinweis: Bei wärme gedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.		180	296	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		200	316	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		250	361	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		300	404	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		350	447	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		400	500	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		500	586	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60
		600	673	150	FCC 708 0050 0130 00	65,60

Verlängerungsprofil 2 „VP2“		ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
Verstellbereich 130 - 300 mm						
Wandschelle „WM“ und Verlängerungsprofil 1 „VP1“ sind nicht im Lieferumfang enthalten.		80	232	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben \varnothing 13,5 mm		113	258	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		130	258	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		150	278	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
Hinweis: Bei wärme gedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.		180	300	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		200	320	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		250	365	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		300	408	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		350	451	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		400	504	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		500	590	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30
		600	677	325	FCC 708 0130 0300 00	63,30

UNITHERM

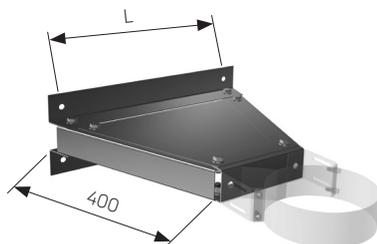
Produktbeschreibung & Preise

Trapezkonsole 400 mm

„TP400“

In Kombination mit Wandschelle „WM“ ergibt einen **Wandabstand von 450 mm**.

Wandschelle „WM“ ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



Hinweis:

Bei wärmeisolierten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

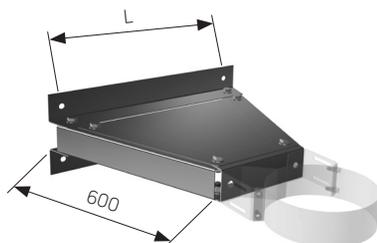
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	402	FCC 715 0400 0080 00	230,90
113	433	FCC 715 0400 0130 00	237,70
130	433	FCC 715 0400 0130 00	237,70
150	450	FCC 715 0400 0150 00	237,70
180	492	FCC 715 0400 0180 00	244,50
200	530	FCC 715 0400 0200 00	253,60
250	588	FCC 715 0400 0250 00	277,30
300	588	FCC 715 0400 0300 00	277,30
350	692	FCC 715 0400 0350 00	296,50
400	692	FCC 715 0400 0400 00	296,50
500	778	FCC 715 0400 0500 00	379,20
600	865	FCC 715 0400 0600 00	379,20

Trapezkonsole 600 mm

„TP600“

In Kombination mit Wandschelle „WM“ ergibt einen **Wandabstand von 650 mm**.

Wandschelle „WM“ ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



Hinweis:

Bei wärmeisolierten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

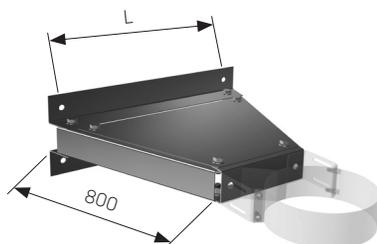
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	548	FCC 715 0600 0080 00	277,30
113	579	FCC 715 0600 0130 00	303,30
130	579	FCC 715 0600 0130 00	303,30
150	596	FCC 715 0600 0150 00	303,30
180	638	FCC 715 0600 0180 00	311,30
200	679	FCC 715 0600 0200 00	319,20
250	734	FCC 715 0600 0250 00	347,40
300	734	FCC 715 0600 0300 00	347,40
350	838	FCC 715 0600 0350 00	379,20
400	838	FCC 715 0600 0400 00	379,20
500	924	FCC 715 0600 0500 00	447,10
600	1011	FCC 715 0600 0600 00	447,10

Trapezkonsole 800 mm

„TP800“

In Kombination mit Wandschelle „WM“ ergibt einen **Wandabstand von 850 mm**.

Wandschelle „WM“ ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



Hinweis:

Bei wärmeisolierten 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	361,00
113	725	FCC 715 0800 0130 00	370,10
130	725	FCC 715 0800 0130 00	370,10
150	742	FCC 715 0800 0150 00	370,10
180	784	FCC 715 0800 0180 00	379,20
200	822	FCC 715 0800 0200 00	388,20
250	880	FCC 715 0800 0250 00	429,00
300	880	FCC 715 0800 0300 00	429,00
350	984	FCC 715 0800 0350 00	464,10
400	984	FCC 715 0800 0400 00	464,10
500	1070	FCC 715 0800 0500 00	513,80
600	1157	FCC 715 0800 0600 00	513,80

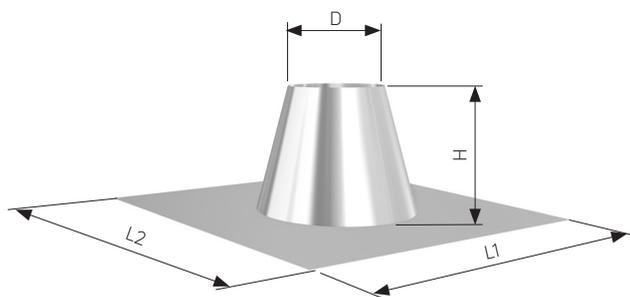
Dachdurchführung 0°-5°

„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	184,50
113	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	203,70
130	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	203,70
150	233	300	800	800	FCC 830 0005 0150 00	210,50
180	263	300	850	850	FCC 830 0005 0180 00	230,90
200	283	300	850	850	FCC 830 0005 0200 00	238,80
250	333	300	900	900	FCC 830 0005 0250 00	262,60
300	383	300	1000	1000	FCC 830 0005 0300 00	284,10
350	433	300	1000	1000	FCC 830 0005 0350 00	305,60
400	503	300	1000	1000	FCC 830 0005 0400 00	341,80
500	603	300	1150	1150	FCC 830 0005 0500 00	442,60
600	703	300	1250	1250	FCC 830 0005 0600 00	465,20

Dachdurchführung 5°-30°

„DD30“

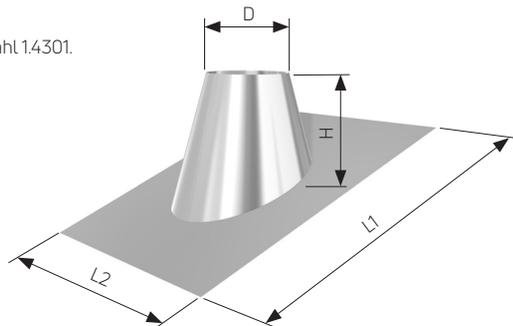
Anwendungsbereich 5° - 30° für geneigte Dächer.

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	169,80
113	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	181,10
130	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	181,10
150	233	257	850	750	FCC 830 0030 0150 00	192,40
180	263	271	1000	750	FCC 830 0030 0180 00	199,20
200	283	280	1000	750	FCC 830 0030 0200 00	216,20
250	333	303	1000	750	FCC 830 0030 0250 00	227,50
300	383	326	1200	1000	FCC 830 0030 0300 00	247,80
350	433	349	1200	1000	FCC 830 0030 0350 00	270,50
400	503	381	1200	1000	FCC 830 0030 0400 00	315,80
500	603	427	1500	1250	FCC 830 0030 0500 00	410,90
600	703	473	1500	1250	FCC 830 0030 0600 00	447,10

Dachdurchführung 30°-45°

„DD45“

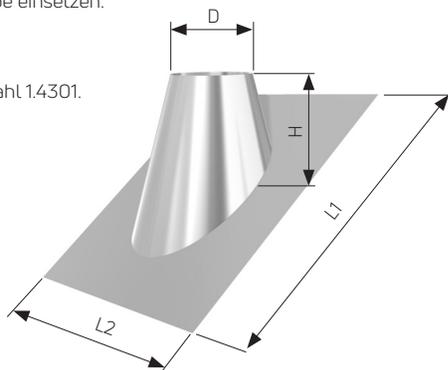
Anwendungsbereich 30° - 45° für geneigte Dächer.

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	169,80
113	213	272	850	750	FCC 830 0045 0130 00	181,10
130	213	272	850	750	FCC 830 0045 0130 00	181,10
150	233	283	850	750	FCC 830 0045 0150 00	192,40
180	263	299	1000	750	FCC 830 0045 0180 00	199,20
200	283	309	1000	750	FCC 830 0045 0200 00	216,20
250	333	336	1000	750	FCC 830 0045 0250 00	227,50
300	383	363	1200	1000	FCC 830 0045 0300 00	247,80
350	433	390	1200	1000	FCC 830 0045 0350 00	270,50
400	503	427	1200	1000	FCC 830 0045 0400 00	315,80
500	603	481	1750	1500	FCC 830 0045 0500 00	410,90
600	703	534	1750	1500	FCC 830 0045 0600 00	447,10

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

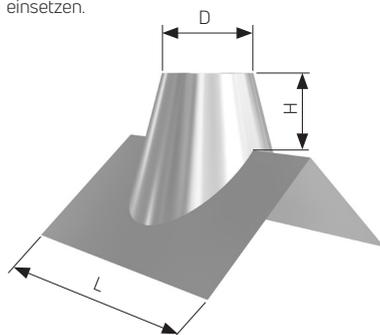
Abdeckung First „AF“

Bei der Bestellung sind genaue Angaben der Dachneigung in **XX °** 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	294,20
113	204	160	600	FCC 800 00_ _ 0130 00	305,60
130	204	160	600	FCC 800 00_ _ 0130 00	305,60
150	224	160	600	FCC 800 00_ _ 0150 00	313,60
180	254	160	600	FCC 800 00_ _ 0180 00	323,70
200	274	160	600	FCC 800 00_ _ 0200 00	337,30
250	325	160	750	FCC 800 00_ _ 0250 00	479,90
300	375	200	750	FCC 800 00_ _ 0300 00	538,70
350	426	200	750	FCC 800 00_ _ 0350 00	614,60
400	496	200	750	FCC 800 00_ _ 0400 00	665,50
500	597	597	1000	FCC 800 00_ _ 0500 00	767,40
600	698	698	1000	FCC 800 00_ _ 0600 00	838,70

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_ _ _ _ _	64,50
113	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R_ _ _ _ _	64,50
130	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R_ _ _ _ _	64,50
150	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R_ _ _ _ _	64,50
180	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R_ _ _ _ _	64,50
200	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R_ _ _ _ _	64,50
250	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R_ _ _ _ _	64,50
300	1,- m	FCC 952 0300 0400 0 R_ _ _ _ _	78,10
350	1,- m	FCC 952 0300 0400 0 R_ _ _ _ _	78,10
400	1,- m	FCC 952 0300 0400 0 R_ _ _ _ _	78,10
500	1,25 m	FCC 952 0500 0600 0 R_ _ _ _ _	101,90
600	1,25 m	FCC 952 0500 0600 0 R_ _ _ _ _	101,90

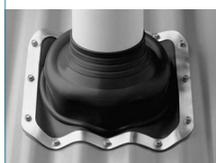
Flexible Dachdurchführung „DDF“

Für Dachneigungen bis max. 35°.

Für Trapezblech- Wellblech- oder Profilblechbedachung. Kartusche und Bohrschraubenset gehören zum Lieferumfang.

Hinweis:

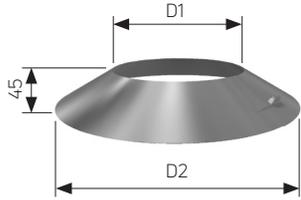
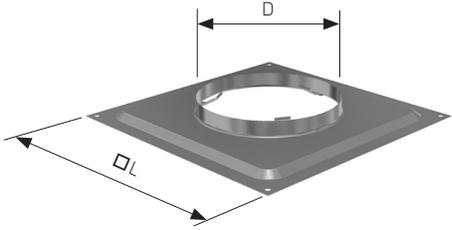
Nicht bei festen Brennstoffen geeignet.
T_{max} 115°C, kurzfristig T_{max} 150°C



ND	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	274 x 274	FCC 831 0000 0080 00	262,60
113	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	319,20
130	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	319,20
150	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	319,20
180	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	319,20
200	453 x 453	FCC 831 0000 0200 00	319,20
250	581 x 581	FCC 831 0000 0350 00	644,10
300	581 x 581	FCC 831 0000 0350 00	644,10
350	581 x 581	FCC 831 0000 0350 00	644,10
400	1415 x 905	FCC 831 0000 0500 00	1187,30
500	1415 x 905	FCC 831 0000 0500 00	1187,30
600	1415 x 905	FCC 831 0000 0500 00	1187,30

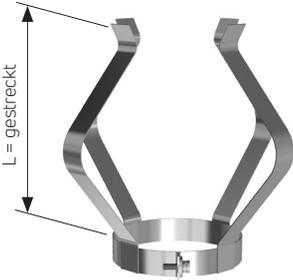
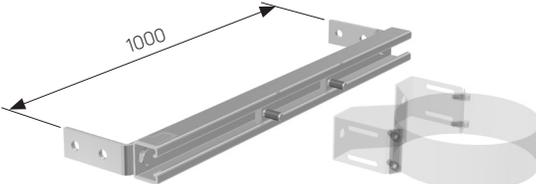
UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Kragenblech „KR“		ND	D1	D2	Art.Nr.	Preis/EUR
Für alle Elemente Dachdurchführungen „DD“ und Firstabdeckungen „AF“ erforderlich.						
Auch als Mauerblende einsetzbar.		80	152	310	FCC 803 0000 0080 00	44,10
		113	192	310	FCC 803 0000 0130 00	49,20
		130	192	310	FCC 803 0000 0130 00	49,20
Hinweis: Bei Dachdurchführungen ist die Regenwasserdichtigkeit zu gewährleisten. Dafür ist zwischen Außenschale UNITHERM und Kragenblech ein handelsübliches Dichtmittel (z.B. Silikon) zu verwenden.		150	212	370	FCC 803 0000 0150 00	53,20
		180	242	400	FCC 803 0000 0180 00	58,80
		200	262	420	FCC 803 0000 0200 00	65,60
		250	312	470	FCC 803 0000 0250 00	79,20
		300	362	520	FCC 803 0000 0300 00	86,00
		350	412	540	FCC 803 0000 0350 00	106,40
		400	482	640	FCC 803 0000 0400 00	129,00
		500	582	740	FCC 803 0000 0500 00	146,00
		600	682	840	FCC 803 0000 0600 00	216,20
Schachtabdeckung „SA“		ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
Für die Montage in Hausschornsteinen.						
		80	220	400	FCC 807 0000 0080 00	65,60
		113	260	450	FCC 807 0000 0130 00	65,60
		130	260	450	FCC 807 0000 0130 00	65,60
		150	280	470	FCC 807 0000 0150 00	70,10
		180	310	500	FCC 807 0000 0180 00	79,20
		200	330	520	FCC 807 0000 0200 00	79,20
		250	380	570	FCC 807 0000 0250 00	100,80
		300	430	620	FCC 807 0000 0300 00	112,10
		350	480	670	FCC 807 0000 0350 00	124,50
		400	550	720	FCC 807 0000 0400 00	132,40
		500	650	840	FCC 807 0000 0500 00	210,50
		600	750	940	FCC 807 0000 0600 00	284,10
		Befestigungsset für SAK „BF“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
Zur Befestigung der Schachtabdeckung.						
Inhalt: 1,3 m x10/15 mm Hannoband, 4 Holzschrauben 4 U-Scheiben V2A 4 Dübel S8		80	FC4 959 0080 0150 00	13,60		
Hinweis: *) Für SAK ab ND 250 auf Anfrage, oder alternativ 2x BF bestellen.		113	FC4 959 0080 0150 00	13,60		
		130	FC4 959 0080 0150 00	13,60		
		150	FC4 959 0080 0150 00	13,60		
		180	FC4 959 0180 0250 00	13,60		
		200	FC4 959 0180 0250 00	13,60		
		250	*) Auf Anfrage			
		300	*) Auf Anfrage			
		350	*) Auf Anfrage			
		400	*) Auf Anfrage			
		500	*) Auf Anfrage			
		600	*) Auf Anfrage			

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Distanzhalter		„HZ“			
<p>Für die Montage in Hausschornsteinen.</p> 		ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
		80	330	FCC 890 0000 0080 00	34,00
		113	330	FCC 890 0000 0130 00	44,10
		130	330	FCC 890 0000 0130 00	44,10
		150	330	FCC 890 0000 0150 00	44,10
		180	330	FCC 890 0000 0180 00	45,90
		200	330	FCC 890 0000 0200 00	46,90
		250	330	FCC 890 0000 0250 00	57,70
		300	330	FCC 890 0000 0300 00	63,30
		350	330	FCC 890 0000 0350 00	69,10
		400	330	FCC 890 0000 0400 00	70,10
		500	330	FCC 890 0000 0500 00	94,00
		600	330	FCC 890 0000 0600 00	101,90
Sparrenhalter		„SH“			
<p>Sparrenhalter mit einer Baulänge von 1000 mm. Die Befestigungsschiene für die Wandschelle ist variabel kürzbar.</p> <p>Wandschelle „WM“ ist nicht im Lieferumfang enthalten.</p> <p>Material: Stahl verzinkt</p> 		Art.Nr.	Preis/EUR		
		FCC 707 1000 0000 00	150,50		

UNITHERM

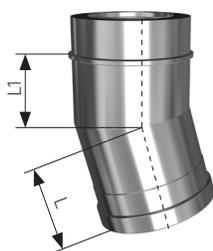
Produktbeschreibung & Preise

Winkel 15°

„W15“



Dichtgeschweißbt



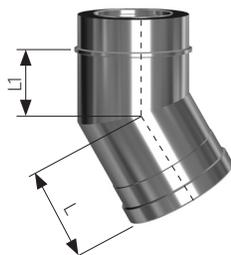
ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	151	160	100	FCC 350 0015 0080 00	172,00	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	191	160	100	FCC 350 0015 0113 00	184,50		
130	191	160	100	FCC 350 0015 0130 00	190,10		
150	211	160	100	FCC 350 0015 0150 00	198,10		
180	241	160	100	FCC 350 0015 0180 00	219,60		
200	261	160	100	FCC 350 0015 0200 00	240,00		
250	311	243	183	FCC 350 0015 0250 00	304,50		
300	361	243	183	FCC 350 0015 0300 00	384,90		384,90
350	411	243	183	FCC 350 0015 0350 00	479,90		479,90
400	481	243	183	FCC 350 0015 0400 00	585,10		585,10
500	581	243	183	FCC 350 0015 0500 00	729,00		729,00
600	681	243	183	FCC 350 0015 0600 00	877,20		877,20

Winkel 30°

„W30“



Dichtgeschweißbt



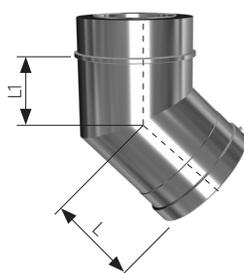
ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	151	160	100	FCC 350 0030 0080 00	172,00	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	191	160	100	FCC 350 0030 0113 00	184,50		
130	191	160	100	FCC 350 0030 0130 00	190,10		
150	211	160	100	FCC 350 0030 0150 00	198,10		
180	241	160	100	FCC 350 0030 0180 00	219,60		
200	261	160	100	FCC 350 0030 0200 00	240,00		
250	311	243	183	FCC 350 0030 0250 00	304,50		
300	361	243	183	FCC 350 0030 0300 00	384,90		418,80
350	411	243	183	FCC 350 0030 0350 00	479,90		525,10
400	481	243	183	FCC 350 0030 0400 00	585,10		649,70
500	581	243	183	FCC 350 0030 0500 00	729,00		802,50
600	681	243	183	FCC 350 0030 0600 00	877,20		954,20

Winkel 45°

„W45“



Dichtgeschweißbt



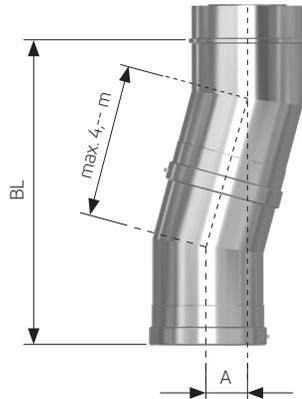
ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR		
80	151	160	100	FCC 350 0045 0080 00	172,00	Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	
113	191	160	100	FCC 350 0045 0113 00	184,50		
130	191	160	100	FCC 350 0045 0130 00	190,10		
150	211	160	100	FCC 350 0045 0150 00	198,10		
180	241	160	100	FCC 350 0045 0180 00	219,60		
200	261	160	100	FCC 350 0045 0200 00	240,00		
250	311	243	183	FCC 350 0045 0250 00	304,50		
300	361	243	183	FCC 350 0045 0300 00	384,90		418,80
350	411	243	183	FCC 350 0045 0350 00	479,90		525,10
400	481	243	183	FCC 350 0045 0400 00	585,10		649,70
500	581	243	183	FCC 350 0045 0500 00	729,00		802,50
600	681	243	183	FCC 350 0045 0600 00	877,20		954,20

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 15°

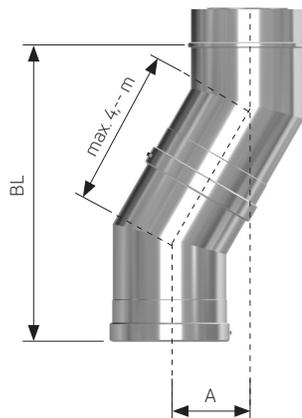
Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 15° Winkeln.



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.

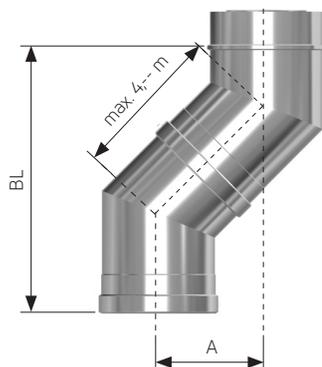


ND	BL	A	Verlängerung
80 - 200 250 - 600	485 795	130 213	nur Winkel 30°
80 - 200 250 - 600	713 1023	262 345	Winkel 30° mit Bauteil "333"
80 - 200 250 - 600	858 1167	345 428	Winkel 30° mit Bauteil "500"
80 - 200 250 - 600	1291 1600	595 678	Winkel 30° mit Bauteil "1000"
80 - 200 250 - 600	858 1167	345 428	Winkel 30° mit Bauteil „P“

Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 45°

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 45° Winkeln.

HINWEIS:
45° Umlenkungen sind nur im Verbindungsleitungen oder bei Überdruckbetrieb zulässig.



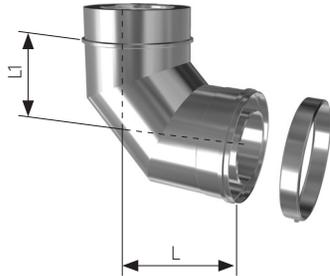
ND	BL	A	Verlängerung
80 - 200 250 - 600	444 727	184 301	nur Winkel 45°
80 - 200 250 - 600	630 913	370 487	Winkel 45° mit Bauteil "333"
80 - 200 250 - 600	748 1031	488 605	Winkel 45° mit Bauteil "500"
80 - 200 250 - 600	1101 1385	841 959	Winkel 45° mit Bauteil "1000"
80 - 200 250 - 600	748 1031	488 605	Winkel 45° mit Bauteil „P“

Bogen 87°

„B87“



Dichtgeschweißt
Im „FSD“ enthalten.



ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	194	132	FCC 360 0087 0080 00	294,20
113	191	222	160	FCC 360 0087 0113 00	311,30
130	191	222	160	FCC 360 0087 0130 00	322,60
150	211	231	169	FCC 360 0087 0150 00	348,60
180	241	246	184	FCC 360 0087 0180 00	388,20
200	261	255	193	FCC 360 0087 0200 00	415,40
250	311	280	218	FCC 360 0087 0250 00	490,10
300	361	303	241	FCC 360 0087 0300 00	636,10
350	411	327	265	FCC 360 0087 0350 00	783,20
400	481	356	294	FCC 360 0087 0400 00	910,00
500	581	403	341	FCC 360 0087 0500 00	1.157,90
600	681	450	389	FCC 360 0087 0600 00	1.395,60

Preis für Bauteil inklusive
Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende

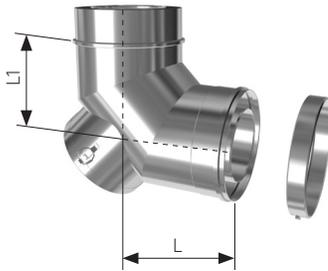
Reinigungsbogen 87°

„RBD87“



Dichtgeschweißt

Reinigungsbogen 87°, ohne Innendeckel
(ND 80 vormontiertem Deckel „T200“)

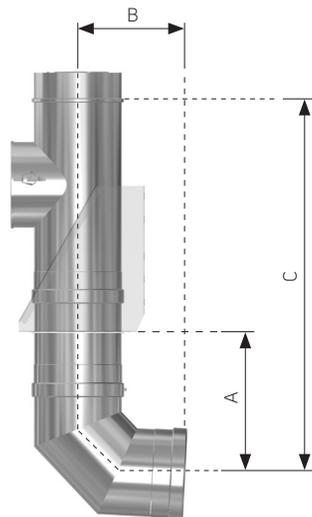


ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	194	132	FCC 365 0087 0080 00	438,10
113	191	222	160	FCC 365 0087 0113 00	418,80
130	191	222	160	FCC 365 0087 0130 00	446,00
150	211	231	169	FCC 365 0087 0150 00	468,60
180	241	246	184	FCC 365 0087 0180 00	518,40
200	261	255	193	FCC 365 0087 0200 00	546,70
250	311	280	218	FCC 365 0087 0250 00	639,50
300	361	303	241	FCC 365 0087 0300 00	876,00
350	411	327	265	FCC 365 0087 0350 00	1.053,80
400	481	356	294	FCC 365 0087 0400 00	1.197,50
500	581	403	341	FCC 365 0087 0500 00	1.617,40
600	681	450	389	FCC 365 0087 0600 00	1.796,30

Preis für Bauteil inklusive
Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende

Hinweis:
Deckel mitbestellen:
„T200“ oder „T200M“

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)

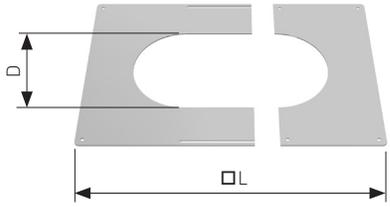
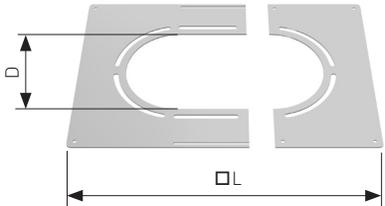
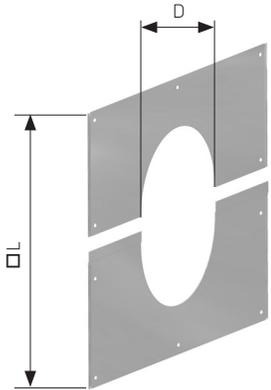
UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Dichtung 120° C		„DU“				
 <p>Für druckdichte Abgasanlagen sind Dichtungen grundsätzlich separat zu bestellen. Ab \varnothing 300 mm werden FKM Dichtungen werkseitig eingeklebt, falls das Bauteil druckdicht bestellt wurde (siehe Art.-Nr. für Bauteil inkl. Dichtung).</p> <p>Falls höhere Abgastemperaturen bis 200° C auftreten, sind diese „DU“ Dichtungen mit „FKM“ Dichtungen zu ersetzen.</p> <p>Gleitmittel „GL“</p> <p>Im „GPD“/ „BSD“ enthalten. Muss bei Montage von Rohrelementen mit Dichtung verwendet werden.</p>	 		ND	Art.Nr.	Preis/EUR	
			80	FC4 580 0000 0080 00	8,50	
			113	FC4 580 0000 0113 00	9,60	
			130	FC4 580 0000 0130 00	9,60	
			150	FC4 580 0000 0150 00	9,60	
			180	FC4 580 0000 0180 00	11,30	
			200	FC4 580 0000 0200 00	20,40	
			250	FC4 580 0000 0250 00	21,50	
			Gleitmittel		Art.Nr.	Preis/EUR
					FC4 950 0000 0000 00	11,30
Dichtung 160° C		„FKM“				
 <p>Für druckdichte Abgasanlagen sind Dichtungen grundsätzlich separat zu bestellen. Ab \varnothing 300 mm werden FKM Dichtungen werkseitig eingeklebt, falls das Bauteil druckdicht bestellt wurde (siehe Art.-Nr. für Bauteil inkl. Dichtung).</p> <p>FKM Dichtungen sind besonders korrosionsbeständig und empfohlen für öl- und schwefelhaltige Brennstoffe.</p> <p>Gleitmittel „GL“</p> <p>Im „GPD“/ „BSD“ enthalten. Muss bei Montage von Rohrelementen mit Dichtung verwendet werden.</p>	 		ND	Art.Nr.	Preis/EUR	
			80	FC4 581 0000 0080 00	11,30	
			113	FC4 581 0000 0113 00	13,60	
			130	FC4 581 0000 0130 00	15,30	
			150	FC4 581 0000 0150 00	15,30	
			180	FC4 581 0000 0180 00	19,20	
			200	FC4 581 0000 0200 00	27,20	
			250	FC4 581 0000 0250 00	31,10	
			Gleitmittel		Art.Nr.	Preis/EUR
					FC4 950 0000 0000 00	11,30
UNITHERM Adapter für K+W Airjekt1		„DWP“				
 <p>Rohrlement zum Einbau des Partikelabscheiders Airjekt von Kutzner & Weber</p> <p>BL</p>  <p>Auftragsbezogene Fertigung!</p>	ND	DA	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
	150	211	433	FCC 091 xxxx 0150 00	Auf Anfrage	
	180	241	433	FCC 091 xxxx 0180 00		
	200	261	433	FCC 091 xxxx 0200 00		
	250	311	433	FCC 091 xxxx 0250 00		
	300	361	433	FCC 091 xxxx 0300 00		

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Deckenblende 0°-50°		„DB“				
Material: Edelstahl 1.4301		ND	D	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
		80	160	360	FCC 805 0050 0080 00	39,10
		113	200	400	FCC 805 0050 0130 00	42,40
		130	200	400	FCC 805 0050 0130 00	42,40
		150	220	420	FCC 805 0050 0150 00	43,60
		180	250	450	FCC 805 0050 0180 00	46,90
		200	270	470	FCC 805 0050 0200 00	49,80
		250	320	520	FCC 805 0050 0250 00	52,10
		300	370	570	FCC 805 0050 0300 00	61,10
		350	420	620	FCC 805 0050 0350 00	65,60
		400	490	690	FCC 805 0050 0400 00	84,90
		500	590	790	FCC 805 0050 0500 00	101,90
		600	690	890	FCC 805 0050 0600 00	115,50
		Deckenblende 0°-50° mit Hinterlüftung		„DBL“		
Material: Edelstahl 1.4301		ND	D	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
		80	160	440	FCC 815 0050 0080 00	46,40
		113	200	480	FCC 815 0050 0130 00	50,40
		130	200	480	FCC 815 0050 0130 00	50,40
		150	220	500	FCC 815 0050 0150 00	52,10
		180	250	530	FCC 815 0050 0180 00	56,60
		200	270	550	FCC 815 0050 0200 00	58,80
		250	320	600	FCC 815 0050 0250 00	60,00
		300	370	650	FCC 815 0050 0300 00	69,10
		350	420	700	FCC 815 0050 0350 00	76,90
		400	490	770	FCC 815 0050 0400 00	92,80
		500	590	870	FCC 815 0050 0500 00	112,10
		600	690	970	FCC 815 0050 0600 00	122,30
		Mauerblende 45°/60°		„MB45“		
Material: Edelstahl 1.4301		ND	D	□L	Art.Nr.	Preis/EUR
		80	160	500	FCC 804 0045 0080 00	50,40
		113	200	570	FCC 804 0045 0130 00	56,00
		130	200	570	FCC 804 0045 0130 00	56,00
		150	220	620	FCC 804 0045 0150 00	61,10
		180	250	640	FCC 804 0045 0180 00	65,60
		200	270	680	FCC 804 0045 0200 00	73,60
		250	320	740	FCC 804 0045 0250 00	86,00
		300	370	840	FCC 804 0045 0300 00	100,80
		350	420	880	FCC 804 0045 0350 00	113,20
		400	490	1000	FCC 804 0045 0400 00	141,50
		500	590	1140	FCC 804 0060 0500 00	186,80
		600	690	1280	FCC 804 0060 0600 00	221,80

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Mauerblende 87°		„MB87“					
Material: Edelstahl 1.4301		ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR	
		80	160	440	FCC 804 0087 0080 00	50,40	
		113	200	480	FCC 804 0087 0130 00	56,00	
		130	200	480	FCC 804 0087 0130 00	56,00	
		150	220	500	FCC 804 0087 0150 00	61,10	
		180	250	530	FCC 804 0087 0180 00	65,60	
		200	270	550	FCC 804 0087 0200 00	73,60	
		250	320	600	FCC 804 0087 0250 00	86,00	
		300	370	650	FCC 804 0087 0300 00	100,80	
		350	420	700	FCC 804 0087 0350 00	113,20	
		400	490	770	FCC 804 0087 0400 00	141,50	
		500	590	870	FCC 804 0087 0500 00	186,80	
		600	690	970	FCC 804 0087 0600 00	221,80	
		Abspannschelle		„AS“			
		Stahlseile, Kauschen und Seilspanner sind nicht im Lieferumfang, bitte bauseitig bereitstellen.		ND			Art.Nr.
		80			FCC 874 0000 0080 00	66,80	
		113			FCC 874 0000 0130 00	70,10	
		130			FCC 874 0000 0130 00	70,10	
		150			FCC 874 0000 0150 00	70,10	
		180			FCC 874 0000 0180 00	76,90	
		200			FCC 874 0000 0200 00	76,90	
		250			FCC 874 0000 0250 00	83,70	
		300			FCC 874 0000 0300 00	95,10	
		350			FCC 874 0000 0350 00	98,50	
		400			FCC 874 0000 0400 00	108,70	
		500			FCC 874 0000 0500 00	117,70	
600			FCC 874 0000 0600 00	124,50			
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	101,90	
		113	202		FCC 871 0000 0130 00	107,60	
		130	202		FCC 871 0000 0130 00	107,60	
		150	222		FCC 871 0000 0150 00	107,60	
		180	252		FCC 871 0000 0180 00	116,50	
		200	272		FCC 871 0000 0200 00	116,50	
		250	322		FCC 871 0000 0250 00	144,90	
		300	372		FCC 871 0000 0300 00	144,90	
		350	472		FCC 871 0000 0350 00	172,00	
		400	492		FCC 871 0000 0400 00	183,30	
		500	592		FCC 871 0000 0500 00	237,70	
600	692		FCC 871 0000 0600 00	240,00			

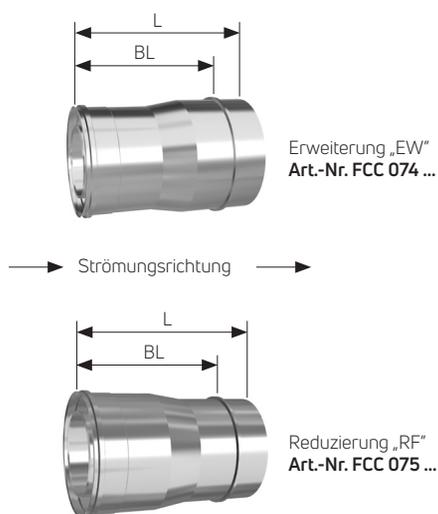
Erweiterung / Reduzierung

„EW“ / „RF“



Auftragsbezogene Fertigung.

Achtung!
Das Steckende ist grundsätzlich
der Feuerungsanschluss.

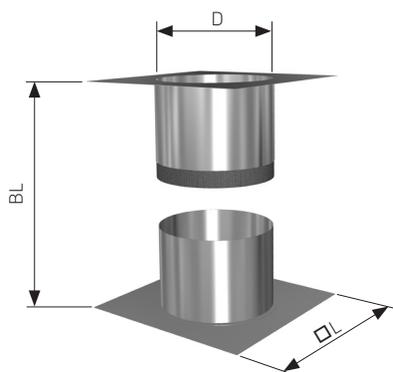


ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	Preis auf Anfrage
113	191	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
130	191	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
150	211	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
180	241	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
200	261	266	324	FCC 074 xxxx xxxx 00	
250	311	266	324	FCC 074 xxxx 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	

Deckenddurchführung

„DF“

Zweiteilig mit Dichtungsband zur Verkleidung von
Deckenddurchbrüchen.



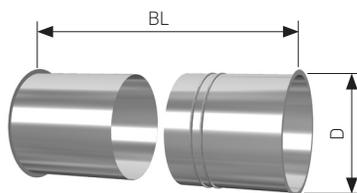
ND	BL	D	o L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	150-280	175	270	FCC 835 0000 0080 00	118,80
113	150-280	215	330	FCC 835 0000 0130 00	152,80
130	150-280	215	330	FCC 835 0000 0130 00	152,80
150	150-280	235	330	FCC 835 0000 0150 00	184,50
180	150-280	265	380	FCC 835 0000 0180 00	204,90
200	150-280	285	400	FCC 835 0000 0200 00	217,30
250	150-280	335	450	FCC 835 0000 0250 00	247,80
300	150-280	385	500	FCC 835 0000 0300 00	271,70
350	150-280	435	550	FCC 835 0000 0350 00	301,00
400	150-280	505	625	FCC 835 0000 0400 00	348,60
500	150-280	605	725	FCC 835 0000 0500 00	415,40
600	150-280	705	825	FCC 835 0000 0600 00	502,60

Wanddurchführung

„DW“

Für die Durchführung von UNITHERM Rohr-
elementen durch Wanddurchbrüche.

zweiteilig



ND	BL	D	Art.Nr.	Preis/EUR
80	235-450	180	FCC 836 0000 0080 00	61,10
113	235-450	220	FCC 836 0000 0130 00	65,60
130	235-450	220	FCC 836 0000 0130 00	65,60
150	235-450	240	FCC 836 0000 0150 00	70,10
180	235-450	270	FCC 836 0000 0180 00	79,20
200	235-450	290	FCC 836 0000 0200 00	83,70
250	235-450	340	FCC 836 0000 0250 00	107,60
300	235-450	390	FCC 836 0000 0300 00	126,80
350	235-450	440	FCC 836 0000 0350 00	160,80
400	235-450	510	FCC 836 0000 0400 00	201,40
500	235-450	610	FCC 836 0000 0500 00	276,20
600	235-450	710	FCC 836 0000 0600 00	318,10

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

Kondensatablauf, beheizt

„KBZ“

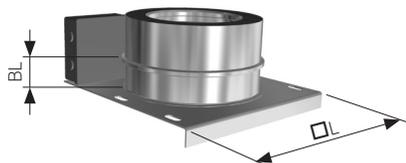


Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

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	QL	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	37	260	FCC 432 0000 0113 00	440,30
130	191	37	260	FCC 432 0000 0130 00	474,20

Feuerungsanschluss BRÖTJE

„MPP“

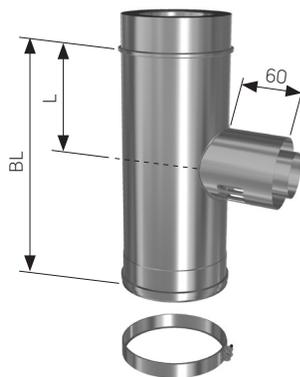


Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

Feuerungsanschluss „MPP“

Für die Brötje Mehrfachbelegung kommt der spezielle Feuerungsanschluss mit Zuluftöffnungen passend für die Brötje Brennwertgeräte mit Abgasanschluss \varnothing 80/125 mm zur Anwendung.

Andere Anschlussmaße auf Anfrage



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
113	191	433	182	FCC 201 0080 0113 00	296,50
130	191	433	182	FCC 201 0080 0130 00	355,40

Konzentrisches Längenelement

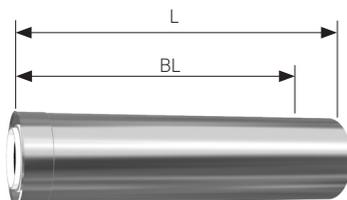
„LPP“



Anschlussbauteil für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung!

Konzentrisches Längenelement „LPP“

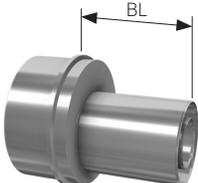
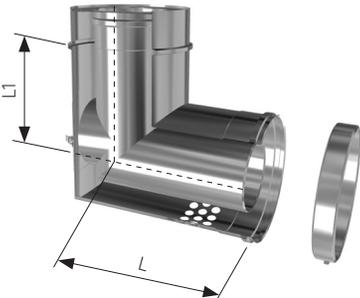
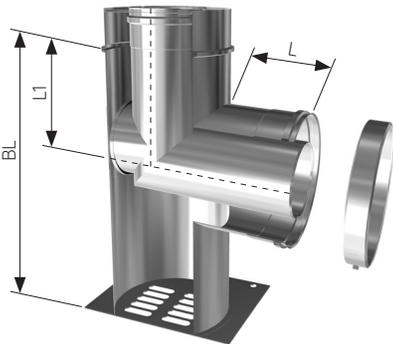
für die Verlängerung des MPP als Anschluss an die Verbindungsleitung \varnothing 80/125 mm.



ND	DA	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
80	125	450	500	FCC 115 0500 0080 00	53,70

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

RIR - Adapter		„AKT“				
<p> mit FKM </p> <p>Rohr in Rohr - System</p> <p>Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.</p> <p>Übergang von „T-RIR“ T-Stück und „RIR“ Winkel an konzentrische Verbindungsleitung. (exzentrisch)</p> 	konzentrisches System auf UNITHERM ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR		
	60/100 - 80/151	127	FCC 090 0610 0815 00	104,10		
	80/125 - 80/151	127	FCC 090 0812 0815 00	63,30		
	110/150 - 113/191	142	FCC 090 1115 1119 00	151,70		
	110/160 - 113/191	142	FCC 090 1116 1119 00	151,70		
	110/150 - 130/191	142	FCC 090 1115 1319 00	160,80		
	110/160 - 130/191	142	FCC 090 1116 1319 00	160,80		
RIR - Winkel 87°		„RIR“				
<p> mit FKM </p> <p>Rohr in Rohr - System</p> <p>Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.</p> <p>Zur Umlenkung von der waagerechten in die senkrechte Abgasanlage, mit integrierter Revisionsöffnung.</p>  <p>(Schnittdarstellung)</p>	ND	DA	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
	80	151	138	130	FCC 353 0087 0080 00	387,10
	113	191	207	173	FCC 353 0087 0113 00	405,20
	130	191	215	181	FCC 353 0087 0130 00	416,50
RIR - T-Stück		„T-RIR“				
<p> mit FKM </p> <p>Rohr in Rohr - System</p> <p>Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.</p> <p>Umlenkung von der waagerechten in die senkrechte Abgasanlage, mit integrierter Revisionsöffnung und statischer Auflageplatte.</p>  <p>(Schnittdarstellung)</p>	ND	BL	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
	80	324	121	188	FCC 205 0087 0080 00	332,80
	113	491	491	231	FCC 205 0087 0113 00	353,20
	130	491	491	239	FCC 205 0087 0130 00	358,80

UNITHERM

Produktbeschreibung & Preise

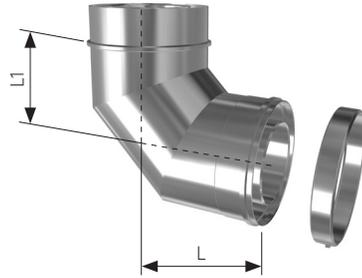
Bogen 87° ohne Dämmung

„BOD“



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	266,00
113	191	222	167	FCC 361 0087 0113 00	281,80
130	191	222	167	FCC 361 0087 0130 00	289,70

Luftansaugelement

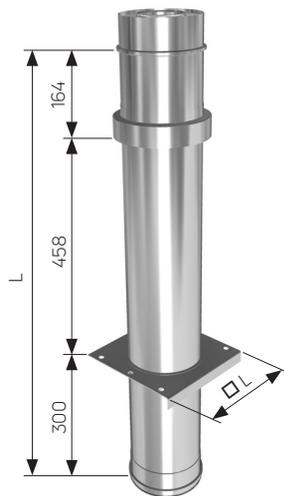
„LS“



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	232,00
113	191	922	260	FCC 055 0000 0113 00	267,20
130	191	922	260	FCC 055 0000 0130 00	289,70

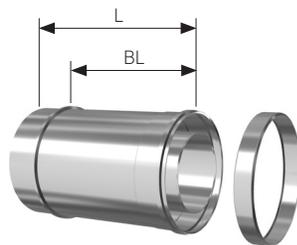
Längenelement ohne Dämmung

„LOD“



Rohr in Rohr - System

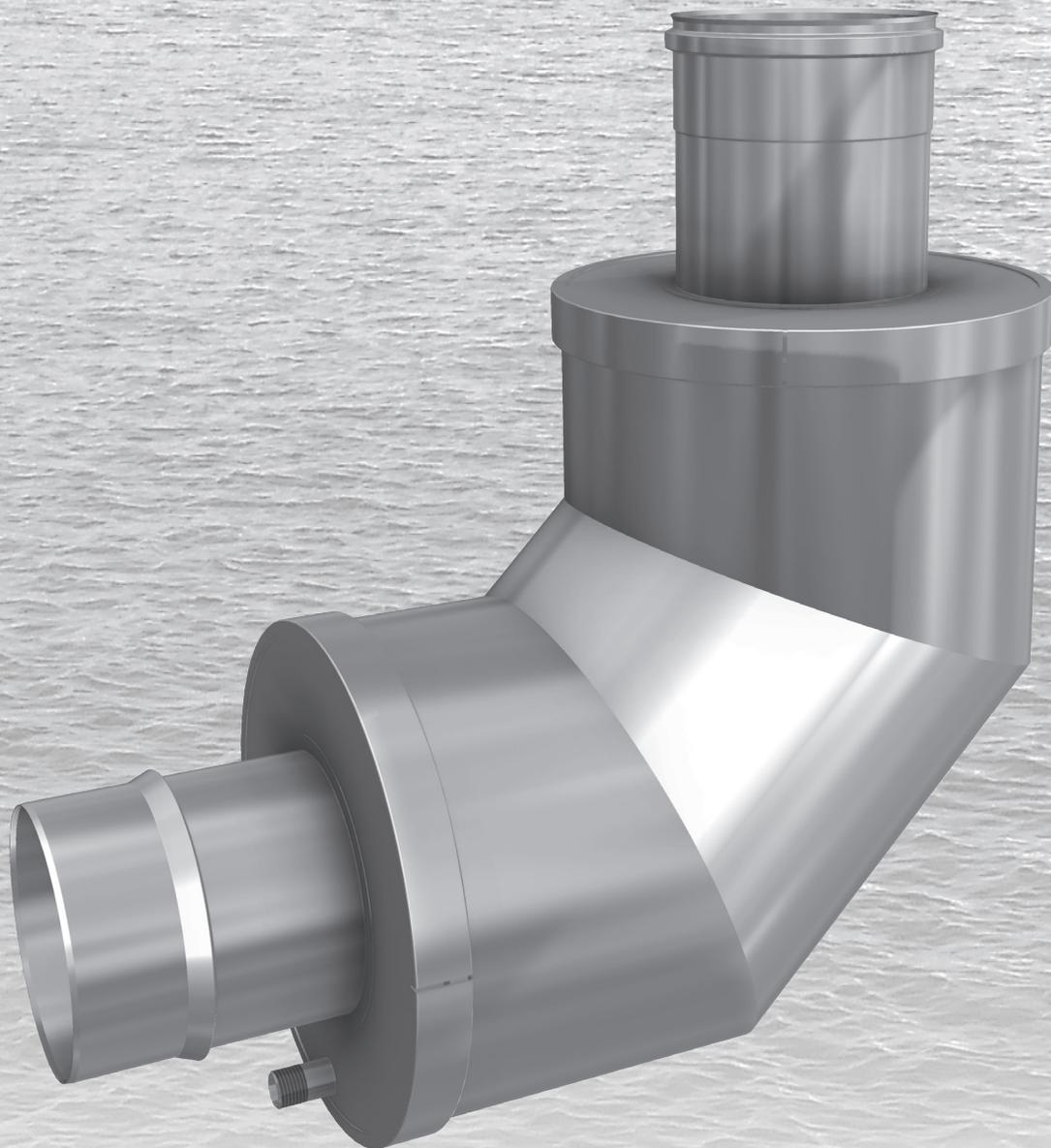
Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmeerzeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.



Hinweis:

Falls eine variable Länge erforderlich wird, kann auch die Ausgleichslänge „AL“ (S. 52) eingesetzt werden. Die mitgelieferte Dämmung ist dann zu entfernen.

ND	DA	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
80	151	266	324	FCC 101 0333 0080 00	78,10
113	191	266	324	FCC 101 0333 0113 00	78,10
130	191	266	324	FCC 101 0333 0130 00	82,70



UNISOUND
Schalldämpfer

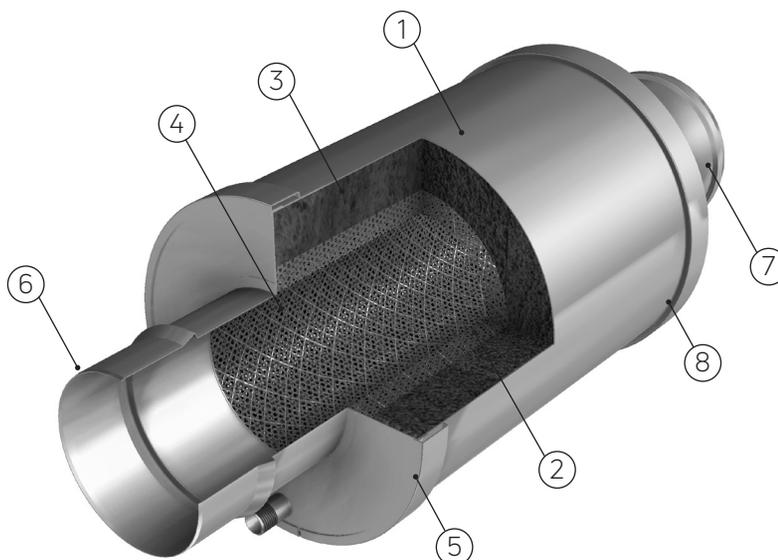
Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

Einsatzmöglichkeiten

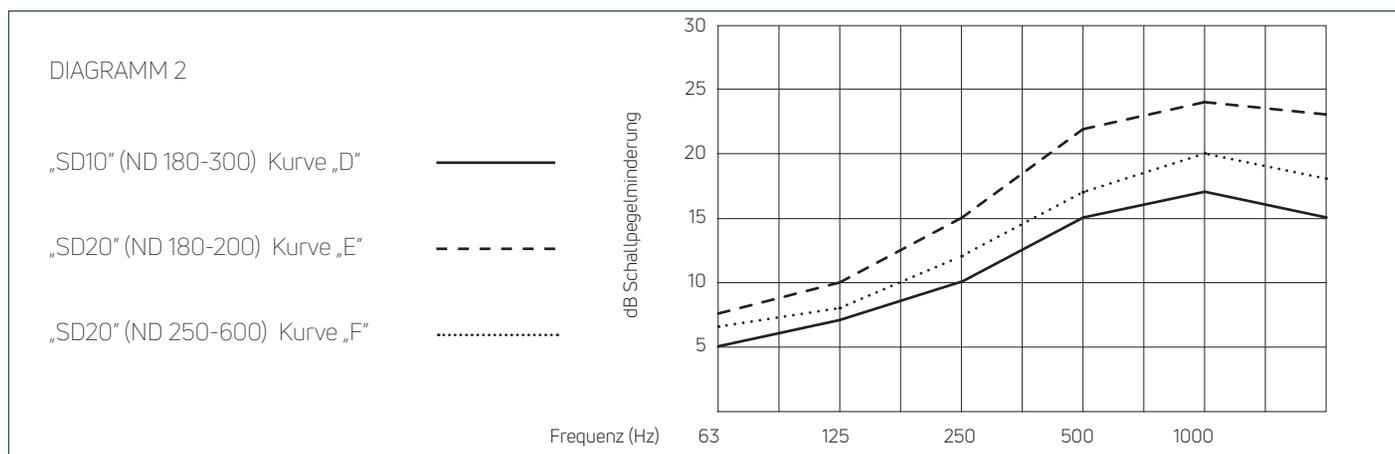
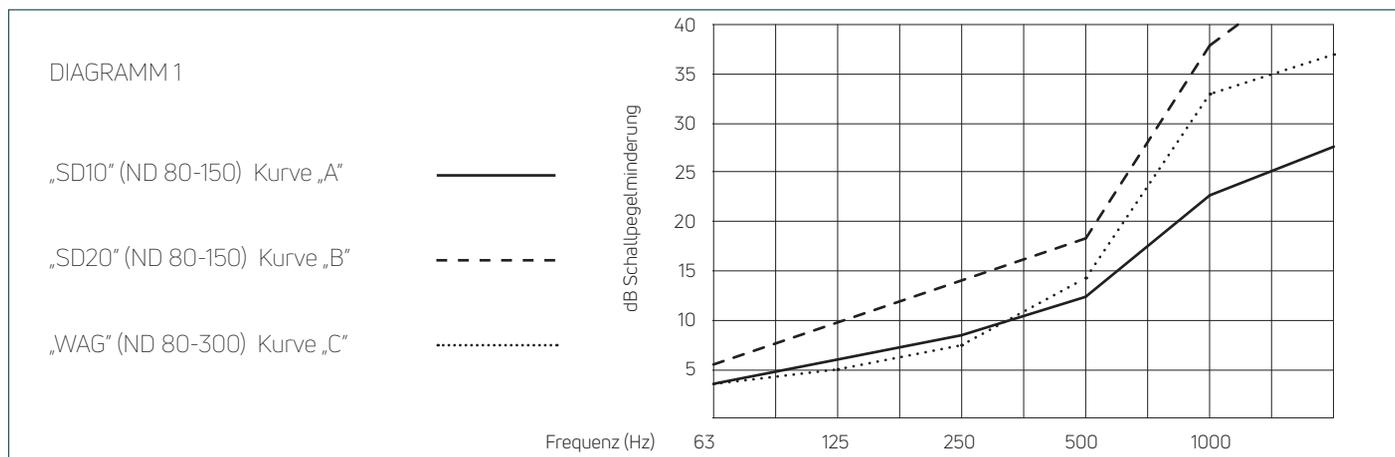
Aufbau des UNISOUND

1. Schalldämpfer, Edelstahl 1.4404
2. Edelstahlvlies
3. Mineralfaser Dämpfungskern
4. Dämmkernträger Edelstahlstreckmetall
5. Enddeckel mit Kondensatwasser-Ablauf R 1/2"
6. Steckende UNITEC
7. Muffe UNITEC
8. Enddeckel mit Dichtung, Klemm- und Fixiering



Schallpegelminderung

In den abgebildeten Diagrammen 1 und 2 sind die Kurven eingezeichnet, die die jeweilige Schallpegelminderung (dB) von UNISOUND Abgasschalldämpfern in den verschiedenen Frequenzbereichen (Hz) aufzeigen. (Gemessen nach DIN EN ISO 7235).



Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

Eigenschaften

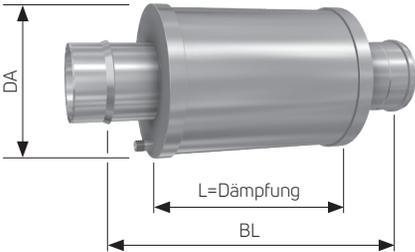
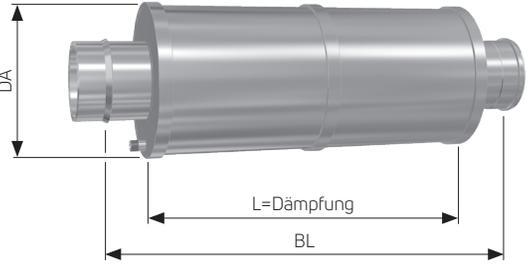
Der UNISOUND Abgasschalldämpfer wurde als Schutz gegen störenden Lärm von Verbrennungsgeräuschen von Heizungsanlagen konzipiert, da die Anforderungen an den Schallschutz im Wohnungsbau in vielen Fällen geräuschkämpfende Maßnahmen erforderlich machen. Die Verbrennungsgeräusche des Kessels aus der Brennkammer und den Wärmetauscherflächen werden zum Teil in die nachgeschaltete Abgasanlage eingeleitet. Durch den Einbau des UNISOUND Abgasschalldämpfers wird eine Übertragung der Verbrennungsgeräusche in die Abgasanlage und damit an das Bau-

werk und die freie Umgebung wirkungsvoll vermindert. Für die allgemein üblichen Frequenzen von Heizungsanlagen zwischen 500 und 2000 Hz ist der UNISOUND besonders geeignet.

Der UNISOUND Abgasschalldämpfer arbeitet nach dem Prinzip der Schallabsorption, bei der die Schallpegelminderung von der Frequenz des Schalles und der Bauausführung, wie Baulänge und Durchmesser des Abgasschalldämpfers abhängt.

UNISOUND in Modulbauweise passend für UNITEC und UNITHERM Abgasanlagen

im Unter- oder Überdruck mit Öl oder Gas. Montagezubehör wie z.B. Wandschellen, Teleskopstützen usw. entnehmen Sie bitte dem UNITEC bzw. UNITHERM Programm.

UNISOUND 10		„SD10“													
 <p>Schallpegelminderung der Abgasanlage um -10 dB, mit dem Erweiterungsmodul „EWM“ aufrüstbar.</p> 		ND	DA	L	BL	kg	Art.Nr.	Preis/EUR							
							Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	80	250	360	561	7,3	FC3 650 0623 0080 00	564,90	
								113	250	360	561	7,3	FC3 650 0623 0113 00	571,50	
								130	250	360	561	7,3	FC3 650 0623 0130 00	578,30	
								150	300	360	561	8,8	FC3 650 0623 0150 00	581,80	
								180	450	540	741	18,3	FC3 650 0803 0180 00	884,00	
								200	450	540	741	18,3	FC3 650 0803 0200 00	899,90	
								250	500	540	741	21,3	FC3 650 0803 0250 00	1.177,20	
								300	500	540	741	21,3	FC3 650 0803 0300 00	1.432,90	1.461,30
UNISOUND 20		„SD20“													
 <p>Schallpegelminderung der Abgasanlage um -20 dB, mit dem Erweiterungsmodul „EWM“ aufrüstbar.</p> 		ND	DA	L	BL	kg		Art.Nr.	Preis/EUR						
							Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende	80	250	720	921	13,8	FC3 655 0983 0080 00	905,50	
								113	250	720	921	13,8	FC3 655 0983 0113 00	916,80	
								130	250	720	921	13,8	FC3 655 0983 0130 00	922,40	
								150	300	720	921	15,8	FC3 655 0983 0150 00	933,80	
								180	450	720	921	27,3	FC3 655 0983 0180 00	1.066,30	
								200	450	720	921	27,3	FC3 655 0983 0200 00	1.114,90	
								250	500	900	1101	40,3	FC3 655 1163 0250 00	1.533,70	
								300	500	900	1101	40,3	FC3 655 1163 0300 00	1.845,00	1.878,90
								350	600	1220	1381	45	FC3 655 1220 0350 00	4.731,20	4.543,70
								400	700	1480	1641	110	FC3 655 1480 0400 00	7.756,70	7.438,60
								500	800	1660	1821	182	FC3 655 1660 0500 00	10.566,00	10.142,60
								600	1000	1840	2001	282	FC3 655 1840 0600 00	16.892,10	16.178,50

Zubehör

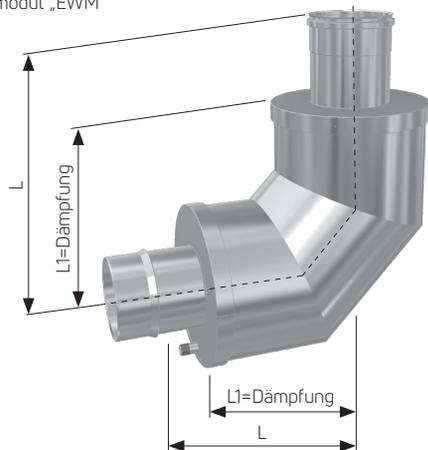
Produktbeschreibung & Preise

WINKELSCHALLDÄMPFER

„WAG“



Schallpegelminderung der Abgasanlage um -10 dB, mit dem Erweiterungsmodul „EWM“ aufrüstbar.



ND	DA	L	L1	kg	Art.Nr.	Preis/EUR
80	250	405	275	7,5	FC3 651 0090 0080 00	1.403,60
113	250	405	275	7,5	FC3 651 0090 0113 00	1.416,00
130	250	405	275	7,5	FC3 651 0090 0130 00	1.426,10
150	300	430	300	9,0	FC3 651 0090 0150 00	1.603,80
180	450	505	375	18,5	FC3 651 0090 0180 00	2.264,80
200	450	505	375	18,5	FC3 651 0090 0200 00	2.272,80
250	500	530	400	21,5	FC3 651 0090 0250 00	2.889,70
300	500	530	400	21,5	FC3 651 0090 0300 00	3.052,70

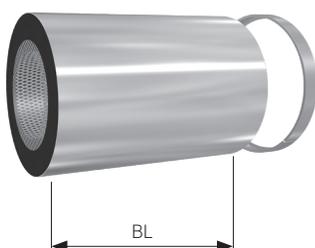
Preis für Bauteil inklusive Dichtung Art.-Nr. 10 am Ende

ERWEITERUNGSMODUL

„EWM“



Durch die Erweiterung mit diesem Modul kann eine zusätzliche Dämpfung des Abgasschalldämpfers von min. 5 dB erreicht werden.



