

Installations- und Wartungsanleitung für die Fachkraft

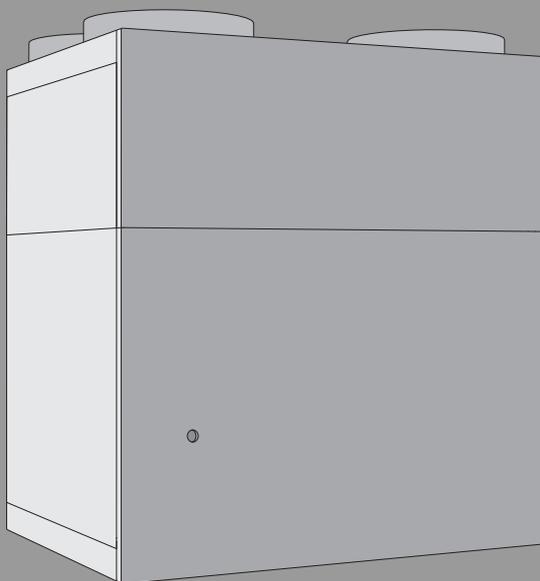
Wohnungslüftungsgerät

Logavent

HRV176-260 (E) | HRV176-450 (E)

Buderus

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.



Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3

1.1 Symbolerklärung 3

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 3

2 Angaben zum Produkt 4

2.1 Gemeinsamer Betrieb mit Feuerstätten 4

2.1.1 Lüftungsgeräte in Verbindung mit raumluftunabhängigen Feuerstätten 4

2.1.2 Lüftungsgeräte in Verbindung mit raumluftabhängigen Feuerstätten 4

2.1.3 Sicherheitsaufkleber am Lüftungsgerät 5

2.2 Kurzbeschreibung der Geräte 5

2.3 Typschild 5

2.4 Lieferumfang 5

2.5 Gerätebeschreibung 6

2.6 Zubehör 6

2.7 Abmessungen und Mindestabstände 7

2.8 Produktübersicht 8

2.9 Produktdaten zum Energieverbrauch 9

2.10 Luftseitiger Geräteanschluss 10

2.11 Lüftungsstufen 11

2.12 Bypassfunktion 11

2.13 Elektrisches Vorheizregister als Frostschutteinrichtung 12

2.14 Bedarfsregelung 13

3 Vorschriften zu Lüftungsanlagen 14

4 Installation 14

4.1 Aufstellort auswählen 14

4.2 Lüftungsgerät auspacken 16

4.3 Gerät montieren - Allgemeines 17

4.4 Umbau von vertikalem auf waagrechten Anschluss 17

4.5 Demontage der Verkleidung 19

4.6 Umbau Variante B auf Variante A 20

4.6.1 Elektrisches Vorheizregister von links nach rechts umbauen 22

4.6.2 Brücke der Steuerung entfernen 22

4.6.3 Kondensatableitung umbauen 22

4.7 Wandinstallation 23

4.8 Installation auf Bodenkonsole 24

5 Zubehör installieren 25

5.1 Installation des Zubehörs 25

5.2 Anschluss des Siphons (Zubehör) 25

5.2.1 Schlauchsiphon HRV-CKS 25

5.2.2 Kugelsiphon HRV-BS 26

5.2.3 Bei Einsatz von HRV176...E 27

5.3 Installation der Luftleitungen 27

5.4 Installation der Bedieneinheit 35

5.4.1 Bedieneinheiten 35

5.5 Installation des Kommunikationsmoduls HRV-MX300 (Zubehör) 36

6 Elektrischer Anschluss 36

6.1 Allgemeine Hinweise 36

6.2 Netzanschluss 36

6.3 Elektrischer Anschluss des externen VOC/CO₂-Fühlers CS/VS-R 36

6.4 Anschluss BUS-Verbindung (Kleinspannungsseite) 37

6.5 Differenzdruckwächter 37

6.5.1 Installation 38

6.5.2 Nach der Installation 38

7 Inbetriebnahme 39

7.1 Vor der Inbetriebnahme 39

7.2 Inbetriebnahme des Lüftungsgeräts 39

7.2.1 Kodierschalter einstellen 39

7.2.2 Bedieneinheit in Betrieb nehmen 40

7.3 Einregulierung durch den Fachbetrieb 42

8 Außerbetriebnahme 42

9 Einstellungen im Servicemenü 42

10 Inspektion und Wartung 44

10.1 Wartung durch den Betreiber 44

10.2 Wartung durch den Fachbetrieb 45

10.2.1 Demontage der Verkleidung 47

10.2.2 Wärmetauscher 47

10.2.3 Kondensatablauf und Siphon 47

10.2.4 Gebläse 48

10.2.5 Bypass 48

11 Betriebs- und Störungsanzeigen 49

11.1 Störungen beheben - Allgemeine Hinweise 49

11.2 Überhitzung des elektrischen Vorheizregisters 49

11.3 Störungen mit Anzeige 50

11.3.1 Störungsanzeige am Gerät 50

11.3.2 Störungsanzeige an der Bedieneinheit 50

11.4 Störungen ohne Anzeige 53

12 Umweltschutz/Entsorgung 55

13 Datenschutzhinweise 55

14 Anhang 56

14.1 Elektrische Verdrahtung 56

14.1.1 Werkseitige elektrische Anschlüsse 56

14.1.2 Bauseitige elektrische Anschlüsse (Zubehöre) 57

14.2 Technische Daten 58

14.2.1 Technische Daten der Geräte 58

14.2.2 Kennlinien Druckerhöhung/Volumenstrom 59

14.3 Inbetriebnahmeprotokoll Lüftungsgeräte 60

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

 **GEFAHR**
GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

 **WARNUNG**
WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

 **VORSICHT**
VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS
HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

 Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
-	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Lüftungs-, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Alle mitgelieferten Installationsanleitungen vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten entsprechend EN 60335-1 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie

beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.“

„Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.“

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dürfen nur in Einfamilienhäusern und in einzelnen Geschosswohnungen oder in Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung eingesetzt werden. Abweichende Einsatzgebiete müssen mit dem Hersteller abgestimmt werden.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

HINWEIS

Schäden durch Baustaub!

- ▶ Gerät während der Bauphase nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Offene Kanalschlüsse und Rohre während der Bauphase verschließen.

HINWEIS

Schäden durch zu hohe Luftfeuchte!

- ▶ Gerät nicht in Räumen mit dauerhafter Beaufschlagung von Nassdampf aufstellen. Die relative Luftfeuchte der Umgebung darf dauerhaft maximal 60 % betragen.
- ▶ Gerät nicht zur Bautrocknung verwenden.
- ▶ Lüftungsgerät innerhalb der beheizten Gebäudehülle installieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Umgebungstemperatur im Aufstellraum des Geräts auch im Winter mindestens 7 °C sowie im Sommer maximal 40 °C beträgt.

Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Das Lüftungsgerät und weitere Zubehöre entsprechend der zugehörigen Anleitung montieren und erden.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme des Gerätes Verrohrung montieren, damit keine Verletzungsgefahr von sich bewegenden Teilen im Gerät ausgeht.
- ▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.

Arbeiten am Gerät

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Anschluss grundsätzlich spannungsfrei machen.

Kombination mit offenen Feuerstätten

Der Betrieb von Wohnungslüftungsgeräten in Verbindung mit Feuerstätten (z. B. offener Kamin) kann zu einem Unterdruck zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte führen. Dadurch können giftige Abgase in den Raum zurückströmen. Die Vermeidung dieser lebensgefährlichen Unterdrucksituationen setzt den Einsatz einer geprüften Sicherheitseinrichtung oder eine anlagentechnische Maßnahme voraus, die im Gefahrenfall den Betrieb des Wohnungslüftungsgerätes verhindert.

- ▶ Hinweise in Kapitel 2.1 beachten.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen des Lüftungsgeräts ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Be- und Entlüftungseinrichtungen sowie die Überströmöffnungen nicht verschlossen, abgedeckt oder verkleinert werden dürfen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb Inspektion und Wartung durch den Fachbetrieb erforderlich sind.
- ▶ Darauf hinweisen, dass die Filter regelmäßig gewechselt werden müssen, da dies für die Leistung und Energieeffizienz der Anlage wichtig ist. Die Filter können vom Betreiber selbst gewechselt werden.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.
- ▶ Das Lüftungsgerät mit ungebrauchten, sauberen Filtern an den Nutzer übergeben.

2 Angaben zum Produkt**2.1 Gemeinsamer Betrieb mit Feuerstätten**

Nachfolgend genannte Geräteeinstellungen und Sicherheitshinweise sind bei Betrieb des Wohnungslüftungsgerätes in Kombination mit Feuerstätten zwingend zu beachten.

Der Hersteller haftet für keinerlei Schäden, die auf Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheits-, Einstellungs- und Wartungshinweise zurückzuführen sind.

**GEFAHR****Lebensgefahr durch giftige Abgase!**

Durch Unterdruck zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte können giftige Abgase in den Raum zurückströmen.

- ▶ Lüftungsgerät auf balancierten Betrieb einstellen.
- ▶ Vorheizregister des Wohnungslüftungsgerätes nicht abschalten.
- ▶ Bei außergewöhnlicher Luftbelastung Filter auf besondere Verschmutzung prüfen (z. B. während der Bauphase oder bei saisonbedingten Umwelteinflüssen) und ggf. die Filterlaufzeit verkürzen.



Um eine gefahrlose Nutzung von Lüftungsgerät und Feuerstätte zu gewährleisten:

- ▶ Installation im Vorfeld vom zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister prüfen und genehmigen lassen.

2.1.1 Lüftungsgeräte in Verbindung mit raumluftunabhängigen Feuerstätten

Bei einer raumluftunabhängigen Feuerstätte wird die Verbrennungsluft über separate Rohrleitungen aus dem Außenbereich zugeführt. Der zulässige Unterdruck zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte beträgt 8 Pa.

Gemäß DIN 1946-6 muss ein messtechnischer oder ein rechnerischer Nachweis im Hinblick auf die Einhaltung des maximal zulässigen Unterdruckes zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte erbracht werden.



Wir empfehlen die Installation eines bauaufsichtlich zugelassenen Differenzdruckwächters.

2.1.2 Lüftungsgeräte in Verbindung mit raumluftabhängigen Feuerstätten

Eine Feuerstätte gilt als raumluftabhängig, wenn sie ihre Verbrennungsluft vollständig oder anteilig aus dem Aufstellort der Feuerstätte oder aus anderen Innenräumen bezieht.

Der Betrieb von Wohnungslüftungsgeräten in Verbindung mit raumluftabhängigen Feuerstätten (z. B. offener Kamin) im selben Verbrennungsluftverbund kann zu einem Unterdruck zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte führen. Der maximal zulässige Unterdruck beträgt 4 Pa.

**GEFAHR****Lebensgefahr durch giftige Abgase!**

Durch Unterdruck zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte können giftige Abgase in den Raum zurückströmen.

- ▶ Bauaufsichtlich zugelassenen Differenzdruckwächter installieren (→ Kapitel 6.5, Seite 37). Im Gefahrenfall wird so der Betrieb des Wohnungslüftungsgerätes verhindert.
- ▶ Lüftungsgerät nicht in Anlagen mit raumluftabhängigen Feuerstätten an mehrfach belegten Abgasleitungen oder Schornsteinen betreiben.



Bei Lüftungsanlagen, die Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung einsetzen, setzt ein ordnungsgemäßer Betrieb voraus, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sind.

2.1.3 Sicherheitsaufkleber am Lüftungsgerät

Der Netzstecker ist separat verpackt und mit einem Sicherheitsaufkleber versehen. Dieser weist auf die zwingend notwendige Beachtung der Sicherheitshinweise in diesem Kapitel und bei der Installation des Differenzdruckwächters hin (→ Kapitel 6.5, Seite 37).



Bild 1 Sicherheitshinweis

2.2 Kurzbeschreibung der Geräte

HRV176... sind hocheffiziente Wohnungslüftungsgeräte mit integriertem Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung aus der Abluft. Sie dienen der kontrollierten Be- und Entlüftung von Gebäuden unterschiedlicher Dämmstandards bis hin zu Passivhäusern.

Aufgrund der spezifischen Nennvolumenströme sind die Gerätevarianten auf die Anwendung in Einfamilienhäusern und Wohnungen zugeschnitten.

2.3 Typschild

Das Typschild befindet sich auf der oberen Gehäuseabdeckung zwischen den Anschlussstutzen, direkt hinter der oberen Griffmulde. Dort finden Sie Angaben zu Gerätedaten und das verschlüsselte Fertigungsdatum. Auf der Gehäuseabdeckung zwischen den Filtern ist der Barcode mit der Seriennummer angebracht.

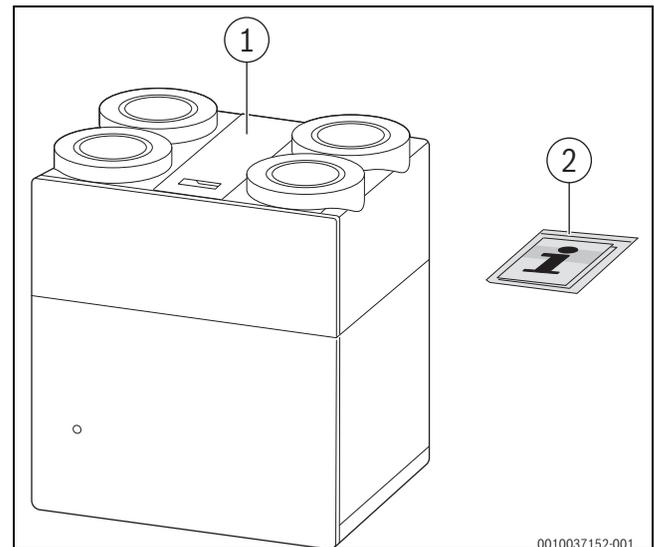
2.4 Lieferumfang

Bild 2 Lieferumfang HRV176...

- [1] Lüftungsgerät HRV176...
- [2] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation

2.5 Gerätebeschreibung

Das Gerät gibt es in zwei verschiedenen Produkttypen (für verschiedene Luftvolumenstrombereiche) mit zwei verschiedenen Varianten:

- HRV176...
- HRV176...E (mit Enthalpie-Wärmetauscher)

Der Produkttyp des Geräts setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- HRV176...: Gerätetyp
- 260/450: maximaler Volumenstrom
- E: mit Enthalpie-Luft/Luft-Wärmetauscher

Da die Gerätekonstruktion identisch ist, wird nur bei den technisch relevanten Daten unterschieden.

HRV176...:

- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit einem Grundkörper aus vollgedämmtem und wärmebrückenfreiem expandiertem Polypropylen (EPP)
- Energetisch optimierter Kreuz-Gegenstrom-Luft/Luft-Wärmetauscher aus Kunststoff
- Energieeffizientes, geräuscharmes Zu- und Abluftgebläse.
- Temperaturregelter, automatischer mechanischer Bypass zur Vermeidung der Wärmeübertragung.
- Intelligente Ansteuerung des integrierten elektrischen Vorheizregisters zur Frostschutzsicherung.
- Serienmäßig bedarfsgeregelter Automatikmodus durch integrierte Sensorik in der Abluft: Feuchte- und VOC-Fühler.
- 4 Anschlussstutzen aus EPP mit DN160 an der Oberseite des Lüftungsgeräts, wahlweise bauseits drehbar zur seitlichen Anbindung an das Kanalsystem.
- Anschlussschema ermöglicht die dampfdiffusionsdichte Anbindung an das Kanalsystem.
- Filter mit Filterüberwachung für Außen- und Abluft: Filterklasse ePM₁₀ 50% nach ISO 16890 (M5 nach EN 779)
- Internes Steuergerät mit Geräteverdrahtung für den elektrischen Anschluss
- Vorinstallierte Kabel:
 - Netzkabel mit Schutzkontakt-Stecker
 - Kabel für BUS-System BUS EMS 2
- LED-Betriebs- und Filterwechselanzeige
- Zuverlässige geräteinterne Ableitung von Kondensat durch
 - sichere Kondensatführung zum Siphonanschluss,
 - integrierten Kunststoffauslass zur Montage eines Kondensatschlauchs.

HRV176...E

Der Einsatz eines Enthalpie-Wärmetauschers erhöht den Wohnkomfort, da im Winter den Zulufräumen feuchtere Luft zugeführt wird.

Gerätebeschreibung wie HRV176....

- Zusätzlich: energetisch optimierter enthalpischer Kreuz-Gegenstrom-Luft/Luft-Wärmetauscher.

Die Gerätebedienung der HRV176... erfolgt wahlweise über einen kompatiblen Buderus-Wärmeerzeuger oder eine der als Zubehör erhältlichen Bedieneinheiten.

2.6 Zubehör

Eine vollständige Übersicht aller lieferbaren Zubehöre finden Sie in unserem Gesamtkatalog. Wir empfehlen die Verwendung von Original Buderus-Zubehören, die optimal auf die Lüftungsgeräte abgestimmt sind. Ebenfalls erhältlich sind spezielle Zubehöre abhängig von der Montage-situation der Geräte.

- RC100 H/RC100.2 H: Bedieneinheit mit integriertem Luftfeuchtefühler zur Regelung nach der Luftfeuchte im Referenzraum (Installationsort).
- VC310: Komfortable Bedieneinheit für Betriebsabfragen und -veränderungen sowie Einstellung von Betriebsparametern; Verwendung nur bei autarkem Betrieb des Lüftungsgeräts.
- RC220: Komfort-Bedieneinheit für Betriebsabfragen und -veränderungen bei Betrieb im System mit einer geeigneten Wärmepumpe.
- HRV-MX300: Internet-Gateway für einfache Bedienung über App-Steuerung (inkl. Halter zur Befestigung des Gateways am Gerät oder der Wand); Verwendung nur bei autarkem Betrieb des Lüftungsgeräts.
- HRV-FSM5: Filter-Set bestehend aus 2 Filtern ePM₁₀ 50 % nach ISO 16890 (M5 nach EN 779).
- HRV-FS: Filter-Set bestehend aus 1 Filter ePM₁₀ 50 % nach ISO 16890 (M5 nach EN779) und 1 Pollenfilter für die Außenluft, Filter ePM₁ 55 % nach ISO 16890 (F7 nach EN 779).
- HRV-WMS: Wandkonsolen-Set bestehend aus Wandhalter und 2 Abstandshalter; Wandabstände 25 oder 65 mm.
- HRV-WMS-S: Wandkonsolen-Set bestehend aus Wandhalter und 2 Abstandshaltern; Wandabstand 135 mm
- HRV-FMS: Bodenkonsolen-Set bestehend aus 2 Ständern; Bodenabstand 160 mm
- HRV-CKS: Siphon-Anschluss-Set bestehend aus Schlauchhalter, flexiblem Schlauch und Wandhalter
- HRV-BS: Kugelsiphon-Anschluss-Set
- CS/VS-R: Fühler, der wahlweise zur Bedarfsregelung auf Basis des CO₂- oder des VOC-Gehalts eines Referenzraumes (Installationsort) verwendet werden kann.

HINWEIS

Verunreinigungen in der Lüftungsanlage!

- ▶ Zubehöre, insbesondere Kanalbauteile, während der Lagerung auf der Baustelle durch geeignete Abdeckung vor Verschmutzung schützen.

2.7 Abmessungen und Mindestabstände



Die Zugänglichkeit des Siphons ist sicherzustellen. Demzufolge ist auf ausreichend Platz von unten (in Abhängigkeit des Siphonmodells mindestens 160 mm) und von der Seite bei der Installation der Geräte zu achten (mindestens 200 mm), insbesondere in Kombination mit anderen Geräten (z. B. Wärmepumpe, Speicher oder Waschmaschine) (→ Kapitel 4.7, Seite 23).

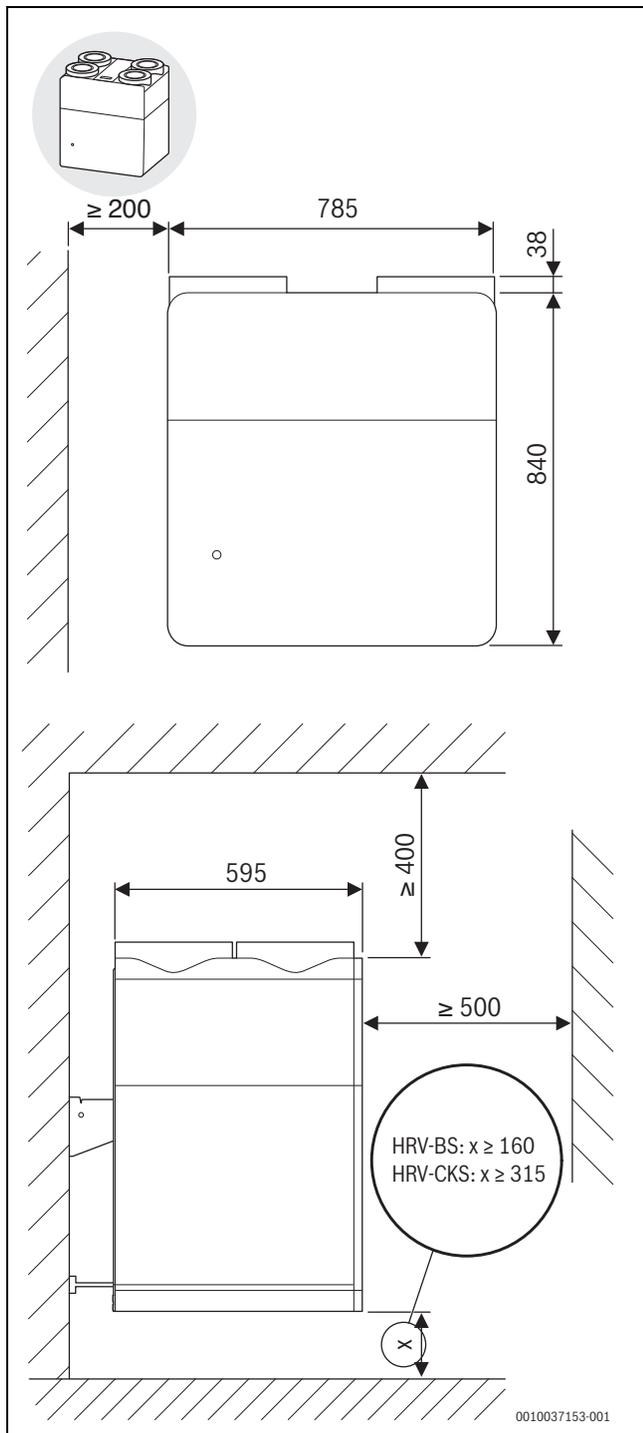


Bild 3 Abmessungen und Mindestabstände Wandinstallation HRV176... - Mindestabstände wenn Anschlussstutzen senkrecht

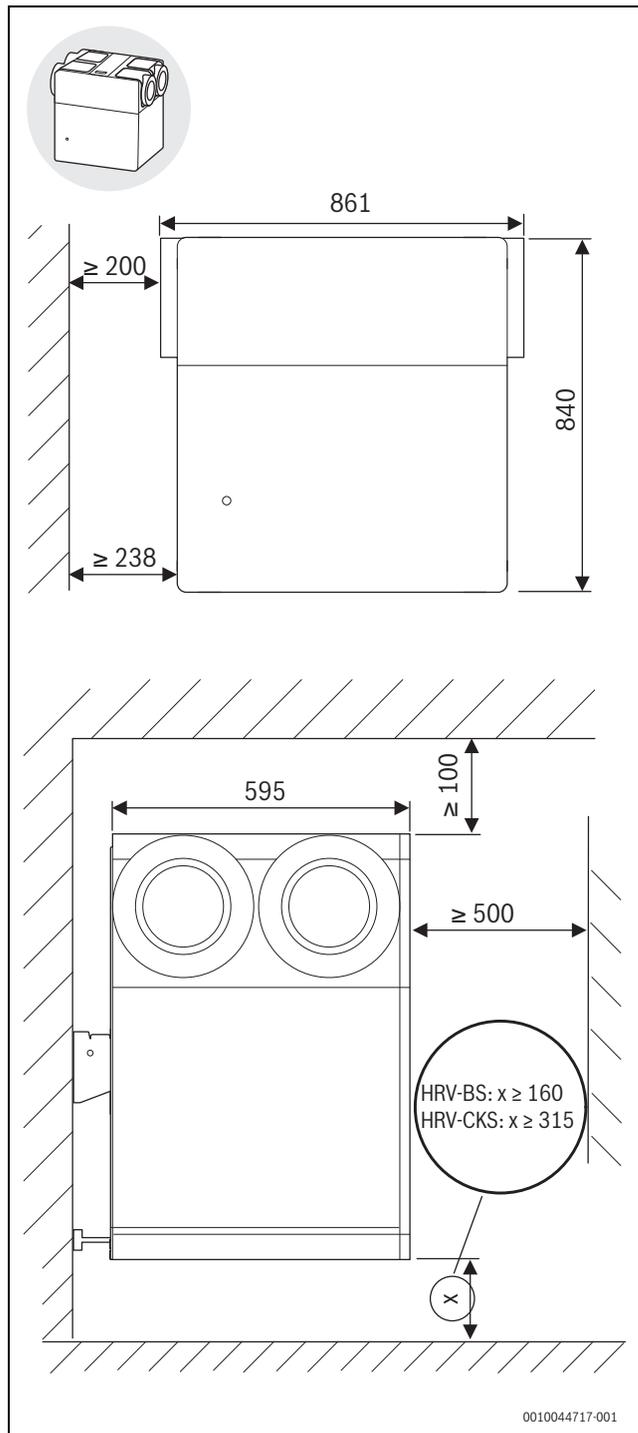


Bild 4 Abmessungen und Mindestabstände Wandinstallation HRV176... - Mindestabstände wenn Anschlussstutzen waagrecht

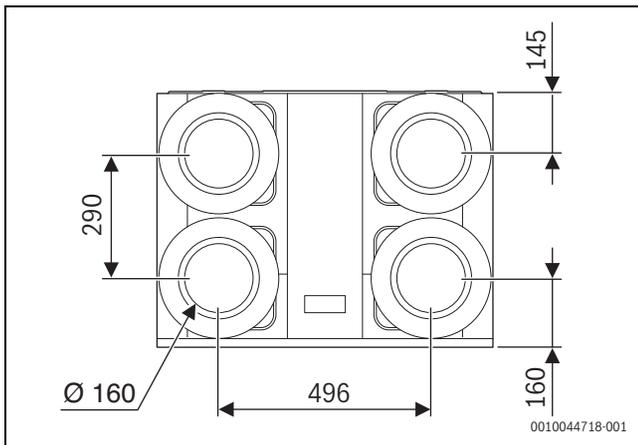


Bild 5

2.8 Produktübersicht

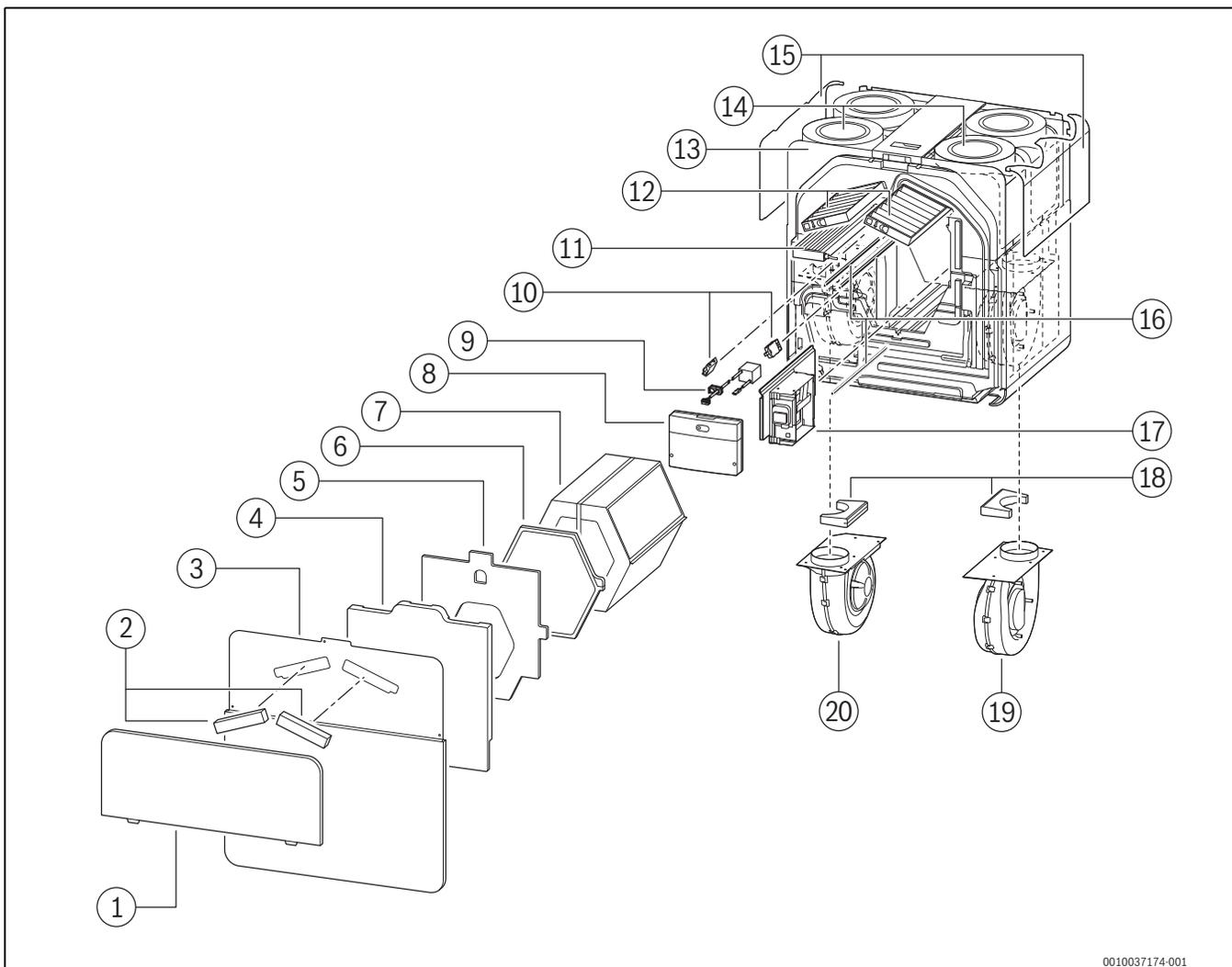


Bild 6 Produktübersicht HRV176...

- | | |
|---|--|
| [1] Abdeckblende Filter (Metall) | [11] Elektrisches Vorheizregister |
| [2] Filterdichtungen | [12] Filter Außenluft und Abluft |
| [3] Abdeckblende EPP-Grundkörper (Metall) | [13] Metallgehäuse mit EPP-Grundkörper |
| [4] Abdeckung (EPP) | [14] Anschlussstutzen |
| [5] Dichtmatte | [15] Designblenden |
| [6] Distanzstück (EPP) | [16] Profildichtungen Wärmetauscher |
| [7] Wärmetauscher | [17] Bypass |
| [8] Geräteelektronik | [18] EPP-Teile der Gebläse |
| [9] PFC-Drossel | [19] Gebläse rechts: Zuluft (B)/Abluft (A) |
| [10] Fühler | [20] Gebläse links: Abluft (B)/Zuluft (A) |

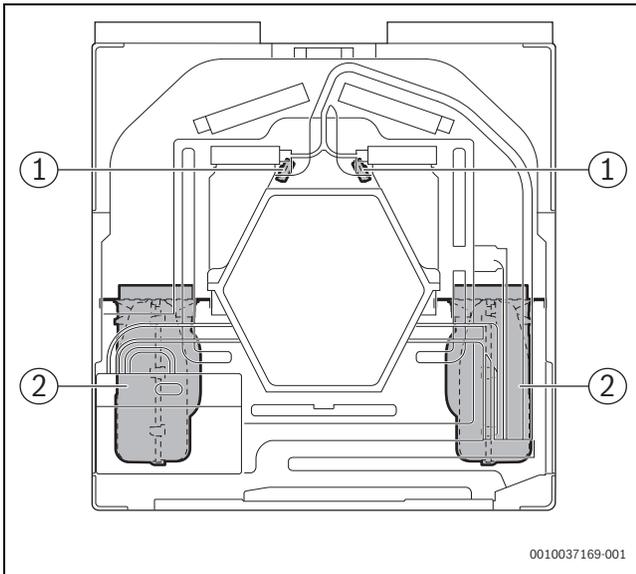


Bild 7 Position der Fühler im Gerät

- [1] Fühler für Außenluft und Abluft (messen neben der Temperatur - auf der Abluftseite - auch VOC und Feuchte)
- [2] Temperaturfühler Zuluft und Fortluft (in den Gebläsen integriert)

2.9 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die Angaben entsprechen den Anforderungen der Verordnungen (EU) 1253/2014 und (EU) 1254/2014.

