

de	Montageanleitung Abgaskaskade Gas-Brennwertkessel 50-110 kW/Abgasrückströmsicherung AKK 80 B
pl	Instrukcje montażu Kaskadowy system odprowadzania spalin z gazowych kotłów kondensacyjnych o mocy 50-110 kW/Kłapa zwrotna AKK 80 B tłumika zasysania powietrza
ru	Инструкции по сборке каскадная система 50-110 kW/Обратный клапан выхлопных газов AKK 80 B
lt	Surinkimo instrukcijos Kaskadinė išmetimo sistema 50-110 kW/Išmetamųjų dujų atbulinis vožtuvas AKK 80 B

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zakup urządzenia.

Przed rozpoczęciem korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej w bezpiecznym miejscu, aby można było korzystać z niej w przyszłości. Aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie urządzenia zalecamy jego regularne serwisowanie. Pomoc w tym może nasz serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będą Państwo z zadowoleniem użytkować nasze urządzenie przez wiele lat.

Уважаемый клиент,

Мы благодарим Вас за покупку этого оборудования.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием оборудования и сохраните его в безопасном месте для дальнейшего использования. Для обеспечения продолжительной безопасной и эффективной работы мы рекомендуем регулярно обслуживать данное изделие. Наши службы сервиса и поддержки клиентов могут помочь в этом.

Мы надеемся, Вы будете наслаждаться годами бесперебойной работы оборудования.

Gerb. Kliente,

dėkojame, kad įsigijote šį įrenginį.

Prieš naudodami įrenginį atidžiai perskaitykite šį vadovą ir padėkite jį į saugią vietą ateičiai. Kad įrenginys veiktų ilgai, saugiai ir našiai, rekomenduojame reguliariai atlikti jo techninės priežiūros darbus. Šiais klausimais jums padės mūsų techninės priežiūros ir klientų aptarnavimo skyrius.

Tikimės, kad šį įrenginį naudosite ilgai ir nepatirdami problemų.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.1.1	Rücksprache mit dem Schornsteinfeger	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3	Verantwortlichkeiten	5
1.3.1	Pflichten des Herstellers	5
1.3.2	Pflichten des Fachhandwerkers	5
1.3.3	Pflichten des Benutzers	6
2	Über dieses Handbuch	7
2.1	Allgemeines	7
2.2	Benutzte Symbole	7
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	7
3	Technische Angaben	8
3.1	Vorschriften und Normen	8
3.2	Mindestabstände bei der Installation der Abgaskaskade	8
4	Produktbeschreibung	9
4.1	Funktionsweise der Abgasrückströmsicherung	9
4.2	Lieferumfang	9
5	Vor der Installation	10
5.1	Übersicht	10
5.2	BK 110/1 C Grundbausatz Kessel 1 für Abgaskaskade	10
5.3	BK 110/2 C Grundbausatz Kessel 2 bis 6 für Abgaskaskade	11
5.4	BK 110/3 B, Grundbausatz Schachtdurchführung DN 200 für Abgaskaskade	11
5.5	BK 110/4 B Grundbausatz Schachtdurchführung DN 160 für Abgaskaskade	12
5.6	Grundbausätze BK 110 C (mögliche Zusammenstellungen)	12
5.7	Teillastanhebung	13
5.8	Installationsvorschriften	13
5.8.1	CE-Zertifizierung/Zulassung	13
5.8.2	Funktionsnachweis/Berechnung von Abgaskaskaden	14
5.9	Montageort	14
5.9.1	Raumluftabhängiger Betrieb	14
6	Installation	15
6.1	Allgemeines	15
6.1.1	Abgassammler	15
6.2	Montage	15
6.2.1	Montage der Grundbausätze BK 110/1 C u. BK 110/2 C	15
6.2.2	Montage des Ansaugschalldämpfer mit Abgasrückstromsicherung	15

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Stromschlaggefahr!**

Vor allen Arbeiten das Gerät spannungslos schalten.

**Stromschlaggefahr!****Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!**

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

**Gefahr!****Lebensgefahr durch Umbauten am Zubehör!**

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Zubehör sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Zubehör führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Zubehörs!

**Gefahr!**

Das Gerät vor der Montage des Zubehörs abkühlen lassen!

**Vorsicht!**

Bei der Installation des Zubehörs besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Zubehör nur durch Fachunternehmen montiert und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden! Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Zubehör zugelassen sein.

**Vorsicht!**

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

**Gefahr!**

Explosionsgefahr! Vor der Durchführung von Montagearbeiten ist die Gaszufuhr zu sperren!

1.1.1 Rücksprache mit dem Schornsteinfeger

**Wichtig:**

Aufgrund unterschiedlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabung (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen, etc.) ist vor Montagebeginn mit dem Schornsteinfeger Rücksprache zu halten.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Abgasrückströmsicherung für Ansaugschalldämpfer AKK 80 B dient zur Verhinderung des Abgaseintritts in den Kesselkörper bei Abgaskaskaden.

**Verweis:**

Die Technische Information *Abgasleitungs-Systeme für Gas- und Öl-Brennwertgeräte* ist außerdem zu beachten.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.3.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.

- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.3.3 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Montageanleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der das Zubehör installiert.

2.2 Benutzte Symbole

2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

**Gefahr!**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

**Stromschlaggefahr!**

Gefahr eines elektrischen Schlages.

**Warnung!**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

**Vorsicht!**

Gefahr von Sachschäden.

**Wichtig:**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3 Technische Angaben

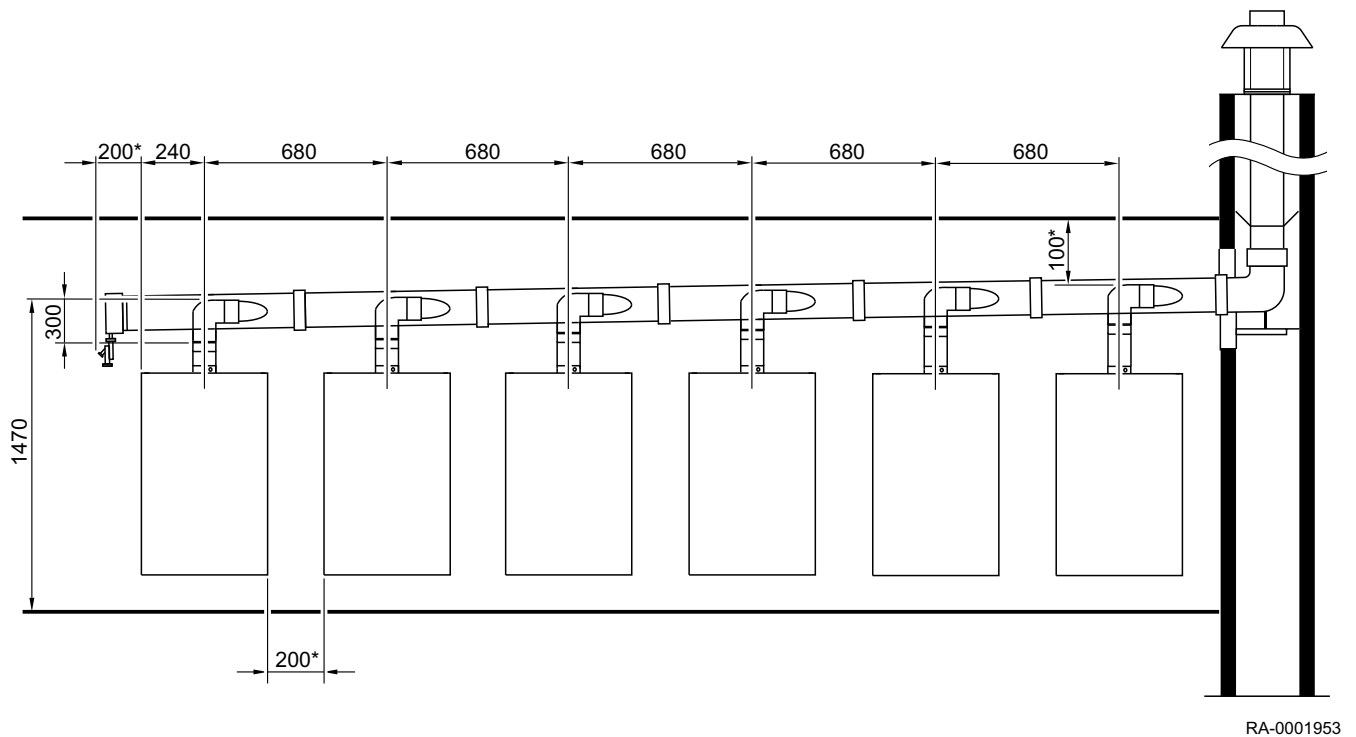
3.1 Vorschriften und Normen

Bei der Montage sind die einschlägigen Normen und Vorschriften zu beachten, insbesondere:

- Landes-Bauordnungen
- Feuerungsverordnungen (FeuVo) und Durchführungsverordnungen der Bundesländer
- DIN 18160-1, Abgasanlagen, Teil 1: Planung und Ausführung
- DIN EN 14471: Abgasanlagen - Systemabgasanlagen mit Kunststoffinnenrohren - Anforderungen und Prüfungen
- DIN EN 13384, Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
- Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 - Kondensate aus Brennwertkesseln
- VSE-Merkblatt, Blitzschutz an Abgasanlagen
- Ausführungsbestimmungen der DVGW-TRGI, G 600

3.2 Mindestabstände bei der Installation der Abgaskaskade

Abb.1 Mindestabstände



Gefälle 3° entspricht 5,5 cm/Meter

* empfohlene Mindestabstände

Die erforderliche Höhe zur Installation des Kaskadensystems BK 110 C ist vom Gefälle des Abgassammlers abhängig.

4 Produktbeschreibung

4.1 Funktionsweise der Abgasrückströmsicherung

Der Betrieb von Brennwertkesseln an einer Überdruck-Abgasleitung ist ein bewährtes Prinzip. Beim Betrieb mehrerer Kessel an einer Überdruck-Abgasleitung muss gemäß Feuerungsverordnung das Austreten von Abgasen über stehende Kessel wirksam verhindert werden. Zu diesem Zweck werden die Abgaswege der Geräte mit einer Einrichtung gegen Rückströmen (Abgasrückströmsicherung für Ansaugschalldämpfer AKK 80 B) ausgerüstet, die bei Gerätestillstand schließt und beim Anfahren des Kessels öffnet. Die Abgasrückströmsicherung wird im Ansaugschalldämpfer montiert. Hierdurch wird beim Stillstand des Kessels die Rückströmung von Abgasen verhindert. Dieses Konzept garantiert ein Optimum an Anlagensicherheit und Lebensdauer.

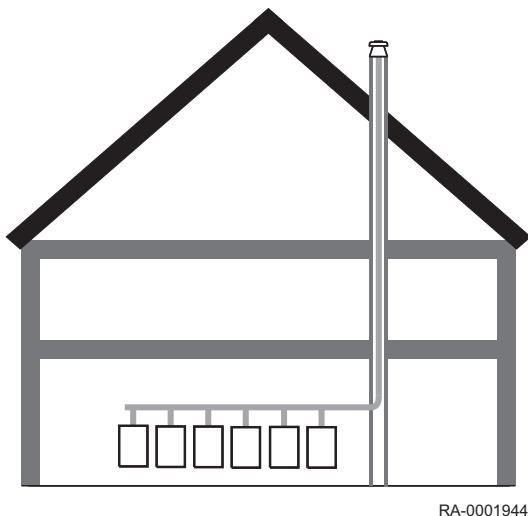
4.2 Lieferumfang

- Abgasrückströmsicherung für Ansaugschalldämpfer AKK 80 B
- Montageanleitung

5 Vor der Installation

5.1 Übersicht

Abb.2 Abgashaus BK 110 C



Tab.1 Abgaskaskade Gas-Brennwertkessel 50-110 kW mit Abgasrückströmsicherung AKK 80 B

BK 110 C	WGB 90–110 ab Serie C
	BGB 50–110 ab Serie H
	WGB 50–70 ab Serie D

Bei Verwendung der Abgas-Kaskade BK 110 C können maximal 6 Geräte betrieben werden.



Wichtig:

Bei der Installation der an der Kaskade beteiligten Gas-Brennwertkessel ist der Kessel mit der geringsten Leistung immer mit der geringsten Entfernung zum Abgasschacht zu installieren; der Kessel mit der größten Leistung ist immer mit der größten Entfernung zum Abgasschacht zu installieren!



Wichtig:

Aufgrund unterschiedlicher baurechtlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabungen (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen etc.) sollte vor Montagebeginn mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister Rücksprache gehalten werden.

5.2 BK 110/1 C Grundbausatz Kessel 1 für Abgaskaskade

Tab.2 Abgaskaskade Gas-Brennwertkessel 50-110 kW mit Abgasrückströmsicherung AKK 80 B

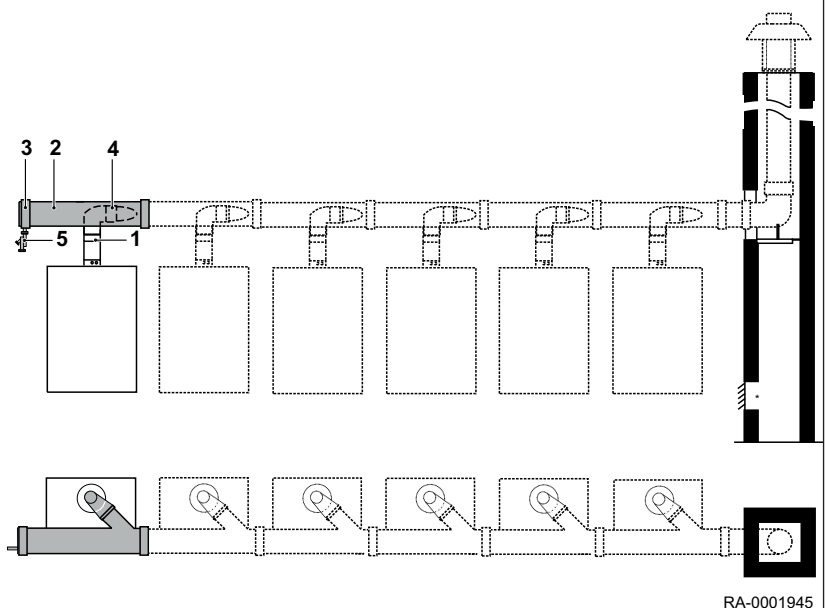
BK 110/1 C Grundbausatz Kessel 1 für Abgaskaskade

Abgasberührte Bauteile aus Kunststoff. Für den raumluftabhängigen Betrieb der Brennwertgeräte WGB und BGB 50-110 ab Serie i an einer Abgaskaskade.

Der Grundbausatz BK 110/1 C ermöglicht den Anschluss des ersten Kessels an eine Abgas-Kaskade. Da der Grundbausatz BK 110/1 C das Endstück einer Kaskade mit dem Kondenswasserablauf enthält, ist jede Kaskade mit einem Grundbausatz BK 110/1 C auszurüsten. Für den Anschluss weiterer Kessel ist je Kessel ein Erweiterungssatz BK 110/2 C sowie eine Schachtdurchführung Grundbausatz BK 110/3 B oder BK 110/4 B erforderlich.

Lieferumfang:

1. Verlängerungsrohr DN 110, PPs, l = 250 mm
2. 45° Abzweig DN 110, PPs, an den Abgassammler DN 200, PPs
3. Blindmuffe DN 200, PPs, mit Kondenswasserfalle
4. Bogen 87°, DN 110
5. Kondenswassersiphon
6. Ansaugschalldämpfer mit integr. Abgasrückströmsicherung AKK 80 B (ohne Abbildung)



5.3 BK 110/2 C Grundbausatz Kessel 2 bis 6 für Abgaskaskade

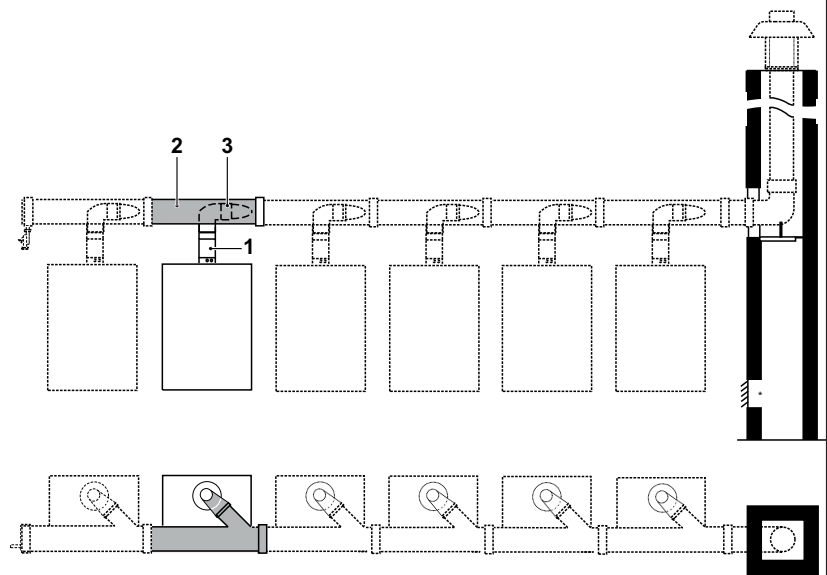
BK 110/2 C Grundbausatz Kessel 2 bis 6 für Abgaskaskade

Abgasberührte Bauteile aus Kunststoff. Für den raumluftabhängigen Betrieb der Brennwertgeräte WGB und BGB 50-110 ab Serie i an einer Abgaskaskade.

Der Grundbausatz BK 110/2 C ermöglicht den Anschluss weiterer Kessel (Kessel 2 bis Kessel 6) an eine Abgaskaskade. Für jeden weiteren Kessel (Kessel 2 bis Kessel 6) wird jeweils ein BK 110/3 B benötigt. Die Installation des BK 110/2 C ist nur in Verbindung mit einem Grundbausatz BK 110/1 C sowie eine Schachtdurchführung Grundbausatz BK 110/3 B oder BK 110/4 B möglich.

Lieferumfang:

1. Verlängerungsrohr DN 110, PPs, l = 250 mm
2. Bogen 87°, DN 110
3. 45° Abzweig DN 110, an den Abgassammler DN 200, PPs
4. Ansaugschalldämpfer mit integr. Abgasrückströmsicherung AKK 80 B (ohne Abbildung)



RA-0001946

5.4 BK 110/3 B, Grundbausatz Schachtdurchführung DN 200 für Abgaskaskade

Abgaskaskade mit einer Gesamtleistung bis 440 kW

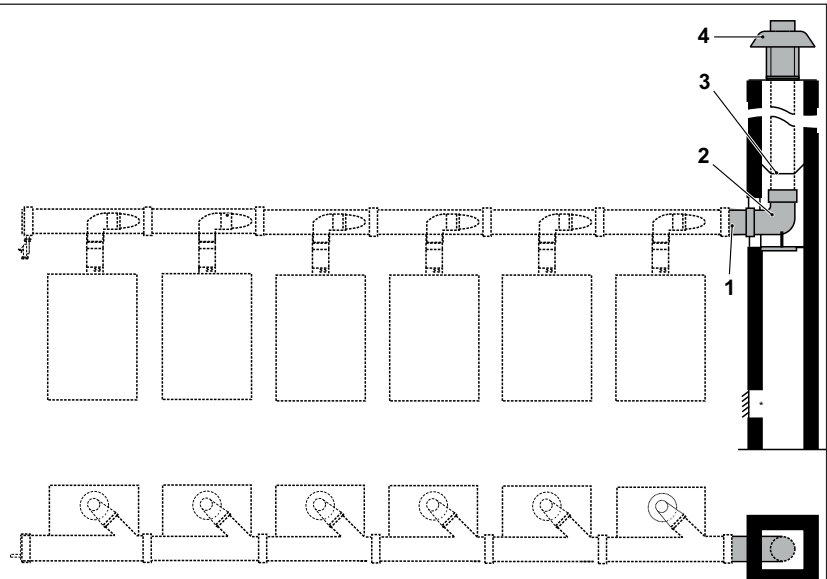
BK 110/3 B Grundbausatz Schachtdurchführung DN 200 für Abgaskaskade

Für den raumluftabhängigen Betrieb der Brennwertgeräte WGB und BGB 50-110 ab Serie i an einer Abgaskaskade.

Der Grundbausatz BK 110/3 B ermöglicht die Schachtdurchführung der Abgas-Kaskade mit einem Kunststoffrohr DN 200 im Schacht.

Lieferumfang:

1. Verlängerungsrohr DN 200, PPs, l = 500 mm
2. Stützbogen DN 200, PPs, mit Auflageschiene
3. 2 Stück Abstandhalter DN 200
4. Abgasmündung DN 200



RA-0001947

5.5 BK 110/4 B Grundbausatz Schachtdurchführung DN 160 für Abgaskaskade

Abgaskaskade mit einer Gesamtleistung bis 280 kW

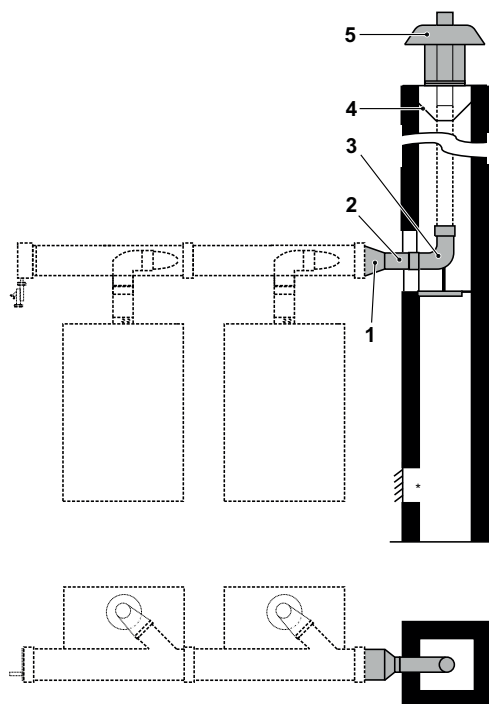
BK 110/4 B Grundbausatz Schachtdurchführung DN 160 für Abgaskaskade

Für den raumluftabhängigen Betrieb der Brennwertgeräte WGB und BGB 50-110 ab Serie i an einer Abgaskaskade.

Der Grundbausatz BK 110/4 B ermöglicht die Schachtdurchführung der Abgas- Kaskade mit einem Kunststoffrohr DN 160 im Schacht.

