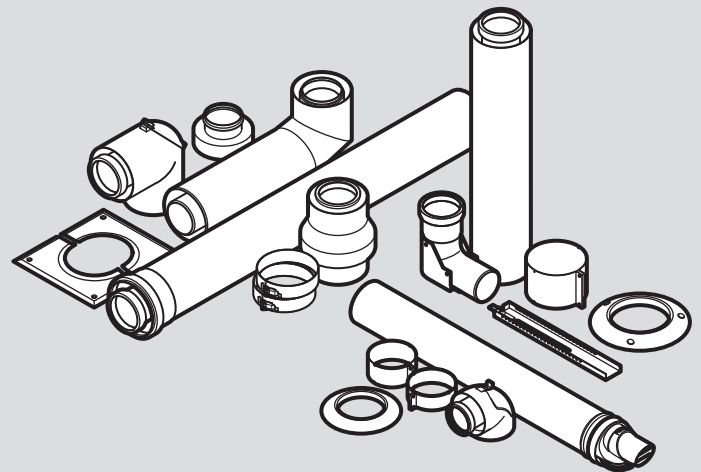


# Thema Condens

AS 48-A (E-BE)

AS 65-A (E-BE)



**de** Montageanleitung Luft-Abgas-Führung

**fr** Notice de montage de la fumisterie

**nl** Installatiehandleiding luchttoever- en  
verbrandingsgasafvoer

<b>de</b>	<b>Montageanleitung Luft-Abgas-Führung .....</b>	<b>3</b>
<b>fr</b>	<b>Notice de montage de la fumisterie .....</b>	<b>19</b>
<b>nl</b>	<b>Installatiehandleiding luchttoever- en verbrandingsgasafvoer .....</b>	<b>36</b>

# Montageanleitung Luft-Abgas-Führung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
1.4	CE-Zertifizierung.....	7
1.5	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	7
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>8</b>
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	8
2.2	Unterlagen aufbewahren .....	8
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	8
<b>3</b>	<b>Systemübersicht</b> .....	<b>8</b>
3.1	Montagemöglichkeiten.....	8
<b>4</b>	<b>Zertifizierte Abgas-Systeme und Komponenten</b> .....	<b>9</b>
4.1	Systemübersicht .....	9
4.2	Komponenten $\varnothing$ 110/130/160 mm .....	9
<b>5</b>	<b>Systembedingungen</b> .....	<b>10</b>
5.1	Maximale Rohrlängen.....	10
5.2	Erforderliche Schachtquerschnitte.....	10
5.3	Technische Eigenschaften der Abgas-Systeme des Herstellers für Brennwertprodukte .....	10
5.4	Anforderungen an den Schacht für die Abgasführung .....	11
5.5	Kondensatentsorgung .....	11
5.6	Lage der Mündung.....	11
5.7	Lage der Mündung über Dach.....	11
5.8	Verlauf der Abgasführung in Gebäuden .....	12
<b>6</b>	<b>Abmessungen der Kaskade</b> .....	<b>12</b>
6.1	Bauhöhe der Kaskade bei Montage „In Reihe“ ....	12
6.2	Notwendige Raumhöhe .....	12
6.3	Abmessungen Kaskade am Beispiel von 4 Produkten „In Reihe“.....	12
<b>7</b>	<b>Abgasklappen montieren</b> .....	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Abgasanschluss und waagerechte Abgasleitung montieren</b> .....	<b>13</b>
8.1	Produkte „In Reihe“ montieren .....	13
8.2	Abgasleitung zwischen Kaskade und senkrechter Abgasanlage montieren.....	14
<b>9</b>	<b>System <math>\varnothing</math> 160 mm im Schacht montieren</b> .....	<b>14</b>
9.1	Grundsets für den Schachteinbau montieren .....	15
<b>10</b>	<b>System <math>\varnothing</math> 130 mm im Schacht montieren</b> .....	<b>17</b>
10.1	Grundsets für den Schachteinbau montieren .....	17

# 1 Sicherheit

## 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die hier beschriebenen Luft-Abgas-Führungen sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Betreibers der Anlage oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Produkte und anderer Sachwerte entstehen.

Die in dieser Anleitung genannten Luft-Abgas-Führungen dürfen nur in Verbindung mit den in dieser Anleitung genannten Produkttypen eingesetzt werden.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen aller Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

## 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
  - Demontage
  - Installation
  - Inbetriebnahme
  - Inspektion und Wartung
  - Reparatur
  - Außerbetriebnahme
- Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

### 1.3.2 Zuständige Stellen informieren

- Informieren Sie vor der Montage der Abgasführung das örtliche Gasversorgungsunternehmen und den zuständigen Schornsteinfeger.

### 1.3.3 Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase

Durch eine unsachgemäß montierte Abgasleitung kann Abgas austreten.

- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme des Produkts die gesamte Abgasführung auf sicheren Sitz und Dichtheit.

Durch unvorhersehbare äußere Einflüsse kann die Abgasleitung beschädigt werden.

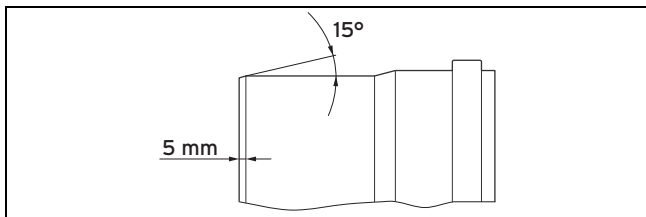
- Überprüfen Sie im Rahmen der jährlichen Wartung das Abgassystem hinsichtlich:
- äußerer Mängel, wie Versprödung und Beschädigung
  - sicherer Rohrverbindungen und Befestigungen

### 1.3.4 Lebensgefahr durch Undichtigkeiten im Abgasweg

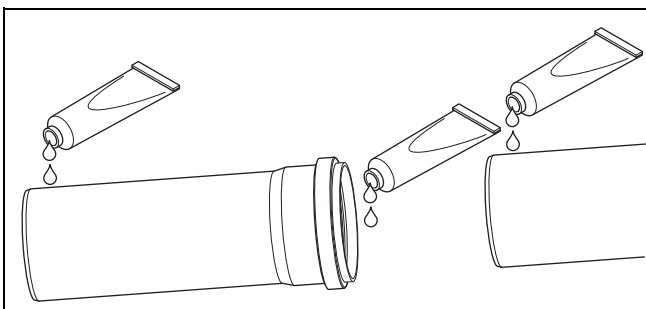
Durch undichte Rohre und an beschädigten Dichtungen kann Abgas austreten. Fette auf Mineralölbasis können die Dichtungen beschädigen.

- Transportieren Sie die Rohre nur in der Originalverpackung zur Baustelle.
- Wenn die Temperatur unter 0° C liegt, dann wärmen Sie die Rohre vor Montagebeginn auf.

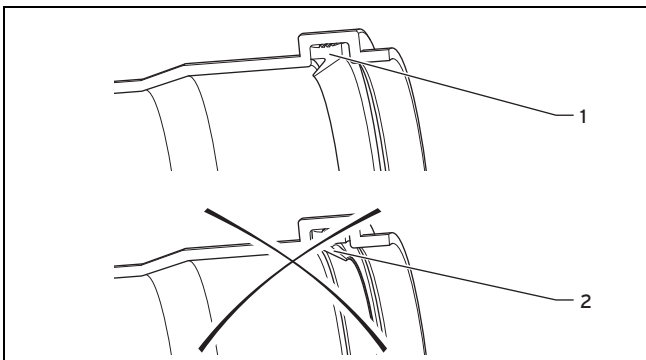
- ▶ Bauen Sie keine beschädigten Rohre ein.
- ▶ Schieben Sie die Rohre beim Zusammenstecken immer bis zum Anschlag in die Muffe.
- ▶ Kürzen Sie Abgasrohre rechtwinklig an ihrer glatten Seite auf die passende Länge.



- ▶ Damit die Dichtungen nicht beschädigt werden, entgraten und fassen Sie die Rohre an, bevor sie montiert werden, und beseitigen Sie die Späne.



- ▶ Verwenden Sie bei Bedarf das beiliegende Montagefett zur Montageerleichterung.



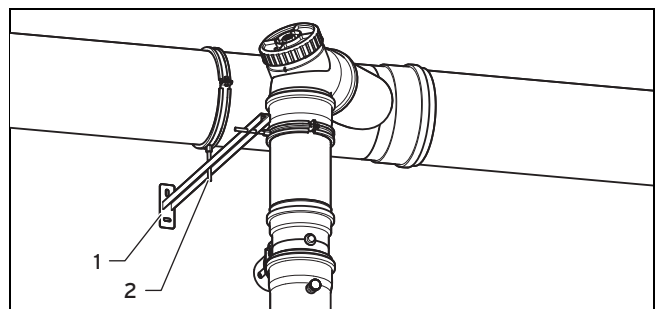
- ▶ Achten Sie beim Einbau der Abgasrohre unbedingt auf den richtigen Sitz der Dichtungen. Die Lippe der Dichtung muss nach innen gerichtet sein **(1)**, nicht nach außen **(2)**.
- ▶ Bauen Sie keine beschädigten Dichtungen ein.

Mörtelreste, Späne usw. in der Abgasführung können die Abführung der Abgase behindern. Abgas kann in den Raum austreten.

- ▶ Entfernen Sie nach der Montage Mörtelreste, Späne usw. aus der Abgasführung.

Verlängerungen, die nicht an Wand oder Decke befestigt sind, können sich durchbiegen und sich durch Wärmedehnung trennen.

- ▶ Befestigen Sie jede Verlängerung und das Endstück mit Kondensatablauf mit einer Rohrschelle an der Wand oder an der Decke. Das gilt sinngemäß auch bei Verwendung von Produkträgersystemen.
- ▶ Benutzen Sie dazu handelsübliche Befestigungsschellen.
  - Der Spannungsbereich muss 160 mm bzw. 200 mm einschließen.
  - Tragkraft: mind. 200 kg
- ▶ Befestigen Sie die Rohrschellen jeweils mit einer Stockschraube oder Gewindestange M8/M10 in Wand oder Decke. Dadurch ist eine ausreichende Elastizität der Befestigung bei Wärmedehnung der Rohre gegeben.
  - Verwenden Sie aus Stabilitätsgründen keine Stockschrauben, die länger als 500 mm sind.



- ▶ Montieren Sie handelsübliche Wandkonsolen **(1)** und befestigen Sie daran die Rohrbefestigungsschellen mit kurzen Gewindestangen **(2)**.
- ▶ Ordnen Sie die Rohrschellen so an wie in Kap. Abgasleitung zwischen Kaskade und senkrechter Abgasanlage montieren (→ Seite 14) beschrieben.
- ▶ Richten Sie den Abstand zwischen 2 Rohrschellen so ein, dass er höchstens das Längenmaß der Verlängerung beträgt.

Lasten an der Abgasführung können die Abgasleitung beschädigen und zu Abgasaustritt führen.

- ▶ Befestigen Sie keine Lasten an der Abgasführung.

Durch mechanische Stoßbeanspruchung der Abgasleitung kann die Abgasleitung zerstört werden. Abgase können austreten.



- ▶ Verlegen Sie die Abgasleitung nicht in Bereichen mit mechanischer Stoßbeanspruchung. Die Abgasleitung kann auch durch Schutzvorrichtungen, die bauseits erstellt werden, vor Stoßbeanspruchung geschützt werden.
- ▶ Befestigen Sie die Befestigungsschellen der Abgasrohre mit Stockschrauben oder Gewindestangen.

### 1.3.5 Lebensgefahr durch austretende Abgase aus Öffnungen der Abgasführung

Alle Öffnungen der Abgasführung, die zu Inspektionszwecken geöffnet werden können, müssen vor der Inbetriebnahme und während des Betriebs geschlossen sein.

- ▶ Die Öffnungen der Abgasführung dürfen nur von einem Fachhandwerker geöffnet werden.

### 1.3.6 Erstickungsgefahr durch fehlende Belüftung

Wenn der Aufstellraum des Produkts nicht belüftet ist, besteht Erstickungsgefahr.

- ▶ Stellen Sie eine ausreichende Belüftung des Raumes sicher.
- ▶ Bauen Sie in den Aufstellraum eine ins Freie führende Lüftungsöffnung ein.
  - Lichter Querschnitt der Öffnung, abhängig von der Leistung des Wärmeerzeugers:  $\geq 150 \text{ cm}^2$

### 1.3.7 Erstickungsgefahr durch Unterdruck im Aufstellraum

Ventilatoren erzeugen einen Unterdruck im Raum. Durch den Unterdruck kann Abgas von der Mündung durch den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht in den Aufstellraum angesaugt werden.

- ▶ Stellen Sie bei raumluftabhängigem Betrieb die Produkte nicht in Räumen auf, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren abgesaugt wird (z. B. Lüftungsanlage, Dunstabzugshaube, Abluftwäschetrockner). Die Produkte dürfen nur dann raumluftabhängig betrieben werden, wenn ein gleichzeitiger Betrieb von Produkten und Ventilator nicht möglich ist oder ausreichend Luft zuströmen kann.

### 1.3.8 Brandgefahr und Elektronikschäden durch Blitzschlag

- ▶ Wenn das Gebäude mit einer Blitzschutzanlage ausgerüstet ist, dann beziehen Sie die Luft-Abgas-Führung in den Blitzschutz ein.
- ▶ Wenn die Abgasleitung (außerhalb des Gebäudes liegende Teile der Luft-Abgas-Führung) Werkstoffe aus Metall enthält, dann beziehen Sie die Abgasleitung in den Potenzialausgleich ein.

### 1.3.9 Verletzungsgefahr durch Vereisung

Bei einer durch das Dach geführten Luft-Abgas-Führung kann sich der im Abgas enthaltene Wasserdampf als Eis auf dem Dach oder auf den Dachaufbauten niederschlagen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass diese Eisbildungen nicht vom Dach rutschen.

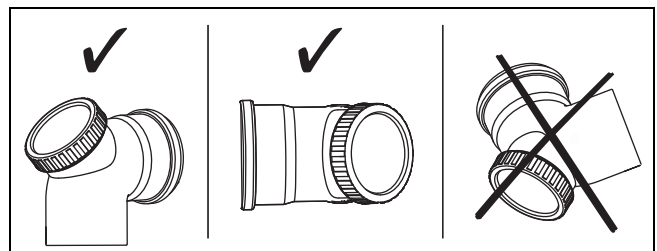
### 1.3.10 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

### 1.3.11 Brandgefahr durch zu geringen Abstand

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Abgasleitung außerhalb des Schachts einen Mindestabstand zu brennbaren Bauteilen aufweist.
  - Mindestabstand:  $\geq 5 \text{ cm}$

### 1.3.12 Feuchtigkeitsschäden durch falsche Einbaulage des Revisionsbogens




Eine falsche Einbaulage führt zu Kondensatustritt am Deckel der Revisionsöffnung und kann zu Korrosionsschäden führen.

- ▶ Bauen Sie den Revisionsbogen gemäß der Abbildung ein.

### 1.3.13 Beschädigungsgefahr für die Bausubstanz bei raumluftabhängigem Betrieb

Bei raumluftabhängigem Betrieb kann es auch bei geringen, zulässigen Abgasleck-





mengen zu einer Durchfeuchtung des Schachts kommen. Der Schacht muss deshalb belüftet werden, um die Abgasleckmengen nach außen abzuführen.

- ▶ Bauen Sie am unteren Ende des Schachts eine ausreichend große Lufteintrittsöffnung ein.
  - Öffnungsquerschnitt:  $\geq 140 \text{ cm}^2$

#### **1.4 CE-Zertifizierung**

Die Wärmeerzeuger sind entsprechend der Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 als Gasgeräte mit dazugehöriger Abgasanlage zertifiziert. Diese Montageanleitung ist Bestandteil der Zertifizierung und wird in der Baumusterprüfbescheinigung zitiert. Unter Einhaltung der Ausführungsbestimmungen dieser Montageanleitung wird der Verwendbarkeitsnachweis der durch Bulex Artikelnummern gekennzeichneten Elemente zur Luft-Abgas-Führung erbracht. Wenn Sie bei der Installation der Wärmeerzeuger die mit-zertifizierten Elemente der Bulex Luft-Abgas-Führung nicht verwenden, dann erlischt die CE-Konformität des Wärmeerzeugers. Daher empfehlen wir dringend den Einbau von Bulex Luft-Abgas-Systemen.

#### **1.5 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)**

- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien, Verordnungen und Gesetze.

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt die Installationsanleitung des installierten Wärmeerzeugers.

### 2.2 Unterlagen aufbewahren

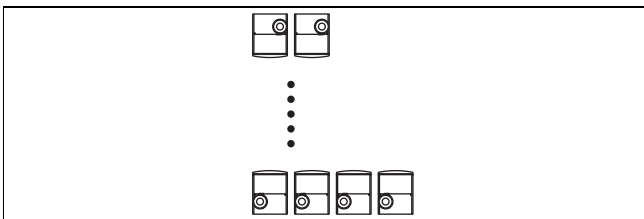
- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

Die vorliegende Anleitung gilt ausschließlich für die in den mitgeltenden Unterlagen genannten Wärmeerzeuger, nachfolgend „Produkt“ genannt.

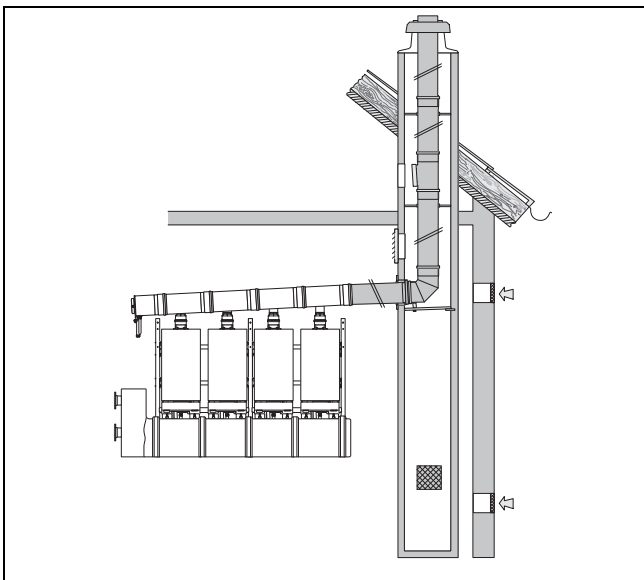
## 3 Systemübersicht

### 3.1 Montagemöglichkeiten



- ▶ Beachten Sie die maximalen Rohrlängen.
- ▶ Beachten Sie die Abmessungen der Kaskade.

#### 3.1.1 Abgasleitung im Schacht, Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum



1. Abgasanschluss und waagerechte Abgasleitung montieren (→ Seite 13)
2. System  $\varnothing$  160 mm im Schacht montieren (→ Seite 14)
3. System  $\varnothing$  130 mm im Schacht montieren (→ Seite 17)



## 4 Zertifizierte Abgas-Systeme und Komponenten

### 4.1 Systemübersicht

Art.-Nr.	System	Beschreibung
0020171814	Grundset für Schachteinbau (PP) - $\varnothing$ 160 mm	Abgasleitung im Schacht, Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum
0020079299	Grundset für Schachteinbau (PP) - $\varnothing$ 130 mm	Abgasleitung im Schacht, Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum

### 4.2 Komponenten $\varnothing$ 110/130/160 mm

In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen der System-Zertifizierung zugelassenen Abgassysteme und ihre zertifizierten Komponenten aufgeführt.

	Art.-Nr.	0020171814	0020079299
<b>Systemübergreifende Komponenten</b>			
Nicht-motorische Abgasklappe mit Übergang von $\varnothing$ 80 mm auf $\varnothing$ 110 mm	0020258991	X	X
<b>System-Abgasleitung (PP) - starr - <math>\varnothing</math> 110 mm</b>			
Verlängerung - 0,5 m - $\varnothing$ 110 mm	0020166902	X	X
Verlängerung - 1,0 m - $\varnothing$ 110 mm	0020166903	X	X
Verlängerung - 2,0 m - $\varnothing$ 110 mm	0020166904	X	X
Revisionselement - 0,25 m - $\varnothing$ 200 mm	0020166905	X	X
Bogen 15° - $\varnothing$ 110 mm	0020166906	X	X
Bogen 30° - $\varnothing$ 110 mm	0020166907	X	X
Bogen 45° - $\varnothing$ 110 mm	0020166908	X	X
Revisionsbogen 87° - $\varnothing$ 110 mm	0020166909	X	X
Befestigungsschellen (5 x), für Abgasrohr $\varnothing$ 110 mm	0020166910	X	X
<b>System-Abgasleitung (PP) - starr - <math>\varnothing</math> 130 mm</b>			
Übergangsstück $\varnothing$ 160 mm auf $\varnothing$ 130 mm	0010028591		X
Abstandshalter (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079300		X
Revisionsöffnung (PP), $\varnothing$ 130 mm, mit Deckel	0020079305		X
Bogen 87° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079306		X
Bogen 45° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079307		X
Bogen 30° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079308		X
Bogen 15° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079309		X
Verlängerung (PP), 1,0 m, $\varnothing$ 130 mm	0020079302		X
Verlängerung (PP), 2,0 m, $\varnothing$ 130 mm	0020079303		X
<b>System-Abgasleitung (PP) - starr - <math>\varnothing</math> 160 mm</b>			
Basisanschlussset für 2 Produkte - „In Reihe“ - $\varnothing$ 160 mm	0020171810	X	X
Erweiterungsset für ein weiteres Produkt „In Reihe“ - $\varnothing$ 160 mm	0020171811	X	X
Abstandshalter $\varnothing$ 160 mm (10 x)	0020171815	X	
Abstandshalter $\varnothing$ 160 mm (1 x)	0020171816	X	
Abstandshalter $\varnothing$ 160 mm (4 x)	0020171817	X	
Revisionsöffnung - 0,21 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171818	X	X
Revisionsbogen 87° - $\varnothing$ 160 mm	0020171819	X	X
Bogen 87° - $\varnothing$ 160 mm	0020171820	X	X
Bogen 45° - $\varnothing$ 160 mm	0020171821	X	X
Bogen 30° $\varnothing$ 160 mm	0020171822	X	X
Bogen 15° - $\varnothing$ 160 mm	0020171823	X	X
Verlängerung - 0,5 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171824	X	X
Verlängerung - 1,0 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171825	X	X
Verlängerung - 2,0 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171826	X	X

## 5 Systembedingungen

### 5.1 Maximale Rohrlängen

#### 5.1.1 Rohrlängen bei Verwendung der Abgasklappen (raumluftabhängiger Betrieb)



#### Gefahr!

#### Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!

Bei fehlenden Abgasklappen kann Abgas durch nicht betriebene Produkte ausströmen.

- ▶ Montieren Sie auf jedes Produkt eine Abgasklappe.

Anzahl Produkte	ø (mm)	AS 48-A (E-BE)	AS 65-A (E-BE)
		Höhe	Höhe
2	160/130 <sup>1</sup>	4 m bis 30 m	4 m bis 30 m
	160	2 m bis 50 m	2 m bis 50 m
3	160/130 <sup>1</sup>	4 m bis 30 m	4 m bis 30 m
	160	2 m bis 50 m	2 m bis 50 m
4	160/130 <sup>1</sup>	4 m bis 30 m	–
	160	2 m bis 50 m	2 m bis 35 m
5	160/130 <sup>1</sup>	–	–
	160	2 m bis 33 m	–

<sup>1)</sup> Der Übergang von der waagerechten Abgasleitung (ø 160 mm) zu der senkrechten Abgasleitung (ø 130 mm) muss unmittelbar vor dem Schacht erfolgen.

#### Montagehinweise

- Maximale Rohrlänge zwischen 2 Produkten:
  - 1,40 m
- Zulässige Verlängerungen zwischen 2 Produkten:
  - Ein 87°-Bogen
  - Eine Verlängerung von einem Meter
- Maximale Rohrlänge zwischen dem letzten Produkt und der senkrechten Abgasleitung:
  - 3 Meter plus ein 87°-Bogen (oder 2 x 45°-Bögen) plus Stützbogen
- Maximale Rohrlänge zwischen den Produkten und der waagerechten Abgassammelleitung:
  - 2 m plus 3 Bögen
- Jede weitere 1-m-Verlängerung vermindert die Höhe:
  - um 5 m
- Jeder weitere 87°-Bogen vermindert die Höhe:
  - um 5 m

#### 5.1.2 Rohrlängen ohne Verwendung der Abgasklappen (raumluftabhängiger Betrieb)

Bei großen Schachtquerschnitten können Sie eine größere Abgasleitung verwenden und ggf. auf die Abgasklappen verzichten.



#### Gefahr!

#### Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!

Bei falsch dimensionierter Abgasleitung kann bei fehlenden Abgasklappen Abgas durch nicht betriebene Produkte ausströmen.