ND	DA	BL	kg	Art.Nr.	Preis/EUR
80	250	360	0,3	FC3 653 0080 0130 00	347,40
113	250	360	0,3	FC3 653 0080 0130 00	347,40
130	250	360	0,3	FC3 653 0080 0130 00	347,40
150	300	360	0,3	FC3 653 0000 0150 00	349,70
180	450	360	0,3	FC3 653 0000 0180 00	427,80
200	450	360	0,3	FC3 653 0000 0180 00	427,80
250	500	360	0,3	FC3 653 0000 0250 00	479,90
300	500	360	0,3	FC3 653 0000 0250 00	479,90

ISOLIERMANSCHETTE

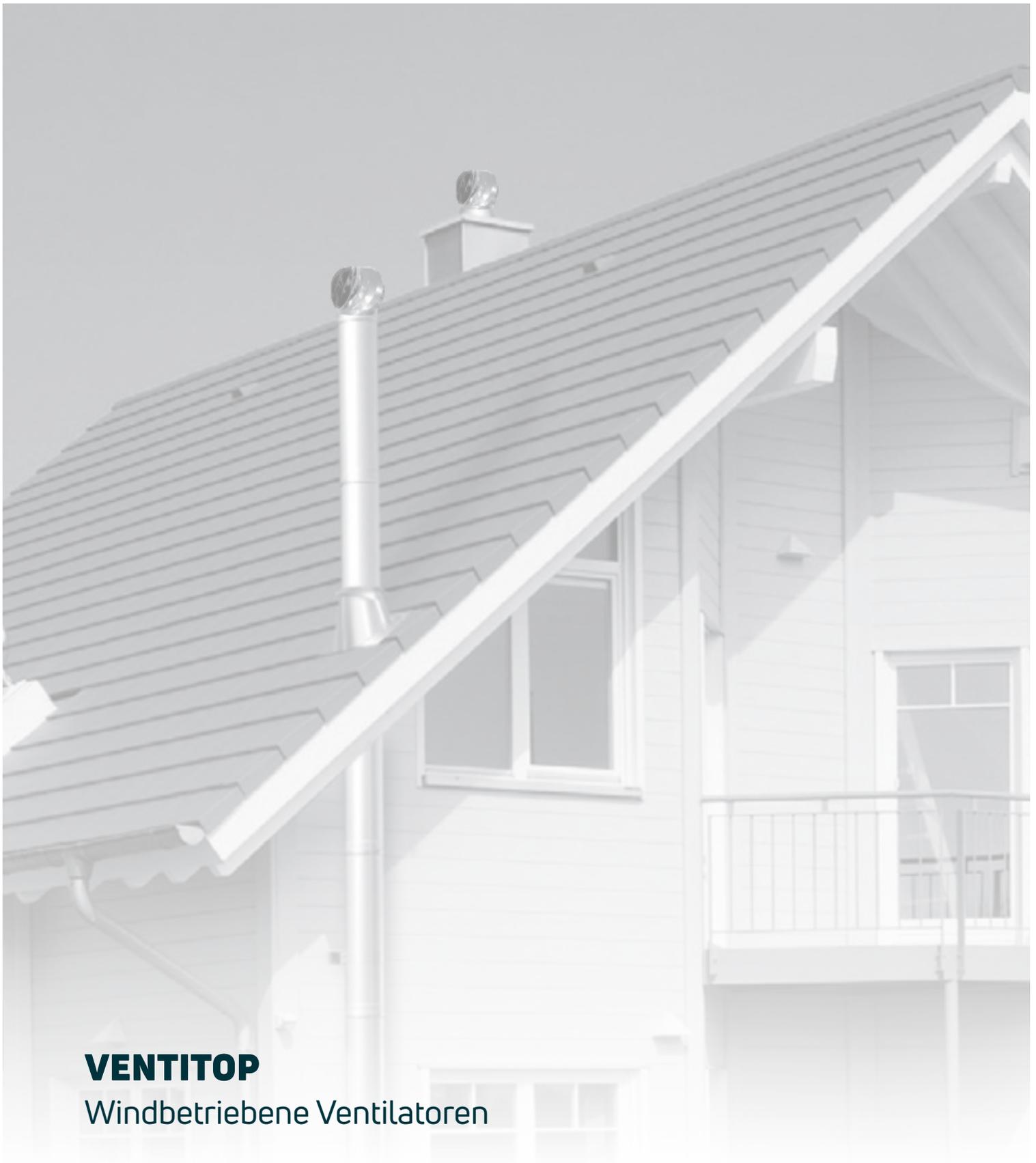
„IM“



Überbrückt die einwandige Teilstrecke zwischen dem Übergangsstück (AK/EA) UNITHERM und Schalldämpferstützen.



ND	DA	Art.Nr.	Preis/EUR
80	250	FC3 652 0000 0080 00	109,80
113	250	FC3 652 0000 0113 00	109,80
130	250	FC3 652 0000 0130 00	114,30
150	300	FC3 652 0000 0150 00	122,30
180	450	FC3 652 0000 0180 00	127,90
200	450	FC3 652 0000 0200 00	133,60
250	500	FC3 652 0000 0250 00	147,20
300	500	FC3 652 0000 0300 00	157,30



VENTITOP

Windbetriebene Ventilatoren

Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

Eigenschaften

VENTITOP ist ein windbetriebener Ventilator und kommt als Schornsteinaufsatz und zur Entlüftung von Gebäuden zum Einsatz. Die runden VENTITOP-R Ventilatoren sind speziell auch für die Abgastechnik konstruiert. Durch die ständige Ventilation durch Wind wird die Versottung eines nicht feuchtunempfindlichen Schornsteins effektiv vorgebeugt, bzw. bereits feuchte Schornsteine werden ausgetrocknet. Zudem kann die Funktion des Schornsteins, bei ungünstiger Lage der Mündung zum Gebäude oder Nachbargebäuden, verbessert werden (Winddruck DIN 13384 - 5.10.4). Dazu wird der VENTITOP-R in der Querschnittsberechnung des Schornsteines berücksichtigt. VENTITOP-R Ventilatoren sind

TÜV geprüft und haben das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-BAY 09-0038. Die zylindrischen VENTITOP-Z Ventilatoren dienen zur Entlüftung von Gebäuden und können mit geringerem Abstand als die runde Version montiert werden. Durch die von Wind erzeugte Rotation des Ventilators wird im Abgassystem ein zusätzlicher Unterdruck erzeugt und das Abgas aktiv abgesaugt. Durch die speziell angeordneten Lamellen wird das Eindringen von Niederschlägen und Fremdkörper (Laub, Vögel, Insekten etc.) verhindert. Der freie Querschnitt des Schornsteins bleibt völlig erhalten. Auch bei geringen Windgeschwindigkeiten arbeiten die windgetriebenen Ventilatoren zuverlässig

und sind dabei absolut unabhängig von der Windrichtung.

VENTITOP-R und VENTITOP-Z Ventilatoren sind komplett aus Edelstahl gefertigt. VENTITOP-R Ventilatoren sind für gasförmige bzw. flüssige Brennstoffe bis 200°C einsetzbar. In der Ausführung „T400“ können sie auch für feste Brennstoffe und bis einer maximalen Abgastemperatur bis 400°C verwendet werden. Die VENTITOP-Z Ventilatoren sind ausschließlich für Abluft einzusetzen.

Berücksichtigung des Winddruckes (PL) nach DINEN13384-1

Befindet sich die Mündung einer Abgasanlage NICHT 40 cm über dem First, so ist bei der Querschnittsberechnung nach DIN EN 13384 ein Winddruckfaktor zu berücksichtigen. Dieser beträgt im Inland 25 Pa und im Küstenbereich 40 Pa.

Ebenso wird der Winddruckfaktor bei umliegenden höheren Hindernissen wie Gebäude, Bäume und Berge.

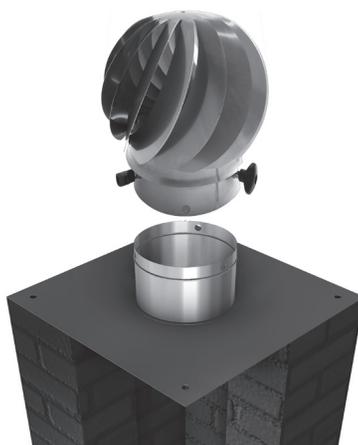
Bei der Betrachtung dieses Faktors sind baurechtliche Anforderungen nicht berücksichtigt, hier wird ausschließlich die Funktion betrachtet.

Für Abgasanlagen mit die mit Überdruck betrieben werden, sind diese Werte oft kein Problem. Müssen Abgasanlagen im Unterdruck funktionieren, z.B. bei Kaminöfen, ist es fast unmöglich die geforderten 25 Pa oder gar 40 Pa zusätzlich aufzubringen.

Für diesen Fall kann VENTITOP eine Lösung sein. Dieses Bauteil wird als Aufsatz in der Querschnittsberechnung berücksichtigt und kann das Problem lösen.

Wenn möglich, ist es aber aus funktionstechnischer Sicht einfacher, die Abgasanlage so zu planen, dass die Mündung nicht in einem sogenannten ungünstigen Winddruckbereich liegt.

Weitere Informationen zu Mündungen von Abgasanlagen finden Sie im Planungsteil „Mündungen von Abgasanlagen“. Tragen Sie die Angaben zur Lage der Mündung in die Datenblätter zur Querschnittsberechnung ein, damit diese bei der Berechnung berücksichtigt werden können.



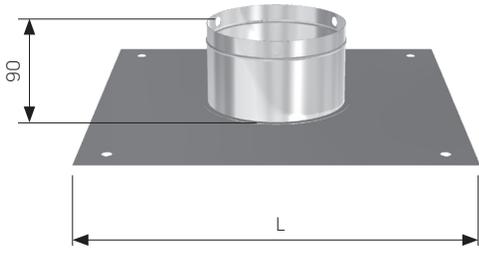
Zubehör

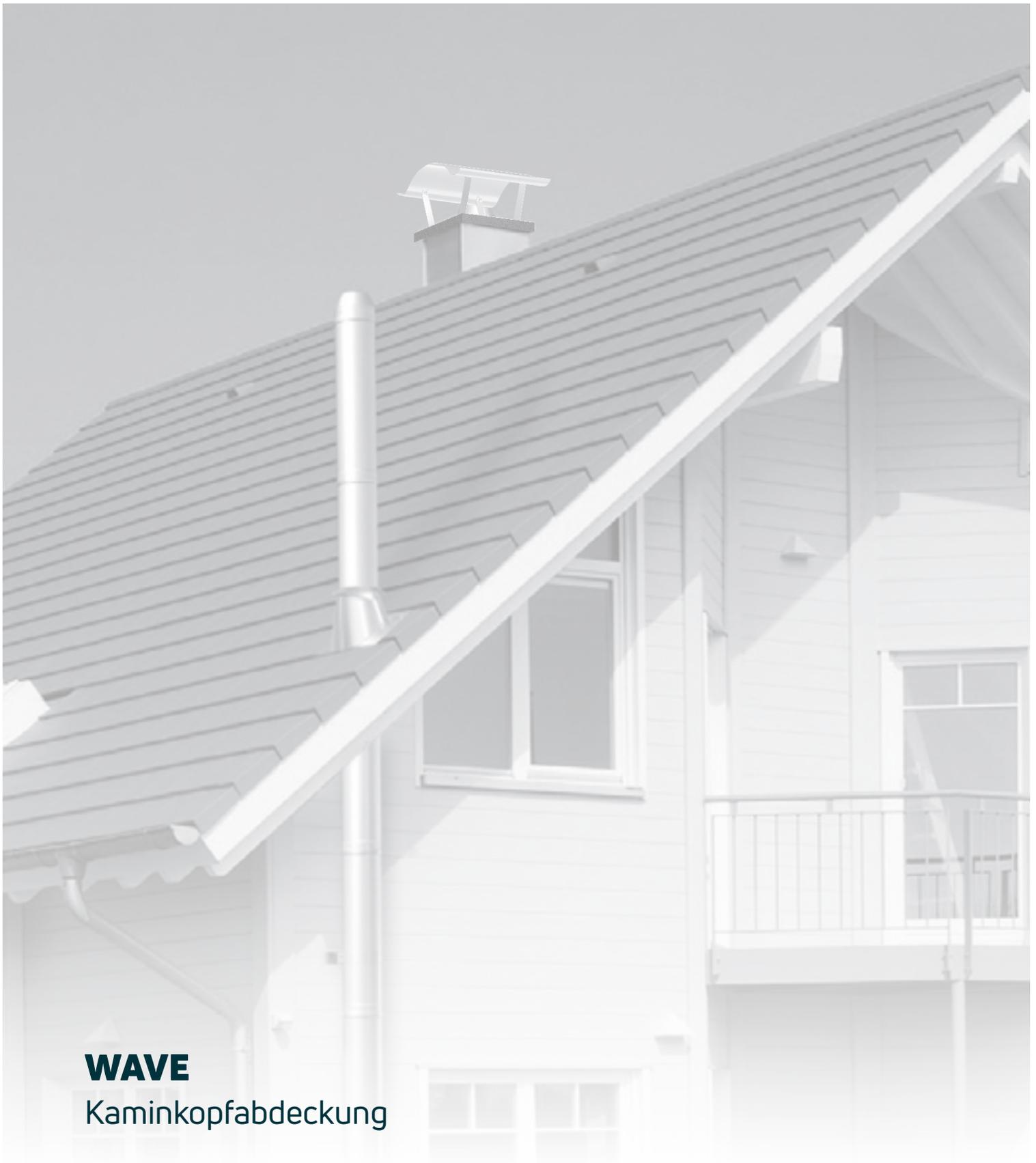
Produktbeschreibung & Preise

VENTITOP - R BIS 200°C		„VTR“			
 <p>Für Abluft und Abgassysteme verwendbar. Für Reinigungszwecke kann der Ventilator abgeklappt werden.</p> <p>Ø VENTITOP auf Ø UNITEC Ø 155 auf 113-150 mm Ø 185 auf 180 mm Ø 220 auf 200 mm Ø 300 auf 250-300 mm</p> 	ND	Art.Nr.	Preis/EUR		
		113 auf 155	FC4 041 0200 0150 00	432,40	
		120 auf 155	FC4 041 0200 0150 00	432,40	
		130 auf 155	FC4 041 0200 0150 00	432,40	
		150 auf 155	FC4 041 0200 0150 00	432,40	
		180 auf 185	FC4 041 0200 0180 00	493,50	
		200 auf 220	FC4 041 0200 0200 00	581,80	
		250 auf 300	FC4 041 0200 0300 00	722,20	
		300 auf 300	FC4 041 0200 0300 00	722,20	
VENTITOP - R BIS 400°C		„VTR“			
 <p>Für Abluft und Abgassysteme verwendbar. Für Reinigungszwecke kann der Ventilator abgeklappt werden.</p> <p>Ø VENTITOP auf Ø UNITEC Ø 155 auf 113-150 mm Ø 185 auf 180 mm Ø 220 auf 200 mm Ø 300 auf 250-300 mm</p> 	ND	Art.Nr.	Preis/EUR		
		113 auf 155	FC4 041 0400 0150 00	511,60	
		120 auf 155	FC4 041 0400 0150 00	511,60	
		130 auf 155	FC4 041 0400 0150 00	511,60	
		150 auf 155	FC4 041 0400 0150 00	511,60	
		180 auf 185	FC4 041 0400 0180 00	567,00	
		200 auf 220	FC4 041 0400 0200 00	656,50	
		250 auf 300	FC4 041 0400 0300 00	795,70	
		300 auf 300	FC4 041 0400 0300 00	795,70	
VENTITOP - Z		„VTZ“			
 <p>Diese Bauform ist nicht für die Abführung von Abgasen geprüft und dient zur Ableitung von Abluft. Für Reinigungszwecke kann der Ventilator abgeklappt werden. Max. Lufttemperatur 200°C. (400°C Version auf Anfrage)</p> 	Art.Nr.	Preis/EUR			
		113 auf 155	FC4 040 0200 0150 00	414,20	
		120 auf 155	FC4 040 0200 0150 00	414,20	
		130 auf 155	FC4 040 0200 0150 00	414,20	
		150 auf 155	FC4 040 0200 0150 00	414,20	
		180 auf 185	FC4 040 0200 0180 00	466,30	
		200 auf 220	FC4 040 0200 0200 00	539,90	
		250 auf 300	FC4 040 0200 0300 00	662,20	
		300 auf 300	FC4 040 0200 0300 00	662,20	

Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

KOPFPLATTE „KP“		∅ mm	Art.Nr.	Preis/EUR		
 <p>Kopfplatte für die Schachtmontage bei nicht sanierten Schächten.</p> 		∅ 155				
		400 x 400	FC4 809 4040 0155 00	82,70		
		495 x 495	FC4 809 5050 0155 00	110,90		
		∅ 185				
		400 x 400	FC4 809 4040 0185 00	86,00		
		495 x 495	FC4 809 5050 0185 00	115,50		
		∅ 220				
		400 x 400	FC4 809 4040 0220 00	88,30		
		495 x 495	FC4 809 5050 0220 00	121,10		
		∅ 300				
		400 x 400	FC4 809 4040 0300 00	95,10		
		495 x 495	FC4 809 5050 0300 00	131,30		
ÜBERGANG VENTITOP-UNITEC/UNITHERM „UVU“		∅ mm	Art.Nr.	Preis/EUR		
 <p>Übergangsstück zum Einstecken in das UNITEC Endrohr bzw. UNITHERM Abschlussmündung oder Mündungsabschluss.</p> 		113 auf 155	FC4 093 0155 0113 00	50,40		
		120 auf 155	FC4 093 0155 0120 00	50,40		
		130 auf 155	FC4 093 0155 0130 00	50,40		
		150 auf 155	FC4 093 0155 0150 00	50,40		
		180 auf 185	FC4 093 0185 0180 00	50,40		
		200 auf 220	FC4 093 0220 0200 00	50,40		
		250 auf 300	FC4 093 0300 0250 00	69,10		
		300 auf 300	FC4 093 0300 0300 00	69,10		
	TECHNISCHE DATEN					
	 	Typ	Durchmesser	Rotor ∅	Gewicht	Mittlere Leistung bei 2-4 Bft
Ventitop - R		113-150	260	ca. 2,0 kg	125 m³/h bzw. 2083 l/h	
		180	295	ca. 2,5 kg	220 m³/h bzw. 3666 l/h	
		200	330	ca. 3,0 kg	320 m³/h bzw. 5333 l/h	
		250- 300	400	ca. 3,5 kg	400 m³/h bzw. 6666 l/h	
Ventitop - Z		Typ	Durchmesser	Rotor ∅	Gewicht	Mittlere Leistung bei 2-4 Bft
		113-150	200	ca. 2,0 kg	106 m³/h bzw. 1777 l/h	
		180	235	ca. 2,5 kg	187 m³/h bzw. 3226 l/h	
	200	280	ca. 3,0 kg	272 m³/h bzw. 4532 l/h		
	250- 300	350	ca. 3,5 kg	340 m³/h bzw. 5665 l/h		



WAVE

Kaminkopfabdeckung

Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

Beschreibung

Formschöne Abdeckungen von Schornsteinen.

WAVE, formschöne Kaminabdeckungen aus Edelstahl 1.4404 oder Kupfer bieten den besonderen Schutz für den Kamin vor Eintritt von Regenwasser oder Schnee. Somit wird der Schornstein trocken gehalten und so der Versottung des Schornsteins effektiv vorgebeugt und damit eine lange Lebensdauer des Schornsteins gewährleistet. Dabei wird die Architektur des Hauses aufgewertet, WAVE setzt Akzente als gestalterisches Element, der Einbau ist jederzeit möglich, einfach und sicher. Erhältlich in den Größen ab 500 mm x 500 mm bis maximal 1000 mm x 1200 mm.



Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

KAMINHAUBE IN EDELSTAHLAUSFÜHRUNG

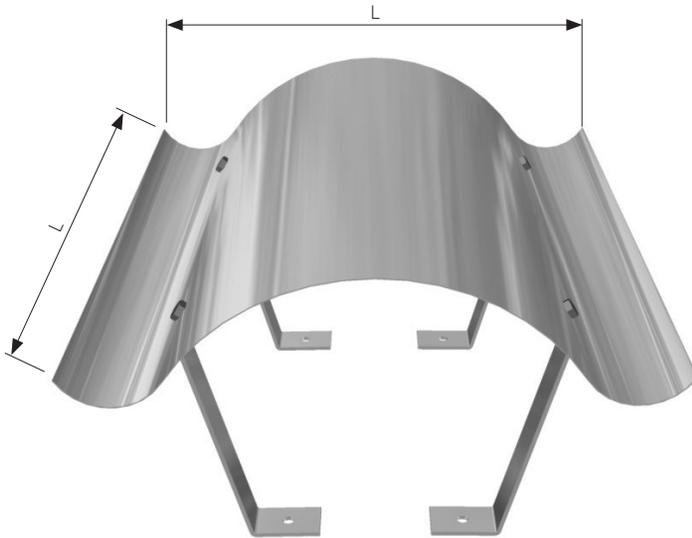
„KH“



Material: Edelstahl 1.4404

Die Kaminabdeckhaube "WAVE" schützt den Schornsteinkopf vor Verwitterung und bildet einen optisch ansprechenden Abschluss des Schornsteines.

Bei der Auswahl der Größe berücksichtigen Sie einen umlaufenden Überstand zum Schornsteinkopf von mindestens 50 mm und wählen ein Montage-Set in entsprechender Baulänge.



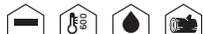
L x B	Art.Nr.	Preis/EUR
500 x 500	FC4 801 0500 0500 00	133,60
550 x 500	FC4 801 0550 0500 00	146,00
600 x 500	FC4 801 0600 0500 00	157,30
650 x 500	FC4 801 0650 0500 00	168,60
700 x 500	FC4 801 0700 0500 00	180,00
750 x 500	FC4 801 0750 0500 00	191,30
800 x 500	FC4 801 0800 0500 00	202,60
850 x 500	FC4 801 0850 0500 00	214,00
900 x 500	FC4 801 0900 0500 00	223,00
950 x 500	FC4 801 0950 0500 00	237,70
1000 x 500	FC4 801 1000 0500 00	246,80
550 x 550	FC4 801 0550 0550 00	157,30
600 x 550	FC4 801 0600 0550 00	168,60
650 x 550	FC4 801 0650 0550 00	180,00
700 x 550	FC4 801 0700 0550 00	191,30
750 x 550	FC4 801 0750 0550 00	202,60
800 x 550	FC4 801 0800 0550 00	214,00
850 x 550	FC4 801 0850 0550 00	223,00
900 x 550	FC4 801 0900 0550 00	237,70
950 x 550	FC4 801 0950 0550 00	246,80
1000 x 550	FC4 801 1000 0550 00	259,20
1100 x 550	FC4 801 1100 0550 00	268,20
600 x 600	FC4 801 0600 0600 00	180,00
650 x 600	FC4 801 0650 0600 00	191,30
700 x 600	FC4 801 0700 0600 00	202,60
750 x 600	FC4 801 0750 0600 00	214,00
800 x 600	FC4 801 0800 0600 00	223,00
850 x 600	FC4 801 0850 0600 00	237,70
900 x 600	FC4 801 0900 0600 00	246,80
950 x 600	FC4 801 0950 0600 00	259,20
1000 x 600	FC4 801 1000 0600 00	268,20
1100 x 600	FC4 801 1100 0600 00	279,60
1200 x 600	FC4 801 1200 0600 00	294,20
650 x 650	FC4 801 0650 0650 00	202,60
700 x 650	FC4 801 0700 0650 00	214,00
750 x 650	FC4 801 0750 0650 00	223,00
800 x 650	FC4 801 0800 0650 00	237,70
850 x 650	FC4 801 0850 0650 00	246,80
900 x 650	FC4 801 0900 0650 00	259,20
950 x 650	FC4 801 0950 0650 00	268,20
1000 x 650	FC4 801 1000 0650 00	279,60
1100 x 650	FC4 801 1100 0650 00	294,20
1200 x 650	FC4 801 1200 0650 00	303,30
700 x 700	FC4 801 0700 0700 00	223,00
750 x 700	FC4 801 0750 0700 00	237,70
800 x 700	FC4 801 0800 0700 00	246,80
850 x 700	FC4 801 0850 0700 00	259,20
900 x 700	FC4 801 0900 0700 00	268,20
950 x 700	FC4 801 0950 0700 00	279,60
1000 x 700	FC4 801 1000 0700 00	294,20
1100 x 700	FC4 801 1100 0700 00	303,30
1200 x 700	FC4 801 1200 0700 00	312,40

Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

KAMINHAUBE IN EDELSTAHLAUSFÜHRUNG

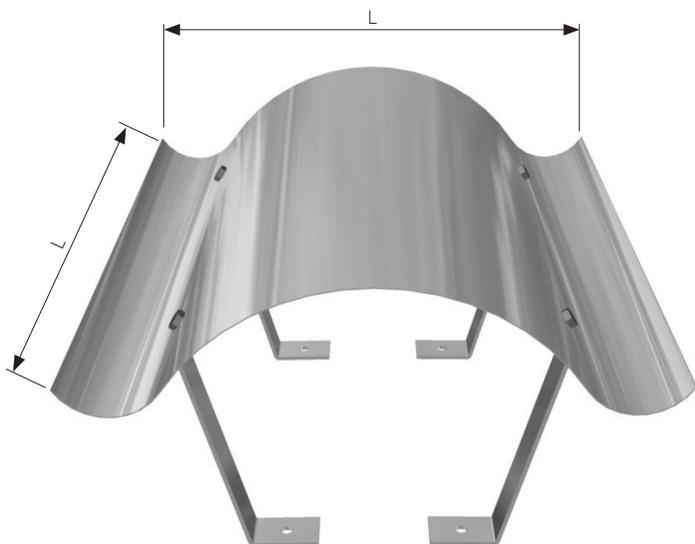
„KH“



Material: Edelstahl 1.4404

Die Kaminabdeckhaube "WAVE" schützt den Schornsteinkopf vor Verwitterung und bildet einen optisch ansprechenden Abschluss des Schornsteines.

Bei der Auswahl der Größe berücksichtigen Sie einen umlaufenden Überstand zum Schornsteinkopf von mindestens 50 mm und wählen ein Montage-Set in entsprechender Baulänge.



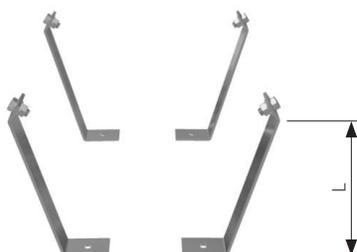
L x B	Art.Nr.	Preis/EUR
750 x 750	FC4 801 0750 0750 00	246,80
800 x 750	FC4 801 0800 0750 00	259,20
850 x 750	FC4 801 0850 0750 00	268,20
900 x 750	FC4 801 0900 0750 00	279,60
950 x 750	FC4 801 0950 0750 00	294,20
1000 x 750	FC4 801 1000 0750 00	303,30
1100 x 750	FC4 801 1100 0750 00	312,40
1200 x 750	FC4 801 1200 0750 00	324,90
800 x 800	FC4 801 0800 0800 00	268,20
850 x 800	FC4 801 0850 0800 00	279,60
900 x 800	FC4 801 0900 0800 00	294,20
950 x 800	FC4 801 0950 0800 00	303,30
1000 x 800	FC4 801 1000 0800 00	312,40
1100 x 800	FC4 801 1100 0800 00	324,90
1200 x 800	FC4 801 1200 0800 00	336,20
850 x 850	FC4 801 0850 0850 00	294,20
900 x 850	FC4 801 0900 0850 00	303,30
950 x 850	FC4 801 0950 0850 00	312,40
1000 x 850	FC4 801 1000 0850 00	324,90
1100 x 850	FC4 801 1100 0850 00	336,20
1200 x 850	FC4 801 1200 0850 00	348,60
900 x 900	FC4 801 0900 0900 00	312,40
950 x 900	FC4 801 0950 0900 00	324,90
1000 x 900	FC4 801 1000 0900 00	336,20
1100 x 900	FC4 801 1100 0900 00	348,60
1200 x 900	FC4 801 1200 0900 00	358,80
1000 x 1000	FC4 801 1000 1000 00	348,60
1100 x 1000	FC4 801 1100 1000 00	358,80
1200 x 1000	FC4 801 1200 1000 00	370,10

MONTAGE-SET IN EDELSTAHLAUSFÜHRUNG

„KMS“

Material: Edelstahl 1.4404

Dübel und Schrauben für die Befestigung am Schornsteinkopf sind nicht im Montage-Set enthalten und müssen den örtlichen Gegebenheiten entsprechend gewählt werden.



L	Art.Nr.	Preis/EUR
200	FC4 802 0200 0000 00	115,50
250	FC4 802 0250 0000 00	125,60
300	FC4 802 0300 0000 00	139,20

Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

KAMINHAUBE IN KUPFERAUSFÜHRUNG

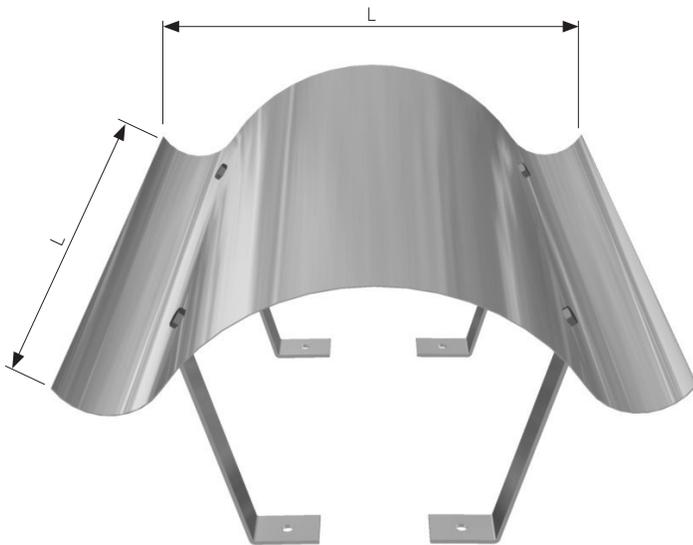
„KH“



Vollkupferbauteil

Die Kaminabdeckhaube "WAVE" schützt den Schornsteinkopf vor Verwitterung und bildet einen optisch ansprechenden Abschluss des Schornsteines

Bei der Auswahl der Größe berücksichtigen Sie einen umlaufenden Überstand zum Schornsteinkopf von mindestens 50 mm und wählen ein Montage-Set in entsprechender Baulänge.



L x B	Art.Nr.	Preis/EUR
500 x 500	FC4 801 0500 0500 0C CUCU	185,60
550 x 500	FC4 801 0550 0500 0C CUCU	200,40
600 x 500	FC4 801 0600 0500 0C CUCU	214,00
650 x 500	FC4 801 0650 0500 0C CUCU	228,60
700 x 500	FC4 801 0700 0500 0C CUCU	242,20
750 x 500	FC4 801 0750 0500 0C CUCU	254,60
800 x 500	FC4 801 0800 0500 0C CUCU	268,20
850 x 500	FC4 801 0850 0500 0C CUCU	283,00
900 x 500	FC4 801 0900 0500 0C CUCU	298,80
950 x 500	FC4 801 0950 0500 0C CUCU	310,10
1000 x 500	FC4 801 1000 0500 0C CUCU	324,90
550 x 550	FC4 801 0550 0550 0C CUCU	214,00
600 x 550	FC4 801 0600 0550 0C CUCU	228,60
650 x 550	FC4 801 0650 0550 0C CUCU	242,20
700 x 550	FC4 801 0700 0550 0C CUCU	254,60
750 x 550	FC4 801 0750 0550 0C CUCU	268,20
800 x 550	FC4 801 0800 0550 0C CUCU	283,00
850 x 550	FC4 801 0850 0550 0C CUCU	298,80
900 x 550	FC4 801 0900 0550 0C CUCU	310,10
950 x 550	FC4 801 0950 0550 0C CUCU	324,90
1000 x 550	FC4 801 1000 0550 0C CUCU	340,60
1100 x 550	FC4 801 1100 0550 0C CUCU	354,20
600 x 600	FC4 801 0600 0600 0C CUCU	242,20
650 x 600	FC4 801 0650 0600 0C CUCU	254,60
700 x 600	FC4 801 0700 0600 0C CUCU	268,20
750 x 600	FC4 801 0750 0600 0C CUCU	283,00
800 x 600	FC4 801 0800 0600 0C CUCU	298,80
850 x 600	FC4 801 0850 0600 0C CUCU	310,10
900 x 600	FC4 801 0900 0600 0C CUCU	324,90
950 x 600	FC4 801 0950 0600 0C CUCU	340,60
1000 x 600	FC4 801 1000 0600 0C CUCU	354,20
1100 x 600	FC4 801 1100 0600 0C CUCU	367,80
1200 x 600	FC4 801 1200 0600 0C CUCU	381,40
650 x 650	FC4 801 0650 0650 0C CUCU	268,20
700 x 650	FC4 801 0700 0650 0C CUCU	283,00
750 x 650	FC4 801 0750 0650 0C CUCU	298,80
800 x 650	FC4 801 0800 0650 0C CUCU	310,10
850 x 650	FC4 801 0850 0650 0C CUCU	324,90
900 x 650	FC4 801 0900 0650 0C CUCU	340,60
950 x 650	FC4 801 0950 0650 0C CUCU	354,20
1000 x 650	FC4 801 1000 0650 0C CUCU	367,80
1100 x 650	FC4 801 1100 0650 0C CUCU	381,40
1200 x 650	FC4 801 1200 0650 0C CUCU	396,20
700 x 700	FC4 801 0700 0700 0C CUCU	298,80
750 x 700	FC4 801 0750 0700 0C CUCU	310,10
800 x 700	FC4 801 0800 0700 0C CUCU	324,90
850 x 700	FC4 801 0850 0700 0C CUCU	340,60
900 x 700	FC4 801 0900 0700 0C CUCU	354,20
950 x 700	FC4 801 0950 0700 0C CUCU	367,80
1000 x 700	FC4 801 1000 0700 0C CUCU	381,40
1100 x 700	FC4 801 1100 0700 0C CUCU	396,20
1200 x 700	FC4 801 1200 0700 0C CUCU	412,00

Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

KAMINHAUBE IN KUPFERAUSFÜHRUNG

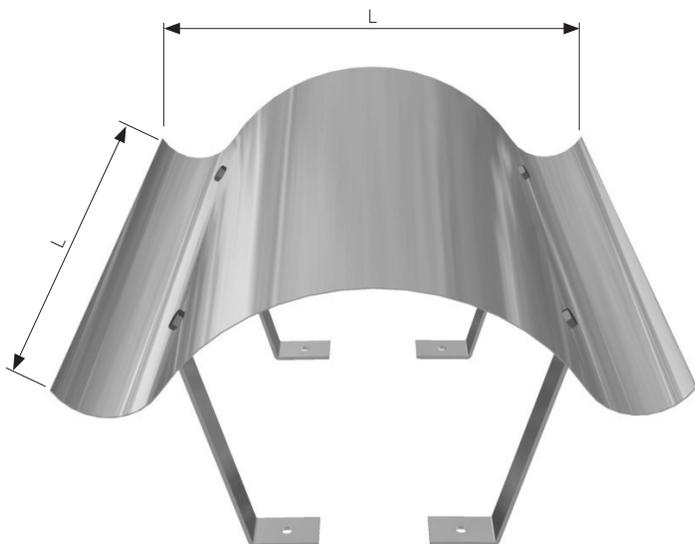
„KH“



Vollkupferbauteil

Die Kaminabdeckhaube "WAVE" schützt den Schornsteinkopf vor Verwitterung und bildet einen optisch ansprechenden Abschluss des Schornsteines

Bei der Auswahl der Größe berücksichtigen Sie einen umlaufenden Überstand zum Schornsteinkopf von mindestens 50 mm und wählen ein Montage-Set in entsprechender Baulänge.



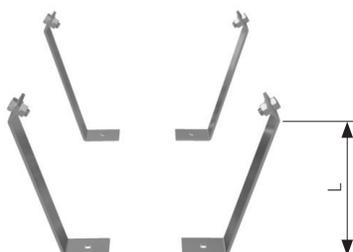
L x B	Art.Nr.	Preis/EUR
750 x 750	FC4 801 0750 0750 0C CUCU	324,90
800 x 750	FC4 801 0800 0750 0C CUCU	340,60
850 x 750	FC4 801 0850 0750 0C CUCU	354,20
900 x 750	FC4 801 0900 0750 0C CUCU	367,80
950 x 750	FC4 801 0950 0750 0C CUCU	381,40
1000 x 750	FC4 801 1000 0750 0C CUCU	396,20
1100 x 750	FC4 801 1100 0750 0C CUCU	412,00
1200 x 750	FC4 801 1200 0750 0C CUCU	423,30
800 x 800	FC4 801 0800 0800 0C CUCU	354,20
850 x 800	FC4 801 0850 0800 0C CUCU	367,80
900 x 800	FC4 801 0900 0800 0C CUCU	381,40
950 x 800	FC4 801 0950 0800 0C CUCU	396,20
1000 x 800	FC4 801 1000 0800 0C CUCU	412,00
1100 x 800	FC4 801 1100 0800 0C CUCU	423,30
1200 x 800	FC4 801 1200 0800 0C CUCU	434,60
850 x 850	FC4 801 0850 0850 0C CUCU	381,40
900 x 850	FC4 801 0900 0850 0C CUCU	396,20
950 x 850	FC4 801 0950 0850 0C CUCU	412,00
1000 x 850	FC4 801 1000 0850 0C CUCU	423,30
1100 x 850	FC4 801 1100 0850 0C CUCU	434,60
1200 x 850	FC4 801 1200 0850 0C CUCU	453,80
900 x 900	FC4 801 0900 0900 0C CUCU	412,00
950 x 900	FC4 801 0950 0900 0C CUCU	423,30
1000 x 900	FC4 801 1000 0900 0C CUCU	434,60
1100 x 900	FC4 801 1100 0900 0C CUCU	453,80
1200 x 900	FC4 801 1200 0900 0C CUCU	465,20
1000 x 1000	FC4 801 1000 1000 0C CUCU	453,80
1100 x 1000	FC4 801 1100 1000 0C CUCU	465,20
1200 x 1000	FC4 801 1200 1000 0C CUCU	478,80

MONTAGE-SET IN KUPFERAUSFÜHRUNG

„KMS“

Vollkupferbauteil

Dübel und Schrauben für die Befestigung am Schornsteinkopf sind nicht im Montage-Set enthalten und müssen den örtlichen Gegebenheiten entsprechend gewählt werden.



L	Art.Nr.	Preis/EUR
200	FC4 802 0200 0000 0C CUCU	139,20
250	FC4 802 0250 0000 0C CUCU	160,80
300	FC4 802 0300 0000 0C CUCU	184,50



BEFESTIGUNGSLÖSUNGEN

PIKTOGRAMME

Die neben stehenden Piktogramme beschreiben den jeweiligen Befestigungsuntergrund.



Kalksand-Vollstein



zweischaliges Mauerwerk



WDVS
Wärmedämmverbundsystem



Betonstein



Porenbeton



Lochstein



Ziegel-Vollstein

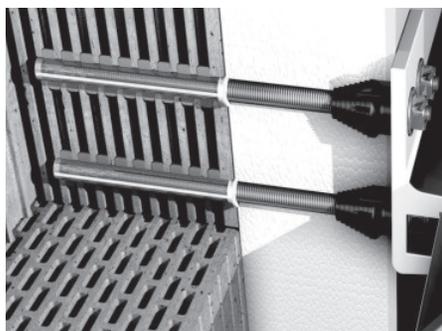
Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

Beschreibung

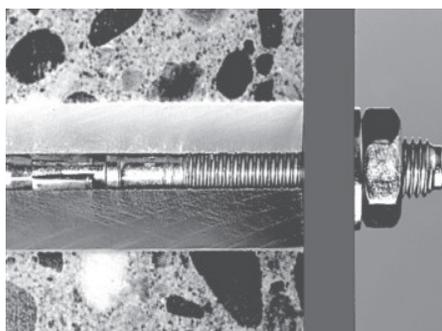
Vielfältige Materialien im Bauwesen oder Sanierungen von Fassaden benötigen entsprechende Befestigungen. Aus diesem Grund hat VOGEL & NOOT aus dem Produktprogramm von Fischer für das UNITHERM Abgassystem geeignete Befestigungslösungen zusammengestellt. Mit den folgenden Befestigungslösungen lassen sich viele Anwendungsfälle realisieren. Für Beton, Vollstein, Lochstein, Porenbeton, zweischaligem Mauerwerk oder Wärmedämmverbundsystem (WDVS) ist eine Produktlösung vorhanden.

Für die verschiedenen Wärmedämmverbundsysteme gibt es auch spezielle Lösungen die in das WDVS integriert werden können. Fragen Sie dazu den Lieferanten des Wärmedämmverbundsystems. VOGEL & NOOT stellt mit dem Fischer Thermax eine universelle Befestigungsvariante für Wärmedämmverbundsysteme und das UNITHERM Abgassystem zur Verfügung.



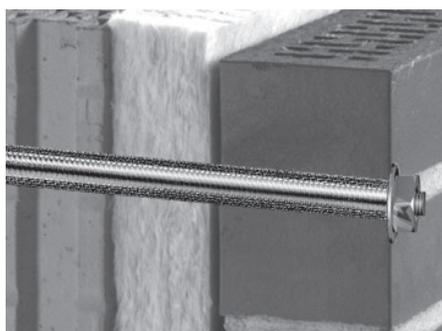
Wärmedämmverbundsystem

Der Fischer Thermax löst ein Problem, das jede effiziente Gebäudedämmung (WDVS) verhindert hat. Bis 200 mm Dämmstoffdicke kann der Thermax eingesetzt werden.



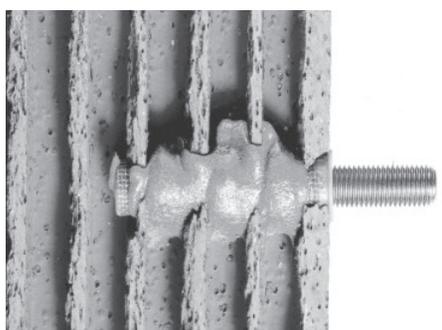
Beton

Höchste Zug- und Querlasten bedeuten mehr Sicherheit bei insgesamt weniger Befestigungspunkten und dadurch geringere Kosten.



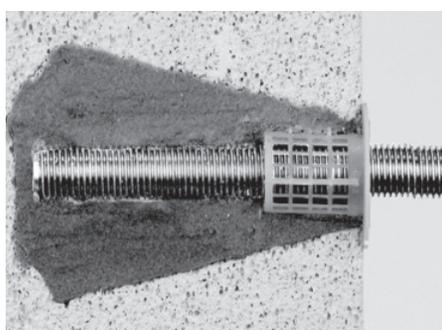
Zweischaliges Mauerwerk

Individuell anpassbare Gewindestange und mit Siebhülse gewährleisten eine sichere Befestigung bei zweischaligem Mauerwerk.



Lochstein

140 mm Gewindestange und mit Siebhülse gewährleisten eine sichere Befestigung im Lochsteinmauerwerk.



Porenbeton

Ideale Vorbereitung des Porenbetons mit einem Konusbohrer geben der Gewindestange mit Zentrierhülle guten Halt.

Wichtiger Hinweis

Es sind unbedingt die technischen Hinweise und Montageanleitungen der Fa. Fischer zu beachten.

fischer 

Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

HOCHLEISTUNGSMÖRTEL

„HLM“



Hochleistungsmörtel „HLM“ (FIS VS 300 T) ist für alle nachfolgend beschriebenen Befestigungsmöglichkeiten erforderlich. (Ausnahme Ankerbolzen „ABB“)

Hinweis: Vor Verarbeitung des Mörtels ist unbedingt die beigefügte Montageanleitung zu lesen!



Menge	Art.Nr.	Preis/EUR
Kartusche 300 ml	FCC 900 0300 0000 00	49,20
Eine Silikonkartusche ist ausreichend für:		
Befestigungslösung (Anwendung)	Befestigungspunkte (Löcher)	
TMX = Thermax für WDVS	3	
GLH = Gewindestange Loch-/ Vollstein	10	
GAH = Gewindestange mit Ankerhülse	3	
GPH = Gewindestange für Porenbeton	10	

THERMAX FÜR WDVS

„TMX“



Das thermische Trennmodul für eine sichere Verankerung im Wärmedämmverbundsystem (WDVS).

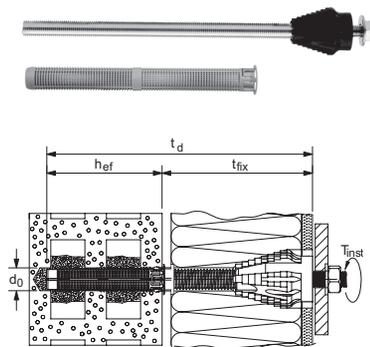
Zugelassen für:

- ungerissenen Beton
- Mauerziegel
- Kalksandvollstein
- Kalksandlochstein
- Hohlblocksteine aus Leichtbeton
- Hochlochziegel

Auch geeignet für:

- Porenbeton

Hinweis: Bei Befestigungen an Beton oder Vollstein entfällt die Ankerhülse.



Menge	Art.Nr.	Preis/EUR			
1 Set = 2 Stück	FCC 900 0170 1202 00	124,50			
M	d ₀	t _d	t _{fix}	h _{ef}	T _{inst}
Beton-/ Vollstein					
12	18	t _{fix} + 125	60 - 200	125	20
Lochstein					
12	20	t _{fix} + 205	60 - 200	200	20
M = Gewindestange		t _{fix} = Nutzlänge			
d ₀ = Bohrdurchmesser		h _{ef} = effekt. Verankerungstiefe			
t _d = Bohrtiefe		T _{inst} = Anzugsmoment (Nm)			

ANKERBOLZEN ALS BETONDÜBEL

„ABB“



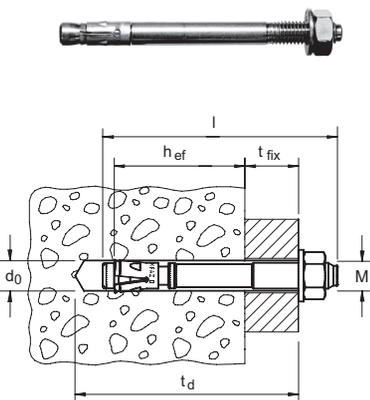
Ankerbolzen „ABB“ (Ausführung FAZ II A4) aus nicht rostendem Stahl für Anwendungen im Außenbereich und in Feuchträumen.

Zugelassen für:

- gerissenen und ungerissenen Beton B25 bis B55, bzw. C20/25 bis C50/60

Auch geeignet für:

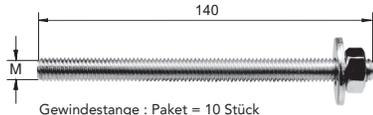
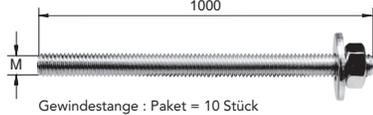
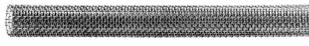
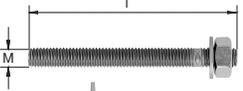
- Beton B15
- Naturstein mit dichtem Gefüge



Menge	Art.Nr.	Preis/EUR			
1 Set = 2 Stück	FCC 900 0125 0220 00	39,10			
Paket = 20 Stück	FCC 900 0125 1220 00	324,90			
M	d ₀	t _d	t _{fix}	h _{ef}	l
Beton					
12	12	125	30	70	130
M = Gewindestange		t _{fix} = Nutzlänge			
d ₀ = Bohrdurchmesser		h _{ef} = effekt. Verankerungstiefe			
t _d = Bohrtiefe		l = Dübellänge			

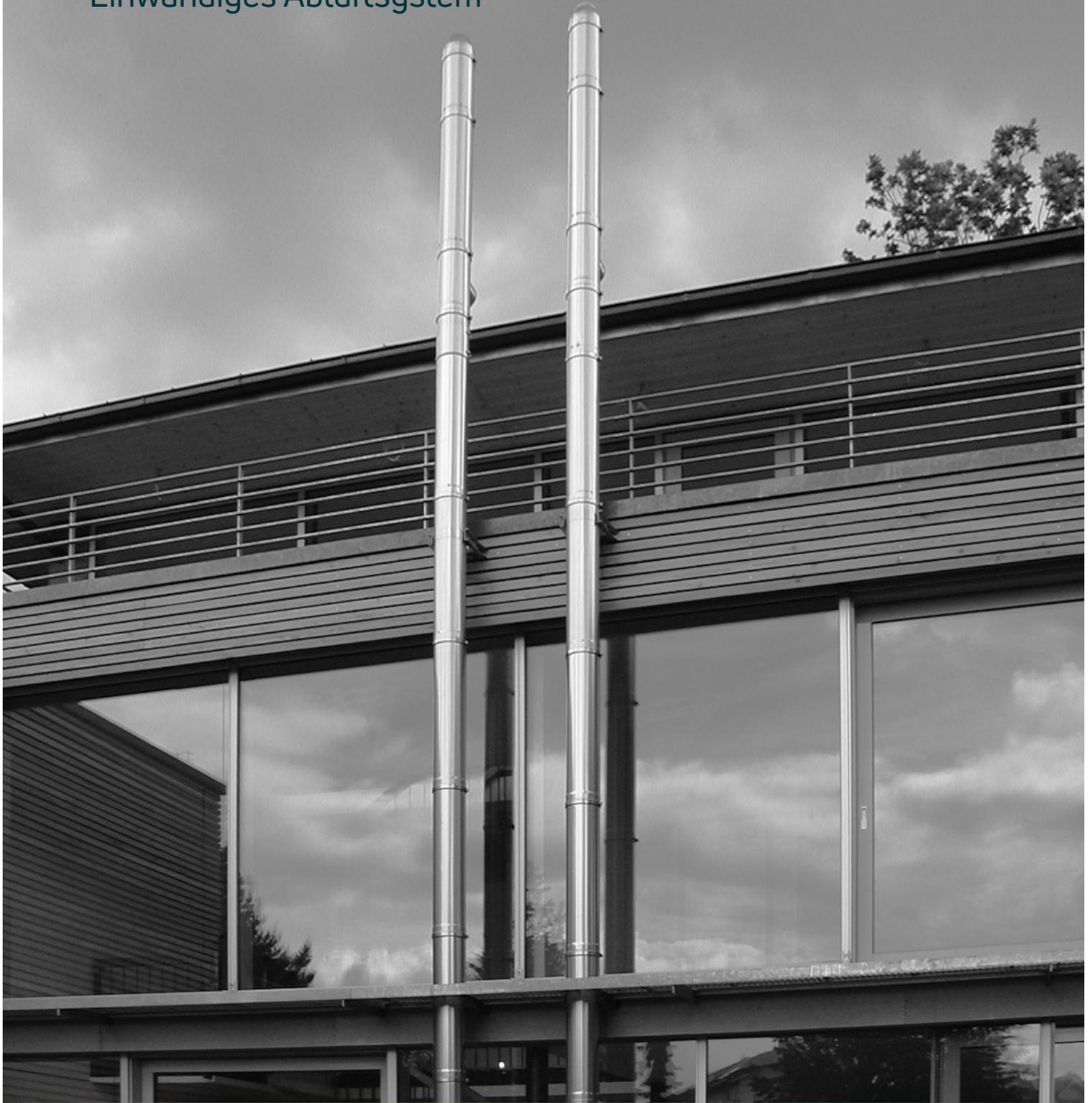
Zubehör

Produktbeschreibung & Preise

GEWINDESTANGE FÜR LOCH-/ VOLLSTEIN „GLH“		Menge	Art.Nr.	Preis/EUR	
 <p>Anwendungsbereich: Loch-, Voll- und Kammersteinen</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Injektionsankerstange M12 x 140 mm - Injektions-Kunststoffankerhülse FISHK 16 x 85 mm <p>mit Ankerhülse geeignet für: Loch-/ Vollstein, Hohlblockstein, haufwerksporigen Leichtbetonvollstein, Bims-hohlstein</p> <p>ohne Ankerhülse geeignet für: Leichtbeton, Vollziegel, Vollstein, Vollbims u.a. Vollbaustoffe</p>  <p>Gewindestange : Paket = 10 Stück</p>  <p>Ankerhülse : Paket = 20 Stück</p>		1 Set = je 2 Stück	FCC 900 0140 1202 00	35,10	
		10 x Gewindestange	FCC 900 0140 1210 00	130,10	
		20 x Ankerhülse	FCC 900 0085 2020 00	49,20	
M	d₀	t_d	t_{fix}	h_{ef}	T_{inst}
mit Ankerhülse					
12	16	95	40	85	4 ¹⁾
ohne Ankerhülse					
12	14	75	50	75	4 ¹⁾
M = Gewindestange			h_{ef} = effekt. Verankerungstiefe		
d₀ = Bohrdurchmesser			T_{inst} = Anzugsmoment (Nm)		
t_d = Bohrtiefe			x¹⁾ = 2 Nm, wenn nicht im Mörtelbett verlegt.		
t_{fix} = Nutzlänge					
GEWINDESTANGE MIT/ OHNE ANKERHÜLSE „GAH“		Menge	Art.Nr.	Preis/EUR	
 <p>Anwendungsbereich: zweischaliges Mauerwerk (Länge teilbar)</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gewindestange M12 A4 1000 L - Ankerhülse FIS H 16x1000 L <p>mit Ankerhülse geeignet für: Loch-/ Vollstein, Hohlblockstein, haufwerksporigen Leichtbetonvollstein und Bimshohlstein</p> <p>ohne Ankerhülse geeignet für: Leichtbeton, Vollziegel, Vollstein, Voll-bims u.a. Vollbaustoffe</p>  <p>Gewindestange : Paket = 10 Stück</p>  <p>Ankerhülse : Paket = 10 Stück</p>		1 Set = je 1 Stück	FCC 900 1000 1201 00	82,70	
		10 x Gewindestange	FCC 900 1000 1210 00	401,80	
		10 x Ankerhülse	FCC 900 1000 1610 00	381,40	
M	d₀	Teilung	t_d	h_{ef}	T_{inst}
mit Ankerhülse					
12	20	2 Teile	515	500	4 ¹⁾
12	20	3 Teile	345	333	4 ¹⁾
ohne Ankerhülse					
12	14	2 Teile	495	485	4 ¹⁾
12	14	3 Teile	330	320	4 ¹⁾
M = Gewindestange			h_{ef} = effekt. Verankerungstiefe		
d₀ = Bohrdurchmesser			T_{inst} = Anzugsmoment (Nm)		
t_d = Bohrtiefe			x¹⁾ = 2 Nm, wenn nicht im Mörtelbett verlegt.		
GEWINDESTANGE FÜR PORENBETON „GPH“		Menge	Art.Nr.	Preis/EUR	
 <p>Anwendungsbereich: Speziell für den Einsatz bei Porenbeton.</p> <p>Zugelassen für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Block- und Plansteine - Wandtafel - Porenbeton <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gewindestange FIS A M 12x140 A4 - Zentriertülle PBZ - Konusbohrer PBB <p>Hinweis: Der Konusbohrer ist separat zu bestellen.</p>  <p>Gewindestange : Paket = 10 Stück</p>  <p>Zentriertülle : Paket = 10 Stück</p>  <p>Konusbohrer : 1 Stück (einzeln erhältlich)</p> <p>A1 / A2 = Anschlagarretierung für t_{d1} / t_{d2}</p>		1 Set = je 2 Stück	FCC 900 0140 1201 00	29,50	
		10 x Gewindestange	FCC 900 0140 1210 00	130,10	
		10 x Zentriertülle	FCC 900 0000 0001 00	12,40	
		1 x Konusbohrer	FCC 900 0100 0001 00	71,30	
M	d₀	t_{d1/2}	h_{ef}	l	T_{inst}
Porenbeton					
12	14	80 - 100	75 - 95	140	10
M = Gewindestange			h_{ef} = effekt. Verankerungstiefe		
d₀ = Bohrdurchmesser			l = Dübellänge		
t_{d1/2} = Bohrtiefe			T_{inst} = Anzugsmoment (Nm)		

VENTA

Einwandiges Abluftsystem



VENTA

Produktbeschreibung & Preise

VENTA Beschreibung

Das VENTA System ist als Abluftanlage konzipiert, d.h. es führt sauber und effizient die Abluft von Heizräumen, Industrieanlagen und Garagen. Bei Küchen- oder Wrasen-abluft mit höheren Temperaturen als 200°C und/oder wenn ein Fettbrand nicht ausgeschlossen werden kann, ist das wärmegeämmte ausbrenngeprüfte Abgassystem UNITHERM einzusetzen.

VENTA stellt eine ideale Ergänzung zu dem doppelwandigen, wärmegeämmten Abgassystem in Elementbauweise aus Edelstahl UNITHERM dar. Die konstruktiven Einzelheiten des VENTA-Systemes, wie: Wandstärken, Verbindungstechnik, Trage- und Befestigungselemente und Außendurchmesserbereiche sind so bemessen, dass Funktion und statische Eigenschaften optimal aufeinander abgestimmt sind und ermöglichen somit einen optisch hervorragenden Gesamteindruck.

Um eine ansprechende Gestaltung der Gesamtanlage zu erreichen, wird empfohlen, hierfür das System VENTA, mit dem entsprechenden Montagezubehör anzuwenden. Das VENTA-System ermöglicht optimalen Einsatz der einzelnen Rohrelemente für besondere bauliche Anforderungen durch die Möglichkeit großer Montageaufbauhöhen und Kragenden.

Durch Prüfungen sind große Montagehöhen, Konsolen und Wandbefestigungsabstände nachgewiesen!

Eine individuelle Oberflächengestaltung, wie bei dem UNITHERM-System, ist auch bei VENTA in Kupferoptik, mit mustergewalzter, geschliffener oder pulverbeschichteter Variante (RAL-Farben) möglich.



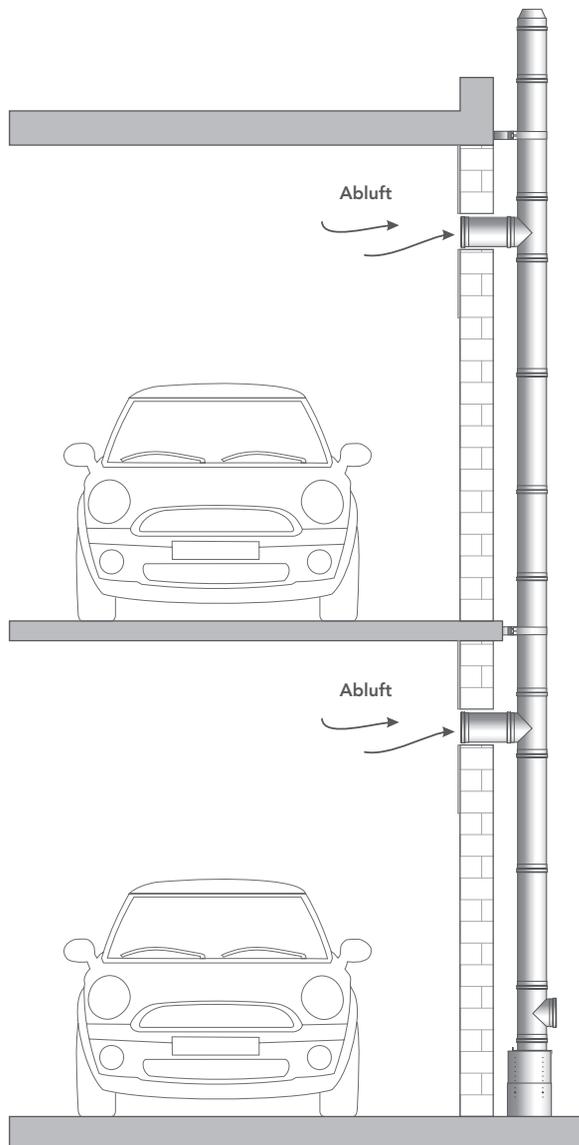
Technische Anforderungen an VENTA

VENTA.

einwandiges Edelstahl-Lüftungssystem in Elementbauweise

VENTA entspricht optisch und technisch der Außenschale des UNITHERM Abgassystems.

Entsprechende Befestigungselemente wie z.B. Wandschellen, Wandkonsolen, sowie Zubehör wie z.B. Dachdurchführungen usw. entnehmen Sie aus dem UNITHERM System auf den Seiten 56 - 61.