Lieferumfang:

1. Abgasreduzierung von DN 200 auf DN 160
2. Verlängerungsrohr DN 200, PPs, l = 500 mm
3. Stützbogen DN 200, PPs, mit Auflageschiene
4. 2 Stück Abstandhalter DN 200
5. 2 Stück Abstandhalter DN 160
6. Abgasmündung DN 200



RA-0001948

5.6 Grundbausätze BK 110 C (mögliche Zusammenstellungen)

Aus der nachstehenden Tabelle sind die möglichen Zusammenstellungen mit den entsprechenden jeweiligen Gesamtleistungen der Kesselkaskaden zu entnehmen. Die Angabe der max. Gesamtlänge des Abgassystems gilt bei Verwendung der Abgaskaskadenbausätze BK 110/1 C bis BK 110/4 B. Die in den Tabellen angegebenen Abgaslängen sind nur unter der Voraussetzung zu erzielen, dass bei der Anordnung die Kessel in der Kaskade vom Stützbogen aus gesehen aufsteigend angeschlossen werden. Dieses bedeutet, dass der Kessel mit der kleinsten Leistung vom Stützbogen im Schacht aus gesehen als erstes angeschlossen werden muss. Danach folgen der Leistung nach aufsteigend die weiteren Kessel. Von den Abbildungen abweichende Kaskadensysteme (z.B. Änderungen der Rohrlängen des Kesselanschlusses, Verwendung mehrerer Bögen, Überhöhung der Abgaslängen) sind grundsätzlich nachzurechnen.

Tab.3 Grundbausätze BK 110/1 C und BK 110/2 C kombiniert mit BK 110/4 B und 110/3 B

Wärmeerzeuger:	2 - 6 Stück					
Rückstromsicherung:	AKK 80 ^B					
Montageart:	Abgasleitungs-Kaskadensystem, einwandig im Schacht					
Betriebsart:	raumluftabhängig					
Installationsart:	B _{23P}					
Anschlüsse	Abgassammler DN 200, Abgasleitung im Schacht DN 160 oder 200					
Kesseltyp	WGB 50 BGB 50	WGB 70 BGB 70	WGB 90 BGB 90	WGB 110 BGB 110	max. Bauhöhe [m] bei Basis- Teillastanhebung	max. Bauhöhe [m] bei erhöhter Teillastanhebung
Max. Wärmebelastung	50 kW	70 kW	90 kW	110 kW		
Basis-Teillast-Anhebung (Prog.-Nr. 9524)	20,4 kW	29,6 kW	35,1 kW	40,5 kW	X	
Restförderhöhe Teillast	40 PA	40 PA	40 PA	40 PA		

Erhöhte Teillast-Anhebung (Prog.-Nr. 9524)		25,0 kW	35,0 kW	40,0 kW	45,0 kW			X	
Restförderhöhe Teillast		60 PA	60 PA	60 PA	60 PA				
Anzahl Kessel	gesamte Nennwärmebelastung [kW]	Anzahl der Kessel				Abgasrohr im Schacht		Abgasrohr im Schacht	
						160mm	200 mm	160mm	200 mm
2	100	2	-	-	-	40	-	-	-
2	140	-	2	-	-	40	-	-	-
2	180	-	-	2	-	30	40	40	-
2	220	-	-	-	2	18	40	30	-
3	150	3	-	-	-	38	40	40	-
3	170	2	1	-	-	25	40	40	-
3	190	1	2	-	-	18	40	30	-
3	210	-	3	-	-	12	40	22	-
3	230	-	2	1	-	9	40	17	-
3	250	-	1	2	-	6	40	14	-
3	270	-	-	3	-	4	40	10	-
3	290	-	-	2	1	-	32	7	40
3	310	-	-	1	2	-	25	5	40
3	330	-	-	-	3	-	18	-	38
4	200	4	-	-	-	15	40	25	-
4	240	2	2	-	-	6	40	12	-
4	280	-	4	-	-	-	25	6	40
4	320	-	2	2	-	-	15	-	35
4	360	-	-	4	-	-	8	-	20
4	400	-	-	2	2	-	-	-	13
4	440	-	-	-	4	-	-	-	6
5		5	-	-		3	28	10	40
5		-	5	-	-	-	5	-	15
6		6	-	-	-	-	15	-	30

5.7 Teillastanhebung

Bei allen Heizkesseln ist eine Teillastanhebung notwendig, um sicheren Betrieb der Heizkessel in Teillast zu gewähren. Je nach Anforderung an die maximale Bauhöhe der Abgasleitung kann eine Basis-Teillastanhebung oder die gewählte Teillastanhebung eingestellt werden. Die Teillast wird unter Prog.-Nr. 9524 im Menü *Feuerungsautomat* eingestellt.

5.8 Installationsvorschriften

5.8.1 CE-Zertifizierung/Zulassung

Die Abgasrückströmsicherung ist mit den Gas-Brennwertkesseln der Serien WGB und BGB im Rahmen einer Systemzertifizierung nach DVGW VP 113 zugelassen.

Zulassungsnummer der einwandigen Abgasleitung aus Kunststoff (PPs): Z-7.2-1104.

Weitergehende Zulassungen für die Abgasleitung (z. B. *Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung* des Deutschen Instituts für Bautechnik) sind daher nicht erforderlich. Rechtsgrundlage bildet die europäische Normung sowie in deutsches Recht übernommene Ausführungsvorschriften. (vgl. z. B. TRGI, Abschnitt 6.1). Bestandteil der Systemzertifizierung sind ebenfalls die von uns herausgegebenen Unterlagen.

5.8.2 Funktionsnachweis/Berechnung von Abgaskaskaden

Bei Anlagen, die von *Tab. 3* abweichen, kann ein Funktionsnachweis der Kaskadenanlage von Brötje erstellt werden. Dieser Nachweis ist dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger zur Abnahme der Anlage vorzulegen. Grundlage der Berechnung einer Abgaskaskadenanlage bilden Laborversuche hinsichtlich Druckverlust und Kesselminderleistung.

5.9 Montageort

Die zur Abgaskaskade gehörenden Wärmeerzeuger sollten so nah wie möglich am Abgasschacht installiert werden. Waagerechte Abgasleitungen reduzieren die maximalen Abgashöhen.



Wichtig:

Zwischen dem Wärmeerzeuger, der dem senkrechten Abgasleitungsabschnitt am nächsten ist und dem senkrechten Abgasleitungsabschnitt, darf die maximale waagerechte Länge der Abgasleitung 3 m nicht überschreiten.

5.9.1 Raumluftabhängiger Betrieb

Bei der Kaskadenlösung handelt es sich um ein System für die raumluftabhängige Betriebsweise. Raumluftabhängige Feuerstätten dürfen nur in Räumen aufgestellt werden, wenn die Verbrennungsluftversorgung nach TRGI sichergestellt ist. Der Aufstellraum ist gemäß TRGI, Abschnitt 5.5.2.8 durch eine ins Freie führende Öffnung mit einem Mindestquerschnitt von 150 cm^2 zu belüften. Wird die Verbrennungsluftversorgung über Öffnungen ins Freie sichergestellt, so ist die Verbrennungsluftöffnung für jedes über 50 kW hinausgehende kW um 2 cm^2 zu vergrößern.

6 Installation

6.1 Allgemeines

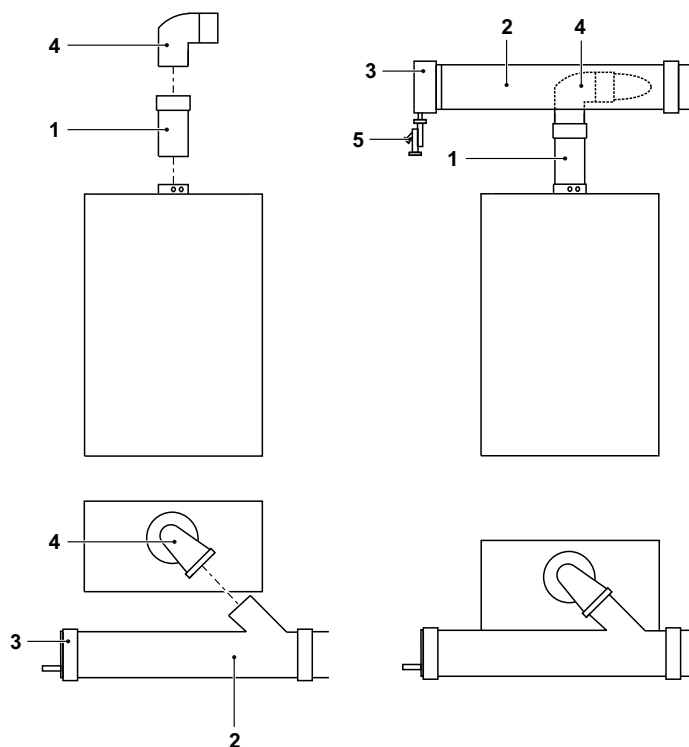
6.1.1 Abgassammler

Der Abgassammler ist mit einem Kondenswassersiphon ausgestattet. Die Montage des Abgassammlers erfolgt vor dem Abgasanschluss des Heizkessels. Kondenswasser aus dem senkrechten Abgasrohr und dem Abgassammler darf nur über den Kondenswasseranschluss des Abgassammlers abgeführt werden. Eine Abführung über einen Wärmeerzeuger ist nicht zulässig. Der Abstand Mitte Abgasanschluss bis Mitte Abgassammler beträgt beim BK 110 250 mm.

6.2 Montage

6.2.1 Montage der Grundbausätze BK 110/1 C u. BK 110/2 C

Abb.3 Montage der Grundbausätze



- 1 Verlängerungsrohr
- 2 45°-Abzweig
- 3 Blindmuffe mit Kondenswasserfalle

- 4 Bogen 45°
- 5 Kondenswassersiphon

RA-0001969

Die Einzelteile sind gemäß *Abb.* zusammenzubauen.

6.2.2 Montage des Ansaugschalldämpfer mit Abgasrückstromsicherung



Stromschlaggefahr!

Vor der Durchführung von Montagearbeiten ist der Heizkessel spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!



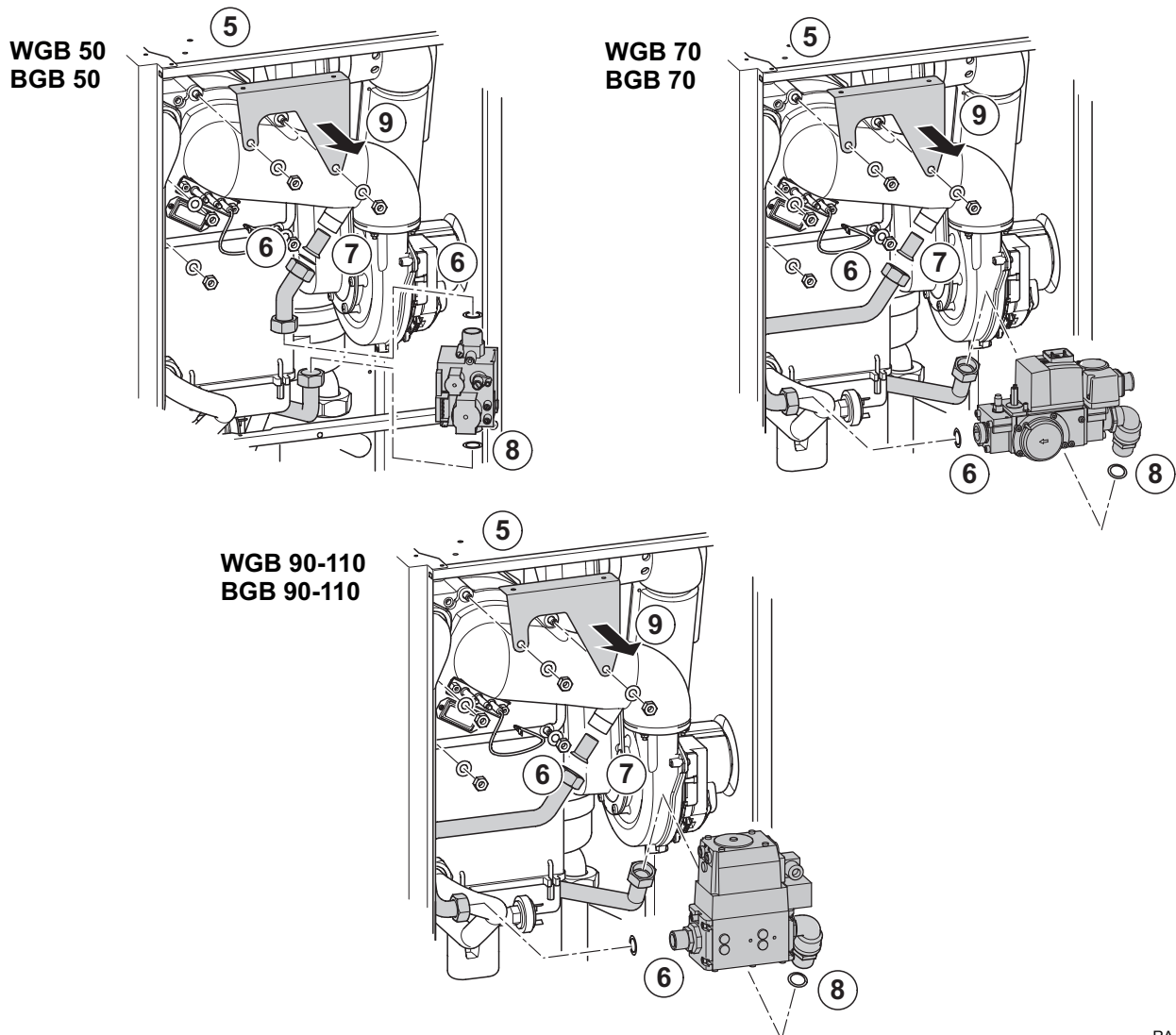
Gefahr!

Explosionsgefahr! Vor der Durchführung von Montagearbeiten ist die Gaszufuhr zu sperren!

1. Kesselverkleidung entfernen.

2. Anschlussleitungen zum Gebläse lösen.
3. Ionisationsleitung lösen.
4. Zündkabel und Erdungskabel lösen.

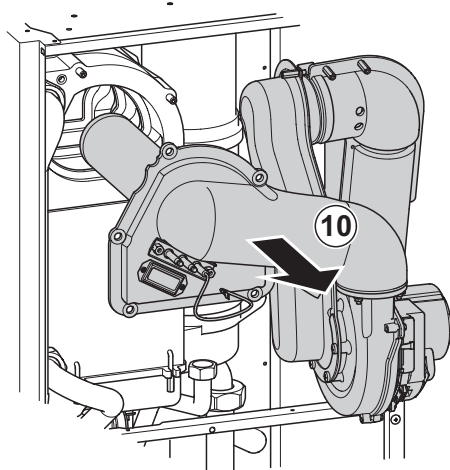
Abb.4 Lösen der Verschraubungen und Entfernung der Gasdüse



RA-0001958

5. Schrauben der Halterung auf dem Gehäusedeckel lösen.
6. Verschraubungen des Gasanschlussrohres am Mischkanal und am Gasventil lösen.
7. Gasdüse entfernen.
8. Gaszuleitung am Gasventil lösen und Gasventil entfernen.
9. Halterung entfernen.

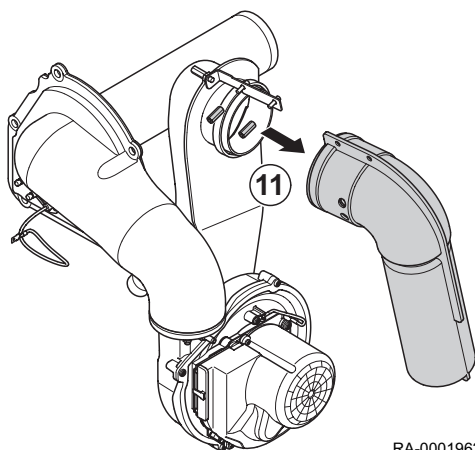
Abb.5 Entfernen des Brenners



RA-0001961

10. Brenner mit Mischkanal, Gebläse, Ansaugluftführung und Ansaugschalldämpfer nach vorne herausziehen.

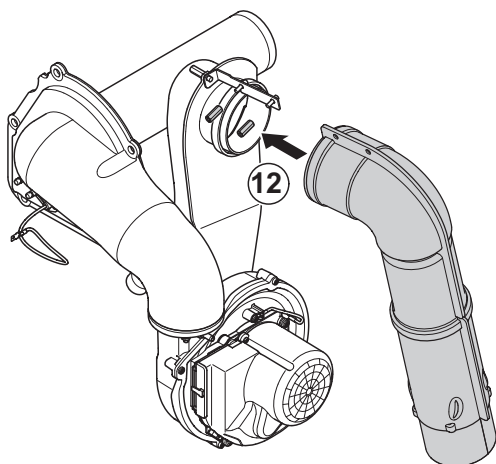
Abb.6 Entfernen des alten Ansaugschalldämpfers



RA-0001962

11. Langmuttern lösen und Ansaugschalldämpfer von der Ansaugluftführung entfernen.

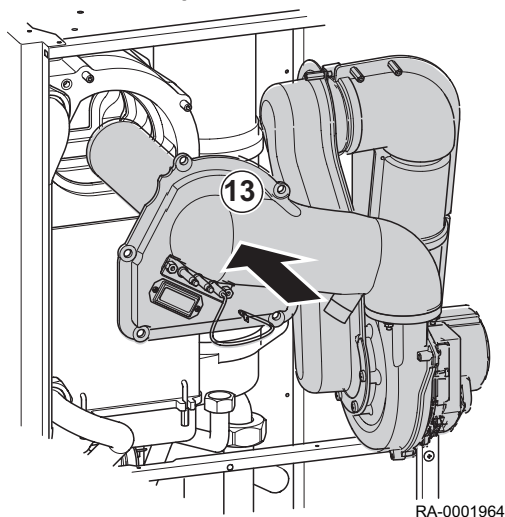
Abb.7 Einbau des neuen Ansaugschalldämpfers



RA-0001963

12. Neuen Ansaugschalldämpfer mit angebauter Abgaskaskadenklappe AKK 80 B aus dem Zubehör (ohne Löcher am oberen Anschluss) mit Langmuttern an der Ansaugluftführung befestigen.

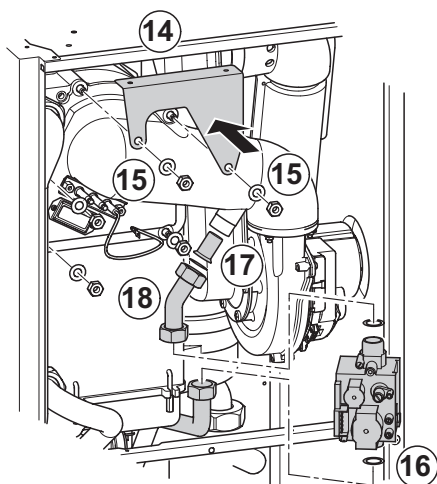
Abb.8 Einbau des Brenners



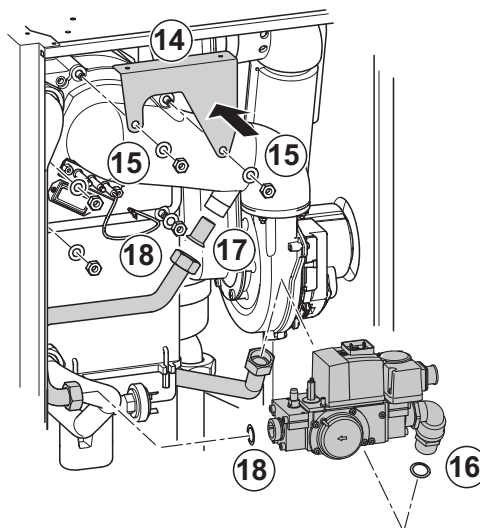
13. Brenner mit Mischkanal, Gebläse, Ansaugluftführung und Ansaugschalldämfer einsetzen.

Abb.9

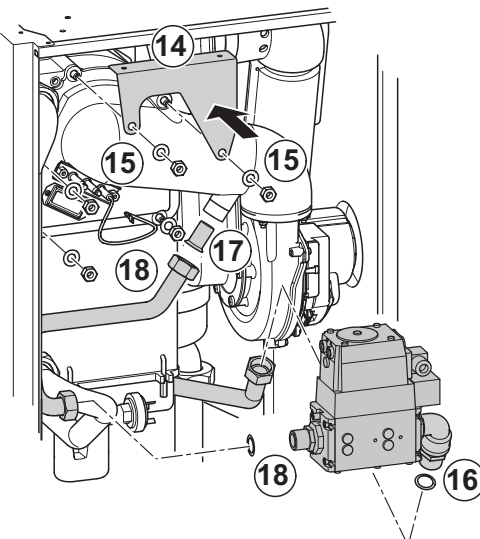
**WGB 50
BGB 50**



**WGB 70
BGB 70**



**WGB 90-110
BGB 90-110**



RA-0001965

14. Halterung mit Schrauben am Gehäusedeckel montieren.
15. Brenner mit Muttern befestigen.
16. Gasventil mit Dichtungen an die Gaszuleitung montieren.
17. Gasdüse einsetzen.
18. Gasanschlussrohr mit Dichtung zwischen Mischkanal und Gasventil montieren.

19. Zündkabel und Erdungskabel montieren.
20. Ionisationsleitung montieren.
21. Anschlussleitungen zum Gebläse montieren.
22. Sämtliche Schraubverbindungen anziehen.
23. Dichtigkeitskontrolle durchführen.

**Wichtig:**

Beim Einbau sind neue Dichtungen zu verwenden!

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	22
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	22
1.1.1	Konsultacja z kominiarzem	23
1.2	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	23
1.3	Zakres odpowiedzialności	23
1.3.1	Odpowiedzialność producenta	23
1.3.2	Odpowiedzialność instalatora	24
1.3.3	Odpowiedzialność użytkownika	24
2	O niniejszej instrukcji	25
2.1	Informacje ogólne	25
2.2	Stosowane symbole	25
2.2.1	Symbole stosowane w instrukcji	25
3	Informacje techniczne	26
3.1	Przepisy i normy	26
3.2	Minimalne wymagane odległości podczas montażu przewodów odprowadzania spalin w układzie kaskadowym	26
4	Opis urządzenia	27
4.1	Funkcja klapy zwrotnej tłumika zasysania powietrza	27
4.2	Zakres dostawy	27
5	Przed przystąpieniem do montażu	28
5.1	Informacje ogólne	28
5.2	Zestaw podstawowy BK 110/1 C, kocioł 1 w kaskadowym systemie odprowadzania spalin	29
5.3	Zestaw podstawowy BK 110/2 C, kotły od 2 do 6 w kaskadowym systemie odprowadzania spalin	29
5.4	BK 110/3 B, zestaw podstawowy umożliwiający podłączenie przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin, DN 200	30
5.5	BK 110/4 B, zestaw podstawowy do podłączenia przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin, DN 160	30
5.6	Zestawy podstawowe BK 110 C (możliwe rozwiązania)	30
5.7	Wzrost obciążenia częściowego	32
5.8	Przepisy dotyczące montażu	32
5.8.1	Certyfikat CE/aprobata techniczna	32
5.8.2	Kontrola prawidłowości działania/obliczenie parametrów kaskadowego systemu odprowadzania spalin	32
5.9	Miejsce zamontowania	32
5.9.1	Praca z zasysaniem powietrza z pomieszczenia	33
6	Montaż	34
6.1	Informacje ogólne	34
6.1.1	Kolektor spalin	34
6.2	montaż	34
6.2.1	Montaż zestawów podstawowych BK 110/1 C i BK 110/2 C	34
6.2.2	Montaż tłumika zasysania powietrza z zabezpieczeniem przed ciągiem wstecznym	34

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

**Ryzyko porażenia prądem**

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia!