Produktdaten	Einheit	Logavent			
		HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Energieeffizienzklasse bei durchschnittlichem Klima	-	A+	A+	A+	A
Spezifischer Energieverbrauch (SEV)					
- bei durchschnittlichem Klima	kWh/(m ² a)	-44,1	-42,7	-43,3	-41,3
- bei kaltem Klima	kWh/(m ² a)	-83,6	-81,4	-81,9	-78,4
- bei warmem Klima	kWh/(m ² a)	-18,8	-17,9	-18,5	-17,4
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	260	450	260	450
Schallleistungspegel	dB(A)	44	50	44	50

Tab. 2 Produktdaten zum Energieverbrauch



Vollständige Produktdaten zum Energieverbrauch
→ Bedienungsanleitung.

2.10 Luftseitiger Geräteanschluss

HRV176... kann in zwei verschiedenen Ausführungen betrieben werden:

- Variante B: Außenluft- und Fortluftanschluss links (Auslieferungszustand)
- Variante A: Außenluft- und Fortluftanschluss rechts

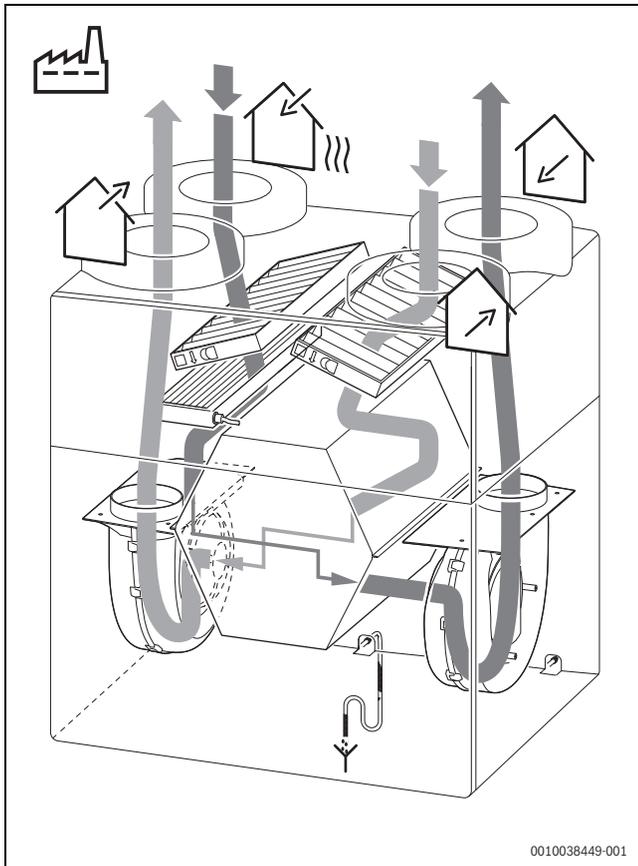


Bild 8 Auslieferungszustand: Luftseitiger Geräteanschluss (Variante B)

- Außenluftanschluss
- Zuluftanschluss
- Abluftanschluss
- Fortluftanschluss
- Auslieferungszustand

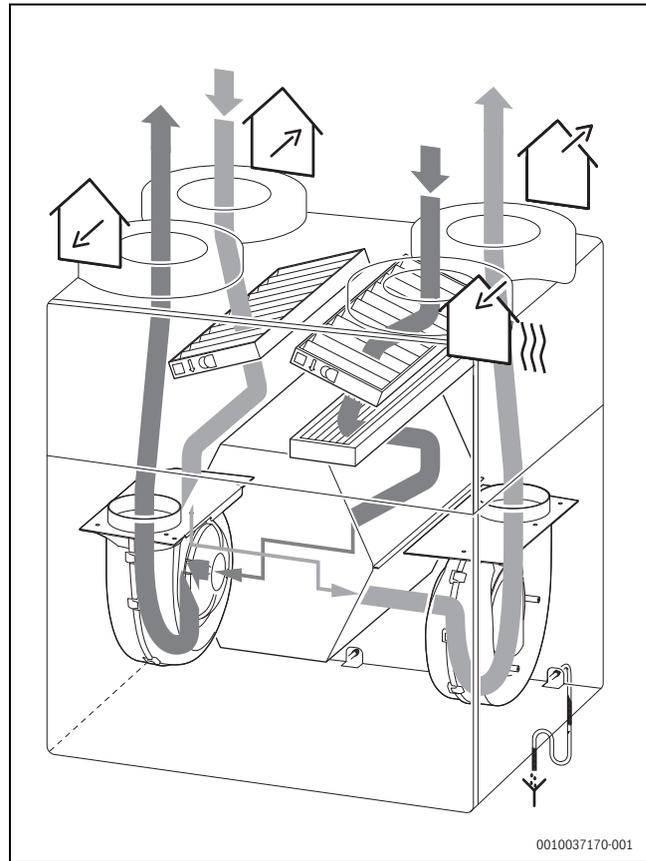


Bild 9 Luftseitiger Geräteanschluss (Variante A)

- Außenluftanschluss
- Zuluftanschluss
- Abluftanschluss
- Fortluftanschluss



Um die Variante B in Variante A umzubauen, siehe → Kapitel 4.6, Seite 20.

	Variante A	Variante B
Außenluft	rechts	links
Fortluft	rechts	links
Zuluft	links	rechts
Abluft	links	rechts
Elektrischer Vorheizter	rechts	links
Siphon	rechts	links

Tab. 3 Übersicht Anschlussanordnung je Variante

2.11 Lüftungsstufen

HRV176... besitzt jeweils ein Zuluft- und ein Abluftgebläse. Die Gebläse können in vier Lüftungsstufen oder variabel nach Bedarfsregelung betrieben werden können:

Lüftungsstufe 1: Lüftung zum Feuchteschutz

In Lüftungsstufe 1 findet ein permanenter Luftwechsel auf geringem Niveau statt. Dieser ist erforderlich, um unter üblichen Nutzungsbedingungen bei regelmäßiger Abwesenheit der Benutzer und keiner nennenswerten Feuchtelast wie z. B. durch Wäschetrocknung innerhalb des Gebäudes die Bausubstanz vor Feuchtschäden und Schimmelpilzbefall zu schützen.

Lüftungsstufe 2: Reduzierte Lüftung

In Lüftungsstufe 2 gewährleistet der Luftwechsel unter üblichen Nutzungsbedingungen den Schutz der Bausubstanz bei teilweiser Abwesenheit der Benutzer unter Erfüllung hygienischer Mindestanforderungen oder Akzeptanz geringerer Raumluftqualität bei Anwesenheit der Benutzer.

Lüftungsstufe 3: Nennlüftung

In Lüftungsstufe 3 ist der Luftwechsel auf die Anwesenheit der Benutzer ausgelegt. Der Luftwechsel ist ausreichend, um übliche Feuchtelasten zu bewältigen, wie sie z. B. durch Kochen, Duschen oder das Trocknen von Wäsche auftreten. Bei Anwesenheit aller Benutzer garantiert Lüftungsstufe 3 neben dem Bautenschutz auch hygienische Luftverhältnisse.

Der Volumenstrom in Lüftungsstufe 3 entspricht dem in der Anlagenplanung berechneten Auslegungsvolumenstrom nach DIN 1946. Nach Inbetriebnahme arbeitet das Gerät so lange in Lüftungsstufe 3, bis durch die bedarfsgeregelte Betriebsart, über manuelle Einstellungen oder von einem Zeitprogramm eine andere Stufe gewählt wird.

Lüftungsstufe 4: Intensivlüftung

Mit Lüftungsstufe 4 ist es möglich, einen durch außergewöhnliches Nutzerverhalten (z. B. Feiern, intensive Nutzung von Küche oder Badezimmern) entstandenen erhöhten Lüftungsbedarf abzudecken. Die Intensivlüftung kann auch durch das Öffnen eines Fensters unterstützt werden.

Lüftungsstufe 4 ist die Maximalstufe und nicht für dauerhaften Betrieb geeignet.

Technische Realisierung der Lüftungsstufen

Um die in der Anlagenplanung berechnete Luftmenge sicherzustellen, ist der darin berechnete Auslegungsvolumenstrom (Nennlüftung) einzustellen (→ Kapitel 7, Seite 39).

Die übrigen Lüftungsstufen werden von der Regelung automatisch nach Tabelle 4 relativ zu Lüftungsstufe 3 eingestellt. Zusätzlich können diese Werte in einem definierten Bereich vom Fachbetrieb angepasst werden (→ Kapitel 7.3, Seite 42).

Lüftungsstufe	Bezeichnung	Werte
1	Feuchteschutz	ca. 30 %
2	Reduzierte Lüftung	ca. 70 %
3	Nennlüftung	100 %
4	Intensivlüftung	ca. 130 %

Tab. 4 Übersicht Lüftungsleistung



Die angegebenen Werte gelten für das Zuluftgebläse und das Abluftgebläse. Die Gebläseeneinstellung darf grundsätzlich nur ein Fachbetrieb vornehmen (→ Kapitel 7.3, Seite 42).

2.12 Bypassfunktion

Die Lüftungsgeräte Logavent verfügen über eine automatische Bypassklappe. Die Bypassfunktion ermöglicht die direkte Nutzung von kühlen Außentemperaturen z. B. nachts im Sommer. Die Wärmerückgewinnung wird umgangen, damit kühle Luft direkt ins Gebäude gelangt. Die Bypassklappe erlaubt es, kühle Außenluft am Wärmetauscher vorbei in das Gebäude zu fördern.

Die Bypassklappe kann automatisch oder manuell¹⁾ geöffnet werden, wenn folgende Temperaturbedingungen vorliegen:

- Die definierte minimale Außenlufttemperatur ist überschritten, so dass es nicht zu Zugscheinungen und Kondensatbildung am Kanalsystem kommen kann.
- Beim automatischen Bypassbetrieb zusätzlich:
 - Die Außenlufttemperatur ist 2 K geringer als die Ablufttemperatur (entspricht etwa der Raumtemperatur).
 - Die Ablufttemperatur (Raumtemperatur) übersteigt den definierten Sollwert, d. h. das Gebäude ist warm.

Der automatische Bypass schließt, wenn eine der oben genannten Bedingung nicht mehr erfüllt wird. Der manuelle Bypass ist für die eingestellte Zeit aktiviert (Grundeinstellung: 8 Stunden), es sei denn, die definierte minimale Außenlufttemperatur ist bereits früher unterschritten.

Luftführung im Bypass

Abhängig vom Kanalschluss des Gerätes Variante B (Außenluft und Fortluft links) oder Variante A (Außenluft und Fortluft rechts) ergeben sich folgende Luftführungen des Bypasses:

- Variante B: Der Bypass ist ein Abluftbypass. Die Abluft strömt am Wärmetauscher vorbei und die Zuluft wird dadurch nicht erwärmt. Durch die schalldämpfende Wirkung des Wärmetauschers ist der Schalleistungspegel ganzjährig konstant.
- Variante A: Der Bypass ist ein Zuluftbypass. Die Zuluft strömt am Wärmetauscher vorbei und wird somit nicht erwärmt.

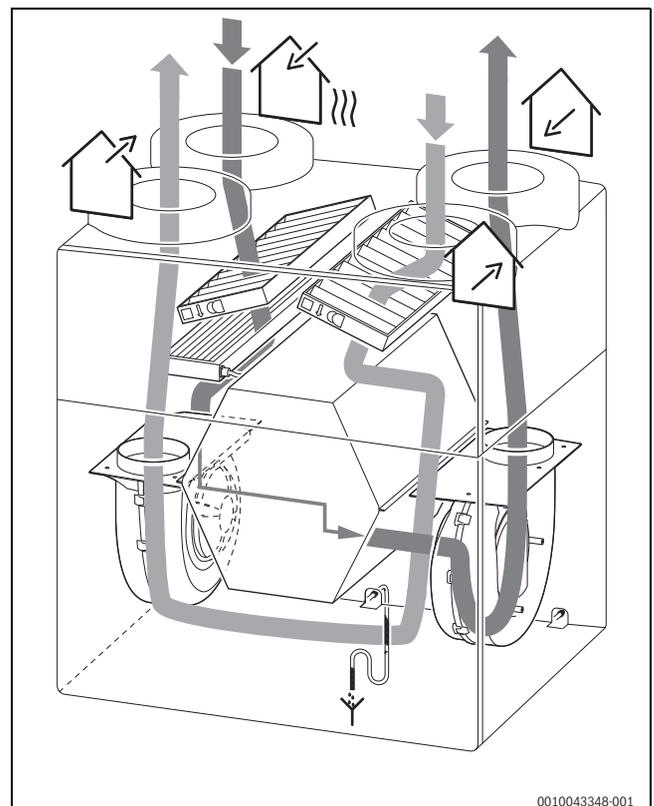


Bild 10 Beispiel Luftführung Bypassbetrieb bei Variante B

1) Mit RC100 H/RC100.2 H ist nur eine automatische Ansteuerung der Bypassklappe möglich.

2.13 Elektrisches Vorheizregister als Frostschutzeinrichtung

Das interne Steuergerät regelt in Abhängigkeit von Temperatur und Feuchtegehalt der Außenluft und der Abluft den Betrieb des Lüftungsgeräts. Das integrierte elektrische Vorheizregister hat eine maximale Leistung von 1200 W und ist in Strömungsrichtung nach dem Außenluftfilter eingebaut. Das bei der Wärmerückgewinnung anfallende Kondensat führt bei Außenlufttemperaturen unter dem Gefrierpunkt zu Eisbildung im Wärmetauscher. Das Vorheizregister wird ausschließlich zur Vermeidung von übermäßiger Eisbildung im Wärmetauscher verwendet.

Durch den Einsatz des elektrischen Vorheizregisters erfolgt der Frostschutz mit ausgeglichenen Volumenströmen. Wenn die Leistung des Vorheizregisters nicht ausreicht, wird der Volumenstrom auf Zu- und Abluftseite gleichmäßig reduziert.



Die im Display angezeigte Außenlufttemperatur ist die im Gerät gemessene Temperatur nach dem elektrischen Vorheizregister. Ist dieses in Betrieb, weicht die angezeigte Außenlufttemperatur von der tatsächlich außen gemessenen Temperatur ab.



In Bild 11 ist der maximale Volumenstrom bei einer Leistung des elektrischen Vorheizregisters von 1200 W abgeschätzt. Der tatsächliche maximale Volumenstrom variiert aufgrund der jeweiligen Anlagenbedingungen sowie den situationsbedingten Temperatur- und Feuchtwerten von Außen- und Abluft.

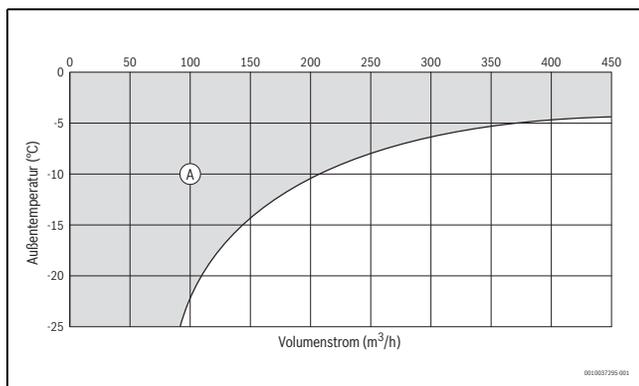


Bild 11 Maximal erreichbarer Volumenstrom

A Arbeitsbereich des Lüftungsgeräts mit integriertem Vorheizregister (1200 W)

Da die Feuchte in die Zuluft übertragen wird und nicht auskondensiert, entsteht unter Frostbedingungen beim Enthalpie-Wärmetauscher sehr viel später und weniger Eis, als bei einem Standard-Wärmetauscher. Die Frostschutzstrategie ist auf dieses veränderte Verhalten angepasst und bereits ab Werk auf den jeweiligen Wärmetauscher eingestellt.

HINWEIS

Gefahr von Vereisung oder ineffizientem Betrieb durch falsche Einstellung in der Bedieneinheit!

Wenn die Einstellung in der Bedieneinheit nicht stimmt, kann das zu starker Vereisung führen (Enthalpie statt Standard eingestellt) oder zu frühes Einschalten des Frostschutzes verursachen (Standard eingestellt statt Enthalpie).

- ▶ Wärmetauscher-Einstellung in der Bedieneinheit nicht umstellen.
- ▶ Bei bauseitigem oder nachträglichem Tausch des Wärmetauschers unbedingt darauf achten, dass das Gerät auf den richtigen Wärmetauscher eingestellt ist.

2.14 Bedarfsregelung

Die HRV176... besitzt standardmäßig einen Fühler, der die Feuchtigkeit und die Luftqualität (VOC) der Abluft misst. Dies ermöglicht den bedarfsgeregelten Betrieb der Lüftungsanlage. Wird in der Bedieneinheit die Regelung nach Bedarf ausgewählt, dann stellt sich die Lüftungsstufe automatisch ein. Hierbei wird sowohl die Anwesenheit und Aktivität der Bewohner (Koch-, Toiletten- und Duschkvorgänge) wie auch die Wohnsituation, z. B. die Anzahl der Pflanzen, Wäschetrocknung, Möbel etc. berücksichtigt. Die Lüftungsstufe passt sich an die momentane Situation im Gebäude automatisch an.

In Studien hat sich gezeigt, dass Lüftungsanlagen, die bedarfsgeführt geregelt werden, übers Jahr mit einer geringeren Lüftungsstufe betrieben werden (→ Bild 12). Hieraus resultieren verschiedene Vorteile:

- Geringerer Energieverbrauch,
- reduzierte Schallemissionen, da die Gebläse auf niedrigerer Stufe laufen,
- erhöhter Komfort und bessere Luftqualität, da die Lüftungsstufe an die Situation angepasst ist,
- eine Kombination der bedarfsgeregelten Lüftung mit dem Wochenprogramm ist möglich.

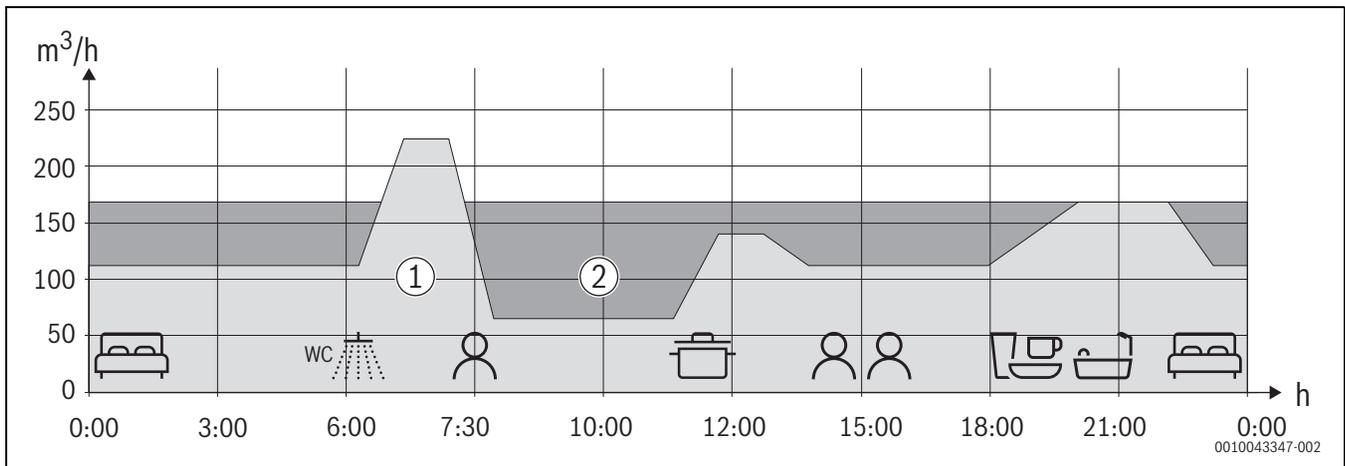


Bild 12 Beispielhafter Vergleich der bedarfsgeregelten/manuellen Lüftung

- [1] Bedarfsgeregelte Lüftung
[2] Manuelle Lüftung Stufe 3

3 Vorschriften zu Lüftungsanlagen

Beachten Sie für eine vorschriftsmäßige Installation und den Betrieb des Produkts alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.

Das Dokument 6720889835 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

In den Lüftungsgeräten der Bosch Thermotechnik GmbH wird Open Source Software verwendet. Die eingesetzten Komponenten sowie ihre Nutzungsbedingungen finden Sie im Dokument „Referred terms of licenses for HRV control unit“ (Dokument-Nr. 6720889836), das diesem Dokumentenset separat beiliegt.

4 Installation

4.1 Aufstellort auswählen

HINWEIS

Schäden durch zu kalten Aufstellraum!

- ▶ Lüftungsgerät innerhalb der beheizten Gebäudehülle installieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Umgebungstemperatur im Aufstellraum des Gerätes auch im Winter mindestens 7 °C sowie im Sommer maximal 40 °C beträgt.

Der Aufstellort kann je nach gegebenen Anlagenbedingungen in jedem Raum des Hauses gewählt werden. Bevorzugte Plätze sind Keller (siehe Anlagenbeispiel im Bild unten) und Hauswirtschaftsraum. Spitzboden oder Dachgeschoss sind ebenfalls geeignet, wenn sich diese nicht außerhalb der Gebäudedämmung befinden (ungedämmter Dachboden). Vorteilhaft sind Räume mit Außenwand, da sich hiermit kurze Wege für die Außenluft- und Fortluftleitungen realisieren lassen.

Die relative Luftfeuchte der Umgebung darf dauerhaft maximal 60 % betragen. Die Geräte dürfen nicht in Räumen mit dauerhafter Beaufschlagung von Nassdampf aufgestellt werden (z. B. Bautrocknung). Das Gerät muss dauerhaft in Betrieb sein und darf nur für Wartungs- und Reparaturarbeiten ausgeschaltet werden.

Zudem sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Luftleitungen müssen gedämmt werden (DIN 1946-6).
- Das elektrische Anschlusskabel des Lüftungsgeräts hat eine Länge von 1,5 m. Eine entsprechende Steckdose muss in dieser Reichweite vorhanden sein.
- Für den Ablauf des Kondensats muss eine geeignete Abwasserleitung mit mindestens 2 % Gefälle vorhanden sein.
- Die Hinweise und Mindestabstände für den Installationsort der Bedieneinheit sind zu beachten → siehe Installationsanleitung der verwendeten Bedieneinheit.
- Bei Verwendung der Bedieneinheit RC100 H/RC100.2 H empfehlen wir, die Bedieneinheit in einem Raum mit repräsentativer Raumluftfeuchte zu platzieren, z. B. in der Küche, im Wohnzimmer oder im Flur.

HINWEIS

Schäden durch Kondensatbildung an nicht ausreichend gedämmten Rohren.

- ▶ Außenluft- und Fortluft-Rohre dampfdiffusionsdicht isolieren (→ Kapitel 5.3, Seite 27).



Um ein gleichmäßiges Durchströmen zu gewährleisten, müssen unter den Türen Luftspalte oder in den Türen/Innenwänden Überströmgitter vorgesehen sein (DIN 1946-6).

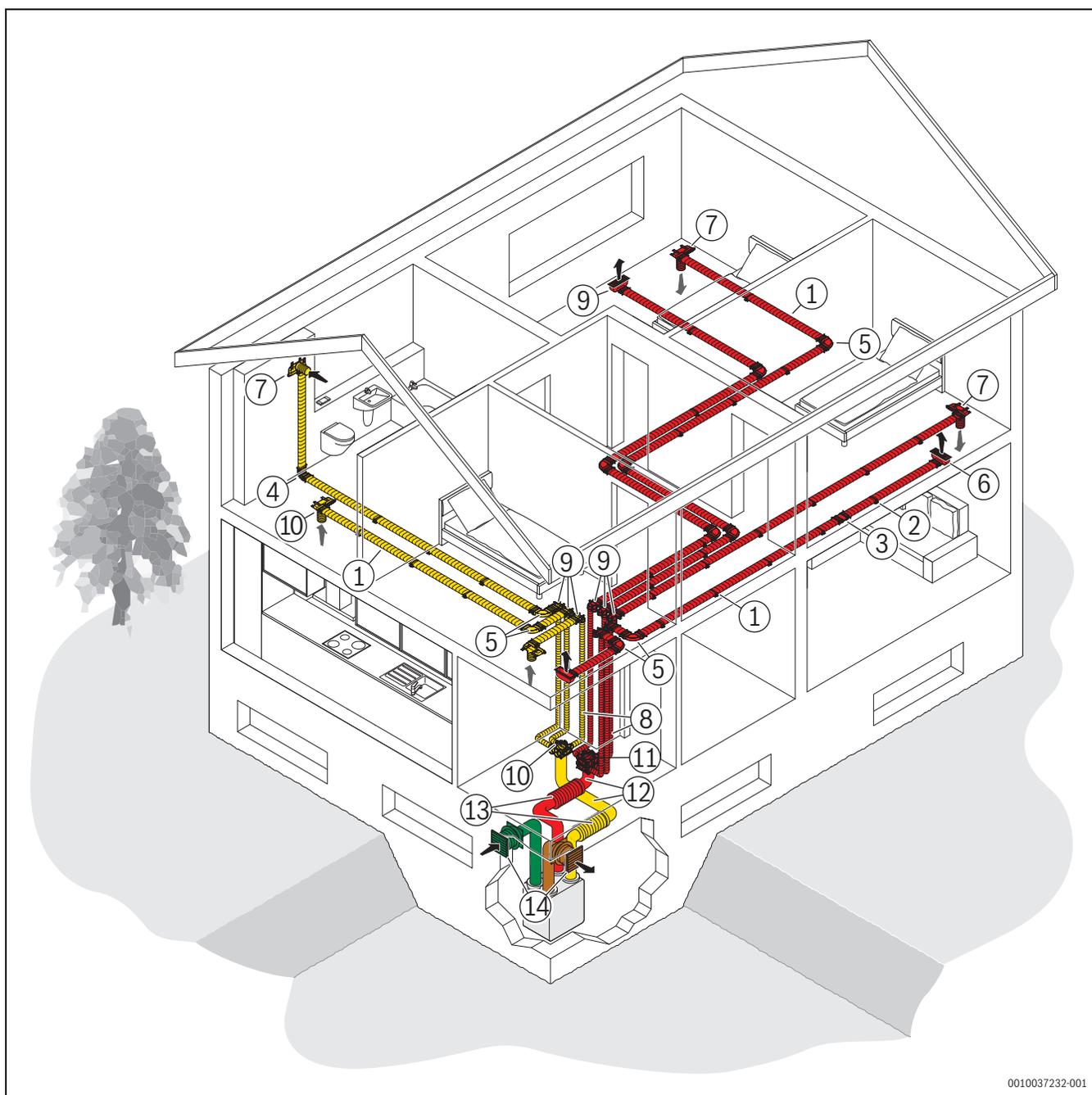
- ▶ Die Luftspalte und Überströmgitter nicht abdichten, da ansonsten die Funktion der Anlage beeinträchtigt wird.



Dunstabzugshauben dürfen kanalseitig nicht mit HRV176... verbunden werden. Wir empfehlen, Umlufthauben zu verwenden.

Abluftwäschetrockner dürfen kanalseitig ebenfalls nicht mit HRV176... verbunden werden. Wir empfehlen, Umluft-Kondenstrockner zu verwenden.

Zentralstaubsauger dürfen ebenfalls nicht kanalseitig mit HRV176... verbunden werden.



0010037232-001

Bild 13 Anlagenbeispiel mit Zubehören

- [1] Flachkanal FK 140
- [2] Halter FKH 140 für Kanal
- [3] Verbinder FKV 140-2 für Flachkanal
- [4] Bogen 90° vertikal FKB 140-1 für Flachkanal
- [5] Bogen 90° horizontal FKB 140-2 für Flachkanal
- [6] Bodenauslass FKU 140-2 für Flachkanal
- [7] Decken-/Wandauslass FKU 140-3 für Flachkanal
- [8] Rundkanal RR 75...
- [9] Umlenkung RRB 75-3 Flachkanal auf Rundkanal
- [10] Luftverteilkasten VK 125-2V
- [11] Luftverteilkasten VK 125-1
- [12] EPP-Kanalrohr und EPP-Bogen
- [13] Schalldämpfer SDF 160
- [14] Wanddurchführung WG 160

Luftleitungen:

grün	Außenluft
rot	Zuluft
gelb	Abluft
braun	Fortluft

4.2 Lüftungsgerät auspacken

- ▶ Bänder der Verpackung aufschneiden.
- ▶ Karton entfernen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ▶ Das Gerät nur zu zweit anheben.

HINWEIS

Geräteschäden und Undichtheiten

Um den Umbau zwischen vertikalen und waagrechten Anschlüssen realisieren zu können, sind die Anschlussstutzen in den EPP-Grundkörper eingesteckt. Die luftdichte Verbindung wird durch eine eingelegte Dichtschnur gewährleistet. Die Anschlussstutzen sind nicht als Griff geeignet, da sie sich lösen und somit Undichtheiten entstehen könnten. Sie dürfen außerdem nicht mit hohem Gewicht belastet werden.

- ▶ Gerät nicht an den Anschlussstutzen anheben oder bewegen (Bild → 14).
- ▶ Griffmulden seitlich an der Geräteunterseite zum Anheben verwenden (Bild → 15).
- ▶ Wenn das Gerät nicht unten von der Seite gegriffen werden kann (z. B. wenn das Lüftungsgerät direkt neben einem Wärmeerzeuger installiert wird), Griffmulde (Bild → 16, [1]) oben in der Mitte verwenden.
- ▶ Keine schweren Gegenstände auf die Anschlussstutzen legen oder das Gerät umdrehen und auf diese stellen.

