

TECHNIK 2012

UNITEC / UNIFLEX

- UNISOUND
- SEPAZUMIK®ON
- VENTITOP-Ventilatoren
- WAVE-Kaminabdeckhauben



heatingthrough**innovation.**



UNITEC. Einwandiges Abgassystem aus Edelstahl.

Einwandiges Edelstahl-Abgassystem in Elementbauweise für die Sanierung und bei Neubau, universell einsetzbar für alle Feuerstätten im Unter- und Überdruckbetrieb. Ein System für alle Anwendungen.



UNIFLEX. Flexibles Abgassystem aus Edelstahl.

Einwandiges, flexibles Edelstahl-Abgassystem, kombinierbar mit dem bewährten UNITEC System. Zeitaufwendige Stemm- und Mauerarbeiten können entfallen und Montagekosten eingespart werden.

| | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| Unterdruck | Überdruck (auch Unterdruck) | Feuchteunempfindlich | Feste Brennstoffe | max. Temperatur bis 160° C | max. Temperatur bis 200° C | max. Temperatur bis 600° C | nur Luft oder Abluft | Werkstoff 1.4539 (bitte bei Bestellung angeben) |
| — | + | 💧 | 🌿 | 🌡️ 160 | 🌡️ 200 | 🌡️ 600 | 👤 | WG |

Die oben stehenden Piktogramme begleiten Sie durch die UNITEC Technik. Sie dienen der schnellen Erkennung der möglichen Betriebsweisen.

Technische Anforderungen.

| | |
|-----------------------------|----|
| Allgemeines | 2 |
| Produktdaten | 3 |
| Bestellschlüssel | 4 |
| Einsatzmöglichkeiten | 5 |
| Bauteilbeschreibung UNITEC | 6 |
| UNIFLEX | 14 |
| UNITEC Hosenstücke | 33 |
| SEPA | 34 |
| UNISOUND Abgasschalldämpfer | 35 |

Planungshinweise.

| | |
|--------------------------------------|----|
| Aufbauhöhen | 38 |
| Einbaumaße Feuerungsanschluss | 39 |
| Einbaumaße Bögen und Winkel | 40 |
| Verbindungsleitungen | 42 |
| UNITEC Leitungen mit SEPA | 42 |
| Betriebsweise Unterdruck -klassisch- | 43 |
| Aufbaubeispiele Schachtmontage | 44 |
| Aufbaubeispiele Schrägführungen | 46 |
| Aufbaubeispiel mit Kaminofen | 48 |
| Brandschutz | 49 |
| Aufbaubeispiele Mehrfachbelegungen | 50 |
| Be- und Entlüftung | 52 |
| Heizraum | 53 |
| Aufstellraum / UNITEC ohne Schacht | 54 |
| Mündungssituationen | 55 |
| Winddruck | 58 |
| VENTITOP windbetriebene Ventilatoren | 59 |
| WAVE Kaminabdeckhauben | 60 |
| Reinigungsöffnungen | 62 |
| CE-Kennzeichnung | 63 |

| | |
|---|----|
| Datenblätter zur Querschnittsberechnung | 64 |
| Ausschreibungstext UNITEC | 67 |
| Ausschreibungstext UNIFLEX | 68 |

Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Anforderungen an UNITEC

Um nicht für die unterschiedlichen Betriebsweisen unterschiedliche Abgasanlagen planen zu müssen, verfolgt Vogel & Noot konsequent das Produktkonzept

ein System für alle Anwendungen.

Das einwandige Edelstahl-Einsatzrohr UNITEC besteht aus dem hochwertigen Edelstahl-Werkstoff 1.4571 bzw. 1.4404, der ausreichend resistent gegen Abgase von Öl, Gas und deren Kondensate ist. In trockener Betriebsweise ist das UNITEC System auch für feste Brennstoffe einsetzbar. 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 die Wandstärke aus Stabilitätsgründen bis 1,0 mm.

Qualität und Zuverlässigkeit

Durch umfassende Qualitätskontrollen (Mitglied des DGQ, Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.) wird die Einhaltung aller für die dauerhafte Funktionstüchtigkeit, Betriebssicherheit und leichte Montage wichtigen Produkteigenschaften ständig selbst oder durch eine staatlich akkreditierte Prüfanstalt (MPA, NRW) überwacht. RETTIG Germany GmbH ist nach DIN ISO 9001:2000 zertifiziert. Zertifikat QA 07100120

EG-Konformitätserklärung

0432-CPD-219965-2 = Systemabgasanlagen aus Edelstahl

0432-CPD-219965-1 = starre+flexible Innenrohre und Verbindungsleitungen aus Edelstahl

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 Bezirksschornsteinfegermeister/ in sollte bereits in der Planungsphase hinzugezogen werden.

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.

NEU! UNITEC-WG für besonders hohe Ansprüche - mit Werkstoff 1.4539

Speziell bei der Verbrennung von Holzpellets kann es im Schornstein durch niedrige Abgastemperaturen zu einer Taupunktunterschreitung (W) kommen. Bei festen Brennstoffen, wie Holzpellets, muss aber die Korrosionsbeständigkeit nach einem Rußbrand (G) nachgewiesen werden. Für diesen Betriebsfall ist ein höherwertigerer Werkstoff als 1.4404 bzw. 1.4571 erforderlich. Das UNITEC-WG System aus Edelstahl 1.4539 erfüllt diese hohen Anforderungen gem. der bauaufsichtlichen Zulassung Z-7.1-3383. Selbstverständlich können an dieses System auch Feuerstätten für andere Brennstoffe angeschlossen werden. Falls das UNITEC-WG System gewünscht wird, ist vor der Bestellung bei rauchgasberührten Bauteilen das **FC4** in der Artikelnummer lediglich in **FCE** zu ändern. (Preise auf Anfrage.)

WG

Alle Bauteile aus dem UNITEC Programm, die mit dem Werkstoff 1.4539 hergestellt werden können, sind durch dieses Piktogramm gekennzeichnet.

Wird durch eine Berechnung nach DIN EN 13384 eine **trockene** Betriebsweise nachgewiesen, kann das UNITEC System mit dem Werkstoff 1.4571 / 1.4404 verwendet werden.



Technische Anforderungen an UNITEC

UNITEC ist geeignet:

Bei Unterdruckbetrieb:

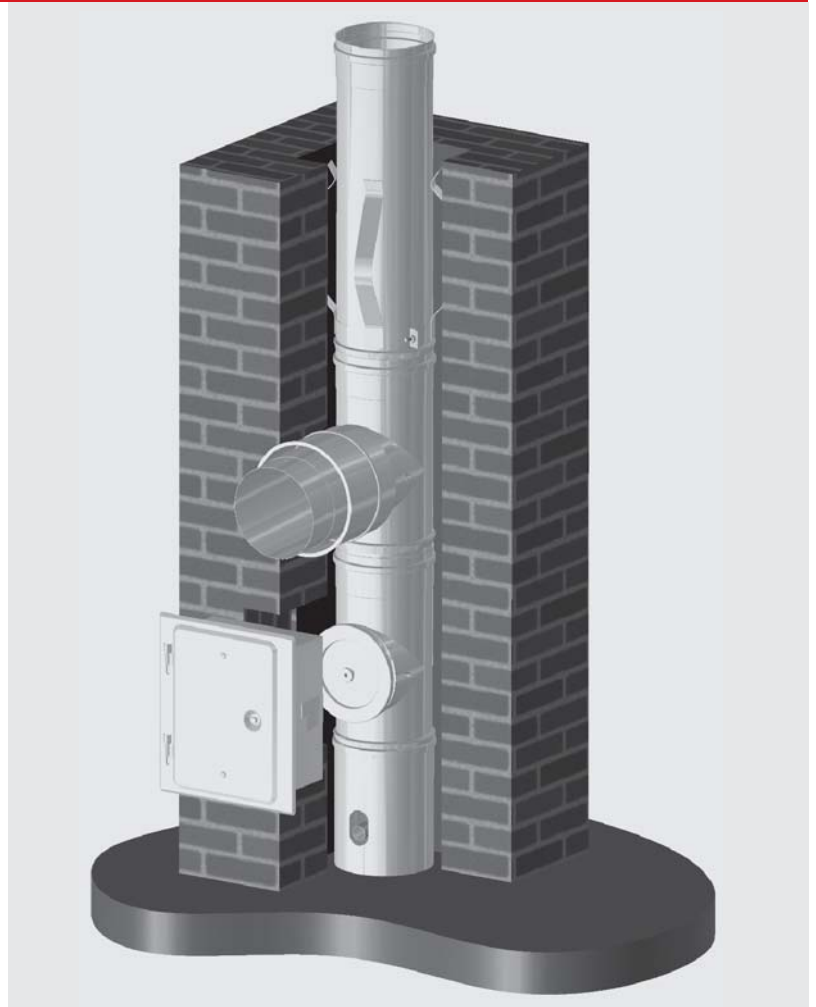
- als Innenrohr von Schornsteinen oder feuerbeständigen Schächten für die Abgasabführung von Feuerstätten für feste Brennstoffe.
- für die Abgasabführung von Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe als Abgasleitung innerhalb oder außerhalb von Schächten und Gebäuden.

Bei Überdruckbetrieb:

- innerhalb von Gebäuden in Schächten mit wirksamer Hinterlüftung (Gleich- oder Gegenstromprinzip)
- innerhalb von Gebäuden, außerhalb von Schächten und in Räumen, bei denen das Dach die Decke bildet und bei ausreichender Belüftung der betreffenden Räume.
- außerhalb von Gebäuden
- Luft-Abgas-Systeme (LAS) innerhalb von Schächten
 - konzentrische Bauart
 - parallele Bauart (Bestands LAS)

Unter- oder Überdruckbetrieb:

- Verbindungsleitungen zwischen Wärmeerzeuger und senkrechten Abgasleitungsteilen.



Produktdaten

| 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 |
| Wärmedämmung | (mm) | 20 | | | | | | | 25 | | 30 | | 40 | |
| Materialqualität | | Edelstahl 1.4571 / 1.4404 oder Edelstahl 1.4539 (bei Pellets FU) | | | | | | | | | | | | |
| Wandstärke*) | | ab 0,5 / 1,0*) mm | | | | | | | | | | | | |
| Brennstoffe | | Öl, Gas, Festbrennstoffe | | | | | | | | | | | | |
| Dauerbetriebstemperatur | | 600° (Unterdruck), bzw. 120° mit DU / 200°C mit FKM (Überdruck) | | | | | | | | | | | | |
| Druckklasse | | UNITEC bis 5000 Pa (H1) / UNIFLEX bis 200 Pa (P1) | | | | | | | | | | | | |
| EG Konformitätserklärung | | 0432-CPD-219965-2= Systemabgasanlagen aus Edelstahl | | | | | | | | | | | | |
| EG Konformitätserklärung allgemeine | | 0432-CPD-219965-1= starre+flexible Innenrohre und Verbindungsleitungen aus Edelstahl | | | | | | | | | | | | |
| bauaufsichtliche Zulassung | | Z-7.1-3383 (rußbrandbeständige Innenschale UNITEC für Montageabgasanlagen T600 N1 W 2 G für Holzpellets) | | | | | | | | | | | | |

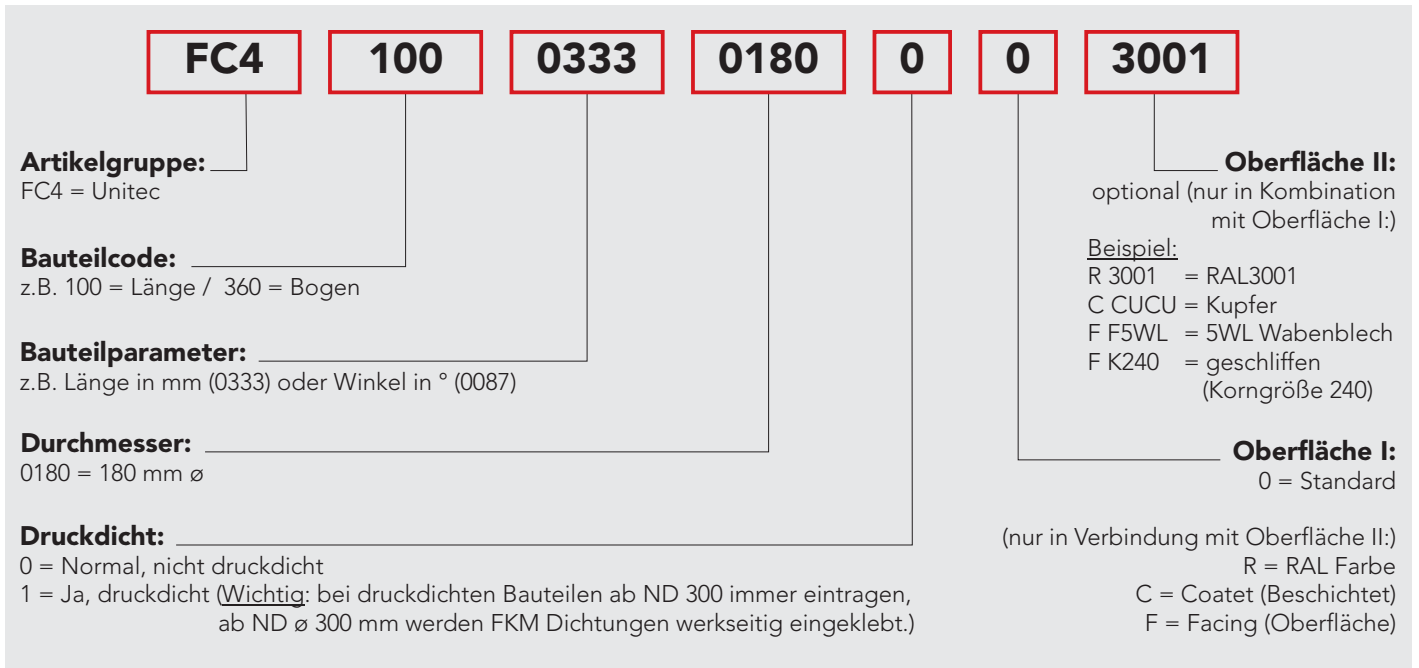
*) ab ND 300 werden Feuerungsanschluss F87 / F45 sowie die Winkel W15 / W30 / W45 / B87 in 1,0 mm Wandstärke gefertigt.

Bestellschlüssel

Neue Artikelnummern:

Vogel & Noot hat die Artikelnummern für Sie präzisiert, d.h. um weltweit eine einheitliche Sprache zu sprechen, ist jedes Bauteil sehr detailliert aufgeschlüsselt, so dass das jeweilige Bauteil, was bestellt wird klar und deutlich definiert ist.

Das sieht auf dem ersten Blick etwas kompliziert aus, jedoch das Prinzip der Nummernkonstellation ist sehr logisch aufgebaut. Die Artikelnummern sind nun 16- bis 20- stellig und werden aufgeteilt in die jeweiligen Eigenschaften (siehe Beispiel unten):



Stelle 1 3 Artikelgruppe, Produktfamilie

Durch die ersten 3 Ziffern wird die Produktfamilie vorgegeben, d.h. zu welcher Artikelgruppe dieses Bauteil zugeordnet ist. (bitte siehe Bezeichnung und Code der Produktfamilien unten).

Stelle 4 6 Bauteilcode

Jede Art von Artikel bekommt eine Typenklassifikation, den so genannten Bauteilcode. Diese teilt sich in zwei Teile: Stelle 4 und 5 Typenklasse z.B. Bogen, Stelle 6 Variante z.B. normal oder verstellbar.

Stelle 7 10 Bauteilparameter

Hier werden die entsprechenden Bauteilparameter der Typenklassifikation angegeben. Für z.B. ein Längenelement wird die Länge oder für einen Bogen der Winkel angegeben.

Stelle 11 14 Durchmesser

Durchmesser in mm von 1 bis 9999 mm. Hiermit ist im Klartext lesbar um welchen Durchmesser es sich handelt.

Stelle 15 Druckdicht

Angabe ob druckdicht oder nicht (1= ja oder 0 = nicht druckdicht).

Stelle 16 Oberfläche

Hier wird mittels Buchstabe angegeben, ob es ein lackierter (R=RAL), beschichteter in Kupfer (C=coated) oder eine Oberfläche (F=facing) verwendet wird.

Stelle 17 20 Oberflächenspezifikation

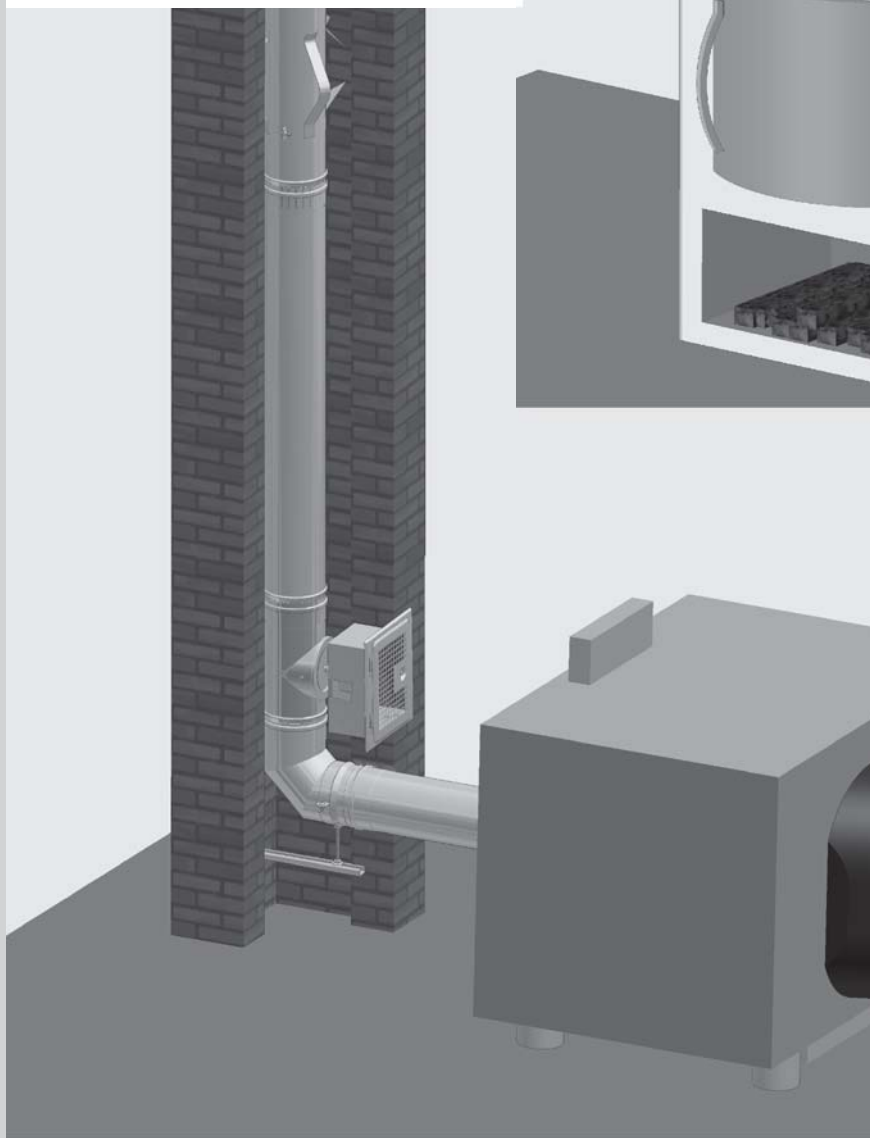
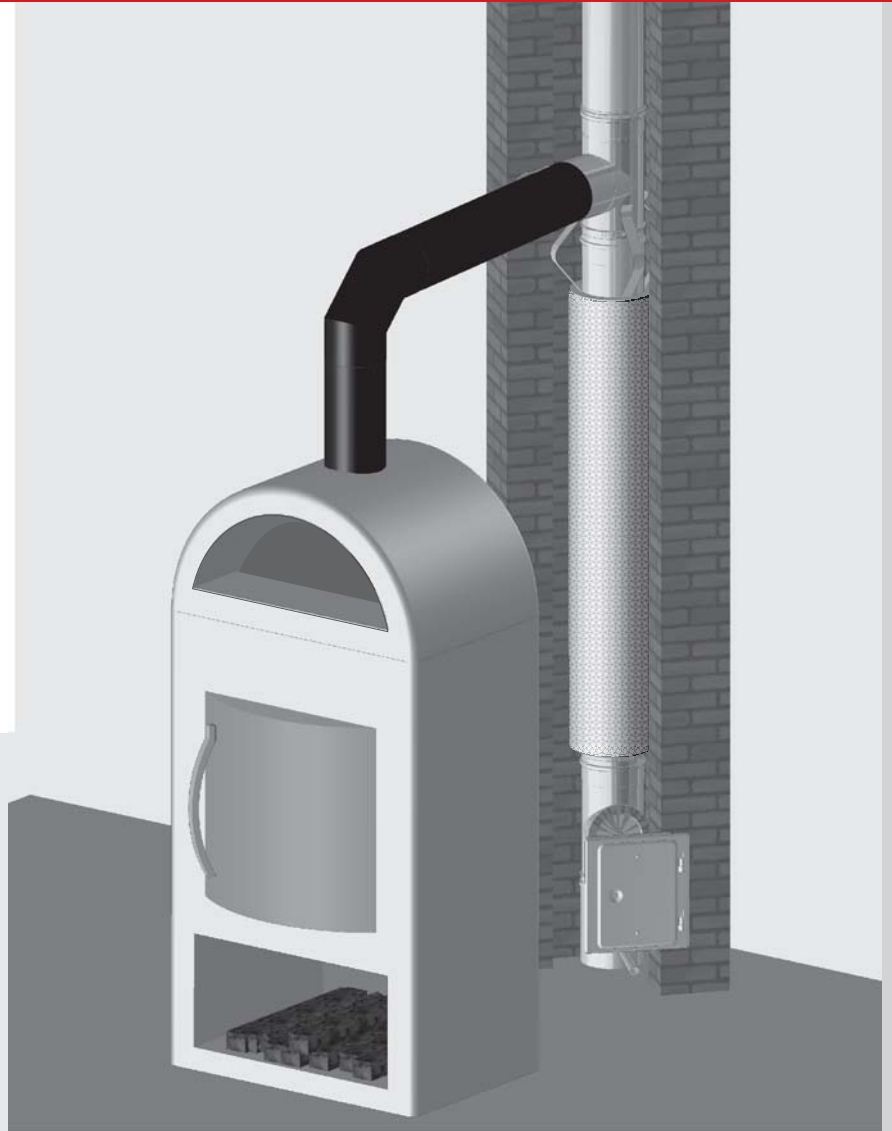
Angabe der Details zur Oberfläche (z.B. RAL Ton). Wird nur im Bedarfsfall vorgegeben. (Bei UNITEC nicht erforderlich.)

Artikelgruppe, Produktfamilie

| | | | | | | | | | |
|----------|------------|----------|------------|-------|------------|-----------|------------|-------------------------|------------|
| UNITEC | FC4 | SEPA | FC4 | LASA | FCA | UNISOUND | FC3 | UNITEC 1.4539 - WG | FCE |
| WAVE | FC4 | UNIFLEX | FCF | VENTA | FC5 | SECO-Plus | FCD | UNITHERM 1.4539 - WG | FCJ |
| VENTITOP | FC4 | UNITHERM | FCC | VESCO | FC6 | SECO | FCB | UNI-PPA | FCH |

Einsatzmöglichkeiten

UNITEC.



einfach,
vielseitig,
sicher.

Grundpaket FU, ca. 10 m Paket

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 Prüfföffnung, ohne Deckel P
- 1 Deckel für Prüfföffnung T200
- 1 Kamintür T2P
- 1 Kondensatablauf K
- 1 K-Rohrverlängerung RV
- 1 Kondensatuntersatz KU
- 1 Zubehörbeutel (Bauantrag, Montagehinweise, Aufkleber, Schlüssel für Kamintür)



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|------|------|----------------------|
| 113 | 9320 | 9800 | FC4 000 1000 0113 00 |
| 120 | 9320 | 9800 | FC4 000 1000 0120 00 |
| 130 | 9320 | 9800 | FC4 000 1000 0130 00 |
| 150 | 9320 | 9800 | FC4 000 1000 0150 00 |

BL = Baulänge
L = Gesamtlänge

Grundpaket FU, ca. 6 m Paket

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 Prüfföffnung, ohne Deckel P
- 1 Deckel für Prüfföffnung T200
- 1 Kamintür T2P
- 1 Kondensatablauf K
- 1 K-Rohrverlängerung RV
- 1 Kondensatuntersatz KU
- 1 Zubehörbeutel (Bauantrag, Montagehinweise, Aufkleber, Schlüssel für Kamintür)



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|------|------|----------------------|
| 113 | 5570 | 6050 | FC4 000 0600 0113 00 |
| 120 | 5570 | 6050 | FC4 000 0600 0120 00 |
| 130 | 5570 | 6050 | FC4 000 0600 0130 00 |
| 150 | 5570 | 6050 | FC4 000 0600 0150 00 |
| 180 | 5654 | 6267 | FC4 000 0600 0180 00 |
| 200 | 5654 | 6267 | FC4 000 0600 0200 00 |

Grundpaket DD, ca. 6 m Paket

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 Prüfföffnung, ohne Deckel P
- 1 Deckel für Prüfföffnung T200
- 1 Bogen 87° B87
- 1 Bogenstütze* BST
- 8 Dichtungen DU
- 8 Spannschellen SP
- 1 Gleitmittel GL
- 1 Gittertür GT
- 1 Zubehörbeutel
- *ab ND 200 Schachtkonsole ST



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|------|------|----------------------|
| 80 | 5872 | 5872 | FC4 000 0600 0080 10 |
| 113 | 5900 | 5900 | FC4 000 0600 0113 10 |
| 120 | 5900 | 5900 | FC4 000 0600 0120 10 |
| 130 | 5900 | 5900 | FC4 000 0600 0130 10 |
| 150 | 5909 | 5909 | FC4 000 0600 0150 10 |
| 180 | 5924 | 5924 | FC4 000 0600 0180 10 |
| 200 | 5933 | 5933 | FC4 000 0600 0200 10 |

Basis-Set FU, ca. 1,5 m Paket

BSF



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

- Inhalt:**
- 1 Schachtabdeckung mit Kragenblech SAK
 - 1 Befestigungsset für SAK BF
 - 1 Endrohr ER
 - 1 Feuerungsanschluss, zweiteilig FZ
 - 1 Kondensatführung KF
 - 1 Prüföffnung, ohne Deckel P
 - 1 Deckel für Prüföffnung T200
 - 1 Kamintür T2P
 - 1 Spannschelle SP
 - 1 Kondensatablauf K
 - 1 K-Rohrverlängerung RV
 - 1 Kondensatuntersatz KU
 - 1 Zubehörbeutel (Bauantrag, Montagehinweise, Aufkleber, Schlüssel für Kamintür)



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|------|------|----------------------|
| 113 | 1200 | 1500 | FCF 001 0000 0113 00 |
| 120 | 1200 | 1500 | FCF 001 0000 0120 00 |
| 130 | 1200 | 1500 | FCF 001 0000 0130 00 |
| 150 | 1200 | 1500 | FCF 001 0000 0150 00 |
| 180 | 1200 | 1500 | FCF 001 0000 0180 00 |
| 200 | 1200 | 1500 | FCF 001 0000 0200 00 |
| 250 | 1200 | 1500 | FCF 001 0000 0250 00 |

Basis-Set DD, ca. 1,2 m Paket

BSD



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

- Inhalt:**
- 1 Schachtabdeckung mit Kragenblech SAK
 - 1 Befestigungsset für SAK BF
 - 1 Endrohr ER
 - 1 Prüföffnung, ohne Deckel P
 - 1 Deckel für Prüföffnung T200
 - 1 Bogen 87° B87
 - 1 Bogenstütze* BST
 - 2 Dichtungen DU
 - 2 Spannschellen SP
 - 1 Gleitmittel GL
 - 1 Gittertür GT
 - 1 Zubehörbeutel (Bauantrag, Montagehinweise, Aufkleber, Schlüssel für Gittertür)



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|------|------|----------------------|
| 80 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0080 10 |
| 113 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0113 10 |
| 120 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0120 10 |
| 130 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0130 10 |
| 150 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0150 10 |
| 180 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0180 10 |
| 200 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0200 10 |
| 250 | 1200 | 1200 | FCF 001 0000 0250 10 |

*ab ND 200 Schachtkonsole ST

Prüfpaket

PP



Für Zwischenreinigung.

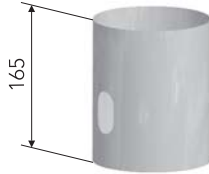
- Inhalt:**
- 1 Prüföffnung, ohne Deckel
 - 1 Deckel für Prüföffnung
 - 1 Kamintür
 - 1 Mauerschelle



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 270 | 326 | FC4 002 0000 0113 00 |
| 120 | 270 | 326 | FC4 002 0000 0120 00 |
| 130 | 270 | 326 | FC4 002 0000 0130 00 |
| 150 | 270 | 326 | FC4 002 0000 0150 00 |
| 180 | 270 | 326 | FC4 002 0000 0180 00 |
| 200 | 270 | 326 | FC4 002 0000 0200 00 |

Kondensatablauf-Untersatz KU

In den FU Grundpaketen enthalten.
Zur Höhenanpassung kann ein UNITEC Längenelement aufgesetzt werden.



| ND | | | Art.-Nr. |
|-----|--|--|----------------------|
| 113 | | | FC4 420 0165 0113 00 |
| 120 | | | FC4 420 0165 0120 00 |
| 130 | | | FC4 420 0165 0130 00 |
| 150 | | | FC4 420 0165 0150 00 |
| 180 | | | FC4 420 0165 0180 00 |
| 200 | | | FC4 420 0165 0200 00 |
| 250 | | | FC4 420 0165 0250 00 |
| 300 | | | FC4 420 0165 0300 00 |
| 350 | | | FC4 420 0165 0350 00 |
| 400 | | | FC4 420 0165 0400 00 |
| 500 | | | FC4 420 0165 0500 00 |
| 600 | | | FC4 420 0165 0600 00 |

Kondensatablauf K



In den FU Grundpaketen enthalten.
Inklusive 250 mm Rohrverlängerung.

Hinweis: Bei Verbindung des Ablaufes mit der Rohrverlängerung erfolgt die Abdichtung bauseitig.



Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND | | | Art.-Nr. |
|-----|--|--|----------------------|
| 113 | | | FC4 430 0000 0113 00 |
| 120 | | | FC4 430 0000 0120 00 |
| 130 | | | FC4 430 0000 0130 00 |
| 150 | | | FC4 430 0000 0150 00 |
| 180 | | | FC4 430 0000 0180 00 |
| 200 | | | FC4 430 0000 0200 00 |
| 250 | | | FC4 430 0000 0250 00 |
| 300 | | | FC4 430 0000 0300 00 |
| 350 | | | FC4 430 0000 0350 00 |
| 400 | | | FC4 430 0000 0400 00 |
| 500 | | | FC4 430 0000 0500 00 |
| 600 | | | FC4 430 0000 0600 00 |

Prüföffnung mit Kondensatablauf PK



Inklusive Deckel T200 und Kondensatablauf mit 250 mm Rohrverlängerung.

Dieses Bauteil ist für besondere Anwendungen (z.B. Platzmangel) oder idealerweise für vorhandene Betonschieber konzipiert.



Hinweis: Bei Verbindung des Ablaufes mit der Rohrverlängerung erfolgt die Abdichtung bauseitig.

| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 275 | 135 | FC4 292 0000 0113 00 |
| 120 | 275 | 135 | FC4 292 0000 0120 00 |
| 130 | 275 | 146 | FC4 292 0000 0130 00 |
| 150 | 320 | 175 | FC4 292 0000 0150 00 |

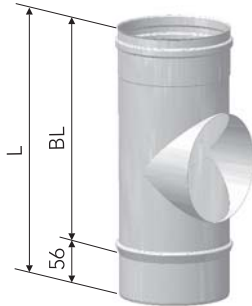
Prüföffnung

P

— 600   WG oder +  120 mit FKM  200

In den Grundpaketen enthalten, ND 80 mit Deckel.

Innendeckel separat mitbestellen: T200 oder T200M



Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0080 00 |
| 113 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0113 00 |
| 120 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0120 00 |
| 130 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0130 00 |
| 150 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0150 00 |
| 180 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0180 00 |
| 200 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0200 00 |
| 250 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0250 00 |
| 300 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0300 00 |
| 350 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0350 00 |
| 400 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0400 00 |
| 500 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0500 00 |
| 600 | 270 | 326 | FC4 301 0270 0600 00 |

Deckel T200 / T200M

— 600   oder +  200

Deckel T200

In den Grundpaketen enthalten.

Für Prüföffnung und Reinigungsbogen.



Deckel T200M

mit Messöffnung



Hinweis:

Bei Festbrennstoffen und Abgastemperaturen höher als 200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.

| ND | Art.-Nr. |
|---------|----------------------|
| | Deckel T200 |
| 113 | FC4 670 0200 0113 00 |
| 120 | FC4 670 0200 0120 00 |
| 130 | FC4 670 0200 0130 00 |
| 150-600 | FC4 670 0200 0150 00 |
| | Deckel T200M |
| 113 | FC4 672 0200 0113 00 |
| 120 | FC4 672 0200 0120 00 |
| 130 | FC4 672 0200 0130 00 |
| 150-600 | FC4 672 0200 0150 00 |

Überströmdeckel LAS

US

— 600  

In Verwendung mit Prüföffnung.



| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 113 | FC4 673 0000 0113 00 |
| 120 | FC4 673 0000 0120 00 |
| 130 | FC4 673 0000 0130 00 |
| 150 | FC4 673 0000 0150 00 |

Wandfutter, verstellbar

WF



Als Rauchrohranschluss für Kaminöfen mit 2 mm Rauchrohren (RR).

Nur kompatibel mit dem zweiteiligen Feuerungsanschluss FZ.