- ▶ Bauen Sie nur Abgasrohre mit den angegebenen Durchmessern und Längen ein.

Rohrlängen bei Verwendung der Abgasklappen (raumluftabhängiger Betrieb) (→ Seite 10)

#### Montagehinweise

- Maximale Rohrlänge zwischen 2 Produkten:
  - 1,40 m
- Maximale Rohrlänge zwischen dem letzten Produkt und der senkrechten Abgasleitung:
  - 3 Meter plus ein 87°-Bogen (oder 2 x 45°-Bögen) plus Stützbogen
 Weitere Verlängerungen und Bögen sind nicht zulässig.

		AS 48-A (E-BE)	AS 65-A (E-BE)
Anzahl Produkte	ø (mm)	Höhe (m)	Höhe (m)
2	160	4 - 50	4 - 50

### 5.2 Erforderliche Schachtquerschnitte

		Abgasrohrdurchmesser (mm)	
		130	160
Schachtquerschnitt (mm)	rund	190	220
	eckig	170 x 170	200 x 200

### 5.3 Technische Eigenschaften der Abgas-Systeme des Herstellers für Brennwertprodukte

Die Abgas-Systeme des Herstellers weisen folgende technische Eigenschaften auf:

Technische Eigenschaft	Beschreibung
Temperaturbeständigkeit	Abgestimmt auf maximale Abgastemperatur des Produkts
Dichtheit	Abgestimmt auf das Produkt für den Einsatz im Gebäude und im Freien
Kondensatbeständigkeit	Für Brennstoffe Gas und Öl
Korrosionsbeständigkeit	Abgestimmt auf Gas- und Ölbrennwert
Abstand zu brennbaren Baustoffen	5 cm
Einbauort	Gemäß Installationsanweisung
Brandverhalten	Normalentflammbar (nach EN 13501-1 Klasse E)
Feuerwiderstandsdauer	Eine erforderliche Feuerwiderstandsdauer wird durch Schächte innerhalb des Gebäudes erbracht.

## 5.4 Anforderungen an den Schacht für die Abgasführung

Abgasführungen des Herstellers haben keinen Feuerwiderstand (Wirkrichtung von außen nach außen).

Wird die Abgasführung durch Gebäudeteile geführt, die einen Feuerwiderstand erfordern, ist ein Schacht zu montieren. Der Schacht muss den Feuerwiderstand (Wirkrichtung von außen nach außen) gewährleisten, der für die Gebäudeteile erforderlich ist, durch die die Abgasanlage geführt wird. Der erforderliche Feuerwiderstand muss eine geeignete Klassifizierung (Raumabschluss und Wärmedämmung) aufweisen und den gebäudetechnischen Anforderungen genügen.

Beachten Sie die nationalen Verordnungen, Vorschriften und Normen.

Ein bereits vorhandener Schornstein, der zur Abgasführung benutzt wurde, erfüllt diese Anforderungen in der Regel und kann als Schacht für die Abgasführung verwendet werden.

Die Gasdichtheit des Schachts muss der Prüfdruckklasse N2 nach EN 1443 entsprechen. Ein bereits vorhandener Schornstein, der zur Abgasführung benutzt wurde, erfüllt diese Anforderungen in der Regel und kann als Schacht für die Abgasleitung verwendet werden.

## 5.5 Kondensatentsorgung

Örtliche Vorschriften können die Qualität des Kondensats, das in das öffentliche Abwassersystem gelangen darf, festlegen. Ggf. muss eine Neutralisationseinrichtung eingesetzt werden.

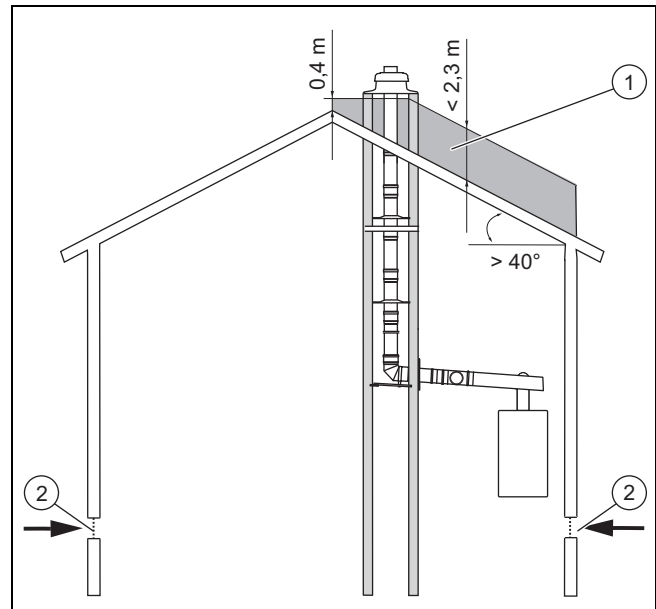
- ▶ Beachten Sie bei der Entsorgung von Kondensat in das öffentliche Abwassersystem die örtlichen Vorschriften.
- ▶ Verwenden Sie nur korrosionsbeständiges Rohrleitungsmaterial für die Kondensatableitung.

## 5.6 Lage der Mündung

Die Lage der Mündung der Abgasanlage muss den jeweils geltenden internationalen, nationalen und/oder örtlichen Vorschriften entsprechen.

- ▶ Ordnen Sie die Mündung der Abgasanlage so an, dass eine sichere Abführung und Verteilung der Abgase erfolgt und ihr Wiedereintritt durch Öffnungen (Fenster, Zuluftöffnungen und Balkonen) in das Gebäude verhindert wird.
- ▶ Beachten Sie die hinsichtlich der Abstände zu Fenstern oder Lüftungsöffnungen bestehenden Vorschriften.

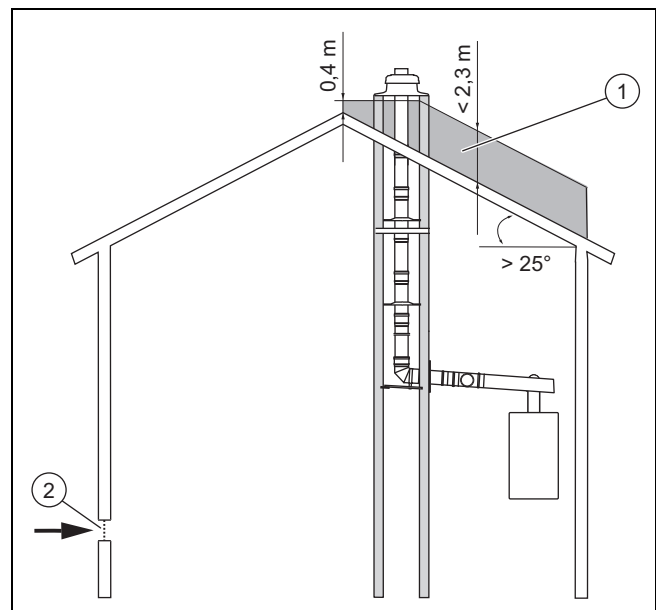
## 5.7 Lage der Mündung über Dach



1 Unzulässiger Mündungsbereich (grau) 2 Zuluftöffnungen

Dachneigung  $> 40^\circ$ :

Der unzulässige Mündungsbereich (1) ist unabhängig von der Lage der Zuluftöffnungen (2).



1 Unzulässiger Mündungsbereich (grau) 2 Zuluftöffnung

Dachneigung  $> 25^\circ$ :

Wenn Zuluftöffnung und Abgasmündung auf entgegengesetzten Seiten des Dachfirstes liegen, dann darf die Abgasmündung nicht im unzulässigen Bereich (1) liegen.

## 5.8 Verlauf der Abgasführung in Gebäuden

Die Luft-Abgas-Führung sollte möglichst kurz sein und möglichst gerade verlaufen.

- Ordnen Sie nicht mehrere Bögen oder Revisions-T-Stücke unmittelbar hintereinander an.

Trinkwasserleitungen müssen aus trinkwasserhygienischen Gründen vor unzulässiger Erwärmung geschützt werden.

- Verlegen Sie die Abgasführung getrennt von Trinkwasserleitungen.

Der Abgasweg sollte über die gesamte Länge geprüft und bei Bedarf gereinigt werden können.

Die Abgasführung muss mit geringem baulichem Aufwand wieder demontiert werden können (möglichst keine aufwendigen Stemmarbeiten im Wohnbereich, sondern verschraubte Verkleidungen). Sofern sie in Schächten angeordnet ist, ist die einfache Demontierbarkeit normalerweise gegeben.

## 6 Abmessungen der Kaskade

### 6.1 Bauhöhe der Kaskade bei Montage „In Reihe“

Anzahl Produkte	Höhe	
	ø 160 mm	ø 200 mm
2	2097	2117
3	2127	2147
4	2157	2177

### 6.2 Notwendige Raumhöhe

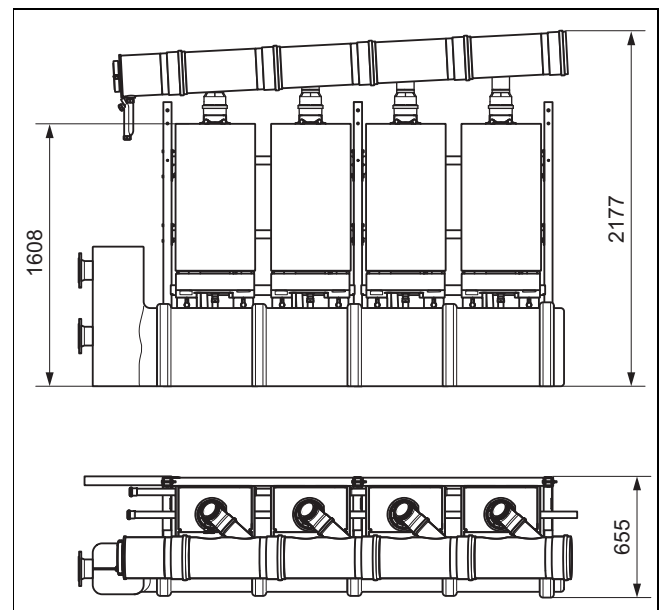
Die notwendige Raumhöhe ergibt sich aus:

- der Bauhöhe der Kaskade
- der Höhe für das nötige Gefälle der waagerechten Abgasleitung von 50 mm/m
- des erforderlichen Montageraums von 200 mm

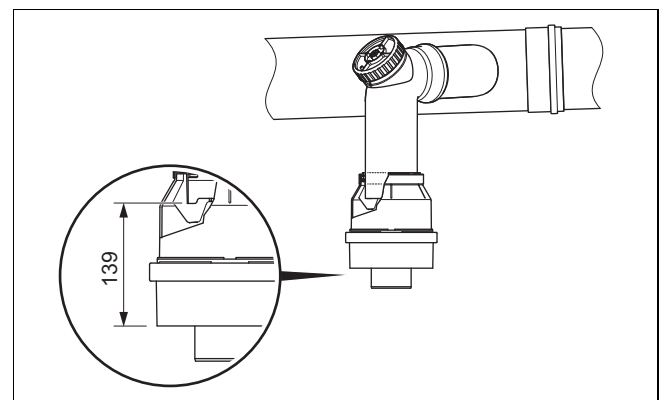
Beispiel:

Kaskade mit 4 Produkten „In Reihe“ ø 200 mm	2177
Notwendige Länge der waagerechten Abgasleitung von 3 m	+ 150 mm
Notwendiger Montageraum	+ 200 mm
<b>Notwendige Raumhöhe</b>	<b>= 2527 mm</b>

## 6.3 Abmessungen Kaskade am Beispiel von 4 Produkten „In Reihe“



## 7 Abgasklappen montieren



- Montieren Sie die nicht-motorischen Abgasklappen auf die Heizgeräte.



### Gefahr!

### Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!

Bei der nicht-motorischen Abgasklappen treten durch einen leeren Siphon Abgase aus.

- Befüllen Sie den Siphon der Abgasklappe vor der Inbetriebnahme.

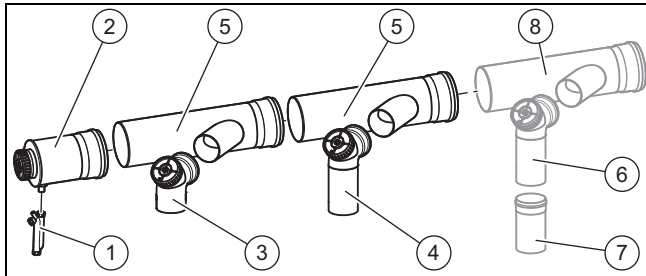
- Prüfen Sie bei der Wartung den Siphon der Abgasklappe und reinigen Sie ggf. den Siphon.

## 8 Abgasanschluss und waagerechte Abgasleitung montieren

- Montieren Sie das Gestell und installieren Sie die Produkte.

### 8.1 Produkte „In Reihe“ montieren

#### 8.1.1 Lieferumfang Basisanschlusset für 2 Produkte nebeneinander und je ein Erweiterungsset für weitere Produkte



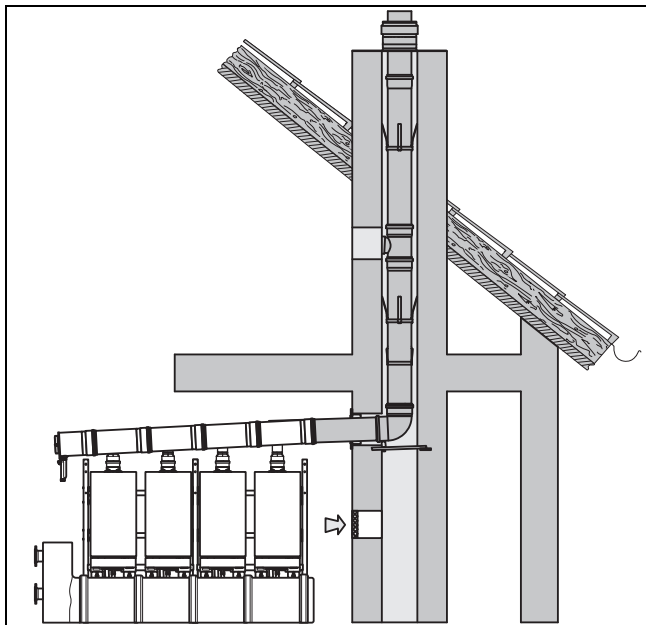
- |  |  |
|--|--|
| 1 Siphon (1 x)                                     | 4 Revisionsbogen<br>ø 110 mm, Höhe<br>244 mm (1 x)   |
| 2 Endstück mit Kondensatablauf (1 x)               | 5 Abgasrohr mit schräger<br>Einführung (2 x)   |
| 3 Revisionsbogen<br>ø 110 mm, Höhe<br>140 mm (1 x) | 6 Revisionsbogen<br>ø 110 mm, Höhe<br>244 mm (1 x)   |
|  | 7 Abgasrohr ø 110mm,<br>Länge 250 mm, zur Ver-<br>längerung des Revisi-<br>onsbogens (1 x) |
|  | 8 Abgasrohr mit schräger<br>Einführung (1 x)   |

#### Basisanschlusset



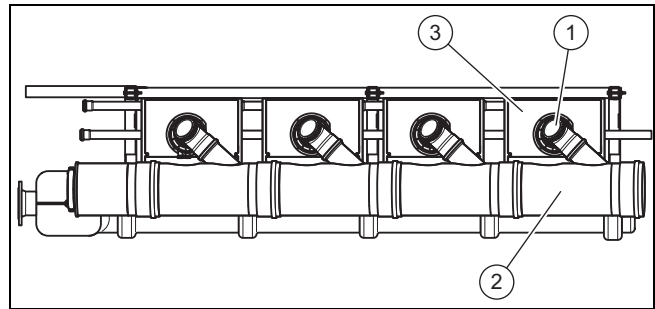
#### Erweiterungsset

#### 8.1.2 Abgasrohre montieren



1. Kürzen Sie die hohen Revisionsbögen ø 110 mm an der der glatten Seite.

- Die Revisionsbögen ø 110 mm müssen um jeweils 3 cm unterschiedlich hoch sein.
- Wenn der der hohe Revisionsbogen zu kurz ist, dann erweitern Sie den Revisionsbogen mit der Verlängerung ø 110 mm/250 mm.
- Bei einer zu erzielenden Gesamtlänge des Revisionsbogens und der Verlängerung von 245 mm bis 300 mm: Kürzen Sie den Revisionsbogen um 60 mm bevor Sie die Verlängerung anpassen.



2. Beginnen Sie die weitere Montage an dem Produkt (3), dass der senkrechten Abgasleitung am nächsten liegt.
3. Stecken Sie den Revisionsbogen ø 110 mm (1) auf das Abgasrohr mit Abzweigung (2).
4. Setzen Sie das Abgasrohr (2) mit montiertem Bogen (1) in die Abgasklappe.
5. Stützen Sie das Abgasrohr mit der Rohrbefestigung des Ständers ab.
6. Montieren Sie die Verbindung zwischen Kaskade und senkrechter Abgasleitung.
7. Montieren Sie die Abgasrohre für die anderen Produkte.
8. Stecken Sie das Endstück mit Kondensatablauf bis zum Anschlag auf die Abgasleitung.
9. Montieren Sie den Kondensatsiphon sowie die bau-seits zu stellende Kondensatablaufleitung.



#### Gefahr!

#### Lebensgefahr durch Austritt von Abgasen!

Wenn der Kondensatsiphon dicht mit der der Abwasserleitung verbunden ist, kann der Kondensatsiphon leergesaugt werden. Durch einen leeren oder nicht ausreichend gefüllten Kondensatsiphon können Abgase in die Raumluft entweichen.

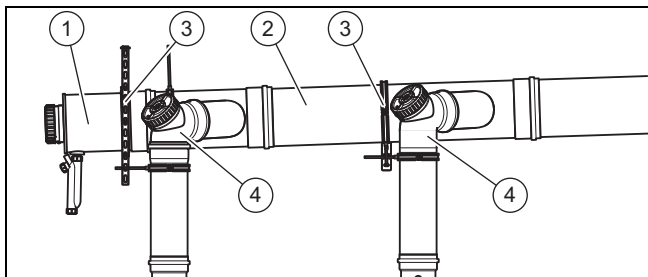
- Verbinden Sie die Kondensatablaufleitung nicht dicht mit einer festen Verbindung mit der Abwasserleitung.

10. Verbinden Sie die Kondensatablaufleitung mit dem häuslichen Abwassersystem.
11. Ziehen Sie alle Rohrbefestigungen an.

#### 8.1.3 Produkte an der Wand montieren

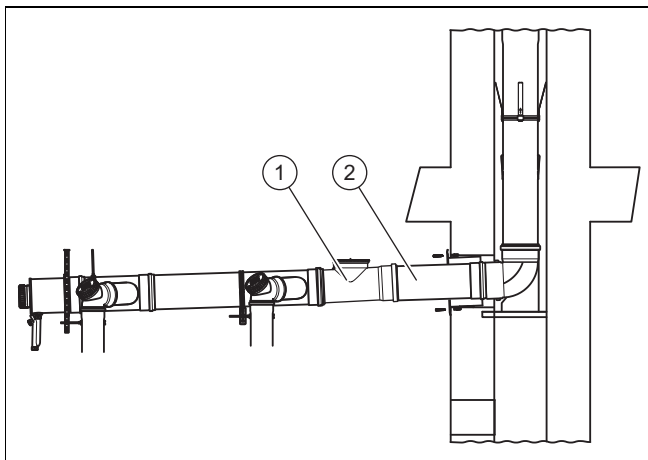
1. Installieren Sie die Produkte möglichst mit gleichen Abständen zwischen den Produkten.

- Wenn die Installation mit gleichen Abständen nicht möglich ist, dann müssen Sie Verlängerungen in die Abgassammelleitung einbauen.



2. Befestigen Sie jedes Abgasrohr  $\varnothing$  110 mm (2) und jeden Bogen (4) mit einer Befestigungsschelle an der Wand.
3. Montieren Sie pro Abgasrohr und an dem Endstück mit Kondensatablauf (1) eine Rohrschelle (3).
4. Wenn Sie längere Abgasrohre  $\varnothing$  110 mm zwischen dem Produkt und der waagerechten Abgasleitung montieren, dann beachten Sie die Hinweise in Kap. „Abgasleitung zwischen Kaskade und senkrechter Abgasanlage montieren“ ( $\rightarrow$  Seite 14)“.
5. Vervollständigen Sie die Installation der Produkte wie in der entsprechenden Installationsanleitung beschrieben.
6. Nehmen Sie die Produkte in Betrieb.
7. Prüfen Sie die Abgasführung auf Dichtheit.

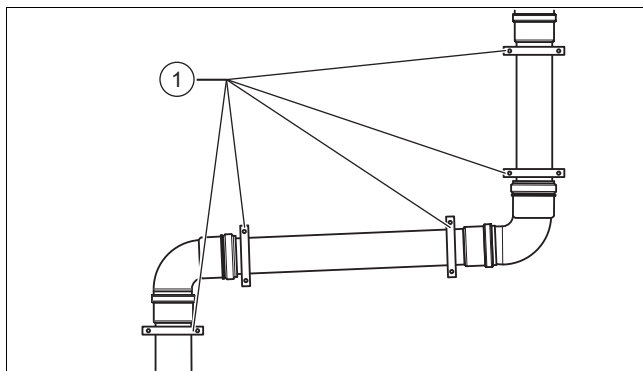
## 8.2 Abgasleitung zwischen Kaskade und senkrechter Abgasanlage montieren



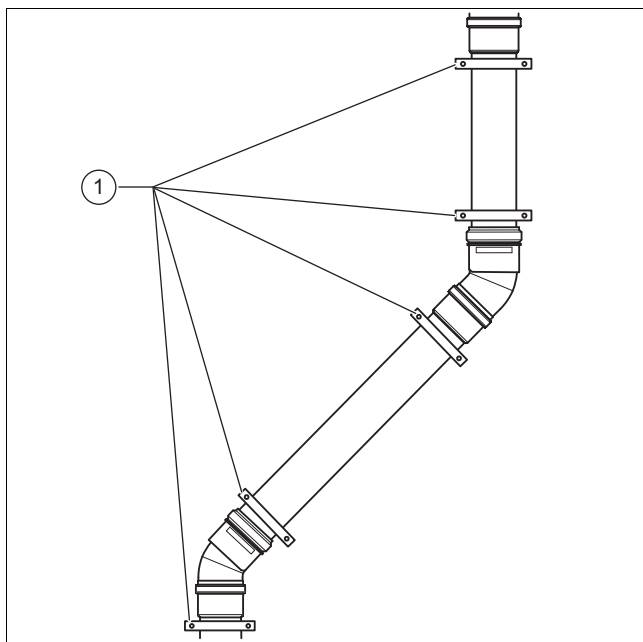
1. Montieren Sie im Aufstellraum des Produkts zu Prüfzwecken mindestens eine Revisionsöffnung in die Abgassammelleitung.
2. Montieren Sie die Verlängerungen (2), Revisionsöffnungen (1) und Umlenkungen beginnend vom Schacht oder der Außenwand hin zum Produkt.
3. Kürzen Sie bei Bedarf die Verlängerungen mit einer Säge.

### Befestigungsschellen montieren

4. Montieren Sie pro Verlängerung eine Befestigungsschelle unmittelbar neben der Muffe.



5. Montieren Sie nach jedem 87°-Bogen eine weitere Schelle (1) an die Verlängerung.

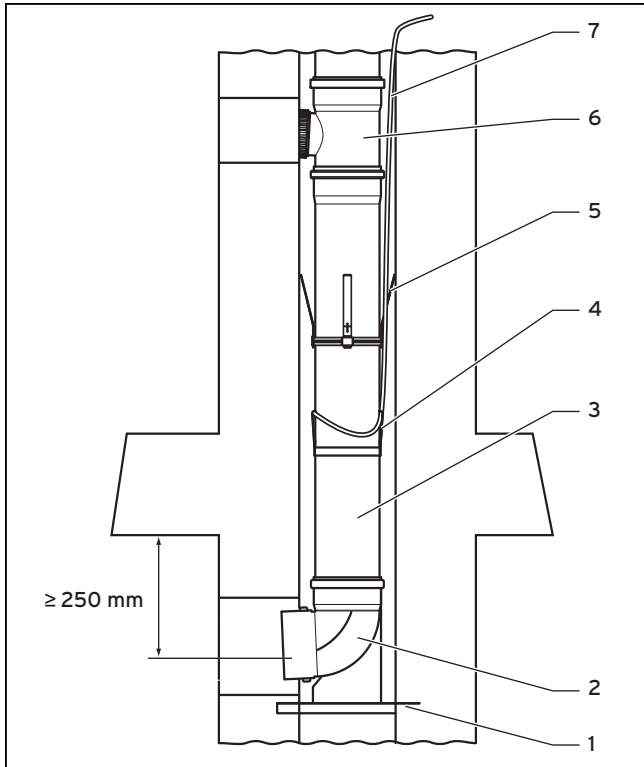


6. Montieren Sie nach jedem 45°-Bogen eine weitere Schelle (1) an die Verlängerung.

## 9 System $\varnothing$ 160 mm im Schacht montieren

Zur Montage der Abgasleitung im Schacht stellen Sie zunächst den Schachtdurchbruch her und montieren die Aufлагeschiene oder ein Stützrohr. Anschließend montieren Sie die Leitung im Schacht.