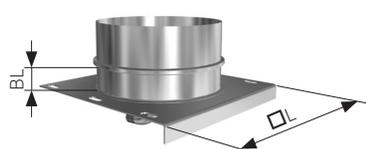
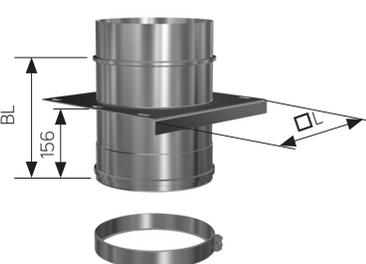
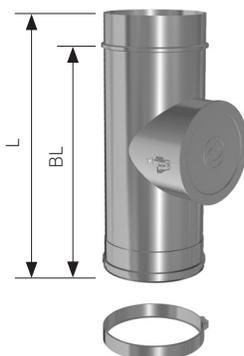


Produktdaten VENTA

VENTA		151	191	211	241	261	311	361	411	481	581	681
Innendurchmesser	(mm)	152	192	212	242	262	312	362	412	482	582	682
Fläche	(cm ²)	177	283	346	452	531	754	1017	1320	1809	2642	3631
Gewicht	(kg/stg.m)	2,5	2,9	3,2	3,5	3,9	7,8	8,9	10,8	12,5	14,8	17,5
Materialqualität		Edelstahl 1.4301										
Wandstärke*)		ab 0,5 mm										
Abführmedium		nur Luft oder Abluft										
Dauerbetriebstemperatur		200° (Unterdruck), oder 120° (Überdruck)										
Druckklasse		bis 200 Pa (P1)										

VENTA

Produktbeschreibung & Preise

Kondensatablauf „K“		ND	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR	
 <p>Ab ND 361: 2. Abkantung nach oben.</p> 		152	37	260	FC5 430 0000 0152 00	64,50	
		192	37	260	FC5 430 0000 0192 00	65,60	
		212	37	280	FC5 430 0000 0212 00	76,90	
		242	37	310	FC5 430 0000 0242 00	90,50	
		262	37	330	FC5 430 0000 0262 00	94,00	
		312	37	380	FC5 430 0000 0312 00	113,20	
		362	37	430	FC5 430 0000 0362 00	126,80	
		412	37	480	FC5 430 0000 0412 00	154,00	
		482	37	550	FC5 430 0000 0482 00	165,30	
		582	37	650	FC5 430 0000 0582 00	204,90	
		682	37	750	FC5 430 0000 0682 00	243,30	
Zwischenkonsole „ZK“		ND	BL	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR	
 <p>Ab ND 361 weitere Abkantung nach oben.</p> 						(*)	
		152	255	220	FC5 714 0000 0152 <u>00</u>	91,70	99,60
		192	255	260	FC5 714 0000 0192 <u>00</u>	99,60	105,70
		212	255	280	FC5 714 0000 0212 <u>00</u>	110,90	118,80
		242	255	310	FC5 714 0000 0242 <u>00</u>	117,70	123,00
		262	255	330	FC5 714 0000 0262 <u>00</u>	124,50	139,20
		312	255	380	FC5 714 0000 0311 <u>00</u>	160,80	178,80
		362	255	430	FC5 714 0000 0362 <u>00</u>	175,40	192,40
		412	255	480	FC5 714 0000 0412 <u>00</u>	202,60	211,50
		482	255	550	FC5 714 0000 0482 <u>00</u>	256,90	279,60
		582	255	650	FC5 714 0000 0582 <u>00</u>	344,10	371,30
		682	255	750	FC5 714 0000 0682 <u>00</u>	405,20	426,20
Prüföffnung, rund „PD“		ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
 						(*)	
		152	433	491	FC5 301 0433 0152 <u>00</u>	178,80	185,60
		192	433	491	FC5 301 0433 0192 <u>00</u>	184,50	185,60
		212	433	491	FC5 301 0433 0212 <u>00</u>	200,40	208,20
		242	433	491	FC5 301 0433 0242 <u>00</u>	207,20	205,00
		262	433	491	FC5 301 0433 0262 <u>00</u>	216,20	229,70
		312	433	491	FC5 301 0433 0312 <u>00</u>	225,30	241,00
		362	433	491	FC5 301 0433 0362 <u>00</u>	234,30	250,10
		412	433	491	FC5 301 0433 0412 <u>00</u>	267,20	288,60
		482	433	491	FC5 301 0433 0482 <u>00</u>	296,50	319,20
		582	433	491	FC5 301 0433 0582 <u>00</u>	341,80	369,00
		682	433	491	FC5 301 0433 0682 <u>00</u>	451,70	491,30

HINWEIS:
Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

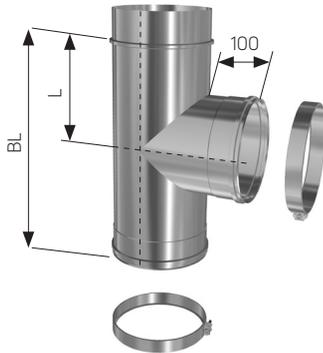
HINWEIS:
Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

T-Stück 87°

„T87“



Einsetzbar bei Festbrennstoffbetrieb, ideale Kombination mit Wandfutter, verstellbar „WF“.



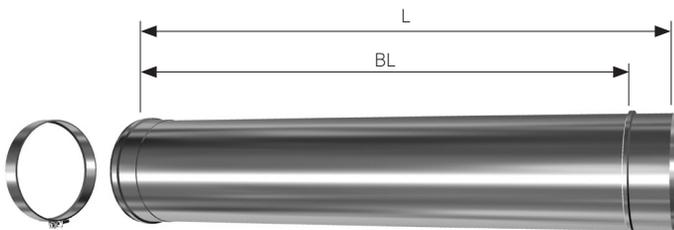
HINWEIS:

Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	433	182	FC5 204 0087 0152 <u>00</u>	123,00	132,70
192	433	182	FC5 204 0087 0192 <u>00</u>	138,10	140,30
212	433	182	FC5 204 0087 0212 <u>00</u>	147,20	156,20
242	433	182	FC5 204 0087 0242 <u>00</u>	175,40	185,60
262	433	182	FC5 204 0087 0262 <u>00</u>	182,20	193,60
312	433	182	FC5 204 0087 0312 <u>00</u>	200,40	216,20
362	683	300	FC5 204 0087 0362 <u>00</u>	264,90	283,00
412	683	300	FC5 204 0087 0412 <u>00</u>	295,40	313,60
482	683	300	FC5 204 0087 0482 <u>00</u>	356,50	363,60
582	933	420	FC5 204 0087 0582 <u>00</u>	544,50	572,70
682	933	420	FC5 204 0087 0682 <u>00</u>	657,70	698,30

Längenelement 1000 mm

„1000“



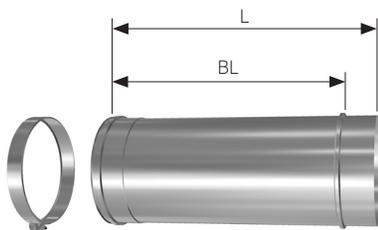
HINWEIS:

Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	933	991	FC5 100 1000 0152 <u>00</u>	99,60	108,70
192	933	991	FC5 100 1000 0192 <u>00</u>	108,70	116,50
212	933	991	FC5 100 1000 0212 <u>00</u>	117,70	126,80
242	933	991	FC5 100 1000 0242 <u>00</u>	130,10	142,60
262	933	991	FC5 100 1000 0262 <u>00</u>	139,20	150,50
312	933	991	FC5 100 1000 0312 <u>00</u>	155,10	170,90
362	933	991	FC5 100 1000 0362 <u>00</u>	193,60	210,50
412	933	991	FC5 100 1000 0412 <u>00</u>	225,30	244,50
482	933	991	FC5 100 1000 0482 <u>00</u>	260,40	284,10
582	933	991	FC5 100 1000 0582 <u>00</u>	310,10	338,50
682	933	991	FC5 100 1000 0682 <u>00</u>	347,40	387,10

Längenelement 500 mm

„500“



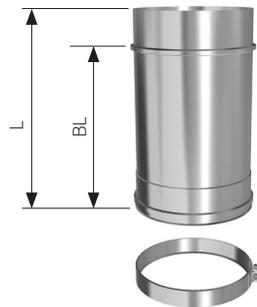
HINWEIS:

Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	433	491	FC5 100 0500 0152 <u>00</u>	73,60	82,70
192	433	491	FC5 100 0500 0192 <u>00</u>	76,90	84,90
212	433	491	FC5 100 0500 0212 <u>00</u>	84,90	94,00
242	433	491	FC5 100 0500 0242 <u>00</u>	92,80	104,10
262	433	491	FC5 100 0500 0262 <u>00</u>	104,10	115,50
312	433	491	FC5 100 0500 0312 <u>00</u>	113,20	127,90
362	433	491	FC5 100 0500 0362 <u>00</u>	130,10	148,30
412	433	491	FC5 100 0500 0412 <u>00</u>	155,10	175,40
482	433	491	FC5 100 0500 0482 <u>00</u>	189,00	214,00
582	433	491	FC5 100 0500 0582 <u>00</u>	208,20	237,70
682	433	491	FC5 100 0500 0682 <u>00</u>	259,20	300,00

Längenelement 333 mm

„333“



HINWEIS:

Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	266	324	FC5 100 0333 0152 <u>00</u>	62,30	69,10
192	266	324	FC5 100 0333 0192 <u>00</u>	64,50	72,40
212	266	324	FC5 100 0333 0212 <u>00</u>	73,60	83,70
242	266	324	FC5 100 0333 0242 <u>00</u>	82,70	92,80
262	266	324	FC5 100 0333 0262 <u>00</u>	92,80	106,40
312	266	324	FC5 100 0333 0312 <u>00</u>	99,60	115,50
362	266	324	FC5 100 0333 0362 <u>00</u>	118,80	138,10
412	266	324	FC5 100 0333 0412 <u>00</u>	132,40	152,80
482	266	324	FC5 100 0333 0482 <u>00</u>	158,50	183,30
582	266	324	FC5 100 0333 0582 <u>00</u>	187,90	216,20
682	266	324	FC5 100 0333 0682 <u>00</u>	223,00	262,60

Mündungsabschluss

„MA“



In den Formteilsets enthalten.



HINWEIS:

Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

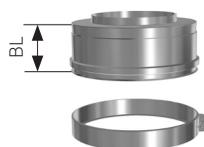
ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
				(*)
152	161	FC5 050 0000 0152 <u>00</u>	71,30	81,50
192	161	FC5 050 0000 0192 <u>00</u>	76,90	83,10
212	161	FC5 050 0000 0212 <u>00</u>	81,50	90,50
242	161	FC5 050 0000 0242 <u>00</u>	88,30	95,00
262	161	FC5 050 0000 0262 <u>00</u>	94,00	107,60
312	161	FC5 050 0000 0312 <u>00</u>	104,10	120,00
362	161	FC5 050 0000 0362 <u>00</u>	116,50	133,60
412	161	FC5 050 0000 0412 <u>00</u>	132,40	152,80
482	161	FC5 050 0000 0482 <u>00</u>	167,60	182,40
582	161	FC5 050 0000 0582 <u>00</u>	242,20	270,50
682	161	FC5 050 0000 0682 <u>00</u>	274,00	313,60

Abschlussmündung

„AM“



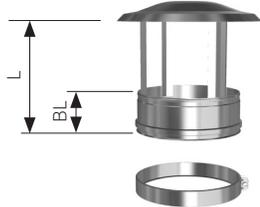
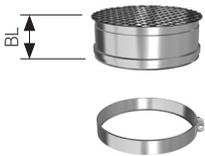
Auftragsbezogene Fertigung.



HINWEIS:

Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

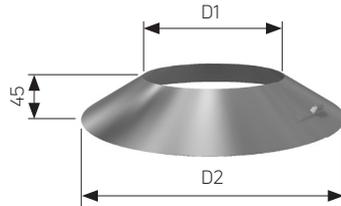
ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
				(*)
152	72	FC5 060 0000 0152 <u>00</u>	42,40	49,60
192	72	FC5 060 0000 0192 <u>00</u>	45,30	52,90
212	72	FC5 060 0000 0212 <u>00</u>	46,90	55,00
242	72	FC5 060 0000 0242 <u>00</u>	53,70	63,30
262	72	FC5 060 0000 0262 <u>00</u>	54,90	64,70
312	72	FC5 060 0000 0312 <u>00</u>	64,50	77,70
362	72	FC5 060 0000 0362 <u>00</u>	78,10	90,60
412	72	FC5 060 0000 0412 <u>00</u>	94,00	114,30
482	72	FC5 060 0000 0482 <u>00</u>	121,10	139,20
582	72	FC5 060 0000 0582 <u>00</u>	175,40	194,20
682	72	FC5 060 0000 0682 <u>00</u>	261,40	288,10

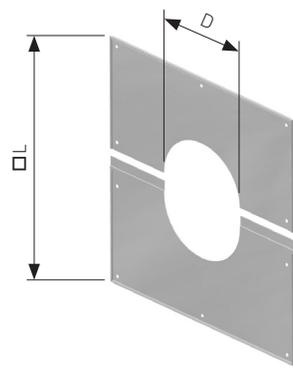
Abschlussmündung mit Haube		„AMRH“					
 		ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
						(*)	
		152	266	324	FC5 061 0000 0152 <u>00</u>	108,70	112,20
		192	266	324	FC5 061 0000 0192 <u>00</u>	117,70	121,90
		212	266	324	FC5 061 0000 0212 <u>00</u>	121,10	130,10
		242	266	324	FC5 061 0000 0242 <u>00</u>	136,90	141,30
		262	266	324	FC5 061 0000 0262 <u>00</u>	150,50	160,80
		312	266	324	FC5 061 0000 0312 <u>00</u>	175,40	191,30
		362	266	324	FC5 061 0000 0362 <u>00</u>	206,00	224,10
		412	266	324	FC5 061 0000 0412 <u>00</u>	233,20	252,40
		482	266	324	FC5 061 0000 0482 <u>00</u>	264,90	276,20
		582	266	324	FC5 061 0000 0582 <u>00</u>	418,80	446,00
		682	266	324	FC5 061 0000 0682 <u>00</u>	443,70	461,80
Schutzgitter		„SG“					
 		ND	BL		Art.Nr.	Preis/EUR	
		152	161		FC5 056 0000 0152 00	49,80	
		192	161		FC5 056 0000 0192 00	53,70	
		212	161		FC5 056 0000 0212 00	58,80	
		242	161		FC5 056 0000 0242 00	65,60	
		262	161		FC5 056 0000 0262 00	67,90	
		312	161		FC5 056 0000 0312 00	80,40	
		362	161		FC5 056 0000 0362 00	98,50	
		412	161		FC5 056 0000 0412 00	113,20	
		482	161		FC5 056 0000 0482 00	122,30	
		582	161		FC5 056 0000 0582 00	151,70	
		682	161		FC5 056 0000 0682 00	183,30	
Deflektorhaube		„DH“					
 <p>Auftragsbezogene Fertigung.</p> 		ND			Art.Nr.	Preis/EUR	
		152			FC5 063 xxxx 0152 <u>00</u>	Auf Anfrage	
		192			FC5 063 xxxx 0192 <u>00</u>		
		212			FC5 063 xxxx 0212 <u>00</u>		
		242			FC5 063 xxxx 0242 <u>00</u>		
		262			FC5 063 xxxx 0262 <u>00</u>		
		312			FC5 063 xxxx 0312 <u>00</u>		
		362			FC5 063 xxxx 0362 <u>00</u>		
		412			FC5 063 xxxx 0412 <u>00</u>		
		482			FC5 063 xxxx 0482 <u>00</u>		
		582			FC5 063 xxxx 0582 <u>00</u>		
		682			FC5 063 xxxx 0682 <u>00</u>		

VENTA

Produktbeschreibung & Preise

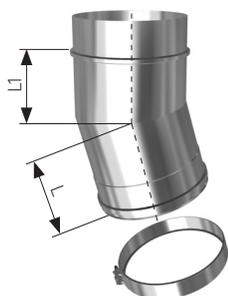
Gleitmittel „GL“		Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>Muss bei innenliegender Dichtung verwendet werden.</p> 		FC4 950 0000 0000 00	11,30

Kragenblech „KR“		D1	D2	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Für alle Elemente „DD“ erforderlich.</p> <p>Auch als Mauerblende einsetzbar.</p> <p>Bei Dachdurchführungen ist die Regenwasserdichtheit zu gewährleisten. Dafür ist zwischen Außenschale VENTA und Kragenblech ein handelsübliches Dichtmittel (z.B. Silikon) zu verwenden.</p> 		152	310	FCC 803 0000 0080 00	44,10
		192	310	FCC 803 0000 0130 00	49,20
		212	370	FCC 803 0000 0150 00	53,20
		242	400	FCC 803 0000 0180 00	58,80
		262	420	FCC 803 0000 0200 00	65,60
		312	470	FCC 803 0000 0250 00	79,20
		362	520	FCC 803 0000 0300 00	86,00
		412	540	FCC 803 0000 0350 00	106,40
		482	640	FCC 803 0000 0400 00	129,00
		582	740	FCC 803 0000 0500 00	146,00
		682	840	FCC 803 0000 0600 00	216,20

Mauerblende 87° „MB87“		ND	D	□ L	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Material: Edelstahl 1.4301</p> 		152	160	570	FCC 804 0087 0080 00	50,40
		192	200	570	FCC 804 0087 0130 00	56,00
		212	220	620	FCC 804 0087 0150 00	61,10
		242	250	640	FCC 804 0087 0180 00	65,60
		262	270	680	FCC 804 0087 0200 00	73,60
		312	320	740	FCC 804 0087 0250 00	86,00
		362	370	840	FCC 804 0087 0300 00	100,80
		412	420	880	FCC 804 0087 0350 00	113,20
		482	490	1000	FCC 804 0087 0400 00	141,50
		582	590	1140	FCC 804 0087 0500 00	186,80
		682	690	1280	FCC 804 0087 0600 00	221,80

Winkel 15°

„W15“

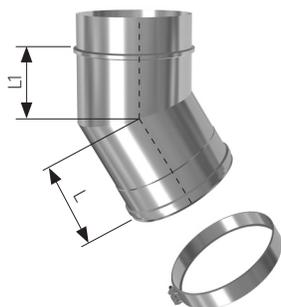


HINWEIS:
Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	160	100	FC5 350 0015 0152 <u>00</u>	71,30	81,50
192	160	100	FC5 350 0015 0192 <u>00</u>	73,60	80,90
212	160	100	FC5 350 0015 0212 <u>00</u>	84,90	95,10
242	160	100	FC5 350 0015 0242 <u>00</u>	95,10	102,50
262	160	100	FC5 350 0015 0262 <u>00</u>	108,70	115,50
312	243	183	FC5 350 0015 0312 <u>00</u>	120,00	136,90
362	243	183	FC5 350 0015 0362 <u>00</u>	124,50	136,00
412	243	183	FC5 350 0015 0412 <u>00</u>	172,00	182,40
482	243	183	FC5 350 0015 0482 <u>00</u>	259,20	269,80
582	243	183	FC5 350 0015 0582 <u>00</u>	312,40	324,80
682	243	183	FC5 350 0015 0682 <u>00</u>	395,00	446,70

Winkel 30°

„W30“

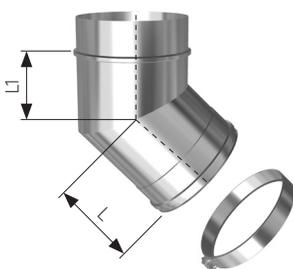


HINWEIS:
Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	160	100	FC5 350 0030 0152 <u>00</u>	71,30	81,50
192	160	100	FC5 350 0030 0192 <u>00</u>	73,60	80,90
212	160	100	FC5 350 0030 0212 <u>00</u>	84,90	95,10
242	160	100	FC5 350 0030 0242 <u>00</u>	95,10	102,50
262	160	100	FC5 350 0030 0262 <u>00</u>	108,70	118,80
312	243	183	FC5 350 0030 0312 <u>00</u>	120,00	136,90
362	243	183	FC5 350 0030 0362 <u>00</u>	124,50	143,70
412	243	183	FC5 350 0030 0412 <u>00</u>	172,00	182,40
482	243	183	FC5 350 0030 0482 <u>00</u>	259,20	269,80
582	243	183	FC5 350 0030 0582 <u>00</u>	312,40	324,80
682	243	183	FC5 350 0030 0682 <u>00</u>	395,00	446,70

Winkel 45°

„W45“

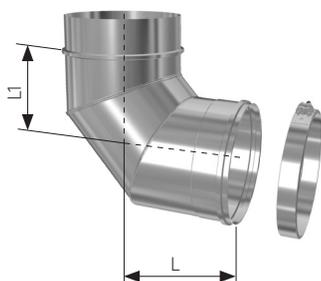


HINWEIS:
Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	160	100	FC5 350 0045 0152 <u>00</u>	104,10	112,10
192	160	100	FC5 350 0045 0192 <u>00</u>	126,80	138,10
212	160	100	FC5 350 0045 0212 <u>00</u>	136,90	140,30
242	160	100	FC5 350 0045 0242 <u>00</u>	142,60	146,70
262	160	100	FC5 350 0045 0262 <u>00</u>	148,30	160,80
312	243	183	FC5 350 0045 0312 <u>00</u>	176,50	192,40
362	243	183	FC5 350 0045 0362 <u>00</u>	234,30	250,10
412	243	183	FC5 350 0045 0412 <u>00</u>	256,90	263,30
482	243	183	FC5 350 0045 0482 <u>00</u>	306,80	316,10
582	243	183	FC5 350 0045 0582 <u>00</u>	383,70	412,00
682	243	183	FC5 350 0045 0682 <u>00</u>	489,00	506,10

Bogen 87°

„B87“

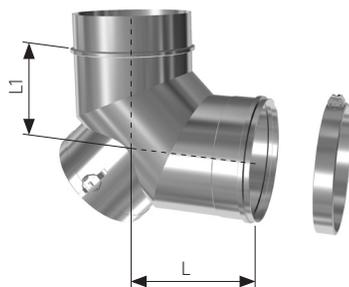


HINWEIS:
Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	194	139	FC5 360 0087 0152 <u>00</u>	170,90	180,00
192	222	167	FC5 360 0087 0192 <u>00</u>	183,30	192,40
212	231	176	FC5 360 0087 0212 <u>00</u>	216,20	225,30
242	246	191	FC5 360 0087 0242 <u>00</u>	240,00	239,50
262	255	200	FC5 360 0087 0262 <u>00</u>	267,20	279,60
312	280	225	FC5 360 0087 0312 <u>00</u>	296,50	311,30
362	303	248	FC5 360 0087 0362 <u>00</u>	365,60	384,90
412	327	272	FC5 360 0087 0412 <u>00</u>	418,80	439,20
482	356	301	FC5 360 0087 0482 <u>00</u>	465,20	467,20
582	403	348	FC5 360 0087 0582 <u>00</u>	547,80	576,10
682	450	395	FC5 360 0087 0682 <u>00</u>	621,40	629,10

Reinigungsbogen 87°

„RBD87“



HINWEIS:
Druckdichte Bauteile werden mit eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. (*) Rechte Spalte: Preis für Bauteil inkl. Dichtung.

ND	L	L1	Art.Nr.	Preis/EUR	
					(*)
152	194	139	FC5 364 0087 0152 <u>00</u>	181,10	187,90
192	222	167	FC5 364 0087 0192 <u>00</u>	200,40	200,70
212	231	176	FC5 364 0087 0212 <u>00</u>	224,10	234,30
242	246	191	FC5 364 0087 0242 <u>00</u>	263,70	274,00
262	255	200	FC5 364 0087 0262 <u>00</u>	285,20	284,90
312	280	225	FC5 364 0087 0312 <u>00</u>	379,20	395,00
362	303	248	FC5 364 0087 0362 <u>00</u>	412,00	427,80
412	327	272	FC5 364 0087 0412 <u>00</u>	465,20	462,90
482	356	301	FC5 364 0087 0482 <u>00</u>	516,10	515,80
582	403	348	FC5 364 0087 0582 <u>00</u>	576,10	576,20
682	450	395	FC5 364 0087 0682 <u>00</u>	713,10	718,60



VESCO Wäscheabwurfssystem

VESCO Beschreibung

Allgemeines

Haus- und Wohnungsbesitzer legen heute großen Wert auf Komfort, Zeit- und Arbeitersparnis im Haushalt und der Hauswirtschaft. Damit der Haus- und Wohnungsbesitzer einen optimalen Nutzen, verbunden mit hoher Sicherheit bei seinem Wäscheabwurfschacht erhält, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Im Mehrfamilien- und Mehrgeschosswohnungsbau ist bereits im Planungsstadium eine Klärung der Brandschutzanforderungen an den Wäscheabwurfschacht und der F30- oder F90-Verkleidung zu klären und ggf. entsprechend zu erstellen.
- Die Höhe der Wäscheauswurföffnung sollte über dem Fußboden ca. 1,5 m sein.
- Die Wandschellen sollten direkt unterhalb der Rohrmuffen befestigt werden, so dass das Element sich Oberkante Wandschelle abstützt! Bei der Montage der Wandschelle ergibt sich ein lichter Wandabstand von 50 mm.
- Bei erhöhten Anforderungen an die Dichtheit des Schachtes können in den Muffen Silikonringe eingelegt werden.
- Der Schacht ist mit Wandschellen, in Abständen bis maximal 4,0 m an der Wand zu befestigen. Im Zubehörbeutel sind für die Wandschellen spezielle Unterlegringe und Unterlegscheiben aus Polyamid im Lieferumfang enthalten.
- Der Wäscheeinwurfstutzen sollte zur Reduzierung von Körperschall gegenüber dem Wanddurchbruch mit schwingungsdämpfenden Materialien versehen werden. Der rechteckige Stutzen des Einwurfelementes muss ggf. entsprechend den baulichen Gegebenheiten gekürzt werden (Stutzen 200 mm).
- Das Schloss muss in die Wäscheeinwurfür montiert werden, damit ein optimaler Unfallschutz gewährleistet ist.

Hinweis:

Der Betreiber ist für die Sicherheit besonders bei Kindern im Haushalt uneingeschränkt verantwortlich.



Technische Angaben

VESCO Wäscheabwurfschacht

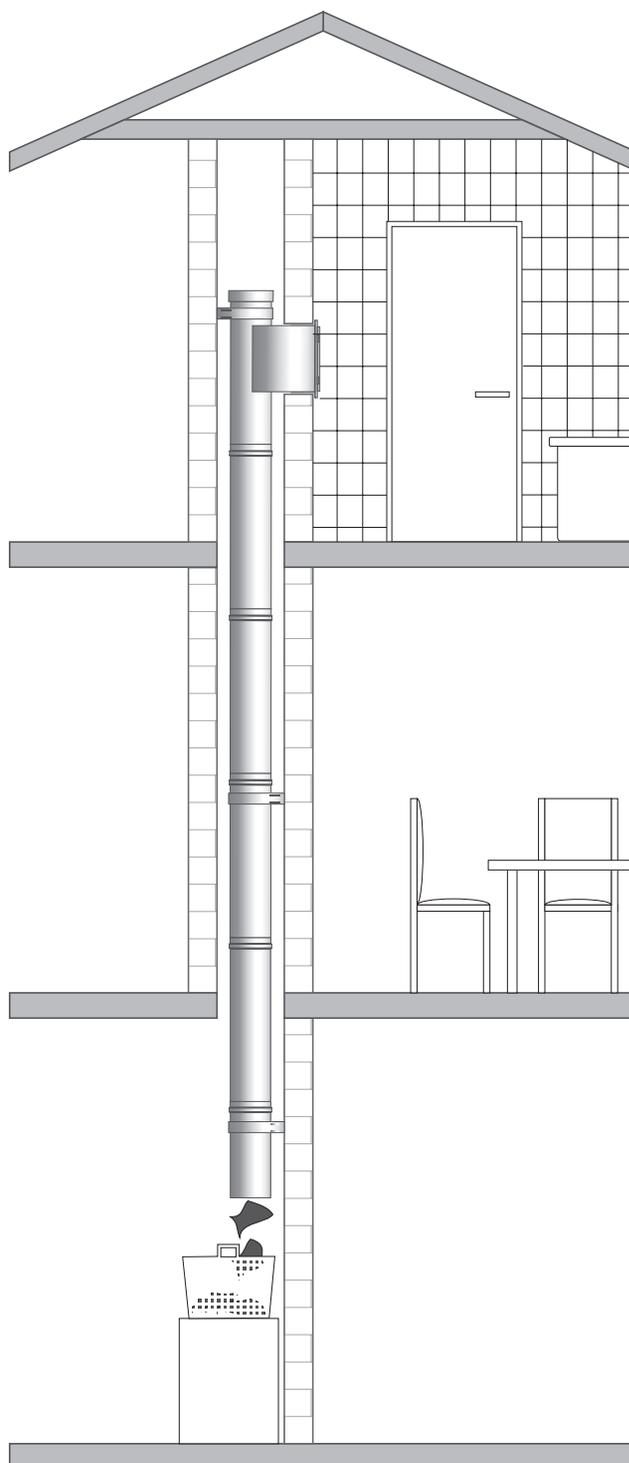
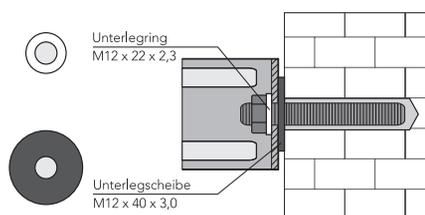
Die einfache Art Ordnung zu halten.

Der VESCO Wäscheabwurf erleichtert den Alltag. Lästiges Aufräumen und Wege entfallen und es bleibt mehr Zeit für die angenehmen Dinge im Leben.

Die moderne, abschließbare Tür kann wahlweise in geschliffener Edelstahl oberfläche oder in weiß (RAL 9010) eingesetzt werden. VESCO ist in den Nenndurchmessern 260 und 310 mm erhältlich.

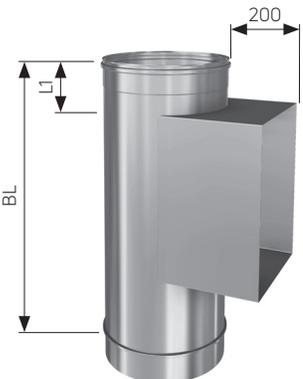
Detail Wandbefestigung:

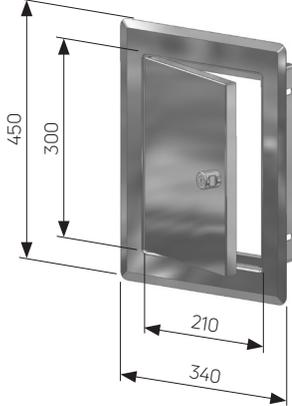
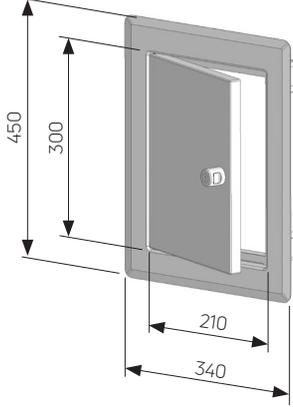
Wandschellenbefestigung mit schalldämmendem Unterlegling und Unterlegscheibe.



Produktdaten VESCO

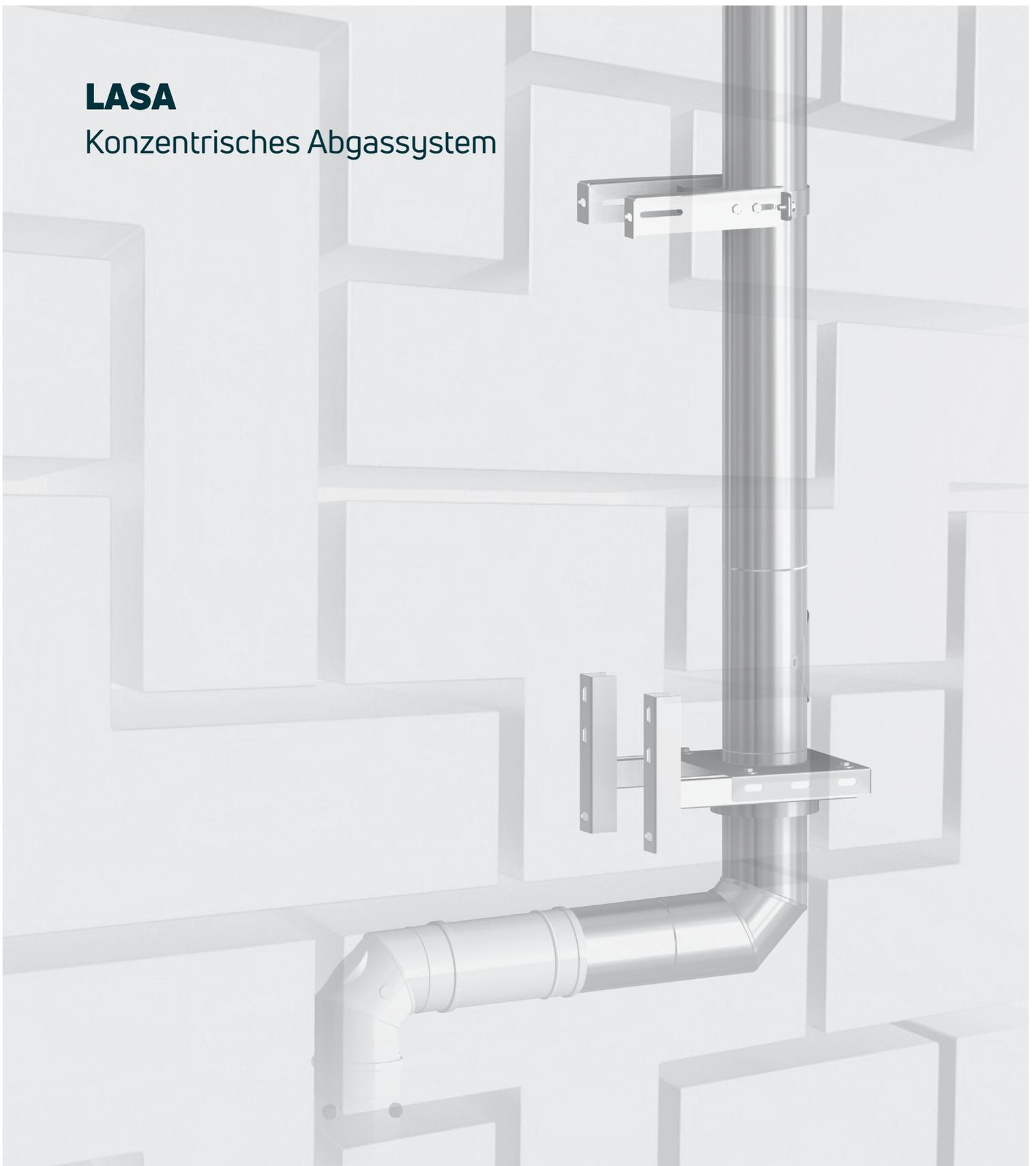
VESCO		261	311
Innendurchmesser	(mm)	261	311
Fläche	(cm ²)	531	754
Gewicht	(kg/stg.m)	3,9	7,8

VESCO Wäscheabwurf Paket „WP“		ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
<p><u>Inhalt:</u> 1 Enddeckel „ED“ 1 Einwurfelement „WE“ 1 Auswurfelement „WA“ 4 Schachtelemente „1000“ 3 Wandschellen „WM“</p> 	261	4600	FC6 000 0000 0261 00	1.106,90		
	311	4600	FC6 000 0000 0311 00	1.199,70		
Einwurfelement „WE“		ND	BL	L1	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Einwurföffnung: 247 x 347 mm</p> 	261	558	100	FC6 306 0659 0261 00	218,50	
	311	558	100	FC6 306 0659 0311 00	227,50	
Auswurfelement „WA“		ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR	
<p>Abschlusselement mit runder Bördelkante an der Auswurfkante</p> 	261	260	FC6 064 0000 0261 00	79,20		
	311	260	FC6 064 0000 0311 00	83,70		

Einwurfür Edelstahl		„WTE“	
<p>Material: Edelstahl Oberfläche geschliffen,abschließbar.</p> <p>Lichte Weite Türblatt: 210 mm x 300 mm</p> 		Art.Nr.	Preis/EUR
		FC6 750 0000 2434 0F GEGE	702,90
Einwurfür weiss		„WTW“	
<p>Material: Edelstahl Oberfläche weiß lackiert, (RAL 9010) abschließbar.</p> <p>Lichte Weite Türblatt: 210 mm x 300 mm</p> 		Art.Nr.	Preis/EUR
		FC6 750 0000 2434 0R 9010	702,90
Enddeckel		„ED“	
	ND	Art.Nr.	Preis/EUR
	261	FC6 671 0000 0261 00	52,10
	311	FC6 671 0000 0311 00	56,60

LASA

Konzentrisches Abgassystem



Luft - Abgassystem in Elementbauweise, Innenrohr aus Polypropylen, Außenrohr aus Edelstahl (Oberfläche 2B).

Der Anteil von gas- und ölbefeuerten Brennwertgeräten mit hohen Wirkungsgraden und besonders niedrigen Abgastemperaturen nimmt seit Jahren stetig zu. Damit die möglichst hohen Normnutzungsgrade erreicht werden, empfiehlt sich eine raumluftunabhängige Betriebsweise der Feuerstätten mit konzentrischen Abgasleitungen. Für diese speziellen Anwendungen wurde das Luft-Abgas-System LASA entwickelt.

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/die zuständige Bezirksschornsteinfegermeister/in sollte bereits in der Planungsphase hinzugezogen werden. Der erforderliche Querschnitt der Abgasleitung wird gemäß DIN EN 13384 bemessen. Sollte bei der Bemessung der LASA Luft-Abgasanlage ein negativer Temperaturnachweis erzielt werden, so kann das wärmegeämmte UNITHERM Abgassystem eingesetzt werden. Erfahrungsgemäß können durch die hochwertige Wärmedämmung größere Anlagenhöhen realisiert werden.

Leistungserklärung:

DoP 002 / FCA-2013-07-01



Einsatzmöglichkeiten

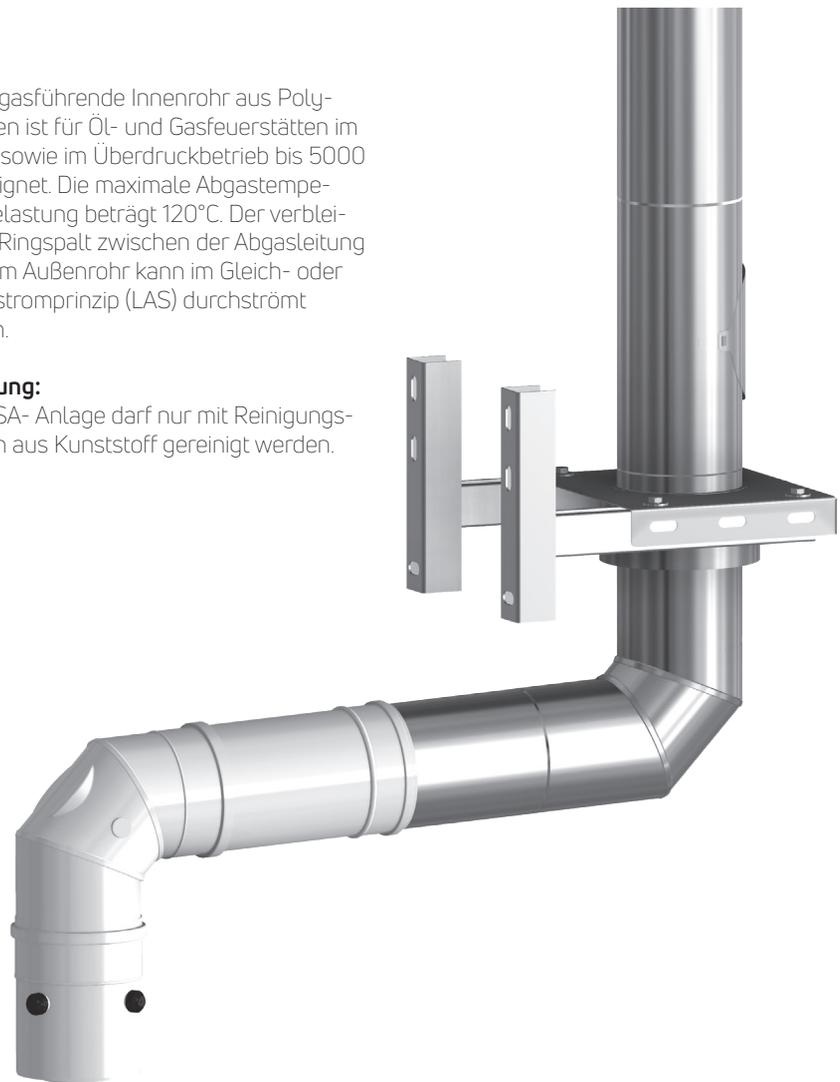
LASA Abgasanlagen, die auf einfache Art und Weise an der Außenwand montiert werden, gewährleisten einen effizienten und energiesparenden Betrieb der Feuerstätten, erhalten wertvollen Wohnraum sowie Stell- und Wandflächen und reduzieren die Baukosten. Der witterungsbeständige und wartungsarme Außenmantel des Abgassystems gewährleistet hierbei eine lange Lebensdauer.

Bei der Sanierung tragen LASA Anlagen mit dazu bei, dass alte Schornsteine oder Installationsschächte weiterhin für die raumluftunabhängige Abgasabführung genutzt werden können. Die platzsparenden LASA Außenabmessungen z.B. beim Typ 60/100 mm ermöglichen einen Einbau in vorhandene Schornsteine oder Installationsschächte, deren lichte Querschnitte mindestens 120x120 mm betragen.

Das abgasführende Innenrohr aus Polypropylen ist für Öl- und Gasfeuerstätten im Unter- sowie im Überdruckbetrieb bis 5000 Pa geeignet. Die maximale Abgastemperaturbelastung beträgt 120°C. Der verbleibende Ringspalt zwischen der Abgasleitung und dem Außenrohr kann im Gleich- oder Gegenstromprinzip (LAS) durchströmt werden.

Reinigung:

Die LASA- Anlage darf nur mit Reinigungsgeräten aus Kunststoff gereinigt werden.

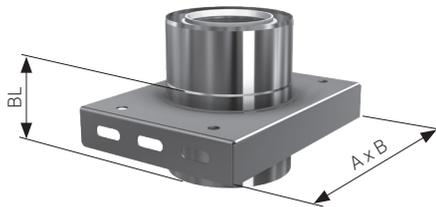


Produktdaten LASA				
LASA		60/100	80/125	110/160
Innendurchmesser	(mm)	56	76	105
Außendurchmesser	(mm)	100	125	160
Gewicht	(kg/stg.m)	2,00	2,70	3,75
Mindestgröße Schacht	(mm)	120x120*) / 140x140	140x140*) / 160x160	180x180
Materialqualität Innenrohr		Polypropylen (PP)		
Materialqualität Außenrohr		0,5 mm Edelstahl 1.4301		
Brennstoffe		Öl oder Gas		
Wärmedurchlasswiderstand		0,00 m²K/W		
Dauerbetriebstemperatur		120°C		
Leistungserklärung		DoP 002 / FCA-2013-07-01		
Einsatzmöglichkeiten		Für alle B** und C6 ***) geprüften Wärmeerzeuger		
*) Der Schacht muss für den Einbau der Abgasleitung absolut maßgenau und gerade sein !				
**) „B“ bedeutet: Gasgeräte mit Abgasanlage, die die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnehmen (raumluftabhängige Gasfeuerstätte).				
***) „C6, bedeutet: Jede zugelassene Abgasanlage darf angeschlossen werden (auch raumluftunabhängige Betriebsweise).				

Zwischenkonsole „ZK“



Zwischenkonsole als statischer Fixpunkt zur Lastaufnahme

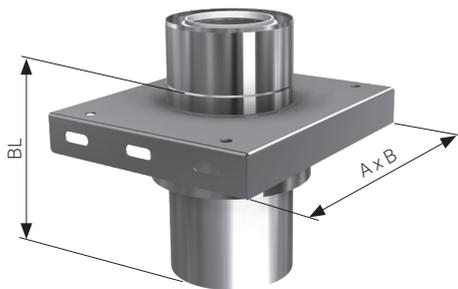


ND	BL	A	B	Art.Nr.	Preis/EUR
60	90	150	200	FCA 714 0000 0060 10	90,50
80	90	185	260	FCA 714 0000 0080 10	95,10
110	90	195	270	FCA 714 0000 0110 10	126,80

Platte mit Zuluft „PZL“



Zwischenkonsole mit Luftansaugung als statischer Fixpunkt zur Lastaufnahme

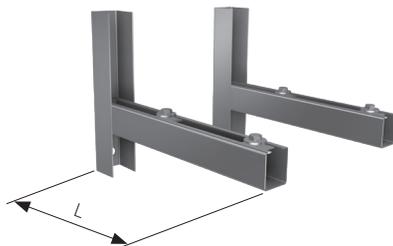


ND	BL	A	B	Art.Nr.	Preis/EUR
60	190	200	255	FCA 717 0000 0060 10	164,10
80	190	225	270	FCA 717 0000 0080 10	178,80
110	190	260	310	FCA 717 0000 0110 10	219,60

Verstellkonsole „VK“

Verstellbarer Wandabstand bis zu 380 mm.

Zur Aufnahme der Zwischenkonsole, die Aufлагeschenkel können nach Erfordernis gekürzt werden.



Beispiel: VK mit ZK(L)



L	Art.Nr.	Preis/EUR
105	FCA 706 0050 0105 00	152,80
255	FCA 706 0050 0255 00	182,20
380	FCA 706 0050 0380 00	292,00

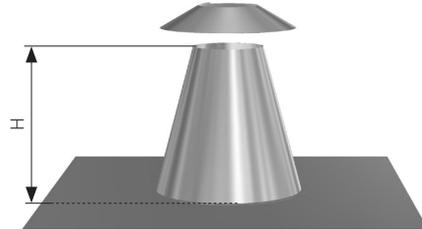
Wandschelle „WM“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Wandschelle mit 50 mm Wandabstand Max. Abstand zwischen 2 Wandschellen 4 m</p> 				
		60/100	FCA 877 0050 0060 00	44,60
		80/125	FCA 877 0050 0080 00	46,40
		110/160	FCA 877 0050 0110 00	51,70
Verlängerung für Wandschelle „VP“		L	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Die Verlängerung erhöht den lichten Wandabstand mit Wandschelle auf bis zu 140, 190, 250 oder 410 mm</p> <p>Die notwendige Wandschelle ist <u>nicht</u> im Lieferumfang enthalten</p> <p>*) Verlängerung 5 Für geringer Abstände als 410 mm müssen die Profile entsprechende gekürzt werden.</p>  				
			Verlängerung 1	
		75 bis 140 mm	FCA 708 0050 0105 00	65,60
			Verlängerung 2	
		110 bis 180 mm	FCA 708 0050 0150 00	70,10
			Verlängerung 3	
		190 bis 250 mm	FCA 708 0050 0220 00	86,00
			Verlängerung 5 *)	
		bis 410 mm	FCA 708 0050 0410 00	144,90

Dachdurchführung 0°-5° „DD5“

Inklusive Kragenblech.
Kragenblech bauseitig am Außenmantel
mit UV-beständigem Silikon abdichten.

Die Dachdurchführung ist fach- und normgerecht
bauseitig mit der Dachhaut abzudichten.
(Siehe Seite 61)

Material:
Edelstahl 1.4301.



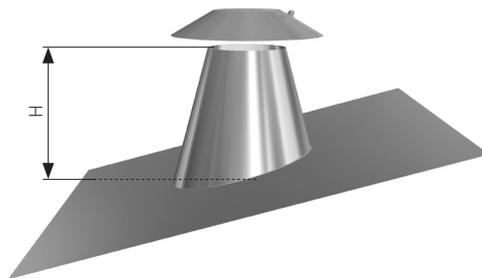
ND	H	Flansch	Art.-Nr.	Preis/EUR
60/100	300	750x750	FCA 831 0005 0060 00	146,00
80/125	300	750x750	FCA 831 0005 0080 00	151,70
110/160	300	750x750	FCA 831 0005 0110 00	159,60

Dachdurchführung 5°-30° „DD30“

Inklusive Kragenblech.
Kragenblech bauseitig am Außenmantel
mit UV-beständigem Silikon abdichten.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD“
entsprechend der Dachfarbe einsetzen.
(Siehe Seite 61)

Material:
Aluminium, weichgeglüht.



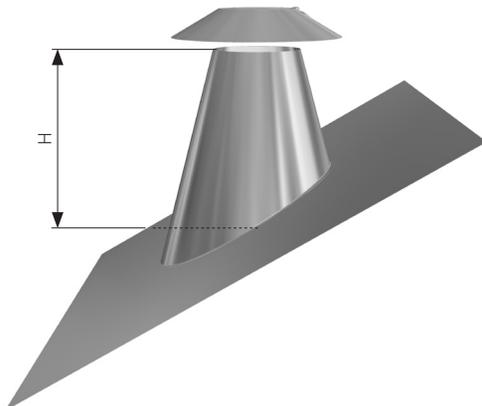
ND	H	Flansch	Art.-Nr.	Preis/EUR
60/100	300	750x750	FCA 831 0030 0060 00	160,80
80/125	300	750x750	FCA 831 0030 0080 00	164,10
110/160	300	750x750	FCA 831 0030 0110 00	173,20

Dachdurchführung 30°-45° „DD45“

Inklusive Kragenblech.
Kragenblech bauseitig am Außenmantel
mit UV-beständigem Silikon abdichten.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD“
entsprechend der Dachfarbe einsetzen.
(Siehe Seite 61)

Material:
Aluminium, weichgeglüht.



ND	H	Flansch	Art.-Nr.	Preis/EUR
60/100	300	750x750	FCA 831 0045 0060 00	160,80
80/125	300	750x750	FCA 831 0045 0080 00	164,10
110/160	300	750x750	FCA 831 0045 0110 00	173,20

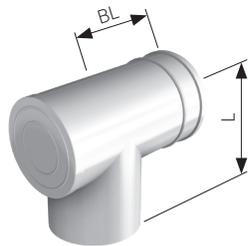
LASA

Produktbeschreibung & Preise

LASA-VBL Messelement/ Kesselanschluss „MEKA“		ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
 					
				Oberfläche weiß, RAL 9016	
		60/100	100	FCA 073 0000 0610 1R 9016	131,30
		80/125	100	FCA 073 0000 0812 1R 9016	136,90
		110/160	100	FCA 073 0000 1116 1R 9016	152,80
LASA-VBL Prüföffnung „PD“		ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
 					
				Oberfläche weiß, RAL 9016	
		60/100	190	FCA 301 0270 0610 1R 9016	121,10
		80/125	190	FCA 301 0270 0812 1R 9016	122,30
		110/160	190	FCA 301 0270 1116 1R 9016	165,30
Übergang „UG“				Art.Nr.	Preis/EUR
 Übergang auf andere Dimension Weitere Übergänge auf Anfrage lieferbar. 					
				Oberfläche weiß, RAL 9016	
		80/125 → 60/100		FCA 077 0610 0812 1R 9016	144,90
		80/125 → 110/160		FCA 077 0812 1116 1R 9016 *)	112,10
				*) Ausführung exzentrisch	

LASA-VBL Prüf-T-Stück

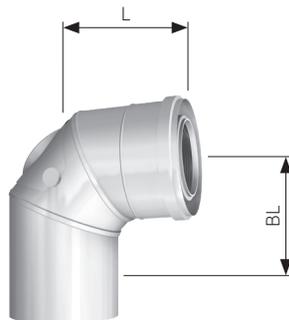
„PT“



ND	BL	L	Art.Nr.	Preis/EUR
			Oberfläche weiß, RAL 9016	
60/100	142	123	FCA 301 0000 0610 1R 9016	156,20
80/125	154	136	FCA 301 0000 0812 1R 9016	189,00
110/160	171	154	FCA 301 0000 1116 1R 9016	229,70

LASA-VBL Prüfwinkel

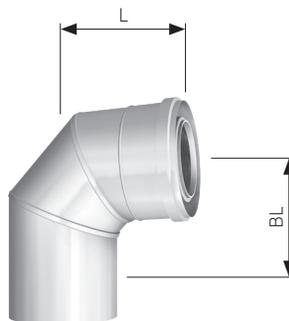
„PW87“



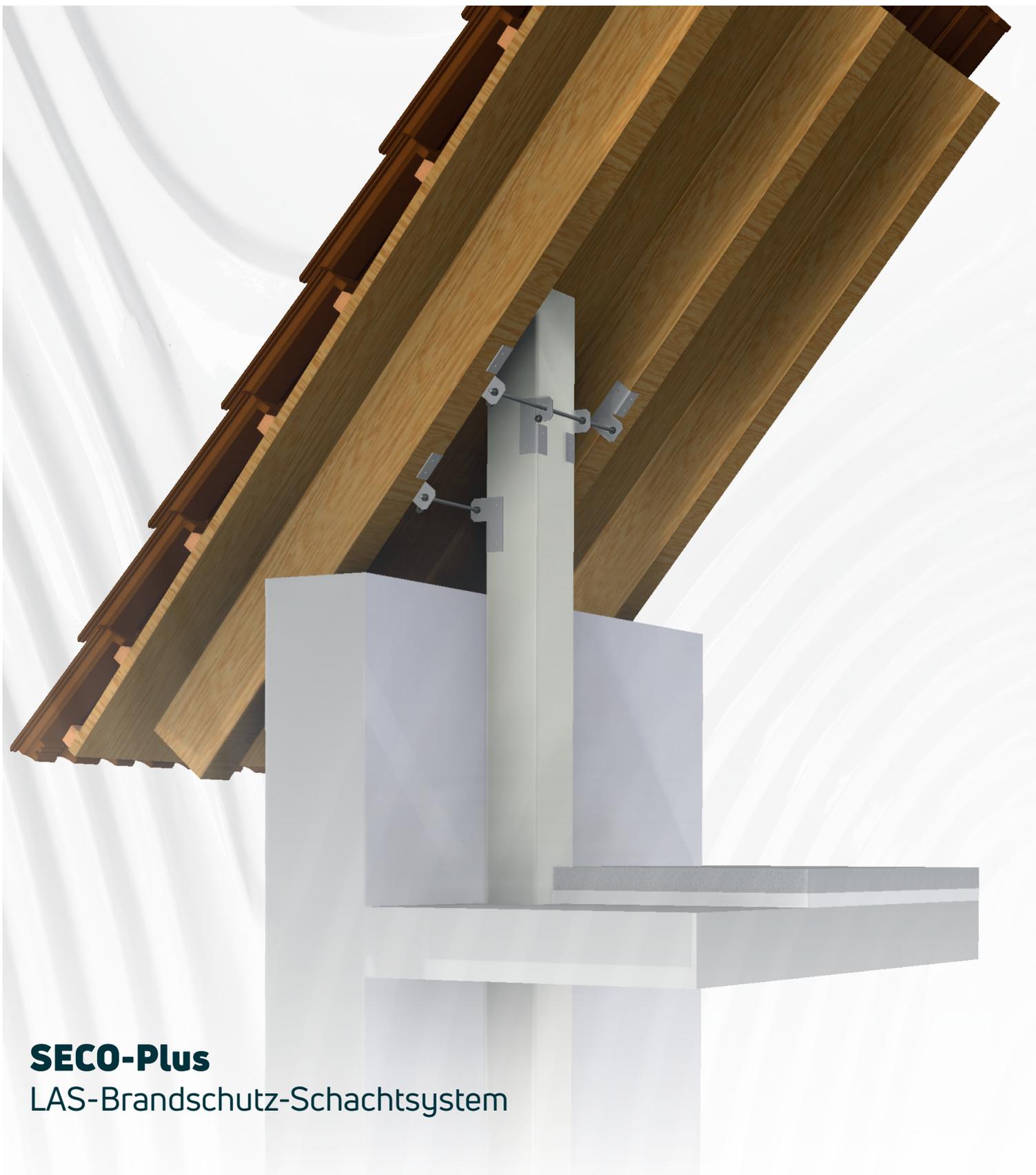
ND	L	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
			Oberfläche weiß, RAL 9016	
60/100	145	95	FCA 354 0087 0610 1R 9016	122,30
80/125	145	100	FCA 354 0087 0812 1R 9016	135,80
110/160	140	90	FCA 354 0087 1116 1R 9016	170,90

LASA-VBL Bogen 87°

„B87“



ND	L	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
			Oberfläche weiß, RAL 9016	
60/100	135	80	FCA 360 0087 0610 1R 9016	99,60
80/125	110	66	FCA 360 0087 0812 1R 9016	107,60
110/160	126	65	FCA 360 0087 1116 1R 9016	144,90



SECO-Plus LAS-Brandschutz-Schachtsystem

SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

SECO-PLUS, Beschreibung

LAS - Abgassystem

Zunehmend übernehmen gas- und ölbeheizte Brennwertgeräte mit hohen Wirkungsgraden und besonders niedrigen Abgastemperaturen die Wohnbeheizung nebst Warmwasserversorgung. In der heutigen Brennwerttechnik werden platzsparende und gewichtsleichte Abgasleitungen eingesetzt. Für diese speziellen Anwendungen entwickelte Vogel & Noot das SECO-Plus Luft-Abgassystem. Das Bauteilprogramm deckt Bauarten für Massivdecken aus Beton und Holzbalkendecken ab. Das abgasführende Innenrohr aus Polypropylen ist für Öl- und Gasfeuerstätten im Unterdruck sowie im Überdruck bis 5000 Pa geeignet. Die max. Abgastemperaturbelastung beträgt 120°C. Der verbleibende Ringspalt zwischen der Abgasleitung und dem Schachtsystem wird im Gegenstromprinzip (LAS) durchströmt.

Allgemeines

Abgasanlagen können, je nach Bundesland, anzeige- und genehmigungsfrei oder auch anzeige- und genehmigungs-pflichtig sein. Bei der Planung muss im Vorfeld geklärt werden, ob ein Brandschutz in L30 oder L90 Qualität auszu führen ist (gem FeuVO der Bundesländer). Die Ausführung und Montage muss den baurechtlichen Anforderungen der Länder, (z.B. Bauordnung, Durchführungsverordnung) und den zu beachtenden Technischen Regeln (z.B. DIN 18160, DIN EN 1856 sowie EN 15287) entsprechen.

Der/ die zuständige BSFM sollte bereits in der Planungsphase hinzugezogen werden. Der erforderliche Querschnitt der Abgasleitung wird gemäß DIN EN 13384 bemessen.

Leistungserklärung

DoP 001 / FCD-2013-07-01



SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

SECO-PLUS, Beschreibung

Anwendungsbereich

Das SECO-Plus System gewährleistet mit wenigen Bauteilen individuelle Ausführungsarten raumluftunabhängiger Abgasanlagen. Typische Bauarten sind Luft-Abgasanlagen, die auf Massiv- oder Holzdecken aufgesetzt werden können. Eine Schornsteinsohle wie bei den klassischen Schornsteinen, ist nicht notwendig. Das geringe Gewicht des SECO-Plus Systems unterstützt den kostensparenden Bau sowohl konventioneller Massiv- wie auch Fertighäuser in Holzrahmenbauweise.

Ausführungsarten

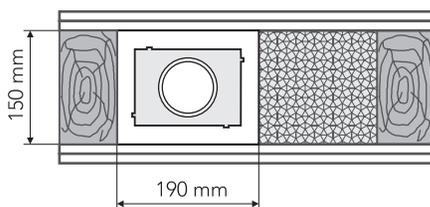
Das SECO-Plus System deckt die gängigen Durchmesserbereiche 60/100 mm, 80/125 mm und 110/160 mm ab. Das System ermöglicht eine einfache und zeitsparende Installation von vertikalen Luft-Abgasanlagen im Gebäude unter Berücksichtigung mechanischen Schutzes und der Brandschutzziele (L30 oder L90).

Einsatzmöglichkeiten

Das Bauteilprogramm deckt Bauarten für Massivdecken aus Beton und Holzbalkendecken ab. Das abgasführende Innenrohr aus Polypropylen ist für Öl- und Gasfeuerstätten im Unterdruck- sowie im Überdruckbetrieb bis 5000 Pa geeignet. Die maximale Abgastemperaturbelastung beträgt 120°C. Der verbleibende Ringspalt zwischen der Abgasleitung und dem Schachtsystem wird im Gegenstromprinzip (LAS) durchströmt.

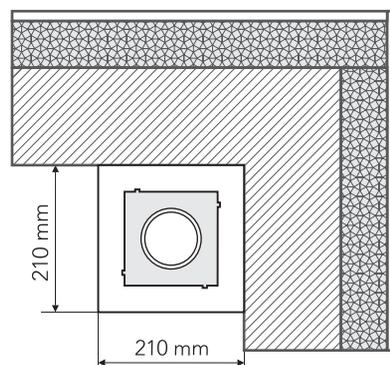
SECO-PLUS L30 - Brandschutz

Platzsparender Einbau ohne Brandsicherheitsabstände zu brennbaren Baustoffen in Fertighauswände (Holzständerbauweise) möglich. Bei Gebäuden geringer Höhe (LBO Definition beachten) ist in der Regel eine L30-Brandschutzqualität ausreichend.