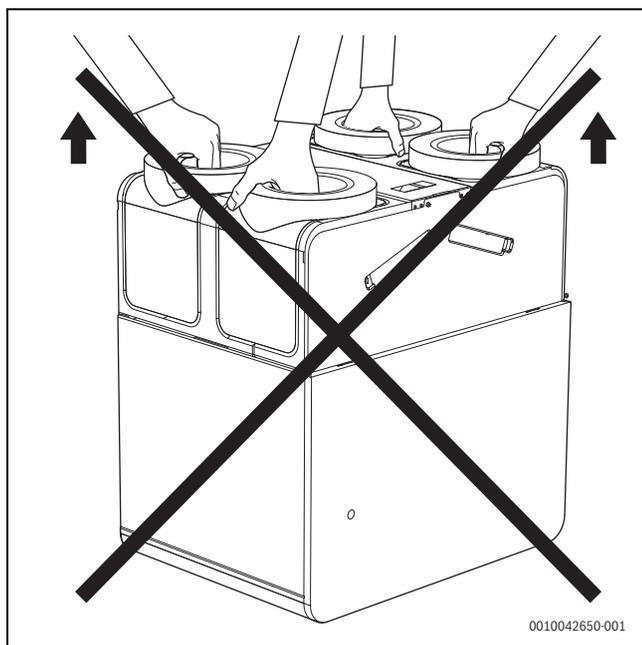


Bild 14 Nicht an den Anschlussstutzen anheben

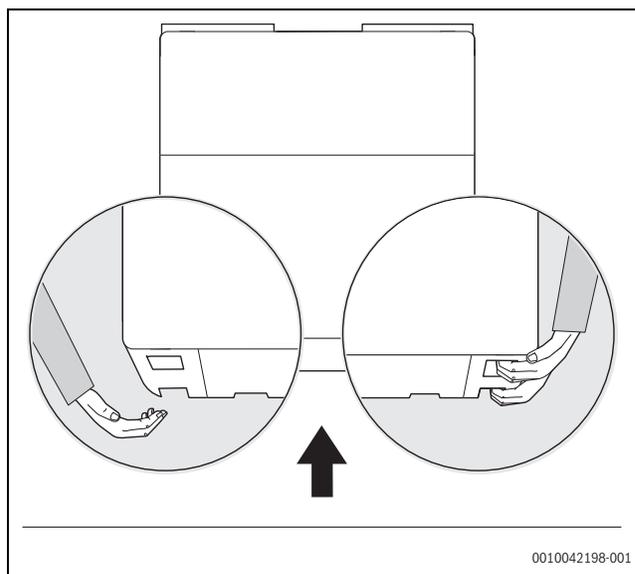


Bild 15 Untere Griffmulden

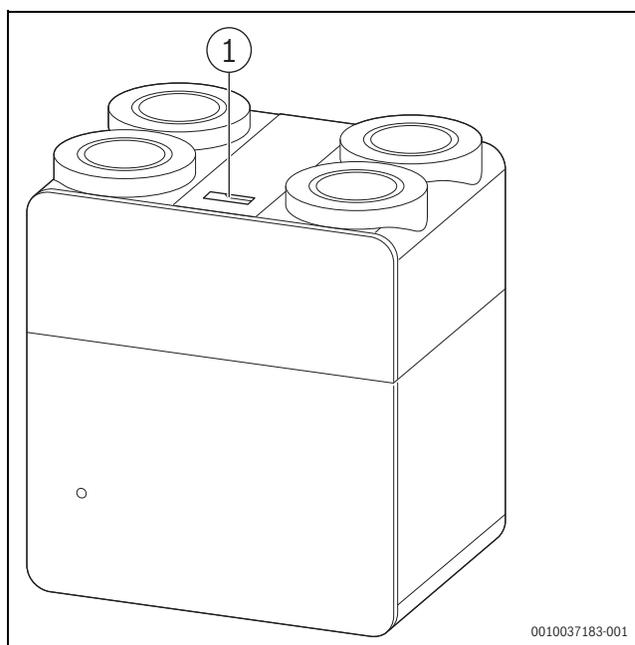


Bild 16 Obere Griffmulde

4.3 Gerät montieren - Allgemeines

HINWEIS

Frostschäden!

- ▶ Das Lüftungsgerät innerhalb der beheizten Gebäudehülle installieren. Die Umgebungstemperatur im Aufstellraum des Gerätes muss auch im Winter mindestens 7 °C sowie im Sommer maximal 40 °C betragen.
- ▶ Auf ebene und tragfähige Wand achten.
- ▶ Sicherstellen, dass der Installationsort nicht geneigt ist, da das Gerät waagrecht und senkrecht („im Wasser“) montiert werden muss.
- ▶ Für den Untergrund geeignete Schrauben und Dübel verwenden.
- ▶ Gerät so montieren, dass Wartungen (Filterwechsel, Prüfung Siphon, Ausbau Wärmetauscher) problemlos erfolgen können.
- ▶ Mindestabstände zu Wänden, Decke und Boden beachten (→ Kapitel 4.7, Seite 23).
- ▶ Das Lüftungsgerät HRV176... kann an der Wand hängend oder auf dem Boden stehend montiert werden. Für die Befestigung an der Wand gibt es verschiedene Montagesets mit denen unterschiedliche Wandabstände realisiert werden können (→ Tabelle 5). Hierüber ist eine einheitliche Front in Verbindung mit Buderus Wärmeerzeugern möglich. Die verschiedenen Montagesets sind als Zubehör erhältlich. Die Vorgehensweise bei der Montage wird in der jeweiligen Installationsanleitung der Zubehöre beschrieben.

Die vom Lüftungsgerät ausgehenden Schwingungen müssen gedämpft werden und das Lüftungsgerät muss schallentkoppelt montiert werden. Im Lieferumfang der Montagezubehöre sind daher Gummipuffer für die Abstandshalter enthalten.

Montageposition	Konsole	Abstand [mm]
Wand	HRV-WMS	25 65
	HRV-WMS-S	135
Boden	HRV-FMS	flexibel

Tab. 5 Wandabstände

HINWEIS

Schäden durch Kondensat!

- ▶ Lüftungsgerät waagrecht und senkrecht („im Wasser“) ausrichten.
- ▶ Bauseitige Kondensatleitung fallend verlegen.



Weitere Hinweise den nationalen und regionalen Vorschriften entnehmen (DIN 1946-6).

4.4 Umbau von vertikalem auf waagrechten Anschluss

Die Geräte können in verschiedenen Varianten an das Kanalsystem angeschlossen werden:

- Anschlussstutzen vertikal nach oben gerichtet (Auslieferungszustand).
- Anschlussstutzen horizontal zu beiden Seiten gerichtet.
- Beliebig gemischte Positionierung der Anschlüsse.



Wir empfehlen den Umbau der Position der Anschlussstutzens vor Montage des Lüftungsgerätes an Wand oder Boden vorzunehmen.



Das Lüftungsgerät steht senkrecht auf der Palette.

- ▶ Abdeckblende Filter [3] seitlich greifen und nach oben abheben.
- ▶ Designblende [2] oben an den Seiten greifen, ca. 45° herunterklappen und abheben.

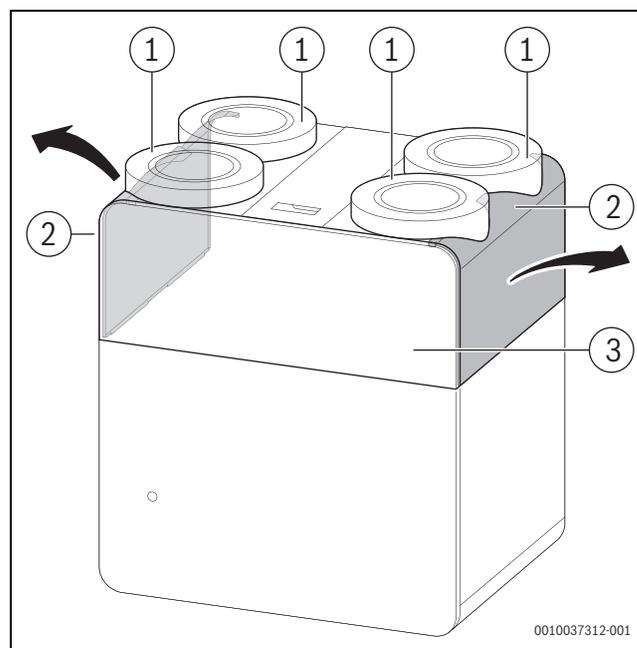


Bild 17 Umbau Anschlussstutzen - Bleche

- [1] Anschlussstutzen
- [2] Designblenden
- [3] Abdeckblende Filter

- ▶ Anschlussstutzen leicht schräg nach oben herausziehen.

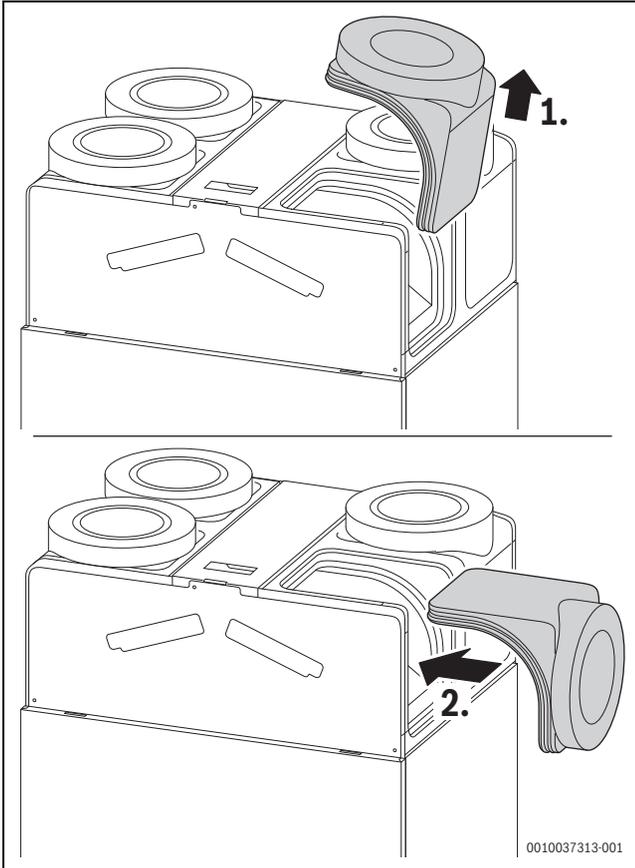


Bild 18 Stutzen herausziehen und wieder einsetzen

- ▶ Anschlussstutzen drehen, sodass die Öffnung zur Seite zeigt.
- ▶ Zurück in Position drücken (→ Bild 18, Schritt 2). Dabei darauf achten, dass sich die Dichtschnur in den Anschlussstutzen nicht aus der Nut herausschiebt.

VORSICHT

Undichte Anschlussstutzen und Materialbeschädigung vermeiden

Bei schräg sitzenden Anschlussstutzen kann Luft entweichen, da sie in diesem Fall nicht korrekt und luftdicht angeschlossen sind.

- ▶ Position prüfen.
- ▶ Auf luftdichten und geraden Sitz der Anschlussstutzen achten.
- ▶ Stutzen nur mit den Händen eindrücken. Kein Werkzeug verwenden.

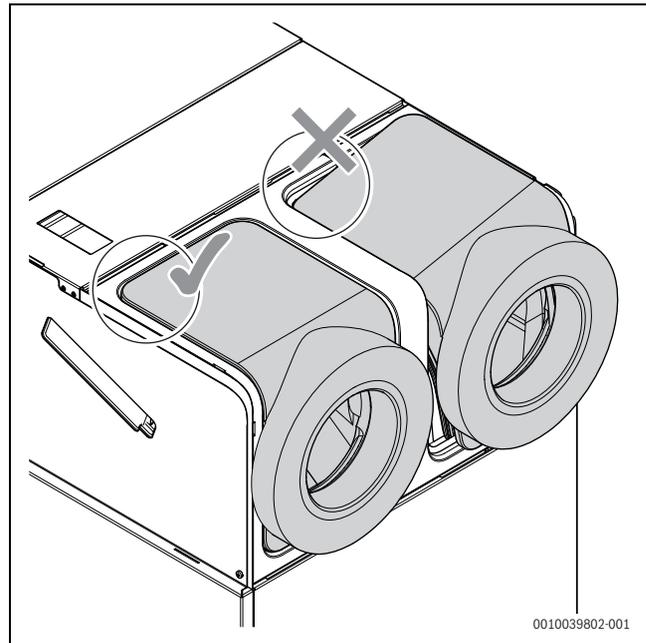


Bild 19 Korrekter Sitz der Anschlussstutzen

- ▶ Designblende (→ Bild 20, [2]) von oben auf die Oberseite des Geräts montieren. Hierzu die Designblende ca. im 45°-Winkel ansetzen, in die Aussparung am Mittelsteg (→ Bild 21, [2]) einfädeln und nach unten klappen.



Darauf achten, dass die seitlichen Nasen der Designblende außerhalb von Rück- und Frontwand des Geräts greifen.

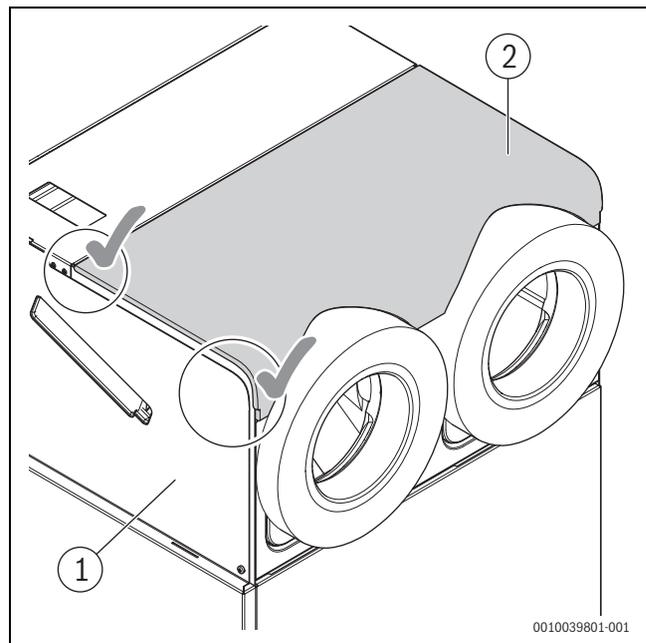


Bild 20 Finaler Zustand - Anschlussstutzen seitlich

- [1] Abdeckblende Filter
- [2] Designblende

- ▶ Abdeckblende Filter (→ Bild 17, [3]) wieder montieren. Hierzu erst an den beiden unteren Laschen (→ Bild 21, [3]) ansetzen und anschließend die obere Lasche (→ Bild 21, [1]) einfädeln.

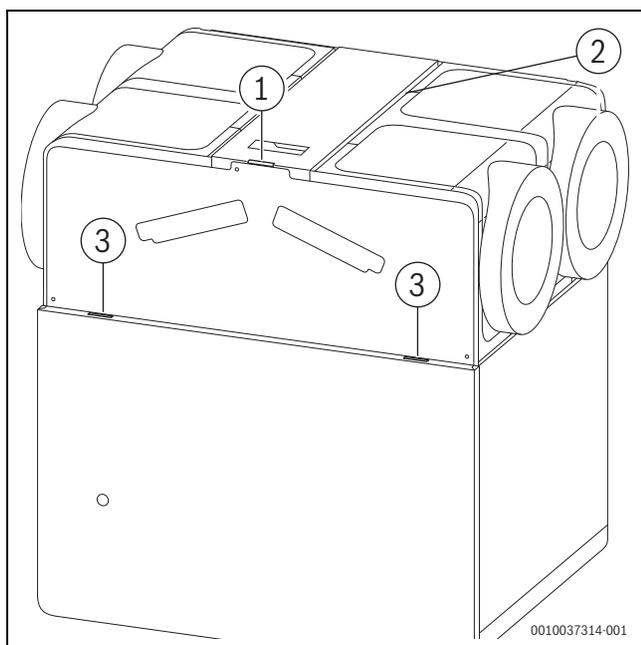


Bild 21 Aussparungen für Laschen der Abdeckblende Filter

- [1] Obere Lasche
- [2] Aussparung am Mittelsteg
- [3] Untere Laschen

HINWEIS

Wird HRV176... mit gemischter Positionierung der Anschlüsse auf einer Seite betrieben, so kann die entsprechende Designblende nicht mehr eingesetzt werden. Dadurch wird der Schalleistungspegel im Aufstellraum des Lüftungsgeräts geringfügig höher.

4.5 Demontage der Verkleidung

- ▶ Abdeckblende Filter (Metall) [1] seitlich greifen und nach oben abnehmen.

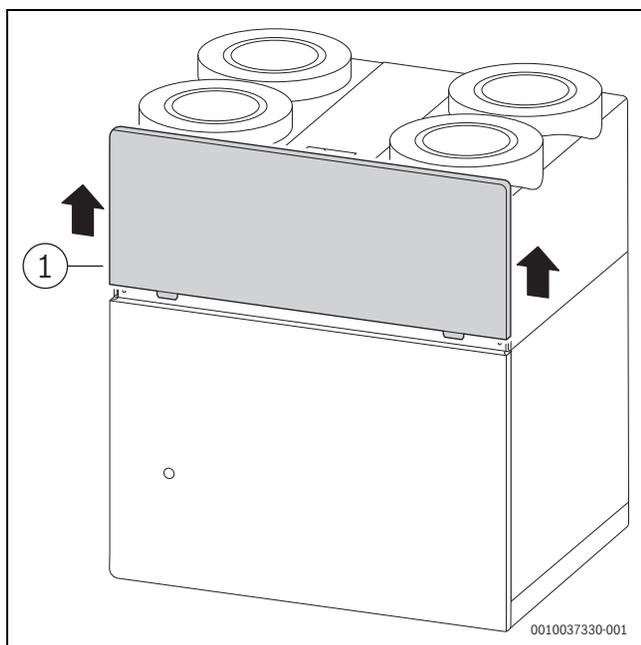


Bild 22 Abdeckblende Filter (Metall) abnehmen

- ▶ Schrauben [1] lösen.

- ▶ Abdeckblende EPP-Grundkörper (Metall) [2] abnehmen.

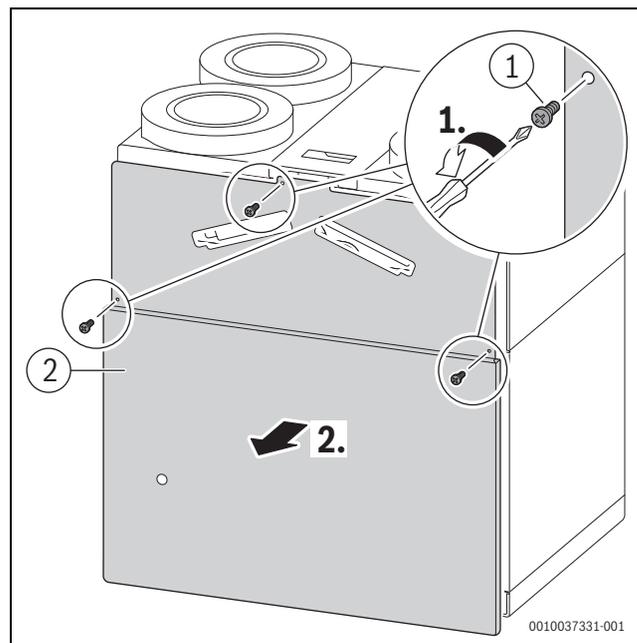


Bild 23 Schrauben lösen und Abdeckblende des EPP-Grundkörpers (Metall) abnehmen

- [1] Schrauben
- [2] Abdeckblende EPP-Grundkörper (Metall)

- Abdeckung (EPP) an der markierten Stelle [1] greifen und gemeinsam mit der Dichtmatte abnehmen.

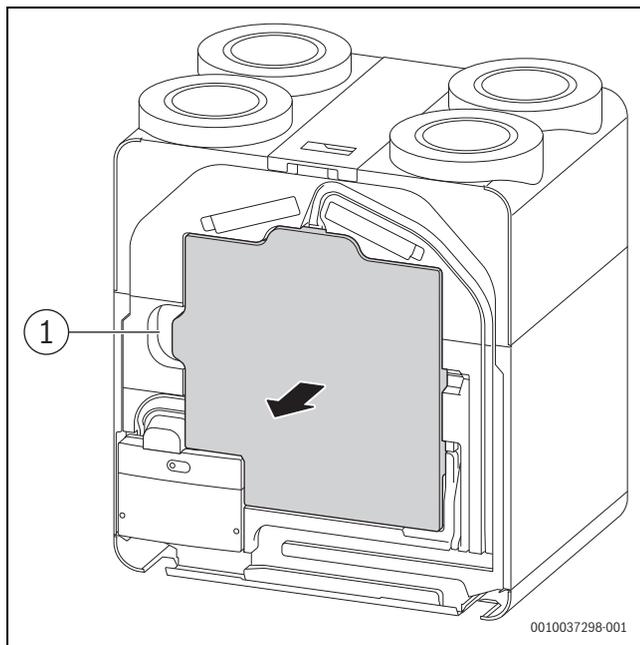


Bild 24 Abdeckung (EPP) inkl. Dichtmatte abnehmen

- Distanzstück EPP abnehmen.

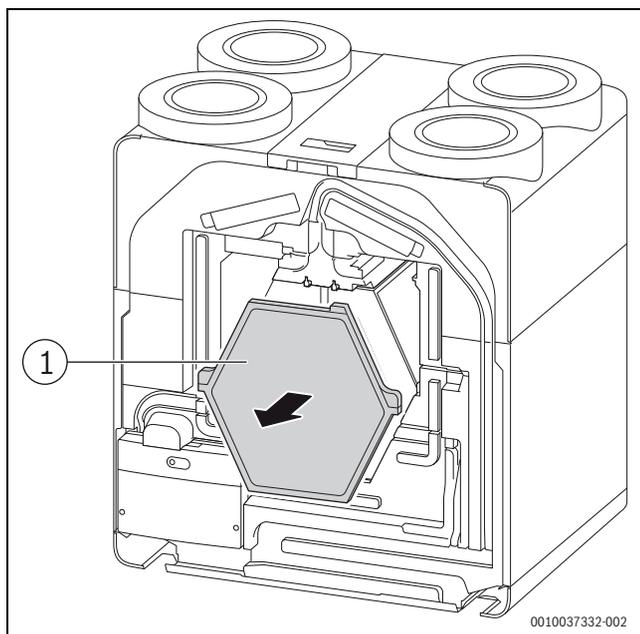


Bild 25 Distanzstück EPP abnehmen

- [1] Distanzstück EPP

4.6 Umbau Variante B auf Variante A



Lebensgefahr durch Stromschlag

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

- Vor dem Ausführen elektrischer Arbeiten das Lüftungsgerät und das Zubehör von der Stromversorgung trennen.

Die Geräte können in zwei verschiedenen Varianten betrieben werden. Die Varianten unterscheiden sich in der Anordnung/Verwendung der Anschlüsse (→ Tabelle 6). Der Auslieferungszustand ist Variante B. Das Lüftungsgerät kann auf der Baustelle in Variante A umgebaut werden.

	Variante A	Variante B
Außenluft	rechts	links
Fortluft	rechts	links
Zuluft	links	rechts
Abluft	links	rechts
Elektrischer Vorheizler	rechts	links
Siphon	rechts	links

Tab. 6 Übersicht Anschlussanordnung je Variante

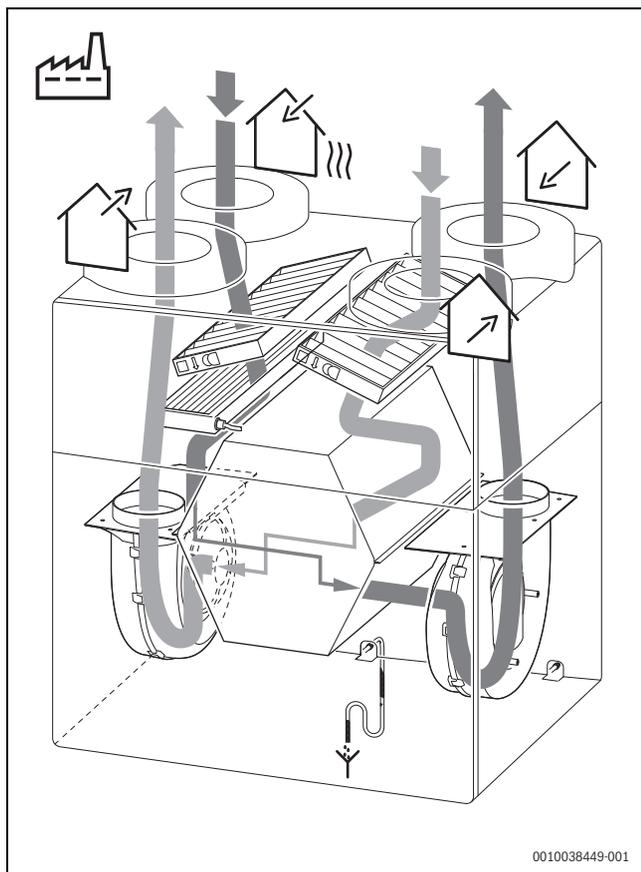


Bild 26 Variante B (Auslieferungszustand)

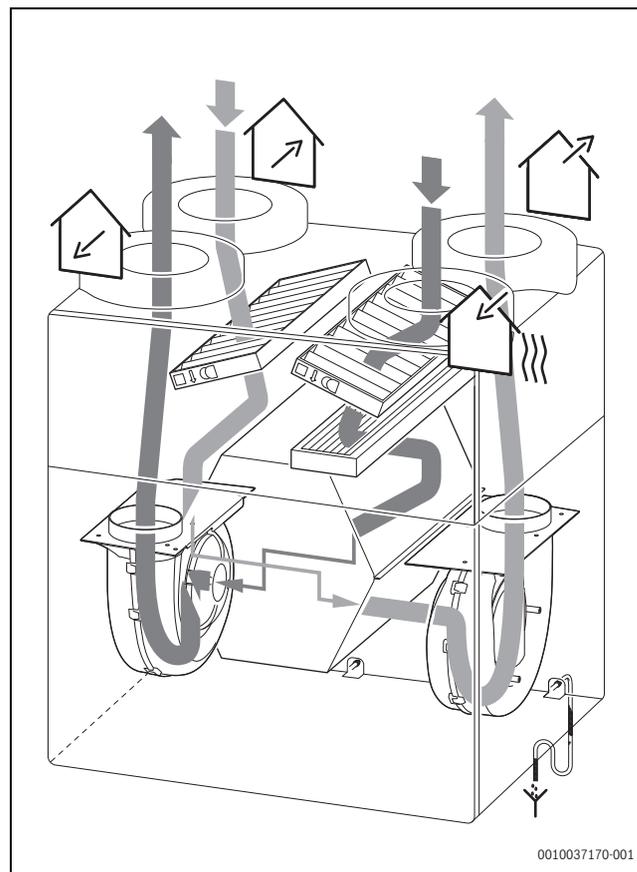


Bild 27 Variante A (umgebaut)

Legende zu Bild 26 und 27:

-  Außenluftanschluss
-  Zuluftanschluss
-  Abluftanschluss
-  Fortluftanschluss
-  Auslieferungszustand



Wir empfehlen den Umbau von Variante B auf Variante A vorzugsweise am senkrecht auf der Palette stehenden Gerät vorzunehmen. Alternativ kann das Gerät auch umgebaut werden, wenn es bereits an der Wand oder auf der Bodenkonsole montiert wurde. Im Folgenden werden die dazu notwendigen Schritte dargestellt.

4.6.1 Elektrisches Vorheizregister von links nach rechts umbauen

- ▶ Um das elektrische Vorheizregister umzubauen, muss die Verkleidung des Lüftungsgeräts wie in → Kapitel 4.5, Seite 19 beschrieben entfernt werden.
- ▶ Elektrisches Vorheizregister herausziehen.



Wenn sich die elektrischen Kabel teilweise aus der Dämmung lösen, müssen sie trotzdem nicht komplett bis zur Elektronik aus der Dämmung herausgelöst werden.

- ▶ Drehen, sodass Kabel wieder auf der Innenseite ist und in entsprechende Aussparung im EPP-Gehäuse auf der rechten Seite einschieben.

HINWEIS

Das elektrische Vorheizregister muss wieder komplett, d.h. vorne bündig, in das EPP-Gehäuse geschoben werden.

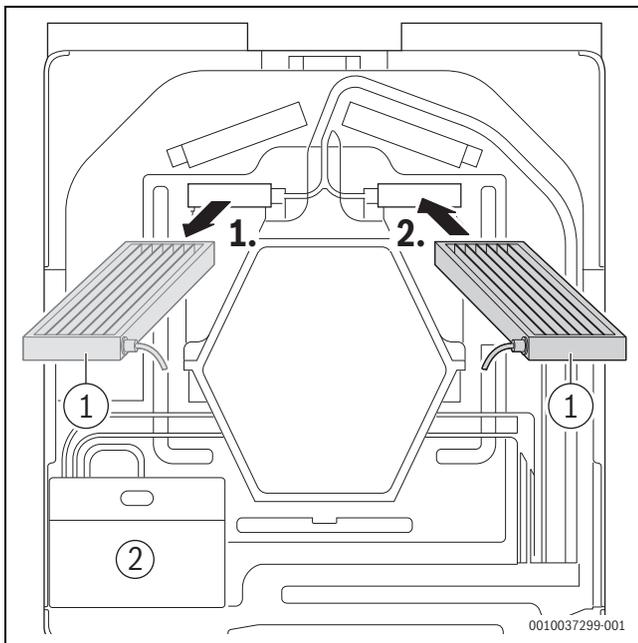


Bild 28 Elektrisches Vorheizregister von links nach rechts umbauen

- [1] Elektrisches Vorheizregister
[2] Steuereinheit

- ▶ Kabel wieder komplett in die vorgesehenen Kanäle der Dämmung drücken.

4.6.2 Brücke der Steuerung entfernen

- ▶ Abdeckung der Steuereinheit (→ Grafik 28, Pos.[2]) abschrauben.
- ▶ Brücke an Anschlussklemme CV1 entfernen.

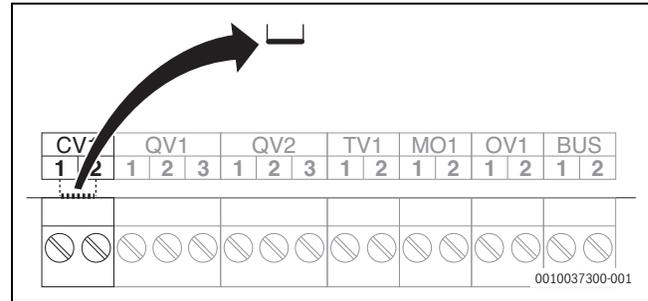


Bild 29 Brücke entfernen

- ▶ Abdeckung der Steuereinheit wieder montieren.
- ▶ Distanzstück EPP, Abdeckung (EPP) inkl. Dichtmatte und beide Abdeckblenden (Metall) wieder montieren.

4.6.3 Kondensatableitung umbauen



Bei HRV176...E ist der Umbau nur notwendig, wenn ein Siphon verwendet wird.

- ▶ Den gelben Deckel des Kondensatablaufs auf der Geräterückseite unten rechts abschrauben.
- ▶ Auf den linken Kondensatablauf aufschrauben.
- ▶ Anschluss des Siphons an den Kondensatablauf → Kapitel 5.2, Seite 25.

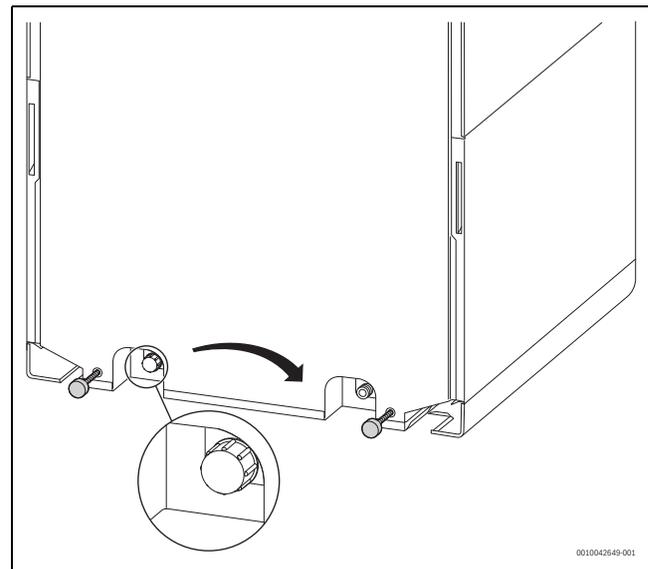


Bild 30 Kondensatableitung umbauen (Blick von hinten auf das Gerät)

4.7 Wandinstallation

HRV176... kann autark oder im System mit einem Buderus Wärmeerzeuger installiert werden.

Um einen angepassten Wandabstand zu einem nebenstehenden Wärmeerzeuger oder passend zur Einbausituation bei autarker Installation des Lüftungsgerätes realisieren zu können, stehen zwei Montage-Sets zur Wahl:

- HRV-WMS: Wandkonsolen-Set bestehend aus Wandhalter und zwei Abstandshaltern; Wandabstände 25 oder 65 mm.
- HRV-WMS-S: Wandkonsolen-Set bestehend aus Wandhalter und zwei Abstandshaltern; Wandabstand 135 mm.



Für detaillierte Informationen zur Installation mit Wandkonsolen
→ Installationsanleitung HRV-WMS/HRV-WMS-S.



Höhe des bauseitigen Siphons (bei frei tropfender Installation) beim Mindestabstand vom Boden beachtet. Die Zugänglichkeit des Siphons ist sicherzustellen. Demzufolge ist auf ausreichend Platz von unten (in Abhängigkeit des Siphonmodells) und von der Seite (mindestens 200 mm) zu achten.