## 9.1 Grundsets für den Schachteinbau montieren



- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1 Auflageschiene | 5 Abstandshalter   |
| 2 Stützbogen     | 6 Revisionsöffnung |
| 3 Abgasrohr      | 7 Seil             |
| 4 Montagehilfe   |                    |

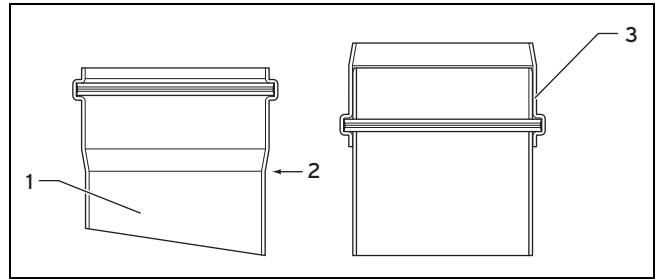
System	Minimale Schachtabmessungen	
	rund	eckig
ø 160 mm	ø 220 mm	200 mm x 200 mm

- Legen Sie den Installationsort der Abgasführung im Schacht fest.

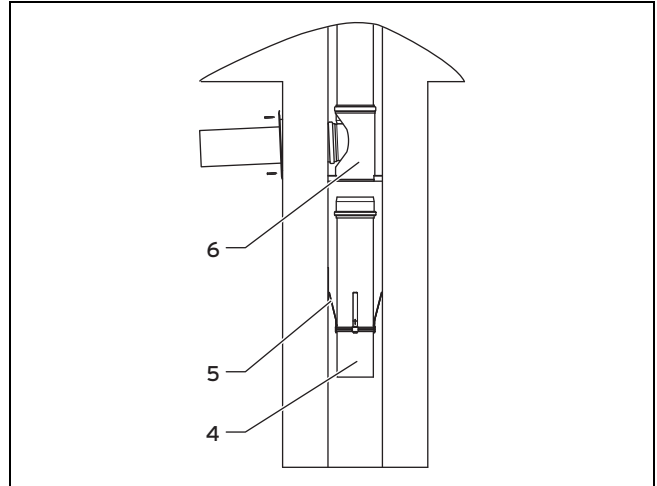
### 9.1.1 Stützbogen montieren

1. Prüfen Sie, ob die Auflageschiene lang genug ist. Es gibt auch Auflageschienen mit einer Länge von 500 mm.
2. Setzen Sie den Stützbogen (2) mit der Auflageschiene (1) so ein, dass das Abgasrohr mittig im Schacht liegt.
3. Richten Sie die Öffnung des U-Profiles der Auflageschiene aus Stabilitätsgründen nach unten.
4. Montieren Sie die Abgasleitung auf einem Stützrohr (optional). (→ Seite 15)

## 9.1.2 Stützrohr und Stützbogen montieren (optional)



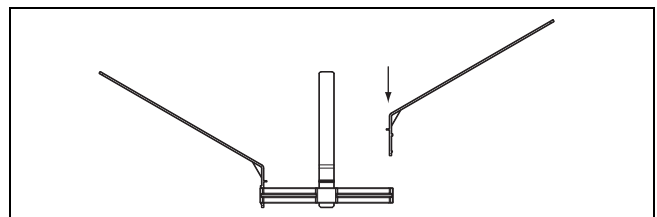
1. Sägen Sie das Abgasrohr (1) an der Markierung (2) durch.
2. Schieben Sie die abgesägte Muffe (3) umgedreht wieder auf das Abgasrohr.



3. Passen Sie die Länge des Stützrohrs zwischen Schachtboden und Stützbogen an.
4. Montieren Sie Abstandshalter (5) auf das Stützrohr.
5. Setzen Sie das Stützrohr (4) mit der abgesägten Muffe nach oben auf den Schachtgrund.
6. Setzen Sie den Stützbogen (6) auf das Stützrohr (4).

### 9.1.3 Abstandshalter montieren

Gültigkeit: System ø 160 mm



1. Stecken Sie die Einzelteile der benötigten Abstandshalter zusammen.
2. Schieben Sie die Abstandshalter auf die Abgasführung.
  - Abstand zwischen den Abstandshaltern: ≤ 2 m

### 9.1.4 Abgasrohre in den Schacht einsetzen

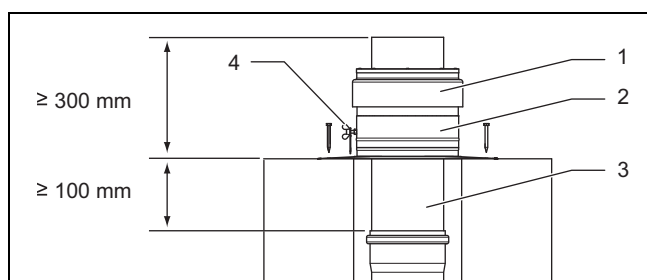
1. Montieren Sie an das untere Ende des ersten Abgasrohrs (3) die Montagehilfe (4), siehe Kapitel „Grundsets für den Schachteinbau montieren“ (→ Seite 15).
2. Befestigen Sie ein Seil an der Montagehilfe.
3. Stellen Sie sicher, dass die Muffenseite des Abgasrohrs nach oben zeigt.

4. Lassen Sie das erste Abgasrohr (3) mit Hilfe des Seils (7) so weit herunter, bis Sie das nächste Abgasrohr (6) aufstecken können.
5. Stecken Sie das nächste Abgasrohr bis zum Anschlag in die Muffe des ersten Abgasrohrs.
6. Stecken Sie so oft ein weiteres Rohr auf, bis Sie das unterste Rohr in den Stützbogen stecken können.
7. Lösen Sie das Seil von der Montagehilfe.
  - Sie können dazu durch die Schachtoffnung greifen.

### 9.1.5 Revisionsöffnungen und Bögen montieren

1. Wenn die Abgasleitung von der Schachtmündung aus nicht geprüft werden kann, dann montieren Sie an geeigneter Stelle eine Revisionsöffnung.
2. Wenn Umlenkungen im Schacht erforderlich sind, dann montieren Sie 15°- oder 30°-Bögen.
3. Installieren Sie nach jedem Bogen eine Revisionsöffnung möglichst nahe an dem Bogen.

### 9.1.6 Schachtaufsatz montieren



#### Vorsicht!

#### Beschädigungsgefahr durch Rußbrand im benachbarten Schornstein!

Die Mündung der Abgasleitung kann durch Wärmeeinwirkung des angrenzenden Schornsteines beschädigt werden.

- ▶ Setzen Sie gegebenenfalls an Stelle des schwarzen Kunststoff-Endrohres das Edelstahl-Endrohr ein.



#### Vorsicht!

#### Beschädigungsgefahr durch Wärmedehnung!

Durch Wärmeausdehnung der Abgasleitung kann sich die Haube zeitweise um bis zu 2 cm anheben!

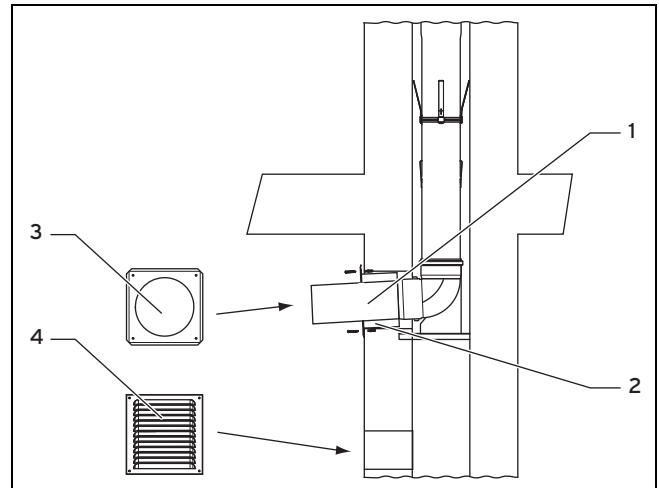
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der notwendige Freiraum über der Haube zur Verfügung steht.

1. Montieren Sie das im Lieferumfang des Schachtanschlussets enthaltene schwarze Abgasrohr (3) aus Kunststoff.

- Das oberste Abgasrohr muss gegen Sonnenstrahlung beständig sein.

2. Entfernen Sie das Seil aus dem Schacht.
3. Schieben Sie den Schachtaufsatz (2) über das schwarze Kunststoffrohr (3).
4. Befestigen Sie den Schachtaufsatz mit Hilfe von Dübeln und Schrauben auf der Schachtwange.
5. Sichern Sie dabei die obere Abdeckung mit Hinterlüftung (1) mit dem beiliegenden Sicherungsseil an einer Befestigungsschraube.
6. Stellen Sie sicher, dass die obere Abdeckung (1) mit der Flügelschraube (6) am Schachtaufsatz (2) gesichert ist.

### 9.1.7 Schachtanschluss montieren



1. Stecken Sie ein 500 mm langes Abgasrohr (1) auf den Stützbogen.
2. Setzen Sie das Wandfutter für den Schachtdurchbruch (2) in die Kernbohrung ein.
3. Befestigen Sie das Wandfutter mit Mörtel und lassen Sie den Mörtel aushärten
4. **Alternative :**
  - ▶ Sie können auch den Ringspalt des Wandfutters als Öffnung zur Hinterlüftung der Abgasleitung verwenden. Auf den Einbau des Hinterlüftungsgitters können Sie dann verzichten.
5. Wenn bei kleinen Schächten das Wandfutter mit der Muffe des Abgasrohrs kollidiert, dann entfernen Sie den inneren Ring des Wandfutters.
6. Stecken Sie die im Lieferumfang enthaltene Mauerblende (3) über das Abgasrohr, befestigen Sie die Mauerblende aber noch nicht.

**Bedingung:** Die Verbrennungsluft wird aus dem Aufstellraum entnommen oder durch eine Luftleitung von außen durch die Außenwand zugeführt

- ▶ Um die Abgasleitung zu hinterlüften, erstellen Sie am Fuß des Schachts einen Durchbruch.
- ▶ Befestigen Sie das Lüftungsgitter (4).
- ▶ Befestigen Sie die Mauerblende.



## 10 System ø 130 mm im Schacht montieren

### Montagehinweise

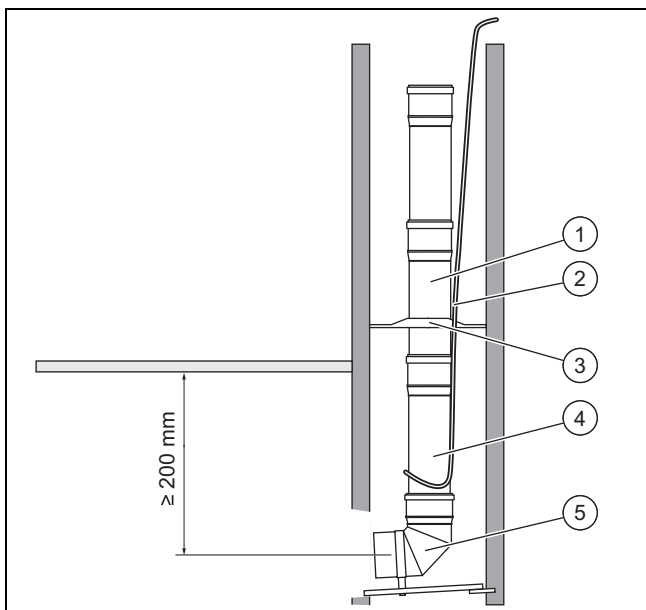
Schachtabmessungen für den Einbau des Grundsets:

- min. 170 mm x 170 mm
- min. ø 190 mm
- ▶ Montieren Sie im Aufstellraum der Produkte zu Prüfzwecken mindestens ein Revisions-T-Stück in die Abgasleitung.
- ▶ Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Schutzrohr für den Schachtdurchbruch.
  - Sie dürfen die Abgasrohre nicht einmauern.

### 10.1 Grundsets für den Schachteinbau montieren

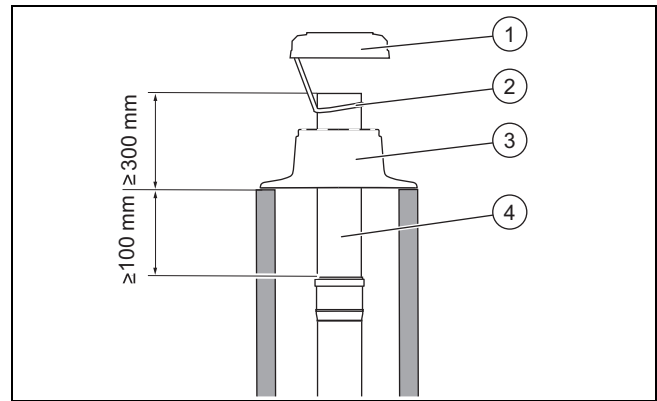
1. Legen Sie den Einbauort der Abgasführung im Schacht fest.
  - Steigung der Abgasführung zum Schacht hin: mind. 3°
2. Bohren Sie einen so großen Durchbruch, dass ausreichend Platz für die Montage vorhanden ist.
3. Bohren Sie ein Loch mittig in die hintere Schachtwange.
  - Durchmesser: 10 mm

#### 10.1.1 Stützbogen montieren und Abgasrohre in den Schacht einsetzen



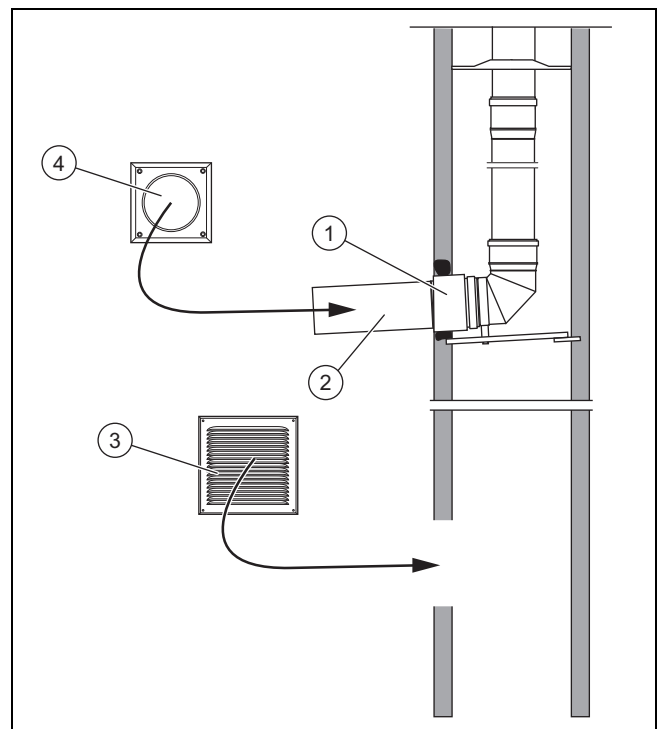
1. Setzen Sie den Stützbogen mit der Auflageschiene (5) so ein, dass das Abgasrohr mittig im Schacht liegt.
2. Schieben Sie Abstandshalter (3) auf die Abgasrohre.
  - Abstand zwischen den Abstandshaltern: ≤ 4 mm
3. Lassen Sie das erste Abgasrohr (4) mit Hilfe eines Seils (2) so weit herunter, bis Sie das nächste Abgasrohr (1) aufstecken können.
  - Die Muffenseite der Abgasrohre muss immer nach oben zeigen.
4. Wiederholen Sie das Zusammenstecken der Rohre so oft, bis Sie das unterste Rohr in den Stützbogen stecken können.
5. Montieren Sie nach jedem Bogen möglichst nah an dem Bogen ein Revisions-T-Stück.

### 10.1.2 Schachtaufsatz montieren



1. Montieren Sie das im Lieferumfang enthaltene Abgasrohr ø 130 mm (4) aus Aluminium.
2. Entfernen Sie das Seil aus dem Schacht.
3. Schieben Sie den Schachtaufsatz (3) über das Aluminiumrohr (4) und befestigen Sie ihn mit Hilfe von Dübeln und Schrauben auf der Schachtwange.
4. Sichern Sie die obere Abdeckung mit Hinterlüftung (1) mit dem beiliegenden Sicherungsseil (2) am Aluminiumrohr.
5. Rasten Sie die obere Abdeckung auf dem Schachtaufsatz (3) ein.

### 10.1.3 Schachtanschluss montieren



1. Stecken Sie das 500 mm lange Abgasrohr (2) auf den Stützbogen.
2. Kürzen Sie das Schutzrohr DN 180 (1) für den Schachtdurchbruch auf Schachtwanddicke.
3. Schieben Sie das Schutzrohr über das Abgasrohr in den Schacht, bis es mit der Außenwand des Schachtes abschließt.
4. Befestigen Sie das Schutzrohr mit Mörtel und lassen Sie den Mörtel aushärten.
5. Stecken Sie die im Lieferumfang enthaltene Mauerrosette (4) über das Abgasrohr. Befestigen Sie die

Mauerrosette erst nach Abschluss der Montagearbeiten am Schacht.

6. Erstellen Sie innerhalb des Aufstellraums am Fuß des Schachts einen Durchbruch für die Hinterlüftung des Schachts.
  - Abmessungen: 150 x 150 mm
7. Befestigen Sie das Lüftungsgitter **(3)**.
8. Befestigen Sie die Mauerrosette.

# Notice de montage de la fumisterie

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>20</b>
1.1	Mises en garde relatives aux opérations .....	20
1.2	Utilisation conforme .....	20
1.3	Consignes de sécurité générales .....	20
1.4	Certification CE.....	23
1.5	Prescriptions (directives, lois, normes).....	23
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>24</b>
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	24
2.2	Conservation des documents .....	24
2.3	Validité de la notice.....	24
<b>3</b>	<b>Vue d'ensemble du système .....</b>	<b>24</b>
3.1	Possibilités de montage.....	24
<b>4</b>	<b>Installations d'évacuation des gaz de combustion et composants homologués .....</b>	<b>25</b>
4.1	Vue d'ensemble du système .....	25
4.2	Composants ø 110/130/160 mm .....	25
<b>5</b>	<b>Conditions d'exploitation.....</b>	<b>27</b>
5.1	Longueurs de tubage maximales .....	27
5.2	Section transversale requise au niveau de la cheminée .....	27
5.3	Caractéristiques techniques des systèmes d'évacuation des gaz de combustion du fabricant de produits à condensation.....	28
5.4	Exigences applicables à la conduite pour le système d'évacuation des gaz de combustion ....	28
5.5	Évacuation des condensats.....	28
5.6	Position de l'embouchure .....	28
5.7	Situation de l'embouchure au-dessus du toit.....	28
5.8	Cheminement du système d'évacuation des gaz de combustion dans les bâtiments .....	29
<b>6</b>	<b>Dimensions de la configuration en cascade.....</b>	<b>29</b>
6.1	Hauteur de la configuration en cascade en cas de montage « en ligne » .....	29
6.2	Hauteur sous plafond requise.....	29
6.3	Dimensions de la configuration en cascade, exemple de 4 appareils « en ligne » .....	29
<b>7</b>	<b>Montage des clapets des gaz de combustion .....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Montage du raccordement des gaz de combustion et de la conduite horizontale des gaz de combustion .....</b>	<b>30</b>
8.1	Montage des appareils « en ligne ».....	30
8.2	Montage de la conduite des gaz de combustion entre la configuration en cascade et la section verticale de l'installation d'évacuation des gaz de combustion .....	31
<b>9</b>	<b>Montage du système ø 160 mm dans le conduit.....</b>	<b>32</b>
9.1	Montage des kits de base pour implantation dans une cheminée .....	32

<b>10</b>	<b>Montage du système ø 130 mm dans la cheminée .....</b>	<b>34</b>
10.1	Montage des kits de base pour implantation dans une cheminée .....	34

# 1 Sécurité

## 1.1 Mises en garde relatives aux opérations

### Classification des mises en garde liées aux manipulations

Les mises en garde relatives aux manipulations sont graduées à l'aide de symboles associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru.

### Symboles de mise en garde et mots-indicateurs



#### **Danger !**

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



#### **Danger !**

Danger de mort par électrocution



#### **Avertissement !**

Risque de blessures légères



#### **Attention !**

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

## 1.2 Utilisation conforme

Les conduits du système ventouse décrits dans la présente notice ont été conçus selon l'état actuel de la technique et sont conformes aux règles techniques de sécurité reconnues. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme peut entraîner des blessures ou mettre en danger la vie de l'utilisateur et de tiers, endommager les produits ou engendrer d'autres dommages matériels.

Les conduits du système ventouse mentionnés dans la présente notice ne doivent être utilisés qu'avec les types de produits qui figurent dans cette notice.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose :

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance jointes de tous les composants de l'installation
- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système

- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

## 1.3 Consignes de sécurité générales

### 1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

- Montage
  - Démontage
  - Installation
  - Mise en service
  - Inspection et maintenance
  - Réparation
  - Mise hors service
- Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

### 1.3.2 Information des organismes compétents

- Avant de procéder au montage du système d'évacuation des gaz de combustion, consultez la compagnie du gaz locale et le ramoneur compétent.

### 1.3.3 Risques d'intoxication en cas de fuite de gaz de combustion

Il peut y avoir une fuite de gaz de combustion si la conduite des gaz de combustion n'est pas montée dans les règles de l'art.

- Avant de procéder à la mise en fonctionnement du produit, assurez-vous que le système d'évacuation des gaz de combustion est correctement monté et qu'il ne présente pas de fuite.

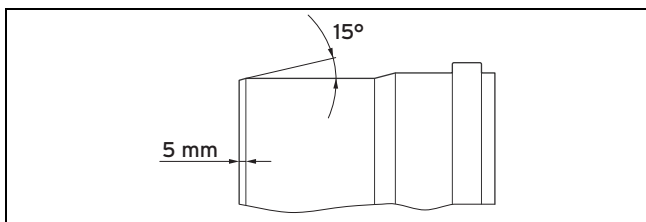
La conduite des gaz de combustion peut subir des dommages à la suite d'événements imprévisibles.

- L'installation d'évacuation des gaz de combustion doit donc être contrôlée lors de la visite de maintenance actuelle. L'examen doit porter sur les points suivants :
- dommages extérieurs (traces, signes de fragilité)
  - connexion des tubes et fixations

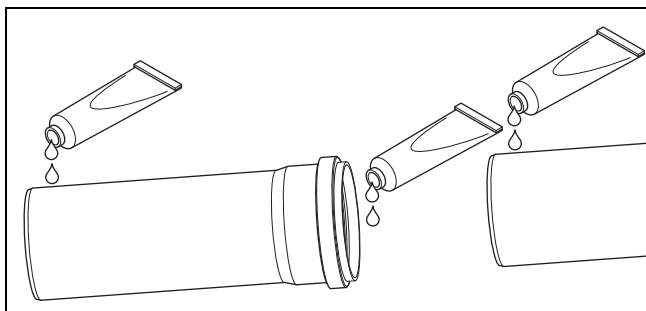
### 1.3.4 Danger de mort en cas de défaut d'étanchéité dans le circuit des gaz de combustion

Si les tubes ne sont pas étanches ou si les joints sont endommagés, les gaz de combustion peuvent se mettre à fuir. Les graisses à base d'huile minérale sont susceptibles d'endommager les joints.

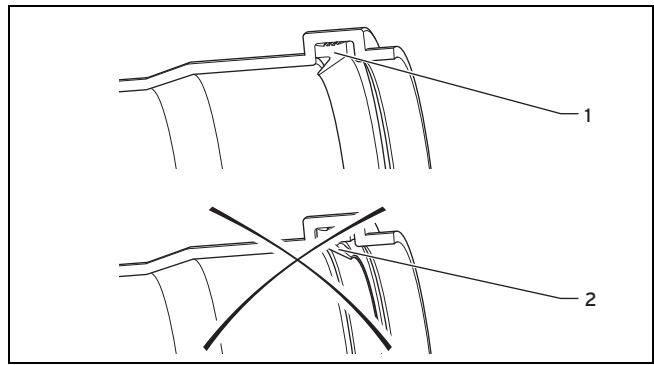
- ▶ Veillez à laisser les tubes dans leur conditionnement d'origine pour les amener sur le chantier.
- ▶ Si la température est inférieure à 0 °C, chauffez les tubes avant de commencer le montage.
- ▶ Ne montez jamais de tubes endommagés.
- ▶ Veillez à bien enfoncer les tubes jusqu'en butée dans les manchons lors du raccordement.
- ▶ Pour mettre les tubes à longueur, veillez à effectuer une coupe perpendiculaire, du côté lisse.