SECO-Plus L90 - Brandschutz

Erfüllt die L90 Brandschutzqualität bei Gebäuden geringer Höhe, sowie auch bei mehrgeschossigen Gebäuden. Kein Abstand zu brennbaren Baustoffen erforderlich.



Produktdaten							
SECO-Plus		L30			L90		
System		60/100	80/125	110/160	60/100	80/125	110/160
Innenabmessung Schacht	(mm)	100 x 140	100 x 140	160 x 160	120 x 120	120 x 120	160 x 160
Außenabmessung Schacht	(mm)	150 x 190	150 x 190	210 x 210	200 x 200	200 x 200	240 x 240
Gewicht	(kg/stg.m)	8,0	8,0	14,0	14,0	14,0	20,0
Wärmedurchlasswiderstand (1/λ)		mit Hinterlüftung = 0,-- m²K/W			mit Hinterlüftung = 0,-- m²K/W		
Wärmedurchlasswiderstand (1/λ)		ohne Hinterlüftung = 0,28 m²K/W			ohne Hinterlüftung = 0,44 m²K/W		
Feuerwiderstandsdauer		30 Minuten			90 Minuten		
Materialqualität Schacht		Silikat-Brandschutzmaterial, A1 nichtbrennbar nach DIN 4102					
Materialqualität Innenrohr		Kunststoff Polypropylen, normalentflammbar, bis max. 120°C					
Brennstoffe		Öl oder Gas					
Dauerbetriebstemperatur		120°C					
Leistungserklärung		DoP 001/ FCD-2013-07-01					

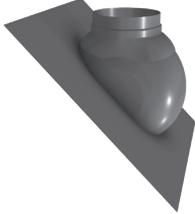
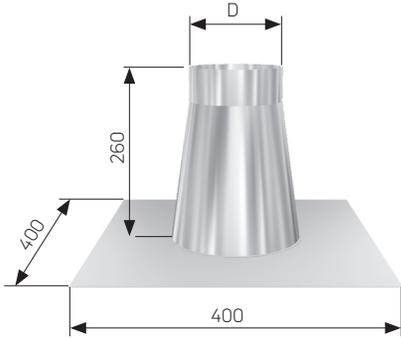
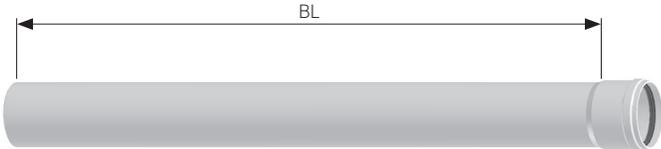
SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

Mündungselement, Rot /Schwarz		„MER“ / „MES“		
 <p>Mündungselement mit Zuluft Edelstahl; rot (terracotta) oder schwarz beschichtet</p> 	ND	H	Art.Nr.	Preis/EUR
	rot			
	60/100	650	FCD 054 0000 0060 1R 8004	223,00
	80/125	650	FCD 054 0000 0080 1R 8004	262,60
	110/160	650	FCD 054 0000 0110 1R 8004	365,60
	schwarz			
	60/100	650	FCD 054 0000 0060 1R 9011	223,00
	80/125	650	FCD 054 0000 0080 1R 9011	262,60
	110/160	650	FCD 054 0000 0110 1R 9011	365,60
	Mündungselement		„MEE“	
 <p>Mündungselement mit Zuluft Edelstahl (Oberfläche 2B)</p> 	ND	H	Art.Nr.	Preis/EUR
	60/100	650	FCD 054 0000 0060 10	223,00
	80/125	650	FCD 054 0000 0080 10	262,60
	110/160	650	FCD 054 0000 0110 10	365,60
Verlängerung für Mündungselement		„VLME“		
 <p>Verlängerung um 500 oder 1000 mm in Edelstahl oder rot (terracotta) beschichtet (8004) oder schwarz beschichtet (9011)</p> 	ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
	60/100	500	FCD 076 0500 0060 10	78,10
		500	FCD 076 0500 0060 1R 8004	99,60
		500	FCD 076 0500 0060 1R 9011	99,60
		1000	FCD 076 1000 0060 10	99,60
	80/125	500	FCD 076 0500 0080 10	80,40
		500	FCD 076 0500 0080 1R 8004	99,60
		500	FCD 076 0500 0080 1R 9011	99,60
		1000	FCD 076 1000 0080 10	113,20
		1000	FCD 076 1000 0080 1R 8004	176,50
		1000	FCD 076 1000 0080 1R 9011	176,50
	110/160	500	FCD 076 0500 0110 10	104,10
		500	FCD 076 1000 0110 10	127,90

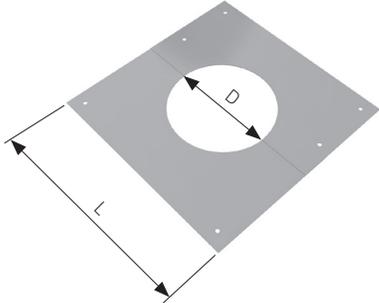
SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

Universaldachpfanne 7°-48° „UPR“ / „UPS“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR			
<p>Dachneigung 7° - 48°, rot (terracotta) oder schwarz</p> 		rot					
		60/100	FCD 833 0048 0060 OR 8004	140,40			
		80/125	FCD 833 0048 0080 OR 8004	146,00			
		110/160	FCD 833 0048 0110 OR 8004	174,30			
		schwarz					
		60/100	FCD 833 0048 0060 OR 9011	140,40			
		80/125	FCD 833 0048 0080 OR 9011	146,00			
		110/160	FCD 833 0048 0110 OR 9011	174,30			
		Flachdachdurchführung „DD5“		ND	D	Art.Nr.	Preis/EUR
		<p>Dachneigung 0° - 5°, Edelstahl</p> 		60/125	131	FCB 830 0005 0125 00	92,80
80/125	131			FCB 830 0005 0125 00	92,80		
110/160	165			FCB 830 0005 0160 00	96,20		
Längenelement 1000 mm „P10“				ND	BL	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Gesamtlänge 1000 mm, inklusive Dichtung.</p> 				60	940	FCD 100 1000 0060 00	20,40
				80	940	FCD 100 1000 0080 00	27,20
				110	940	FCD 100 1000 0110 00	36,80

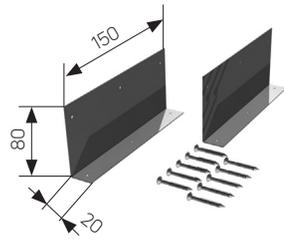
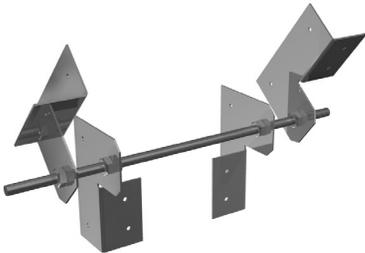
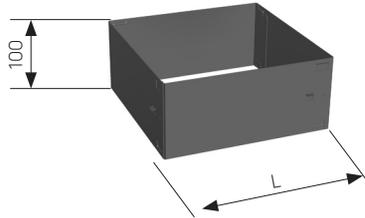
SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

Deckenblende „DB“		D	L	Art.Nr.	Preis/EUR
Zweiteilig		100	250	FCD 805 2525 0100 00	18,10
		125	250	FCD 805 2525 0125 00	18,10
		160	300	FCD 805 3030 0160 00	23,20
Brandschutzkleber „BSK“				Art.-Nr.	Preis/EUR
 Zwischen den Elementstößen ist der Brandschutzkleber einzubringen. Inhalt 1 kg, ausreichend für ca. 10 Elementstöße			FCD 953 1000 0000 00	18,10	
Brandschutzspachtel „BSS“				Art.Nr.	Preis/EUR
 Der Brandschutzspachtel dient zur Ausbesserung kleinerer Montageschäden und zur malerfertigen Vorbereitung des Schachtes. Inhalt 1 kg, ausreichend für ca. 2,0 m ²			FCD 954 1000 0000 00	15,30	

SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

Befestigungswinkel-Set „BW“		Art.Nr.	Preis/EUR		
<p>Pro Geschoss ist der SECO Schacht mind. einmal mit den Befestigungswinkeln gegen Knicken zu sichern.</p> <p>Durch die verdeckte Montage kann der Schacht einfach malerfertig vorbereitet werden.</p> <p>Im Lieferumfang sind 1 Paar Befestigungswinkel enthalten.</p> 		FCD 003 0007 0000 00	9,10		
Sparrenhalter-Set „SH“		Art.Nr.	Preis/EUR		
<p>Inklusive Gewindestange, Flachkopfschrauben, Unterlegscheiben und Muttern. (32x Schrauben 4x30 mm)</p> 		FCD 003 0005 0000 00	78,10		
Steckverbinder „SV“		ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Der Steckverbinder zentriert die Schachtelemente untereinander. Jedem Schachtelement liegt ein Steckverbinder bei und muss ggf. als Ersatzteil bestellt werden.</p> 					
		60	100x140	FCB 860 1014 0000 00	19,20
		80	120x120	FCB 860 1212 0000 00	19,20
		110	160x160	FCB 860 1616 0000 00	24,40

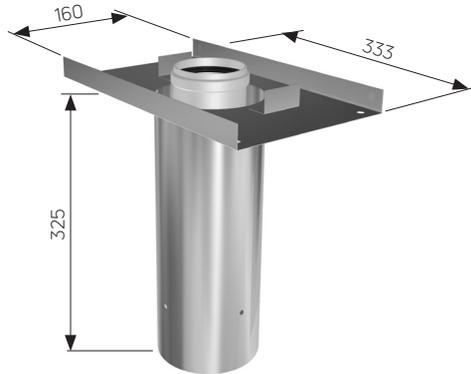
SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

Verankerungsplatte Beton - L30 „VB3“



LAS-Anschluss

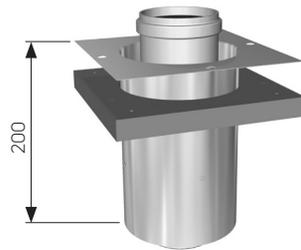


ND	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR
60/100	150x190	FCD 717 1915 0100 00	99,60
80/125	150x190	FCD 717 1915 0125 00	107,60
110/160	210x210	FCD 717 2121 0160 00	123,30

Deckenanschluss-Set Holzbalken - L30 „VH3“



LAS-Anschluss

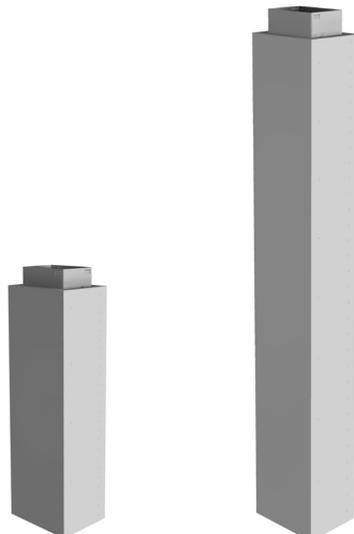


ND	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR
60/100	150x190	FCD 003 0001 0100 00	155,10
80/125	150x190	FCD 003 0001 0125 00	159,60
110/160	210x210	FCD 003 0001 0160 00	175,40

Schachtelemente - L30 „S63“/„S13“



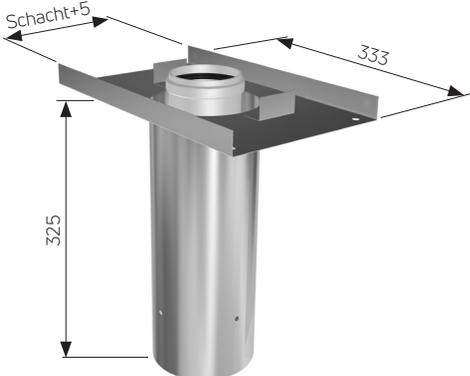
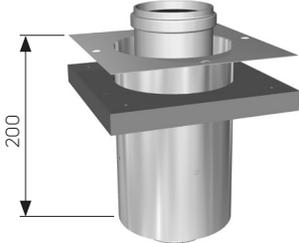
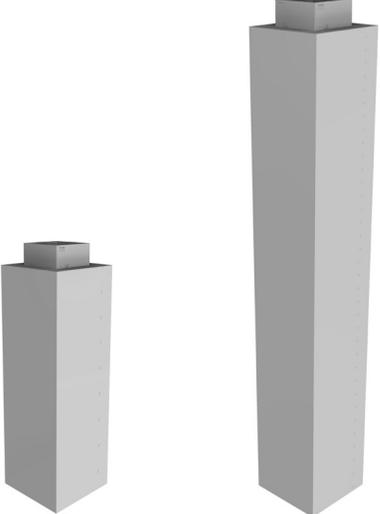
Steckverbinder inklusive



innen	außen	Art.Nr.	Preis/EUR
		Baulänge 600 mm	
100x140	150x190	FCD 110 3060 1014 00	133,60
160x160	210x210	FCD 110 3060 1616 00	165,30
		Baulänge 1200 mm	
100x140	150x190	FCD 110 3120 1014 00	215,00
160x160	210x210	FCD 110 3120 1616 00	267,20

SECO-PLUS

Produktbeschreibung & Preise

Verankerungsplatte Beton - L90 „VB9“		ND	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>LAS-Anschluss</p> 	60/100	200x200	FCD 717 2020 0100 00	108,70	
	80/125	200x200	FCD 717 2020 0125 00	113,20	
	110/160	240x240	FCD 717 2424 0160 00	129,00	
Deckenanschluss-Set Holzbalken - L90 „VH9“		ND	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>LAS-Anschluss</p> 	60/100	200x200	FCD 003 0002 0100 00	168,60	
	80/125	200x200	FCD 003 0002 0125 00	175,40	
	110/160	240x240	FCD 003 0002 0160 00	191,30	
Schachtelemente - L90 „S69“/„S19“		innen	außen	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>Steckverbinder inklusive</p> 			Baulänge 600 mm		
	120x120	200x200	FCD 110 9060 1212 00	182,20	
	160x160	240x240	FCD 110 9060 1616 00	221,80	
			Baulänge 1200 mm		
	120x120	200x200	FCD 110 9120 1212 00	307,80	
	160x160	240x240	FCD 110 9120 1616 00	383,70	



SECO
Brandschutz-Schachtsystem

SECO Beschreibung

Leichtbauabgasanlage mit F90 Brandschutzeigenschaften

Oft werden im Neubau aus Kostengründen keine Schornsteine im Gebäude errichtet. Der spätere Wunsch nach Gemütlichkeit und Entspannung vor dem Kamin- oder Kachelofen, ist mit der herkömmlichen Bauweise nur aufwändig zu realisieren. Die Tragfähigkeit des Untergrundes kann sogar den Wunsch zerschlagen.

Für diese spezielle Anwendung wurde das Abgassystem SECO entwickelt. Der SECO-Leichtbauschacht mit dem UNITEC Abgassystem erfüllt den notwendigen Brandschutz im Gebäude. Außen wird das doppelwandige Edelstahlabgas-System UNITHERM sichtbar. Damit bieten sich auch die Möglichkeiten der individuellen Farbgestaltung in RAL- Farbtönen. Ebenso sind Oberflächenvarianten in kupferoptik, muster gewalzt oder gebürstet möglich. Die optimale Anpassung an die Architektur des Gebäudes ist somit leicht möglich.

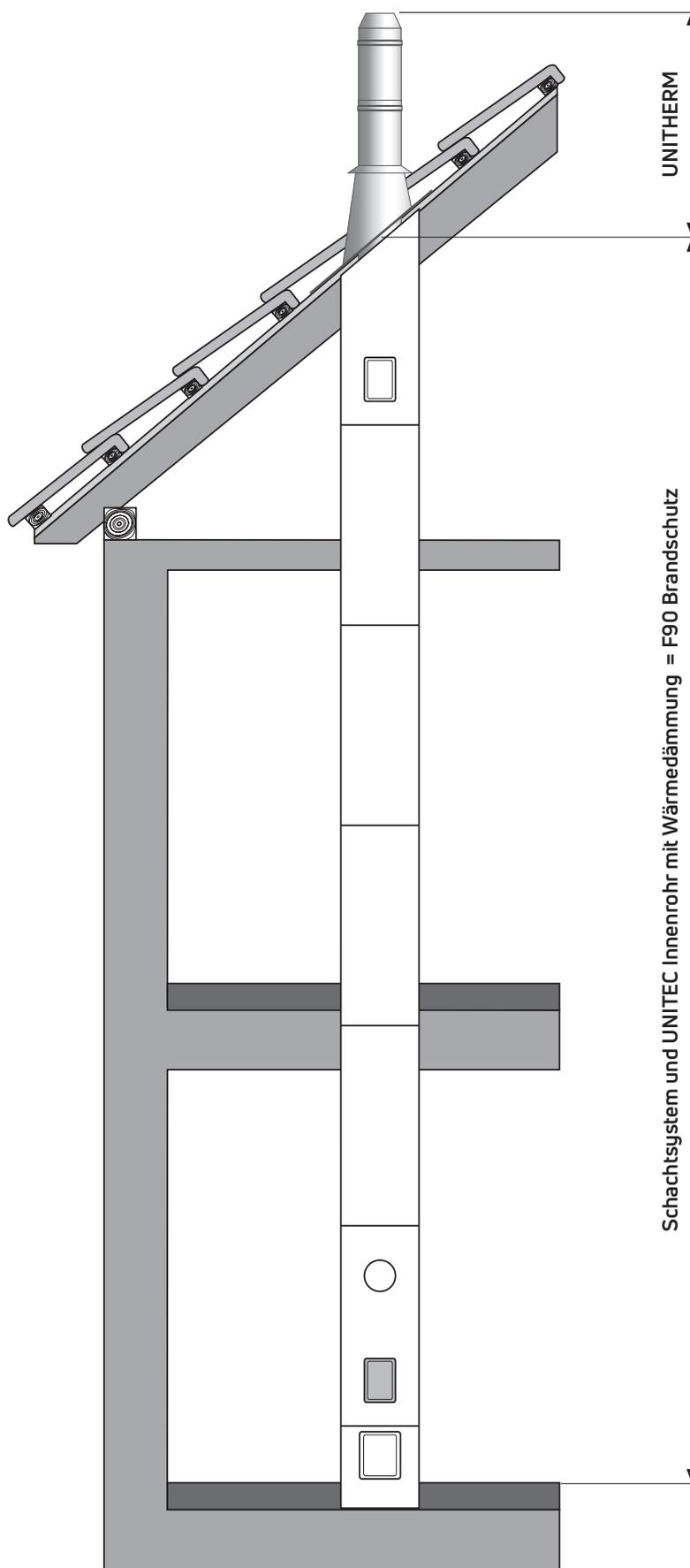
Allgemeines

Abgasanlagen können, je nach Bundesland, anzeige- und genehmigungsfrei oder auch -pflichtig sein. Die Ausführung und Montage muss den baurechtlichen Anforderungen der Länder, (z.B. Bauordnung, Durchführungsverordnung, Feuerungsverordnungen) und den zu beachtenden Technischen Regeln (z.B. DIN 18160, DIN EN 1856 sowie EN 15287) entsprechen.

Der/ die zuständige BSFM sollte bereits in der Planungsphase hinzugezogen werden. Der erforderliche Querschnitt der Abgasleitung wird gemäß DIN EN 13384 bemessen.

Leistungserklärung

DoP 001 / FCB-2013-07-01



SECO

Produktbeschreibung & Preise

Vorteile im Überblick: Einfache & schnelle Montage des SECO - Systems



- 1** Einfach & schnell montiert bei Neubau oder nachträglich, die perfekte Lösung!

Fertigsockel mit vormontiertem Innenrohr.



- 2** Besteht aus einem Leichtbauschacht, dem abgasführendem Innenrohr aus Edelstahl und je nach Anwendungsfall mit oder ohne Wärmedämmung.



- 3** Der F90-Schacht ist durchgehend durch alle Decken zu führen. Erfüllt somit die baurechtlich geforderten Brandschutzanforderungen.



- 4** Nach der Aufstellung ist das SECO- System sofort malerfertig, es kann schon mit dem Innenausbau begonnen werden.

SECO

Produktbeschreibung & Preise

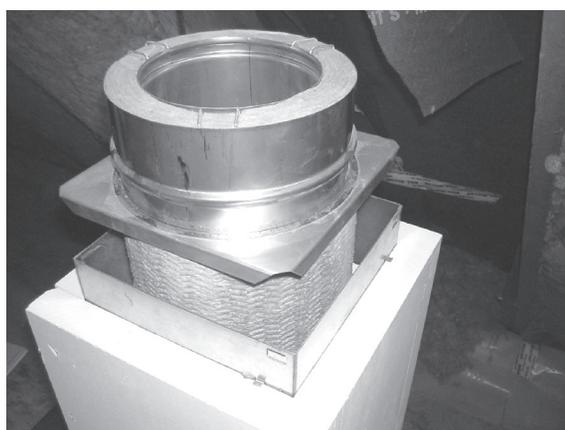
Vorteile im Überblick: Einfache & schnelle Montage des SECO - Systems



5 Schnelle und einfache Montage Dank umfangreichem Bauteilsortiment. Das UNITEC/ UNITHERM Übergangselement stellt den Übergang zur Mündung her.



8 Individuelle Gestaltung des Mündungsbereiches über Dach möglich, z.B. RAL-Farben, Kupferoptik, Edelstahl mustergewalzt oder gebürstet.



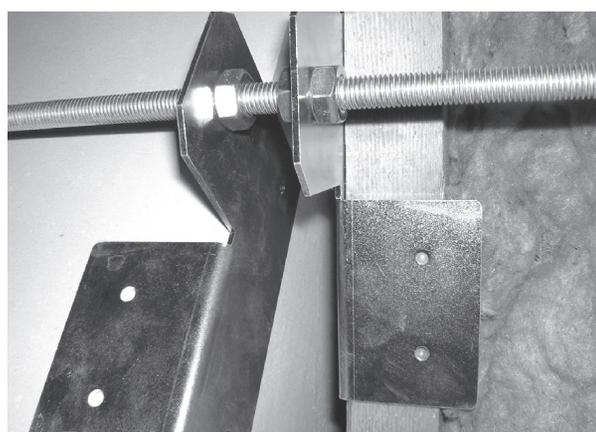
6 Nach Einsetzen des Übergangselementes sind die nachfolgenden Schacht-/ Längenelemente und die Mündungsbauteile zu montieren.



9 Um Scher- oder Zugkräfte zu vermeiden, ist die Mündung mit der Halteschelle dauerhaft auf der Sparrenkonstruktion zu befestigen.



7 Der F90-Schacht endet bündig unter der nicht-brennbaren Dachhaut.



10 Das letzte Schachtelement muss immer an den Sparren befestigt werden.

SECO, Anwendungsbereiche

Das SECO Abgassystem besteht aus einem Leichtbauschacht mit besonderen Brandschutzeigenschaften (F90) und dem abgasführenden Innenrohr aus Edelstahl (UNITEC), das je nach Anwendungsbereich mit oder ohne der 30 mm Mineralwollgedämmung eingebaut wird.

Das System eignet sich für die Abführung von Abgasen im Unter- oder Überdruckbetrieb aus einfach oder mehrfach angeschlossenen Feuerstätten, die mit Heizöl, Gas oder festen Brennstoffen beheizt werden. Die maximale Abgastemperaturbelastung beträgt 400°C.

Der SECO-Leichtbauschacht wird mit dem Fertigteilssockel auf den Boden gestellt und einfach mit den Schachtelementen und den Einsatzrohren aufgebaut. Beim Aufbau ist darauf zu achten, dass die Schachtelementstöße sorgfältig verspachtelt werden. Anschließend kann bereits der Innenausbau erfolgen, das SECO System ist dann schon malerfertig.

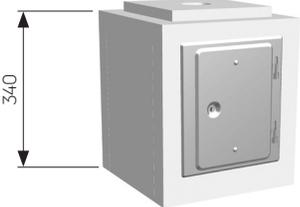
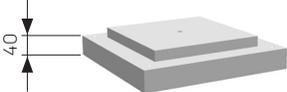
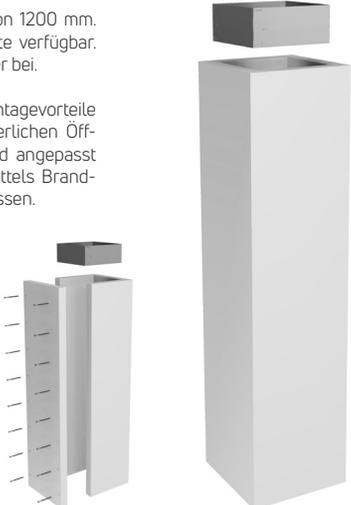
Der Schacht endet unter der nichtbrennbaren Dachhaut. Den außen sichtbaren Anschluss über Dach bildet, je nach Betriebsweise, bei Unterdruckbetrieb ein doppelwandiges, wärmegeprägtes Edel-

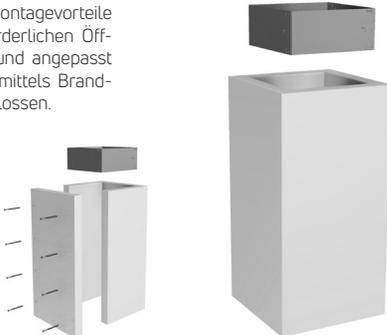
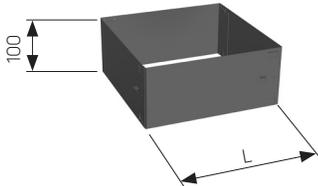
stahlrohr (UNITHERM), oder bei Überdruckbetrieb mit Ringspalt zur Hinterlüftung ein Luft-Abgas-Doppelrohrsystem (Mündungssatz MSD).

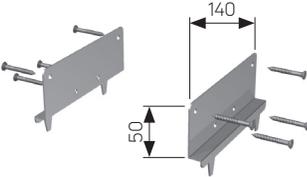
Vorteile im Überblick

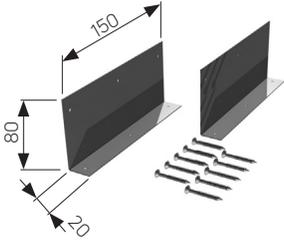
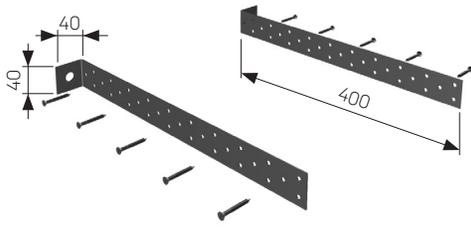
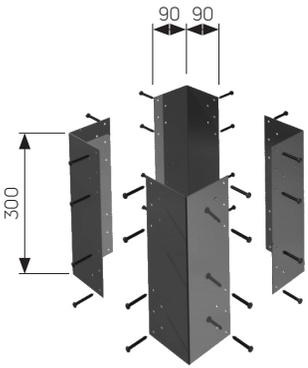
- Für die Abgasabführung aus allen Regelfeuerstätten (feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe) im Unter- oder Überdruckbetrieb geeignet,
- durch leichte Bauweise kann SECO auch auf Decken aufgesetzt werden,
- platzsparender Einbau,
- nach der Aufstellung ist SECO sofort malerfertig,
- Erfüllung der baurechtlich geforderten Brandschutzanforderungen (L90),
- schnelle und simple Montage Dank umfangreichem Bauteilsortiment,
- individuelle Gestaltung des Mündungsbereiches über Dach möglich z.B. RAL-Farben, Kupferoptik, Edelstahl muster- gewalzt oder gebürstet.

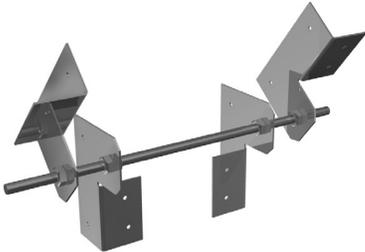
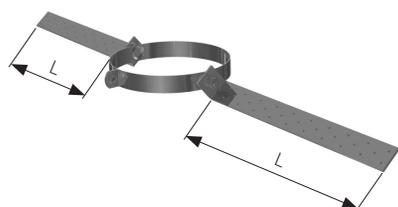
Produktdaten					
SECO - Schachtsystem					
Innendurchmesser (mm)	200 x 200	220 x 220	240 x 240	260 x 260	280 x 280
Außendurchmesser (mm)	280 x 280	300 x 300	320 x 320	340 x 340	360 x 360
SECO Unterdruck					
UNITEC Einsatzrohr (mm)	-	113 / 130	150	180	200
Wärmedämmung (mm)	-	30	30	30	30
Gewicht inkl. UNITEC (kg/stgm)	-	27,0	29,0	32,5	36,0
SECO Überdruck					
UNITEC Einsatzrohr (mm)	113 / 130	150	-	180	200
Gewicht inkl. UNITEC (kg/stgm)	23,0	25,5	-	27,5	31,0
Materialqualität SECO Schacht	Silikat-Brandschutzmaterial, A1 nichtbrennbar nach DIN 4102				
Materialqualität UNITEC	Edelstahl 1.4571 / 1.4404				
Wärmedurchlasswiderstand (1/λ)	0,62 m² K/W mit Dämmung (SECO Unterdruck)				
Wärmedurchlasswiderstand (1/λ)	0,- m² K/W mit Hinterlüftung (SECO Überdruck)				
Brennstoffe	Öl, Gas oder Feste Brennstoffe				
Dauerbetriebstemperatur	200 °C / bzw. 400°C				
Leistungserklärung	DoP 001 / FCB-2013-07-01				

Fertigsockel „FG“		ND	innen	außen	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>Fertigsockel mit Tür (weiß lackiert) und 1,5 L Kondensatbehälter.</p> 	SECO Unterdruck					
	113/130	220x220	300x300	FCB 003 0004 2222 00	342,90	
	150	240x240	320x320	FCB 003 0004 2424 00	381,40	
	180	260x260	340x340	FCB 003 0004 2626 00	414,20	
	200	280x280	360x360	FCB 003 0004 2828 00	453,80	
	SECO Überdruck					
	113/130	200x200	280x280	FCB 003 0004 2020 00	332,80	
	150	220x220	300x300	FCB 003 0004 2222 00	342,90	
	180	260x260	340x340	FCB 003 0004 2626 00	414,20	
	200	280x280	360x360	FCB 003 0004 2828 00	453,80	
Bodenplatte „BP“		ND	innen	außen	Art.Nr.	Preis/EUR
 <p>Bodenplatte, Verwendung auch als Zwischenboden möglich.</p> <p>Der Zwischenboden dient beim Einsatz eines Stützbogen 87° als Auflagerfläche.</p> 	SECO Unterdruck					
	113/130	220x220	300x300	FCB 705 2222 0000 00	66,80	
	150	240x240	320x320	FCB 705 2424 0000 00	73,60	
	180	260x260	340x340	FCB 705 2626 0000 00	81,50	
	200	280x280	360x360	FCB 705 2828 0000 00	86,00	
	SECO Überdruck					
	113/130	200x200	280x280	FCB 705 2020 0000 00	63,30	
	150	220x220	300x300	FCB 705 2222 0000 00	66,80	
	180	260x260	340x340	FCB 705 2626 0000 00	81,50	
	200	280x280	360x360	FCB 705 2828 0000 00	86,00	
Schachtelement 1200 mm „SE12“		ND	Art.-Nr. geschlossen	Preis/EUR	Art.-Nr. einseitig offen	Preis/EUR
 <p>Schachtelement mit einer Bauhöhe von 1200 mm. In geschlossener oder offener Variante verfügbar. Jedem Element liegt ein Steckverbinder bei.</p> <p>Die offene Variante bietet zudem Montagevorteile im Bereich der Formteile. Die erforderlichen Öffnungen können leicht übertragen und angepasst werden. Das Schachtelement wird mittels Brandschutzkleber und Schrauben verschlossen.</p> 	SECO Unterdruck					
	113/130	FCB 110 1200 2222 00	422,20	FCB 111 1200 2222 00	439,20	
	150	FCB 110 1200 2424 00	447,10	FCB 111 1200 2424 00	462,90	
	180	FCB 110 1200 2626 00	489,00	FCB 111 1200 2626 00	504,90	
	200	FCB 110 1200 2828 00	517,30	FCB 111 1200 2828 00	535,40	
	SECO Überdruck					
	113/130	FCB 110 1200 2020 00	402,90	FCB 111 1200 2020 00	419,90	
	150	FCB 110 1200 2222 00	422,20	FCB 111 1200 2222 00	439,20	
	180	FCB 110 1200 2626 00	489,00	FCB 111 1200 2626 00	504,90	
	200	FCB 110 1200 2828 00	517,30	FCB 111 1200 2828 00	535,40	

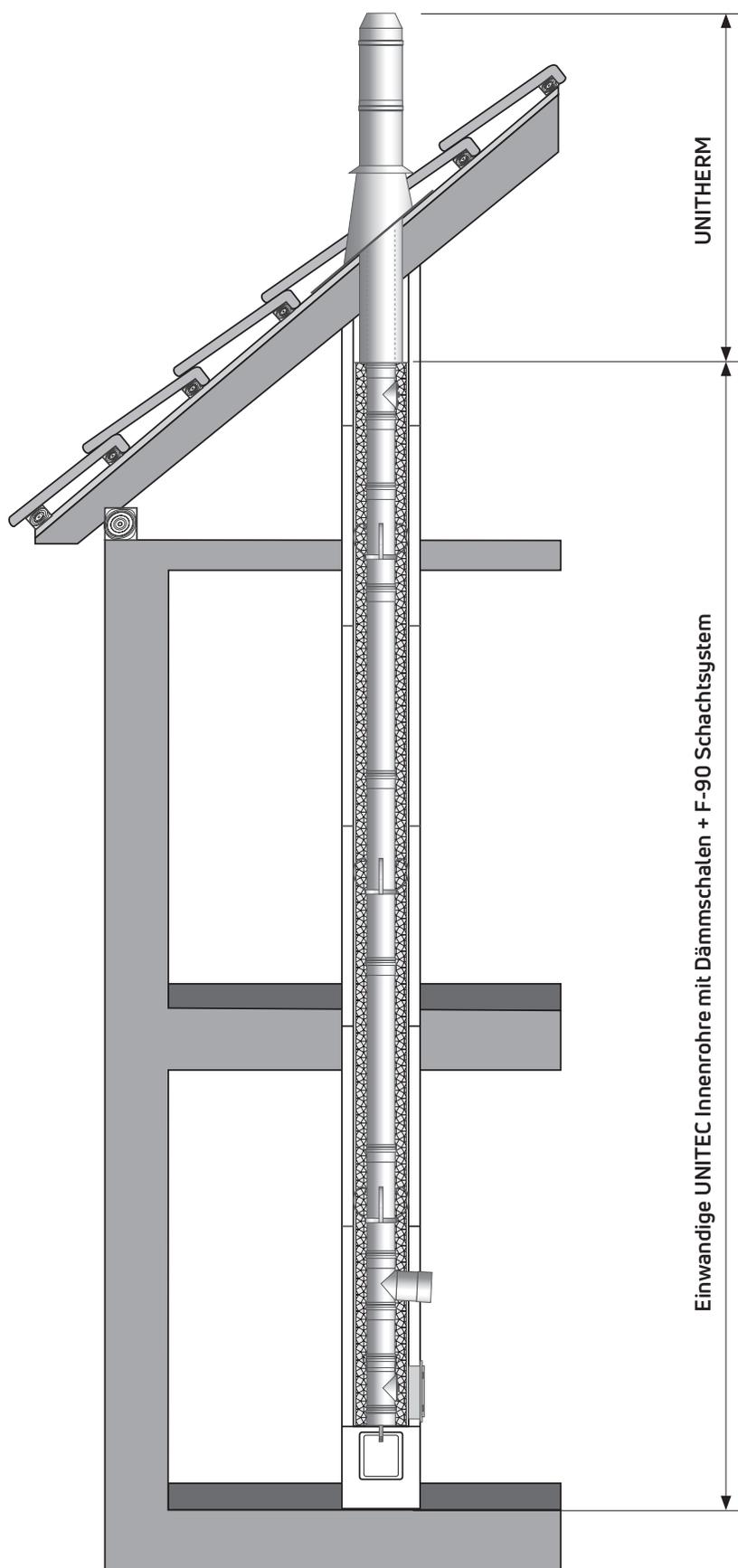
Schachtelement 600 mm		„SE06“		
 <p>Schachtelement mit einer Bauhöhe von 600 mm. In geschlossener oder offener Variante verfügbar. Jedem Element liegt ein Steckverbinder bei.</p> <p>Die offene Variante bietet zudem Montagevorteile im Bereich der Formteile. Die erforderlichen Öffnungen können leicht übertragen und angepasst werden. Das Schachtelement wird mittels Brandschutzkleber und Schrauben verschlossen.</p> 				
ND	Art.-Nr. geschlossen	Preis/EUR	Art.-Nr. einseitig offen	Preis/EUR
SECO Unterdruck				
113/130	FCB 110 0600 2222 00	240,00	FCB 111 0600 2222 00	252,40
150	FCB 110 0600 2424 00	249,00	FCB 111 0600 2424 00	263,70
180	FCB 110 0600 2626 00	268,20	FCB 111 0600 2626 00	283,00
200	FCB 110 0600 2828 00	285,20	FCB 111 0600 2828 00	298,80
SECO Überdruck				
113/130	FCB 110 0600 2020 00	232,00	FCB 111 0600 2020 00	244,50
150	FCB 110 0600 2222 00	240,00	FCB 111 0600 2222 00	252,40
180	FCB 110 0600 2626 00	268,20	FCB 111 0600 2626 00	283,00
200	FCB 110 0600 2828 00	285,20	FCB 111 0600 2828 00	298,80
Schachtelement 300 mm		„SE03“		
 <p>Schachtelement mit einer Bauhöhe von 300 mm. In geschlossener oder offener Variante verfügbar. Jedem Element liegt ein Steckverbinder bei.</p> 				
ND	innen	außen	Art.Nr.	Preis/EUR
SECO Unterdruck				
113/130	220x220	300x300	FCB 110 0300 2222 00	148,30
150	240x240	320x320	FCB 110 0300 2424 00	157,30
180	260x260	340x340	FCB 110 0300 2626 00	163,00
200	280x280	360x360	FCB 110 0300 2828 00	173,20
SECO Überdruck				
113/130	200x200	280x280	FCB 110 0300 2020 00	138,10
150	220x220	300x300	FCB 110 0300 2222 00	148,30
180	260x260	340x340	FCB 110 0300 2626 00	163,00
200	280x280	360x360	FCB 110 0300 2828 00	173,20
Steckverbinder		„SV“		
<p>Der Steckverbinder zentriert die Schachtelemente untereinander.</p> <p>Jedem Schachtelement liegt ein Steckverbinder bei und muss ggf. als Ersatzteil bestellt werden.</p> 				
ND	L	Art.Nr.	Preis/EUR	
SECO Unterdruck				
113/130	220x220	FCB 860 2222 0000 00	26,70	
150	240x240	FCB 860 2424 0000 00	28,30	
180	260x260	FCB 860 2626 0000 00	30,00	
200	280x280	FCB 860 2828 0000 00	31,10	
SECO Überdruck				
113/130	200x200	FCB 860 2020 0000 00	18,10	
150	220x220	FCB 860 2222 0000 00	26,70	
180	260x260	FCB 860 2626 0000 00	30,00	
200	280x280	FCB 860 2828 0000 00	31,10	

Brandschutzkleber „BSK“		Art.-Nr.	Preis/EUR
 <p>Zwischen den Elementstößen ist der Brandschutzkleber einzubringen.</p> <p>Inhalt 1 kg, ausreichend für ca. 10 Elementstöße</p> 			
		FCB 953 1000 0000 00	18,10
Brandschutzspachtel „BSS“		Art.-Nr.	Preis/EUR
 <p>Der Brandschutzspachtel dient zur Ausbesserung kleinerer Montageschäden und zur malerfertigen Vorbereitung des Schachtes.</p> <p>Inhalt 1 kg, ausreichend für ca. 2,0 m²</p> 			
		FCD 954 1000 0000 00	15,30
Aufhängelaschen „AHL“		Art.-Nr.	Preis/EUR
<p>Wird die max. Aufbauhöhe von 15,- m überschritten oder wird der Schacht auf eine Decke aufgesetzt, muss eine Aufhängelasche montiert werden. Eine handelsübliche Montageschiene ist bauseits zu stellen.</p> <p>Die max. Belastung je Laschenpaar beträgt 130 kg oder umgerechnet ca. 4,50 m.</p> 			
		FCB 861 0140 0000 00	24,40

Befestigungswinkel-Set „BW“		Art.-Nr.	Preis/EUR
<p>Pro Geschoss ist der SECO Schacht mind. einmal mit den Befestigungswinkeln gegen Knicken zu sichern.</p> <p>Durch die verdeckte Montage kann der Schacht einfach malerfertig vorbereitet werden.</p> <p>Im Lieferumfang sind 1 Paar Befestigungswinkel enthalten.</p> 			
		FCD 003 0007 0000 00	9,10
Befestigungswinkel-Set, lang „BWL“		Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Pro Geschoss ist der SECO Schacht mindestens einmal mit den Befestigungswinkeln gegen Knicken zu sichern.</p> <p>Die Schächte müssen mit einem Abstand von mind. 50 mm zu brennbaren Bauteilen montiert werden. Dieser Abstand kann mit dem Befestigungswinkel-Set, lang realisiert werden.</p> <p>Im Lieferumfang sind 1 Paar Befestigungswinkel enthalten.</p> 			
		FCB 003 0010 0000 00	24,40
Aussteifungswinkel „AW“		Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Die letzte Verbindung der Schachtelemente unter Dach muss mit dem Aussteifungswinkel gesichert werden.</p> 			
		FCB 003 0009 0000 00	71,30

Sparrenhalter-Set „SH“					Art.-Nr.	Preis/EUR
<p>Im Bereich der Sparren ist der Schacht mit dem Sparrenhalter zu sichern.</p> <p>Inklusive Gewindestange, Flachkopfschrauben, Unterlegscheiben und Muttern. (32x Schrauben 4x30 mm)</p> 						
					FCD 003 0005 0000 00	78,10
Halteschelle „HS“		ND	innen	L	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>In dem Mündungsset für Unterdruck „MSU“ und im SECO-LAS Mündungsset für Überdruck „MSD“ bereits 1 x enthalten.</p> <p>Im Bereich der Sparren ist der UNITHERM mit der Halteschelle zu sichern.</p> 						
		113/130	191	280	FCB 003 0006 2222 00	101,90
		150	211	280	FCB 003 0006 2424 00	103,00
		180	241	280	FCB 003 0006 2626 00	106,40
		200	261	280	FCB 003 0006 2828 00	108,70

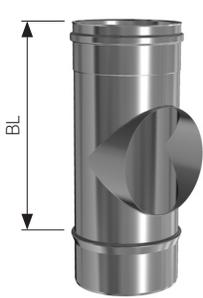
SECO Abgassystem Unterdruck

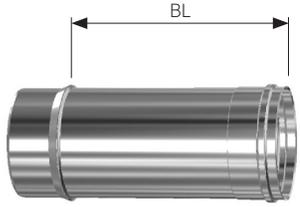
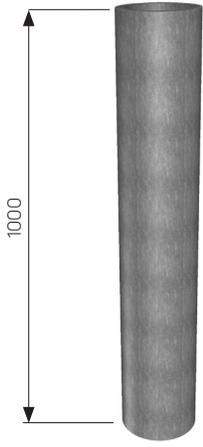


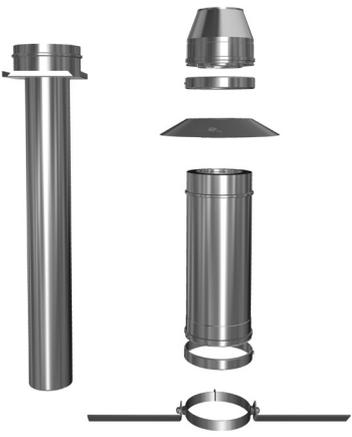
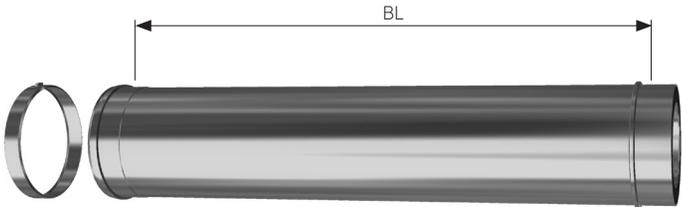
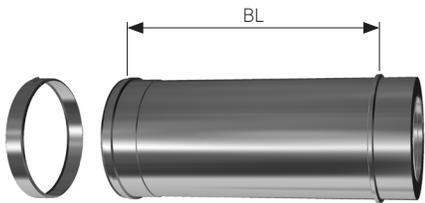
Abgassystem im Unterdruck

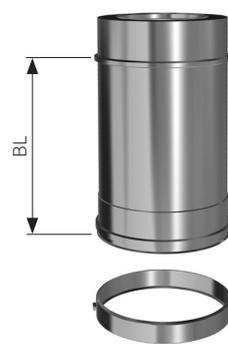
SECO-Abgassysteme werden bei Unterdruckbetrieb wechselseitig mit der Innenschale (UNITEC-System) und ggf. mit der Wärmedämmung eingebaut.

Werden an das SECO- Abgassystem im Unterdruck Kaminöfen, bzw. Feuerstätten mit festen Brennstoffen oder Wärmeerzeuger mit Abgastemperaturen größer als 200°C angeschlossen, so muss die Wärmedämmung zwingend mit eingebaut werden. Bei Öl- oder Gasbefuerung und niedrigeren Abgastemperaturen, darf die Wärmedämmung entfallen, bzw. kann zur besseren Abgasführung beitragen und auch optional eingebaut werden.

Anschluss-Set Unterdruck		„ASU“																																																																																			
 <p>Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.</p> <p>Inhalt: 1 Kondensatablauf, gerade 1 Prüföffnung, ohne Deckel 1 Deckel für Prüföffnung 1 Passelement 1 Feuerungsanschluss 90° für Wandfutter 1 Kondensatführung 1 Kamintür 1 Distanzhalter</p>					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>BL</th> <th>Schacht</th> <th>Art.-Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>670</td><td>220x220</td><td>FCB 004 0001 0113 00</td><td>301,00</td></tr> <tr><td>130</td><td>670</td><td>220x220</td><td>FCB 004 0001 0130 00</td><td>320,40</td></tr> <tr><td>150</td><td>670</td><td>240x240</td><td>FCB 004 0001 0150 00</td><td>349,70</td></tr> <tr><td>180</td><td>670</td><td>260x260</td><td>FCB 004 0001 0180 00</td><td>395,00</td></tr> <tr><td>200</td><td>670</td><td>280x280</td><td>FCB 004 0001 0200 00</td><td>424,50</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR											113	670	220x220	FCB 004 0001 0113 00	301,00	130	670	220x220	FCB 004 0001 0130 00	320,40	150	670	240x240	FCB 004 0001 0150 00	349,70	180	670	260x260	FCB 004 0001 0180 00	395,00	200	670	280x280	FCB 004 0001 0200 00	424,50																																								
ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR																																																																																	
113	670	220x220	FCB 004 0001 0113 00	301,00																																																																																	
130	670	220x220	FCB 004 0001 0130 00	320,40																																																																																	
150	670	240x240	FCB 004 0001 0150 00	349,70																																																																																	
180	670	260x260	FCB 004 0001 0180 00	395,00																																																																																	
200	670	280x280	FCB 004 0001 0200 00	424,50																																																																																	
SECO Wandfutter		„WF“																																																																																			
 <p>Das Wandfutter, doppelt ermöglicht den Anschluss der Verbindungsleitung an den Feuerungsanschluss 90°. Schließt bündig mit dem Schacht ab.</p>					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>Schacht</th> <th>Art.-Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>220x220</td><td>FC4 851 0000 0110 00</td><td>40,10</td></tr> <tr><td>130</td><td>220x220</td><td>FC4 851 0000 0130 00</td><td>45,90</td></tr> <tr><td>150</td><td>240x240</td><td>FC4 851 0000 0150 00</td><td>48,10</td></tr> <tr><td>180</td><td>260x260</td><td>FC4 851 0000 0180 00</td><td>51,50</td></tr> <tr><td>200</td><td>280x280</td><td>FC4 851 0000 0200 00</td><td>57,70</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR									113	220x220	FC4 851 0000 0110 00	40,10	130	220x220	FC4 851 0000 0130 00	45,90	150	240x240	FC4 851 0000 0150 00	48,10	180	260x260	FC4 851 0000 0180 00	51,50	200	280x280	FC4 851 0000 0200 00	57,70																																																
ND	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR																																																																																		
113	220x220	FC4 851 0000 0110 00	40,10																																																																																		
130	220x220	FC4 851 0000 0130 00	45,90																																																																																		
150	240x240	FC4 851 0000 0150 00	48,10																																																																																		
180	260x260	FC4 851 0000 0180 00	51,50																																																																																		
200	280x280	FC4 851 0000 0200 00	57,70																																																																																		
UNITEC Feuerungsanschluss 90°		„F90“																																																																																			
 <p>Feuerungsanschluss 90°, Kombination mit SECO Wandfutter notwendig.</p> <p>Falls notwendig, kann eine Kondensatführung in die Muffe eingelegt werden. (Siehe Seite 12)</p>					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>BL</th> <th>Schacht</th> <th>Art.-Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>273</td><td>220x220</td><td>FC4 202 0090 0113 00</td><td>63,30</td></tr> <tr><td>130</td><td>273</td><td>220x220</td><td>FC4 202 0090 0130 00</td><td>67,90</td></tr> <tr><td>150</td><td>273</td><td>240x240</td><td>FC4 202 0090 0150 00</td><td>84,90</td></tr> <tr><td>180</td><td>273</td><td>260x260</td><td>FC4 202 0090 0180 00</td><td>104,10</td></tr> <tr><td>200</td><td>273</td><td>280x280</td><td>FC4 202 0090 0200 00</td><td>120,00</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR											113	273	220x220	FC4 202 0090 0113 00	63,30	130	273	220x220	FC4 202 0090 0130 00	67,90	150	273	240x240	FC4 202 0090 0150 00	84,90	180	273	260x260	FC4 202 0090 0180 00	104,10	200	273	280x280	FC4 202 0090 0200 00	120,00																																								
ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR																																																																																	
113	273	220x220	FC4 202 0090 0113 00	63,30																																																																																	
130	273	220x220	FC4 202 0090 0130 00	67,90																																																																																	
150	273	240x240	FC4 202 0090 0150 00	84,90																																																																																	
180	273	260x260	FC4 202 0090 0180 00	104,10																																																																																	
200	273	280x280	FC4 202 0090 0200 00	120,00																																																																																	

UNITEC Längenelement 333 mm		„333“																																																																																																																	
 <p>Längenelement mit einer Gesamtlänge von 333 mm.</p> 					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>BL</th> <th>Schacht</th> <th>Art.Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>270</td><td>220x220</td><td>FC4 100 0333 0113 00</td><td>21,50</td></tr> <tr><td>130</td><td>270</td><td>220x220</td><td>FC4 100 0333 0130 00</td><td>26,70</td></tr> <tr><td>150</td><td>270</td><td>240x240</td><td>FC4 100 0333 0150 00</td><td>27,70</td></tr> <tr><td>180</td><td>270</td><td>260x260</td><td>FC4 100 0333 0180 00</td><td>31,10</td></tr> <tr><td>200</td><td>270</td><td>280x280</td><td>FC4 100 0333 0200 00</td><td>40,10</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	BL	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR											113	270	220x220	FC4 100 0333 0113 00	21,50	130	270	220x220	FC4 100 0333 0130 00	26,70	150	270	240x240	FC4 100 0333 0150 00	27,70	180	270	260x260	FC4 100 0333 0180 00	31,10	200	270	280x280	FC4 100 0333 0200 00	40,10																																																																						
ND	BL	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR																																																																																																															
113	270	220x220	FC4 100 0333 0113 00	21,50																																																																																																															
130	270	220x220	FC4 100 0333 0130 00	26,70																																																																																																															
150	270	240x240	FC4 100 0333 0150 00	27,70																																																																																																															
180	270	260x260	FC4 100 0333 0180 00	31,10																																																																																																															
200	270	280x280	FC4 100 0333 0200 00	40,10																																																																																																															
UNITEC Wärmedämmung		„WD“																																																																																																																	
<p>Wärmedämmschale nichtbrennbar nach Baustoffklasse A1. Dämmstoffdicke 30 mm.</p> 					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>ø innen</th> <th>Schacht</th> <th>Art.Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>121</td><td>220x220</td><td>FC4 600 0030 0113 00</td><td>32,80</td></tr> <tr><td>130</td><td>142</td><td>220x220</td><td>FC4 600 0030 0130 00</td><td>35,10</td></tr> <tr><td>150</td><td>163</td><td>240x240</td><td>FC4 600 0030 0150 00</td><td>40,10</td></tr> <tr><td>180</td><td>191</td><td>260x260</td><td>FC4 600 0030 0180 00</td><td>46,90</td></tr> <tr><td>200</td><td>219</td><td>280x280</td><td>FC4 600 0030 0200 00</td><td>50,40</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	ø innen	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR											113	121	220x220	FC4 600 0030 0113 00	32,80	130	142	220x220	FC4 600 0030 0130 00	35,10	150	163	240x240	FC4 600 0030 0150 00	40,10	180	191	260x260	FC4 600 0030 0180 00	46,90	200	219	280x280	FC4 600 0030 0200 00	50,40																																																																						
ND	ø innen	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR																																																																																																															
113	121	220x220	FC4 600 0030 0113 00	32,80																																																																																																															
130	142	220x220	FC4 600 0030 0130 00	35,10																																																																																																															
150	163	240x240	FC4 600 0030 0150 00	40,10																																																																																																															
180	191	260x260	FC4 600 0030 0180 00	46,90																																																																																																															
200	219	280x280	FC4 600 0030 0200 00	50,40																																																																																																															
UNITEC Distanzhalter		„HZ“																																																																																																																	
<p>Zum Zentrieren der Rohrsäule im Schacht. Montageabstand: ca. alle 3 m</p> 					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>Schacht</th> <th>Art.Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>220x220</td><td>FC4 890 0000 0113 00</td><td>13,60</td></tr> <tr><td>130</td><td>220x220</td><td>FC4 890 0000 0130 00</td><td>15,30</td></tr> <tr><td>150</td><td>240x240</td><td>FC4 890 0000 0150 00</td><td>15,30</td></tr> <tr><td>180</td><td>260x260</td><td>FC4 890 0000 0180 00</td><td>16,90</td></tr> <tr><td>200</td><td>280x280</td><td>FC4 890 0000 0200 00</td><td>19,20</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR									113	220x220	FC4 890 0000 0113 00	13,60	130	220x220	FC4 890 0000 0130 00	15,30	150	240x240	FC4 890 0000 0150 00	15,30	180	260x260	FC4 890 0000 0180 00	16,90	200	280x280	FC4 890 0000 0200 00	19,20																																																																														
ND	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR																																																																																																																
113	220x220	FC4 890 0000 0113 00	13,60																																																																																																																
130	220x220	FC4 890 0000 0130 00	15,30																																																																																																																
150	240x240	FC4 890 0000 0150 00	15,30																																																																																																																
180	260x260	FC4 890 0000 0180 00	16,90																																																																																																																
200	280x280	FC4 890 0000 0200 00	19,20																																																																																																																

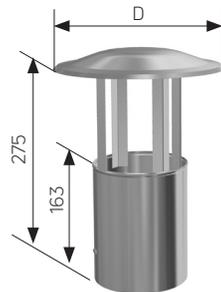
UNITHERM Mündungsset „MSU“					ND	BL1	BL2	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR
 <p>Inhalt: 1 Mündungsabschluss 1 UNITHERM Länge 500 1 UNITEC/ UNITHERM Übergang mit Dehnstutzen 1 Kragenblech 1 Halteschelle</p> <p>BL = Baulänge: *1) doppelwandiger Teil *2) einwandiger Teil</p> <p>Die Höhe der Mündung ist gem. den baulichen Gegebenheiten und baurechtlichen Bestimmungen durch zusätzliche UNITHERM Längenelemente zu ergänzen.</p> 										
	113	600	800	220x220	FCB 005 0001 0113 00				516,10	
	130	600	800	220x220	FCB 005 0001 0130 00				524,10	
	150	600	800	240x240	FCB 005 0001 0150 00				534,20	
	180	600	800	260x260	FCB 005 0001 0180 00				564,90	
	200	600	800	280x280	FCB 005 0001 0200 00				603,30	
UNITHERM Längenelement 1000 mm „1000“					ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR	
 <p>Längenelement mit einer Gesamtlänge von 1000 mm.</p> 										
	113	933	220x220	FCC 100 1000 0113 00				184,50		
	130	933	220x220	FCC 100 1000 0130 00				198,10		
	150	933	240x240	FCC 100 1000 0150 00				225,30		
	180	933	260x260	FCC 100 1000 0180 00				244,50		
	200	933	280x280	FCC 100 1000 0200 00				267,20		
UNITHERM Längenelement 500 mm „500“					ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR	
 <p>Längenelement mit einer Gesamtlänge von 500 mm.</p> 										
	113	433	220x220	FCC 100 0500 0113 00				107,60		
	130	433	220x220	FCC 100 0500 0130 00				108,70		
	150	433	240x240	FCC 100 0500 0150 00				123,30		
	180	433	260x260	FCC 100 0500 0180 00				142,60		
	200	433	280x280	FCC 100 0500 0200 00				157,30		

UNITHERM Längenelement 333 mm „333“		ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR
 <p>Längenelement mit einer Gesamtlänge von 333 mm.</p> 						
		113	266	220x220	FCC 100 0333 0113 00	82,70
		130	266	220x220	FCC 100 0333 0130 00	86,00
		150	266	240x240	FCC 100 0333 0150 00	94,00
		180	266	260x260	FCC 100 0333 0180 00	107,60
		200	266	280x280	FCC 100 0333 0200 00	120,00
UNITHERM Prüfoffnung, rund „PD“		ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR
 <p>Grundelement ohne Innendeckel. Innendeckel „T200“ mit bestellen.</p> 						
		113	433	220x220	FCC 301 0433 0113 00	305,60
		130	433	220x220	FCC 301 0433 0130 00	313,60
		150	433	240x240	FCC 301 0433 0150 00	347,40
		180	433	260x260	FCC 301 0433 0180 00	374,60
		200	433	280x280	FCC 301 0433 0200 00	405,20
Deckel „T200“		ND	Art.-Nr.	Preis/EUR		
 <p>Bei Festbrennstoffbetrieb und Abgastemperaturen größer als 200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.</p> 						
		113	FC4 670 0200 0113 00	27,70		
		130	FC4 670 0200 0130 00	31,10		
		150-200	FC4 670 0200 0150 00	33,30		

Mündungshaube „RH“



Einsteckbar in Mündungsabschluss „MA“

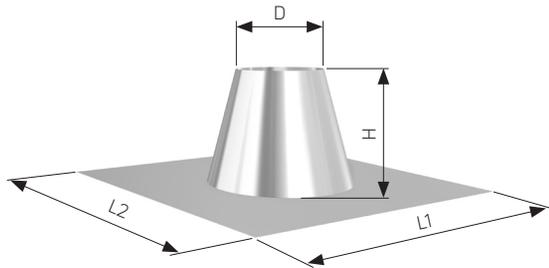


ND	D	Art.-Nr.	Preis/EUR
113	230	FC4 053 0000 0113 00	71,30
130	230	FC4 053 0000 0130 00	81,50
150	230	FC4 053 0000 0150 00	84,90
180	265	FC4 053 0000 0180 00	91,70
200	265	FC4 053 0000 0200 00	108,70

Dachdurchführung 0°-5° „DD5“

Anwendungsbereich 0° - 5° für Flachdächer.

Material:
Komplett aus Edelstahl 1.4301



Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupperbauteil, Preis bitte anfragen.

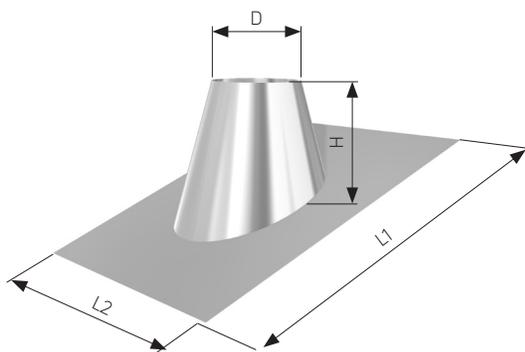
ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	203,70
130	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	203,70
150	233	300	800	800	FCC 830 0005 0150 00	210,50
180	263	300	850	850	FCC 830 0005 0180 00	230,90
200	283	300	850	850	FCC 830 0005 0200 00	238,80

Dachdurchführung 5°-30° „DD30“

Anwendungsbereich 5° - 30° für geneigte Dächer.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD“ entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:
Aluminium, weichgeglüht



Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupperbauteil, Preis bitte anfragen.