Bauteil ist in der Länge kürzbar.



| ND | Art.-Nr. |
|----------------|----------------------|
| RR 110 auf 113 | FC4 852 0000 0113 00 |
| RR 120 auf 120 | FC4 852 0000 0120 00 |
| RR 130 auf 130 | FC4 852 0000 0130 00 |
| RR 150 auf 150 | FC4 852 0000 0150 00 |
| RR 180 auf 180 | FC4 852 0000 0180 00 |
| RR 200 auf 200 | FC4 852 0000 0200 00 |
| RR 250 auf 250 | FC4 852 0000 0250 00 |

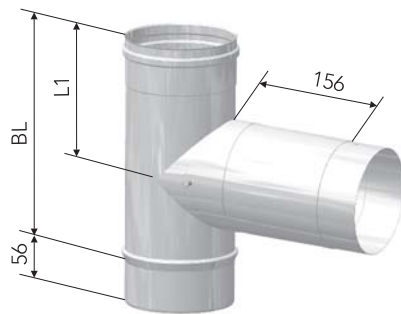
Feuerungsanschluss, zweiteilig

FZ



In den FU Grundpaketen enthalten.

Kompatibel mit dem verstellbaren Wandfutter.



| ND | BL | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 270 | 160 | FC4 200 0087 0113 00 |
| 120 | 270 | 160 | FC4 200 0087 0120 00 |
| 130 | 270 | 160 | FC4 200 0087 0130 00 |
| 150 | 270 | 160 | FC4 200 0087 0150 00 |
| 180 | 437 | 244 | FC4 200 0087 0180 00 |
| 200 | 437 | 244 | FC4 200 0087 0200 00 |
| 250 | 437 | 244 | FC4 200 0087 0250 00 |

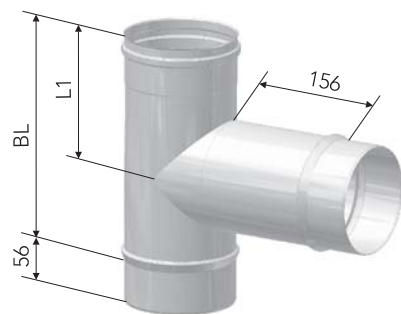
Feuerungsanschluss 90°

FD



dichtgeschweißt

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



| ND | BL | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 270 | 160 | FC4 200 0090 0113 00 |
| 120 | 270 | 160 | FC4 200 0090 0120 00 |
| 130 | 270 | 160 | FC4 200 0090 0130 00 |
| 150 | 270 | 160 | FC4 200 0090 0150 00 |
| 180 | 437 | 244 | FC4 200 0090 0180 00 |
| 200 | 437 | 244 | FC4 200 0090 0200 00 |
| 250 | 437 | 244 | FC4 200 0090 0250 00 |
| 300 | 687 | 369 | FC4 200 0090 0300 00 |
| 350 | 687 | 369 | FC4 200 0090 0350 00 |
| 400 | 746 | 369 | FC4 200 0090 0400 00 |
| 500 | 746 | 369 | FC4 200 0090 0500 00 |
| 600 | 996 | 468 | FC4 200 0090 0600 00 |

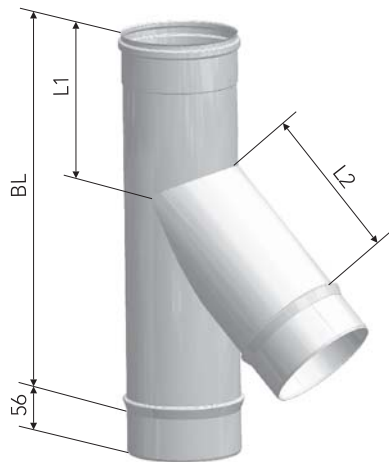
Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

Feuerungsanschluss 45°

F45



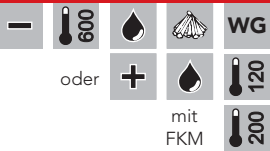
Bei ø 500 und 600 mm ist nur die Ausführung in 60° lieferbar.



| ND | BL | L1 | L2 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 437 | 188 | 172 | FC4 200 0045 0113 00 |
| 120 | 437 | 186 | 182 | FC4 200 0045 0120 00 |
| 130 | 437 | 180 | 197 | FC4 200 0045 0130 00 |
| 150 | 437 | 168 | 217 | FC4 200 0045 0150 00 |
| 180 | 437 | 154 | 257 | FC4 200 0045 0180 00 |
| 200 | 437 | 145 | 282 | FC4 200 0045 0200 00 |
| 250 | 687 | 213 | 332 | FC4 200 0045 0250 00 |
| 300 | 687 | 220 | 387 | FC4 200 0045 0300 00 |
| 350 | 687 | 195 | 462 | FC4 200 0045 0350 00 |
| 400 | 937 | 295 | 522 | FC4 200 0045 0400 00 |
| 500 | 937 | 245 | 637 | FC4 200 0045 0500 00 |
| 600 | 937 | 195 | 767 | FC4 200 0045 0600 00 |

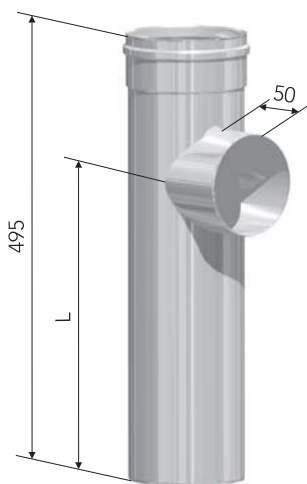
Feuerungsanschluss Mehrfachbelegung

MFB



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

Maß L = 310 mm, ab Stutzen D ø 110 mm



Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab ø 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei ø 80-250 mm die Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND | 113 | 120 | 130 | 150 |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Stutzen | | | | |
| 60 | FC4 201 0060 0113 00 | FC4 201 0060 0120 00 | FC4 201 0060 0130 00 | FC4 201 0060 0150 00 |
| 70 | FC4 201 0070 0113 00 | FC4 201 0070 0120 00 | FC4 201 0070 0130 00 | FC4 201 0070 0150 00 |
| 80 | FC4 201 0080 0113 00 | FC4 201 0080 0120 00 | FC4 201 0080 0130 00 | FC4 201 0080 0150 00 |
| 90 | FC4 201 0090 0113 00 | FC4 201 0090 0120 00 | FC4 201 0090 0130 00 | FC4 201 0090 0150 00 |
| 100 | | FC4 201 0100 0120 00 | FC4 201 0100 0130 00 | FC4 201 0100 0150 00 |
| 110 | | | FC4 201 0110 0130 00 | FC4 201 0110 0150 00 |
| 113 | | FC4 201 0113 0120 00 | FC4 201 0113 0130 00 | FC4 201 0113 0150 00 |
| 130 | | | | FC4 201 0130 0150 00 |
| 150 | | | | |
| ND | 180 | 200 | 250 | 300 |
| Stutzen | | | | |
| 60 | FC4 201 0060 0180 00 | FC4 201 0060 0200 00 | FC4 201 0060 0250 00 | FC4 201 0060 0300 00 |
| 70 | FC4 201 0070 0180 00 | FC4 201 0070 0200 00 | FC4 201 0070 0250 00 | FC4 201 0070 0300 00 |
| 80 | FC4 201 0080 0180 00 | FC4 201 0080 0200 00 | FC4 201 0080 0250 00 | FC4 201 0080 0300 00 |
| 90 | FC4 201 0090 0180 00 | FC4 201 0090 0200 00 | FC4 201 0090 0250 00 | FC4 201 0090 0300 00 |
| 100 | FC4 201 0100 0180 00 | FC4 201 0100 0200 00 | FC4 201 0100 0250 00 | FC4 201 0100 0300 00 |
| 110 | FC4 201 0110 0180 00 | FC4 201 0110 0200 00 | FC4 201 0110 0250 00 | FC4 201 0110 0300 00 |
| 113 | FC4 201 0113 0180 00 | FC4 201 0113 0200 00 | FC4 201 0113 0250 00 | FC4 201 0113 0300 00 |
| 130 | FC4 201 0130 0180 00 | FC4 201 0130 0200 00 | FC4 201 0130 0250 00 | FC4 201 0130 0300 00 |
| 150 | FC4 201 0150 0180 00 | FC4 201 0150 0200 00 | FC4 201 0150 0250 00 | FC4 201 0150 0300 00 |

Kondensatführung

KF



Verhindert das gelangen von Kondensat in die Verbindungsleitung.

Die Kondensatführung wird in die obere Muffe des Feuerungsanschlusses eingelegt. Der Ablauf ist auf der gegenüberliegenden Seite des Anschlussstutzens zu positionieren.



Einlegeteil ohne Baulänge.

| ND | | Art.-Nr. |
|-----|--|----------------------|
| 113 | | FC4 441 0000 0113 00 |
| 120 | | FC4 441 0000 0120 00 |
| 130 | | FC4 441 0000 0130 00 |
| 150 | | FC4 441 0000 0150 00 |
| 180 | | FC4 441 0000 0180 00 |
| 200 | | FC4 441 0000 0200 00 |
| 250 | | FC4 441 0000 0250 00 |

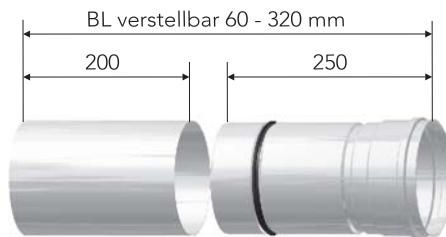
Justierlänge

JL



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.

Dichtung nur für den Längenausgleich inklusive. Bei Abgastemperaturen höher als 200°C muss diese entfernt werden.



Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND | BL | Art.-Nr. |
|-----|--------|-----------------------------|
| 80 | 60-320 | FC4 106 0400 0080 00 |
| 113 | 60-320 | FC4 106 0400 0113 00 |
| 120 | 60-320 | FC4 106 0400 0120 00 |
| 130 | 60-320 | FC4 106 0400 0130 00 |
| 150 | 60-320 | FC4 106 0400 0150 00 |
| 180 | 60-320 | FC4 106 0400 0180 00 |
| 200 | 60-320 | FC4 106 0400 0200 00 |
| 250 | 60-320 | FC4 106 0400 0250 00 |
| 300 | 60-320 | FC4 106 0400 0300 <u>00</u> |
| 350 | 60-320 | FC4 106 0400 0350 <u>00</u> |
| 400 | 60-320 | FC4 106 0400 0400 <u>00</u> |
| 500 | 60-320 | FC4 106 0400 0500 <u>00</u> |
| 600 | 60-320 | FC4 106 0400 0600 <u>00</u> |

Fixierschelle für Justierlänge

FS

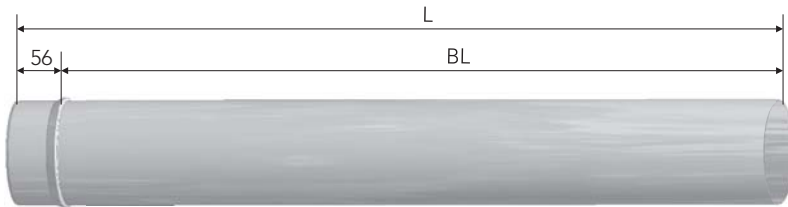


| ND | | Art.-Nr. |
|-----|--|----------------------|
| 80 | | FC4 873 0000 0080 00 |
| 113 | | FC4 873 0000 0113 00 |
| 120 | | FC4 873 0000 0120 00 |
| 130 | | FC4 873 0000 0130 00 |
| 150 | | FC4 873 0000 0150 00 |
| 180 | | FC4 873 0000 0180 00 |
| 200 | | FC4 873 0000 0200 00 |
| 250 | | FC4 873 0000 0250 00 |
| 300 | | FC4 873 0000 0300 00 |
| 350 | | FC4 873 0000 0350 00 |
| 400 | | FC4 873 0000 0400 00 |
| 500 | | FC4 873 0000 0500 00 |
| 600 | | FC4 873 0000 0600 00 |

Endrohr ER

 - 600   WG oder +  120 mit FKM  200

In den Grundpaketen enthalten.

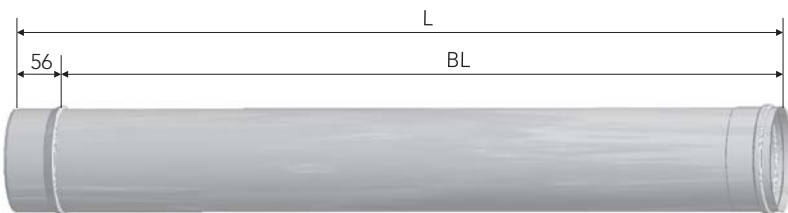


| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0080 00 |
| 113 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0113 00 |
| 120 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0120 00 |
| 130 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0130 00 |
| 150 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0150 00 |
| 180 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0180 00 |
| 200 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0200 00 |
| 250 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0250 00 |
| 300 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0300 00 |
| 350 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0350 00 |
| 400 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0400 00 |
| 500 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0500 00 |
| 600 | 942 | 998 | FC4 062 1000 0600 00 |

Längenelement 1000

 - 600   WG oder +  120 mit FKM  200

In den Grundpaketen enthalten, außer Basis-Set BSF oder BSD .



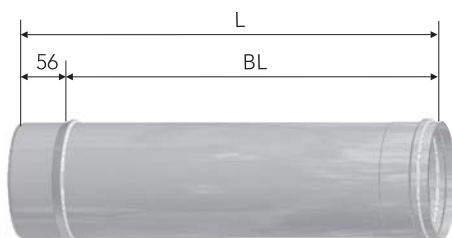
| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0080 00 |
| 113 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0113 00 |
| 120 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0120 00 |
| 130 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0130 00 |
| 150 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0150 00 |
| 180 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0180 00 |
| 200 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0200 00 |
| 250 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0250 00 |
| 300 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0300 00 |
| 350 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0350 00 |
| 400 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0400 00 |
| 500 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0500 00 |
| 600 | 937 | 993 | FC4 100 1000 0600 00 |

Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

Längenelement 500

 - 600   WG oder +  120 mit FKM  200

In den Grundpaketen enthalten, außer Basis-Set BSF oder BSD .



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0080 00 |
| 113 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0113 00 |
| 120 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0120 00 |
| 130 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0130 00 |
| 150 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0150 00 |
| 180 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0180 00 |
| 200 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0200 00 |
| 250 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0250 00 |
| 300 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0300 00 |
| 350 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0350 00 |
| 400 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0400 00 |
| 500 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0500 00 |
| 600 | 437 | 493 | FC4 100 0500 0600 00 |

Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

UNIFLEX Rohr - 15 m Paket

VE15

— 400 oder  oder +  120 mit FKM  200

Flexrohr in Verpackungseinheit von 15 m Paket erhältlich.

Edelstahl 1.4435



| ND | | Art.-Nr. |
|-----|--|----------------------|
| 80 | | FCF 100 0015 0080 00 |
| 113 | | FCF 100 0015 0113 00 |
| 120 | | FCF 100 0015 0120 00 |
| 130 | | FCF 100 0015 0130 00 |
| 150 | | FCF 100 0015 0150 00 |

Adapterset

ADS

— 400   oder +  120 mit FKM  200

Zum Verbinden von UNITEC mit UNIFLEX. **Nicht** im Basis-Set enthalten. Baulänge ca. 150 mm.

Bei druckdichter Ausführung bitte zusätzlich:
2x Dichtungen,
2x Spannschellen,
1x Silikon mitbestellen.



| ND | BL | Art.-Nr. |
|-----|-----|----------------------|
| 80 | 150 | FCF 001 0001 0080 00 |
| 113 | 150 | FCF 001 0001 0113 00 |
| 120 | 150 | FCF 001 0001 0120 00 |
| 130 | 150 | FCF 001 0001 0130 00 |
| 150 | 150 | FCF 001 0001 0150 00 |
| 180 | 150 | FCF 001 0001 0180 00 |
| 200 | 150 | FCF 001 0001 0200 00 |

Silikon

S20

— +   200

Für den druckdichten Betrieb erforderlich. Inhalt 200 ml



| ND | | Art.-Nr. |
|----|--|----------------------|
| | | FCF 955 0200 0000 00 |

Schlaufe

S

In den Grundpaketen enthalten.

Zum Ablassen der Rohrsäule im Schacht.



| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 80 | FC4 891 0000 0080 00 |
| 113 | FC4 891 0000 0113 00 |
| 120 | FC4 891 0000 0120 00 |
| 130 | FC4 891 0000 0130 00 |
| 150 | FC4 891 0000 0150 00 |
| 180 | FC4 891 0000 0180 00 |
| 200 | FC4 891 0000 0200 00 |
| 250 | FC4 891 0000 0250 00 |
| 300 | FC4 891 0000 0300 00 |
| 350 | FC4 891 0000 0350 00 |
| 400 | FC4 891 0000 0400 00 |
| 500 | FC4 891 0000 0500 00 |
| 600 | FC4 891 0000 0600 00 |

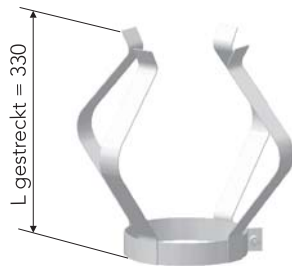
UNITEC Distanzhalter

HZ

In den Grundpaketen enthalten.

Zum Zentrieren der Rohrsäule im Schacht.

Montageabstand: ca. alle 4,0m



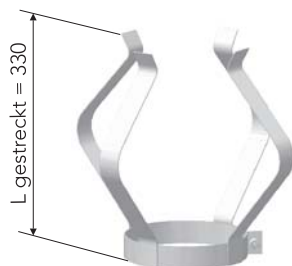
| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 80 | FC4 890 0000 0080 00 |
| 113 | FC4 890 0000 0113 00 |
| 120 | FC4 890 0000 0120 00 |
| 130 | FC4 890 0000 0130 00 |
| 150 | FC4 890 0000 0150 00 |
| 180 | FC4 890 0000 0180 00 |
| 200 | FC4 890 0000 0200 00 |
| 250 | FC4 890 0000 0250 00 |
| 300 | FC4 890 0000 0300 00 |
| 350 | FC4 890 0000 0350 00 |
| 400 | FC4 890 0000 0400 00 |
| 500 | FC4 890 0000 0500 00 |
| 600 | FC4 890 0000 0600 00 |

UNIFLEX Distanzhalter

HZS

Zum Zentrieren der Rohrsäule im Schacht.

Montageabstand: ca. alle 1,5 m und 10 cm vor und nach dem Verzug.



| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 80 | FCF 890 0000 0080 00 |
| 113 | FCF 890 0000 0113 00 |
| 120 | FCF 890 0000 0120 00 |
| 130 | FCF 890 0000 0130 00 |
| 150 | FCF 890 0000 0150 00 |
| 180 | FCF 890 0000 0180 00 |
| 200 | FCF 890 0000 0200 00 |

Gleitmittel

GL



Im GPD / BSD enthalten.

Muss bei innenliegender Dichtung verwendet werden.



Art.-Nr.

FC4 950 0000 0000 00

Dichtung 120° C

DU



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).

Falls höhere Abgastemperaturen bis **200° C** auftreten, sind diese DU Dichtungen mit **FKM** Dichtungen zu ersetzen.



ND

Art.-Nr.

| | |
|-----|----------------------|
| 80 | FC4 582 0000 0080 00 |
| 113 | FC4 582 0000 0113 00 |
| 120 | FC4 582 0000 0120 00 |
| 130 | FC4 582 0000 0130 00 |
| 150 | FC4 582 0000 0150 00 |
| 180 | FC4 582 0000 0180 00 |
| 200 | FC4 582 0000 0200 00 |
| 250 | FC4 582 0000 0250 00 |

Dichtung 200° C

FKM



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).

FKM Dichtungen sind besonders korrosionsbeständig und empfohlen für öl- und schwefelhaltige Brennstoffe.



ND

Art.-Nr.

| | |
|-----|----------------------|
| 80 | FC4 581 0000 0080 00 |
| 113 | FC4 581 0000 0113 00 |
| 120 | FC4 581 0000 0120 00 |
| 130 | FC4 581 0000 0130 00 |
| 150 | FC4 581 0000 0150 00 |
| 180 | FC4 581 0000 0180 00 |
| 200 | FC4 581 0000 0200 00 |
| 250 | FC4 581 0000 0250 00 |

Spannschelle

SP

Im GPD / BSD enthalten.

Verwendbar bei allen Muffen-Steck-Verbindungen bis \varnothing 300 mm.

Muss immer bei druckdichter Ausführung und bei Außenmontage eingesetzt werden.

Ab ND 300 mm ist die Spannschelle im Lieferumfang enthalten.



| ND | \varnothing aussen | | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|--|----------------------|
| 80 | 92 | | FC4 870 0000 0080 00 |
| 113 | 125 | | FC4 870 0000 0113 00 |
| 120 | 132 | | FC4 870 0000 0120 00 |
| 130 | 142 | | FC4 870 0000 0130 00 |
| 150 | 162 | | FC4 870 0000 0150 00 |
| 180 | 192 | | FC4 870 0000 0180 00 |
| 200 | 212 | | FC4 870 0000 0200 00 |
| 250 | 262 | | FC4 870 0000 0250 00 |
| 300 | 312 | | FC4 870 0000 0300 00 |
| 350 | 362 | | FC4 870 0000 0350 00 |
| 400 | 412 | | FC4 870 0000 0400 00 |
| 500 | 512 | | FC4 870 0000 0500 00 |
| 600 | 612 | | FC4 870 0000 0600 00 |

Wärmedämmung 1000 mm

WD

Wärmedämmschalen 1000 mm, nach Baustoffklasse A1, nichtbrennbar.

Dämmstoffdicke:

- \varnothing 80-200 mm = 20 mm
- \varnothing 250-300 mm = 25 mm
- \varnothing 350 mm = 30 mm
- \varnothing 400-600 mm = 40 mm



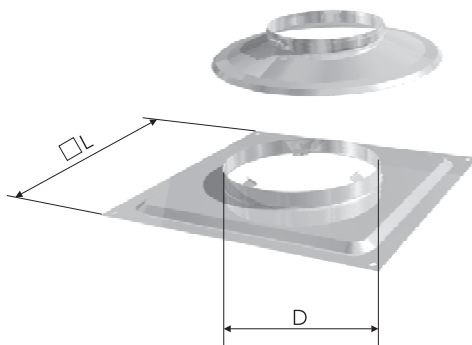
| ND | \varnothing innen | \varnothing aussen | Art.-Nr. |
|-----|---------------------|----------------------|----------------------|
| 80 | 102 | 142 | FC4 600 0020 0080 00 |
| 113 | 121 | 161 | FC4 600 0020 0113 00 |
| 120 | 133 | 173 | FC4 600 0020 0120 00 |
| 130 | 142 | 182 | FC4 600 0020 0130 00 |
| 150 | 163 | 203 | FC4 600 0020 0150 00 |
| 180 | 191 | 231 | FC4 600 0020 0180 00 |
| 200 | 219 | 259 | FC4 600 0020 0200 00 |
| 250 | 267 | 317 | FC4 600 0025 0250 00 |
| 300 | 318 | 368 | FC4 600 0025 0300 00 |
| 350 | 368 | 398 | FC4 600 0030 0350 00 |
| 400 | 419 | 499 | FC4 600 0040 0400 00 |
| 500 | 508 | 588 | FC4 600 0040 0500 00 |
| 600 | 610 | 690 | FC4 600 0040 0600 00 |

Schachtabdeckung mit Kragenblech

SAK

SAK in allen Grundpaketen enthalten.

Zusammen mit dem Endrohr ER bestellen.



| ND | □ L | D | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 330 | 145 | FC4 808 0000 0080 00 |
| 113 | 330 | 185 | FC4 808 0000 0113 00 |
| 120 | 330 | 185 | FC4 808 0000 0120 00 |
| 130 | 330 | 205 | FC4 808 0000 0130 00 |
| 150 | 330 | 210 | FC4 808 0000 0150 00 |
| 180 | 420 | 260 | FC4 808 0000 0180 00 |
| 200 | 420 | 260 | FC4 808 0000 0200 00 |
| 250 | 500 | 320 | FC4 808 0000 0250 00 |
| 300 | 500 | 360 | FC4 808 0000 0300 00 |
| 350 | 600 | 420 | FC4 808 0000 0350 00 |
| 400 | 600 | 460 | FC4 808 0000 0400 00 |
| 500 | 800 | 560 | FC4 808 0000 0500 00 |
| 600 | 800 | 660 | FC4 808 0000 0600 00 |

Befestigungsset für SAK

BF

Zur Befestigung der Schachtabdeckung.

Inhalt:
 1,3 m x 10/15 mm Hanno-
 band, selbstklebend
 4 Holzschrauben
 4 U-Scheiben V2A
 4 Dübel S8

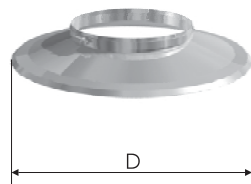


| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 80 | FC4 959 0080 0150 00 |
| 113 | FC4 959 0080 0150 00 |
| 120 | FC4 959 0080 0150 00 |
| 130 | FC4 959 0080 0150 00 |
| 150 | FC4 959 0080 0150 00 |
| 180 | FC4 959 0180 0250 00 |
| 200 | FC4 959 0180 0250 00 |
| 250 | FC4 959 0180 0250 00 |
| 300 | Auf Anfrage |
| 350 | Auf Anfrage |
| 400 | Auf Anfrage |
| 500 | Auf Anfrage |
| 600 | Auf Anfrage |

Kragenblech

KR

Bis ND 200 mm einteilig,
 ab ND 250 mm zweiteilig.



| ND | D | Art.-Nr. |
|-----|-----|----------------------|
| 80 | 230 | FC4 803 0000 0080 00 |
| 113 | 230 | FC4 803 0000 0113 00 |
| 120 | 230 | FC4 803 0000 0120 00 |
| 130 | 265 | FC4 803 0000 0130 00 |
| 150 | 265 | FC4 803 0000 0150 00 |
| 180 | 325 | FC4 803 0000 0180 00 |
| 200 | 325 | FC4 803 0000 0200 00 |
| 250 | 400 | FC4 803 0000 0250 00 |
| 300 | 400 | FC4 803 0000 0300 00 |
| 350 | 500 | FC4 803 0000 0350 00 |
| 400 | 500 | FC4 803 0000 0400 00 |
| 500 | 600 | FC4 803 0000 0500 00 |
| 600 | 700 | FC4 803 0000 0600 00 |

Schachtabdeckung für LAS-P

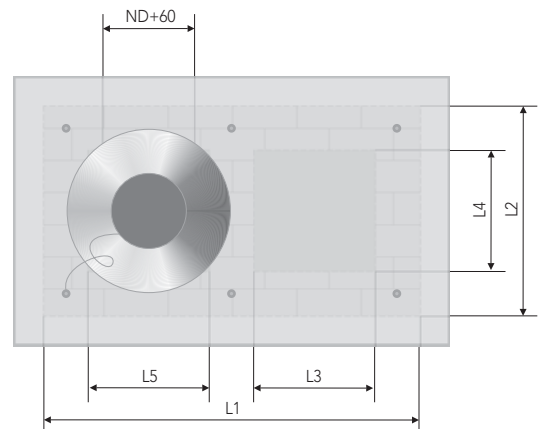
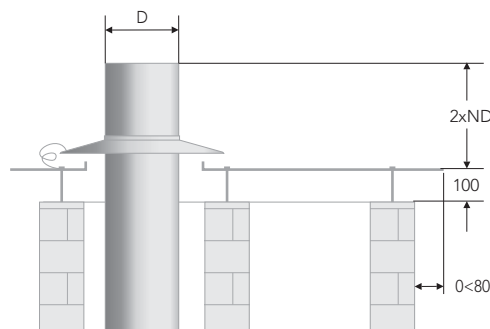
SAL

mit Kragenblech KR
 Parallelbetrieb

L1 / L2 =
Schachtaußenmaße

L3 / L4 / L5 =
Schachtinnenmaße

Auftragsbezogene Fer-
 tigung. Maße L1 bis L5
 bei Bestellung angeben!



| Art.-Nr. |
|----------------------|
| FC4 807 xxxx 0080 00 |

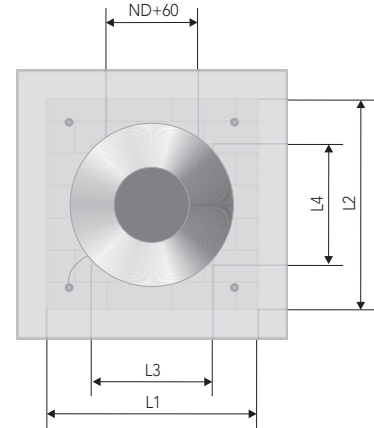
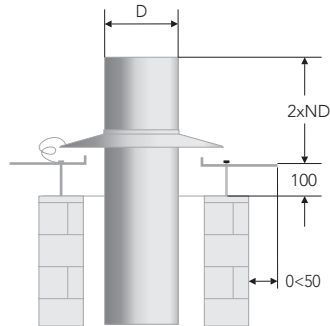
Schachtabdeckung für LAS-K

SLK

mit Kragenblech KR
konzentrischer Betrieb

**L1 / L2 =
Schachtaußenmaße**
**L3 / L4 =
Schachtinnenmaße**

Auftragsbezogene Fertigung. Maße L1 bis L4 bei Bestellung angeben!



| | | | |
|--|--|--|----------------------|
| | | | Art.-Nr. |
| | | | FC4 807 xxxx 0080 00 |

Mündungshaube

RH



Einsteckbar in das
UNITEC Endrohr.

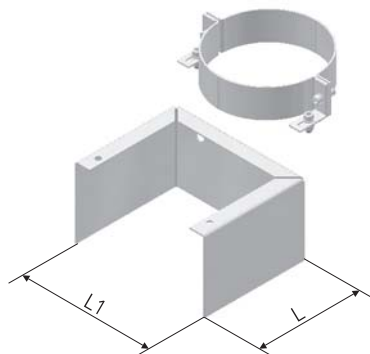


| ND | D | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 230 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0113 00 |
| 120 | 230 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0120 00 |
| 130 | 230 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0130 00 |
| 150 | 265 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0150 00 |
| 180 | 265 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0180 00 |
| 200 | 325 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0200 00 |
| 250 | 400 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0250 00 |
| 300 | 400 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0300 00 |
| 350 | 450 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0350 00 |
| 400 | 550 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0400 00 |
| 500 | 600 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0500 00 |
| 600 | 700 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0600 00 |

Schachtkonsole

ST

Als statischer Auflager
bei Schachtmontagen.

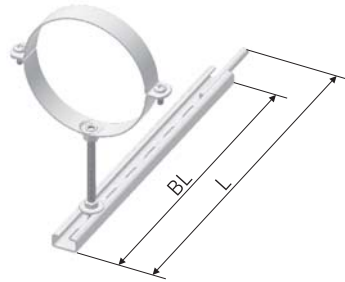


| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 123 | 133 | FC4 703 0000 0080 00 |
| 113 | 139 | 166 | FC4 703 0000 0113 00 |
| 120 | 143 | 173 | FC4 703 0000 0120 00 |
| 130 | 148 | 183 | FC4 703 0000 0130 00 |
| 150 | 158 | 203 | FC4 703 0000 0150 00 |
| 180 | 173 | 233 | FC4 703 0000 0180 00 |
| 200 | 183 | 253 | FC4 703 0000 0200 00 |
| 250 | 208 | 303 | FC4 703 0000 0250 00 |
| 300 | 233 | 353 | FC4 703 0000 0300 00 |
| 350 | 258 | 403 | FC4 703 0000 0350 00 |
| 400 | 283 | 453 | FC4 703 0000 0400 00 |
| 500 | 333 | 553 | FC4 703 0000 0500 00 |
| 600 | 383 | 653 | FC4 703 0000 0600 00 |

Bogenstütze
BST

Im GPD / BSD
enthalten.

Als statischer Auflager bei
Bogen B87 in Schacht-
montagen.

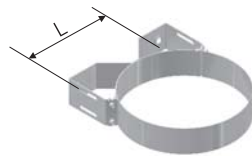


| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 330 | 380 | FC4 716 0000 0080 00 |
| 113 | 330 | 380 | FC4 716 0000 0113 00 |
| 120 | 330 | 380 | FC4 716 0000 0120 00 |
| 130 | 330 | 380 | FC4 716 0000 0130 00 |
| 150 | 330 | 380 | FC4 716 0000 0150 00 |
| 180 | 330 | 380 | FC4 716 0000 0180 00 |
| 200 | 330 | 380 | FC4 716 0000 0200 00 |

Wandschelle
WM

Für Wandmontage,
Wandabstand 50 mm

L = Abstand der Bohrun-
gen für die Befestigungs-
schrauben \varnothing 13,5 mm



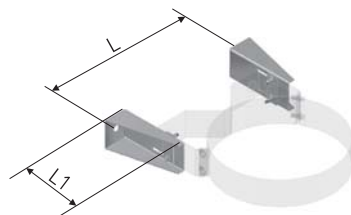
| ND | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|----------------------|
| 80 | 72 | FC4 877 0000 0080 00 |
| 113 | 105 | FC4 877 0000 0113 00 |
| 120 | 110 | FC4 877 0000 0120 00 |
| 130 | 114 | FC4 877 0000 0130 00 |
| 150 | 146 | FC4 877 0000 0150 00 |
| 180 | 150 | FC4 877 0000 0180 00 |
| 200 | 165 | FC4 877 0000 0200 00 |
| 250 | 210 | FC4 877 0000 0250 00 |
| 300 | 250 | FC4 877 0000 0300 00 |
| 350 | 290 | FC4 877 0000 0350 00 |
| 400 | 340 | FC4 877 0000 0400 00 |
| 500 | 420 | FC4 877 0000 0500 00 |
| 600 | 510 | FC4 877 0000 0600 00 |

Verlängerungsprofil 1
VP1

Verstellbereich:
50 - 130 mm

Wandschelle WM ist
nicht im Lieferumfang
enthalten.