- ▶ Ébavurez et chanfreinez les tubes avant de les monter pour ne pas endommager les joints et retirez les copeaux.



- ▶ Utilisez si nécessaire la graisse de montage fournie pour faciliter le montage.



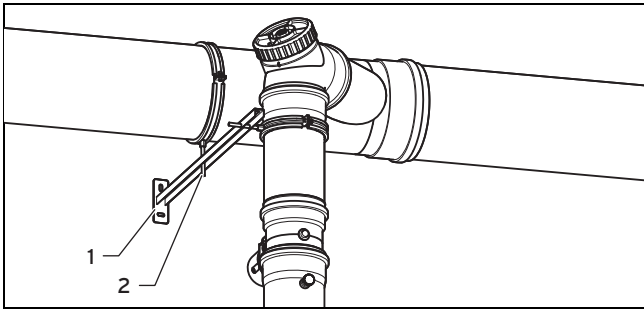
- ▶ Lorsque vous montez les tubes des gaz de combustion, veillez impérativement à ce que les joints soient bien en place. La lèvre du joint doit être orientée vers l'intérieur (1), et non vers l'extérieur (2).
- ▶ Ne montez jamais de joints endommagés.

Les restes de mortier, copeaux, etc. à l'intérieur de l'installation des gaz de combustion peuvent gêner l'évacuation des fumées. Les gaz de combustion risquent alors de se diffuser dans la pièce.

- ▶ Après le montage, enlevez les restes de mortier, copeaux, etc. de l'évacuation des gaz de combustion.

Les rallonges qui ne sont pas fixées au mur ou au plafond risquent de se déformer et de se débrancher sous l'effet de la dilatation thermique.

- ▶ Fixez chaque rallonge ainsi que l'embout avec évacuation des condensats au mur ou au plafond à l'aide d'un collier pour tube. Cela s'applique également aux éventuels supports.
- ▶ Utilisez pour cela des colliers de fixation du commerce.
  - La zone de serrage doit inclure 160 mm resp. 200 mm.
  - Capacité de charge : min. 200 kg
- ▶ Fixez les colliers pour tube au mur ou au plafond avec une vis à double filetage ou une vis sans tête M8/M10. Cela permet de bénéficier de suffisamment de souplesse au niveau des fixations en cas de dilatation des tubes.
  - N'utilisez pas de vis à double filetage de plus de 500 mm pour des raisons de stabilité.



- ▶ Montez les consoles murales du commerce (1) et mettez des colliers de fixation pour tube avec de courtes vis sans tête (2).
- ▶ Disposez les colliers comme décrit dans le chap. Montage d'une conduite des gaz de combustion entre une cascade et une installation d'évacuation des gaz de combustion verticale (→ page 31).
- ▶ Déterminez la distance entre 2 colliers pour tube de sorte qu'elle ne soit pas supérieure à la longueur de la rallonge.

Toute charge au niveau de l'évacuation des gaz de combustion risque d'endommager la conduite des gaz de combustion, avec les risques de fuite que cela suppose.

- ▶ Ne suspendez pas de charge au niveau de l'évacuation des gaz de combustion.

La conduite des gaz de combustion risque d'être irrémédiablement endommagée en cas de choc. Il peut alors y avoir une fuite de gaz de combustion.

- ▶ Placez la conduite des gaz de combustion dans une zone à l'abri des chocs. Il est aussi possible de protéger la conduite des gaz de combustion des chocs en prévoyant sur place des dispositifs adéquats.
- ▶ Fixez les colliers des tubes des gaz de combustion avec des vis à double filetage ou des vis sans tête.

### 1.3.5 Danger de mort en cas de fuites des gaz de combustion par les ouvertures du système d'évacuation des gaz de combustion

Toutes les ouvertures du système d'évacuation des gaz de combustion qui peuvent être ouvertes à des fins d'inspection doivent être fermées avant la mise en fonctionnement et durant le fonctionnement.

- ▶ Les ouvertures du système d'évacuation des gaz de combustion ne doivent être ouvertes que par un installateur spécialisé.

### 1.3.6 Risque d'asphyxie en cas de ventilation insuffisante

Il y a donc un risque d'intoxication en l'absence de ventilation de la pièce de montage du produit.

- ▶ Veillez à ce que la pièce soit suffisamment ventilée.
- ▶ Prévoyez une ouverture d'aération donnant sur l'extérieur dans la pièce de montage.
  - Section intérieure de l'ouverture en fonction de la puissance du générateur de chaleur:  $\geq 150 \text{ cm}^2$

### 1.3.7 Risques de suffocation en cas de dépression dans la pièce de montage

Les ventilateurs génèrent une dépression dans la pièce où ils se trouvent. Sous l'effet de cette dépression, les gaz de combustion risquent d'être aspirés dans l'ouverture, du fait de la fente annulaire entre la conduite des gaz de combustion et le conduit situé dans la pièce d'installation.

- ▶ En cas de fonctionnement dépendant de l'air ambiant, ne placez pas les appareils dans des pièces dont l'air est aspiré par le biais de ventilateurs (par ex. système de ventilation, hotte aspirante, sèche-linge à évacuation). Les appareils ne peuvent donc fonctionner en mode dépendant de l'air ambiant qu'à condition de ne pas tourner en même temps que le ventilateur, sauf en cas d'arrivée d'air suffisante.

### 1.3.8 Risque d'incendie et de dommages électroniques en cas de foudre

- ▶ Si le bâtiment est équipé d'un dispositif parafoudre, veillez à inclure le conduit du système ventouse dans ce dispositif.
- ▶ Si la conduite des gaz de combustion (éléments du conduit du système ventouse situés en dehors du bâtiment) contient du métal, intégrez-la dans la liaison équipotentielle.

### 1.3.9 Risques de blessures en cas de formation de glace

En cas de montage du conduit du système ventouse à travers la toiture, la vapeur d'eau contenue dans les gaz de combustion peut se transformer en glace au niveau du toit ou du chien-assis.

- ▶ Faites en sorte que la glace ainsi formée ne puisse pas tomber du toit.

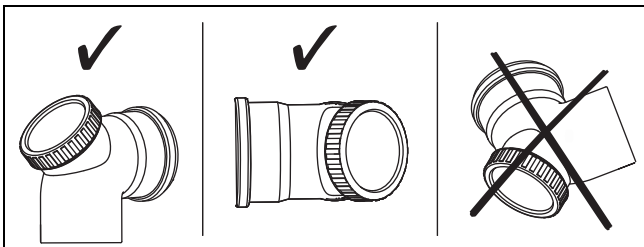
### 1.3.10 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

### 1.3.11 Risques d'incendie en cas d'espacement insuffisant

- ▶ Vérifiez que la partie de la conduite des gaz de combustion qui dépasse du conduit se trouve bien à une distance minimale des matériaux inflammables.
  - Distance minimale:  $\geq 5$  cm

### 1.3.12 Risques de dommages dus à l'humidité en cas de position de montage inadaptée du coude de révision



Si la position de montage n'est pas correcte, les condensats risquent de sortir par le couvercle de l'orifice de révision et de provoquer un phénomène de corrosion, avec les dommages que cela suppose.

- ▶ Conformez-vous bien à l'illustration pour le montage du coude de révision.

### 1.3.13 Risque de dommages au niveau du bâti en cas de fonctionnement dépendant de l'air ambiant

Les infimes fuites de fumées qui se produisent en cas de fonctionnement dépendant de l'air ambiant, qui sont parfaitement normales, peuvent entraîner la formation d'humidité à l'intérieur de la cheminée. C'est la raison pour laquelle la cheminée doit être ventilée, afin d'évacuer les fuites de fumées.

- ▶ Prévoyez un orifice d'entrée d'air de dimensions suffisantes tout en bas de la cheminée.

- Section de l'ouverture:  $\geq 140$  cm<sup>2</sup>

## 1.4 Certification CE

Les générateurs de chaleur sont certifiés en qualité de « chaudières gaz avec installation d'évacuation des gaz de combustion » au sens du règlement (UE) relatif aux appareils brûlant des combustibles gazeux 2016/426. La présente notice de montage fait partie intégrante de la certification et figure dans l'attestation d'examen de type. Un certificat d'aptitude à l'utilisation des éléments du conduit du système ventouse identifiés par des références d'article Bulex vous est fourni à condition que les dispositions d'exécution de la présente notice de montage soient respectées. Le générateur de chaleur ne sera plus conforme CE en cas de non-utilisation, lors de l'installation, des éléments de la ventouse Bulex inclus dans la certification. Nous vous recommandons par conséquent instamment l'utilisation de systèmes ventouse Bulex.

## 1.5 Prescriptions (directives, lois, normes)

- ▶ Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.

## 2 Remarques relatives à la documentation

### 2.1 Respect des documents complémentaires applicables

- ▶ Conformez-vous impérativement à la notice d'installation du générateur de chaleur installé.

### 2.2 Conservation des documents

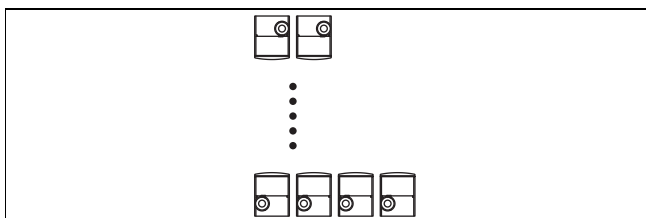
- ▶ Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

### 2.3 Validité de la notice

La présente notice s'applique exclusivement aux générateurs de chaleur mentionnés dans les documents complémentaires applicables, désignés ci-après par la mention « produit ».

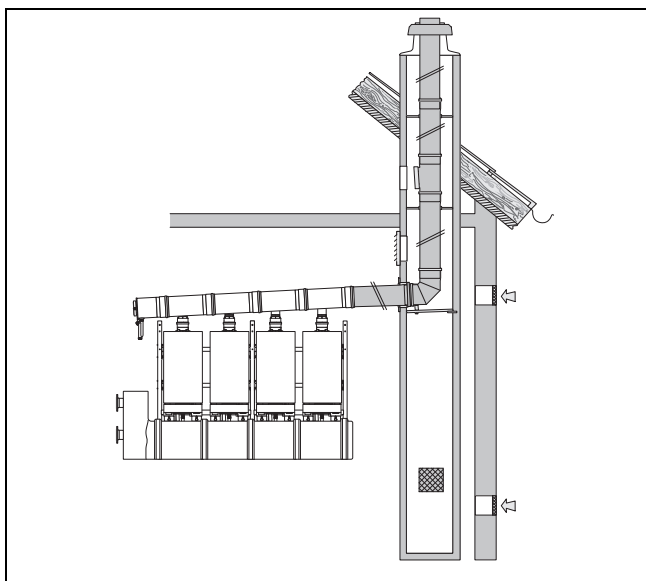
## 3 Vue d'ensemble du système

### 3.1 Possibilités de montage



- ▶ Faites bien attention aux longueurs de tubage maximales.
- ▶ Conformez-vous aux dimensions de la configuration en cascade.

#### 3.1.1 Conduite des gaz de combustion dans le conduit, air de combustion en provenance de la pièce d'installation



1. Montage du raccordement des gaz de combustion et de la conduite horizontale des gaz de combustion (→ page 30)
2. Montage du système  $\varnothing$  160 mm dans le conduit (→ page 32)

3. Montage du système  $\varnothing$  130 mm dans la cheminée (→ page 34)



## 4 Installations d'évacuation des gaz de combustion et composants homologués

### 4.1 Vue d'ensemble du système

Réf. art.	Système	Description
0020171814	Kit de base pour implantation dans une cheminée (PP) - ø 160 mm	Conduite des gaz de combustion dans le conduit, air de combustion en provenance de la pièce d'installation
0020079299	Kit de base pour implantation dans une cheminée (PP) - ø 130 mm	Conduite des gaz de combustion dans le conduit, air de combustion en provenance de la pièce d'installation

### 4.2 Composants ø 110/130/160 mm

Le tableau suivant indique quels sont les installations d'évacuation des gaz de combustion et les composants homologués dans le cadre de la certification globale du système.

	Réf. art.	0020171814	0020079299
<b>Composants génériques</b>			
Clapet des gaz de combustion non motorisé avec adaptateur ø 80 mm/ø 110 mm	0020258991	X	X
<b>Conduite des gaz de combustion système (PP) - rigide - ø 110 mm</b>			
Rallonge - 0,5 m - ø 110 mm	0020166902	X	X
Rallonge - 1,0 m - ø 110 mm	0020166903	X	X
Rallonge - 2,0 m - ø 110 mm	0020166904	X	X
Élément de révision - 0,25 m - ø 200 mm	0020166905	X	X
Coude à 15° - ø 110 mm	0020166906	X	X
Coude à 30° - ø 110 mm	0020166907	X	X
Coude à 45° - ø 110 mm	0020166908	X	X
Coude de révision à 87° - ø 110 mm	0020166909	X	X
Colliers de fixation (5 x), pour tube des gaz de combustion ø 110 mm	0020166910	X	X
<b>Conduite des gaz de combustion système (PP) - rigide - ø 130 mm</b>			
Pièce d'adaptation ø 160 mm/ø 130 mm	0010028591		X
Entretoise (PP), ø 130 mm	0020079300		X
Orifice de révision (PP), ø 130 mm, avec chapeau	0020079305		X
Coude 87° (PP), ø 130 mm	0020079306		X
Coude 45° (PP), ø 130 mm	0020079307		X
Coude 30° (PP), ø 130 mm	0020079308		X
Coude 15° (PP), ø 130 mm	0020079309		X
Rallonge (PP), 1,0 m, ø 130 mm	0020079302		X
Rallonge (PP), 2,0 m, ø 130 mm	0020079303		X
<b>Conduite des gaz de combustion système (PP) - rigide - ø 160 mm</b>			
Kit de raccordement de base pour 2 appareils - implantation « en ligne » - ø 160 mm	0020171810	X	X
Kit d'extension pour appareil supplémentaire, implantation « en ligne » - ø 160 mm	0020171811	X	X
Entretoise - ø 160 mm (10 x)	0020171815	X	
Entretoise - ø 160 mm (1 x)	0020171816	X	
Entretoise - ø 160 mm (4 x)	0020171817	X	
Orifice de révision - 0,21 m - ø 160 mm	0020171818	X	X
Coude de révision à 87° - ø 160 mm	0020171819	X	X
Coude à 87° - ø 160 mm	0020171820	X	X
Coude à 45° - ø 160 mm	0020171821	X	X
Coude à 30° ø 160 mm	0020171822	X	X
Coude à 15° - ø 160 mm	0020171823	X	X
Rallonge - 0,5 m - ø 160 mm	0020171824	X	X
Rallonge - 1,0 m - ø 160 mm	0020171825	X	X

	Réf. art.	0020171814	0020079299
Rallonge - 2,0 m - ø 160 mm	0020171826	X	X

## 5 Conditions d'exploitation

### 5.1 Longueurs de tubage maximales

#### 5.1.1 Longueur de tube en cas d'utilisation de clapets des gaz de combustion (fonctionnement dépendant de l'air ambiant)



#### Danger !

#### Risque d'intoxication par les fumées qui s'échappent !

En cas d'absence de clapets des gaz de combustion, des gaz de combustion peuvent s'échapper des produits non exploités.

- ▶ Équipez chaque produit d'un clapet de gaz de combustion.

Nombre d'appareils	ø (mm)	AS 48-A (E-BE)	AS 65-A (E-BE)
		Hauteur	Hauteur
2	160/130 <sup>1)</sup>	4 m à 30 m	4 m à 30 m
	160	2 m à 50 m	2 m à 50 m
3	160/130 <sup>1)</sup>	4 m à 30 m	4 m à 30 m
	160	2 m à 50 m	2 m à 50 m
4	160/130 <sup>1)</sup>	4 m à 30 m	-
	160	2 m à 50 m	2 m à 35 m
5	160/130 <sup>1)</sup>	-	-
	160	2 m à 33 m	-

<sup>1)</sup> La jonction entre la conduite horizontale des gaz de combustion (ø 160 mm) et la conduite verticale des gaz de combustion (ø 130 mm) doit être effectuée juste en amont du conduit.

#### Consignes de montage

- Longueur de tube maximale entre 2 produits :
  - 1,40 m
- Rallonges admissibles entre 2 produits :
  - un coude à 87°
  - une rallonge d'un mètre
- Longueur de tube maximale entre le dernier produit et la conduite verticale des gaz de combustion :
  - 3 mètres plus 1 coude à 87° (ou 2 x coude à 45°) plus coude avec support mural
- Longueur de tube maximale entre les produits et la conduite horizontale de collecte des gaz de combustion :
  - 2 m plus 3 coudes
- Chaque extension 1 m réduit la hauteur comme suit :
  - 5 m
- Chaque coude à 87° réduit la hauteur comme suit :
  - 5 m

### 5.1.2 Longueur de tube sans clapet des gaz de combustion (fonctionnement dépendant de l'air ambiant)

Si le conduit présente une section transversale importante, il est possible de surdimensionner la conduite des gaz de combustion et donc de se dispenser de clapet des gaz de combustion.



#### Danger !

#### Risques d'intoxication en cas de fuite de gaz de combustion !

Si la conduite des gaz de combustion n'est pas correctement dimensionnée et qu'il n'y a pas de clapet des gaz de combustion, les gaz de combustion risquent de sortir par les produits à l'arrêt.

- ▶ Montez uniquement des tubes des gaz de combustion du diamètre et de la longueur spécifiés.

Longueur de tube en cas d'utilisation de clapets des gaz de combustion (fonctionnement dépendant de l'air ambiant) (→ page 27)

#### Consignes de montage

- Longueur de tube maximale entre 2 produits :
    - 1,40 m
  - Longueur de tube maximale entre le dernier produit et la conduite verticale des gaz de combustion :
    - 3 mètres plus 1 coude à 87° (ou 2 x coude à 45°) plus coude avec support mural
- Les autres coudes et rallonges ne sont pas autorisés.

Nombre d'appareils	ø (mm)	AS 48-A (E-BE)	AS 65-A (E-BE)
		Hauteur (m)	Hauteur (m)
2	160	4 - 50	4 - 50

### 5.2 Section transversale requise au niveau de la cheminée

		Diamètre du tube des gaz de combustion (mm)	
		130	160
Section transversale de la cheminée (mm)	forme ronde	190	220
	forme carrée	170 x 170	200 x 200

### 5.3 Caractéristiques techniques des systèmes d'évacuation des gaz de combustion du fabricant de produits à condensation

Les systèmes d'évacuation des gaz de combustion du fabricant présentent les caractéristiques techniques suivantes :

Caractéristique technique	Description
Résistance thermique	Adaptée à la température maximale des gaz de combustion du produit
Étanchéité	Adaptée au produit, pour un usage confiné et à l'air libre
Résistance aux condensats	Pour le gaz et le fioul
Résistance à la corrosion	Adaptée au produit au gaz ou au fioul à condensation
Distance par rapport à des substances inflammables	5 cm
Emplacement	Conforme à la notice d'installation
Tenue au feu	Inflammabilité normale (catégorie E au sens de la norme EN 13501-1)
Durée de résistance au feu	La résistance au feu nécessaire est assurée par des cheminées/boisseaux situés à l'intérieur du bâtiment.

### 5.4 Exigences applicables à la conduite pour le système d'évacuation des gaz de combustion

Les systèmes d'évacuation des gaz de combustion du fabricant ne sont pas résistants au feu (de l'extérieur vers l'extérieur).

Dès lors que le système d'évacuation des gaz de combustion traverse des parties du bâtiment qui nécessitent une résistance au feu, il faut prévoir un conduit. La cheminée doit assurer la résistance au feu (action de l'extérieur vers l'extérieur) requise pour les parties du bâtiment traversées par l'installation des gaz de combustion. La résistance au feu requise doit correspondre à une classification adaptée (intégrité et isolation thermique) et répondre aux exigences en matière de technique du bâtiment.

Veuillez respecter les ordonnances, prescriptions et normes nationales.

Une cheminée existante déjà utilisée pour évacuer des fumées est en principe conforme à ces exigences et peut donc faire office de conduit pour le système d'évacuation des gaz de combustion.

La cheminée doit présenter une étanchéité au gaz conforme à la catégorie de pression d'essai N2 de la norme EN 1443. Une cheminée existante déjà utilisée pour évacuer des fumées est en principe conforme à ces exigences et peut donc faire office de conduit pour la conduite des gaz de combustion.

### 5.5 Évacuation des condensats

Il peut y avoir des directives locales concernant la qualité des condensats qui peuvent être rejetés dans le réseau public des eaux usées. Il est possible de prévoir un dispositif de neutralisation si nécessaire.

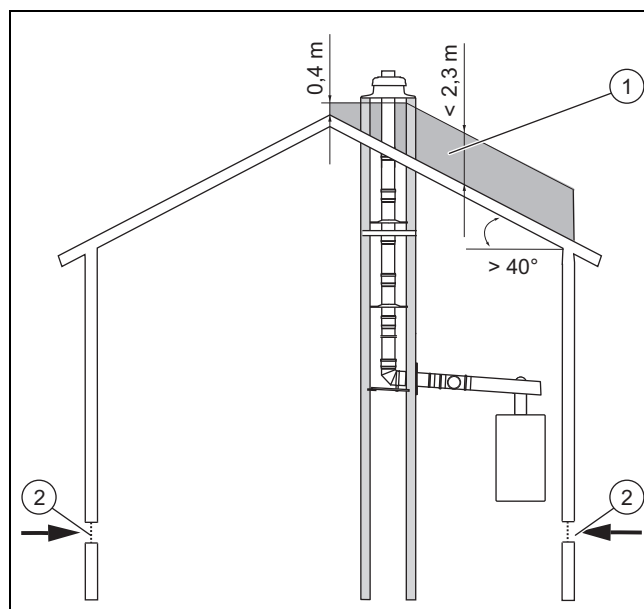
- ▶ Conformez-vous aux directives locales en cas de rejet des condensats dans le réseau public des eaux usées.
- ▶ Utilisez exclusivement des tubes en matériau résistant à la corrosion pour l'évacuation des condensats.

### 5.6 Position de l'embouchure

La position de l'embouchure de l'installation des gaz de combustion doit répondre aux prescriptions internationales, nationales ou locales correspondantes en vigueur.

- ▶ Disposez l'embouchure de l'installation des gaz de combustion de sorte à garantir une évacuation et répartition sûre des gaz de combustion et à éviter qu'ils ne pénètrent dans le bâtiment par des ouvertures (fenêtres, bouches d'aération, balcons).
- ▶ Conformez-vous aux prescriptions relatives aux distances par rapport aux fenêtres et ouvertures de ventilation.

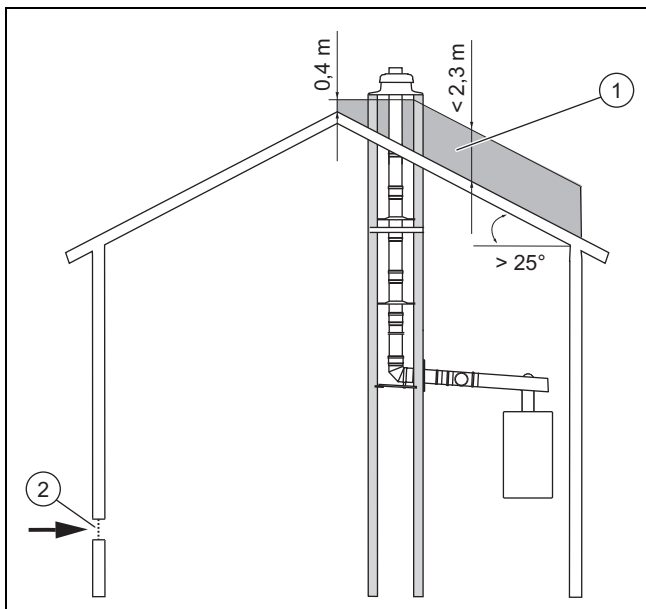
### 5.7 Situation de l'embouchure au-dessus du toit



- 1 Zone non-autorisée pour l'emplacement de l'embouchure (grise)  
2 Entrées d'air

Inclinaison du toit > 40° :

La zone non autorisée pour l'emplacement de l'embouchure (1) est indépendante de la position des entrées d'air (2).



- 1 Zone non-autorisée pour l'emplacement de l'embouchure (grise)  
 2 Entrée d'air

Inclinaison du toit > 25° :

Si l'orifice d'entrée d'air se trouve du côté opposé à celui de la sortie des gaz de combustion par rapport au faîtage, la sortie des gaz de combustion ne doit pas se trouver dans la zone non autorisée (1).