**Ryzyko porażenia prądem**

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego wykonania prac!

Wszystkie prace związane z podłączeniem elektrycznym kotła mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

**Niebezpieczeństwo**

Zagrożenie dla życia z powodu zmian wprowadzonych w wyposażeniu dodatkowym!

Samodzielne przezbrajanie i wprowadzanie zmian w wyposażeniu dodatkowym jest niedozwolone, ponieważ stanowi zagrożenie dla życia i może prowadzić do uszkodzenia wyposażenia dodatkowego. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje utratę przez wyposażenie dodatkowe dopuszczenia do eksploatacji.

**Niebezpieczeństwo**

Przed rozpoczęciem montażu elementów wyposażenia dodatkowego poczekać aż kocioł ostygnie.

**Przestroga**

Podczas montażu elementów wyposażenia dodatkowego może dojść do poważnego uszkodzenia urządzenia. Z tego względu elementy wyposażenia dodatkowego mogą być montowane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel i uruchamiane przez kompetentne osoby wskazane przez wykonawcę instalacji. Zastosowane elementy wyposażenia dodatkowego muszą spełniać wymagania przepisów technicznych i muszą być zatwierdzone przez producenta dla danej konfiguracji sprzętowej.

**Przestroga**

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

**Niebezpieczeństwo**

Niebezpieczeństwo wybuchu! Zablokować dopływ spalin przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych!

1.1.1 Konsultacja z kominiarzem

**Ważne**

Ze względu na różne przepisy obowiązujące w poszczególnych krajach i różnice techniczne (przebieg przewodów kominowych, otwory wyczystkowe i rewizyjne itd.), przed rozpoczęciem wykonywania instalacji należy skonsultować się z mistrzem kominarskim właściwym dla danego rejonu.

1.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Kłapa zwrotna AKK 80 B tłumika zasysania powietrza ma za zadanie uniemożliwić w kaskadowych systemach odprowadzenia spalin przenikanie spalin do korpusu kotła.

**Patrz**

Należy również przestrzegać zaleceń podanych w dokumentacji technicznej *Systemy przewodów odprowadzania spalin do gazowych i olejowych kotłów kondensacyjnych*.

1.3 Zakres odpowiedzialności

1.3.1 Odpowiedzialność producenta

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem CEE wraz z wymaganą dokumentacją. Dbając o jakość stale dążymy do doskonalenia naszych urządzeń. Zastrzegamy więc prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- niestosowanie się do zaleceń instrukcji instalowania i konserwacji urządzenia.
- niestosowanie się do zaleceń instrukcji obsługi urządzenia.
- brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.

1.3.2 Odpowiedzialność instalatora

Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymywania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

1.3.3 Odpowiedzialność użytkownika

W celu zapewnienia optymalnej pracy systemu użytkownik musi stosować się do następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Instalowanie i pierwsze uruchomienie zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.
- Przeprowadzenie wymaganych kontroli i prac konserwacyjnych należy zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne

Niniejszy podręcznik montażu jest przeznaczony dla wykonawców instalacji grzewczych, montujących elementy wyposażenia dodatkowego.

2.2 Stosowane symbole

2.2.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.

**Niebezpieczeństwo**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

**Ryzyko porażenia prądem**

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

**Ostrzeżenie**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.

**Przestroga**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

**Ważne**

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

**Patrz**

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

3 Informacje techniczne

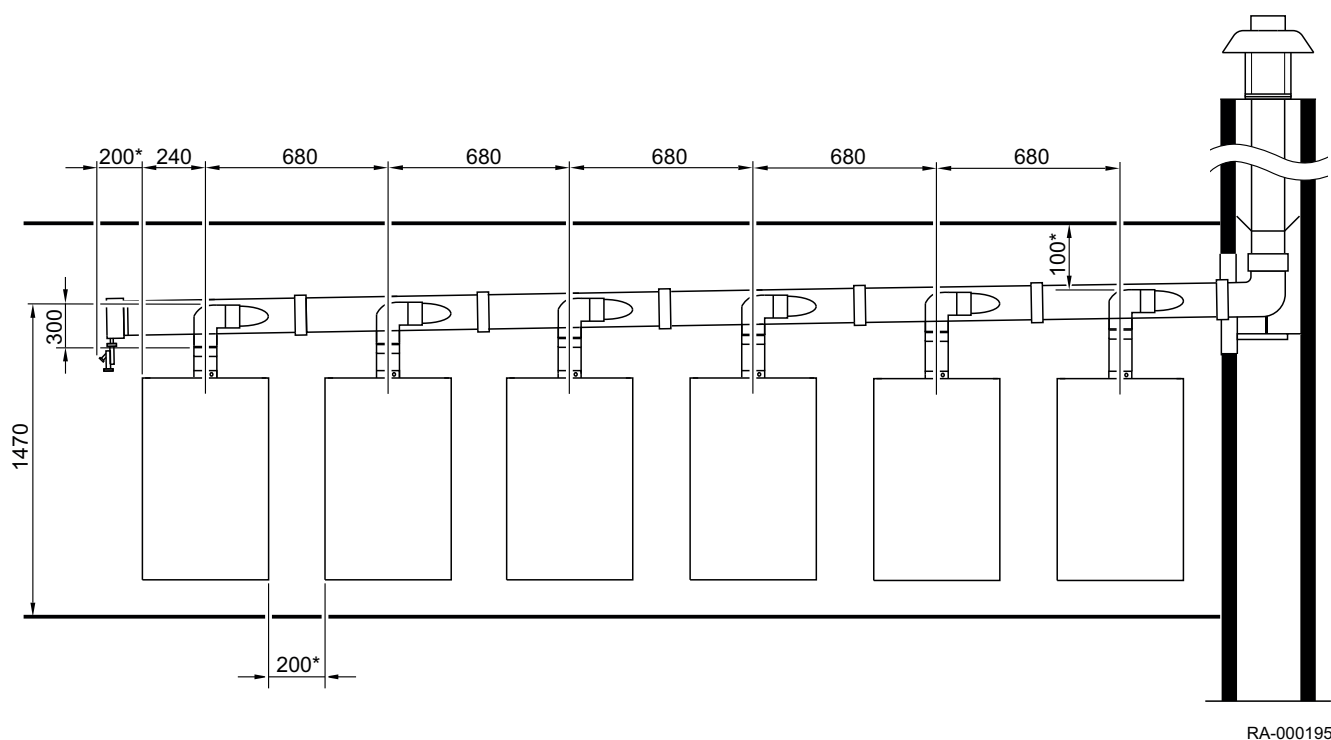
3.1 Przepisy i normy

Podczas montażu należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów, takich jak::

- krajowe przepisy budowlane
- Rozporządzenia dotyczące spalania (FeuVo) i wprowadzanie regulacji w poszczególnych regionach Niemiec
- DIN 18160-1, Kominy, część 1: Konstrukcja i wydajność
- DIN EN 14471: Kominy - Kominy systemowe z kanałami spalinowymi z tworzywa sztucznego - Wymagania i metody testu
- DIN EN 13384; Metody wyliczenia dynamicznych właściwości cieplnych i przepływowych
- Instrukcja robocza ATV-DVWK-A 251 – Skropliny z kotłów kondensacyjnych
- Dokumentacja informacyjna VSE, ochrona odgromowa w układach odprowadzania spalin
- Zasady wdrożenia DVGW-TRGI, G 600

3.2 Minimalne wymagane odległości podczas montażu przewodów odprowadzania spalin w układzie kaskadowym

Rys.10 Minimalne odległości



Spadek wynoszący 3° odpowiada 5,5 cm/metr

* Zalecane minimalne wymiary

Wymagana wysokość montażu układu kaskadowego BK 110 C zależy od wartości spadku dla kolektora spalin.

4 Opis urządzenia

4.1 Funkcja klapy zwrotnej tłumika zasysania powietrza

Eksplatacja stojących kotłów kondensacyjnych z wykorzystaniem nadciśnieniowego przewodu spalinowego jest sprawdzonym rozwiązaniem. Jeżeli do nadciśnieniowego przewodu spalinowego podłączonych jest kilka kotłów, należy skutecznie zapobiec wydostawaniu się spalin na zewnątrz. W tym celu kanały przepływu spalin w urządzeniach są wyposażone w zabezpieczenie przed przepływem wstecznym (klapa zwrotna AKK 80 B tłumika zasysania powietrza). Klapa zamyka się, gdy kocioł nie pracuje i otwiera się, gdy kocioł zaczyna pracować. Klapa zwrotna jest zamontowana w tłumiku zasysania powietrza. Zapobiega to przepływowi wstecznemu spalin wtedy, gdy kocioł nie pracuje. Ta technologia zapewnia optymalne bezpieczeństwo i czas eksploatacji systemu.

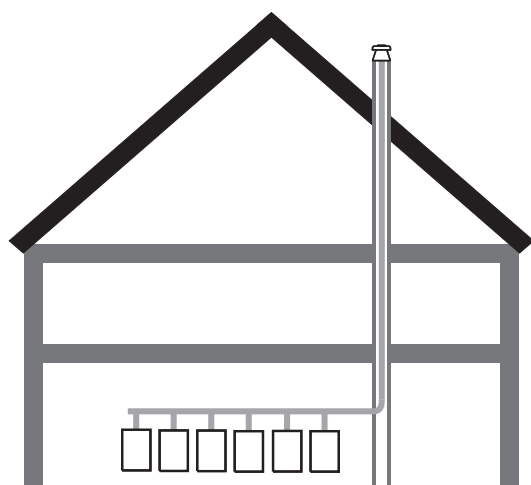
4.2 Zakres dostawy

- Klapa zwrotna AKK 80 B tłumika zasysania powietrza
- Instrukcja montażu

5 Przed przystąpieniem do montażu

5.1 Informacje ogólne

Rys.11 Komora spalin BK 110 C



RA-0001944

Zak.4 Kaskadowy system odprowadzania spalin ze stojącego, gazowego kotła kondensacyjnego o mocy 50–110 kW, z klapą zwrotną AKK 80 B tłumika zasysania powietrza

BK 110 C	kotły WGB 90–110 serii C i nowsze
	kotły BGB 50–110 serii H i nowsze
	kotły WGB 50–70 serii D i nowsze

Zestaw BK 110 C można stosować kaskadowych systemach odprowadzenia spalin z maksymalnie sześciu urządzeń.



Ważne

W przypadku stojących, gazowych kotłów kondensacyjnych będących elementami kaskady, kocioł o najniższej mocy musi być zawsze montowany w najmniejszej odległości od systemu odprowadzania spalin, natomiast kocioł o najwyższej mocy musi być zawsze montowany w największej odległości od systemu odprowadzania spalin!



Ważne

Ze względu na różne przepisy obowiązujące w poszczególnych krajach i różnice techniczne (odprowadzenie gazów spalinowych, otwory wyczystkowe i rewizyjne itd.) przed rozpoczęciem montażu instalacji należy skonsultować się z mistrzem kominiarskim właściwym dla danego regionu.

5.2 Zestaw podstawowy BK 110/1 C, kocioł 1 w kaskadowym systemie odprowadzania spalin

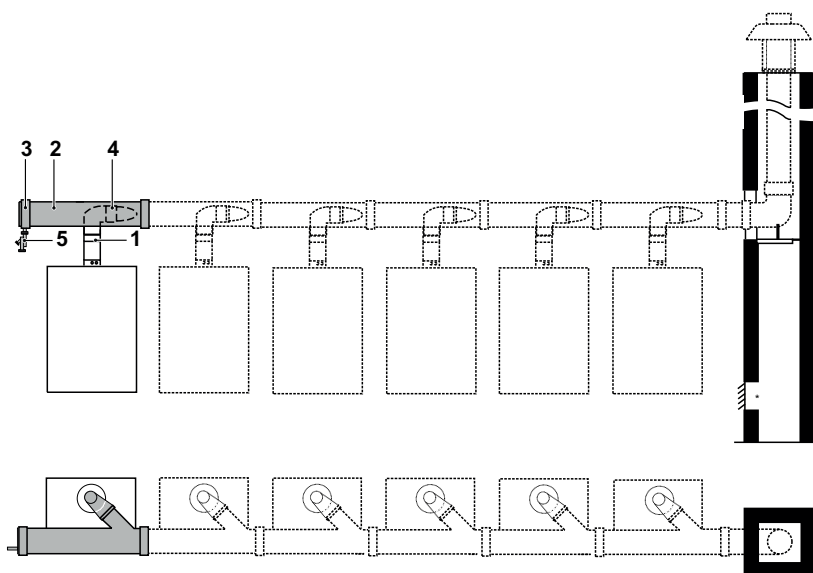
Zak.5 Kaskadowy system odprowadzania spalin ze stojącego, gazowego kotła kondensacyjnego o mocy 50–110 kW, z klapą zwrotną AKK 80 B tłumika zasysania powietrza

Zestaw podstawowy BK 110/1 C, kocioł 1 w kaskadowym systemie odprowadzania spalin
Elementy z tworzyw sztucznych mające styczność ze spalinami. Dla kotłów kondensacyjnych WGB i BGB 50–110 serii i, z otwartą komorą spalania oraz kaskadowym systemem odprowadzania spalin.

Zestaw podstawowy BK 110/1 C umożliwia połączenie pierwszego kotła do kaskadowego systemu odprowadzania spalin. Ponieważ zestaw podstawowy BK 110/1 C zawiera przyłącze umożliwiające połączenie do systemu kaskadowego z odprowadzaniem skroplin, każda kaskada musi być wyposażona w ten zestaw. W celu połączenia kolejnych kotłów dla każdego z nich trzeba zastosować zestaw dodatkowy BK 110/2 C i zestaw podstawowy BK 110/3 B (do połączenia przewodu kominowego do systemu) lub BK 110/4 B.

Zakres dostawy

1. Przewód rurowy DN 110, PPs, l = 250 mm
2. Trójnik 45° DN 110, w kolektorze spalin DN 200, PPs
3. Zaślepka DN 200, PPs, z tacą skroplin
4. Kolano 87°, DN 110
5. Syfon skroplin
6. Tłumik zasysania powietrza z wbudowaną klapą zwrotną AKK 80 B tłumika zasysania powietrza (nie pokazano na ilustracji)



RA-0001945

5.3 Zestaw podstawowy BK 110/2 C, kotły od 2 do 6 w kaskadowym systemie odprowadzania spalin

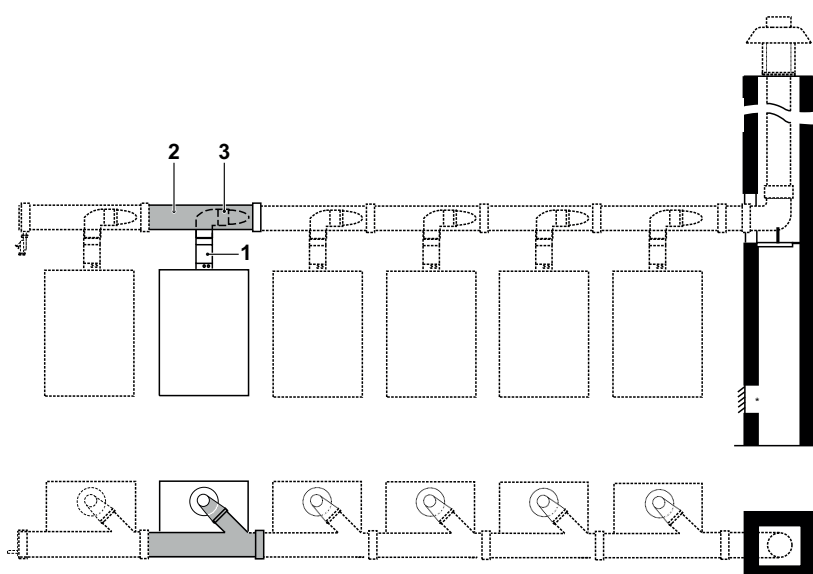
Zestaw podstawowy BK 110/2 C, kotły od 2 do 6 w kaskadowym systemie odprowadzania spalin

Elementy z tworzyw sztucznych mające styczność ze spalinami. Dla kotłów kondensacyjnych WGB i BGB 50–110 serii i, z otwartą komorą spalania oraz kaskadowym systemem odprowadzania spalin.

Zestaw podstawowy BK 110/2 C umożliwia połączenie kolejnych kotłów (kotły od 2 do 6) do kaskadowego systemu odprowadzania spalin. Dla każdego kotła (od 2 do 6) trzeba zastosować zestaw BK 110/3 B. Zestaw BK 110/2 C może być stosowany tylko razem z zestawem podstawowym BK 110/1 C i BK 110/3 B (w celu połączenia przewodu kominowego do systemu) lub z zestawem podstawowym BK 110/4 B.

Zakres dostawy

1. Przewód rurowy DN 110, PPs, l = 250 mm
2. Kolano 87°, DN 110
3. Trójnik 45° DN 110, w kolektorze spalin DN 200, PPs
4. Tłumik zasysania powietrza z wbudowaną klapą zwrotną AKK 80 B tłumika zasysania powietrza (nie pokazano na ilustracji)



RA-0001946

5.4 BK 110/3 B, zestaw podstawowy umożliwiający połączenie przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin, DN 200

Kaskadowy system odprowadzania spalin o mocy całkowitej do 440 kW

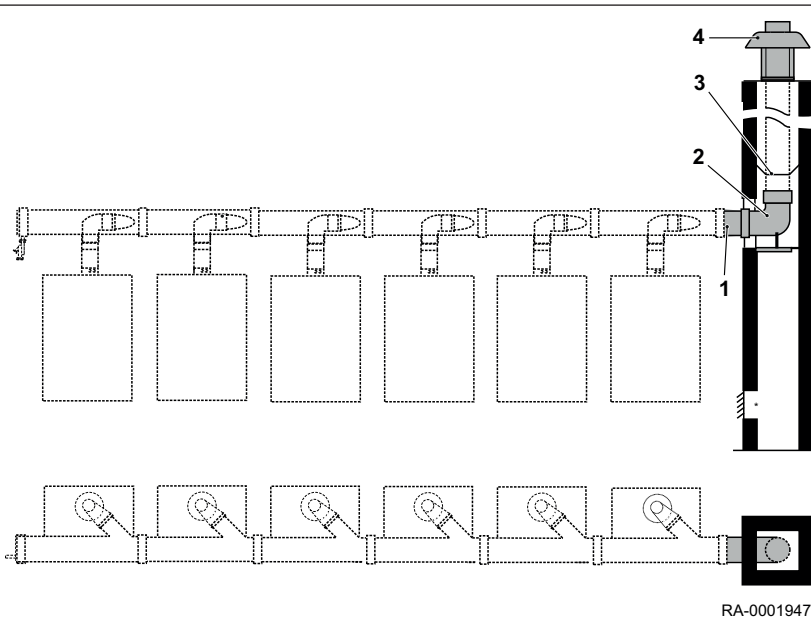
BK 110/3 B, zestaw podstawowy umożliwiający połączenie przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin, DN 200

Dla kotłów kondensacyjnych WGB i BGB 50–110 serii i, z otwartą komorą spalania oraz kaskadowym systemem odprowadzania spalin.

Zestaw BK 110/3 B umożliwia połączenie przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin poprzez umieszczenie plastikowego przewodu DN 200 w przewodzie kominowym.

Zakres dostawy

1. Przewód rurowy DN 200, PPs, l = 500 mm
2. Kolano wspornikowe DN 200, PPs, z szyną montażową
3. Elementy dystansowe 2 x DN 200
4. Zakończenie wylotu spalin DN 200



RA-0001947

5.5 BK 110/4 B, zestaw podstawowy do połączenia przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin, DN 160

Kaskadowy system odprowadzania spalin o mocy całkowitej do 280 kW

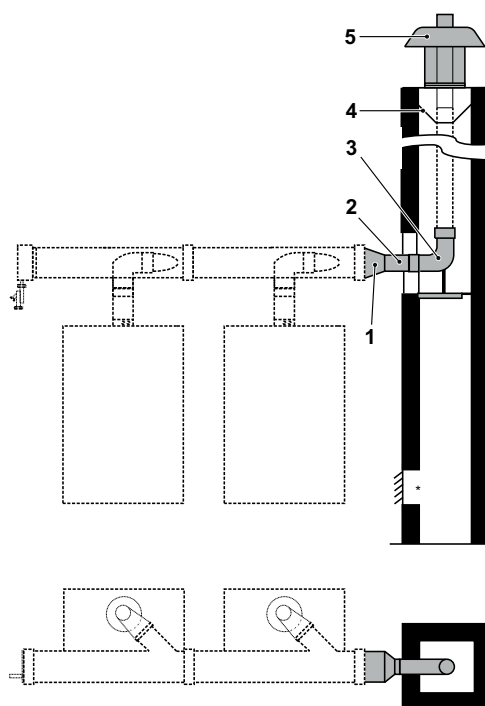
BK 110/4 B, zestaw podstawowy do połączenia przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin, DN 160

Dla kotłów kondensacyjnych WGB i BGB 50–110 serii i, z otwartą komorą spalania oraz kaskadowym systemem odprowadzania spalin.

Zestaw BK 110/4 B umożliwia połączenie przewodu kominowego do kaskadowego systemu odprowadzania spalin poprzez umieszczenie plastikowego przewodu DN 160 w przewodzie kominowym.

Zakres dostawy

1. Złączka redukcyjna przewodu odprowadzania spalin, z DN 200 do DN 160
2. Przewód rurowy DN 200, PPs, l = 500 mm
3. Kolano wspornikowe DN 200, PPs, z szyną montażową
4. Elementy dystansowe 2 x DN 200
5. Elementy dystansowe 2 x DN 160
6. Zakończenie wylotu spalin DN 200



RA-0001948

5.6 Zestawy podstawowe BK 110 C (możliwe rozwiązania)

W poniższych tabelach podano możliwe rozwiązania dla kaskadowych układów kotłów, odpowiednio do ich mocy całkowitej. Specyfikacja dotycząca maksymalnej, całkowitej długości przewodów odprowadzania spalin odnosi się do sytuacji, w których stosowane są zestawy przewodów spalinowych do układów kaskadowych BK 110/1 C do BK 110/4 B.