L = Abstand der Bohrun-
gen für die Befestigungs-
schrauben \varnothing 13,5 mm



| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 153 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 113 | 183 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 120 | 194 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 130 | 203 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 150 | 228 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 180 | 243 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 200 | 263 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 250 | 308 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 300 | 350 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 350 | 394 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 400 | 439 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 500 | 532 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 600 | 604 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |

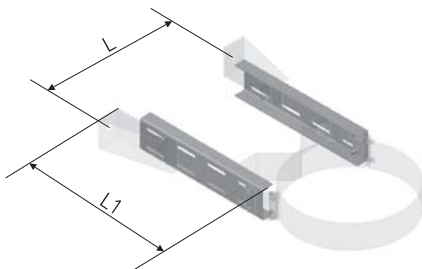
Verlängerungsprofil 2

VP2

Verstellbereich:
130 - 300 mm

Wandschelle WM und Verlängerungsprofil 1 VP1 sind **nicht** im Lieferumfang enthalten.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben $\varnothing 13,5$ mm

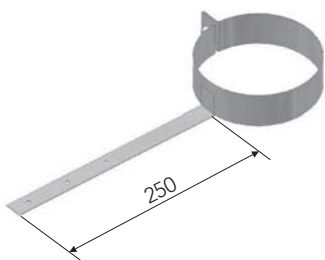


| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 157 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 113 | 190 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 120 | 198 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 130 | 207 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 150 | 232 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 180 | 247 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 200 | 267 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 250 | 312 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 300 | 354 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 350 | 398 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 400 | 443 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 500 | 536 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 600 | 608 | 312 | FCC 708 0130 0300 00 |

Mauerschelle

MS

Zur horizontalen Fixierung der Zwischenreinigung.



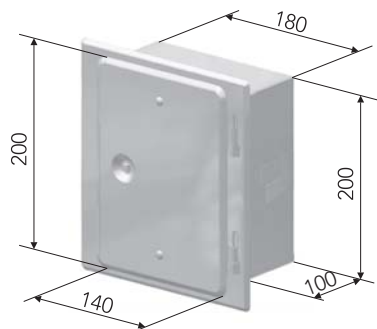
| ND | | Art.-Nr. |
|-----|--|----------------------|
| 80 | | FC4 876 0000 0080 00 |
| 113 | | FC4 876 0000 0113 00 |
| 120 | | FC4 876 0000 0120 00 |
| 130 | | FC4 876 0000 0130 00 |
| 150 | | FC4 876 0000 0150 00 |
| 180 | | FC4 876 0000 0180 00 |
| 200 | | FC4 876 0000 0200 00 |

Edelstahlkamintür

T2P

In allen FU Grundpaketen enthalten.

Kamintür 140 x 200 mm mit Putzrahmen.

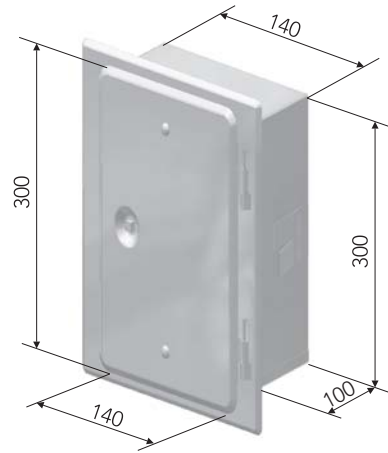


| | | Art.-Nr. |
|--|--|----------------------|
| | | FC4 751 0100 1420 00 |

Edelstahlkamintür

T3BW

Ausführung Baden-Württemberg.
Kamintür 140 x 300 mm mit Putzrahmen.



Art.-Nr.

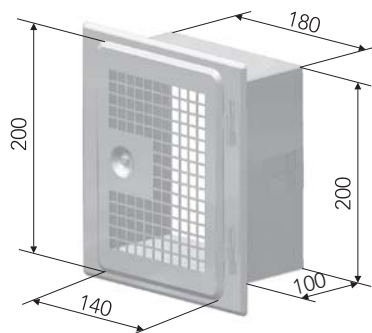
FC4 751 0100 1430 00

Gittertür

GT

Im GPD / BSD enthalten.

Gittertür 140 x 200 mm mit Putzrahmen.



Art.-Nr.

FC4 752 0100 1420 00

Nebenluftvorrichtung

NZ



Gruppenzuordnung (DIN 4795) 1 bis 4

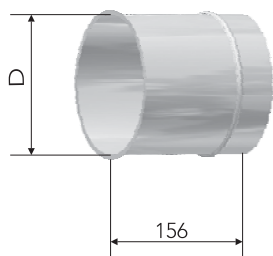
Bei nicht senkrechter Einbaulage ist der Zugregler entsprechend zu drehen. (Gewicht unten, horizontal ausgerichtet)



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 270 | 326 | FC4 320 0000 0113 00 |
| 120 | 270 | 326 | FC4 320 0000 0120 00 |
| 130 | 270 | 326 | FC4 320 0000 0130 00 |
| 150 | 270 | 326 | FC4 320 0000 0150 00 |
| 180 | 270 | 326 | FC4 320 0000 0180 00 |
| 200 | 270 | 326 | FC4 320 0000 0200 00 |
| 250 | 270 | 326 | FC4 320 0000 0250 00 |

Wanddurchführung

W160



| ND | D | Art.-Nr. |
|-----|-----|----------------------|
| 80 | 113 | FC4 836 0000 0080 00 |
| 113 | 130 | FC4 836 0000 0113 00 |
| 120 | 140 | FC4 836 0000 0120 00 |
| 130 | 150 | FC4 836 0000 0130 00 |
| 150 | 180 | FC4 836 0000 0150 00 |
| 180 | 200 | FC4 836 0000 0180 00 |
| 200 | 220 | FC4 836 0000 0200 00 |
| 250 | 270 | FC4 836 0000 0250 00 |
| 300 | 320 | FC4 836 0000 0300 00 |
| 350 | 370 | FC4 836 0000 0350 00 |
| 400 | 420 | FC4 836 0000 0400 00 |
| 500 | 520 | FC4 836 0000 0500 00 |
| 600 | 620 | FC4 836 0000 0600 00 |

Bindeckel

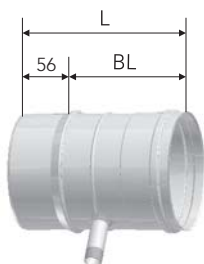
BD



| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 113 | FC4 671 0000 0113 00 |
| 120 | FC4 671 0000 0120 00 |
| 130 | FC4 671 0000 0130 00 |
| 150 | FC4 671 0000 0150 00 |
| 180 | FC4 671 0000 0180 00 |
| 200 | FC4 671 0000 0200 00 |
| 250 | FC4 671 0000 0250 00 |
| 300 | FC4 671 0000 0300 00 |
| 350 | FC4 671 0000 0350 00 |
| 400 | FC4 671 0000 0400 00 |
| 500 | FC4 671 0000 0500 00 |
| 600 | FC4 671 0000 0600 00 |

Mess- und Kondensatlänge

ME



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0080 00 |
| 113 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0113 00 |
| 120 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0120 00 |
| 130 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0130 00 |
| 150 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0150 00 |
| 180 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0180 00 |
| 200 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0200 00 |
| 250 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0250 00 |
| 300 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0300 00 |
| 350 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0350 00 |
| 400 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0400 00 |
| 500 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0500 00 |
| 600 | 140 | 196 | FC4 290 0139 0600 00 |

Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

Kondensatschlauch

KS



Der Kondensatschlauch kann als Verlängerung des Kondensatablaufes oder als Kondensatsiphon für die Mess- und Kondensatlänge verwendet werden.



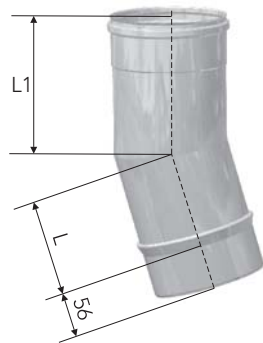
| BL | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 750 | FC4 445 0750 0020 00 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Winkel 15°

W15



dichtgeschweißt



Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

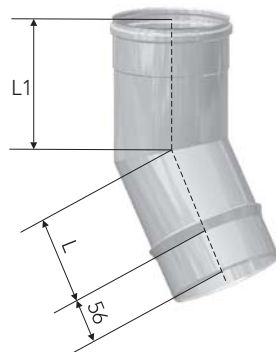
| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 107 | 155 | FC4 350 0015 0080 00 |
| 113 | 107 | 155 | FC4 350 0015 0113 00 |
| 120 | 107 | 155 | FC4 350 0015 0120 00 |
| 130 | 107 | 155 | FC4 350 0015 0130 00 |
| 150 | 107 | 155 | FC4 350 0015 0150 00 |
| 180 | 107 | 155 | FC4 350 0015 0180 00 |
| 200 | 107 | 155 | FC4 350 0015 0200 00 |
| 250 | 190 | 238 | FC4 350 0015 0250 00 |
| 300 | 190 | 238 | FC4 350 0015 0300 00 |
| 350 | 190 | 238 | FC4 350 0015 0350 00 |
| 400 | 190 | 238 | FC4 350 0015 0400 00 |
| 500 | 190 | 238 | FC4 350 0015 0500 00 |
| 600 | 190 | 238 | FC4 350 0015 0600 00 |

Winkel 30°

W30



dichtgeschweißt



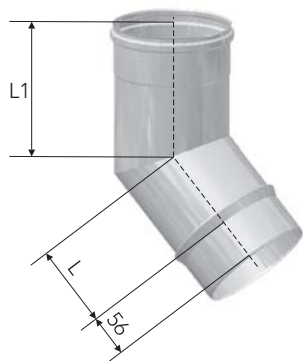
Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 107 | 155 | FC4 350 0030 0080 00 |
| 113 | 107 | 155 | FC4 350 0030 0113 00 |
| 120 | 107 | 155 | FC4 350 0030 0120 00 |
| 130 | 107 | 155 | FC4 350 0030 0130 00 |
| 150 | 107 | 155 | FC4 350 0030 0150 00 |
| 180 | 107 | 155 | FC4 350 0030 0180 00 |
| 200 | 107 | 155 | FC4 350 0030 0200 00 |
| 250 | 190 | 238 | FC4 350 0030 0250 00 |
| 300 | 190 | 238 | FC4 350 0030 0300 00 |
| 350 | 190 | 238 | FC4 350 0030 0350 00 |
| 400 | 190 | 238 | FC4 350 0030 0400 00 |
| 500 | 190 | 238 | FC4 350 0030 0500 00 |
| 600 | 190 | 238 | FC4 350 0030 0600 00 |

Winkel 45°**W45**

— 600   WG oder +  120 mit FKM  200

dichtgeschweißt

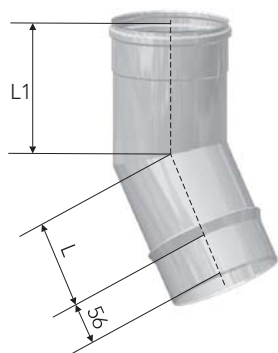


Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 107 | 155 | FC4 350 0045 0080 00 |
| 113 | 107 | 155 | FC4 350 0045 0113 00 |
| 120 | 107 | 155 | FC4 350 0045 0120 00 |
| 130 | 107 | 155 | FC4 350 0045 0130 00 |
| 150 | 107 | 155 | FC4 350 0045 0150 00 |
| 180 | 107 | 155 | FC4 350 0045 0180 00 |
| 200 | 107 | 155 | FC4 350 0045 0200 00 |
| 250 | 190 | 238 | FC4 350 0045 0250 00 |
| 300 | 190 | 238 | FC4 350 0045 0300 00 |
| 350 | 190 | 238 | FC4 350 0045 0350 00 |
| 400 | 190 | 238 | FC4 350 0045 0400 00 |
| 500 | 190 | 238 | FC4 350 0045 0500 00 |
| 600 | 190 | 238 | FC4 350 0045 0600 00 |

Winkel 0°-30° verstellbar**W 0-30**

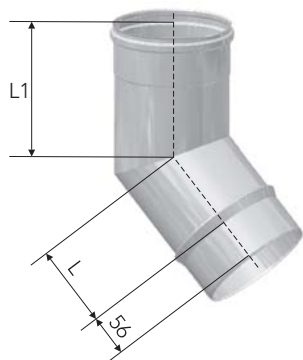
— 600  WG



| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 107 | 155 | FC4 352 0030 0113 00 |
| 120 | 107 | 155 | FC4 352 0030 0120 00 |
| 130 | 107 | 155 | FC4 352 0030 0130 00 |
| 150 | 107 | 155 | FC4 352 0030 0150 00 |
| 180 | 107 | 155 | FC4 352 0030 0180 00 |
| 200 | 107 | 155 | FC4 352 0030 0200 00 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Winkel 0°-45° verstellbar**W 0-45**

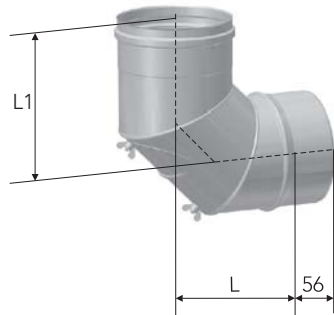
— 600  WG



| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 180 | 107 | 155 | FC4 352 0045 0180 00 |
| 200 | 107 | 155 | FC4 352 0045 0200 00 |
| 250 | 107 | 155 | FC4 352 0045 0250 00 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Kurzer Bogen mit Tür 87°

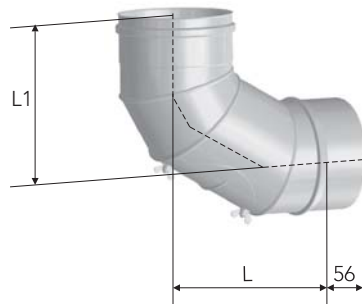
BT87



| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 180 | 162 | 215 | FC4 364 0087 0180 00 |
| 200 | 171 | 224 | FC4 364 0087 0200 00 |
| 250 | 195 | 248 | FC4 364 0087 0250 00 |

Bogen verstellbar mit Tür 0°-90°

BT90



| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 212 | 232 | FC4 366 0090 0113 00 |
| 120 | 212 | 232 | FC4 366 0090 0120 00 |
| 130 | 204 | 230 | FC4 366 0090 0130 00 |
| 150 | 216 | 236 | FC4 366 0090 0150 00 |
| 180 | 222 | 267 | FC4 366 0090 0180 00 |

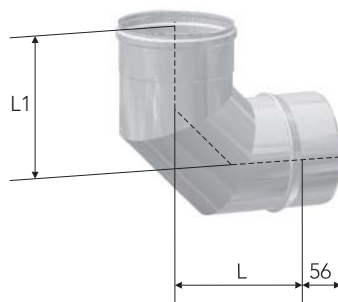
Bogen 87°

B87



dichtgeschweißt

Im GPD / BSD enthalten.



| ND | L | L1 | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 139 | 192 | FC4 360 0087 0080 00 |
| 113 | 167 | 220 | FC4 360 0087 0113 00 |
| 120 | 169 | 222 | FC4 360 0087 0120 00 |
| 130 | 167 | 220 | FC4 360 0087 0130 00 |
| 150 | 176 | 220 | FC4 360 0087 0150 00 |
| 180 | 191 | 244 | FC4 360 0087 0180 00 |
| 200 | 200 | 253 | FC4 360 0087 0200 00 |
| 250 | 225 | 278 | FC4 360 0087 0250 00 |
| 300 | 248 | 301 | FC4 360 0087 0300 00 |
| 350 | 272 | 325 | FC4 360 0087 0350 00 |
| 400 | 301 | 354 | FC4 360 0087 0400 00 |
| 500 | 348 | 401 | FC4 360 0087 0500 00 |
| 600 | 345 | 445 | FC4 360 0087 0600 00 |

Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

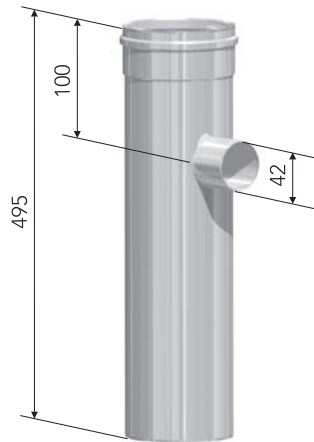
Kondensatzführung

KOF

– +   120 mit FKM  200

Nur für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung.

Am Stutzen ist ein Gummi-Ring zur Aufnahme der Kondensatleitung vormontiert.



| ND | | | Art.-Nr. |
|----|--|--|----------|
|----|--|--|----------|

| | | | |
|-----|--|--|----------------------|
| 113 | | | FC4 442 0000 0113 00 |
|-----|--|--|----------------------|

| | | | |
|-----|--|--|----------------------|
| 130 | | | FC4 442 0000 0130 00 |
|-----|--|--|----------------------|

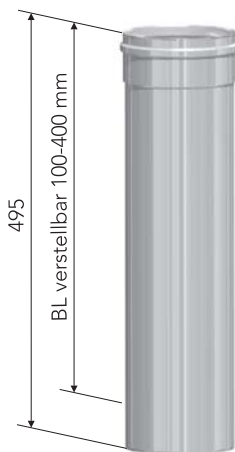
Passlänge

PS

– +   120 mit FKM  200

Nur für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung.

Muss ggf. bauseitig fachgerecht gekürzt werden.



| ND | | | Art.-Nr. |
|----|--|--|----------|
|----|--|--|----------|

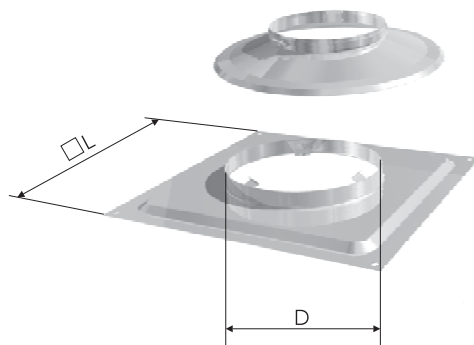
| | | | |
|-----|--|--|----------------------|
| 113 | | | FC4 104 0495 0113 00 |
|-----|--|--|----------------------|

| | | | |
|-----|--|--|----------------------|
| 130 | | | FC4 104 0495 0130 00 |
|-----|--|--|----------------------|

MFB Schachtabdeckung

SAK

Nur für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung.



| ND | <input type="checkbox"/> L | D | Art.-Nr. |
|----|----------------------------|---|----------|
|----|----------------------------|---|----------|

| | | | |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 330 | 260 | FC4 810 0000 0113 00 |
|-----|-----|-----|----------------------|

| | | | |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 130 | 330 | 260 | FC4 810 0000 0130 00 |
|-----|-----|-----|----------------------|

Kesselanschluss Brennwert

KB

— 600 🔥 🌿 **WG** oder + 🔥 120 mit FKM 🌡️ 200

Exzentrischer druckdichter Kesselanschluss zum einstecken in den Abgasstutzen.

Beispiel 78/80:

Kesselseite 78 = Außendurchmesser
 UNITEC 80 = Systemdurchmesser

Auf Anfrage auch mit außen liegender Dichtung lieferbar, (z.B. wenn im Abgasstutzen keine Dichtung vormontiert ist), natürlich auch andere Durchmesser und Abmessungen lieferbar.



| ND | Art.-Nr. |
|------------------|----------------------|
| 68 / 80 | FC4 071 0068 0080 00 |
| 78 / 80 | FC4 071 0078 0080 00 |
| 98 / 113 | FC4 071 0098 0113 00 |
| 108 / 113 | FC4 071 0108 0113 00 |
| 118 / 113 | FC4 071 0118 0113 00 |
| 128 / 113 | FC4 071 0128 0113 00 |
| 108 / 120 | FC4 071 0108 0120 00 |
| 118 / 120 | FC4 071 0118 0120 00 |
| 128 / 120 | FC4 071 0128 0120 00 |
| 108 / 130 | FC4 071 0108 0130 00 |
| 128 / 130 | FC4 071 0128 0130 00 |
| 148 / 130 | FC4 071 0148 0130 00 |
| 128 / 150 | FC4 071 0128 0150 00 |
| 148 / 150 | FC4 071 0148 0150 00 |
| 158 / 150 | FC4 071 0158 0150 00 |
| 178 / 150 | FC4 071 0178 0150 00 |
| 148 / 180 | FC4 071 0148 0180 00 |
| 158 / 180 | FC4 071 0158 0180 00 |
| 178 / 180 | FC4 071 0178 0180 00 |
| 198 / 180 | FC4 071 0198 0180 00 |
| 178 / 200 | FC4 071 0178 0200 00 |
| 198 / 200 | FC4 071 0198 0200 00 |
| 223 / 200 | FC4 071 0223 0200 00 |
| 248 / 200 | FC4 071 0248 0200 00 |
| 198 / 250 | FC4 071 0198 0250 00 |
| 223 / 250 | FC4 071 0223 0250 00 |
| 248 / 250 | FC4 071 0248 0250 00 |
| 298 / 250 | FC4 071 0298 0250 00 |
| 248 / 300 | FC4 071 0248 0300 00 |
| 298 / 300 | FC4 071 0298 0300 00 |

Kesselanschluss eingesteckt

KE



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

Beispiel 107/130

Kesselseite 107 = Außendurchmesser
UNITEC 130 = Systemdurchmesser



| ND | Art.-Nr. |
|-----------|----------------------|
| 87 / 80 | FC4 073 0087 0080 00 |
| 87 / 113 | FC4 073 0087 0113 00 |
| 97 / 113 | FC4 073 0097 0113 00 |
| 107 / 113 | FC4 073 0107 0113 00 |
| 97 / 130 | FC4 073 0097 0130 00 |
| 107 / 130 | FC4 073 0107 0130 00 |
| 127 / 130 | FC4 073 0127 0130 00 |
| 127 / 150 | FC4 073 0127 0150 00 |
| 147 / 150 | FC4 073 0147 0150 00 |
| 157 / 150 | FC4 073 0157 0150 00 |
| 147 / 180 | FC4 073 0147 0180 00 |
| 157 / 180 | FC4 073 0157 0180 00 |
| 177 / 180 | FC4 073 0177 0180 00 |
| 177 / 200 | FC4 073 0177 0200 00 |
| 197 / 200 | FC4 073 0197 0200 00 |
| 222 / 200 | FC4 073 0222 0200 00 |
| 197 / 250 | FC4 073 0197 0250 00 |
| 222 / 250 | FC4 073 0222 0250 00 |
| 247 / 250 | FC4 073 0247 0250 00 |
| 297 / 250 | FC4 073 0297 0250 00 |
| 247 / 300 | FC4 073 0247 0300 00 |
| 297 / 300 | FC4 073 0297 0300 00 |
| 347 / 300 | FC4 073 0347 0300 00 |

Kesselanschluss aufgesteckt

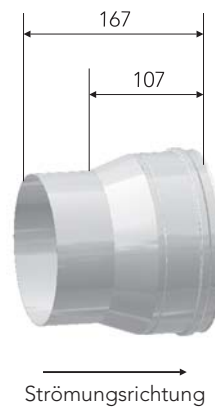
KA



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

Beispiel 133/150

Kesselseite 133 = Innendurchmesser
UNITEC 150 = Systemdurchmesser



| ND | Art.-Nr. |
|-----------|----------------------|
| 83 / 80 | FC4 072 0083 0080 00 |
| 83 / 113 | FC4 072 0083 0113 00 |
| 103 / 113 | FC4 072 0103 0113 00 |
| 133 / 113 | FC4 072 0133 0113 00 |
| 83 / 130 | FC4 072 0083 0130 00 |
| 103 / 130 | FC4 072 0103 0130 00 |
| 133 / 130 | FC4 072 0133 0130 00 |
| 133 / 150 | FC4 072 0133 0150 00 |
| 153 / 150 | FC4 072 0153 0150 00 |
| 163 / 150 | FC4 072 0163 0150 00 |
| 183 / 150 | FC4 072 0183 0150 00 |
| 153 / 180 | FC4 072 0153 0180 00 |
| 163 / 180 | FC4 072 0163 0180 00 |
| 183 / 180 | FC4 072 0183 0180 00 |
| 203 / 180 | FC4 072 0203 0180 00 |
| 183 / 200 | FC4 072 0183 0200 00 |
| 203 / 200 | FC4 072 0203 0200 00 |
| 228 / 200 | FC4 072 0228 0200 00 |
| 253 / 200 | FC4 072 0253 0200 00 |
| 203 / 250 | FC4 072 0203 0250 00 |
| 228 / 250 | FC4 072 0228 0250 00 |
| 253 / 250 | FC4 072 0253 0250 00 |
| 253 / 300 | FC4 072 0253 0300 00 |
| 303 / 300 | FC4 072 0303 0300 00 |
| 353 / 300 | FC4 072 0353 0300 00 |

Reduzierung

RF

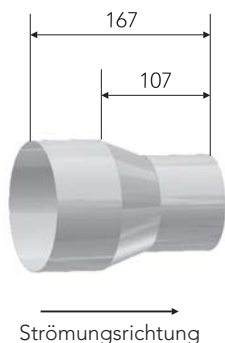


Bei Verbindungsleitung größer als Feuerungsanschluss.

Die Durchmesserangaben sind immer in Strömungsrichtung angeben ND /D

ND = Durchmesser UNITEC Kesselseite
D = Durchmesser UNITEC Schornstein

Bei größeren Durchmessersprüngen können mehrere Reduzierungen verwendet werden.



ND

Art.-Nr.

| | |
|-----------|----------------------|
| 113 / 80 | FC4 075 0113 0080 00 |
| 120 / 113 | FC4 075 0120 0113 00 |
| 130 / 113 | FC4 075 0130 0113 00 |
| 130 / 120 | FC4 075 0130 0120 00 |
| 150 / 130 | FC4 075 0150 0130 00 |
| 180 / 150 | FC4 075 0180 0150 00 |
| 200 / 180 | FC4 075 0200 0180 00 |
| 250 / 200 | FC4 075 0250 0200 00 |
| 300 / 250 | FC4 075 0300 0250 00 |

Erweiterung

EW

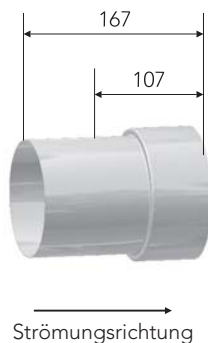


Bei Verbindungsleitung kleiner als Feuerungsanschluss.

Die Durchmesserangaben sind immer in Strömungsrichtung angeben ND /D

ND = Durchmesser UNITEC Kesselseite
D = Durchmesser UNITEC Schornstein

Bei größeren Durchmessersprüngen können mehrere Erweiterungen verwendet werden.



ND

Art.-Nr.

| | |
|--------------------------|----------------------|
| 80 / 113 | FC4 074 0080 0113 00 |
| 80 / 113 Pellets (DD) | FC4 074 0080 0113 10 |
| 113 / 120 | FC4 074 0113 0120 00 |
| 113 / 130 | FC4 074 0113 0130 00 |
| 120 / 130 | FC4 074 0120 0130 00 |
| 130 / 150 | FC4 074 0130 0150 00 |
| 150 / 180 | FC4 074 0150 0180 00 |
| 180 / 200 | FC4 074 0180 0200 00 |
| 200 / 250 | FC4 074 0200 0250 00 |
| 250 / 300 | FC4 074 0250 0300 00 |

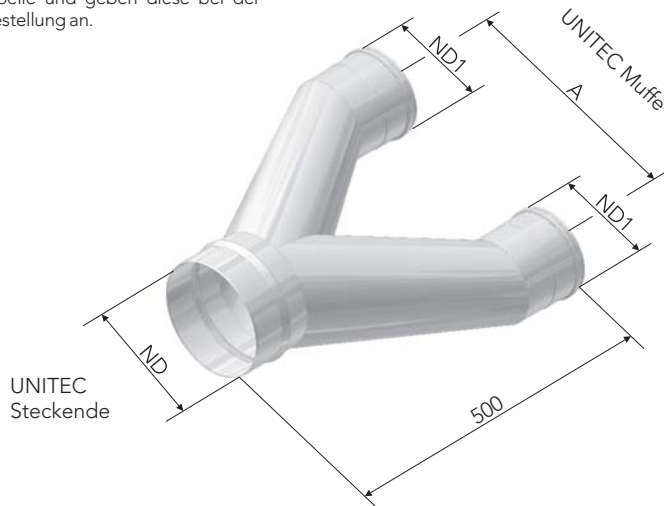
Hosenstück FU, Unterdruck

HST



Auftragsbezogene Fertigung!

Die benötigten Angaben für die Fertigung entnehmen Sie der Maß-tabelle und geben diese bei der Bestellung an.



Maß-tabelle

| | | |
|-----------|-------------------|------------------|
| A in mm | Maß bitte angeben | Unterdruck |
| ND in mm | Maß bitte angeben | Muffe/Steckende |
| ND1 in mm | Maß bitte angeben | Steckenden/Muffe |

| ND | Art.-Nr. |
|----------------------|----------------------|
| 120 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0120 00 |
| 130 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0130 00 |
| 130 / 120-120 | FC4 370 xxxx 0130 00 |
| 150 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0150 00 |
| 150 / 120-120 | FC4 370 xxxx 0150 00 |
| 150 / 130-130 | FC4 370 xxxx 0150 00 |
| 180 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0180 00 |
| 180 / 120-120 | FC4 370 xxxx 0180 00 |
| 180 / 130-130 | FC4 370 xxxx 0180 00 |
| 180 / 150-150 | FC4 370 xxxx 0180 00 |
| 200 / 130-130 | FC4 370 xxxx 0200 00 |
| 200 / 150-150 | FC4 370 xxxx 0200 00 |
| 200 / 180-180 | FC4 370 xxxx 0200 00 |
| 250 / 200-200 | FC4 370 xxxx 0250 00 |
| 250 / 180-180 | FC4 370 xxxx 0250 00 |

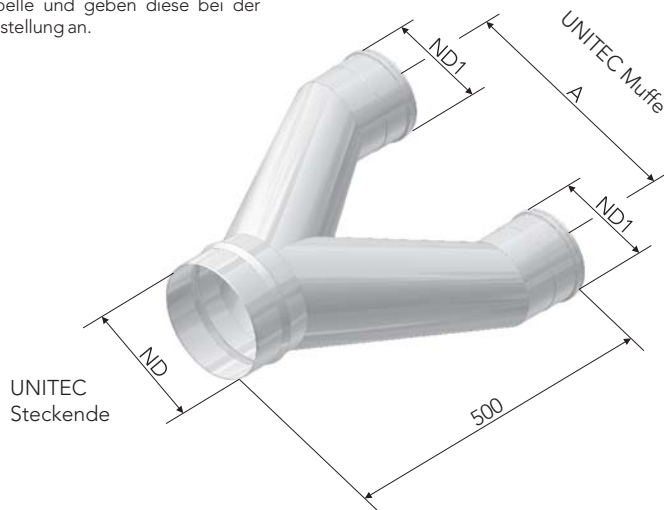
Hosenstück DD, Überdruck

HSTD



Auftragsbezogene Fertigung!

Die benötigten Angaben für die Fertigung entnehmen Sie der Maß-tabelle und geben diese bei der Bestellung an.



Maß-tabelle

| | | |
|-----------|-------------------|------------------|
| A in mm | Maß bitte angeben | Unterdruck |
| ND in mm | Maß bitte angeben | Muffe/Steckende |
| ND1 in mm | Maß bitte angeben | Steckenden/Muffe |

| ND | Art.-Nr. |
|----------------------|----------------------|
| 120 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0120 10 |
| 130 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0130 10 |
| 130 / 120-120 | FC4 370 xxxx 0130 10 |
| 150 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0150 10 |
| 150 / 120-120 | FC4 370 xxxx 0150 10 |
| 150 / 130-130 | FC4 370 xxxx 0150 10 |
| 180 / 113-113 | FC4 370 xxxx 0180 10 |
| 180 / 120-120 | FC4 370 xxxx 0180 10 |
| 180 / 130-130 | FC4 370 xxxx 0180 10 |
| 180 / 150-150 | FC4 370 xxxx 0180 10 |
| 200 / 130-130 | FC4 370 xxxx 0200 10 |
| 200 / 150-150 | FC4 370 xxxx 0200 10 |
| 200 / 180-180 | FC4 370 xxxx 0200 10 |
| 250 / 200-200 | FC4 370 xxxx 0250 10 |
| 250 / 180-180 | FC4 370 xxxx 0250 10 |

SEPA_{ZUMIKR}®ON Feinstaubfilter für Holzfeuerungen bis 50 kW

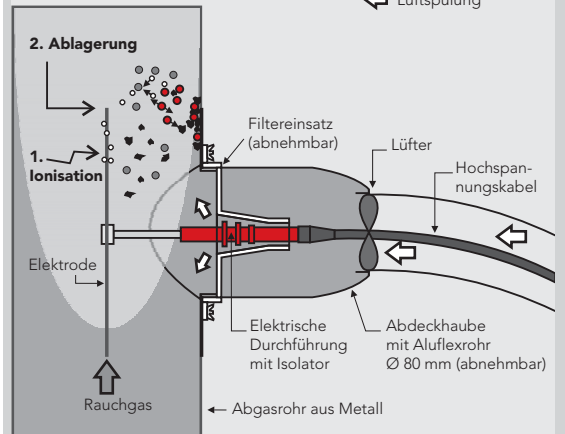
Der Rußpartikelfilter SEPA_{ZUMIKR}®ON arbeitet nach dem Prinzip der elektrostatischen Partikelabscheidung und ist universell einsetzbar bei den meisten Kleinholzfeuerungsanlagen, unabhängig von Marke und System. Der Partikelabscheider eignet sich für Anlagen mit einem Leistungsbereich bis 50 kW und mit Rohrdurchmessern von 150 - 300 mm. Sind die entsprechenden Einbauvoraussetzungen gegeben, ist auch eine nachträgliche Installation möglich.

SEPA_{ZUMIKR}®ON besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten:

- 1. Der Filtereinsatz** mit Elektrode und Thermofühler wird als kompakte Einheit an die Abgasleitung montiert, wobei die Elektrode über eine definierte Öffnung in das Zentrum des Abgasrohres eingeführt wird.
- 2. Die Zuleitung** ist für die Kabel und bei gewissen Anwendungen (Kamin- und Kachelöfen) für die Spülluftführung verantwortlich.
- 3. Die Regeleinheit** versorgt die Elektrode mit der für das System optimalen Hochspannung und schaltet bei entsprechender Abgastemperatur die Anlage ein oder aus.