### 5.8 Cheminement du système d'évacuation des gaz de combustion dans les bâtiments

Le conduit du système ventouse doit être aussi court et rectiligne que possible.

- ▶ Ne placez pas plusieurs coudes ou pièces en T avec trappe d'inspection les uns à la suite des autres.

Pour des raisons d'hygiène, les conduites d'eau potable doivent être protégées de tout échauffement.

- ▶ Veillez à faire cheminer le système d'évacuation des gaz de combustion à distance des conduites d'eau potable.

Le circuit des gaz de combustion doit être contrôlé sur toute sa longueur et nettoyé en cas de besoin.

Le système d'évacuation des gaz de combustion doit pouvoir être démonté sans travaux conséquents (si possible, pas de burinage dans l'espace d'habitation, privilégiez les habillages vissés). Si la ventouse est installée dans une cheminée, son démontage ne devrait normalement poser aucun problème.

## 6 Dimensions de la configuration en cascade

### 6.1 Hauteur de la configuration en cascade en cas de montage « en ligne »

Nombre d'appareils	Hauteur	
	ø 160 mm	ø 200 mm
2	2097	2117
3	2127	2147
4	2157	2177

### 6.2 Hauteur sous plafond requise

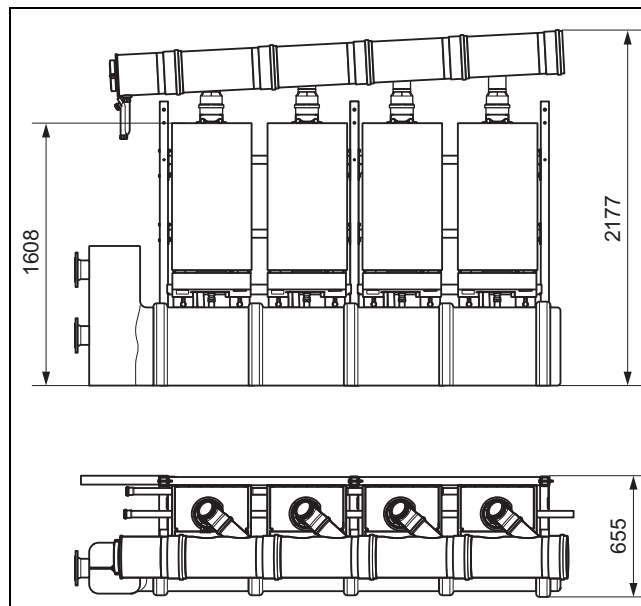
La hauteur sous plafond est fonction des paramètres suivants :

- Hauteur de la configuration en cascade
- Pente (déclivité) nécessaire de la conduite horizontale des gaz de combustion de 50 mm/m
- Espace de montage requis, soit 200 mm

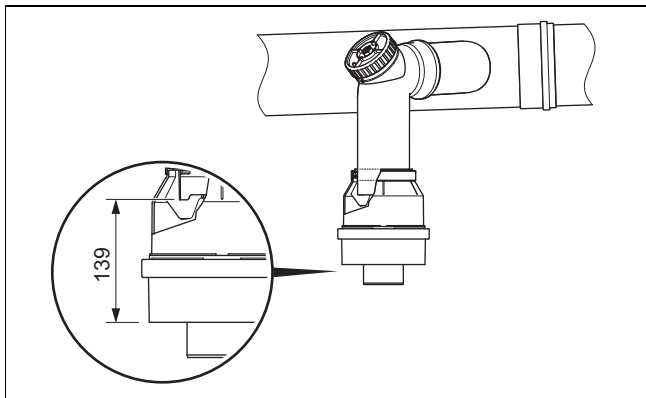
Exemple :

Cascade de 4 appareils (« en ligne ») ø 200 mm	2177
Longueur requise de la conduite horizontale des gaz de combustion de 3 m	+ 150 mm
Espace de montage requis	+ 200 mm
<b>Hauteur sous plafond requise</b>	<b>= 2527 mm</b>

### 6.3 Dimensions de la configuration en cascade, exemple de 4 appareils « en ligne »



## 7 Montage des clapets des gaz de combustion



- ▶ Montez les clapets des gaz de combustion non motorisés sur les chaudières.



### Danger !

### Risque d'intoxication par les fumées qui s'échappent !

Avec un clapet des gaz de combustion non motorisé, les gaz de combustion risquent de sortir par le siphon s'il est vide.

- ▶ Remplissez le siphon du clapet des gaz de combustion avant la mise en fonctionnement.

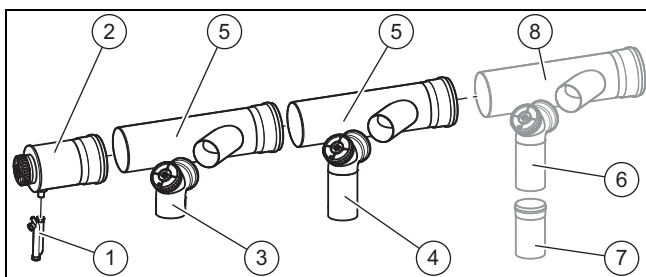
- ▶ À l'occasion de la maintenance, inspectez le siphon du clapet des gaz de combustion et nettoyez-le si nécessaire.

## 8 Montage du raccordement des gaz de combustion et de la conduite horizontale des gaz de combustion

- ▶ Assemblez le bâti et montez les appareils.

### 8.1 Montage des appareils « en ligne »

#### 8.1.1 Contenu de la livraison, kit de raccordement de base pour deux appareils juxtaposés et kit d'extension pour appareils supplémentaires



- 1 Siphon (1 x)                      2 Embout avec évacuation des condensats (1 x)

#### Kit de raccordement de base

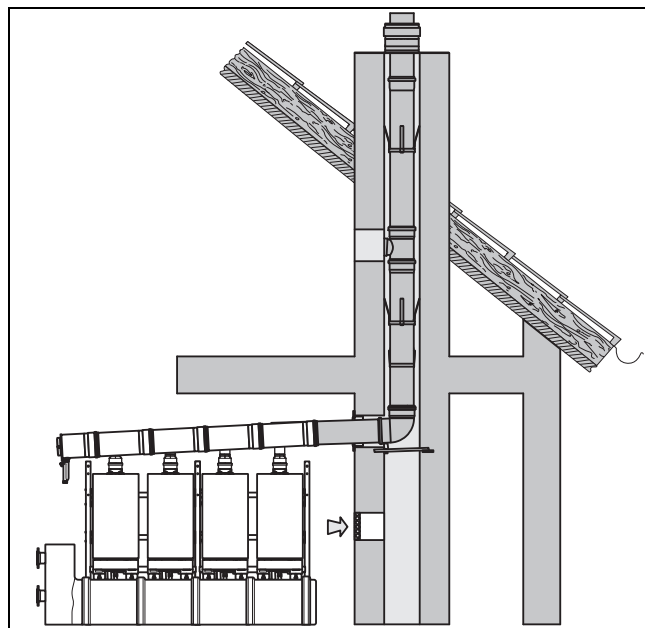
- 3 Coude avec trappe d'inspection  $\varnothing$  110 mm, hauteur 140 mm (1 x)  
 4 Coude avec trappe d'inspection  $\varnothing$  110 mm, hauteur 244 mm (1 x)  
 5 Tube des gaz de combustion avec extrémité biseautée (2 x)

#### Kit de raccordement de base

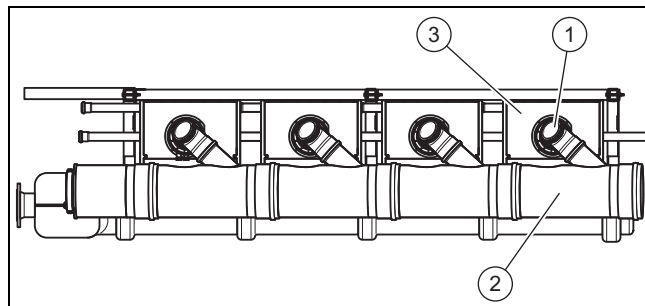
- 6 Coude avec trappe d'inspection  $\varnothing$  110 mm, hauteur 244 mm (1 x)  
 7 Tube des gaz de combustion  $\varnothing$  110 mm, longueur 250 mm, pour prolonger le coude avec trappe d'inspection (1 x)  
 8 Tube des gaz de combustion avec extrémité biseautée (1 x)

#### Kit d'extension

### 8.1.2 Montage des tubes des gaz de combustion



- Mettez les coudes de révision hauts  $\varnothing$  110 mm à la longueur qui convient du côté lisse.
  - Les coudes de révision  $\varnothing$  110 mm doivent présenter une différence de hauteur de 3 cm.
  - Si le coude avec trappe d'inspection haut est trop court, prolongez-le avec la rallonge  $\varnothing$  110 mm/250 mm.
  - Si la longueur totale du coude avec trappe d'inspection et de la rallonge doit être de 245 mm à 300 mm : raccourcissez le coude avec trappe d'inspection de 60 mm avant d'adapter la rallonge.



- Passez à la suite des opérations de montage au niveau du produit (3), le plus proche de la conduite verticale des gaz de combustion.

3. Emmanchez le coude avec trappe d'inspection  $\varnothing$  110 mm (1) sur le tube des gaz de combustion avec dérivation (2).
4. Mettez le tube des gaz de combustion (2) avec le coude (1) en place dans le clapet des gaz de combustion.
5. Calez le tube des gaz de combustion avec la fixation pour tube du montant.
6. Procédez au montage de la liaison entre la cascade et la conduite des gaz de combustion verticale.
7. Montez les tubes des gaz de combustion des autres produits.
8. Emmanchez l'embout avec évacuation des condensats jusqu'en butée sur la conduite des gaz de combustion.
9. Montez le siphon de condensats ainsi que la conduite d'écoulement des condensats à prévoir côté client.



### Danger !

#### Danger de mort en cas de fuite de gaz de combustion !

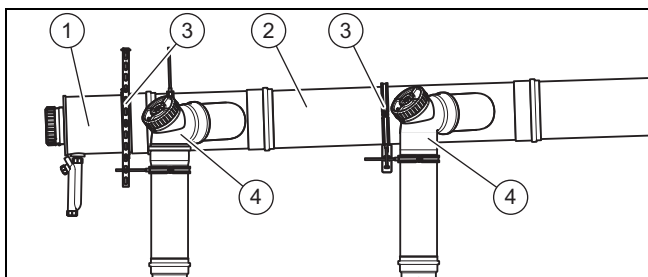
Si le siphon des condensats est relié hermétiquement à la conduite d'évacuation des égouts, le siphon des condensats peut être entièrement aspiré. Si le siphon de condensats est vide ou qu'il n'est pas suffisamment rempli, les gaz de combustion risquent de se diffuser dans l'air ambiant.

- Ne raccordez pas la conduite d'écoulement de condensat hermétiquement par un raccord ferme à la conduite d'évacuation des égouts.

10. Raccordez la conduite d'écoulement des condensats au système domestique d'évacuation des eaux usées.
11. Serrez toutes les fixations des tubes.

### 8.1.3 Montage mural des produits

1. Faites en sorte de monter les produits à égale distance les uns des autres.
  - S'il n'est pas possible de les placer à égale distance, il faudra installer des rallonges au niveau de la conduite de collecte des gaz de combustion.

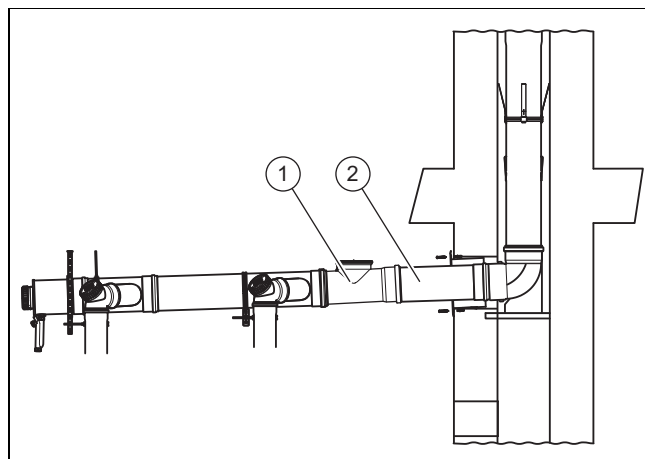


2. Fixez chaque tube des gaz de combustion  $\varnothing$  110 mm (2) et chaque coude (4) au mur à l'aide d'un collier de fixation.
3. Prévoyez un collier (3) par tube des gaz de combustion et un collier pour tube pour l'embout avec évacuation des condensats (1).
4. Si vous utilisez des tubes des gaz de combustion  $\varnothing$  110 mm plus longs entre le produit et la conduite horizontale des gaz de combustion, conformez-vous aux consignes du chap. « Montage de la conduite des gaz de combustion entre la configuration en cascade et

la section verticale de l'installation d'évacuation des gaz de combustion (→ page 31) ».

5. Finalisez l'installation des produits en vous conformant aux consignes de la notice d'installation correspondante.
6. Effectuez la mise en service des produits.
7. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite au niveau du système d'évacuation des gaz de combustion.

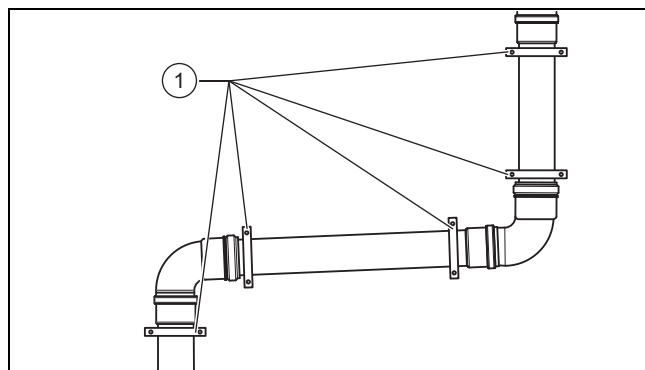
### 8.2 Montage de la conduite des gaz de combustion entre la configuration en cascade et la section verticale de l'installation d'évacuation des gaz de combustion



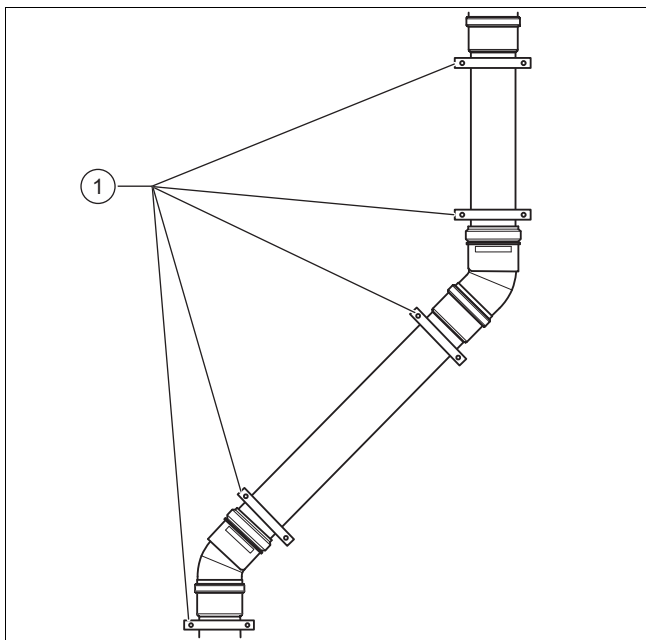
1. Prévoyez au moins un orifice de révision pour la conduite collectrice des gaz de combustion située dans la pièce d'installation du produit pour pouvoir effectuer des contrôles.
2. Montez les rallonges (2), les orifices de révision (1) et les déflecteurs en partant du conduit ou du mur extérieur et en allant vers le produit.
3. Si nécessaire, mettez les rallonges à la longueur nécessaire avec une scie.

#### Montage des colliers de fixation

4. Placez un collier de fixation par rallonge, juste à côté du manchon.



5. Après chaque coude à 87°, placez un autre collier (1) sur la rallonge.

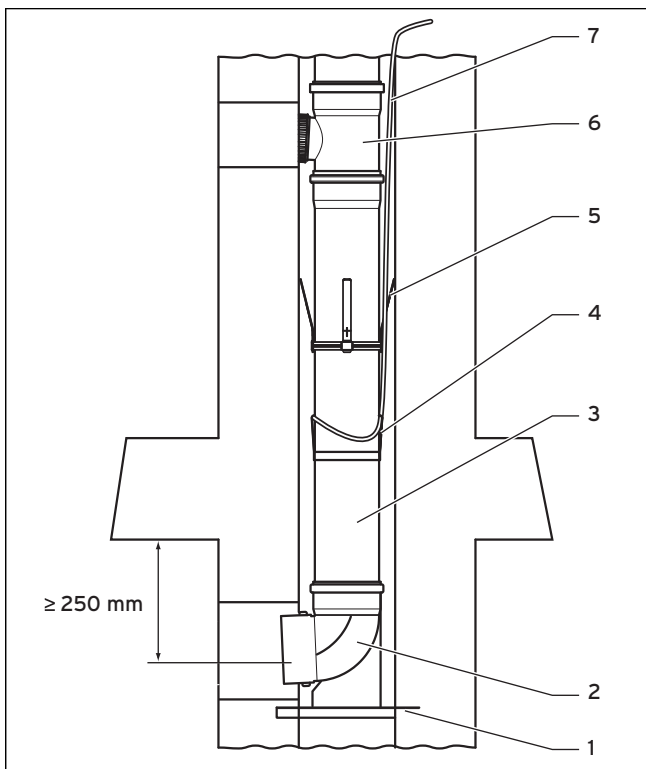


6. Après chaque coude à 45°, placez un autre collier (1) sur la rallonge.

## 9 Montage du système $\varnothing$ 160 mm dans le conduit

Pour monter la conduite des gaz de combustion dans le conduit, commencez par pratiquer une ouverture dans le conduit et par placer le rail ou un tube support. Montez ensuite la conduite dans la cheminée.

### 9.1 Montage des kits de base pour implantation dans une cheminée



1 Rail support  
2 Coude avec support mural  
3 Tube des gaz de combustion

4 Accessoire d'aide au montage  
5 Entretoise  
6 Orifice de révision  
7 Corde

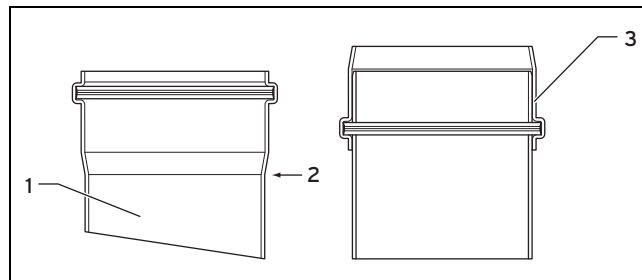
Installation	Dimensions minimales de la cheminée	
	forme ronde	forme carrée
$\varnothing$ 160 mm	$\varnothing$ 220 mm	200 mm x 200 mm

► Déterminez le lieu d'installation du système d'évacuation des gaz de combustion dans le conduit.

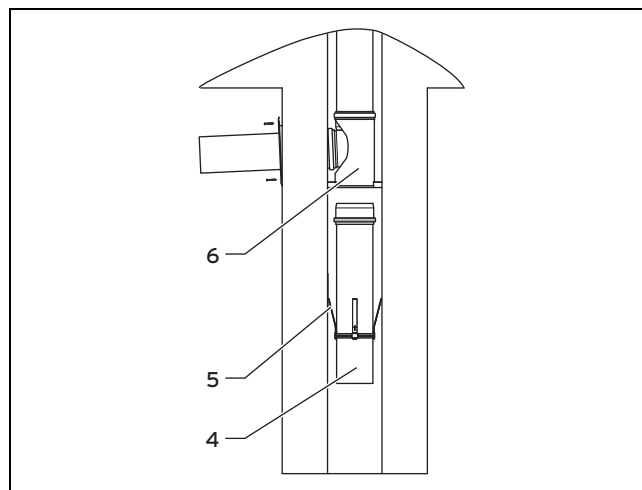
#### 9.1.1 Montage du coude avec support mural

1. Vérifiez si le rail support présente une longueur suffisante. Il existe aussi des rails d'appui d'une longueur de 500 mm.
2. Installez le coude avec support mural (2) avec rail d'appui (1) de sorte à ce que le tube des gaz de combustion soit bien centré dans le conduit.
3. Orientez l'ouverture du profilé en U du rail support vers le bas pour des raisons de stabilité.
4. Montez la conduite des gaz de combustion sur un tube support (facultatif). (→ page 32)

#### 9.1.2 Montage du tube support et du coude support (facultatif)



1. Sciez le tube des gaz de combustion (1) au niveau du repère (2).
2. Remplacez le manchon mis à longueur (3) sur le tube des gaz de combustion après l'avoir retourné.

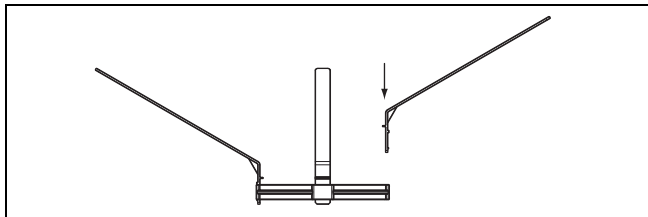


3. Mettez le tube support à longueur, en fonction de la distance entre la base de la cheminée et le coude support.
4. Placez des entretoises (5) sur le tube support.
5. Placez le tube support (4) au fond de la cheminée, avec le manchon scié vers le haut.
6. Placez le coude support (6) sur le tube support (4).



### 9.1.3 Montage d'une entretoise

Validité: ∅ du système 160 mm



1. Assemblez les différents composants des entretoises requises.
2. Enfillez des entretoises sur le système d'évacuation des gaz de combustion.
  - Distance entre les entretoises:  $\leq 2$  m

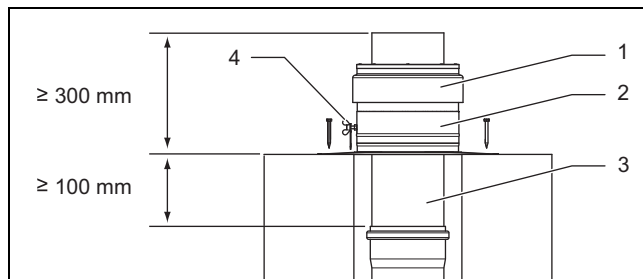
### 9.1.4 Mise en place des tubes des gaz de combustion dans le conduit

1. Montez à l'extrémité inférieure du premier tube des gaz de combustion (3) l'accessoire d'aide au montage (4), voir chapitre « Montage des kits de base pour l'installation dans une cheminée » (→ page 32).
2. Fixez un câble à l'accessoire d'aide au montage.
3. Vérifiez que le côté manchon du tube des gaz de combustion est bien orienté vers le haut.
4. Faites descendre le premier tube des gaz de combustion (3) à l'aide du câble (7) jusqu'à ce que vous puissiez emboîter le tube des gaz de combustion suivant (6).
5. Insérez le tube des gaz de combustion suivant dans le manchon du premier tube des gaz de combustion, jusqu'en butée.
6. Emboîtez les tubes jusqu'à ce que vous puissiez emboîter le tube du bas dans le coude avec support mural.
7. Retirez le câble de l'accessoire d'aide au montage.
  - Passez par l'ouverture du conduit.

### 9.1.5 Montage d'orifices de révision et de coudes

1. S'il est impossible d'inspecter la conduite des gaz de combustion depuis la sortie de conduit, placez un orifice de révision à un endroit adéquat.
2. Si vous devez monter des déflecteurs dans le conduit, utilisez des coudes à 15° ou 30°.
3. Installez un orifice de révision aussi près que possible après chaque coude.

### 9.1.6 Montage du chapeau de cheminée



#### Attention !

#### Risque de dommages dû à un feu de suie dans la cheminée voisine !

L'ouverture de la conduite des gaz de combustion peut être endommagée sous l'effet de la chaleur provenant d'une cheminée voisine.

- Le cas échéant, remplacez l'extrémité en plastique noir par un tube en acier inoxydable.



#### Attention !

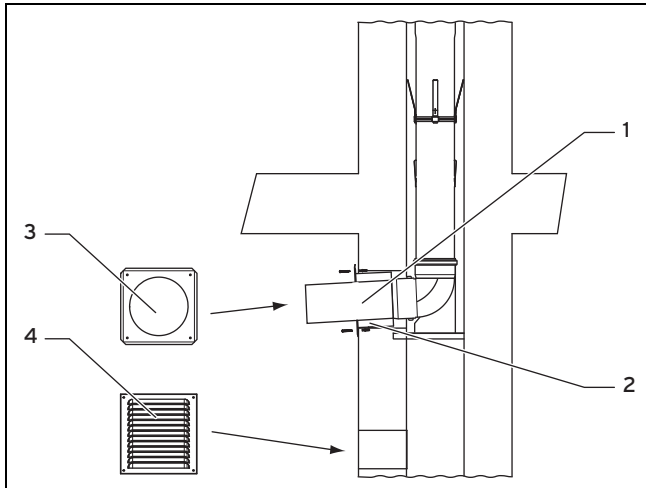
#### Risque d'endommagement par dilatation thermique !