Długości przewodów odprowadzania spalin podane w tabelach dotyczą tylko instalacji, w których gazowe kotły kondensacyjne są połączone w kaskadzie w kolejności rosnącej od kolana systemu. Oznacza to, że kocioł o najmniejszej mocy musi być podłączony jako pierwszy za kolaniem systemu znajdującym się w przewodzie kominowym. Pozostałe kotły są umieszczone w instalacji w kolejności rosnącej odpowiednio do ich mocy. W przypadku systemów kaskadowych różniących się od konfiguracji przedstawionych na rysunkach (np. inna długość przewodów łączących kotły, zastosowanie wielu kolanek lub przekroczenie długości przewodu odprowadzania spalin) konieczne jest ponowne wykonanie obliczeń.

Zak.6 Podstawowe zestawy BK 110/1 C i BK 110/2 C w konfiguracji z zestawami BK 110/4 B i 110/3 B

Źródło ciepła:		2–6 szt.							
Zawór zwrotny:		AKK 80 ^B							
Sposób montażu:		układ kaskadowy z przewodem odprowadzania spalin, przewody jednościenne w przewodzie kominowym							
Tryb pracy:		otwarta komoraspalania							
Kategoria urządzenia:		B _{23P}							
Przyłącza		Kolektor spalin DN 200, przewód odprowadzania spalin w przewodzie kominowym, DN 160 lub 200							
Typ kotła		WGB 50 BGB 50	WGB 70 BGB 70	WGB 90 BGB 90	WGB 110 BGB 110	Maks. wysokość [m] dla podstawowego wzrostu obciążenia częściowego		Maks. wysokość [m] dla zwiększonego wzrostu obciążenia częściowego	
Maks. obciążenie cieplne		50 kW	70 kW	90 kW	110 kW				
Podstawowy wzrost obciążenia częściowego (program nr 9524)		20,4 kW	29,6 kW	35,1 kW	40,5 kW	X			
Całkowita wysokość podnoszenia dla obciążenia częściowego		40 PA	40 PA	40 PA	40 PA				
Zwiększony wzrost obciążenia częściowego (program nr 9524)		25,0 kW	35,0 kW	40,0 kW	45,0 kW			X	
Całkowita wysokość podnoszenia dla obciążenia częściowego		60 PA	60 PA	60 PA	60 PA				
Numer Kocioł	Całkowite znamionowe obciążenie cieplne [kW]	Liczba kotłów				Przewód odprowadzania spalin w przewodzie kominowym		Przewód odprowadzania spalin w przewodzie kominowym	
						160 mm	200 mm	160 mm	200 mm
2	100	2	-	-	-	40	-	-	-
2	140	-	2	-	-	40	-	-	-
2	180	-	-	2	-	30	40	40	-
2	220	-	-	-	2	18	40	30	-
3	150	3	-	-	-	38	40	40	-
3	170	2	1	-	-	25	40	40	-
3	190	1	2	-	-	18	40	30	-
3	210	-	3	-	-	12	40	22	-
3	230	-	2	1	-	9	40	17	-
3	250	-	1	2	-	6	40	14	-
3	270	-	-	3	-	4	40	10	-
3	290	-	-	2	1	-	32	7	40
3	310	-	-	1	2	-	25	5	40
3	330	-	-	-	3	-	18	-	38
4	200	4	-	-	-	15	40	25	-

4	240	2	2	-	-	6	40	12	-
4	280	-	4	-	-	-	25	6	40
4	320	-	2	2	-	-	15	-	35
4	360	-	-	4	-	-	8	—	20
4	400	-	-	2	2	-	-	-	13
4	440	-	-	-	4	-	-	-	6
5		5	-	-		3	28	10	40
5		-	5	-	-	-	5	-	15
6		6	-	-	-	-	15	-	30

5.7 Wzrost obciążenia częściowego

Wzrost obciążenia częściowego jest wymagany w przypadku wszystkich kotłów, aby zapewnić ich działanie przy częściowym obciążeniu. Zależnie od wymagań dotyczących maksymalnej wysokości przewodu spalinowego, można ustawić podstawowy wzrost obciążenia częściowego lub wybrany wzrost obciążenia częściowego. Obciążenie częściowe można ustawić w programie nr 9524 w menu *Sterownik palnika*.

5.8 Przepisy dotyczące montażu

5.8.1 Certyfikat CE/aprobata techniczna

Kłapa zwrotna spalin jest zatwierdzona do stosowania w stojących, gazowych kotłach kondensacyjnych serii WGB i BGB jako certyfikowany element systemu, zgodnie z DVGW VP 113.

Numer aprobaty technicznej jednościennego przewodu spalinowego wykonanego z tworzywa sztucznego (PPs): Z-7.2-1104.

Inne aprobaty techniczne dla przewodu spalinowego (np. *Ogólna aprobata techniczna nadzoru budowlanego* wydawana przez Niemieckie Centrum Kompetencji w Budownictwie (DIBt)) nie są już wymagane. Podstawę prawną stanowią tutaj europejskie przepisy normalizacyjne oraz normy konstrukcyjne włączone do prawa niemieckiego. (patrz np. TRGI, część 6.1). Wydawane przez nas dokumenty są zatem również częścią certyfikacji systemu.

5.8.2 Kontrola prawidłowości działania/obliczenie parametrów kaskadowego systemu odprowadzania spalin

Systemy wykazujące odchylenia od wartości podanych w *tabeli. 3*, kontrolę prawidłowości działania może przeprowadzić firma Brötje. Odpowiedni dokument potwierdzający prawidłowość działania należy przedłożyć mistrzowi kominarskiemu, który będzie mógł na tej podstawie zatwierdzić system do użytkowania. Testy laboratoryjne dotyczące spadku ciśnienia i minimalnej mocy kotła służące do wyliczenia parametrów kaskadowego systemu odprowadzania spalin.

5.9 Miejsce zamontowania

Źródła ciepła podłączone do kaskadowego systemu odprowadzania spalin powinny być zamontowane możliwie jak najbliżej przewodów spalinowych. Poziome przewody spalinowe pozwalają zmniejszyć maksymalną wysokość odprowadzania spalin.

**Ważne**

Maksymalna długość poziomego przewodu spalinowego pomiędzy źródłem ciepła znajdującym się najbliżej pionowej części przewodu spalinowego a pionową częścią przewodu spalinowego nie może przekraczać 3 m.

5.9.1 Praca z zasysaniem powietrza z pomieszczenia

Układ kaskadowy działa na zasadzie otwartej komory spalania. W tym przypadku pomieszczenie, w którym zainstalowany jest układ kaskadowy musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z uzupełnieniami, oraz określone w normie PN-B-02431. Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła musi mieć zapewnioną wentylację zgodnie z TRGI, część 5.5.2.8, za pośrednictwem otworu wychodzącego na zewnątrz, o minimalnym przekroju 150 cm². Jeżeli doprowadzenie powietrza do spalania jest zapewnione poprzez otwory wychodzące na zewnątrz, należy zwiększyć otwór przepływu powietrza do spalania o 2 cm² na każdy kW powyżej 50 kW.

6 Montaż

6.1 Informacje ogólne

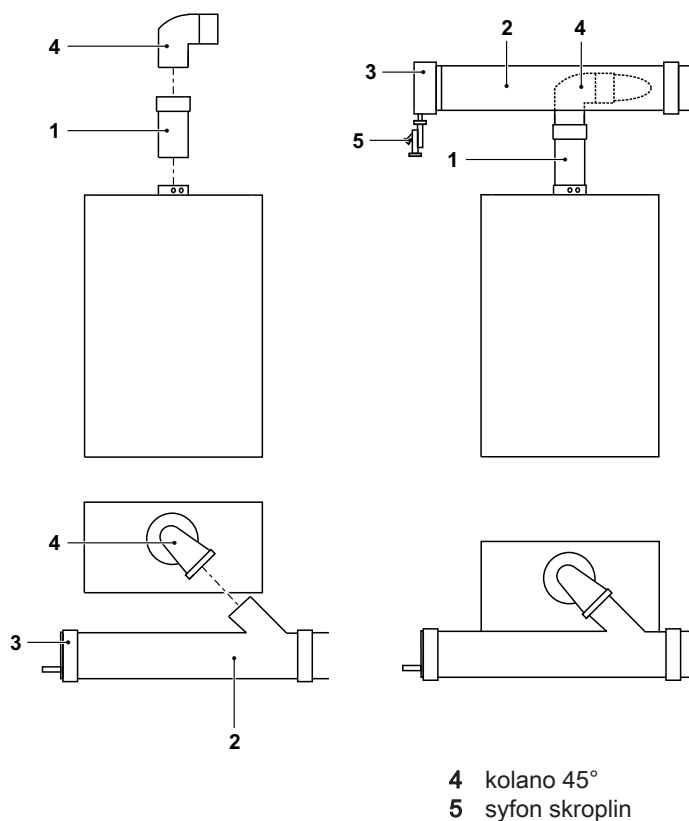
6.1.1 Kolektor spalin

Kolektor spalin jest wyposażony w syfon skroplin. Kolektor spalin montuje się przed przyłączem przewodu spalinowego kotła. Skropliny z pionowego przewodu spalinowego i kolektora spalin mogą być odprowadzane tylko przez przyłącze odprowadzania skroplin z kolektora spalin. Odprowadzanie przez źródło ciepła jest zabronione. W przypadku zestawu BK 110 odległość od środka przyłącza przewodu spalinowego do środka kolektora spalin wynosi 250 mm.

6.2 montaż

6.2.1 Montaż zestawów podstawowych BK 110/1 C i BK 110/2 C

Rys.12 Montaż zestawów podstawowych



RA-0001969

- 1 przewód rurowy
- 2 trójnik 45°
- 3 zaślepka z tacą skroplin

- 4 kolano 45°
- 5 syfon skroplin

Poszczególne elementy montować zgodnie z Rys..

6.2.2 Montaż tłumika zasysania powietrza z zabezpieczeniem przed ciągiem wstęcznym



Ryzyko porażenia prądem

Przed rozpoczęciem prac serwisowych odłączyć zasilanie elektryczne kotła i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem!



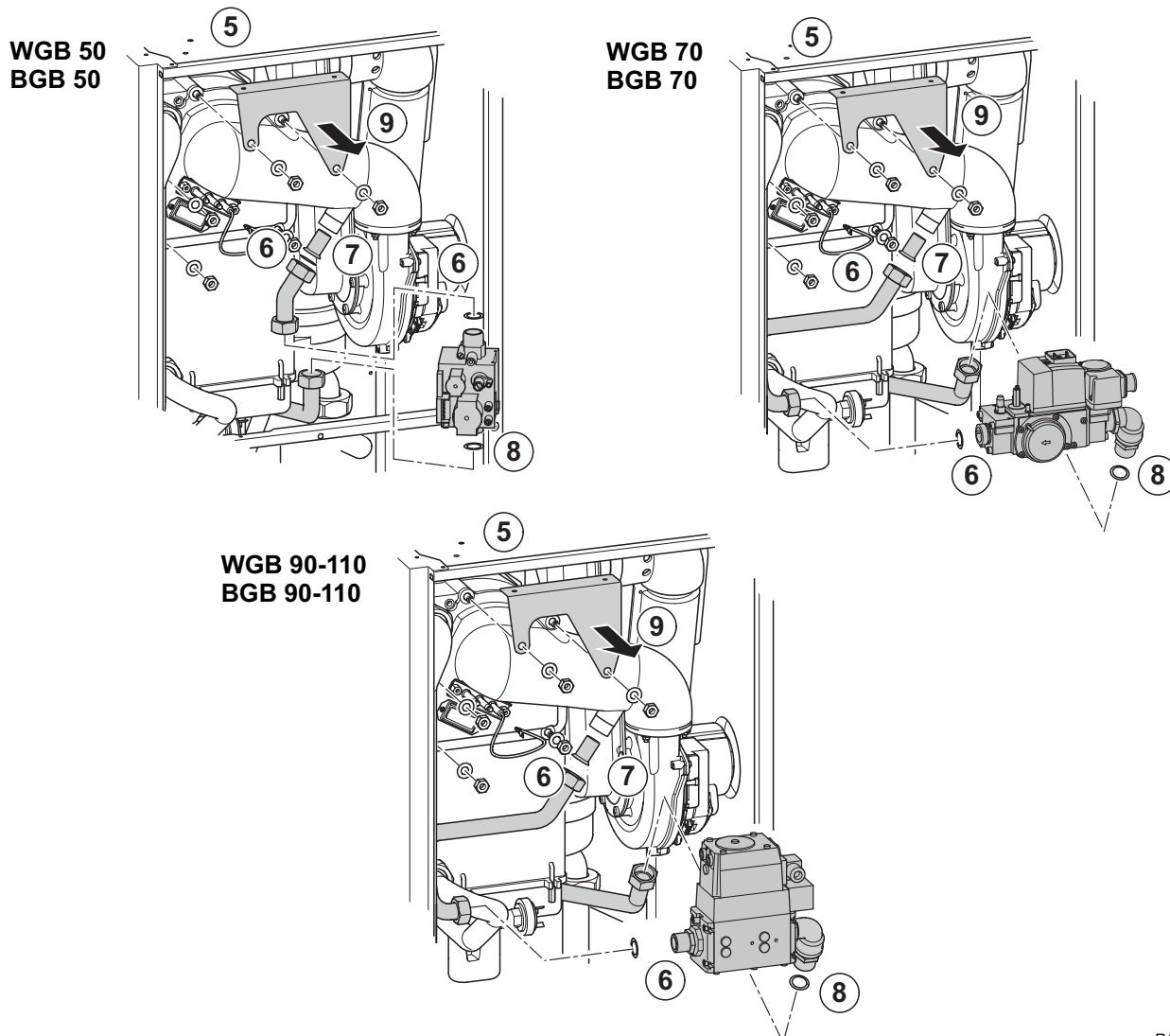
Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo wybuchu! Zablokować dopływ spalin przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych!

1. Zdjąć obudowę kotła.

2. Odłączyć przewody podłączenia elektrycznego wentylatora.
3. Odłączyć przewód jonizacji.
4. Odłączyć przewód zapłonowy.

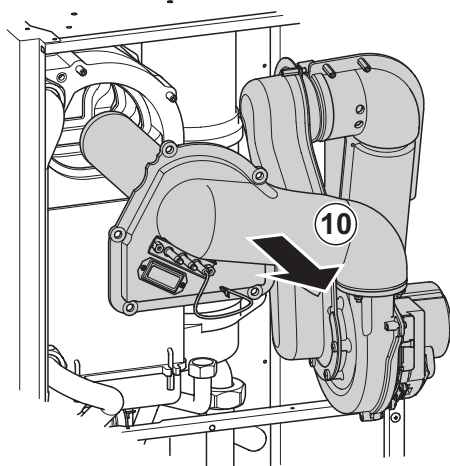
Rys.13 Rozkręcić połączenia gwintowane i wyjąć dyszę gazu.



RA-0001958

5. Odkręcić śruby wspornika na pokrywie obudowy.
6. Rozkręcić połączenia gwintowane mocujące przewód rurowy doprowadzania gazu na kanale mieszającym i zaworze gazu.
7. Wyjąć dyszę gazu.
8. Odłączyć przewód doprowadzania gazu od zaworu gazu i wyjąć zawór gazu.
9. Wyjąć wspornik.

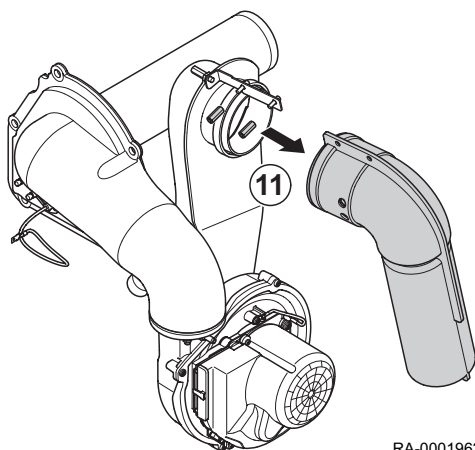
Rys.14 Wymontowanie palnika



RA-0001961

10. Wyciągnąć palnik wraz z kanałem mieszającym, wentylatorem, prowadnicą wlotu powietrza i tłumikiem zasysania powietrza.

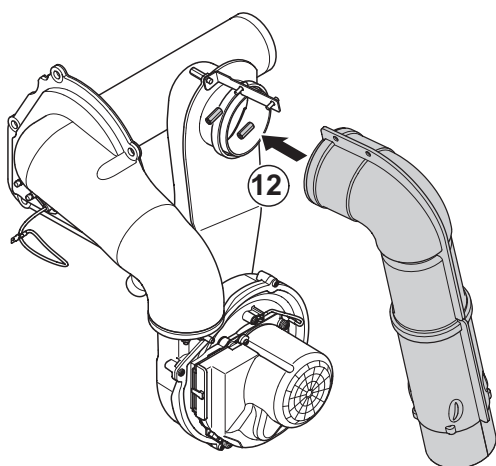
Rys.15 Demontaż starego tłumika zasysania powietrza



RA-0001962

11. Odkręcić długie nakrętki i wyjąć tłumik zasysania powietrza z prowadnicy wlotu powietrza.

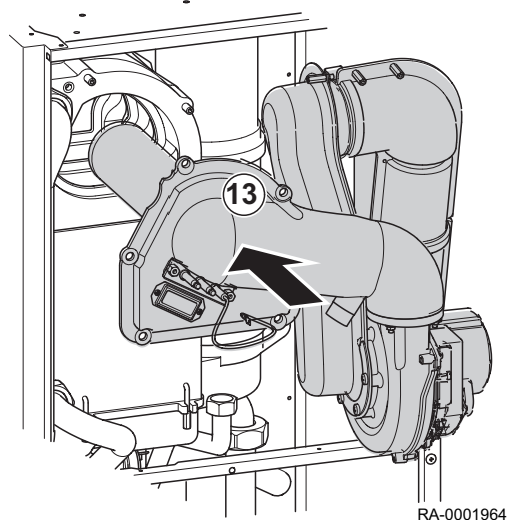
Rys.16 Montaż nowego tłumika zasysania powietrza



RA-0001963

12. Nowy tłumik zasysania powietrza, wraz z klapą zwrotną AKK 80 B, dostępną jako wyposażenie dodatkowe (brak otworów w górnym przyłączy), zamontować za pomocą długich nakrętek w prowadnicy wlotu powietrza

Rys.17 Montaż palnika

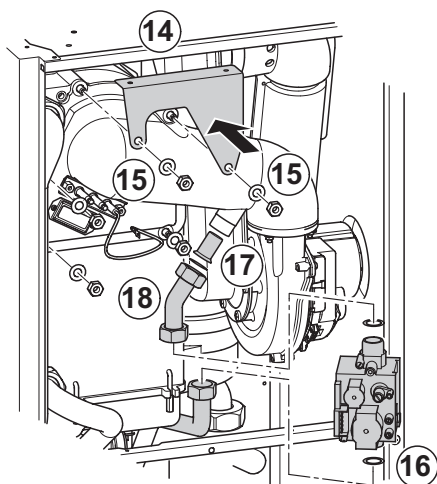


RA-0001964

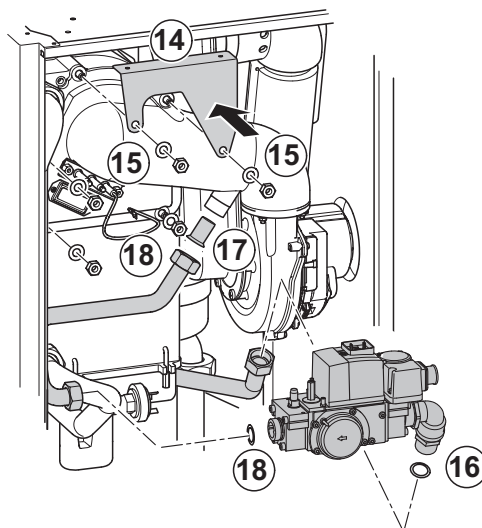
13. Wsunąć palnik z kanałem mieszającym, wentylatorem, przewodnicą wlotu powietrza i tłumikiem zasysania powietrza.

Rys.18

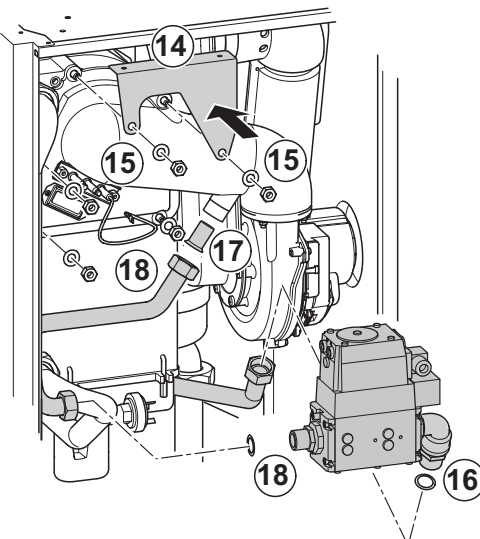
**WGB 50
BGB 50**



**WGB 70
BGB 70**



**WGB 90-110
BGB 90-110**



RA-0001965

14. Przy pomocy śrub zamontować wspornik na pokrywie obudowy.
15. Zamocować palnik za pomocą nakrętek.
16. Zamontować zawór gazu z uszczelką na przewodzie doprowadzania gazu.
17. Zamontować dyszę gazu.

18. Zamontować przewód doprowadzenia gazu wraz z uszczelką pomiędzy kanałem mieszającym a zaworem gazu.
19. Zamontować przewód zapłonowy i przewód uziemiający.
20. Zamontować przewód jonizacji.
21. Zamontować przewody podłączenia elektrycznego wentylatora.
22. Dokręcić wszystkie połączenia gwintowane.
23. Przeprowadzić próbę szczelności.

**Ważne**

Podczas montażu założyć nowe uszczelki!