Das Prinzip der elektrostatischen Partikelabscheidung

- Molekül
- Ion
- Elektron
- ▼ Feinstaubpartikel
- ⇐ Luftspülung

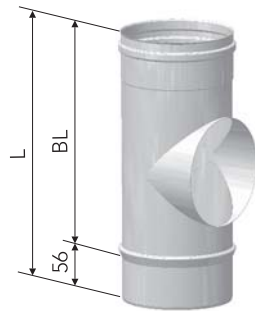


UNITHERM-SEPA Adapter

DWP



Auftragsbezogene Fertigung!



| ND | BL | L | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 150 | 270 | 326 | FC4 092 0000 0150 00 |
| 180 | 270 | 326 | FC4 092 0000 0180 00 |
| 200 | 270 | 326 | FC4 092 0000 0200 00 |
| 250 | 270 | 326 | FC4 092 0000 0250 00 |
| 300 | 270 | 326 | FC4 092 0000 0300 00 |

SEPA_{ZUMIKR}®ON

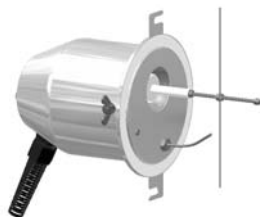
PAZ



Aufputzvariante

(Unterputzvariante ist auf Anfrage möglich.)

Das Steuergerät gehört zum Lieferumfang. Die Kabellänge beträgt ca 2,60m.



| Art.-Nr. |
|----------------------|
| FC4 030 0000 0000 00 |

UNISOUND Abgasschalldämpfer

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 geräuschkundliche 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 Bauwerk 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. Allgemein gilt: Eine Verminderung des Gesamtschalldruckes einer Geräuschquelle um 10 dB wird etwa als eine Halbierung der empfundenen Lautstärke wahrgenommen.

UNISOUND in zylindrischer 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.

Hinweis:

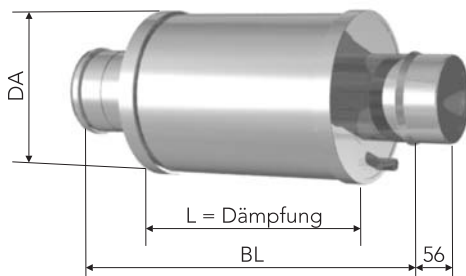
Genauere Angaben und Abmessungen entnehmen Sie bitte der UNISOUND Technik oder sprechen uns an, gerne helfen wir Ihnen weiter.

UNISOUND 10

SD10

– + 🔻 120 mit FKM 200

Schallpegelminderung der Abgasanlage um ~10 dB, mit dem Erweiterungsmodul EWM aufrüstbar.



| ND | DA | L | BL | kg | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|-----|------|----------------------|
| 80 | 250 | 360 | 561 | 7,3 | FC3 650 0623 0080 00 |
| 113 | 250 | 360 | 561 | 7,3 | FC3 650 0623 0113 00 |
| 120 | 250 | 360 | 561 | 7,3 | FC3 650 0623 0120 00 |
| 130 | 250 | 360 | 561 | 7,3 | FC3 650 0623 0130 00 |
| 150 | 300 | 360 | 561 | 8,8 | FC3 650 0623 0150 00 |
| 180 | 450 | 540 | 741 | 18,3 | FC3 650 0803 0180 00 |
| 200 | 450 | 540 | 741 | 18,3 | FC3 650 0803 0200 00 |
| 250 | 500 | 540 | 741 | 21,3 | FC3 650 0803 0250 00 |
| 300 | 500 | 540 | 741 | 21,3 | FC3 650 0803 0300 00 |

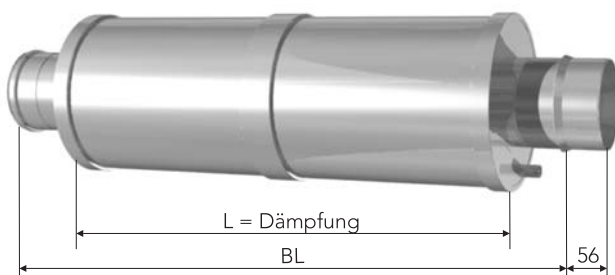
Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

UNISOUND 20

SD20

– + 🔻 120 mit FKM 200

Schallpegelminderung der Abgasanlage um ~20 dB, mit dem Erweiterungsmodul EWM aufrüstbar.



| ND | DA | L | BL | kg | Art.-Nr. |
|-----|------|------|------|------|----------------------|
| 80 | 250 | 720 | 921 | 13,8 | FC3 655 0983 0080 00 |
| 113 | 250 | 720 | 921 | 13,8 | FC3 655 0983 0113 00 |
| 120 | 250 | 720 | 921 | 13,8 | FC3 655 0983 0120 00 |
| 130 | 250 | 720 | 921 | 13,8 | FC3 655 0983 0130 00 |
| 150 | 300 | 720 | 921 | 15,8 | FC3 655 0983 0150 00 |
| 180 | 450 | 720 | 921 | 27,3 | FC3 655 0983 0180 00 |
| 200 | 450 | 720 | 921 | 27,3 | FC3 655 0983 0200 00 |
| 250 | 500 | 900 | 1101 | 40,3 | FC3 655 1163 0250 00 |
| 300 | 500 | 900 | 1101 | 40,3 | FC3 655 1163 0300 00 |
| 350 | 600 | 1220 | 1381 | 45,0 | FC3 655 1220 0350 00 |
| 400 | 700 | 1480 | 1641 | 110 | FC3 655 1480 0400 00 |
| 500 | 800 | 1660 | 1821 | 182 | FC3 655 1660 0500 00 |
| 600 | 1000 | 1840 | 2001 | 282 | FC3 655 1840 0600 00 |

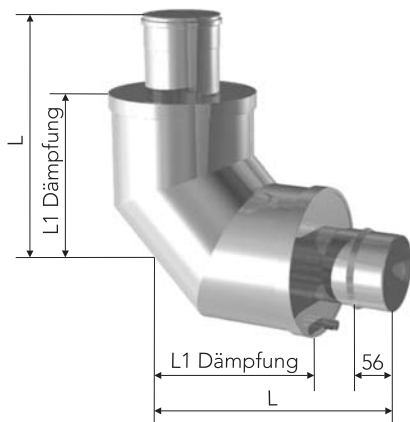
Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

Winkelschalldämpfer

WAG

– +   mit FKM 

Schallpegelminderung der Abgasanlage um –10 dB, mit dem Erweiterungsmodul EWM aufrüstbar.



Hinweis: Druckdichte Bauteile werden ab \varnothing 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei \varnothing 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

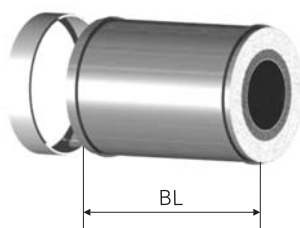
| ND | DA | L | L1 | kg | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|-----|------|----------------------|
| 80 | 250 | 405 | 275 | 7,5 | FC3 651 0090 0080 00 |
| 113 | 250 | 405 | 275 | 7,5 | FC3 651 0090 0113 00 |
| 120 | 250 | 405 | 275 | 7,5 | FC3 651 0090 0120 00 |
| 130 | 250 | 405 | 275 | 7,5 | FC3 651 0090 0130 00 |
| 150 | 300 | 430 | 300 | 9,0 | FC3 651 0090 0150 00 |
| 180 | 450 | 505 | 375 | 18,5 | FC3 651 0090 0180 00 |
| 200 | 450 | 505 | 375 | 18,5 | FC3 651 0090 0200 00 |
| 250 | 500 | 530 | 400 | 21,5 | FC3 651 0090 0250 00 |
| 300 | 500 | 530 | 400 | 21,5 | FC3 651 0090 0300 00 |

Erweiterungsmodul

EWM

– +   mit FKM 

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



| ND | DA | BL | kg | Art.-Nr. |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80 | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 113 | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 120 | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 130 | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 150 | 300 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0150 00 |
| 180 | 450 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0180 00 |
| 200 | 450 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0180 00 |
| 250 | 500 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0250 00 |
| 300 | 500 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0250 00 |

Isoliermanschette

IM

– +   mit FKM 

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



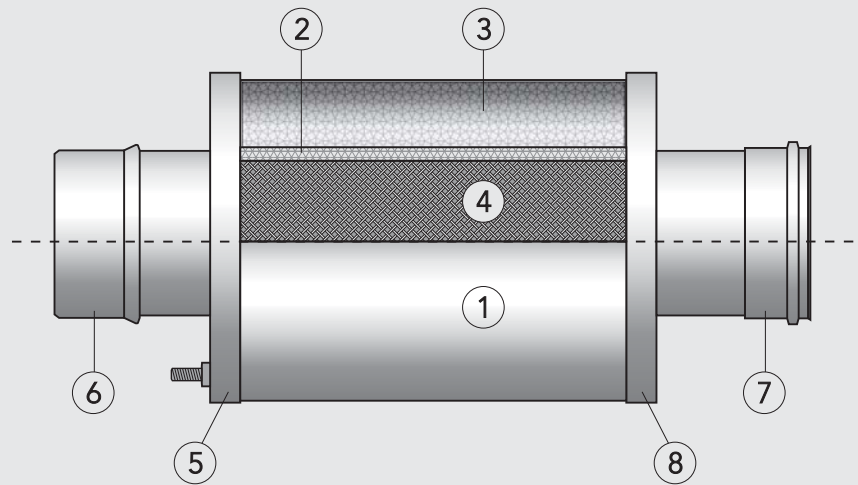
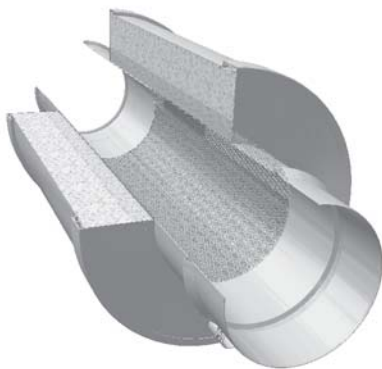
| ND | DA | | Art.-Nr. |
|-----|-----|--|----------------------|
| 80 | 250 | | FC3 652 0000 0080 00 |
| 113 | 250 | | FC3 652 0000 0113 00 |
| 130 | 250 | | FC3 652 0000 0130 00 |
| 150 | 300 | | FC3 652 0000 0150 00 |
| 180 | 450 | | FC3 652 0000 0180 00 |
| 200 | 450 | | FC3 652 0000 0200 00 |
| 250 | 500 | | FC3 652 0000 0250 00 |
| 300 | 500 | | FC3 652 0000 0300 00 |

UNISOUND Abgasschalldämpfer

Aufbau des UNISOUND

Legende:

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).

Diagramm 1

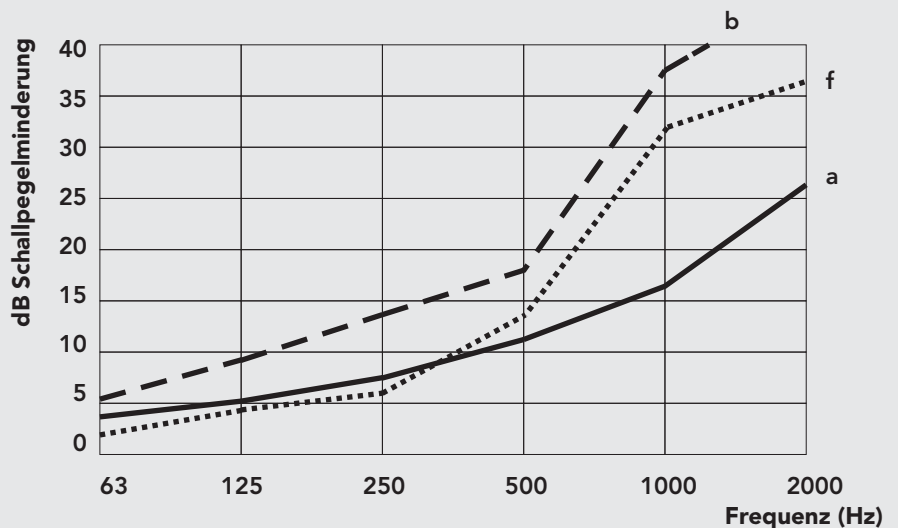


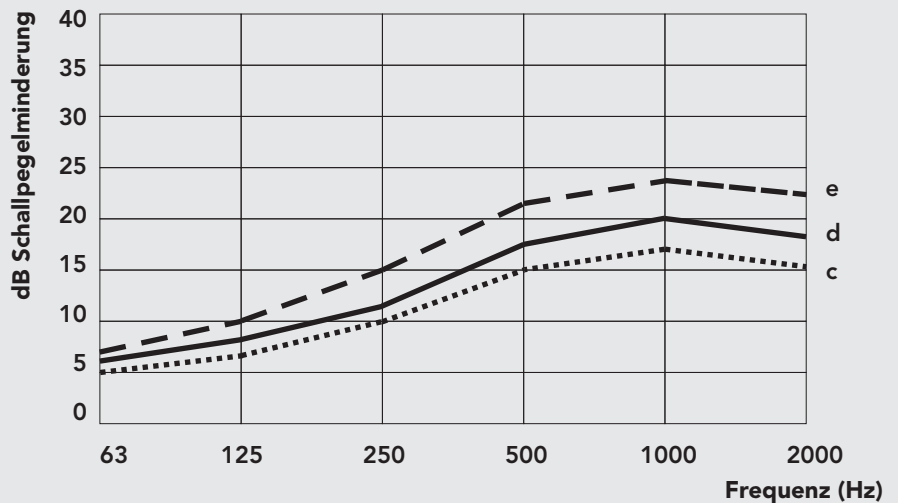
Diagramm 1

- Kurve a SD10 (ND 80-150)
- Kurve b SD20 (ND 80-150)
- Kurve f WAG (ND 80-300)

Diagramm 2

- Kurve c SD10 (ND 180-300)
- Kurve d SD20 (ND 180-200)
- Kurve e SD20 (ND 250-600)

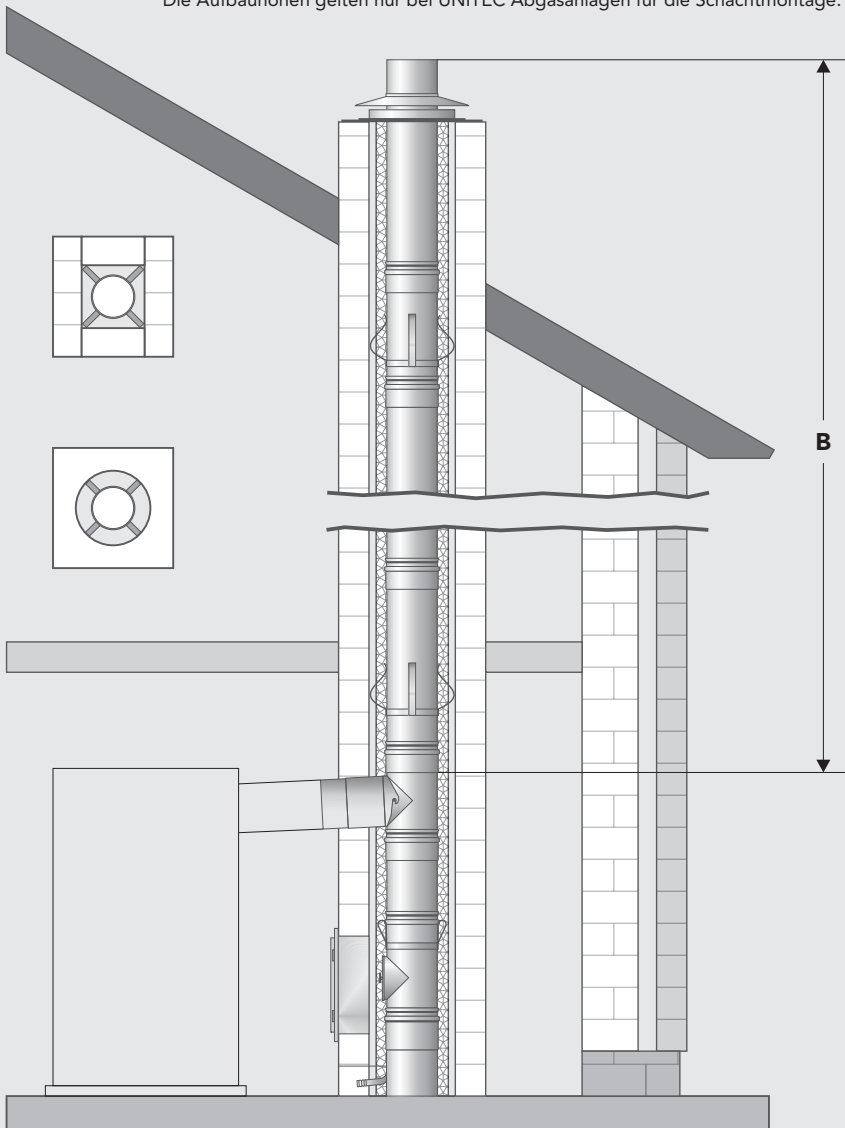
Diagramm 2



Aufbauhöhen

Hinweis:

Die Aufbauhöhen gelten nur bei UNITEC Abgasanlagen für die Schachtmontage.



| ND | B |
|-----|----|
| 80 | 50 |
| 113 | 50 |
| 130 | 50 |
| 150 | 50 |
| 180 | 50 |
| 200 | 50 |
| 250 | 50 |
| 300 | 45 |
| 350 | 42 |
| 400 | 34 |
| 500 | 25 |
| 600 | 17 |

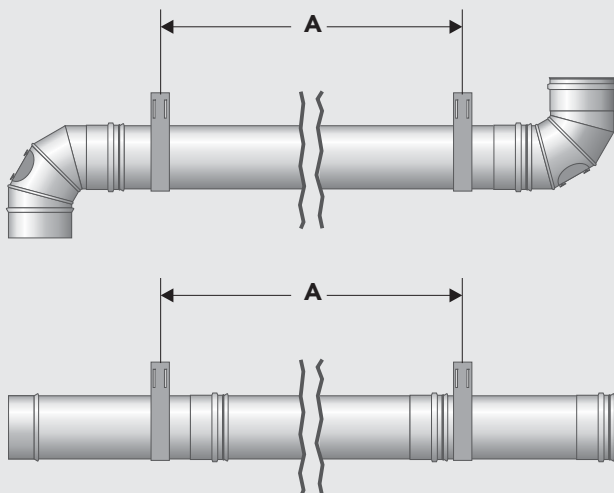
Aufbauhöhen

Die Aufbauhöhen bei dem UNITEC System ergeben sich wie in der Tabelle o.a., abhängig von Durchmesser und Wandstärke der Systembauteile. Gemessen wird oberhalb der Formteile Feuerungsanschluss 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.

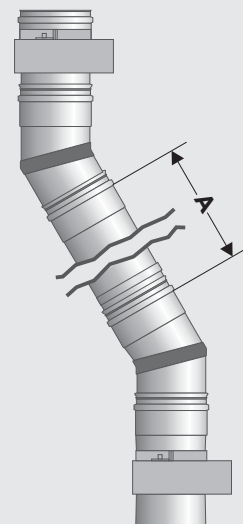
Aufbaulängen

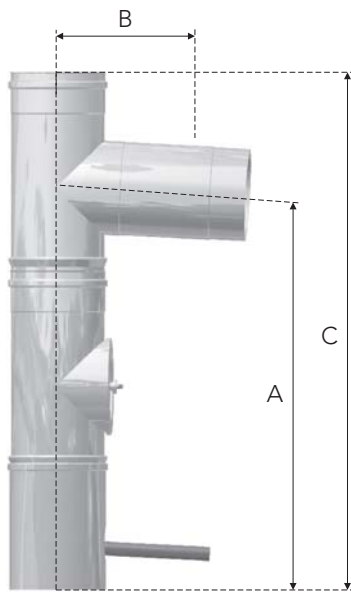
Beim waagerechten Einbau einer UNITEC Anlage, z.B. als Verbindungsleitung, ist nach maximal 3,00 Metern die Leitung mit einer Wandschelle statisch abzufangen.

Aufbaulängen waagerechter Einbau, bzw. Versatz



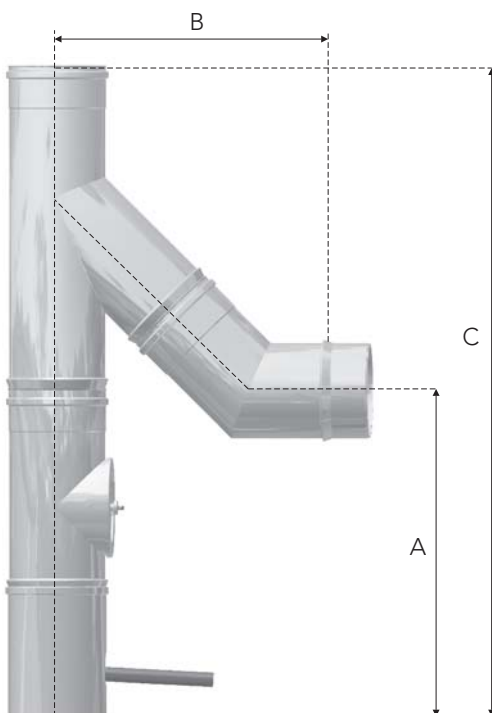
A = 3,00 m



Einbaumaße Feuerungsanschluss


| ND | A | B | C |
|-----|-----|-----|------|
| 113 | 580 | 269 | 725 |
| 120 | 580 | 272 | 725 |
| 130 | 580 | 277 | 725 |
| 150 | 580 | 287 | 725 |
| 180 | 664 | 302 | 892 |
| 200 | 664 | 312 | 892 |
| 250 | 664 | 337 | 892 |
| 300 | 789 | 362 | 1142 |
| 350 | 789 | 387 | 1142 |
| 400 | 789 | 412 | 1142 |
| 500 | 789 | 462 | 1142 |
| 600 | 789 | 512 | 1142 |

Alle technischen Maßangaben sind in "mm" (+/- 3mm)

Einbaumaße Feuerungsanschluss F45 mit W45


| ND | A | B | C |
|-----|-----|------|------|
| 113 | 662 | 286 | 892 |
| 120 | 655 | 297 | 892 |
| 130 | 645 | 312 | 892 |
| 150 | 630 | 337 | 892 |
| 180 | 602 | 380 | 892 |
| 200 | 584 | 408 | 892 |
| 250 | 740 | 527 | 1142 |
| 300 | 702 | 590 | 1142 |
| 350 | 649 | 668 | 1142 |
| 400 | 606 | 736 | 1142 |
| 500 | 715 | 867 | 1332 |
| 600 | 623 | 1009 | 1332 |

Alle technischen Maßangaben sind in "mm" (+/- 3mm)

Höhenanpassung des Anschlusses (Maß A)

Die Höhe des Anschlussstutzens kann den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dazu werden entsprechende Längenelemente zwischen Prüföffnung und Feuerungsanschluss montiert. Für die Höhenanpassung können folgende Bauteile mit den angegebenen Baulängen verwendet werden:

| | |
|--------------------|-----------------|
| Längenelement 1000 | Baulänge 940 mm |
| Längenelement 500 | Baulänge 440 mm |
| Längenelement 333 | Baulänge 270 mm |

WICHTIG: Die untere Reinigungsöffnung ist unterhalb des untersten Feuerstättenanschlusses an der Sohle des senkrechten Teils der Abgasanlage anzuordnen.

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° bzw. 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, nur Winkel) 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° ø 150 mm

Versatz des Schachtes = 400 mm
 400 minus 130 mm (Maß A) (nachfolgende Seite) = 270 mm
 270 mm geteilt durch 0,5 (Kalkulationsfaktor) = 540 mm
einzusetzende Bauteile = 2 x Längenelement 333

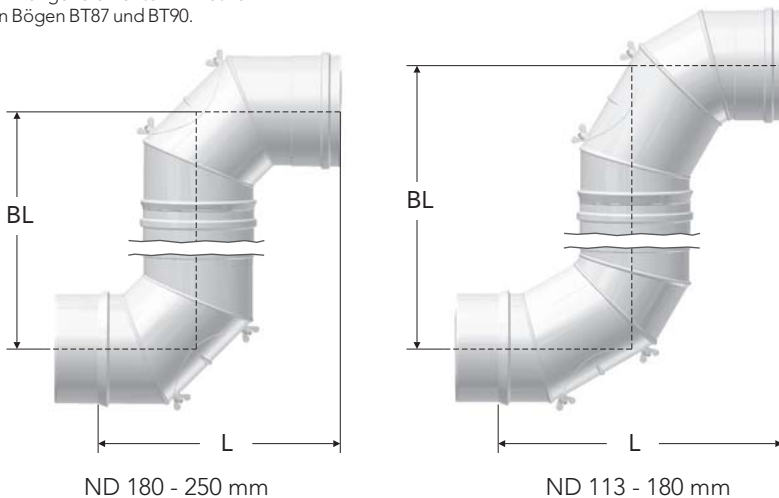
Beispiel:

Versatz des Schachtes 1000 mm, mit Winkel 45° ø 200 mm

Versatz des Schachtes = 1000 mm
 1000 minus 370 mm (Maß A) (nachfolgende Seite) = 630 mm
 630 mm geteilt durch 0,71 (Kalkulationsfaktor) = 887 mm
einzusetzende Bauteile = 2 x Längenelement 500

Einbaumaße mit 2 Bogen BT87° oder BT90° im Verbindungsstück

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

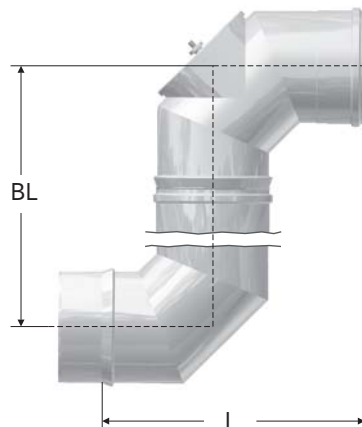


| ND | BT87 | | BT90 | |
|-----|------|-----|------|-----|
| | BL | L | BL | L |
| 113 | | | 444 | 444 |
| 120 | | | 444 | 444 |
| 130 | | | 434 | 434 |
| 150 | | | 452 | 452 |
| 180 | 377 | 377 | 489 | 489 |
| 200 | 395 | 395 | | |
| 250 | 443 | 443 | | |

Einbaumaße mit 2 Bogen B87° und/oder PB87° im Verbindungsstück

Baulängen ohne und mit montierten Längenelementen zwischen den Bögen B87 und PB87.

Die Umlenkung vom waagerechten in den senkrechten Teil der Abgasleitung ist vorzugsweise mit einem Bogen ohne Reinigungsöffnung zu montieren.



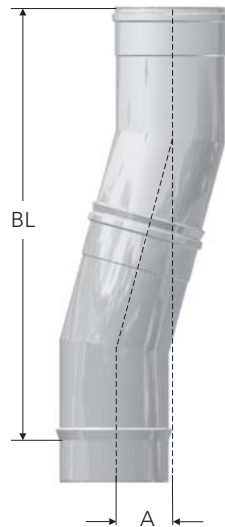
| ND | BL | L |
|-----|-----|-----|
| 80 | 331 | 331 |
| 113 | 387 | 387 |
| 120 | 391 | 391 |
| 130 | 389 | 389 |
| 150 | 396 | 396 |
| 180 | 435 | 435 |
| 200 | 453 | 453 |
| 250 | 503 | 503 |
| 300 | 549 | 549 |
| 350 | 597 | 597 |
| 400 | 655 | 655 |
| 500 | 749 | 749 |
| 600 | 794 | 794 |

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



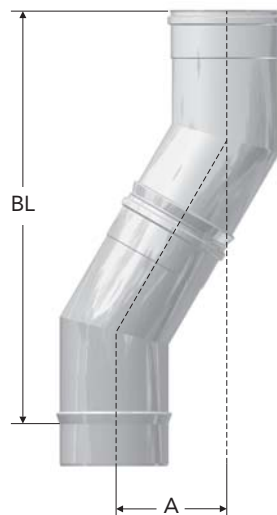
| ND | BL | A | Verlängerung |
|-------------------|--------------|------------|----------------------------------|
| 80-200 250-600 | 497 824 | 65 108 | nur Winkel 15° |
| 80-200 250-600 | 756 1083 | 135 178 | Winkel 15° mit Bauteil "333" |
| 80-200 250-600 | 918 1244 | 178 221 | Winkel 15° mit Bauteil "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" |

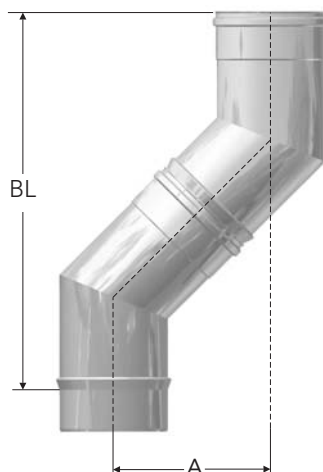
Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 45°

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" |

Verbindungsstücke mit UNITEC

Verbindungsstücke sollen kurz und ansteigend geführt werden um Abgase mit geringem Druckverlust und geringem Wärmeverlust abzuleiten. Teile von Verbindungsstücken dürfen fallend geführt werden, wenn die Feuerungsanlage mit Gebläsebrenner oder Saugzuggebläse ausgerüstet ist und die Feuerstätten in Heizräumen oder in anderen Aufstellräumen mit Lüftungseinrichtungen wie in Heizräumen aufgestellt sind. Diese Abweichung gilt nicht für mehrfach belegte Abgasanlagen.

Verbindungsstücke müssen bei feuchter Betriebsweise mit einem Gefälle von mindestens 3° zur Kondensatableitung verlegt werden. Bei zu erwartenden Abgastemperaturen unter 65° C an der Umlenkung zur senkrechten Abgasleitung oder bei Überdruckbetrieb sind Dichtungen einzusetzen.

In Verbindungsstücken ist mindestens eine Reinigungsöffnung erforderlich. Bei Umlenkungen größer 45° sind ggf. weitere Prüföffnungen zu montieren. Bei langen Verbindungsstücken darf der Abstand zwischen den Reinigungsöffnungen, je nach Lage, zwischen 2 m und max. 4 m betragen. Unter Umständen ist eine weitere Reinigungsöffnung in der Nähe der Feuerstätte erforderlich, wenn Kehrrückstände nicht in die Feuerstätte gelangen dürfen.

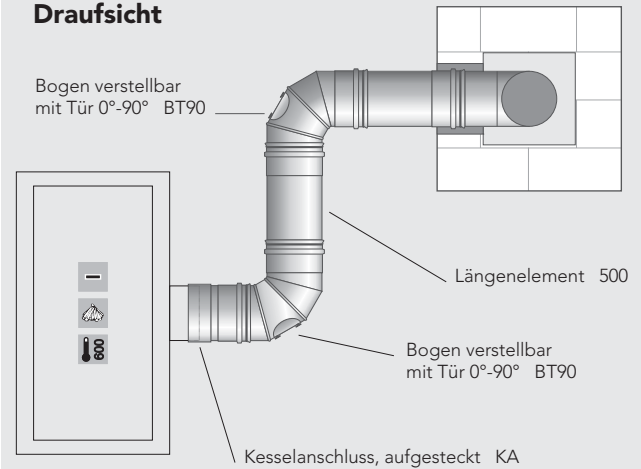
Verbindungsstücke, die Brandabschnitte überbrücken, müssen, außer im Aufstellraum, in der entsprechenden Brandschutzqualität der überbrückenden Wände weitergeführt werden.

Wichtig: Verbindungsstücke dürfen nicht in Decken, Wänden oder unzugänglichen Hohlräumen angeordnet oder in andere Geschosse geführt werden.

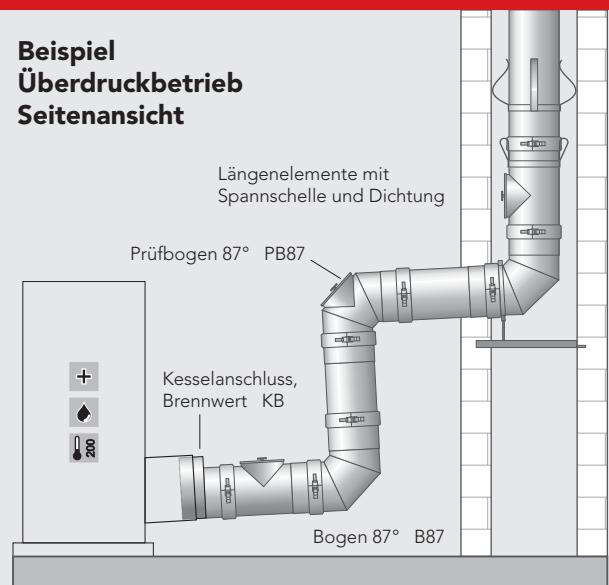
Anschluß eines Wärmeerzeugers an zwei Schornsteine mit Hosenstück

Bei nicht ausreichenden Querschnitten senkrechter Abgasanlage, kann ein Wärmeerzeuger auch an zwei Abgasanlagen angeschlossen werden, wenn die Funktionsfähigkeit durch eine Berechnung nach DIN EN 13384-1 nachgewiesen wird. Hierfür stehen Hosenstücke (gem. Aufmaß) zur Verfügung. (siehe Seite 33)

Beispiel Unterdruckbetrieb Draufsicht



Beispiel Überdruckbetrieb Seitenansicht



UNITEC Leitungen mit SEPA Feinstaubfilter

SEPAZUMIK®ON für Holzfeuerungen bis 50 kW.