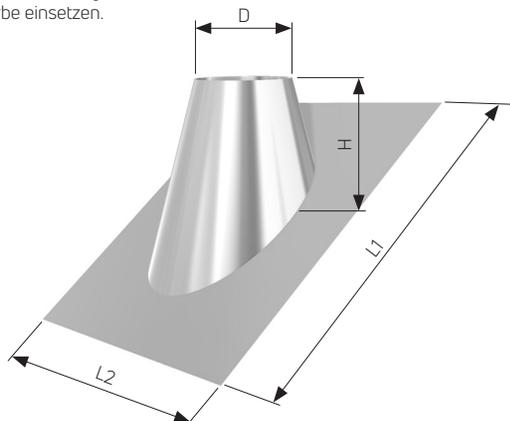
ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	181,10
130	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	181,10
150	233	257	850	750	FCC 830 0030 0150 00	192,40
180	263	271	1000	750	FCC 830 0030 0180 00	199,20
200	283	280	1000	750	FCC 830 0030 0200 00	216,20

Dachdurchführung 30°-45° „DD45“

Anwendungsbereich 30° - 45° für geneigte Dächer.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD“ entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:
Aluminium, weichgeglüht



Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupperbauteil, Preis bitte anfragen.

ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	213	272	850	750	FCC 830 0045 0130 00	181,10
130	213	272	850	750	FCC 830 0045 0130 00	181,10
150	233	283	850	750	FCC 830 0045 0150 00	192,40
180	263	299	1000	750	FCC 830 0045 0180 00	199,20
200	283	309	1000	750	FCC 830 0045 0200 00	216,20

Zubehörset Dachdurchführung „ZDD“

Anwendungsbereich:
„DD30“ / „DD45“ / „AF“

Hannoband 20 x 20 mm x 2,0 m selbstklebend,
RISO-Flex in den Farben: rot / anthrazit / braun,
280 mm breit, Lieferung als Rolle.

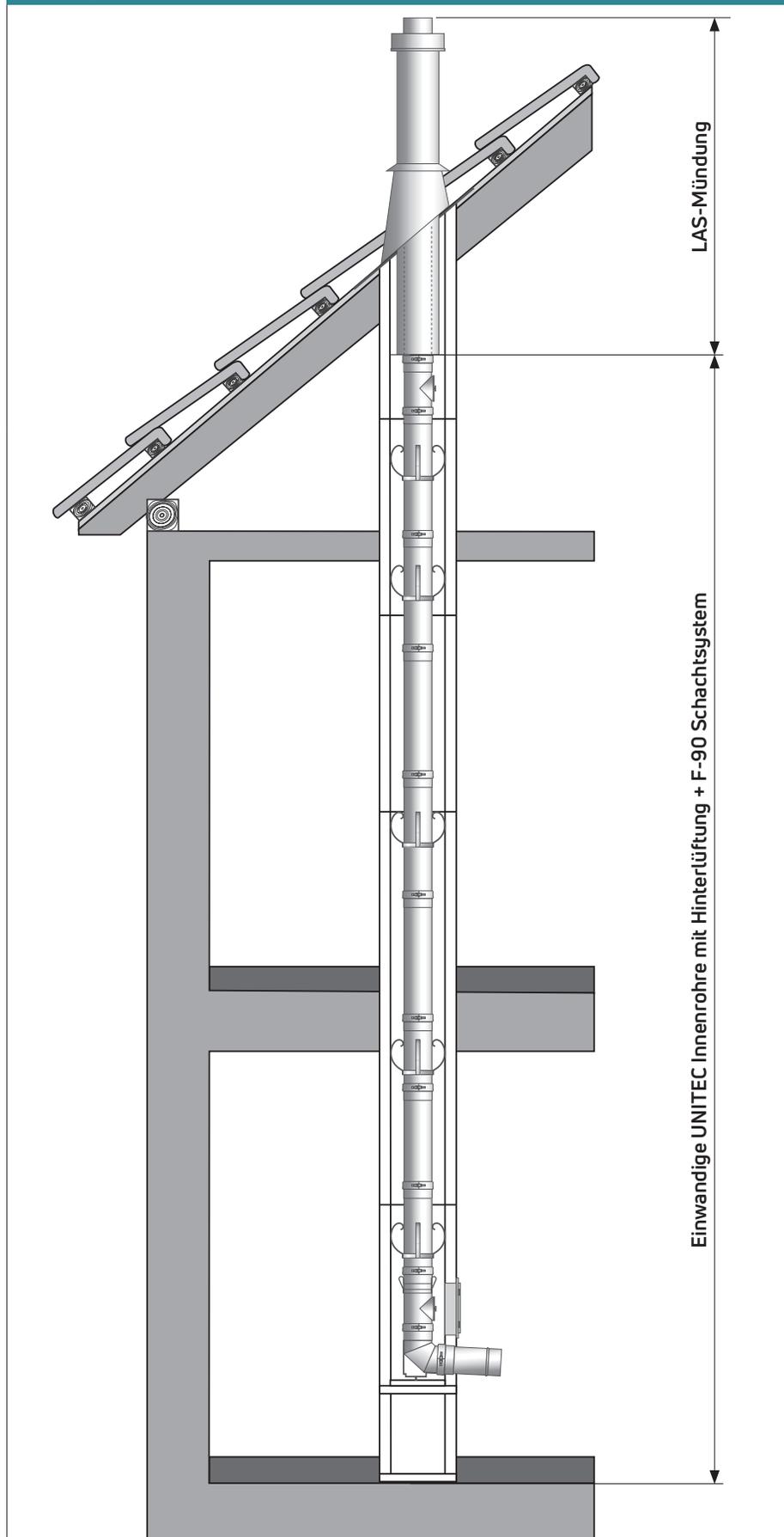


Hinweis:
Die gewünschte RAL-Farbe ist bei der Art.-Nr. einzutragen.

R 8004 = Farbe terracotta
R 8024 = Farbe braun
R 9011 = Farbe anthrazit

ND	RISO	Art.Nr.	Preis/EUR
113	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	64,50
130	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	64,50
150	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	64,50
180	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	64,50
200	0,75 m	FCC 952 0080 0250 0 R _ _ _ _	64,50

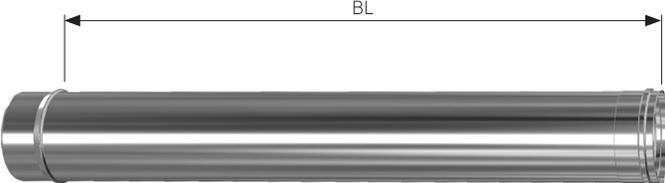
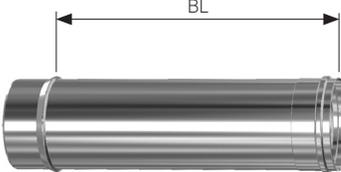
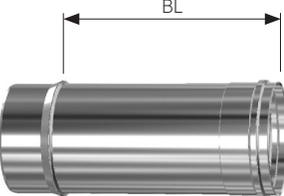
SECO Abgassystem Überdruck



Abgassystem im Überdruck

SECO- Abgassysteme werden bei Brennwertanlagen und Überdruckbetrieb mit der Innenschale (UNITEC-System) in druckdichter Ausführung mit Dichtungen und Spannschellen eingebaut.

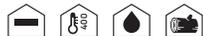
Die Wärmedämmung entfällt bei dieser Aufbauvariante. Die Innenabmessungen der SECO-Schächte gewähren den ausreichenden Ringspalt für die Hinterlüftung der UNITEC-Abgasanlage.

UNITEC Längenelement 1000 mm		„1000“																																																																																													
 <p>Längenelement mit einer Gesamtlänge von 1000 mm.</p> 					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>BL</th> <th>Schacht</th> <th>Art.-Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>937</td><td>220x220</td><td>FC4 100 1000 0113 00</td><td>54,90</td></tr> <tr><td>130</td><td>937</td><td>220x220</td><td>FC4 100 1000 0130 00</td><td>61,10</td></tr> <tr><td>150</td><td>937</td><td>240x240</td><td>FC4 100 1000 0150 00</td><td>67,90</td></tr> <tr><td>180</td><td>937</td><td>260x260</td><td>FC4 100 1000 0180 00</td><td>81,50</td></tr> <tr><td>200</td><td>937</td><td>280x280</td><td>FC4 100 1000 0200 00</td><td>103,00</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR											113	937	220x220	FC4 100 1000 0113 00	54,90	130	937	220x220	FC4 100 1000 0130 00	61,10	150	937	240x240	FC4 100 1000 0150 00	67,90	180	937	260x260	FC4 100 1000 0180 00	81,50	200	937	280x280	FC4 100 1000 0200 00	103,00																																																		
ND	BL	Schacht	Art.-Nr.	Preis/EUR																																																																																											
113	937	220x220	FC4 100 1000 0113 00	54,90																																																																																											
130	937	220x220	FC4 100 1000 0130 00	61,10																																																																																											
150	937	240x240	FC4 100 1000 0150 00	67,90																																																																																											
180	937	260x260	FC4 100 1000 0180 00	81,50																																																																																											
200	937	280x280	FC4 100 1000 0200 00	103,00																																																																																											
UNITEC Längenelement 500 mm		„500“																																																																																													
 <p>Längenelement mit einer Gesamtlänge von 500 mm.</p> 					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>BL</th> <th>Schacht</th> <th>Art.Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>437</td><td>220x220</td><td>FC4 100 0500 0113 00</td><td>31,10</td></tr> <tr><td>130</td><td>437</td><td>220x220</td><td>FC4 100 0500 0130 00</td><td>35,10</td></tr> <tr><td>150</td><td>437</td><td>240x240</td><td>FC4 100 0500 0150 00</td><td>38,50</td></tr> <tr><td>180</td><td>437</td><td>260x260</td><td>FC4 100 0500 0180 00</td><td>45,90</td></tr> <tr><td>200</td><td>437</td><td>280x280</td><td>FC4 100 0500 0200 00</td><td>56,00</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	BL	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR											113	437	220x220	FC4 100 0500 0113 00	31,10	130	437	220x220	FC4 100 0500 0130 00	35,10	150	437	240x240	FC4 100 0500 0150 00	38,50	180	437	260x260	FC4 100 0500 0180 00	45,90	200	437	280x280	FC4 100 0500 0200 00	56,00																																																		
ND	BL	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR																																																																																											
113	437	220x220	FC4 100 0500 0113 00	31,10																																																																																											
130	437	220x220	FC4 100 0500 0130 00	35,10																																																																																											
150	437	240x240	FC4 100 0500 0150 00	38,50																																																																																											
180	437	260x260	FC4 100 0500 0180 00	45,90																																																																																											
200	437	280x280	FC4 100 0500 0200 00	56,00																																																																																											
UNITEC Längenelement 333 mm		„333“																																																																																													
 <p>Längenelement mit einer Gesamtlänge von 333 mm.</p> 					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ND</th> <th>BL</th> <th>Schacht</th> <th>Art.Nr.</th> <th>Preis/EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>113</td><td>270</td><td>220x220</td><td>FC4 100 0333 0113 00</td><td>21,50</td></tr> <tr><td>130</td><td>270</td><td>220x220</td><td>FC4 100 0333 0130 00</td><td>26,70</td></tr> <tr><td>150</td><td>270</td><td>240x240</td><td>FC4 100 0333 0150 00</td><td>27,70</td></tr> <tr><td>180</td><td>270</td><td>260x260</td><td>FC4 100 0333 0180 00</td><td>31,10</td></tr> <tr><td>200</td><td>270</td><td>280x280</td><td>FC4 100 0333 0200 00</td><td>40,10</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ND	BL	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR											113	270	220x220	FC4 100 0333 0113 00	21,50	130	270	220x220	FC4 100 0333 0130 00	26,70	150	270	240x240	FC4 100 0333 0150 00	27,70	180	270	260x260	FC4 100 0333 0180 00	31,10	200	270	280x280	FC4 100 0333 0200 00	40,10																																																		
ND	BL	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR																																																																																											
113	270	220x220	FC4 100 0333 0113 00	21,50																																																																																											
130	270	220x220	FC4 100 0333 0130 00	26,70																																																																																											
150	270	240x240	FC4 100 0333 0150 00	27,70																																																																																											
180	270	260x260	FC4 100 0333 0180 00	31,10																																																																																											
200	270	280x280	FC4 100 0333 0200 00	40,10																																																																																											

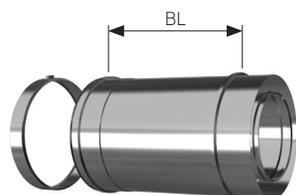
Gleitmittel „GL“		Art.Nr.	Preis/EUR		
 <p>Es wird empfohlen das Gleitmittel auf dem metallischem Steckende aufzutragen. Das Gleitmittel ist im Anschluss-Set enthalten.</p> 		FC4 950 0000 0000 00	11,30		
Dichtung 200° C „FKM“		ND	Art.Nr.	Preis/EUR	
 <p>Für druckdichte Abgasanlagen sind Dichtungen grundsätzlich separat zu bestellen.</p> <p>FKM Dichtungen sind besonders korrosionsbeständig und empfohlen für öl- und schwefelhaltige Brennstoffe.</p> 	113	FC4 581 0000 0113 00	13,60		
	130	FC4 581 0000 0130 00	15,30		
	150	FC4 581 0000 0150 00	15,30		
	180	FC4 581 0000 0180 00	19,20		
	200	FC4 581 0000 0200 00	27,20		
Spannschelle „SP“		ND	∅ außen	Art.Nr.	Preis/EUR
<p>Spannschellen stellen bei den Rohr-Kupplungen eine formschlüssige und stabile Verbindung sicher.</p> <p>Muss immer bei druckdichter Ausführung und bei Außenmontage eingesetzt werden.</p> 	113	125	FC4 870 0000 0113 00	12,40	
	130	142	FC4 870 0000 0130 00	12,40	
	150	162	FC4 870 0000 0150 00	13,60	
	180	192	FC4 870 0000 0180 00	13,60	
	200	212	FC4 870 0000 0200 00	13,60	

SECO-LAS Längenelement 333 mm

„333“



SECO-LAS Längenelement mit Innenrohr, Distanzhalter und FKM Dichtung.



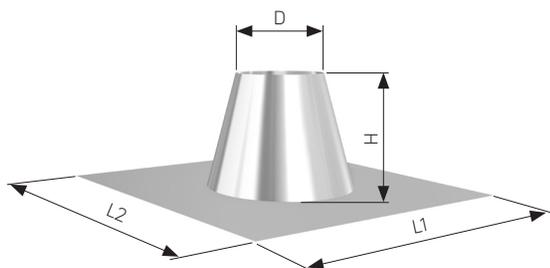
ND	BL	Schacht	Art.Nr.	Preis/EUR
113	266	200x200	FCB 100 0333 0113 00	96,20
130	266	200x200	FCB 100 0333 0130 00	99,60
150	266	220x220	FCB 100 0333 0150 00	104,10
180	266	260x260	FCB 100 0333 0180 00	108,70
200	266	280x280	FCB 100 0333 0200 00	132,40

Dachdurchführung 0°-5°

„DD5“

Anwendungsbereich 0° - 5° für Flachdächer.

Material:
Komplett aus Edelstahl 1.4301



ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	203,70
130	213	300	800	800	FCC 830 0005 0130 00	203,70
150	233	300	800	800	FCC 830 0005 0150 00	210,50
180	263	300	850	850	FCC 830 0005 0180 00	230,90
200	283	300	850	850	FCC 830 0005 0200 00	238,80

Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

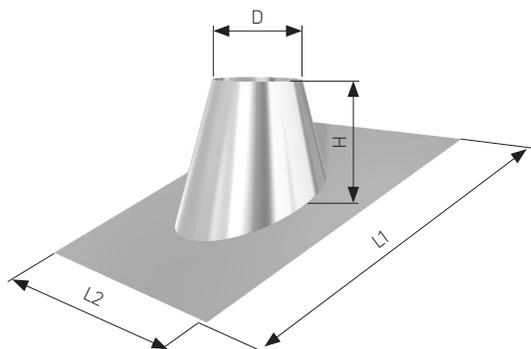
Dachdurchführung 5°-30°

„DD30“

Anwendungsbereich 5° - 30° für geneigte Dächer.

Das Zubehörset für Dachdurchführung „ZDD“ entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:
Aluminium, weichgeglüht



ND	D	H	L1	L2	Art.Nr.	Preis/EUR
113	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	181,10
130	213	248	850	750	FCC 830 0030 0130 00	181,10
150	233	257	850	750	FCC 830 0030 0150 00	192,40
180	263	271	1000	750	FCC 830 0030 0180 00	199,20
200	283	280	1000	750	FCC 830 0030 0200 00	216,20

Hinweis:
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Allgemeines

Schornstein- und Abgasanlagen zählen zu den sicherheitsrelevanten Elementen die im oder am Gebäude zum Einsatz kommen. Bei der Montage der Schornstein- oder Abgasanlage müssen nationale und regionale baurechtliche Vorschriften und Normen beachtet werden.

Jede Abgasanlage muss dem jeweiligen Wärmeerzeuger angepasst sein um eine optimale Funktion zu gewährleisten. Die Auslegung erfolgt im Allgemeinen nach der DIN EN 13384 Teil 1 und 2. Der Teil 1 der Norm behandelt die Einfachbelegung und der Teil 2 regelt die Mehrfachbelegung von Abgasanlagen. Unter Umständen sind bei der Auslegung noch zusätzlich besondere Anforderungen des Wärmeerzeugers zu beachten.

Bei der Errichtung und Verwendung von Schornstein- oder Abgasanlagen sind insbesondere die immissionsschutzrechtlichen und baurechtlichen Vorschriften, sowie die entsprechenden technischen Regeln zu beachten. Das sind unter anderem:

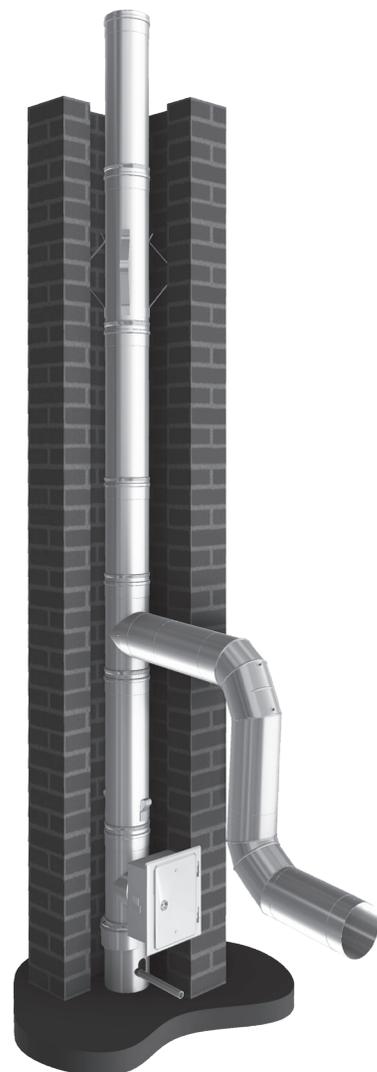
- | | |
|----------------|---|
| - 1. BImSchV | Bundesimmissionsschutzverordnung |
| - TA-Luft | Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft |
| - LBO | Landesbauordnung |
| - FeuVO | Feuerungsverordnung des Landes |
| - DIN V 18160 | Abgasanlagen, Planung und Ausführung |
| - DIN EN 13384 | Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren |
| - DIN EN 13084 | Freistehende Schornstein |
| - DVGW-TRGI | Technische Regel für Gas-Installationen |

Des weiteren gelten die Vorgaben und die Angaben der Leistungserklärung des Schornsteinherstellers. Zudem müssen ggf. Richtlinien und Normen von notwendige Komponenten, wie z.B. Nebenluftvorrichtung, beachtet werden.

Aufgrund der vielfältigen Anforderungen empfehlen wir, den/die zuständige/n bevollmächtigte/n Bezirksschornsteinfeger/in in die Planung der Abgas- und Schornsteinanlage einzubinden. Edelstahl ist ein bewährter Werkstoff in der Abgastechnik. Im Allgemeinen wird für abgasberührte Bauteile 1.4404 oder 1.4571 verwendet. Die Abgassysteme von Vogel & Noot sind nach DIN EN 1856-1 und 2 geprüft und sind den normativen Korrosionstests unterzogen worden und haben die Tests positiv bestanden (siehe V3 / V2 in den Leistungserklärungen).

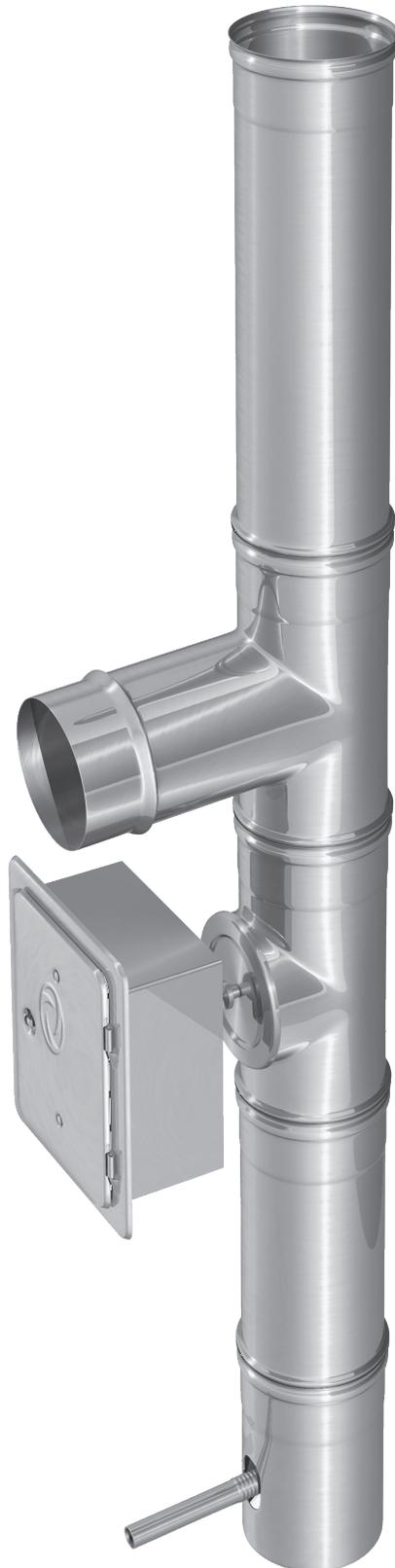
Bei der Verbrennung von naturbelassenem Holz und Pellets kann es je nach Anlagenkonfiguration zu Taupunktunterschreitungen kommen. In diesem Fall ist ein bauaufsichtlich zugelassenes Produkt für diese Betriebsweise einzusetzen. Bei Vogel & Noot stehen Ihnen die Systeme UNITEC-WG und UNITHEM-WG für diese Betriebsweise zur Verfügung. Produkte die nur eine Leistungserklärung (früher CE Konformitätserklärung) vorweisen können, sind den Regeln entsprechend nicht für diese Betriebsweise geeignet.

Damit es trotz der verwendeten hochwertigen Edelstahlqualitäten nicht zu Korrosionen kommen kann, ist darauf zu achten, dass in der Verbrennungsluft keine halogenhaltigen Bestandteile (z.B. Fluor, Chlor, usw.) enthalten sind. Luft in geschlossenen Räumen (z.B. Schwimmbäder, Wäschereien, Entlackungsbetriebe) und Abgase mit diesen Bestandteilen können zu Korrosion der Abgasanlage führen.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung



Planung

Baurechtliche Hinweise

Elementverbindung	166
Bauweisen Unterdruck / Überdruck	167
Aufbau Unterdruck	168
Aufbau Überdruck	169
Schrägführung	170
Verbindungsleitung	171
Prüf- und Reinigungsöffnungen	172
Mündungen von Abgasanlagen	174
Dachdurchführung	178
Freies Kragende	179
LAS Möglichkeiten	180
Wandschellen und Wandkonsolen	183
Befestigungen / Aufbauhöhen	184
Abstände	186
Aufstellräume	194

Produktkennzeichnung ___ 196

Datenblätter 198 |

Ausschreibungstexte 202 |

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Verbindung der Rohrelemente

Steckverbindung

Die starren Edelstahlelemente werden durch Muffen- und Steckenden miteinander verbunden. Die Rohrelemente sind dabei so zu montieren, dass Kondensat nicht aus den Verbindungen austreten kann. Zusätzlich kann die Verbindung der Edelstahlelemente mit Spannschellen gesichert werden. Ab dem Durchmesser 300 sind Spannschellen am Muffenende vormontiert.

Für druckdichte Abgasanlagen wird in die Kastensicke der Muffe eine Dichtung eingelegt. Druckdichte Bauteile sind mit einem entsprechenden Symbol „+“ in dieser Dokumentation gekennzeichnet. Wird die Abgasanlage im Unterdruck betrieben, so sind keine Dichtungen in den Muffen-/Steckverbindungen erforderlich.

Es kann jedoch vorteilhaft sein, bei geringen Abgastemperaturen und/ oder langen Verbindungsstücken mit ungünstigem Verlauf (Gefälle min. 3°) Dichtungen einzusetzen. Damit wird ein Austreten von Kondensat aus den Elementverbindungen verhindert.

Spannschelle

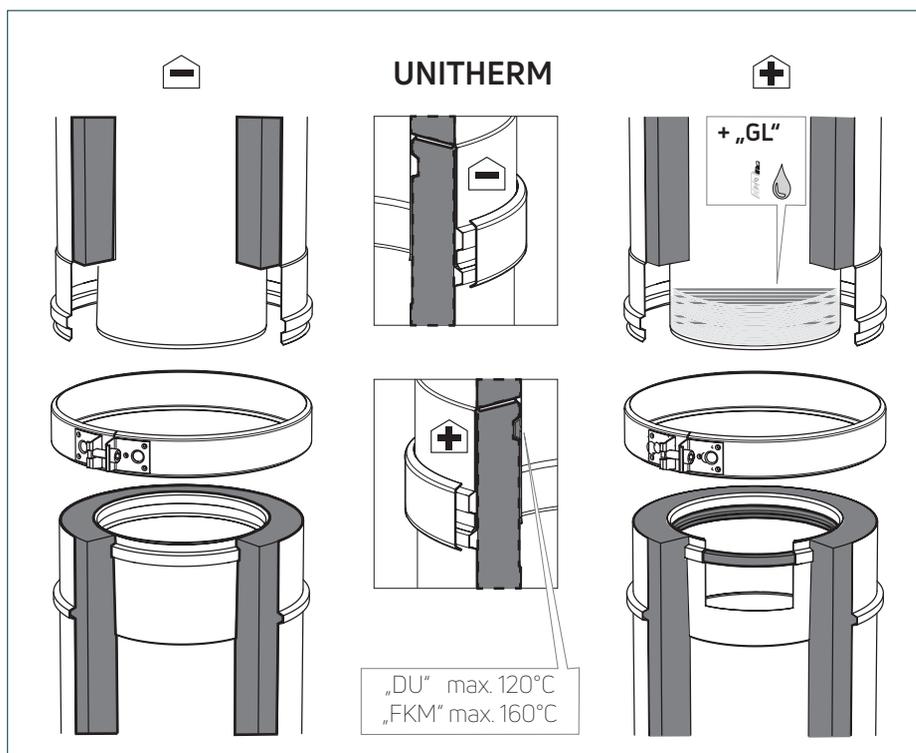
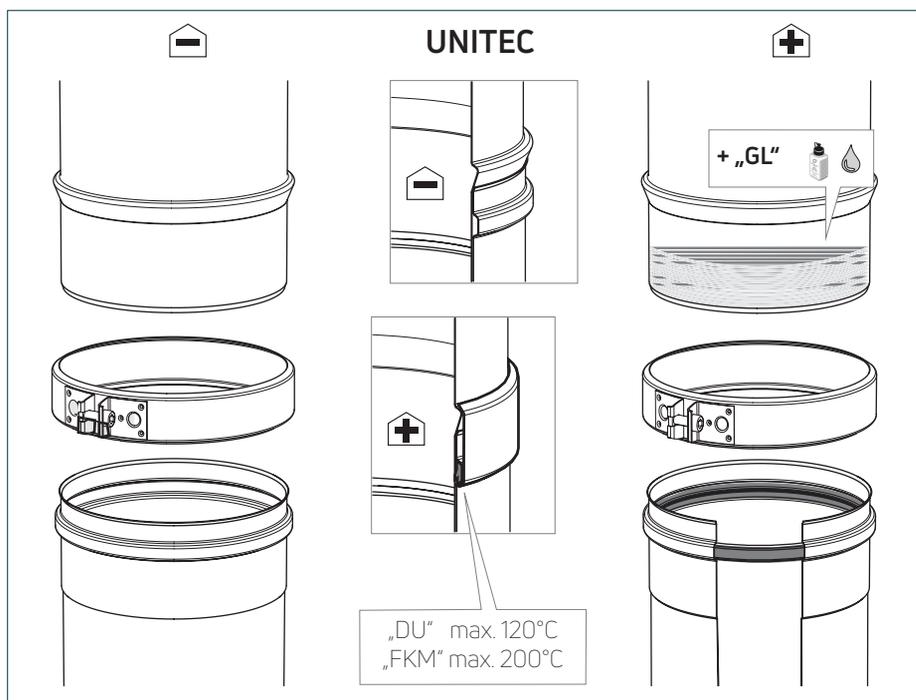
Die Spannschelle muss immer über beide Kastensicken geschoben werden. Vormontierte Spannschellen sind dabei entsprechend zu lösen.

Durch die leicht unterschiedlichen Abkantungen für Muffe- und Steckende liegt die Schelle gut am Rohr. Für eine korrekte Montagerichtung sind die Maße direkt auf der Schelle vermerkt. Bei dem UNITHERM System kann auch der Pfeil als Montagerichtung genutzt werden, dieser zeigt immer in Strömungsrichtung, bzw. in Richtung Schornsteinmündung.

Dichtungen

Es stehen die Dichtungen „DU“ für eine max. Abgastemperatur von 120°C und die „FKM“ Dichtung bis 200°C bei UNITEC und 160°C bei UNITHERM zur Verfügung. Mit diesen Dichtungen können Abgasleitungen mit einem Überdruck von max. 5000 Pa erstellt werden. Für die Montage ist das Gleitmittel „GL“ zu verwenden.

Bei den Abgassystemen mit metallisch abgasführenden Innenrohren werden diese ab dem Durchmesser von 300 mm werkseitig eingeklebt. Bei den Systemen LASA sowie SECO-Plus sind diese immer werkseitig vorhanden.



Schornstein- und Abgassysteme Planung

Bauweisen von Abgasanlagen

Grundsätzlich spricht man von Abgasanlagen, die im Unter- oder Überdruck, trocken oder feuchteunempfindlich betrieben werden können. Der Begriff „Schornstein“ wird bei rußbrandbeständigen Abgasanlagen verwendet, an die Feuerstätten für feste Brennstoffe angeschlossen werden können. Unterschiedliche Anforderungen erfordern bestimmte Bauweisen.

Unterdruckbetrieb

Abgasanlagen mit dieser ursprünglichen Betriebsweise werden mit einem T-Stück und darunter angeordneten Prüfföffnung und ggf. Kondensatablauf erstellt. Der Vor-

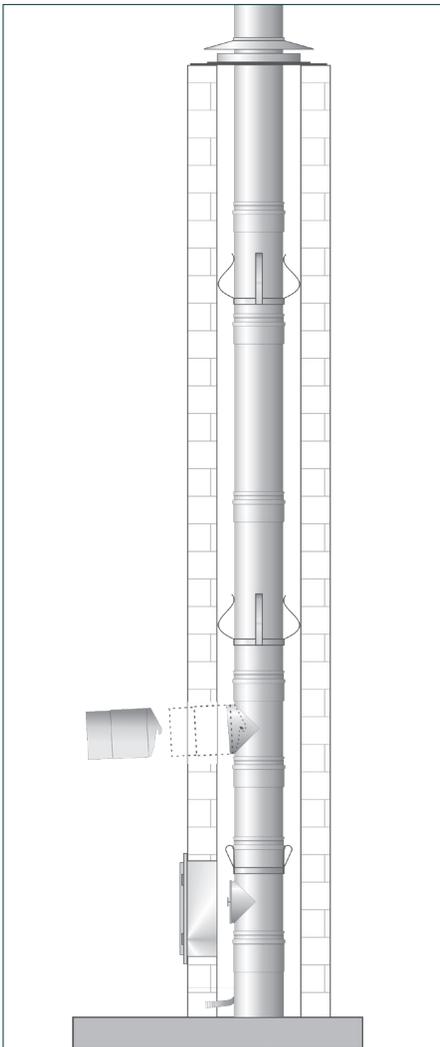
teil dieser Aufbauvariante liegt darin, dass sich Ruß und sonstige Verschmutzungen an der Sohle sammeln können und der Abgasweg frei gehalten wird. Die regelmäßige Reinigung durch den Schornsteinfeger wird vorausgesetzt.

Überdruckbetrieb

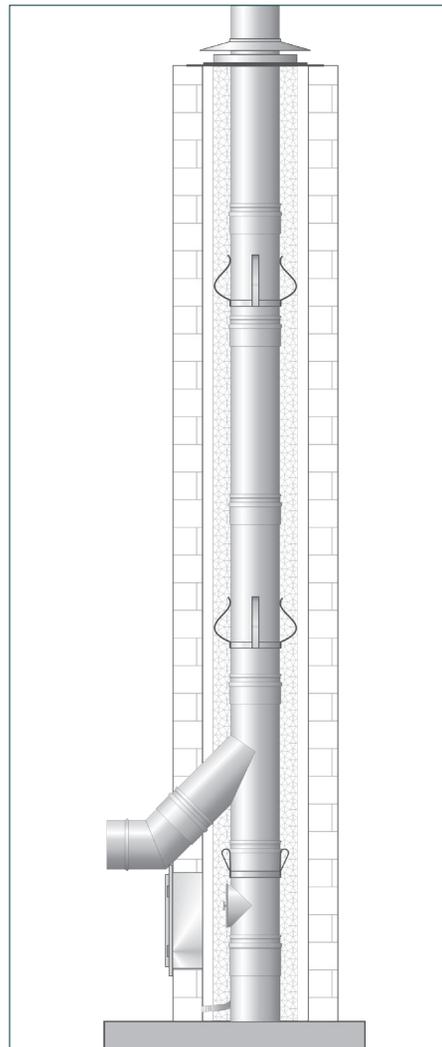
Abgasanlagen für Überdruckbetrieb werden mit einem Bogen - statt eines T-Stückes - als Umlenkung in die senkrechte Abgasanlage erstellt. Bei Brennwertkesseln wird anfallendes Kondensat im Gerät schon abgeleitet, da bietet es sich an, das Kondensat aus der Abgasanlage mit abzuleiten.

Diese Abgasanlagen können aber auch mit einem T-Stück erstellt werden. Dazu sind einige Dinge zu beachten; z.B. am Kondensatablauf muss ein Syphon vorhanden sein, damit kein Abgas austreten kann. Bei Abgasanlagen im Außenbereich, ist ein Zufrieren des Ablaufes zu verhindern. Oft ist dazu ein beheizter Ablauf notwendig. Beachten Sie bitte, dass nicht alle Bauteile im Lieferprogramm diese Bauweise zulassen. Bei Bedarf sprechen Sie uns bitte an.

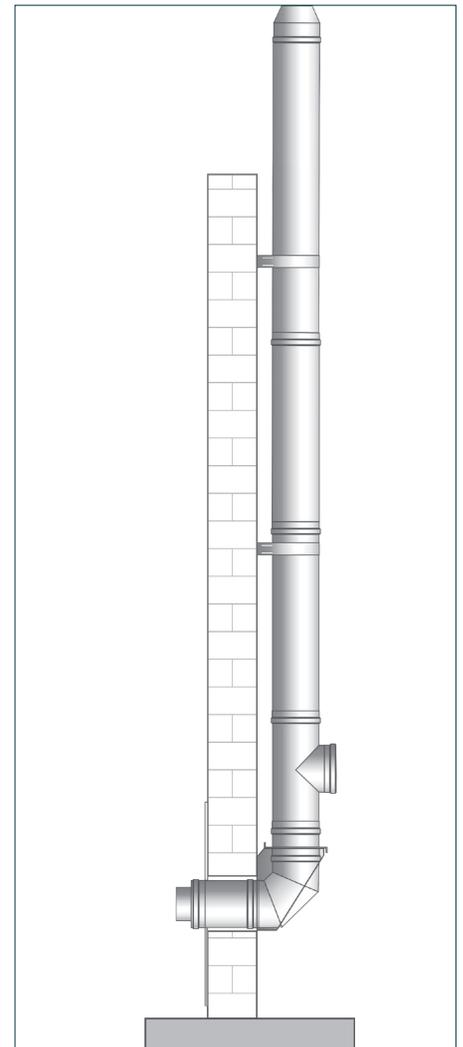
Unterdruckbeispiel mit UNITEC, ohne Wärmedämmschalen



Unterdruckbeispiel mit UNITEC und Wärmedämmschalen



Überdruckbeispiel mit UNITHERM im Aussenbereich



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

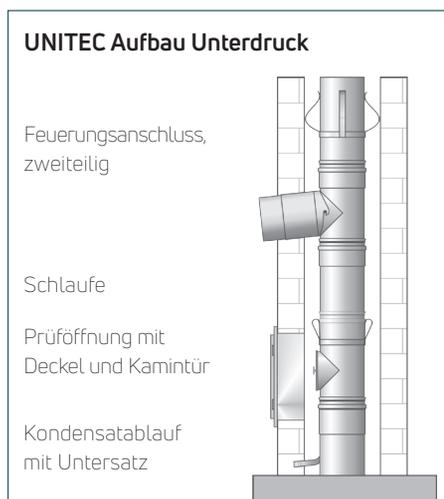
Aufbau Unterdruck

Sohle bei Unterdruck

Gem. DIN 18160 müssen Schornsteine eine Sohle haben. Der Begriff „Schornstein“ ist dabei als rußbrandbeständige Abgasanlage zu verstehen. Diese „Sohle“, bei VOGEL&NOOT Kondensatablauf genannt, muss sich min. 20 cm unterhalb des Feuerstättenanschlusses befinden. Unterhalb des Feuerstättenanschlusses muss sich auch eine Reinigungsöffnung befinden. Aufgrund dieser Anforderungen ergibt sich der typische Aufbau (von unten nach oben) mit Kondensatablauf, Prüföffnung und Feuerungsanschluss.

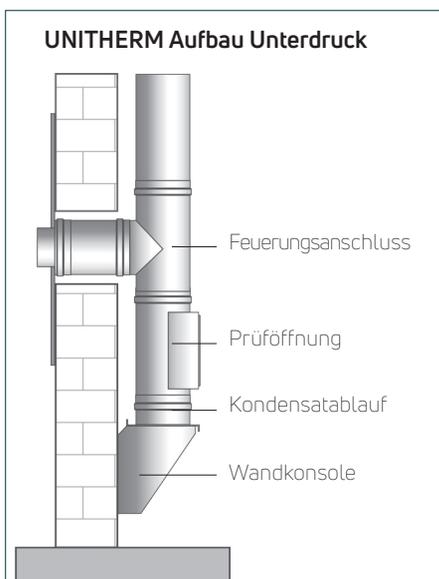
„Sohle“ bei UNITEC

Der Kondensatuntersatz muss auf eine ebene Standfläche gestellt werden und nimmt die Kondensatschale als unterstes Bauteil auf. Anschließend folgt eine Prüföffnung zur Inspektion und als Reinigungsmöglichkeit der Abgasanlage. Im erforderlichen Abstand wird ein Feuerungsanschluss installiert. Die Höhe kann durch Längenelemente zwischen Prüföffnung und Feuerungsanschluss angepasst werden.



„Sohle“ bei UNITHERM

Je nach Durchmesser stehen 2 Kondensatabläufe zur Wahl. Der bodenstehende Kondensatablauf „BKA“ kann direkt auf eine geeignete Unterlage gestellt werden (DIN 18160-5 beachten). Der Kondensatablauf „K“ benötigt immer eine Wand- „WK“ oder Verstellkonsole „VK“ oder eine Bodenstütze „BS“ oder „BSL“. Das folgende Bauteil ist dann eine Prüföffnung „PD“ oder „P“. Der entsprechende Feuerungsanschluss folgt in erforderlichen Abstand.

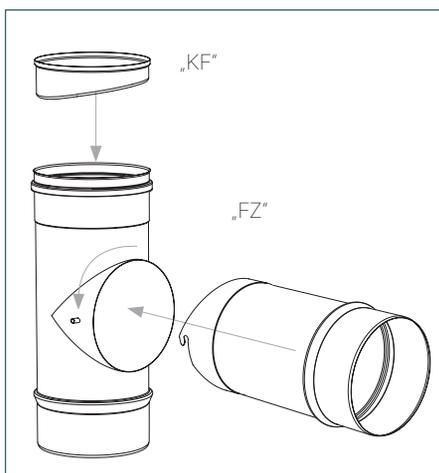


„Sohle“ bei SECO

Bei SECO Plus setzt sich das zuvor genannte Prinzip für die abgasberührten Bauteile „Kondensatablauf, Prüföffnung und Feuerungsanschluss bei der Betriebsweise Unterdruck gleichermaßen fort.

Kondensatführung

Um ein zurückfließen von Kondensat aus dem senkrechten Teil der Abgasanlage in die Verbindungsleitung zu verhindern, wird in die nach oben weisende Muffe des Feuerungsanschlusses (ausser „MFB“) eine Kondensatführung (KF) eingelegt. Der Ablauf der Kondensatführung muss sich gegenüber des Eintrittsstutzens befinden. Die Kondensatführung ist bei UNITEC und UNITHERM bis zum Durchmesser 250 mm lieferbar.

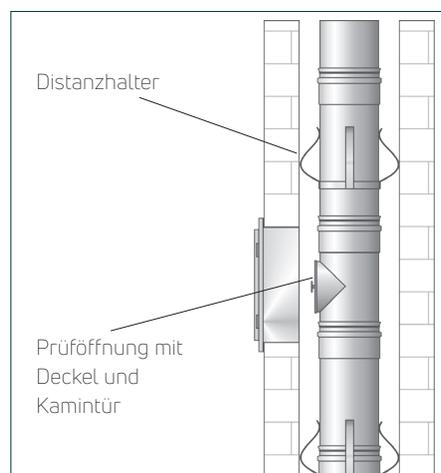


Schlaufe und Distanzhalter

Bei der Montage von UNITEC Schornsteinelementen von der Mündung aus, ist eine Schlaufe zu montieren, an die ein entsprechendes Seil befestigt werden kann. Abgassysteme die in Schächte montiert werden, müssen umlaufend min. 1 cm Abstand zur Schachtwange haben. Dazu sind Distanzhalter in folgenden Maximalabständen zu montieren:

UNITEC:	max. 4,0 m
UNIFLEX:	max. 1,5 m
SECO-Plus:	max. 2,0 m
SECO:	max. 3,0 m

Beim Einbau sind die Streben der Distanzhalter so zu biegen, dass sie an der Wange gleiten können.



Mündung

Mündungen von Schornstein- und Abgasanlagen müssen baurechtlich, normativ und funktionstechnische vorgeschriebene Höhen über Dach oder zu Öffnungen in Gebäuden einhalten. Je nach Abgassystem stehen Ihnen für den Abschluss entsprechende Bauteile zu Verfügung.

Schornstein- und Abgassysteme Planung

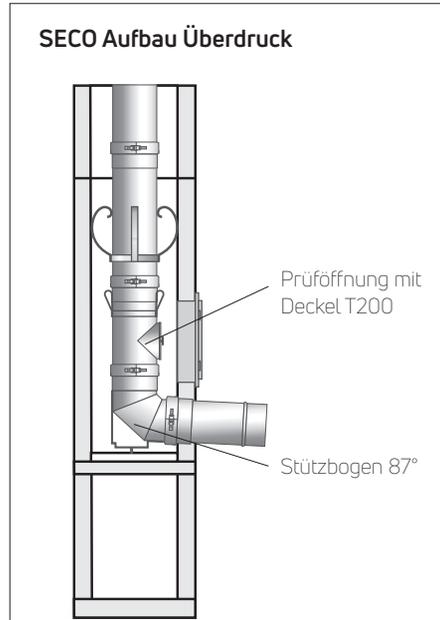
Aufbau Überdruck

Sohle bei Überdruck

Im Gegensatz zu Abgasanlagen im Unterdruck, kann bei Überdruck statt eines „T-Stückes“, ein Bogen 87° für die Umlenkung in die senkrechte Abgasstrecke verwendet werden. Diese Bauweise hat u. a. den Vorteil, dass Kondensat über den Wärmeerzeuger abgeleitet werden kann. Somit ist eine separate Ableitung des Kondensates nicht notwendig.

Die senkrechte Abgasleitung muss statisch abgefangen werden. Unter Umständen kann in der senkrechten Abgasleitung auf Prüföffnungen verzichtet werden. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt „Prüföffnungen“ in dieser Unterlage oder in der DIN V 18160-1.

Bei UNITEC kann die Bogenstütze oder eine Schachtkonsole als statische Halterung ver-



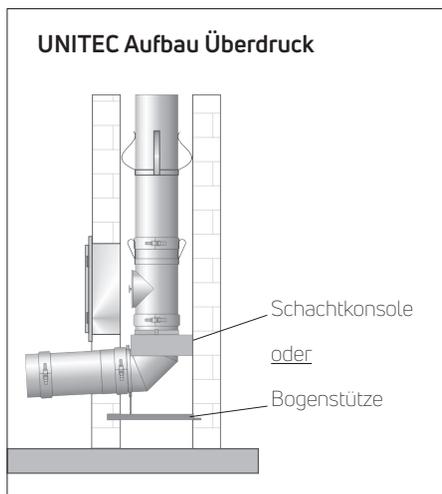
mit Wandkonsole zur Verfügung.

Schachteigenschaften

Neben den erforderlichen Brandschutzeigenschaften die Schornsteinschächte erfüllen müssen, sind gewisse Schachtquerschnitte zu einzuhalten.

Abgasleitungen für Überdruck die innerhalb von Gebäuden in Schächten verlegt sind, müssen über die gesamte Länge hinterlüftet werden. Das geschieht über den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht, dessen geringste Breite bei runden Abgasleitungen in rechteckigen Schächten mindestens 2 cm, und bei runden Abgasleitungen in runden Schächten mindestens 3 cm sein muss.

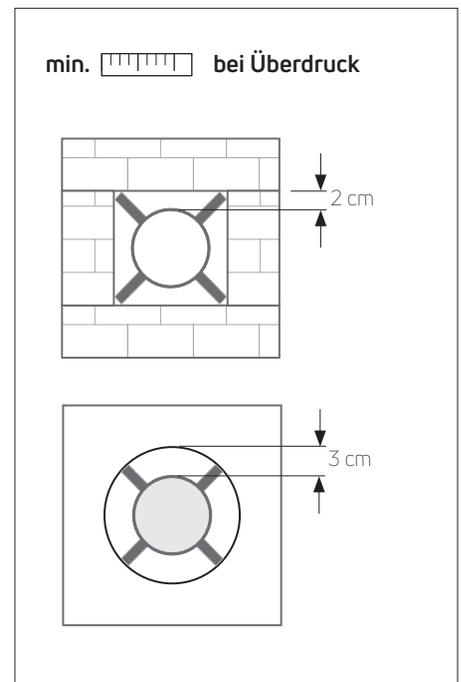
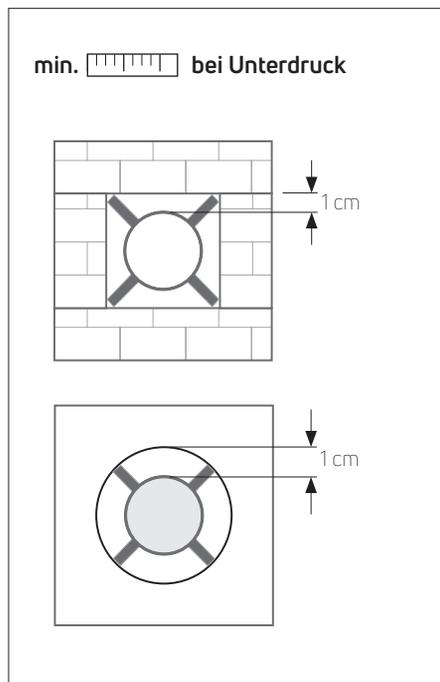
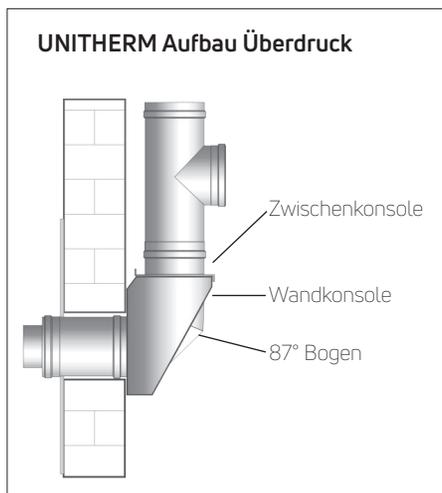
Der Ringspalt dient zur Abführung der eventuell austretenden Leckgase ins Freie bei Überdruckbetrieb des abgasführenden Innenrohres. Mit Gittertür und offener Schachtabdeckung lässt sich die erforderliche Hinterlüftung des Schachtes gewährleisten.



wendet werden.

Im doppelwandigen UNITHERM System wird die Last der Abgasleitung mit Zwischenkonsole und Wand- bzw. Verstellkonsole oder Bodenstütze abgefangen.

Bei dem LAS-System LASA stehen der Bogen 87° mit Zwischenkonsole oder T-Stück (innenliegender abgasführender Bogen 87°)



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Schrägföhrung von Abgasanlagen

Versatz von Abgasanlagen

Schrägföhrungen sind bei Unterdruckbetrieb bis zu einem Winkel von 30° zur senkrechten Achse der Abgasanlage gestattet. Bei Überdruckbetrieb sind bei flüssigen und gasförmigen Brennstoffen größere Schrägföhrungen in Abhängigkeit und Anzahl von Prüföffnungen möglich.

Innerhalb von Schrägföhrungen können Prüföffnungen erforderlich werden. Bei Schrägföhrungen größer 15° bis max. 30° zur Senkrechten und seitlichem Versatz größer 2 x Durchmesser müssen sich Reinigungsöffnungen in einem Abstand von höchstens 1,0 m zu den Knickstellen befinden. Bei Abgasleitungen, die eine Schrägföhrung größer 30° zur Senkrechten aufweisen dürfen die Reinigungsöffnungen maximal 0,3 m von den Knickstellen entfernt sein.

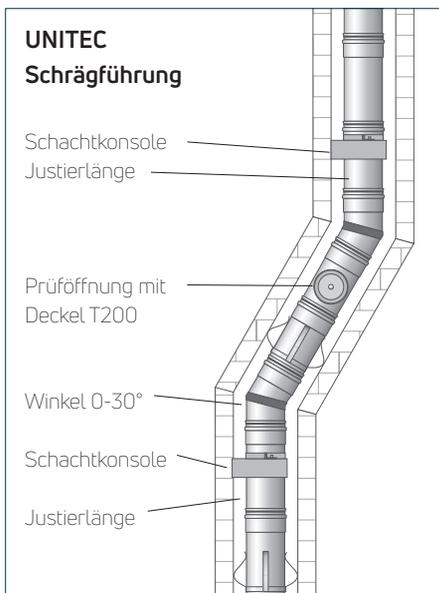
Vor den Reinigungsöffnungen muss eine Standfläche nach DIN 18160-5 vorhanden sein. Es ist empfehlenswert sich zuvor mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

Bei einem Versatz ist die Längendehnung eines Abgassystems zu berücksichtigen. Bei Edelstahlabgasanlagen beträgt diese ca. 1,6 mm pro Meter bei 100°C Temperaturunterschied. Bei Abgasleitungen aus PP beträgt die Längendehnung bis zu 11 mm pro Meter bei einem Temperaturunterschied von 70°C. Daher wird bei SECO und SECO-Plus empfohlen auf einen Versatz zu verzichten, da die Schachtabmessungen die Längendehnung oft nicht aufnehmen können.

Bei Schrägföhrungen des UNITEC Systems können alle Winkel bis 45° bei eingesetzt werden. Die verstellbaren Winkel 0-30° sind nur für den Betrieb im Unterdruck geeignet. Die Längenausdehnung und die statische Belastung erfordern je nach Abgassystem entsprechende Bauteile bei Schrägföhrungen.

UNITEC:

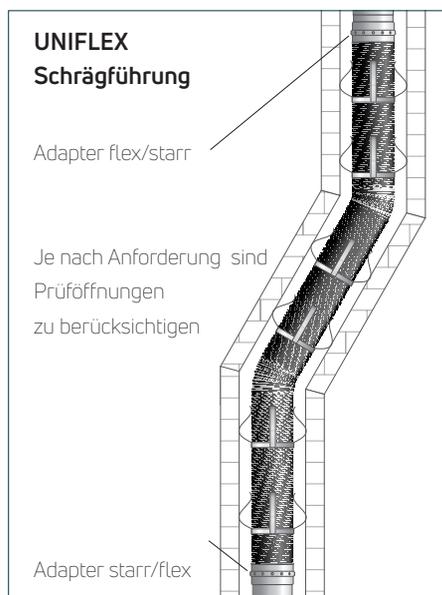
Vor dem ersten Winkel ist eine Justierlänge mit einer Schachtkonsole zu berücksichtigen. Damit wird die Längenausdehnung aufgenommen. Nach dem zweiten Winkel werden ebenfalls eine Justierlänge mit Schachtkonsole empfohlen. Somit werden die Knicke statisch entlastet. Wenn die senkrechte Strecke nach dem Versatz 1,5 m nicht übersteigt kann auf eine weitere Befestigung verzichtet werden, wenn die Knickstelle entsprechend mit Distanzhaltern fixiert werden kann. Für die beröhrungen



freie Montage sind in der Schrägföhrung Distanzhalter einzubringen.

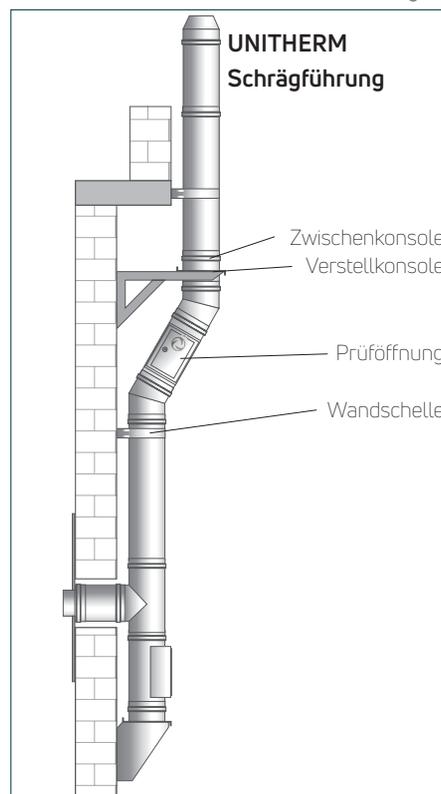
UNIFLEX:

Die Sohle wird aus Bauteilen des Systems UNITEC erstellt. Danach wird das flexible Rohr mittels Adapter mit den UNITEC-Bauteilen verbunden. Zur Abdichtung der Adapterverbindung bei druckdichter Ausführung, ist das geprüfte Silikon von Vogel & Noot zu verwenden.



UNITHERM:

Da beim UNITHERM System die Längenausdehnung in jedem Element kompensiert wird, muss hier keine Ausdehnung berücksichtigt werden. Die Längen zwischen den Knicken darf 4 m nicht übersteigen. Direkt nach dem Versatz ist die UNITHERM Abgas-



anlage mit Zwischenkonsole und Verstell- oder Wandkonsole abzufangen.

LASA und SECO-Plus:

Beachten Sie bei der Montage die mögliche Längenausdehnung des PP Abgasrohres. Kann diese durch den Ringspalt des Systems nicht aufgenommen werden, wird empfohlen auf den Versatz zu verzichten.

Schornstein- und Abgassysteme Planung

Verbindungsleitungen

Allgemeine Anforderungen

Für Verbindungsleitungen (Teil zwischen der Feuerstätte und dem senkrechten Teil der Abgasanlage) sind u.a. die baurechtlichen Bestimmungen der Bundesländer, die DIN V 18160, sowie die Leistungserklärung des Produktes zu beachten. Nachfolgend werden einige Anforderungen beschrieben, diese haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Verbindungsleitungen, in der Norm auch Verbindungsstücke genannt, sollen möglichst kurz und zum senkrechten Teil der Abgasanlage hin ansteigend geführt werden. Die strömungstechnischen Verhältnisse werden dadurch verbessert.

Verbindungsstücke müssen:

- mit einem Gefälle (zum Wärmeerzeuger) von min. 3° zur Kondensatableitung verlegt werden, sofern diese feuchteunempfindlich betrieben werden. Dabei muss Kondensat ungehindert abfließen können.
- mit Bauteilen erstellt werden die für die Betriebsweise geeignet sind, in Abhängigkeit von der Temperatur, die baurechtlich, normativ oder in der Leistungserklärung vorgeschriebenen Abstände zu brennbaren Bauteilen einhalten.

Reinigungsöffnungen

In Verbindungsleitungen ist mindestens eine Reinigungsöffnung erforderlich. Zudem an jeder Umlenkung (größer 45°). Der Abstand zwischen Reinigungsöffnungen darf bei festen und flüssigen Brennstoffen maximal alle 2 m, bei Anordnung an der Stirnseite max. 4 m sein. Bei gasförmigen Brennstoffen ist ein max. Abstand von 4 m einzuhalten.

Befestigungen

Die Abstände zwischen 2 Befestigungspunkten wird in der entsprechenden Leistungserklärung des Produktes angegeben. Bei UNITEC und UNITHERM betragen die maximalen Befestigungsabstände 4 m - dabei dürfen beim amx. Abstand keine Winkel oder Bögen montiert sein.

Abstände zu brennbaren Baustoffen

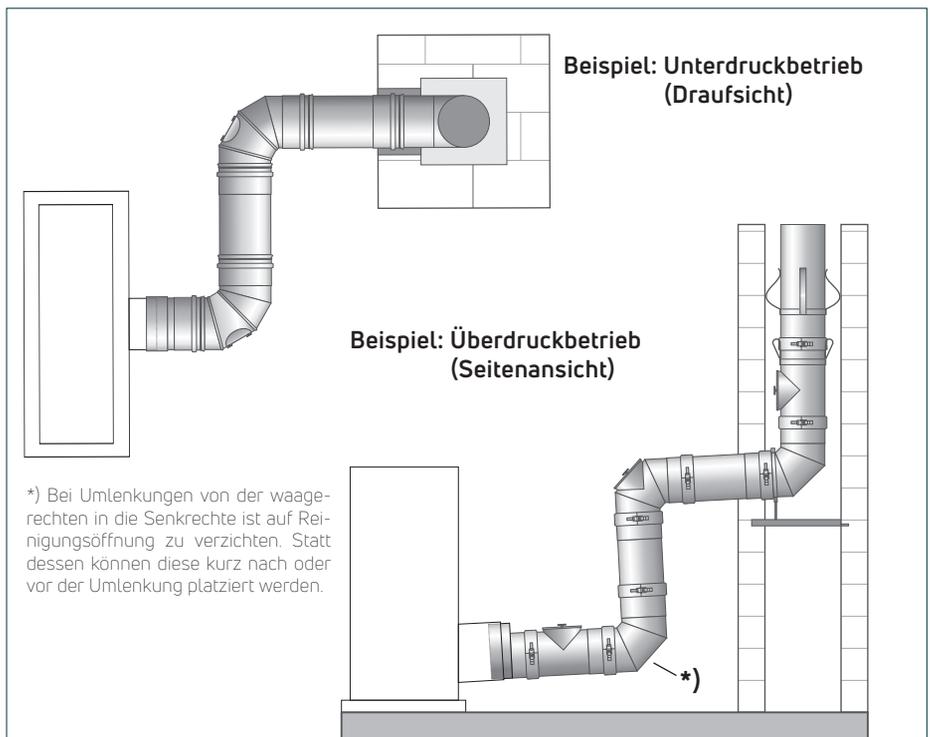
Abstände zu brennbaren Baustoffen sind von der Abgastemperatur und der Ausführung des Abgassystems abhängig. Abstände durch brennbare Baustoffe sind ab Seite 192 ff beschrieben.