Содержание

1	Безопасность	40
1.1	Общие правила техники безопасности	40
1.1.1	Консультация со специалистом по дымоходам	41
1.2	Рекомендации	41
1.3	Ответственность	41
1.3.1	Ответственность производителя	41
1.3.2	Ответственность установщика	42
1.3.3	Ответственность пользователя	42
2	О данном руководстве	43
2.1	Общие сведения	43
2.2	Используемые символы	43
2.2.1	Используемые в инструкции символы	43
3	Технические характеристики	44
3.1	Нормы и стандарты	44
3.2	Минимальные зазоры при установке каскадной системы дымовых газов	44
4	Описание оборудования	45
4.1	Работа обратного клапана дымохода	45
4.2	Стандартный комплект поставки	45
5	Перед установкой	46
5.1	Обзор	46
5.2	Базовый комплект ВК 110/1 С, котел 1 для каскадной системы дымовых газов	47
5.3	Базовый комплект ВК 110/2 С, котлы 2–6 для каскадной системы дымовых газов	48
5.4	Базовый комплект ВК 110/3 В для установки шахты, для каскадной системы дымовых газов DN 200	48
5.5	Базовый комплект ВК 110/4 В для установки шахты, для каскадной системы дымовых газов DN 160	49
5.6	Базовые комплекты ВК 110 С (возможные комбинации)	49
5.7	Увеличение минимальной мощности	50
5.8	Нормы и правила монтажа	50
5.8.1	Сертификация/одобрение CE	50
5.8.2	Проверка работоспособности/расчет каскадных систем дымовых газов	51
5.9	Место установки	51
5.9.1	Работа с учетом комнатной температуры	51
6	Установка	52
6.1	Общие сведения	52
6.1.1	Коллектор дымовых газов	52
6.2	Сборка	52
6.2.1	Установка базовых комплектов ВК 110/1 С и ВК 110/2 С	52
6.2.2	Установка шумоглушителя забора воздуха с защитой от обратной тяги	53

1 Безопасность

1.1 Общие правила техники безопасности

**Риск поражения электрическим током**

Перед началом любых работ отключить электрическое питание оборудования!

**Риск поражения электрическим током**

Опасно для жизни: неправильное выполнение работ!

Все работы по электрическому подключению установки должен выполнять только квалифицированный электрик.

**Опасность**

Опасность смертельных травм при внесении изменений в конструкцию принадлежностей!

Запрещается вносить несогласованные изменения и модификации в конструкцию принадлежностей, так как это чревато причинением травм и повреждением принадлежностей. Несоблюдение этих правил отменяет сертификацию принадлежностей.

**Опасность**

Перед установкой аксессуаров дайте оборудованию остыть.

**Внимание**

При установке аксессуаров существует риск значительного материального ущерба.

Поэтому установка аксессуаров должна выполняться только квалифицированными подрядчиками, а ввод в эксплуатацию – компетентным лицом, назначенным специалистом по установке системы.

Используемые аксессуары должны соответствовать техническим требованиям и иметь разрешение производителя на применение с этим котлом.

**Внимание**

Должны использоваться только заводские запасные части.

**Опасность**

Опасность взрыва! Перед монтажными работами перекрыть подачу газа!

1.1.1 Консультация со специалистом по дымоходам



Важная информация

Учитывая, что в разных федеральных землях Германии действуют различные правила и нормы (отведение дымовых газов, отверстия для осмотра и очистки и т.д.), необходимо проконсультироваться с местным специалистом по дымоходам перед началом установки оборудования.

1.2 Рекомендации

Для предотвращения попадания дымовых газов в корпус котла в каскадных системах дымовых газов используется обратный клапан дымохода для шумоглушителя забора воздуха АКК 80 В.



Смотри

Также необходимо соблюдать технические характеристики *систем дымовых газов для газовых и масляных конденсационных котлов*.

1.3 Ответственность

1.3.1 Ответственность производителя

Наша продукция производится в соответствии с требованиями различных применимых Директив. В связи с этим она поставляется с маркировкой CE и всей необходимой документацией. В целях повышения качества нашей продукции мы постоянно стремимся улучшать ее. Поэтому мы сохраняем за собой право изменять характеристики, приводимые в данном документе.

Наша ответственность как производителя не действует в следующих случаях:

- Несоблюдение инструкций по монтажу и обслуживанию оборудования.
- Несоблюдение инструкций по эксплуатации оборудования.
- Неправильное или недостаточное техническое обслуживание оборудования.

1.3.2 Ответственность установщика

Установщик ответственен за установку и за первый ввод в эксплуатацию оборудования. Монтажник должен соблюдать следующие инструкции:

- Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с Вашим оборудованием инструкциях.
- Выполнять установку в соответствии с действующими правилами и нормами.
- Провести первый ввод в эксплуатацию и все необходимые проверки.
- Объяснить установку пользователю.
- Если необходимо техническое обслуживание, то предупредить пользователя об обязательной проверке и техническом обслуживании оборудования.
- Вернуть все инструкции пользователю.

1.3.3 Ответственность пользователя

Чтобы гарантировать оптимальную работу системы, вы должны соблюдать следующие правила:

- Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с вашим оборудованием инструкциях.
- Пригласить квалифицированных специалистов для монтажа системы и первого ввода в эксплуатацию.
- Попросить монтажника подробно рассказать о вашей установке.
- Квалифицированный специалист должен проводить осмотр и техническое обслуживание.
- Хранить инструкции в хорошем состоянии рядом с оборудованием.

2 О данном руководстве

2.1 Общие сведения

Данное руководство по эксплуатации предназначено для специалистов-теплотехников, устанавливающих дополнительное оборудование.

2.2 Используемые символы

2.2.1 Используемые в инструкции символы

В данной инструкции используются различные уровни опасности для привлечения внимания к конкретным указаниям. Мы делаем это для повышения безопасности пользователя, предотвращения проблем и обеспечения правильной работы оборудования.

**Опасность**

Риск опасных ситуаций, приводящих к серьезным травмам.

**Риск поражения электрическим током**

Риск поражения электрическим током.

**Предупреждение**

Риск опасных ситуаций, приводящих к незначительным травмам.

**Внимание**

Риск поломки оборудования.

**Важная информация**

Важная информация.

**Смотри**

Ссылка на другие инструкции или страницы в данной инструкции.

3 Технические характеристики

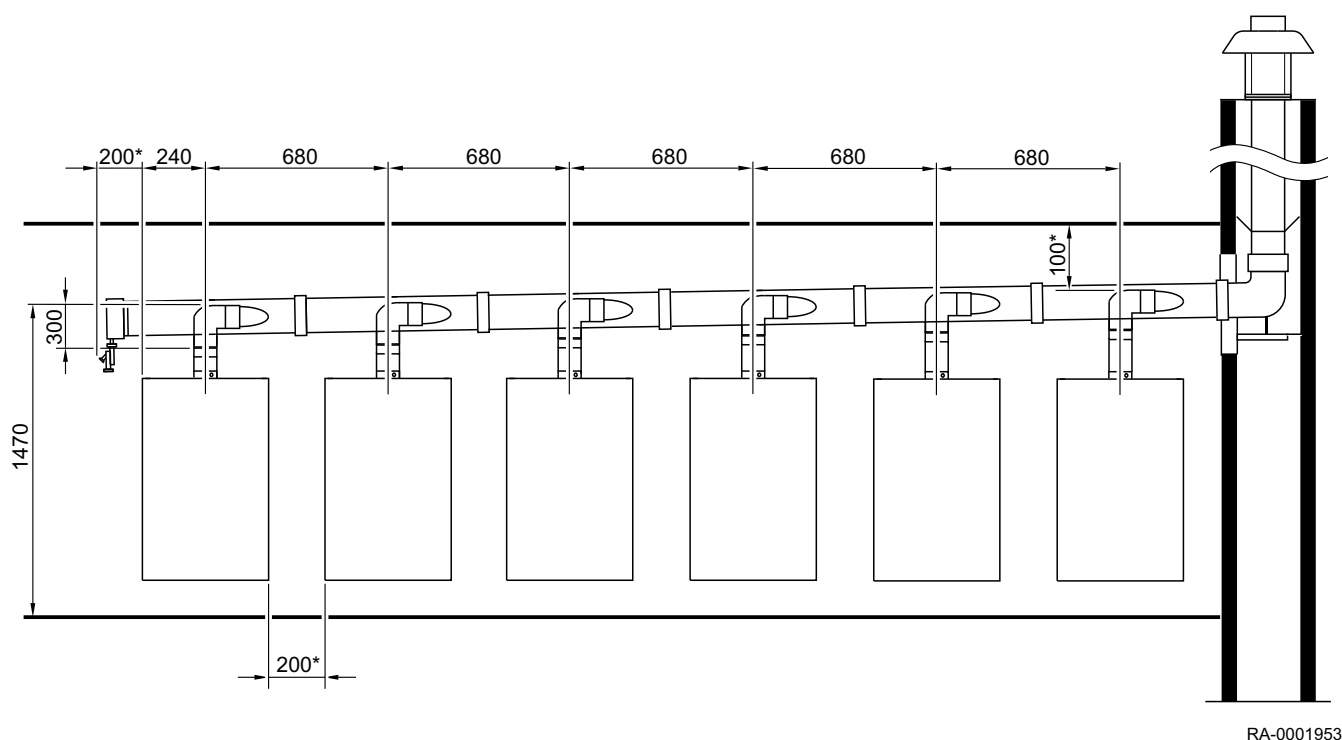
3.1 Нормы и стандарты

При монтаже необходимо, в частности, соблюдать применимые стандарты и предписания::

- Национальные предписания о строительстве
- Противопожарные постановления (FeuVo) и исполнительные предписания для земель Германии
- DIN 18160-1, Дымоходы, часть 1: Дизайн и производительность
- DIN EN 14471: Дымоходы – Дымоходные системы с пластиковыми дымоотводами – Требования и методы испытаний
- DIN EN 13384, Тепловые и гидродинамические методы расчета
- Рабочий лист ATV-DVWK-A 251 – Конденсаты конденсационных котлов
- Информационный лист VSE, молниезащита в системах дымоудаления
- Правила ввода в эксплуатацию DVGW-TRGI, G 600

3.2 Минимальные зазоры при установке каскадной системы дымовых газов

Рис.19 Минимальные зазоры



Уклону на 3° вниз соответствует 5,5 см/метр

* Минимальные рекомендуемые размеры

Необходимая высота для установки каскадной системы ВК 110 С зависит от уклона вниз коллектора дымовых газов.

4 Описание оборудования

4.1 Работа обратного клапана дымохода

Эксплуатация напольных конденсационных котлов на дымоходе избыточного давления считается общепринятой практикой. В соответствии с противопожарным постановлением, при эксплуатации нескольких котлов на дымоходе избыточного давления нельзя допускать утечки дымовых газов через напольные котлы. Для этого дымоходы оборудованы устройством противодействия обратному потоку (обратный клапан дымохода для шумоглушителя забора воздуха АКК 80 В). Он закрывается, когда оборудование находится в состоянии покоя, и открывается при запуске котла. Обратный клапан дымохода устанавливается в шумоглушитель забора воздуха. Это предотвращает обратный отток дымовых газов при остановленном котле. Такая концепция гарантирует безопасность и оптимальный срок службы системы.

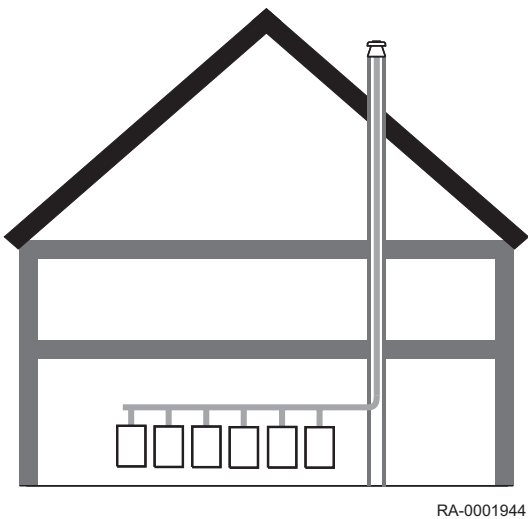
4.2 Стандартный комплект поставки

- Обратный клапан дымохода для шумоглушителя забора воздуха АКК 80 В
- Инструкции по установке

5 Перед установкой

5.1 Обзор

Рис.20 Короб дымохода ВК 110 С



Таб 7 Каскадная система дымовых газов напольных конденсационных котлов мощностью 50–110 кВт с обратным клапаном дымохода АКК 80 В

ВК 110 С	WGB 90-110 для серии С
	BGB 50-110 для серии Н
	WGB 50-70 для серии D

При использовании каскадной системы ВК 110 С можно управлять максимум шестью приборами.

Важная информация
 При установке газовых напольных конденсационных котлов, входящих в каскадную систему, котел с наименьшей мощностью всегда должен устанавливаться на кратчайшем расстоянии от дымохода; котел с максимальной мощностью всегда должен устанавливаться на самом большом расстоянии от дымохода!

Важная информация
 Учитывая, что в разных федеральных землях Германии действуют различные правила и нормы (отведение дымовых газов, отверстия для осмотра и очистки и т.д.), необходимо проконсультироваться с местным ответственным специалистом по дымоходам до начала установки оборудования.

5.2 Базовый комплект ВК 110/1 С, котел 1 для каскадной системы дымовых газов

Таб 8 Каскадная система дымовых газов напольных конденсационных котлов мощностью 50–110 кВт с обратным клапаном дымохода АКК 80 В

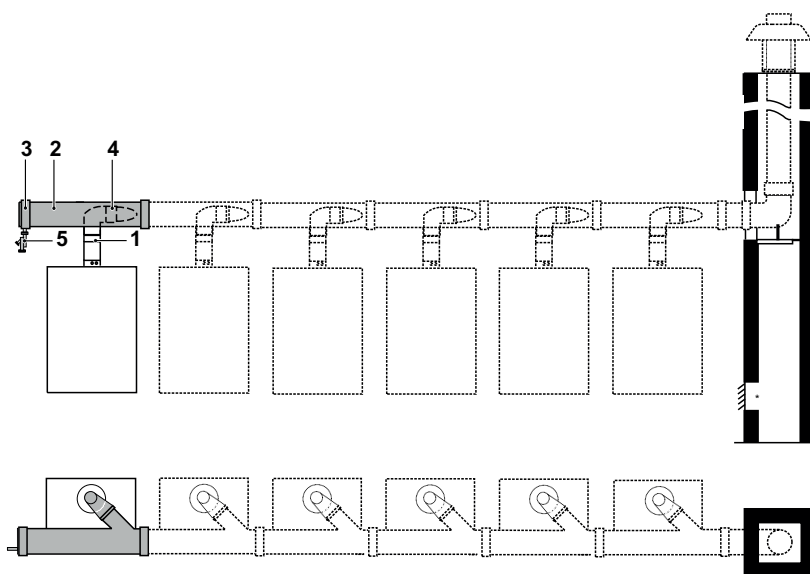
Базовый комплект ВК 110/1 С, котел 1 для каскадной системы дымовых газов

Пластиковые детали, взаимодействующие с дымовыми газами. Для режима работы с открытой камерой сгорания конденсационных котлов WGB и BGB 50-110 серии i в каскадной системе дымовых газов.

Базовый комплект ВК 110/1 С позволяет подключить первый котел к каскадной системе дымовых газов. Так как базовый комплект ВК 110/1 С содержит терминал для каскадной системы со сливом конденсированной воды, каждая каскадная система должна быть оборудована базовым комплектом ВК 110/1 С. Для подключения дополнительных котлов на каждый котел требуется один набор удлинительных элементов ВК 110/2 С и ВК 110/3 В (для установки шахты) или базовый комплект ВК 110/4 В.

Стандартный комплект поставки:

1. DN 110 удлинительный элемент, ПП, Длина = 250 мм
2. Отвод 45° DN 110, ПП, на коллектор дымовых газов DN 200, ПП
3. Глухая муфта DN 200, ПП, с конденсатосборником
4. Колено 87°, DN 110
5. Сифон конденсата
6. Шумоглушитель забора воздуха со встроенным обратным клапаном дымохода АКК 80 В (не показан)



RA-0001945

5.3 Базовый комплект ВК 110/2 С, котлы 2–6 для каскадной системы дымовых газов

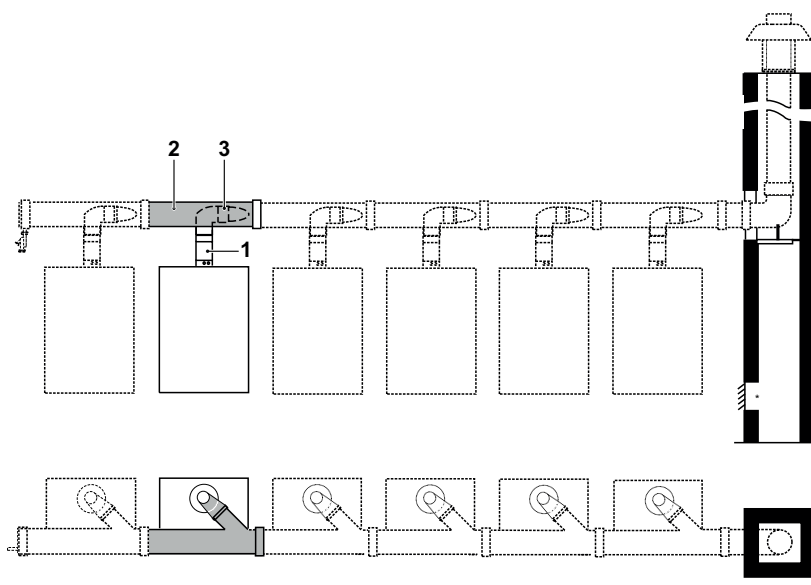
Базовый комплект ВК 110/2 С, котлы 2–6 для каскадной системы дымовых газов

Пластиковые детали, взаимодействующие с дымовыми газами. Для режима работы с открытой камерой сгорания конденсационных котлов WGB и BGB 50-110 серии i в каскадной системе дымовых газов.

Базовый комплект ВК 110/2 С позволяет подключить дополнительные котлы (котлы 2–6) к каскадной системе дымовых газов. Для каждого дополнительного котла (котлы 2–6) необходим один базовый комплект ВК 110/3 В. ВК 110/2 С может быть подключен только вместе с базовым комплектом ВК 110/1 С, ВК 110/3 В (для установки шахты) или базовым комплектом ВК 110/4 В.

Стандартный комплект поставки:

1. DN 110 удлинительный элемент, ПП, Длина = 250 мм
2. Колено 87°, DN 110
3. Отвод 45° DN 110, на коллектор дымовых газов DN 200, ПП
4. Шумоглушитель забора воздуха со встроенным обратным клапаном дымохода АКК 80 В (не показан)



5.4 Базовый комплект ВК 110/3 В для установки шахты, для каскадной системы дымовых газов DN 200

Каскадная система дымовых газов с общей мощностью 440 кВт

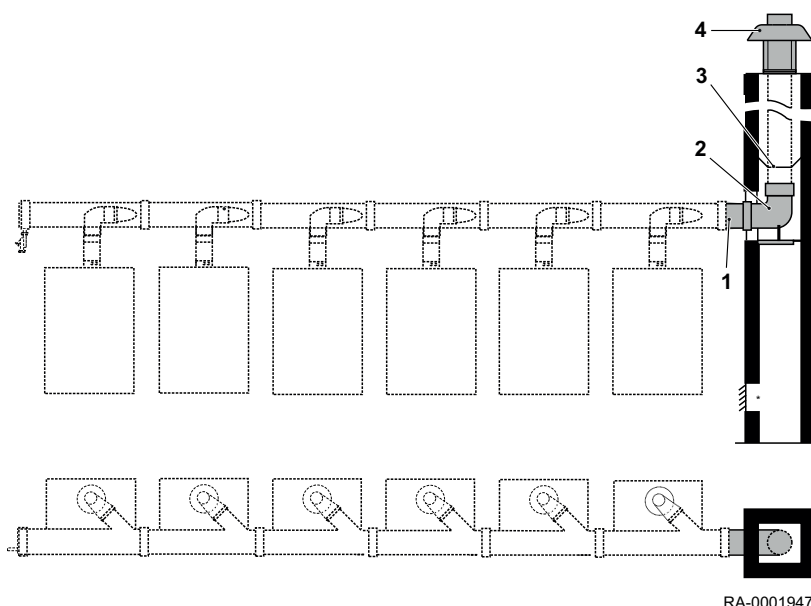
Базовый комплект ВК 110/3 В для установки шахты, для каскадной системы дымовых газов DN 200

Для режима работы с открытой камерой сгорания конденсационных котлов WGB и BGB 50-110 серии i в каскадной системе дымовых газов.

ВК 110/3 В позволяет установить шахту для каскадной системы дымовых газов с пластиковой трубой DN 200 в шахте.

Стандартный комплект поставки:

1. Удлинительный элемент DN 200, ПП, Длина = 500 мм
2. Базовое колено DN 200, ПП, с монтажной рейкой
3. Распорка DN 200, 2 шт.
4. Выходное отверстие для дымовых газов DN 200



5.5 Базовый комплект ВК 110/4 В для установки шахты, для каскадной системы дымовых газов DN 160

Каскадная система дымовых газов с общей мощностью 280 кВт
Базовый комплект ВК 110/4 В для установки шахты, для каскадной системы дымовых газов DN 160
Для режима работы с открытой камерой сгорания конденсационных котлов WGB и BGB 50-110 серии i в каскадной системе дымовых газов.

ВК 110/4 В позволяет установить шахту для каскадной системы дымовых газов с пластиковой трубой DN 160 в шахте.
Стандартный комплект поставки:

1. Переходник дымохода с DN 200 на DN 160
2. Удлинительный элемент DN 200, ПП, Длина = 500 мм
3. Базовое колено DN 200, ПП, с монтажной рейкой
4. Распорка DN 200, 2 шт.
5. Распорка DN 160, 2 шт.
6. Выходное отверстие для дымовых газов DN 200

RA-0001948

5.6 Базовые комплекты ВК 110 С (возможные комбинации)

В следующей таблице показаны возможные комбинации для каскадов котлов, а также их соответствующая общая мощность. Спецификация макс. общей длины дымохода указана при использовании комплектов каскадной системы дымовых газов от ВК 110/1 С до ВК 110/4 В. Указанные в таблицах длины дымоходов действительны только при условии, что газовые конденсационные котлы подключены каскадом в порядке возрастания от базового колена. Это означает, что первым должен быть подключен котел с наименьшей мощностью, если считать от базового колена в шахте. Прочие котлы подключаются в порядке возрастания в зависимости от своей мощности. Перерасчет следует выполнять для любых каскадных систем, отличающихся от изображенных, например с измененной длиной соединительных труб котла, несколькими коленами или превышением длины дымоходов.