SEPAZUMIK®ON kann simpel und einfach in UNITEC Anlagen integriert werden. Der Rußpartikelfilter SEPAZUMIK®ON arbeitet nach dem Prinzip der elektrostatischen Partikelabscheidung und ist universell einsetzbar bei den meisten Kleinholzfeuerungsanlagen, unabhängig von Marke und System. Der Partikelabscheider eignet sich für Holzfeuerungsanlagen mit einem Leistungsbereich bis 50 kW und mit Abgasrohrdurchmessern von \varnothing 150 bis \varnothing 300 mm. Sind die entsprechenden Einbauvoraussetzungen gegeben, lässt sich der Rußpartikelfilter auch nachträglich installieren. Der Rußpartikelfilter SEPAZUMIK®ON sollte vorzugsweise in der senkrechten Abgasleitung eingebaut werden, um einen eventuellen Verschluss in der waagerechten Leitung durch vermehrte Ablagerung der Partikel- und Staubschicht zu vermeiden. Der Adapter ist diameterabhängig zu bestellen. (Nähere Informationen auf Seite 34 oder SEPA Technik)

UNITEC Adapter

Artikel-Nr.: FC4 092 0000 0xxx 00

SEPAZUMIK®ON

Artikel-Nr.: FC4 030 0000 0000 00



UNITEC als Abgasanlage für Unterdruckbetrieb - klassischer Aufbau

Fuß der Abgasanlage

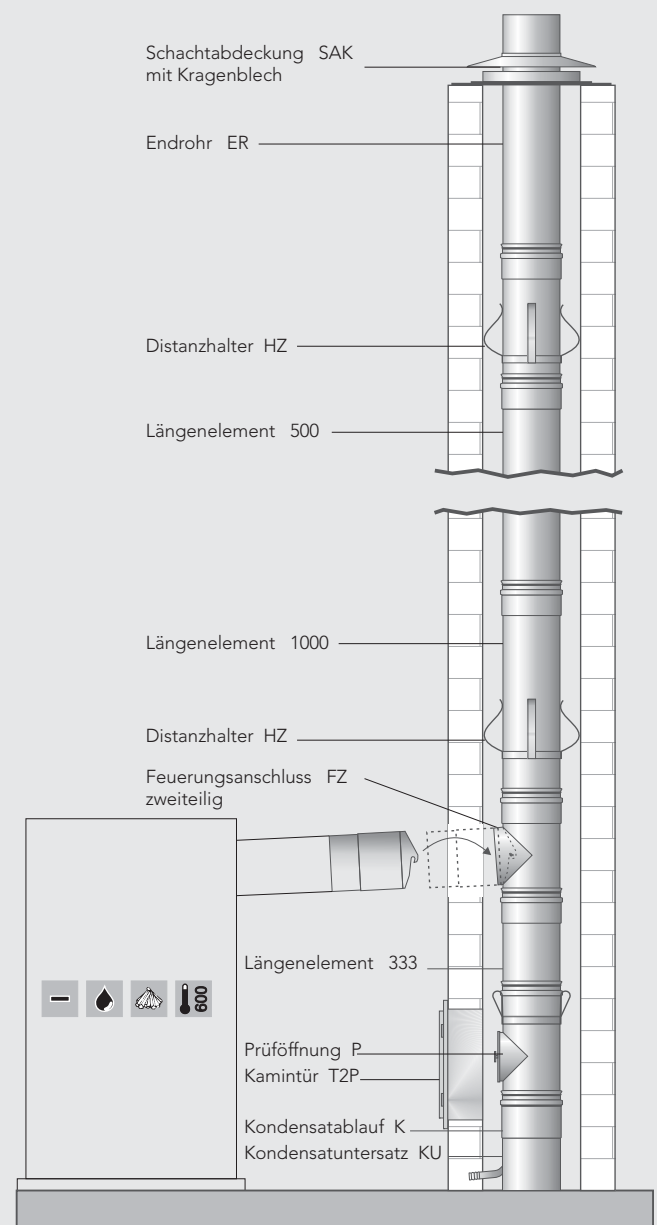
UNITEC als Einsatzrohr für die Abführung von Abgasen im Unterdruckbetrieb, gründet auf dem Kondensatablauf-Untersatz KU, in dem der Kondensatablauf K eingesetzt wird. Bei ausreichend großen Schachtquerschnitten können alle erforderlichen Formteile - schon ab dem Kondensatuntersatz - von der Schornsteinmündung abgelassen werden. Die Positionen der Prüföffnungen und des Feuerungsanschlusses müssen vorher genau festgelegt werden. Der Anschlussstutzen des zweiteiligen Feuerungsanschlusses sowie die Kondensatrohrverlängerung können nach dem Einbau der Abgasanlage durch die vorhandenen Schachtoffnungen nachträglich montiert werden.

Senkrechte Abgasführung

Entsprechend der vorhandenen Schornsteinhöhe wird das Grundpaket um die fehlenden Längenelemente ergänzt. Oberhalb des Kondensatablaufes wird die Prüföffnung in der Regel in Höhe der bisherigen Prüföffnung eingeplant. Bei dem Feuerungsanschluss zweiteilig FZ wird in die obere Muffe die Kondensatführung KF so eingelegt, dass herunterlaufendes Kondensat nach hinten abgeführt wird und nicht in das Verbindungsstück gelangen kann. Im senkrechten Bereich sind im Abstand von maximal 4 m Distanzhalter HZ vorzusehen, um eine Zentrierung der Abgasführung im vorhandenen Schacht zu gewährleisten.

Zwischenreinigung

Befindet sich im vorhandenen Schornstein eine Zwischenreinigung im oberen Abgasanlagenbereich, z.B. unter Dach, so ist an dieser Stelle ebenfalls eine Prüföffnung mit dem Deckel T200 einzusetzen. Um diese in der vorgesehenen Höhe der Kamintür zu justieren, kann in der senkrechten Leitung unterhalb der Prüföffnung eine Justierlänge mit einer entsprechenden Fixierschelle eingebaut werden. Empfehlenswert ist auch der Einsatz der Mauerschelle. Diese fixiert die Prüföffnung in horizontaler Richtung. Im Bereich vor und nach der Prüföffnung sollten zwei Distanzhalter montiert werden.



Baurechtlicher Hinweis

§ 3 Allgemeine Anforderungen (Auszug aus MBO)

(1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

§ 42 Feuerungsanlagen (Auszug aus MBO)

(1) Feuerstätten und Abgasanlagen (Feuerungsanlagen) müssen betriebssicher und brandsicher sein.

(2) Feuerstätten dürfen in Räumen nur aufgestellt werden, wenn nach der Art der Feuerstätte und nach Lage, Größe, baulicher Beschaffenheit und Nutzung der Räume Gefahren nicht entstehen.

§ 42 Feuerungsanlagen (Auszug aus MBO)

(3) ¹Abgase von Feuerstätten sind durch Abgasleitungen, Schornsteine und Verbindungsstücke (Abgasanlagen) so abzuführen, dass keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.

²Abgasanlagen sind in solcher Zahl und Lage und so herzustellen, dass die Feuerstätten des Gebäudes ordnungsgemäß angeschlossen werden können. ³Sie müssen leicht gereinigt werden können.

(4) ¹Behälter und Rohrleitungen für brennbare Gase und Flüssigkeiten müssen betriebssicher und brandsicher sein. ²Diese Behälter sowie feste Brennstoffe sind so aufzustellen oder zu lagern, dass keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.

(5) Für die Aufstellung von ortsfesten Verbrennungsmotoren, Blockheizkraftwerken, Brennstoffzellen und Verdichtern sowie die Ableitung ihrer Verbrennungsgase gelten die Absätze 1 bis 3 entsprechend.

Unterdruckbetriebsweis im Schacht eingebaut

Schachtmontage

Wird UNITEC als Abgasleitung für die Abführung von Abgasen aus Öl- oder Gasfeuerstätten innerhalb von Gebäuden genutzt, dann ist, in Abhängigkeit vom länderregional unterschiedlichen Baurecht, diese Leitung in vielen Fällen in einem eigenen Schacht zu führen. Die Schächte müssen, je nach baurechtlicher Anforderung und Gebäude, eine Feuerwiderstandsdauer von 90, bzw. 30 Minuten haben.

| mögliche Bauteile | Material | Wanddicke |
|----------------------|--------------------------------|-----------|
| | | in mm |
| Brandschutzplatten*) | Fibersilikat | 40 |
| Formsteine | Leicht- oder Ziegelsplittbeton | 50 |
| Hohlblocksteine | Leichtbeton | 115 |
| Vollsteine | Leichtbeton | 115 |
| Blocksteine | Gas- oder Blähbeton | 100 |
| Mauersteine | Ziegel | 115 |
| Mauersteine | Kalksandstein | 115 |
| Mauersteine | Hüttenstein | 115 |

*) Bei Schächten für Abgasleitungen ist ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, bei Verwendung als Schornstein ist eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Schornsteinkopf-Ausführung

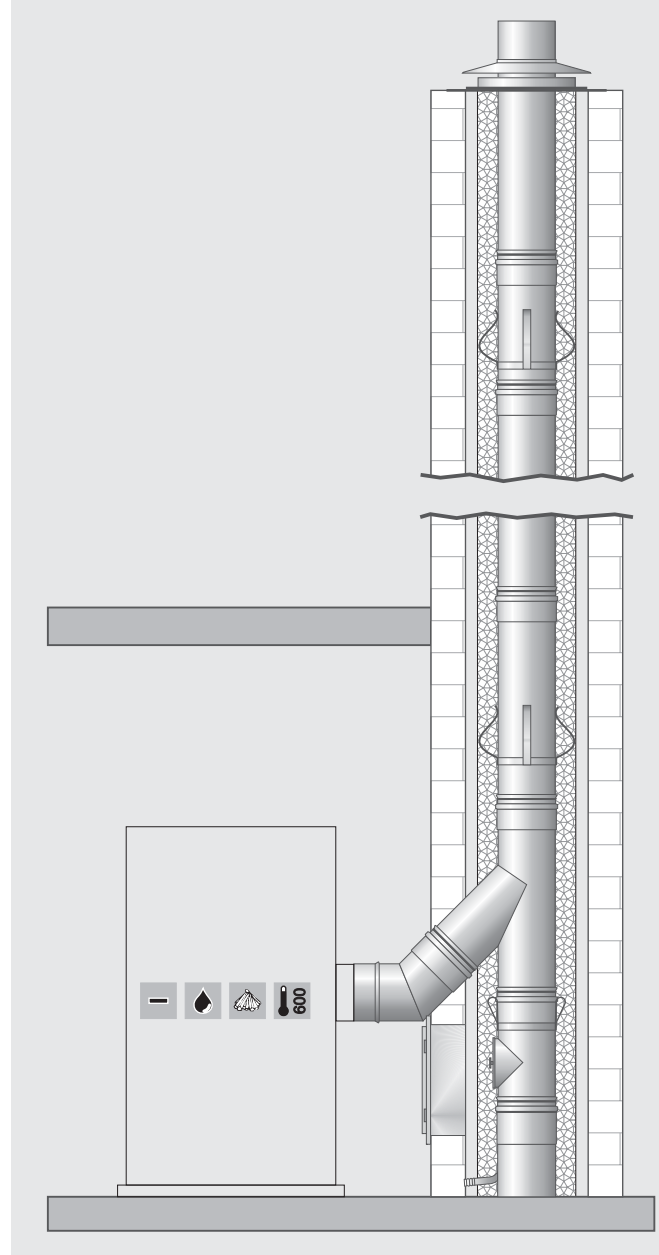
Das UNITEC-Innenrohr wird über den Schornsteinkopf ca. 10-30 cm hinaus geführt. Da die Schachtabdeckung zusammen mit dem Kragenblech über das UNITEC-Rohr geschoben und am Schornsteinkopf montiert werden muss, ist als letztes Längenelement das Endrohr ER 1000 mm (ohne Muffe) zu verwenden, das sich frei ausdehnen kann. Der zwischen Endrohr und Schachtabdeckung vorhandene Ringspalt, wird bei Unterdrucksystemen vom Kragenblech komplett abgedeckt und dient bei Überdrucksystemen bei entsprechendem Abstand des Kragenbleches der Hinterlüftung des Ringspaltes zwischen dem UNITEC-Innenrohr und dem Schacht.

Baurechtlicher Hinweis

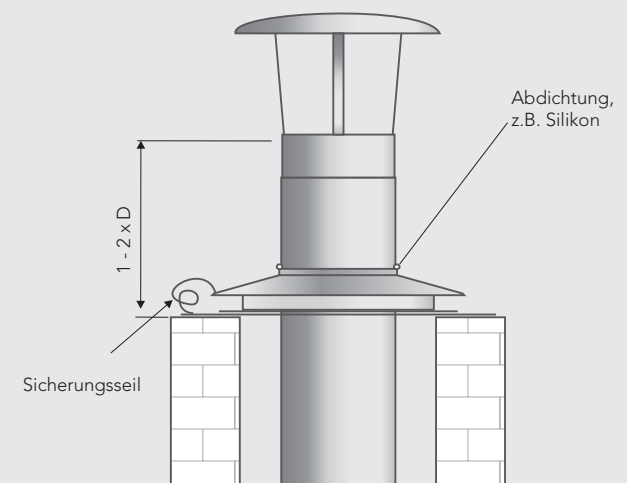
§ 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

(1) Abgasanlagen müssen nach lichtem Querschnitt und Höhe, soweit erforderlich auch nach Wärmedurchlasswiderstand und Beschaffenheit der inneren Oberfläche, so bemessen sein, dass die Abgase bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen ins Freie abgeführt werden und gegenüber Räumen kein gefährlicher Überdruck auftreten kann.

(2) Die Abgase von Feuerstätten für feste Brennstoffe müssen in Schornsteine, die Abgase von Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe dürfen auch in Abgasleitungen eingeleitet werden. **§ 41 Abs. 4 MBO** bleibt unberührt. (((4)¹Lüftungsanlagen dürfen nicht in Abgasanlagen eingeführt werden; die gemeinsame Nutzung von Lüftungsleitungen zur Lüftung und zur Ableitung der Abgase von Feuerstätten ist zulässig, wenn keine Bedenken wegen der Betriebssicherheit und des Brandschutzes bestehen. ²Die Abluft ist ins Freie zu führen.)




Mündung bei Unterdruck



Überdruckbetriebsweise im Schacht eingebaut

Allgemeines

Alle Bauteile aus dem UNITEC Programm, die für den Überdruckbetrieb geeignet sind, sind durch die Piktogramme  gekennzeichnet. Bei kondensierendem Betrieb im Überdruck wird das anfallende Kondensat über den Kessel abgeführt. In jedem Rohrelement muss die Dichtung (DU oder FKM) eingelegt werden. Ab ND 300 werden diese werkseitig eingeklebt. Bei schwefelhaltigen Kondensaten oder auch bei Blockheizkraftwerken empfehlen wir die Dichtungen FKM einzusetzen.

Abgasleitungen, die mit Überdruckbetrieb betrieben werden müssen innerhalb von Gebäuden in vom Freien dauernd gelüfteten Räumen liegen oder, soweit sie in Schächten liegen, (siehe unten), über die gesamte Länge und den gesamten Umfang hinterlüftet sein. Der Hinterlüftungsspalt (Abstand zwischen dem größten Aussenmaß des Rohres und der Schachtwand) muss 2 cm im eckigen Schacht und 3 cm im runden Schacht betragen. Der Hinterlüftungsspalt muss von der Rohrsohle bis zur Mündung frei bleiben.

Das UNITEC-Innenrohr muss im Schacht alle 4 Meter mit einem Distanzhalter HZ zentriert werden.

Der Schacht wird mit der Schachtabdeckung abgedeckt. Das Kragenblech ist so mit einem Abstand zur Schachtabdeckung zu befestigen, dass die Hinterlüftung des Ringspalt zwischen Innenrohr und Schacht gewährleistet ist. Die Abgasleitung UNITEC sollte ca. 30 cm über dem Schacht und das Kragenblech hinaus geführt werden. Abdeckungen oberhalb der Mündung von Abgasleitungen sind nur zulässig, wenn sie nicht zur Vereisung führen (Prüfung erforderlich).

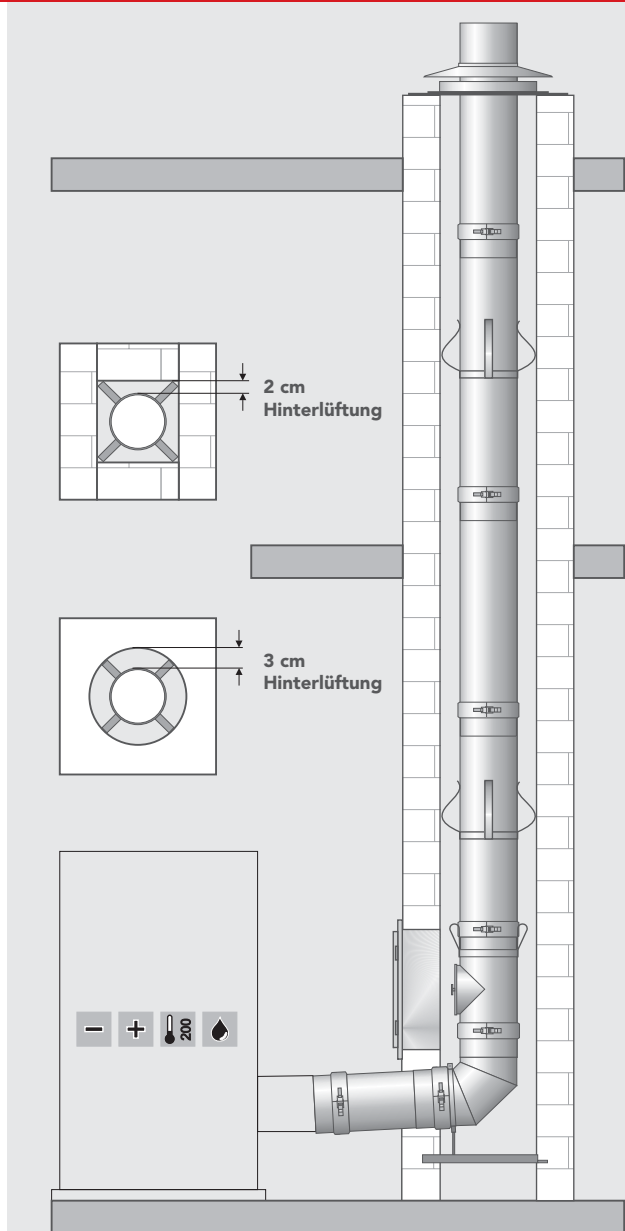
Die Abgasleitung muss druckdicht verlegt werden. Die zulässige Leckrate beträgt bei Druckklasse P1 / H1:

Bei (P1) 200 Pa Überdruck mit DU Dichtungen oder (H1) 5000 Pa mit FKM Dichtungen = 0,006 Ltr./sec. pro m² innerer Rohroberfläche.

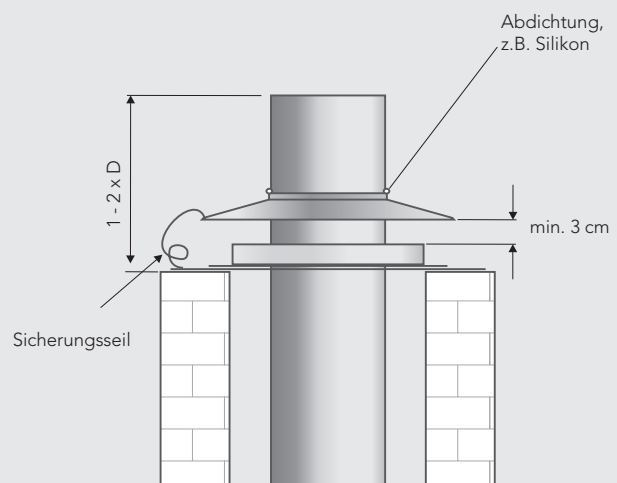
Baurechtlicher Hinweis

§ 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

- (8) Schornsteine, Abgasleitungen und Verbindungsstücke, die unter Überdruck betrieben werden, müssen innerhalb von Gebäuden
1. in vom Freien dauernd gelüfteten Räumen liegen, (z.B. belüftete begehbare Kaldächer),
 2. in Räumen liegen, die eine ins Freie führende Öffnung mit einem lichten Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von je 75 cm² oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten haben.
 3. soweit sie in Schächten liegen, über die gesamte Länge und den ganzen Umfang hinterlüftet sein oder
 4. der Bauart nach so beschaffen sein, dass Abgase in gefährlicher Menge nicht austreten können.
- (9) Verbindungsstücke dürfen nicht in Decken, Wänden oder unzugänglichen Hohlräumen angeordnet sowie nicht in andere Geschosse oder Nutzungseinheiten geführt werden.



Mündung bei Überdruck



UNITEC - Schrägführung im Schacht

Gemäß DIN 18160 darf der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung im Unterdruckbetrieb max. einmal um max. 30°, bzw. bei Überdruckbetrieb um maximal 45° schräg geführt sein.

Innerhalb von Schrägfürungen können Prüföffnungen erforderlich werden. Schrägfürungen in Abgasleitungen größer 30° benötigen Prüföffnungen in einem Abstand von höchstens 30 cm zu den Knickstellen. Es ist empfehlenswert sich vorher mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

Bei Schrägfürungen des UNITEC Rohres innerhalb von Schornsteinen oder Schächten sind für den Unterdruckbetrieb entweder starre Winkel 15° bzw. 30° oder verstellbare Winkel 0° 30° einzusetzen.

Bei Abgasleitungen mit Überdruckbetrieb sind die dichtgeschweißten Winkel 15°, 30° oder 45° einzusetzen.

Zum Einbringen der Winkel an den Knickstellen sind die Schornsteine oder Schächte entsprechend aufzustemmen.

Zur Aufnahme der Dehnung des Innenrohrabschnittes der sich unterhalb der untersten Schrägführung befindet ist eine Justierlänge direkt unter dem ersten Knick einzubauen und zu fixieren (z.B. mittels Schachtkonsole). In der Schrägführung sind Distanzhalter einzubringen. Oberhalb des zweiten Winkels sind ebenfalls eine Justierlänge und eine Schachtkonsole zu montieren, um die obere Rohrsäule statisch zu sichern.

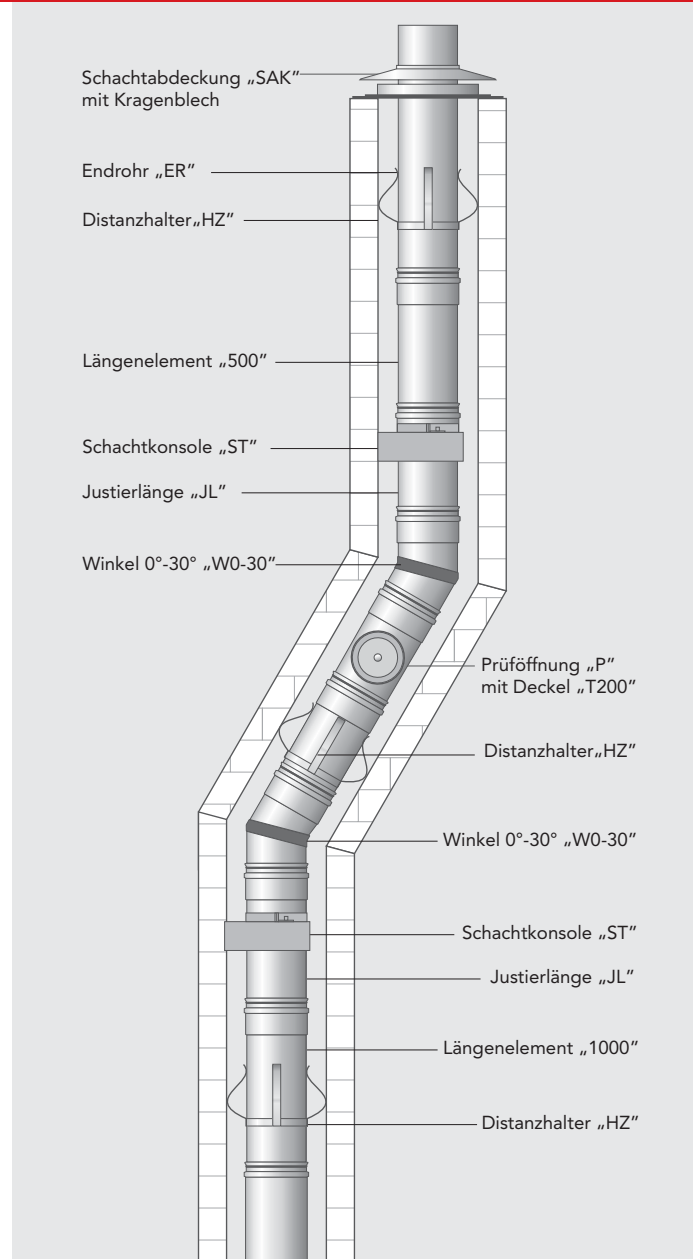
Dehnung pro Meter in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz:

1,6 mm pro Meter bei 100° C

2,4 mm pro Meter bei 150° C

3,2 mm pro Meter bei 200° C

4,0 mm pro Meter bei 250° C



Baurechtlicher Hinweis

§ 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

- (5) ¹In Gebäuden muss jede Abgasleitung, die Geschosse überbrückt, in einem eigenen Schacht angeordnet sein. ²Dies gilt nicht
1. für Abgasleitungen in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2, die durch nicht mehr als eine Nutzungseinheit führen,
 2. für einfach belegte Abgasleitungen im Aufstellraum der Feuerstätte und
 3. für Abgasleitungen, die eine Feuerwiderstandsdauer von min. 90 Minuten, in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten haben.

³Schächte für Abgasleitungen dürfen nicht anderweitig genutzt werden.

(7) Schornsteine müssen

1. gegen Rußbrände beständig sein,
2. in Gebäuden, in denen sie Geschosse überbrücken, eine Feuerwiderstandsdauer von min. 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; es genügt ein Unterbau aus nichtbrennbaren Baustoffen für Schornsteine in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 bis 3, für Schornsteine, die oberhalb der obersten Geschossdecke beginnen sowie für Schornsteine an Gebäuden,
4. durchgehend, insbesondere nicht durch Decken unterbrochen sein,
5. für die Reinigung Öffnungen mit Schornsteinreinigungsverschlüssen haben.

UNIFLEX - Schrägführung im Schacht

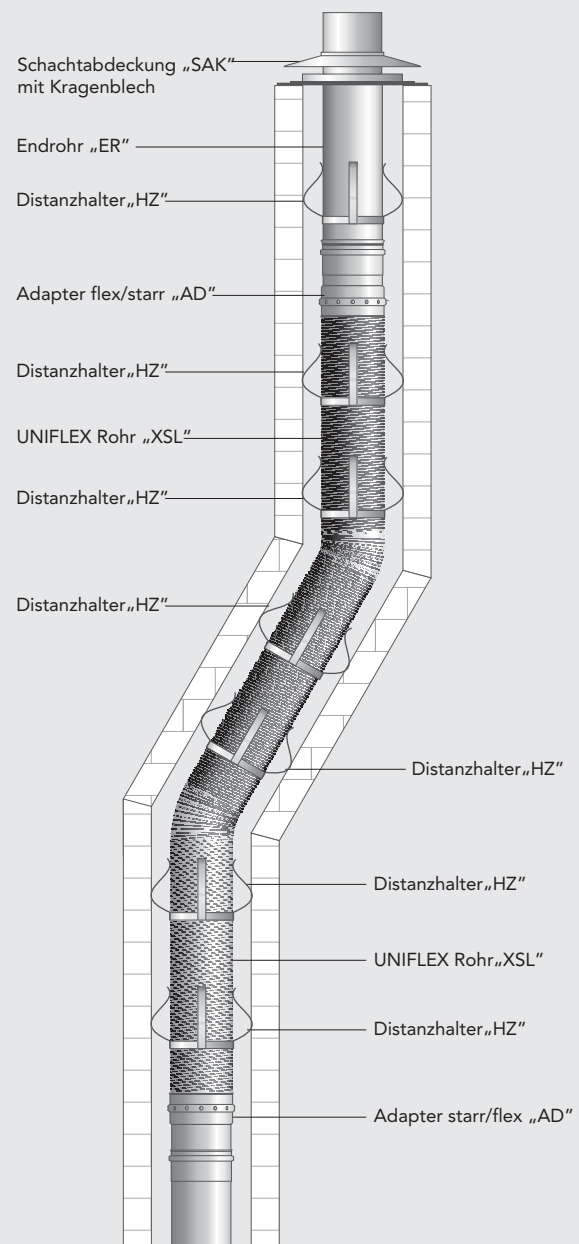
Alternativ kann auch das System UNIFLEX verwendet werden.

Das UNIFLEX Abgassystem ist für die Montage in bestehenden oder neu errichteten Schächten geeignet. Beim Einbau sind die bauaufsichtlichen Vorschriften und die dazu geltenden technischen Regeln zu beachten. Das Abgassystem UNIFLEX kann als Abgasleitung für die Abgasabführung im Unterdruck oder Überdruck eingesetzt werden. Die Abgastemperaturen dürfen im Unterdruckbetrieb 400 °C und im Überdruckbetrieb, bei Einsatz von FKM Dichtungen, 200°C nicht übersteigen.

Dieses System wird mit Bauteilen aus dem bewährtem UNITEC System kombiniert, d.h. die starren Längenelemente können durch die flexiblen Längenelemente ersetzt werden. Mittels Adapter wird das flexible Rohr mit den Formteilen oder den UNITEC Längenelementen verbunden. Auch für den Einbau einer Zwischenreinigung im Schrägbereich sind ebenfalls die Adapter zu verwenden. Zeitaufwendige Stemm- und Mauerarbeiten im Bereich der Schrägführung können entfallen und somit Montagekosten eingespart werden. Es ist empfehlenswert, die Adapter und die UNITEC Bauteile mit Spannschellen zu fixieren.

Druckdichte Abgasanlagen mit UNIFLEX

Die Montage der Elemente und Formteile erfolgt wie die der UNITEC- Bauteile mit Dichtungen und Spannschellen, wesentlicher Unterschied ist die Verbindung des Adapters mit dem flexiblen Rohr. Dazu werden die Elemente zusammengesteckt und dann das spezielle Silikon durch die umlaufenden Löcher in die Sicke zwischen dem UNIFLEX-Rohr und Übergangsstück eingebracht. Nach dem Aushärten des Silikons ist eine druckdichte Muffenverbindung hergestellt und kann mit dem UNITEC System verbunden werden.



Druckdichte Abgasanlagen mit UNIFLEX



WICHTIG

Bei druckdichten Abgasanlagen mit UNIFLEX ist darauf zu achten, dass das Silikon gleichmäßig umlaufend in die Sicke des Adapters eingebracht wird. Die Dichtmasse sollte aus den nächstliegenden Löchern heraustreten, bis die Sicke sichtbar mit der Dichtmasse ausgefüllt ist.

Berücksichtigen Sie die Zeit zum aushärten in Ihrer Montage. Nach dem Aushärten ist eine druckdichte Muffenverbindung hergestellt.

Um eine festere Verbindung zu erhalten, ist es empfehlenswert, den Adapter mit dem UNITEC Endrohr mittels Spannschelle zu fixieren.

UNITEC mit Kaminofen

Wärmedämmung

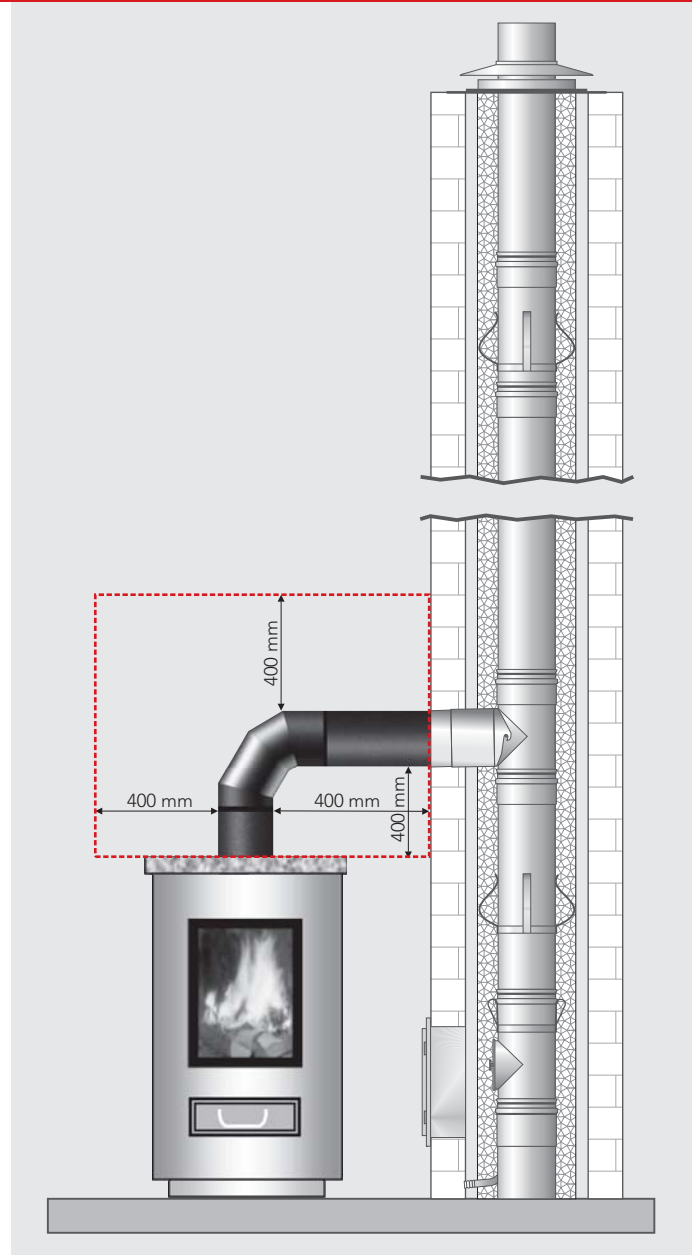
Sollte aufgrund der Berechnung nach DIN EN 13384 oder bei Festbrennstoffbetrieb der Einsatz von Wärmedämmschalen notwendig sein, um die Temperaturbedingungen einhalten zu können, so werden vor dem Herablassen die Rohre in die Dämmschalen eingeführt und gemeinsam mit den Dämmschalen eingebracht. Diese Dämmschalen haben eine Länge von 1000 mm. In der Planungsphase muss geprüft werden, ob der vorhandene Querschnitt ausreicht, um das Innenrohr plus der Dämmschicht aufzunehmen.

Wichtig: Schüttbare Dämmmassen sind nicht zulässig.

Die UNITEC - Wärmedämmschalen WD sind 1000 mm lang und haben einen größeren Innendurchmesser als UNITEC Außendurchmesser, der bewusst so bemessen ist, dass sie sich bei der Montage leicht über die Muffenverbindung schieben lassen. Die Distanzhalter HZ sind idealerweise in Stößen der Dämmschale zu montieren. Im Bereich von Formteilen ist ein entsprechender Zuschnitt der Dämmschalen herzustellen, falls erforderlich können sie auch nach Bedarf gekürzt werden. Zwischen der eingezogenen Innenschale mit Wärmedämmschale WD ist eine ruhende Luftschicht zu berücksichtigen, d. h. der vorhandene Schornsteinquerschnitt muss einen ausreichend freien Querschnitt haben, um die gedämmte Innenschale UNITEC problemlos aufnehmen zu können.