La hotte peut se soulever par moments de jusqu'à 2 cm sous l'effet de la dilatation thermique de la conduite des gaz de combustion !

- Assurez-vous de la présence du dégagement nécessaire au-dessus de la hotte.

1. Montez le tube des gaz de combustion en plastique noir (3) fourni avec le kit de raccordement pour conduit.
  - Le tube des gaz de combustion le plus haut doit résister au rayonnement solaire.
2. Retirez le câble de la cheminée.
3. Insérez le chapeau de cheminée (2) sur le tube en plastique noir (3).
4. Fixez le chapeau de cheminée sur la paroi de la cheminée avec des vis et des chevilles.
5. Fixez le cache supérieur avec ventilation arrière (1) en amarrant le câble fourni à un boulon de fixation.
6. Vérifiez que le cache supérieur (1) est bien muni d'une vis papillon (6) fixée sur le chapeau de cheminée (2).

### 9.1.7 Montage du raccord de cheminée



1. Insérez un tube des gaz de combustion de 500 mm (1) sur le coude avec support mural.
2. Placez l'encadrement mural prévu pour l'ouverture de la cheminée (2) dans le perçage.
3. Fixez l'encadrement mural avec du mortier et laissez-le prendre.
4. **Alternative :**
  - L'interstice de l'encadrement mural peut faire office d'ouverture de ventilation arrière pour la conduite des gaz de combustion. Cela permet de se dispenser du montage de la grille de ventilation arrière.
5. Si l'encadrement mural bute contre le manchon du tube des gaz de combustion avec un petit conduit, retirez la bague interne de l'encadrement mural.
6. Enfilez le cache mural (3) fourni sur le tube des gaz de combustion, sans le fixer à ce stade.

**Condition:** Air de combustion prélevé dans la pièce de montage ou à l'extérieur, par le biais d'une conduite d'air qui traverse le mur extérieur :

- Pratiquez un perçage au pied du conduit pour la ventilation arrière de la conduite des gaz de combustion.
- Fixez la grille de ventilation (4).
- Fixez le cache mural.

## 10 Montage du système $\varnothing$ 130 mm dans la cheminée

### Consignes de montage

Dimensions du conduit pour le montage du kit de base :

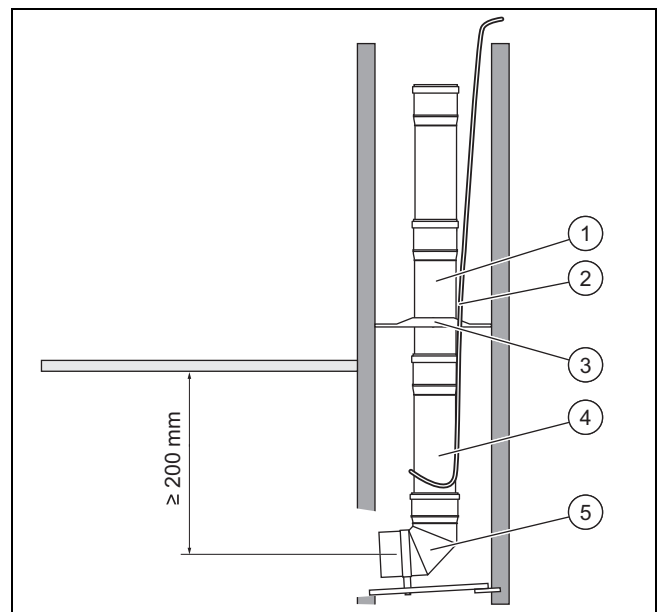
- 170 mm x 170 mm min.
- $\varnothing$  190 mm min.
- Prévoyez au moins une pièce en T avec trappe d'inspection pour la conduite des gaz de combustion située dans la pièce d'installation des produits pour pouvoir effectuer des contrôles.
- Utilisez le tube de protection fourni pour l'ouverture de la cheminée.

- Les tubes des gaz de combustion ne doivent surtout pas être masqués par des cloisons ou des murs.

### 10.1 Montage des kits de base pour implantation dans une cheminée

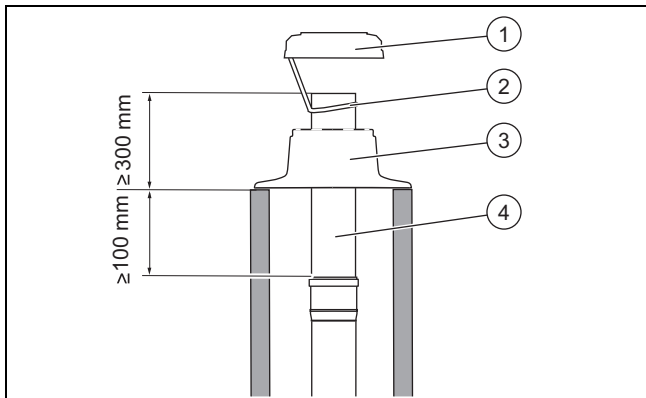
1. Déterminez le lieu d'installation du système d'évacuation des gaz de combustion dans le conduit.
  - Inclinaison du système d'évacuation des gaz de combustion jusqu'au conduit : au moins  $3^\circ$
2. Prévoyez une ouverture d'un diamètre suffisant pour effectuer le montage confortablement.
3. Percez un trou au centre de la paroi arrière du conduit.
  - Diamètre: 10 mm

#### 10.1.1 Montage du coude avec support mural et mise en place des tubes des gaz de combustion dans le conduit



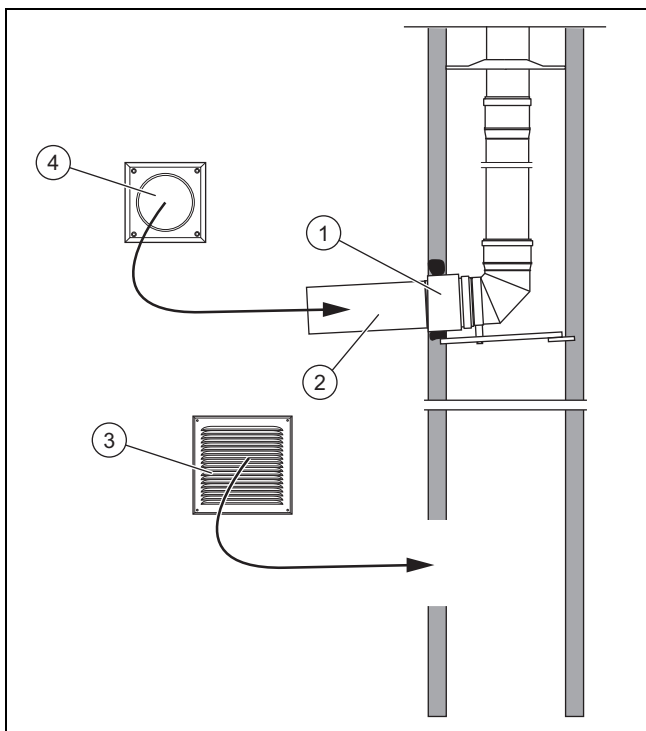
1. Placez le coude avec support mural et le rail support (5) de sorte que le tube des gaz de combustion se trouve au centre du conduit.
2. Enfilez des entretoises (3) sur les tubes des gaz de combustion.
  - Distance entre les entretoises:  $\leq 4$  m
3. Faites descendre le premier tube des gaz de combustion (4) à l'aide d'un câble (2) jusqu'à ce que vous puissiez emboîter le tube des gaz de combustion suivant (1).
  - Le côté manchon des tubes des gaz de combustion doit toujours être orienté vers le haut.
4. Répétez l'opération d'emboîtement des tubes jusqu'à ce que vous puissiez emboîter le tube inférieur dans le coude support.
5. Après chaque coude, placez une pièce en T de révision aussi près que possible.

### 10.1.2 Montage du chapeau de cheminée



1. Montez le tube des gaz de combustion,  $\varnothing$  130 (4) en aluminium contenu dans la livraison.
2. Retirez le câble de la cheminée.
3. Enfichez la mitre du puits (3) sur le tube en aluminium (4), puis fixez-la sur la gaine du puits à l'aide des chevilles et des vis.
4. Fixez la calotte avec aération arrière (1) sur le tube en aluminium en vous servant du cordon de sécurité (2) fourni.
5. Enclenchez la calotte sur la mitre du puits (3).

### 10.1.3 Montage du raccordement de conduit



1. Insérez le tube des gaz de combustion de 500 mm (2) sur le coude support.
2. Mettez le tube de protection DN 180 (1) à longueur en fonction de l'épaisseur de la paroi de cheminée, puisqu'il doit être placé dans l'ouverture.
3. Insérez le tube de protection dans le conduit par-dessus le tube des gaz de combustion et faites en sorte qu'il arrive au niveau de la paroi extérieure du conduit.
4. Fixez le tube de protection avec du mortier et laissez-le prendre.
5. Enfilez la rosace murale (4) fournie par-dessus le tube des gaz de combustion. La rosace murale ne doit être

fixée qu'une fois les opérations de montage terminées au niveau de la cheminée.

6. Prévoyez une ouverture de ventilation arrière à la base du conduit, dans la pièce d'installation.
  - Dimensions: 150 x 150 mm
7. Fixez la grille de ventilation (3).
8. Fixez la rosace murale.

# Installatiehandleiding luchttoever- en verbrandingsgasafvoer

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>37</b>
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	37
1.2	Reglementair gebruik.....	37
1.3	Algemene veiligheidsinstructies .....	37
1.4	CE-certificering .....	40
1.5	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen).....	40
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie</b> .....	<b>41</b>
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	41
2.2	Documenten bewaren .....	41
2.3	Geldigheid van de handleiding .....	41
<b>3</b>	<b>Systeemoverzicht</b> .....	<b>41</b>
3.1	Montagemogelijkheden .....	41
<b>4</b>	<b>Gecertificeerde VGA-systemen en componenten</b> .....	<b>42</b>
4.1	Systeemoverzicht .....	42
4.2	Componenten $\varnothing$ 110/130/160 mm .....	42
<b>5</b>	<b>Systeemvoorwaarden</b> .....	<b>43</b>
5.1	Maximale buislengtes .....	43
5.2	Vereiste schachtdoorsnedes .....	43
5.3	Technische eigenschappen van de verbrandingsgassystemen van de fabrikant voor HR-producten .....	43
5.4	Vereisten aan de schacht voor de VGA .....	44
5.5	Condensafvoer .....	44
5.6	Positie van de monding .....	44
5.7	Positie van de monding boven dak.....	44
5.8	Verloop van de VGA in gebouwen .....	45
<b>6</b>	<b>Afmetingen van de cascade</b> .....	<b>45</b>
6.1	Bouwhoogte van de cascade bij montage "in rij".....	45
6.2	Nodige ruimtehoogte .....	45
6.3	Afmetingen cascade aan de hand van het voorbeeld van 4 producten "in rij" .....	45
<b>7</b>	<b>Rookgaskleppen monteren</b> .....	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>Rookgasaansluiting en horizontale rookgasleiding monteren</b> .....	<b>46</b>
8.1	Producten "in rij" monteren.....	46
8.2	Rookgasleiding tussen cascade en verticale VGA-installatie monteren.....	47
<b>9</b>	<b>Systeem <math>\varnothing</math> 160 mm in de schacht monteren</b> .....	<b>47</b>
9.1	Basissets voor de schachtinbouw monteren .....	48
<b>10</b>	<b>Systeem <math>\varnothing</math> 130 mm in de schacht monteren</b> .....	<b>49</b>
10.1	Basissets voor de schachtinbouw monteren .....	50

# 1 Veiligheid

## 1.1 Waarschuwingen bij handelingen

### Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

### Waarschuwingstekens en signaalwoorden



#### **Gevaar!**

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



#### **Gevaar!**

Levensgevaar door een elektrische schok



#### **Waarschuwing!**

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



#### **Opgelet!**

Kans op materiële schade of milieuschade

## 1.2 Reglementair gebruik

De hier beschreven VLT/VGA's zijn met de meest recente technieken uitgerust en werden volgens de officiële veiligheidstechnische reglementen gebouwd. Toch kunnen er bij ondeskundig of niet-reglementair gebruik gevaren voor lijf en leven van de gebruiker van de installatie of derden of schade aan de producten en andere voorwerpen ontstaan.

De in deze handleiding genoemde VLT/VGA's mogen alleen in combinatie met de in deze handleiding genoemde producttypes ingezet worden.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet-reglementair.

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het in acht nemen van deze gebruikers-, installatie- en onderhoudshandleidingen van alle componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

## 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

### 1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
  - Demontage
  - Installatie
  - Ingebruikname
  - Inspectie en onderhoud
  - Reparatie
  - Buitenbedrijfstelling
- Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

### 1.3.2 Bevoegde instanties informeren

- Informeer voor de montage van de VGA de plaatselijke gasmaatschappij en de bevoegde installateur.

### 1.3.3 Vergiftigingsgevaar door lekkende rookgassen

Door een ondeskundig gemonteerde rookgasleiding kan rookgas lekken.

- Controleer voor de ingebruikneming van het product de volledige VGA op veilige zitting en dichtheid.

Door niet te voorziene externe invloeden kan de rookgasleiding beschadigd worden.

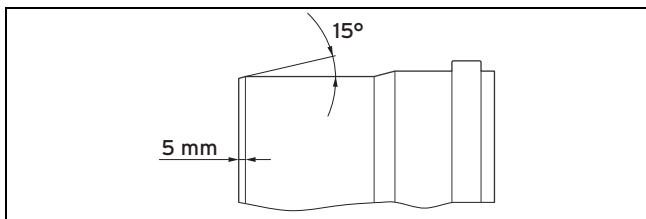
- Controleer in het kader van het jaarlijkse onderhoud het VGA-systeem op:
  - uitwendige gebreken, zoals verbrossing en beschadiging
  - veilige buisverbindingen en bevestigingen

### 1.3.4 Levensgevaar door ondichtheden in het rookgastraject

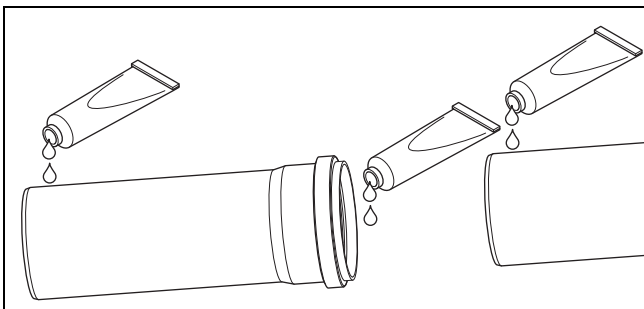
Uit niet goed afgesloten leidingen en via beschadigde dichtingen kan er afvoergas ontsnappen. Vetten op basis van minerale olie kunnen de afdichtingen beschadigen.

- Transporteer de buizen alleen in de originele verpakking naar de bouwplaats.
- Als de temperatuur onder 0°C ligt, warm dan de buizen voor het montagebegin op.
- Bouw geen beschadigde buizen in.

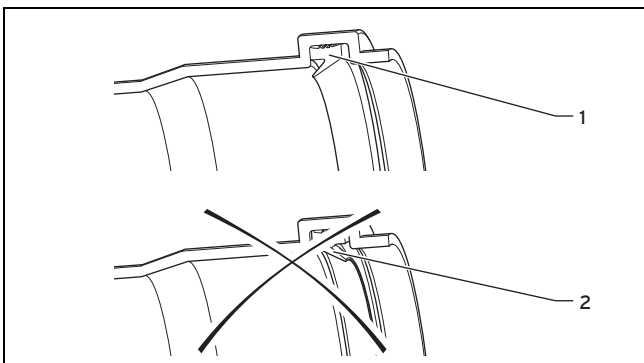
- ▶ Schuif de buizen bij het monteren altijd tot aan de aanslag in de mof.
- ▶ Verkort de rookgasbuizen in een rechte hoek aan de gladde zijde tot op de passende lengte.



- ▶ Verwijder de bramen bij de buizen en schuin de buizen af, voordat deze worden gemonteerd, zodat de pakkingen niet worden beschadigd, en verwijder de spanen.



- ▶ Gebruik indien nodig voor een eenvoudigere montage het bijgeleverde montagevet.



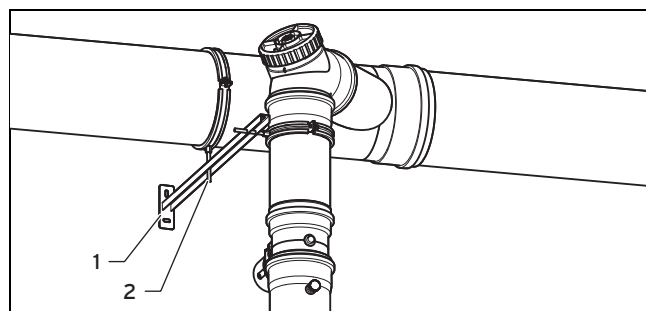
- ▶ Let er bij het inbouwen van de rookgasbuizen absoluut op dat de afdichtingen goed geplaatst zijn. De lip van de afdichting moet naar binnen gericht zijn (1), niet naar buiten (2).
- ▶ Bouw geen beschadigde afdichtingen in.

Mortelresten, spaanders, enz. in de VGA kunnen de afvoer van de rookgassen bemoeilijken. Het afvoergas kan in de kamer terechtkomen.

- ▶ Verwijder na afloop van de montage mortelresten, spaanders, enz. uit de VGA.

Verlengstukken die niet aan de muur of aan het plafond zijn bevestigd, kunnen doorbuigen en uitzetten, zodat ze scheuren.

- ▶ Bevestig elk verlengstuk en het eindstuk met condensafvoer met een buisklem aan de muur of aan het plafond. Dit geldt ook bij het gebruik van productdragersystemen.
- ▶ Gebruik hiervoor gebruikelijke bevestigingsklemmen.
  - Het spanbereik moet tussen 160 mm resp. 200 mm liggen.
  - Draagkracht: min. 200 kg
- ▶ Bevestig de buisklemmen telkens met een stokschroef of draadstang M8/M10 in muur of plafond. Daardoor is er voldoende elasticiteit voor de bevestiging bij warmte-uitzetting van de buizen.
  - Gebruik om stabiliteitsredenen geen stokschroeven die langer zijn dan 500 mm.



- ▶ Monteer courante wandconsoles (1) en bevestig daaraan de buisbevestigingsklemmen met korte draadstangen (2).
- ▶ Breng de buisklemmen zo aan, zoals in hoofdst. Rookgasleiding tussen cascade en verticale rookgasinstallatie monteren (→ Pagina 47) beschreven.
- ▶ Stel de afstand tussen 2 buisklemmen zo in dat deze maximaal de lengtemaat van het verlengstuk bedraagt.

Lasten aan de VGA kunnen de rookgasleiding beschadigen en tot gaslekken leiden.

- ▶ Bevestig geen lasten aan de VGA.

Door mechanische stootbelasting van de rookgasleiding kan de rookgasleiding vernietigd worden. Rookgassen kunnen lekken.

- ▶ Plaats de rookgasleiding niet in zones met mechanische stootbelasting. De rookgasleiding kan ook door veiligheidsinrichtingen, die door de klant geïnstalleerd wor-

den, tegen stootbelasting beschermd worden.

- ▶ Bevestig de bevestigingsklemmen van de rookgasbuizen met stokschroeven of draadstangen.

### 1.3.5 Levensgevaar door lekkende verbrandingsgassen uit openingen van de VGA

Alle openingen van de VGA die voor inspectiedoeleinden geopend kunnen worden, moeten vóór de ingebruikname en tijdens de werking gesloten zijn.

- ▶ De openingen van de VGA mogen alleen door een installateur geopend worden.

### 1.3.6 Verstikkingsgevaar door ontbrekende ventilatie

Als de opstellingsruimte van het product niet geventileerd is, bestaat verstikkingsgevaar.

- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie van de ruimte.
- ▶ Bouw in de opstellingsruimte een in de open lucht leidende ventilatieopening in.
  - Binnenwerkse doorsnede van de opening, afhankelijk van het vermogen van de warmtegenerator:  $\geq 150 \text{ cm}^2$

### 1.3.7 Verstikkingsgevaar door onderdruk in de opstellingsruimte

Ventilatoren veroorzaken een onderdruk in de kamer. Zulke onderdruk zorgt ervoor dat afvoergas door de monding via de ringspleet tussen rookgasleiding en schacht naar de plaats van installatie wordt aangezogen.

- ▶ Stel bij van de omgevingsluchtafhankelijke werking de producten niet in kamers op waaruit lucht met behulp van ventilatoren afgezogen wordt (bijv. ventilatie-installatie, afzuigkap, wasdroger met luchtafvoer naar buiten). De producten mogen dan afhankelijk van de omgevingslucht gebruikt worden als een gelijktijdig gebruik van producten en ventilator niet mogelijk is of als er voldoende lucht kan toestromen.

### 1.3.8 Brandgevaar en schade aan de elektronica door blikseminslag

- ▶ Als het gebouw met een bliksembeveiligingsinstallatie uitgerust is, dan dient u de VLT/VGA bij de bliksembeveiliging te betrekken.

- ▶ Als de verbrandingsgasleiding (buiten het gebouw liggende onderdelen van de VLT/VGA) materialen van metaal bevat, dan moet u de verbrandingsgasleiding bij de equipotentiaalverbinding betrekken.

### 1.3.9 Gevaar voor letsel door ijsvorming

Wanneer de VLT/VGA door het dak loopt, kan de waterdamp in het verbrandingsgas bij slecht weer op het dak of de dakconstructie tot ijs bevriezen.

- ▶ Zorg ervoor dat dit ijs niet van het dak schuift.

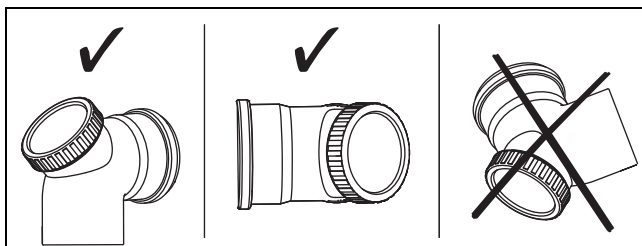
### 1.3.10 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

### 1.3.11 Brandgevaar door te geringe afstand

- ▶ Zorg ervoor dat de rookgasleiding buiten de schacht een minimumafstand tot brandbare componenten heeft.
  - Minimumafstand:  $\geq 5 \text{ cm}$

### 1.3.12 Vochtschade door verkeerde inbouwpositie van het revisiebochtstuk





Een foute inbouwpositie leidt tot lekkend condens aan het deksel van de revisieopening en kan corrosieschade veroorzaken.

- ▶ Bouw het revisiebochtstuk volgens de afbeelding in.

### 1.3.13 Gevaar voor schade aan het gebouw bij van de omgevingslucht afhankelijk gebruik

Bij van de omgevingslucht afhankelijk gebruik kan de schacht ook bij geringe, toegestane rookgaslekhoeveelheden vochtig worden. De schacht moet daarom gelucht worden om de rookgaslekhoeveelheden naar buiten af te voeren.

- 
- 
- ▶ Bouw aan het onderste einde van de schacht een voldoende grote luchtinlaatopening in.
    - Openingsdoorsnede:  $\geq 140 \text{ cm}^2$

#### **1.4 CE-certificering**

De warmteopwekkers zijn conform de gas-toestelverordening (EU) 2016/426 als gas-toestellen met bijbehorende verbrandingsgasinstallatie gecertificeerd. Deze montagehandleiding maakt deel uit van de certificering en wordt in de typeverklaring vermeld. Wanneer de uitvoeringsbepalingen van deze montagehandleiding worden nageleefd, wordt de bruikbaarheid van de door Bulex artikelnummers aangegeven elementen voor de VLT/VGA aangetoond. Als u bij de installatie van de warmteopwekkers de meegecertificeerde elementen van de Bulex VLT/VGA niet gebruikt, vervalt de CE-conformiteit van de warmteopwekker. Daarom adviseren we dringend de inbouw van Bulex VLT/VGA-systemen.

#### **1.5 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)**

- ▶ Neem de nationale voorschriften, normen, richtlijnen, verordeningen en wetten in acht.



## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

### 2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- ▶ Neem absoluut de installatiehandleiding van de geïnstalleerde warmteopwekker in acht.