Abstände zu brennbaren Baustoffen bei UNITEC Verbindungsleitungen

Durchmesser	Max. Temperatur	Rußbrandbeständig	Abstand	Bemerkung
80-600 mm	600°C	Ja	150 mm	mit 30 mm Dämmschale
80-600 mm	600°C	Ja	400 mm	ohne Wärmedämmung
80-600 mm	600°C	Ja	200 mm	mit 20 mm Dämmschale
80-600 mm	400°C	Nein	400 mm	ohne Wärmedämmung
80-600 mm	400°C	Nein	50 mm	mit 20 mm Dämmschale
80-600 mm	200°C	Nein	50 mm	ohne Wärmedämmung
80-600 mm	200°C	Nein	10 mm	mit 20 mm Dämmschale
80-600 mm	120°C	Nein	50 mm	ohne Wärmedämmung
80-600 mm	120°C	Nein	0 mm	mit 20 mm Dämmschale

Abstände zu brennbaren Baustoffen bei UNITHERM Verbindungsleitungen

Durchmesser	Max. Temperatur	Rußbrandbeständig	Abstand
80-600 mm	600°C	Ja	150 mm
80-600 mm	600°C	Nein	90 mm
80-600 mm	400°C	Nein	40 mm
80-600 mm	200°C	Nein	10 mm
80-600 mm	160°C	Nein	0 mm
80-600 mm	120°C	Nein	0 mm



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Prüf- und Reinigungsöffnungen

Erforderliche Reinigungsöffnungen

Abgasanlagen müssen leicht und sicher gereinigt (§42 MBO) bzw. auf ihren freien Querschnitt hin überprüft werden können. Vor der Reinigungsöffnung muss eine Standfläche der Klasse D nach DIN 18160-5 vorhanden sein.

Abgasanlagen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere Reinigungsöffnung

bis zu 5,0 m unterhalb der Mündung haben oder:

bis zu 15 m unterhalb der Abgasleitungsmündung, wenn

- nur Öl- oder Gasfeuerstätten in der gleichen Nutzungseinheit angeschlossen sind,
- der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung nicht mehr als maximal einmal um maximal 30° schräg geführt (gezogen) ist,
- die Reinigungsöffnung
 - im senkrechten Abschnitt der Abgasleitung angeordnet ist und
 - der Abgasleitungsdurchmesser nicht mehr als 0,20 m beträgt

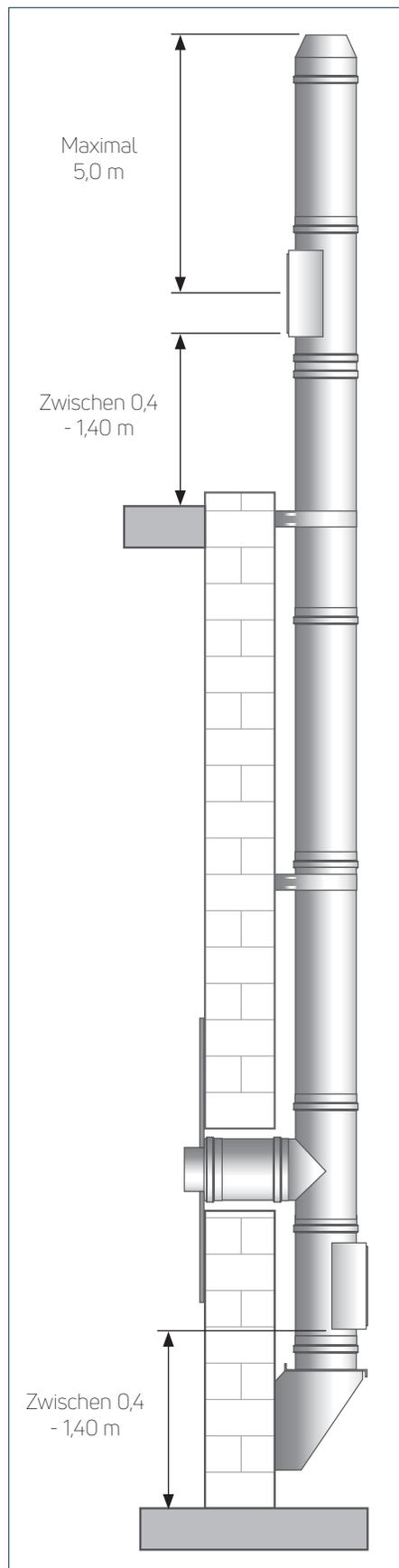
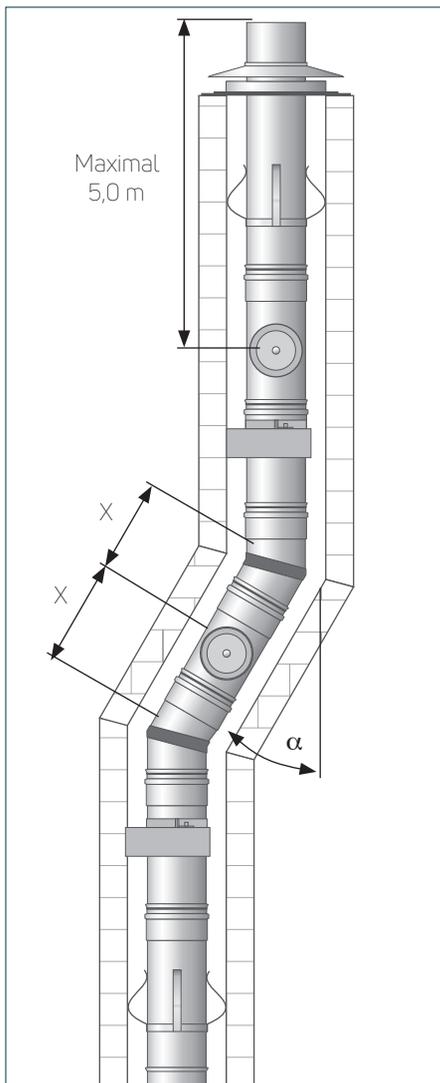
Bei Abgasanlagen mit einem Abstand zwischen Mündung und unterer Reinigungsöffnung von max. 5 m, ist die untere Reinigungsöffnung ausreichend

Bei einer Schrägföhrung größer 15° zur Senkrechten und einem seitlichen Versatz größer 2 x Durchmesser sollten Schornsteine in einem Abstand von höchstens 1,0 m zu den Knickstellen Reinigungsöffnungen aufweisen.



Wenn der Winkel „ α “ zwischen 15° und 30° beträgt darf bei Schornsteinen das Maß „X“ max. 1 m betragen.

Wenn bei Abgasleitungen der Winkel „ α “ größer 30° beträgt darf das Maß „X“ max. 0,3 m betragen.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Prüf- und Reinigungsöffnungen

Untere Reinigungsöffnung

Unterhalb des untersten Feuerstättenanschlusses der Abgasanlage muss eine Reinigungsöffnung vorhanden sein.

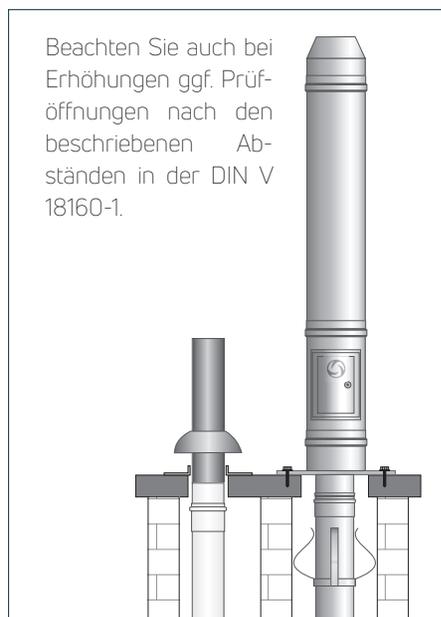
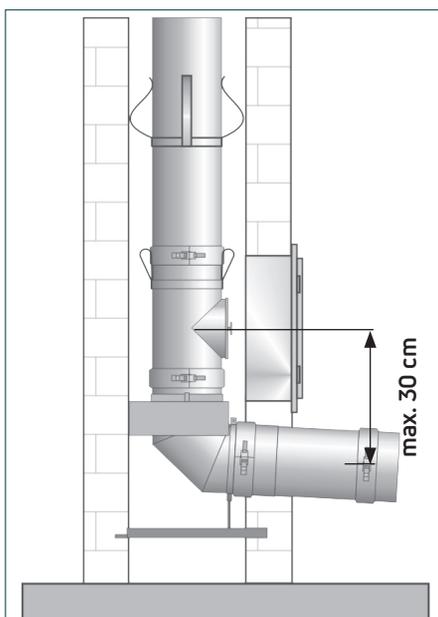
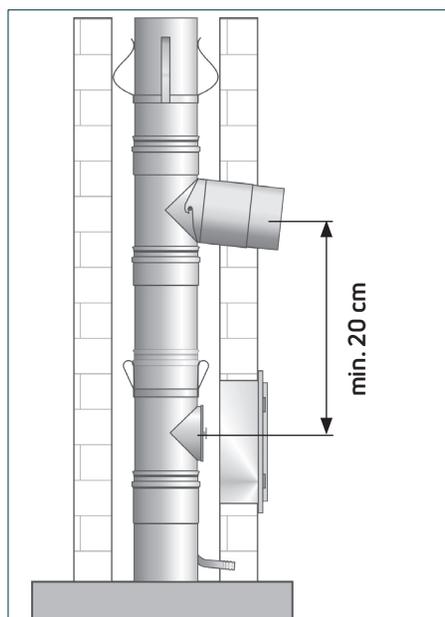
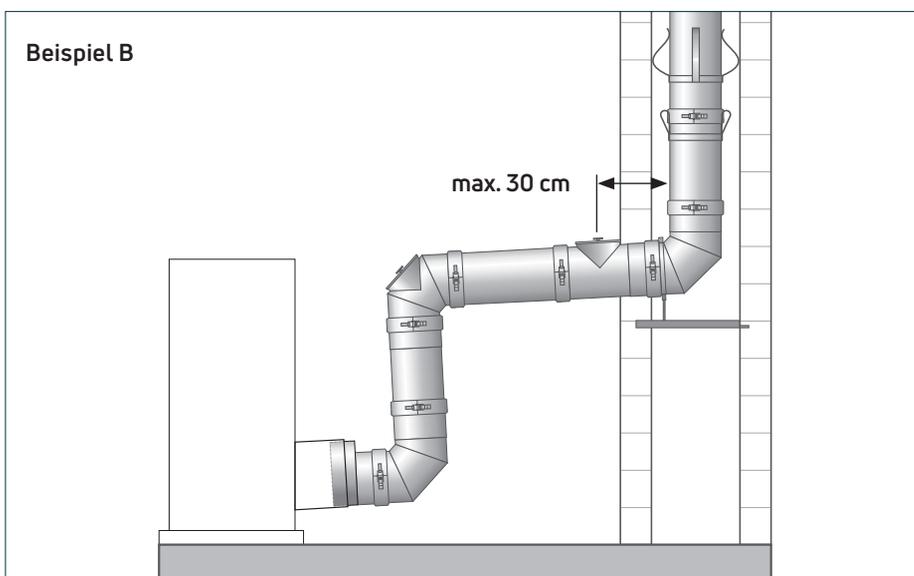
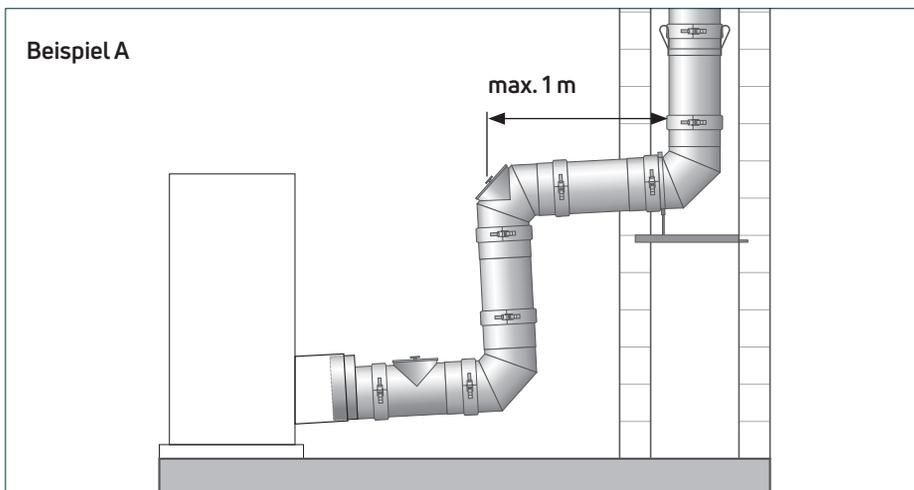
Der Abstand zwischen Feuerstättenanschluss und Sohle der Abgasanlage soll mind. 20 cm betragen. Ist aus bautechnischen Zwängen ein geringerer Abstand gegeben, dann kann in Absprache mit dem bevollmächtigten BezirksschornsteinfegerIn ggf. der Abstand verringert werden. Bei Überdruckabgasleitung kann eine Reinigungsöffnung oberhalb der Umlenkung platziert werden, oder

- seitlich im waagerechten Abschnitt der Abgasleitung maximal 30 cm von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt, oder
- an der Stirnseite eines geraden, waagerechten Abschnitts der Abgasleitung maximal 1,0 m von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt sein.



Beispiel A / B

Bei diesen Bedingungen kann im senkrechten Teil der Abgasleitung auf eine Reinigungsöffnung verzichtet werden (siehe Text oben)



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Mündungen von Abgasanlagen

Die entsprechenden Höhen über Dach und Abstände zu Gebäudeöffnungen werden in den baurechtlichen Regelungen der Bundesländer (z. B. Feuerungsverordnung), den bundesrechtlichen Regelungen (z.B. 1.BImSchV, TA-Luft) und den zu beachtenden Regeln der Technik (z.B. DIN V 18160, EN 13384) beschrieben. Die folgenden Angaben sind Ausschnitte aus den zuvor genannten Regelungen.

§ 9 Muster-FeuV

Hinweis: Für die Regelungen der Feuerungsverordnungen der Bundesländer, die stets zu beachten sind und Gültigkeit haben, wird der Vereinfachung halber nachstehend der Text der Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV) wiedergegeben, der in dem überwiegenden Teil der Bundesländer übernommen wurde.

Die Mündungen von Abgasanlagen müssen

1. den First um mindestens 40 cm überragen oder von der Dachfläche indestens 1 m entfernt sein ein Abstand von der

Dachfläche von 40 cm genügt, wenn nur raumluftunabhängige Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe angeschlossen sind, die Summe der Nennleistungen der angeschlossenen Feuerstätten nicht mehr als 50 kW beträgt und das Abgas durch Ventilatoren abgeführt wird,

2. Dachaufbauten, Gebäudeteile, Öffnungen zu Räumen und ungeschützte Bauteile aus brennbaren Baustoffen, ausgenommen Bedachungen, um mindestens 1 m überragen, soweit deren Abstand zu den Abgasanlagen weniger als 1,5 m beträgt.

§ 19 1.BImSchV

Ableitbedingungen für Abgase

(1) Die Austrittsöffnung von Schornsteinen bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, die ab dem 22. März 2010 errichtet oder wesentlich geändert werden, müssen

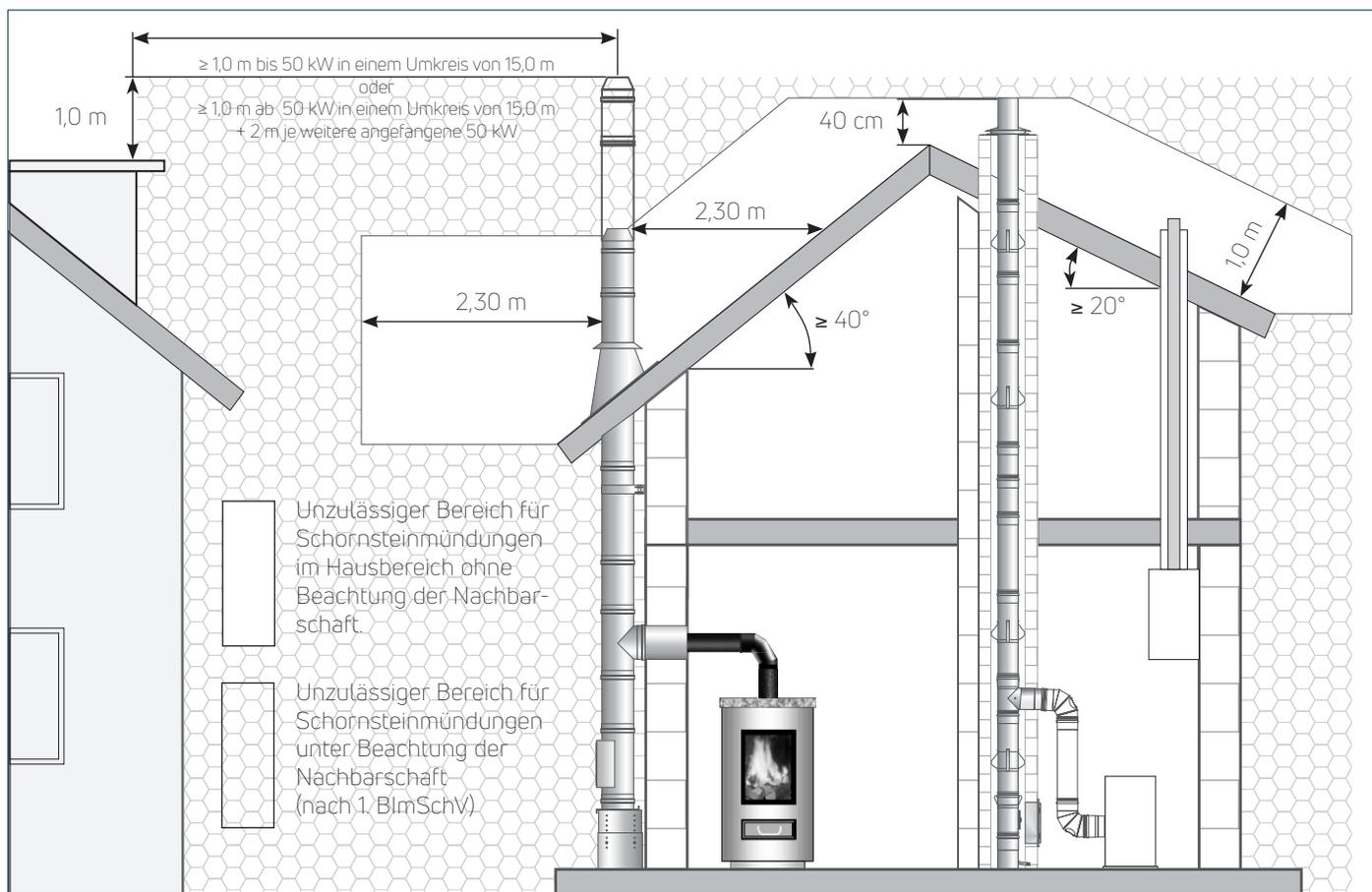
1. bei Dachneigungen
- b. bis einschließlich 20 Grad den First um

mindestens 40 Zentimeter überragen oder von der Dachfläche mindestens 1 Meter entfernt sein,

- c. von mehr als 20 Grad den First um mindestens 40 Zentimeter überragen oder einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von mindestens 2,3 Meter haben;
2. bei Feuerungsanlagen mit einer Gesamtwärmeleistung bis 50 Kilowatt in einem Umkreis von 15 Metern die Oberkanten von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um mindestens 1 Meter überragen; der Umkreis vergrößert sich um 2 Meter je weitere angefangene 50 Kilowatt bis auf höchstens 40 Meter.

(2) Abweichend von Absatz 1 hat die Höhe der Austrittsöffnung bei Gas- und Ölfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt bis 10 Megawatt

1. die höchste Kante des Dachfirstes um mindestens 3 Meter zu überragen und
2. mindestens 10 Meter über Gelände zu liegen.

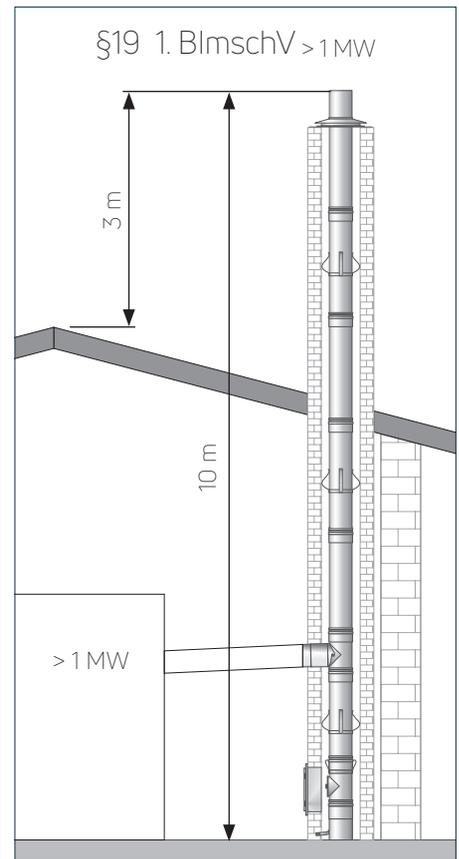
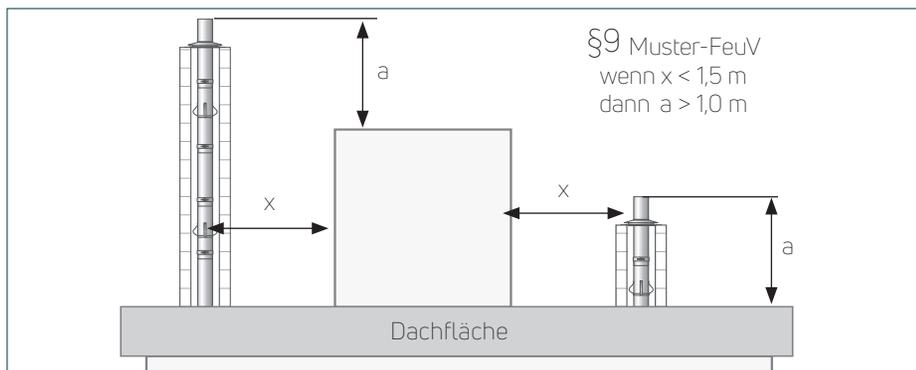


Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Bei einer Dachneigung von weniger als 20 Grad ist die Höhe der Austrittsöffnung auf einen fiktiven Dachfirst zu beziehen, dessen Höhe unter Zugrundelegung einer Dachneigung von 20 Grad zu ermitteln ist. Satz 1 Nummer 1 gilt nicht für Feuerungsanlagen in Warmumformungsbetrieben, soweit Windleitflächenlüfter eingesetzt werden.

(3) Abweichend von Absatz 1 sind die Abgase von Feuerungsanlagen nach § 11 über einen oder mehrere Schornsteine abzuleiten, deren Höhe nach den Vorschriften der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 24. Juli 2002 (GMBL 2002, S. 511) zu berechnen ist.



Berücksichtigung des Winddruckes bei Mündungen

Der Winddruck PL (nach DIN EN 13384) ist mit 25 Pa für Inland-Regionen (mehr als 20 km von der Küste) und mit 40 Pa für Küstenregionen anzunehmen, wenn die Mündung der Abgasanlage in einem ungünstigen Winddruckbereich liegt.

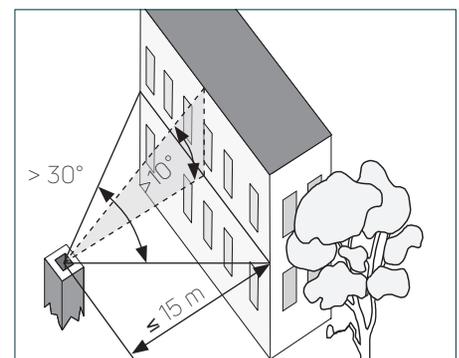
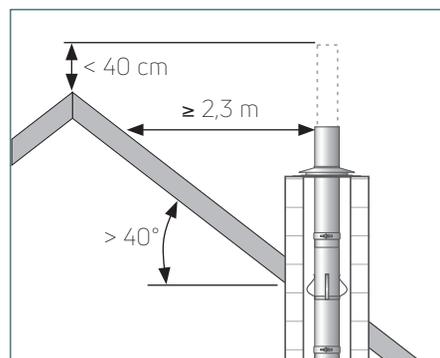
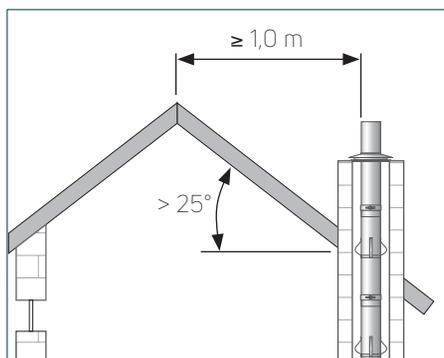
Ein ungünstiger Winddruckbereich ist für eine Abgasanlage anzunehmen, wenn sie weniger als 40 cm über den First ragt und wenn der Abstand einer gedachten horizontalen Linie von der Mündung der Abgasanlage bis zum Schnittpunkt mit dem Dach weniger als 2,3 m beträgt und die Mündung wie folgt situiert ist:

- bei einer Dachneigung von mehr als 40°
- bei einer Dachneigung von mehr als 25°, wenn die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen und der horizontale Abstand von der Spitze des Firstes mehr als 1,0 m beträgt.

Abgasanlagen können auch dann in einem ungünstigen Winddruckbereich liegen, wenn sich Hindernisse wie Gebäude, Berge, Bäume in der Nachbarschaft befinden. Mündungen von Abgasanlagen,

- die innerhalb eines Umkreises von 15 m von angrenzenden Gebäudestrukturen und in einem Winkel gegenüber der Horizontalen von mehr als 30° liegen,
- sowie Mündungen von Abgasanlagen bei denen der Höhenwinkel der Mündung aus gesehen zum oberen Rand der Gebäudestruktur mehr als 10° beträgt,

können durch Windturbulenzen beeinflusst werden.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Mündungen bei UNITEC Abgasanlagen

Mündung bei Überdruck

Abgasleitungen, die im Überdruck betrieben werden, müssen innerhalb von Gebäuden soweit sie in Schächten liegen, über die gesamte Länge und den ganzen Umfang hinterlüftet sein. Es muss ein Abstand zwischen den Abgasleitungen (Siehe Skizze Seite 179) und der Innenseite des Schachtes

- bei rechteckigem lichten Schachtquerschnitt von mindestens 2 cm oder
- bei rundem lichten Schachtquerschnitt von mindestens 3 cm

gewährleistet sein.

Wenn die Verbrennungsluft ausschließlich von der Mündung über den Ring-spalt der Feuerstätte zugeführt wird, dann kann der Ringspalt auch geringer sein, wenn die Feuerstätte die saugseitigen Widerstände überwindet. Dies ist durch eine Berechnung nach EN 13384-1 nachzuweisen.

Die Größe der Luftein- und Luftaustrittsöffnungen der Hinterlüftung muss mindestens der Querschnittsfläche entsprechen, die sich durch die vorstehend festgelegten Abstände ergibt.

Die UNITEC Schachtabdeckung erfüllt die notwendige Hinterlüftung, wenn das Kragenblech 3 cm über dem höchsten Rand der Abdeckplatte platziert wird. Im Aufstellraum kann die Gittertür für den Lufteintritt eingesetzt werden.

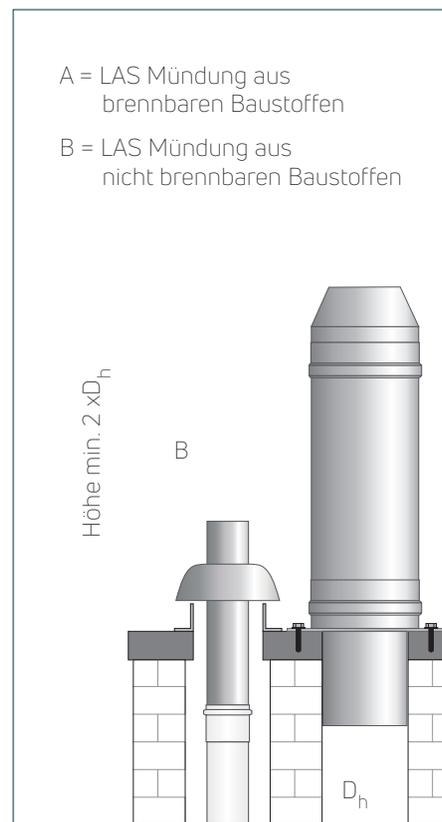
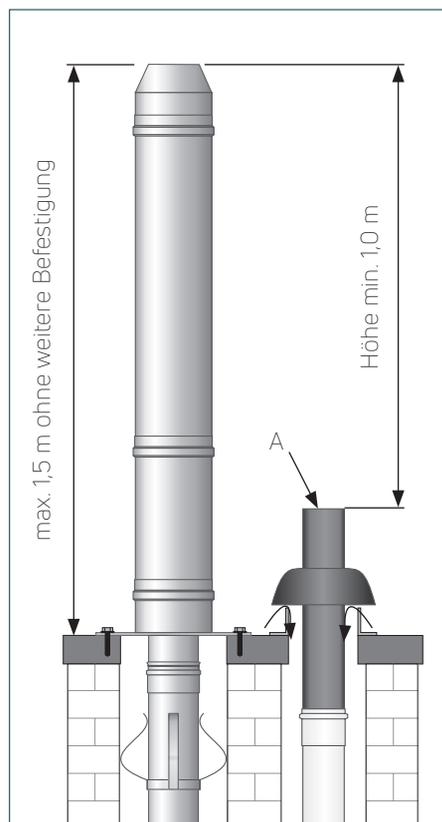
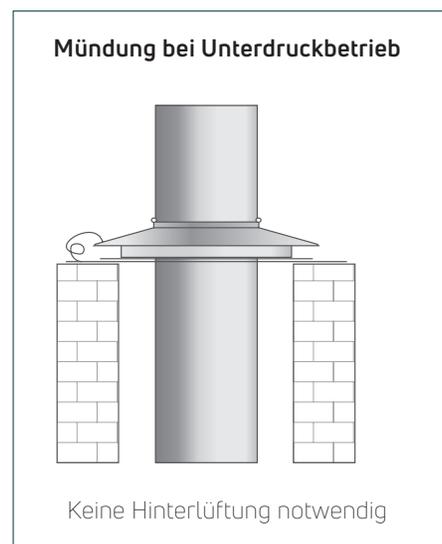
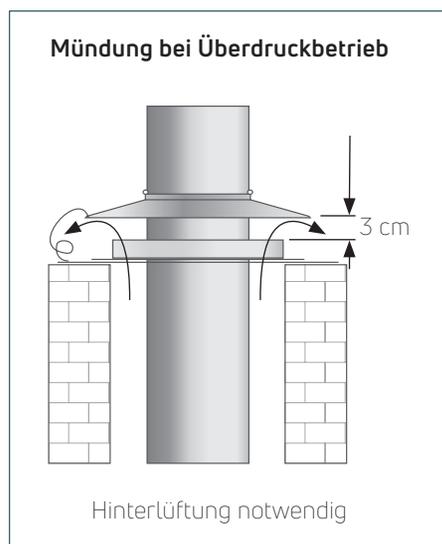
Schornsteinerhöhungen

Mündungen von Schornsteinen für feste Brennstoffe, sollten direkt angrenzende Mündungen von Kunststoff-Abgasleitungen um mindestens einen Meter überragen. Die Erhöhung ist aus rußbrandbeständigen Bauteilen zu erstellen.

Wenn die Verbrennungsluft über den Ring-spalt der Abgasleitung von der Mündung zugeführt wird, muss die Mündung der Abgasleitung, unabhängig von der Bauart der Abgasleitung, die Schornsteinmündung ebenfalls um min. 1,0 m überragen.

Mündungen von Luft-Abgas-Systemen sind so zu gestalten, dass Abgas nicht in Gefahr drohender Menge in den Luftschaft angesaugt wird und windbedingte Druckschwankungen sich möglichst gleichmäßig auf den Luft-Abgasschacht auswirken.

Besteht die Mündung einer Luft-Abgas-Anlage aus nicht brennbaren Baustoffen (im Sinne der DIN EN 18160-1) so muss die Mündung des daneben liegenden Schornsteins um min. $2 \times D_h$ erhöht werden.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Mündungsaufsätze für Abgasanlagen

Mündungsaufsätze

Mündungsaufsätze dienen der Funktionsverbesserung, vermindern die Gefahr von Schornsteindurchfeuchtungen und reduzieren den Regenwassereintritt.

Mündungshauben

Mündungshauben reduzieren das Eindringen von Regenwasser. Es ist zu beachten, dass Mündungshauben bei der Querschnittsberechnung berücksichtigt werden, da sie aufgrund der Bauweise einen Widerstand darstellen, der die Funktion ggf. beeinträchtigen kann.



UNITEC Mündungshaube

VENTITOP Aufsatz

Bei Problemen von Abgasanlagen, die durch Wind verursacht werden, kann ein VENTITOP Aufsatz zur Funktionsverbesserung beitragen.

VENTITOP ist ein windbetriebener Ventilator und kommt als Schornsteinaufsatz und zur Entlüftung von Gebäuden zum Einsatz. Die runden VENTITOP-R Ventilatoren sind speziell auch für die Abgastechnik kon-

struiert. Durch die ständige Ventilation durch Wind, wird die Funktion des Schornsteins, bei ungünstiger Lage der Mündung zum Gebäude oder Nachbargebäuden, verbessert (Winddruck DIN 13384 - 5.10.4). Dazu wird der VENTITOP-R in der Querschnittsberechnung des Schornsteines berücksichtigt. VENTITOP-R Ventilatoren sind TÜV geprüft und haben das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-BAY 09-0038.

Die zylindrischen VENTITOP-Z Ventilatoren dienen zur Entlüftung von Gebäuden und können mit geringererem Abstand als die runde Version montiert werden. Durch die von Wind erzeugte Rotation des Ventilators wird im Abgassystem ein zusätzlicher Unterdruck erzeugt und das Abgas aktiv abgesaugt. Durch die speziell angeordneten Lamellen wird das Eindringen von Niederschlägen und Fremdkörper (Laub, Vögel, Insekten etc.) verhindert. Der freie Querschnitt des Schornsteins bleibt völlig erhalten. Auch bei geringen Windgeschwindigkeiten arbeiten die windgetriebenen Ventilatoren zuverlässig und sind dabei absolut unabhängig von der Windrichtung.

VENTITOP Ventilatoren sind aus Edelstahl gefertigt und sind für gasförmige bzw. flüssige Brennstoffe bis 200°C einsetzbar. In der Ausführung „T400“ können sie auch für feste Brennstoffe verwendet werden. Die VENTITOP-Z Ventilatoren sind ausschließlich für Abluft einzusetzen.



WAVE Kaminhaube

WAVE Kaminhauben

WAVE, formschöne Kaminabdeckungen aus Edelstahl 1.4404 oder Kupfer, bieten den besonderen Schutz für den Schornstein vor Eintritt von Regenwasser oder Schnee. Somit wird der Schornstein trocken gehalten, der Versottung des Schornsteins effektiv vorgebeugt und damit eine lange Lebensdauer des Schornsteins gewährleistet. Dabei wird die Architektur des Hauses aufgewertet, WAVE setzt Akzente als gestalterisches Element, der Einbau ist jederzeit möglich, einfach und sicher.

An Abgasanlagen die ständig kondensierenden Abgase ableiten, sollten keinerlei Aufsätze montiert werden. Gefrierendes Kondensat an der Mündung kann zur Querschnittverengung und Störung des Wärmeerzeugers führen.



VENTITOP auf UNITHERM



VENTITOP auf UNITEC

Für Reinigungszwecke kann der VENTITOP zur Seite geklappt werden.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Montage UNITHERM Dachdurchführung

Montage

Vor der Montage der Dachdurchführung ist es empfehlenswert, zu prüfen, ob die Größe der Dachdurchführung in die Dachöffnung passend ist. Gegebenenfalls kann durch Zuschnitt mittels Blechschere eine genaue Maanpassung der Alu-Schürze vor Ort gemacht werden.

Anschließend bauseitig eine seitlich ca. 15 - 20 mm hohe Abkantung (Bild rechts) an der Alu-Schürze anbringen. Dadurch ist gewährleistet, dass unter die aufliegenden Dachpfannen kein Regenwasser oder Schnee gelangt.

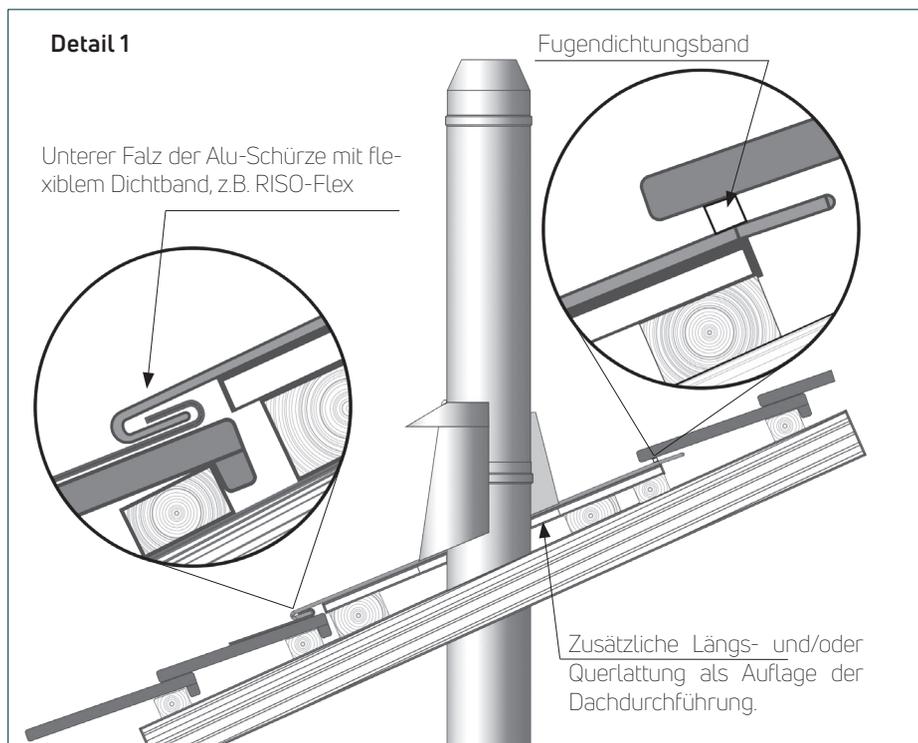
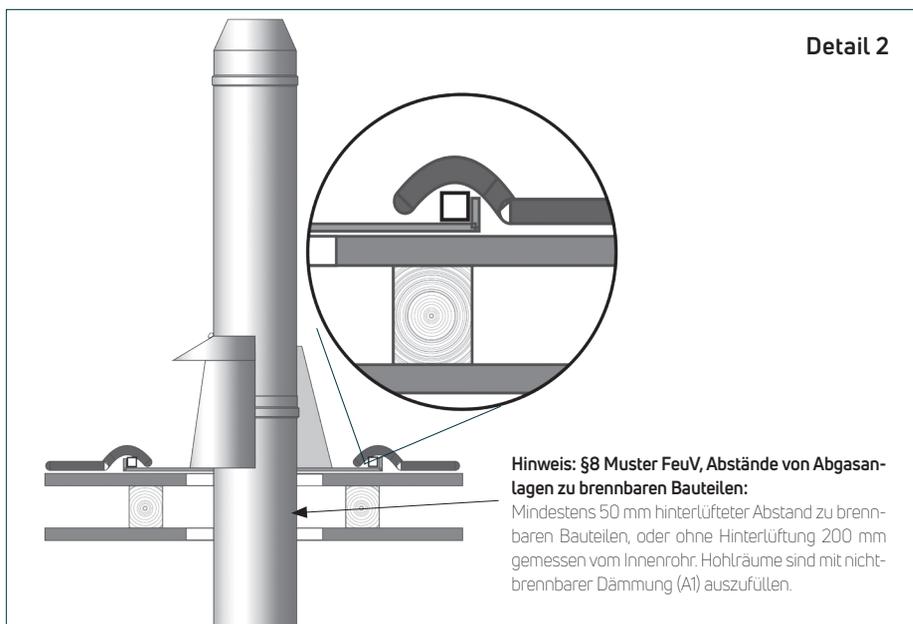
Zur Platzierung der Dachdurchführung am UNITHERM ist eine zusätzliche Unterlattung unter den vier Seiten der Schürze empfehlenswert, dadurch ist eine stabile, allseitige Auflage der Dachdurchführung auf dem Dach gegeben.

Vor der Montage ist an der unteren Seite der Schürze das farbige, formbare Dichtband mittels einer ca. 50 mm Falz mit der Dachdurchführung zu verbinden (Detail 1).

Dazu muss die Schutzfolie des Dicht-bandes entsprechend lang abgezogen werden, damit die Klebefläche frei wird.

Auf der oberen Seite, also zum Dachfirst weisend (optimalerweise auch umlaufend

an den Seiten) wird der selbstklebende Schaumgummi-Streifen als Auflage für die oberen Pfannen nach Entfernen der Schutzfolie angebracht. Auf diese Weise ist ein Eindringen von Flugschnee oder Schlagregen in das Dach ausgeschlossen. (Detail 2)



Nach der Platzierung der Dachdurchführung am UNITHERM und auf den Dachlatten wird das Dach wieder eingedeckt und durch Anformen des Dichtbandes an die unteren Pfannen abgedichtet.

Zuletzt wird das Kragenblech über das Längenelement geschoben und mit etwas Abstand zum Konus der Dachdurchführung angebracht, damit eine zirkulierende Hinterlüftung gewährleistet ist. Das Kragenblech ist oberhalb der Spannschelle mit witterungsbeständigem Silikon abzudichten, um evtl. Regenwassereintritt zu verhindern.

Das Zubehörset „ZDD“ ist eine flexible Dach-eindichtung mit aufgebrachtener Klebeschicht (in den Farben: terracotta, braun, anthrazit erhältlich) und dient zur professionellen Verbindung der Aluminiumtafel bei stark gewölbten Dachpfannen.

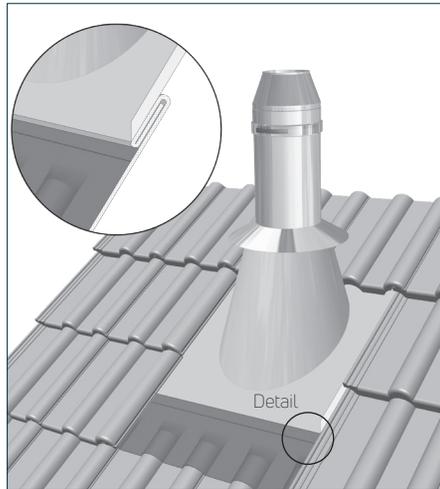
Schornstein- und Abgassysteme Planung

Montage UNITHERM Dachdurchführung

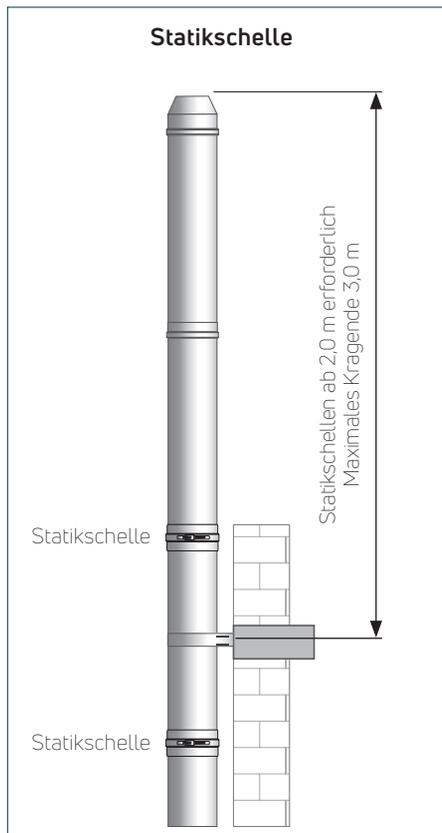
Für die Dachdurchführungen „DD30“ und „DD45“ mit Anwendungsbereich 5° bis 30° bzw. 45°, sowie für die Abdeckung First „AF“ und auch Sonderanfertigungen für steilere Dachneigungen steht dieses spezielle Zubehörset „ZDD“ zur Verfügung, bestehend aus:

- farbiges RISO-Flex, formbare, selbstklebende Dacheindichtung, ca. 280 mm breit mit unterem Bitumenkleber
- Selbstklebendes Fugendichtungsband, 20 x 20 mm

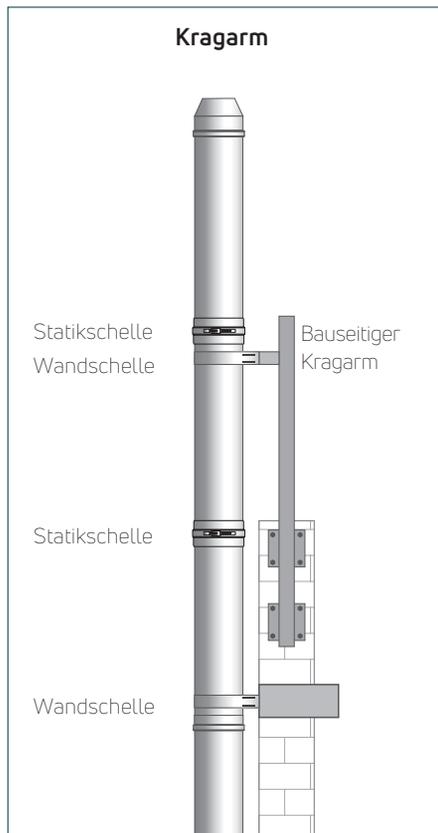
Hinweis: Bei der Abdeckung First „AF“ ist das Zubehörset „ZDD“ zweimal zu bestellen.



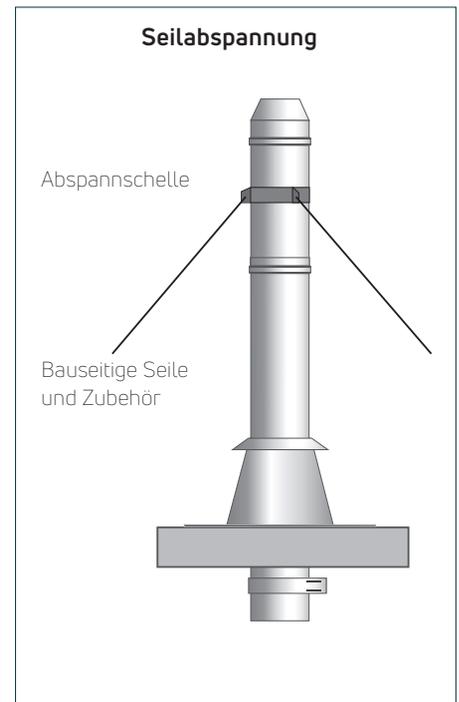
Freies Kragende



Ab der obersten Wandschelle „WM“ kann die Abgasanlage 3 m freistehend gebaut werden. Bei freien Kragenden >2 m ist vor und nach der letzten Wandschelle je eine Statikschelle „SK“ erforderlich, die jeweils anstelle der Spannschelle angebracht wird.



Werden höhere Aufbauhöhen erforderlich, kann die Abgasanlage mit der Dreipunkt-Abspannschelle „AS“ einmal abgespannt werden. Seile, Ösen, Kauschen und Seilspanner sind bauseits zu stellen (Nachweis durch Statiker erforderlich).



Ist eine Seilabspannung nicht möglich, kann an einen bauseits bemessenen Kragarm die Abgasanlage befestigt werden. Für diese konstruktive Lösung ist, wie bei der Seilabspannung, eine statische Berechnung entsprechend den baulichen Gegebenheiten zu erstellen.

Hinweis:

Es ist zu prüfen, ob ggf. weitere Reinigungsöffnungen notwendig werden.

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Luft-Abgas-Systeme - Mehrfachbelegung

Luft-Abgas-Systeme (LAS) dienen der raumluftunabhängigen Betriebsweise von Feuerstätten. Neben der Abgasabführung nach außen fördert das LAS auch die Verbrennungsluft über dessen Ringspalt der Feuerstätte von außen zu (von der Mündung).

LAS Betrieb mit UNITEC

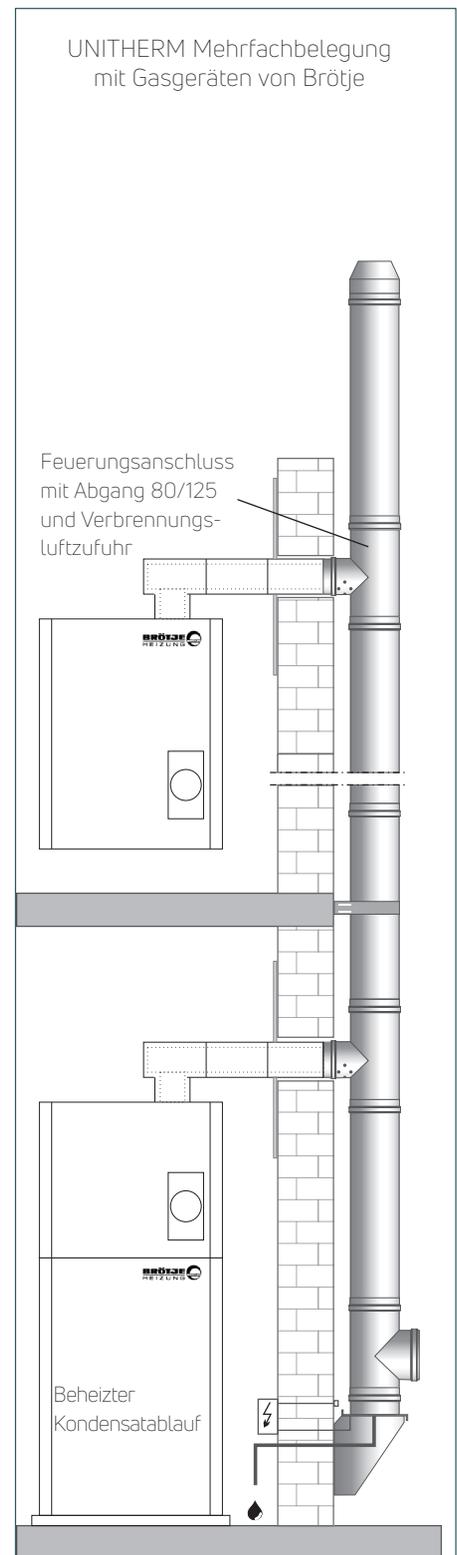
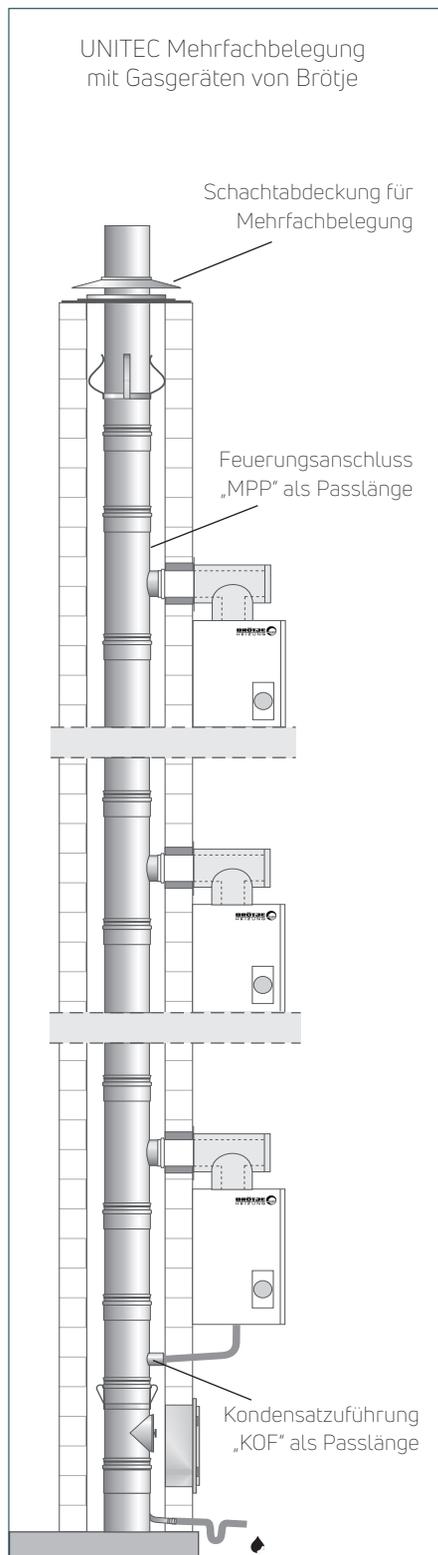
Das UNITEC-LAS besteht aus dem abgasführenden UNITEC-Innenrohr, das in einem Schornsteinschacht oder einem Schacht aus nicht brennbaren Baustoffen geführt wird. Der Schacht muss, je nach Gebäude, die Feuerwiderstandsdauer L30 oder L90 haben. Der verbleibende Ringspalt dient der Verbrennungsluftzuführung. Die Zuluft wird unterhalb des Kragenbleches dem Ringspalt zugeführt. Dazu muss das Kragenblech ca. 3 cm oberhalb der Öffnungskante des Abdeckbleches montiert werden.

LAS-Mehrfachbelegung

Mit den Abgassystemen UNITEC und UNITHERM sind auch LAS-Mehrfachbelegungen möglich. In Zusammenarbeit mit Brötje sind entsprechende Mindestquerschnitte für Schächte festgelegt. Wenn die Angaben der Tabelle eingehalten werden, ist keine Querschnittbemessung erforderlich. (folgende Seite: Bemessungstabelle für senkrechte Abgasleitung ohne Richtungsänderung)

Für den Anschluss der Wärmeerzeuger stehen bei UNITEC und UNITHERM entsprechende Feuerungsanschlüsse zur Verfügung. Bei der UNITEC Schachtmontage ist die MFB Schachtabdeckung zu verwenden, diese hat einen angepassten Ringspalt für diesen Anwendungsfall. Beim UNITHERM System ist ein beheizter Kondensatablauf einzusetzen, wenn Frostgefahr besteht. Dieser gewährleistet eine freie Ableitung des Kondensates aus dem Abgassystem.

Sollte eine Kondensatableitung in den einzelnen Etagen nicht möglich sein, kann das Kondensat der Wärmeerzeuger über die Abgasanlage abgeführt werden. Das Bauteil „Kondensatzuführung“ (KOF) ist dazu entsprechend in die Abgasanlage zu integrieren. An der Sohle der Abgasanlage ist eine Kondensatableitung zu gewährleisten. (Arbeitsblatt DWA-A 251 beachten).



Schornstein- und Abgassysteme Planung

Bemessungstabelle für Brötje Wärmeerzeuger

UNITEC					
Anzahl Kessel	max. Gesamt NWB ¹⁾ aller Kessel	Abgasrohr ø in mm	Schachtquerschnitt in mm		max. Schacht- höhe ²⁾ in m
			eckig	rund	
2	40	113	180 x 180	190	20
	56	113	180 x 180	190	12
3	60	113	180 x 180	190	13
	70	113	180 x 180	190	11
	80	113	180 x 180	190	9
	80	113	200 x 200	200	16
	84	113	200 x 200	200	15
	96	130	225 x 225	240	20
4	60	113	180 x 180	190	15
	65	113	180 x 180	190	14
	70	113	180 x 180	190	13
	75	113	180 x 180	190	12
	80	113	200 x 200	210	18
	90	113	200 x 200	210	16
	96	130	200 x 200	210	15
	96	130	225 x 225	240	20

UNITHERM			
Anzahl Kessel	max. Gesamt NWB ¹⁾ Kessel	Abgasrohr ø in mm	max. Lei- tungslänge ²⁾ in m
2	40	113	20
	56	113	20
3	60	113	15
	72	113	12
	84	113	20
	96	130	20
4	65	113	15
	70	113	12
	80	113	18
	90	113	15
	100	113	20

¹⁾ Nennwärmebelastung
²⁾ gemessen vom untersten Feuerungsanschluss bis zur Abgas-/ Schachtmündung

Luft-Abgas-Systeme - lasa

LASA Luft-Abgas-System

LASA, als klassisches Abgassystem mit abgasführenden Kunststoffrohr und Edelstahlaußenmantel, lässt sich an der Fassade unter ähnlichen Bedingungen wie das UNITHERM System montieren. Der wichtigste Unterschied ist die nicht vorhandene Wärmedämmung. Die Verbrennungsluft wird über das T-Stück mit Wandkonsole (von unten), über das Luftansaugelement innerhalb der senkrechten Abgasanlage oder über den Mündungsabschluss geführt.

Der Bogen 87°, der die Umlenkung von der waagerechten in die senkrechte Abgasleitung darstellt, hat im Außenmantel eine Umkehr der Steckrichtung. Somit ist sichergestellt, dass Regenwasser nicht in den Ringspalt der Abgasanlage gelangt.

Der Mündungsabschluss des Innenrohrs besteht aus UV-beständigem schwarzem Polypropylen (PP).

Hinweis: Es dürfen nur Gasgeräte der Art C6, C10 und C12 angeschlossen werden.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Luft-Abgas-System - UNITHERM

LAS Betrieb mit UNITHERM

Auch mit dem UNITHERM-System kann eine raumluftunabhängige Betriebsweise für den Anschluss einer raumluftunabhängigen Feuerstätte realisiert werden.

Dabei wird die Verbrennungsluft nicht von der Mündung, sondern von der Umlenkung vom waagerechten in den senkrechten Teil von außen der Feuerstätte zugeführt.

Dazu wird an dem außen angebrachten UNITHERM-System an der Übergangsstelle vom waagerechten in den senkrechten Teil der Abgasanlage eines der beiden folgenden Bauteile installiert:

RIR-T-Stück

Das „RIR-T“-Stück hat bereits eine statische Auflageplatte, somit kann sie direkt auf eine Wand- oder Verstellkonsole montiert werden.

Winkel-RIR

Beim Winkel-RIR ist eine Zwischenkonsole zum Abfangen des Gewichtes erforderlich.

Beide Bauteile sind mit einer Prüföffnung, inkl. Innendeckel für die senkrechte Abgasleitung ausgestattet.

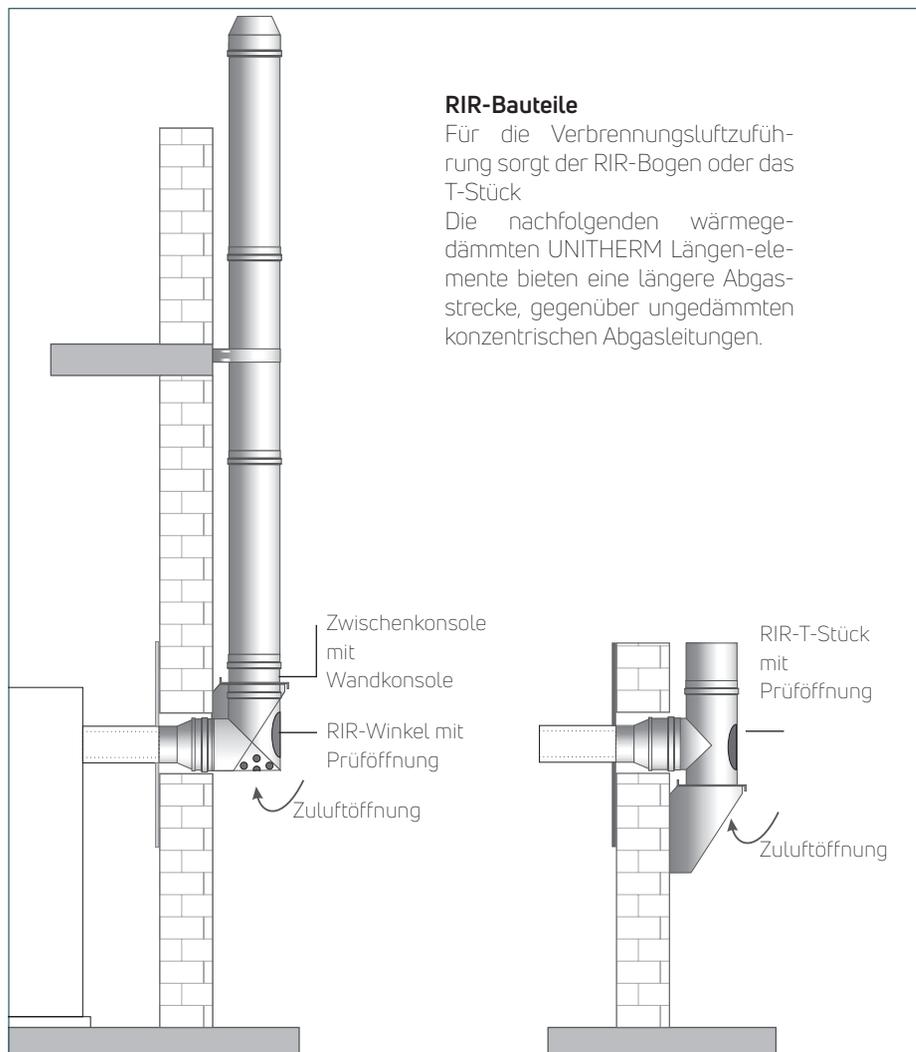
Luftansaugelement „LS“

Falls die Abgasanlage aus dem Untergeschoss, bzw. unterhalb des Erdreiches (Lichtschaft o.ä.) ins Freie geführt wird, muss sichergestellt sein, dass Verbrennungsluftöffnungen nicht verschlossen oder zugestellt werden.