Reduzierung des Mindestabstandes zu brennbaren Bauteilen durch Einbringung eines Strahlungsschutzes (Bild unten rechts)

Durch Anbringung eines Strahlungsschutzes zwischen Ofenrohr und einer Dachsträge aus Bauteilen mit brennbaren Bestandteilen kann z.B. der Abstand von 400 auf 200 mm reduziert werden. Wichtig ist, dass auf jeden Fall eine wirksame Hinterlüftung des Strahlungsschutzes gewährleistet ist.

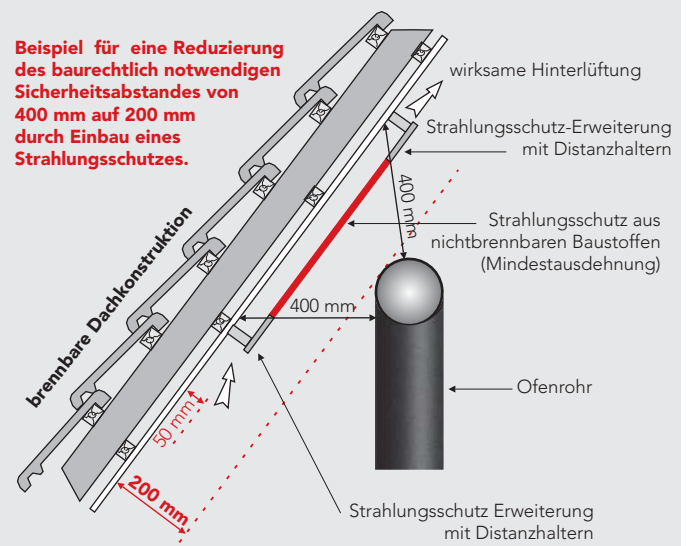


Baurechtlicher Hinweis

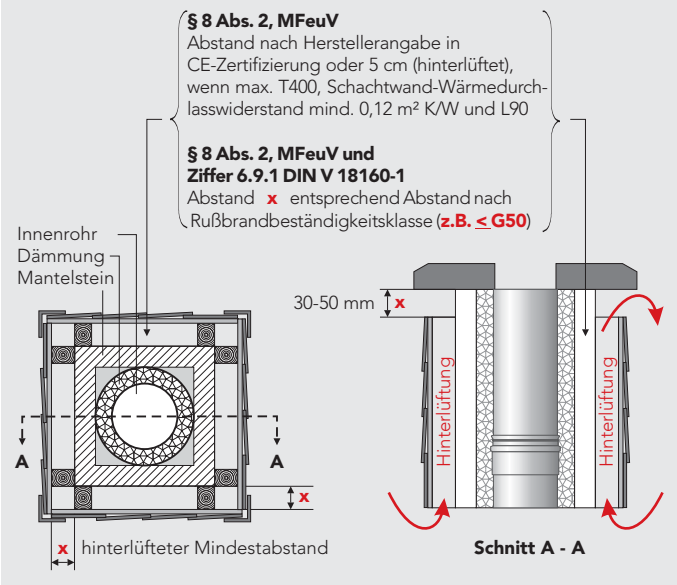
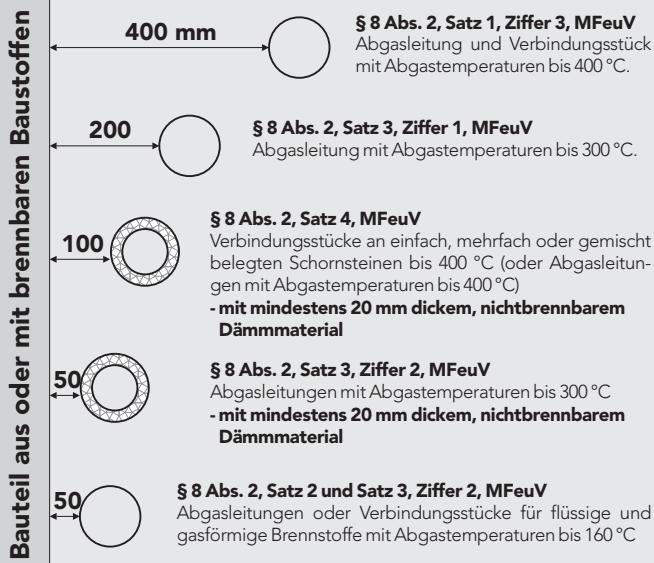
§ 8 Abstände von Abgasanlagen zu brennbaren Bauteilen (Auszug aus Muster-FeuVO)

(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

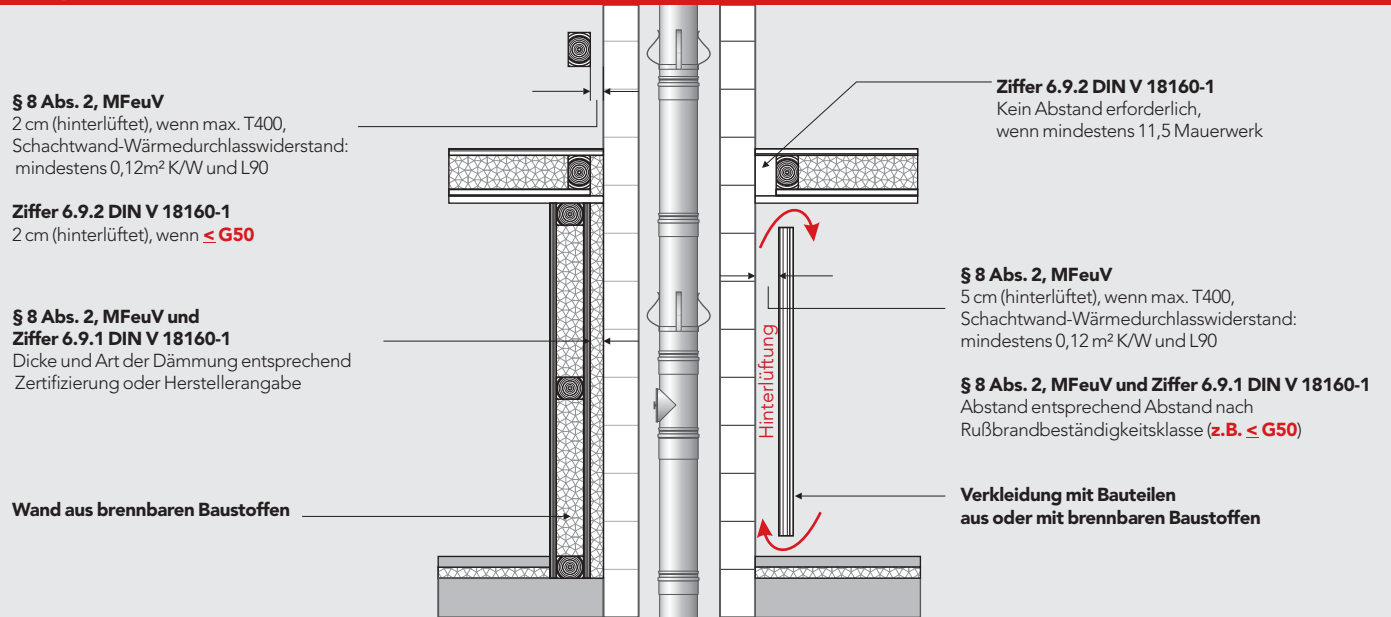
1. die in den harmonisierten technischen Spezifikationen genannten Abstände eingehalten sind,
2. bei Abgasanlagen, deren Wärmedurchlasswiderstand min. 0,12 m²K/W und deren Feuerwiderstandsdauer min. 90 Minuten beträgt, ein Mindestabstand von 5 cm eingehalten ist oder
3. Nr. 1 und 2 nicht anwendbar sind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



Abstände von Abgasanlagen zu brennbaren Bauteilen



Beispiel für Sicherheitsabstände bei Schornsteinen bis T400°C



Baurechtlicher Hinweis

§ 8 Abstände von Abgasanlagen zu brennbaren Bauteilen
(Auszug aus Muster-FeuVO)

- (2) Im Fall des Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 ist
 - zu Holzbalken und Bauteilen entsprechender Abmessungen ein Abstand von mindestens 2 cm ausreichend,
 - 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
 - innerhalb von Schächten nach § 7 Abs. 5 Satz 5 kein Abstand,
 - außerhalb von Schächten ein Mindestabstand von 20 cm,
 - wenn die Abgasleitungen mindestens 2 cm dick mit nichtbrennbaren 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.

- (4) Abweichend von Absatz 1 Satz 2 Nr. 3 genügt für Verbindungsstücke zu Schornsteinen ein Mindestabstand von 10 cm, wenn die Verbindungsstücke mindestens 2 cm dick mit nichtbrennbaren Dämmstoffen ummantelt sind.
- (5) Abgasleitungen sowie Verbindungsstücke zu Schornsteinen müssen, soweit sie durch Bauteile aus brennbaren Baustoffen führen,
 - in einem Mindestabstand von 20 cm mit einem Schutzrohr aus nichtbrennbaren Baustoffen versehen oder
 - in einer Dicke von mindestens 20 cm mit nichtbrennbaren Baustoffen mit geringer Wärmeleitfähigkeit ummantelt sein. Abweichend von Satz 1 Nr. 1 und 2 genügt ein Maß von 5 cm, wenn die Abgastemperatur der Feuerstätten bei Nennleistung nicht mehr als 160°C betragen kann.
- (6) Zwischenräume in Decken- und Dachdurchführungen von Abgasanlagen müssen mit nichtbrennbaren Baustoffen mit geringer Wärmeleitfähigkeit ausgefüllt sein.

Mehrfachbelegung im Unterdruckbetrieb

Eine Gemischtbelegung am gemeinsamen Schornstein mit Wärmeerzeugern mit unterschiedlichen Brennstoffen, die jedoch planmäßig im Unterdruck betrieben werden, ist unter Einhaltung der Anforderungen der DIN V 18160-1 möglich.

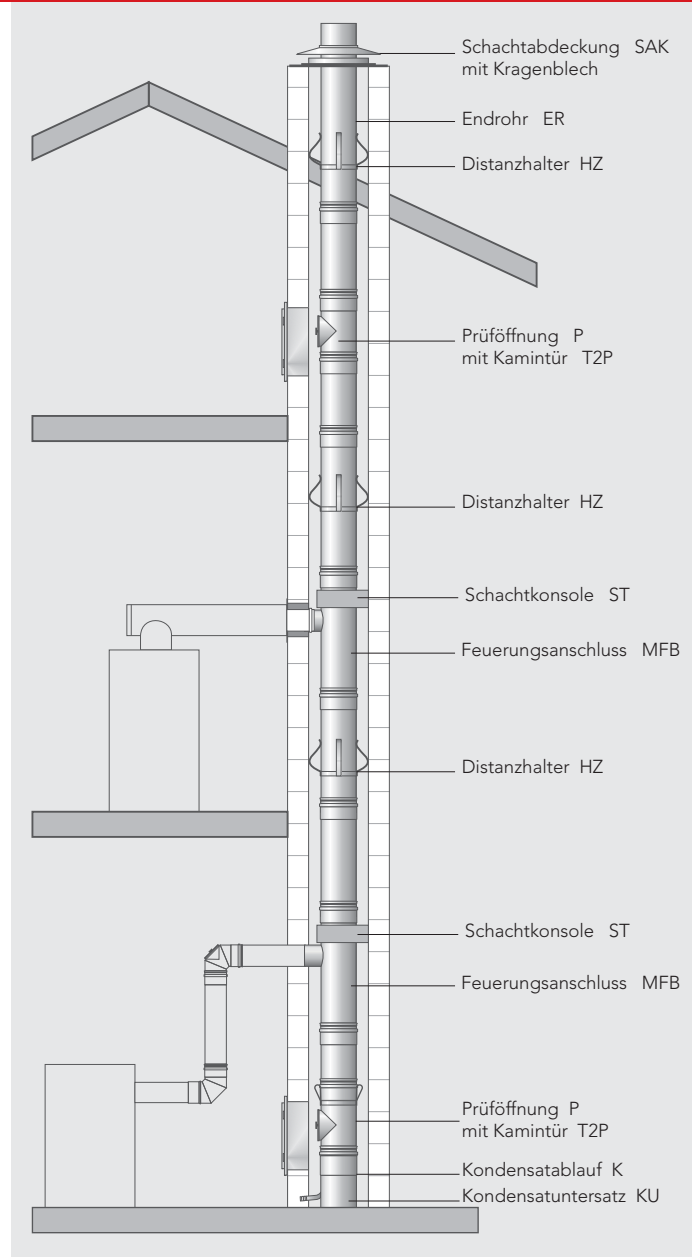
Mehrere Feuerstätten dürfen an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden (in Kaskade oder etagenweise), wenn

- durch eine Bemessung des Querschnittes nach DIN 13384-2 oder durch auf Prüfungen basierende Zulassungen (z.B. mit Brötje Brennwertgeräten Seite 47) die Ableitung der Abgase für jeden Betriebszustand sichergestellt ist.
- eine Übertragung von Abgasen zwischen den Aufstellräumen und ein Abgasaustritt aus nicht in Betrieb befindlichen Feuerstätten ausgeschlossen ist.
- die gemeinsame Abgasleitung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht oder eine Brandübertragung durch selbsttätige Absperrvorrichtungen oder durch andere Maßnahmen verhindert wird
- der sichere Betrieb und die Abgasabführung aller Feuerstätten durch luftabsaugende Anlagen nicht beeinträchtigt wird.

Nicht angeschlossen werden sollen:

- raumluftunabhängige Feuerstätten gemeinsam mit raumluftabhängigen Feuerstätten, sofern sie nicht dem DVGW-Arbeitsblatt G637 entsprechen.
- Feuerstätten mit Gebläse und Feuerstätten ohne Gebläse
- Feuerstätten aus mehr als 5 Vollgeschossen, soweit nicht alle Feuerstätten im selben Raum aufgestellt sind (gilt nicht für Luft-Abgas-Anlagen)
- Feuerstätten mit Abgastemperaturen über 400 °C
- Offene Kamine nach DIN EN 13229
- Kaminöfen nach DIN EN 13240
- Feuerstätten in Aufstellräumen mit ständig offener Lüftungsöffnung zum Freien (ausgen. Feuerstätten im selben Aufstellraum)

Bei einer etagenübergreifenden Mehrfachbelegung ist bei der Montage darauf zu achten, dass die Wanddurchbrüche so erstellt werden sollten, dass Höhendifferenzen der Abgasleitung von +/- 2 cm pro üblicher Etagenhöhe ausgeglichen werden können.



Baurechtlicher Hinweis

§ 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

(4) Mehrere Feuerstätten dürfen an einen gemeinsamen Schornstein, an eine gemeinsame Abgasleitung oder an ein gemeinsames Verbindungsstück nur angeschlossen werden, wenn

1. durch die Bemessung nach Absatz 1 und die Beschaffenheit der Abgasanlage die Ableitung der Abgase für jeden Betriebszustand sichergestellt ist,
2. eine Übertragung von Abgasen zwischen den Aufstellräumen und ein Austritt von Abgasen über nicht in Betrieb befindliche Feuerstätten ausgeschlossen sind,
3. die gemeinsame Abgasleitung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht oder eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch selbsttätige Absperrvorrichtungen oder andere Maßnahmen verhindert wird und
4. die Anforderungen des § 4 Abs. 2 für alle angeschlossenen Feuerstätten gemeinsam erfüllt sind.

(5) Die Anordnung mehrerer Abgasleitungen in einem gemeinsamen Schacht ist zulässig, wenn

1. die Abgasleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
2. die zugehörigen Feuerstätten im selben Geschoss aufgestellt sind oder
3. eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch selbsttätige Absperrvorrichtungen oder andere Maßnahmen verhindert wird.

Die Schächte müssen eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten, in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 von mindestens 30 Minuten haben.

Mehrfachbelegung im Überdruck mit Brötje Brennwertgeräten

Wenn bei der dezentralen Gebäudebeheizung für die Abgasabführung mehrerer Feuerstätten, sowohl im Unter- wie auch im Überdruckbetrieb nicht ausreichend Abgasanlagen oder Schächte zur Aufnahme von Abgasleitungen mit den notwendigen Querschnitten zur Verfügung stehen, bietet sich die Mehrfachbelegung von Abgasanlagen mit Überdruckbetrieb an.

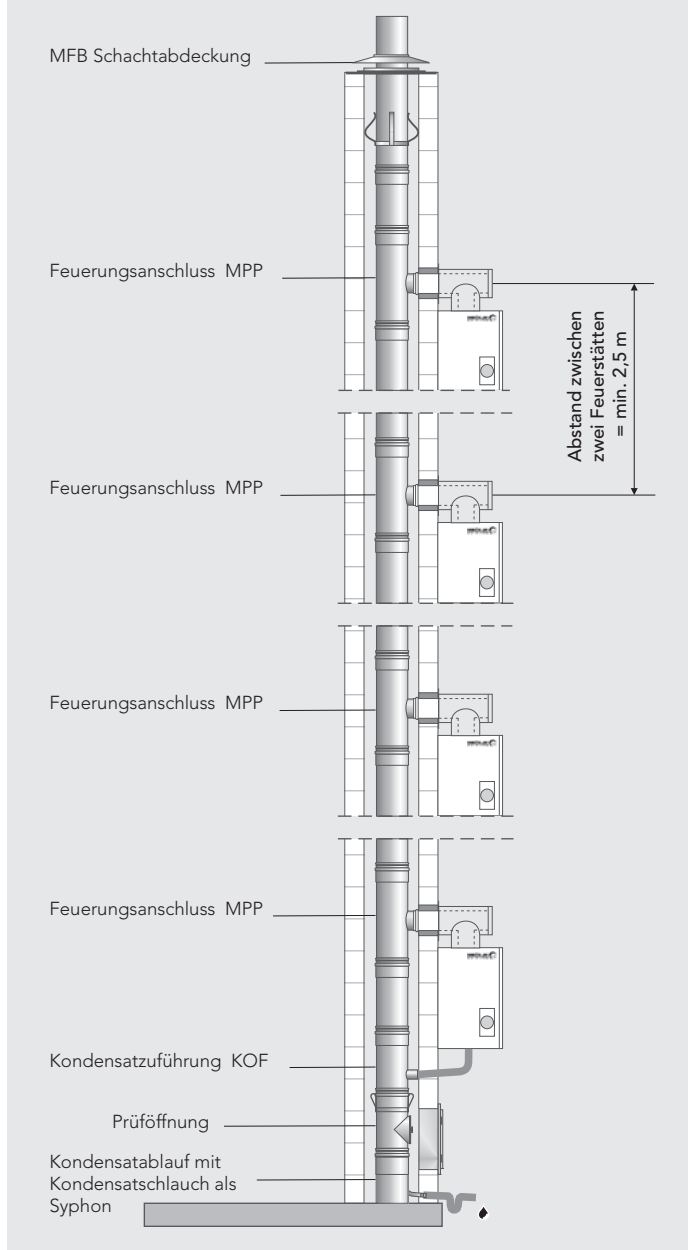
Als Lösung eignet sich unser Abgassystem UNITEC, das zusammen mit Brötje Brennwertfeuerstätten geprüft und zugelassen ist. Die Abgasführung und Verbrennungsluftzuführung erfolgt raumluftunabhängig.

Die Tabelle gilt für senkrechte Schächte ohne Querschnittsveränderungen, Versprünge oder andere Richtungsänderungen. Für das im Edelstahl-Abgasrohr anfallende Kondensat ist bauseitig eine eigene Kondensatableitung vorzusehen. Es muss unter Beachtung der Vorschriften der unteren Abwasserbehörde (in der Regel nach den Bestimmungen des ATV-Merkblattes 251) in das Abwassersystem eingeleitet werden.

Für die Planung und Installation beachten Sie bitte die regional baurechtlichen Bestimmungen der jeweiligen Bundesländer, die Brötje- und unsere UNITEC-Montageanleitung. Vor Montagebeginn sollte eine Rücksprache mit dem/ der zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister/ in gehalten werden.

Durch die Querschnittsermittlung nach den Tabellen unten ist der abgasseitige Funktionsnachweis von der Fa. Brötje erbracht. Grundlage der Tabelle bilden Laborprüfungen und Zertifizierungen hinsichtlich Druckverlust und Kessel minderleistung. Bei davon abweichenden Bau-Ausführungen ist in der Planungsphase eine Freigabe von Brötje einzuholen. Diese ist dem/der Bezirksschornsteinfegermeister/ in vorzulegen.

Hinweis:
Es können maximal vier Brennwertgeräte an eine Abgasleitung angeschlossen und gemeinsam betrieben werden.



Planungshinweise

Bemessungstabelle für senkrechte Abgasleitung ohne Richtungsänderung

| Anzahl Kessel | max. Gesamt NWB ¹⁾ aller Kessel | Abgasrohr ø mm | Schachtquerschnitt in mm | | max. Schachthöhe ²⁾ m |
|---------------|--|----------------|--------------------------|------|----------------------------------|
| | | | eckig | rund | |
| 2 | 40 | 113 | 180 x 180 | 190 | 20 |
| 2 | 56 | 113 | 180 x 180 | 190 | 12 |
| 3 | 60 | 113 | 180 x 180 | 190 | 13 |
| 3 | 70 | 113 | 180 x 180 | 190 | 11 |
| 3 | 80 | 113 | 180 x 180 | 190 | 9 |
| 3 | 80 | 113 | 200 x 200 | 200 | 16 |
| 3 | 84 | 113 | 200 x 200 | 200 | 15 |

1) Nennwärmebelastung
 2) gemessen vom untersten Feuerungsanschluss bis zur Schachtmündung

| Anzahl Kessel | max. Gesamt NWB ¹⁾ aller Kessel | Abgasrohr ø mm | Schachtquerschnitt in mm | | max. Schachthöhe ²⁾ m |
|---------------|--|----------------|--------------------------|------|----------------------------------|
| | | | eckig | rund | |
| 4 | 60 | 113 | 180 x 180 | 190 | 15 |
| 4 | 65 | 113 | 180 x 180 | 190 | 14 |
| 4 | 70 | 113 | 180 x 180 | 190 | 13 |
| 4 | 75 | 113 | 180 x 180 | 190 | 12 |
| 4 | 80 | 113 | 200 x 200 | 210 | 18 |
| 4 | 90 | 113 | 200 x 200 | 210 | 16 |
| 4 | 96 | 130 | 200 x 200 | 210 | 15 |
| 4 | 96 | 130 | 225 x 225 | 240 | 20 |

1) Nennwärmebelastung
 2) gemessen vom untersten Feuerungsanschluss bis zur Schachtmündung

Be- und Entlüftung, Decke gleich Dach

Raumluftabhängige Betriebsweise

Bei raumluftabhängiger Betriebsweise von Feuerstätten muss eine ausreichende Verbrennungsluftzuführung sichergestellt sein. Ggf. sind zudem baurechtlich vorgeschriebene Mindestaufstellraumgrößen zu beachten. Feuerstätten mit separater Verbrennungsluftzuführungen gelten nur als raumluftunabhängig, wenn sie entsprechend geprüft und als solche CE-zertifiziert oder allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind.

Wichtiger Hinweis:

Bei allen Feuerungsanlagen ist unbedingt darauf zu achten, dass in der Verbrennungsluft und Nebenluft für den Wärmeerzeuger **keine halogenhaltigen Bestandteile** enthalten sind (Fluor, Chlor, Brom, Jod), ansonsten besteht Korrosionsgefahr. (Mögliche Quellen für Halogenkohlenwasserstoffe, siehe Tabelle unten.)

| Quellen im Haushalt | halogenhaltige Inhaltsstoffe |
|--|---|
| Duftverbesserer | Dichlorbenzol |
| Kosmetikartikel | Hexachlorphenol, Trichlorosalicylanid |
| Mundwasser | Chlorhexidin |
| Reinigungs-/ Pflege- und Entfettungsmittel | Perchlorethylen, Trichlorethylen, Trichlorethan, Methylenchlorid, Methylchloroform, Tetrachlorkohlenstoff |
| Sanitärreiniger und Putzmittel | Chloramin T., Chloremit T., Hypochlorid, Natriumchlorid |
| Undichte Kühlschränke | chlorflurhaltige Kohlenwasserstoffe |
| Waschmittel und Waschhilfsmittel | Methylenchlorid, Tenside, DSDMAC |
| Hobbyräume | halogenhaltige Inhaltsstoffe |
| Abbeizmittel | Methylenchlorid, Dichlormethan |
| Kleber | Trichlorosalicylanid, Methylenchlorid |
| Holzschutzmittel | PCB, Dichlorfluamid, Lindan, Chlorthanolil |
| Lösungsmittel und Verdüner | versch. chlorierte Kohlenwasserstoffe, Dichlorfluamid |
| Sprühdosens | chlorfluorierte Kohlenwasserstoffe, (Frigin), Dichlorbenil |
| Steinreiniger und Kalklöser | Salzsäure |
| Fungizide | Trichlorpon; Lindan, Dichlorfluamid, DDVP |
| Herbizide | Dicholprop, Dichlorbenil |

Baurechtlicher Hinweis

§ 3 Verbrennungsluftversorgung von Feuerstätten

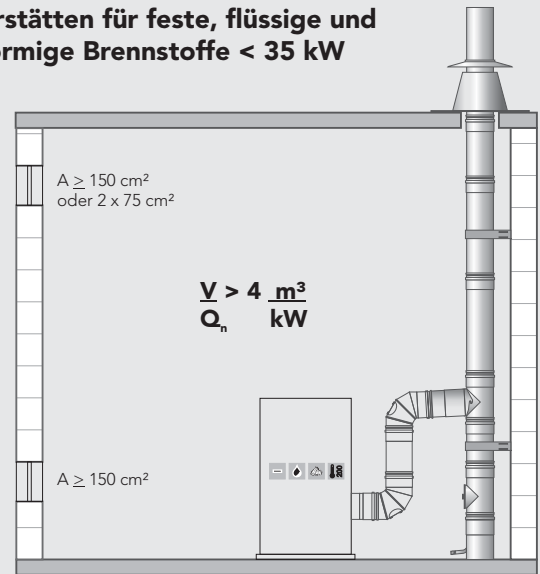
(Auszug aus Muster-FeuVO)

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

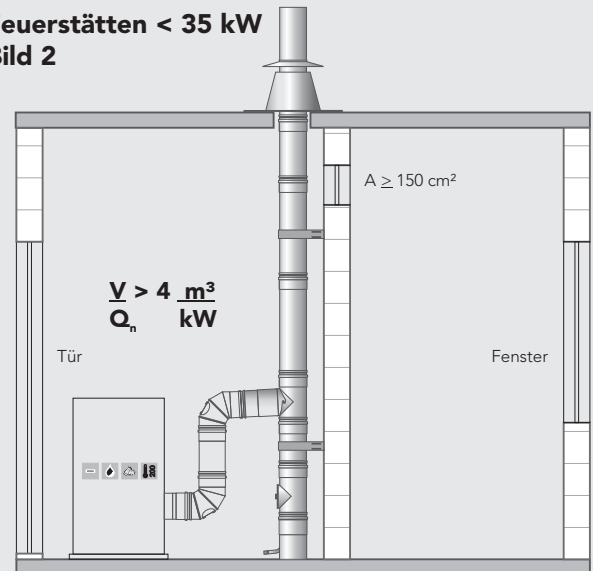
1. mindestens eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann und einen Rauminhalt von mindestens 4 m³ je 1 kW Nennleistung dieser Feuerstätten hat, (Bild 1)
2. mit anderen Räumen mit Verbindung zum Freien verbunden ist (Verbrennungsluftverbund) (Bild 2) oder,
3. eine ins Freie führende Öffnung mit einem lichten Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von je 75 cm² oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten hat. (Bild 1)

(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.

Feuerstätten für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe < 35 kW Bild 1



Feuerstätten < 35 kW Bild 2



(4) ¹Für 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. ²Der Querschnitt der Öffnung muss mindestens 150 cm² und für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt 2 cm² mehr betragen. ³Leitungen müssen strömungstechnisch äquivalent bemessen sein. ⁴Der erforderliche Querschnitt darf auf höchstens zwei Öffnungen oder Leitungen aufgeteilt sein.

Der erforderliche Querschnitt der Lüftungsöffnung errechnet sich wie folgt:

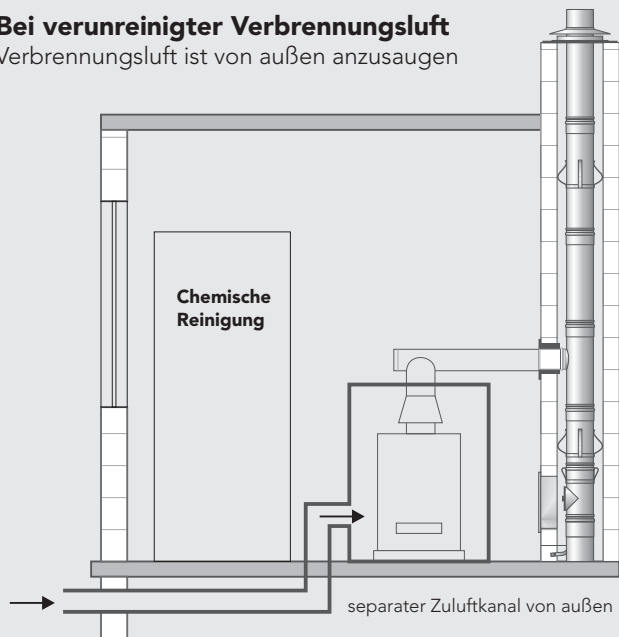
$$A = 150 \text{ cm}^2 + \frac{2 \text{ cm}^2}{\text{kW}} * (EQ_n - 50 \text{ kW})$$

A = erforderlicher Querschnitt der Lüftungsöffnung in cm²
EQ_n = Gesamtnennwärmeleistung in kW

Be- und Entlüftung, Heizräume

Bei verunreinigter Verbrennungsluft

Verbrennungsluft ist von außen anzuzugeln



Baurechtlicher Hinweis

§ 6 Heizräume (Auszug aus Muster-FeuVO)

(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. 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. nicht anderweitig mit Aufenthaltsräumen, ausgenommen solchen für das Betriebspersonal, sowie mit notwendigen Treppenträumen nicht in unmittelbarer Verbindung stehen.

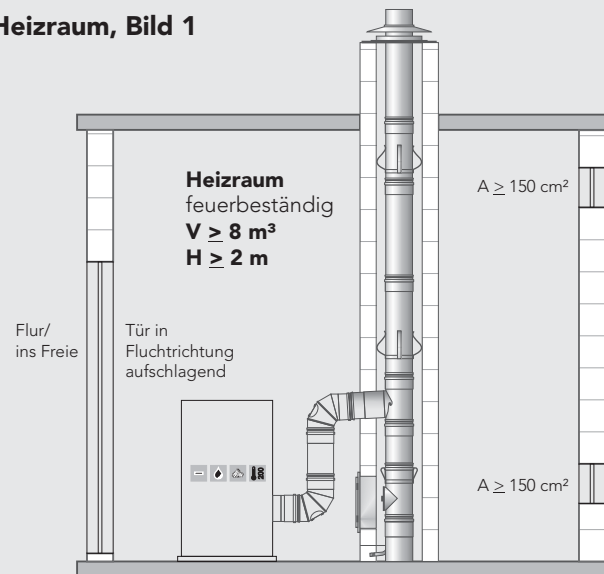
Wenn in Heizräumen Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe aufgestellt werden, gilt § 5 Abs. 2 entsprechend.

(2) Heizräume müssen

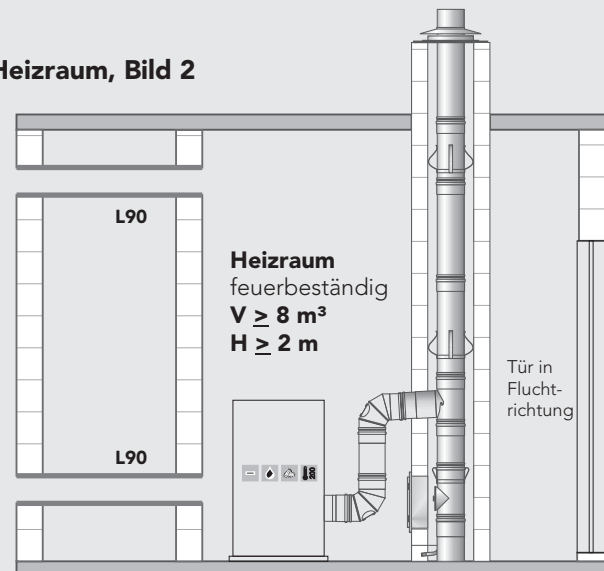
1. mindestens einen Rauminhalt von 8 m^3 und eine lichte Höhe von 2 m,
2. nicht anderweitig einen Ausgang, der ins Freie oder einen Flur führt, der die Anforderungen an notwendige Flure erfüllt, und
3. nicht anderweitig Türen, die in Fluchtrichtung aufschlagen haben.

(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 und 2 erfüllen.

Heizraum, Bild 1



Heizraum, Bild 2



(4) Heizräume müssen zur Raumlüftung jeweils eine obere und eine untere Öffnung ins Freie mit einem Querschnitt von min. je 150 cm^2 oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten haben. Der Querschnitt einer Öffnung oder Leitung darf auf die Verbrennungsluftversorgung angerechnet werden. **(Bild 1)**

(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. **(Bild 2)**

UNITEC ohne Schacht

UNITEC ohne Schacht im Aufstellraum

Innerhalb der Aufstellräume von Feuerstätten und, wenn die Decke des Aufstellraumes das Dach bildet, auch bis zur Mündung, können UNITEC-Abgasanlagen ohne Schächte errichtet werden. Es muss nur auf die baurechtlich vorgeschriebenen Abstände zu brennbaren Bauteilen geachtet werden. (Siehe bitte Seite 49)

Abgasleitungen mit Abgastemperaturen bis 160°C oder Abgasleitungen mit Abgastemperaturen bis 300 °C, die mit mind. 2 cm dicken nichtbrennbaren Dämmstoffen ummantelt sind, müssen von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen einen hinterlüfteten Abstand von mind. 5 cm einhalten. Falls höhere Abgastemperaturen bis max. 400°C zu erwarten sind, beträgt der Mindestabstand zu brennbaren Bauteilen 40 cm, mit mind. 2 cm dicker nichtbrennbarer Dämmschale mind. 10 cm.