Таб 9 Базовые комплекты ВК 110/1 С и ВК 110/2 С в сочетании с ВК 110/4 В и 110/3 В

Теплогенератор:	2–6 шт.					
Обратный клапан:	АКК 80 В					
Тип сборки:	Каскадная система дымоходов с одиночными стенками в шахте					
Режим работы:	С открытой камерой сгорания					
Тип установки:	В _{23Р}					
Подключения	Коллектор дымовых газов DN 200, дымоход в шахте DN 160 или 200					
Тип котла	WGB 50: BGB 50	WGB 70 BGB 70	WGB 90 BGB 90	WGB 110 BGB 110	Макс. высота [м] для базового увеличения мини- мальной мощности	Макс. высота [м] для повышенного увеличения мини- мальной мощности
Макс. подводимая тепловая мощность	50 кВт	70 кВт	90 кВт	110 кВт		

Базовое увеличение минимальной мощности (прог. № 9524)		20,4 кВт	29,6 кВт	35,1 кВт	40,5 кВт	X			
Располагаемая высота напора, минимальная мощность		40 Па	40 Па	40 Па	40 Па				
Повышенное увеличение минимальной мощности (прог. № 9524)		25,0 кВт	35,0 кВт	40,0 кВт	45,0 кВт			x	
Располагаемая высота напора, минимальная мощность		60 Па	60 Па	60 Па	60 Па				
Кол-во Котел	Общая номинальная мощность подачи [кВт]	Количество котлов				Дымоход в шахте		Дымоход в шахте	
						160 мм	200 мм	160 мм	200 мм
2	100	2	-	-	-	40	-	-	-
2	140	-	2	-	-	40	-	-	-
2	180	-	-	2	-	30	40	40	-
2	220	-	-	-	2	18	40	30	-
3	150	3	-	-	-	38	40	40	-
3	170	2	1	-	-	25	40	40	-
3	190	1	2	-	-	18	40	30	-
3	210	-	3	-	-	12	40	22	-
3	230	-	2	1	-	9	40	17	-
3	250	-	1	2	-	6	40	14	-
3	270	-	-	3	-	4	40	10	-
3	290	-	-	2	1	-	32	7	40
3	310	-	-	1	2	-	25	5	40
3	330	-	-	-	3	-	18	-	38
4	200	4	-	-	-	15	40	25	-
4	240	2	2	-	-	6	40	12	-
4	280	-	4	-	-	-	25	6	40
4	320	-	2	2	-	-	15	-	35
4	360	-	-	4	-	-	8	-	20
4	400	-	-	2	2	-	-	-	13
4	440	-	-	-	4	-	-	-	6
5		5	-	-		3	28	10	40
5		-	5	-	-	-	5	-	15
6		6	-	-	-	-	15	-	30

5.7 Увеличение минимальной мощности

Для всех котлов требуется увеличение минимальной мощности, чтобы обеспечить работу котла с минимальной мощностью. В зависимости от требований к максимальной высоте дымохода может быть установлено базовое увеличение минимальной мощности или предпочтительное увеличение минимальной мощности. Минимальная мощность устанавливается в прог. № 9524 в *Автомат горения* меню.

5.8 Нормы и правила монтажа

5.8.1 Сертификация/одобрение CE

Обратный клапан дымохода допущен к использованию с газовыми напольными конденсационными котлами серий WGB и BGB в рамках сертификации системы в соответствии с DVGW VP 113.

Номер сертификата для одностенного пластикового дымохода (ПП): Z-7.2-1104.

Следовательно, дальнейшие разрешения для дымохода (например, *разрешение Генерального строительного управления* от Немецкого центра компетенции в строительстве) не требуются. Правовая основа –европейские инструкции по стандартизации и проектированию, включенные в законодательство Германии. (см., например, TRGI, раздел 6.1). Поэтому выдаваемые нами документы также являются частью сертификации системы.

5.8.2 Проверка работоспособности/расчет каскадных систем дымовых газов

Для систем, отличающихся от указанных в *таблице 3*, проверка работоспособности каскадной системы может быть создана компанией Brötje. Это доказательство должно быть представлено местному ответственному специалисту по дымоходам, чтобы он одобрил систему. Лабораторные испытания на потерю давления и минимальную мощность котла для расчета каскадной системы дымовых газов.

5.9 Место установки

Теплогенераторы, входящие в каскадную систему дымовых газов, следует устанавливать как можно ближе к дымоходу. Горизонтальные трубы отвода дымовых газов уменьшают максимальную высоту дымовых газов.



Важная информация

Между теплогенератором, ближайшим к вертикальной секции дымохода, и самой вертикальной секцией дымохода максимальная длина горизонтальной трубы для отвода дымовых газов не должна превышать 3 м.

5.9.1 Работа с учетом комнатной температуры

Каскадная система предназначена для работы в режиме с открытой камерой сгорания. Источники тепла с открытой камерой сгорания можно устанавливать только в помещениях, где подача воздуха для горения может быть обеспечена в соответствии с TRGI. Помещение для установки должно вентилироваться в соответствии с TRGI, раздел 5.5.2.8, через выходящее наружу отверстие с минимальным поперечным сечением 150 см². Если подача воздуха для горения обеспечивается через отверстия, ведущие наружу, то отверстие для воздуха для горения необходимо увеличить на 2 см² на каждый кВт свыше 50 кВт.

6 Установка

6.1 Общие сведения

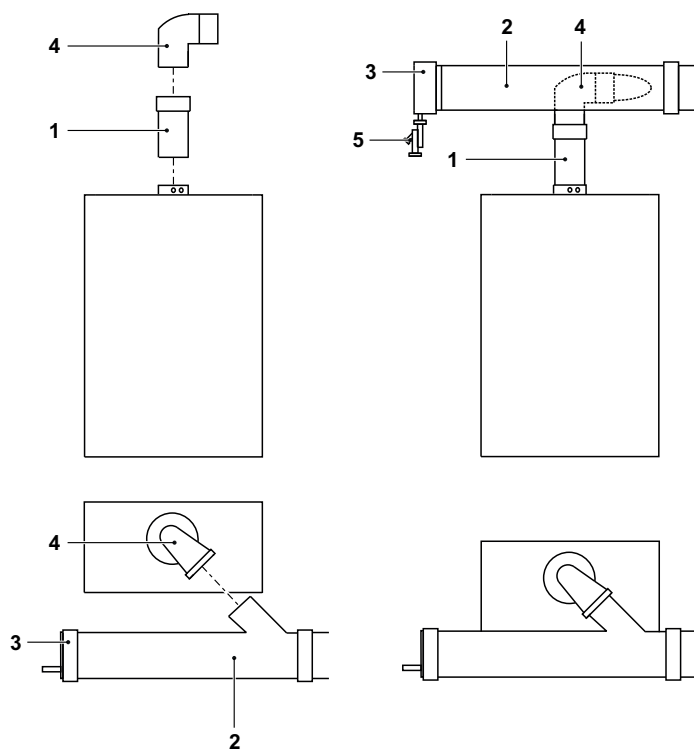
6.1.1 Коллектор дымовых газов

Коллектор дымовых газов оборудован сифоном конденсата. Коллектор дымовых газов устанавливается по направлению движения потока в патрубке дымохода котла. Конденсат из вертикального дымохода и коллектора дымовых газов должен отводиться только через патрубок конденсата коллектора дымовых газов. Отвод через теплогенератор не допускается. Расстояние между центром патрубка дымохода и центром коллектора дымовых газов составляет 250 мм для ВК 110.

6.2 Сборка

6.2.1 Установка базовых комплектов ВК 110/1 С и ВК 110/2 С

Рис.21 Установка базовых комплектов



- 1 Удлинительный элемент
- 2 Отвод 45°
- 3 Глухая муфта с конденсатосборником

- 4 Колено 45°
- 5 Сифон конденсата

RA-0001969

Отдельные части должны быть собраны в соответствии с Рис..

6.2.2 Установка шумоглушителя забора воздуха с защитой от обратной тяги



Риск поражения электрическим током

Перед началом работ по техническому обслуживанию необходимо обесточить котел и обеспечить защиту от случайного включения.

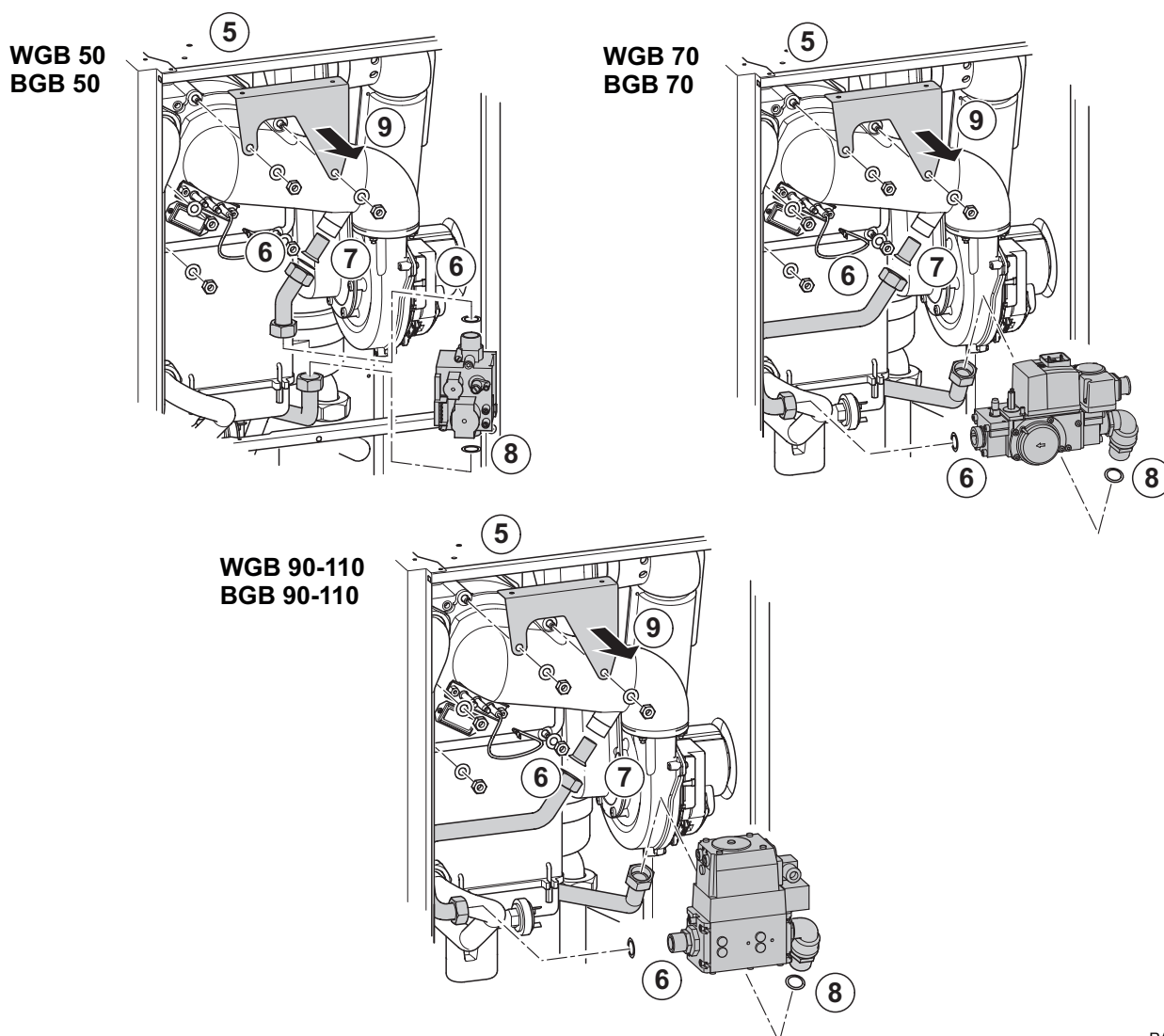


Опасность

Опасность взрыва! Перед монтажными работами перекрыть подачу газа!

1. Снять кожух котла.
2. Ослабить крепление соединительных линий на вентиляторе.
3. Ослабить линию ионизации.
4. Отсоединить кабель розжига

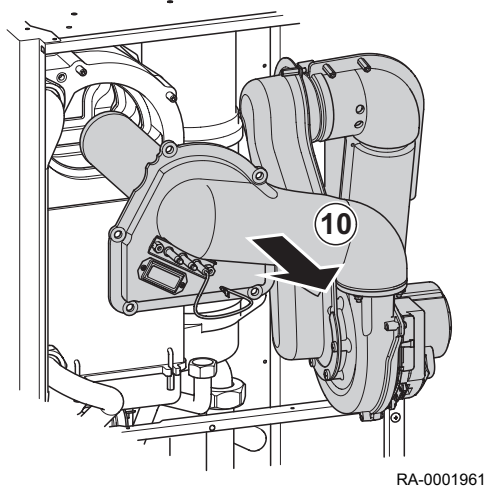
Рис.22 Ослабить резьбовое соединение и снять газовый распылитель.



RA-0001958

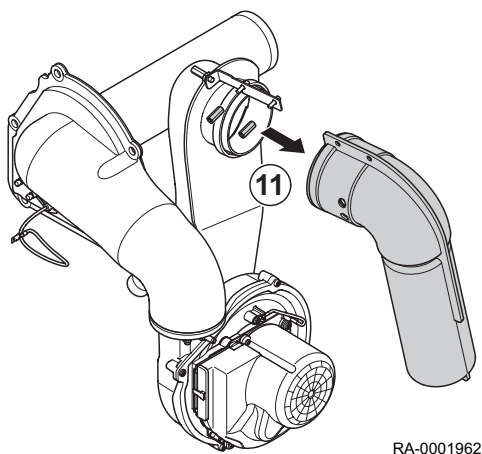
5. Ослабить винты кронштейна на крышке корпуса.
6. Ослабить резьбовые соединения трубы подвода газа на смесительной трубке и газовом клапане.
7. Снять газовый распылитель.
8. Ослабить фитинг подсоединения газа на газовом клапане и снять газовый клапан.
9. Снять кронштейн.

Рис.23 Снятие горелки



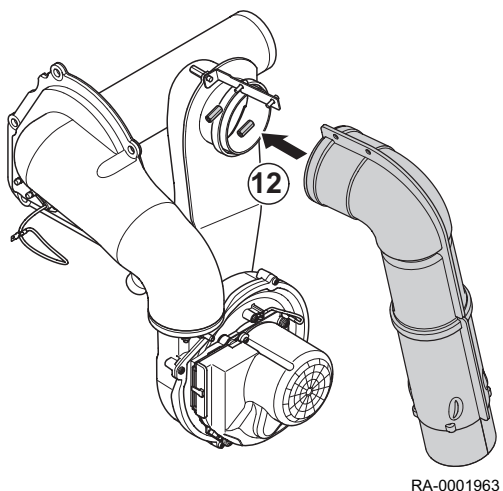
10. Вытянуть горелку вместе со смесительной трубкой, вентилятором, направляющей входящего воздуха и шумоглушителем забора воздуха вперед.

Рис.24 Снять старый шумоглушитель забора воздуха.



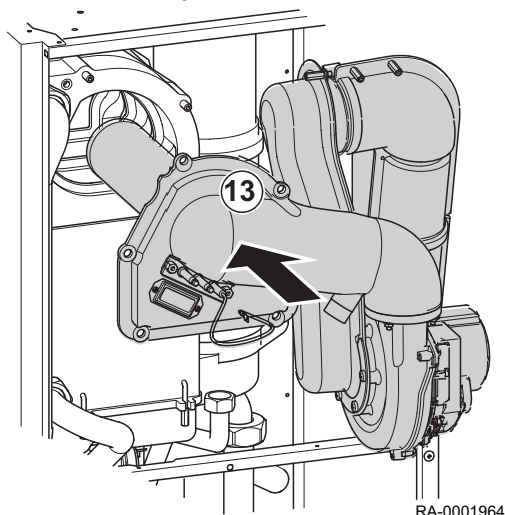
11. Ослабить длинные гайки и снять шумоглушитель забора воздуха с направляющей входящего воздуха.

Рис.25 Установка нового шумоглушителя забора воздуха.



12. Используя длинные гайки, прикрепить новый шумоглушитель забора воздуха с установленной заслонкой каскадной системы дымовых газов из набора принадлежностей АКК 80 В (без отверстий на верхнем соединении) к направляющей входящего воздуха.

Рис.26 Установка горелки на место

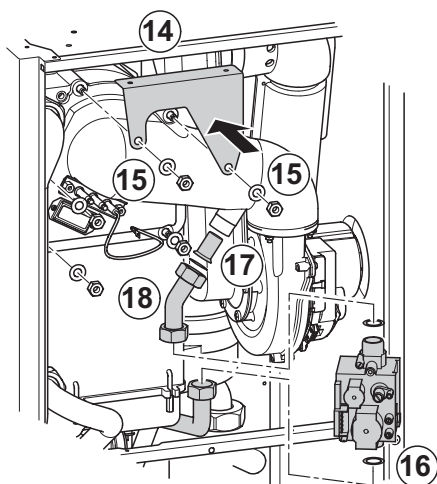


RA-0001964

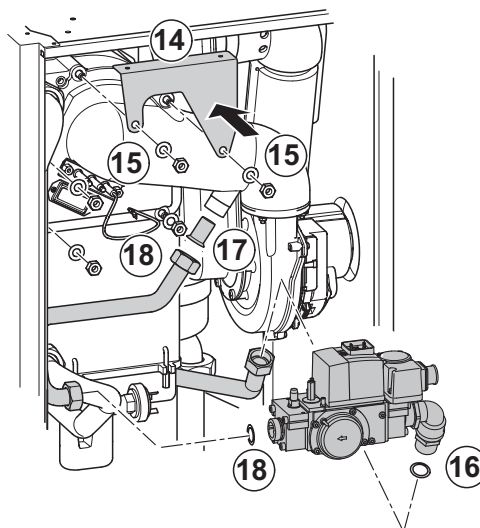
13. Вставить горелку со смесительной трубкой, вентилятором, направляющей входящего воздуха и шумоглушителем забора воздуха

Рис.27

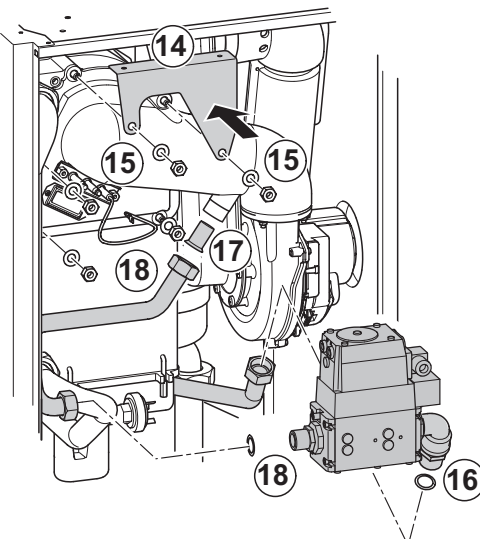
**WGB 50
BGB 50**



**WGB 70
BGB 70**



**WGB 90-110
BGB 90-110**



RA-0001965

14. Используя винты, установить кронштейн на крышку корпуса.
15. Используя винты, закрепить горелку.
16. Установить газовый клапан с уплотнением на линию подачи газа.
17. Вставить газовый распылитель.
18. Установить фитинг подсоединения газа с уплотнителем между смесительной трубкой и газовым клапаном.

19. Установить кабель розжига и заземляющий провод.
20. Установить линию ионизации.
21. Установить крепление соединительных линий на вентиляторе.
22. Затянуть все резьбовые соединения.
23. Выполнить проверку на герметичность.

**Важная информация**

При установке использовать новые прокладки!

Turinys

1	Sauga	58
1.1	Bendrieji saugos nurodymai	58
1.1.1	Konsultacija dėl kamino valymo funkcijos	59
1.2	Rekomendacijos	59
1.3	Atsakomybė	59
1.3.1	Gamintojo atsakomybė	59
1.3.2	Montuotojo atsakomybė	59
1.3.3	Naudotojo atsakomybė	60
2	Apie šį vadovą	61
2.1	Bendroji informacija	61
2.2	Naudojami simboliai	61
2.2.1	Vadove vartojami simboliai	61
3	Techninės specifikacijos	62
3.1	Taisyklės ir standartai	62
3.2	Minimalus atstumas montuojant išmetamųjų dujų kaskadą	62
4	Gaminio aprašas	63
4.1	Išmetamųjų dujų atbulinio vožtuvo veikimas	63
4.2	Standartinis komplektas	63
5	Prieš įrengiant	64
5.1	Apžvalga	64
5.2	BK 110/1 C bazinis komplektas, 1 katilas išmetamųjų dujų kaskadai	64
5.3	BK 110/2 C bazinis komplektas, 2–6 katilas išmetamųjų dujų kaskadai	65
5.4	BK 110/3 B, bazinis komplektas dūmtraukiui prijungti, DN 200, išmetamųjų dujų kaskadai	65
5.5	BK 110/4 B, bazinis komplektas dūmtraukiui prijungti, DN 160, išmetamųjų dujų kaskadai	66
5.6	BK 110 C bazinis komplektas (galimos kombinacijos)	66
5.7	Dalinės apkrovos padidėjimas	67
5.8	Įrengimo reglamentai	67
5.8.1	CE sertifikatas / patvirtinimas	67
5.8.2	Išmetamųjų dujų kaskadų veikimo / apskaičiavimo patikrinimas	68
5.9	Montavimo vieta	68
5.9.1	Nuo patalpos oro priklausomas veikimas	68
6	Montavimas	69
6.1	Bendroji informacija	69
6.1.1	Išmetamųjų dujų kolektorius	69
6.2	Surinkimas	69
6.2.1	BK 110/1 C ir BK 110/2 C bazinių komplektų montavimas	69
6.2.2	Oro įsiurbimo slopintuvo su atgalinės traukos apsauga montavimas	69

1 Sauga

1.1 Bendrieji saugos nurodymai

**Elektros smūgio pavojus**

Prieš atlikdami bet kokius darbus, išjunkite įrenginio el. maitinimą!

**Elektros smūgio pavojus****Pavojus gyvybei netinkamai atliekant darbus.**

Visus montavimo darbus, susijusius su elektra, gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.

**Pavojus****Mirties pavojus atliekant priedų modifikacijas!**

Draudžiama be leidimo keisti ir modifikuoti priedus, nes tai gali sukelti pavojų asmenims bei pažeisti pačius priedus. Nesilaikant šių nurodymų nutrūksta priedų leidimo galiojimas.

**Pavojus**

Prieš montuodami priedus, leiskite įrenginiui atvėsti.

**Atsargiai**

Montuojant priedus kyla pavojus stipriai pažeisti medžiagas. Dėl šios priežasties priedus turi montuoti tik kvalifikuoti rangovai, o juos paleisti turi kompetentingas asmuo, kurį paskyrė sistemos montuotojas. Naudojami priedai turi atitikti techninius reikalavimus ir būti patvirtinti susijusio gamintojo.

**Atsargiai**

Naudokite tik originalias atsargines dalis.

**Pavojus**

Sprogimo pavojus! Prieš atlikdami montavimo darbus išjunkite dujų tiekimą!

1.1.1 Konsultacija dėl kamino valymo funkcijos



Svarbu

Dėl skirtingų taisyklių atskirose federacinėse Vokietijos žemėse ir darbų (išmetamųjų dujų nukreipimas, kontrolinių angų valymas ir jungčių tikrinimas ir t. t.), besiskiriančių skirtinguose regionuose, prieš pradedant montavimo darbus reikia pasikonsultuoti su kaminų valymo specialistu.