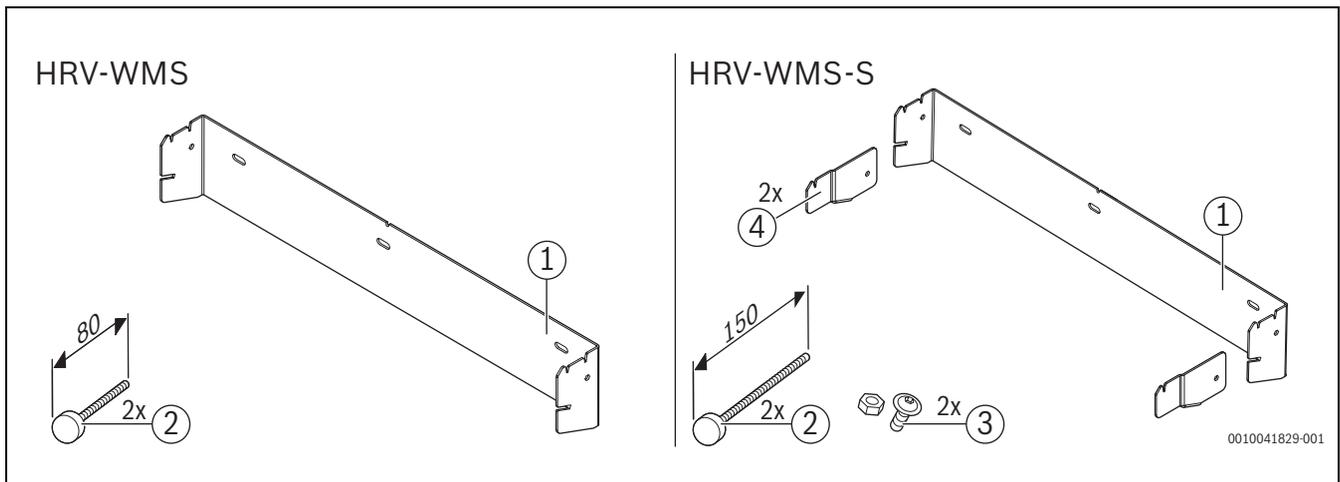


Bild 31 Lieferumfang HRV-WMS/HRV-WMS-S

- [1] Wandhalter
- [2] Abstandshalter
- [3] Schrauben und Muttern
- [4] Verlängerung Wandhalter

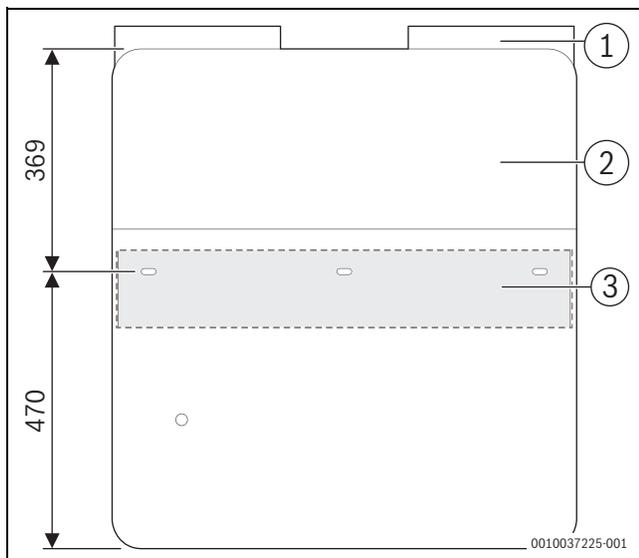


Bild 32 Einbaumaße autarke Installation des Lüftungsgeräts

- [1] Anschlussstutzen
- [2] HRV176...
- [3] Wandhalter

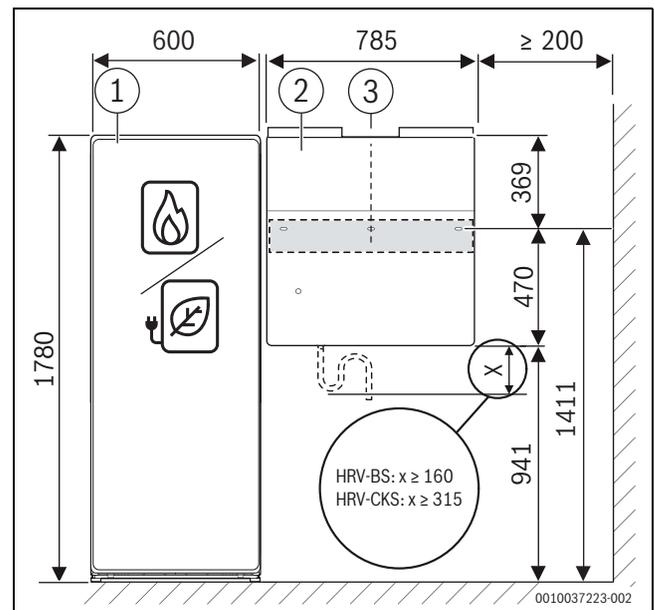


Bild 33 Einbaumaße im System mit einem Buderus Wärmeerzeuger

- [1] Buderus Wärmeerzeuger
- [2] HRV176...
- [3] Wandhalter

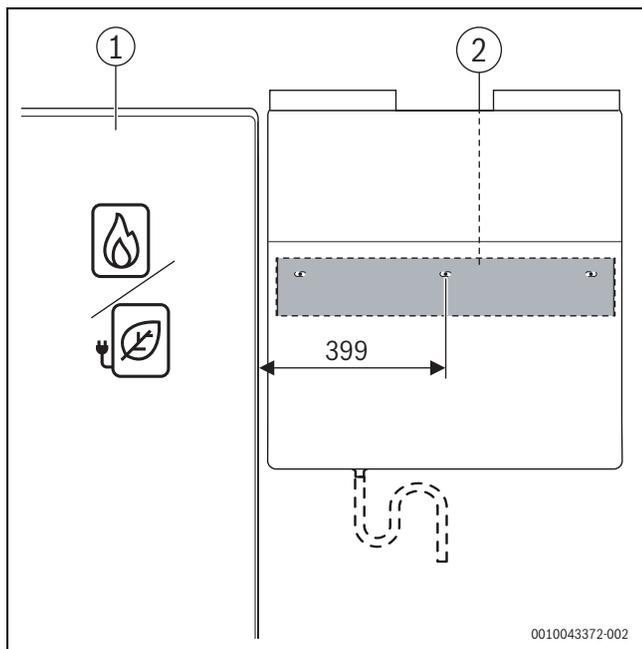


Bild 34 Abstand Buderus Wärmeezeuger zu HRV176...

- [1] Buderus Wärmeezeuger
- [2] HRV176...

4.8 Installation auf Bodenkonsole



Für detaillierte Informationen zur Installation auf der Bodenkonsole
→ Installationsanleitung HRV-FMS.

Wir empfehlen, bei der Installation von HRV-FMS einen Karton o. Ä. als Schutzmaßnahme unterzulegen.

HINWEIS

Beschädigung des Siphons

- ▶ Bei der Installation auf HRV-FMS aufgrund der niedrigen Installationshöhe der Kugelsiphon HRV-BS verwenden.
- ▶ Detaillierte Informationen zur Installation HRV-BS
→ Installationsanleitung HRV-BS und Kapitel 5.2.2, Seite 26.

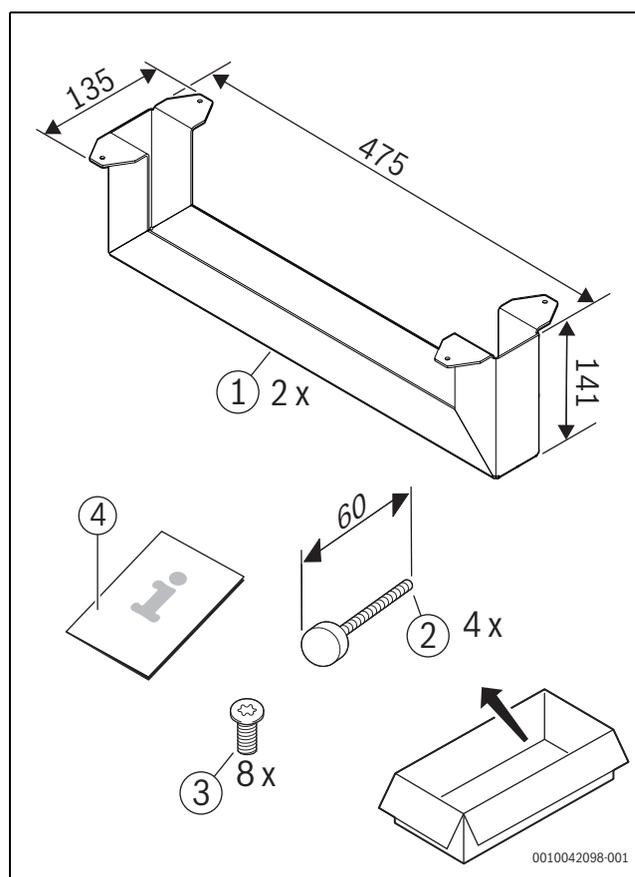


Bild 35 Lieferumfang HRV-FMS

- [1] Bodenkonsole
- [2] Abstandshalter
- [3] Schrauben

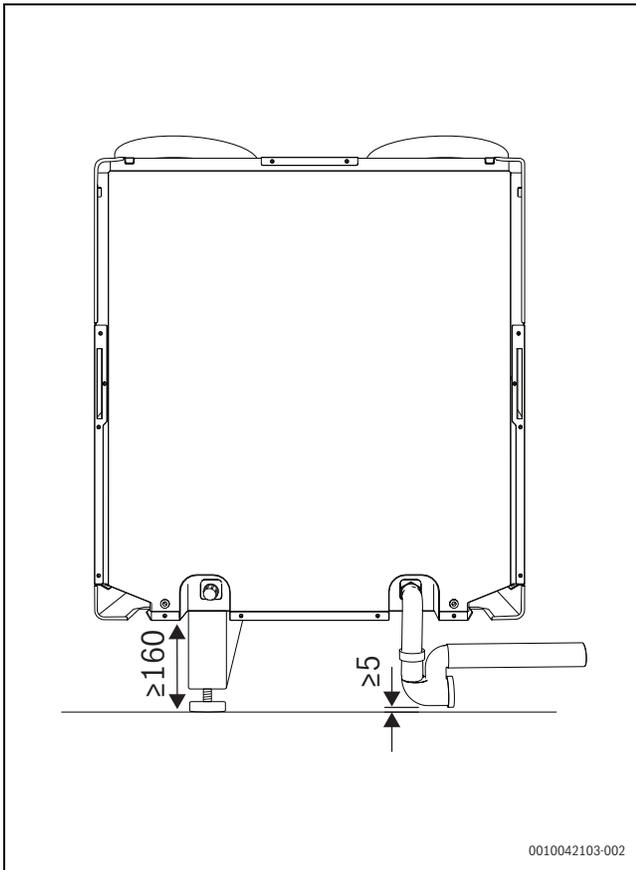


Bild 36 Mindestabstände HRV176... mit Bodenkonsole HRV-FMS und angeschlossenem Kugelsiphon HRV-BS

5 Zubehör installieren

5.1 Installation des Zubehörs

Die Installation der Zubehöre wird in der dem jeweiligen Zubehör beigelegten Installationsanleitung beschrieben.

- Hinweise in der Planungsunterlage berücksichtigen

5.2 Anschluss des Siphons (Zubehör)

Das durch die Wärmerückgewinnung anfallende Kondensat aus der Abluft ist nahezu neutral und kann bedenkenlos in die Abwasserleitung geleitet werden.



VORSICHT

Fehlfunktion und/oder Beschädigung durch Ansammlung von Kondensat

Der Siphon ist für die betriebssichere Funktion des Lüftungsgeräts erforderlich. Ansammlungen von Kondensat im Gerät können zu Fehlfunktionen oder Undichtigkeit bis hin zur Beschädigung des Geräts und des Aufstellraums führen.

- Siphon korrekt installieren.

HINWEIS

Schäden am Gerät/Schäden durch Kondensat!

Um Schäden zu vermeiden, muss der benötigte Bauraum des Siphons bereits bei der Planung berücksichtigt werden. Hierbei ist zu bedenken, dass der Kondensatablauf am Gerät unter keinen Umständen dreh- oder biegebeansprucht werden darf.

- Kondensatschlauch des HRV-CKS so verlegen bzw. HRV-BS so montieren, dass keine Kräfte auf den Kondensatablauf am Gerät wirken.

In der Rückwand des Geräts findet sich unten auf beiden Seiten ein Kondensatablauf 1/2". Je nach Gerätevariante muss einer der Kondensatabläufe verschlossen sein (Variante A: linke Seite verschlossen, Variante B (Auslieferungszustand): rechte Seite verschlossen).

Ein bauseitiger Hauptsiphon muss in der Nähe des Installationsorts vorhanden sein. Im Zubehörsortiment von Buderus befinden sich zwei geeignete Zubehörsätze zur Ableitung des Kondensats vom Kondensatablauf des Geräts zum bauseitigen Hauptsiphon.



Für das Einbaumaß sind Gerätehöhe und fallende Kondensatleitung zu berücksichtigen, um einen einwandfreien Ablauf des Kondensats zu gewährleisten.



Die Zugänglichkeit des Siphons und des Kondensatablaufs ist sicherzustellen. Demzufolge ist auf ausreichend Platz von unten (in Abhängigkeit des Siphonmodells mindestens 160 mm) und von der Seite (mindestens 200 mm) bei der Installation der Geräte zu achten. Dies gilt insbesondere in Kombination mit anderen Geräten (z. B. Wärmepumpe, Speicher oder Waschmaschine) (→ Kapitel 4.7, Seite 23). Um Über- oder Unterdruck im Siphon und damit Fehlfunktionen des Geräts bis hin zu Wasserschäden im Gebäude sowie Geruchsbelästigungen zu vermeiden: Siphon Lüftungsgerät vom Hauptsiphon entkoppeln (frei tropfend, kein Anschluss mit Siphongummi).

- Gerät montieren → Kapitel 4.7, Seite 23 (Wandinstallation) oder Kapitel 4.8, Seite 24 (Installation auf Bodenkonsole).

5.2.1 Schlauchsiphon HRV-CKS

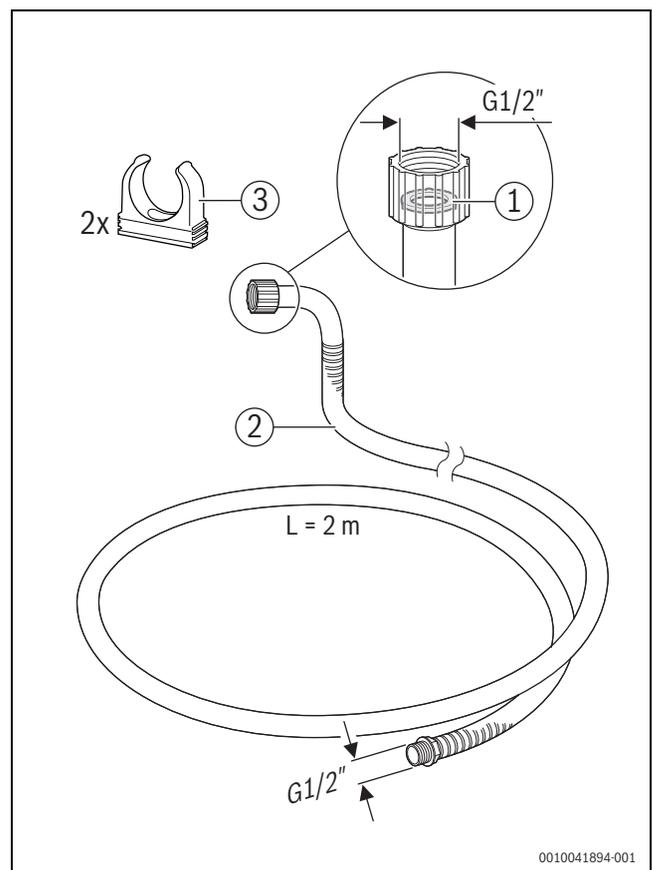


Bild 37 Schlauchsiphon-Anschluss-Set

- [1] Überwurfmutter
- [2] Kondensatschlauch
- [3] Schlauchhalter

Das HRV-CKS stellt eine kostengünstige Siphonvariante dar. Durch den flexiblen Kondensatschlauch ist es besonders variabel einsetzbar. Das HRV-CKS besteht aus einem Schlauch in passendem Durchmesser sowie abgestimmter Überwurfmutter und zwei Schlauchhaltern. Die Konstruktion des Sets erlaubt auch die Verbindung von mehreren Schläuchen, um die Länge an die Installationsbedingungen anzupassen. Um einen einwandfreien Ablauf des Kondensats zu gewährleisten, müssen für das Einbaumaß die Gerätehöhe und fallende Kondensatleitung berücksichtigt werden.

Der Siphon muss bei der Installation mit Wasser befüllt werden.

Montage

- ▶ HRV-CKS nach → Installationsanleitung HRV-CKS am Gerät installieren.
- ▶ Mindestabstände beachten.

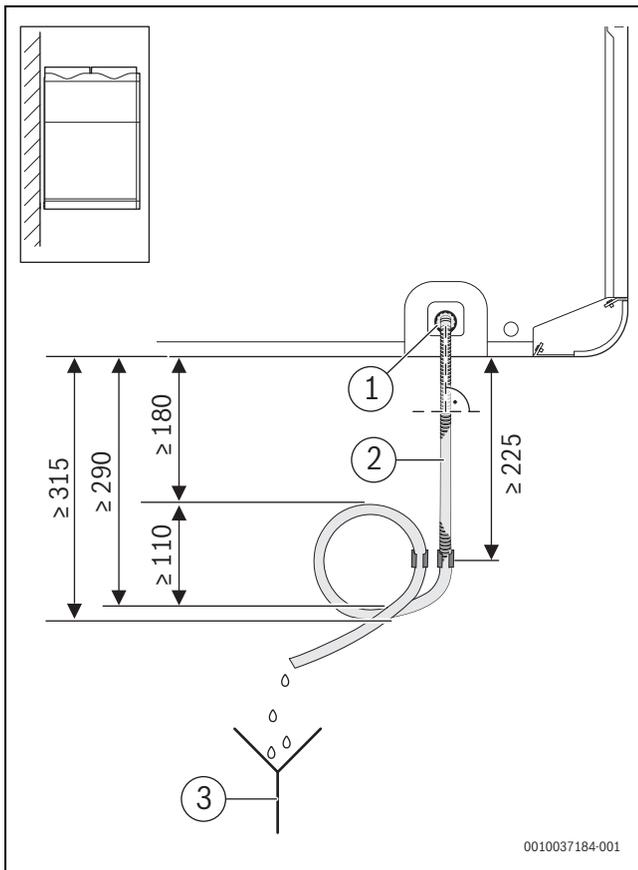


Bild 38 Mindestabstände mit Siphon HRV-CKS bei Wandinstallation HRV176...

- [1] Kondensatablauf
- [2] HRV-CKS (Zubehör)
- [3] Hauptsiphon (bauseitig)

5.2.2 Kugelsiphon HRV-BS

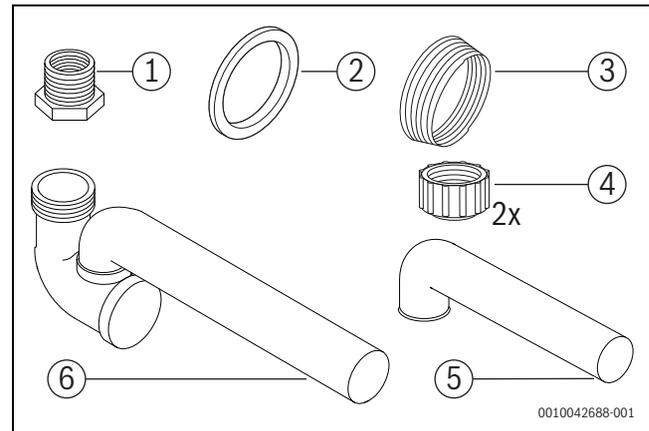


Bild 39 Kugelsiphon-Anschluss-Set

- [1] Adapter für Kondensatablauf
- [2] Dichtung
- [3] Dichtring
- [4] Überwurfmutter
- [5] Oberes Rohr Kugelsiphon
- [6] Unteres Rohr Kugelsiphon

Der Kugelsiphon HRV-BS ist selbstfüllend, selbstschließend und auch im trockenen Zustand funktionsfähig. Eine jährliche Kontrolle des Wasserstandes und das Befüllen mit Wasser ist nicht erforderlich. Er ist einfach im Zusammenbau und hat den Vorteil einer geringen Bauhöhe. So kann er z. B. ideal mit der Bodenkonsole HRV-FMS kombiniert werden.

Montage

- ▶ HRV-BS nach → Installationsanleitung HRV-BS zusammenbauen und am Gerät installieren.
- ▶ Mindestabstände beachten.

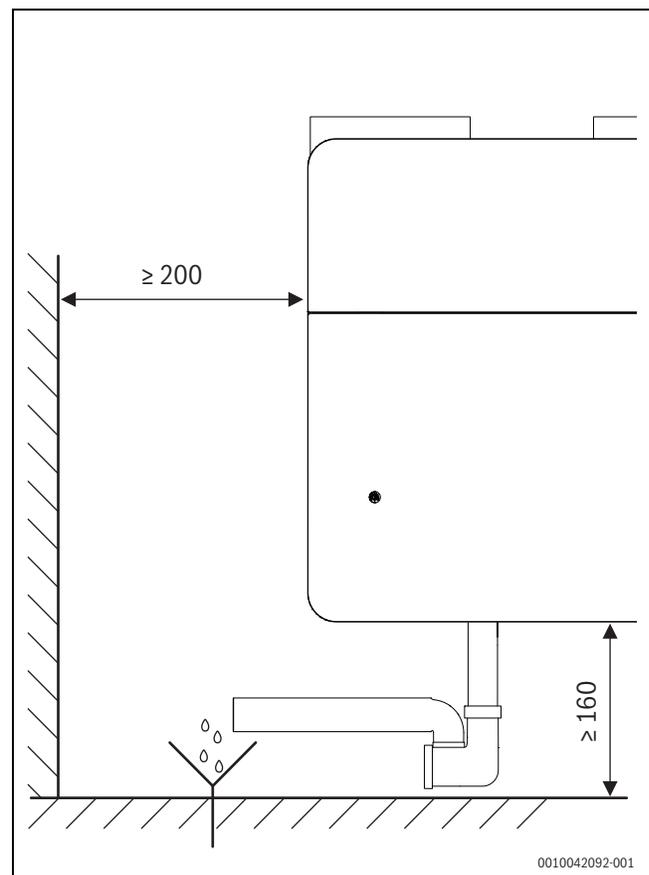


Bild 40 Mindestabstände HRV176... mit Siphon HRV-BS

5.2.3 Bei Einsatz von HRV176...E

Der Einsatz eines Enthalpie-Wärmetauschers erhöht den Wohnkomfort, da im Winter den Zulufräumen feuchtere Luft zugeführt wird.

Wird das Gerät mit einem Enthalpie-Wärmetauscher betrieben, ist der Anbau eines Siphons nicht zwingend erforderlich, da nur sehr wenig Kondensat anfällt.

Beide Kondensatabläufe auf der Rückseite der HRV176...E sind werksseitig mit einem Verschlussdeckel verschlossen. Bei Bedarf oder je nach Wunsch kann jedoch auch ein Siphon verwendet werden.

In diesem Fall:

- ▶ HRV-CKS (Zubehör) wie beschrieben anschließen. Im Rahmen der Filterkontrolle/des Filterwechsels Füllstand im Siphon kontrollieren und ggf. Wasser nachfüllen.

-oder-

- ▶ HRV-BS (Zubehör) verwenden.



Bei Einsatz unter feuchten Umgebungsbedingungen, z. B. im Neubau, empfehlen wir die Installation eines Siphons.

5.3 Installation der Luftleitungen



Es sind die einschlägigen Vorschriften zur Installation von Lüftungsanlagen (Bauordnungen, DIN-Normen, usw.) sowie die Hinweise der Planungsunterlage zu berücksichtigen.

HINWEIS

Anschlussstutzen auf festen und luftdichten Sitz prüfen (→ Bild 19, Seite 18)

Wir empfehlen die Verwendung von Original Buderus-Zubehören, um eine passgenaue Ausführung des Verteilnetzes realisieren zu können.

- ▶ Luftleitungen entsprechend den Planungsvorgaben verlegen. Dabei sicherstellen, dass:
 - den bauseitigen Bedingungen vor Ort Rechnung getragen wird,
 - Rohre und ggf. weitere Zubehöre (z. B. Schalldämpfer) ausreichend fixiert sind,
 - anfallendes Kondensat ungehindert abfließen kann,
- ▶ Zubehöre entsprechend der zugehörigen Anleitung in der Luftleitung montieren.
- ▶ Um die Übertragung von Körperschall und mechanischen Schwingungen zu vermeiden: Alle Rohrleitungen und Zubehöre (Schalldämpfer, Luftverteilerkästen, ...) schwingungsfrei (z. B. mit Rohrschellen mit Gummieinlage) montieren.
- ▶ Die von der Planung festgelegten Rohrquerschnitte einhalten.
- ▶ Die unterschiedlichen Dämmanforderungen an die Anschlussleitungen beachten (→ Tabelle 7).
- ▶ Stärke des Dämmstoffs bei der Platzierung der Rohrleitungen und der Zubehöre (insbesondere des Außen-/Fortluftelementes) berücksichtigen.
- ▶ Außen- und Fortluftleitungen komplett dampfdiffusionsdicht dämmen (→ Tabelle 7). Die Luftleitungen müssen bis an das Gehäuse der Lüftungsgeräte hin mit dampfdiffusionsdichtem, geschlossenzelligem Material gedämmt werden.

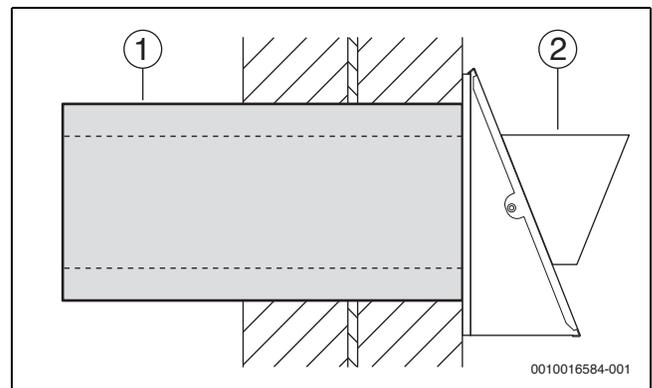


Bild 41 Rohrdämmung

- [1] Dämmung
- [2] Fortluft-/Außenluftelement

Die notwendige Wärmedämmung des Leitungsnetzes orientiert sich an den baulichen und energetischen Randbedingungen der jeweiligen Anlage. Bei der Planung und Installation sind die Kategorien für die Wärmedämmung des Luftleitungsnetzes nach DIN 1946-6 festzulegen und auszuführen.

Kategorie		Anforderung an die Dämmung
Grundanforderung zur Kondensatvermeidung	Luftleitungen für Zu- und Abluft innerhalb der thermischen/beheizten Hülle (Raumtemperatur > 18 °C)	Keine Wärmedämmung
	Andere Luftleitungen innerhalb der thermischen Hülle bis 3 m Länge	Minstdämmdicke 20 mm mit $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Alle anderen Luftleitungen	Wärmedämmung nach Kategorie „Erhöhte Anforderungen zur Vermeidung von Energieverlusten“
Erhöhte Anforderungen zur Vermeidung von Energieverlusten		Es wird empfohlen Luftleitungen nach Tabelle 23 der DIN 1946-6 zu dämmen (→ Tabelle 8)

Tab. 7 Kategorien der Anforderungen für die Wärmedämmung von Luftleitungen

Luftart und Temperatur der Luft in der Luftleitung (T_L)		Dämmdicke in mm bei Leitungsverlegung ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$) innerhalb unbeheizter Gebäudeteile			
		Umgebungslufttemperatur $\leq 0 \text{ °C}$ (z. B. Dachraum ohne Wärmedämmung nach außen)	Umgebungslufttemperatur $> 0 \text{ °C}$ bis $\leq 14 \text{ °C}$ (z. B. Dachraum mit Wärmedämmung nach außen oder Keller)	Umgebungslufttemperatur $> 14 \text{ °C}$ bis $\leq 18 \text{ °C}$ (z. B. Kellerräume mit Abwärme aus Heizungsinstallatio-nen)	innerhalb der thermischen Hülle Umgebungslufttemperatur $> 18 \text{ °C}$
Außenluft (dampfdicht)	–	≥ 20	$\geq 20^{1)}$	$\geq 32^{1)}$	$\geq 50^{2)}$
Zuluft $T_{Zu} < 20 \text{ °C}$	mit Wärmerückgewinnung, ohne Feuchterückgewinnung	$\geq 50^{2)}$	$\geq 50^{2)}$	$\geq 20^{2)}$	0
Zuluft $T_{Zu} < 20 \text{ °C}$	mit Wärmerückgewinnung, mit Feuchterückgewinnung	$\geq 80^{3)}$	$\geq 50^{2)}$	$\geq 20^{2)}$	0
Zuluft $T_{Zu} \geq 20 \text{ °C}$	z. B. Abluft-Wärmepumpe oder Luftheizung	nicht zulässig	$\geq 80^{3)}$	≥ 80	$\geq 50^{4)}$
Abluft	mit Wärmerückgewinnung und/oder Abluft-Wärmepumpe	$\geq 80^{3)}$	$\geq 50^{2)}$	$\geq 20^{2)}$	0
Fortluft (dampfdicht)	mit Wärmerückgewinnung und/oder Abluft-Wärmepumpe	$\geq 20^{3)}$	$\geq 20^{1)}$	≥ 32	$\geq 50^{2)}$

1) bei Leitungen mit metallischer Oberfläche ($\epsilon < 0,7$) nächst höhere Dämmstufe

2) bei wohnungszentralen Zu-/Abluftgeräten bis 3 m Leitungslänge: $\geq 32 \text{ mm}$

3) bei Zentralleitungen $> 6 \text{ m}$ und Einzelleitungen $> 3 \text{ m}$ rechnerischer Nachweis oder bis zur doppelten Länge nächst höhere Dämmstufe.
Einzelleitung: Zu-/Abluft-Leitung für einen einzelnen Wohnraum.

4) darf im zu versorgenden Raum verringert werden

Tab. 8 Anforderungen für die Wärmedämmung von Luftleitungen für erhöhte Anforderungen gemäß Tabelle 23 der DIN 1946-6; Dämmstufen: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

Anschluss der Luftleitungen am Gerät

VORSICHT

Undichte Anschlussstutzen

Bei schräg sitzenden Anschlussstutzen kann Luft entweichen, da sie in diesem Fall nicht korrekt und luftdicht angeschlossen sind.

- ▶ Position prüfen.
 - ▶ Auf luftdichten und geraden Sitz der Anschlussstutzen achten.
-
- Die Anschlüsse für Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft am Lüftungsgerät sind in FM160 ausgeführt. Entsprechende Zubehöre für die Luftleitungen und deren Anschluss ans Gerät sind bei Buderus erhältlich.
 - Die Luftleitungen werden entsprechend der Planung an das Lüftungsgerät herangeführt.

HINWEIS

Schaden am Lüftungsgerät oder Gebäude durch Kondensat!

- ▶ Sicherstellen, dass der Kanalanschluss dicht in das EPP-Gehäuse erfolgt.
- ▶ Dampfdiffusionsdichte Dämmung, insbesondere an den Schnittstellen zwischen den einzelnen Komponenten sicherstellen. Dazu Dichtmittel verwenden.
- ▶ Ausreichende Dämmung sicherstellen (gemäß DIN 1946-6), da es durch eine Wärmebrücke zwischen Kanalanschluss und Gerätegehäuse zu Kondensation an der Außenseite von Gehäuse oder Kanalanteilen kommen kann. Dies könnte zu einem Wasserschaden im Aufstellraum führen.