Hinweis:

Bezüglich der Abstände zu brennbaren Baustoffen bei anderen Temperaturverhältnissen siehe auch Auszüge aus der Musterfeuerungsverordnung auf den Seiten 44 und 45

UNITEC ohne Schacht als Abgasleitung für Überdruckbetrieb bis 160°/200°C außerhalb von Gebäuden

(z.B. Brennwertfeuerungsanlagen)

Die Montage von Abgasanlagen mit Abgasanlagen-Bestandteilen außerhalb von Gebäuden ist von der Feuerstätte bis zum Wanddurchbruch analog der Montage innerhalb von Gebäuden durchzuführen. Die Befestigung der UNITEC-Abgasleitung am Gebäude erfolgt mit Hilfe von Schachtkonsolen, Wandschellen und Dübeln. Die maximale freie Auskragung beträgt zwei Meter. Der Abstand zwischen zwei Wandbefestigungen mit Wandschellen darf 4 m nicht überschreiten. Nur die unterste Wandschelle wird fest mit der Abgasleitung verbunden. Alle weiteren Wandschellen sind so anzubringen, dass sie eine Längenänderung der Abgasleitung durch Temperaturschwankungen ermöglichen, jedoch die Aufnahme der horizontalen Windlast sicherstellen.

Baurechtlicher Hinweis

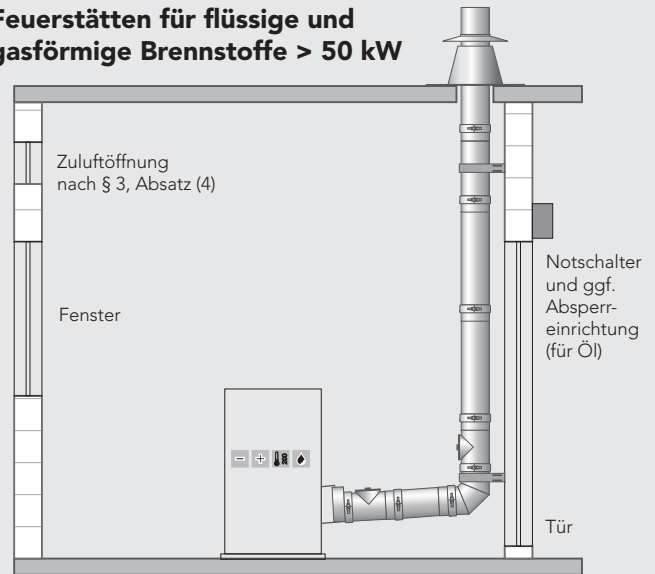
§ 5 Aufstellräume (Auszug aus Muster-FeuVO)

(1) ¹In einem Raum dürfen Feuerstätten mit einer Nennleistung von insgesamt mehr als 100 kW, die gleichzeitig betrieben werden sollen, nur aufgestellt werden, wenn dieser Raum

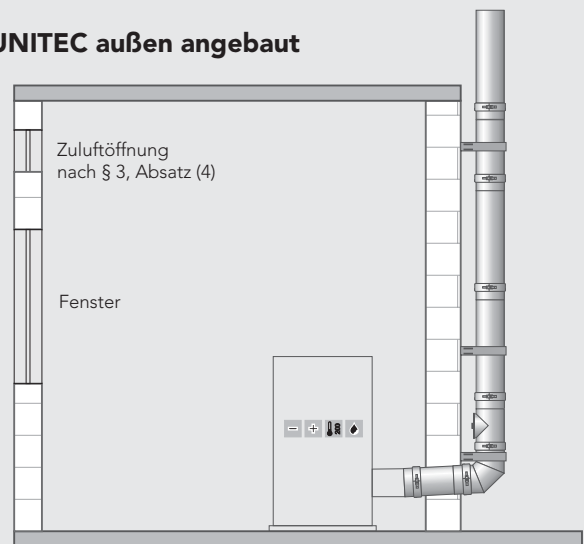
1. nicht anderweitig genutzt wird, ausgenommen zur Aufstellung von Wärmepumpen, Blockheizkraftwerken und ortsfesten Verbrennungsmotoren sowie für zugehörige Installationen und zur Lagerung von Brennstoffen,
2. gegenüber anderen Räumen keine Öffnungen, ausgenommen Öffnungen für Türen, hat,
3. dicht- und selbstschließende Türen hat und
4. gelüftet werden kann.

²In einem Raum nach Satz 1 dürfen Feuerstätten für feste Brennstoffe jedoch nur aufgestellt werden, wenn deren Nennleistung insgesamt nicht mehr als 50 kW beträgt.

Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe > 50 kW



UNITEC außen angebaut



(2) ¹Brenner und Brennstofffördereinrichtungen der Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe mit einer Gesamtnennleistung von mehr als 100 kW müssen durch einen außerhalb des Aufstellraumes angeordneten Schalter (Notschalter) jederzeit abgeschaltet werden können. ²Neben dem Notschalter muss ein Schild mit der Aufschrift "NOTSCHALTERFEUERUNG" vorhanden sein.

(4) Abweichend von Absatz 1 dürfen die Feuerstätten auch in anderen Räumen aufgestellt werden, wenn die Nutzung dieser Räume dies erfordert und die Feuerstätten sicher betrieben werden können.

UNITEC als Innenrohr in Luft-Abgas-Systemen (LAS)

Prinzipiell gibt es zwei verschiedene Arten von Schacht LAS:

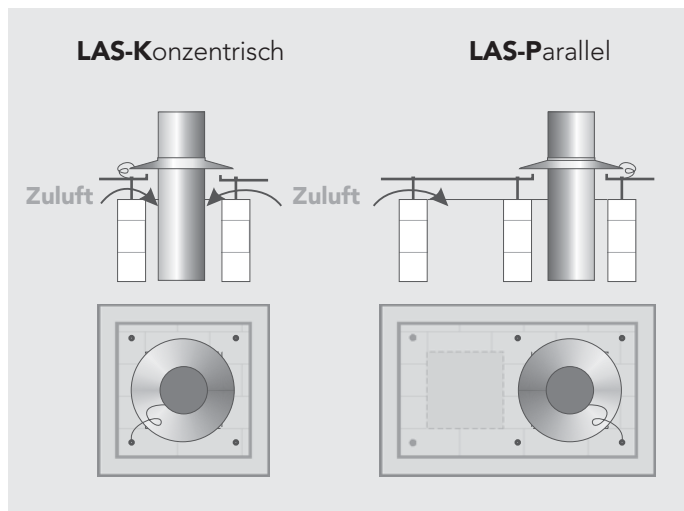
Bezüglich der Dimensionierung der Luft-Abgas-Anlage wenden Sie sich bitte an unser Werk. Gerne erstellen wir Ihnen eine Querschnittsberechnung und klären technische Details mit Ihnen ab.

LAS-K = konzentrisch

Beim konzentrischen Luft-Abgas-System wird der Ringspalt zwischen Schacht und einem konzentrisch eingesetzten UNITEC-Einsatzrohr als Verbrennungsluftzuführung genutzt. Gegenüber einer Querschnittsverminderung mit dem UNITEC-System sind hier nur spezielle Feuerungsanschlüsse (T-Stücke) mit entsprechender Halterung und anstelle des dichten Deckels für die an der Sohle befindliche Prüföffnung eine Überströmöffnung zur Reduzierung des Differenzdruckes zwischen abgasführendem Rohr und Ringspalt einzuplanen.

LAS-P = parallel

Beim parallelen Luft-Abgas-System wird die Verbrennungsluft über einen Schacht angesaugt und die Abgase in einen daneben liegenden mit UNITEC-Einsatzrohren versehenen Schacht eingeleitet. Zur Reduzierung des Differenzdruckes zwischen abgasführendem Schacht und Zuluftscht wird zwischen beiden Schächten im Sohlen-Bereich eine Überströmöffnung angeordnet.



Baurechtlicher Hinweis

Luft-Abgas-Systeme DIN 18160 (Auszug aus Fassung 2003)

Luft-Abgas-Systeme müssen getrennte Luft und Abgasschächte haben. Die Luft-Abgas-Systeme werden aufgrund der Anordnung der Schächte in zwei Ausführungen unterteilt:

- Konzentrische Anordnung -
der Abgasscht wird vom Luftscht umschlossen.
- Nebeneinander liegende Anordnung -
der Abgasscht liegt neben dem Luftscht.

Bei konzentrischer Anordnung muss der Luftscht eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 min, in Wohngebäuden geringer Höhe von mindestens 30 min haben. Bei nebeneinander liegender Anordnung der Schächte müssen der Abgasscht und der Luftscht jeweils eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 min, in Wohngebäuden geringer Höhe von mindestens 30 min haben. Für Luft-Abgas-Systeme ist der Wärmedurchlasswiderstand sowohl für den Abgasscht als auch für den Luftscht zu ermitteln und anzugeben.

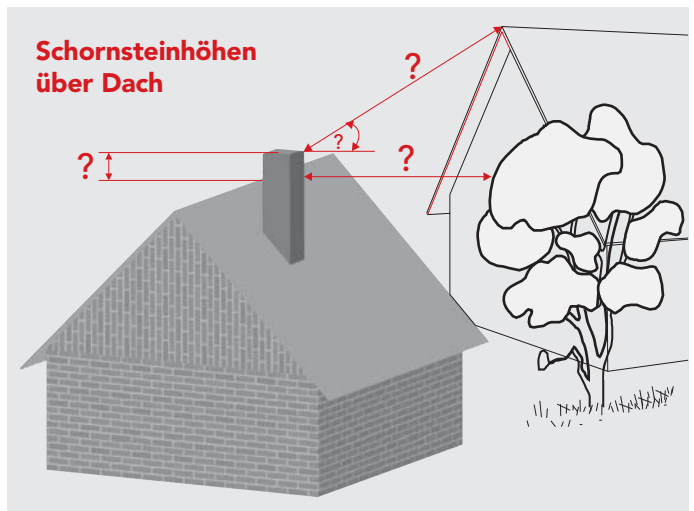
Schornsteinhöhenbestimmungen

Es sind zu beachten:

Bei der Planung und Errichtung von Abgasanlagen sind die Bestimmungen bezüglich Höhen über Dach zu beachten. In Wohngebieten, bzw. Industriearealen oder abhängig von der angeschlossenen Leistung treten verschiedene baurechtliche Gesetze in Kraft. Generell muss die Mündung der Abgasanlage so angeordnet sein, dass durch die Abgase keine Gefahren oder unzumutbare Belästigungen entstehen.

- § 19 Ableitungsbedingungen für Abgase nach 1.BImSchV
- § 9 Abführung von Abgasen nach Baurecht (MFeuVO)
- § 5.10.4 Winddruck PL nach DIN EN 13384-1, Schornsteinhöhenbestimmung aus funktionstechn. Gründen
- § 5.5.ff Schornsteinhöhenbestimmung nach TA-Luft
- Technische Regeln und Empfehlungen des ZIV

(Auf den nachfolgenden Seiten werden die verschiedenen Mündungssituationen und Höhen kurz behandelt, (aus redaktionellen Gründen können die Themen nur Auszugsweise beschrieben werden). Wenn Sie genaueres wissen und sich in die Gesetzestexte vertiefen möchten, lesen Sie bitte in den entsprechenden DIN Normen und Vorschriften oder fragen Ihren zuständigen Schornsteinfeger.)



Tabelle

Schornsteinhöhenbestimmung über Dach in Abhängigkeit von der Feuerungswärmeleistung

| | nach Baurecht | nach 1. BImSchV | nach TA-Luft |
|--------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| Feste Brennstoffe | < 1 MW | -- | ≥ 1 MW |
| Heizöl EL | < 1 MW | 1 - 10 MW | ≥ 5 MW |
| Gas | < 1 MW | 1 - 10 MW | ≥ 10 MW |

Schornsteinerhöhungen in Verbindung mit UNITHERM

Kunststoff-Abgasleitungen die neben Schornsteinen installiert sind, müssen, soweit deren Abstand zum Schornstein weniger als 1,5 m beträgt gegen nicht auszuschließende Rußbrände im Schornstein wie folgt geschützt werden:

- Abstand der Abgasleitung zur Schornsteinwange **min. 2,5 cm, bzw. 1,5 cm** im Muffenbereich, wenn die Zunge zwischen Schornstein und Schacht bei **Mauerwerk** min. **11,5 cm** dick ist, oder bei **Leichtbeton** (Rohdichte = $\leq 1,8 \text{ kg/dm}^3$) min. **10 cm** dick ist. (*)
- Mündung der Abgasleitung min. 1,0 m über der Schornsteinmündung oder der aus der Schachtmündung herausragende Teil der Abgasleitung wird bis 40 cm unterhalb der Mündung durch Abgasleitungsbauteile aus nichtbr. Baustoffen (z.B. Edelstahl) ersetzt.

Wenn die Verbrennungsluft über den Ringspalt 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. Bei der Inbetriebnahme neuer Festbrennstofffeuerstätten (z.B. Kaminöfen) müssen die o.a. Brandschutzvorschriften auch bei bereits vorhandenen Kunststoff-Abgasleitungen beachtet werden.

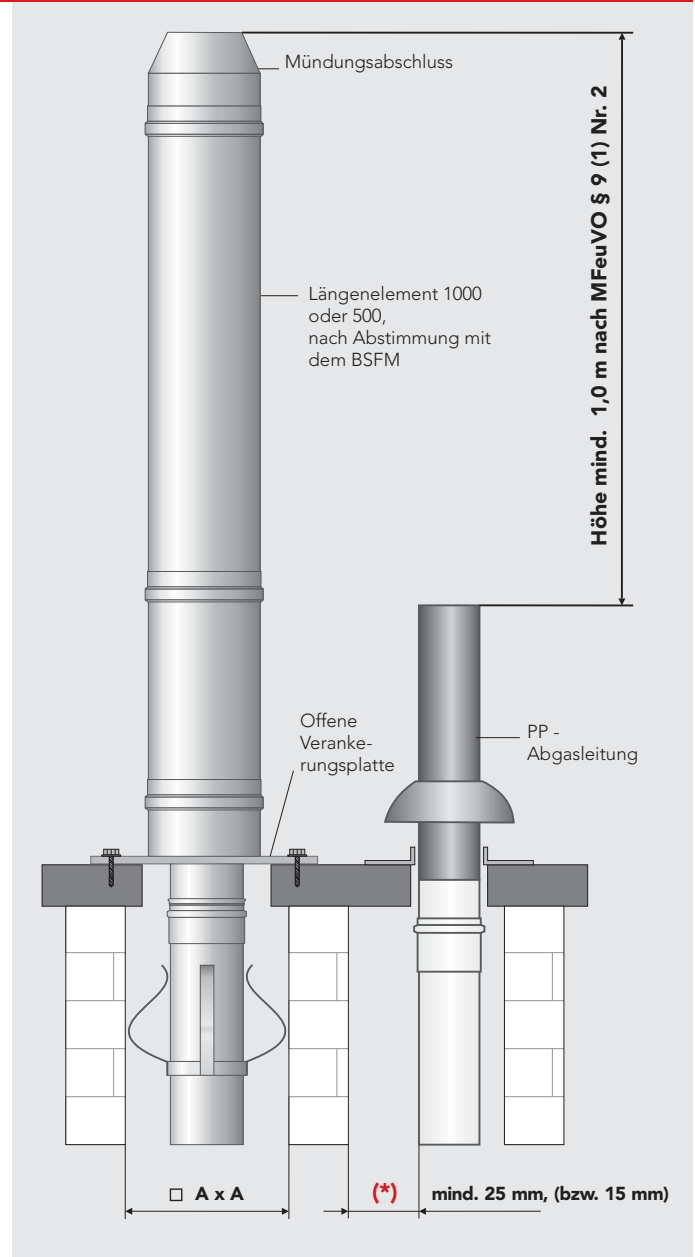
Die Mündung des gemauerten Schornsteins muss die vom UNITHERM Aufsatz übertragenden Kräfte aufnehmen können, ggf. eine Betonabdeckplatte nach statischer Erfordernis. Für die Befestigung der offenen Verankerungsplatte sind Schwerlastanker zu verwenden. Die lichte Querschnittsfläche von Verlängerungen auf Abgasanlagen muss ohne rechnerischen Nachweis der lichten Querschnittsfläche der Abgasanlage entsprechen. Nachfolgende Tabelle gibt Empfehlungen für die Erhöhung ihres gemauerten Schornsteines mit dem UNITHERM - System. Fragen Sie auch bitte Ihre/n BSFM, er/ sie berät sie kompetent und zuverlässig.

| Schornstein-Querschnitt A x A | Empfohlene Erhöhung mit UNITHERM |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 140 x 140 | ∅ 130 |
| 160 x 160 | ∅ 150 |
| 180 x 180 | ∅ 180 |
| 200 x 200 | ∅ 200 |

Baurechtlicher Hinweis

§ 9 Abführung von Abgasen (Auszug aus Muster-FeuVO)

- (1) Die Mündungen von **Abgasanlagen** (Öl oder Gas) müssen
1. den First um min. 40 cm überragen oder von der Dachfläche min. 1,0 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 min. 1,0 m überragen, soweit deren Abstand zu den Abgasanlagen weniger als 1,5 m beträgt,



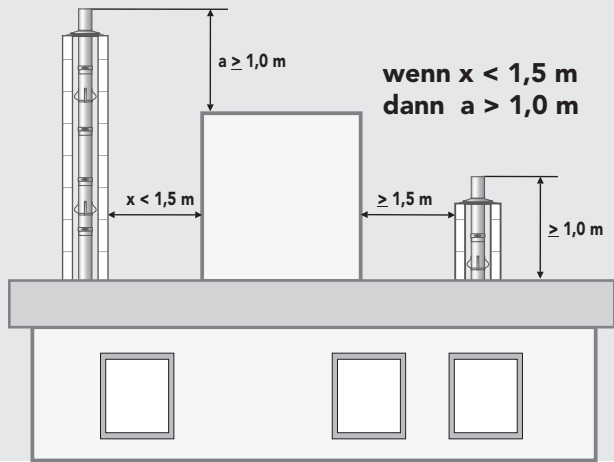
- (2) Die Abgase von raumluftunabhängigen Feuerstätten für gasförmige Brennstoffe dürfen durch die Außenwand ins Freie geleitet werden, wenn
1. eine Ableitung der Abgase über Dach nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist,
 2. die Nennleistung der Feuerstätte 11 kW zur Beheizung und 28 kW zur Warmwasseraufbereitung nicht überschreitet und
 3. Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.

Schornsteinhöhenbestimmung nach TA-Luft

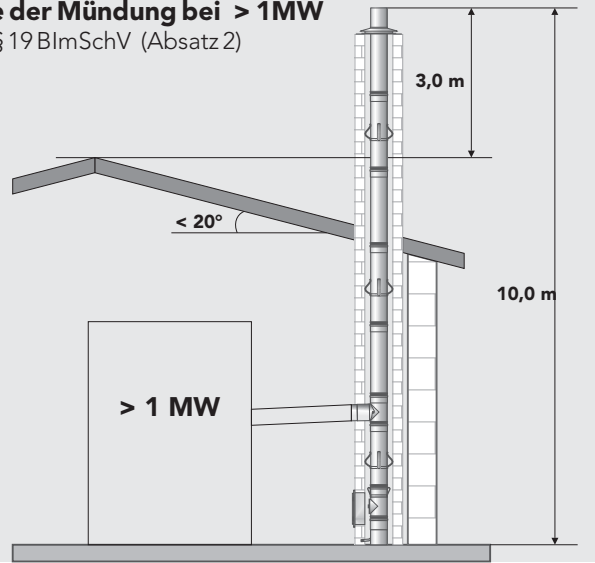
Bei Feuerungsanlagen, die im Sinne der 4. Bundesimmissionschutzverordnung genehmigungsbedürftig sind, werden die erforderlichen Schornsteinhöhen nach der TA-Luft bestimmt (Gutachten).

Schornsteinhöhenbestimmungen

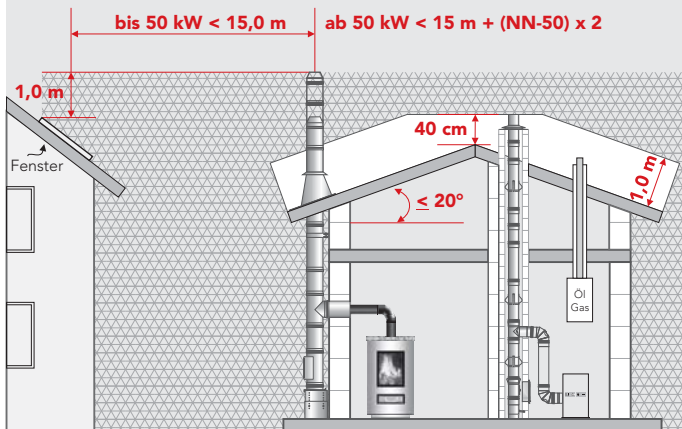
Höhe der Mündung bei Dachaufbauten
nach § 9 Muster-FeuVO



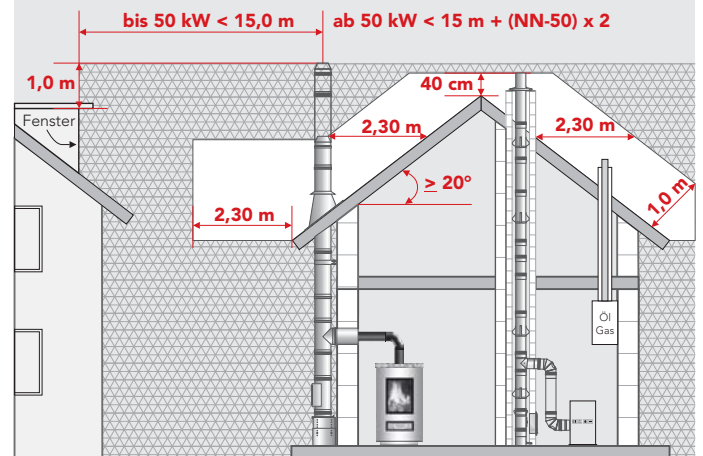
Höhe der Mündung bei > 1MW
nach § 19 BImSchV (Absatz 2)



Höhe der Mündung bei Dachneigungen kleiner 20°
nach § 19 BImSchV (Absatz 1)



Höhe der Mündung bei Dachneigungen größer 20°
nach § 19 BImSchV (Absatz 1)



Baurechtlicher Hinweis

§ 19 Ableitungsbedingungen für Abgase nach 1.BImSchV
(nicht genehmigungsbedürftige Anlagen)

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


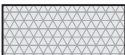
1. bei Dachneigungen
 - a) bis einschließlich 20° den First um min. 40 cm überragen oder von der Dachfläche min. 1 Meter entfernt sein,
 - b) von mehr als 20° den First um min. 40 cm überragen oder einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von min. 2,30 Meter haben.

2. bei Feuerungsanlagen mit einer Gesamtwärmeleistung bis 50 kW in einem Umkreis von 15 m die Oberkante von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um min. 1 m überragen; der Umkreis vergrößert sich um 2 m je weitere angefangene 50 kW bis auf höchstens 40 m.

(2) Abweichend von Abs. 1 hat die Höhe der Austrittsöffnung bei Gas- und Ölfeuerungsanlagen mit einer Leistung von 1 - 10 MW

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

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

-  Unzulässige Bereiche für Schornsteinmündungen im Hausbereich **ohne Beachtung der Nachbarschaft**
-  Unzulässige Bereiche für Schornsteinmündungen **unter Beachtung der Nachbarschaft (Umkreis)**

Berücksichtigung des Winddruckes (PL) nach DIN EN 13384-1 unter den dargestellten Bedingungen

Bild 1: wenn Mündung unterhalb des Firstes:
In Inlandregionen $P_L = 25 \text{ Pa}$
In Küstenregionen $P_L = 40 \text{ Pa}$

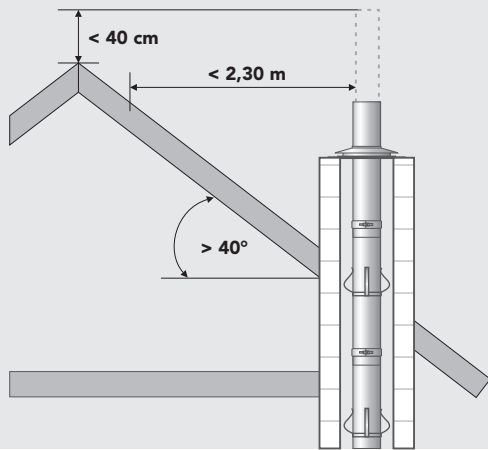


Bild 2: wenn Zuluftöffnung auf gegenüberliegender Gebäudeseite von der Mündung:
In Inlandregionen $P_L = 25 \text{ Pa}$
In Küstenregionen $P_L = 40 \text{ Pa}$

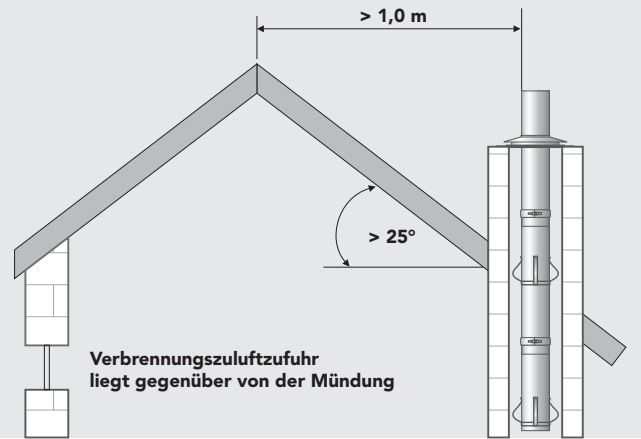


Bild 3: wenn Hindernisse in der Nähe:
In Inlandregionen $P_L = 25 \text{ Pa}$ / Küstenregionen $P_L = 40 \text{ Pa}$
oder Kompensation durch aerodynamische Aufsätze (z.B. VENTITOP s. Seite 55)

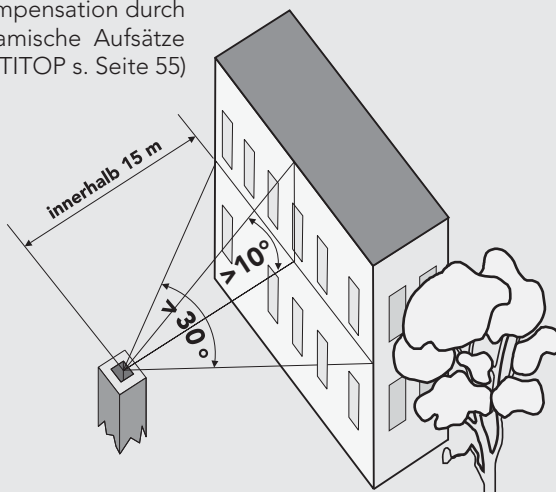
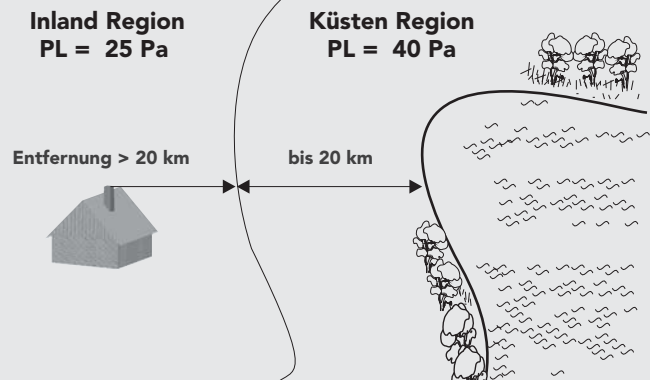


Bild 4: wenn Mündung aufgrund der vorgenannten Bedingungen im ungünstigen Bereich liegt, dann sind 25, bzw. 40 Pa, abhängig der Region anzusetzen.



Baurechtlicher Hinweis

Schornsteinhöhenbestimmung aus funktionstechnischen Gründen nach DIN EN 13384-1, Winddruck P_L

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° (**Bild 1**) oder
- 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. (**Bild 2**)

Abgasanlagen können auch dann in einem ungünstigen Winddruckbereich liegen, wenn sich Hindernisse wie Gebäude, Berge, Bäume in der Nachbarschaft befinden. Mündungen von Abgasanlagen, (**Bild 3**)

- 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 von der Horizontalen der Mündung aus gesehen zum oberen Rand der Gebäudestruktur mehr als 10° beträgt, können durch Windturbulenzen beeinflusst werden.

Der Winddruck ist mit 25 Pa für Inland-Regionen (>20 km von Küste) und mit 40 Pa für Küsten-Regionen anzunehmen, wenn die Mündung der Abgasanlage in einem ungünstigen Winddruckbereich liegt. (**Bild 4**)

Produktlösung für den Winddruck mit VENTITOP

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.

Hinweis:

Genauere Angaben und Abmessungen entnehmen Sie bitte der VENTITOP Technik oder sprechen uns an, gerne helfen wir Ihnen weiter.

VENTITOP - R



Für Abluft und Abgassysteme verwendbar. Für Reinigungszwecke kann der Ventilator abgeklappt werden.

- 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



VTR

| ND | Art.-Nr. |
|--|----------------------|
| bis 200°C | |
| 113-150 | FC4 041 0200 0150 00 |
| 180 | FC4 041 0200 0180 00 |
| 200 | FC4 041 0200 0200 00 |
| 250-300 | FC4 041 0200 0300 00 |
| bis 400°C Feste Brennstoffe | |
| 113-150 | FC4 041 0400 0150 00 |
| 180 | FC4 041 0400 0180 00 |
| 200 | FC4 041 0400 0200 00 |
| 250-300 | FC4 041 0400 0300 00 |

Übergang VENTITOP-UNITEC/UNITHERM UVU



Übergangsstück zum Einstecken in das UNITEC Endrohr bzw. UNITHERM Abschlussmündung oder Mündungsabschluss.



| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 113 | FC4 093 0155 0113 00 |
| 120 | FC4 093 0155 0120 00 |
| 130 | FC4 093 0155 0130 00 |
| 150 | FC4 093 0155 0150 00 |
| 180 | FC4 093 0185 0180 00 |
| 200 | FC4 093 0220 0200 00 |
| 250 | FC4 093 0300 0250 00 |
| 300 | FC4 093 0300 0300 00 |

Kopfplatte



Kopfplatte für die Schachtmontage bei unsanierten Schächten.
 Plattengröße:
 400x400 mm oder
 500x500 mm verfügbar.



KP

| ND | Art.-Nr. |
|------------------------------|----------------------|
| Ø 155 | |
| <input type="checkbox"/> 400 | FC4 809 4040 0155 00 |
| <input type="checkbox"/> 500 | FC4 809 5050 0155 00 |
| Ø 185 | |
| <input type="checkbox"/> 400 | FC4 809 4040 0185 00 |
| <input type="checkbox"/> 500 | FC4 809 5050 0185 00 |
| Ø 220 | |
| <input type="checkbox"/> 400 | FC4 809 4040 0220 00 |
| <input type="checkbox"/> 500 | FC4 809 5050 0220 00 |
| Ø 300 | |
| <input type="checkbox"/> 400 | FC4 809 4040 0300 00 |
| <input type="checkbox"/> 500 | FC4 809 5050 0300 00 |

VENTITOP - Z



Diese Bauform ist **nicht** für die Abgastechnik geprüft. Für Reinigungszwecke kann der Ventilator abgeklappt werden. Max. Lufttemperatur 200°C (400°C Version auf Anfrage)



| ND | Art.-Nr. |
|-----|----------------------|
| 113 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 120 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 130 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 150 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 180 | FC4 040 0200 0180 00 |
| 200 | FC4 040 0200 0200 00 |
| 250 | FC4 040 0200 0300 00 |
| 300 | FC4 040 0200 0300 00 |

WAVE - Kaminabdeckhauben

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 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.

Hinweis:

Genauere Angaben und Abmessungen entnehmen Sie bitte der WAVE Technik oder sprechen uns an, gerne helfen wir Ihnen weiter.