Daher empfiehlt es sich die Ansaugung der Verbrennungsluft oberhalb des Erdreiches mit dem Luftansaugelement durchzuführen.

Vom Wandaustritt bis zum Luftansaugelement „LS“ werden UNITHERM Bauteile ohne Dämmung verwendet.

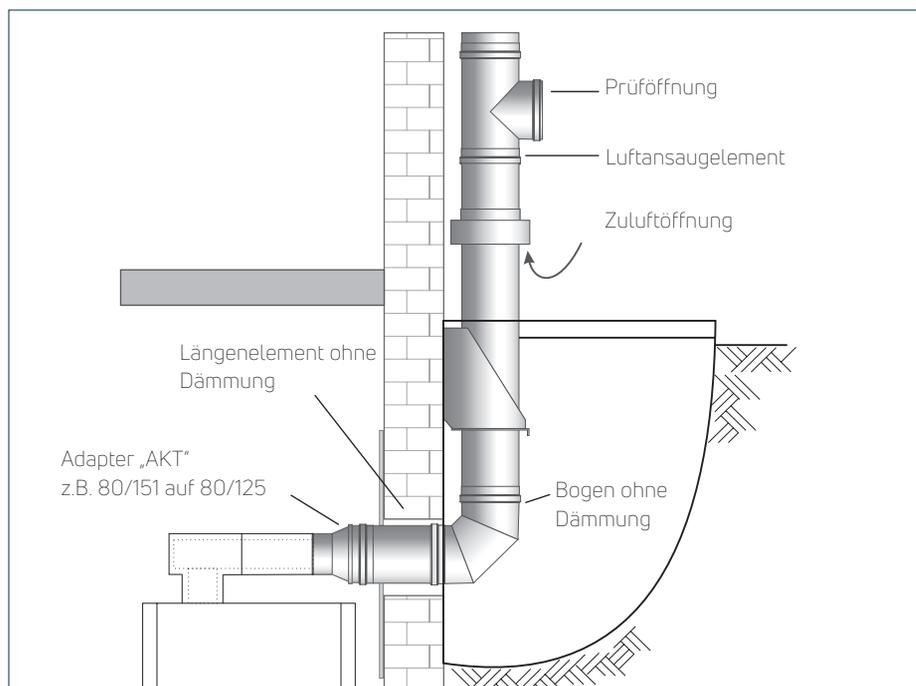
In der senkrechten Abgasanlage ist ggf. nach dem „LS“ Element eine Prüföffnung zu berücksichtigen.



RIR-Bauteile

Für die Verbrennungsluftzuführung sorgt der RIR-Bogen oder das T-Stück.

Die nachfolgenden wärmege-dämmten UNITHERM Längen-ele-mente bieten eine längere Abgas-strecke, gegenüber ungedämmten konzentrischen Abgasleitungen.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Wandschellen und Wandkonsolen

Wandkonsole

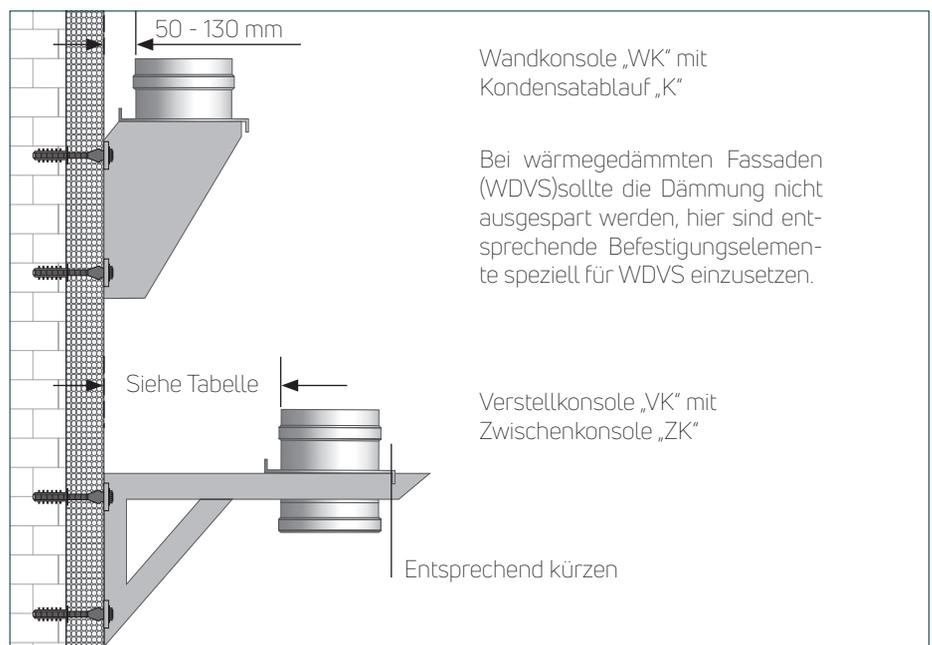
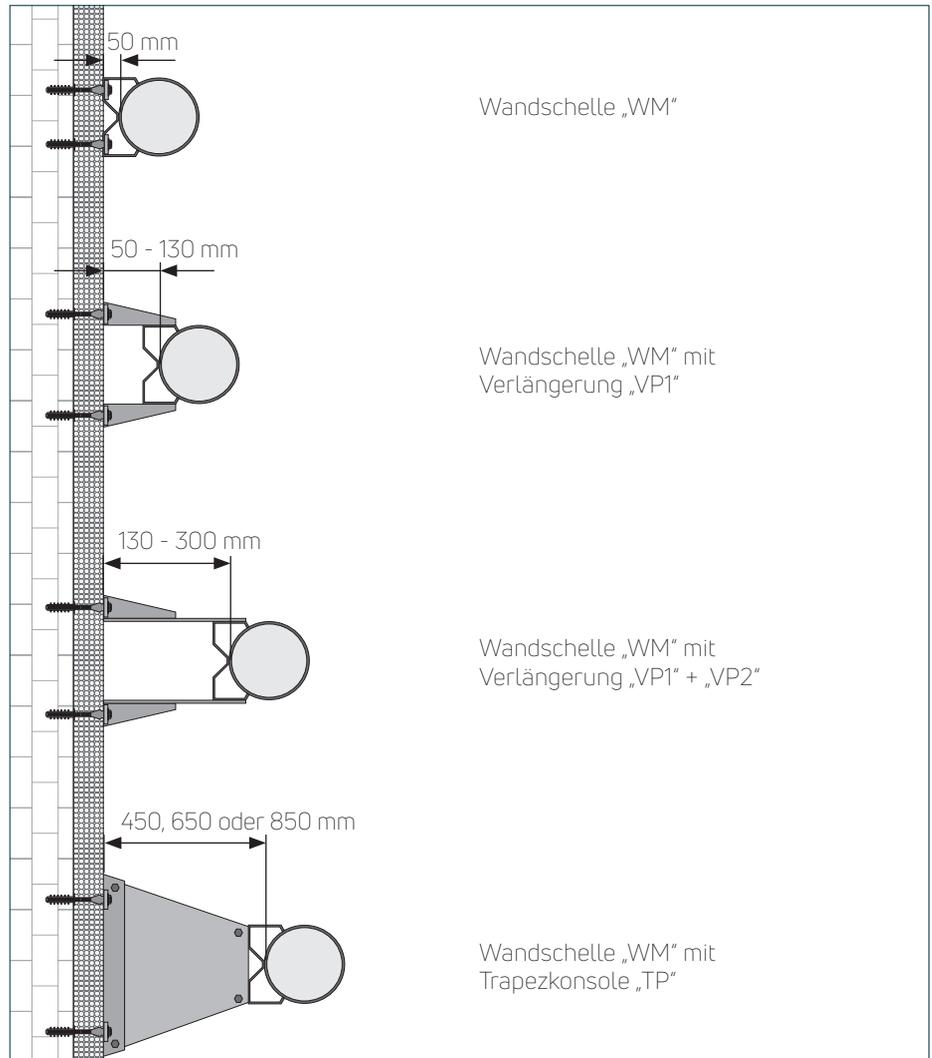
Die Wandkonsole „WK“ ist eine Möglichkeit ein statisches Auflager an einer Wand zu realisieren. Die Wandkonsole ist so konstruiert, dass lichte Wandabstände von 50 - 130 mm erreicht werden können.

Verstellkonsole

Die Verstellkonsole „VK“ ermöglicht Wandabstände größer 130 mm. Der erreichbare lichte Wandabstand ist durchmesserabhängig. Die Maße entnehmen Sie der Tabelle unten. Die Schenkel sind so zu kürzen, dass die nach unten gerichtete Abkantung des Kondensatablaufes oder der Zwischenkonsole, am gekürzten Ende, bündig anliegt. Der bodenstehende Kondensatablauf und die Bodenstützen „BS“ oder „BSL“ werden auf einem festen Untergrund, z.B. auf einem frostsicheren Betonsockel errichtet. Diese Bauteile sind bei großen Wandabständen, hohen und größeren Abgasanlagen sowie bei wärmegeprägten Fassaden zur Lastableitung von Vorteil.

Wandschelle

Die Abstände der Wandschellen sind in der Leistungserklärung aufgeführt. Bei UNITHERM beträgt der max. Abstand 4 m. Mit den rechts dargestellten Verlängerungen lassen sich größere Abstände erreichen. Generell gilt, dass kleinere Wandabstände geringere Dübelkräfte erfordern.



ND	VK 800	VK 1000
80	50-615	50-815
113	50-575	50-775
130	50-575	50-775
150	50-555	50-755
180	50-525	50-725
200	50-505	50-705
250	50-455	50-655
300	50-405	50-605
350		50-555
400		50-485
500		50-385
600		50-285

Angaben in mm

Wandschelle „WM“

Wandschelle „WM“ mit Verlängerung „VP1“

Wandschelle „WM“ mit Verlängerung „VP1“ + „VP2“

Wandschelle „WM“ mit Trapezkonsole „TP“

Wandkonsole „WK“ mit Kondensatablauf „K“

Bei wärmegeprägten Fassaden (WDVS) sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

Verstellkonsole „VK“ mit Zwischenkonsole „ZK“

Entsprechend kürzen

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Befestigungen

Maximale Aufbauhöhen

Die maximalen Aufbauhöhen sind aus der Leistungserklärung des jeweiligen Abgassystems zu entnehmen. Die Abstände gelten immer bei einem Wandabstand von 50 mm.

Unitherm Aufbauhöhen

- A. Maximale Aufbauhöhe auf eine Wandkonsole „WK“ (oberhalb des Feuerungsanschlusses)
- 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 2,0 m sind zwei Statikschellen „SK“ vor und nach der letzten Wandschelle erforderlich.

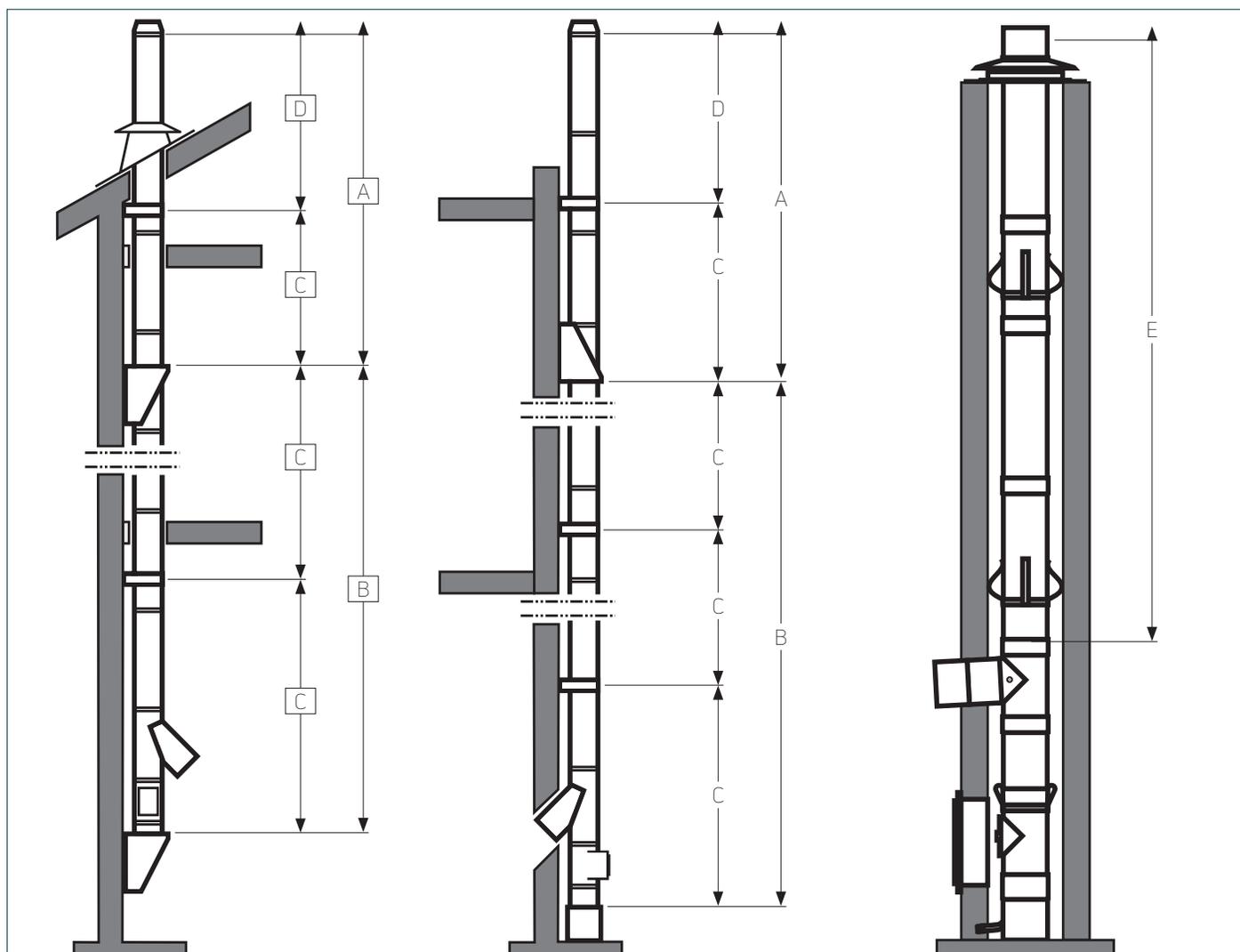
UNITEC Aufbauhöhen

Die Aufbauhöhen bei dem UNITEC System ergeben sich wie in der Tabelle angegeben, 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 maximal 4,0 m sind Distanzhalter zu setzen.

ND	UNITHERM				UNITEC
	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	30
250	20	20	4	3	30
300	20	20	4	3	30
350	20	20	4	3	30
400	16	16	4	3	30
500	13	13	4	3	25
600	9	9	4	3	17



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Befestigungen

Dübelanschlusskräfte

Bei den angegebenen Kräften handelt es sich um Schrägzugkräfte je Befestigungsdübel.

Die Wandschellen sind mit 2 Dübeln, die Wandkonsolen sind mit 10 Dübeln und die Verstellkonsolen mit 4 Dübeln zu befestigen.

Werden die Wandkonsolen mit der Auflagefläche nach unten angeordnet (hängende Montage), so sind die Schrägzugkräfte um den Faktor 1,5 zu vergrößern.

Die Schrägzugkräfte für die oberste Wandschelle sind um den Faktor „f“ zu vergrößern, falls der Abstand D (siehe Aufbauhöhen) zwischen dieser Wandschelle und der Schornsteinmündung 2,0 m überschreitet.

Die Werte der Wandhalter gelten für Bauhöhen über Gelände von 8,0 m bis 20,0 m.

Bei Bauhöhen über Gelände ab 20,0 m müssen die Werte für die Wandhalter um den Faktor 1,38 vergrößert werden.

Bei der Wahl der erforderlichen Dübel ist der Einfluss des Achsabstandes der Dübel auf die zulässigen Kräfte zu beachten.

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.

ND#	Wandschelle			
	50 mm WM	bis 130 mm	130-300 mm	300-600 mm
80	0,49	0,50	0,85	0,49
113	0,55	0,55	0,95	0,61
130	0,56	0,60	0,95	0,61
150	0,62	0,67	1,03	0,67
180	0,68	0,71	1,09	0,74
200	0,72	0,77	1,14	0,79
250	0,83	0,93	1,27	0,92
300	0,95	1,04	1,41	1,08
350	1,05	1,20	1,51	1,17
400	1,21	1,31	1,68	1,41
500	1,44	1,53	1,93	1,67
600	1,60	1,64	2,15	1,92
Dübelanschlusskräfte in KN pro Dübel				

ND	Wandkonsole		Verstellkonsole	
	50 mm WK	bis 130 mm	130-300 mm	300-600 mm
80	0,40	1,53	1,94	3,37
113	0,43	1,53	2,50	4,25
130	0,47	1,49	2,43	4,13
150	0,52	1,54	2,68	4,52
180	0,50	1,76	3,00	5,00
200	0,52	1,18	3,20	5,28
250	0,56	1,09	3,42	5,53
300	0,58	1,30	3,83	6,09
350	0,62	0,93	2,25	3,37
400	0,65	0,70	1,89	2,79
500	0,70	0,60	1,83	2,64
600	0,73	0,57	1,90	2,70
Dübelanschlusskräfte in KN pro Dübel				

Tipp Befestigungslösungen

Bei wärmegeprägten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für Wärmedämmverbundsysteme einzusetzen.

Tipp Berechnungsformel:

Für den Faktor „f“ gilt die Formel:

$$f = \frac{D + 2 \text{ m}}{4 \text{ m}}$$

D = Höhe über der obersten Wandschelle

Beispiel 1:

UNITHERM System ND ø 150 mm, Höhe 21 m mit Wandschelle, 50 mm Wandabstand, auf Wandkonsole aufgesetzt

Faktor 1,38 berücksichtigen, da Bauhöhe größer 20 m

Wandschellen $0,62 \text{ kN} \times 1,38 = \underline{0,86 \text{ kN pro Dübel}}$

Stehende Montage der Wandkonsole $0,52 \text{ kN} \times 1,38 = \underline{0,72 \text{ kN pro Dübel}}$

Hängende Montage der Wandkonsole $0,72 \text{ kN} \times 1,38 = 0,99 \times 1,5 = \underline{1,49 \text{ kN pro Dübel}}$

Beispiel 2:

UNITHERM System ND ø 113 mm, Höhe 12 m mit Wandschelle und Verlängerungsprofil 1 + 2, 300 mm Wandabstand, auf Verstellkonsole, 3 m freies Kragende

Verstellkonsole = $\underline{2,50 \text{ kN pro Dübel}}$

Wandschellen mit Verlängerungsprofil = $\underline{0,95 \text{ kN pro Dübel}}$

Oberste Wandschelle = $\underline{0,95 \text{ kN}} \times \text{Faktor } f =$

Faktor $f = \frac{3,0 \text{ m} + 2,0 \text{ m}}{4,0 \text{ m}} = 1,25$

Ergebnis = $0,95 \text{ kN} \times 1,25 = \underline{1,19 \text{ kN pro Dübel}}$

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Abstände zu brennbaren Baustoffen

Bei der Errichtung von Edelstahl-Systemabgasanlagen oder Verbindungsstücken, die nach europäischen harmonisierten Normen hergestellt sind, wie die von Vogel & Noot, ist folgendes zu beachten:

Es gelten die Abstände, die in der Leistungs-erklärung der jeweiligen Systemabgasanlage oder des Verbindungsstückes vom Hersteller aufgeführt sind.

Bei Systemabgasanlagen gilt der Abstand, der hinter der jeweiligen Rußbrandbeständigkeitsklasse „G“ oder „O“ in mm vermerkt ist (z.B. G50 oder O75).

Bei Verbindungsstücken gilt ebenfalls der Abstand, der hinter der jeweiligen Rußbrandbeständigkeitsklasse „G“ oder „O“ in mm vermerkt ist. Hinter dem angegebenen Abstand ist jedoch zudem der Buchstabe „M“ (messtechnisch ermittelt) oder sind die Buchstaben „NM“ (nicht gemessen) vermerkt. Beispiel: G100M oder G375NM.

Wenn „NM“ vermerkt ist, dann ergibt sich der Abstand aus dem 3-fachen der nominalen Rohrdurchmessers, mindestens jedoch 375 mm.

Hinweis: Die in der Leistungs-erklärung angegebenen Abstände gelten in der Regel nur mit wirksamer Hinterlüftung, es sei denn es ist extra vermerkt, dass der angegebene Abstand für Zwischenräume gilt, die mit Dämmstoffen ausgefüllt sind.

Andernfalls sind die Abstände zu beachten, die in der bauaufsichtlichen Vorschriften (Landesbauordnung oder Landesfeuerungsverordnung) oder technische Regeln vorgeschrieben sind.

Stellvertretend für die Landes-Feuerungsverordnung sind nachstehend die bedeutenden Abstandsvorschriften aus der Musterfeuerungsverordnung (MFeuV) aufgeführt. Die Texte der MFeuV sind in den überwiegenden Landes-Feuerungsverordnungen deckungsgleich.

§ 8 Abstände von Abgasanlagen zu brennbaren Bauteilen

(Auszug aus Muster-FeuVO)

(1) Abgasanlagen müssen zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen so weit entfernt oder so abgeschirmt sein, dass an diesen bei Nennleistung keine höheren Temperaturen als 85 °C und bei Rußbränden in Schornsteinen keine höheren Temperaturen als 100 °C an den genannten Bauteilen auftreten können. Dies gilt als erfüllt, wenn

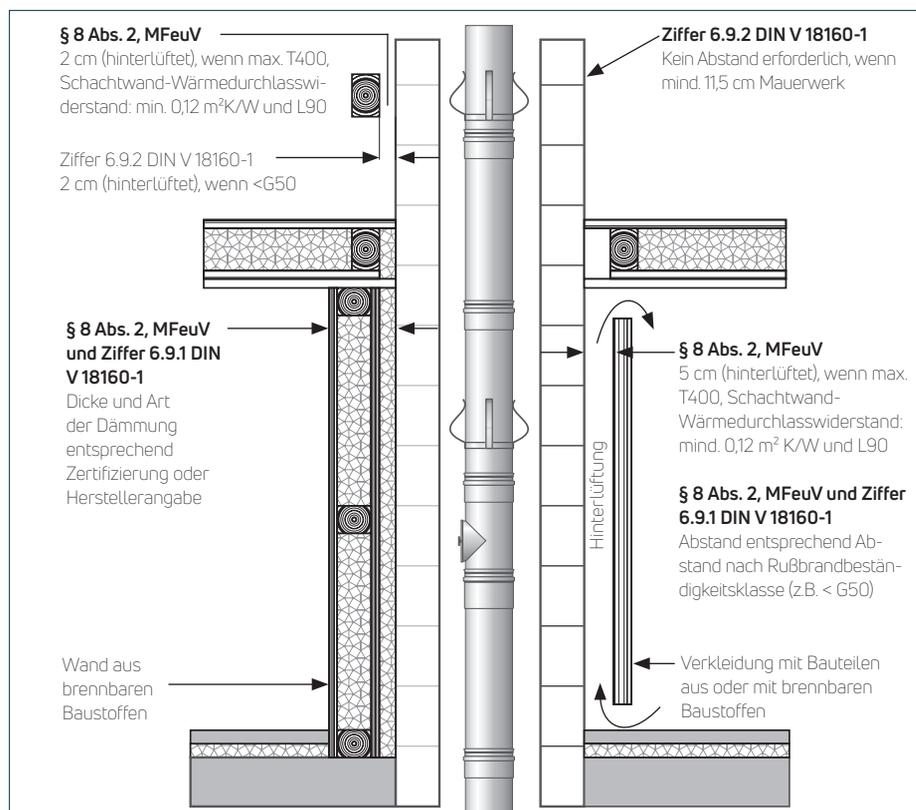
1. die in den harmonisierten technischen Spezifikationen genannten Abstände eingehalten sind,
2. bei Abgasanlagen, deren Wärmedurchlasswiderstand min. 0,12 m²K/W und deren Feuerwiderstandsdauer min. 90 Minuten beträgt, ein Mindestabstand von 5 cm eingehalten ist oder
3. Nr. 1 und 2 nicht anwendbar sind und ein Mindestabstand von 40 cm eingehalten ist.

(2) Im Fall des Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 ist

1. zu Holzbalken und Bauteilen entsprechender Abmessungen ein Abstand von mindestens 2 cm ausreichend,
2. zu Bauteilen mit geringer Fläche wie Fußleisten und Dachlatten kein Abstand erforderlich.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 2 Nr.3 ist bei Abgasleitungen für Abgastemperaturen bis zu 300°C bei Nennleistung

1. innerhalb von Schächten nach § 7 Abs. 5 Satz 5 kein Abstand,
2. außerhalb von Schächten ein Mindestabstand von 20 cm,
3. wenn die Abgasleitungen min. 2 cm dick mit nicht brennbaren Dämmstoffen ummantelt sind, ein Mindestabstand von 5 cm erforderlich. Ein Mindestabstand von 5 cm genügt auch, wenn die Abgastemperatur der Feuerstätten bei Nennleistung nicht mehr als 160° C betragen kann.



Schornstein- und Abgassysteme

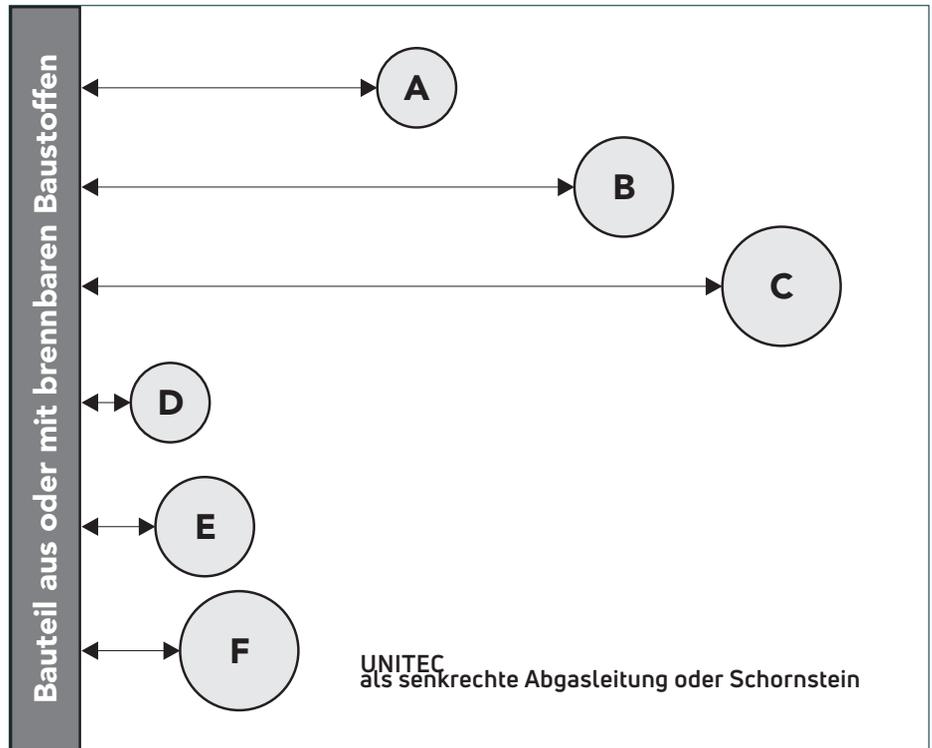
Planung

Abstände zu brennbaren Bauteilen

UNITEC

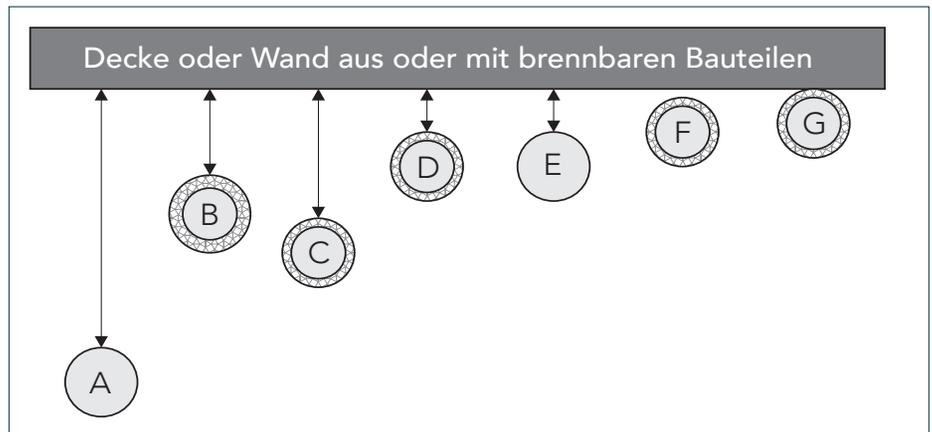
Als senkrecht verlaufende Abgasleitung oder Schornstein.

UNITEC als Abgasleitung				
Nr.	Nenn-durchmesser in mm	max. Abgas-temperatur °C	Brenn-stoff	Abstand hinterlüftet in mm
A	80-300	600	Fest, Öl, Gas	400
B	350-450	600	Fest, Öl, Gas	600
C	500-600	600	Fest, Öl, Gas	800
D	80-300	200	Fest, Öl, Gas	50
E	350-450	200	Fest, Öl, Gas	75
F	500-600	200	Fest, Öl, Gas	100



UNITEC als Verbindungsleitung vom Wärmeerzeuger bis zur senkrechten Abgasleitung, bzw. zum Schornstein

- A, E = Ohne Wärmedämmung
- B = 3 cm Wärmedämmung
- C, D, F, G = 2 cm Wärmedämmung



LEISTUNGSERKLÄRUNG

UNITEC

No.: DoP 001/FC4 -2013-07-01

Einwandige Metall-Systemabgasanlage EN 1856-1:2009

Starre Metall-Verbindungsstücke EN 1856-2:2009

UNITEC als Verbindungsleitung

Nr.	Nenn-durchmesser in mm	max. Abgas-temperatur in °C	Brennstoff	min. Abstand hinterlüftet in mm
A	80-600	600	Fest, Öl und Gas	400
B	80-600	600	Fest, Öl und Gas	150
C	80-600	600	Fest, Öl und Gas	200
A	80-600	400	Öl und Gas	400
D	80-600	400	Öl und Gas	50
E	80-600	200	Öl und Gas	50
F	80-600	200	Öl und Gas	10
E	80-600	120	Öl und Gas	50
G	80-600	120	Öl und Gas	0

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

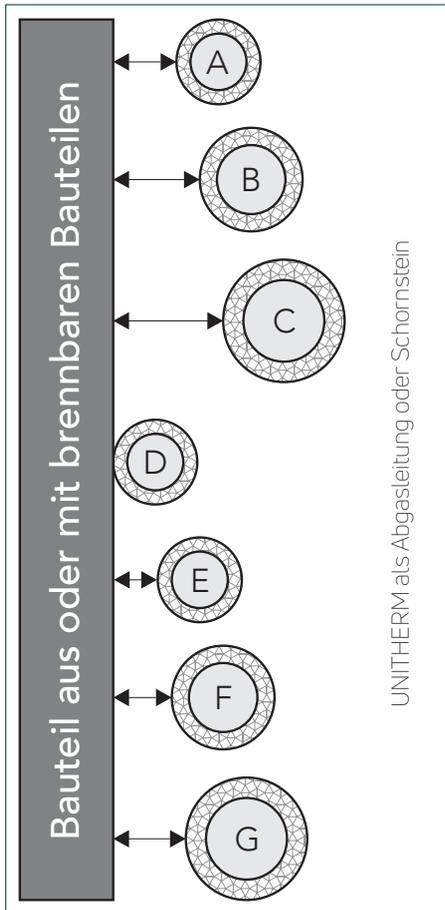
Abstände zu brennbaren Bauteilen

UNITHERM

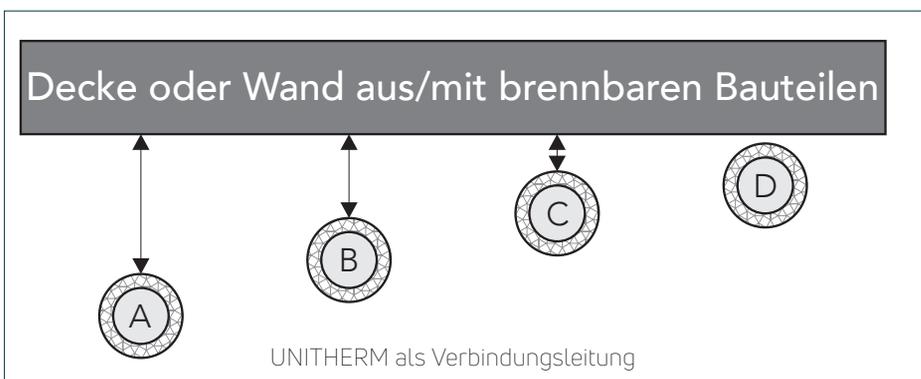
Für senkrecht verlaufende Abgasleitungen oder Schornsteine.

UNITHERM als Abgasleitung oder Schornstein				
Nr.	Nennendurchmesser in mm	max. Abgas-temperatur in °C	Brennstoff	min. Abstand hinterlüftet in mm
A	80-300	600	Festbrennstoff	50
B	350-450	600	Festbrennstoff	75
C	500-600	600	Festbrennstoff	100
D	80-300	200	Öl und Gas	0 ¹⁾
E	80-600	600	Öl und Gas	30
F	350-450	600	Öl und Gas	45
G	500-600	600	Öl und Gas	60

¹⁾ Zur ungehinderten Ausdehnung wird ein Abstand von 1 cm empfohlen



UNITHERM als Verbindungsleitung vom Wärmeerzeuger bis zur senkrechten Abgasleitung, bzw. zum Schornstein



Leistungserklärung

UNITHERM

No.: DoP 001/ FCC-2013-07-01

Mehrschalige Metall-Systemabgasanlage EN 1856-1:2009

Mehrschalige Metall-Verbindungsstücke EN 1856-2:2009

UNITHERM als Verbindungsleitung				
Nr.	Nennendurchmesser in mm	max. Abgas-temperatur in °C	Brennstoff	min. Abstand hinterlüftet in mm
A	80-600	600	Fest, Öl und Gas	150
B	80-600	600	Öl und Gas	90
C	80-600	400	Öl und Gas	40
D	80-600	200	Öl und Gas	10

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

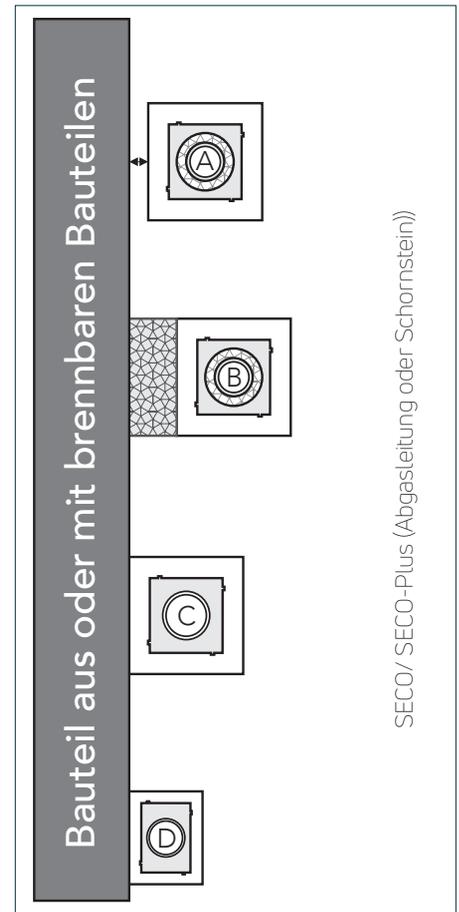
Abstände zu brennbaren Bauteilen

SECO / SECO-Plus

Für senkrecht verlaufende Abgasleitungen oder Schornsteine.

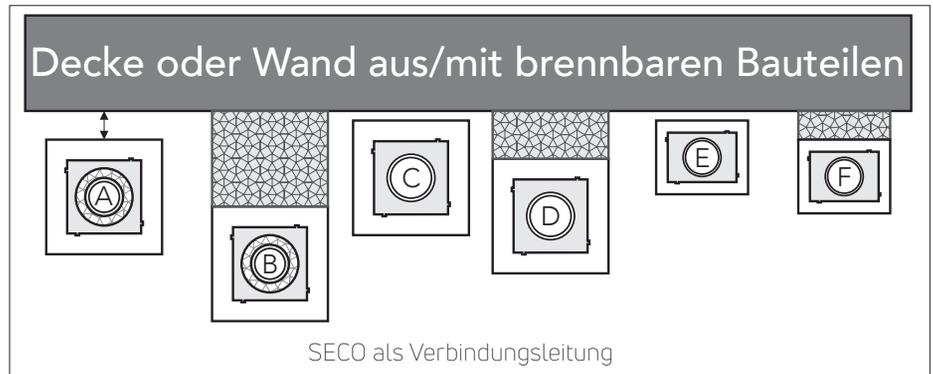
SECO / SECO-Plus als Abgasleitung oder Schornstein					
Nr.	Nenn-durchmesser in mm	max. Abgas-temperatur in °C	Brennstoff	min. Abstand hinterlüftet in mm	min. Abstand verfüllt mit Dämmstoff ¹⁾
A	113-200	400	Fest, Öl und Gas	20 ²⁾	-
B	113-200	400	Fest, Öl und Gas	-	50
C	113-200	200	Öl und Gas	0 ³⁾	-
D	60-110	120	Öl und Gas	0 ⁴⁾	-

¹⁾ Nichtbrennbarer, formbeständiger Mineralfaserdämmstoff ($\lambda \leq 0,04$ W/mK)
²⁾ Innenrohr mit 3 cm dicker Dämmschale
³⁾ Innenrohr ohne Dämmschale
⁴⁾ Innenrohr hinterlüftet und ohne Dämmschale



SECO / SECO-Plus

Als Verbindungsleitungen vom Wärmeerzeuger bis zur senkrechten Abgasleitung, bzw. zum Schornstein



Leistungserklärung

SECO
No.: DoP 001/ FCB-2013-07-01

Starre mehrschalige Systemabgasanlage mit Metall-Innenrohr EN 1856-1:2009
 Starre mehrschalige Verbindungsstücke mit Metall-Innenrohr EN 1856-2:2009

SECO-Plus
No.: DoP 001/ FCD-2013-07-01

Mehrschalige Systemabgasanlage mit starrem Kunststoff-Innenrohr EN 14471: 2013

SECO als Verbindungsleitung

Nr.	Nenn-durchmesser in mm	max. Abgas-temperatur in °C	Brennstoff	min. Abstand hinterlüftet in mm	min. Abstand verfüllt mit Dämmstoff ¹⁾
A	113-200	400	Fest, Öl und Gas	30 ²⁾	-
B	113-200	400	Fest, Öl und Gas	-	100
C	113-200	200	Öl und Gas	10 ³⁾	-
D	113-200	200	Öl und Gas	-	50
E	60-110	120	Öl und Gas	10 ⁴⁾	-
F	60-110	120	Öl und Gas	-	50

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Abstände bei Wand- und Deckendurchführungen

Durchführung durch Wände

Bei Wand- bzw. Deckendurchführungen von Abgasanlagen, gelten nicht die Abstände zu brennbaren Baustoffen. In diesen Fällen sind das Baurecht und die zutreffenden Technischen Regeln zu beachten. Dadurch ergeben sich 2 Ausführungsvarianten.

1. Es werden die Abstände der Musterfeuerungsverordnung (MFeuV) eingehalten (siehe unten).
2. Es wird in die Wand das allgemein bauaufsichtlich zugelassene **VOGEL&NOOT** Brandschutzelement „BSE“ eingebaut, durch das das jeweilige Abgassystem durchgeführt wird. Dadurch lassen sich geringere Abstände zu brennbaren Baustoffen erzielen. (siehe nachstehende Erläuterungen zum Brandschutzelement „BSE“).

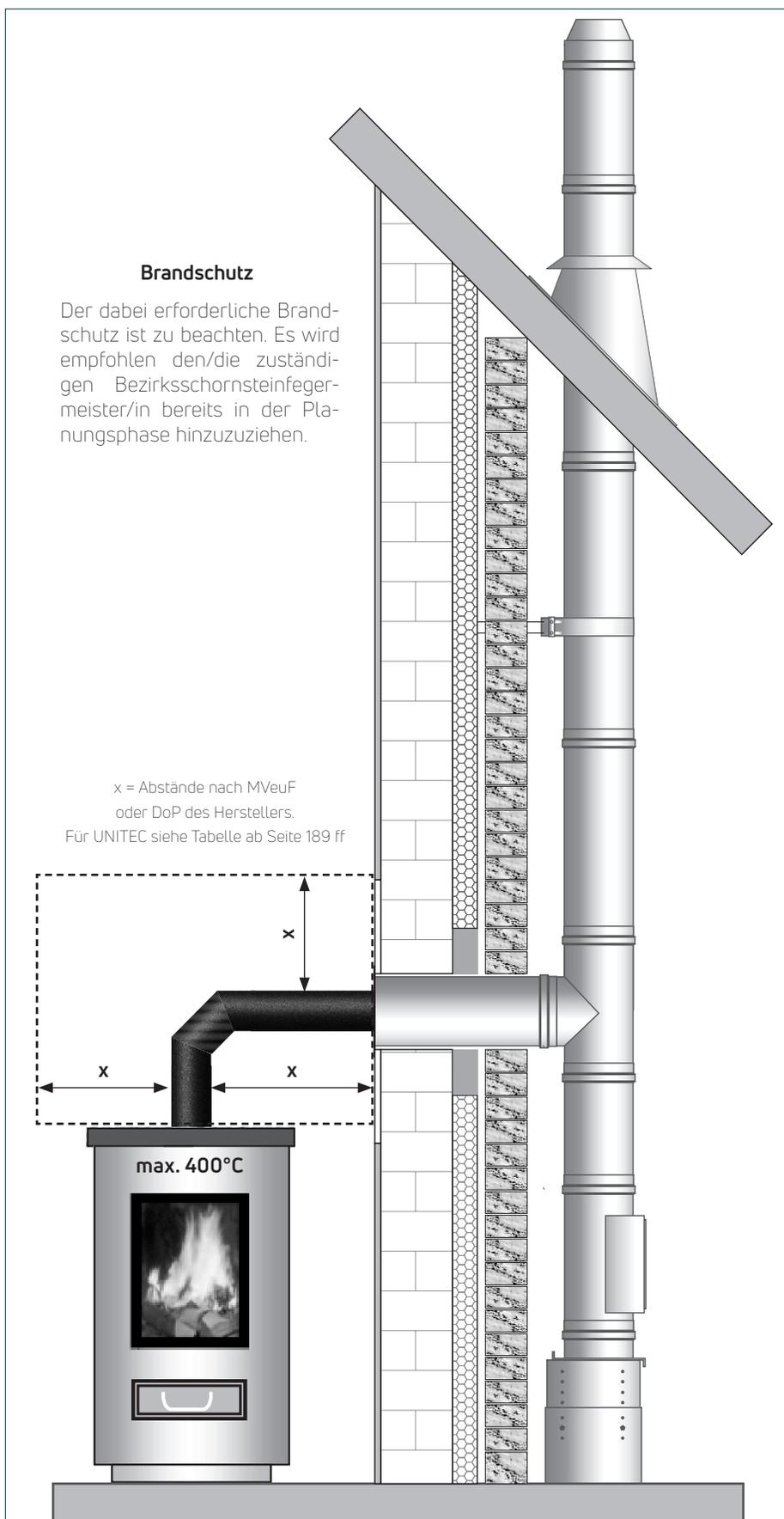
Stellvertretend für die Feuerungsverordnungen der Bundesländer wird hier der zutreffende §8, Abs. 3 und 4 der Musterfeuerungsverordnung (MFeuV) wiedergegeben.

(3) Bei Abgasleitungen und Verbindungsstücken zu Schornsteinen für Abgastemperaturen der Feuerstätten bei Nennleistung bis zu 400 °C, die durch Bauteile aus brennbaren Baustoffen führen, gelten die Anforderungen von Absatz 1 insbesondere als erfüllt, wenn diese Leitungen und Verbindungsstücke.

1. in einem Mindestabstand von 20 cm mit einem Schutzrohr aus nicht brennbaren Baustoffen versehen oder
2. in einer Dicke von mindestens 20 cm mit nicht brennbaren Baustoffen mit geringer Wärmeleitfähigkeit ummantelt werden.

Abweichend von Satz 1 genügt bei Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe ein Maß von 5 cm, wenn die Abgastemperatur bei Nennleistung der Feuerstätten nicht mehr als 160 °C betragen kann.

(4) Werden bei Durchführungen von Abgasanlagen durch Bauteile aus brennbaren Baustoffen Zwischenräume verschlossen, müssen dafür nicht brennbare Baustoffe mit geringer Wärmeleitfähigkeit verwendet und die Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt werden.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Abstände bei Wand- und Deckendurchführungen

Für Wanddurchführungen des Abgassystems UNITHERM bietet **VOGEL&NOOT** die Bauteile Wandfutter verstellbar „WF“ und das Brandschutzelement „BSE“ an

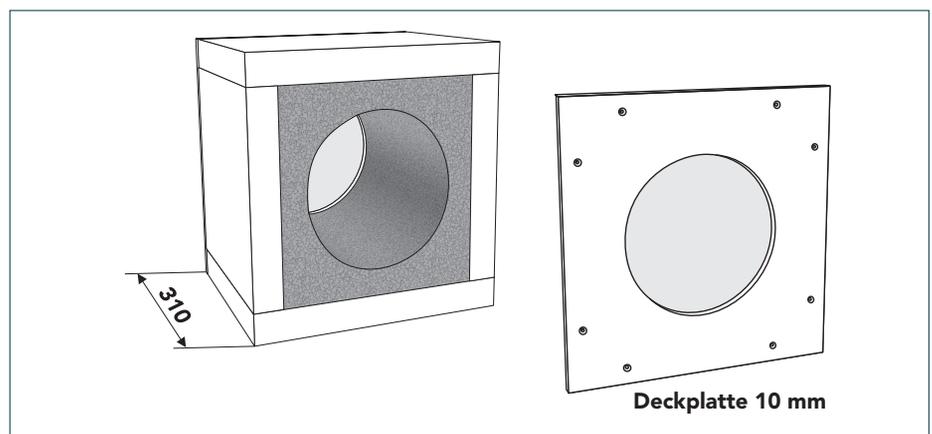
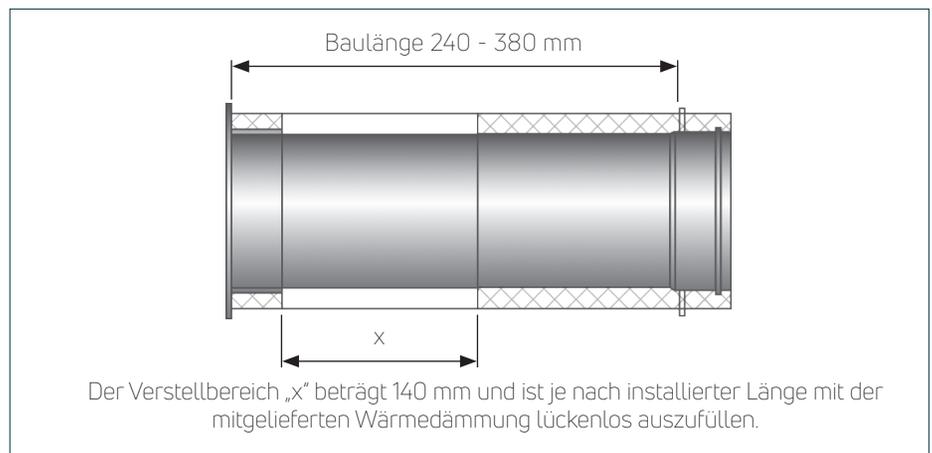
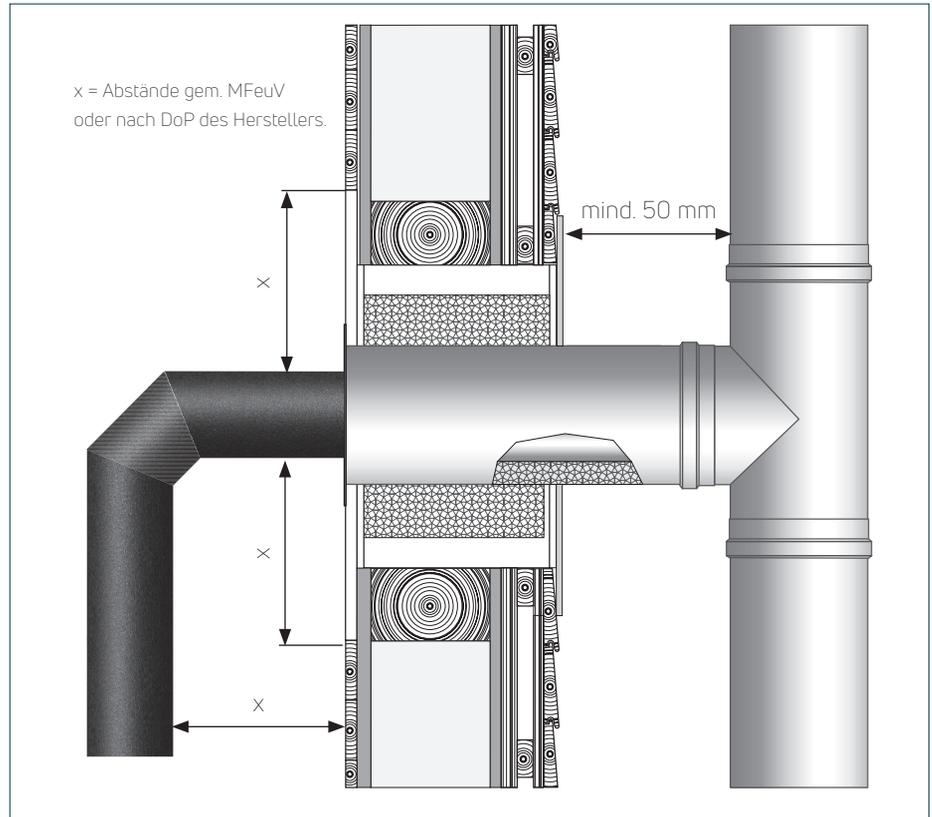
Wandfutter, verstellbar „WF“

Das Wandfutter ist ein doppelwandiges, wärmedämmtes Bauteil für Wanddurchführungen, dessen Baulänge variabel von 310 - 390 mm verstellbar ist. Auf der Eintrittseite befindet sich eine Doppelrohrmuffe zum Anschluss auf dickwandige (2 mm) Rauchrohre. Die Austrittsseite wird entweder direkt mit dem Feuerungsanschluss oder mit weiteren Längenelementen, die zum Feuerungsanschluss führen, verbunden. Bei Einbaulängen > 310 mm muss das rauchrohrseitige Bauteil mit der mitgelieferten Dämmung nachgedämmt werden.

Brandschutzelement „BSE“

Nach dem Baurecht (MFeuV) ist zwischen dem Innenrohr des verstellbaren Wandfutters und den brennbaren Bauteilen ein Abstand von mindestens 200 mm erforderlich, der in der Regel mit nichtbrennbarer Wärmedämmung nach A1 ausgefüllt wird.

Geringere Brandsicherheitsabstände gegenüber der geforderten Abstandsmaße nach FeuVO (speziell bei Holzständerwänden) sind mit dem Brandschutzelement „BSE“ möglich. Bislang musste man für eine Abgasanlage mit ND \varnothing 150 mm eine Öffnung am Bau von 550 x 550 mm herstellen. Mit dem Brandschutzelement sind dafür nur 370 x 370 mm erforderlich.



Schornstein- und Abgassysteme Planung

Abstände bei Wand- und Deckendurchführungen

Durchführung durch Decken

Werden Abgasleitungen oder doppelwandige Edelstahl-Abgasleitungen bzw. Schornsteine durch Decken geführt, so sind im Deckenbereich prinzipiell zunächst die Abstände zu brennbaren Baustoffen zu beachten, die der Hersteller in der jeweiligen Leistungserklärung der Abgasanlage dem Buchstaben „G“ oder „O“ der Rußbrandbeständigkeitsklasse angegeben hat (z. B. G50 oder O30 etc.)

Die Abstände gelten jedoch überwiegend nur, wenn der Abstand zu den brennbaren Baustoffen hinterlüftet ist (Ausgenommen Schachtsystem SECO. Hier ist der Abstand auch angegeben für Zwischenräume die nicht hinterlüftet sondern mit Dämmstoffen ausgefüllt sind). Die Hinterlüftung lässt sich allerdings bei Deckendurchführungen kaum realisieren, da Deckendurchführungen in der Regel verschlossen werden.

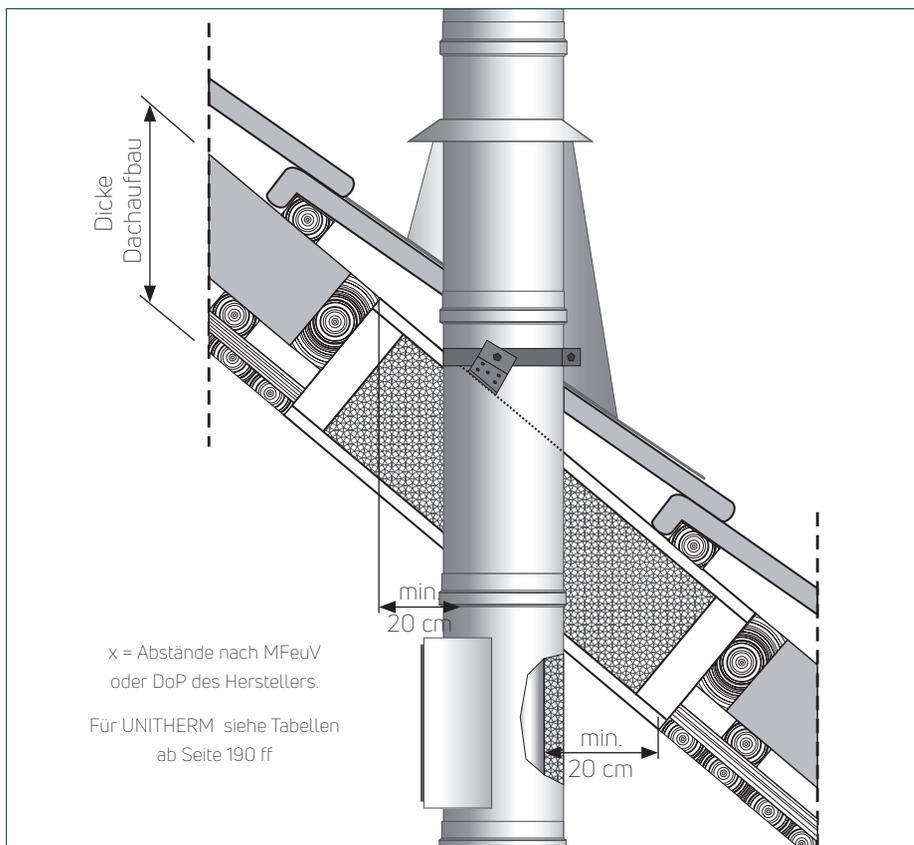
Dadurch ergeben sich 2 Ausführungsvarianten.

1. Es werden die Abstände der Musterfeuerungsverordnung (MFeuV) eingehalten (siehe unten).
2. Es wird in die Wand das allgemein bauaufsichtlich zugelassene **VOGEL&NOOT** Brandschutzelement „BSE“ eingebaut, durch das das jeweilige Abgassystem durchgeführt wird. Dadurch lassen sich geringere Abstände zu brennbaren Baustoffen erzielen.

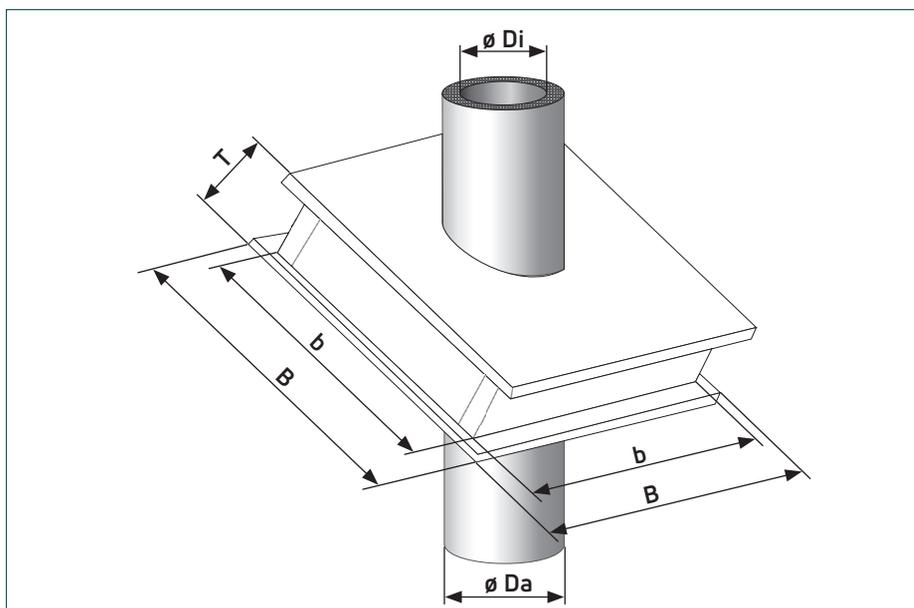
Brandschutzelement für Schrägdach

Bei Flachdächern bis zu einer Dicke von 310 mm kann das Brandschutzelement „BSE“ eingesetzt werden. Für größere Dachstärken oder bei Schrägdächern gilt der Abstand

der Feuerungsverordnung, bzw. die jeweilige Landesbauordnung. Hier können auch maßgefertigten Produktlösungen angeboten werden.



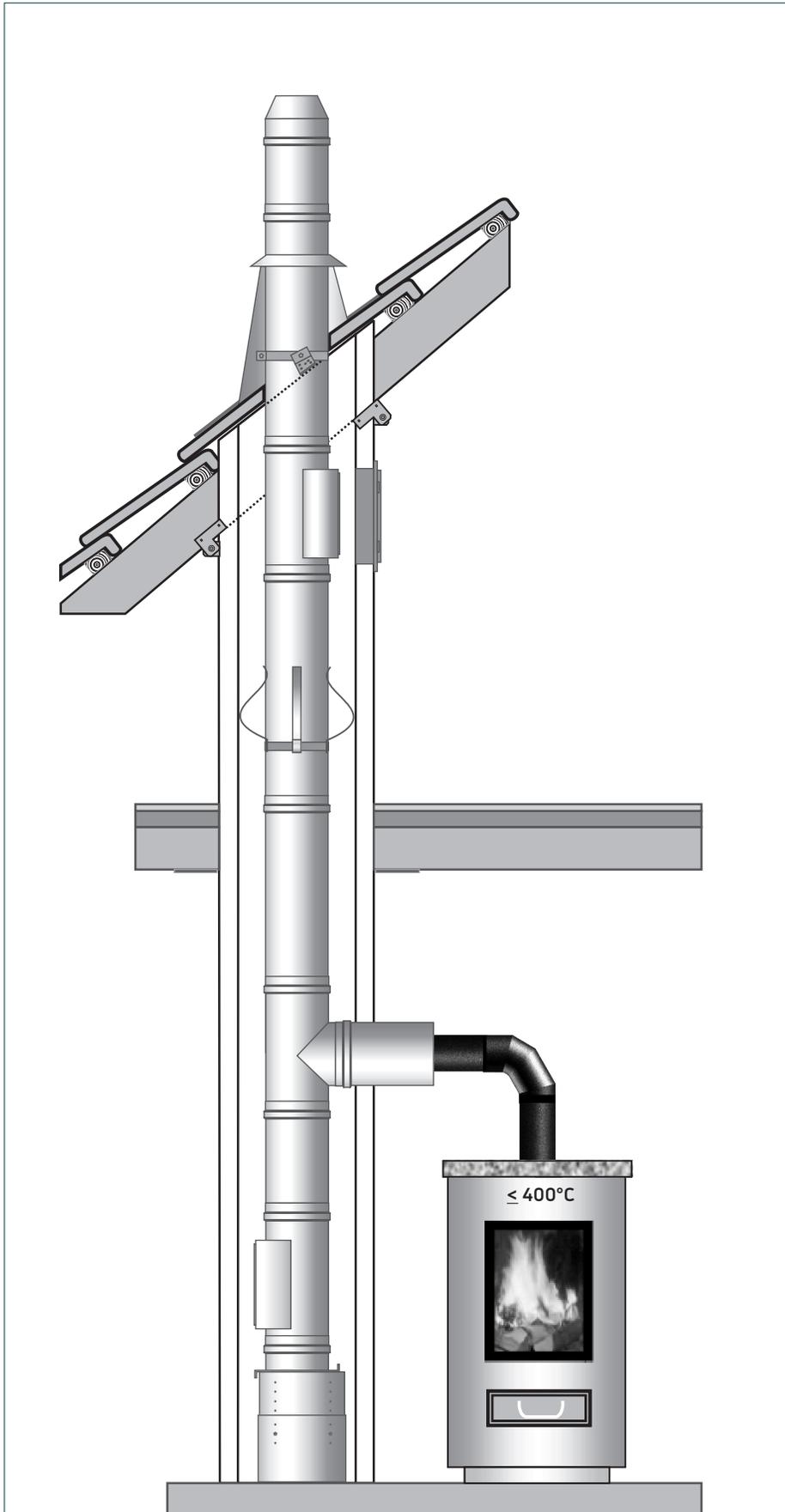
Erforderliche Angaben für ein individuelles Brandschutzelementes für Schrägdächer	
1. ND \varnothing UNITHERM	
Innendurchmesser = Di	mm
Außendurchmesser = Da	mm
2. Dicke Dachaufbau	
Sparrenstärke T	mm
3. Dachneigung	
Winkel \langle)	°



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

UNITHERM im Wohnbereich mit Kaminofen



UNITHERM im Gebäude

Wenn das Abgassystem UNITHERM als Hausschornstein genutzt wird, also zur Abgasabführung von Feuerstätten für feste Brennstoffe, dann ist folgendes zu beachten: Schornsteine müssen innerhalb von Gebäuden in Schächten mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten (F90) verlegt werden, wenn diese Schornsteine Geschosse überbrücken.