HINWEIS

Geräteschaden durch unsachgemäße Installation

Wenn durch die Installation der Rohrleitungen Kräfte auf die Anschlussstutzen des Geräts ausgeübt werden oder Rohre direkt in die Anschlussstutzen gesteckt werden, können die Anschlussstutzen beschädigt werden.

- ▶ Sicherstellen, dass die Rohre gerade verlegt sind und kräftefrei in den Anschlussstutzen des Geräts angebracht werden können.
- ▶ Rohre immer mit Doppelnippel FM160 [1] am Anschlussstutzen anbringen.
- ▶ Rohrleitungen und Schalldämpfer separat am Baukörper befestigen.
- ▶ Auf eine ausreichende Anzahl an Befestigungspunkten achten, sodass das Eigengewicht der Komponenten abgesichert ist und nicht zu einer zusätzlichen Last auf die Anschlussstutzen und das Lüftungsgerät führt.

Anschluss der Luftleitungen am Gerät herstellen:

- ▶ Doppelnippel FM160 [1] montieren.

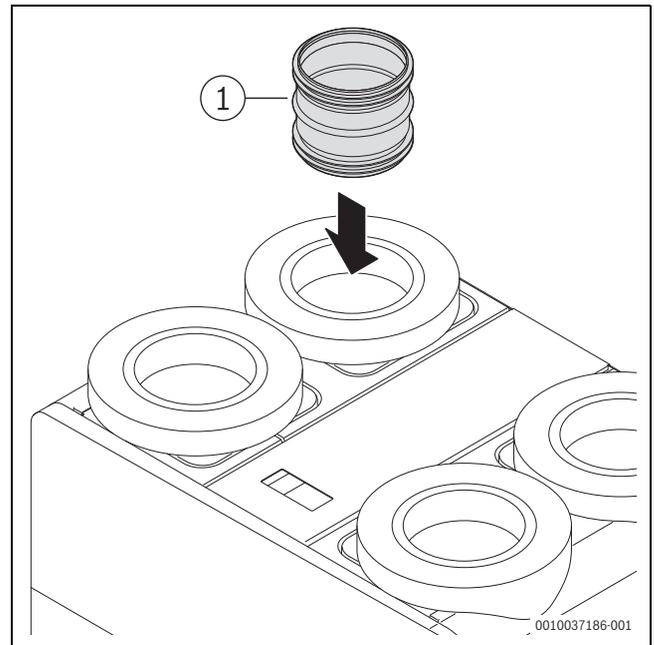


Bild 42 Doppelnippel FM160 montieren

- ▶ Doppelnippel abdichten.

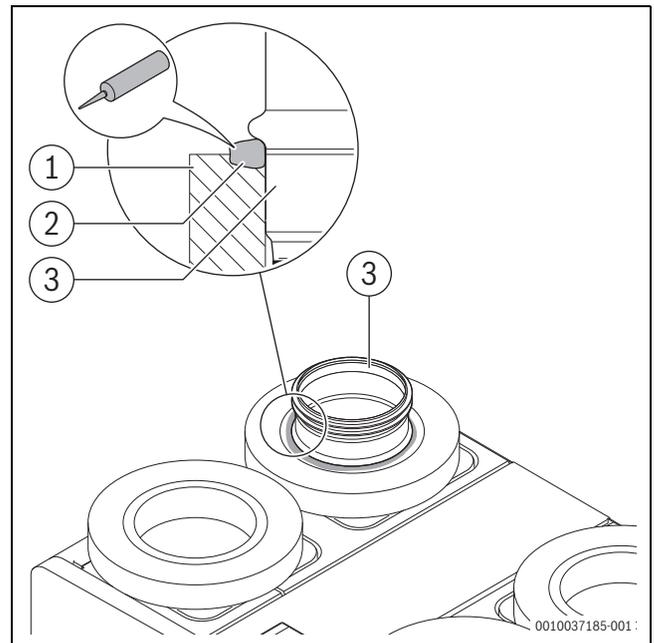


Bild 43 Doppelnippel FM160 abdichten

- [1] Luftanschluss Gerät
- [2] Für EPP und Lüftungsgeräte geeignetes Dichtmittel
- [3] Doppelnippel FM160

- ▶ Dichtmittel auftragen.

- Luftrohr montieren und der Norm entsprechend dämmen
(→ Tabelle 8).

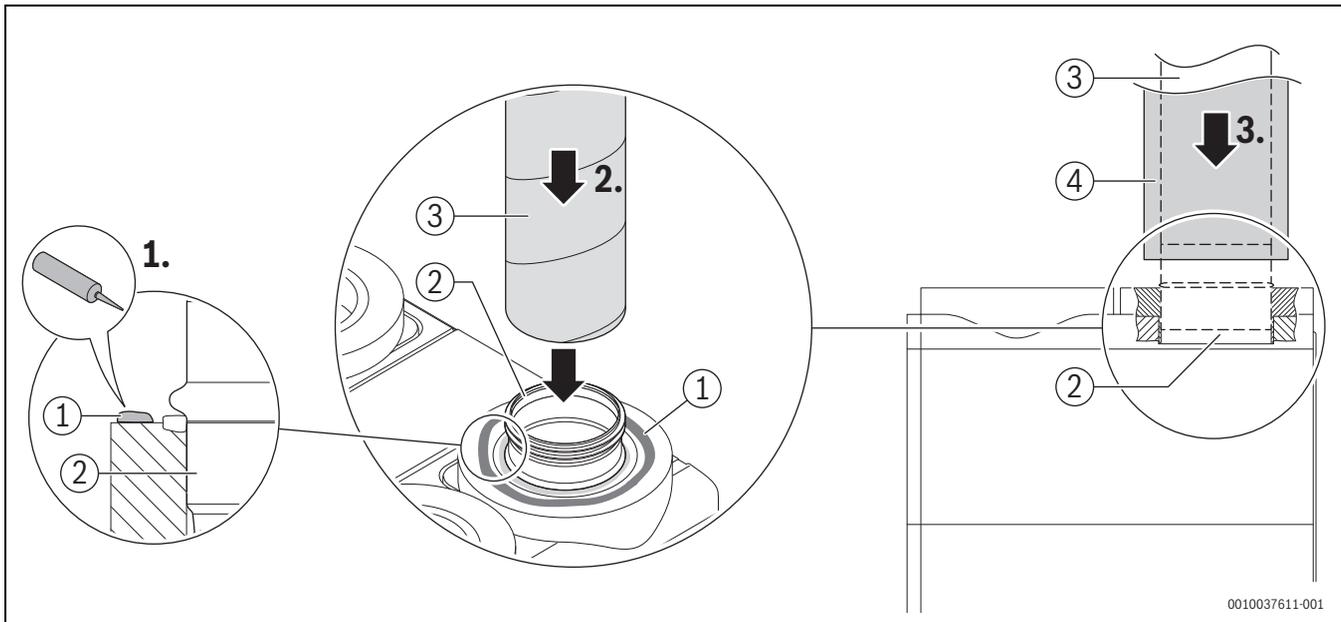


Bild 44 Aufbau Luftrohranschluss

- [1] Für EPP und Lüftungsgeräte geeignetes Dichtmittel
- [2] Doppelnippel FM160
- [3] Luftrohr, z. B. EPP-Rohr oder Wickelfalz
- [4] Zusätzliche Wärmedämmung (wenn erforderlich)



Für eine leichtere Verbindung der Luftleitungen mit dem Lüftungsgerät empfehlen wir den Einsatz eines Schiebenippels DM-S160 (Zubehör).

Installationsvarianten

Die nachfolgenden Installationsvarianten zeigen, wie das Lüftungsgerät an das Kanalnetz angeschlossen werden kann. Weitere Varianten, ggf. mit anderen Materialien, sind individuell möglich.



Zum Umbau der Variante B in Variante A siehe → Kapitel 4.6, Seite 20.

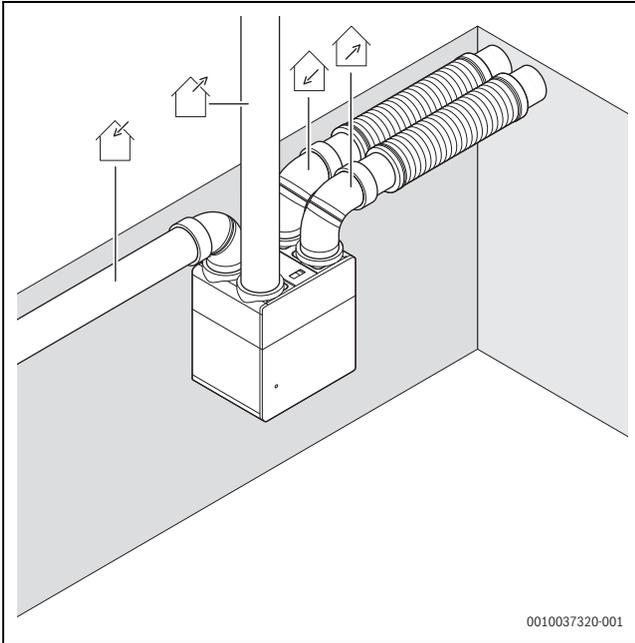


Bild 45 Variante 1: Geräteanschlüsse senkrecht - Luftführung Variante B

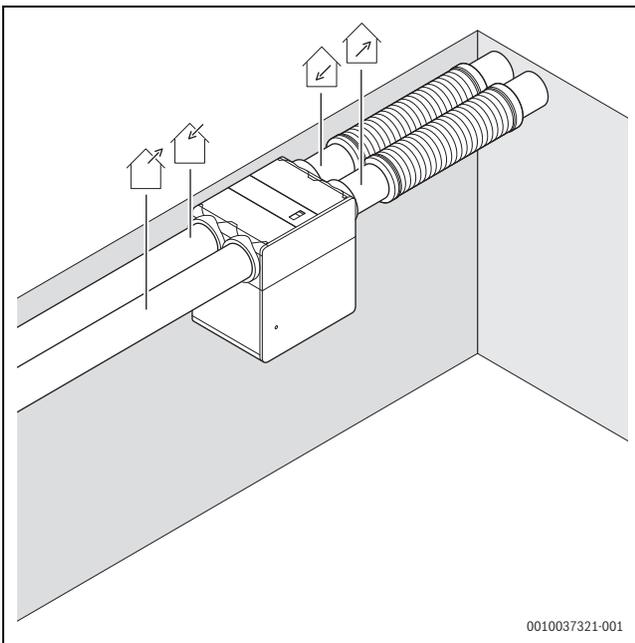


Bild 46 Variante 2: Geräteanschlüsse waagrecht - Luftführung Variante B

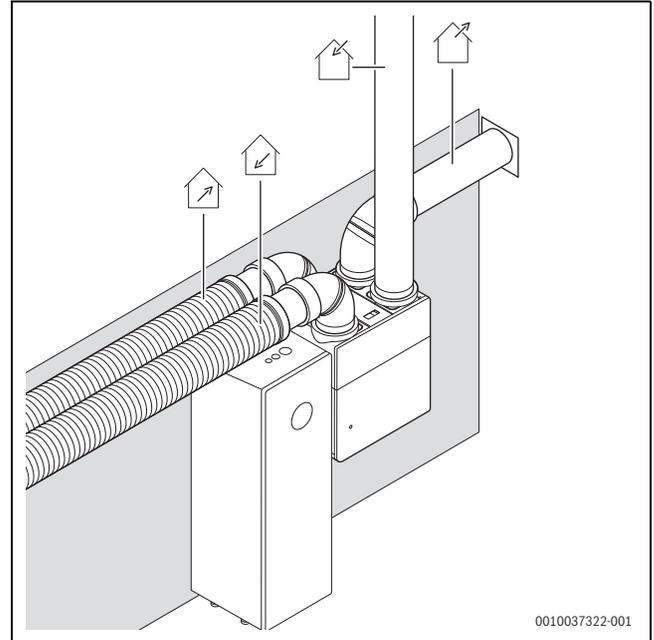
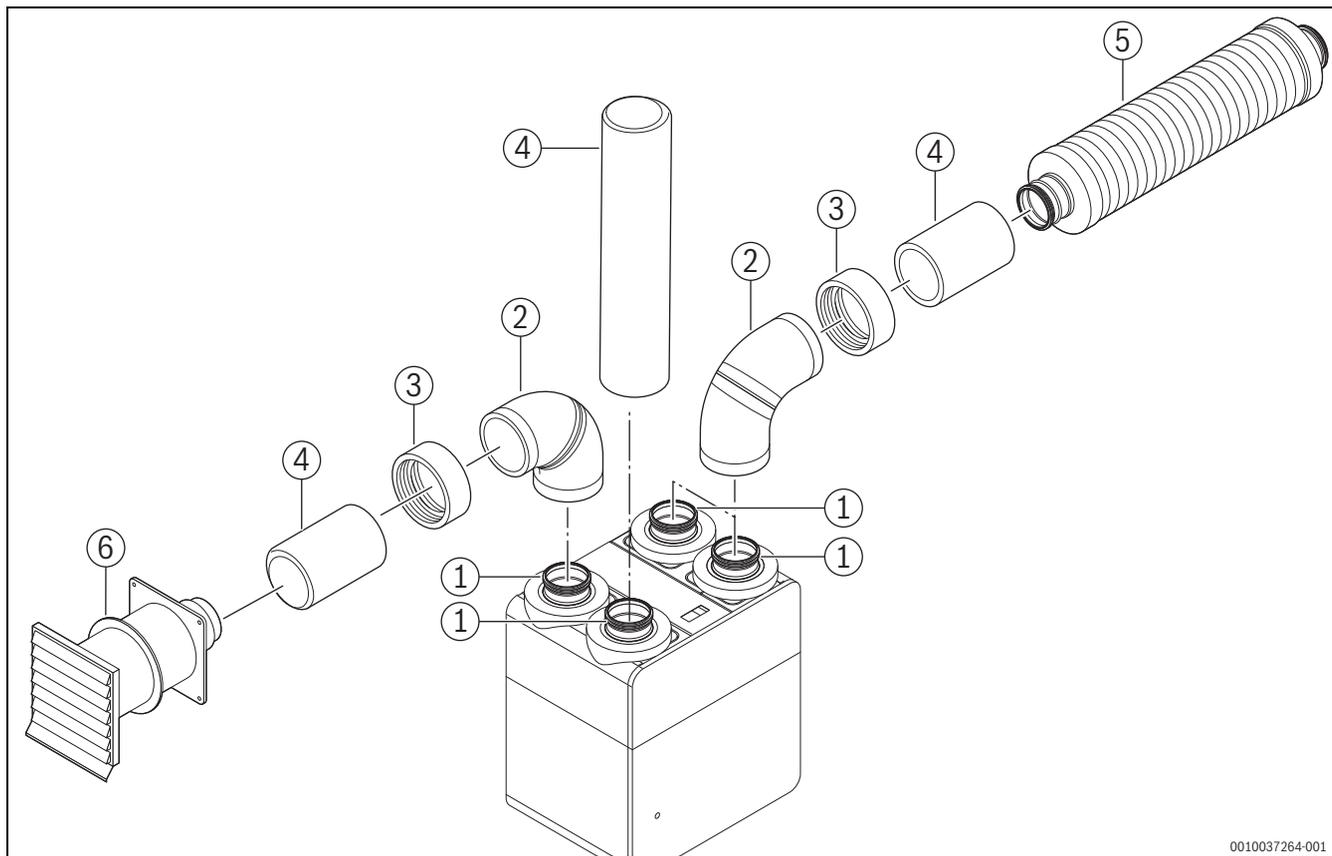


Bild 47 Variante 3: Geräteanschlüsse senkrecht - Luftführung Variante A

Baugruppen der Installationsvarianten



0010037264-001

Bild 48 Anschluss Luftkanalsystem Variante 1

- [1] Doppelnippel FM160
- [2] EPP-Bogen BEPP 160-1
- [3] EPP-Steckverbinder (im Lieferumfang von BEPP 160-1 enthalten)
- [4] EPP-Rohr DEPP 160-3
- [5] Schalldämpfer SDF 160
- [6] Wanddurchführung WG 160



Bei der Installation der Rohre den notwendigen Abstand zu Decke und Wand berücksichtigen, um eine ausreichende Dämmung gemäß DIN 1946-6 bauseits zu ermöglichen (→ Tabelle 8).

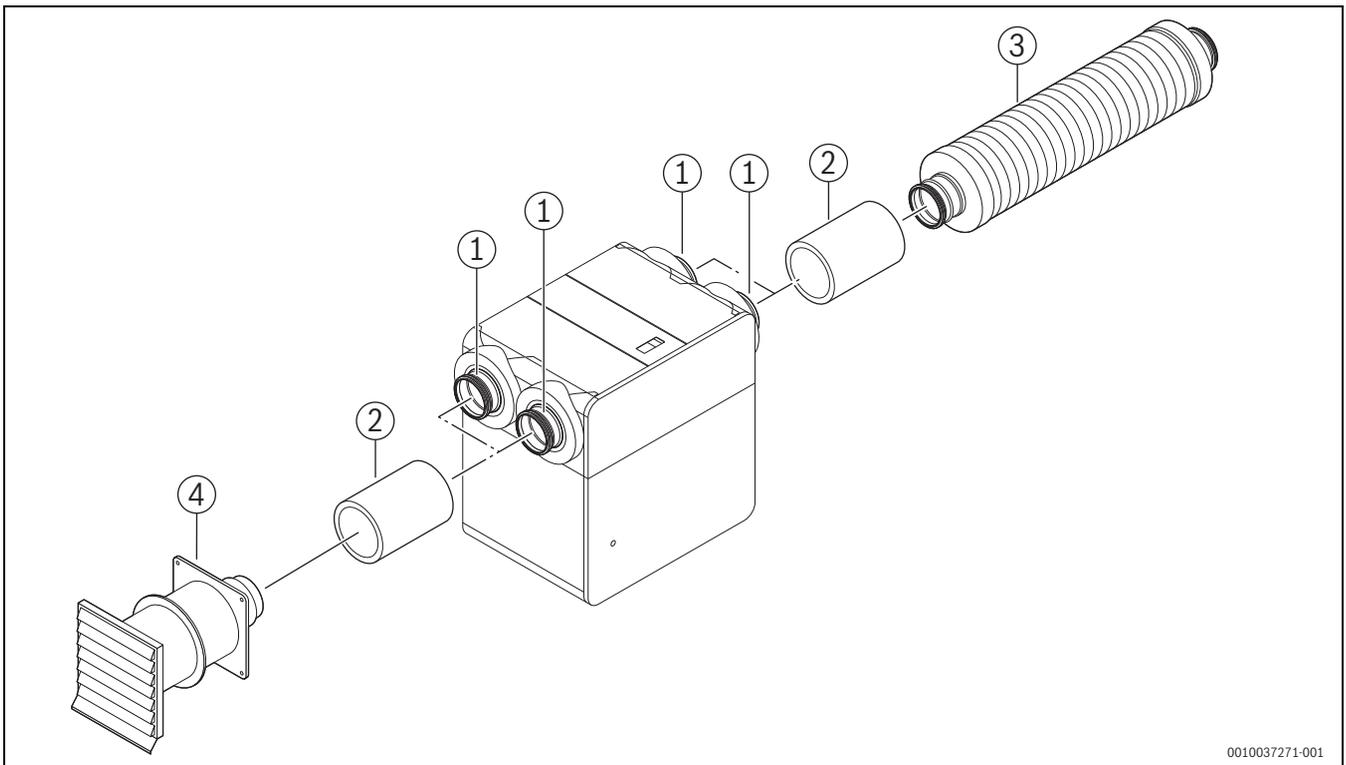
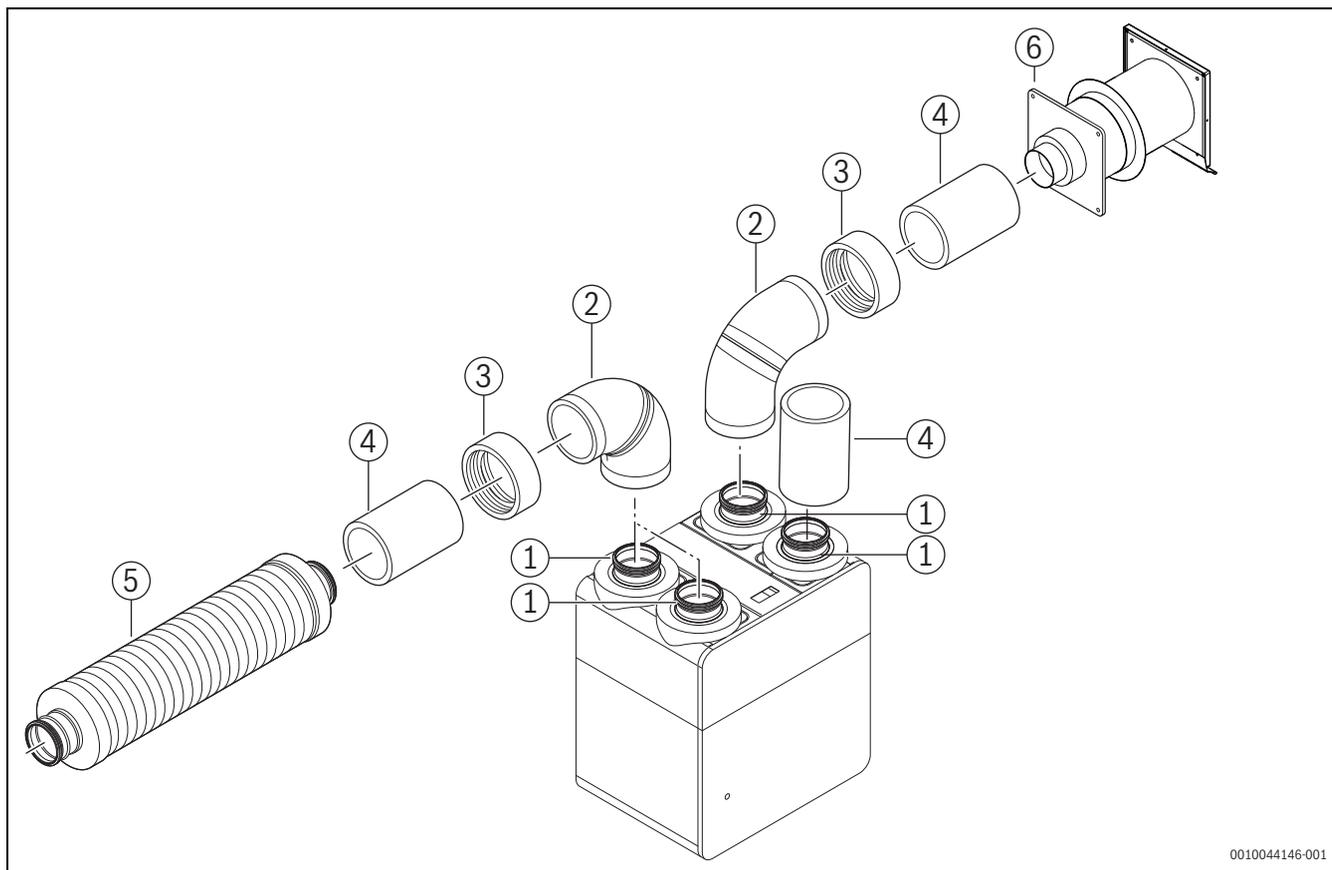


Bild 49 Anschluss Luftkanalsystem Variante 2

- [1] Doppelnippel FM160
- [2] EPP-Rohr DEPP 160-3
- [3] Schalldämpfer SDF 160
- [4] Wanddurchführung WG 160



Bei der Installation der Rohre den notwendigen Abstand zu Decke und Wand berücksichtigen, um eine ausreichende Dämmung gemäß DIN 1946-6 bauseits zu ermöglichen (→ Tabelle 8).



0010044146-001

Bild 50 Anschluss Luftkanalsystem Variante 3

- [1] Doppelnippel FM160
- [2] EPP-Bogen BEPP 160-1
- [3] EPP-Steckverbinder (im Lieferumfang von BEPP 160-1 enthalten)
- [4] EPP-Rohr DEPP 160-3
- [5] Schalldämpfer SDF 160
- [6] Wanddurchführung WG 160



Bei der Installation der Rohre den notwendigen Abstand zu Decke und Wand berücksichtigen, um eine ausreichende Dämmung gemäß DIN 1946-6 bauseits zu ermöglichen (→ Tabelle 8).

5.4 Installation der Bedieneinheit

Die Gerätebedienung der HRV176... erfolgt wahlweise über einen kompatiblen Buderus-Wärmeerzeuger (Systembetrieb) oder eine der als Zubehör erhältlichen Bedieneinheiten.

Bei Systembetrieb wird die HRV176... über das Kabel für BUS-System EMS 2 mit dem Buderus-Wärmeerzeuger verbunden, um die Bedienung über das Bedienfeld des Wärmeerzeugers sicherzustellen. Bei autarkem Lüftungssystem ist eine separate Bedieneinheit erforderlich. Als Installationsort für die Bedieneinheit empfehlen wir das Wohnzimmer oder den Flur.

- ▶ Hinweise in der Planungsunterlage berücksichtigen.
- ▶ Installation der Bedieneinheiten → jeweilige Installationsanleitung der Bedieneinheit.

5.4.1 Bedieneinheiten

Bedieneinheit RC100 H/RC100.2 H

Die Bedieneinheit RC100 H/RC100.2 H wird zur Bedienung des Lüftungsgeräts eingesetzt.

In die Bedieneinheit RC100 H/RC100.2 H ist ein Luftfeuchtefühler integriert. Eine bedarfsgeführte Regelung ist somit zusätzlich zu dem in der Abluft integrierten Feuchte- und VOC-Fühler auch über diesen Raumfühler möglich. Für einen hohen Wohnkomfort mit angenehmer Luftqualität empfehlen wir, die Bedieneinheit in einem Raum mit repräsentativer Raumluftfeuchte zu platzieren, z. B. in der Küche, im Wohnzimmer oder im Flur.

Es ist möglich, bis zu vier Bedieneinheiten zur Lüftungsregelung zu verwenden. Die Messungen an den einzelnen Bedieneinheiten und die Werte des Abluftfühlers werden gesammelt, ausgewertet und die Lüftungsstufe nach dem höchsten Wert ausgerichtet.

Die Lüftungsregelung ist auch in Kombination mit einer übergeordneten Bedieneinheit verfügbar.

Bedienelemente

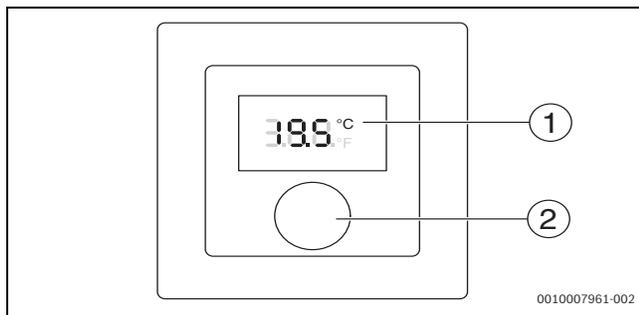


Bild 51 Bedienelemente

- [1] Display
- [2] Auswahlknopf: Auswählen (drehen) und Bestätigen (drücken)

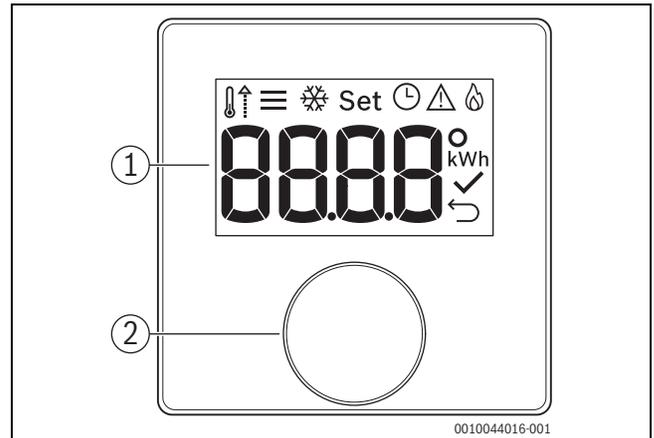


Bild 52 Bedienelemente RC100.2 H

- [1] Display
- [2] Auswahlknopf: Auswählen (drehen) und Bestätigen (drücken)

Bedieneinheit VC310

Die Bedieneinheit VC310 wird zur Bedienung des Lüftungsgeräts eingesetzt. Sie kann zudem in Kombination mit den Bedieneinheiten RC100 H/RC100.2 H verwendet werden.

Die Bedieneinheit sollte direkt und einfach zugänglich installiert sein, z. B. in Wohnzimmer oder Flur.

Die VC310 regelt das Lüftungssystem bedarfsgeführt über den in der Abluft integrierten Feuchte- und VOC-Fühler, über ein Zeitprogramm oder über die manuell eingestellte Lüftungsstufe.

Bedienelemente

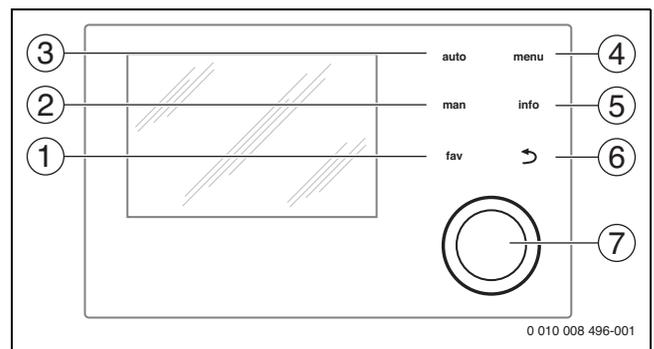


Bild 53 Bedienelemente

- [1] Taste **fav**: Favoritenfunktionen aufrufen
- [2] Taste **man**: Manuellen Betrieb aktivieren
- [3] Taste **auto**: Automatikbetrieb aktivieren
- [4] Taste **menu**: Hauptmenü öffnen
- [5] Taste **info**: Infomenü öffnen oder weitere Informationen zur aktuellen Auswahl aufrufen
- [6] Taste **↵**: Übergeordnete Menüebene aufrufen oder Wert verwerfen (kurz drücken), zur Standardanzeige zurückkehren (gedrückt halten)
- [7] Auswahlknopf: Auswählen (drehen) und Bestätigen (drücken)

5.5 Installation des Kommunikationsmoduls HRV-MX300 (Zubehör)



Der Betrieb des Kommunikationsmoduls HRV-MX300 im autarken Betrieb (nur Lüftungsgerät) ist ausschließlich in Kombination mit einer angeschlossenen Bedieneinheit VC310 möglich. Bei angeschlossenem Wärmeproduzierer wird das dort vorhandene Kommunikationsmodul verwendet.

Der HRV-MX300 kann an verschiedenen Positionen an oder neben der HRV176... platziert werden:

- An Gerätegehäuse oder Wandkonsole (Halter ist magnetisch) oder
- Halter an die Wand geschraubt.

Die Lüftungsanlage kann dann über die Buderus-Lüftungs-App bequem zuhause und von unterwegs bedient werden.



Zum Anschluss des HRV-MX300
→ Installationsanleitung des HRV-MX300.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

6.2 Netzanschluss

Nach VDE 0700 Teil 1 muss der Netzanschluss über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktabstand (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) abgeschlossen werden.

- ▶ Sicherstellen, dass alle Schutzmaßnahmen entsprechend der VDE-Vorschriften 0100 und etwaigen Sondervorschriften (TAB) der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachtet wurden.

Die Stromversorgung des Geräts erfolgt über das angeschlossene Netzkabel mit Schutzkontakt-Stecker.

- ▶ Steckdose für das Gerät in Reichweite des Netzkabels vorsehen.

6.3 Elektrischer Anschluss des externen VOC/CO₂-Fühlers CS/VS-R

Der externe Fühler CS/VS-R kann CO₂ oder VOC in einem Führungsraum messen. Bei Bedarfsregelung wird die Lüftung dann zusätzlich zu den Werten der standardmäßig im Lüftungsgerät integrierten Sensorik noch nach den Messwerten dieses externen Fühlers geregelt. Der schlechteste gemessene Wert aller Fühler, d.h. der Wert, der den höchsten Volumenstrom erfordert, ist maßgeblich als Führungsgröße. Je nach Wahl der Klemme am Fühler werden CO₂-Werte (Pin1) oder VOC-Werte (Pin2) zur Regelung herangezogen. Die Darstellung der Werte in der Bedieneinheit erfolgt als CO₂-Werte in ppm bzw. bei VOC als CO₂-Äquivalent in ppm.