Kaminhaube

KH

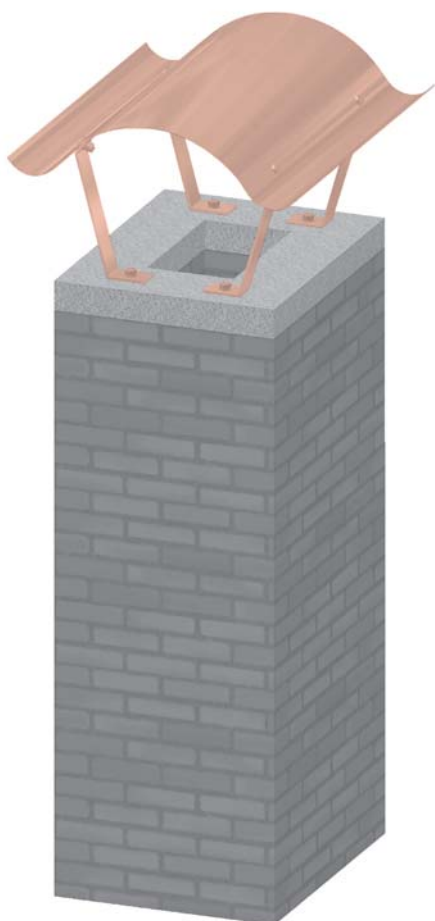
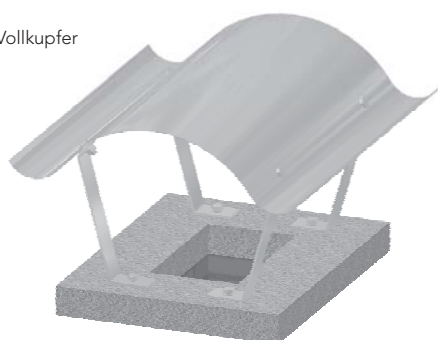
LxB mm

Art.-Nr. Edelstahl

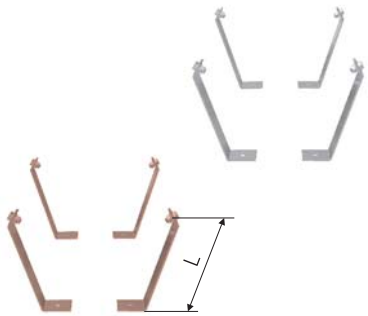
Art.-Nr. Kupfer





Material:
Edelstahl 1.4404 oder Vollkupfer



| | | |
|------------|----------------------|---------------------------|
| 500 x 500 | FC4 801 0500 0500 00 | FC4 801 0500 0500 0C CUCU |
| 550 x 500 | FC4 801 0550 0500 00 | FC4 801 0550 0500 0C CUCU |
| 600 x 500 | FC4 801 0600 0500 00 | FC4 801 0600 0500 0C CUCU |
| 650 x 500 | FC4 801 0650 0500 00 | FC4 801 0650 0500 0C CUCU |
| 700 x 500 | FC4 801 0700 0500 00 | FC4 801 0700 0500 0C CUCU |
| 750 x 500 | FC4 801 0750 0500 00 | FC4 801 0750 0500 0C CUCU |
| 800 x 500 | FC4 801 0800 0500 00 | FC4 801 0800 0500 0C CUCU |
| 850 x 500 | FC4 801 0850 0500 00 | FC4 801 0850 0500 0C CUCU |
| 900 x 500 | FC4 801 0900 0500 00 | FC4 801 0900 0500 0C CUCU |
| 950 x 500 | FC4 801 0950 0500 00 | FC4 801 0950 0500 0C CUCU |
| 1000 x 500 | FC4 801 1000 0500 00 | FC4 801 1000 0500 0C CUCU |
| 550 x 550 | FC4 801 0550 0550 00 | FC4 801 0550 0550 0C CUCU |
| 600 x 550 | FC4 801 0600 0550 00 | FC4 801 0600 0550 0C CUCU |
| 650 x 550 | FC4 801 0650 0550 00 | FC4 801 0650 0550 0C CUCU |
| 700 x 550 | FC4 801 0700 0550 00 | FC4 801 0700 0550 0C CUCU |
| 750 x 550 | FC4 801 0750 0550 00 | FC4 801 0750 0550 0C CUCU |
| 800 x 550 | FC4 801 0800 0550 00 | FC4 801 0800 0550 0C CUCU |
| 850 x 550 | FC4 801 0850 0550 00 | FC4 801 0850 0550 0C CUCU |
| 900 x 550 | FC4 801 0900 0550 00 | FC4 801 0900 0550 0C CUCU |
| 950 x 550 | FC4 801 0950 0550 00 | FC4 801 0950 0550 0C CUCU |
| 1000 x 550 | FC4 801 1000 0550 00 | FC4 801 1000 0550 0C CUCU |
| 1100 x 550 | FC4 801 1100 0550 00 | FC4 801 1100 0550 0C CUCU |
| 600 x 600 | FC4 801 0600 0600 00 | FC4 801 0600 0600 0C CUCU |
| 650 x 600 | FC4 801 0650 0600 00 | FC4 801 0650 0600 0C CUCU |
| 700 x 600 | FC4 801 0700 0600 00 | FC4 801 0700 0600 0C CUCU |
| 750 x 600 | FC4 801 0750 0600 00 | FC4 801 0750 0600 0C CUCU |
| 800 x 600 | FC4 801 0800 0600 00 | FC4 801 0800 0600 0C CUCU |
| 850 x 600 | FC4 801 0850 0600 00 | FC4 801 0850 0600 0C CUCU |
| 900 x 600 | FC4 801 0900 0600 00 | FC4 801 0900 0600 0C CUCU |
| 950 x 600 | FC4 801 0950 0600 00 | FC4 801 0950 0600 0C CUCU |
| 1000 x 600 | FC4 801 1000 0600 00 | FC4 801 1000 0600 0C CUCU |
| 1100 x 600 | FC4 801 1100 0600 00 | FC4 801 1100 0600 0C CUCU |
| 1200 x 600 | FC4 801 1200 0600 00 | FC4 801 1200 0600 0C CUCU |
| 650 x 650 | FC4 801 0650 0650 00 | FC4 801 0650 0650 0C CUCU |
| 700 x 650 | FC4 801 0700 0650 00 | FC4 801 0700 0650 0C CUCU |
| 750 x 650 | FC4 801 0750 0650 00 | FC4 801 0750 0650 0C CUCU |
| 800 x 650 | FC4 801 0800 0650 00 | FC4 801 0800 0650 0C CUCU |
| 850 x 650 | FC4 801 0850 0650 00 | FC4 801 0850 0650 0C CUCU |
| 900 x 650 | FC4 801 0900 0650 00 | FC4 801 0900 0650 0C CUCU |
| 950 x 650 | FC4 801 0950 0650 00 | FC4 801 0950 0650 0C CUCU |
| 1000 x 650 | FC4 801 1000 0650 00 | FC4 801 1000 0650 0C CUCU |
| 1100 x 650 | FC4 801 1100 0650 00 | FC4 801 1100 0650 0C CUCU |
| 1200 x 650 | FC4 801 1200 0650 00 | FC4 801 1200 0650 0C CUCU |

| Montage-Set | KMS | L = mm | Art.-Nr. Edelstahl | Art.-Nr. Kupfer |
|--|-----|--------|----------------------|---------------------------|
| <p>Material: Edelstahl 1.4404 oder Vollkupfer</p> <p>Dübel und Schrauben für die Befestigung am Schornsteinkopf sind nicht im Montage-Set enthalten und müssen den örtlichen Gegebenheiten entsprechend gewählt werden.</p>  | | 200 | FC4 802 0200 0000 00 | FC4 802 0200 0000 0C CUCU |
| | | 250 | FC4 802 0250 0000 00 | FC4 802 0250 0000 0C CUCU |
| | | 300 | FC4 802 0300 0000 00 | FC4 802 0300 0000 0C CUCU |
| | | | | |

| Kaminhaube | KH | LxB mm | Art.-Nr. Edelstahl | Art.-Nr. Kupfer |
|--|-------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| <p>Material: Edelstahl 1.4404 oder Vollkupfer</p> <p>Die Kaminabdeckhaube WAVE schützt den Schornsteinkopf vor Verwitterung und bildet einen optisch ansprechenden Abschluss des Schornsteines.</p> <p>Bei der Auswahl der Größe berücksichtigen Sie bitte einen umlaufenden Überstand zum Schornsteinkopf von mindestens 50 mm und wählen ein Montage-Set in entsprechender Baulänge.</p>   | | 700 x 700 | FC4 801 0700 0700 00 | FC4 801 0700 0700 0C CUCU |
| | | 750 x 700 | FC4 801 0750 0700 00 | FC4 801 0750 0700 0C CUCU |
| | | 800 x 700 | FC4 801 0800 0700 00 | FC4 801 0800 0700 0C CUCU |
| | | 850 x 700 | FC4 801 0850 0700 00 | FC4 801 0850 0700 0C CUCU |
| | | 900 x 700 | FC4 801 0900 0700 00 | FC4 801 0900 0700 0C CUCU |
| | | 950 x 700 | FC4 801 0950 0700 00 | FC4 801 0950 0700 0C CUCU |
| | | 1000 x 700 | FC4 801 1000 0700 00 | FC4 801 1000 0700 0C CUCU |
| | | 1100 x 700 | FC4 801 1100 0700 00 | FC4 801 1100 0700 0C CUCU |
| | | 1200 x 700 | FC4 801 1200 0700 00 | FC4 801 1200 0700 0C CUCU |
| | | 750 x 750 | FC4 801 0750 0750 00 | FC4 801 0750 0750 0C CUCU |
| | | 800 x 750 | FC4 801 0800 0750 00 | FC4 801 0800 0750 0C CUCU |
| | | 850 x 750 | FC4 801 0850 0750 00 | FC4 801 0850 0750 0C CUCU |
| | | 900 x 750 | FC4 801 0900 0750 00 | FC4 801 0900 0750 0C CUCU |
| | | 950 x 750 | FC4 801 0950 0750 00 | FC4 801 0950 0750 0C CUCU |
| | | 1000 x 750 | FC4 801 1000 0750 00 | FC4 801 1000 0750 0C CUCU |
| | | 1100 x 750 | FC4 801 1100 0750 00 | FC4 801 1100 0750 0C CUCU |
| | | 1200 x 750 | FC4 801 1200 0750 00 | FC4 801 1200 0750 0C CUCU |
| | | 800 x 800 | FC4 801 0800 0800 00 | FC4 801 0800 0800 0C CUCU |
| | | 850 x 800 | FC4 801 0850 0800 00 | FC4 801 0850 0800 0C CUCU |
| | | 900 x 800 | FC4 801 0900 0800 00 | FC4 801 0900 0800 0C CUCU |
| | | 950 x 800 | FC4 801 0950 0800 00 | FC4 801 0950 0800 0C CUCU |
| | | 1000 x 800 | FC4 801 1000 0800 00 | FC4 801 1000 0800 0C CUCU |
| | | 1100 x 800 | FC4 801 1100 0800 00 | FC4 801 1100 0800 0C CUCU |
| | | 1200 x 800 | FC4 801 1200 0800 00 | FC4 801 1200 0800 0C CUCU |
| | | 850 x 850 | FC4 801 0850 0850 00 | FC4 801 0850 0850 0C CUCU |
| | | 900 x 850 | FC4 801 0900 0850 00 | FC4 801 0900 0850 0C CUCU |
| | | 950 x 850 | FC4 801 0950 0850 00 | FC4 801 0950 0850 0C CUCU |
| | | 1000 x 850 | FC4 801 1000 0850 00 | FC4 801 1000 0850 0C CUCU |
| | | 1100 x 850 | FC4 801 1100 0850 00 | FC4 801 1100 0850 0C CUCU |
| | | 1200 x 850 | FC4 801 1200 0850 00 | FC4 801 1200 0850 0C CUCU |
| | 900 x 900 | FC4 801 0900 0900 00 | FC4 801 0900 0900 0C CUCU | |
| | 950 x 900 | FC4 801 0950 0900 00 | FC4 801 0950 0900 0C CUCU | |
| | 1000 x 900 | FC4 801 1000 0900 00 | FC4 801 1000 0900 0C CUCU | |
| | 1100 x 900 | FC4 801 1100 0900 00 | FC4 801 1100 0900 0C CUCU | |
| | 1200 x 900 | FC4 801 1200 0900 00 | FC4 801 1200 0900 0C CUCU | |
| | 950 x 1000 | FC4 801 0950 1000 00 | FC4 801 0950 1000 0C CUCU | |
| | 1000 x 1000 | FC4 801 1000 1000 00 | FC4 801 1000 1000 0C CUCU | |
| | 1100 x 1000 | FC4 801 1100 1000 00 | FC4 801 1100 1000 0C CUCU | |
| | 1200 x 1000 | FC4 801 1200 1000 00 | FC4 801 1200 1000 0C CUCU | |

Reinigungsöffnungen gem. DIN 18160

Erforderliche Reinigungsöffnungen

Abgasanlagen müssen leicht und sicher gereinigt bzw. auf ihre freien Querschnitt hin überprüft werden können. (Wenn die Abgasanlage nicht von der Mündung aus gereinigt werden kann, ist eine Zwischenreinigung vorzusehen). Bei der Lage der Prüföffnung ist darauf zu achten, dass deren Unterkante 0,4 bis 1,4 m über der Standfläche **1** positioniert ist.

Als einfache Regel gilt: Jeder Teilabschnitt einer Abgasanlage muss einsehbar sein. Die genauen Richtlinien können der DIN 18160-1 entnommen werden.

Nachfolgend einige Beispiele:

Die untere Reinigungsöffnung muss unterhalb des untersten Feuerstättenanschlusses an der Sohle des senkrechten Teils der Abgasanlage angeordnet sein. Die Abgasleitungen darf die untere Reinigungsöffnung auch

- direkt oberhalb der Einführung der Verbindungsleitung angeordnet sein **2** oder
- vor der Umlenkung (max. 0,3 m) in die senkrechte Abgasanlage angeordnet werden **3** oder
- max. 1,0 m von der Stirnseite der geraden Verbindungsleitung entfernt sein, so dass direkt durch die Stirnöffnung die senkrechte Abgasanlage einsehbar ist **4**

Abgasanlagen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere Reinigungsöffnung bis zu 5 m unterhalb der Mündung haben **1**. Wenn zwischen unterer Reinigungsöffnung und Mündung ein Abstand von höchstens 5 m vorliegt, kann auf die obere Reinigungsöffnung verzichtet werden **1**.

Schornsteine, die eine Schrägführung

- größer 15° zwischen der Achse und der Senkrechten und einen seitlichen Versatz größer zweimal dem hydraulischen Durchmesser des Schornsteines, gemessen von Achse zu Achse, aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 1,0 m zu den Knickstellen Reinigungsöffnungen.

Abgasleitungen, die eine Schrägführung

- größer 30° zwischen der Achse und der Senkrechten aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 0,3 m zu den Knickstellen Reinigungsöffnungen.

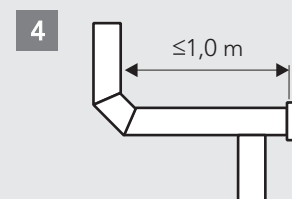
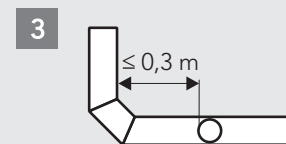
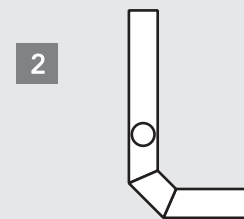
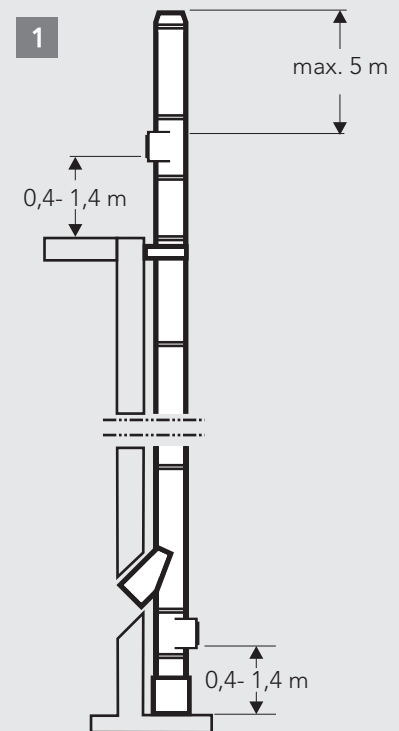
Reinigungsöffnungen in Verbindungsstücken

Es ist mindestens eine Reinigungsöffnung erforderlich. Reinigungsöffnungen sind an Umlenkungen größer 45° anzuordnen.

In den Prüföffnungen sind immer die Innendeckel T200 zu montieren. Bei Festbrennstoffbetrieb und Abgastemperaturen >200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.

Maximaler Abstand zwischen Reinigungsöffnungen in Abhängigkeit vom Brennstoff und der Anordnung

| Brennstoff | Maximaler Abstand in m | |
|-------------------|------------------------|---|
| | seitliche Anordnung | Stirnseite bei geradem Verbindungsstück |
| Fest oder flüssig | 2 m | 4 m |
| Gasförmig | 4 m | 4 m |



CE Kennzeichnung

Grundlage der Produktkennzeichnung ist die DIN EN 1856. Bei der errichteten Abgasanlage muss auf dem Anlagenaufkleber (siehe rechts) neben der Produktkennzeichnung (Ziff. 0.1-0.8) auch die Anlagenkennzeichnung vermerkt werden.

Produktkennzeichnung:

Gibt die möglichen Anwendungsbereiche des Abgassystems an. (Ziffer 0.1 - 0.8)

Anlagenkennzeichnung:

Gibt den Anwendungsbereich der Anlage im eingebauten Zustand an. (Einbau vor Ort)

Die Bedeutungen der Kennzeichnung:

Temperaturklasse:

Txxx max. Abgastemperatur in °C bezogen auf die folgenden Bedingungen

Druckklasse:

- N1 Unterdruckbetrieb
- P1 Überdruckbetrieb (bis 200 Pa)
- H1 Überdruckbetrieb (bis 5000 Pa)

Kondensatbeständigkeit:

- D Trockener Betrieb (keine Taupunktunterschreitung)
- W Feuchteunempfindlicher Betrieb

Korrosionswiderstand: siehe Verifikationsklassen gem. DIN V 18160-1 Beiblatt 1

- V2 flüssige + gasförmige Brennstoffe (feucht), feste Brennstoffe (nur trocken)
- V3 feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe (nur trocken)

Rußbrandbeständigkeit:


Die Rußbrandbeständigkeit wird mit G und nicht rußbrandbeständig mit O gekennzeichnet, gefolgt von einer Zahl, die den Abstand zu brennbaren Baustoffen angibt. (z.B. O50 = 50 mm, hinterlüftet)

NEU !

Seit März 2011 sind für alle Schornstein- und Abgassysteme, die als Verbindungsleitung oder als Systemabgasanlage verwendet werden können (Einbau ohne Schacht) gem. europäischer Normung, die Abstände zu brennbaren Baustoffen drehmesserabhängig anzugeben. Daher gibt es für das UNITEC System einen zusätzlichen Anlagenaufkleber.

Dieser Aufkleber kann auf Wunsch bei Vogel & Noot angefordert werden.

Der Vogel & Noot UNITEC Anlagenaufkleber liegt jedem Grundpaket bei.



VOGEL&NOOT
RETTIG Germany GmbH


Abgassystem: UNITEC
CE-Nummer: 0432-CPD-219965-1
starre und flexible Metall-Innenrohre
und starre Metall-Verbindungsstücke

Produktbezeichnung (zutreffendes ankreuzen)

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------------|-----------|------|----|---|-----------|-------|--------------------------|
| 0.1 | starres Innenrohr | EN 1856-2 | T600 | N1 | D | V3-L50050 | G | <input type="checkbox"/> |
| 0.2 | starres Innenrohr | EN 1856-2 | T600 | N1 | W | V2-L50050 | G | <input type="checkbox"/> |
| 0.3 | starres Innenrohr | EN 1856-2 | T200 | H1 | W | V2-L50050 | O | <input type="checkbox"/> |
| 0.4 | starres Innenrohr | EN 1856-2 | T120 | H1 | W | V2-L50050 | O | <input type="checkbox"/> |
| 0.5 | starres Verbindungsstück | EN 1856-2 | T600 | N1 | W | V2-L50050 | G400M | <input type="checkbox"/> |
| 0.6 | starres Verbindungsstück | EN 1856-2 | T400 | N1 | W | V2-L50050 | O200M | <input type="checkbox"/> |
| 0.7 | flexibles Innenrohr | EN 1856-2 | T400 | N1 | W | V2-L50010 | G | <input type="checkbox"/> |
| 0.8 | flexibles Innenrohr | EN 1856-2 | T200 | P1 | W | V2-L50010 | O | <input type="checkbox"/> |

Anlagenbezeichnung: _____
(nach DIN EN 18160)

Nenn Durchmesser: _____ mm Wärmedurchlasswiderstand: _____ m²K/W

Abstand zu brennbaren Baustoffen: _____ mm hinterlüftet → 

Anschrift: _____ Einbaudatum: _____
Montage- _____
firma _____

Warnhinweis: Dieses Schild darf nicht abgedeckt oder entfernt werden.

P18LA011-5000-11/11 - DC

Produktbezeichnung : EN 1856-2 T600 - N1 - D - V3-L50050 - G

Normennummer


Temperaturklasse

Druckklasse

Kondensatbeständigkeit

Korrosionswiderstand

Rußbrandbeständigkeit



VOGEL&NOOT
RETTIG Germany GmbH


Abgassystem: UNITEC
CE-Nummer: 0432-CPD-219965-2
System-Abgasanlage
(Einbau ohne Schacht)

Produktbezeichnung (zutreffendes ankreuzen)

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|------|----|---|-----------|------|-----------|--------------------------|
| 0.1 | EN 1856-1 | T600 | N1 | D | V3-L50050 | G400 | 80 < 350 | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | G600 | 350 < 500 | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | G800 | 500 600 | <input type="checkbox"/> |
| 0.2 | EN 1856-1 | T200 | H1 | W | V2-L50050 | O20 | 80 < 350 | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | O30 | 350 < 500 | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | O40 | 500 600 | <input type="checkbox"/> |
| 0.3 | EN 1856-1 | T120 | H1 | W | V2-L50050 | O20 | 80 < 350 | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | O30 | 350 < 500 | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | O60 | 500 600 | <input type="checkbox"/> |

Anlagenbezeichnung: _____
(nach DIN EN 18160)

Nenn Durchmesser: _____ mm Wärmedurchlasswiderstand: _____ m²K/W
ohne Schacht 0,00 m²K/W

Abstand zu brennbaren Baustoffen: _____ mm hinterlüftet → 

Anschrift: _____ Einbaudatum: _____
Montage- _____
firma _____

Warnhinweis: Dieses Schild darf nicht abgedeckt oder entfernt werden.

P18LA042-500-11/11 - DC

Planungshinweise

Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DIN EN 13384

Bauvorhaben

Ort
PLZ

Wärmeerzeuger

Hersteller

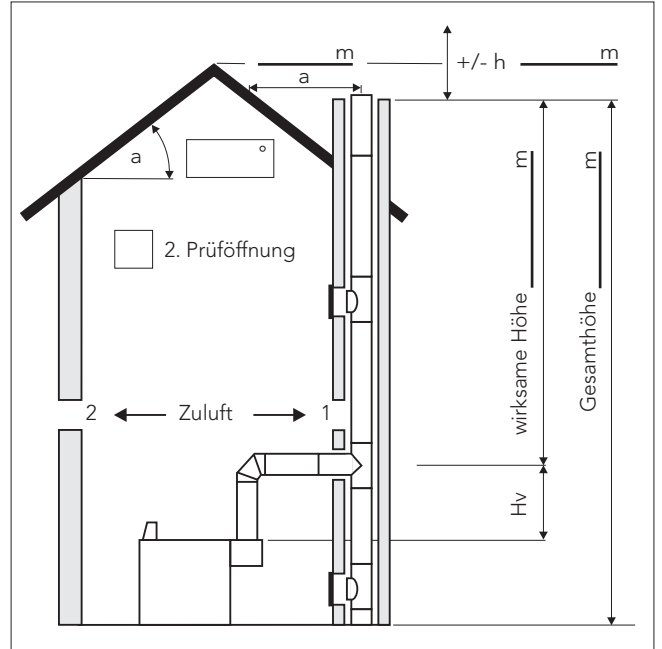
Typ

Brennstoff Öl Gas Gas, atm. Holz
Andere

| | 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"/> | |

Grunddaten

Höhe über Meeresspiegel m



Verbindungsstück

Bauart UNITEC UNITHERM
Andere

Durchmesser mm

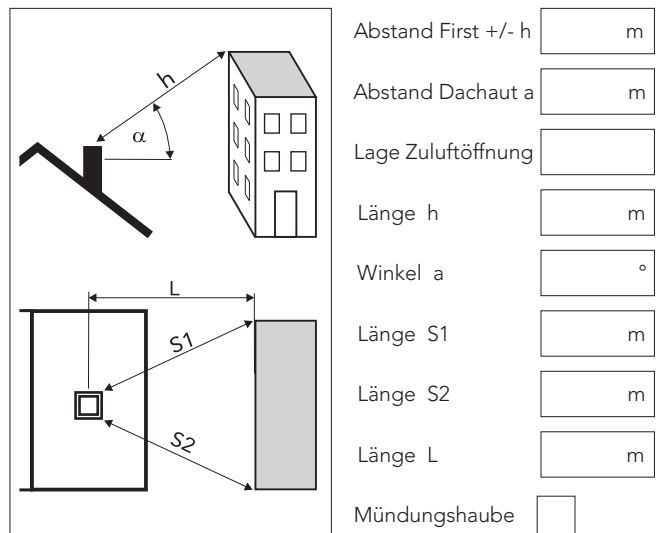
gestreckte Länge m

wirksame Höhe Hv m

Bögen x 87° x 45° x °

Hosenstück Nebenluftvorrichtung

Winddruck (Abstand zu Hindernissen Gebäude/Bäume)



Abgasanlage, senkrecht

Bauart UNITEC SECO-Plus

Bauart UNIFLEX SECO

Schachtmaße, innen mm

Wangendicke mm

Hosenstück Wärmedämmung

Eintrittswinkel 87° 45°

Versatz L m V m

Versatz a °

Firma:

Telefon: Fax:

E-Mail:

Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DIN EN 13384

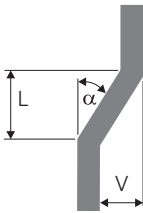
Bauvorhaben

Ort
PLZ

Abgasanlage, senkrecht

- Bauart UNITEC UNITHERM
 Bauart UNIFLEX SECO
 Schachtmaße, innen mm
 Wangendicke mm

- Versatz L m
 Versatz V m
 Versatz α



- Länge
 Bögen

Wärmeerzeuger 4

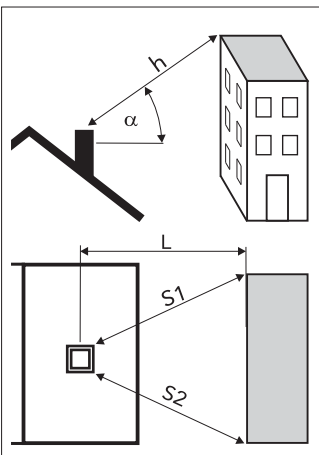
- Hersteller
 Typ
 Leistung
 Brennstoff

- Länge
 Bögen

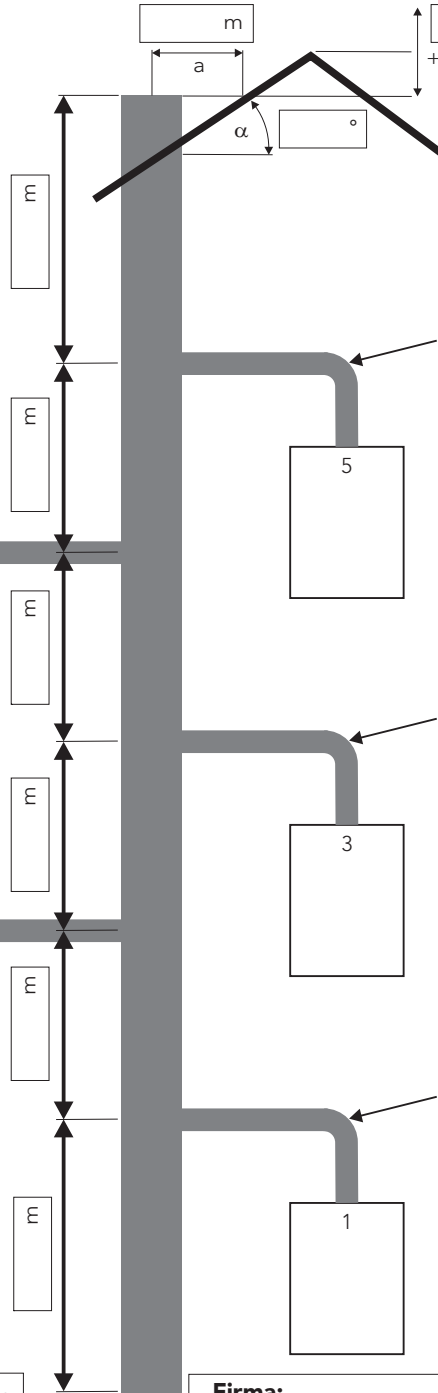
Wärmeerzeuger 2

- Hersteller
 Typ
 Leistung kW
 Brennstoff

Winddruck



- Länge h m
 Winkel a °
 Länge S1 m
 Länge S2 m
 Länge L m
 Mündungshaube



Grunddaten

- m NN
 Höhe über Meeresspiegel

- Länge
 Bögen

Wärmeerzeuger 5

- Hersteller
 Typ
 kW Leistung
 Brennstoff

- Länge
 Bögen

Wärmeerzeuger 3

- Hersteller
 Typ
 kW Leistung
 Brennstoff

- Länge
 Bögen

Wärmeerzeuger 1

- Hersteller
 Typ
 kW Leistung
 Brennstoff

Firma:

- Telefon: Fax:
 E-Mail:

Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DIN EN 13384

Bauvorhaben

Ort
PLZ

Wärmeerzeuger 1

Hersteller Leistung kW
 Typ Brennstoff

Wärmeerzeuger 2

Hersteller Leistung kW
 Typ Brennstoff

Wärmeerzeuger 3

Hersteller Leistung kW
 Typ Brennstoff

Wärmeerzeuger 4

Hersteller Leistung kW
 Typ Brennstoff

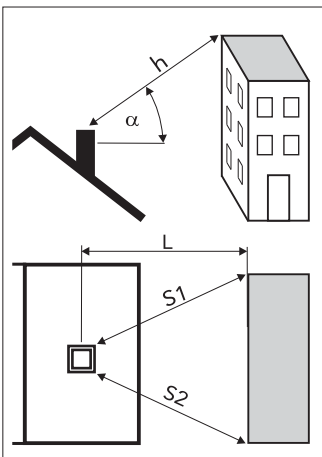
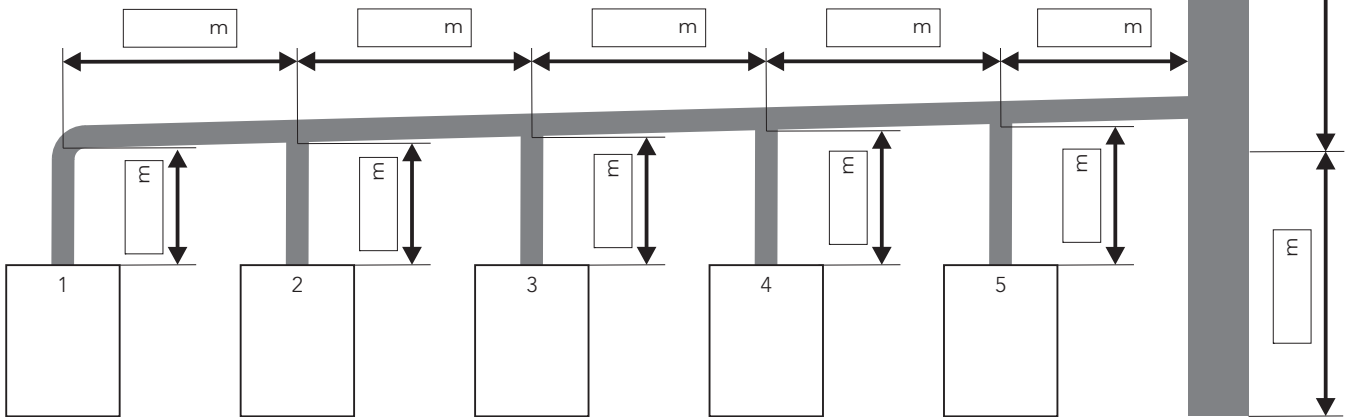
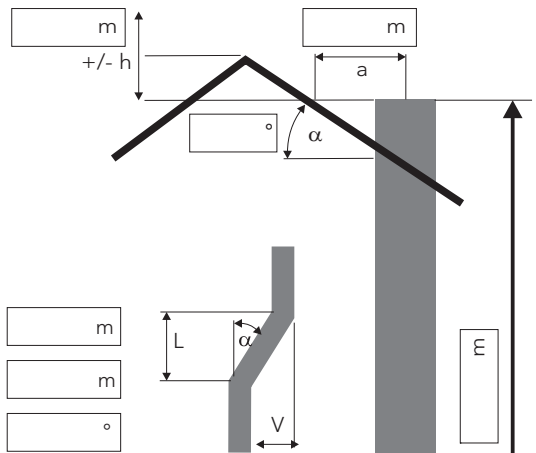
Wärmeerzeuger 5

Hersteller Leistung kW
 Typ Brennstoff

Grunddaten Höhe über Meeresspiegel m

Abgasanlage, senkrecht

Bauart UNITEC SECO-Plus
 Bauart UNIFLEX UNITHERM
 Schachtmaße, innen mm
 Wangendicke mm
 Wärmedämmung



Winddruck

Länge h m
 Winkel a °
 Länge S1 m
 Länge S2 m
 Länge L m
 Mündungshaube

Firma:

Telefon: Fax:

E-Mail:

Ausschreibungstext

| Pos. | lfdm | UNITEC | EUR | Preis/ |
|------|------|--|-----|--------|
| | | <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/ 1.4404 oder Edelstahl 1.4539 (bei Pellets mit kondensierendem Betrieb)</p> <p>Wandstärke: min. 0,5 mm</p> <p>Schweißnähte: Längsnähte unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt; Formteile stumpf unter Formiergas Laser- oder WIG-geschweißt und passiviert</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulpung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spannschellen</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 - geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas und feste Brennstoffe</p> <p><u>Bestehend aus:</u></p> <p>..... lfdm Edelstahl Abgassystem Typ UNITEC ND..... einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>EG-Konformitätserklärung: 0432-CPD-219965-2 / 0432-CPD-219965-1 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-7.1-3383 (rußbrandbeständige Innenschale für Montageabgasanlagen T600 N1 W2 G für den erweiterten Anwendungsfall Holzpellets)</p> <p>Qualitätsüberwachung nach Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2000 Güteüberwachungs-Nr. 13 9964</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: RETTIG Germany GmbH Werk Lilienthal Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p> | | |

Ausschreibungstext

| Pos. | lfdm | UNIFLEX | EUR | Preis/ |
|------|------|---|-----|--------|
| | | <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. 1.4435</p> <p>Wandstärke: 0,12 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 400° C Abgastemperatur - geeignet für die Brennstoffarten Öl, Gas und feste Brennstoffe</p> <p><u>Bestehend aus:</u></p> <p>..... lfdm Edelstahl Abgassystem Typ UNIFLEX ND einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>EG-Konformitätserklärung: 0432-CPD-219965-1 Qualitätsüberwachung nach Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2000 Güteüberwachungs-Nr. 13 9964</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: RETTIG Germany GmbH Werk Lilienthal Scheeren 8 28865 Lilienthal Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0 Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p> | | |



VOGEL&NOOT

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

QWO 1TIFAT 1UNITEC · 5000 · 12/11 DC



heatingthrough**innovation.**