1.2 Rekomendacijos

AKK 80 B oro įsiurbimo slopintuvui skirtas išmetamųjų dujų atbulinis vožtuvas naudojamas tam, kad išmetamosios dujos nepatektų į išmetamųjų dujų kaskadose esantį katilą.



Žr.

Taip pat būtina vadovautis technine informacija *Išmetamųjų dujų vamzdžių sistemos dujiniams skysto kuro kondensaciniams katilams*.

1.3 Atsakomybė

1.3.1 Gamintojo atsakomybė

Mūsų gaminiai gaminami laikantis taikomų direktyvų reikalavimų. Todėl jie yra parduodami paženklinėti CE ir su visais reikalingais dokumentais. Nuolat stengiamės gerinti savo gaminių kokybę. Todėl pasilieiname teisę keisti šiame dokumente nurodytas specifikacijas.

Kaip gamintojai nesame atsakingi šiais atvejais:

- jei nesilaikoma gaminio įrengimo ir priežiūros nurodymų;
- jei nesilaikoma gaminio naudojimo nurodymų;
- jei gaminys prižiūrimas netinkamai arba nepakankamai.

1.3.2 Montuotojo atsakomybė

Montuotojas yra atsakingas už gaminio įrengimą ir pradinį paleidimą. Prietaisą įrengiantis asmuo turi laikytis šių nurodymų:

- perskaityti gaminio vadovus ir laikytis juose pateiktų nurodymų;
- įrengti prietaisą laikydamasis galiojančių įstatymų ir standartų;

- įjungti įrengtą prietaisą ir viską patikrinti;
- paaiškinti įrengimo procesą naudotojui;
- jei reikia atlikti remontą, įspėti naudotoją, kad būtina periodiškai tikrinti ir prižiūrėti prietaisą;
- atiduoti visus nurodymų vadovus naudotojui.

1.3.3 Naudotojo atsakomybė

Kad šis sistema veiktų optimaliai, turi laikytis toliau pateiktų nurodymų:

- perskaityti gaminio vadovus ir laikytis juose pateiktų nurodymų;
- pakviesti kvalifikuotą specialistą, kad įrengtų ir pirmą kartą įjungtų gaminį;
- paprašyti, kad įrengėjas paaiškintų įrengimo procesą;
- pakviesti kvalifikuotą įrengėją, kad atliktų patikrą ir priežiūrą;
- laikyti nurodymų vadovus saugioje vietoje netoli prietaiso.

2 Apie šį vadovą

2.1 Bendroji informacija

Ši montavimo instrukcija yra skirta šildymo specialistui, kuris montuoja priedus.

2.2 Naudojami simboliai

2.2.1 Vadove vartojami simboliai

Šiame vadove vartojami skirtingo lygio pavojaus aprašai ir simboliai, siekiant atkreipti dėmesį į specialius nurodymus. Norime padidinti naudotojų saugumą, užkirsti kelią problemoms ir užtikrinti tinkamą prietaiso veikimą.

**Pavojus**

Pavojingų situacijų, kurių metu galima rimtai susižeisti, rizika.

**Elektros smūgio pavojus**

Elektros smūgio rizika.

**Ispėjimas**

Pavojingų situacijų, kurių metu galima lengvai susižeisti, rizika.

**Atsargiai**

Materialinės žalos rizika.

**Svarbu**

Atkreipkite dėmesį: svarbi informacija.

**Žr.**

Nuorodos į kitus vadovus ar šio vadovo puslapius.

3 Techninės specifikacijos

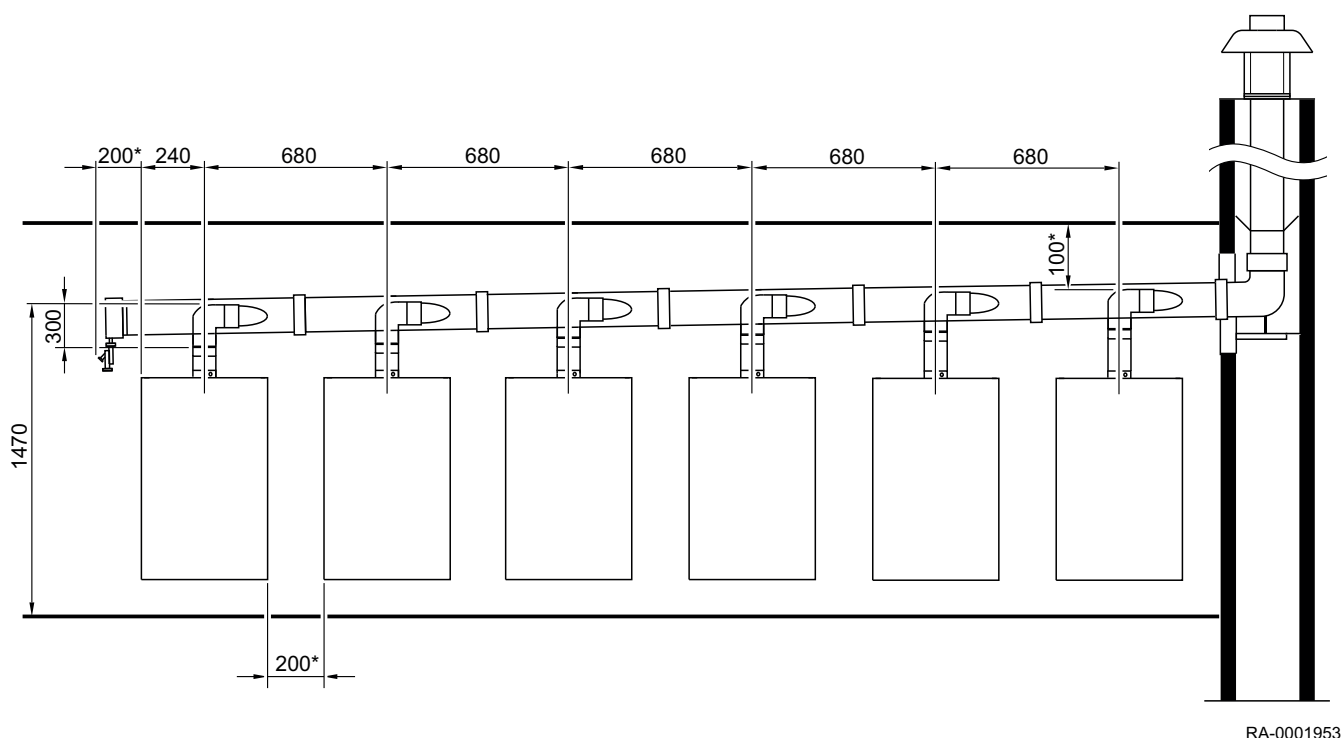
3.1 Taisyklės ir standartai

Montuodami turite laikytis taikomų standartų ir taisyklių, tokių kaip::

- Šalies pastatų taisyklės
- Degimo potvarkiai („FeuVo“) ir įgyvendinimo taisyklės Vokietijos žemėse
- DIN 18160-1, kaminai, 1 dalis. Dizainas ir veikimas
- DIN EN 14471: Kaminai – Sistemų kaminai su plastikinėmis išmetamųjų dujų vamzdžių įvorėmis – Reikalavimai ir testavimo būdai
- DIN EN 13384, Šiluminių ir skysčių dinaminių charakteristikų skaičiavimo būdai
- ATV-DVWK-A 251 mokomoji medžiaga – Kondensatas iš kondensacinių katilų
- VSE informacinis lapas, apsauga nuo žaibo išmetamųjų dujų sistemose
- DVGW-TRGI, G 600 įgyvendinimo taisyklės

3.2 Minimalus atstumas montuojant išmetamųjų dujų kaskadą

Pav.28 Minimalus atstumas



3° nuolydis žemyn atitinka 5,5 cm/m

* Minimalūs rekomenduojami matmenys

BK 110 C kaskadinės sistemos montavimo aukštis priklauso nuo išmetamųjų dujų kolektoriaus nuolydžio žemyn.

4 Gaminio aprašas

4.1 Išmetamųjų dujų atbulinio vožtuvo veikimas

Pastatomų kondensacinių katilų veikimas su perteklinio slėgio išmetamųjų dujų vamzdžiu yra patvirtintas principas. Jei su perteklinio slėgio išmetamųjų dujų vamzdžiu naudojami keli katilai, pagal Degimo potvarkį turi būti efektyviai užtikrinta, kad išmetamosios dujos nebūtų šalinamos per pastatomus katilus. Tam prietaisų išmetamųjų dujų kanaluose įrengiamas prietaisas, kuris pakeičia srauto kryptį (AKK 80 B oro įsiurbimo slopintuvui skirtas išmetamųjų dujų atbulinis vožtuvas). Jis uždaromas, kai prietaisas neveikia, o atidaromas katilą paleidus. Išmetamųjų dujų atbulinis vožtuvas yra sumontuotas oro įsiurbimo slopintuve. Jis neleidžia išmetamosioms dujoms tekėti atgal, kai katilas neveikia. Šiuo principu užtikrinamas optimalus sistemos saugumas ir eksploataavimo trukmė.

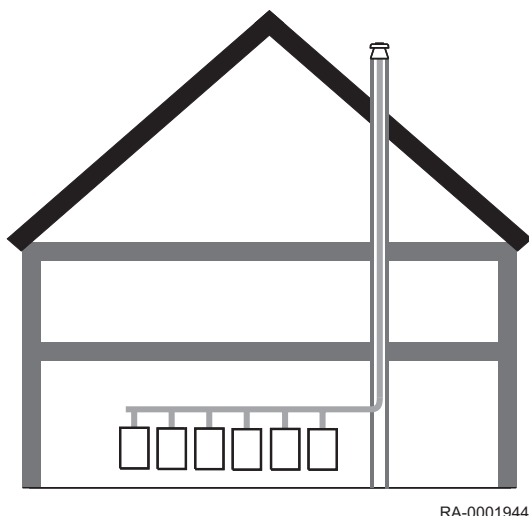
4.2 Standartinis komplektas

- AKK 80 B oro įsiurbimo slopintuvui skirtas išmetamųjų dujų atbulinis vožtuvas
- Surinkimo instrukcijos

5 Prieš įrengiant

5.1 Apžvalga

Pav.29 BK 110 C išmetamųjų dujų dėžutė



RA-0001944

Lent.10 Kaskadinė išmetamųjų dujų sistema 50–110 kW dujiniais pastatomiesiems kondensaciniams katilams su AKK 80 B išmetamųjų dujų atbuliniu vožtuvu

BK 110 C	WGB 90–110 nuo C serijos
	BGB 50–110 nuo H serijos
	WGB 50–70 nuo D serijos

Jeigu naudojama BK 110 C išmetamųjų dujų kaskada, galima naudoti ne daugiau kaip šešis prietaisus.



Svarbu

Montuojant dujinius pastatomiesiems kondensacinius katilus, kurie yra kaskados dalis, mažiausios galios katilą visada reikia montuoti mažiausiu atstumu nuo išmetamųjų dujų išvado; didžiausios galios katilas visada turi būti montuojamas didžiausiu atstumu nuo išmetamųjų dujų išvado!



Svarbu

Dėl skirtingų pastatų taisyklių atskirose federacinėse Vokietijos žemėse ir darbų vykdymo procesų reikalavimų (išmetamųjų dujų pašalinimas, kontrolinių angų valymas ir tikrinimas ir t. t.), prieš pradedant montavimą reikia pasikonsultuoti su atsakingu regiono kaminų valymo pareigūnu.

5.2 BK 110/1 C bazinis komplektas, 1 katilas išmetamųjų dujų kaskadai

Lent.11 Kaskadinė išmetamųjų dujų sistema 50–110 kW dujiniais pastatomiesiems kondensaciniams katilams su AKK 80 B išmetamųjų dujų atbuliniu vožtuvu

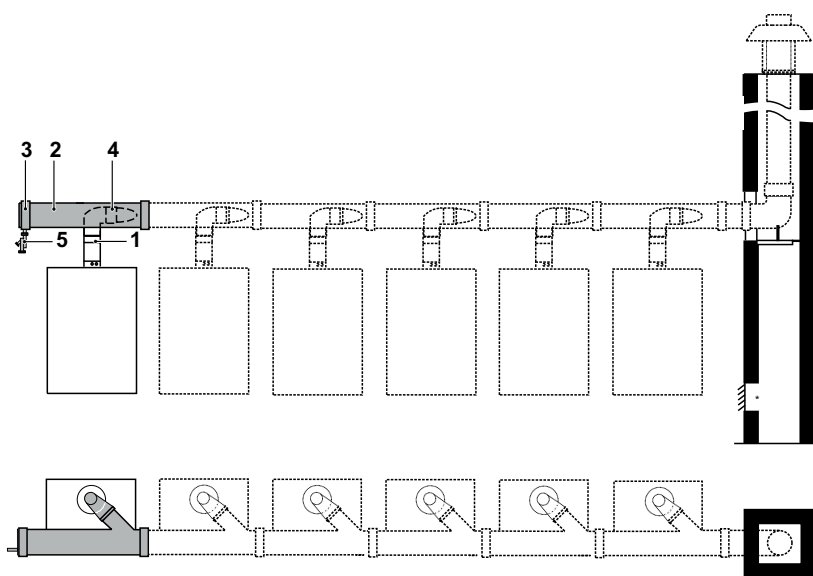
BK 110/1 C bazinis komplektas, 1 katilas išmetamųjų dujų kaskadai

Plastikiniai komponentai, turintys sąlytį su išmetamosiomis dujomis. Atvirojo tipo WGB ir BGB 50-110 kondensaciniams katilams nuo i serijos išmetamųjų dujų kaskadoje.

Naudodami BK 110/1 C bazinį komplektą pirmąjį katilą galite prijungti prie išmetamųjų dujų kaskados. Kadangi BK 110/1 C baziniame komplekte yra jungtis kaskadai su vandens kondensato išleidimu, su kiekviena kaskada reikia montuoti BK 110/1 C bazinį komplektą. Jei norite prijungti daugiau katilų, kiekvienam jų turi būti naudojamas BK 110/2 C pailginimo komplektas ir BK 110/3 B (dūmtraukiui prijungti) arba BK 110/4 B bazinis komplektas.

Standartinis tiekimo komplektas:

1. DN 110 ilginamasis vamzdis, PPs, l = 250 mm
2. 45° atšaka DN 110, PPs, DN 200 išmetamųjų dujų kolektoriuje, PPs
3. DN 200 aklivamzdžio mova, PPs, su kondensato trapu
4. 87° alkūnė, DN 110
5. Kondensato sifonas
6. Oro įsiurbimo slopintuvas su integr. AKK 80 B išmetamųjų dujų atbuliniu vožtuvu (nepardoma)



RA-0001945

5.3 BK 110/2 C bazinis komplektas, 2–6 katilas išmetamųjų dujų kaskadai

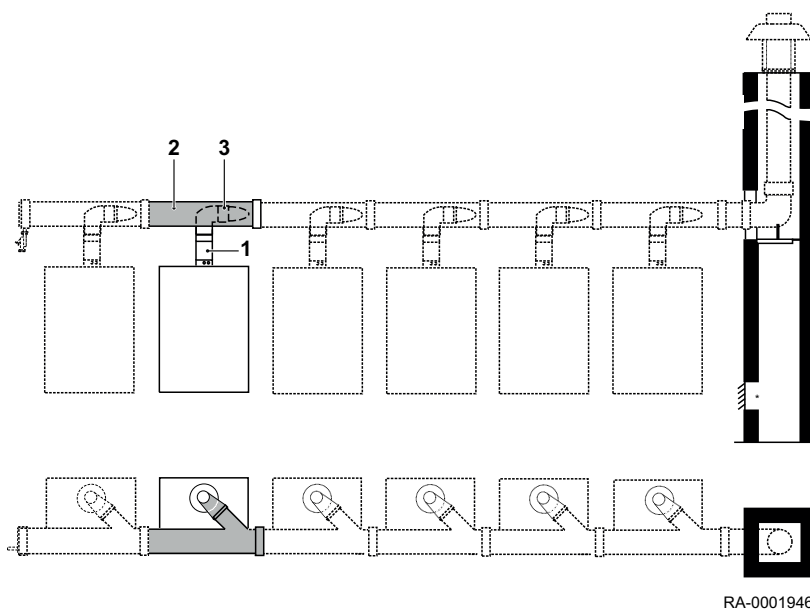
BK 110/2 C bazinis komplektas, 2–6 katilas išmetamųjų dujų kaskadai

Plastikiniai komponentai, turintys sąlytį su išmetamosiomis dujomis. Atvirojo tipo WGB ir BGB 50–110 kondensaciniams katilams nuo i serijos išmetamųjų dujų kaskadoje.

Naudodami BK 110/2 C bazinį komplektą prie išmetamųjų dujų kaskados galite prijungti daugiau katilų (2–6 katilų). Kiekvienam papildomam katilui (2–6 katilui) reikalingas vienas BK 110/3 B. BK 110/2 C galima prijungti tik kartu su BK 110/1 C baziniu komplektu ir BK 110/3 B (dūmtraukiui prijungti) arba BK 110/4 B baziniu komplektu.

Standartinis tiekimo komplektas:

1. DN 110 ilginamasis vamzdis, PPs, l = 250 mm
2. 87° alkūnė, DN 110
3. 45° atšaka DN 110, DN 200 išmetamųjų dujų kolektoriuje, PPs
4. Oro įsiurbimo slopintuvas su integr. AKK 80 B išmetamųjų dujų atbuliniu vožtuvu (nepardėta)



5.4 BK 110/3 B, bazinis komplektas dūmtraukiui prijungti, DN 200, išmetamųjų dujų kaskadai

Išmetamųjų dujų kaskada, kurios bendroji išvesties galia iki 440 kW

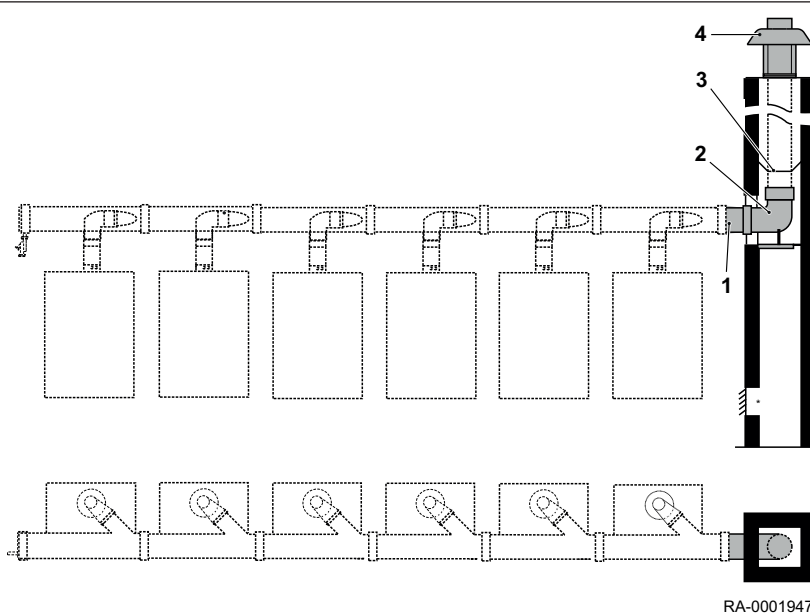
BK 110/3 B, bazinis komplektas dūmtraukiui prijungti, DN 200, išmetamųjų dujų kaskadai

Atvirojo tipo WGB ir BGB 50–110 kondensaciniams katilams nuo i serijos išmetamųjų dujų kaskadoje.

Naudodami BK 110/3 B dūmtraukį galite prijungti prie išmetamųjų dujų kaskados su DN 200 plastikiniu vamzdžiu dūmtraukyje.

Standartinis tiekimo komplektas:

1. DN 200 ilginamasis vamzdis, PPs, l = 500 mm
2. DN 200 atraminė alkūnė, PPs, su montavimo bėgeliu
3. 2 x DN 200 tarpikliai
4. DN 200 išmetamųjų dujų jungtis



5.5 BK 110/4 B, bazinis komplektas dūmtraukiui prijungti, DN 160, išmetamųjų dujų kaskadai

Išmetamųjų dujų kaskada, kurios bendroji išvesties galia iki 280 kW

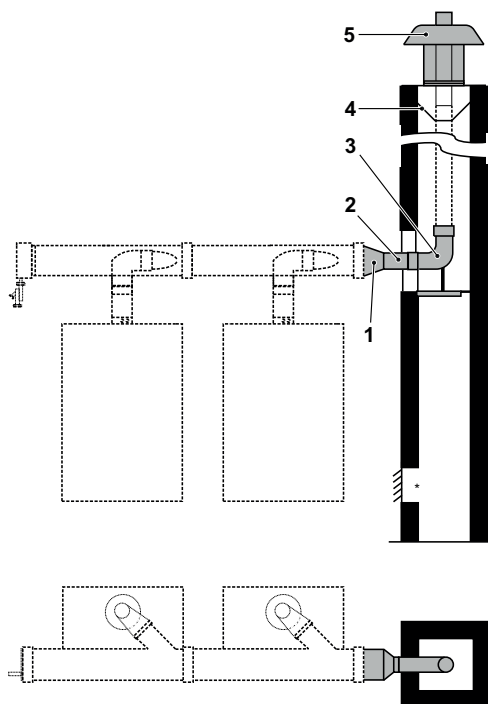
BK 110/4 B, bazinis komplektas dūmtraukiui prijungti, DN 160, išmetamųjų dujų kaskadai

Atvirojo tipo WGB ir BGB 50–110 kondensaciniams katilams nuo i serijos išmetamųjų dujų kaskadoje.

Naudodami BK 110/4 B dūmtraukį galite prijungti prie išmetamųjų dujų kaskados su DN 160 plastikiniu vamzdžiu dūmtraukyje.

Standartinis tiekimo komplektas:

1. Išmetamųjų dujų vamzdžio sumažinimas iš DN 200 į DN 160
2. DN 200 ilginamasis vamzdis, PPs, l = 500 mm
3. DN 200 atraminė alkūnė, PPs, su montavimo bėgeliu
4. 2 x DN 200 tarpikliai
5. 2 x DN 160 tarpikliai
6. DN 200 išmetamųjų dujų jungtis



RA-0001948

5.6 BK 110 C bazinis komplektas (galimos kombinacijos)

Toliau pateiktoje lentelėje parodyti galimi katilų kaskadų deriniai su atitinkamomis jų bendrosiomis galiomis. Didžiausias bendrasis išmetamųjų dujų sistemos ilgis taikomas naudojant kaskadinių išmetamųjų dujų sistemų komplektus nuo BK 110/1 C iki BK 110/4 B. Lentelėse nurodyti išmetamųjų dujų vamzdžių ilgiai taikomi tik tuo atveju, jei dujiniai kondensaciniai katilai yra sujungti kaskadoje didėjančia tvarka nuo atraminės alkūnės. Tai reiškia, kad katilą, kurio galia mažiausia, reikia prijungti pirmiausia, žiūrint nuo atraminės alkūnės dūmtraukyje. Kiti katilai, kūrenami dujomis, eina didėjančia tvarka, atsižvelgiant į jų galią. Perskaičiavimai reikalingi bet kurioms kaskadų sistemoms, kurios skiriasi nuo paveikslėlių (pvz., katilo jungiamojo vamzdžio ilgio pokyčiai, kelių alkūnių naudojimas arba išmetamųjų dujų vamzdžių ilgio viršijimas).