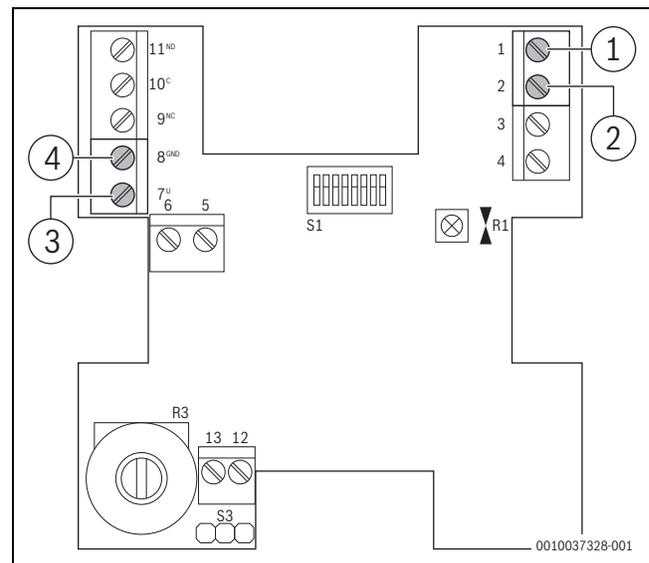


Bild 54 Interne elektrische Anschlüsse CS/VS-R

- [1] Pin 1: CO₂ ppm (0-10 V)
- [2] Pin 2: VOC ppm (0-10 V)
- [3] Pin 3: 24 V (V+)
- [4] Pin 4: Masse (GND)

- ▶ CS/VS-R wird an QV1 des Lüftungsgeräts angeschlossen.

Pin Nr. HRV176...	CS/VS-R
Pin 1	24 V
Pin 2	0-10 V
Pin 3	Masse (GND)

Tab. 9 Anschlusspins CS/VS-R



Hinweise in der Planungsunterlage und in der dem externen Fühler beigelegten Installationsanleitung beachten.

Übersicht der bauseitigen elektrischen Anschlüsse des Lüftungsgeräts
→ Grafik 68, Seite 57.

Aktivierung des VOC/CO₂-Fühlers über die Bedieneinheit.

6.4 Anschluss BUS-Verbindung (Kleinspannungsseite)

- ▶ Bei unterschiedlichen Leiterquerschnitten Verteilerdose für den Anschluss der BUS-Teilnehmer verwenden.
- ▶ BUS-Teilnehmer [B] wie unten dargestellt über Verteilerdose [A] in Stern schalten.

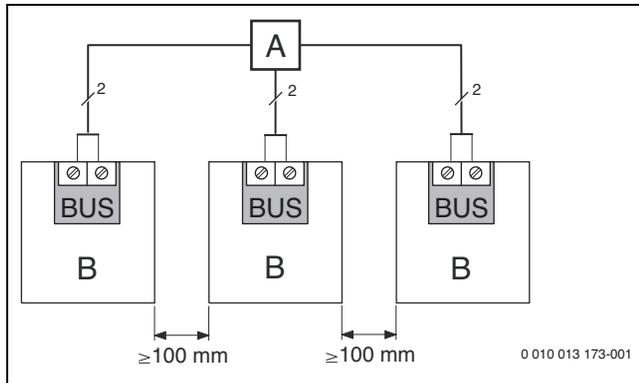


Bild 55 BUS-Verbindungen Leiterquerschnitte

i Wenn die maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen zwischen allen BUS-Teilnehmern überschritten wird oder im BUS-System eine Ringstruktur vorliegt, ist die Inbetriebnahme der Anlage nicht möglich.

Maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen

- 100 m mit 0,50 mm² Leiterquerschnitt
- 300 m mit 1,50 mm² Leiterquerschnitt
- ▶ Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Kleinspannungskabel von Netzspannung führenden Kabeln getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ Bei induktiven äußeren Einflüssen (z. B. von PV-Anlagen) Kabel geschirmt ausführen (z. B. LiYCY) und Schirmung einseitig erden. Schirmung nicht an Anschlussklemme für Schutzleiter im Modul anschließen, sondern an Hauserdung, z. B. freie Schutzleiterklemme oder Wasserrohre.

6.5 Differenzdruckwächter

! GEFAHR

Lebensgefahr durch giftige Abgase!

Durch einen möglichen Unterdruck zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte besteht die Gefahr, dass giftige Abgase in den Raum zurückströmen.

- ▶ Die in → Kapitel 2.1, Seite 4 gegebenen allgemeinen Hinweise zum gemeinsamen Betrieb mit Feuerstätten beachten.
- ▶ Anleitung des Differenzdruckwächters beachten.

Als Sicherheitseinrichtung für den gemeinsamen Betrieb des Lüftungsgeräts mit raumluftabhängigen Feuerstätten muss ein bauseitiger Differenzdruckwächter verwendet werden. Der Differenzdruckwächter greift in den Netzanschluss ein und schaltet über diesen das Lüftungsgerät.

Der Differenzdruckwächter muss eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) haben.

Der Differenzdruckwächter kann auf zwei verschiedene Arten an das Lüftungsgerät angeschlossen werden:

- Anschluss an die Anschlussklemme SI im Modul (→ Tabelle 10 und Bild 56)
- Anschluss zwischen dem Lüftungsgerät und dem Netzanschluss (→ Tabelle 11 und Bild 57)

i Wir empfehlen den Anschluss des Differenzdruckwächters an die Anschlussklemme SI im Modul.

Anschlussbedingung	Klemme SI
Stromversorgung an Klemme SI	1,7 A
Anschlussleistung an Klemme SI	400 W

Tab. 10 Anschlussbedingungen für Anschluss des Differenzdruckwächters an Anschlussklemme SI

Die Schaltkontakte im Differenzdruckwächter müssen für folgende Anschlussbedingungen geeignet sein:

Anschlussbedingung	HRV176...
Spannungsversorgung	230 V/50 Hz
Stromversorgung mit elektrischem Vorheizregister	7 A
Anschlussleistung mit elektrischem Vorheizregister (1200 W)	1600 W

Tab. 11 Anschlussbedingungen für Anschluss des Differenzdruckwächters am Netzanschluss

Zur Funktionskontrolle schaltet der Differenzdruckwächter in regelmäßigen Abständen das Lüftungsgerät bzw. die Gebläse stromlos. Dieses geht nach beendeter Funktionskontrolle selbstständig wieder in Betrieb. →

6.5.1 Installation



Der Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

- ▶ Anleitung des Differenzdruckwächters beachten.

Anschluss an Anschlussklemme SI im Lüftungsgerät



Im Auslösefall werden die Gebläse stromlos geschaltet. Die Stromversorgung aller übrigen Komponenten bleibt erhalten.

- ▶ Lüftungsgerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Oberes Frontblech (Filterabdeckung) abheben.
- ▶ Schrauben lösen.
- ▶ Verkleidung (Vorderfront) abnehmen.
- ▶ Deckel der Elektronik abschrauben.
- ▶ In der Elektronik Brücke an Anschlussklemme SI entfernen (→ Bild 65, Seite 56).
- ▶ Differenzdruckwächter gemäß dessen Installationsanleitung an Anschlussklemme SI anschließen.

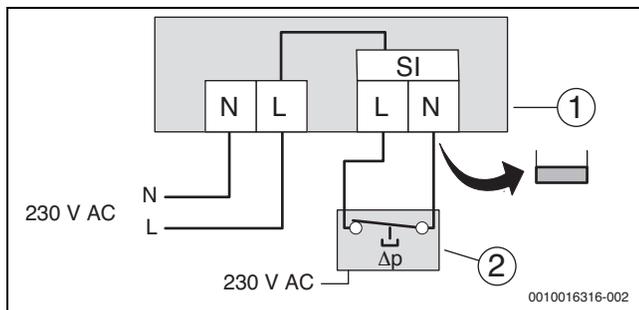


Bild 56 Anschluss Differenzdruckwächter an der Elektronik

- [1] Elektronik des Lüftungsgeräts
- [2] Differenzdruckwächter (bauseits)

- ▶ Deckel der Elektronik und Verkleidung wieder montieren.

Anschluss in elektrischer Leitung



Im Auslösefall wird das Lüftungsgerät stromlos geschaltet, d. h. die Stromversorgung aller Komponenten wird unterbunden. Die Geräteeinstellungen bleiben erhalten und werden nach dem nächsten Start geladen.

- ▶ Lüftungsgerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Differenzdruckwächter gemäß dessen Installationsanleitung zwischen Lüftungsgerät und Netzanschluss anschließen.

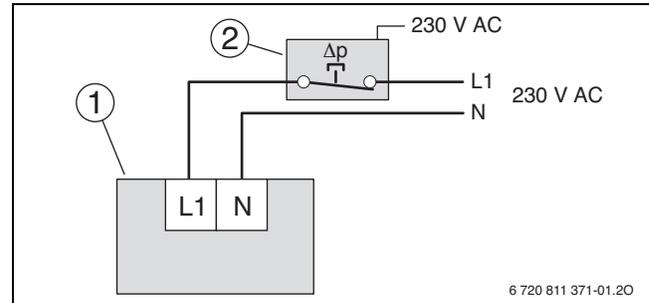


Bild 57 Anschluss Differenzdruckwächter in elektrischer Leitung

- [1] Netzanschluss des Lüftungsgeräts
- [2] Differenzdruckwächter (bauseits)

6.5.2 Nach der Installation

- ▶ Stromversorgung des Differenzdruckwächters und des Lüftungsgeräts herstellen.
- ▶ Gesamte Installation und die Funktion des Differenzdruckwächters entsprechend der einschlägigen Vorgaben der DIN VDE überprüfen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Vor der Inbetriebnahme



GEFAHR

Lebensgefahr durch giftige Abgase!

Durch einen möglichen Unterdruck zwischen Freiem und Aufstellraum der Feuerstätte besteht die Gefahr, dass giftige Abgase in den Raum zurückströmen.

- ▶ Die in → Kapitel 2.1, Seite 4 gegebenen allgemeinen Hinweise zum gemeinsamen Betrieb mit Feuerstätten beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass bei gemeinsamem Betrieb mit raumlufabhängigen Feuerstätten der Differenzdruckwächter eingebaut ist (→ Kapitel 6.5, Seite 37).

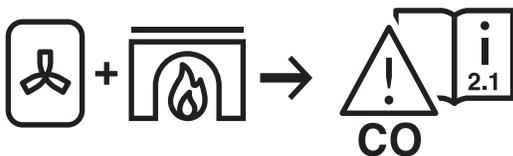


Alle elektrischen Anschlüsse richtig anschließen und erst danach die Inbetriebnahme durchführen!

- ▶ Installationsanleitungen aller Bauteile und Baugruppen der Anlage beachten.
- ▶ Spannungsversorgung nur einschalten, wenn alle Module eingestellt und über BUS-Kabel angeschlossen sind.
- ▶ Kontrollieren, ob alle Ventile in den Zu- und Ablufträumen gemäß ihrer Grundeinstellung geöffnet sind.
- ▶ Überprüfen, ob die Filter im Gerät eingeschoben sind.
- ▶ Filter auf besondere Verschmutzung prüfen, die z. B. auf außergewöhnliche Belastung während der Bauphase zurückzuführen sein kann.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Filter (z. B. in den Abluftventilen) wie vorgesehen eingesetzt sind.
- ▶ Überprüfen, ob das Gerät waagrecht und senkrecht („im Wasser“) montiert ist.
- ▶ Sicherstellen, dass
 - der Kondensatsiphon senkrecht am Gerät montiert ist,
 - der Kondensatablauf des Lüftungsgerätes mit dem Kondensatsiphon luftdicht verbunden ist,
 - der Kondensatsiphon des Lüftungsgeräts mit Wasser gefüllt ist,
 - die Kondensatleitungen fallend verlegt sind, sodass das Kondensat einwandfrei ablaufen kann,
 - der Kondensatsiphon des Lüftungsgeräts vom bauseitigen Hauptsiphon entkoppelt ist (frei tropfend, kein Anschluss mit Siphongummi).

7.2 Inbetriebnahme des Lüftungsgeräts

- ▶ Der Netzstecker ist separat verpackt und mit Sicherheitshinweisen versehen.



Lebensgefahr durch giftige Abgase!
Danger to life by toxic flue gas!

0010039804-001

Bild 58 Sicherheitshinweis Netzstecker

- ▶ Sicherheitshinweise beachten (→ Kapitel 6.5, Seite 37).

7.2.1 Kodierschalter einstellen

Der Kodierschalter ist werksseitig auf Position 0 voreingestellt.

- ▶ Kodierschalter auf die entsprechende Position drehen:
 - **Position 1** bei Kombination mit Wärmeerzeuger (z. B. mit RC310/HMC310).



Bild 59 Kodierschalter auf Position 1 = systemintegrierter Betrieb in Kombination mit Wärmeerzeuger

- **Position 10** bei autarkem Lüftungssystem (z. B. mit RC100 H/RC100.2 H/VC310).

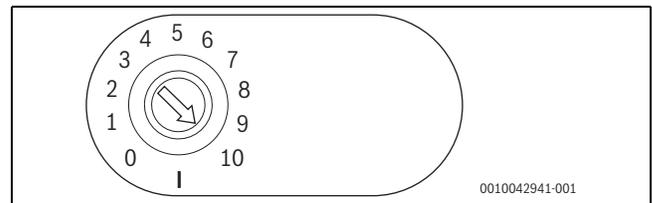


Bild 60 Kodierschalter auf Position 10 = autarker Betrieb

- ▶ Spannungsversorgung (Netzspannung) einschalten. Wenn der Kodierschalter auf einer gültigen Position steht, leuchtet die Betriebsanzeige dauerhaft grün. Wenn der Kodierschalter auf einer ungültigen Position oder in Zwischenstellung steht, leuchtet die Betriebsanzeige zunächst nicht und beginnt dann rot zu blinken. Wenn die Betriebsanzeige des Moduls dauernd grün leuchtet, kann die Bedieneinheit in Betrieb genommen werden.



Bei nachträglicher Änderung der Stellung des Kodierschalters werden projektspezifische Einstellungen, die während der Inbetriebnahme vorgenommen wurden, überschrieben.

7.2.2 Bedieneinheit in Betrieb nehmen



Installationsanleitung der jeweiligen Bedieneinheit beachten.

RC100 H

Bei der ersten Inbetriebnahme blinkt die Anzeige **CO**.

- ▶ Auswahlknopf drehen, bis **OFF** (autarkes Lüftungssystem) angezeigt wird.
- ▶ Auswahl durch Drücken bestätigen.
Im Display blinkt die Anzeige **1** (Grundeinstellung der Lüftungszone).
- ▶ Einstellung durch Drücken bestätigen.
- ▶ Servicemenü öffnen:
 - Auswahlknopf lange gedrückt halten, bis 2 Striche angezeigt werden.
 - Auswahlknopf loslassen, um die erste Einstellung anzuzeigen.

Einstellungen vornehmen, z. B.:

- ▶ U.2 Nennvolumenstrom in m³/h einstellen:
 - Auswahlknopf drehen, bis U.2 angezeigt wird.
 - Auswahl durch Drücken bestätigen.
Der eingestellte Wert wird angezeigt.
 - Auswahlknopf drehen, um Nennvolumenstrom in m³/h einzustellen.
 - Einstellung durch Drücken bestätigen.
 - Es wird wieder U.2 angezeigt.
- ▶ U.5 Frostschutz einstellen:
 - Auswahlknopf drehen, bis U.5 angezeigt wird.
 - Auswahl durch Drücken bestätigen.
Der eingestellte Wert wird angezeigt.
 - Auswahlknopf drehen, um die Frostschutzart einzustellen:
 - 1: Intervall
 - 2: Disbalance (Grundeinstellung)
 - 3: elektrisches Vorheizregister
 - Einstellung durch Drücken bestätigen.
 - Es wird wieder U.5 angezeigt.
- ▶ Um Servicemenü zu schließen:
Auswahlknopf lange gedrückt halten, bis 3 Striche angezeigt werden.

RC100.2 H

Bei der ersten Inbetriebnahme blinkt die Anzeige **CO**.

- ▶ Auswahlknopf drehen, bis **Hr** angezeigt wird.
- ▶ Auswahl durch Drücken bestätigen.
Im Display wird **nr 1** angezeigt (Eingabe Reglernummer, max. 4 Regler möglich).
- ▶ Einstellung durch Drücken bestätigen.
- ▶ Kommunikation zwischen Regler und Lüftungsgerät startet: Ladesymbol dreht sich, bis die Lüfterstufe angezeigt wird.
- ▶ Servicemenü öffnen:
 - Auswahlknopf länger drücken. Es erscheint ein Countdown.
 - Taste gedrückt halten. Der erste Menüpunkt wird angezeigt (type).

Einstellungen vornehmen, z. B.:

- ▶ U.2 Nennvolumenstrom in m³/h einstellen:
 - Auswahlknopf drehen, bis U.2 angezeigt wird.
 - Auswahl durch Drücken bestätigen.
Der eingestellte Wert wird angezeigt.
 - Auswahlknopf drehen, um Nennvolumenstrom in m³/h einzustellen.
 - Einstellung durch Drücken bestätigen.
 - Es wird wieder U.2 angezeigt.
- ▶ U.5 Frostschutz einstellen:
 - Auswahlknopf drehen, bis U.5 angezeigt wird.
 - Auswahl durch Drücken bestätigen.
Der eingestellte Wert wird angezeigt.
 - Auswahlknopf drehen, um die Frostschutzart einzustellen:
 - 1: Intervall
 - 2: Disbalance (Grundeinstellung)
 - 3: elektrisches Vorheizregister
 - Einstellung durch Drücken bestätigen.
 - Es wird wieder U.2 angezeigt.

Um das Servicemenü zu verlassen:

- ▶ Auswahlknopf drehen bis  angezeigt wird und Auswahlknopf kurz drücken.

-oder-

- ▶ Warten.
Das Servicemenü wird nach einer Minute automatisch beendet.

-oder-

- ▶ Auswahlknopf mindestens 3 Sekunden lang drücken.
Es erscheint ein Countdown, Taste gedrückt halten.
Das Display zeigt wieder die Standard-Anzeige.

VC310

- Bedieneinheit gemäß beiliegender Installationsanleitung in Betrieb nehmen (Konfigurationsassistent) und entsprechend einstellen.

Das Gerät geht in Betrieb und arbeitet so lange in Lüftungsstufe 3, bis durch die bedarfsgeregelte Betriebsart, über manuelle Einstellungen oder von einem Zeitprogramm eine andere Stufe gewählt wird.

Bedieneinheit Wärmeerzeuger (z. B. BC400/HMC310/RC310)

- Bedieneinheit gemäß beiliegender Installationsanleitung in Betrieb nehmen (Konfigurationsassistent) und entsprechend einstellen.
- Im Menü **Einstellungen Lüftung** die Einstellungen für die gesamte Lüftungsanlage vornehmen. Je nach Konfiguration sind die entsprechenden Menüs und Menüpunkte (→ Tabelle 12) verfügbar.

Menüpunkt	Zweck des Menüs
Gerätetyp	Einstellen des Gerätetyps im Ersatzteillfall.
Nennvolumenstrom	Einstellen des Nennvolumenstroms gemäß Planungsunterlagen.
Filterlaufzeit	Einstellen der Zeit bis zum nächsten Filtertausch in Monaten. 1 ... 6 ... 12 m
Filterwechsel bestätigen	Den Filterwechsel durch Drücken bestätigen. Nein Ja
Lüftungsfrostschutz	Einstellen der Frostschutzfunktion. Elektrisches Vorheizregister Disbalance Interval
Ext. Frostschutz	Ist ein externes elektrisches Vorheizregister installiert? Nein Ja
Bypass	Ist ein Bypass installiert? Nein Ja
Min. Außenlufttemp.	Einstellen der minimalen Außenlufttemperatur für Bypass. 12 ... 15 ... 19 °C
Max. Ablufttemp.	Einstellen der maximalen Ablufttemperatur für den Bypass. 21 ... 24 ... 30 °C
Enthalpie-Wärmetauscher	Ist ein Enthalpie-Wärmetauscher installiert? Nein Ja
Feuchteschutz	Einstellen des Feuchteschutzes. Lüftungsstufe 0 nach eingestellter Zeit beenden. Aus 1 ... 24 h
Lüftungsstufe 1...4	Drehzahlanpassung der Lüftungsstufen.
Ext. Luftfeuchtefühler	Ist ein externer Feuchtefühler installiert? Nein Ja
Abluftfeuchtefühler	Ist ein Feuchtefühler im Lüftungsgerät installiert? Nein Ja
Luftfeuchte Fernbed.	Feuchtefühler in der Fernbedienung verwenden? Nein Ja
Luftfeuchte	Einstellen des gewünschten Luftfeuchte-Niveaus. Trocken Normal Feucht
Abluftqualitätsfühler	Ist ein Luftqualitätsfühler im Lüftungsgerät installiert? Nein Ja
Ext. Luftqualitätsfühler	Ist ein externer Luftqualitätsfühler installiert? Nein Ja

Menüpunkt	Zweck des Menüs
Luftqualität	Einstellen des gewünschten Luftqualitäts-Niveaus. Ausreichend Normal Hoch
Elektr. Nachheizregister	Ist ein elektrisches Nachheizregister installiert? Nein Ja
Nachheiz.-Zulufttemp.	Einstellen der gewünschten Zulufttemperatur des Nachheizregister. 10 ... 22 ... 30 °C
Erdwärmetauscher	Ist ein Erdwärmetauscher installiert? Nein Luft Sole
Taster	Betriebsart für einen externen Taster auswählen. Nein Einschlafen Intensivlüftung Bypass-Abluft Partylüftung Kaminfunktion
Ext. Störungsanzeige	Externe Störungsanzeige aktivieren. Nein Ja Invertiert
Dauer Einschlafen	Laufzeit für Einschlafen einstellen. 15 ... 60 ... 120 min
Dauer Intensivlüftung	Laufzeit für Intensivlüftung einstellen. 5 ... 15 ... 60 min
Dauer Bypass-Abluft	Laufzeit für Bypass-Abluft einstellen. 1 ... 8 ... 12 h
Dauer Bypass	Laufzeit für manuellen Bypass einstellen. 1 ... 8 ... 12 h
Dauer Partylüftung	Laufzeit für Partylüftung einstellen. 1 ... 8 ... 12 h
Dauer Kaminfunktion	Laufzeit für Kaminfunktion einstellen. 5 ... 10 ... 15 min
Volumenstromabgleich	Abgleich Abluftvolumenstrom. Zuluftvolumenstrom bleibt konstant. 90 ... 100 ... 110 %

Tab. 12 Allgemeine Einstellungen für die Lüftungsanlage

7.3 Einregulierung durch den Fachbetrieb

- ▶ Fenster und Außentüren schließen.
- ▶ Zimmertüren schließen und sicherstellen, dass Überströmöffnungen nicht verdeckt oder verschlossen sind (→ Kapitel 4.1).
- ▶ Gerät in Betrieb nehmen und prüfen, ob beide Gebläse in jeder Lüftungsstufe funktionsfähig sind.
- ▶ Projektierten Volumenstrom im Inbetriebnahmemenü der Bedieneinheit einstellen (→ Installationsanleitung der Bedieneinheit).
- ▶ Luftmengen in den einzelnen Räumen prüfen und abgleichen:
 - Abgleich über die Volumenstrombegrenzer am Luftverteilerkasten
 - ggf. Feinabstimmung an den Ventilen
- ▶ Funktion der eingebauten Zubehöre prüfen.
- ▶ Ggf. an Umgebungsbedingungen angepasste Filterlaufzeit einstellen (→ Installationsanleitung der Bedieneinheit).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll erstellen (→ Kapitel 14).

8 Außerbetriebnahme

- ▶ Netzstecker aus Steckdose ziehen.

9 Einstellungen im Servicemenü

RC100 H/RC100.2 H/VC310

- ▶ Informationen zu weiteren Einstellungen im Servicemenü siehe Bedienungsanleitung der Bedieneinheit.

Bedieneinheit Wärmeerzeuger

Die Menüpunkte erscheinen entsprechend der unten aufgelisteten Reihenfolge. Einige Menüpunkte sind nur verfügbar, wenn die Anlage dementsprechend aufgebaut und die Bedieneinheit richtig eingestellt ist.

Menü: **Servicemenü**

Inbetriebnahme

- Konfigurationsassistent starten?
- Konfigurationsassi. erneut starten?
- Gerätetyp
- Lüftung Nennvol.strom
- Lüftungsfrostschutz
- Bypass
- Enthalpie-Wärmetauscher
- Abluftfeuchtefühler
- Abluftqualitätsfühler
- Konfiguration bestätigen

Einstellungen Lüftung

- Gerätetyp
- Nennvolumenstrom
- Filterlaufzeit
- Filterwechsel bestätigen
- Frostschutz
- Ext. Frostschutz
- Bypass
- Min. Außenlufttemp.
- Max. Ablufttemp.
- Enthalpie-Wärmetauscher
- Feuchteschutz
- Lüftungsstufe 1
- Lüftungsstufe 2
- Lüftungsstufe 4
- Abluftfeuchtefühler
- Ext. Luftfeuchtefühler
- Luftfeuchte Fernbed.
- Luftfeuchte
- Abluftqualitätsfühler
- Ext. Luftqualitätsfühler
- Luftqualität
- Elektr. Nachheizregister
- Nachheiz.-Zulufttemp.
- Erdwärmetauscher
- Taster
- Ext. Störungsanzeige
- Dauer Einschlafen
- Dauer Intensivlüftung
- Dauer Bypass-Abluft
- Dauer Bypass
- Dauer Partylüftung
- Dauer Kaminfunktion
- Volumenstromabgleich

Diagnose

- Funktionstest
 - Funktionstests aktivieren
 - Zuluftgebläse
 - Zuluftgebläse
 - Zuluftgebläse-Drehzahl
 - Abluftgebläse
 - Abluftgebläse
 - Abluftgebläse-Drehzahl
 - Bypass
 - Bypass
 - Außenlufttemperatur
 - Zulufttemperatur
 - Ablufttemperatur
 - Fortlufttemperatur
 - Elektr. Vorheizregister
 - Elektr. Vorheizregister
 - Zuluftgebläse-Drehzahl
 - Außenlufttemperatur
 - Zulufttemperatur
 - Elektr. Nachheizregister
 - Elektr. Nachheizregister
 - Zuluftgebläse-Drehzahl
 - Zulufttemperatur
 - Nachheiz.-Zulufttemp.
 - Ext. elektr. Vorheizregister
 - Ext. elektr. Vorheizregister
 - Zuluftgebläse-Drehzahl
 - Außenlufttemperatur
 - Erdwärmetauscher
 - Erdwärmetauscher-Klappe
 - Solekreispumpe
 - Zuluftgebläse-Drehzahl
 - Außenlufttemperatur
- Monitorwerte
 - Grundfunktion
 - Außenlufttemperatur
 - Zulufttemperatur
 - Ablufttemperatur
 - Fortlufttemperatur
 - Zuluftgebläse
 - Zuluftgebläse-Drehzahl
 - Abluftgebläse
 - Abluftgebläse-Drehzahl
 - Anschlussvariante
 - Frostschutz
 - Elektr. Vorheizregister
 - Ext. elektr. Vorheizregister
 - Bypass
 - Nachheizregister
 - Nachheiz.-Zulufttemp.
 - Mischer öffnen
 - Mischer schließen
 - Mischerposition
 - Elektr. Nachheizregister
 - Zulufttemp.-Soll
 - Zulufttemp.-Ist
 - Leistung
 - Erdwärmetauscher
 - Erdwärmetauscher-Klappe
- Solekreispumpe
- Luftqualität
 - Abluftfeuchte
 - Abluftqualität
 - Raumluftfeuchte
 - Raumluftqualität
 - Luftfeuchte Fernbed. 1
 - Luftfeuchte Fernbed. 2
 - Luftfeuchte Fernbed. 3
 - Luftfeuchte Fernbed. 4
- Statistik
 - Lüftungsgerät-Laufzeit
- Störungsanzeigen
 - Aktuelle Störungen
 - Störungshistorie
- Systeminformationen
 - Lüftung
 - Bedieneinheit
 - Fernbedienung
 - Installationsdatum
- Wartung
 - Kontaktadresse
- Reset
 - Störungshistorie
 - Zeitprogr. Lüftung
 - Laufzeiten Lüftung
 - Grundeinstellung
- Kalibrierung
 - Fühlerabgleich Raumtemp.
 - Uhrzeitkorrektur

10 Inspektion und Wartung

10.1 Wartung durch den Betreiber

Die Wartung durch den Betreiber beschränkt sich auf:

- Kontrolle und periodischer Austausch von
 - Gerätefilter
 - Filter in den Abluftventilen in den Räumen
 - Wetterschutzgitter an Außen-/Fortluftelementen
- Reinigung des Gehäuses mit einem feuchten Tuch
- Anpassung der Filterlaufzeit (z. B. Verkürzung der Filterlaufzeit bei außergewöhnlicher Luftbelastung durch saisonbedingte Umwelteinflüsse, durch Landwirtschaft oder durch eine viel befahrene Straße)

Zur Durchführung dieser Maßnahmen → Bedienungsanleitung.



Regelmäßige Filterwechsel sind für die Leistung und Energieeffizienz der Anlage wichtig. Ein stark verschmutzter Filter kann zu erhöhter Geräuschentwicklung führen.

10.2 Wartung durch den Fachbetrieb



Das Lüftungsgerät inkl. Zubehör ist auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigungen zu überprüfen (gemäß DIN 1946-6). Aus hygienischen Aspekten und Gründen der Energieeffizienz werden die regelmäßigen Wartungsmaßnahmen in den in → Tabelle 13 und Tabelle 14 angezeigten Intervallen empfohlen.

Bauteil, Gerät	Sichtprüfung hinsichtlich	Empfohlener Turnus	Maßnahme	Ja	Nein
Zustand der luftberührten Oberflächen, Dichtungen und Fühler	verschmutzt, glatt, Oberflächen beschädigt, porös, korrodiert	alle zwei Jahre	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Zustand der Lüftungsgeräte und des Luftleitungsnetzes	verschmutzt, undicht, rissig, Oberflächenbeschichtung geschlossen	alle zwei Jahre	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Zustand der Gebläse	verschmutzt, korrodiert, Riefen in den Oberflächen	alle zwei Jahre	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Zustand der Luftfilter (auch bei Tausch der Luftfilter)	Filter entsprechend der beschriebenen Kennzeichnung	alle drei Monate oder nach Bedarf	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
	Filter dicht in Gehäuse eingebaut	alle drei Monate oder nach Bedarf	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Filterüberwachung funktionsfähig	alle drei Monate oder nach Bedarf	Prüfung durchgeführt			
		Ergebnis i. O.			
		Maßnahme durchgeführt			
Tausch des Luftfilters		nach Ablauf der Filterlaufzeit (alle 6 Monate, bei hoher Luftbelastung Filterlaufzeit verkürzen)	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Zustand des Kondensatablaufs (Siphon)	funktionsfähig, dicht Kontrolle des Füllstands	jährlich	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Inspektion, Wartung	dokumentiert	alle zwei Jahre	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		

Tab. 13 Empfohlene Wartungsmaßnahmen aus hygienischem Aspekt

Bauteil, Gerät	Sichtprüfung hinsichtlich	Empfohlener Turnus	Maßnahme	Ja	Nein
Zustand Lüftungsgerät und Luftleitungen	funktionsfähig, verschmutzt, korrodiert, innere/ äußere Dichtheit (Spalte) gegeben, Schließmechanismus in Ordnung	alle zwei Jahre	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Zustand Luft-Luft-Wärmetauscher	funktionsfähig, verschmutzt, sind Ablagerungen vorhanden	jährlich	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Zustand Wärmedämmung der Anlage	beschädigt, durchfeuchtet	alle zwei Jahre	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Zustand Kondensatablauf	funktionsfähig, dicht	jährlich	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		
Anlagentechnik	elektrische Leistungsaufnahme oder Luftvolumenströme, Filter dicht in Gehäuse eingebaut, Regelung funktionsfähig	alle zwei Jahre	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		

Bauteil, Gerät	Sichtprüfung hinsichtlich	Empfohlener Turnus	Maßnahme	Ja	Nein
Tausch des Luftfilters		nach Ablauf der Filterlaufzeit (alle 6 Monate, bei hoher Luftbelastung Filterlaufzeit verkürzen)	Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
Inspektion, Wartung	dokumentiert	alle zwei Jahre	Maßnahme durchgeführt		
			Prüfung durchgeführt		
			Ergebnis i. O.		
			Maßnahme durchgeführt		

Tab. 14 Empfohlene Wartungsmaßnahmen aus Gründen der Energieeffizienz

10.2.1 Demontage der Verkleidung



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor dem Ausführen elektrischer Arbeiten das Lüftungsgerät und das Zubehör von der Stromversorgung trennen.