Die baurechtlich geforderte feuerbeständige Ummantelung (F90) soll bei einem Brand innerhalb eines Geschosses die Brandübertragung in andere Geschosse für die Dauer von 90 Minuten verhindern.

Werden keine Geschosse überbrückt und die Decke des Aufstellraumes der an den Schornstein angeschlossenen Feuerstätte bildet gleichzeitig das Dach, dann kann auf die Verlegung innerhalb eines F90-Schachtes verzichtet werden (Gilt nicht in Baden-Württemberg).

Auszug aus der Muster - Feu V § 7

Schornsteine müssen

1. gegen Rußbrände beständig sein,
2. in Gebäuden, in denen sie Geschosse überbrücken, eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben oder in durchgehenden Schächten mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten angeordnet sein,
3. unmittelbar auf dem Baugrund gegründet oder auf einem feuerbeständigen Unterbau errichtet sein;
4. durchgehend, insbesondere nicht durch Decken unterbrochen sein.

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Allgemeine Anforderungen für Aufstellräume

Verbrennungsluftversorgung (§ 3 Muster-FeuV)

(1) Für raumluftabhängige Feuerstätten mit einer Nennleistung von insgesamt nicht mehr als 35 kW reicht die Verbrennungsluftversorgung aus, wenn jeder Aufstellraum

1. mindestens eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann und einen Rauminhalt von mindestens 4 m^3 je 1 kW Nennleistung dieser Feuerstätten hat,
2. mit anderen Räumen mit Verbindung zum Freien verbunden ist (Verbrennungsluftverbund) oder,
3. eine ins Freie führende Öffnung mit einem lichten Querschnitt von mindestens 150 cm^2 oder zwei Öffnungen von je 75 cm^2 oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten hat.

(2) Der Verbrennungsluftverbund im Sinne des Absatzes 1 Nr. 2 zwischen dem Aufstellraum und Räumen mit Verbindung zum Freien muss durch Verbrennungsluftöffnungen von mindestens 150 cm^2 zwischen den Räu-

men hergestellt sein. Der Gesamtrauminhalt der Räume, die zum Verbrennungsluftverbund gehören, muss mindestens 4 m^3 je 1 kW Nennleistung der Feuerstätten, die gleichzeitig betrieben werden können, betragen. Räume ohne Verbindung zum Freien sind auf den Gesamtrauminhalt nicht anzurechnen.

(3) Für raumluftabhängige Feuerstätten mit einer Nennleistung von insgesamt mehr als 35 kW und nicht mehr als 50 kW reicht die Verbrennungsluftversorgung aus, wenn jeder Aufstellraum die Anforderungen nach Absatz 1 Nr.3 erfüllt.

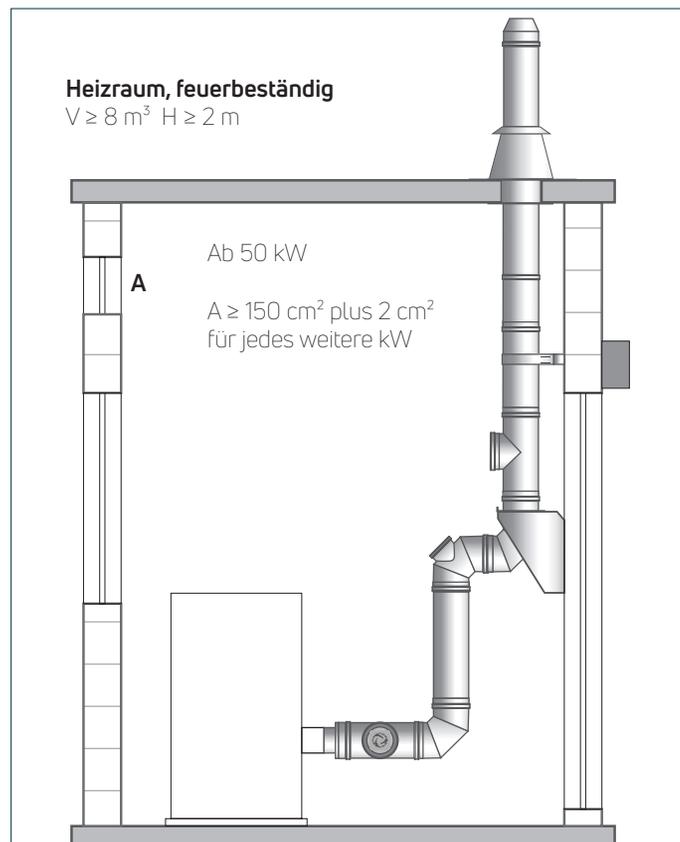
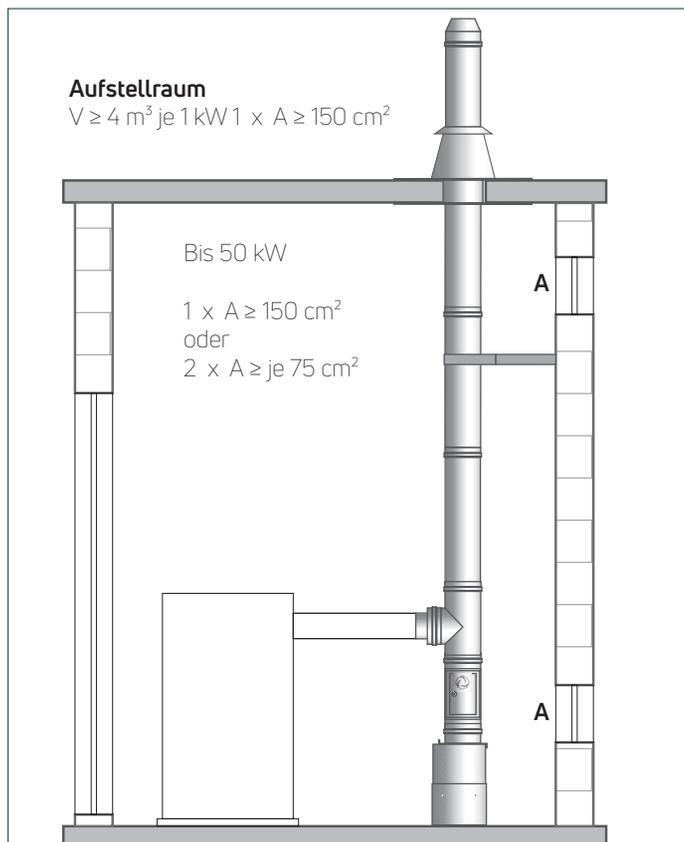
(4) Für raumluftabhängige Feuerstätten mit einer Nennleistung von insgesamt mehr als 50 kW reicht die Verbrennungsluftversorgung aus, wenn jeder Aufstellraum eine ins Freie führende Öffnung oder Leitung hat. Der Querschnitt der Öffnung muss mindestens 150 cm^2 und für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt 2 cm^2 mehr betragen. Leitungen müssen strömungstechnisch äquivalent bemessen sein. Der erforderliche Querschnitt darf auf höchstens zwei Öffnungen oder Leitungen aufgeteilt sein.

Heizräume (§6 Muster-FeuV)

(1) Feuerstätten für feste Brennstoffe mit einer Nennleistung von insgesamt mehr als 50 kW, die gleichzeitig betrieben werden sollen, dürfen nur in besonderen Räumen (Heizräumen) aufgestellt werden. §5 Abs.3 und Abs.4 gilt entsprechend. Die Heizräume dürfen

1. nicht anderweitig genutzt werden, ausgenommen zur Aufstellung von Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke, ortsfesten Verbrennungsmotoren und für zugehörige Installationen sowie zur Lagerung von Brennstoffen und
2. mit Aufenthaltsräumen, ausgenommen solchen für das Betriebspersonal, sowie mit notwendigen Treppenträumen nicht in unmittelbarer Verbindung stehen.

Wenn in Heizräumen Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe aufgestellt werden, gilt §5 Abs.2 entsprechend.



Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Heizräume

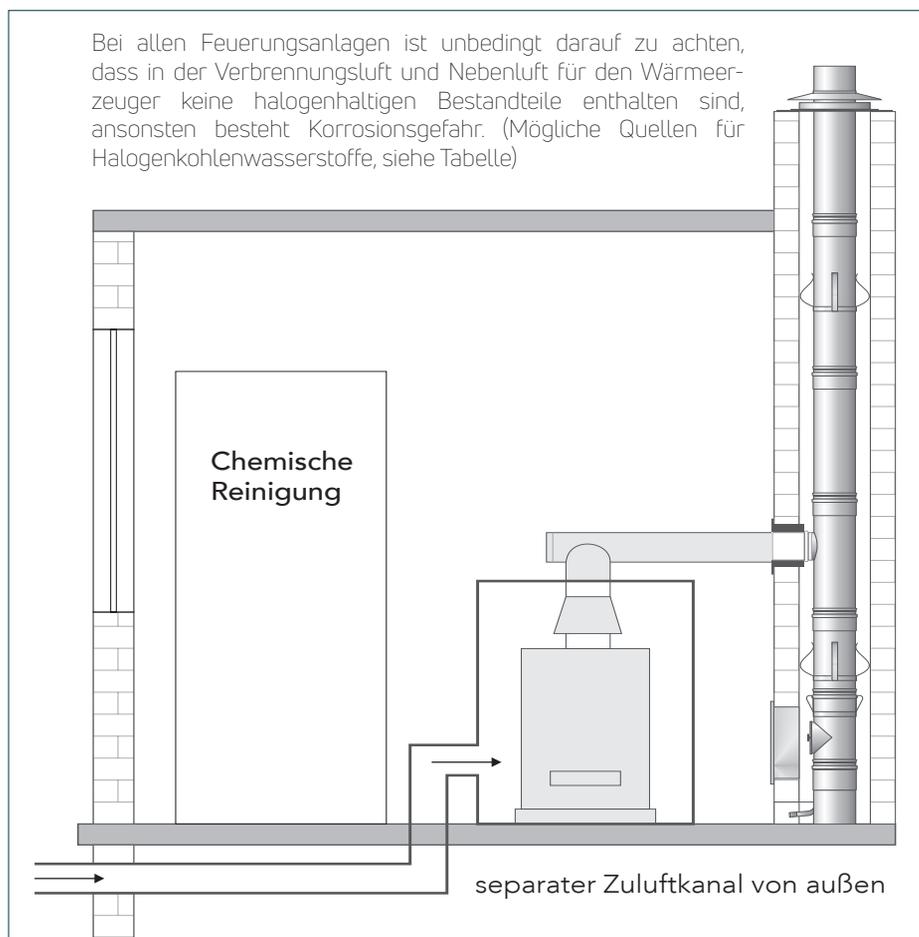
(2) Heizräume müssen

1. min. einen Rauminhalt von 8 m³ und eine lichte Höhe von 2 m,
2. nicht anderweitig einen Ausgang, der ins Freie oder einen Flur führt, der die Anforderungen an notwendige Flure erfüllt, und
3. nicht anderweitig Türen, die in Fluchtrichtung aufschlagen haben.

(3) Wände, ausgenommen nichttragende Außenwände, und Stützen von Heizräumen sowie Decken über und unter ihnen müssen feuerbeständig sein. Öffnungen in Decken und Wänden müssen, soweit sie nicht unmittelbar ins Freie führen, mindestens feuerhemmende und selbstschließende Abschlüsse haben. Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für Trennwände zwischen Heizräumen und den zum Betrieb der Feuerstätten gehörenden Räumen, wenn diese Räume die Anforderungen der Sätze 1 u. 2 erfüllen.

(4) Heizräume müssen zur Raumlüftung jeweils eine obere und eine untere Öffnung ins Freie mit einem Querschnitt von min. je 150 cm² oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten haben. Der Querschnitt einer Öffnung oder Leitung darf auf die Verbrennungsluftversorgung angerechnet werden.

(5) Lüftungsleitungen für Heizräume müssen eine Feuerwiderstandsdauer von min. 90 Minuten haben, soweit sie durch andere Räume führen, ausgenommen angrenzende, zum Betrieb der Feuerstätten gehörende Räume. Die Lüftungsleitungen dürfen mit anderen Lüftungsanlagen nicht verbunden sein und nicht der Lüftung anderer Räume dienen.



Quellen im Haushalt	Halogenhaltige Inhaltsstoffe
Duftverbesserer	Dichlorbenzol
Kosmetikartikel	Hexachlorphenol, Trichlorsalicylanid
Mundwasser	Chlorhexidin
Reinigungs-/ Pflege- und Entfettungsmittel	Perchlorethylen, Trichlorethylen, Trichlorethan, Methylenchlorid, Methylchloroform, Tetrachlorkohlenstoff
Sanitärreiniger und Putzmittel	Chloramin T., Chloreamit T., Hypochlorid, Natriumchlorid
Undichte Kühlschränke	chlorfluorhaltige Kohlenwasserstoffe
Waschmittel und Waschlösmittel	Methylenchlorid, Tenside, DSDMAC
Abbeizmittel	Methylenchlorid, Dichlormethan
Kleber	Trichlorsalicylanid, Methylenchlorid
Holzschutzmittel	PCB, Dichlorfuamid, Lindan, Chlorthanolil
Lösungsmittel und Verdüner	verschied. chlorierte Kohlenwasserstoffe, Dichlorfuamid
Sprühdosen	chlorfluorierte Kohlenwasserstoffe, (Frigin), Dichlorbenil
Steinreiniger und Kalklöser	Salzsäure
Fungizide	Trichlorpon; Lindan, Dichlorfuamid, DDVP
Herbizide	Dicholprop, Dichlorbenil

Mögliche Quellen für Halogenkohlenwasserstoffe

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Produktkennzeichnung - Anlagenkennzeichnung

Produktkennzeichnung

Die Produktkennzeichnung von Abgasanlagen und Verbindungsstücken erfolgt nach DIN EN 1856 Teil 1 und 2. anhand der Kennzeichnung lassen sich die definierte Produkteigenschaften ablesen.

Anlagenkennzeichnung

Nach der Montage muss die Abgasanlage in Deutschland gem. DIN V 18160-1 eine Kennzeichnung erhalten. Diese Kennzeichnung beschreibt die Eigenschaften der Abgasanlage oder des Verbindungsstückes im montierten Zustand. Dabei kann es durchaus vorkommen, dass Eigenschaften aus der Produktkennzeichnung entfallen oder reduziert werden.

Die Angaben der Produkt- und Anlagenkennzeichnung werden aus verschiedenen Normen entnommen. Daher ergeben sich derzeit noch Unterschiede bei der Kennzeichnung.

Leistungskenngrößen nach DIN EN 1856

Temperaturklasse

Txxx = max. Abgastemperatur in °C

Druckklasse

N1 = Unterdruckbetrieb

P1 = Überdruckbetrieb (bis 200 Pa)

H1 = Überdruckbetrieb (bis 5000 Pa)

Kondensatbeständigkeit

D = Trockener Betrieb
(keine Taupunktunterschreitung)

W = Feuchteunempfindlicher Betrieb

Korrosionswiderstand

V2 = flüssige und gasförmige Brennstoffe (feucht) und feste Brennstoffe (nur trocken)

V3 = feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe (nur trocken)

Rußbrandbeständigkeit

Gxx = rußbrandbeständig

Oxx = nicht rußbrandbeständig

„xx“ ist ein Platzhalter für den hinterlüfteten Abstand zu brennbaren Bauteilen.

Bei Systemabgasanlagen wie z.B. UNITHERM und Verbindungsstücken wie z.B. UNITEC gibt der Hersteller den Abstand an.

Bei Innenrohren, wie UNITEC, die in vorhandene Schächte montiert werden, ist der Abstand, der durch den Schacht vorgegeben wird, einzutragen. Bei gemauerten Schornsteinen ist das z.B. 50 mm

Abstand zu brennbaren Baustoffen:

Gxx, bzw. Oxx = hinterlüfteter Abstand in mm

Beispiele von VOGEL & NOOT Produktkennzeichnungen

UNITEC	EN 1856-2	T600	N1	D	V3	L50050	G			
UNITHERM	EN 1856-2	T600	N1	D	V3	L50050	G			
SECO	EN 1856-1	T400	N1	D	V3	L50050	G			
SECO-Plus	EN 14471	T120	H1	W	2		000	E	E	LO
LASA	EN 14471	T120	H1	W	2		000	E	E	LO

Normennummer	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Temperaturklasse	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Druckklasse	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Kondensatbeständigkeit	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Korrosionswiderstand	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Werkstoff und Mindestwandstärke des Abgasrohres	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Rußbrandbeständigkeit und Abstand zu brennbaren Baustoffen	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Einbauort (I=innen, E=auch außen)	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Brandverhalten (A1 - F)	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Ummantelungsklasse (LO= nicht brennbar, L=ohne Ummantelung)	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Schornstein- und Abgassysteme Planung

Produktkennzeichnung - Anlagenkennzeichnung

VOGEL&NOOT
RETTIG Germany GmbH



UNITHERM No: DoP 001/FCC-2013-07-01
QR Code scannen für Kennzeichnung- App / DoP Download

Klassifikation EN 1856-1 / EN 1856-2										
Ausf.	DN						Systemabgasanlage EN-1856-1	Verbindungsstück EN-1856-2		
1	80-300 350-450 500-600	T600	N1	D	V3	L50050	G50 G75 G100	G150 M		
2	80-300 350-450 500-600	T600	N1	W*	V2	L50050	G50 G75 G100	G150 M		
3	80-300 350-450 500-600	T600	N1	W*	V2	L50050	O30 O45 O60	O90 M		
4	80-300 350-450 500-600	T400	N1	W*	V2	L50050	O30 O45 O60	O40 M		
5	80-600	T200	N1	W*	V2	L50050	O00	O10 M		
6	80-600	T160	H1*	W*	V2	L50050	O00	O00 M		
7	80-600	T120	H1*	W*	V2	L50050	O00	O00 M		

* Dichtung FM: " Dichtung EPDM oder FM: " H" schließt F: " D und M: " H" schließt D ein Achtung: Abstände (Ox / ox(M)) zu brennbaren Baustoffen hinterlüftet geprüft.

Anlagenkennzeichnung:
DoP No: 001 / FCC-2013-07-01

Nenndurchmesser: _____ mm • Wärmedurchlasswiderstand: 0,569 m²K/W

Nach der Abstandsangabe folgt entweder das Kürzel „M“, welches für „messtechnisch ermittelt“ steht. Wird mit „NM“ gekennzeichnet, sind die Werte nicht nachgewiesen und nach Norm aufgeführt.

Die Anlagenkennzeichnung ist so anzubringen, dass diese einfach aufzufinden ist. Bei den VOGEL & NOOT Grundpaketen, Basispaketen, Formteilssets und Prüfüffnungen ist ein entsprechender Aufkleber für die Anlagenkennzeichnung beigelegt. Zum Ausfüllen wird ein wasserfester Faserstift empfohlen. Fehlende Aufkleber können Sie diesen für das entsprechende Produkt im Werk Lilienthal anfordern.

LINKS: BEISPIEL DES AUFKLEBERS FÜR DIE UNITHERM ANLAGENKENNZEICHNUNG.

WIRD DER QR CODE GESCANNT, KÖNNEN DIE DATEN

FÜR EINE APP GENUZT WERDEN, UM EINE DIE KORREKTE ANLAGENKENNZEICHNUNG ZU ERSTELLEN. DIE APP (IOS UND ANDROID) IST AB 04/2016 IN DEN APPSTORES VERFÜGBAR. DES WEITEREN IST EIN LINK HINTERLEGT UM ZUM DOWNLOAD DER LEISTUNGSERKLÄRUNG DES JEWEILIGEN PRODUKTES ZU GELANGEN.

Beispiel: UNITHERM Leistungserklärung (Dop)

LEISTUNGSERKLÄRUNG
No.: DoP 001/ FCC-2013-07-01

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

Mehrschalige Metall-Systemabgasanlage EN 1856-1:2009	Mehrschalige Metall-Verbindungsstücke EN 1856-2:2009
--	--

2. Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts:

UNITHERM

Ausführung	DN	Klassifikation EN 1856-1 / EN 1856-2									
		System-Abgasanlage					Verbindungsstück				
1	80-300 350-450 500-600	T600	N1	D	V3	L50050	G50 G75 G100	G150 M			
2	80-300 350-450 500-600	T600	N1	W*	V2	L50050	G50 G75 G100	G150 M			
3	80-300 350-450 500-600	T600	N1	W*	V2	L50050	O30 O45 O60	O90 M			
4	80-300 350-450 500-600	T400	N1	W*	V2	L50050	O30 O45 O60	O40 M			
5	80-600	T200	N1	W*	V2	L50050	O00	O10 M			
6	80-600	T160	H1*	W*	V2	L50050	O00	O00 M			
7	80-600	T120	H1*	W*	V2	L50050	O00	O00 M			

1) „W“ schließt „D“ ein. 2) „H1“ schließt „N“ ein. 3) Dichtung: FM; 4) Dichtung: EPDM
Achtung: Abstände zu brennbaren Baustoffen hinterlüftet geprüft

3. Verwendungszweck des Bauprodukts:

Metall-Systemabgasanlage Zur Abführung der Abgase von Feuerstätten in die Atmosphäre	Metall-Verbindungsstücke Zur Abführung der Abgase von Feuerstätten in den senkrechten Teil von Abgasanlagen
--	---

4. Anschrift des Herstellers

VOGEL&NOOT
Rettig Germany GmbH

Werk Lilienthal
Scheeren 6, D-28865 Lilienthal
Tel: +49 (0)4298-919-0
Fax: +49 (0)4298-919-191
Email: info@rettigcc.com

5. Adresse des Bevollmächtigten:
entfällt

6. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Produkts (nach BauPVO)

System 2+

7. Erklärung

Die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle Nr.: 0036 hat die Erlangung der Herstellerwerks- und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und das Konformitätszertifikat für die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellt.

01/13 Seite 1 von 3 DoP 001 / FCC-2013-07-01

CE 0036

Merkmale	Leistung			Harmonisierte Technische Spezifikation
	Ausf.	DN	Bauhöhe	
Formteile und Stützen	1-7	80-600	bis 30 m bis 25 m bis 20 m bis 16 m bis 13 m bis 9 m	EN 1856-1:2009 und EN 1856-2:2009
	Für weitere Information siehe die Installationsanweisungen des Herstellers			
Länge	Ausf.	DN	Länge	
	1-7	80-600	Bis 1 m	
Horizontale Abstände	Ausf.	DN	Horizontal zwischen Stützen	
	1-7	80-600	4 m bei 90°	
max. freistehende Höhe über letzter Abstützung	Ausf.	DN	max. freistehende Höhe über letzter Abstützung	
	1-7	80-600	3 m	
max. Abstand zwischen zwei seitlichen Stützen	Ausf.	DN	max. Abstand zwischen zwei seitlichen Stützen	
	1-7	80-600	4 m	
System-Abgasanlage	Ausf.	DN	Temp.	System-Abgasanlage
	1-2	80-300 350-450 500-600	T600	G50 G75 G100
Verbindungsstück	Ausf.	DN	Temp.	Verbindungsstück
	3	80-300 350-450 500-600	T600	O30 O45 O60
O30	Ausf.	DN	Temp.	O30
	4	80-300 350-450 500-600	T400	O30 O45 O60
O45	Ausf.	DN	Temp.	O45
	5	80-600	T200	O00
O60	Ausf.	DN	Temp.	O60
	6	80-600	T160	O00
O00	Ausf.	DN	Temp.	O00
	7	80-600	T120	O00

Geprüft mit vollständig hinterlüfteter Verkleidung mit vollständig hinterlüfteter Deckendurchführung

Ausf.	DN	Dichtheitsklasse
1-5	80-600	N1
6-7	80-600	H1

des Schornsteinab-schnittes Formteile und Aufsätze

Ausf.	DN	gemäß
1-7	80-600	EN 13384-1

EN 1856-1:2009 und EN 1856-2:2009

Produkt gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8.

Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Hersteller und im Namen des Herstellers von:

2013

i.A. Rückel
(Stephan Rückel, Plant Manager)

01/13 Seite 2 von 3 DoP 001 / FCC-2013-07-01

Merkmale	Leistung			Harmonisierte Technische Spezifikation
	Ausf.	DN	Ergebnis	
m ² KW bei 200 °C	1-3	80-600	ja	EN 1856-1:2009 und EN 1856-2:2009
	4-7	80-600	Nein (weil Ausf. O)	
Temperatur	Ausf.	DN	Temp.	
	1-3	80-600	T600	
Diffusionswiderstand	Ausf.	DN	Prüfung bestanden	
	1-7	80-600	Ja	
Klasse	Ausf.	DN	Klasse	
	1	80-600	V3	
Prüfung bestanden	Ausf.	DN	Prüfung bestanden	
	2-7	80-600	V2	
Prüfung bestanden	Ausf.	DN	Prüfung bestanden	
	1-7	80-600	Ja	

01/13 Seite 3 von 3 DoP 001 / FCC-2013-07-01

Planung

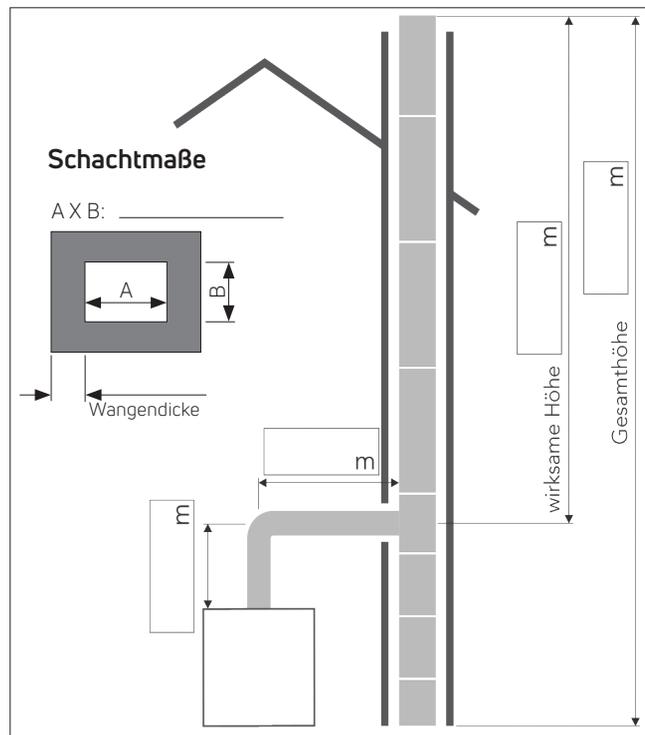
Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DN EN 13384

Bauvorhaben / Ort

Wärmeerzeuger

Hersteller	<input type="text"/>	
Typ	<input type="text"/>	
Brennstoff	<input type="checkbox"/> ÖL <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Gas, atm. <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Pellets <input type="text"/> andere	
Brennwert	<input type="text"/>	
	Volllast	Teillast
Nennwärmeleistung	KW <input type="text"/>	<input type="text"/>
Feuerungswärmeleistung	KW <input type="text"/>	<input type="text"/>
Wirkungsgrad	% <input type="text"/>	<input type="text"/>
Volumenkonzentration CO ₂	% <input type="text"/>	<input type="text"/>
Abgasmassenstrom	kg/s <input type="text"/>	<input type="text"/>
Abgastemperatur	°C <input type="text"/>	<input type="text"/>
Zugbedarf / Überdruck	Pa <input type="text"/>	<input type="text"/>
Kesselstutzendurchmesser	mm <input type="text"/>	

Abgasanlage, senkrecht



Verbindungsstück

Bauart	<input type="checkbox"/> UNITEC	<input type="checkbox"/> UNITHERM
Andere	<input type="text"/>	
Durchmesser	<input type="text"/> mm	
gestreckte Länge	<input type="text"/> m	
wirksame Höhe Hv	<input type="text"/> m	
Bögen	<input type="checkbox"/> x 87° <input type="checkbox"/> x 45° <input type="checkbox"/> x <input type="text"/> °	
Hosenstück	<input type="checkbox"/>	Nebenluftvorrichtung <input type="checkbox"/>

Abgasanlage

Bauart	<input type="checkbox"/> UNITEC	<input type="checkbox"/> UNIFLEX
	<input type="checkbox"/> SECO	<input type="checkbox"/> SECO-Plus
Eintrittswinkel	87° <input type="checkbox"/>	45° <input type="checkbox"/>
2. Prüföffnung	<input type="checkbox"/>	
Regenhaube	<input type="checkbox"/>	
Wärmedämmung	<input type="checkbox"/>	
Nebenluftvorrichtung	<input type="checkbox"/>	
Versatz	<input type="checkbox"/>	

Winddruck

Höhe über Meeresspiegel (NN)	<input type="text"/> m
Mündung (zum eigenen Gebäude) (zutreffendes bitte ankreuzen)	<input type="checkbox"/>
Höhe über First ≥ 40 cm?	<input type="checkbox"/>
Maß „d“ < 2,3 m?	<input type="checkbox"/>
Dachneigung > 40°?	<input type="checkbox"/>
Dachneigung > 25°?	<input type="checkbox"/>
Zuluftöffnung, gleiche Seite wie Mündung?	<input type="checkbox"/>
Mündung (zur Umgebung, Gebäude, Bäume, etc.)	<input type="checkbox"/>
Entfernung > 15 Meter (L)	<input type="checkbox"/>
Höhenwinkel > 10° (beta)	<input type="checkbox"/>
Höhenwinkel > 30° (alfa)	<input type="checkbox"/>

Kontaktdaten, Anfragender

<input type="text"/>	
Name	<input type="text"/>
Telefon	<input type="text"/> Fax <input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>

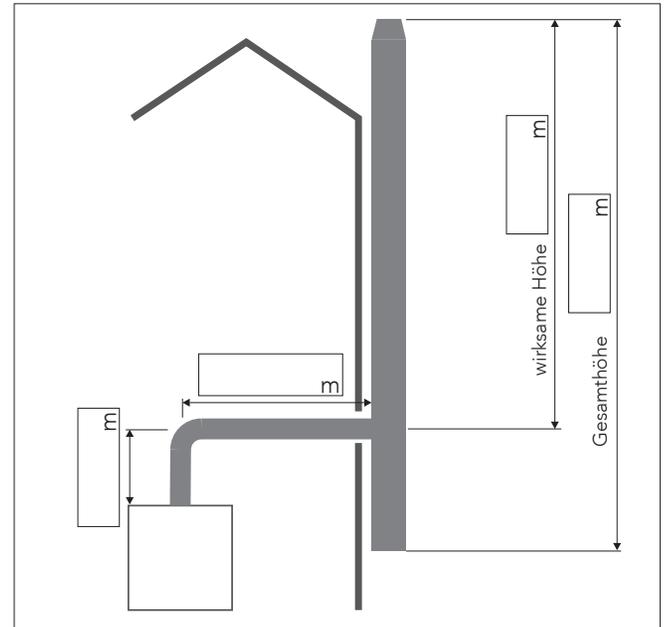
Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DN EN 13384

Bauvorhaben / Ort

Wärmeerzeuger

Hersteller	<input type="text"/>	
Typ	<input type="text"/>	
Brennstoff	<input type="checkbox"/> Öl <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Gas, atm. <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Pellets <input type="text"/> andere	
Brennwert	<input type="text"/>	
	Volllast	Teillast
Nennwärmeleistung	kW <input type="text"/>	<input type="text"/>
Feuerungswärmeleistung	kW <input type="text"/>	<input type="text"/>
Wirkungsgrad	% <input type="text"/>	<input type="text"/>
Volumenkonzentration CO ₂	% <input type="text"/>	<input type="text"/>
Abgasmassenstrom	kg/s <input type="text"/>	<input type="text"/>
Abgastemperatur	°C <input type="text"/>	<input type="text"/>
Zugbedarf / Überdruck	Pa <input type="text"/>	<input type="text"/>
Kesselstutzendurchmesser	mm <input type="text"/>	

Abgasanlage, senkrecht



Verbindungsstück

Bauart	<input type="checkbox"/> UNITEC <input type="checkbox"/> UNITHERM	
Andere	<input type="text"/>	
Durchmesser	<input type="text"/> mm	
gestreckte Länge	<input type="text"/> m	
wirksame Höhe Hv	<input type="text"/> m	
Bögen	<input type="checkbox"/> x 87° <input type="checkbox"/> x 45° <input type="checkbox"/> x <input type="text"/> °	
Hosenstück	<input type="checkbox"/> Nebenluftvorrichtung <input type="checkbox"/>	

Abgasanlage

Bauart	<input type="checkbox"/> UNITHERM <input type="checkbox"/> LASA	
Aufstellort	<input type="checkbox"/> im Freien <input type="checkbox"/> im Gebäude	
Eintrittswinkel	87° <input type="checkbox"/> 45° <input type="checkbox"/>	
Wandabstand	<input type="text"/> MM	
Wandkonsole	<input type="checkbox"/>	
Bodenstütze	<input type="checkbox"/>	
2. Prüfoffnung	<input type="checkbox"/>	
Regenhaube	<input type="checkbox"/>	
Dachdurchführung	<input type="text"/> °	
Versatz	<input type="checkbox"/>	

Winddruck

Höhe über Meeresspiegel (NN)	<input type="text"/> m	
Mündung (zum eigenen Gebäude)	(zutreffendes bitte ankreuzen)	
Höhe über First ≥ 40 cm?	<input type="checkbox"/>	
Maß „d“ $< 2,3$ m?	<input type="checkbox"/>	
Dachneigung $> 40^\circ$?	<input type="checkbox"/>	
Dachneigung $> 25^\circ$?	<input type="checkbox"/>	
Zuluftöffnung, gleiche Seite wie Mündung?	<input type="checkbox"/>	
Mündung (zur Umgebung, Gebäude, Bäume, etc.)		
Entfernung > 15 Meter (L)	<input type="checkbox"/>	
Höhenwinkel $> 10^\circ$ (beta)	<input type="checkbox"/>	
Höhenwinkel $> 30^\circ$ (alfa)	<input type="checkbox"/>	

Kontaktdaten, Antragender

Name	<input type="text"/>	
Telefon	<input type="text"/>	Fax <input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>	

Planung

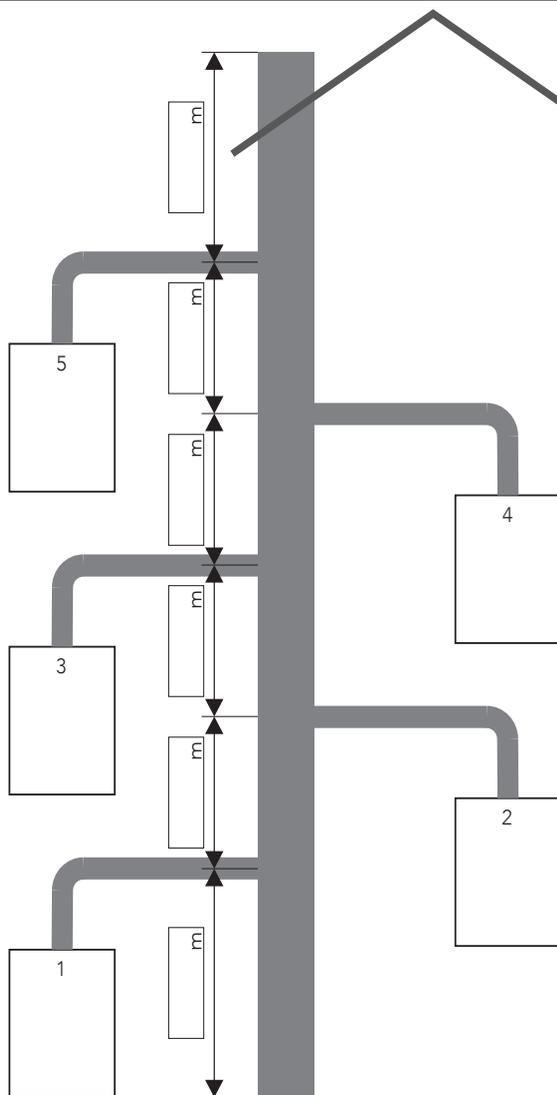
Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DN EN 13384

Bauvorhaben / Ort

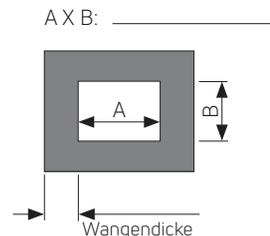
WÄRMEERZEUGER 5
 Hersteller
 Typ
 Leistung
 Brennstoff
 VERBINDUNGSLEITUNG 5
 Länge
 Bögen

WÄRMEERZEUGER 3
 Hersteller
 Typ
 Leistung
 Brennstoff
 VERBINDUNGSLEITUNG 3
 Länge
 Bögen

WÄRMEERZEUGER 1
 Hersteller
 Typ
 Leistung
 Brennstoff
 VERBINDUNGSLEITUNG 1
 Länge
 Bögen



SCHACHTABMESSUNGEN



WÄRMEERZEUGER 4
 Hersteller
 Typ
 Leistung
 Brennstoff
 VERBINDUNGSLEITUNG 4
 Länge
 Bögen

WÄRMEERZEUGER 2
 Hersteller
 Typ
 Leistung
 Brennstoff
 VERBINDUNGSLEITUNG 2
 Länge
 Bögen

Winddruck

Höhe über Meeresspiegel (NN) m

Mündung (zum eigenen Gebäude) (zutreffendes bitte ankreuzen)

Höhe über First ≥ 40 cm?

Maß „d“ $< 2,3$ m?

Dachneigung $> 40^\circ$?

Dachneigung $> 25^\circ$?

Zuluftöffnung, gleiche Seite wie Mündung?

Mündung (zur Umgebung, Gebäude, Bäume, etc.)

Entfernung > 15 Meter (L)

Höhenwinkel $> 10^\circ$ (beta)

Höhenwinkel $> 30^\circ$ (alfa)

Abgasanlage

Bauart: UNITEC Wärmedämmung
 UNITHERM 2. Prüfoffnung
 SECO

Aufstellort: Im Freien Im Gebäude

Kontaktdaten, Anfragender

Name

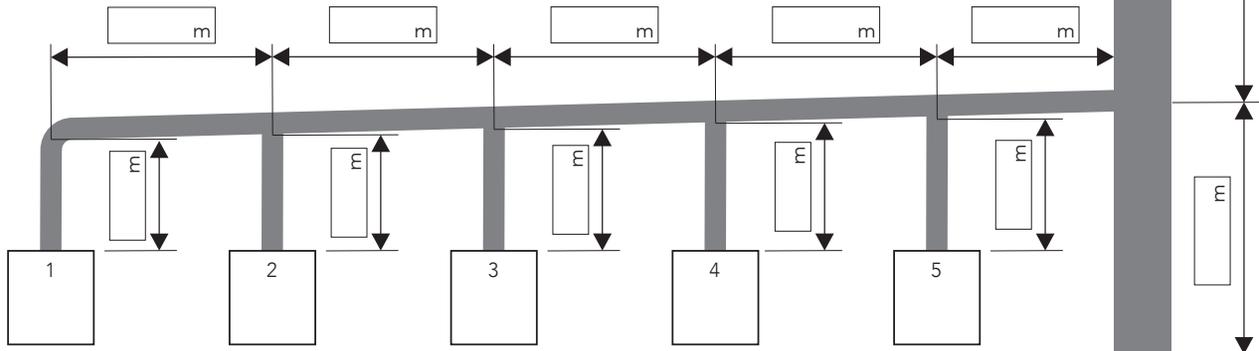
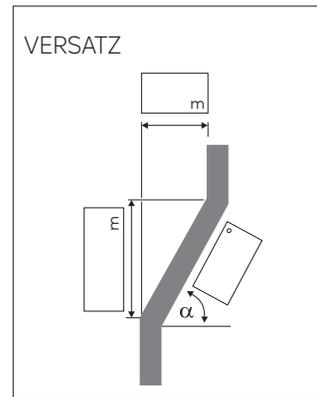
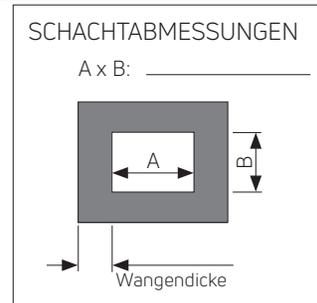
Telefon Fax

E-Mail

Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DN EN 13384

Bauvorhaben / Ort

WÄRMEERZEUGER 1			
Hersteller	<input type="text"/>	Leistung	<input type="text"/>
Typ	<input type="text"/>	Brennstoff	<input type="text"/>
WÄRMEERZEUGER 2			
Hersteller	<input type="text"/>	Leistung	<input type="text"/>
Typ	<input type="text"/>	Brennstoff	<input type="text"/>
WÄRMEERZEUGER 3			
Hersteller	<input type="text"/>	Leistung	<input type="text"/>
Typ	<input type="text"/>	Brennstoff	<input type="text"/>
WÄRMEERZEUGER 4			
Hersteller	<input type="text"/>	Leistung	<input type="text"/>
Typ	<input type="text"/>	Brennstoff	<input type="text"/>
WÄRMEERZEUGER 5			
Hersteller	<input type="text"/>	Leistung	<input type="text"/>
Typ	<input type="text"/>	Brennstoff	<input type="text"/>



Winddruck

Höhe über Meeresspiegel (NN) m

Mündung (zum eigenen Gebäude) (zutreffendes bitte ankreuzen)

Höhe über First ≥ 40 cm?

Maß „d“ $< 2,3$ m?

Dachneigung $> 40^\circ$?

Dachneigung $> 25^\circ$?

Zuluftöffnung, gleiche Seite wie Mündung?

Mündung (zur Umgebung, Gebäude, Bäume, etc.)

Entfernung > 15 Meter (L)

Höhenwinkel $> 10^\circ$ (beta)

Höhenwinkel $> 30^\circ$ (alfa)

Abgasanlage

Bauart: UNITEC Wärmedämmung

UNITHERM 2. Prüfföffnung

SECO

Aufstellort: Im Freien Im Gebäude

Kontaktdaten, Anfragender

Name

Telefon Fax

E-Mail

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>UNITEC</p> <p>Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl-Abgassystem Typ UNITEC in Elementbauweise, universell einsetzbar zur Erstellung von feuchteunempfindlichen Schornsteinen und feuchteunempfindlichen und druckdichten Abgasanlagen.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: Edelstahl - Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4404</p> <p>Wandstärke: mindestens 0,5 mm</p> <p>Schweißnähte: Längsnähte unter Formiergas Stumpfnah-WIG geschweißt; Formteile stumpf unter Formiergas WIG-geschweißt</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulpung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spansschellen</p> <p>Einsatzbereiche: • Abgasleitung im Unterdruckbetrieb • Abgasleitung im Überdruckbetrieb mit • Gleichstromhinterlüftung, oder • Gegenstromhinterlüftung (LAS)</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: • Unterdruck oder Überdruck bis 5000 Pa • bis max. 600°C Abgastemperatur (Unterdruck) • bis max. 200°C Abgastemperatur (Überdruck) • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas und feste Brennstoffe</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Edelstahl Abgassystem Typ UNITEC ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spansschellen usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 001/ FC4-2013-07-01</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>UNIFLEX</p> <p>Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl-Abgassystem Typ UNIFLEX-SL, universell einsetzbar und in Kombination mit dem UNITEC Abgassystem zur Erstellung von Abgasanlagen für trockene und kondensierende Betriebsweise.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4404</p> <p>Wandstärke: 0,1 mm</p> <p>Verbindungstechnik: mit Adapter starr/flex und flex/starr wird das flexible Edelstahl-Abgassystem mit dem UNITEC Abgassystem kombiniert.</p> <p>Einsatzbereiche: • Abgasleitung im Unterdruckbetrieb • Abgasleitung im Überdruckbetrieb mit • Gleichstromhinterlüftung, oder • Gegenstromhinterlüftung (LAS)</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: • Unterdruck oder Überdruck bis 200 Pa • bis max. 600°C Abgastemperatur (Unterdruck) • bis max. 200°C Abgastemperatur (Überdruck) • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas und feste Brennstoffe</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Edelstahl Abgassystem Typ UNIFLEX ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 001/ FCF-2013-07-01</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>UNITHERM</p> <p>Industriell gefertigtes, doppelwandiges, wärmegeprägtes Edelstahl-Abgassystem Typ UNITHERM in Elementbauweise, universell einsetzbar zur Erstellung von Schornsteinen und anderen feuchteunempfindlichen Abgasanlagen. Für Unter- und Überdruckbetrieb.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: innen: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571/1.4404 außen: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Wandstärke: innen: min. 0,5 mm außen: 0,5 mm</p> <p>Wärmedämmung: 30 / 40 mm Mineralwolle</p> <p>Schweißnähte: Innenrohr: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt Außenrohr: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt oder Punktschweißung</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spannschellen</p> <p>Einsatzbereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Abgasleitung im Unterdruckbetrieb • Abgasleitung im Überdruckbetrieb mit • Gleichstromhinterlüftung, oder • Gegenstromhinterlüftung (LAS) </p> <p>Mögliche Betriebsweisen: <ul style="list-style-type: none"> • Unterdruck oder Überdruck bis 5000 Pa • bis max. 600°C Abgastemperatur (Unterdruck) • bis max. 160°C Abgastemperatur (Überdruck) • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas und feste Brennstoffe </p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Edelstahl Abgassystem Typ UNITHERM ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 001/ FCC-2013-07-01</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>LASA LUFT-ABGAS-SYSTEM</p> <p>Für die Ableitung von Abgasen von raumluftab- oder raumluftunabhängigen Öl- und Gasbrennwert Feuerstätten mit Über-/ Unterdruckbetriebsweise. Doppelwandige System-Abgasleitung für die Installation in oder an Gebäuden als Luft-Abgas-System bestehend aus einer Innenschale aus Polypropylen, einem Ringspalt für die Verbrennungsluftzuführung oder Hinterlüftung sowie einem witterungsbeständigen Edelstahlaußenmantel. Die außen/ innen angebaute Abgasanlage wird alle 4,0 m mit Wandschellen befestigt. Anlagen mit planmäßiger Windbelastung können an den Kupplungsstößen mit Spannschellen gesichert werden. Das freie Kragende über der letzten Wandschelle beträgt 2,4 m. Anfallendes Kondensat ist in Abstimmung mit dem Heizgerätehersteller über das Heizgerät oder vor dem Heizgerät, über eine Kondensatlänge, abzuführen. Das Arbeitsblatt „A 251-Kondensate aus Brennwertkesseln“ ist hierbei zu beachten.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: innen: Kunststoff PP außen: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Innendurchmesser: 60 mm 80 mm 110 mm</p> <p>Außendurchmesser: 100 mm 125 mm 160 mm</p> <p>Einsatzbereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Abgasleitung im Unterdruckbetrieb • Abgasleitung im Überdruckbetrieb mit Gegenstromhinterlüftung </p> <p>Mögliche Betriebsweisen: <ul style="list-style-type: none"> • Unterdruck oder Überdruck bis 5000 Pa • bis max. 120°C Abgastemperatur (Überdruck) • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas </p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Systemabgasleitung Typ LASA ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 002/ FCA-2013-07-01</p> <p>Klassifizierung Systemabgasleitung EN14471 T120 H1 O W 2 O(00) LE E U0</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>VENTA</p> <p>Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl-Lüftungssystem Typ VENTA in Elementbauweise, universell einsetzbar für die Be- und Entlüftung von Räumen.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Wandstärke: mindestens 0,5 mm</p> <p>Schweißnähte: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt oder Punktschweißung</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spannschellen</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: · Unterdruck oder Überdruck bis 200 Pa · bis max. 120°C Lufttemperatur</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Edelstahl Lüftungssystem Typ VENTA ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>VESCO</p> <p>Industriell gefertigter, einwandiger Edelstahl-Wäscheabwurfschacht Typ VESCO zum einfachen und bequemen Transport von Wäsche.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Wandstärke: mindestens 0,5 mm</p> <p>Schweißnähte: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt oder Punktschweißung</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spannschellen</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Edelstahl Wäscheabwurfschacht Typ VESCO ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage des Wäscheabwurfschachtes muss den Brandschutz Anforderungen und Empfehlungen entsprechen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>SECO LEICHTBAUSCHACHTSYSTEM L90, UNTERDRUCK</p> <p><u>Für die Montage im Gebäude:</u> Dreischalige, wärmegeämmte System-Abgasanlage in Elementbauweise, bestehend aus einem Edelstahlinnenrohr mit 30 mm Wärmedämmschale sowie einem L90- Leichtbauschacht aus Silikat-Brandschutzmaterial. Das Abgassystem entspricht den Prüfgrundsätzen der EN 13216.1 sowie der thermischen Prüfung P9- 087/2006 für rußbrandbeständige Abgasanlagen. Für den Einbau in Wandecken mit wärmegeämmten Wänden und Geschosdecken aus / mit brennbaren Baustoffen ist der Nachweis zu erbringen, dass die Brandsicherheitsabstände nicht hinterlüftet werden müssen und vorhandene Dämmstoffe nicht ausgebaut werden brauchen. Die Abgasanlage muss für den Betrieb mit Öl-, Gas- oder festen Brennstoffen zugelassen sein.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Innenschale: Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl Abgassystem Typ UNITEC in Elementbauweise, universell einsetzbar zur Erstellung von feuchteunempfindlichen Schornsteinen, Werkstoff 1.4404 / 1.4571</p> <p>Wärmedämmung: Volldämmschalen, Dämmdicke 30 mm</p> <p>Außenschale im Gebäude: Silikat-Brandschutzmaterial, Rohdichte ~500 kg/m³, dauer temperaturbeständig bis 700°, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 3,6.</p> <p>Außenschale über Dach: Edelstahl 1.4301 Oberfläche seidenmatt</p> <p>Mündungselemente: Industriell gefertigtes, doppelwandiges, wärmegeämmtes Edelstahl-Abgassystem Typ UNITHERM in Elementbauweise; Werkstoff: innen 1.4404 / 1.4571, außen 1.4301</p> <p>Schachtstöße und Statik: Thermisch geprüfte Steckverbindung des Schachtsystems im Gebäude. Statisch geprüfte Steckverbindung des Schachtsystems sowie Nachweis für Aufbauhöhen der Mündungen bis 2 m über Dach.</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: <ul style="list-style-type: none"> • Unterdruck, trocken oder feuchteunempfindlich • bis max. 400°C Abgastemperatur (Unterdruck) • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas und feste Brennstoffe </p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Systemabgasanlage Typ SECO ND _____ einschließlich aller Schächte, Rohre, Formteile, Halterungen, usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 001/ FCB-2013-07-01</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>SECO LEICHTBAUSCHACHTSYSTEM L90, ÜBERDRUCK</p> <p><u>Für die Montage im Gebäude:</u> System-Abgasanlage in Elementbauweise, bestehend aus einem Edelstahlinnenrohr, Ringspalt zur Hinterlüftung sowie einem L90- Leichtbauschacht aus Silikat-Brandschutzmaterial. Das Abgassystem entspricht den Prüfgrundsätzen der EN 13216.1. Für den Einbau in Wandoberflächen mit wärmeisolierten Wänden und Geschossdecken aus / mit brennbaren Baustoffen ist der Nachweis zu erbringen, dass die Brandsicherheitsabstände nicht hinterlüftet werden müssen und vorhandene Dämmstoffe nicht ausgebaut werden brauchen. Die Abgasanlage muss für den Betrieb mit Öl oder Gas zugelassen sein.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Innenschale: Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl Abgassystem Typ UNITEC in Elementbauweise, universell einsetzbar zur Erstellung von feuchteunempfindlichen Schornsteinen, Werkstoff 1.4404 / 1.4571</p> <p>Außenschale im Gebäude: Silikat-Brandschutzmaterial, Rohdichte ~500 kg/m³, dauertemperaturbeständig bis 700°, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 3,6.</p> <p>Außenschale über Dach: Edelstahl 1.4301 Oberfläche seidenmatt</p> <p>Mündungselemente: Industriell gefertigtes, doppelwandiges, wärmeisoliertes Edelstahl-Abgassystem Typ UNITHERM in Elementbauweise; Werkstoff: innen 1.4404 / 1.4571, außen 1.4301</p> <p>Schachtstöße und Statik: Thermisch geprüfte Steckverbindung des Schachtsystems im Gebäude. Statisch geprüfte Steckverbindung des Schachtsystems sowie Nachweis für Aufbauhöhen der Mündungen bis 2 m über Dach.</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: <ul style="list-style-type: none"> • Überdruck / Unterdruck, trocken oder feuchteunempfindlich • bis max. 200°C Abgastemperatur (Überdruck) • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas </p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Systemabgasanlage Typ SECO ND _____ einschließlich aller Schächte, Rohre, Formteile, Halterungen, usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 001/ FCB-2013-07-01</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>SECO-PLUS LUFT-ABGASSYSTEM L30</p> <p><u>Für die Montage im Gebäude:</u> Luft-Abgas-Anlage in Leichtbauweise, hergestellt aus werkseitig vorgefertigten Brandschutzschachtelementen, nichtbrennbar, Baustoffklasse A1-DIN 4102, nach Maßgabe des Prüfzeugnisses werkseitig vorgefertigt. Die Abgasanlage besteht aus fertigen Standardelementen, die über innenliegende, vorgefertigte Steckverbindungen miteinander verbunden werden, sowie aus dem hinterlüfteten, abgasführenden Innenrohr aus Polypropylen.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: innen: Kunststoff PP, normalentflammbar, bis max. 120°C außen: Silikat-Brandschutzschacht, nichtbrennbar, A1</p> <p>Durchmesser Abgasleitung: 60 mm 80 mm 110 mm</p> <p>L30-Schacht Abmessungen: innen: 100x140 innen: 100x140 innen: 160x160 mm außen: 150x190 außen: 150x190 außen: 210x210 mm</p> <p>Feuerwiderstandsdauer: 30 Minuten</p> <p>Wärmedurchlasswiderstand: 0,28 W/m²K</p> <p>Verbindungstechnik: innenliegende, vorgefertigte Steckverbindungen, die Stoßfugen werden mittels Brandschutzkleber verklebt. PP-Rohre durch Steckmuffenverbindung mit Dichtung.</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: <ul style="list-style-type: none"> • Unterdruck oder Überdruck bis 5000 Pa, raumluftunabhängig • bis max. 120°C Abgastemperatur • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas </p> <p>Kompatibilität: Anschlussfertig für Abgasleitungen ø 60/100, 80/125, oder 110/160 mm</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Systemabgasanlage Typ SECO-Plus L-30 ND _____ einschließlich aller Schächte, Rohre, Formteile, Halterungen, usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 001/ FCD-2013-07-01</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>SECO-PLUS LUFT-ABGASSYSTEM L90</p> <p><u>Für die Montage im Gebäude:</u> Luft-Abgas-Anlage in Leichtbauweise, hergestellt aus werkseitig vorgefertigten Brandschutzschachtelementen, nichtbrennbar, Baustoffklasse A1-DIN 4102, nach Maßgabe des Prüfzeugnisses werkseitig vorgefertigt. Die Abgasanlage besteht aus fertigen Standardelementen, die über innenliegende, vorgefertigte Steckverbindungen miteinander verbunden werden, sowie aus dem hinterlüfteten, abgasführenden Innenrohr aus Polypropylen.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: innen: Kunststoff PP, normalentflammbar, bis max. 120°C außen: Silikat-Brandschutzschacht, nichtbrennbar, A1</p> <p>Durchmesser Abgasleitung: 60 mm 80 mm 110 mm</p> <p>L30-Schacht Abmessungen: innen: 120x120 innen: 120x120 innen: 160x160 mm außen: 200x200 außen: 200x200 außen: 240x240 mm</p> <p>Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten</p> <p>Wärmedurchlasswiderstand: 0,44 W/m²K</p> <p>Verbindungstechnik: innenliegende, vorgefertigte Steckverbindungen, die Stoßfugen werden mittels Brandschutzkleber verklebt. PP-Rohre durch Steckmuffenverbindung mit Dichtung.</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: <ul style="list-style-type: none"> • Unterdruck oder Überdruck bis 5000 Pa, raumluftunabhängig • bis max. 120°C Abgastemperatur • geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas </p> <p>Kompatibilität: Anschlussfertig für Abgasleitungen ø 60/100, 80/125, oder 110/160 mm</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Systemabgasanlage Typ SECO-Plus L-90 ND _____ einschließlich aller Schächte, Rohre, Formteile, Halterungen, usw.</p> <p>Leistungserklärung: DoP 001/ FCD-2013-07-01</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>UNITEC-WG</p> <p>Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl-Abgassystem Typ UNITEC-WG in Elementbauweise, einsetzbar zur Erstellung von feuchteunempfindlichen Schornsteinen, mit erweitertem Anwendungsbereich für den Brennstoff naturbelassenes Holz.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: Edelstahl - Werkstoff-Nr. 1.4539</p> <p>Wandstärke: mindestens 0,6 mm</p> <p>Schweißnähte: Längsnähte unter Formiergas Stumpfnah-WIG geschweißt; Formteile stumpf unter Formiergas WIG-geschweißt</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulpung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spansschellen</p> <p>Einsatzbereiche: • Schornstein im Unterdruckbetrieb</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: • Unterdruck • bis max. 600°C Abgastemperatur (Unterdruck) • geeignet für naturbelassenes Holz mit kondensierendem Betrieb</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Edelstahl Abgassystem Typ UNITEC ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spansschellen usw.</p> <p>Allgemeine Bauartzulassung: Z-71-3376 Rußbrandbeständige Innenschale für Montageabgasanlagen T600N1W2G mit erweitertem Anwendungsbereich für den Brennstoff naturbelassenes Holz</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	

Schornstein- und Abgassysteme

Planung

Pos.	Stk.	Ausschreibungstext	Preis/EUR
		<p>UNITHERM-WG</p> <p>Industriell gefertigtes, doppelwandiges, wärmegeädämmtes Edelstahl-Abgassystem Typ UNITHERM-WG in Elementbauweise, einsetzbar zur Erstellung von feuchteunempfindlichen Schornsteinen, mit erweitertem Anwendungsbereich für den Brennstoff naturbelassenes Holz.</p> <p><u>TECHNISCHE DATEN:</u></p> <p>Materialqualität: innen: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4539 außen: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Wandstärke: innen: min. 0,6 mm außen: min. 0,5 mm</p> <p>Wärmedämmung: 30 / 40 mm Mineralwolle</p> <p>Schweißnähte: Innenrohr: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt Außenrohr: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt oder Punktschweißung</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spannschellen</p> <p>Einsatzbereiche: · Schornstein im Unterdruckbetrieb</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: · Unterdruck · bis max. 600°C Abgastemperatur (Unterdruck) · geeignet für naturbelassenes Holz mit kondensierendem Betrieb</p> <p>Bestehend aus: _____ ldfm Edelstahl Abgassystem Typ UNITHERM ND _____ einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>allgemeine Bauartzulassung: Z-71-3376 Rußbrandbeständige Innenschale für Montageabgasanlagen T600N1W2G mit erweitertem Anwendungsbereich für den Brennstoff naturbelassenes Holz</p> <p>Qualität: Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2008 Arbeits- und Gesundheitsmanagement BS OHSAS 18001:2007 Umweltschutzmanagement DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baurechtlichen Anforderungen und zu beachtenden technischen Regeln entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: PG Germany GmbH Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p>	
		System:	Leistung:
		Bauhöhe:	Stück:
		Baulänge:	



PG GERMANY GMBH

Scheeren 8,
28865 Lilienthal, Germany,
T: +49 (0)4298 / 919-0, F: -191,
lilienthal@vogelundnoot.com,
www.vogelundnoot.de