Lent.12 BK 110/1 C ir BK 110/2 C baziniai komplektai naudojami su BK 110/4 B ir 110/3 B

Šilumos generatorius:	2–6 vnt.					
Atbulinis vožtuvas:	AKK 80 ^B					
Sistemos tipas:	Išmetamųjų degimo produktų vamzdžių kaskados sistema, vieno kanalo dūmtraukyje					
Veikimo režimas:	atvirojo tipo					
Sistemos tipas:	B _{23P}					
Jungtys	DN 200 išmetamųjų dujų kolektorius, išmetamųjų dujų vamzdis dūmtraukyje, DN 160 arba DN 200					
Katilo tipas	WGB 50 BGB 50	WGB 70 BGB 70	WGB 90 BGB 90	WGB 110 BGB 110	Maks. aukštis [m] pagrindo dalinės apkrovos padidėjimas	Maks. aukštis [m] padidėjimui dalinės apkrovos padidėjimas
Maks. šilumos tiekimas	50 kW	70 kW	90 kW	110 kW		

Pagrindo dalinės apkrovos padidėjimas (prog. Nr. 9524)		20,4 kW	29,6 kW	35,1 kW	40,5 kW	X			
Bazinės dalies bendras dinaminis slėgis		40 PA	40 PA	40 PA	40 PA				
Padidėjęs dalinės apkrovos padidėjimas (prog. Nr. 9524)		25,0 kW	35,0 kW	40,0 kW	45,0 kW			X	
Bazinės dalies bendras dinaminis slėgis		60 PA	60 PA	60 PA	60 PA				
Numeris Katilas	Bendra nominali įvesties galia [kW]	Katilų skaičius				Išmetamųjų dujų vamzdis dūmtraukyje		Išmetamųjų dujų vamzdis dūmtraukyje	
						160 mm	200 mm	160 mm	200 mm
2	100	2	–	–	–	40	–	–	–
2	140	-	2	–	–	40	–	–	–
2	180	–	–	2	–	30	40	40	–
2	220	–	–	–	2	18	40	30	–
3	150	3	–	–	–	38	40	40	–
3	170	2	1	–	–	25	40	40	–
3	190	1	2	–	–	18	40	30	–
3	210	–	3	–	–	12	40	22	–
3	230	-	2	1	–	9	40	17	–
3	250	-	1	2	–	6	40	14	–
3	270	–	–	3	–	4	40	10	–
3	290	–	–	2	1	–	32	7	40
3	310	–	–	1	2	–	25	5	40
3	330	–	–	–	3	–	18	–	38
4	200	4	–	–	-	15	40	25	–
4	240	2	2	–	–	6	40	12	–
4	280	—	4	–	–	–	25	6	40
4	320	-	2	2	–	-	15	-	35
4	360	–	–	4	–	–	8	–	20
4	400	–	–	2	2	–	–	–	13
4	440	–	–	–	4	–	–	–	6
5		5	–	–		3	28	10	40
5		–	5	–	–	–	5	-	15
6		6	–	–	–	-	15	–	30

5.7 Dalinės apkrovos padidėjimas

Dalinės apkrovos padidėjimas taikomas visiems katilams, kad būtų užtikrintas tinkamas katilo veikimas esant dalinei apkrovai. Atsižvelgiant į didžiausio išmetamųjų dujų vamzdžio aukščio reikalavimus, galima nustatyti pagrindo dalinės apkrovos padidėjimą arba pasirinktą dalinės apkrovos padidėjimą. Dalinę apkrovą galima nustatyti naudojant prog. Nr. 9524 *Degiklio kontrolė* meniu.

5.8 Įrengimo reglamentai

5.8.1 CE sertifikatas / patvirtinimas

Išmetamųjų dujų atbulinis vožtuvas yra patvirtintas naudoti su dujiniais pastatomais kondensaciniais katilais iš WGB ir BGB serijų. Šis patvirtinimas suteiktas kaip sistemos sertifikavimo dalis pagal DVGW VP 113.

Patvirtinimo numeris plastiniam vienasieniam išmetamųjų dujų vamzdžiui (PPs): Z-7.2-1104.

Taigi tolesni išmetamųjų dujų vamzdžio (pvz., *Bendrosios statybų tarnybos* patvirtinimas iš Vokietijos statybos kompetencijų centro (angl. „German Centre of Competence for Construction“ (DIBt) patvirtinimai nebūtini. Kaip teisinis pagrindas naudojamas Europos standartizavimo ir dizaino instrukcijos, kurios yra Vokietijos teisės aktų dalis. (pvz., žr. TRGI 6.1 dalį). Todėl mūsų pateikiami dokumentai taip pat yra sistemos sertifikavimo dalis.

5.8.2 Išmetamųjų dujų kaskadų veikimo / apskaičiavimo patikrinimas

Sistemoms, kurios neatitinka *lentelėje*. 3 pateikiamų duomenų, kaskadinės sistemos veikimo patvirtinimą gali sukurti „Brötje“. Šį patvirtinimą reikia pateikti atsakingam rajono kaminų valymo pareigūnui, kad jis galėtų patvirtinti sistemą. Laboratoriniai slėgio sumažėjimo ir minimalios katilo išvesties galios patikrinimai kaskadinės išmetamųjų dujų sistemos apskaičiavimo bazei.

5.9 Montavimo vieta

Šilumos generatoriai, kurie priklauso išmetamųjų dujų kaskadai, turi būti montuojami kuo arčiau dujų išmetimo. Naudojant horizontalius išmetamųjų dujų vamzdžius sumažėja didžiausias leistinas išmetamųjų dujų aukštis.



Svarbu

Didžiausias leistinas išmetamųjų vamzdžio tarp šilumos generatoriaus, kuris yra arčiausiai vertikalaus išmetamųjų dujų vamzdžio dalies, ir vertikalaus išmetamųjų dujų vamzdžio dalies ilgis negali viršyti 3 m.

5.9.1 Nuo patalpos oro priklausomas veikimas

Kaskada – tai sistema atvirojo tipo įrenginiams. Atvirojo tipo šilumos gamybos šaltiniai turi būti įrengiami tik patalpose, kurių degimui reikalingas oro tiekimas užtikrinamas pagal TRGI reikalavimus. Montavimo patalpa turi būti vėdinama pagal TRGI reikalavimų 5.5.2.8 dalį per angas, kurios nukreiptos į lauką, o skersinis pjūvis ne mažesnis kaip 150 cm². Jei degimui reikalingas oro tiekimas užtikrinamas per į lauką nukreiptas angas, degimui naudojamo oro angos turi būti didinamas kas 2 cm² kiekvienam kW, kai viršijama 50 kW.

6 Montavimas

6.1 Bendroji informacija

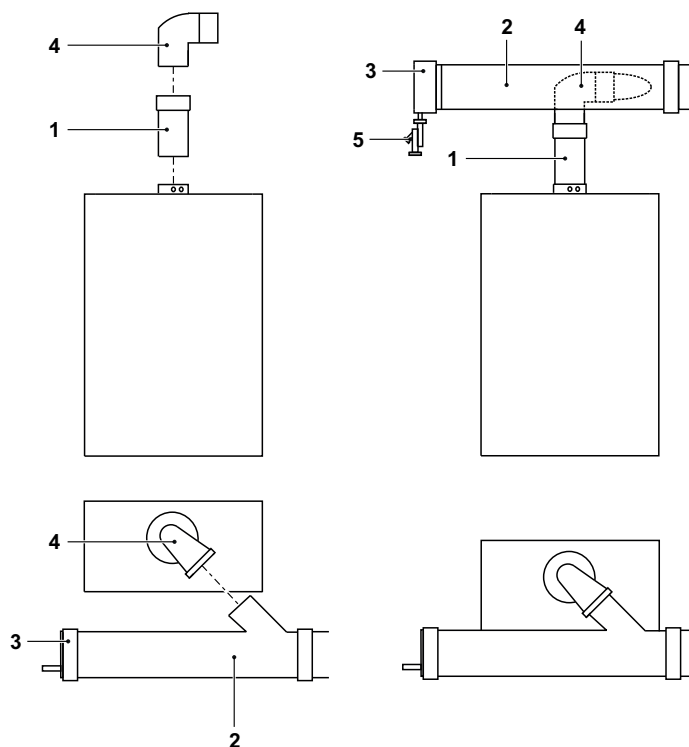
6.1.1 Išmetamųjų dujų kolektorius

Išmetamųjų dujų kolektoriuje yra įrengtas kondensato sifonas. Išmetamųjų dujų kolektorius yra įrengtas virš katilo išmetamųjų dujų jungties. Kondensatas iš vertikalios išmetamųjų dujų kolektoriaus turi būti išleidžiamas tik per išmetamųjų dujų kolektoriaus kondensato jungtį. Išmetimas per šilumos generatorių draudžiamas. Atstumas nuo išmetamųjų dujų jungties centro iki išmetamųjų dujų kolektoriaus centro yra 250 mm, jei naudojamas BK 110.

6.2 Surinkimas

6.2.1 BK 110/1 C ir BK 110/2 C bazinių komplektų montavimas

Pav.30 Bazinių komplektų montavimas



- 1 Ilginamasis vamzdis
- 2 45° atšaka
- 3 Aklivamzdžio mova su kondensato trapu

- 4 45° alkūnė
- 5 Kondensato sifonas

RA-0001969

Atskiras dalis reikia surinkti vadovaujantis *pav.*

6.2.2 Oro įsiurbimo slopintuvo su atgalinės traukos apsauga montavimas



Elektros smūgio pavojus

Prieš pradėdami darbus, katilas turi būti išjungtas ir apsaugotas nuo netyčinio įjungimo.



Pavojus

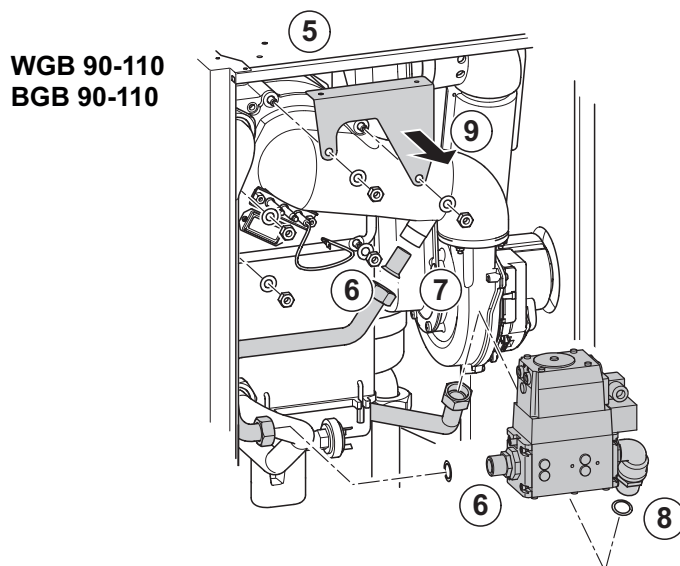
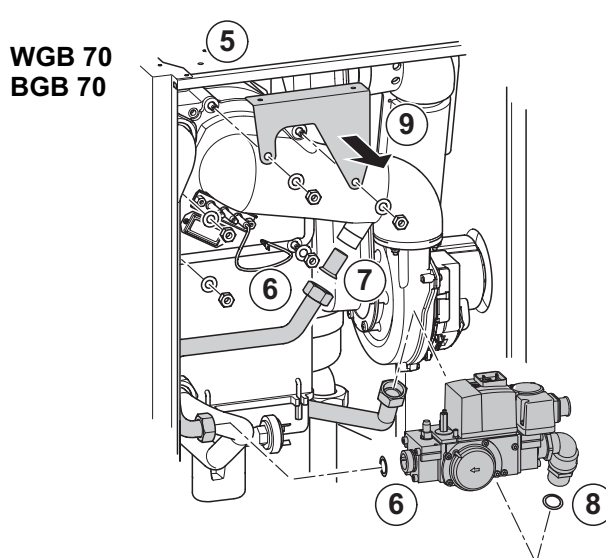
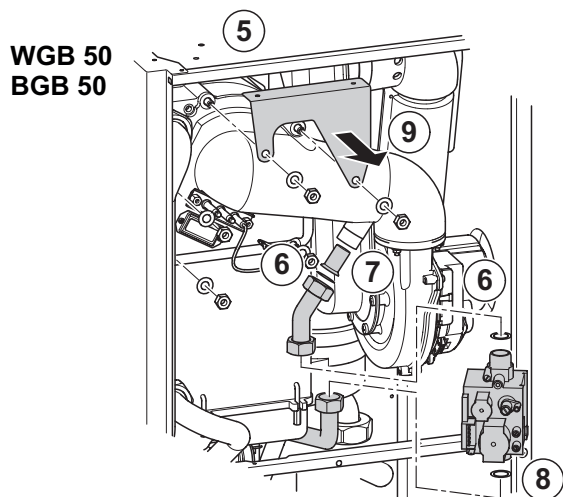
Sprogimo pavojus! Prieš atlikdami montavimo darbus išjunkite dujų tiekimą!

1. Nuimkite katilo korpusą.
2. Atlaisvinkite ventiliatoriaus jungiamuosius kabelius.

3. Atjunkite jonizavimo liniją.

4. Atjunkite uždegimo laidą.

Pav.31 Atlaisvinkite srieginę jungtį ir išimkite dujų purkštuką.



RA-0001958

5. Išsukite laikiklio varžtus ant korpuso dangčio.

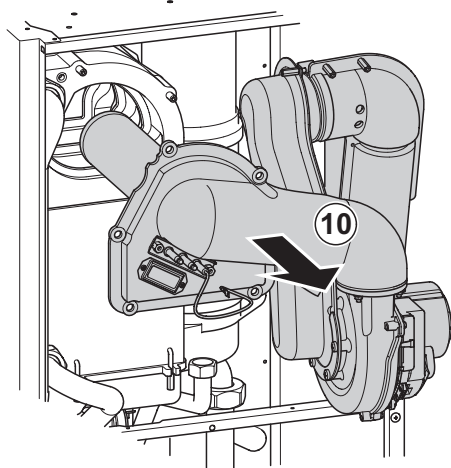
6. Atlaisvinkite dujų prijungimo vamzdžio sriegines jungtis ant maišymo vamzdžio ir dujų vožtuvo.

7. Išimkite dujų purkštuką.

8. Atlaisvinkite dujų prijungimo vamzdį ant dujų vožtuvo ir nuimkite dujų vožtuvą.

9. Nuimkite laikiklį.

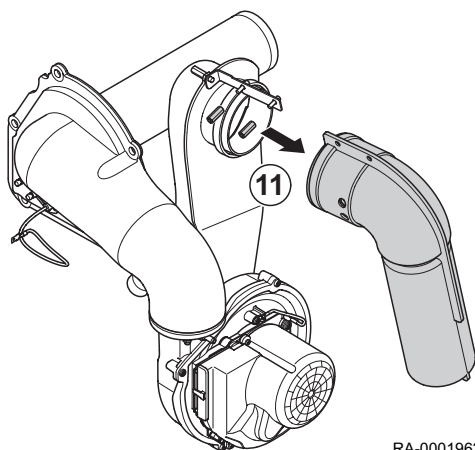
Pav.32 Degiklio nuėmimas



RA-0001961

10. Ištraukite degiklį kartu su maišymo vamzdeliu, ventiliatoriumi, oro įsiurbimo kreipikliu ir oro įsiurbimo slopintuvu pirmyn.

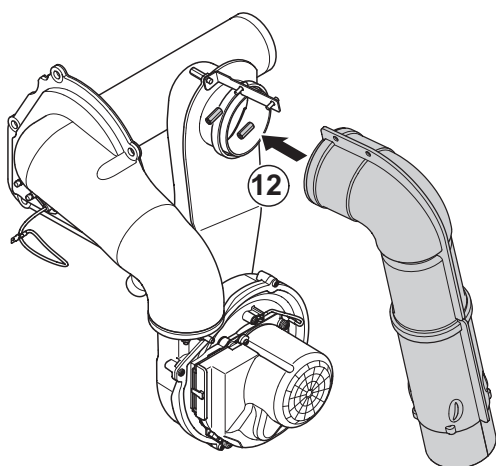
Pav.33 Nuimkite seną oro įsiurbimo slopintuvą



RA-0001962

11. Atlaisvinkite ilgas veržles ir nuimkite oro įsiurbimo slopintuvą nuo oro įsiurbimo kreiptuvo.

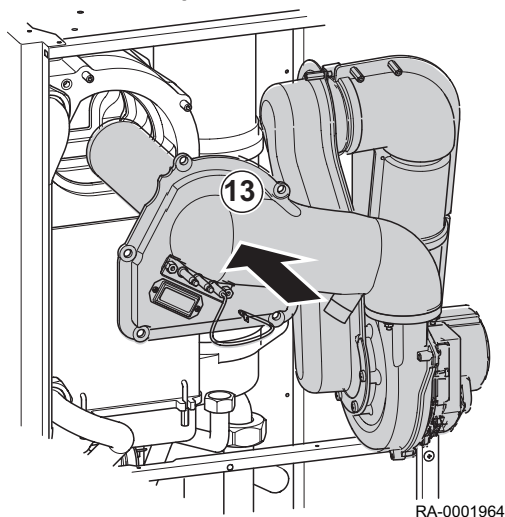
Pav.34 Naujo oro įsiurbimo slopintuvo montavimas



RA-0001963

12. Naudodami ilgas veržles naują oro įsiurbimo slopintuvą su sumontuotu AKK 80 B išmetamųjų dujų kaskados atvartu nuo priedų (jokių skylių viršutinėje jungtyje) pritvirtinkite prie oro įsiurbimo kreiptuvo.

Pav.35 Pakartotinis degiklio montavimas

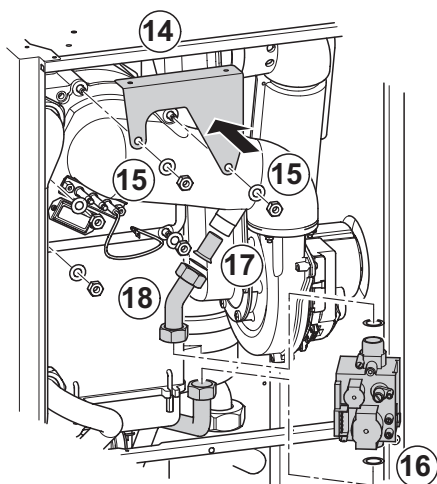


RA-0001964

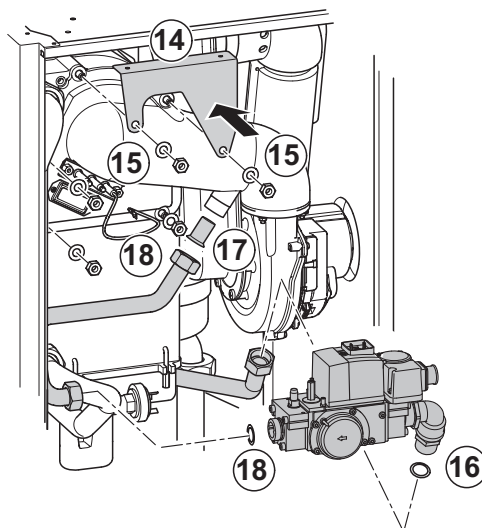
13. Įstatykite degiklį su maišymo vamzdeliu, ventiliatoriumi, oro įsiurbimo kreiptuvu ir įsiurbimo slopintuvu.

Pav.36

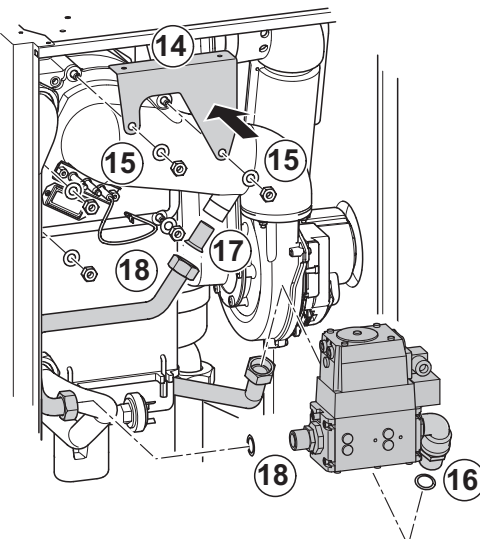
**WGB 50
BGB 50**



**WGB 70
BGB 70**



**WGB 90-110
BGB 90-110**



RA-0001965

14. Naudodami varžtus sumontuokite laikiklį ant korpuso dangčio.
15. Veržlėmis pritvirtinkite degiklį.
16. Prijunkite dujų vožtuvą su tarpikliu prie dujų tiekimo linijos.
17. Įstatykite dujų purkštuką.
18. Prijunkite dujų prijungimo vamzdį su tarpikliu tarp maišymo vamzdžio ir dujų vožtuvo.

19. Prijunkite uždegimo ir įžeminimo laidus.
20. Prijunkite jonizavimo liniją.
21. Prijunkite ventiliatoriaus jungiamuosius kabelius.
22. Priveržkite visas sriegines jungtis.
23. Atlikite sandarumo patikrą.

**Svarbu**

Montuodami naudokite naujus tarpiklius!

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

Instrukcja oryginalna - © Prawa autorskie

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zamieszczone w niniejszej instrukcji, jak również dostarczone rysunki i opisy techniczne pozostają naszą własnością i zabrania się ich reprodukcji bez naszej uprzedniej zgody na piśmie. Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian.

Оригинальное руководство по эксплуатации - © Авторские права

Вся техническая информация, которая содержится в данной инструкции, а также рисунки и электрические схемы являются нашей собственностью и не могут быть воспроизведены без нашего письменного предварительного разрешения. Возможны изменения.

Originali instrukcija - © Autorių teisės

Visa šiuose techniniuose nurodymuose pateikiama informacija, įskaitant bet kokius piešinius ar techninius aprašus, yra mūsų nuosavybė. Draudžiama ją dauginti be mūsų išankstinio rašytinio leidimo. Gali keistis.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de