Der Vorgang, um an Gerätekomponten zu gelangen, ist immer derselbe. Das Vorgehen bei der Demontage der Verkleidung finden Sie in → Kapitel 4.5, Seite 19.

10.2.2 Wärmetauscher

Im Service- oder Inspektionsfall den Wärmetauscher zur Reinigung herausnehmen.

Wärmetauscher ausbauen

- ▶ Verkleidung demontieren (→ Kapitel 4.5, Seite 19)
- ▶ Wärmetauscher vorsichtig am Band [2] herausziehen.

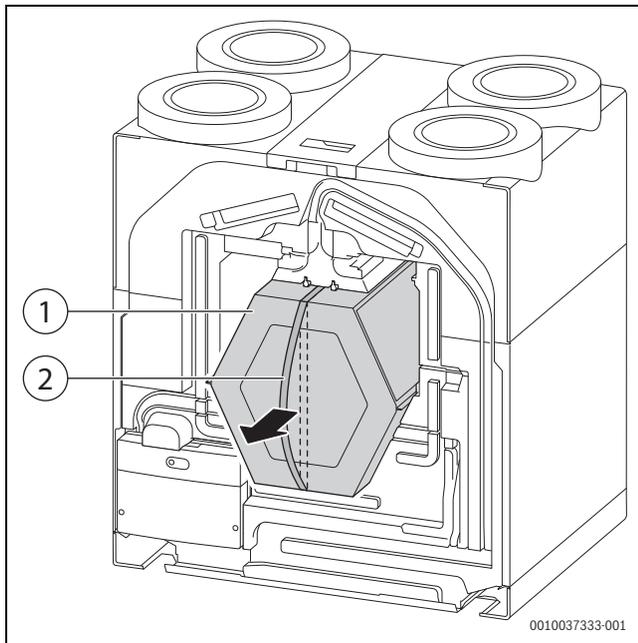


Bild 61 Wärmetauscher herausziehen

- [1] Wärmetauscher
- [2] Band

HINWEIS

Geräteschäden

Das Band des Wärmetauschers nur zum Herausziehen nutzen.

- ▶ Wärmetauscher nicht am Band tragen.
- ▶ Bei Ausbau des Wärmetauschers nicht den Rand des EPP-Gehäuses und nicht die umlaufenden Dichtungen beschädigen.

Wärmetauscher reinigen

- ▶ Wärmetauscher bei Bedarf mit klarem Wasser gegen die Strömungsrichtung (Strömungsrichtungen → Bilder 8 und 9, Seite 10) spülen, z. B. mit einem weichen Wasserstrahl der Duschbrause.
- ▶ Wasser aus Wärmetauscher auslaufen lassen und außen abtrocknen.
- ▶ Dichtung unter- und oberhalb des Wärmetauschers feucht abwischen.

Wärmetauscher einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

HINWEIS

Fehlfunktion durch Undichtigkeiten

- ▶ Alle Dichtungen auf Unversehrtheit und korrekten Sitz prüfen (Deckel, Wärmetauscher).
- ▶ Auf dichten Sitz aller EPP-Teile achten.

10.2.3 Kondensatablauf und Siphon

- ▶ Verkleidung demontieren (→ Kapitel 4.5, Seite 19).
- ▶ Wärmetauscher vorsichtig am Band herausziehen (→ Bild 61).
- ▶ Kondensatwanne am Geräteboden innen rechts und links unterhalb des Wärmetauschers mit warmem Wasser und einem Tuch reinigen.
- ▶ Kondensatableitung auf Lecks und Verstopfung überprüfen.
- ▶ Einwandfreien Ablauf in das Abwassernetz sicherstellen mittels Durchspülen des Siphons.
- ▶ Siphon überprüfen, ggf. reinigen. Füllstand im Siphon kontrollieren, ggf. über den Kondensatablauf Wasser nachfüllen.
- ▶ Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

HINWEIS

Fehlfunktion durch Undichtigkeiten

- ▶ Alle Dichtungen auf Unversehrtheit und korrekten Sitz prüfen (Deckel, Wärmetauscher).
- ▶ Auf dichten Sitz aller EPP-Teile achten.

10.2.4 Gebläse



Wenn ein Gebläse ganz entnommen werden sollen, muss das Kabel gegebenenfalls vorab am Steuergerät abgezogen werden.

Die Gebläse bleiben in der Regel schmutzfrei, da die Luft am Eintritt gefiltert wird (Filter im Gerät und in den Abluftventilen). Durch den Direktantrieb sind die Gebläse technisch wartungsfrei.

Im Servicefall erfolgt der Ausbau in folgenden Schritten:

- ▶ Verkleidung demontieren (→ Kapitel 4.5, Seite 19).
- ▶ Wärmetauscher vorsichtig am Band herausziehen (→ Bild 61).
- ▶ Gebläse an der Metallhalterung [2] herausziehen. Dabei löst sich das EPP-Teil [3] an der Seite und kann herausgenommen werden.

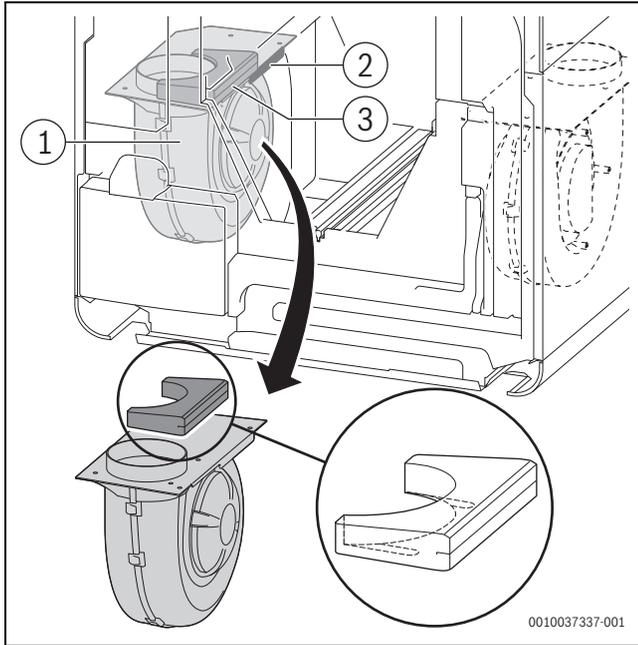


Bild 62 Gebläse herausziehen

- [1] Gebläse
- [2] Metallhalterung
- [3] EPP-Teil

- ▶ Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.



Beim Einbau des EPP-Teils (→Bild 62, [3]) darauf achten, dass die Seite mit den Aussparungen unten ist und auf dem Gebläse aufliegt.

HINWEIS

Fehlfunktion durch Undichtigkeiten

- ▶ Alle Dichtungen auf Unversehrtheit und korrekten Sitz prüfen (Deckel, Wärmetauscher).
- ▶ Auf dichten Sitz aller EPP-Teile achten.
- ▶ Auf Kabelführung achten.

10.2.5 Bypass

Der Bypass bleibt in der Regel schmutzfrei, da die Luft am Eintritt gefiltert wird (Filter im Gerät und in den Abluftventilen). Im Servicefall erfolgt der Ausbau in folgenden Schritten:

- ▶ Verkleidung demontieren (→ Kapitel 4.5, Seite 19).
- ▶ Wärmetauscher vorsichtig am Band herausziehen (→ Bild 61).
- ▶ Bypass unten greifen.
- ▶ Vorsichtig aus der Nische ziehen. Hierbei darauf achten, dass die Dichtung nicht beschädigt wird.

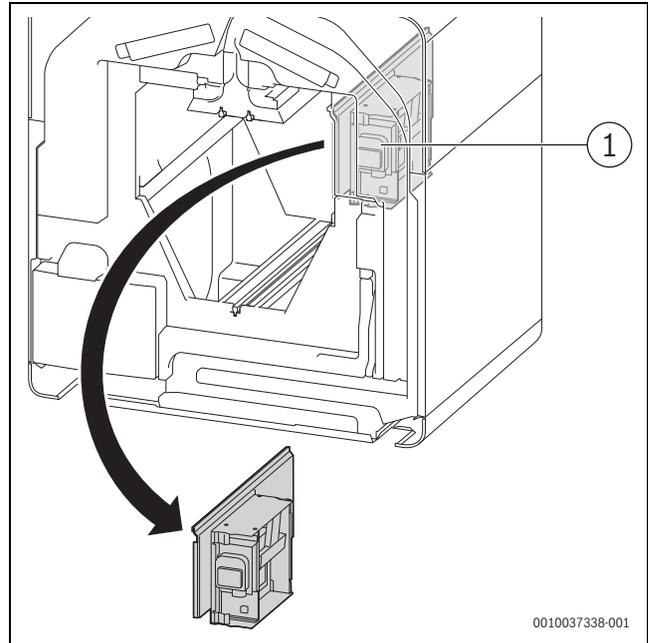


Bild 63 Bypass herausnehmen

[1] Bypass

- ▶ Bypass tauschen.
- ▶ Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

HINWEIS

Fehlfunktion durch Undichtigkeiten

- ▶ Alle Dichtungen auf Unversehrtheit und korrekten Sitz prüfen (Deckel, Wärmetauscher).
- ▶ Auf dichten Sitz aller EPP-Teile achten.
- ▶ Auf Kabelführung achten.

11 Betriebs- und Störungsanzeigen

11.1 Störungen beheben - Allgemeine Hinweise



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Anschluss grundsätzlich spannungsfrei machen!



Bei Störungsanzeigen unmittelbar nach der Konfiguration liegt wahrscheinlich eine fehlerhafte Konfiguration vor.

- ▶ Konfiguration sorgfältig prüfen und ggf. wiederholen.



Ein beschädigtes Netzkabel darf nur durch ein Originalersatzteil oder durch ein Kabel gleicher Güte ersetzt werden. Der Einbau darf nur durch eine Fachkraft für Elektroinstallationen erfolgen.

- ▶ Störungen gemäß der nachfolgenden Abschnitte beheben.

11.2 Überhitzung des elektrischen Vorheizregisters

Das integrierte elektrische Vorheizregister bleibt in der Regel schmutzfrei, da der Filter der Außenluft direkt davor positioniert ist.

Das Vorheizregister ist mit zwei Überhitzungsschutzvorrichtungen ausgestattet, einem automatischen Sicherheitstemperaturwächter und einem manuell rückstellbaren Sicherheitstemperaturbegrenzer. Der manuell rückstellbare Sicherheitstemperaturbegrenzer verhindert bei defektem Temperaturwächter das Überhitzen des Lüftungsgeräts (z. B. bei Blockade eines Luftkanals durch Blätter, Schnee, Schmutz, o. Ä.)

Bei Auslösen des Überhitzungsschutzes mit manueller Rückstellung folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Stromversorgung des Lüftungsgeräts unterbrechen.
- ▶ Ursache für das Auslösen des Überhitzungsschutzes suchen.

Nach Beseitigung der Störung:

- ▶ Elektrisches Vorheizregister ausbauen.
- ▶ Zum Reset: Taste seitlich am Heizregister [2] drücken, z. B. mit einem kleinen Schraubendreher.

Der Überhitzungsschutz ist damit zurückgestellt.

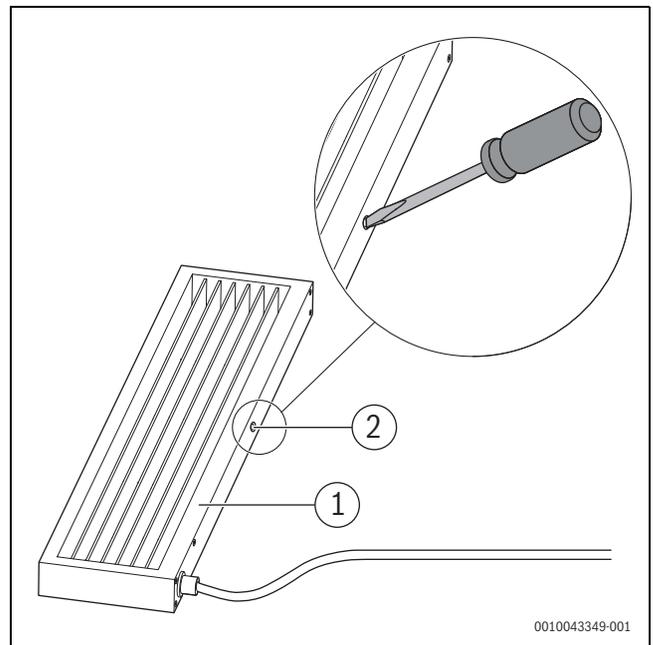


Bild 64 Reset Sicherheitstemperaturbegrenzer des el. Vorheizregisters

- ▶ Elektrisches Vorheizregister einbauen.
- ▶ Stromversorgung des Lüftungsgeräts wieder herstellen.

11.3 Störungen mit Anzeige

Störungen werden durch die Betriebsanzeige (LED) am Gerät und als Störungs-Code im Display der Bedieneinheit angezeigt.

11.3.1 Störungsanzeige am Gerät

Betriebsanzeige (LED)	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Leuchtet nicht	Kodierschalter auf 0	▶ Kodierschalter einstellen.
	Spannungsversorgung unterbrochen	▶ Spannungsversorgung einschalten.
	Sicherung defekt	▶ Sicherung tauschen.
	Kurzschluss in der BUS-Verbindung	▶ Klinkestecker (X20 Bild 65) richtig einstecken. ▶ BUS-Verbindung prüfen und ggf. instandsetzen.
Rot leuchtend	Kodierschalter auf ungültiger Position oder in Zwischenstellung	▶ Kodierschalter einstellen.
	Verriegelnde Störung → Störungsanzeige im Display der Bedieneinheit	▶ Gerät stromlos schalten. ▶ Störungsbehebung gemäß Tabelle 16. ▶ Stromversorgung wiederherstellen.
Rot blinkend	Gerät konfiguriert die Ventilatoren	▶ Abwarten bis Konfigurationsprozess abgeschlossen ist.
Grün blinkend	Maximale Kabellänge der BUS-Verbindung überschritten	▶ Kürzere BUS-Verbindung herstellen.
	Nicht-verriegelnde Störung → Störungsanzeige im Display der Bedieneinheit	▶ Störungsbehebung gemäß Tabelle 16.
	Zeitintervall für den Filterwechsel überschritten → Störungsanzeige im Display der Bedieneinheit	▶ Filter auswechseln. ▶ An der Bedieneinheit Filterwechsel bestätigen.
Grün leuchtend	Keine Störung	Normalbetrieb

Tab. 15 Störungsanzeige per LED

11.3.2 Störungsanzeige an der Bedieneinheit

Anzeige Code	Ursache	Abhilfe
7420	Kein Signal vom Luftfeuchtfühler in der Bedieneinheit vorhanden:	
	BUS-Kabel zur Bedieneinheit beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Bedieneinheit defekt	▶ Bedieneinheit austauschen.
7424	Unzulässiges Signal vom Außentemperaturfühler:	
	Anschlussstecker am Fühler nicht aufgesteckt	▶ Anschlussstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7425	Unzulässiges Signal vom Zulufttemperaturfühler:	
	Anschlussstecker am Fühler nicht aufgesteckt	▶ Anschlussstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7426	Unzulässiges Signal vom Ablufttemperaturfühler:	
	Anschlussstecker am Fühler nicht aufgesteckt	▶ Anschlussstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7427	Unzulässiges Signal vom Fortlufttemperaturfühler:	
	Anschlussstecker am Fühler nicht aufgesteckt	▶ Anschlussstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7429	Unzulässiges Signal vom externen Luftqualitätsfühler:	
	Falsche Parametereinstellung für den externen Luftqualitätsfühler	▶ Parametereinstellung für den externen Luftqualitätsfühler korrigieren.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.

Anzeige Code	Ursache	Abhilfe
7430	Unzulässiges Signal vom internen Luftfeuchtefühler:	
	Falsche Parametereinstellung für den internen Luftfeuchtefühler	▶ Parametereinstellung für den internen Luftfeuchtefühler korrigieren.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7431	Keine Kommunikation mit dem Luftqualitätsfühler	▶ Stromversorgung des Lüftungsgeräts unterbrechen und wiederherstellen.
	Unzulässiges Signal vom internen Luftqualitätsfühler:	
	Falsche Parametereinstellung für den internen Luftqualitätsfühler	▶ Parametereinstellung für den internen Luftqualitätsfühler korrigieren.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
7432	Kein Signal vom Abluftgebläse vorhanden:	
	Anschlusstecker des Abluftgeblases im Steuergerät nicht aufgesteckt	▶ Anschlusstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Abluftgebläse beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Abluftgebläse defekt	▶ Abluftgebläse austauschen.
7433	Drehzahl des Abluftgebläses zu hoch:	
	Zu hoher Druckverlust im Kanalsystem für die Abluft	▶ Druckverlust im Kanalsystem für die Abluft reduzieren.
	Filter verschmutzt oder zugesetzt	▶ Filter im Gerät, in den Abluftventilen und im Fortluft- element austauschen.
	Wärmetauscher vereist	▶ Einstellparameter für die Frostschutzfunktion korrigieren.
7434	Drehzahl des Zuluftgebläses zu hoch:	
	Zu hoher Druckverlust im Kanalsystem für die Außenluft	▶ Druckverlust im Kanalsystem für die Außenluft reduzieren.
	Filter verschmutzt oder zugesetzt	▶ Filter im Gerät und im Außenluftluftelement austauschen.
	Wärmetauscher vereist	▶ Einstellparameter für die Frostschutzfunktion korrigieren.
7435	Kein Signal vom Zuluftgebläse vorhanden:	
	Anschlusstecker des Zuluftgeblases im Steuergerät nicht aufgesteckt	▶ Anschlusstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Zuluftgebläse beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Zuluftgebläse defekt	▶ Zuluftgebläse austauschen.
7436	Zeitintervall für Filterwechsel abgelaufen	▶ Filter tauschen.
7437	Interne Störung im Steuergerät	▶ Steuergerät tauschen.
7438	Ungültige Position des Kodierschalters:	
	Kodierschalter zwischen 2 gültigen Positionen	▶ Kodierschalter auf eine gültige Position drehen.
	Kodierschalter defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7439	Kodierschalter steht auf Stellung 10 (autark) statt 1 (systemintegriert)	▶ Gewünschte Systemkonfiguration einstellen und zulässige Bedieneinheiten verbinden.
7440	Unzulässige Einstellparameter im Steuergerät	▶ Gerätetyp prüfen und ggf. richtig einstellen. ▶ Modell des Ersatzteils prüfen und ggf. austauschen.
	Modbusverbindung zu Ventilatoren kann nicht hergestellt werden.	▶ Datenverbindung und Konfiguration der Ventilatoren prüfen.
7442	Unzulässiges Signal vom Zulufttemperaturfühler für das elektrische Nachheizregister:	
	Anschlusstecker am Zulufttemperaturfühler nicht aufgesteckt	▶ Anschlusstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Zulufttemperaturfühler beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Zulufttemperaturfühler defekt	▶ Zulufttemperaturfühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7443	Maximal zulässige Temperatur im Gerät überschritten:	
	Heizregister nicht korrekt installiert	▶ Heizregister richtig installieren.
	Temperaturfühler defekt	▶ Werte der Temperaturfühler kontrollieren und defekte Temperaturfühler austauschen.

Anzeige Code	Ursache	Abhilfe
7444	Minimale Zulufttemperatur unterschritten:	
	Elektrisches Vorheizregister defekt	▶ Elektrisches Vorheizregister austauschen.
	Manuell rückstellbarer Überhitzungsschutz am elektrischen Vorheizregister hat ausgelöst	▶ Störungsursache beseitigen und Überhitzungsschutz manuell zurücksetzen. ▶ Luftkanäle und Fliegengitter auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen. ▶ Filter auf Verschmutzung prüfen und ggf. austauschen.
	Fehlerhafte Konfiguration der A/B-Variante (Vorheizregister nicht in Außenluft)	▶ Umbau A/B-Variante entsprechend IM (Vorheizregister, Steckbrücke CV1, Siphon).
	Abluftleitung ist blockiert (zu hoher Druckverlust im Kanalsystem)	▶ Sichtprüfung und Reinigen der Abluftleitungen.
	Abluftfilter ist blockiert (verschmutzt oder zugesetzt)	▶ Überprüfen und Tausch der Luftfilter.
	Wärmetauscher ist blockiert (vereist).	▶ Überprüfen und Reinigen des Wärmeübertragers.
	Abluftgebläse ist beschädigt.	▶ Überprüfen der Funktionsweise der Gebläse. ▶ Austausch des Abluftgebläses.
	Bypass verschoben	▶ Position Bypass prüfen und richtig platzieren.
7445	Keine Kommunikation der Bedieneinheit mit integriertem Luftfeuchtefühler:	
	Bedieneinheit nicht angeschlossen	▶ Bedieneinheit anschließen.
	BUS-Kabel zur Bedieneinheit beschädigt	▶ Beschädigte Kabel instandsetzen oder austauschen.
	Falsche Parametereinstellung für die Bedieneinheit	▶ Parametereinstellung für Bedieneinheit mit Luftfeuchtefühler anpassen.
7446	Differenzdruckwächter hat ausgelöst:	
	Brücke für den Betrieb ohne Differenzdruckwächter nicht installiert	▶ Brücke einbauen.
	Differenzdruckwächter nicht korrekt angeschlossen	▶ Differenzdruckwächter korrekt anschließen.
	Differenzdruckwächter defekt	▶ Differenzdruckwächter austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
	Zuluftfilter verschmutzt oder zugesetzt	▶ Filter wechseln.
7447	Elektrisches Vorheizregister ohne Funktion:	
	Elektrisches Vorheizregister nicht installiert	▶ Elektrisches Vorheizregister einbauen.
	Elektrisches Vorheizregister falsch angeschlossen	▶ Elektrisches Vorheizregister korrekt anschließen.
	Elektrisches Vorheizregister defekt	▶ Elektrisches Vorheizregister austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
	Manuell rückstellbarer Überhitzungsschutz am elektrischen Vorheizregister hat ausgelöst	▶ Störungsursache beseitigen und Überhitzungsschutz manuell zurücksetzen. ▶ Luftkanäle und Fliegengitter auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen. ▶ Filter auf Verschmutzung prüfen und ggf. austauschen.
	Bypassklappe hängt fest	▶ Stellung der Bypassklappe prüfen, ggf. lösen und schmieren.
	Bypassklappe defekt	▶ Bypassklappe austauschen.
7448	Bypassklappe hängt fest	▶ Stellung der Bypassklappe prüfen, ggf. lösen und schmieren.
	Bypassklappe defekt	▶ Bypassklappe austauschen.
7450	Unzulässiges Signal vom internen Fühler in Abluft:	
	Anschlussstecker am Steuergerät nicht aufgesteckt	▶ Anschlussstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Fühler austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.
7451	Unzulässiges Signal vom internen Fühler in Außenluft:	
	Anschlussstecker am Steuergerät nicht aufgesteckt	▶ Anschlussstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Fühler austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
	Steuergerät defekt	▶ Steuergerät austauschen.

Anzeige Code	Ursache	Abhilfe
7452	Unzulässiges Signal vom internen Fühler in Fortluft:	
	Anschlusstecker am Steuergerät nicht aufgesteckt	▶ Anschlusstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Fühler austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
7453	Unzulässiges Signal vom internen Fühler in Zuluft:	
	Anschlusstecker am Steuergerät nicht aufgesteckt	▶ Anschlusstecker aufstecken.
	Anschlusskabel zum Fühler beschädigt	▶ Fühler austauschen.
	Fühler defekt	▶ Fühler austauschen.
7454	Volumenströme von Zuluft und Abluft stimmen nicht überein:	
	Zu hoher Druckverlust im Kanalsystem für die Abluft oder Zuluft:	▶ Druckverlust im Kanalsystem für die Abluft/Zuluft reduzieren, z. B. durch Reinigen der Gitter, Filter und Kanäle.
	Filter verschmutzt oder zugesetzt	▶ Filter im Gerät und im Außenluftluflitelement austauschen.
	Wärmetauscher vereist	▶ Gerät vom Netz nehmen und nach 24 h wieder einschalten.
7455	Konfiguration Luftqualitätsfühler fehlerhaft:	
	Luftqualitätsfühler wurde bei Systemstart nicht konfiguriert	▶ Neustart des Lüftungsgeräts.
	Kommunikation mit Luftqualitätsfühler ist unterbrochen	

Tab. 16 Störungsanzeige an der Bedieneinheit

11.4 Störungen ohne Anzeige

Störung	Ursache	Abhilfe
Gerät lässt sich nicht in Betrieb nehmen/ist ausgeschaltet	Gerät elektrisch nicht angeschlossen, Stecker nicht eingesteckt	▶ Stecker in Steckdose einstecken. ▶ Netzspannung prüfen. ▶ Sicherungen auf Steuergerät prüfen.
	Bei Betrieb mit raumluftabhängiger Feuerstätte und Verwendung eines bauseitigen Differenzdruckwächters: Differenzdruckwächter hat ausgelöst.	▶ Verdrahtung und Positionierung des Differenzdruckwächters prüfen (→ Anleitung des Differenzdruckwächters). ▶ Bedingungen für gemeinsamen Betrieb des Lüftungsgerätes mit einer Feuerstätte prüfen (→ Kapitel 2.1). ▶ Die bauseitige Ursache für das Ansprechen des Differenzdruckwächters finden und Mängel beseitigen. Das Lüftungsgerät geht nach erfolgter Freigabe des Differenzdruckwächters wieder in Betrieb.
	Kodierschalter an Steuergerät in Werkseinstellung	▶ Kodierschalter einstellen (→ Kapitel 7.2.1).
Luftleistung zu gering	Gebälredrehzahl zu niedrig	▶ Einstellung der Lüftungsstufe prüfen. ▶ Filter auf Verschmutzung prüfen, ggf. ersetzen. ▶ Ventile in den Räumen auf Verschmutzung oder Verstopfung durch Fremdkörper prüfen. ▶ Außenluftansaugung und Fortluftauslass auf Verschmutzung prüfen.
	Im Winter: Frostschutz aktiv und interner E-Heizer für Außentemperaturen nicht ausreichend	▶ Abwarten. ▶ Zusätzliches (autarkes) externes Vorheizregister installieren.
	Im Winter: E-Heizer defekt	▶ E-Heizer testen (→ Kapitel 9 -> Diagnose -> Funktionstest, Seite 42).
Lüftungsgerät ist zu laut/pfeift	Gebälredrehzahl zu hoch	▶ Einstellung der Lüftungsstufe prüfen.
	Gebälse defekt	▶ Gebälse tauschen.
	Falsche Einstellung der Ventile	▶ Drosselklappen oder Zu- und Abluftventile auf korrekte Stellung prüfen.
	Keine Schalldämpfer eingebaut	▶ Geräteschalldämpfer in Zu- und Abluftleitung einbauen.
	Nicht passende Schalldämpfer eingebaut	▶ Original Buderus-Schalldämpfer mit passender Charakteristik einbauen.
	Filter verstopft	▶ Filter wechseln. ▶ Intervall für Filterwechsel kürzer einstellen.
	Siphon hat zu wenig Wasser	▶ Siphon über Kondensatablauf bis zum Überlauf mit Wasser füllen.
	Kein Siphon angeschlossen	▶ Siphon gemäß Anleitung montieren und mit Wasser füllen.
Drehzahländerung nicht möglich	Leiterplatte defekt	▶ Leiterplatte tauschen.
	Gebälse defekt	▶ Gebälse tauschen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige an Bedieneinheit, obwohl das Gerät eingeschaltet ist und die Gebläse in Betrieb sind	Keine Verbindung zum Gerät	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Kabel der Bedieneinheit mit dem Gerät verbunden ist. ▶ Einstellung des Kodierschalters prüfen (1: systemintegrierter Betrieb in Kombination mit Wärmeerzeuger, 10: autark).
Geräteinterne Bypassklappe öffnet nicht	Steckverbinder nicht gesteckt oder defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steckverbinder richtig einstecken. ▶ Prüfen, ob Steckerkontaktierung in Ordnung ist.
	Falsche Programmierung der Temperaturen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Einstellparameter prüfen. ▶ Prüfen, ob an der Bedieneinheit der integrierte Bypass aktiviert ist (→ Kapitel 10.2.5, Seite 48).
Unterdruck im Gebäude	Kanäle falsch angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss der Luftkanäle kontrollieren.
	Frostschutz wird nicht aktiviert und Wärmetauscher vereist	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss der Luftkanäle kontrollieren. ▶ Funktion des E-Heizers überprüfen. ▶ Anschluss des E-Heizers überprüfen.
	Filter auf der Außenluftseite verstopft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Filter wechseln. ▶ Intervall für Filterwechsel kürzer einstellen.
	Betrieb von Dunstabzugshaube und Wäschetrockner im Abluftbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fenster öffnen bei Betrieb der Geräte.
Keine oder wenig Zuluft Keine oder wenig Abluft	Gerät befindet sich im Abtaubetrieb	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abwarten
	Gebläse läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläse prüfen. ▶ Temperaturfühler prüfen. ▶ Steuergerät prüfen.
	Gebläse läuft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Filter auf Verschmutzung prüfen und ggf. austauschen. ▶ Filter in den Abluftventilen auf Verschmutzung prüfen und ggf. neue Filter einsetzen. ▶ Luftkanäle auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. ▶ Wärmetauscher auf Verschmutzung oder Vereisung prüfen und ggf. reinigen oder abtauen. ▶ Temperaturfühler prüfen und ggf. ersetzen. ▶ Prüfen, ob Frostschutz aktiv ist, dann abwarten.
	Zuluftgebläse läuft nicht, da Gerät auf Betriebsart „Bypass-Abluft“ eingestellt ist	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fenster öffnen. ▶ Betriebsart „Bypass-Abluft“ abschalten.
	Wenn bei niedrigen Außentemperaturen die Leistung des elektrischen Vorheizregisters nicht mehr ausreicht oder das Vorheizregister defekt ist, wird der Volumenstrom von Zu- und Abluftgebläse zusätzlich reduziert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob die Luftkanäle durch Blätter, Schnee, Schmutz, zusätzlich eingebaute Klappen etc. zugesetzt sind. Ggf. Blockade beseitigen. ▶ Leistung des Vorheizregisters prüfen, ggf. zusätzliches externes Vorheizregister mit entsprechender Leistung einsetzen. ▶ Funktion des Heizregisters untersuchen. Prüfen, ob Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst hat.
	Filter verstopft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Filter wechseln. ▶ Intervall für Filterwechsel kürzer einstellen.
Zuluft zu warm im Sommer	Geräteinterner Bypass öffnet nicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einstellung der Raum-Solltemperatur überprüfen und ggf. tiefer einstellen (Bedieneinheit VC310/RC310/HMC310 erforderlich). ▶ Prüfen, ob Bypassklappe klemmt und ggf. lösen. ▶ Funktion des Außenlufttemperaturfühlers und des Ablufttemperaturfühlers prüfen.
	Nachheizregister (Zubehör) in Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion des Heizregisters prüfen. ▶ Funktion des Temperaturfühlers nach dem Nachheizregister prüfen. ▶ Einstellwert des Temperaturfühlers prüfen. ▶ Funktion des Außenlufttemperaturfühlers prüfen.
Zuluft zu warm im Winter	Fehlansteuerung des elektrischen Nachheizregisters (Zubehör)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung der Temperaturfühler Außenluft/Zuluft nach dem Nachheizregister (Zubehör) auf korrekten Anschluss prüfen (vertauscht).
Zuluft zu kalt im Winter	Falsche Gebläsedrehzahl	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einstellung der Lüftungsstufe prüfen.
	Bypass offen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bypass auf Funktion prüfen (Klappe leichtgängig?)
	Bypass verschoben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Position Bypass prüfen und richtig platzieren.
	Nachheizregister (Zubehör) heizt nicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion des Nachheizregisters prüfen. ▶ Funktion des Temperaturfühlers nach dem Nachheizregister prüfen. ▶ Einstellwert des Temperaturfühlers prüfen. ▶ Funktion des Außenlufttemperaturfühlers prüfen.