### 2.2 Documenten bewaren

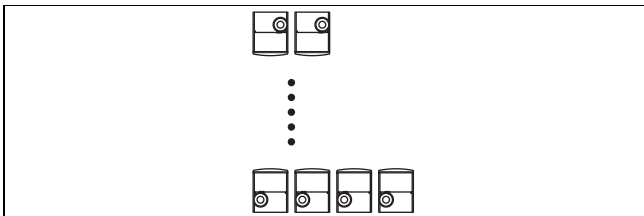
- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

### 2.3 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor de in de aanvullend geldende documenten genoemde warmteopwekkers, hierna "product" genoemd.

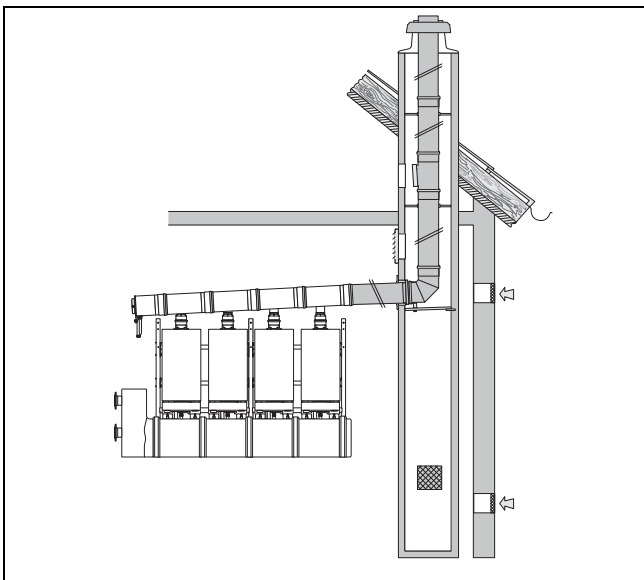
## 3 Systemoverzicht

### 3.1 Montagemogelijkheden



- ▶ Neem de maximale buislengtes in acht.
- ▶ Neem de afmetingen van de cascade in acht.

#### 3.1.1 Rookgasleiding in de schacht, verbrandingslucht uit de opstellingsruimte



1. Rookgasaansluiting en horizontale rookgasleiding monteren (→ Pagina 46)
2. Systeem  $\varnothing$  160 mm in de schacht monteren (→ Pagina 47)
3. Systeem  $\varnothing$  130 mm in de schacht monteren (→ Pagina 49)

## 4 Gecertificeerde VGA-systemen en componenten

### 4.1 Systemoverzicht

Art.- nr.	Systeem	Beschrijving
0020171814	Basisset voor schachtinbouw (PP) - $\varnothing$ 160 mm	Rookgasleiding in de schacht, verbrandingslucht uit de opstelingsruimte
0020079299	Basisset voor schachtinbouw (PP) - $\varnothing$ 130 mm	Rookgasleiding in de schacht, verbrandingslucht uit de opstelingsruimte

### 4.2 Componenten $\varnothing$ 110/130/160 mm

In de volgende tabel zijn de in het kader van de systeemcertificering toegestane VGA-systemen en gecertificeerde componenten ervan vermeld.

	Art.-nr.	0020171814	0020079299
<b>Systeemoverkoepelende componenten</b>			
Niet-motorische verbrandingsgasklep met overgang $\varnothing$ 80 mm naar $\varnothing$ 110 mm	0020258991	X	X
<b>Systeemrookgasleiding (PP) - star - <math>\varnothing</math> 110 mm</b>			
Verlengstuk - 0,5 m - $\varnothing$ 110 mm	0020166902	X	X
Verlengstuk - 1,0 m - $\varnothing$ 110 mm	0020166903	X	X
Verlengstuk - 2,0 m - $\varnothing$ 110 mm	0020166904	X	X
Revisie-element - 0,25 m - $\varnothing$ 200 mm	0020166905	X	X
Bocht 15° - $\varnothing$ 110 mm	0020166906	X	X
Bocht 30° - $\varnothing$ 110 mm	0020166907	X	X
Bocht 45° - $\varnothing$ 110 mm	0020166908	X	X
Revisiebocht 87° - $\varnothing$ 110 mm	0020166909	X	X
Bevestigingsklemmen (5 x), voor rookgasbuis $\varnothing$ 110 mm	0020166910	X	X
<b>Systeemrookgasleiding (PP) - star - <math>\varnothing</math> 130 mm</b>			
Overgangsstuk $\varnothing$ 160 mm naar $\varnothing$ 130 mm	0010028591		X
Afstandshouder (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079300		X
Revisieopening (PP), $\varnothing$ 130 mm, met deksel	0020079305		X
Bocht 87° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079306		X
Bocht 45° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079307		X
Bocht 30° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079308		X
Bocht 15° (PP), $\varnothing$ 130 mm	0020079309		X
Verlengstuk (PP), 1,0 m, $\varnothing$ 130 mm	0020079302		X
Verlengstuk (PP), 2,0 m, $\varnothing$ 130 mm	0020079303		X
<b>Systeemrookgasleiding (PP) - star - <math>\varnothing</math> 160 mm</b>			
Basisaansluitset voor 2 producten - "in rij" - $\varnothing$ 160 mm	0020171810	X	X
Uitbreidingsset voor een bijkomend product "in rij" - $\varnothing$ 160 mm	0020171811	X	X
Afstandshouder - $\varnothing$ 160 mm (10 x)	0020171815	X	
Afstandshouder $\varnothing$ 160 mm (1 x)	0020171816	X	
Afstandshouder $\varnothing$ 160 mm (4 x)	0020171817	X	
Revisieopening - 0,21 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171818	X	X
Revisiebocht 87° - $\varnothing$ 160 mm	0020171819	X	X
Bocht 87° - $\varnothing$ 160 mm	0020171820	X	X
Bocht 45° - $\varnothing$ 160 mm	0020171821	X	X
Bocht 30° $\varnothing$ 160 mm	0020171822	X	X
Bocht 15° - $\varnothing$ 160 mm	0020171823	X	X
Verlengstuk - 0,5 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171824	X	X
Verlengstuk - 1,0 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171825	X	X
Verlengstuk - 2,0 m - $\varnothing$ 160 mm	0020171826	X	X

## 5 Systemvoorwaarden

### 5.1 Maximale buislengtes

#### 5.1.1 Buislengtes bij gebruik van de rookgaskleppen (bij van de omgevingslucht afhankelijke werking)



##### **Gevaar!**

##### **Vergiftigingsgevaar door lekkende rookgassen!**

Bij ontbrekende rookgaskleppen kan rookgas door niet gebruikte producten naar buiten stromen.

- ▶ Monteer op elk product een rookgasklep.

Aantal producten	ø (mm)	AS 48-A (E-BE)	AS 65-A (E-BE)
		Hoogte	Hoogte
2	160/130 <sup>1)</sup>	4 m tot 30 m	4 m tot 30 m
	160	2 m tot 50 m	2 m tot 50 m
3	160/130 <sup>1)</sup>	4 m tot 30 m	4 m tot 30 m
	160	2 m tot 50 m	2 m tot 50 m
4	160/130 <sup>1)</sup>	4 m tot 30 m	–
	160	2 m tot 50 m	2 m tot 35 m
5	160/130 <sup>1)</sup>	–	–
	160	2 m tot 33 m	–

<sup>1)</sup> De overgang van de horizontale rookgasleiding (ø 160 mm) naar de verticale rookgasleiding (ø 130 mm) moet onmiddellijk voor de schacht gebeuren.

#### Montageaanwijzingen

- Maximale buislengte tussen 2 producten:
  - 1,40 m
- Toegestane verlengstukken tussen 2 producten:
  - Een 87°-bocht
  - Een verlengstuk van een meter
- Maximale buislengte tussen het laatste product en de verticale rookgasleiding:
  - 3 meter plus een 87°-bocht (of 2 x 45°-bochten) plus steunbochtstuk
- Maximale buislengte tussen de producten en de horizontale rookgasverzamelleiding:
  - 2 m plus 3 bochten
- Elk bijkomend verlengstuk van 1 m vermindert de hoogte:
  - met 5 m
- Elke bijkomende 87°-bocht vermindert de hoogte:
  - met 5 m

#### 5.1.2 Buislengtes zonder gebruik van de rookgaskleppen (bij van de omgevingslucht afhankelijke werking)

Bij grote schachtdoorsnedes kunt u een grotere rookgasleiding gebruiken en evt. afzien van de rookgaskleppen.



##### **Gevaar!**

##### **Vergiftigingsgevaar door lekkende rookgassen!**

Bij verkeerd gedimensioneerde rookgasleiding kan bij ontbrekende rookgaskleppen rookgas door niet gebruikte producten naar buiten stromen.

- ▶ Bouw alleen rookgasbuizen met de opgegeven diameters en lengtes in.

Buislengtes bij gebruik van de rookgaskleppen (bij van de omgevingslucht afhankelijke werking) (→ Pagina 43)

#### Montageaanwijzingen

- Maximale buislengte tussen 2 producten:
  - 1,40 m
- Maximale buislengte tussen het laatste product en de verticale rookgasleiding:
  - 3 meter plus een 87°-bocht (of 2 x 45°-bochten) plus steunbochtstukBijkomende verlengstukken en bochten zijn niet toegestaan.

Aantal producten	ø (mm)	AS 48-A (E-BE)	AS 65-A (E-BE)
		Hoogte (m)	Hoogte (m)
2	160	4 - 50	4 - 50

### 5.2 Vereiste schachtdoorsnedes

Schachtdoorsnede (mm)	Rookgasbuisdiameter (mm)	130	160
		rond	190
	hoe-kig	170 x 170	200 x 200

### 5.3 Technische eigenschappen van de verbrandingsgassystemen van de fabrikant voor HR-producten

De verbrandingsgassystemen van de fabrikant hebben de volgende technische eigenschappen:

Technische eigenschap	Beschrijving
Temperatuurbestendigheid	Afgestemd op maximale verbrandingsgastemperatuur van het product
Dichtheid	Afgestemd op het product voor het gebruik in het gebouw en in de open lucht
Condensbestendigheid	Voor brandstoffen gas en olie
Corrosiebestendigheid	Afgestemd op gas- en olieverbrandingswaarde
Afstand tot brandbare bouwmaterialen	5 cm
Inbouwplaats	Volgens installatie-instructie
Brandgedrag	Normaal ontvlambaar (volgens EN 13501-1 klasse E)

Technische eigenschap	Beschrijving
Vuurweerstandsduur	Een vereiste vuurweerstandsduur wordt door schachten binnen het gebouw gegarandeerd.

#### 5.4 Vereisten aan de schacht voor de VGA

VGA's van de fabrikant hebben geen vuurweerstand (werkrichting van buiten naar buiten).

Wordt de VGA door gebouwdelen geleid die een vuurweerstand vereisen, dan moet een schacht gemonteerd worden. De schacht moet de vuurweerstand (werkrichting van buiten naar buiten) garanderen die voor de gebouwdelen vereist is, waardoor de VGA-installatie geleid wordt. De vereiste vuurweerstand moet een geschikte classificatie (ruimteafsluiting en warmte-isolatie) hebben en aan de gebouwtechnische vereisten voldoen.

Neem de nationale verordeningen, voorschriften en normen in acht.

Een reeds voorhanden schoorsteen die voor de VGA gebruikt werd, voldoet in de regel aan deze eisen en kan als schacht voor de VGA gebruikt worden.

De gasdichtheid van de schacht moet aan de testdrukklasse N2 volgens EN 1443 voldoen. Een reeds voorhanden schoorsteen die voor de VGA gebruikt werd, voldoet in de regel aan deze eisen en kan als schacht voor de verbrandingsgasleiding gebruikt worden.

#### 5.5 Condensafvoer

Plaatselijke voorschriften kunnen de kwaliteit van de condens die in het openbare afvalwatersysteem terechtkomt, vastleggen. Evt. moet een neutralisatie-inrichting ingezet worden.

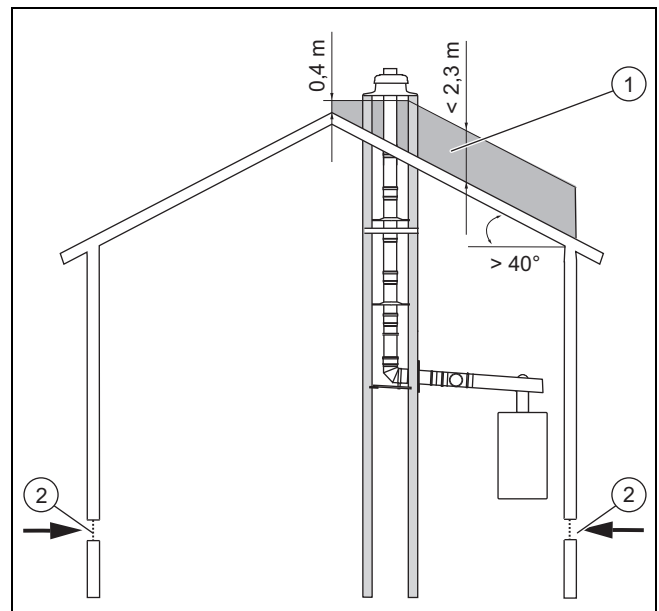
- ▶ Neem bij de afvoer van condens in het openbare afvalwatersysteem de plaatselijke voorschriften in acht.
- ▶ Gebruik alleen corrosiebestendig leidingmateriaal voor de condensafvoerleiding.

#### 5.6 Positie van de monding

De positie van de monding van de verbrandingsgasinstallatie moet aan de telkens geldende internationale, nationale en/of plaatselijke voorschriften voldoen.

- ▶ Breng de monding van de verbrandingsgasinstallatie zo aan dat een veilige afvoer en verdeling van de verbrandingsgassen plaatsvindt en het opnieuw naar binnen komen door openingen (vensters, luchttoevoeropeningen en balkons) in het gebouw verhinderd wordt.
- ▶ Neem de bestaande voorschriften m.b.t. de afstanden tot ramen of ventilatie-openingen in acht.

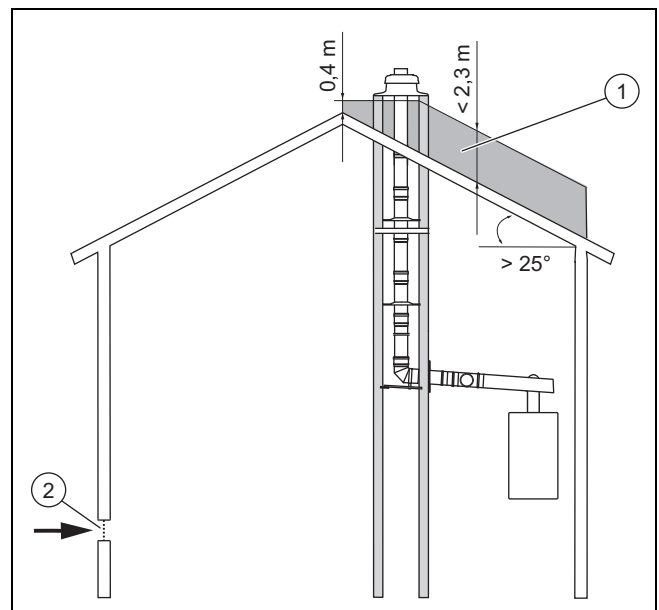
#### 5.7 Positie van de monding boven dak



1 Niet-toegestaan mondingsbereik (grijs) 2 Luchttoevoeropeningen

Dakhelling > 40°:

Het niet toegestane mondingsbereik (1) is afhankelijk van de positie van de luchttoevoeropeningen (2).



1 Niet-toegestaan mondingsbereik (grijs) 2 Luchttoevoeropening

Dakhelling > 25°:

Als luchttoevoeropening en rookgasmonding aan tegenovergestelde zijden van de nok liggen, dan mag de rookgasmonding niet in het niet-toegestane bereik (1) liggen.

## 5.8 Verloop van de VGA in gebouwen

De verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer moet zo kort mogelijk zijn en moet zo recht mogelijk verlopen.

- Meerdere bochten of revisie-T-stukken niet direct na elkaar plaatsen.

Drinkwaterleidingen moeten om drinkwaterhygiënische redenen tegen ongeoorloofde opwarming beschermd worden.

- Plaats de VGA gescheiden van drinkwaterleidingen.

Het verbrandingsgastraject moet over de hele lengte gecontroleerd en indien nodig gereinigd kunnen worden.

De VGA moet met geringe inspanning opnieuw gedemonteerd kunnen worden (zo mogelijk geen omslachtige hakwerkzaamheden in het woongedeelte, maar geschroefde bekledingen). Als deze in schachten aangebracht is, is de eenvoudige demonteerbaarheid normaal gezien mogelijk.

## 6 Afmetingen van de cascade

### 6.1 Bouwhoogte van de cascade bij montage "in rij"

Aantal producten	Hoogte	
	ø 160 mm	ø 200 mm
2	2097	2117
3	2127	2147
4	2157	2177

### 6.2 Nodige ruimtehoogte

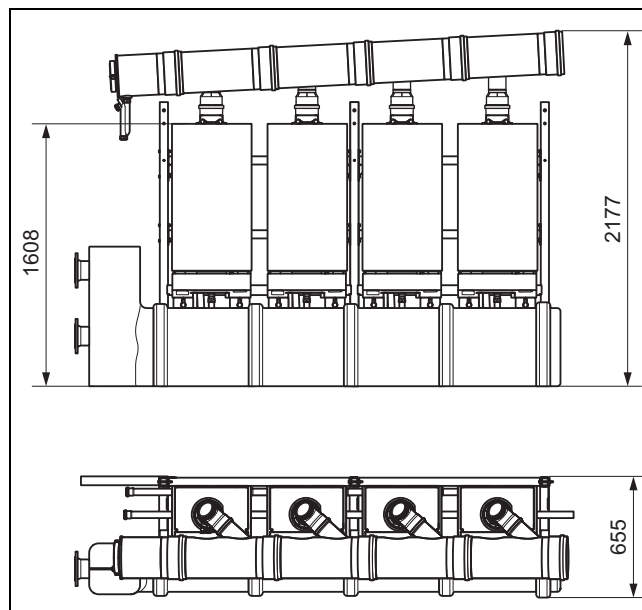
De nodige ruimtehoogte wordt berekend uit:

- de bouwhoogte van de cascade
- de hoogte voor het nodige verval van de horizontale rookgasleiding van 50 mm/m
- de vereiste montageruimte van 200 mm

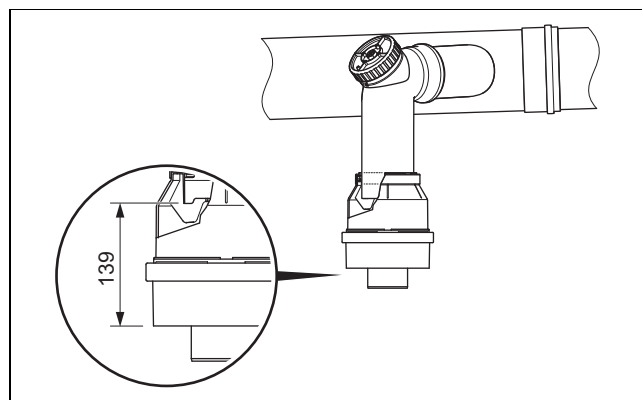
Voorbeeld:

Cascade met 4 producten "in rij" ø 200 mm	2177
Nodige lengte van de horizontale rookgasleiding van 3 m	+ 150 mm
Nodige montageruimte	+ 200 mm
<b>Nodige ruimtehoogte</b>	<b>= 2527 mm</b>

### 6.3 Afmetingen cascade aan de hand van het voorbeeld van 4 producten "in rij"



## 7 Rookgaskleppen monteren



- Monteer de niet-motorische verbrandingsgaskleppen op de CV-toestellen.



### **Gevaar!** **Vergiftigingsgevaar door lekkende rookgassen!**

Bij de niet-motorische rookgaskleppen lekken er door een lege sifon rookgassen.

- Vul de sifon van de rookgasklep vóór de inbedrijfstelling.

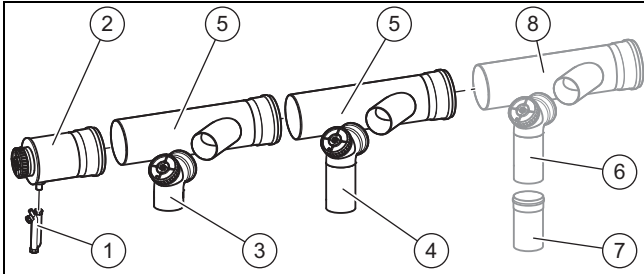
- Controleer bij het onderhoud de sifon van de rookgasklep en reinig evt. de sifon.

## 8 Rookgasaansluiting en horizontale rookgasleiding monteren

► Monteer het gestel en installeer de producten.

### 8.1 Producten "in rij" monteren

#### 8.1.1 Leveringsomvang basisaansluitset voor 2 producten naast elkaar en telkens een uitbreidingsset voor bijkomende producten



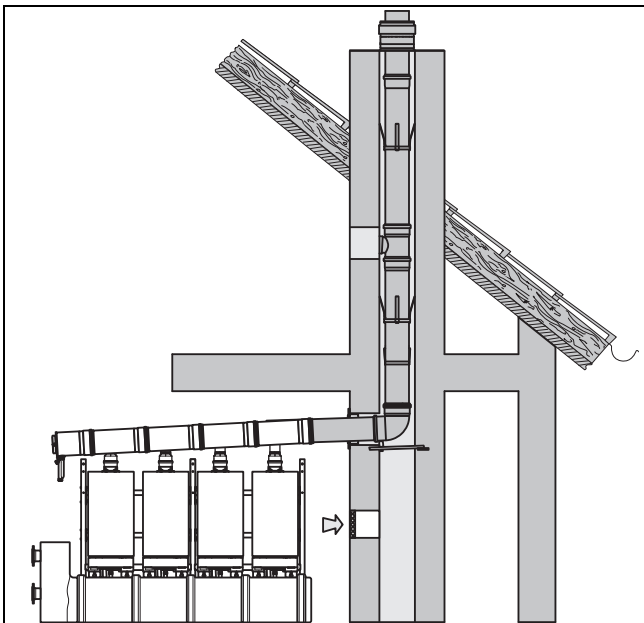
- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Sifon (1 x)  | 4 | Revisiebocht $\varnothing$ 110 mm, hoogte 244 mm (1 x) |
| 2 | Eindstuk met condensafvoer (1 x)                       | 5 | Verbrandingsgasafvoer met schuine invoer (2 x)         |
| 3 | Revisiebocht $\varnothing$ 110 mm, hoogte 140 mm (1 x) |   |  |

#### Basisaansluitset

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 6 | Revisiebocht $\varnothing$ 110 mm, hoogte 244 mm (1 x)  | 8 | Verbrandingsgasafvoer met schuine invoer (1 x) |
| 7 | Verbrandingsgasafvoer $\varnothing$ 110mm, lengte 250 mm, voor verlenging van de revisiebocht (1 x) |   |  |

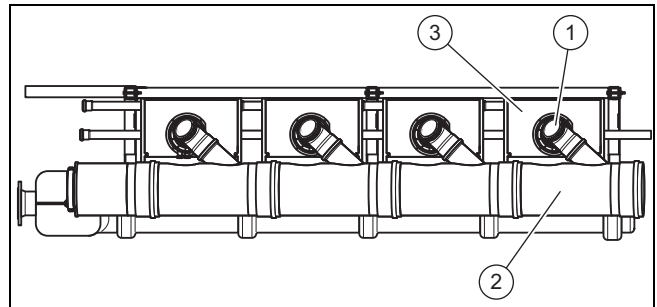
#### Uitbreidingsset

#### 8.1.2 Rookgasbuizen monteren



1. Verkort de hoge revisiebochten  $\varnothing$  110 mm aan de gladde zijde.

- De revisiebochten  $\varnothing$  110 mm moeten telkens een hoogteverschil van 3 cm hebben.
- Wanneer de hoge revisiebocht te kort is, dan breidt u de revisiebocht uit met de verlenging  $\varnothing$  110 mm/250 mm.
- Bij een te realiseren totale lengte van de revisiebocht en de verlenging van 245 mm tot 300 mm: kort de revisiebocht in met 60 mm voordat u de verlenging aanpast.



2. Begin de verdere montage aan het product (3), zodat de verticale rookgasleiding het dichtstbij ligt.
3. Steek de revisiebocht  $\varnothing$  110 mm (1) op de rookgasbuis met aftakking (2).
4. Plaats de rookgasbuis (2) met gemonteerde bocht (1) in de rookgasklep.
5. Ondersteun de rookgasbuis met de buisbevestiging van de staander.
6. Monteer de verbinding tussen cascade en verticale rookgasleiding.
7. Monteer de rookgasbuizen voor de andere producten.
8. Steek het eindstuk met condensafvoer tot aan de aanslag op de rookgasleiding.
9. Monteer de condenssifon alsook de door de installateur te plaatsen condensafvoerleiding.



#### Gevaar!

#### Levensgevaar door lekken van rookgas-sen!

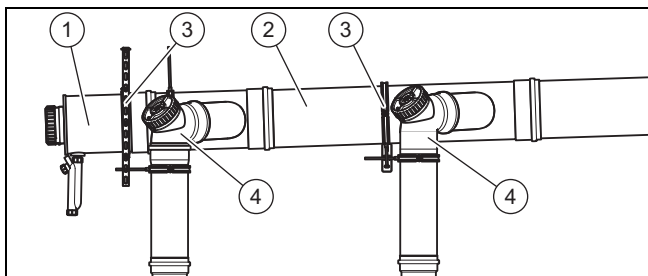
Als de sifonbeker dicht met de afvalwaterleiding verbonden is, kan de sifonbeker leeggezogen worden. Door een lege of niet voldoende gevulde sifonbeker kunnen rookgas-sen in de ruimtelucht ontsnappen.

- Verbind de condensafvoerleiding niet dicht met een vaste verbinding met de afvalwaterleiding.

10. Verbind de condensafvoerleiding met het huisafvalwatersysteem.
11. Draai alle buisbevestigingen vast.

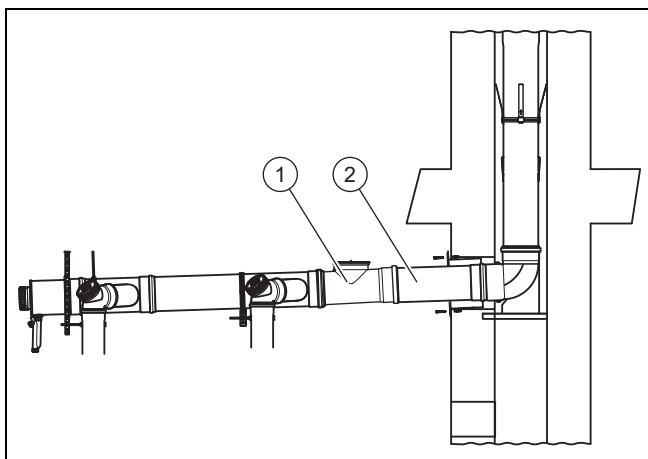
#### 8.1.3 Producten aan de muur monteren

1. Installeer de producten het best met gelijke afstanden tussen de producten.
  - Als de installatie met gelijke afstanden niet mogelijk is, dan moet u verlengstukken in de rookgasverzamelleiding inbouwen.



2. Bevestig elke rookgasbuis  $\varnothing$  110 mm (2) en elke bocht (4) met een bevestigingsklem aan de muur.
3. Monteer per rookgasbuis en aan het eindstuk met condensafvoer (1) een buisklem (3).
4. Als u langere rookgasbuizen  $\varnothing$  110 mm tussen het product en de horizontale rookgasleiding monteert, neem dan de aanwijzingen in hfdst. "Rookgasleiding tussen cascade en verticale rookgasinstallatie monteren" ( $\rightarrow$  Pagina 47)" in acht.
5. Voltooi de installatie van de producten zoals beschreven in de betreffende installatiehandleiding.
6. Neem de producten in gebruik.
7. Controleer de VGA op dichtheid.

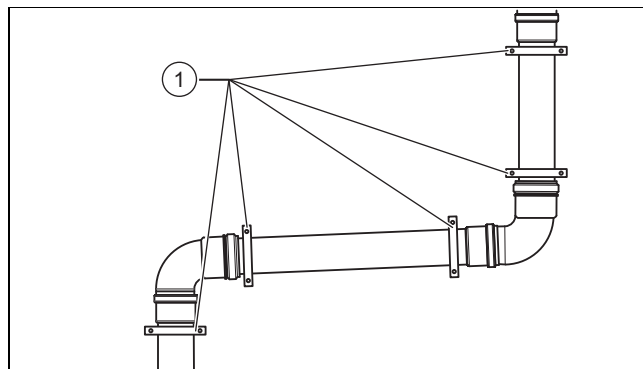
## 8.2 Rookgasleiding tussen cascade en verticale VGA-installatie monteren



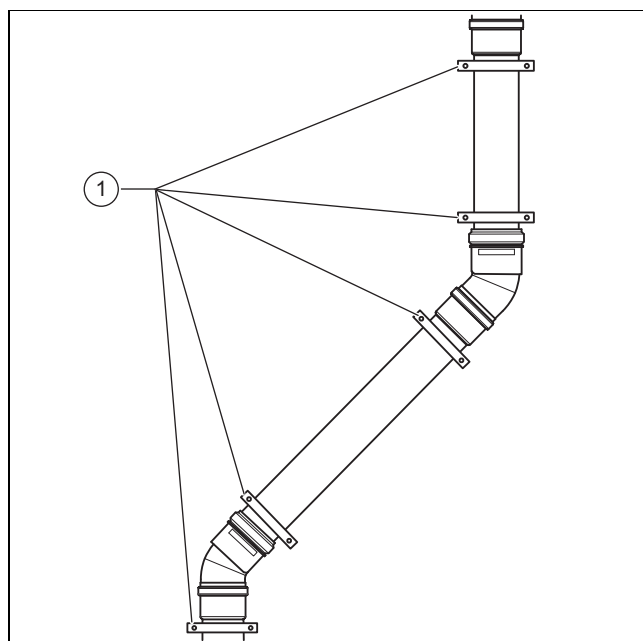
1. Monteer in de opstellingsruimte van het product voor testdoeleinden minstens een revisieopening in de rookgasverzamelleiding.
2. Monteer de verlengstukken (2), revisieopeningen (1) en afbuigingen beginnend van de schacht of de buitenwand naar het product toe.
3. Kort indien nodig de verlengstukken met een zaag af.

### Bevestigingsklemmen monteren

4. Monteer per verlengstuk een bevestigingsklem onmiddellijk naast de mof.



5. Monteer na elk 87°-bocht een bijkomende klem (1) aan het verlengstuk.

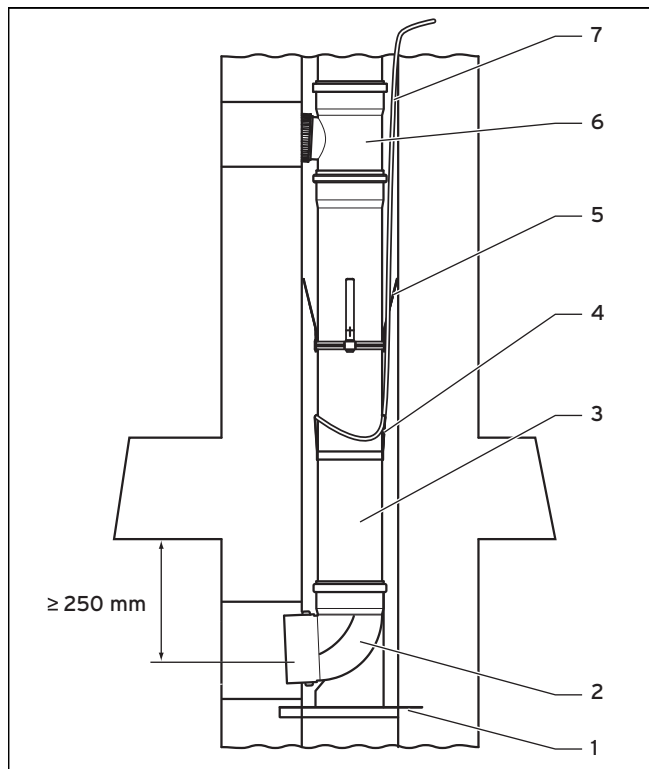


6. Monteer na elk 45°-bocht een bijkomende klem (1) aan het verlengstuk.

## 9 Systeem $\varnothing$ 160 mm in de schacht monteren

Voor de montage van de rookgasleiding in de muur zorgt u eerst voor de schachtdoorbraak en monteert u de steunrail of een steunbuis. Daarna monteert u de leiding in de schacht.

## 9.1 Basissets voor de schachtinbouw monteren



- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1 Oplegrail         | 5 Afstandshouder |
| 2 Steunbocht        | 6 Revisieopening |
| 3 Rookgasafvoerbuis | 7 Kabel          |
| 4 Montagehulp       |                  |

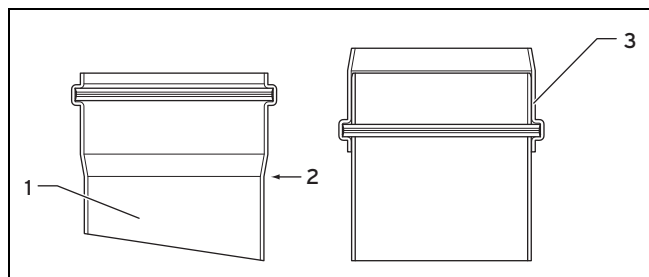
Systeem	Minimale schachtafmetingen	
	rond	hoekig
∅ 160 mm	∅ 220 mm	200 mm x 200 mm

- Leg de installatieplaats van de VGA in de schacht vast.

### 9.1.1 Steunbochtstuk monteren

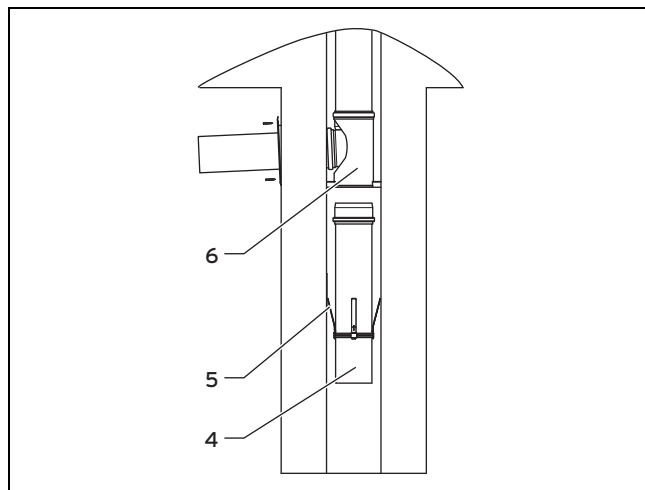
1. Controleer of de steunrail lang genoeg is. Er zijn ook steunrails met een lengte van 500 mm.
2. Plaats het steunbochtstuk (2) met de steunrail (1) zodanig dat de rookgasbuis in het midden in de schacht ligt.
3. Richt de opening van het U-profiel van de steunrail om stabiliteitsredenen naar onderen.
4. Monteer de rookgasleiding op een steunbuis (optioneel). (→ Pagina 48)

### 9.1.2 Steunbuis en steunbocht monteren (optioneel)



1. Zaag de rookgasbuis (1) aan de markering (2) door.

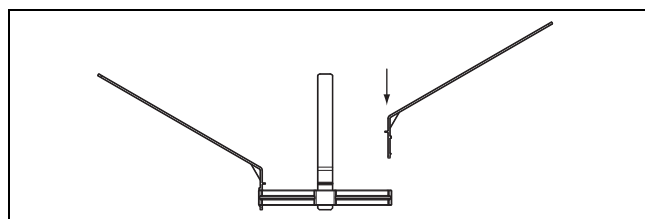
2. Schuif de afgezaagde mof (3) omgedraaid opnieuw op de rookgasbuis.



3. Pas de lengte van de steunbuis tussen schachtbodem en steunbocht aan.
4. Monteer afstandshouders (5) op de steunbuis.
5. Plaats de steunbuis (4) met de afgezaagde mof naar boven op de schachtgrond.
6. Plaats het steunbochtstuk (6) op het steunbochtstuk (4).

### 9.1.3 Afstandshouders monteren

**Geldigheid:** Systeem ∅ 160 mm



1. Steek de verschillende delen van de benodigde afstandshouders in elkaar.
2. Schuif de afstandshouders op de VGA.
  - Afstand tussen de afstandshouders: ≤ 2 m

### 9.1.4 Rookgasbuizen in de schacht plaatsen

1. Monteer aan het onderste einde van de eerste rookgasbuis (3) de montagehulp (4), zie hoofdstuk „basissets voor de schachtinbouw monteren“ (→ Pagina 48).
2. Bevestig een kabel aan de montagehulp.
3. Zorg ervoor dat de mofzijde van de rookgasbuis naar boven wijst.
4. Laat de eerste rookgasafvoerbuis (3) met behulp van de kabel (7) zakken tot u de volgende rookgasbuis (6) kunt plaatsen.
5. Steek de volgende rookgasbuis tot aan de aanslag in de mof van de eerste rookgasbuis.
6. Steek zo vaak een bijkomend buis erop tot u de onderste buis in het steunbochtstuk kunt steken.
7. Maak de kabel van de montagehulp los.

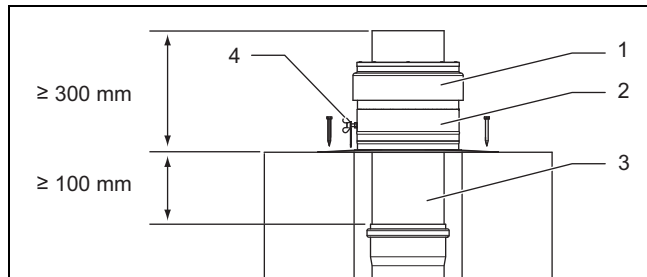


- U kunt hiervoor door de schachtopening grijpen.

### 9.1.5 Revisieopeningen en bochten monteren

1. Als de rookgasleiding vanuit de schachtmondning niet gecontroleerd kan worden, monteer dan op een geschikte plaats een revisieopening.
2. Als afbuigingen in de schacht vereist zijn, dan monteert u 15°- of 30°-bochten.
3. Installeer na elke bocht een revisieopening zo dicht mogelijk bij de bocht.

### 9.1.6 Schachtkap monteren



#### Opgelet!

#### Gevaar voor schade door roetbrand in naburige schoorsteen!

De monding van de rookgasleiding kan door warmte-inwerking van de aangrenzende schoorsteen beschadigd worden.

- ▶ Zet eventueel op de plaats van de zwarte kunststof eindbuis de edelstalen eindbuis in.



#### Opgelet!

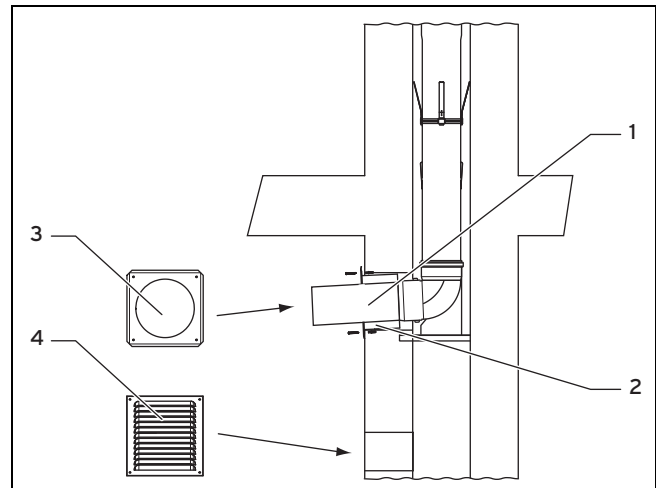
#### Gevaar voor schade door warmte-uitzetting!

Door warmte-uitzetting van de verbrandingsgasleiding kan de kap tijdelijk tot 2 cm omhoog komen!

- ▶ Zorg ervoor dat er boven de kap voldoende ruimte vrij is.

1. Monteer de in de leveringsomvang van de schachtaansluitset inbegrepen zwarte rookgasbuis (3) van kunststof.
  - De bovenste rookgasbuis moet bestand zijn tegen zonlicht.
2. Trek de kabel uit de schacht.
3. Schuif de schachtkap (2) over de zwarte kunststofbuis (3).
4. Bevestig de schachtkap met behulp van deuvels en schroeven op de schachtwang.
5. Beveilig hierbij de bovenste afdekking met achterventilatie (1) met de bijgeleverde veiligheidskabel aan een bevestigingsschroef.
6. Zorg ervoor dat de bovenste afdekking (1) met de vleugelschroef (6) aan de schachtkap (2) beveiligd is.

### 9.1.7 Schachtaansluiting monteren



1. Steek een 500 mm lange rookgasbuis (1) op het steunbochtstuk.
2. Plaats de wandhouder voor de schachtdoorbraak (2) in de kernboring.
3. Maak de wandhouder met mortel en laat deze uitharden.
4. **Alternatief :**
  - ▶ U kunt ook de ringspleet van de wandhouder als opening voor de achterventilatie van de rookgasleiding gebruiken. Van de inbouw van het achterventilatie-rooster kunt u dan afzien.
5. Als bij kleine schachten de wandhouder met de mof van de rookgasbuis botst, verwijder dan de binnenste ring van de wandhouder.
6. Steek de in de leveringsomvang voorhanden muurafscherming (3) over de rookgasbuis, bevestig de muurafscherming echter nog niet.

**Voorwaarde:** Als de verbrandingslucht uit de opstellingsruimte genomen wordt of door een luchtleiding van buiten door de buitenwand toegevoerd wordt

- ▶ Om de rookgasleiding van achterventilatie te voorzien, maakt u aan de voet van de schacht een doorbraak.
- ▶ Bevestig het ventilatierooster (4).
- ▶ Bevestig de muurafscherming.

## 10 Systeem ø 130 mm in de schacht monteren

### Montageaanwijzingen

Schachtafmetingen voor de inbouw van de basisset:

- min. 170 mm x 170 mm
- min. ø 190 mm

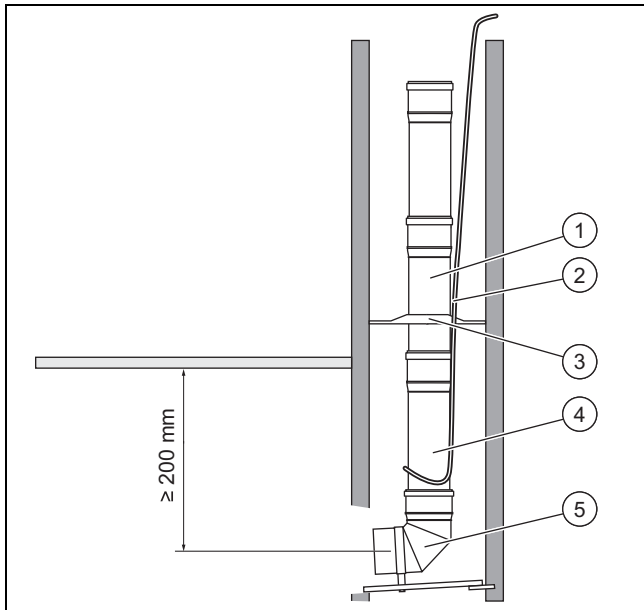
- ▶ Monteer in de opstellingsruimte van de producten voor testdoeleinden minstens een revisie-T-stuk in de rookgasleiding.
- ▶ Gebruik de in de leveringsomvang voorhanden beschermbuis voor de schachtdoorbraak.

- De rookgasbuizen mag u niet in metselen.

## 10.1 Basissets voor de schachtinbouw monteren

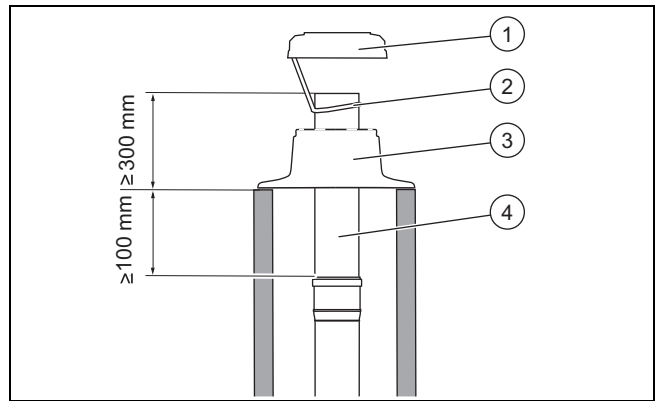
1. Leg de montageplaats van de VGA in de schacht vast.
  - Verval van de rookgasgeleiding naar de schacht toe: min. 3°
2. Boor een doorbraak die groot genoeg is zodat er voldoende plaats voor de montage voorhanden is.
3. Boor een gat in het midden in de achterste schachtwang.
  - Diameter: 10 mm

### 10.1.1 Steunbochtstuk monteren en verbrandingsgasbuizen in de schacht plaatsen



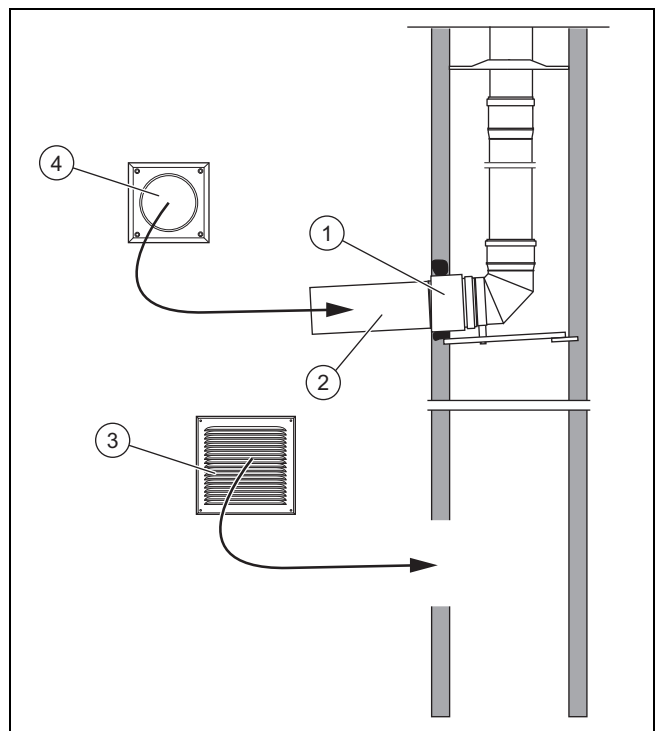
1. Plaats de steunbocht met de steunrail (5) zodanig dat de verbrandingsgasbuis in het midden in de schacht ligt.
2. Schuif afstandshouders (3) op de verbrandingsgasbuizen.
  - Afstand tussen de afstandshouders:  $\leq 4$  m
3. Laat de eerste verbrandingsgasbuis (4) met behulp van een kabel (2) zakken tot u de volgende verbrandingsgasbuis (1) kunt plaatsen.
  - De kant met de moffen van de verbrandingsgasafvoerbuizen moet altijd naar boven wijzen.
4. Herhaal het in elkaar steken van de buizen tot u de onderste buis in het steunbochtstuk kunt steken.
5. Monteer na elke bocht een revisie-T-stuk zo dicht mogelijk bij de bocht.

## 10.1.2 Schachtkap monteren



1. Monteer de in de leveringsomvang inbegrepen rookgasbuis  $\varnothing 130$  mm (4) van aluminium.
2. Trek de kabel uit de schacht.
3. Schuif het schachtopzetstuk (3) over de aluminiumbuis (4) en bevestig deze met behulp van pluggen en schroeven op de schachtwang.
4. Beveilig de bovenste afdekking met achterventilatie (1) met de bijgeleverde beveiligingskabel (2) aan de aluminiumbuis.
5. Zet de bovenste afdekking op het schachtopzetstuk (3) vast.

## 10.1.3 Schachtaansluiting monteren



1. Steek de 500 mm lange rookgasbuis (2) op het steunbochtstuk.
2. Verkort de beschermbuis DN 180 (1) voor de schachtdoorbraak tot op schachtwanddikte.
3. Schuif de beschermbuis over de rookgasbuis in de schacht tot deze met de buitenwand van de schacht afsluit.
4. Bevestig de beschermbuis met mortel en laat de mortel uitharden.
5. Steek de in de leveringsomvang voorhanden muurrozet (4) over de rookgasbuis. Bevestig de muurrozet

pas na afsluiting van de montagewerkzaamheden aan de schacht.

6. Maak binnen de opstelruimte aan de voet van de schacht een doorbraak voor de achterventilatie van de schacht.
  - Afmetingen: 150 x 150 mm
7. Bevestig het ventilatierooster **(3)**.
8. Bevestig de wandrozet.

**Supplier**

**Bulex**

Golden Hopestraat 15 ■ 1620 Drogenbos

Tel. 02 555 1313 ■ Fax 02 555 1314

info@bulex.com ■ www.bulex.be



0020327476\_01

**Publisher/manufacturer**

**Bulex**

Golden Hopestraat 15 ■ 1620 Drogenbos

Tel. 02 555 1313 ■ Fax 02 555 1314

info@bulex.com ■ www.bulex.be

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.