Tab. 17 Störungen ohne Anzeige

12 Umweltschutz/Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weeee/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

13 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003**

Esch-sur-Alzette, Luxemburg verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

14 Anhang

14.1 Elektrische Verdrahtung

14.1.1 Werkseitige elektrische Anschlüsse

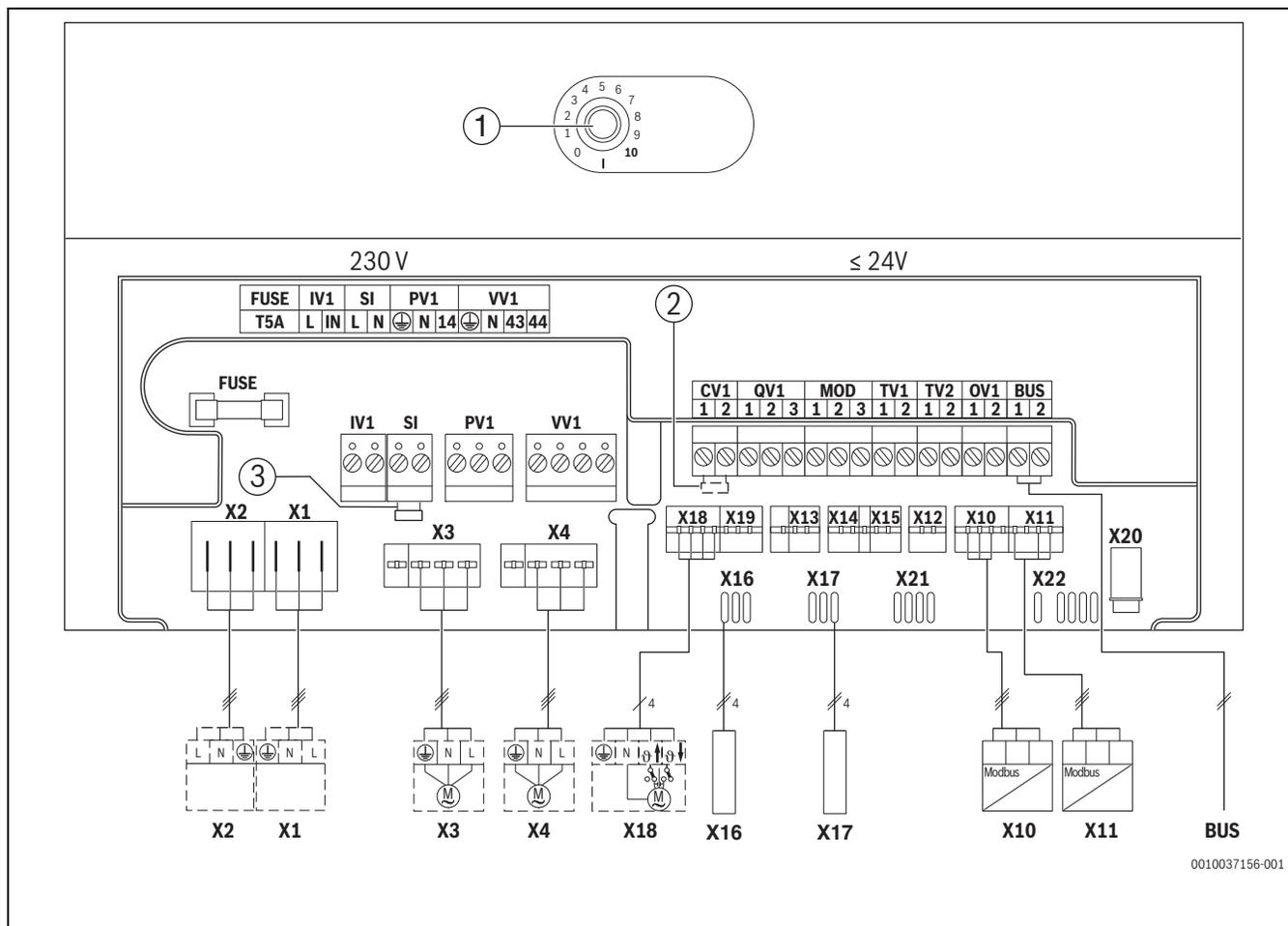


Bild 65 Werkseitige elektrische Anschlüsse auf der Leiterplatte

- 1 Kodierschalter (→ Bild 66 und 67, Einstellung siehe → Kapitel 7.2.1, Seite 39)
 - 2 Brücke (bei Umbau in Variante A entfernen, siehe → Grafik 29, Seite 22)
 - 3 Brücke SI
- BUS BUS-System EMS 2 (z. B. Bedieneinheit)
- SI Brücke (werkseitig) oder Differenzdruckwächter (bauseitig)
- X1 230 V AC Netzspannung
- X2 Elektrisches Vorheizregister
- X3 Abluftgebläse (B), Zuluftgebläse (A)
- X4 Zuluftgebläse (B), Abluftgebläse (A)
- X10 Abluftgebläse (B), Zuluftgebläse (A) (Modbus)
- X11 Zuluftgebläse (B), Abluftgebläse (A) (Modbus)
- X16 Fühler Abluft (B), Außenluft (A)
- X17 Fühler Außenluft (B), Abluft (A)
- X18 Bypassklappe

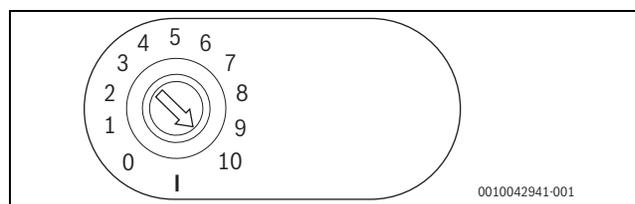


Bild 67 Kodierschalter auf Position 10 = autarker Betrieb

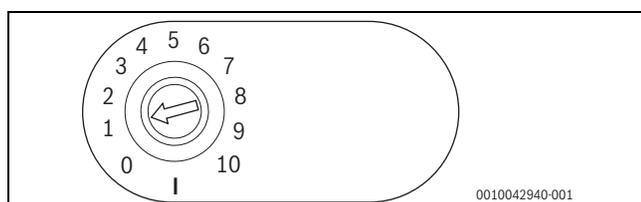


Bild 66 Kodierschalter auf Position 1 = systemintegrierter Betrieb in Kombination mit Wärmeerzeuger

14.1.2 Bauseitige elektrische Anschlüsse (Zubehöre)

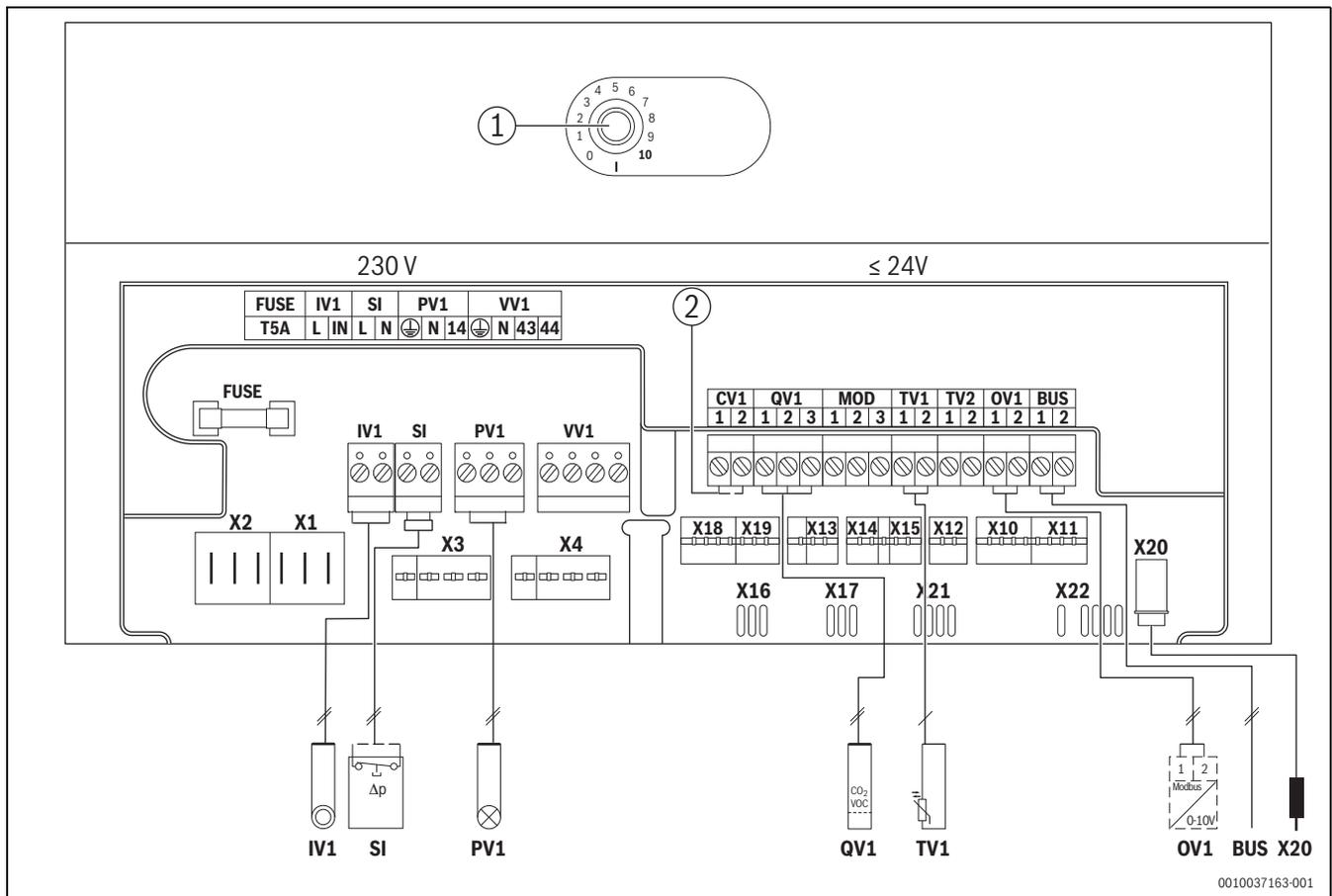


Bild 68 Bauseitige elektrische Anschlüsse auf der Leiterplatte

- 1 Kodierschalter (→ Bild 66 und 67, Einstellung siehe → Kapitel 7.2.1, Seite 39)
- 2 Brücke (bei Umbau in Variante A entfernen, siehe → Grafik 29, Seite 22)
- IV1 Taster
- OV1 Externe Vorheiz- oder Nachheizregister (alternativ)
- PV1 Anschluss N/14: externe Störungsanzeige (230V)
- QV1 Externer Luftqualitätsfühler, z. B. CO₂-Fühler (1: 24 V, 2: 0 - 10 V, 3: Masse)
- SI Brücke (werkseitig) oder Differenzdruckwächter (bauseitig)
- TV1 Zulufttemperaturfühler für das Nachheizregister
- X20 Servicestecker (3,5-mm-Klinke)
- X22 HRV-MX300

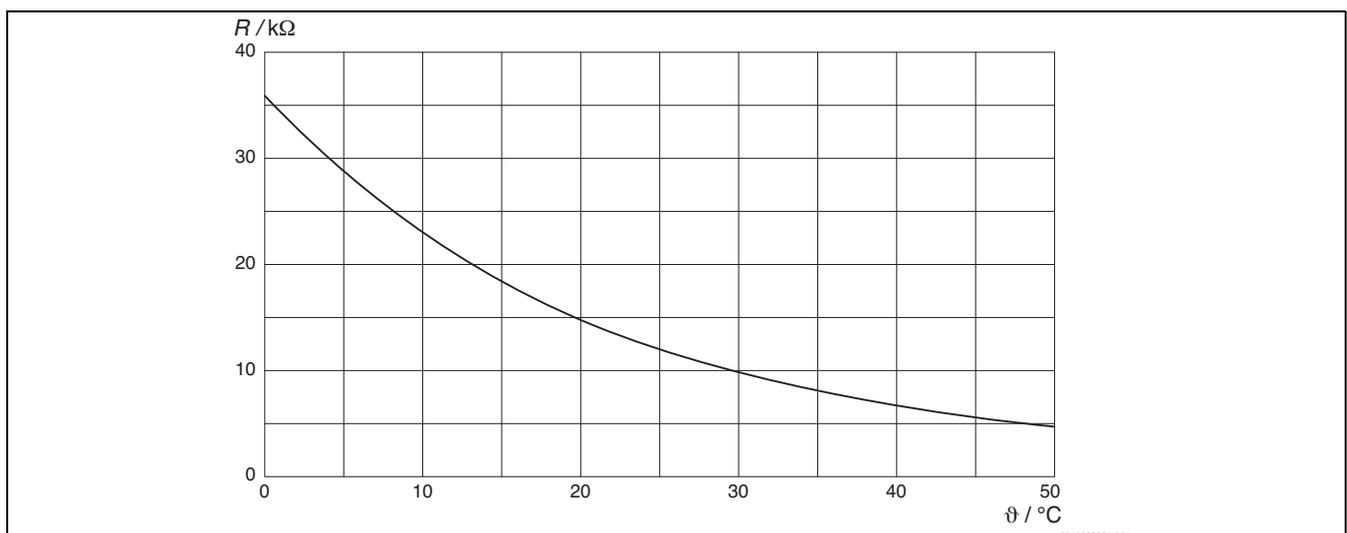


Bild 69 Kennlinie TV1 (12K)

14.2 Technische Daten

14.2.1 Technische Daten der Geräte

	Einheit	HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Min. – max. Einsatzbereich Stufe 1 bis Stufe 4 (EN 13141-7)	m ³ /h	50 – 260	50 – 450	50 – 260	50 – 450
Max. Nennvolumenstrom (EN 13141-7)	m ³ /h	182	315	182	315
Max. Pressung bei max. Nennvolumenstrom	Pa	170			
Wärmebereitstellungsgrad (Rückgewinnungsgrad) (EN 13141-7)	%	90	86	85	78
Feuchterückgewinnung (EN 13141-7)	%	–	–	61	55
Elektrische Leistungsaufnahme (volumenstrombezogen) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,18	0,22	0,17	0,2
Gewichteter Schalleistungspegel im Aufstellraum (EN 13141-7) (max. Nennvolumenstrom, Pressung 50 Pa)	dB(A)	44	50	44	50
Schutzart	–	IPX1D			
Spannungsversorgung	V/Hz	230/50			
Max. Stromstärke	A	7			
Max. Leistungsaufnahme (ohne Zubehöre)	W	1600			
Max. Leistungsaufnahme bei max. Volumenstrom und 100 Pa Pressung (ErP)	W	64	159	59	143
Leistungsaufnahme bei Stand-by-Betrieb:	W	5,4			
Gebläse	–	EC-Radialgebläse			
Wärmetauscher	–	Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher		Enthalpie-Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher	
Gewicht	kg	52		55	
Breite/Tiefe/Höhe	mm	785 × 595 × 840			
Nennweite Kondensatanschluss	"	½			
Durchmesser Luftanschluss	mm	160			
DIBt.-Zulassung	–	Z-51.3-464			
PHI-Zertifikat	–	ja			

Tab. 18 Technische Daten der Geräte

14.2.2 Kennlinien Druckerhöhung/Volumenstrom

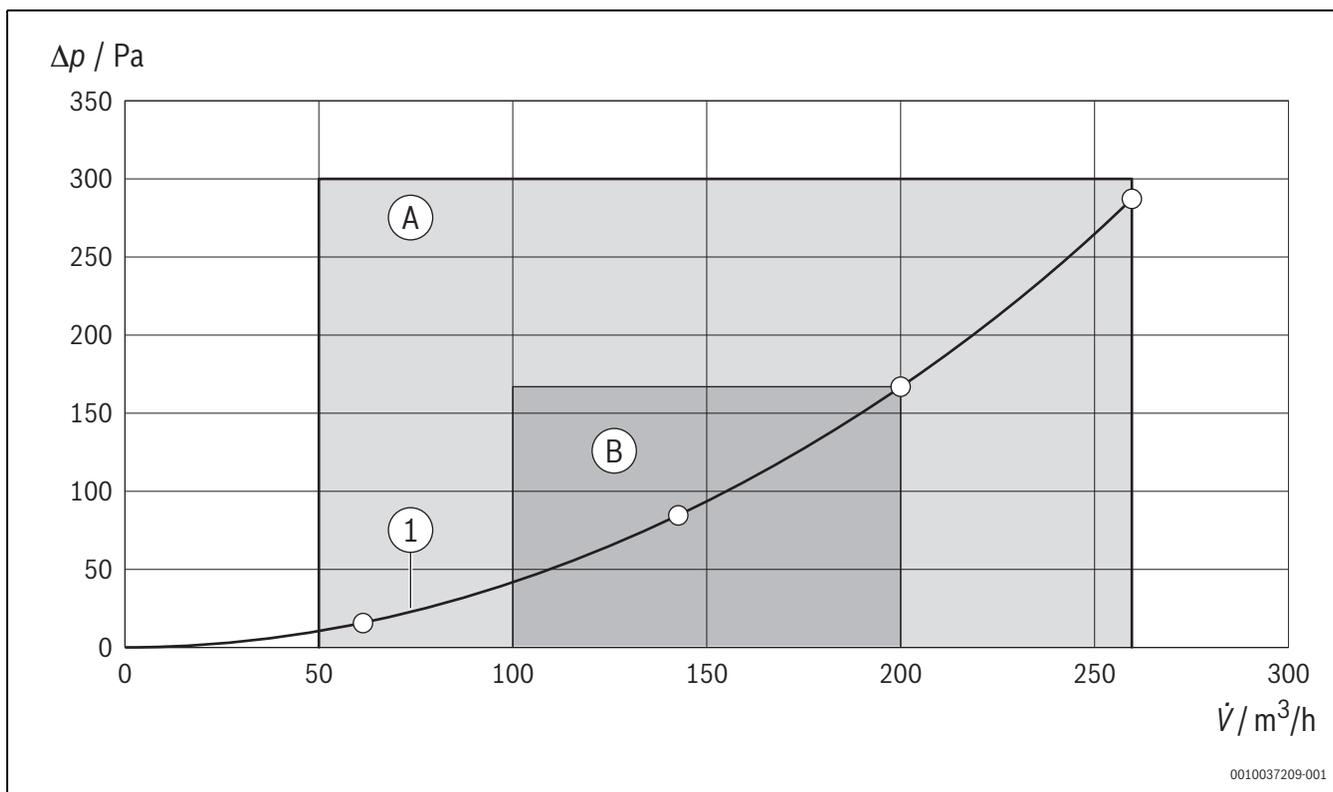


Bild 70 HRV176-260 und HRV176-260 E Kennlinien Druckerhöhung/Volumenstrom (Lüftungsstufen nach DIN 1946-6)

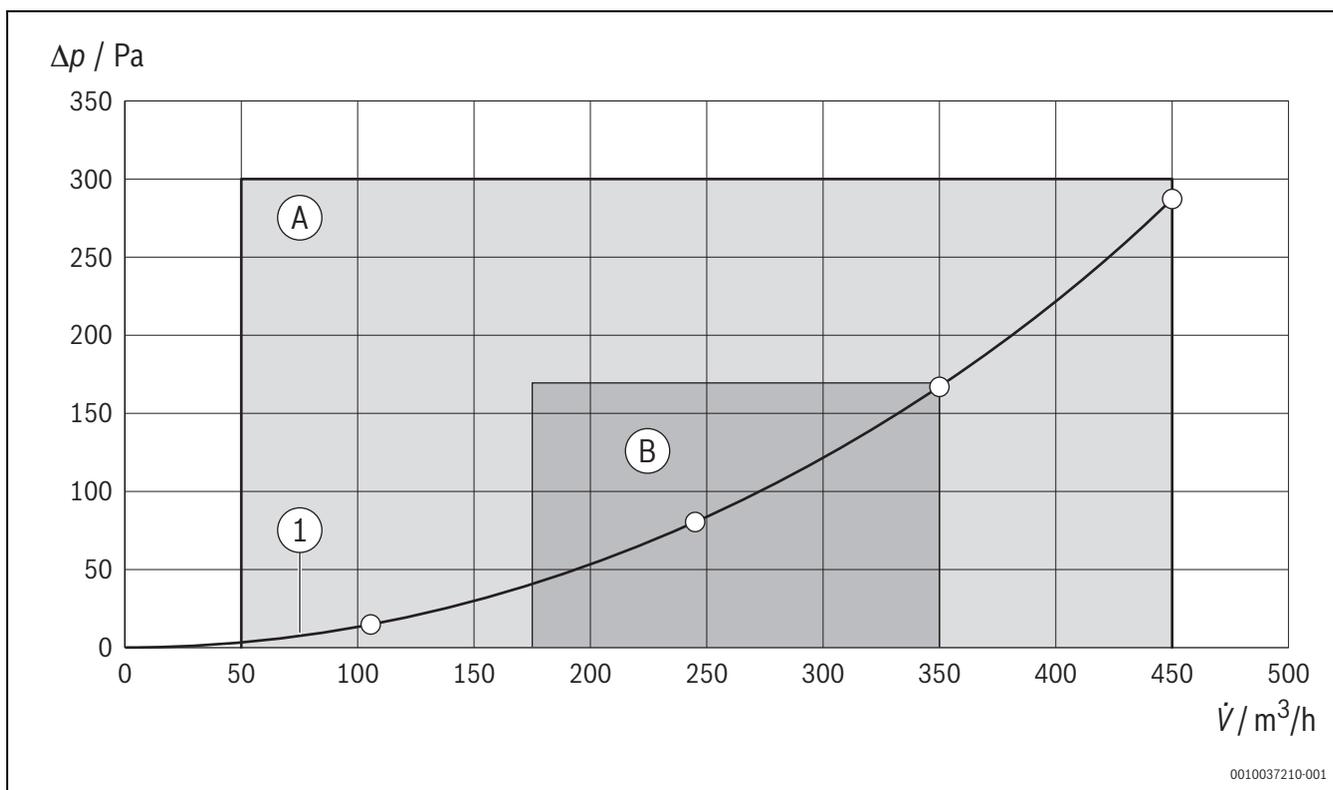


Bild 71 HRV176-450 und HRV176-450 E Kennlinien Druckerhöhung/Volumenstrom (Lüftungsstufen nach DIN 1946-6)

Legende zu Bild 70 und 71:

- Δp Statische Druckerhöhung
- \dot{V} Luftvolumenstrom
- A Auslegungsfeld für den gesamten Einsatzbereich
- B Empfohlenes Auslegungsfeld für Lüftungsstufe 3 (100 %)
- 1 Beispiel für eine Anlagenkennlinie mit vier Lüftungsstufen im Einsatzbereich A

14.3 Inbetriebnahmeprotokoll Lüftungsgeräte

Bosch Thermotechnik GmbH – Inbetriebnahmeprotokoll Lüftungsgeräte			
Kunde/Anlagenbetreiber:		Installationsfirma / Kundennummer:	
Name, Vorname:		Name, Vorname:	
Straße/Hausnummer:		Straße/Hausnummer:	
PLZ/Ort:		PLZ/Ort:	
Auftragsnummer:		Datum:	
Gerätetyp:		Seriennummer:	
		Ja	Nein
1. Fragen zur Anlagenplanung			
1.1	Wurde die Anlage von Buderus geplant?		
1.2	Beinhalten die Unterlagen ein Strangschemata und Drosseleinstellungen je Raum?		
1.2	Gibt es Abweichungen zwischen Ausführung und Planung?		
2. Luftverteilung innerhalb eines Gebäudes			
2.1	Sind die Lüftungsrohre nach Vorgabe am Gerät angeschlossen?		
2.2	Außenluftanschluss		
	Dach		
	Wand		
	AU-/Fortluftelement		
2.3	Fortluftanschluss		
	Dach		
	Wand		
	AU-/Fortluftelement		
2.4	Höhe Wandauslass über Erdboden (in m)		
	Abstand zwischen Außen und Fortluft (in m)		
2.5	Dämmung		
	Dämmmaterial der Rohrleitungen		
	Dämmdicke in mm		
	Außenluft (dampfdiffusionsdicht) in mm		
	Fortluft (dampfdiffusionsdicht) in mm		
	Zuluft in mm		
	Abluft in mm		
2.6	Geräteschalldämpfer		
	Außenluft		
	Fortluft		
	Zuluft		
	Abluft		
2.7	Wurden die Drosselscheiben gemäß Planung installiert?		
2.8	Sind Überströmöffnungen zwischen Zu- und Ablufträumen vorhanden (z. B.: 1,5 - 2 cm unterer Türspalt)?		
3. Lüftungsgerät			
3.1	Installationsort		
	Dachgeschoss		
	Wohnung (Raum)		
	Keller		
	Innerhalb der thermischen Hülle (< 18 °C)		
	14 °C - 18 °C		
	7 °C - 14 °C		

Bosch Thermotechnik GmbH – Inbetriebnahmeprotokoll Lüftungsgeräte		Ja	Nein
3.2	Installationsart		
	Wand		
	Boden		
	Decke		
	In Waage montiert (beide Achsen)?		
	Zugänglich für Wartung, Reinigung und Filterwechsel?		
HRV176...			
3.3	Wird das Gerät in Variante B betrieben?		
	Wird das Gerät in Variante A betrieben?		
	Variante B (Auslieferungszustand)		
	el. Vorheizregister links		
	Brücke CV1 im Steuergerät ist gesetzt		
	Verschlussstopfen auf Kondensatablauf rechts		
	Variante A		
	el. Vorheizregister rechts		
	Keine Brücke auf CV1 im Steuergerät		
	Verschlussstopfen auf Kondensatablauf links		
3.4	Ist die installierte Variante auf dem Aufkleber „Filterwechsel“ angekreuzt?		
4. Vorhandene Anlagenbauteile			
4.1	Bedieneinheit		
	RC100 H		
	RC100.2 H		
	VC310		
	RC220		
4.2	Separate Bedieneinheit angeschlossen und konfiguriert?		
4.3	Bedieneinheit am Wärmeerzeuger angeschlossen und konfiguriert?		
4.4	Ist ein Enthalpie-Wärmetauscher installiert und in der Bedieneinheit eingestellt?		
4.5	Fühler		
	CO ₂ im Raum		
	Feuchtfühler im Raum (RC100 H/RC100.2 H)		
	VOC im Raum		
	Feuchtfühler in der Abluft		
	VOC-Fühler in der Abluft		
4.6	Nachheizer elektrisch?		
4.7	Dunstabzugshaube		
	Abluft		
	Umluft (empfohlen)		
4.8	Feuerstätte		
	Raumluftabhängig		
	Raumluftunabhängig		
	Erfolgte eine Rücksprache mit dem Schornsteinfeger?		
	Verfügt die Anlage über einen Differenzdruckwächter?		
	HRV176...		
	Netzanschluss 7 A		
	Klemme SI 1,7 A		
	HRV156...		
	Netzanschluss 3,5 A		
	Klemme SI 0,7 A		
4.9	Sonstiges		

Bosch Thermotechnik GmbH – Inbetriebnahmeprotokoll Lüftungsgeräte

		Ja	Nein
5.	Kondensatsiphon		
5.1	Art des Siphons		
	Schlauchsiphon		
	Kugelsiphon		
5.2	Wurden die Mindestmontagemaße des Siphons eingehalten?		
5.3	Ist der Kondensatsiphon senkrecht montiert, dicht und mit Wasser gefüllt?		
5.4	Ist der Siphon des Lüftungsgerätes vom Hauptsiphon entkoppelt, d.h. frei tropfend installiert, um Über- oder Unterdruck im Siphon sowie eine Geruchsbelästigung zu vermeiden?		
5.5	Ist die Ablaufleitung vom Gerät zum Siphon und der Abwasseranschluss frostfrei und stetig fallend verlegt?		
6.	Verwendete Luftfilter		
6.1	Zuluft		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
	ePM ₁ 55 % bzw. ePM ₁ 70 % (F7)		
6.2	Abluft		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
6.3	Luftfilter in den Abluftventilen vorhanden?		
6.4	Zustand Filter		
	Neu		
	Verschmutzt		
	Filterlaufzeit an Umgebungsbedingung angepasst? (Grundeinstellung 6 Monate)		
	Geänderter Einstellwert (Monate)		
6.5	Ggf. Wärmetauscher auf Verschmutzung geprüft?		
7.	Elektrische Verdrahtung verschiedener Zubehörkomponenten		
7.1	Elektrisches Nachheizregister		
	Ist das elektrische Nachheizregister (0 - 10 V) an die Steuerung angeschlossen?		
	Ist der Temperaturfühler an die Steuerung angeschlossen und in der Bedieneinheit aktiviert?		
	Position geprüft?		
7.2	CO ₂ /VOC-Fühler im Raum		
	Ist der CO ₂ /VOC-Fühler in die Steuerung eingesteckt und in der Bedieneinheit aktiviert?		
7.3	HRV156...: Ist das elektrische Vorheizregister (230 V) in die Steuerung eingesteckt und in der Bedieneinheit aktiviert?		
8.	Ventilatoreinstellung bei Lüftungsstufe 3¹⁾		
8.1	Nennvolumenstrom in m ³ /h		
8.2	Zuluft: Drehzahl in 1/min		
8.3	Abluft: Drehzahl in 1/min		
9.	Messwerte vor Ort		
9.1	Installationsort der Bedieneinheit - Temperatur in °C		
9.2	Außenluft - Temperatur in °C		
9.3	Fortluft - Temperatur in °C		
9.4	Zuluft - Temperatur in °C		
9.5	Abluft - Temperatur in °C		
	Abluft - Relative Luftfeuchte in %		

Bosch Thermotechnik GmbH – Inbetriebnahmeprotokoll Lüftungsgeräte

			Ja	Nein
10. Abluft				
Raum	Lüftungsstufe 3 Soll	Lüftungsstufe 3 Ist		
Summendarstellung je Rubrik				
11. Zuluft				
Raum	Lüftungsstufe 3 Soll	Lüftungsstufe 3 Ist		
Summendarstellung je Rubrik				
12. Ergebnis der Inbetriebnahme				
12.1	Wurde der Kunde eingewiesen und wurden die technischen Dokumente übergeben?			
12.2	Sind in den Luftkanälen große Luftwiderstände erkennbar (z. B. durch Verschmutzung, scharfe Umlenkungen etc.)?			
12.3	Inbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen?			
12.4	Mängel vorhanden?			
12.5	Mängel: Die Inbetriebnahme wurde abgebrochen, da ...			
12.6	Die Mängel sind zu beheben und ein Folgetermin zu vereinbaren.			
12.7	Weitere Auffälligkeiten			
Unterschriften				
Kunde:				
Heizungsfirma/Monteur/Service-Techniker:				

1) Nach DIN 1946-6 sind Abweichungen im Volumenstrom von +/- 15% zulässig und gelten nicht als Mangel.

Buderus

Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
35576 Wetzlar
Kundendienst: 01806 / 990 990
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Home Comfort
Göllnergasse 15-17
1030 Wien
Allgemeine Anfragen: +43 1 797 22 - 8226
Technische Hotline: +43 810 810 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1
Fax: 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu