

Návod na inštaláciu a údržbu pre odborného pracovníka

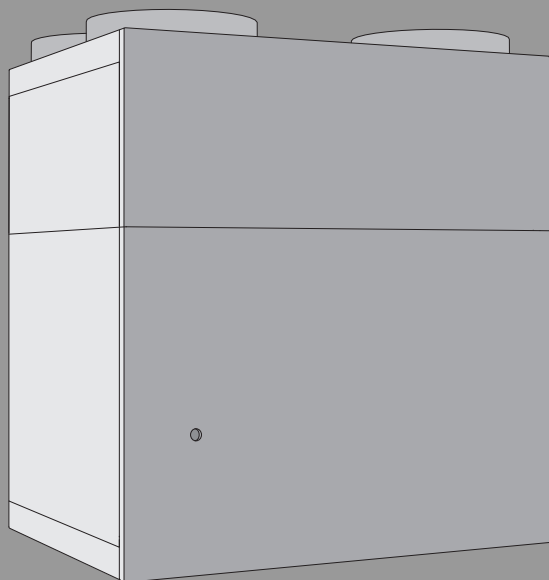
Bytové vetracie zariadenie

# Logavent

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

**Buderus**

Pred začiatkom inštalácie a údržby si prosím pozorne prečítajte.



## Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny</b> .....	<b>3</b>	6.3	Elektrické pripojenie externého snímača VOC/ CO2 CS/VS-R .....	31
1.1	Vysvetlenia symbolov .....	3	6.4	Prípojka spojenia zbernice (na strane malého napätia) .....	31
1.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny .....	3	6.5	Strážca rozdielového tlaku .....	32
<b>2</b>	<b>Údaje o výrobku</b> .....	<b>4</b>	6.5.1	Inštalácia .....	32
2.1	Spoločná prevádzka s ohniskami .....	4	6.5.2	Po inštalácii .....	32
2.1.1	Vetracie zariadenia v spojení s ohniskami nezávislými od vzduchu v priestore .....	4	<b>7</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b> .....	<b>33</b>
2.1.2	Vetracie zariadenia v kombinácii s ohniskami závislými od vzduchu v priestore .....	4	7.1	Pred uvedením do prevádzky .....	33
2.1.3	Bezpečnostná nálepka na vetracom zariadení .....	4	7.2	Uvedenie vetracieho zariadenia do prevádzky .....	33
2.2	Krátky popis zariadení .....	4	7.2.1	Nastavenie kódovacieho prepínača .....	33
2.3	Typový štítok .....	4	7.2.2	Uvedenie ovládacej jednotky do prevádzky .....	33
2.4	Rozsah dodávky .....	5	7.3	Nastavenie špecializovanou firmou .....	35
2.5	Popis zariadenia .....	5	<b>8</b>	<b>Vyradenie z prevádzky</b> .....	<b>35</b>
2.6	Príslušenstvo .....	5	<b>9</b>	<b>Nastavenia v servisnom menu</b> .....	<b>35</b>
2.7	Rozmery a minimálne odstupy .....	6	<b>10</b>	<b>Revízia a údržba</b> .....	<b>36</b>
2.8	Prehľad zariadenia .....	7	10.1	Údržba vykonávaná prevádzkovateľom .....	36
2.9	Údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie .....	8	10.2	Údržba vykonávaná špecializovanou firmou .....	37
2.10	Pripojenie zariadenia na strane vzduchu .....	9	10.2.1	Demontáž krytu .....	38
2.11	Stupne vetrania .....	10	10.2.2	Výmenník tepla .....	38
2.12	Funkcia obtoku .....	10	10.2.3	Odvod kondenzátu a sifón .....	38
2.13	Elektrický register predhrevu ako zariadenie na ochranu proti mrazu .....	11	10.2.4	Ventilátor .....	39
2.14	Regulácia podľa potreby .....	11	10.2.5	Obtok .....	39
<b>3</b>	<b>Predpisy týkajúce sa vetracích zariadení</b> .....	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>Indikácie prevádzky a porúch</b> .....	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>Inštalácia</b> .....	<b>12</b>	11.1	Odstraňovanie porúch – všeobecné pokyny .....	40
4.1	Voľba miesta inštalácie .....	12	11.2	Prehriatie elektrického registra predhrevu .....	40
4.2	Vybalenie vetracieho zariadenia .....	14	11.3	Poruchy so zobrazením .....	40
4.3	Montáž zariadenia – všeobecne .....	15	11.3.1	Zobrazenie poruchy na zariadení .....	40
4.4	Prestavba z vertikálneho na horizontálne pripojenie .....	15	11.3.2	Zobrazenia poruchy na ovládacej jednotke .....	41
4.5	Demontáž krytu .....	17	11.4	Poruchy bez zobrazenia .....	44
4.6	Prestavba variantu B na variant A .....	18	<b>12</b>	<b>Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu</b> .....	<b>46</b>
4.6.1	Prestavba elektrického registra predhrevu zľava doprava .....	19	<b>13</b>	<b>Informácia o ochrane osobných údajov</b> .....	<b>46</b>
4.6.2	Odstránenie mostíka riadenia .....	19	<b>14</b>	<b>Príloha</b> .....	<b>47</b>
4.6.3	Prestavba odvodu kondenzátu .....	19	14.1	Elektrické prepojenie vodičmi .....	47
4.7	Inštalácia na stenu .....	20	14.1.1	Elektrické prípojky od výroby .....	47
4.8	Inštalácia na podlahovú konzolu .....	21	14.1.2	Elektrické prípojky zo strany stavby (príslušenstvá) .....	48
<b>5</b>	<b>Inštalácia príslušenstva</b> .....	<b>22</b>	14.2	Technické údaje .....	49
5.1	Inštalácia príslušenstva .....	22	14.2.1	Technické údaje zariadení .....	49
5.2	Pripojenie sifónu (príslušenstvo) .....	22	14.2.2	Charakteristiky zvýšenia tlaku/objemového prietoku .....	50
5.2.1	Hadicový sifón HRV-CKS .....	22	14.3	Protokol o uvedení do prevádzky vetracích zariadení .....	51
5.2.2	Gulový sifón HRV-BS .....	23			
5.2.3	Pri použití vetracieho zariadenia HRV176...E .....	24			
5.3	Inštalácia vzduchových vedení .....	24			
5.4	Inštalácia ovládacej jednotky .....	30			
5.5	Inštalácia komunikačného modulu HRV-MX300 (príslušenstvo) .....	30			
<b>6</b>	<b>Elektrické pripojenie</b> .....	<b>31</b>			
6.1	Všeobecné pokyny .....	31			
6.2	Sieťová prípojka .....	31			

## 1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

### 1.1 Vysvetlenia symbolov

#### Výstražné upozornenia

Signálne výrazy uvedené vo výstražných upozorneniach označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

V tomto dokumente sú definované a môžu byť použité nasledovné výstražné výrazy:



#### NEBEZPEČENSTVO

**NEBEZPEČENSTVO** znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



#### VAROVANIE

**VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



#### POZOR

**POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.

#### UPOZORNENIE

**UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.

#### Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia ľudí alebo rizika vecných škôd sú označené informačným symbolom.

#### Ďalšie symboly

Symbol	Význam
▶	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. úroveň)

Tab. 1

### 1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

#### ⚠ Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na inštaláciu je určený pre odborných pracovníkov pracujúcich v oblasti inštalácií vetracích zariadení, vykurovacích zariadení a elektrotechniky. Je nutné dodržiavať pokyny uvedené vo všetkých návodoch. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- ▶ Skôr než začnete s inštaláciou, prečítajte si všetky dodané návody na inštaláciu.
- ▶ Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.
- ▶ Dodržujte národné a regionálne predpisy, technické pravidlá a smernice.
- ▶ Zaznačte do protokolu vykonané práce.

#### ⚠ Bezpečnosť elektrických zariadení pre použitie v domácnosti a na podobné účely

Aby sa zabránilo ohrozeniu elektrickými prístrojmi, platia podľa EN 60335-1 nasledovné pravidlá:

„Toto zariadenie môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, senzorickými alebo mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami iba vtedy, ak sú pod dozorom alebo ak boli poučené o bezpečnej obsluhu zariadenia a rozumejú s tým spojeným nebezpečenstvám. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie ani užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.“

„V prípade, že je poškodený sieťový kábel, musí ho vymeniť výrobca alebo jeho servisný technik alebo osoba s podobnou kvalifikáciou, aby sa zabránilo ohrozeniu.“

#### ⚠ Správne použitie

Zariadenia sa môžu používať len v rodinných domoch a jednotlivých bytoch vo viacpodlažnom dome alebo v budovách s porovnateľným využitím. Iné oblasti použitia musia byť dohodnuté s výrobcom.

Iné použitie nezodpovedá účelu použitia. Na škody vyplývajúce z porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

#### UPOZORNENIE

##### Škody spôsobené stavebným prachom!

- ▶ Počas fázy výstavby neuvádzajte zariadenie do prevádzky.
- ▶ Počas fázy výstavby zatvorte otvorené prípojky kanálov a potrubia.

#### UPOZORNENIE

##### Škody v dôsledku nadmernej vlhkosti vzduchu!

- ▶ Zariadenie sa nesmie inštalovať do miestností s trvalým pôsobením vlhkej pary. Relatívna vlhkosť vzduchu okolia nesmie nikdy prekročiť 60 %.
- ▶ Zariadenie nie je určené na sušenie budov.
- ▶ Vetracie zariadenie inštalujte vo vykurovanom plášti budovy.
- ▶ Zabezpečte, aby teplota okolia v miestnosti, kde je zariadenie nainštalované, nebola v zime menej ako 7 °C a v lete maximálne 40 °C.

#### ⚠ Inštalácia, uvedenie do prevádzky a údržba

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu smie vykonať iba špecializovaná firma s oprávnením.

- ▶ Vetracie zariadenie a ďalšie príslušenstvo namontujte a uzemnite podľa príslušného návodu.
- ▶ Pred uvedením zariadenia do prevádzky namontujte potrubia, aby v dôsledku pohybujúcich sa častí zariadenia nehrozilo nebezpečenstvo poranenia.
- ▶ Zabezpečte, aby deti nemohli bez dozoru ovládať prístroj ani sa s ním hrať.
- ▶ Zabezpečte, aby mali ku kotlu prístup iba osoby, ktoré sú schopné ho riadne obsluhovať.

#### ⚠ Práce na prístroji

- ▶ Pred začiatkom prác na zariadení zásadne odpojte elektrické napájanie.

#### ⚠ Kombinácia s otvorenými ohniskami

Prevádzka bytových vetracích zariadení v kombinácii s ohniskami (napr. otvoreným krbom) môže spôsobiť podtlak medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska. V dôsledku neho môžu do priestoru späť prúdiť spaliny. Predpokladom prevencie týchto život ohrozujúcich situácií, pri ktorých dochádza k podtlaku, je použitie odskúšaného bezpečnostného zariadenia alebo vykonanie technického opatrenia na zariadení, ktoré v prípade ohrozenia zabráni prevádzke bytového vetracieho zariadenia.

- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v kapitole 2.1.

### ⚠ Odovzdanie prevádzkovateľovi

Pri odovzdávaní zariadenia poučte prevádzkovateľa o obsluhu a prevádzkových podmienkach vetracieho zariadenia.

- ▶ Vysvetlite spôsob obsluhy, pričom obzvlášť upozornite na kroky, ktoré majú vplyv na bezpečnosť zariadenia.
- ▶ Upozornite na to, že prestavbu alebo opravy smie vykonávať iba špecializovaná firma s oprávnením.
- ▶ Upozornite na to, že vetracie a odvzdušňovacie zariadenia ako aj prepúšťacie otvory sa nesmú zatvárať, zakryť alebo zmenšiť.
- ▶ Upozornite na to, že pre spoľahlivú a ekologickú prevádzku je nutné, aby odborná firma vykonávala revíziu a údržbu.
- ▶ Upozornite na to, že je nutné pravidelne meniť filtre, pretože je to dôležité pre výkon a energetickú účinnosť zariadenia. Filtre môže meniť prevádzkovateľ sám.
- ▶ Odovzdajte prevádzkovateľovi návody na inštaláciu a návody na obsluhu.
- ▶ Vetracie zariadenie odovzdajte používateľovi s nepoužitými, čistými filterami.

## 2 Údaje o výrobku

### 2.1 Spoločná prevádzka s ohniskami

Pri prevádzke bytového vetracieho zariadenia v kombinácii s ohniskami je zásadne nutné dodržiavať nastavenia zariadenia a bezpečnostné upozornenia uvedené v ďalšom texte.

Výrobca v žiadnom prípade neručí za škody spôsobené v dôsledku nedodržania bezpečnostných upozornení príp. pokynov pre nastavenie a údržbu, ktoré sú uvedené v tomto návode.



#### NEBEZPEČENSTVO

##### Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku jedovatých spalín!

V dôsledku podtlaku medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska môže dôjsť k spätnému prúdeniu spalín do priestoru.

- ▶ Dajte nastaviť vetracie zariadenie na vyváženú prevádzku.
- ▶ Nevypínajte register predhrevu bytového vetracieho zariadenia.
- ▶ Pri mimoriadnom zaťažení vzduchu skontrolujte, či nie sú nadmerne znečistené filtre (napr. počas fázy stavby alebo pri sezónnych vplyvoch prostredia) a v prípade potreby skráťte dobu prevádzky filtra.



Aby ste zabezpečili bezpečné používanie vetracieho zariadenia a ohniska:

- ▶ Inštaláciu dajte vopred skontrolovať a schváliť príslušnému obvodnému kominárovi.

#### 2.1.1 Vetracie zariadenia v spojení s ohniskami nezávislými od vzduchu v priestore

Pri ohnisku, ktoré je **nezávislé** od vzduchu v priestore sa spaľovací vzduch privádza z vonkajšieho priestoru cez samostatné potrubia. Povolený podtlak medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska je 8 Pa.

Podľa DIN 1946-6 je nutné predložiť potvrdenie na základe technického merania alebo výpočtu vzhľadom na dodržanie maximálneho povoleného podtlaku medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska.



Odporúčame inštaláciu strážcu rozdielového tlaku schváleného stavebným dozomom.

#### 2.1.2 Vetracie zariadenia v kombinácii s ohniskami závislými od vzduchu v priestore

Ohnisko sa pokladá za **závislé** od vzduchu v priestore v prípade, ak odoberá spaľovací vzduch, celý alebo iba jeho časť, z priestoru inštalácie ohniska alebo z iných vnútorných priestorov.

Prevádzka bytových vetracích zariadení v kombinácii s ohniskami **závislými** od vzduchu v priestore (napr. otvoreným krbom) pri rovnakom prívode spaľovacieho vzduchu môže spôsobiť podtlak medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska. Maximálny povolený podtlak je 4 Pa.



#### NEBEZPEČENSTVO

##### Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku jedovatých spalín!

V dôsledku podtlaku medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska môže dôjsť k spätnému prúdeniu spalín do priestoru.

- ▶ Nainštalujte strážcu rozdielového tlaku, ktorý je povolený stavebným dozomom (→ kapitola 6.5, strana 32). V prípade nebezpečenstva sa tak zabráni prevádzke bytového vetracieho zariadenia.
- ▶ Neprevádzkujte vetracie zariadenie v zariadeniach s ohniskami **závislými** od vzduchu v priestore na viacnásobne zapojených vedeniach spalín alebo komínoch.



Pri vetracích systémoch, ktoré využívajú vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla, je predpokladom riadnej prevádzky, aby nainštalované vedenie spaľovacieho vzduchu ako aj spalínovody ohnísk závislých od vzduchu v priestore bolo možné uzavrieť počas doby, keď sa neprevádzkujú ohniská.

#### 2.1.3 Bezpečnostná nálepka na vetracom zariadení

Sieťová zástrčka sa dodáva samostatne zabalená a vybavená bezpečnostnými nálepkami. To znamená, že bezpodmienečne musíte dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tejto kapitole a pri inštalácii strážcu rozdielového tlaku (→ kapitola 6.5, strana 32).



Obr. 1 Bezpečnostné pokyny

### 2.2 Krátky popis zariadení

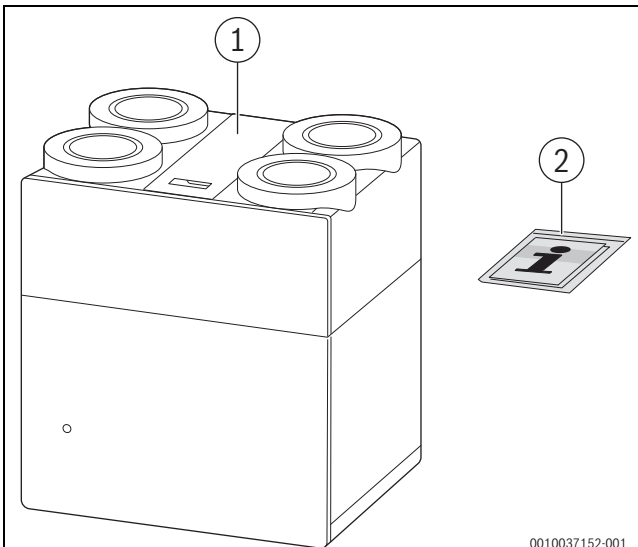
HRV176... sú vysoko účinné bytové vetracie zariadenia so zabudovaným krížovým výmenníkom tepla s protiprúdom slúžiacim na rekuperáciu tepla z odpadového vzduchu. Slúžia na kontrolované vetranie a odvetranie budov s rôznymi štandardmi tepelnej izolácie až po pasívne domy.

Vzhľadom na špecifické menovité objemové prietoky sú varianty zariadení prispôbené na použitie v rodinných domoch a bytoch.

### 2.3 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza na hornom kryte medzi pripojovacími hrdlami, priamo za hornou úchytkou. Nájdete na ňom údaje o zariadení a kód dátumu výroby. Na kryte medzi filterami sa nachádza čiarový kód so sériovým číslom.

## 2.4 Rozsah dodávky



Obr. 2 Rozsah dodávky HRV176...

- [1] Vetracie zariadenie HRV176...  
 [2] Súprava dokumentov v tlačenej forme k dokumentácii výrobku

## 2.5 Popis zariadenia

Zariadenie je dostupné v dvoch rôznych typoch výrobkov (pre rôzne prietokové množstvo vzduchu) s dvoma rôznymi variantmi:

- HRV176...
- HRV176...E (s entalpickým výmenníkom tepla)

Typ zariadenia sa skladá z nasledovných komponentov:

- HRV176...: typ prístroja
- 260/450: maximálny objemový prietok
- E: s entalpickým výmenníkom tepla vzduch/vzduch

Keďže je konštrukcia zariadenia identická, uvádza sa rozdiel len v prípade technicky relevantných údajov.

### HRV176...:

- Puzdro z oceľového plechu s práškovou povrchovou úpravou so základným telesom z plne izolovaného a expandovaného polypropylénu (EPP) bez tepelných mostov
- Energeticky optimalizovaný plastový krížový výmenník tepla vzduch/vzduch s protiprúdom
- Energeticky účinný, tichý ventilátor privádzaného a odpadového vzduchu.
- Regulátor teploty, automatický mechanický obtok na zabránenie prenosu tepla.
- Inteligentné riadenie zabudovaného elektrického registra predhrevu k protimrazovej poistke.
- Automatický režim regulovaný podľa potreby je štandardom vďaka zabudovanej senzore v odpadovom vzduchu: snímače vlhkosti a VOC.
- 4 pripojovacie hrdlá z EPP s DN160 na hornej strane vetracieho zariadenia, voliteľne otočné na mieste stavby na bočné pripojenie systému kanálov.
- Schéma pripojenia umožňuje difúzne tesné pripojenie k systému kanálov.
- Filter s kontrolou filtra pre vonkajší a odpadový vzduch: trieda filtra ePM<sub>10</sub> 50 % podľa ISO 16890 (M5 podľa EN 779)
- Vnútrovná riadiaca jednotka so zapojením zariadenia pre elektrické pripojenie
- Predinštalované káble:
  - sieťový kábel so zástrčkou s ochranným kontaktom
  - kábel pre zbernicový systém EMS 2
- LED indikátor prevádzky a výmeny filtra

- Spoľahlivý odtok kondenzátu v zariadení pomocou
  - bezpečného vedenia kondenzátu do sifónovej prípojky,
  - integrovaného plastového vývodu na montáž hadice na kondenzát.

### HRV176...E

Použitie entalpického výmenníka tepla zvyšuje komfort bývania, pretože v zime sa do miestností pre privádzaný vzduch dodáva vlhší vzduch.

Popis zariadenia ako HRV176....

- Dodatočne: energeticky optimalizovaný entalpický krížový výmenník tepla vzduch/vzduch s protiprúdom.

Zariadenie HRV176... sa ovláda buď prostredníctvom kompatibilného výmenníka tepla Buderus, alebo prostredníctvom jednej z ovládacích jednotiek dostupných ako príslušenstvo.

## 2.6 Príslušenstvo

Úplný prehľad o všetkých dodávaných príslušenstvách nájdete v našom všeobecnom katalógu. Odporúčame používať originálne príslušenstvá Buderus, ktoré sú optimálne prispôbené na vetracie zariadenia. V ponuke nájdete aj špeciálne príslušenstvá v závislosti od montážnej situácie zariadení.

- RC100 H: ovládací jednotka so zabudovaným snímačom vlhkosti vzduchu na reguláciu podľa vlhkosti vzduchu v referenčnej miestnosti (miesto inštalácie).
- VC310: komfortná ovládací jednotka na dopyty týkajúce sa prevádzky a prevádzkové zmeny, ako aj na nastavenie prevádzkových parametrov; použitie len pri samostatnej prevádzke vetracieho zariadenia.
- RC220: komfortná ovládací jednotka na dopyty týkajúce sa prevádzky a prevádzkové zmeny pri prevádzke v systéme s vhodným tepelným čerpadlom.
- HRV-MX300: internetová brána na jednoduché ovládanie prostredníctvom aplikácie (vrátane držiaka na pripevnenie brány na zariadenie alebo na stenu); použitie len pri samostatnej prevádzke vetracieho prístroja.
- HRV-FSM5: sada filtrov pozostávajúca z 2 filtrov ePM<sub>10</sub> 50 % podľa ISO 16890 (M5 podľa EN 779).
- HRV-FS: sada filtrov pozostávajúca z 1 filtra ePM<sub>10</sub> 50 % podľa ISO 16890 (M5 podľa EN 779) a 1 peľového filtra pre vonkajší vzduch, filter ePM<sub>1</sub> 55 % podľa ISO 16890 (F7 podľa EN 779).
- HRV-WMS: sada nástenných konzol pozostávajúca z nástenného držiaka a 2 dištančných držiakov; odstup od steny 25 alebo 65 mm.
- HRV-WMS-S: sada nástenných konzol pozostávajúca z nástenného držiaka a 2 dištančných držiakov; odstup od steny 135 mm
- HRV-FMS: sada podlahových konzol pozostávajúca z 2 stojanov; odstup od steny 160 mm
- HRV-CKS: pripojovacia sada sifónu pozostávajúca z držiaka hadice, ohybnej hadice a nástenného držiaka
- HRV-BS: pripojovacia sada guľového sifónu
- CS/VS-R: snímač, ktorý možno voliteľne použiť na reguláciu podľa potreby na základe obsahu CO<sub>2</sub> alebo VOC v referenčnej miestnosti (miesto inštalácie).

### UPOZORNENIE

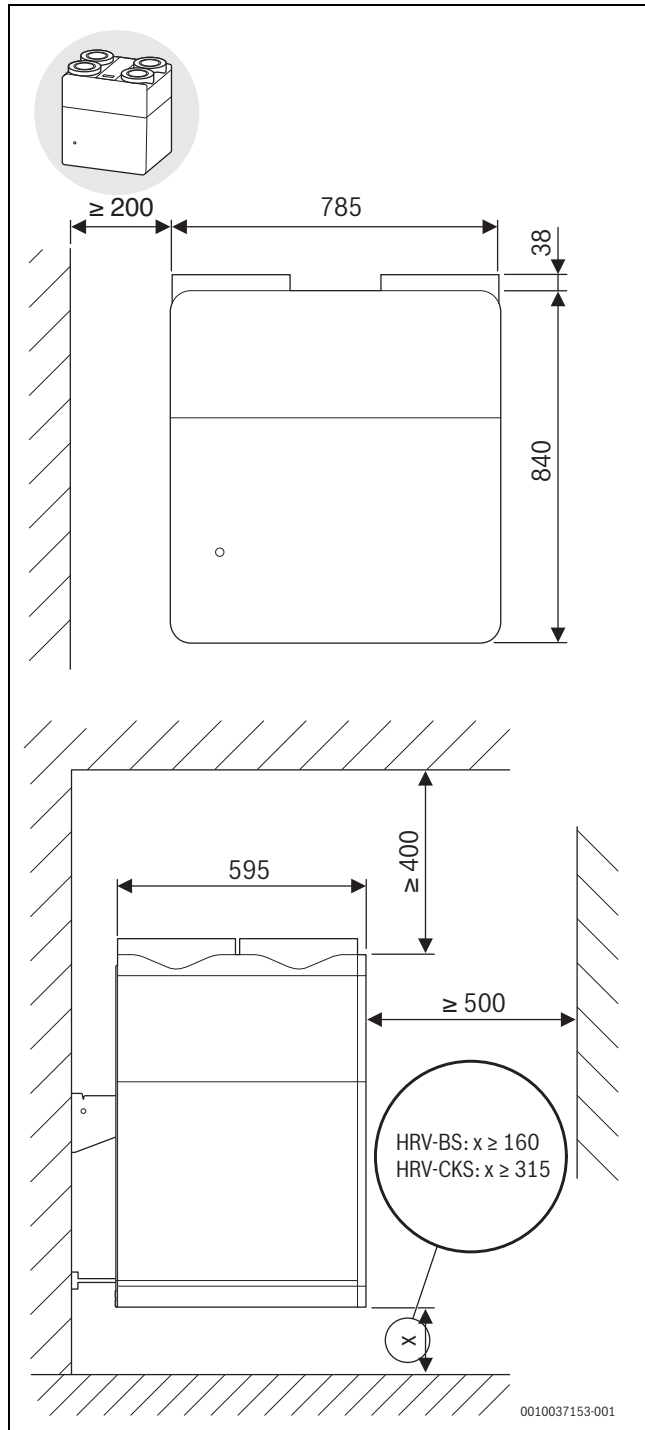
#### Nečistoty vo vetracom zariadení!

- ▶ Počas skladovania na mieste stavby chráňte príslušenstvá, najmä komponenty kanálov, vhodným krytom pred nečistotami.

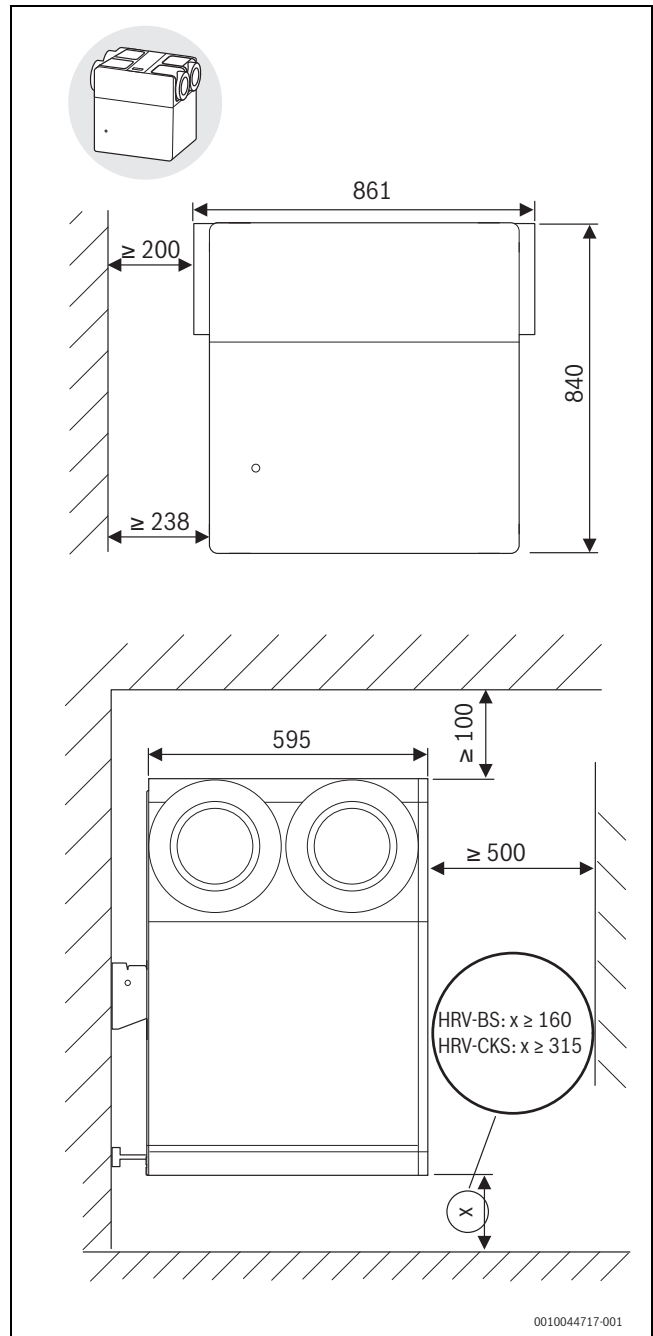
## 2.7 Rozmery a minimálne odstupy



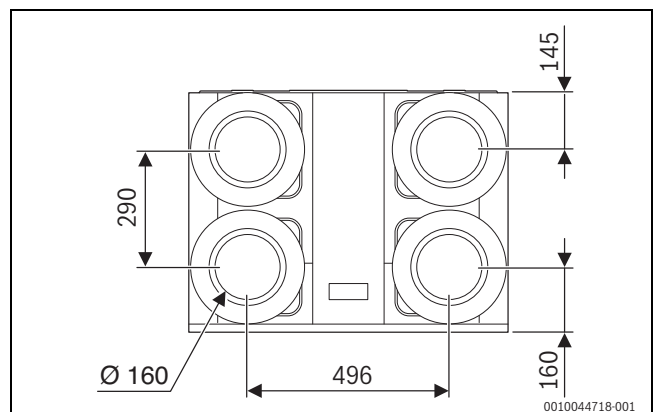
Je potrebné zabezpečiť prístupnosť sifónu. Pri inštalácii zariadenia je preto potrebné zabezpečiť dostatočný priestor zdola (minimálne 160 mm v závislosti od modelu sifónu) a zo strany (minimálne 200 mm), najmä v kombinácii s inými zariadeniami (napr. zdrojom tepla, zásobníkom alebo práčkou) (→ kapitola 4.7, strana 20).



Obr. 3 Rozmery a minimálne odstupy vetracieho zariadenia HRV176... v prípade inštalácie na stenu – minimálne odstupy v prípade vertikálneho pripojovacieho hrdla

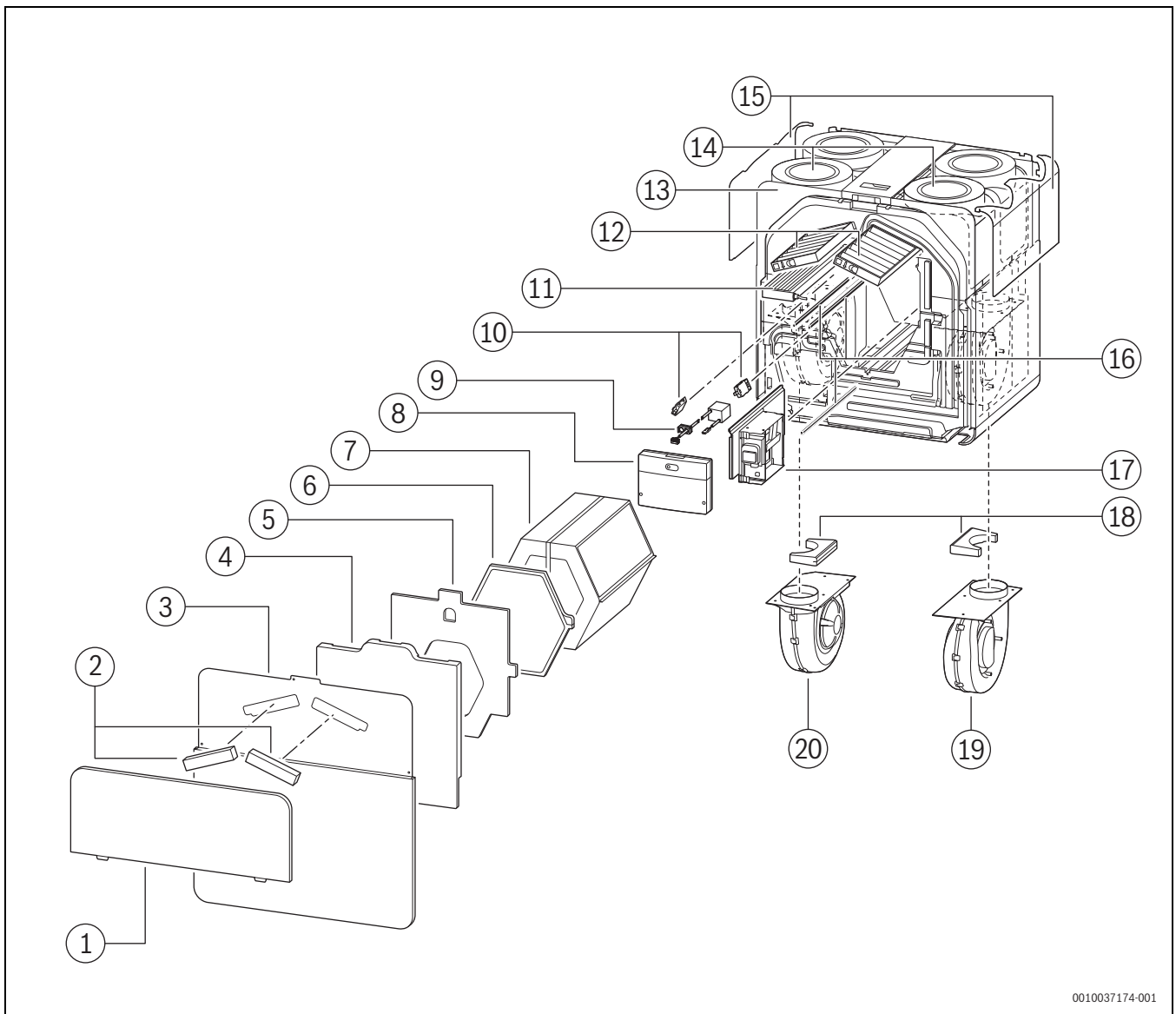


Obr. 4 Rozmery a minimálne odstupy vetracieho zariadenia HRV176... v prípade inštalácie na stenu – minimálne odstupy v prípade horizontálneho pripojovacieho hrdla



Obr. 5

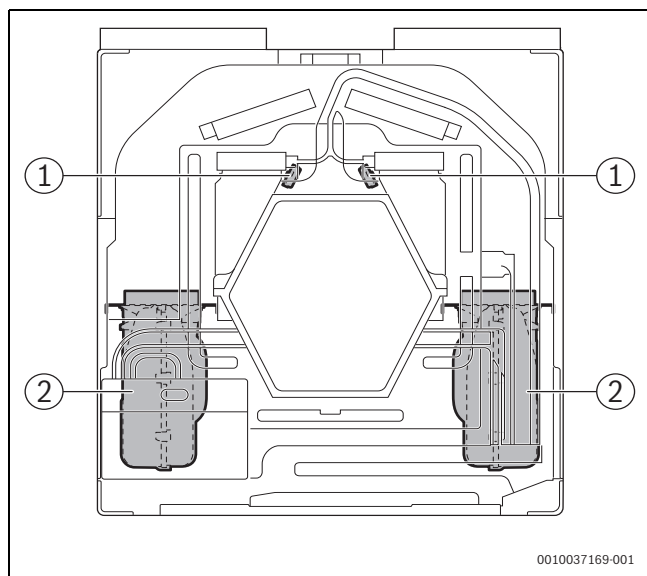
## 2.8 Prehľad zariadenia



0010037174-001

Obr. 6 Prehľad zariadenia HRV176...

- [1] Kryt filtra (kovový)
- [2] Tesnenia filtrov
- [3] Kryt základného telesa z EPP (kovový)
- [4] Kryt (EPP)
- [5] Tesniaca podložka
- [6] Dištančná vložka (EPP)
- [7] Výmenník tepla
- [8] Elektronika zariadenia
- [9] Škrtiaca klapka PFC
- [10] Snímač
- [11] Elektrický register predhrevu
- [12] Filter vonkajšieho vzduchu a odpadového vzduchu
- [13] Kovové puzdro so základným telesom z EPP
- [14] Pripojovacie hrdlo
- [15] Dizajnové kryty
- [16] Profilové tesnenia výmenníka tepla
- [17] Obtok
- [18] Diely ventilátora z EPP
- [19] Ventilátor vpravo: privádzaný vzduch (B)/odpadový vzduch (A)
- [20] Ventilátor vľavo: odpadový vzduch (B)/privádzaný vzduch (A)



Obr. 7 Poloha snímačov v zariadení

- [1] Snímače vonkajšieho a odpadového vzduchu (okrem teploty merajú aj VOC a vlhkosť – na strane odpadového vzduchu)
- [2] Snímač teploty privádzaného a odvetrávaného vzduchu (zabudovaný do ventilátorov)

### 2.9 Údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie

Údaje zodpovedajú požiadavkám nariadení (EÚ) 1253/2014 a (EÚ) 1254/2014.

Údaje o výrobku	Jednotka	Logavent			
		HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Trieda energetickej účinnosti v prípade priemerných klimatických podmienok	–	A+	A+	A+	A
Špecifická spotreba energie (SEV)					
– v prípade priemerných klimatických podmienok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	-44,1	-42,7	-43,3	-41,3
– v prípade chladných klimatických podmienok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	-83,6	-81,4	-81,9	-78,4
– v prípade teplých klimatických podmienok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	-18,8	-17,9	-18,5	-17,4
Maximálny prietok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	260	450	260	450
Hladina akustického výkonu	dB(A)	44	50	44	50

Tab. 2 Údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie

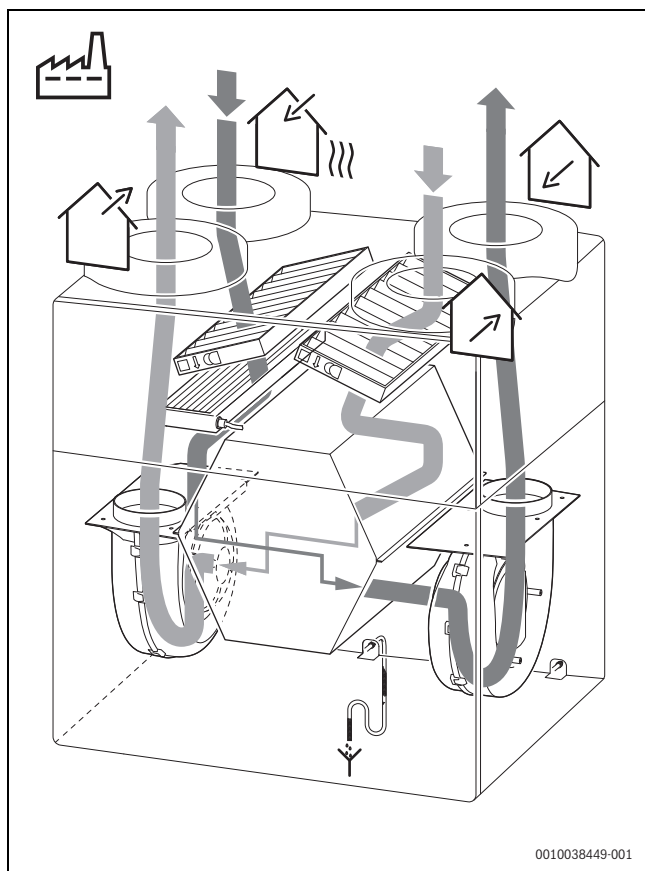


Kompletné údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie → Návod na obsluhu.






### 2.10 Pripojenie zariadenia na strane vzduchu

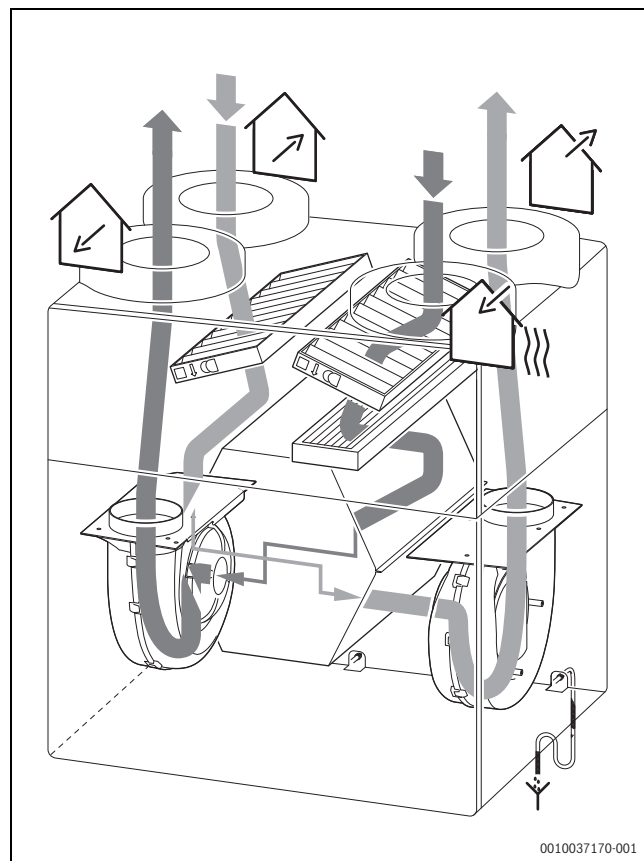
Vetracie zariadenie HRV176... možno prevádzkovať v dvoch rôznych vyhotoveniach:

- Variant B: prípojka vonkajšieho a odvetrávaného vzduchu vľavo (stav pri dodaní)
- Variant A: prípojka vonkajšieho a odvetrávaného vzduchu vpravo







Obr. 8 Stav pri dodaní: pripojenie zariadenia na strane vzduchu (variant B)

-  Prípojka vonkajšieho vzduchu
-  Prípojka privádzaného vzduchu
-  Prípojka odpadového vzduchu
-  Prípojka odvetrávaného vzduchu
-  Stav pri dodaní



Obr. 9 Pripojenie zariadenia na strane vzduchu (variant A)

-  Prípojka vonkajšieho vzduchu
-  Prípojka privádzaného vzduchu
-  Prípojka odpadového vzduchu
-  Prípojka odvetrávaného vzduchu



Na prestavbu variantu B na variant A, pozri → kapitola 4.6, strana 18.

	Variant A	Variant B
Vonkajší vzduch	vpravo	vľavo
Odvetrávaný vzduch	vpravo	vľavo
Privádzaný vzduch	vľavo	vpravo
Odpadový vzduch	vľavo	vpravo
Elektrický predhrievač	vpravo	vľavo
Sifón	vpravo	vľavo

Tab. 3 Prehľad usporiadania pripojenia podľa variantov

### 2.11 Stupne vetrania

Vetracie zariadenie HRV176... má jeden ventilátor na privádzaný vzduch a jeden ventilátor na odpadový vzduch. Ventilátory môžu pracovať v štyroch stupňoch vetrania alebo variabilne podľa regulácie podľa potreby:

#### Stupeň vetrania 1: Vetracie za účelom ochrany proti vlhkosti

V stupni vetrania 1 dochádza k permanentnej výmene vzduchu s nízkou intenzitou. Toto vetranie je potrebné na to, aby pri bežných podmienkach použitia, v prípade pravidelnej neprítomnosti používateľa a žiadneho významnejšieho zaťaženia vzduchom, napr. sušením bielizne v budove, bola chránená konštrukcia budovy pred poškodením v dôsledku vlhkosti a napadnutím plesňami.

#### Stupeň vetrania 2: Redukované vetranie

V stupni vetrania 2 zabezpečuje výmena vzduchu za normálnych podmienok použitia ochranu konštrukcie budovy pri čiastočnej neprítomnosti používateľa a zároveň spĺňa minimálne hygienické požiadavky alebo akceptuje nižšiu kvalitu vzduchu v priestore pri prítomnosti používateľa.

#### Stupeň vetrania 3: Vetracie s menovitým výkonom

V stupni vetrania 3 je plánovaná výmena vzduchu v prípade prítomnosti používateľa. Výmena vzduchu je dostatočná na to, aby zvládla bežné zaťaženie vlhkosťou, napr. vlhkosť spôsobenú varením, sprchovaním alebo sušením bielizne. V prípade prítomnosti používateľa zaručuje stupeň vetrania 3 okrem ochrany stavby aj hygienické pomery z hľadiska ovzdušia.

Objemový prietok pri stupni vetrania 3 zodpovedá plánovanému objemovému prietoku zariadenia vypočítanému podľa DIN 1946. Po uvedení do prevádzky zariadenie pracuje v stupni vetrania 3, kým nedôjde k zvoleniu iného stupňa v režime prevádzky s reguláciou podľa potreby, ručným nastavením alebo v inom časovom programe.

#### Stupeň vetrania 4: Intenzívne vetranie

Pomocou stupňa 4 je možné pokryť zvýšenú potrebu vetrania a vyvetrať vzduch, ktorý vznikol v dôsledku mimoriadnej situácie u používateľa (napr. oslava, intenzívne využívanie kuchyne alebo kúpeľní). Intenzívne vetranie možno podporiť aj otvorením okna.

Stupeň vetrania 4 je maximálnym stupňom a nie je určený na trvalú prevádzku.

#### Technická realizácia stupňov vetrania

Na zabezpečenie množstva vzduchu vypočítaného pri plánovaní zariadenia je potrebné nastaviť v ňom vypočítané množstvo vzduchu (menovité vetranie) (→ kapitola 7, strana 33).

Ostatné stupne vetrania nastavuje regulácia automaticky podľa tabuľka 4 vzhľadom na stupeň vetrania 3. Okrem toho môže tieto hodnoty v rámci stanoveného rozsahu upraviť špecializovaná firma (→ kapitola 7.3, strana 35).

Stupeň vetrania	Označenie	Hodnoty
1	Ochrana pred vlhkosťou	cca 30 %
2	Redukované vetranie	cca 70 %
3	Vetracie s menovitým výkonom	100 %
4	Intenzívne vetranie	cca 130 %

Tab. 4 Prehľad výkonu vetrania



Uvedené hodnoty platia pre ventilátor privádzaného vzduchu a ventilátor odpadového vzduchu. Ventilátor môže nastavovať len špecializovaná firma (→ kapitola 7.3, strana 35).

### 2.12 Funkcia obtoku

Vetracie zariadenia Logavent majú automatickú klapku obtoku. Funkcia obtoku umožňuje priame využitie chladnej vonkajšej teploty, napr. v lete počas noci. Rekuperácia tepla sa obchádza, aby sa chladný vzduch dostal priamo do budovy. Klapka obtoku umožňuje, aby chladný vonkajší vzduch prúdil okolo výmenníka tepla smerom do budovy.

Klapku obtoku možno otvárať automaticky alebo ručne<sup>1)</sup> alebo ručne, ak sú splnené nasledovné teplotné podmienky:

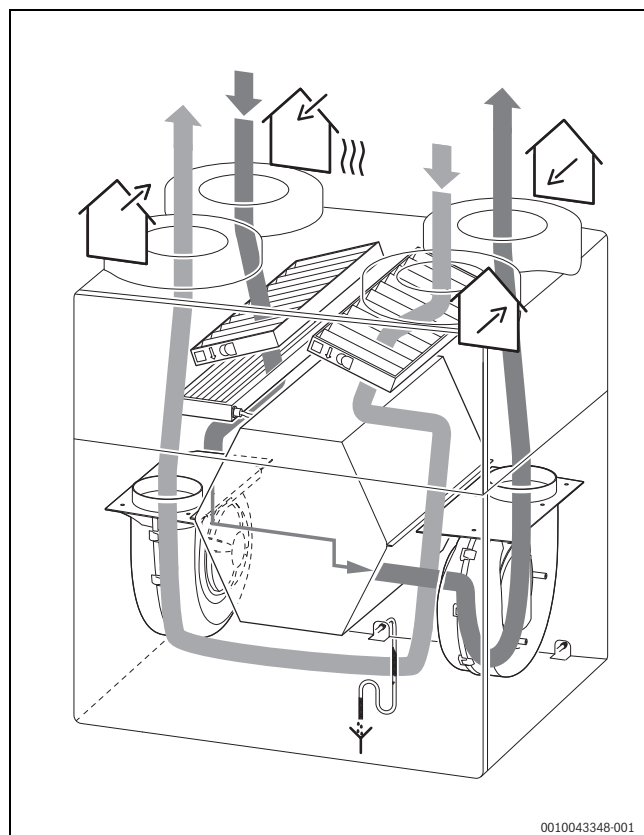
- Definovaná minimálne vonkajšia teplota je prekročená, aby nemohlo dôjsť k prievanu a tvoreniu kondenzátu v systéme kanálov.
- Dodatočne počas automatickej prevádzky obtoku:
  - Vonkajšia teplota je o 2 K nižšia ako teplota odpadového vzduchu (približne zodpovedá priestorovej teplote).
  - Teplota odpadového vzduchu (priestorová teplota) prekračuje definovanú požadovanú hodnotu, to znamená, že v budove je teplo.

Automatický obtok sa uzavrie, keď už nie je splnená jedna z uvedených podmienok. Ručný obtok sa aktivuje na nastavený čas (základné nastavenie: 8 hodín), okrem prípadu, keď definovaná minimálna vonkajšia teplota nebola dosiahnutá už skôr.

#### Prívod spaľovacieho vzduchu v obtoku

V závislosti od pripojenia kanála zariadenia, variant B (vonkajší a odvetrávaný vzduch vľavo) alebo variant A (vonkajší a odvetrávaný vzduch vpravo), vyplývajú nasledovné prívody spaľovacieho vzduchu obtoku:

- Variant B: Obtok je obtokom odpadového vzduchu. Odpadový vzduch prúdi okolo výmenníka tepla, a preto sa privádzaný vzduch neohrieva. Vďaka zvukovo tlmiacemu účinku výmenníka tepla je hladina akustického výkonu konštantná počas celého roka.
- Variant A: Obtok je obtokom privádzaného vzduchu. Privádzaný vzduch prúdi okolo výmenníka tepla, a preto sa neohrieva.



Obr. 10 Príklad prívodu spaľovacieho vzduchu v prevádzke obtoku pri variante B

1) S ovládacou jednotkou RC100 H je možné len automatické ovládanie klapky obtoku.

### 2.13 Elektrický register predhrevu ako zariadenie na ochranu proti mrazu

Vnútroň riadiaca jednotka reguluje prevádzku vetracieho zariadenia v závislosti od teploty a vlhkosti vonkajšieho vzduchu a odpadového vzduchu. Zabudovaný elektrický register predhrevu má maximálny výkon 1200 W a je nainštalovaný v smere prúdenia za filtrom vonkajšieho vzduchu. Kondenzát vznikajúci pri rekuperácii tepla vedie k tvorbe ľadu vo výmenníku tepla, keď sú vonkajšie teploty pod bodom mrazu. Register predhrevu sa používa výlučne na zabránenie nadmernej tvorbe ľadu vo výmenníku tepla.

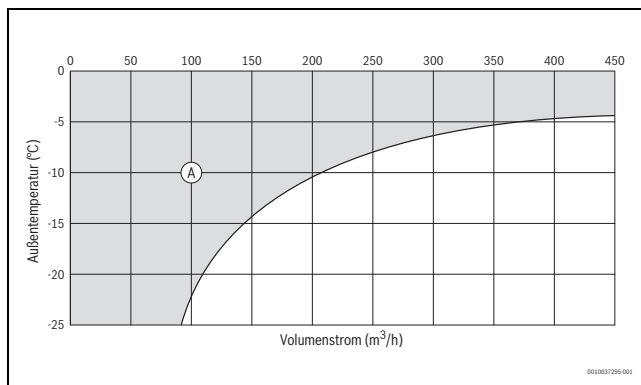
Použitie elektrického registra predhrevu zabezpečuje protimrazovú ochranu s vyrovnanými objemovými prietokmi. Ak výkon registra predhrevu nie je dostatočný, objemový prietok na strane privádzaného a odpadového vzduchu sa rovnomerne zníži.



Vonkajšia teplota zobrazená na displeji je teplota nameraná v zariadení za elektrickým registrom predhrevu. Ak je zariadenie v prevádzke, zobrazená teplota vonkajšieho vzduchu sa líši od skutočne nameranej teploty.

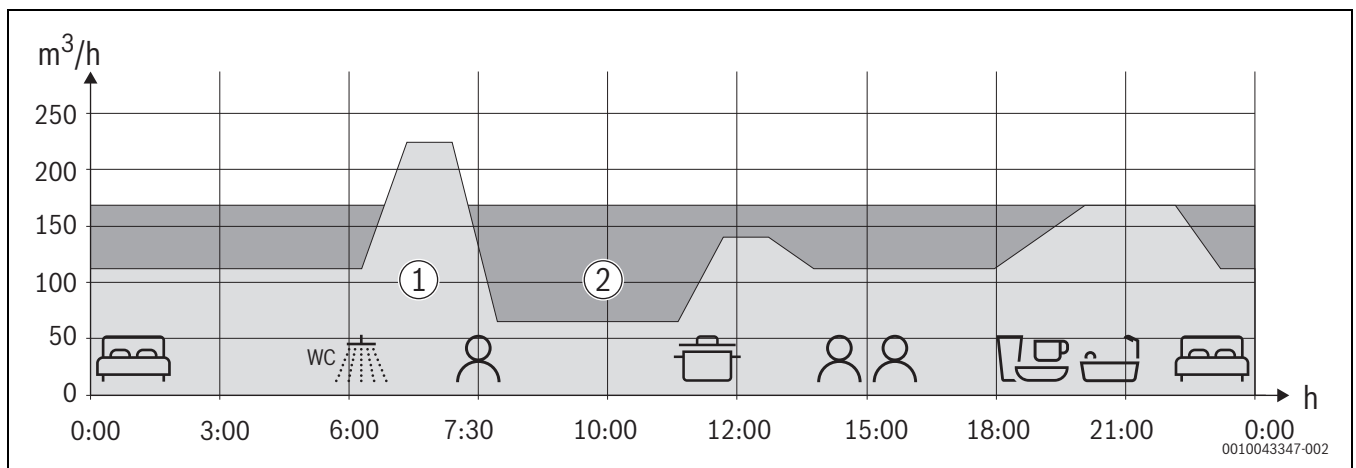


Obrázok 11 ilustruje maximálny objemový prietok pri výkone elektrického registra predhrevu 1200 W. Skutočný maximálny objemový prietok sa mení v závislosti od príslušných podmienok zariadenia, ako aj od hodnôt teploty a vlhkosti vonkajšieho a odpadového vzduchu.



Obr. 11 Maximálny dosiahnuteľný objemový prietok

A Pracovný rozsah vetracieho zariadenia so zabudovaným registrom predhrevu (1200 W)



Obr. 12 Príklad porovnania vetrania regulovaného podľa potreby/ručného vetrania

- [1] Vetranie regulované podľa potreby  
[2] Ručné vetranie, stupeň vetrania 3

Keďže vlhkosť sa prenáša do privádzaného vzduchu a nekondenzuje, v podmienkach mrazu sa v entalpickom výmenníku tepla tvorí ľad oveľa neskôr a menej ako pri štandardnom výmenníku tepla. Stratégia protimrazovej ochrany je prispôbená danému zmenenému správaniu a je už od výroby nastavená na príslušný výmenník tepla.

#### UPOZORNENIE

#### Nebezpečenstvo vzniku námrazy alebo neefektívnej prevádzky v dôsledku nesprávneho nastavenia ovládacej jednotky!

Ak nie je nastavenie v ovládacej jednotke správne, môže to viesť k silnej námraze (nastavenie entalpie namiesto štandardu) alebo k príliš skorému zapnutiu protimrazovej ochrany (nastavenie štandardu namiesto entalpie).

- ▶ Nemeňte nastavenie výmenníka tepla v ovládacej jednotke.
- ▶ Ak sa výmenník tepla vymení na mieste stavby, prípadne neskôr, bezpodmienečne sa uistite, že zariadenie je nastavené na správny výmenník tepla.

### 2.14 Regulácia podľa potreby

Vetracie zariadenie HRV176... je štandardne vybavené snímačom, ktorý meria vlhkosť a kvalitu vzduchu (VOC) v odpadovom vzduchu. To umožňuje prevádzku vetracieho systému regulovanú podľa potreby. Ak v ovládacej jednotke zvolíte reguláciu podľa potreby, stupeň vetrania sa nastaví automaticky. V tomto prípade sa zohľadňuje prítomnosť a aktivity obyvateľov (varenie, splachovanie, sprchovanie), ako aj obytná situácia, napr. počet rastlín, sušenie bielizne, nábytok atď. Stupeň vetrania sa automaticky prispôbuje aktuálnej situácii v budove.

Štúdie ukázali, že vetracie systémy, ktoré sú riadené podľa potreby, sú prevádzkované na nižšom stupni vetrania počas celého roka (→ obrázok 12). To prináša rôzne výhody:

- nižšia spotreba energie,
- znížené emisie hluku, pretože ventilátory pracujú na nižšom stupni,
- vyšší komfort a lepšia kvalita vzduchu, pretože stupeň vetrania sa prispôbuje situácii,
- možnosť kombinácie vetrania regulovaného podľa potreby s týždenným programom.

### 3 Predpisy týkajúce sa vetracích zariadení

Dbajte nato, aby sa inštalácia realizovala v súlade s predpismi a aby prevádzka výrobku spĺňala všetky platné predpisy, technické pravidlá a smernice platné v príslušnej krajine a v príslušnom regióne.

Dokument 6720889835 obsahuje informácie k platným predpisom. Pre zobrazenie môžete využiť vyhľadávanie dokumentov na našej internetovej stránke. Internetovú adresu nájdete na zadnej strane tohto návodu.

Vo vetracích zariadeniach Bosch Thermotechnik GmbH sa používa softvér Open source. Použité komponenty, ako aj podmienky používania nájdete v dokumente „Referred terms of licenses for HRV control unit“ (číslo dokumentu 6720889836), ktorý je osobitne priložený k tomuto zväzku dokumentov.

## 4 Inštalácia

### 4.1 Voľba miesta inštalácie

#### UPOZORNENIE

#### Poškodenie v dôsledku príliš chladného priestoru inštalácie!

- ▶ Vetracie zariadenie inštalujte vo vykurovanom plášti budovy.
- ▶ Zabezpečte, aby bola teplota okolia v priestore inštalácie v zime najmenej 7 °C a v lete maximálne 40 °C.

Miesto inštalácie je možné zvoliť v závislosti od príslušných podmienok zariadenia v každej miestnosti domu. Zariadenie sa prednostne inštaluje v pivnici (pozri príklad zariadenia na obrázku dole) a v technickej miestnosti domu. Vhodnými miestami sú aj horné poschodie alebo podkrovie, ak sa nenachádzajú mimo izolácie budovy (nezateplené podkrovie). Miestnosti s vonkajšími stenami sú takisto vhodné, pretože umožňujú krátke vzdialenosti pre potrubia vonkajšieho vzduchu a odvetrávaného vzduchu.

Relatívna vlhkosť vzduchu okolia nesmie nikdy prekročiť 60 %. Zariadenia sa nesmú inštalovať v priestoroch, v ktorých sa trvalo vyskytuje mokrá para (napr. sušenie stavby). Zariadenie musí byť stále v prevádzke a smie sa vypínať iba za účelom údržbových a opravárenských prác.

Je potrebné dodržiavať nasledovné body:

- Vzduchové vedenia musia byť izolované (DIN 1946-6).
- Elektrický pripojovací kábel vetracieho zariadenia má dĺžku 1,5 m. V tomto dosahu musí byť k dispozícii príslušná zásuvka.
- Pre odvod kondenzátu musí byť k dispozícii vhodné odtokové potrubie s minimálnym sklonom 2 %.

#### UPOZORNENIE

#### Poškodenie v dôsledku tvorenia kondenzátu na nedostatočne izolovaných rúrach.

- ▶ Rúry vonkajšieho vzduchu a rúry odvetrávaného vzduchu izolujte tak, aby boli utesnené proti difúzii pár (→ kapitola 5.3, strana 24).

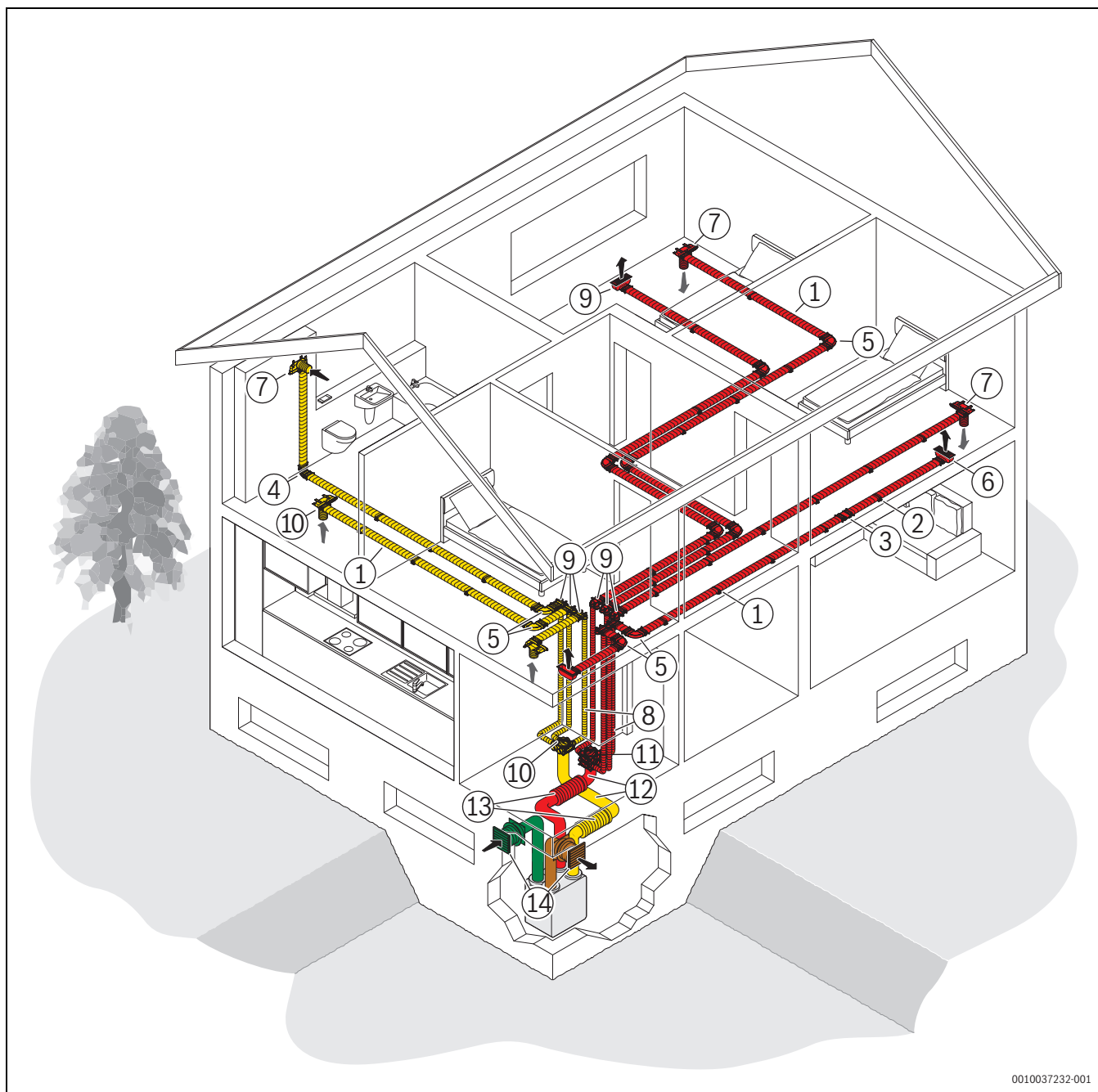


Na zabezpečenie rovnomerného prietoku je nutné pod dverami napláňovať vzduchovú medzeru alebo do dverí/vnútorých stien nainštalovať vetracie mriežky (DIN 1946-6).

- ▶ Neutesňujte vzduchové medzery a vetracie mriežky, inak dôjde k narušeniu funkcie zariadenia.



Digestory sa nesmú pripájať k vetraciemu zariadeniu HRV176... zo strany kanálu. Odporúčame Vám použiť kryty cirkulačného vzduchu. Sušičky bielizne s odpadovým vzduchom sa takisto nesmú pripájať k vetraciemu zariadeniu HRV176... zo strany kanálu. Odporúčame používať kondenzačné sušičky cirkulujúceho vzduchu. Centrálné vysávače sa tiež nesmú pripájať k vetraciemu zariadeniu HRV176... zo strany kanálu.



0010037232-001

Obr. 13 Príklad zariadenia s príslušenstvami

- [1] Plochý kanál FK 140
- [2] Držiak FKH 140 pre kanál
- [3] Spojenie FKV 140-2 pre plochý kanál
- [4] Kolenó 90° vertikálne FKB 140-1 pre plochý kanál
- [5] Kolenó 90° horizontálne FKB 140-2 pre plochý kanál
- [6] Podlahový vývod FKV 140-2 pre plochý kanál
- [7] Strešný/stenový vývod FKV 140-3 pre plochý kanál
- [8] Okrúhly kanál RR 75...
- [9] Ohyb RRB 75-3, plochý kanál na okrúhly kanál
- [10] Skrinka rozdeľovača vzduchu VK 125-2V
- [11] Skrinka rozdeľovača vzduchu VK 125-1
- [12] Kanálová rúra z EPP a koleno z EPP
- [13] Tlmič hluku SDF 160
- [14] Priechodka cez stenu WG 160

**Vzduchové vedenia:**

- grün Vonkajší vzduch
- rot Privádzaný vzduch
- gelb Odpadový vzduch
- braun Odvetrávaný vzduch

## 4.2 Vybalenie vetracieho zariadenia

- ▶ Odrežte popruhy balenia.
- ▶ Odstráňte kartón.



### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia

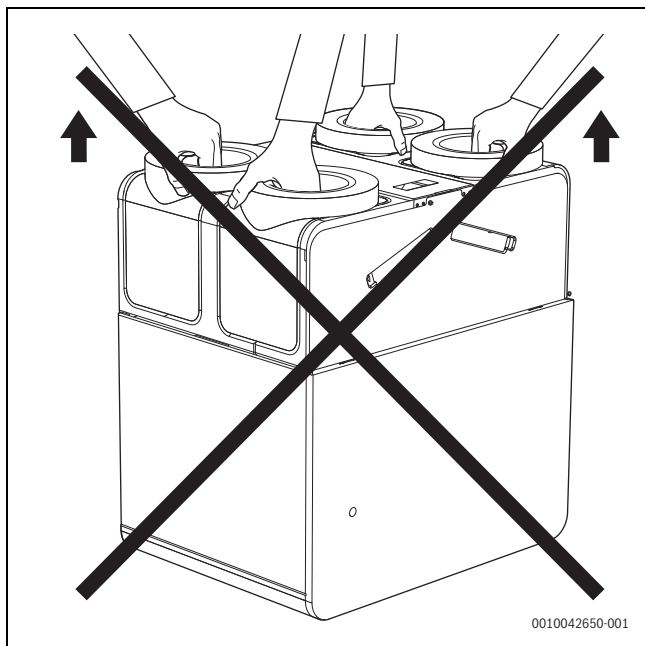
- ▶ Zariadenie zdvíhajte len vo dvojici.

### UPOZORNENIE

#### Poškodenie zariadenia a netesnosti

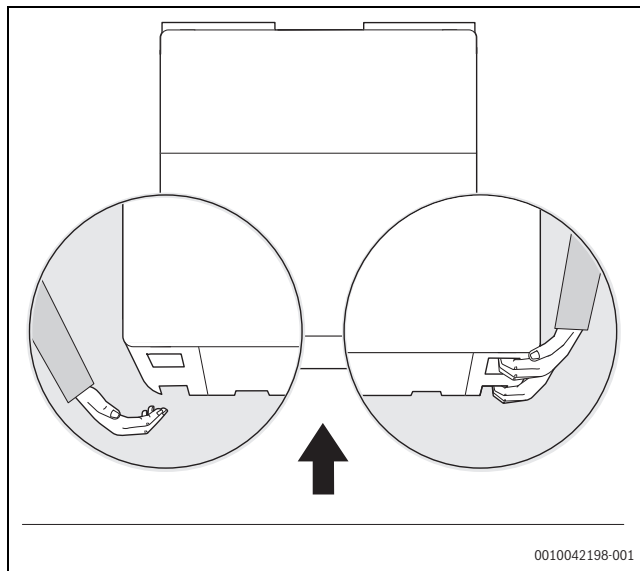
Na prestavanie medzi vertikálnymi a horizontálnymi pripojeniami sa do základného telesa z EPP vkladajú pripojovacie hrdlá. Vzduchotesné spojenie zabezpečuje vložená tesniaca šnúra. Pripojovacie hrdlá nie sú vhodné ako rukoväte, pretože by sa mohli uvoľniť a spôsobiť tak netesnosť. Takisto nesmú byť zaťažované veľkou hmotnosťou.

- ▶ Zariadenie nezdvíhajte ani nepresúvajte za pripojovacie hrdlá (obrázok → 14).
- ▶ Na zdvíhanie použite úchytky na boku spodnej časti zariadenia (obrázok → 15).
- ▶ Ak sa zariadenie nedá uchopiť zo spodnej strany (napr. ak je vetracie zariadenie nainštalované priamo vedľa zdroja tepla), použite úchytku (obrázok → 16, [1]) v hornej časti v strede.
- ▶ Na pripojovacie hrdlá neukladajte žiadne ťažké predmety ani neatáčajte zariadenie hore nohami a nestavajte ho na ne.



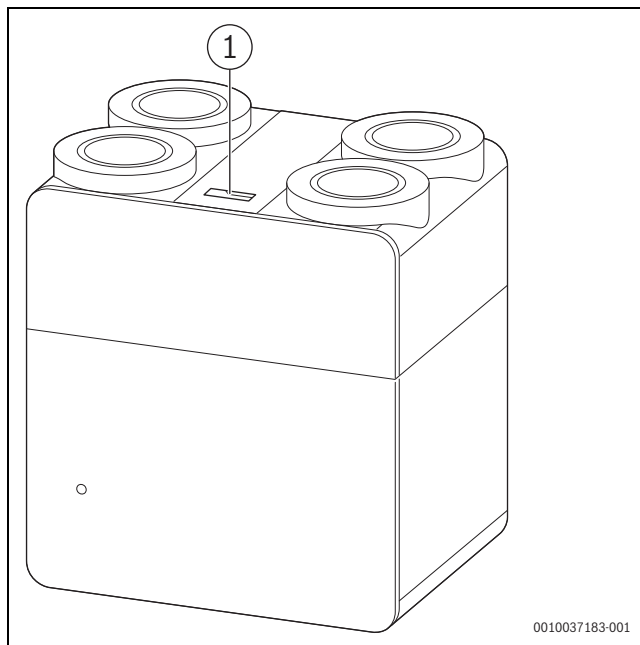
0010042650-001

Obr. 14 Nezdvíhajte za pripojovacie hrdlá



0010042198-001

Obr. 15 Spodné úchytky



0010037183-001

Obr. 16 Horné úchytky

### 4.3 Montáž zariadenia – všeobecne

#### UPOZORNENIE

#### Poškodenie mrazom!

► Vetracie zariadenie inštalujte vo vykurovanom plášti budovy. Teplota okolia v priestore inštalácie zariadenia nesmie byť v zime nižšia ako 7 °C a v lete môže byť maximálne 40 °C.

- Uistite sa, že je stena rovná a nosná.
- Uistite sa, že miesto inštalácie nie je naklonené, pretože zariadenie musí byť namontované horizontálne a vertikálne („vo vode“).
- Použite skrutky a hmoždinky vhodné pre daný podklad.
- Zariadenie nainštalujte tak, aby bolo možné bez problémov vykonávať údržbu (výmena filtra, kontrola sifónu, demontáž výmenníka tepla).
- Dodržujte minimálne odstupy od stien, stropu a podlahy (→ kapitola 4.7, strana 20).
- Vetracie zariadenie HRV176... možno namontovať v zavesenej polohe na stenu alebo v stojacej polohe na podlahu. Na upevnenie na stenu existujú rôzne montážne sady, pomocou ktorých možno realizovať rôzne odstupy od steny (→ tabuľka 5). To umožňuje zjednotený čelný kryt v spojení s výmenníkom tepla Buderus. Rôzne montážne sady sú k dispozícii ako príslušenstvo. Postup pri montáži je popísaný v príslušnom návode na inštaláciu príslušenstva.

Vibrácie spôsobované vetracím zariadením je nutné izolovať a vetracie zariadenie je nutné montovať takým spôsobom, aby bol odpojený hluk. V rozsahu dodávky montážnych príslušenstiev sú preto gumené dorazy pre dištančné držiaky.

Montážna poloha	Konzola	Odstup [mm]
Stena	HRV-WMS	25 65
	HRV-WMS-S	135
Podlaha	HRV-FMS	flexibilné

Tab. 5 Odstupy od stien

#### UPOZORNENIE

#### Poškodenie v dôsledku kondenzátu!

- Vyrovnajte vetrací zariadenie horizontálne a vertikálne („vo vode“).
- Potrubie na odvod kondenzátu uložte so spádom.



Viac informácií nájdete v národných a regionálnych predpisoch (DIN 1946-6).

### 4.4 Prestavba z vertikálneho na horizontálne pripojenie

Zariadenia možno pripojiť k systému kanálov v rôznych variantoch:

- Pripojovacie hrdlá smerujú vertikálne nahor (stav pri dodaní).
- Pripojovacie hrdlá smerujú horizontálne na obe strany.
- Ľubovoľné zmiešané umiestnenie prípojok.

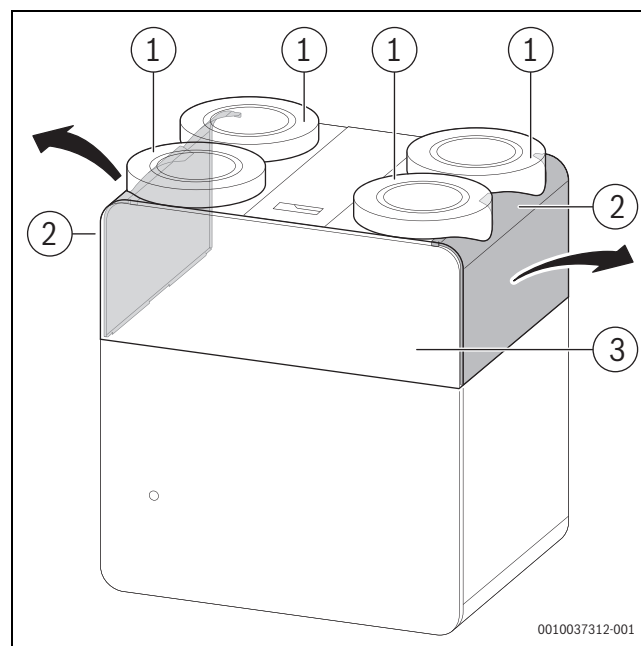


Pred montážou vetracieho zariadenia na stenu alebo podlahu odporúčame zmeniť polohu pripojovacích hrdiel.



Vetracie zariadenie stojí zvisle na palete.

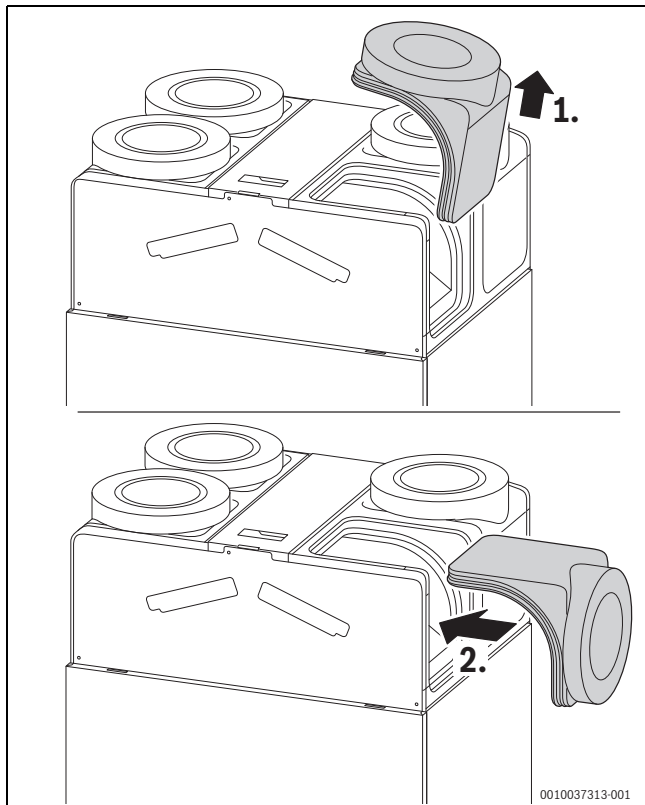
- Uchopte kryt filtra [3] na strane a zdvihnite ho smerom nahor.
- Uchopte dizajnový kryt [2] v hornej časti po stranách, sklopte ho približne o 45° a zdvihnite ho.



Obr. 17 Prestavba pripojovacích hrdiel – plech

- [1] Pripojovacie hrdlo
- [2] Dizajnové kryty
- [3] Kryt filtra

- ▶ Pripojovacie hrdlá vyťahnite mierne šikmo nahor.



Obr. 18 Vytiahnutie a opätovné nasadenie hrdla

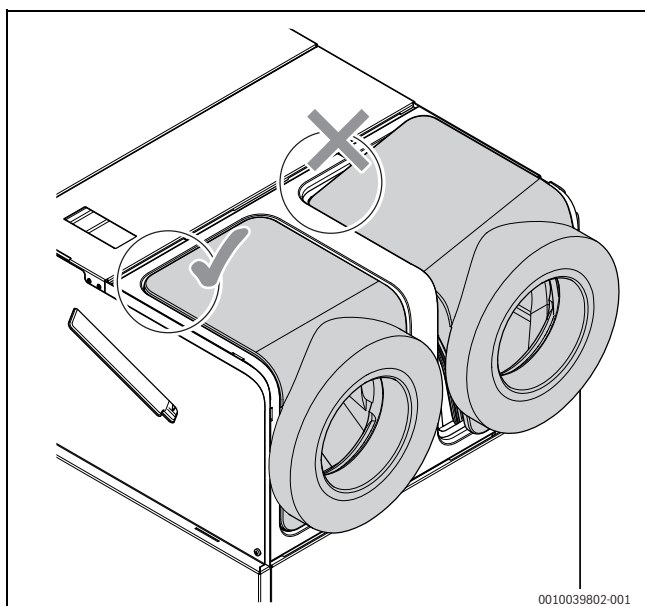
- ▶ Pripojovacie hrdlá otočte tak, aby otvor smeroval do strany.
- ▶ Stlačte späť do polohy (→ obrázok 18, krok 2). Dbajte pritom na to, aby sa tesniaca šnúra v pripojovacích hrdlách nevytlačila z drážky.

**POZOR**

**Nepoužívajte netesné pripojovacie hrdlá a zabráňte poškodeniu materiálu**

V prípade šikmo umiestnených pripojovacích hrdiel môže unikáť vzduch, pretože nie sú správne a vzduchotesne pripojené.

- ▶ Skontrolujte polohu.
- ▶ Dbajte na vzduchotesné a rovné uloženie pripojovacích hrdiel.
- ▶ Pripojovacie hrdlá zatlačajte iba rukami. Nepoužívajte žiadne nástroje.

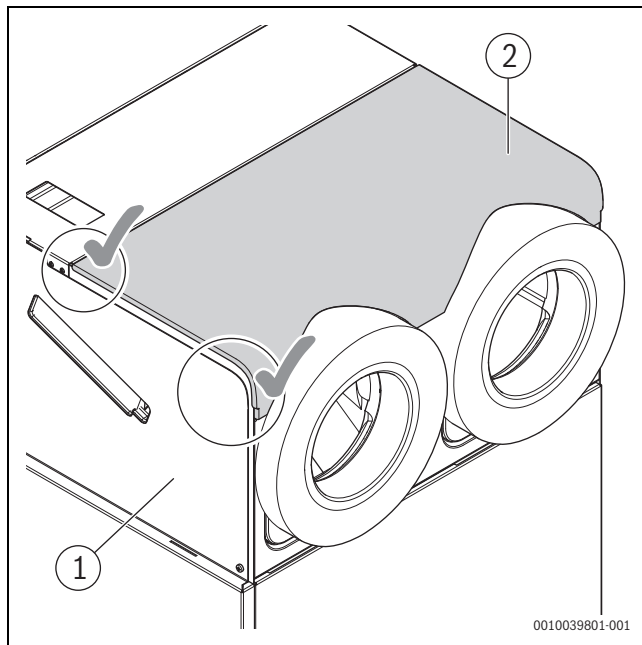


Obr. 19 Správne upevnenie pripojovacích hrdiel

- ▶ Dizajnový kryt (→ obrázok 20, [2]) namontujte zhora na hornú stranu zariadenia. Na tento účel umiestnite dizajnový kryt pod uhlom približne 45°, vložte ho do výrezu na stredovej lište (→ obrázok 21, [2]) a sklopte ho smerom nadol.

**i**

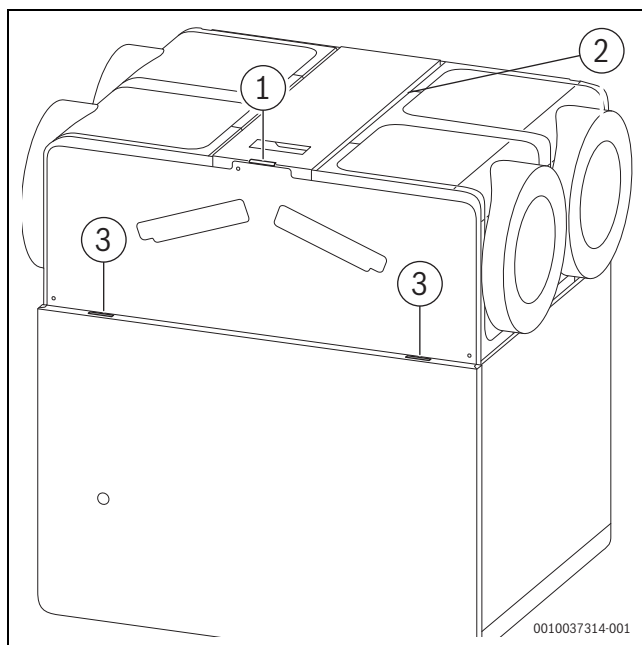
Uistite sa, že bočné výstupky dizajnového krytu sú uchytené mimo zadnej a čelnej steny zariadenia.



Obr. 20 Konečný stav – pripojovacie hrdlá z bočnej strany

- [1] Kryt filtra
- [2] Dizajnový kryt

- ▶ Opäť namontujte kryt filtra (→ obrázok 17, [3]). Na tento účel najprv pripevnite dve spodné príložky (→ obrázok 21, [3]) a následne vložte hornú príložku (→ obrázok 21, [1]).



Obr. 21 Výrezy pre príložky krytu filtra

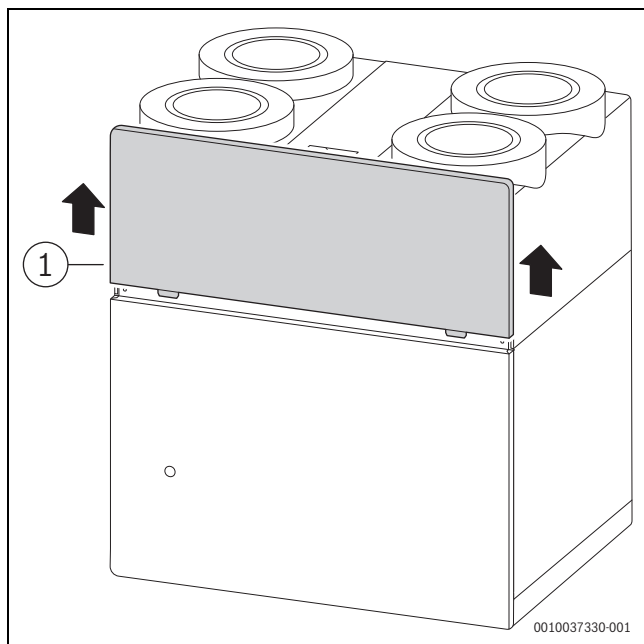
- [1] Horná príložka
- [2] Výrez v stredovej lište
- [3] Spodné príložky

**UPOZORNENIE**

Ak sa vetracie zariadenie HRV176...prevádzkuje so zmiešaným umiestnením prípojok na jednej strane, príslušný dizajnový kryt už nie je možné použiť. V dôsledku toho sa mierne zvýši hladina akustického výkonu v priestore inštalácie vetracieho zariadenia.

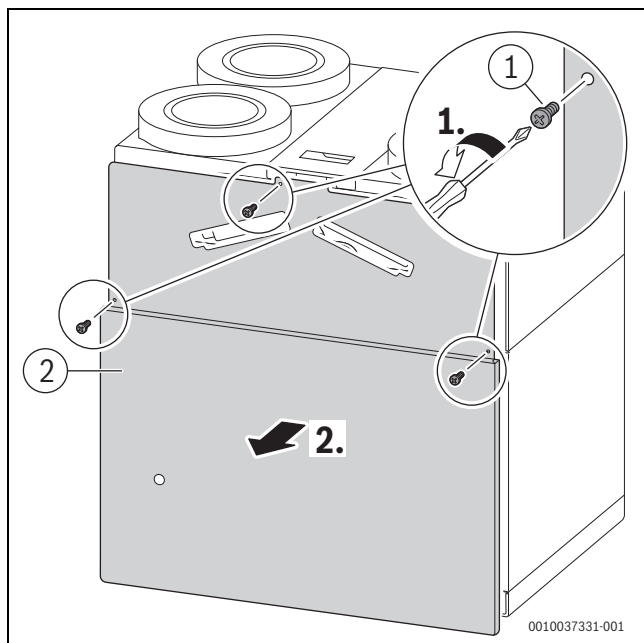
**4.5 Demontáž krytu**

- Uchopte kryt filtra (kovový) [1] na strane a odoberte ho smerom nahor.



Obr. 22 Odobratie krytu filtra (kového)

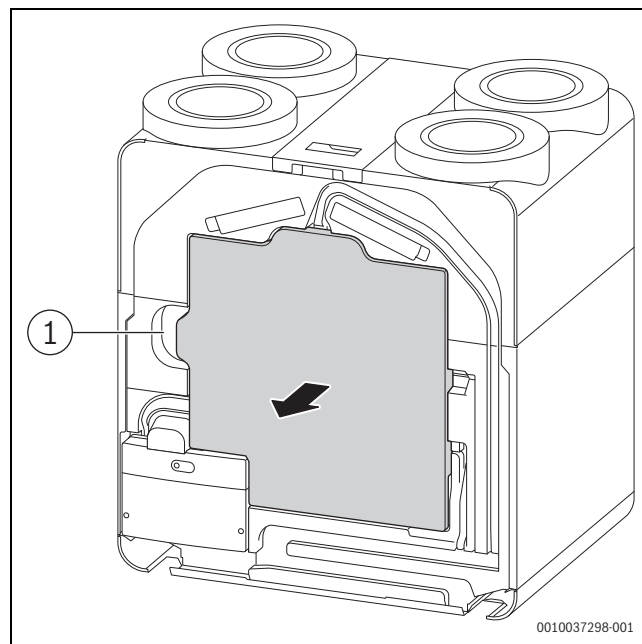
- Uvoľnite skrutky [1].
- Odoberte kryt základného telesa z EPP (kovový) [2].



Obr. 23 Uvoľnenie skrutiek a odobratie krytu základného telesa z EPP (kovového)

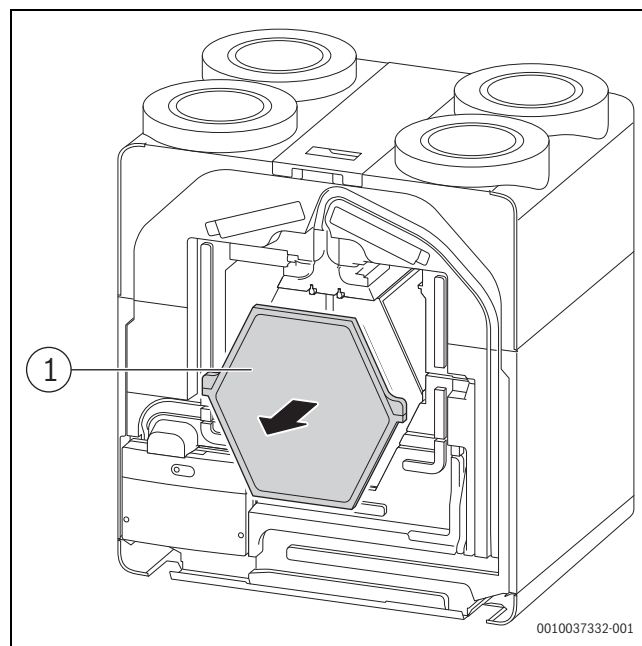
- [1] Skrutky
- [2] Kryt základného telesa z EPP (kovový)

- Uchopte kryt (EPP) na vyznačenom mieste [1] a odoberte ho spolu s tesniacou podložkou.



Obr. 24 Odobratie krytu (EPP) vrátane tesniacej podložky

- Odoberte dištančnú vložku z EPP.



Obr. 25 Odobratie dištančnej vložky z EPP

- [1] Dištančná vložka z EPP

## 4.6 Prestavba variantu B na variant A

**NEBEZPEČENSTVO****Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom**

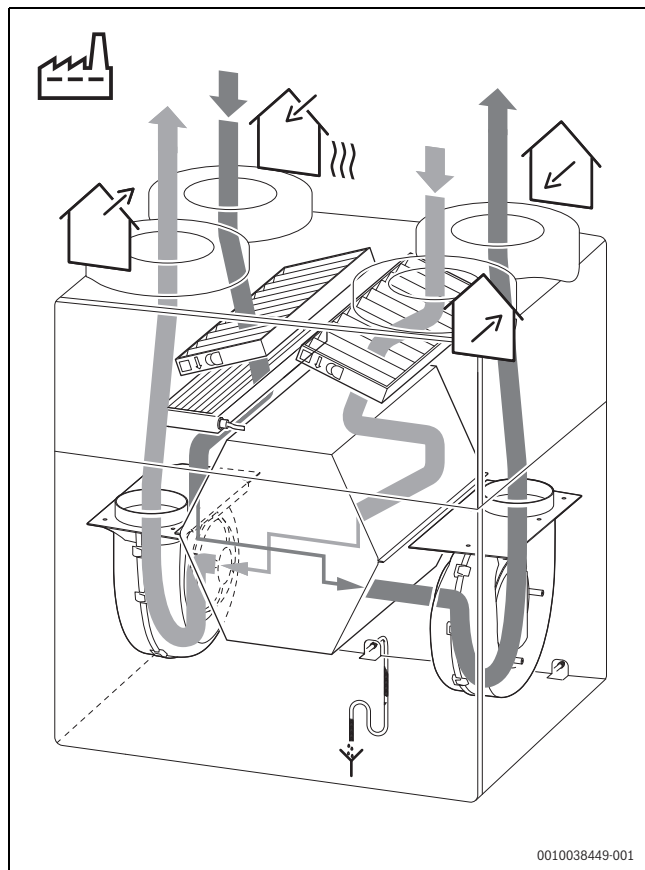
Kontakt s dielmi pod napätím môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

- Skôr ako začnete vykonávať elektroinštalačné práce, odpojte vetracie zariadenie a príslušenstvo od elektrického napájania.

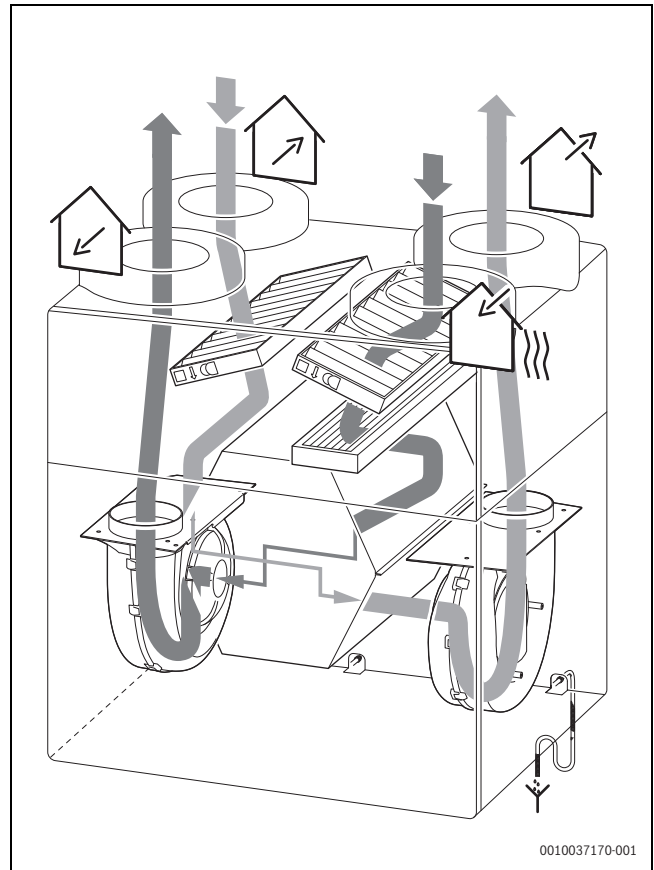
Zariadenia sa dajú prevádzkovať v dvoch rôznych variantoch. Varianty sa líšia v usporiadaní/použití prípojok (→ tabuľka 6). Stav pri dodaní je variant B. Vetracie zariadenie možno na mieste stavby prestavať na A.

	Variant A	Variant B
Vonkajší vzduch	vpravo	vľavo
Odvetrávaný vzduch	vpravo	vľavo
Privádzaný vzduch	vľavo	vpravo
Odpadový vzduch	vľavo	vpravo
Elektrický predhrievač	vpravo	vľavo
Sifón	vpravo	vľavo

Tab. 6 Prehľad usporiadania pripojenia podľa variantov



Obr. 26 Variant B (stav pri dodaní)



Obr. 27 Variant A (prestavaný)

**Legenda k obrázku 26 a 27:**

- Prípojka vonkajšieho vzduchu
- Prípojka privádzaného vzduchu
- Prípojka odpadového vzduchu
- Prípojka odvetrávaného vzduchu
- Stav pri dodaní



Odporúčame prestavbu z variantu B na variant A, ideálne na zariadení stojacom zvisle na palete. Prípadne možno zariadenie prestavať, ak už bolo namontované na stenu alebo na podlahovú konzolu. Potrebné kroky nájdete v nasledovnej časti.

#### 4.6.1 Prestavba elektrického registra predhrevu zľava doprava

- ▶ Na prestavbe elektrického registra predhrevu je potrebné odstrániť kryt vetracieho zariadenia, ako je popísané v → kapitola 4.5, strana 17.
- ▶ Vytiahnite elektrický register predhrevu.

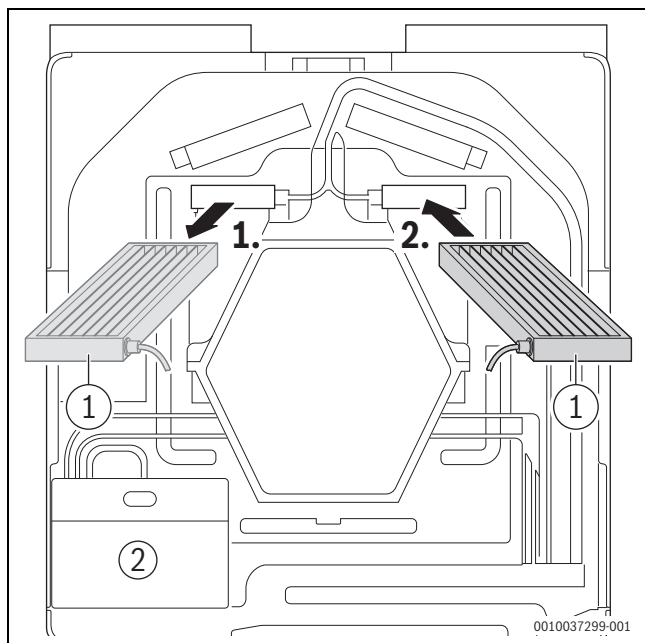


Ak sa elektrické káble čiastočne oddelia od izolácie, neznamená to, že sú úplne oddelené od izolácie až po elektroniku.

- ▶ Otočte kábel tak, aby bol opäť na vnútornej strane, a zasuňte ho do príslušného výrezu v puzdre z EPP na pravej strane.

#### UPOZORNENIE

Elektrický register predhrevu opäť úplne zasuňte do puzdra z EPP, t. j. vpredu v jednej rovine.



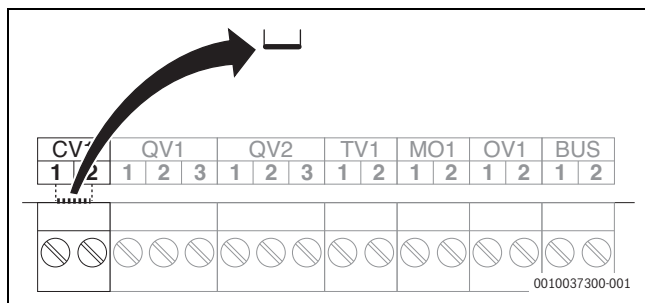
Obr. 28 Prestavba elektrického registra predhrevu zľava doprava

- [1] Elektrický register predhrevu
- [2] Riadiaca jednotka

- ▶ Kábel úplne zasuňte späť do príslušných kanálov v izolácii.

#### 4.6.2 Odstránenie mostíka riadenia

- ▶ Odskrutkujte kryt riadiacej jednotky (→ obrázok 28, poz. [2]).
- ▶ Odstráňte mostík na pripojovacej svorke CV1.



Obr. 29 Odstránenie mostíka

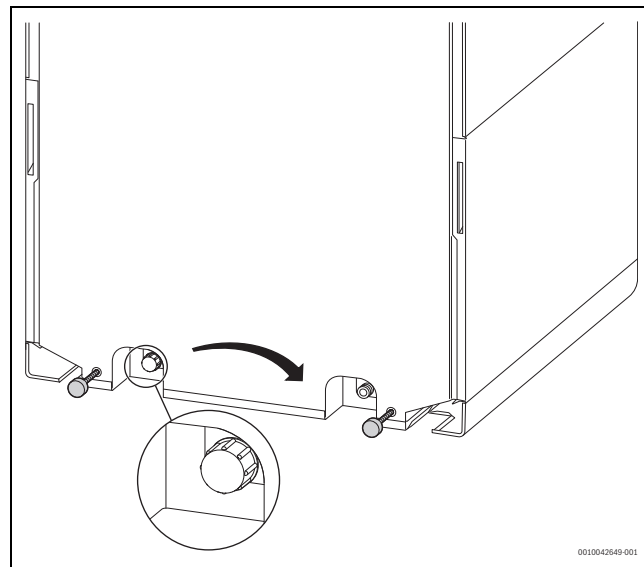
- ▶ Opäť namontujte kryt riadiacej jednotky.
- ▶ Opäť namontujte dištančnú vložku z EPP, kryt (EPP) spolu s tesniacou podložkou a dvomi krytmi (kovovými).

#### 4.6.3 Prestavba odvodu kondenzátu



Pri vetracom zariadení HRV176...E je prestavba potrebná len v prípade, ak sa používa sifón.

- ▶ Odskrutkujte žltý kryt odvodu kondenzátu na zadnej strane zariadenia vpravo dole.
- ▶ Naskrutkujte na ľavý odvod kondenzátu.
- ▶ Prípojka sifónu k odvodu kondenzátu → kapitola 5.2, strana 22.



Obr. 30 Prestavba odvodu kondenzátu (pohľad zo zadnej strany zariadenia)

### 4.7 Inštalácia na stenu

Vetracie zariadenie HRV176... možno inštalovať samostatne alebo v systéme so zdrojom tepla Buderus.

Na realizáciu prispôbeného odstupu od steny od susedného zdroja tepla alebo na prispôbenie montážnej situácii pri samostatnej inštalácii vetracieho zariadenia sú k dispozícii dve montážne sady:

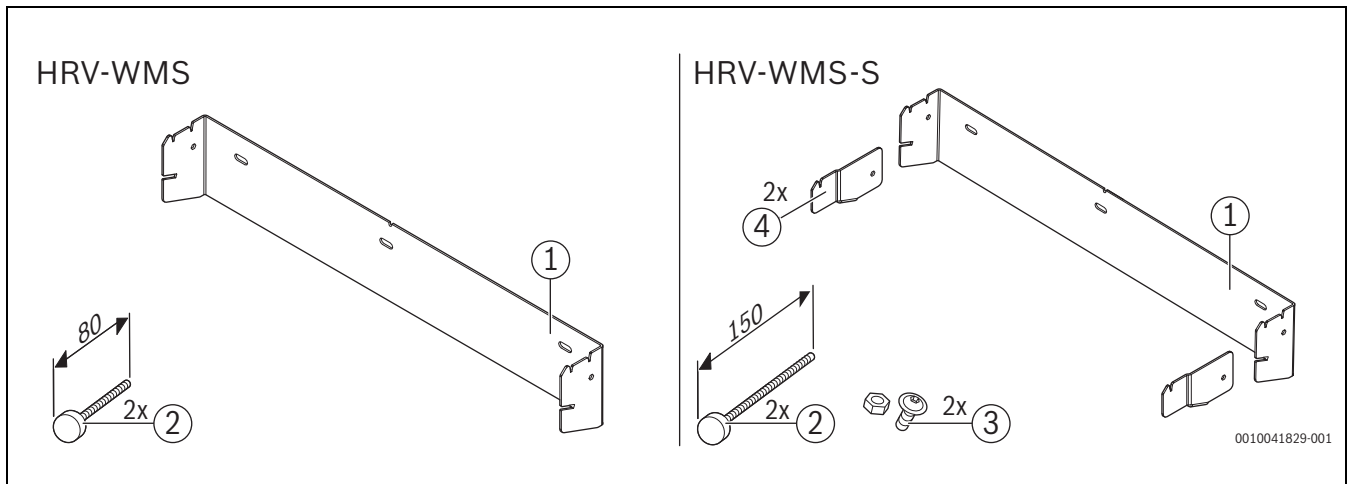
- HRV-WMS: sada nástenných konzol pozostávajúca z dvoch dištančných držiakov; odstup od steny 25 alebo 65 mm.
- HRV-WMS-S: sada nástenných konzol pozostávajúca z dvoch dištančných držiakov; odstup od steny 135 mm.



Podrobné informácie o inštalácii pomocou nástenných konzol, pozri → Návod na inštaláciu HRV-WMS/HRV-WMS-S.

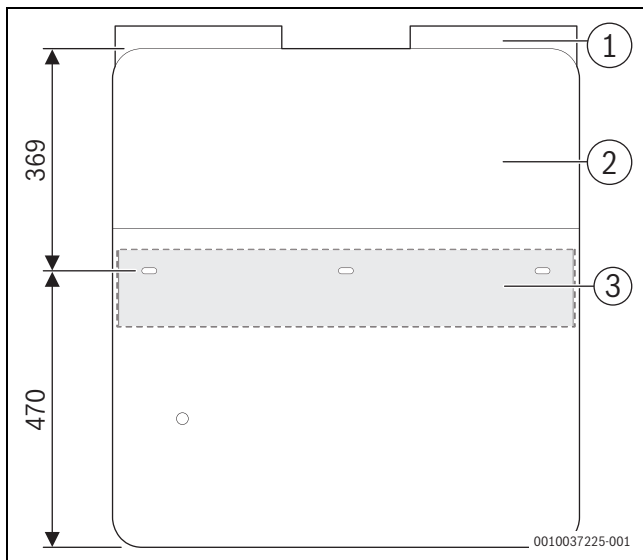


Dodržujte výšku miesta inštalácie sifónu (pri voľne kvapkajúcej inštalácii) pri minimálnej vzdialenosti od podlahy. Je potrebné zabezpečiť prístupnosť sifónu. Uistite sa preto, že máte dostatok priestoru zdola (v závislosti od modelu sifónu) a zo strany (aspoň 200 mm).



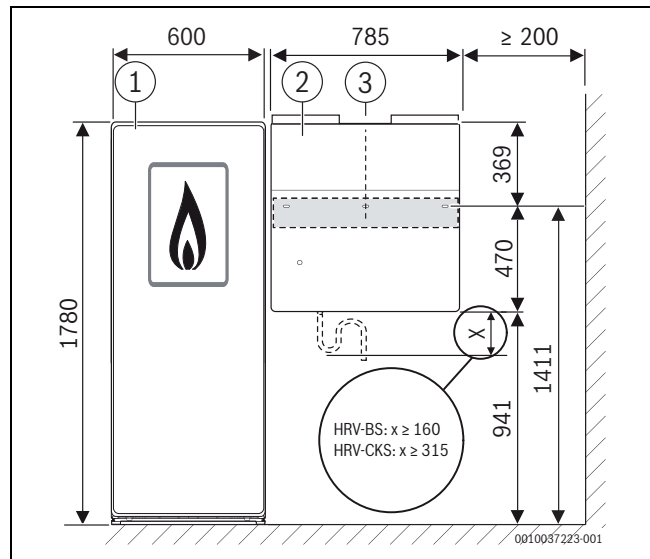
Obr. 31 Rozsah dodávky HRV-WMS/HRV-WMS-S

- [1] Nástenný držiak
- [2] Dištančný držiak
- [3] Skrutky a matice
- [4] Predĺženie nástenného držiaka



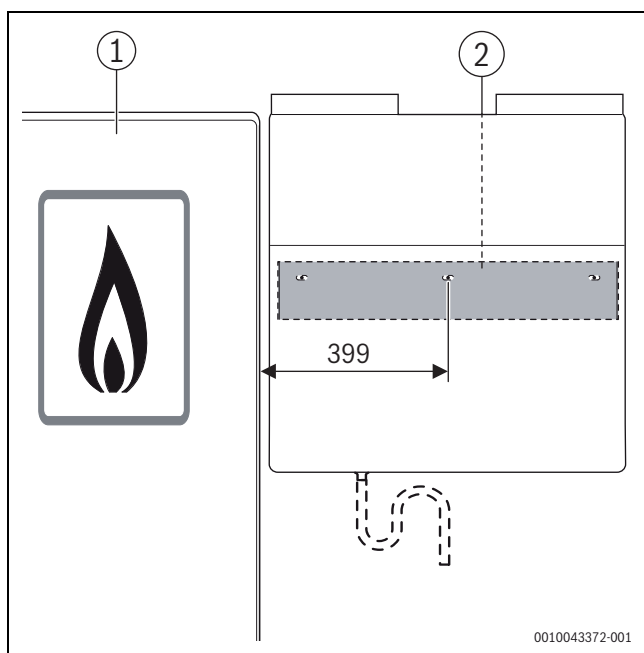
Obr. 32 Montážne rozmery pre samostatnú inštaláciu vetracieho zariadenia

- [1] Pripojovacie hrdlo
- [2] HRV176...
- [3] Nástenný držiak



Obr. 33 Montážne rozmery v systéme so zdrojom tepla Buderus

- [1] Zdroj tepla Buderus
- [2] HRV176...
- [3] Nástenný držiak



Obr. 34 Odstupy zdroja tepla Buderus od vetracieho zariadenia HRV176...

- [1] Zdroj tepla Buderus  
[2] HRV176...

#### 4.8 Inštalácia na podlahovú konzolu



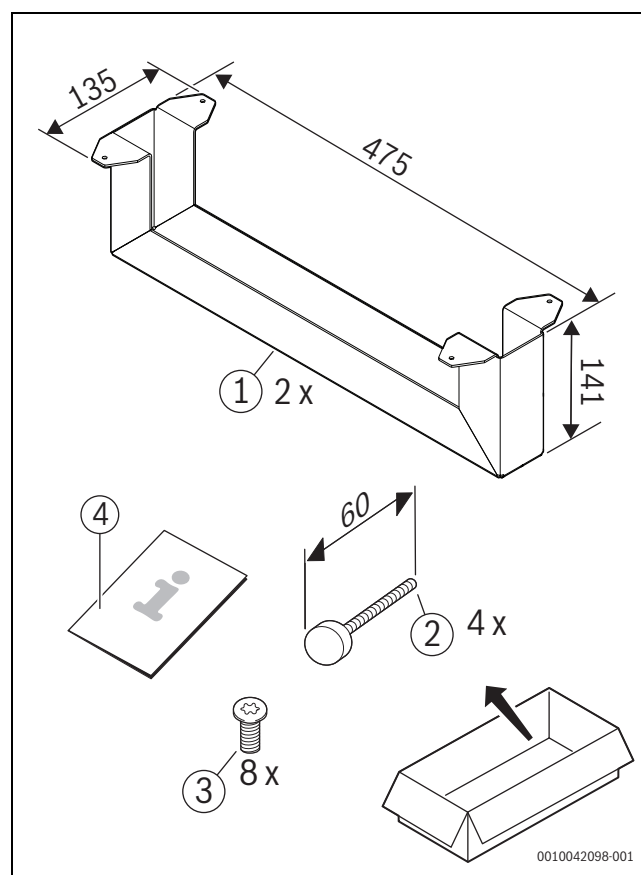
Podrobné informácie o inštalácii na podlahovú konzolu, pozri → Návod na inštaláciu HRV-FMS.

Pri inštalácii HRV-FMS odporúčame pod ňu umiestniť kartón alebo pod, ako ochranné opatrenie.

#### UPOZORNENIE

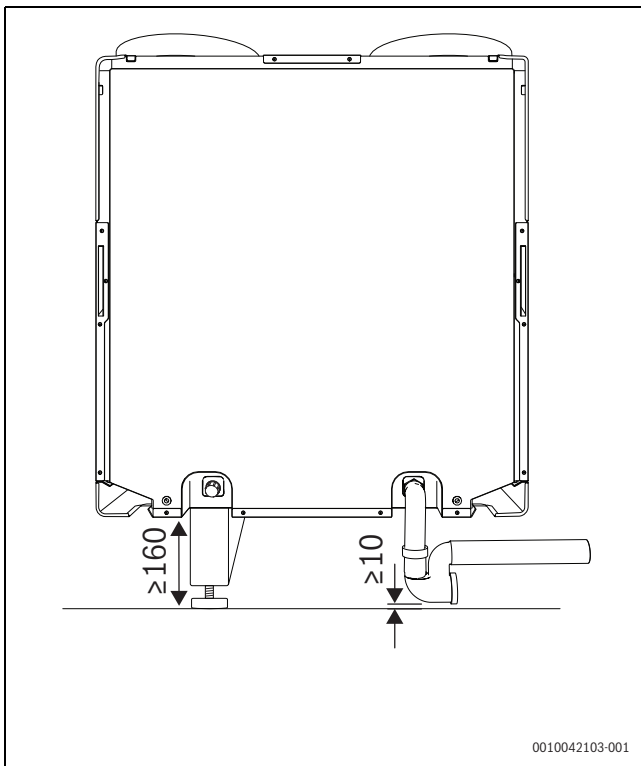
##### Poškodenie sifónu

- Pri inštalácii na HRV-FMS použite guľový sifón HRV-BS kvôli nízkej inštaláčnej výške.
- Podrobné informácie o inštalácii HRV-BS → Návod na inštaláciu HRV-BS a kapitola 5.2.2, strana 23.



Obr. 35 Rozsah dodávky HRV-FMS

- [1] Podlahová konzola  
[2] Dištančný držiak  
[3] Skrutky



Obr. 36 Minimálne odstupy vetracieho zariadenia HRV176... s podlahovou konzolou HRV-FMS a pripojeným guľovým sifónom HRV-BS

## 5 Inštalácia príslušenstva

### 5.1 Inštalácia príslušenstva

Inštalácia príslušenstiev je popísaná v návode na inštaláciu dodanom s príslušenstvom.

- Dodržte pokyny uvedené v projekčnom podklade

### 5.2 Pripojenie sifónu (príslušenstvo)

Kondenzát z odpadového vzduchu, ktorý vzniká pri rekuperácii tepla, je takmer neutrálny a možno ho bez problémov odvádzať do odtokového potrubia.



#### POZOR

#### Porucha a/alebo poškodenie v dôsledku nahromadenia kondenzátu

Sifón je potrebný pre bezpečnú prevádzkovú funkciu vetracieho zariadenia. Hromadenie kondenzátu v zariadení môže viesť k poruchám alebo únikom a dokonca k poškodeniu zariadenia a priestoru inštalácie.

- Správne nainštalujte sifón.

#### UPOZORNENIE

#### Poškodenie zariadenia/poškodenie v dôsledku kondenzátu!

Na zabránenie poškodenia musí byť pri plánovaní zohľadnený potrebný inštalčný priestor sifónu. Upozorňujeme, že odvod kondenzátu na zariadení nesmie byť za žiadnych okolností vystavený torznému alebo ohybovému namáhaniu.

- Hadicu na kondenzát HRV-CKS uložte tak, resp. guľový sifón HRV-BS namontujte tak, aby na odvod kondenzátu na zariadení nepôsobili žiadne sily.

Na zadnej strane zariadenia sa v spodnej časti na oboch stranách nachádza  $\frac{1}{2}$ " odvod kondenzátu. V závislosti od variantu zariadenia musí byť jeden z odvodov kondenzátu uzavretý (variant A: ľavá strana uzavretá, variant B (stav pri dodaní): pravá strana uzavretá).

V blízkosti miesta inštalácie musí byť k dispozícii hlavný sifón. Sortiment príslušenstva Buderus zahŕňa dve vhodné súpravy príslušenstva na odtok kondenzátu z odvodu kondenzátu zariadenia do hlavného sifónu (dodávka stavby).



Pri rozmeroch inštalácie sa musí zohľadniť výška zariadenia a potrubie na odvod kondenzátu so spádom, aby sa zabezpečil správny odvod kondenzátu.

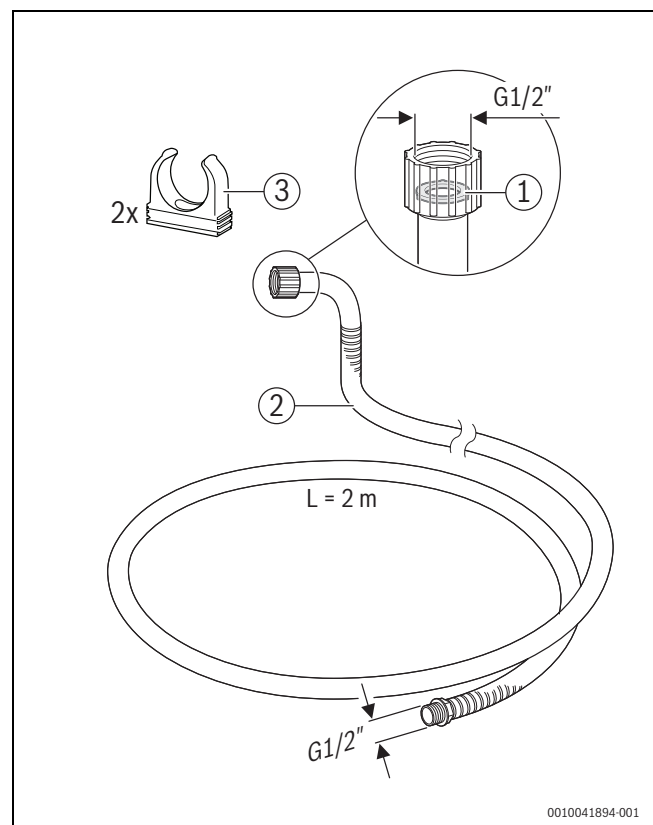


Je potrebné zabezpečiť prístupnosť sifónu a odvodu kondenzátu. Pri inštalácii zariadení je preto potrebné zabezpečiť dostatočný priestor zdola (v závislosti od modelu sifónu minimálne 160 mm) a zo strany (minimálne 200 mm). To platí najmä v kombinácii s inými zariadeniami (napr. zdrojom tepla, zásobníkom alebo práčkou) (→ kapitola 4.7, strana 20).

Na zabránenie pretlaku alebo podtlaku v sifóne a tým aj poruchám zariadenia alebo dokonca škodám spôsobeným vodou v budove, ako aj nepríjemnému zápachu: Odpojte sifón vetracieho zariadenia od hlavného sifónu (voľné odkvapkávanie, bez pripojenia s gumou sifónu).

- Montáž zariadenia → kapitola 4.7, strana 20 (inštalácia na stenu) alebo kapitola 4.8, strana 21 (inštalácia na podlahovú konzolu).

### 5.2.1 Hadicový sifón HRV-CKS



Obr. 37 Pripojovacia sada hadicového sifónu

- [1] Prevlečná matica
- [2] Hadica na kondenzát
- [3] Držiak hadice

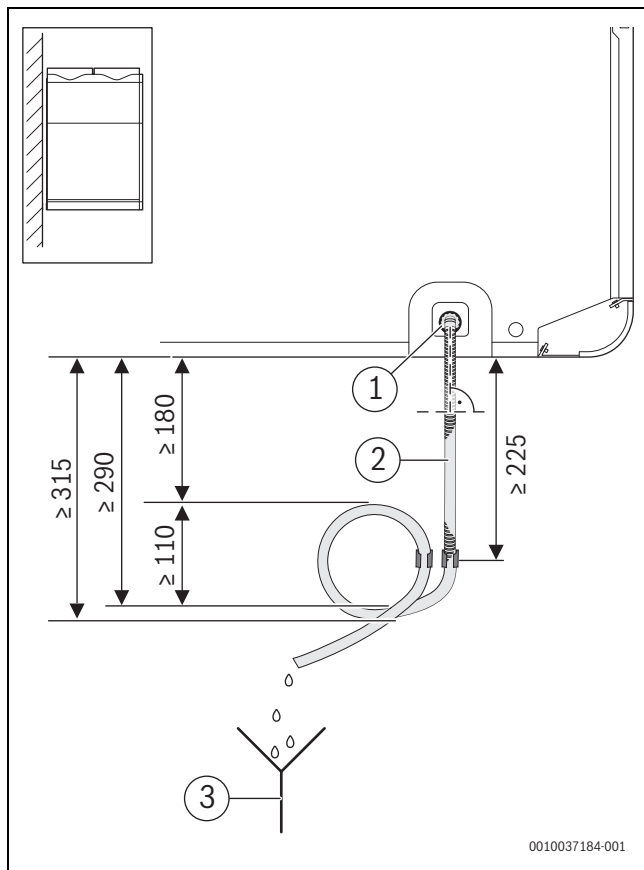
Sifón HRV-CKS predstavuje cenovo výhodný variant sifónu. Vďaka ohybnej hadici na kondenzát je jeho použitie mimoriadne flexibilné. Sifón HRV-CKS sa skladá z hadice s vhodným priemerom, príslušnej prevlečnej matice a dvoch držiakov hadice. Konštrukcia sady umožňuje aj pripojenie viacerých hadíc, aby sa dĺžka prispôbila podmienkam inštalácie.

Na zabezpečenie správneho odvodu kondenzátu je potrebné pri určovaní inštaláčnych rozmerov zohľadniť výšku zariadenia, potrubie a odvod kondenzátu so spádom.

Počas inštalácie musí byť sifón naplnený vodou.

**Montáž**

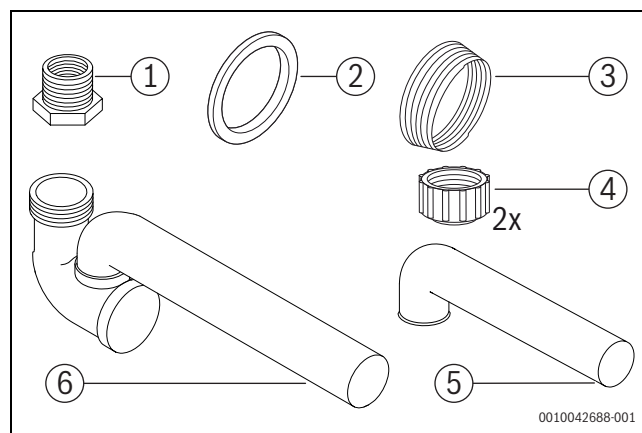
- ▶ Sifón HRV-CKS nainštalujte na zariadenie podľa → Návodu na inštaláciu HRV-CKS.
- ▶ Rešpektujte minimálne vzdialenosti.



Obr. 38 Minimálne odstupy so sifónom HRV-CKS pri inštalácii na stenu HRV176...

- [1] Odvod kondenzátu
- [2] HRV-CKS (príslušenstvo)
- [3] Hlavný sifón (dodávka stavby)

**5.2.2 Guľový sifón HRV-BS**



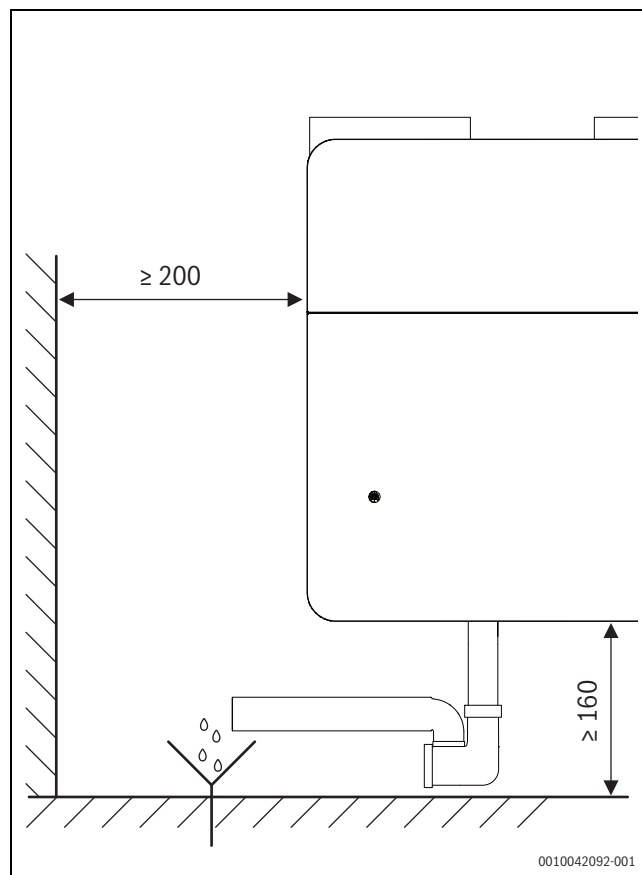
Obr. 39 Pripojovacia sada guľového sifónu

- [1] Adaptér pre odvod kondenzátu
- [2] Tesnenie
- [3] Tesniaci krúžok
- [4] Prevlečná matica
- [5] Horná rúra guľového sifónu
- [6] Spodná rúra guľového sifónu

Guľový sifón HRV-BS je samoplniaci, samozatvárací a funkčný aj v suchom stave. Každoročná kontrola hladiny vody a jej doplnenie vodou nie je potrebné. Ľahko sa montuje a jeho výhodou je nízka celková výška. Sifón možno dobre kombinovať s podlahovou konzolou HRV-FMS.

**Montáž**

- ▶ Sifón HRV-BS zložte a nainštalujte na zariadenie podľa → Návodu na inštaláciu HRV-BS.
- ▶ Rešpektujte minimálne vzdialenosti.



Obr. 40 Minimálne odstupy vetracieho zariadenia HRV176... so sifónom HRV-BS

### 5.2.3 Pri použití vetracieho zariadenia HRV176...E

Použitie entalpického výmenníka tepla zvyšuje komfort bývania, pretože v zime sa do miestností pre privádzaný vzduch dodáva vlhší vzduch. Ak sa zariadenie používa s entalpickým výmenníkom tepla, nie je nevyhnutne potrebné namontovať sifón, pretože sa vytvára veľmi málo kondenzátu.

Oba odvody kondenzátu na zadnej strane vetracieho zariadenia HRV176...E sú od výroby uzavreté uzatváracím krytom. V prípade potreby však možno použiť aj sifón.

V tomto prípade:

- ▶ Pripojte sifón HRV-CKS (príslušenstvo) podľa popisu. V rámci kontroly/výmeny filtra skontrolujte hladinu naplnenia v sifóne a v prípade potreby doplňte vodu.

**-alebo-**

- ▶ Použite sifón HRV-BS (príslušenstvo).



Pri použití vo vlhkom prostredí, napr. v novostavbe, odporúčame inštalovať sifón.

## 5.3 Inštalácia vzduchových vedení



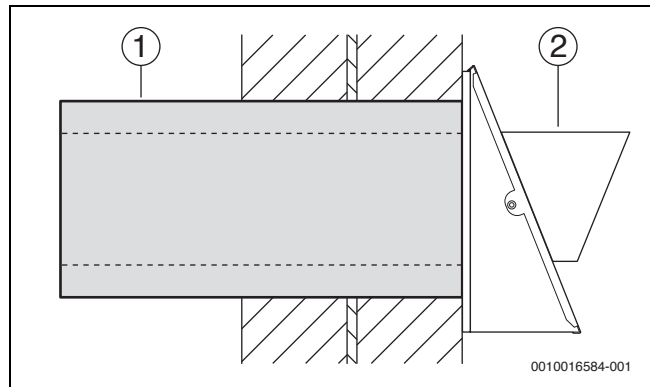
Je potrebné dodržiavať príslušné predpisy týkajúce sa inštalácie vetracích zariadení (stavebné poriadky, normy DIN atď.), ako aj pokyny v projekčnom podklade.

### UPOZORNENIE

Skontrolujte pevné a vzduchotesné uloženie pripojovacích hrdiel (→ obrázok 19, strana 16)

Odporúčame používať originálne príslušenstvo Buderus, aby bolo možné realizovať presný dizajn rozvodnej siete.

- ▶ Vzduchové vedenia uložte podľa projekčných špecifikácií. Uistite sa, že:
  - sú zohľadnené miestne podmienky,
  - rúry a prípadne ďalšie príslušenstvá (napr. tlmiče hluku) sú dostatočne upevnené,
  - vznikajúci kondenzát môže voľne odtekať,
- ▶ Príslušenstvá do vzduchového vedenia namontujte podľa príslušných pokynov.
- ▶ Na zabránenie prenosu hluku telesa a mechanických vibrácií: Všetky potrubia a príslušenstvá (tlmiče hluku, skrinky rozdeľovača vzduchu, ...) montujte bez vibrácií (napr. pomocou rúrových príchytiek s gumovými vložkami).
- ▶ Dodržiavajte prierezy potrubia stanovené pri projektovaní.
- ▶ Dodržiavajte rôzne požiadavky týkajúce sa izolácie pripojovacích vedení (→ tabuľka 7).
- ▶ Pri umiestňovaní potrubia a príslušenstva (najmä prvku vonkajšieho/odvetrávaného vzduchu) prihliadajte na hrúbku izolačného materiálu.
- ▶ Úplne izolujte potrubia vonkajšieho vzduchu a odvetrávaného vzduchu proti difúzii pár (→ tab. 7). Vzduchové vedenia musia byť izolované až po puzdro vetracích zariadení difúzne tesným materiálom s uzavretými pórmí.



Obr. 41 Izolácia potrubia

- [1] Izolácia
- [2] Prvok odvetrávaného/vonkajšieho vzduchu

Potrebná tepelná izolácia siete vedení závisí od príslušných stavebných a energetických podmienok príslušného zariadenia. Pri plánovaní a inštalácii je nutné určiť kategórie tepelnej izolácie siete vzduchových vedení podľa DIN 1946-6 a vyhotoviť ich.

Kategória	Požiadavka na tepelnú izoláciu
Základná požiadavka na zabránenie kondenzátu	Vzduchové vedenia privádzaného a odpadového vzduchu v tepelnom/vykurovanom plášti (priestorová teplota > 18 °C)
	Iné vzduchové vedenia v tepelnom plášti s dĺžkou max. 3 m
	Všetky ostatné vzduchové vedenia
Zvýšené požiadavky na zabránenie stratám energie	Žiadna tepelná izolácia
	Hrúbka tepelnej izolácie min. 20 mm s $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Tepelná izolácia podľa kategórie „Zvýšené požiadavky na zabránenie stratám energie“
	Odporúča sa vyhotoviť tepelnú izoláciu vzduchových vedení podľa tab. 23 normy DIN 1946-6 (→ tab. 8)

Tab. 7 Kategórie požiadaviek na tepelnú izoláciu vzduchových vedení

Druh vzduchu a teplota vzduchu vo vzduchovom vedení (T <sub>L</sub> )		Hrúbka izolácie v mm pri uložení vedení (λ = 0,038 W/m K) v nevykurovaných častiach budovy			
		Teplota okolia ≤ 0 °C (napr. podkrovie bez tepelnej izolácie smerom von)	Teplota okolia > 0 °C až ≤ 14 °C (napr. podkrovie s tepelnou izoláciou smerom von alebo pivnica)	Teplota okolia > 14 °C až ≤ 18 °C (napr. pivničné priestory s odpadovým teplom z inštalácií vykurovania)	v tepelnom plášti Teplota okolia > 18 °C
Vonkajší vzduch (parotesný)	–	≥ 20	≥ 20 <sup>1)</sup>	≥ 32 <sup>1)</sup>	≥ 50 <sup>2)</sup>
Privádzaný vzduch T <sub>Zu</sub> < 20 °C	so spätným získavaním tepla, bez spätného získavania vlhkosti	≥ 50 <sup>2)</sup>	≥ 50 <sup>2)</sup>	≥ 20 <sup>2)</sup>	0
Privádzaný vzduch T <sub>Zu</sub> < 20 °C	so spätným získavaním tepla, so spätným získavaním vlhkosti	≥ 80 <sup>3)</sup>	≥ 50 <sup>2)</sup>	≥ 20 <sup>2)</sup>	0
Privádzaný vzduch T <sub>Zu</sub> ≥ 20 °C	napr. tepelné čerpadlo využívajúce odpadový vzduch alebo vzduchové vykurovanie	neprípustné	≥ 80 <sup>3)</sup>	≥ 80	≥ 50 <sup>4)</sup>
Odpadový vzduch	s rekuperáciou tepla a/alebo tepelným čerpadlom využívajúcim teplo z odpadového vzduchu	≥ 80 <sup>3)</sup>	≥ 50 <sup>2)</sup>	≥ 20 <sup>2)</sup>	0
Odvetrávaný vzduch (parotesný)	s rekuperáciou tepla a/alebo tepelným čerpadlom využívajúcim teplo z odpadového vzduchu	≥ 20 <sup>3)</sup>	≥ 20 <sup>1)</sup>	≥ 32	≥ 50 <sup>2)</sup>

- 1) pri vedeniach s kovovým povrchom (ε < 0,7) najbližší vyšší stupeň izolácie
- 2) pri zariadeniach na prívod vzduchu/odpadový vzduch v bytových centrálach s dĺžkou vedenia max. 3 m: ≥ 32 mm
- 3) u centrálnych vedení > 6 m a jednotlivých vedení > 3 m vypočítaný dôkaz alebo až dvojitá dĺžka najbližšieho vyššieho stupňa izolácie.  
Jednotlivé vedenie: Vedenie privádzaného vzduchu/odpadového vzduchu pre jeden obytný priestor.
- 4) možno znížiť v zásobovanej miestnosti

Tab. 8 Požiadavky na tepelnú izoláciu vzduchových vedení pre zvýšené požiadavky podľa tab. 23 normy DIN 1946-6; stupne izolácie: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

### Pripojenie vzduchových vedení k zariadeniu



**POZOR**

#### Netesné pripojovacie hrdlá

V prípade šikmo umiestnených pripojovacích hrdiel môže unikáť vzduch, pretože nie sú správne a vzduchotesne pripojené.

- ▶ Skontrolujte polohu.
  - ▶ Dbajte na vzduchotesné a rovné uloženie pripojovacích hrdiel.
- 
- Pripojky vonkajšieho vzduchu, privádzaného vzduchu, odpadového vzduchu a odvetrávaného vzduchu na vetracom zariadení sú vyhotovené podľa FM160. Príslušné diely príslušenstva pre vzduchové vedenia a ich pripojenie k zariadeniu si je možné objednať v spoločnosti Buderus.
  - Vzduchové vedenia sú vedené do vetracieho zariadenia podľa plánu.

#### UPOZORNENIE

##### Poškodenia vetracieho zariadenia alebo budovy kondenzátom!

- ▶ Uistite sa, že pripojenie kanála je v puzdre EPP tesné.
- ▶ Izolácia tesná proti difúzii pár, hlavne na rozhraniach medzi jednotlivými komponentmi. Na tento účel použite tesniaci prostriedok.
- ▶ Zabezpečte dostatočnú izoláciu (podľa DIN 1946-6), pretože tepelný most medzi pripojením kanála a puzdrom zariadenia môže spôsobiť kondenzáciu na vonkajšej strane puzdra alebo komponentov kanála. To môže viesť k poškodeniu miestnosti inštalácie vodou.

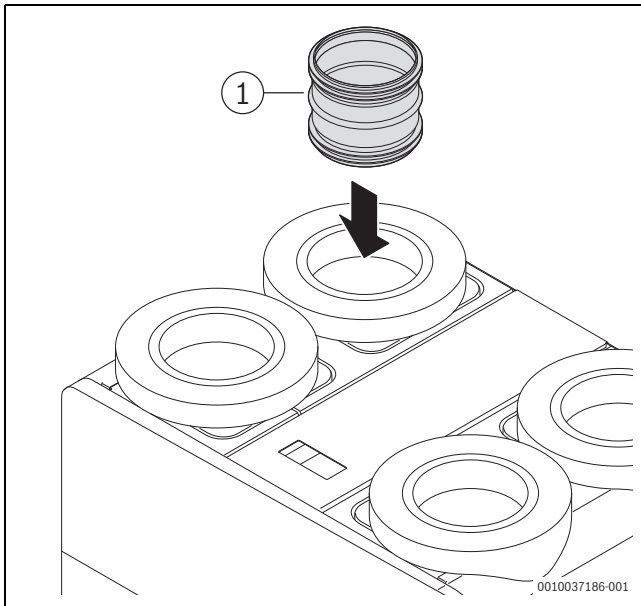
**UPOZORNENIE****Poškodenie zariadenia v dôsledku neodbornej inštalácie**

Ak pri inštalácii potrubia pôsobia sily na pripojovacie hrdlá zariadenia alebo ak sa rúry vkladajú priamo do pripojovacích hrdiel, môže dôjsť k poškodeniu pripojovacích hrdiel.

- ▶ Uistite sa, že rúry sú položené rovno a dajú sa nasadiť do pripojovacích hrdiel bez použitia sily.
- ▶ Rúry k pripojovacím hrdlám pripájajte vždy pomocou dvojitej vsuvky FM160 [1].
- ▶ Potrubia a tlmivé hluku pripevnite samostatne k stavebnej konštrukcii.
- ▶ Zabezpečte dostatočný počet upevňovacích bodov, tak aby bola zaistená vlastná hmotnosť komponentov a nedošlo k dodatočnému zaťaženiu pripojovacích hrdiel vetracieho zariadenia.

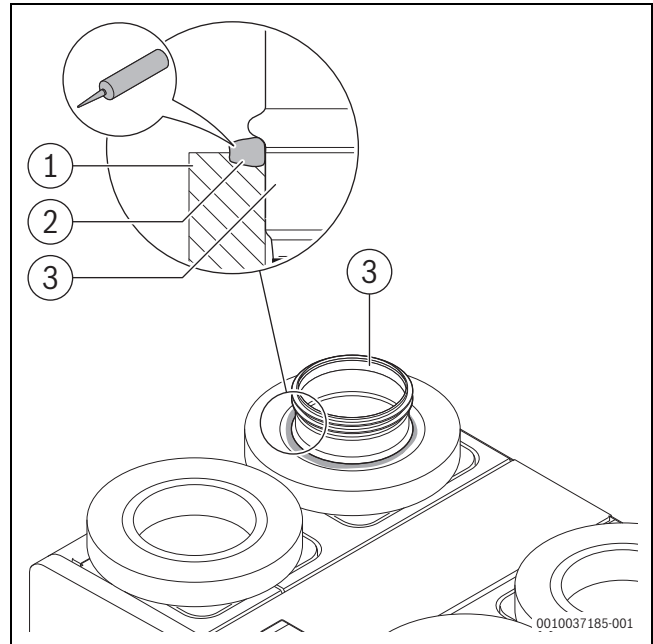
Pripojenie vzduchových vedení k zariadeniu:

- ▶ Namontujte dvojité vsuvky FM160 [1].



Obr. 42 Montáž dvojitej vsuvky FM160

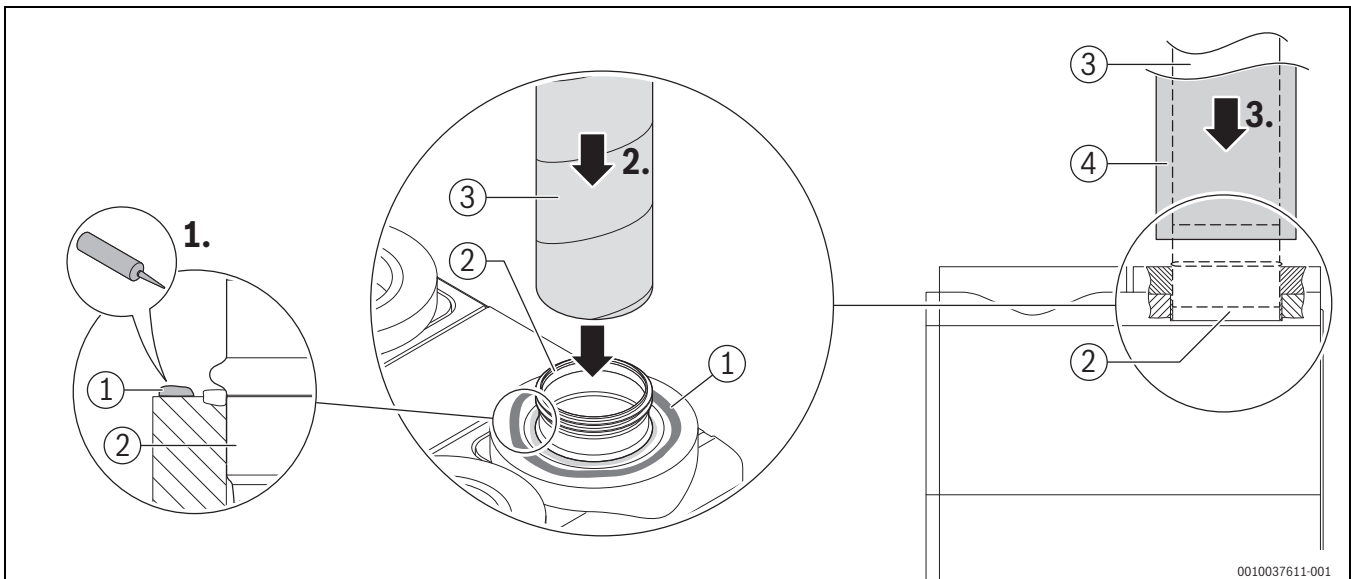
- ▶ Utesnite dvojité vsuvky.



Obr. 43 Utesnenie dvojitej vsuvky FM160

- [1] Pripojka vzduchu zariadenia
- [2] Tesniaci prostriedok vhodný pre EPP a vetracie zariadenia
- [3] Dvojité vsuvky FM160

- ▶ Naneste tesniaci prostriedok.
- ▶ Namontujte vzduchové potrubie a izolujte ho v súlade s normou (→ tabuľka 8).



Obr. 44 Montáž pripojky vzduchové potrubia

- [1] Tesniaci prostriedok vhodný pre EPP a vetracie zariadenia
- [2] Dvojité vsuvky FM160
- [3] Vzduchové potrubie, napr. rúra z EPP alebo špirálové potrubia
- [4] Dodatočná tepelná izolácia (ak je potrebná)



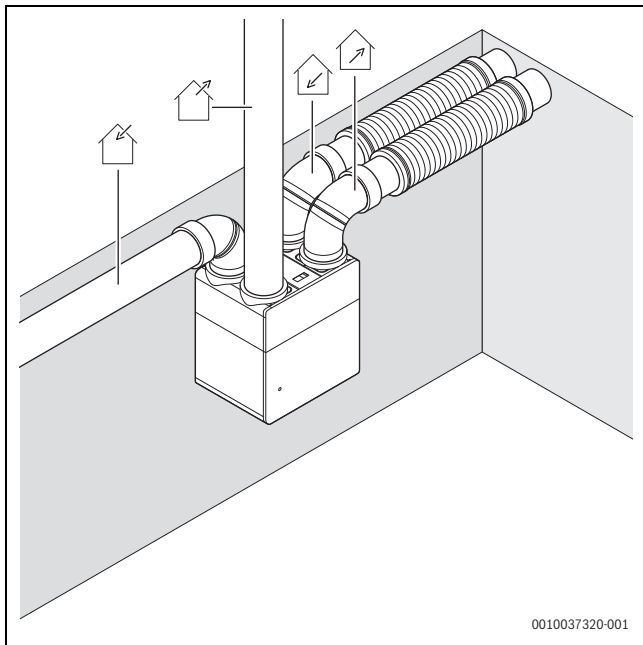
Na jednoduchšie pripojenie vzduchových vedení k vetraciemu zariadeniu odporúčame použiť posuvnú vsuvku DM-S160 (príslušenstvo).

**Variety inštalácie**

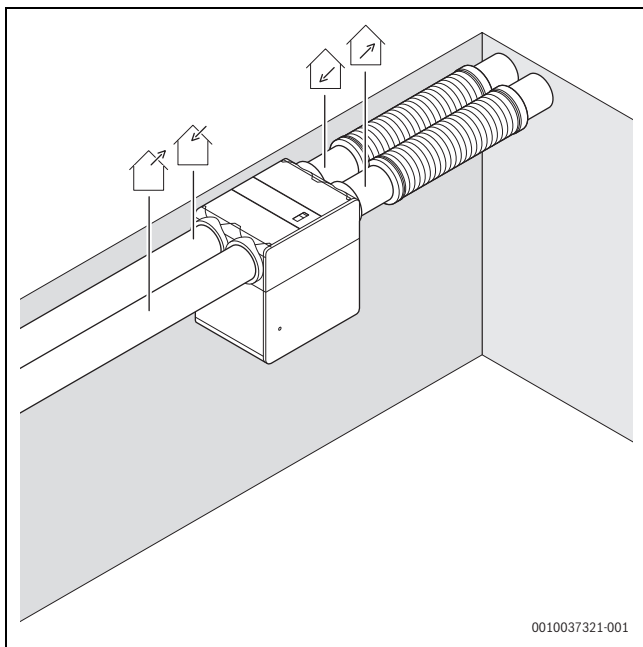
Nasledovné varianty inštalácie ukazujú, ako sa dá vetracie zariadenie pripojiť do siete kanálov. Ďalšie varianty, v prípade potreby s inými materiálmi, sú individuálne možné.



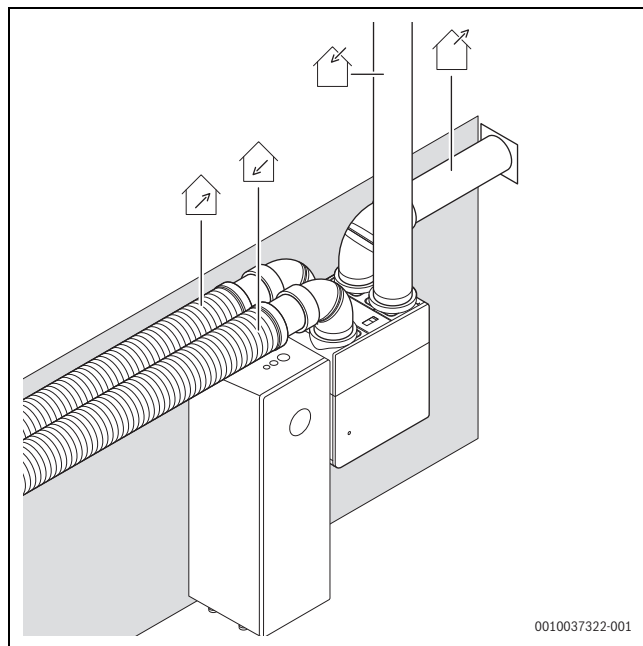
Na prestavbu variantu B na variant A, pozri → kapitola 4.6, strana 18.



Obr. 45 Variant 1: zvislé prípojky zariadenia – prívod spaľovacieho vzduchu variant B

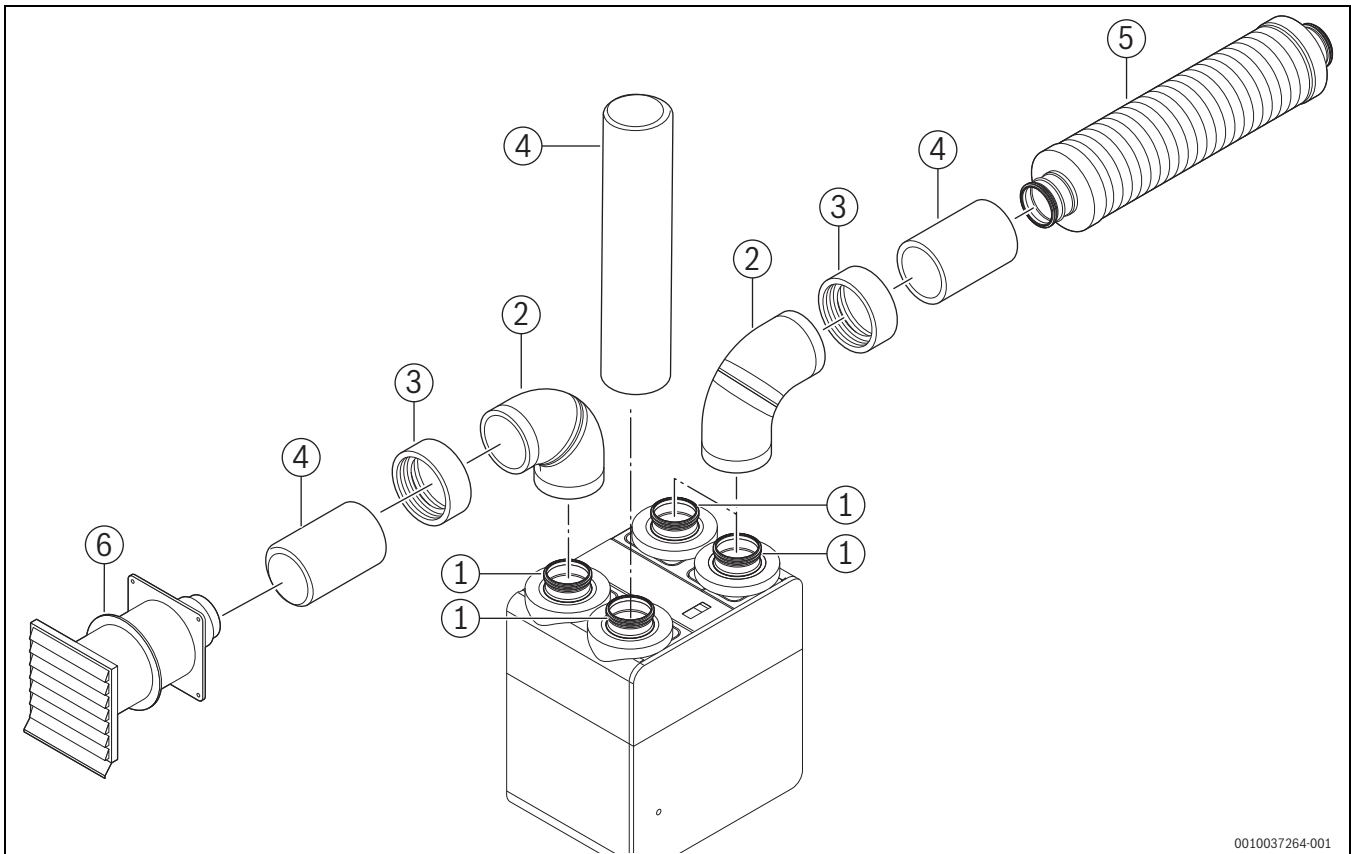


Obr. 46 Variant 2: vodorovné prípojky zariadenia – prívod spaľovacieho vzduchu variant B



Obr. 47 Variant 3: zvislé prípojky zariadenia – prívod spaľovacieho vzduchu variant A

## Konštrukčné skupiny variantov inštalácie



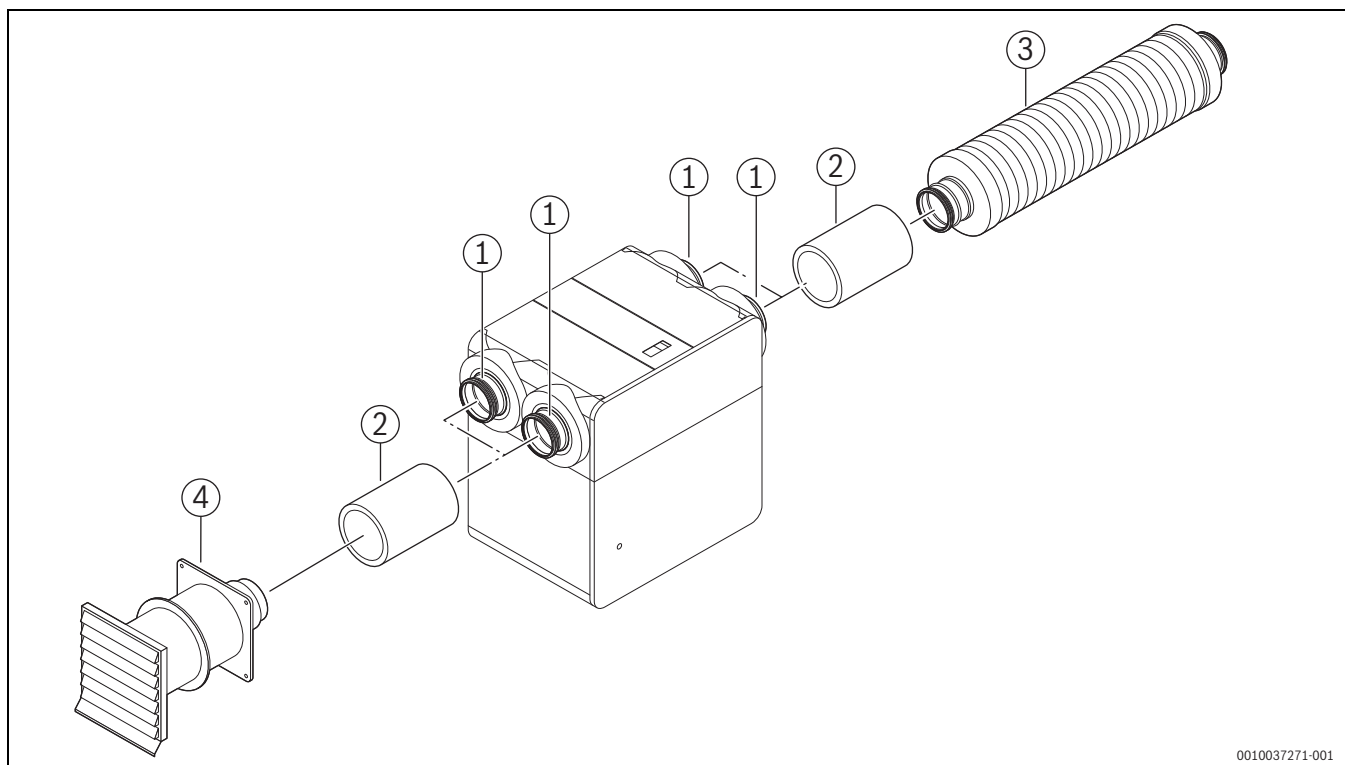
0010037264-001

Obr. 48 Pripojenie systému vzduchového kanála – variant 1

- [1] Dvojitá vsuvka FM160
- [2] Koleno z EPP BEPP 160-1
- [3] Zásuvný spoj z EPP (v rozsahu dodávky BEPP 160-1)
- [4] Rúra z EPP DEPP 160-3
- [5] Tlmič hluku SDF 160
- [6] Priechodka cez stenu WG 160



Pri inštalácii rúr sa musí zohľadniť potrebný odstup od stropu a steny, aby bolo možné zo strany stavby zabezpečiť dostatočnú izoláciu podľa DIN 1946-6 (→ tabuľka 8).



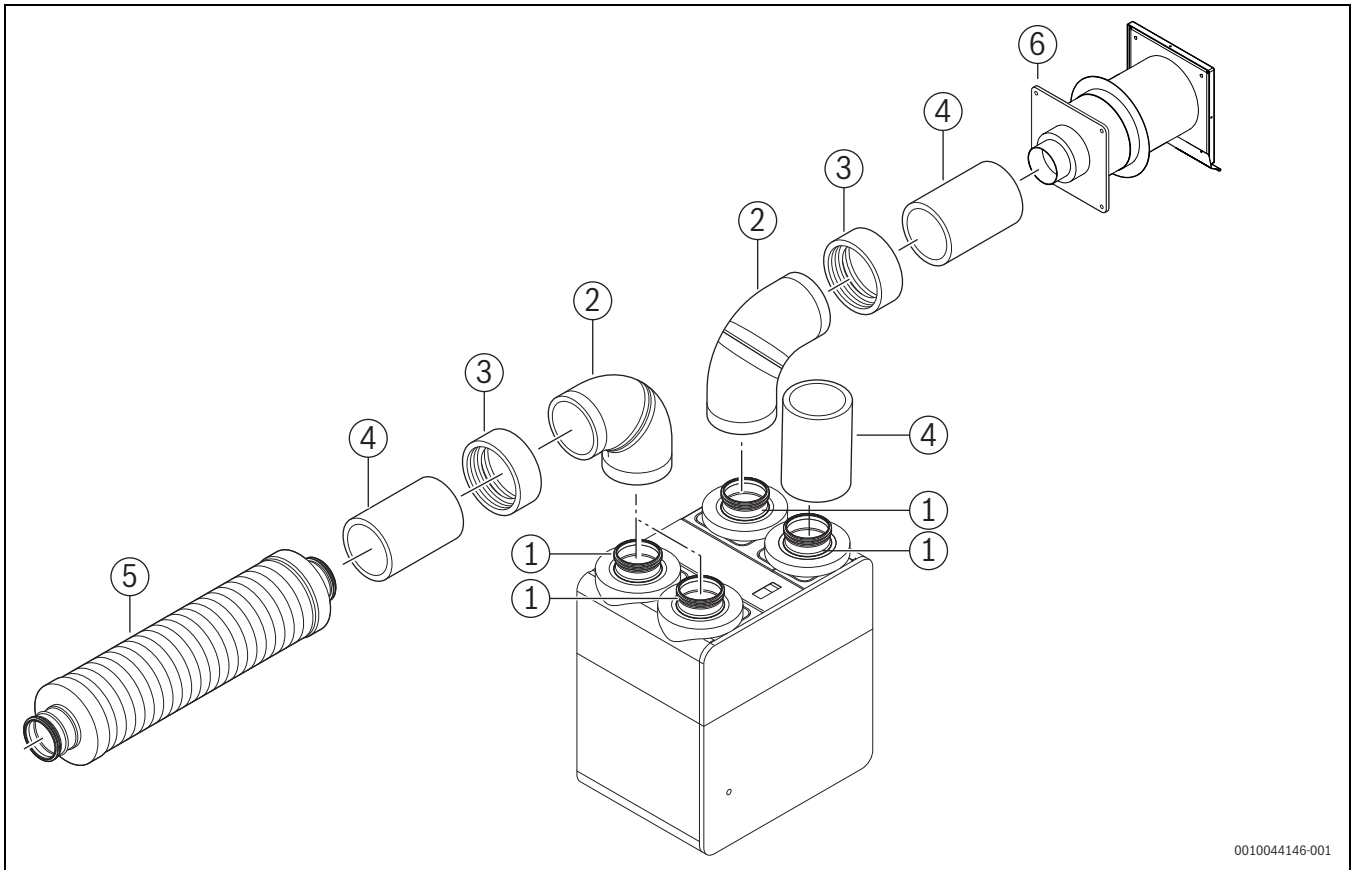
0010037271-001

Obr. 49 Pripojenie systému vzduchového kanála – variant 2

- [1] Dvojitá vsuvka FM160
- [2] Rúra z EPP DEPP 160-3
- [3] Tlmič hluku SDF 160
- [4] Priechodka cez stenu WG 160



Pri inštalácii rúr sa musí zohľadniť potrebný odstup od stropu a steny, aby bolo možné zo strany stavby zabezpečiť dostatočnú izoláciu podľa DIN 1946-6 (→ tabuľka 8).



0010044146-001

Obr. 50 Pripojenie systému vzduchového kanála – variant 3

- [1] Dvojitá vsuvka FM160
- [2] Kolená z EPP BEPP 160-1
- [3] Zásuvný spoj z EPP (v rozsahu dodávky BEPP 160-1)
- [4] Rúra z EPP DEPP 160-3
- [5] Tlmič hluku SDF 160
- [6] Priechodka cez stenu WG 160



Pri inštalácii rúr sa musí zohľadniť potrebný odstup od stropu a steny, aby bolo možné zo strany stavby zabezpečiť dostatočnú izoláciu podľa DIN 1946-6 (→ tabuľka 8).

#### 5.4 Inštalácia ovládacej jednotky

Zariadenie HRV176... sa ovláda buď prostredníctvom kompatibilného zdroja tepla Buderus (prevádzka systému), alebo prostredníctvom jednej z ovládacích jednotiek dostupných ako príslušenstvo. V prevádzke systému je ovládacia jednotka HRV176... pripojená k zdroju tepla Buderus prostredníctvom kábla pre zbernicový systém EMS 2 na zabezpečenie ovládania prostredníctvom ovládacieho panela zdroja tepla. Pri samostatnom ventilačnom systéme je potrebné samostatná ovládacia jednotka. Ako miesto inštalácie ovládacej jednotky odporúčame obývaciu izbu alebo chodbu.

- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v projekčnej dokumentácii.
- ▶ Inštalácia ovládacej jednotky → Návod na inštaláciu ovládacej jednotky.

#### 5.5 Inštalácia komunikačného modulu HRV-MX300 (príslušenstvo)



Prevádzka komunikačného modulu HRV-MX300 v samostatnej prevádzke (iba vetracie zariadenie) je možná výlučne v kombinácii s pripojenou ovládacou jednotkou VC310. Ak je pripojený zdroj tepla, použije sa existujúci komunikačný modul.

Komunikačný modul HRV-MX300 môžete umiestniť do rôznych polôh alebo vedľa vetracieho zariadenia HRV176...:

- Na kryt ventilátora alebo nástennú konzolu (držiak je magnetický) alebo
- držiak priskrutkovaný k stene.

Vetracie zariadenie môžete pohodlne ovládať doma aj na cestách prostredníctvom aplikácie na vetranie Buderus.



Na pripojenie komunikačného modulu HRV-MX300  
→ Návod na inštaláciu HRV-MX300.

## 6 Elektrické pripojenie

### 6.1 Všeobecné pokyny



#### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- Pred začiatkom prác na elektrických častiach: Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- Dodržujte ochranné opatrenia v súlade s predpismi platnými v príslušnej krajine a s medzinárodnými predpismi.
- V priestoroch s vaňou alebo sprchou: Kotel pripojte k ochrannému ističu.
- K sieťovej prípojke kotla nepripájajte žiadne ďalšie spotrebiče.

### 6.2 Sieťová prípojka

Podľa platných noriem CE-I je nutné pripojiť sieťovú prípojku pomocou odpojovacieho zariadenia s odstupom kontaktov min. 3 mm (napr. poistky, ističe).

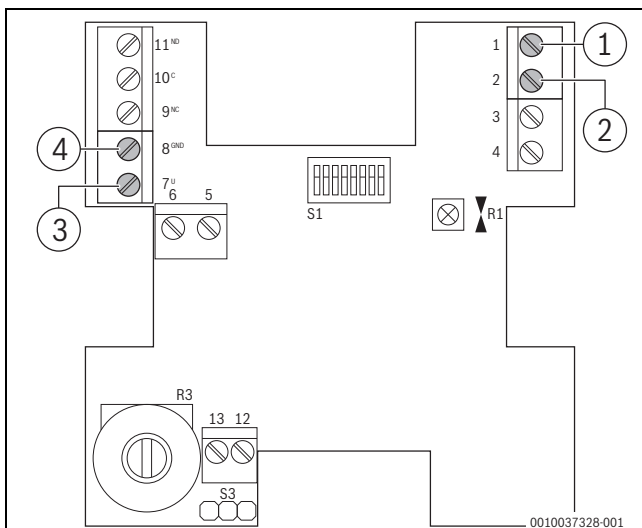
- Uistite sa, že boli dodržané všetky ochranné opatrenia podľa platných predpisov a prípadných špeciálnych predpisov miestneho energetického podniku.

Elektrické napájanie zariadenia je zabezpečené pomocou pripojeného sieťového kábla so zástrčkou s ochranným kontaktom.

- Naplánujte zásuvku pre zariadenie v dosahu sieťového kábla.

### 6.3 Elektrické pripojenie externého snímača VOC/CO<sub>2</sub> CS/VS-R

Externý snímač CS/VS-R môže merať CO<sub>2</sub> alebo VOC v referenčnej miestnosti. Pri regulácii podľa potreby sa vetranie riadi podľa nameraných hodnôt príslušného externého snímača, ktoré sa pridávajú k hodnotám senzorky štandardne zabudovanej vo vetracom zariadení. Ako referenčná veličina je rozhodujúca najhoršia nameraná hodnota zo všetkých snímačov, t. j. hodnota, ktorá vyžaduje najväčší objemový prietok. V závislosti od voľby svorky na snímači sa na reguláciu používajú hodnoty CO<sub>2</sub> (pin 1) alebo hodnoty VOC (pin 2). Hodnoty v riadiacej jednotke sa zobrazujú ako hodnoty CO<sub>2</sub> v ppm alebo v prípade VOC ako ekvivalent CO<sub>2</sub> v ppm.



Obr. 51 Interné elektrické pripojky CS/VS-R

- [1] Pin 1: CO<sub>2</sub> ppm (0 – 10 V)
- [2] Pin 2: VOC ppm (0 – 10 V)
- [3] Pin 7: 24 V (V+)
- [4] Pin 8: uzemnenie (GND)

- Snímač CS/VS-R je pripojený k QV1 ventilačného zariadenia.

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

Tab. 9 Pripojovacie piny CS/VS-R



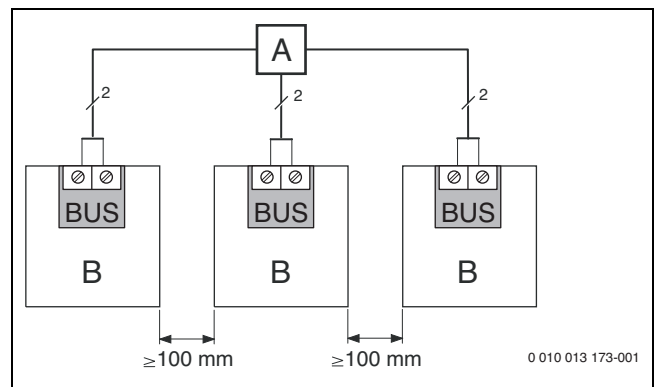
Dodržiavajte pokyny uvedené v projekčnom podklade a v návode na inštaláciu priloženom k externému snímaču.

Prehľad elektrických pripojení vetracieho zariadenia → obrázok 65, strana 48.

Aktivácia snímača VOC/CO<sub>2</sub> prostredníctvom ovládacej jednotky.

### 6.4 Prípojka spojenia zbernice (na strane malého napätia)

- Ak sa prierezy vodičov líšia, použite na pripojenie účastníkov zbernice rozvodnú zásuvku.
- Zapojte účastníka zbernice [B] do hviezdy prostredníctvom rozvodnej zásuvky [A], ako je znázornené nižšie.



Obr. 52 Zbernicové spojenia prierezov vodičov



V prípade prekročenia maximálnej celkovej dĺžky zbernicových spojení medzi všetkými účastníkmi zbernice alebo ak má zbernicový systém kruhovú štruktúru, nie je možné uviesť zariadenie do prevádzky.

Celková max. dĺžka zbernicových spojení

- 100 m s priemerom vodičov 0,50 mm<sup>2</sup>
- 300 m s priemerom vodičov 1,50 mm<sup>2</sup>

- Aby ste zabránili vplyvom indukcie: Všetky nízkonapäťové káble uložte oddelene od káblov so sieťovým napätím (minimálna vzdialenosť 100 mm).
- V prípade vonkajších indukčných vplyvov (napr. u fotovoltaických zariadení) zabezpečte, aby bol kábel tienový (napr. LiVCY) a tienenie na jednej strane uzemnite. Nepripájajte tienenie k pripojovacej svorky ochranného vodiča v module, ale k uzemneniu domu, napr. na vonnú svorku ochranného vodiča alebo vodovodné potrubia.

## 6.5 Strážca rozdielového tlaku



### NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku jedovatých spalín!

V dôsledku možného podtlaku medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska hrozí nebezpečenstvo spätného prúdenia spalín do priestoru.

- ▶ Dodržujte všeobecné upozornenia týkajúce sa spoločnej prevádzky s ohniskami, ktoré sú uvedené v → kapitole 2.1, str. 4.
- ▶ Dodržujte návod na strážcu rozdielového tlaku.

Ako poistné zariadenie pre spoločnú prevádzku vetracieho zariadenia s ohniskom závislým od vzduchu v priestore je nutné použiť strážcu rozdielového tlaku. Strážca rozdielového tlaku zasiahne do sieťovej prípojky a pomocou nej zapne vetracie zariadenie.

Strážca rozdielového tlaku musí byť schválený všeobecným stavebným dozorom (abZ).

Strážcu rozdielového tlaku možno pripojiť k vetraciemu zariadeniu dvoma rôznymi spôsobmi:

- Pripojenie k pripojovacej svorke SI v module (→ tabuľka 10 a obrázok 53)
- Pripojenie medzi vetracím zariadením a sieťovou prípojkou (→ tabuľka 11 a obrázok 54)



Odporúčame pripojiť strážcu rozdielového tlaku k pripojovacej svorke SI v module.

Podmienka pripojenia	Svorke SI
Elektrické napájanie na svorke SI	1,7 A
Pripojený výkon na svorke SI	400 W

Tab. 10 Podmienky pripojenia pre pripojenie strážcu rozdielového tlaku k svorke SI

Spínacie kontakty strážcu rozdielového tlaku musia byť vhodné pre nasledovné podmienky pripojenia:

Podmienka pripojenia	HRV176...
Elektrické napájanie	230 V/50 Hz
Elektrické napájanie s elektrickým registrom predhrevu	7 A
Pripojený výkon s elektrickým registrom predhrevu (1200 W)	1600 W

Tab. 11 Podmienky pripojenia pre pripojenie strážcu rozdielového tlaku k sieťovej prípojke

Strážca rozdielového tlaku kvôli kontrole funkcie odpája vetracie zariadenie, príp. ventilátor v pravidelných intervaloch. Po ukončení kontroly funkcie sa toto zariadenie opäť automaticky spustí. →

### 6.5.1 Inštalácia



Pripojenie smie urobiť len odborný elektrikár.

- ▶ Dodržujte návod na strážcu rozdielového tlaku.

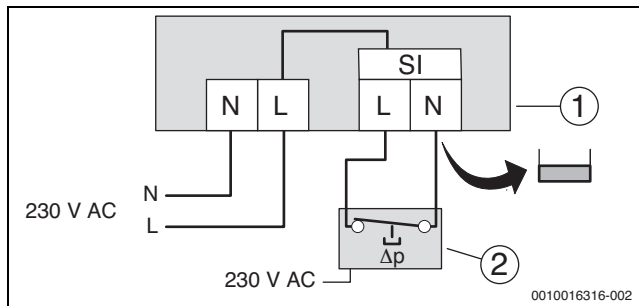
#### Pripojenie k pripojovacej svorke SI vo vetracom zariadení



Pri zapôsobení sa ventilátory odpoja od napätia. Elektrické napájanie všetkých ostatných komponentov je zachované.

- ▶ Odpojte vetracie zariadenie od napájania.

- ▶ Nadvihnite horný predný plech (kryt filtra).
- ▶ Uvoľnite skrutky.
- ▶ Snímte kryt (čelná strana).
- ▶ Odskrutkujte kryt elektroniky.
- ▶ V elektronike odstráňte spojovacie vedenie k pripojovacej svorke SI (→ obr. 62, str. 47).
- ▶ Pripojte strážcu rozdielového tlaku k pripojovacej svorke SI podľa návodu na inštaláciu.



Obr. 53 Pripojenie strážcu rozdielového tlaku k elektronike

- [1] Elektronika vetracieho zariadenia
- [2] Strážca rozdielového tlaku (dodávka stavby)

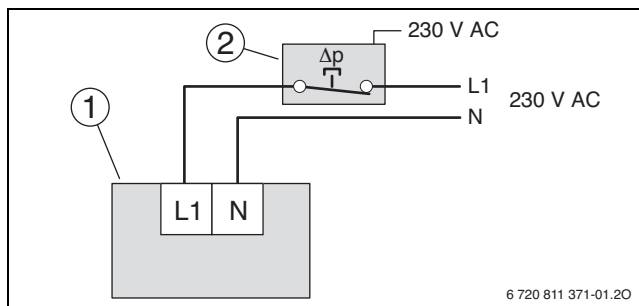
- ▶ Opätovne pripevnite veko elektroniky a kryt.

#### Pripojenie k elektrickému vedeniu



Pri zapôsobení dôjde k odpojeniu napájania vetracieho zariadenia, t. j. preruší sa elektrické napájanie všetkých komponentov. Nastavenia zariadenia sa zachovávajú a načítajú sa po jeho opätovnom spustení.

- ▶ Odpojte vetracie zariadenie od napájania.
- ▶ Strážcu rozdielového tlaku pripojte v súlade s týmto návodom na inštaláciu medzi vetracie zariadenie a sieťovú prípojku.



Obr. 54 Pripojenie strážcu rozdielového tlaku k elektrickému vedeniu

- [1] Sieťová prípojka vetracieho zariadenia
- [2] Strážca rozdielového tlaku (dodávka stavby)

### 6.5.2 Po inštalácii

- ▶ Vytvorte elektrické napájanie strážcu rozdielového tlaku a vetracieho zariadenia.
- ▶ Skontrolujte celú inštaláciu a funkciu strážcu rozdielového tlaku podľa príslušných zadání normy DIN VDE.

## 7 Uvedenie do prevádzky

### 7.1 Pred uvedením do prevádzky

#### NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku jedovatých spalín!

V dôsledku možného podtlaku medzi vonkajším prostredím a priestorom inštalácie ohniska hrozí nebezpečenstvo spätného prúdenia spalín do priestoru.

- ▶ Dodržujte všeobecné upozornenia týkajúce sa spoločnej prevádzky s ohniskami, ktoré sú uvedené v → kapitole 2.1, str. 4.
- ▶ Pri prevádzke zariadenia spolu s ohniskami **závislými** od vzduchu v priestore sa uistite, že je zabudovaný strážca rozdielového tlaku (→ kapitola 6.5, str. 32).

#### i

Správne zapojte všetky elektrické prípojky a až potom vykonajte uvedenie do prevádzky!

- ▶ Postupujte podľa pokynov na inštaláciu všetkých komponentov a modulov systému.
- ▶ Elektrické napájanie zapnite až vtedy, keď sú všetky moduly nastavené a pripojené pomocou kábla zbernice.
- ▶ Skontrolujte, či sú všetky ventily v miestnostiach s privádzaným a odpadovým vzduchom otvorené podľa ich základného nastavenia.
- ▶ Skontrolujte, či sú v zariadení vložené filtre.
- ▶ Skontrolujte, či filter nie je veľmi znečistený, čo môže byť spôsobené napríklad mimoriadnym zaťažením počas fázy výstavby.
- ▶ Uistite sa, že všetky filtre (napr. vo ventiloch pre použitý vzduch) sú správne vložené.
- ▶ Skontrolujte, či je zariadenie namontované vodorovne a zvisle („vo vode“).
- ▶ Uistite sa, že
  - sifón na kondenzát je na zariadení namontovaný zvisle,
  - odvod kondenzátu vetracieho zariadenia je vzduchotesne prepojený so sifónom kondenzátu,
  - sifón na kondenzát vetracieho zariadenia je naplnený vodou,
  - vedenia kondenzátu sú vedené smerom nadol, aby mohol kondenzát správne odtekať,
  - sifón na kondenzát vetracieho zariadenia je oddelený od hlavného sifónu zo strany stavby (voľné odkvapkávanie, bez pripojenia s gumou sifónu).

### 7.2 Uvedenie vetracieho zariadenia do prevádzky

- ▶ Sieťová zástrčka sa dodáva samostatne zabalená a sú na nej bezpečnostné pokyny.



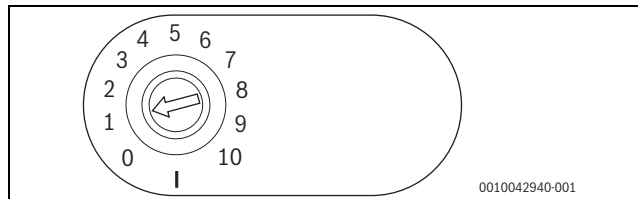
Obr. 55 Bezpečnostné pokyny na sieťovej zástrčke

- ▶ Dodržujte bezpečnostné pokyny (→ kapitola 6.5, str. 32).

### 7.2.1 Nastavenie kódovacieho prepínača

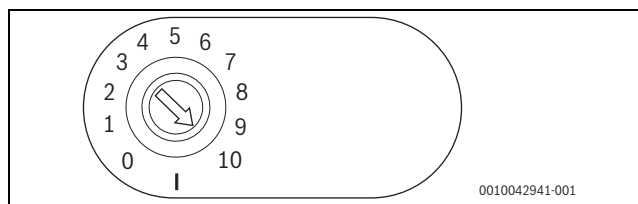
Kódovací prepínač je z výroby prednastavený na polohu 0.

- ▶ Otočte kódovací prepínač do príslušnej polohy:
  - **Poloha 1** pre kombináciu so zdrojom tepla (napr. s ovládacou jednotkou RC310/HMC310).



Obr. 56 Kódovací prepínač v polohe 1 = systémovo integrovaná prevádzka v kombinácii so zdrojom tepla

- **Poloha 10** pre samostatný ventilačný systém (napr. s ovládacou jednotkou RC100 H/VC310).



Obr. 57 Kódovací prepínač v polohe 10 = samostatná prevádzka

- ▶ Zapnite elektrické napájanie (sieťové napätie). Keď je kódovací prepínač v platnej polohe, prevádzkový indikátor svieti nepretržite na zeleno. Ak je kódovací prepínač v neplatnej polohe alebo v medzipolohe, prevádzkový indikátor sa najskôr nerozsvieti a potom začne blikať na červeno. Keď prevádzkový indikátor modulu svieti nepretržite na zeleno, ovládaciu jednotku možno uviesť do prevádzky.

#### i

Ak následne zmeníte polohu kódovacieho prepínača, nastavenia špecifické pre projekt sa počas uvedenia do prevádzky prepíšu.

### 7.2.2 Uvedenie ovládacej jednotky do prevádzky

#### i

Dodržujte návod na inštaláciu príslušnej ovládacej jednotky.

#### RC100 H

Počas prvého uvedenia do prevádzky bliká zobrazenie **CO**.

- ▶ Otáčajte voličom, kým sa nezobrazí **OFF** (samostatný ventilačný systém).
- ▶ Voľbu potvrdte stlačením. Na displeji bliká **1** (základné nastavenie zóny vetrania).
- ▶ Nastavenie potvrdte stlačením.
- ▶ Otvorte servisné menu:
  - Stlačte a podržte volič, kým sa nezobrazia 2 pomlčky.
  - Na zobrazenie prvého nastavenia uvoľnite volič.

Vykonajte nastavenia, napr.:

- ▶ Nastavenie menovitého objemového prietoku U.2 v m<sup>3</sup>/h:
  - Otáčajte voličom, kým sa nezobrazí U.2.
  - Voľbu potvrdte stlačením. Zobrazí sa nastavená hodnota.
  - Stlačením voliča a následným otočením nastavte menovitý objemový prietok v m<sup>3</sup>/h.
  - Nastavenie potvrdte stlačením.
  - Podržte stlačený volič, kým sa opäť nezobrazí U.2.

- ▶ Nastavenie protimrazovej ochrany U.5:
  - Otáčajte voličom, kým sa nezobrazí U.5.
  - Voľbu potvrdíte stlačením.  
Zobrazí sa nastavená hodnota.
  - Stlačte volič a následne ho otočte, aby ste nastavili protimrazovú ochranu:
    - 1: Interval
    - 2: Nerovnováha (základné nastavenie)
    - 3: elektrický register predhrevu
  - Nastavenie potvrdíte stlačením.
  - Podržte stlačený volič, kým sa opäť nezobrazí U.5.
- ▶ Na zatvorenie servisného menu:
  - Stlačte a podržte volič, kým sa nezobrazia 3 pomlčky.

### VC310

- ▶ Uvedte ovládaciu jednotku do prevádzky podľa dodaného návodu na inštaláciu (asistent konfigurácie) a vykonajte na nej príslušné nastavenia.

Zariadenie sa spustí a bude pracovať v stupni vetrania 3 dovtedy, kým nedôjde k zvoleniu iného stupňa v režime prevádzky s reguláciou podľa potreby, ručným nastavením alebo v inom časovom programe.

### Ovládacia jednotka zdroja tepla (napr. BC400/HMC310/RC310)

- ▶ Uvedte ovládaciu jednotku do prevádzky podľa dodaného návodu na inštaláciu (asistent konfigurácie) a vykonajte na nej príslušné nastavenia.
- ▶ V menu **Nastavenia vetrania** vykonajte nastavenia pre celé vetracie zariadenie. V závislosti od konfigurácie sú k dispozícii príslušné menu a body menu (→ tab 12).

Bod menu	Účel menu
Typ zariadenia	Nast. typ zar. pri výmene náhr. dielov.
Menovitý obj. prietok	Nastavenie menovitého objemového prietoku podľa projekčných podkladov.
Doba chodu filtra	Nastavenie doby v mesiacoch do ďalšej výmeny filtrov. 1 ... <b>6</b> ... 12 m
Potvrdiť výmenu filtrov	Potvrdenie výmeny filtra stlačením. Nie   Áno
Protimr. ochr. vetrania	Nastavenie funkcie protimr. ochrany. <b>Register elektrického predhrevu</b>   Nerovnováha   Interval
Ext. protimraz. ochrana	Je nainštalovaný externý elektrický predhrievací register? <b>Nie</b>   Áno
Obtok	Je nainštalovaný obtok? <b>Nie</b>   Áno
Min. tepl. vonk. vzduchu	Nastavenie minimálnej vonkajšej teploty pre obtok. 12 ... <b>15</b> ... 19 °C
Max. tepl. odp. vzduchu	Nastavenie maximálnej teploty odpadového vzduchu pre obtok. 21 ... <b>24</b> ... 30 °C
Entalpický výmenník tepla	Je nainštalovaný entalpický výmenník tepla? <b>Nie</b>   Áno
Ochrana pred vlhk.	Nastavenie ochrany proti vlhkosti. Ukončiť stupeň vetrania 0 po nastavenom čase. <b>Vyp</b>   1 ... 24 h
Stupeň vetrania 1...4	Prispôsobenie otáčok stupňov vetrania.
Ext. snímač vlhk. vzduchu	Je nainšt. ext. snímač vlh. vzduchu? <b>Nie</b>   Áno

Bod menu	Účel menu
Sn. vlh. odp. vz.	Je vo vetr. zar. nainšt. snímač vlhkosti? <b>Nie</b>   Áno
Diaľ. ovl. vlhkosti vzduchu	Použitie snímač vlhkosti v diaľkovom ovládaní? <b>Nie</b>   Áno
Vlhkosť vzduchu	Nastavenie požadovanej úrovne vlhkosti vzduchu. Suchý   <b>Normál.</b>   Vlhký
Snímač kv. odp. vzd.	Je vo vetracom zariadení nainštalovaný snímač kvality vzduchu? <b>Nie</b>   Áno
Ext. snímač kv. vzduchu	Je nainštalovaný externý snímač kvality vzduchu? <b>Nie</b>   Áno
Kvalita vzduchu	Nastavenie požadovanej úrovne kvality vzduchu. Dostatočná   <b>Normál.</b>   Vysoká
Elektr. register doohrevu	Je nainštalovaný elektrický register doohrevu? <b>Nie</b>   Áno
Tep. priv. vzd. - dohrev	Nastavenie želanej teploty priv. vzduchu do registra dohrevu. 10 ... <b>22</b> ... 30 °C
Zemný výmenník tepla	Je nainštalovaný zemný výmenník tepla? <b>Nie</b>   Vzduch   Sol'anka
Tlačidlo	Vyberte režim prevádzky pre externé tlačidlo. <b>Nie</b>   Zaspávanie   Intenzívne vetranie   Obtok použitého vzduchu   Vetranie počas párty   Funkcia krbu
Ext. zobr. poruchy	Aktivujte externé zobrazovanie poruchy. <b>Nie</b>   Áno   Invertov.
Doba zaspávania	Nastavte dobu chodu pre zaspávanie. 15 ... <b>60</b> ... 120 min
Trvanie intenz. vetrania	Nastaviť dobu chodu int. vetrania. 5 ... <b>15</b> ... 60 min
Trv. obt. odv. vzduchu	Nastaviť dobu chodu obtoku odvádzaného vzduchu 1 ... <b>8</b> ... 12 h
Trvanie obtoku	Nastavenie doby chodu pre manuálny obtok odpadového vzduchu. 1 ... <b>8</b> ... 12 h
Trvanie vetr. počas párty	Nastaviť dobu chodu vetr. počas párty. 1 ... <b>8</b> ... 12 h
Trvanie funkcie krbu	Nastaviť dobu chodu funkcie krbu. 5 ... <b>10</b> ... 15 min
Vyrovnanie obj. prietoku	Vyrovnanie objemového prietoku. Obj. pr. priv. vzd. zostáva konšt. 90 ... <b>100</b> ... 110 %

Tab. 12 Všeobecné nastavenia pre ventilačné zariadenie

### 7.3 Nastavenie špecializovanou firmou

- ▶ Zatvorte okná a vonkajšie dvere.
- ▶ Zatvorte dvere izieb a zabezpečte, aby neboli vetracie otvory zakryté ani uzatvorené (→ kapitola 4.1).
- ▶ Uveďte zariadenie do prevádzky a skontrolujte, či sú funkčné oba ventilátory v každom stupni vetrania.
- ▶ V menu uvedenia do prevádzky ovládacej jednotky nastavte predpokladaný objemový prietok (→ Návod na inštaláciu ovládacej jednotky).
- ▶ Skontrolujte a upravte množstvo vzduchu v jednotlivých miestnostiach:
  - Úprava pomocou obmedzovania objemového prietoku na skrinke rozdeľovača vzduchu,
  - príp. jemné vyladenie na ventiloch
- ▶ Skontrolujte funkciu zabudovaného príslušenstva.
- ▶ V prípade potreby nastavte dobu prevádzky filtra podľa podmienok okolia (→ Návod na inštaláciu ovládacej jednotky).
- ▶ Vytvorte protokol o uvedení do prevádzky (→ kapitola 14).

## 8 Vyradenie z prevádzky

- ▶ Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

## 9 Nastavenia v servisnom menu

### RC100 H/VC310

- ▶ Informácie o ďalších nastaveniach v servisnom menu nájdete v návode na obsluhu ovládacej jednotky.

#### Ovládacia jednotka zdroja tepla

Body menu sa zobrazia v poradí uvedenom nižšie. Niektoré body menu sú k dispozícii iba v prípade príslušného zostavenia zariadenia a správneho nastavenia ovládacej jednotky.

Menu: **Servis. menu**

#### Uvedenie do prevádzky

- Spustiť asistenta konfigurácie?
- Znova spustiť asist.konfig.?
- Typ zariadenia
- Vetranie, men. obj. prietok
- Protimr. ochr. vetrania
- Obtok
- Entalpický výmenník tepla
- Sn. vlh. odp. vz.
- Snímač kv. odp. vzd.
- Potvrďte konfiguráciu

#### Nastavenia vetrania

- Typ zariadenia
- Menovitý obj. prietok
- Doba chodu filtra
- Potvrdiť výmenu filtrov
- Protimr. ochr.
- Ext. protimraz. ochrana
- Obtok
- Min. tepl. vonk. vzduchu
- Max. tepl. odp. vzduchu
- Entalpický výmenník tepla
- Ochrana pred vlhk.
- Stupeň vetrania 1
- Stupeň vetrania 2

- Stupeň vetrania 4
- Sn. vlh. odp. vz.
- Ext. snímač vlhk. vzduchu
- Diaľ. ovl. vlhkosti vzduchu
- Vlhkosť vzduchu
- Snímač kv. odp. vzd.
- Ext. snímač kv. vzduchu
- Kvalita vzduchu
- Elektr. register doohrevu
- Tep. priv. vzd. - dohrev
- Zemný výmenník tepla
- Tlačidlo
- Ext. zobr. poruchy
- Doba zaspávania
- Trvanie intenz. vetrania
- Trv. obt. odv. vzduchu
- Trvanie obtoku
- Trvanie vetr. počas páty
- Trvanie funkcie krbu
- Vyrovnanie obj. prietoku

#### Diagnostika

- Test funkcie
  - Aktivovať funkčné skúšky
- Vent. priv. vzduchu
  - Vent. priv. vzduchu
  - Ot. vent. priv. vzd.
- Vent. odpad. vzduchu
  - Vent. odpad. vzduchu
  - Otáčky vent.odpad.vzd.
- Obtok
  - Obtok
  - Teplota vonk. vzduchu
  - Teplota priv. vzduchu
  - Teplota odpad. vzduchu
  - Teplota odv. vzduchu
- Elektr. predhriev. register
  - Elektr. predhriev. register
  - Ot. vent. priv. vzd.
  - Teplota vonk. vzduchu
  - Teplota priv. vzduchu
- Elektr. register doohrevu
  - Elektr. register doohrevu
  - Ot. vent. priv. vzd.
  - Teplota priv. vzduchu
  - Tep. priv. vzd. - dohrev
- Ext. elektr. predhr. reg.
  - Ext. elektr. predhr. reg.
  - Ot. vent. priv. vzd.
  - Teplota vonk. vzduchu
- Zemný výmenník tepla
  - Klapk. zemného vým.tepl.
  - Čerpadlo okruhu soľanky
  - Ot. vent. priv. vzd.
  - Teplota vonk. vzduchu
- Monitorované hodnoty
  - Základná funkcia
    - Teplota vonk. vzduchu
    - Teplota priv. vzduchu
    - Teplota odpad. vzduchu
    - Teplota odv. vzduchu

- Vent. priv. vzduchu
- Ot. vent. priv. vzd.
- Vent. odpad. vzduchu
- Otáčky vent.odpad.vzd.
- Variant pripojenia
- Protimr. ochr.
- Elektr. predhriev. register
- Ext. elektr. predhr. reg.
- Obtok
- Register doohrevu
  - Tep. priv. vzd. - dohrev
  - Otvoriť zmiešavač
  - Zatvoriť zmiešavač
  - Poloha zmiešavača
- Elektr. register doohrevu
  - Pož. tep. priv. vzduchu
  - Skut. tep. priv. vzduchu
  - Výkon
- Zemný výmenník tepla
  - Klapk. zemného vým.tepl.
  - Čerpadlo okruhu soľanky
- Kvalita vzduchu
  - Vlhkosť odpad. vzduchu
  - Kvalita odp. vzduchu
  - Vlhkosť priest. vzduchu
  - Kvalita priest. vzduchu
  - Diaľ. ovl. vlh. vzduchu 1
  - Diaľ. ovl. vlh. vzduchu 2
  - Diaľ. ovl. vlh. vzduchu 3
  - Diaľ. ovl. vlh. vzduchu 4
- Štatistika
  - Doba chodu vetr. zar.
- Zobrazenia porúch
  - Aktuálne poruchy
  - História porúch
- Informácie o zariadení
  - Vetranie
  - Ovládacia jednotka
  - Diaľ. ovlád.
  - Dátum inštalácie
- Údržba
  - Kontaktná adresa
- Reset
  - História porúch
  - Čas. progr. vetrania
  - Doby chodu vetrania
  - Zákl. nastavenie
- Kalibrácia
  - Kalibr.sn.priest. T.
  - Korekcia času

## 10 Revízia a údržba

### 10.1 Údržba vykonávaná prevádzkovateľom

Údržba vykonávaná prevádzkovateľom sa vzťahuje na:

- Kontrolu a pravidelnú výmenu
  - filtra zariadenia
  - filtrov vo ventiloch pre použitý vzduchu v miestnostiach
  - ochrannej mriežky na prvkoch vonkajšieho vzduchu/prvkoch odvetrávania
- čistenie puzdra vlhkou handričkou
- úprava doby prevádzky filtra (napr. skrátenia doby prevádzky filtra v prípade mimoriadneho znečistenia ovzdušia v dôsledku sezónnych vplyvov prostredia, poľnohospodárstva alebo frekventovanej cesty)

Na vykonanie týchto opatrení → Návod na obsluhu.



Kvôli zabezpečeniu výkonu a energetickej účinnosti zariadenia je dôležité pravidelne vymieňať filtre. Silne znečistený filter môže spôsobiť zvýšenú hlučnosť zariadenia.

## 10.2 Údržba vykonávaná špecializovanou firmou



Ventilačné zariadenie vrátane príslušenstva sa musí skontrolovať, či nie je znečistené, skorodované alebo poškodené (podľa DIN 1946-6). Z hygienického hľadiska a dôvodov energetickej efektívnosti sa odporúča vykonávať pravidelnú údržbu v oblastiach uvedených v → tab. 13 a tab. 14.

Diel, zariadenie	Vizuálna kontrola vzhľadom na	Odporúčaný interval	Opatrenie	Áno	Nie
Stav povrchov, tesnení a snímačov, ktoré sú v kontakte so vzduchom	znečistený, hladký, povrchy poškodené, porézne, hrdzavé	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Stav vetracích zariadení a vzduchotechnických rozvodov	znečistené, netesné, s trhlami, uzatvorená povrchová úprava	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Stav ventilátorov	znečistené, skorodované, ryhy na povrchu	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Stav vzduchových filtrov (aj pri výmene vzduchových filtrov)	filter podľa popísaného označenia	každé tri mesiace alebo podľa potreby	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
	filter je tesne nainštalovaný v puzdre	každé tri mesiace alebo podľa potreby	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
	Kontrola filtra funkčná	každé tri mesiace alebo podľa potreby	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Výmena vzduchového filtra		po uplynutí doby používania filtra (každých 6 mesiacov, pri vyššom znečistení vzduchu skráťte dobu používania filtra)	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Stav odvodu kondenzátu (sifón)	funkčný, utesnený Kontrola stavu naplnenia	ročne	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Revízia, údržba	zdokumentované	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		

Tab. 13 Odporúčané údržbové opatrenia z hygienického hľadiska

Diel, zariadenie	Vizuálna kontrola vzhľadom na	Odporúčaný interval	Opatrenie	Áno	Nie
Stav vetracieho zariadenia a vzduchových vedení	funkčné, znečistené, hrdzavé, zabezpečená vnútorná/vonkajšia tesnosť (štrbiny), uzatvárací mechanizmus v poriadku	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Stav výmenníka tepla vzduch-vzduch	funkčný, znečistený, prítomné usadeniny	ročne	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Stav tepelnej izolácie zariadenia	poškodená, navlhnutá	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Stav odvodu kondenzátu	funkčné, tesné	ročne	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Technika zariadenia	elektrický príkon alebo objemové prietoky vzduchu, filtre natesno namontované v kryte, regulácia funkčná	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		

Diel, zariadenie	Vizuálna kontrola vzhľadom na	Odporúčaný interval	Opatrenie	Áno	Nie
Výmena vzduchového filtra		po uplynutí doby používania filtra (každých 6 mesiacov, pri vyššom znečistení vzduchu skráťte dobu používania filtra)	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		
Revízia, údržba	zdokumentované	každé dva roky	kontrola vykonaná výsledok OK opatrenie vykonané		

Tab. 14 Odporúčané údržbové opatrenia z dôvodov energetickej účinnosti

### 10.2.1 Demontáž krytu



#### NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom

Kontakt s dielmi pod napätím môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

- ▶ Skôr ako začnete vykonávať elektroinštalačné práce, odpojte vetracie zariadenie a príslušenstvo od elektrického napájania.

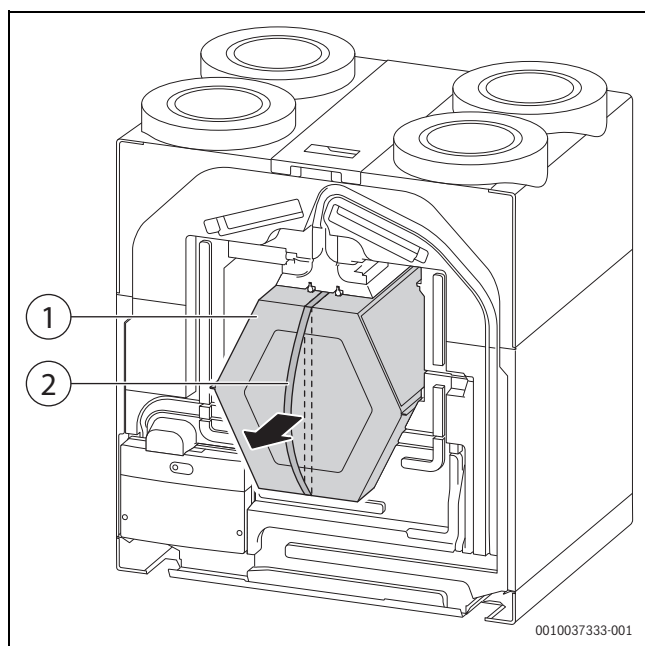
Proces prístupu ku komponentom zariadenia je vždy rovnaký. Postup demontáže krytu nájdete v → kapitola 4.5, strana 17.

### 10.2.2 Výmenník tepla

V prípade servisu alebo kontroly vyberte výmenník tepla na vyčistenie.

#### Demontáž výmenníka tepla

- ▶ Demontáž krytu (→ kapitola 4.5, strana 17)
- ▶ Opatrne vytiahnite výmenník tepla za pás [2].



Obr. 58 Vytiahnutie výmenníka tepla

- [1] Výmenník tepla
- [2] Pás

#### UPOZORNENIE

#### Poškodenie zariadenia

Na vytiahnutie výmenníka tepla používajte iba pás.

- ▶ Výmenník tepla nenoste za pás.
- ▶ Pri demontáži výmenníka tepla nepoškodte okraj puzdra EPP ani okolité tesnenia.

#### Čistenie výmenníka tepla

- ▶ V prípade potreby opláchnite výmenník tepla čistou vodou proti smeru prúdenia (smery prúdenia → obrázok 8 a 9, strana 9), napr. jemným prúdom vody zo sprchovej hlavice.
- ▶ Vypustite vodu z výmenníka tepla a osušte ho z vonkajšej strany.
- ▶ Utrite tesnenie pod a nad výmenníkom tepla vlhkou handričkou.

#### Inštalácia výmenníka tepla

Inštalácia sa vykonáva analogicky v opačnom poradí ako demontáž.

#### UPOZORNENIE

#### Porucha v dôsledku netesností

- ▶ Skontrolujte neporušenosť a správne upevnenie všetkých tesnení (kryt, výmenník tepla).
- ▶ Dbajte na tesné upevnenie všetkých dielov z EPP.

### 10.2.3 Odvod kondenzátu a sifón

- ▶ Demontujte kryt (→ kapitola 4.5, strana 17).
- ▶ Opatrne vytiahnite výmenník tepla za pás (→ obrázok 58).
- ▶ Vyčistite vaňu na kondenzát v spodnej časti zariadenia vo vnútri vpravo a vľavo pod výmenníkom tepla teplou vodou a handričkou.
- ▶ Skontrolujte, či nie je odvádzanie kondenzátu netesné a upchaté.
- ▶ Prepláchnutím sifónu zabezpečíte správny odvod do kanalizácie.
- ▶ Skontrolujte sifón a v prípade potreby ho vyčistite. Skontrolujte hladinu náplne v sifóne a v prípade potreby doplňte vodu cez odvod kondenzátu.
- ▶ Inštalácia sa vykonáva analogicky v opačnom poradí ako demontáž.

#### UPOZORNENIE

#### Porucha v dôsledku netesností

- ▶ Skontrolujte neporušenosť a správne upevnenie všetkých tesnení (kryt, výmenník tepla).
- ▶ Dbajte na tesné upevnenie všetkých dielov z EPP.

### 10.2.4 Ventilátor

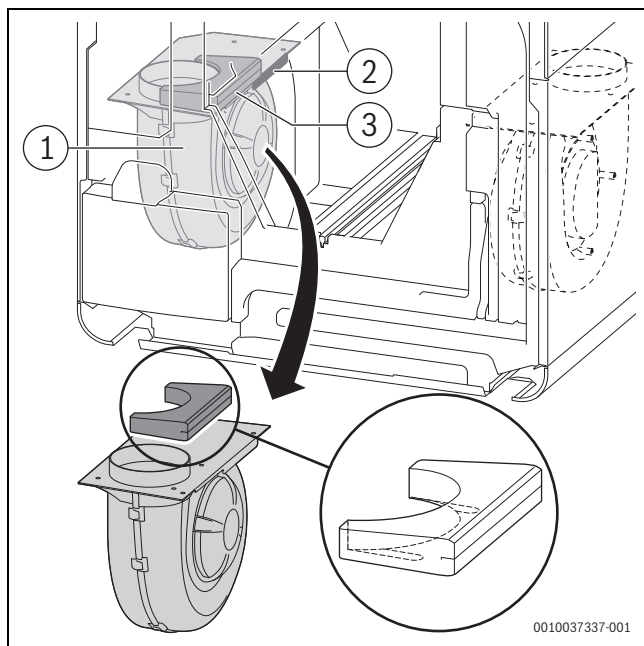


Ak sa má ventilátor úplne odstrániť, môže byť potrebné predtým odpojiť kábel od riadiacej jednotky.

Ventilátory zvyčajne zostávajú bez nečistôt, pretože vzduch je filtrovaný na vstupe (filtre v zariadení a vo ventiloch pre použitý vzduch). Vďaka priamemu pohonu sú ventilátory technicky bezúdržbové.

V prípade servisu sa demontáž vykonáva v nasledovných krokoch:

- ▶ Demontujte kryt (→ kapitola 4.5, strana 17).
- ▶ Opatrne vytiahnite výmenník tepla za pás (→ obrázok 58).
- ▶ Vytiahnite ventilátor za kovový držiak [2]. Pritom sa uvoľní diel z EPP [3] na bočnej strane a možno ho odstrániť.



Obr. 59 Vytiahnutie ventilátora

- [1] Ventilátor
- [2] Kovový držiak
- [3] Diel z EPP

- ▶ Inštalácia sa vykonáva analogicky v opačnom poradí ako demontáž.



Pri montáži dielu z EPP (→ obrázok 59, [3]) sa uistite, že strana s výrezmi je dole a prilieha na ventilátor.

#### UPOZORNENIE

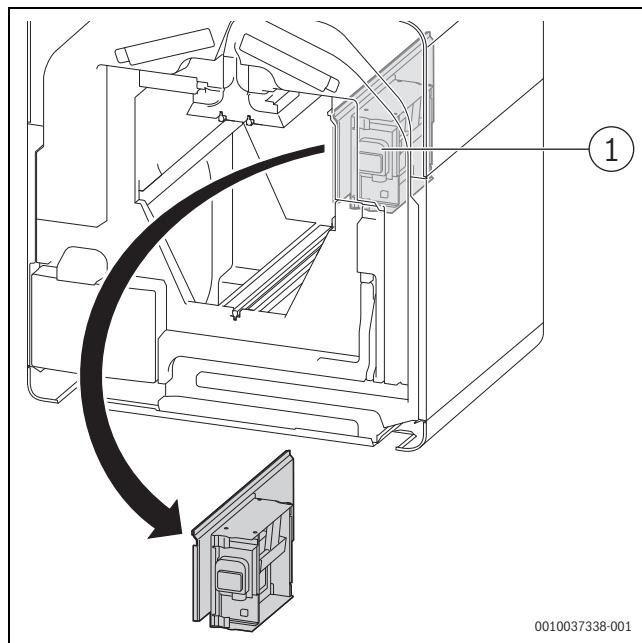
##### Porucha v dôsledku netesností

- ▶ Skontrolujte neporušenosť a správne upevnenie všetkých tesnení (kryt, výmenník tepla).
- ▶ Dbajte na tesné upevnenie všetkých dielov z EPP.
- ▶ Dbajte na vedenie vodičov.

### 10.2.5 Obtok

Obtok zvyčajne nie je znečistený, pretože vzduch je filtrovaný na vstupe (filtre v zariadení a vo ventiloch pre použitý vzduch). V prípade servisu sa demontáž vykonáva v nasledovných krokoch:

- ▶ Demontujte kryt (→ kapitola 4.5, strana 17).
- ▶ Opatrne vytiahnite výmenník tepla za pás (→ obrázok 58).
- ▶ Obtok uchopte v spodnej časti.
- ▶ Opatrne ho vytiahnite z výklenku. Dbajte pritom na to, aby ste nepoškodili tesnenie.



Obr. 60 Vytiahnutie obtoku

- [1] Obtok

- ▶ Vymeňte obtok.
- ▶ Inštalácia sa vykonáva analogicky v opačnom poradí ako demontáž.

#### UPOZORNENIE

##### Porucha v dôsledku netesností

- ▶ Skontrolujte neporušenosť a správne upevnenie všetkých tesnení (kryt, výmenník tepla).
- ▶ Dbajte na tesné upevnenie všetkých dielov z EPP.
- ▶ Dbajte na vedenie vodičov.

## 11 Indikácie prevádzky a porúch

### 11.1 Odstraňovanie porúch – všeobecné pokyny

#### **!** NEBEZPEČENSTVO

##### Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!

- ▶ Pred začiatkom prác na zariadení zásadne vypnite elektrické napájanie!



V prípade zobrazení poruchy okamžite po konfigurácii ide pravdepodobne o chybnú konfiguráciu.

- ▶ Dôkladne skontrolujte konfiguráciu a v prípade potreby ju zopakujte.



Poškodený sieťový kábel sa smie vymeniť iba za originálny náhradný diel alebo za kábel rovnakej kvality. Montáž smie vykonať iba odborný elektrikár.

- ▶ Poruchy odstráňte podľa nasledovných častí.

### 11.2 Prehriatie elektrického registra predhrevu

Zabudovaný elektrický register predhrevu zvyčajne nie je znečistený, pretože filter vonkajšieho vzduchu je umiestnený priamo pred ním.

Register predhrevu má dve ochranné zariadenia proti prehriatiu, automatický bezpečnostný snímač teploty a ručne resetovateľný bezpečnostný obmedzovač teploty. Ručne resetovateľný bezpečnostný obmedzovač teploty zabráňuje prehriatiu vetracieho zariadenia v prípade poruchy strážcu teploty (napr. ak je vzduchový kanál upchatý lístím, snehom, nečistotami atď.)

Ak sa spustí ochrana proti prehriatiu s ručným resetom, postupujte nasledovne:

- ▶ Prerušte elektrické napájanie vetracieho zariadenia.

#### 11.3.1 Zobrazenie poruchy na zariadení

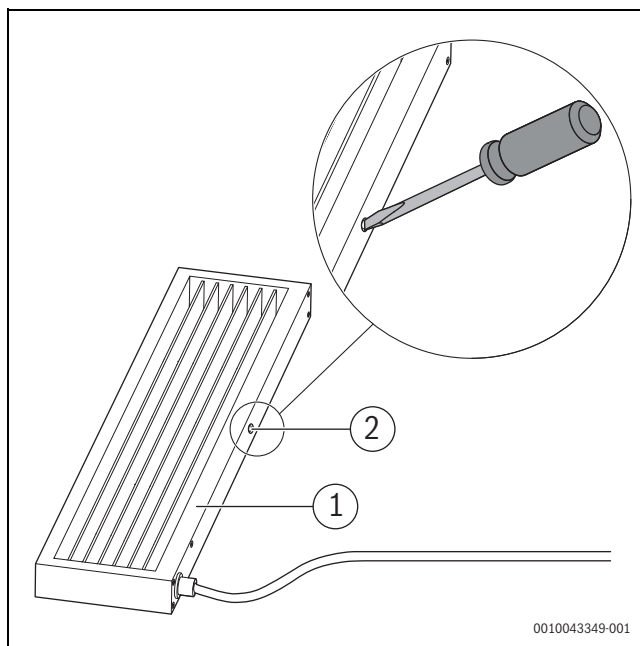
Prevádzkový indikátor (LED)	Možné príčiny	Náprava
Nesvieti	Kódovací prepínač v polohe <b>0</b>	▶ Nastavte kódovací prepínač.
	Prerušenie elektrického napájania	▶ Zapnite napájanie.
	Poškodená poistka	▶ Vymeňte poistku.
	Skrat v zbernicovom spojení	▶ Správne zasunite zástrčku konektora (X20 obr. 62). ▶ Skontrolujte zbernicové spojenie a v prípade potreby ho opravte.
Svieti na červeno	Interná porucha	▶ Vymeňte modul.
Bliká na červeno	Kódovací prepínač v neplatnej polohe alebo v medzipolohe	▶ Nastavte kódovací prepínač.
	Porucha blokovania → Zobrazenie poruchy na displeji ovládacej jednotky	▶ Odpojte zariadenie od prúdu. ▶ Odstraňovanie porúch podľa tab. 16. ▶ Obnovte elektrické napájanie.
	Prekročená maximálna dĺžka kábla zbernicového spojenia	▶ Vytvorte kratšie zbernicové spojenie.
Bliká na zeleno	Porucha bez blokovania → Zobrazenie poruchy na displeji ovládacej jednotky	▶ Odstraňovanie porúch podľa tab. 16.
	Prekročenie časového intervalu na výmenu filtra → Zobrazenie poruchy na displeji ovládacej jednotky	▶ Vymeňte filter. ▶ Potvrďte výmenu filtra na ovládacej jednotke.
Svieti na zeleno	Žiadna porucha	Normálny režim prevádzky

Tab. 15 Zobrazenie poruchy prostredníctvom LED

- ▶ Vyhľadajte príčinu spustenia ochrany proti prehriatiu.

Po odstránení poruchy:

- ▶ Demontujte elektrický register predhrevu.
- ▶ Resetovanie: Stlačte tlačidlo na bočnej strane vykurovacieho registra [2], napr. malým skrutkovačom. Tým sa resetuje ochrana proti prehriatiu.



Obr. 61 Resetovanie bezpečnostného obmedzovača teploty el. registra predhrevu

- ▶ Namontujte elektrický register predhrevu.
- ▶ Obnovte elektrické napájanie vetracieho zariadenia.

### 11.3 Poruchy so zobrazením

Poruchy sa zobrazujú na prevádzkovom indikátore (LED) na zariadení a kód poruchy sa zobrazuje na displeji ovládacej jednotky.

## 11.3.2 Zobrazenia poruchy na ovládacej jednotke

Zobrazenie kódu	Príčina	Náprava
7420	Žiadny signál zo snímača vlhkosti v ovládacej jednotke:	
	Poškodený kábel zbernice k ovládacej jednotke	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Poškodená ovládacia jednotka	► Vymeňte ovládaciu jednotku.
7424	Nepovolený signál zo snímača vonkajšej teploty:	
	Zástrčka na snímači nie je zasunutá	► Zasuňte zástrčku.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Poškodený snímač	► Vymeňte snímač.
7425	Poškodená riadiaca jednotka	► Vymeňte riadiacu jednotku.
	Nepovolený signál zo snímača teploty privádzaného vzduchu:	
	Zástrčka na snímači nie je zasunutá	► Zasuňte zástrčku.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
7426	Poškodený snímač	► Vymeňte snímač.
	Poškodená riadiaca jednotka	► Vymeňte riadiacu jednotku.
	Nepovolený signál zo snímača teploty odpadového vzduchu:	
	Zástrčka na snímači nie je zasunutá	► Zasuňte zástrčku.
7427	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Poškodený snímač	► Vymeňte snímač.
	Poškodená riadiaca jednotka	► Vymeňte riadiacu jednotku.
	Nepovolený signál z externého snímača kvality vzduchu:	
7429	Nesprávne nastavenie parametrov pre externý snímač kvality vzduchu	► Upravte nastavenie parametrov pre externý snímač kvality vzduchu.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Poškodený snímač	► Vymeňte snímač.
	Poškodená riadiaca jednotka	► Vymeňte riadiacu jednotku.
7430	Nepovolený signál z interného snímača vlhkosti vzduchu:	
	Nesprávne nastavenie parametrov pre interný snímač vlhkosti vzduchu	► Upravte nastavenie parametrov pre interný snímač vlhkosti vzduchu.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Poškodený snímač	► Vymeňte snímač.
7431	Poškodená riadiaca jednotka	► Vymeňte riadiacu jednotku.
	Nepovolený signál z interného snímača kvality vzduchu:	
	Nesprávne nastavenie parametrov pre interný snímač kvality vzduchu	► Upravte nastavenie parametrov pre interný snímač kvality vzduchu.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
7432	Poškodený snímač	► Vymeňte snímač.
	Poškodená riadiaca jednotka	► Vymeňte riadiacu jednotku.
	Žiadny signál z ventilátora odpadového vzduchu:	
	Zástrčka ventilátora odpadového vzduchu v riadiacej jednotke nie je zasunutá	► Zasuňte zástrčku.
7433	Poškodený pripojovací kábel k ventilátoru odpadového vzduchu	► Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Poškodený ventilátor odpadového vzduchu	► Vymeňte ventilátor odpadového vzduchu.
	Príliš vysoké otáčky ventilátora odpadového vzduchu:	
7433	Príliš vysoká strata tlaku v systéme kanálov pre odpadový vzduch	► Znížte stratu tlaku v systéme kanálov pre odpadový vzduch.
	Filter je znečistený alebo upchatý	► Vymeňte filter v zariadení, vo ventiloch pre použitý vzduch a v prvku odvetrávaného vzduchu.
	Výmenník tepla je zamrznutý	► Upravte nastavené hodnoty pre funkciu protimrazovej ochrany.

Zobrazenie kódu	Príčina	Náprava
7434	Príliš vysoké otáčky ventilátora privádzaného vzduchu:	
	Príliš vysoká strata tlaku v systéme kanálov pre vonkajší vzduch	▶ Znížte stratu tlaku v systéme kanálov pre vonkajší vzduch.
	Filter je znečistený alebo upchatý	▶ Vymeňte filter v zariadení a v prvku vonkajšieho vzduchu.
	Výmenník tepla je zamrznutý	▶ Upravte nastavené hodnoty pre funkciu protimrazovej ochrany.
7435	Žiadny signál z ventilátora privádzaného vzduchu:	
	Zástrčka ventilátora privádzaného vzduchu v riadiacej jednotke nie je zasunutá	▶ Zasuňte zástrčku.
	Poškodený pripojovací kábel k ventilátoru privádzaného vzduchu	▶ Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Poškodený ventilátor privádzaného vzduchu	▶ Vymeňte ventilátor privádzaného vzduchu.
7436	Uplynul časový interval pre výmenu filtra	▶ Vymeňte filter.
7437	Interná porucha na riadiacej jednotke	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
7438	Neplatná poloha kódovacieho prepínača:	
	Kódovací prepínač medzi 2 platnými polohami	▶ Otočte kódovací prepínač do platnej polohy.
	Poškodený kódovací prepínač	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
7439	Kódovací prepínač je v polohe 10 (samostatná prevádzka) namiesto 1 (systémovo integrovaná prevádzka)	▶ Nastavte požadovanú konfiguráciu systému a pripojte povolené ovládacie jednotky.
7440	Nepovolené nastavené hodnoty v riadiacej jednotke	▶ Skontrolujte typ zariadenia a v prípade potreby ho správne nastavte. ▶ Skontrolujte typ náhradného dielu a v prípade potreby ho vymeňte.
	Nepodarilo sa vytvoriť spojenie Modbus k ventilátorom.	▶ Skontrolujte dátové pripojenie a konfiguráciu ventilátorov.
7442	Nepovolený signál zo snímača teploty privádzaného vzduchu pre elektrický register dohrevu:	
	Zástrčka na snímači teploty privádzaného vzduchu nie je zasunutá	▶ Zasuňte zástrčku.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču teploty privádzaného vzduchu	▶ Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Chybný snímač teploty privádzaného vzduchu	▶ Vymeňte snímač teploty privádzaného vzduchu.
	Poškodená riadiaca jednotka	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
7443	Je prekročená maximálna povolená teplota v zariadení:	
	Vykurovací register nie je správne nainštalovaný	▶ Správne nainštalujte vykurovací register.
	Poškodený snímač teploty	▶ Skontrolujte hodnoty snímačov teploty a vymeňte chybné snímače teploty.
7444	Nie je dosiahnutá minimálna teplota privádzaného vzduchu:	
	Elektrický register predhrevu je chybný	▶ Vymeňte elektrický register predhrevu.
	Spustila sa ručne resetovateľná ochrana proti prehriatiu elektrického registra predhrevu	▶ Odstráňte príčinu poruchy a ručne resetujte ochranu proti prehriatiu. ▶ Skontrolujte, či nie sú znečistené vzduchové kanály a sieťka proti hmyzu a v prípade potreby ich vyčistite. ▶ Skontrolujte, či filter nie je znečistený, príp. ho vymeňte.
	Chybná konfigurácia variantu A/B (predhrievač nie je vo vonkajšom vzduchu)	▶ Prestavba variantu A/B podľa IM (predhrievač, zásuvný mostík CV1, sifón).
	Odtokové potrubie je blokové (príliš vysoká strata tlaku v potrubnom systéme)	▶ Vizuálna kontrola a čistenie odtokových potrubí.
	Filter odpadového vzduchu je blokový (znečistený alebo upchatý)	▶ Skontrolujte a vymeňte vzduchové filtre.
	Výmenník tepla je blokový (zamrznutý).	▶ Skontrolujte a vymeňte výmenník tepla.
	Ventilátor odpadového vzduchu je poškodený.	▶ Skontrolujte funkčnosť ventilátorov. ▶ Vymeňte ventilátor odpadového vzduchu.
	Obtok je posunutý	▶ Skontrolujte polohu obtoku a správne ho umiestnite.
7445	Žiadna komunikácia ovládacej jednotky so zabudovaným snímačom vlhkosti vzduchu:	
	Ovládacia jednotka nie je pripojená	▶ Pripojte ovládaciu jednotku.
	Poškodený kábel zbernice k ovládacej jednotke	▶ Opravte alebo vymeňte poškodené káble.
	Nesprávne nastavenie parametrov ovládacej jednotky	▶ Upravte nastavenie parametrov ovládacej jednotky so snímačom vlhkosti vzduchu.

Zobrazenie kódu	Príčina	Náprava
7446	Spustil sa strážca rozdielového tlaku:	
	Mostík pre prevádzku bez nainštalovaného strážcu rozdielového tlaku	▶ Namontujte mostík.
	Strážca rozdielového tlaku nie je správne pripojený	▶ Správne pripojte strážcu rozdielového tlaku.
	Poškodený strážca rozdielového tlaku	▶ Vymeňte strážcu rozdielového tlaku.
	Poškodená riadiaca jednotka	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
7447	Filter privádzaného vzduchu je znečistený alebo upchatý	▶ Vymeňte filter.
	Elektrický register predhrevu je bez funkcie:	
	Elektrický register predhrevu nie je nainštalovaný	▶ Namontujte elektrický register predhrevu.
	Elektrický register predhrevu je nesprávne pripojený	▶ Správne pripojte elektrický register predhrevu.
	Elektrický register predhrevu je chybný	▶ Vymeňte elektrický register predhrevu.
	Poškodená riadiaca jednotka	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
	Spustila sa ručne resetovateľná ochrana proti prehriatiu elektrického registra predhrevu	▶ Odstráňte príčinu poruchy a ručne resetujte ochranu proti prehriatiu. ▶ Skontrolujte, či nie sú znečistené vzduchové kanály a sieťka proti hmyzu a v prípade potreby ich vyčistite. ▶ Skontrolujte, či filter nie je znečistený, príp. ho vymeňte.
Klapka obtoku sa zasekla	▶ Skontrolujte polohu klapky obtoku a v prípade potreby ju uvoľnite a namažte.	
7448	Poškodená klapka obtoku	▶ Vymeňte klapku obtoku.
	Klapka obtoku sa zasekla	▶ Skontrolujte polohu klapky obtoku a v prípade potreby ju uvoľnite a namažte.
7448	Poškodená klapka obtoku	▶ Vymeňte klapku obtoku.
	Klapka obtoku sa zasekla	▶ Skontrolujte polohu klapky obtoku a v prípade potreby ju uvoľnite a namažte.
7450	Nepovolený signál z interného snímača odpadového vzduchu:	
	Zástrčka na riadiacej jednotke nie je zasunutá	▶ Zasuňte zástrčku.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	▶ Vymeňte snímač.
	Poškodený snímač	▶ Vymeňte snímač.
7451	Poškodená riadiaca jednotka	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
	Nepovolený signál z interného snímača vonkajšieho vzduchu:	
	Zástrčka na riadiacej jednotke nie je zasunutá	▶ Zasuňte zástrčku.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	▶ Vymeňte snímač.
7452	Poškodený snímač	▶ Vymeňte snímač.
	Poškodená riadiaca jednotka	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
	Nepovolený signál z interného snímača odvetrávaného vzduchu:	
	Zástrčka na riadiacej jednotke nie je zasunutá	▶ Zasuňte zástrčku.
7453	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	▶ Vymeňte snímač.
	Poškodený snímač	▶ Vymeňte snímač.
	Poškodená riadiaca jednotka	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
	Nepovolený signál z interného snímača privádzaného vzduchu:	
7454	Zástrčka na riadiacej jednotke nie je zasunutá	▶ Zasuňte zástrčku.
	Poškodený pripojovací kábel k snímaču	▶ Vymeňte snímač.
	Poškodený snímač	▶ Vymeňte snímač.
	Poškodená riadiaca jednotka	▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
7454	Objemové prietoky privádzaného a odpadového vzduchu nie sú zhodné:	
	Príliš vysoká strata tlaku v systéme kanálov pre odpadový alebo privádzaný vzduch:	▶ Znížte stratu tlaku v systéme kanálov odpadového/privádzaného vzduchu, napr. vyčistením mriežky, filtra a kanálov.
	Filter je znečistený alebo upchatý	▶ Vymeňte filter v zariadení a v prvku vonkajšieho vzduchu.
7455	Výmenník tepla je zamrznutý	▶ Odpojte zariadenie od siete a po 24 h ho opäť zapojte.
	Nesprávna konfigurácia snímača kvality vzduchu:	
	Snímač kvality vzduchu nebol pri spustení systému nakonfigurovaný	▶ Reštartujte vetracie zariadenie.
7455	Komunikácia so snímačom kvality vzduchu je prerušená	

Tab. 16 Zobrazenia poruchy na ovládacej jednotke

## 11.4 Poruchy bez zobrazenia

Porucha	Príčina	Náprava
Zariadenie sa nedá uviesť do prevádzky/je vypnuté	Zariadenie nie je zapojené do elektrickej siete, zástrčka nie je zasunutá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zasuňte zástrčku do zásuvky.</li> <li>▶ Skontrolujte sieťové napätie.</li> <li>▶ Skontrolujte poistky na riadiacej jednotke.</li> </ul>
	V prípade prevádzky ohniska závislého od vzduchu v priestore a použitia strážcu rozdielového tlaku (dodávka stavby): Došlo k zapôsobeniu strážcu rozdielového tlaku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte prepojenie vodičmi a polohu strážcu rozdielového tlaku (→ Návod na použitie strážcu rozdielového tlaku).</li> <li>▶ Skontrolujte podmienky spoločnej prevádzky vetracieho zariadenia s ohniskom (→ kapitola 2.1).</li> <li>▶ Nájdite príčinu zo strany stavby zapôsobenia strážcu rozdielového tlaku a odstráňte nedostatok. Vetracie zariadenie sa po zapôsobení strážcu rozdielového tlaku znova spustí.</li> </ul>
	Kódovací prepínač na riadiacej jednotke v základnom nastavení	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nastavenie kódovacieho prepínača (→ kapitola 7.2.1).</li> </ul>
Výkon vzduchu je príliš nízky	Otáčky ventilátora sú príliš nízke	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte nastavenie stupňa vetrania.</li> <li>▶ Skontrolujte, či filter nie je znečistený, príp. ho vymeňte.</li> <li>▶ Skontrolujte, či nie sú ventily v miestnostiach znečistené alebo upchaté cudzími telesami.</li> <li>▶ Skontrolujte, či nie je znečistený prívod vonkajšieho vzduchu a výstup odvetrávaného vzduchu.</li> </ul>
	V zime: Aktívna protimrazová ochrana a vnútorný elektrický ohrievač nie sú dostatočné pre vonkajšie teploty	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počkajte.</li> <li>▶ Nainštalujte prídavný (samostatný) externý register predhrevu.</li> </ul>
	V zime: Elektrický ohrievač je chybný	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otestujte elektrický ohrievač (→ kapitola 9 -&gt; Diagnostika -&gt; Skúška funkcie, strana 35).</li> </ul>
Vetracie zariadenie je príliš hlučné/píska	Otáčky ventilátora sú príliš vysoké	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte nastavenie stupňa vetrania.</li> </ul>
	Poškodený ventilátor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte ventilátor.</li> </ul>
	Nesprávne nastavenie ventilov	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte, či sú škrtiace klapky alebo ventily privádzaného vzduchu a ventily pre použitý vzduch v správnej polohe.</li> </ul>
	Nie sú nainštalované žiadne tlmiče hluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nainštalujte tlmič hluku zariadenia pre potrubie privádzaného vzduchu a odtokové potrubie.</li> </ul>
	Je nainštalovaný nesprávny tlmič hluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nainštalujte originálny tlmič hluku Buderus so zodpovedajúcimi parametrami.</li> </ul>
	Filter je upchatý	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte filter.</li> <li>▶ Nastavte kratší interval výmeny filtra.</li> </ul>
	Sifón má príliš málo vody	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sifón naplňte vodou cez odvod kondenzátu až po prepád.</li> </ul>
	Sifón nie je pripojený	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nainštalujte sifón podľa návodu a naplňte ho vodou.</li> </ul>
	Entalpický variant: otvorený druhý odvod kondenzátu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oba odvody kondenzátu vetracieho zariadenia vzduchotesne utesnite 1/2" krytkou.</li> </ul>
Zmena počtu otáčok nie je možná	Poškodená základná doska	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte základnú dosku.</li> </ul>
	Poškodený ventilátor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte ventilátor.</li> </ul>
Žiadne zobrazenie na ovládacej jednotke, hoci je zariadenie zapnuté a ventilátory sú v prevádzke	Žiadne spojenie so zariadením	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte, či je kábel ovládacej jednotky pripojený k zariadeniu.</li> <li>▶ Skontrolujte nastavenie kódovacieho prepínača (1: systémovo integrovaná prevádzka v kombinácii so zdrojom tepla, 10: samostatná prevádzka).</li> </ul>
Klapka obtoku v zariadení sa neotvára	Zásuvný spoj nie je zapojený alebo je poškodený	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Správne zapojte zásuvný spoj.</li> <li>▶ Skontrolujte, či sú kontakty zástrčky v poriadku.</li> </ul>
	Nesprávne naprogramovanie teplôt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte nastavené hodnoty.</li> <li>▶ Skontrolujte, či je na ovládacej jednotke aktivovaný zabudovaný obtok (→ kapitola 10.2.5, strana 39).</li> </ul>
Podtlak v budove	Kanály sú nesprávne pripojené	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte pripojenie vzduchových kanálov.</li> </ul>
	Protimrazová ochrana nie je aktivovaná a výmenník tepla je zamrznutý	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte pripojenie vzduchových kanálov.</li> <li>▶ Skontrolujte funkciu elektrického ohrievača.</li> <li>▶ Skontrolujte pripojenie elektrického ohrievača.</li> </ul>
	Filter je na strane vonkajšieho vzduchu upchatý	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte filter.</li> <li>▶ Nastavte kratší interval výmeny filtra.</li> </ul>
	Prevádzka digestora a sušičky bielizne v režime odpadového vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počas prevádzky zariadenia otvorte okná.</li> </ul>

Porucha	Príčina	Náprava
Žiadne alebo malé množstvo privádzaného vzduchu, žiadne alebo malé množstvo odpadového vzduchu	Zariadenie je v režime prevádzky odmrazovania	► Počkajte
	Ventilátor nepracuje	► Skontrolujte ventilátor. ► Skontrolujte snímač teploty. ► Skontrolujte riadiacu jednotku.
	Ventilátor funguje	► Skontrolujte, či filter nie je znečistený, príp. ho vymeňte. ► Skontrolujte, či nie sú znečistené filtre vo ventiloch odpadového vzduchu a v prípade potreby vložte nové filtre. ► Skontrolujte či nie sú znečistené vzduchové kanály a v prípade potreby ich vyčistite. ► Skontrolujte, či nie je znečistený výmenník tepla alebo či na ňom nie je námraza a v prípade potreby ho vyčistite alebo odmrazte. ► Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. ► Skontrolujte, či je protimrazová ochrana aktívna, a počkajte.
	Ventilátor privádzaného vzduchu nefunguje, pretože zariadenie je nastavené na režim prevádzky „obtok odpadového vzduchu“	► Otvorte okná. ► Vypnite prevádzkový režim „obtok odpadového vzduchu“.
	Ak pri nízkych vonkajších teplotách už nepostačuje výkon elektrického registra predhrevu alebo je register predhrevu poškodený, objemový prietok ventilátora privádzaného a odpadového vzduchu sa dodatočne zníži.	► Skontrolujte, či nie sú vzduchové kanály upchaté listím, snehom, nečistotami, dodatočne nainštalovanými klapkami atď. V prípade potreby odstráňte upchatie. ► Skontrolujte výkon registra predhrevu a v prípade potreby použite prídavný externý register predhrevu s príslušným výkonom. ► Skontrolujte funkciu vykurovacieho registra. Skontrolujte, či je bezpečnostný obmedzovač teploty zapnutý.
	Filter je upchatý	► Vymeňte filter. ► Nastavte kratší interval výmeny filtra.
Privádzaný vzduch je v lete príliš teplý	Obtok v zariadení sa neotvára	► Skontrolujte nastavenie požadovanej priestorovej teploty a v prípade potreby ju nastavte na nižšiu hodnotu (vyžaduje sa ovládací jednotka VC310/RC310/HMC310). ► Skontrolujte, či nie je klapka obtoku zaseknutá a v prípade potreby ju uvoľnite. ► Skontrolujte funkciu snímača vonkajšej teploty a snímača teploty odpadového vzduchu.
	Register dohrevu (príslušenstvo) v prevádzke	► Skontrolujte funkciu vykurovacieho registra. ► Skontrolujte funkciu snímača teploty za registrom dohrevu. ► Skontrolujte nastavenú hodnotu snímača teploty. ► Skontrolujte funkciu snímača vonkajšej teploty.
Privádzaný vzduch je v zime príliš teplý	Chybné ovládanie elektrického registra dohrevu (príslušenstvo)	► Skontrolujte prepojenie vodičmi snímača teploty vonkajšieho vzduchu/privádzaného vzduchu za registrom dohrevu (príslušenstvo) z hľadiska správneho zapojenia (zamenené prípojky).
Privádzaný vzduch je v zime príliš studený	Nesprávne otáčky ventilátora	► Skontrolujte nastavenie stupňa vetrania.
	Obtok je otvorený	► Skontrolujte funkciu obtoku (pohybuje sa klapka ľahko?)
	Obtok je posunutý	► Skontrolujte polohu obtoku a správne ho umiestnite.
	Register dohrevu (príslušenstvo) nevykuruje	► Skontrolujte funkciu registra dohrevu. ► Skontrolujte funkciu snímača teploty za registrom dohrevu. ► Skontrolujte nastavenú hodnotu snímača teploty. ► Skontrolujte funkciu snímača vonkajšej teploty.

Tab. 17 Poruchy bez zobrazenia

## 12 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.

Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu možnú techniku a materiály, pričom zohľadňujeme hospodárnosť zariadení.

### Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu.

Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

### Staré zariadenia

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné recyklovať. Konštrukčné skupiny sa ľahko oddeľujú. Plasty sú označené. Preto sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a recyklovať alebo zlikvidovať.

### Použitie elektrické a elektronické zariadenia



Tento symbol znamená, že sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatnými odpadmi, ale ho je nutné priniesť do špecializovaných zberných firiem na spracovanie, zber, recykláciu a likvidáciu.

Tento symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektronického šrotu "Európska smernica 2012/19/ES o starých elektrických a elektronických prístrojoch". V týchto predpisoch sú stanovené rámcové podmienky, ktoré v jednotlivých krajinách platia pre odovzdanie a recykláciu starých elektronických prístrojov.

Keďže elektronické prístroje môžu obsahovať nebezpečné látky, je ich nutné recyklovať zodpovedným spôsobom, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie a nebezpečenstvá pre zdravie ľudí. Okrem toho recyklácia elektronického šrotu prispieva k šetreniu prírodných zdrojov.

Ohľadom ďalších informácií týkajúcich sa ekologickej likvidácie starých elektrických a elektronických prístrojov sa prosím obráťte na príslušné miestne úrady, firmu špecializujúcu sa na likvidáciu odpadu alebo na predajcu, u ktorého ste si zakúpili výrobok.

Ďalšie informácie nájdete tu:

[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

### Batérie

Batérie sa nesmú likvidovať ako domový odpad. Použité batérie je nutné zlikvidovať na miestnych zberných miestach.

## 13 Informácia o ochrane osobných údajov



My, **Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika**, spracovávame informácie o produkte a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, údaje o komunikácii, údaje o registrácii produktu a údaje o histórii klienta na účel zabezpečenia funkcie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (b)

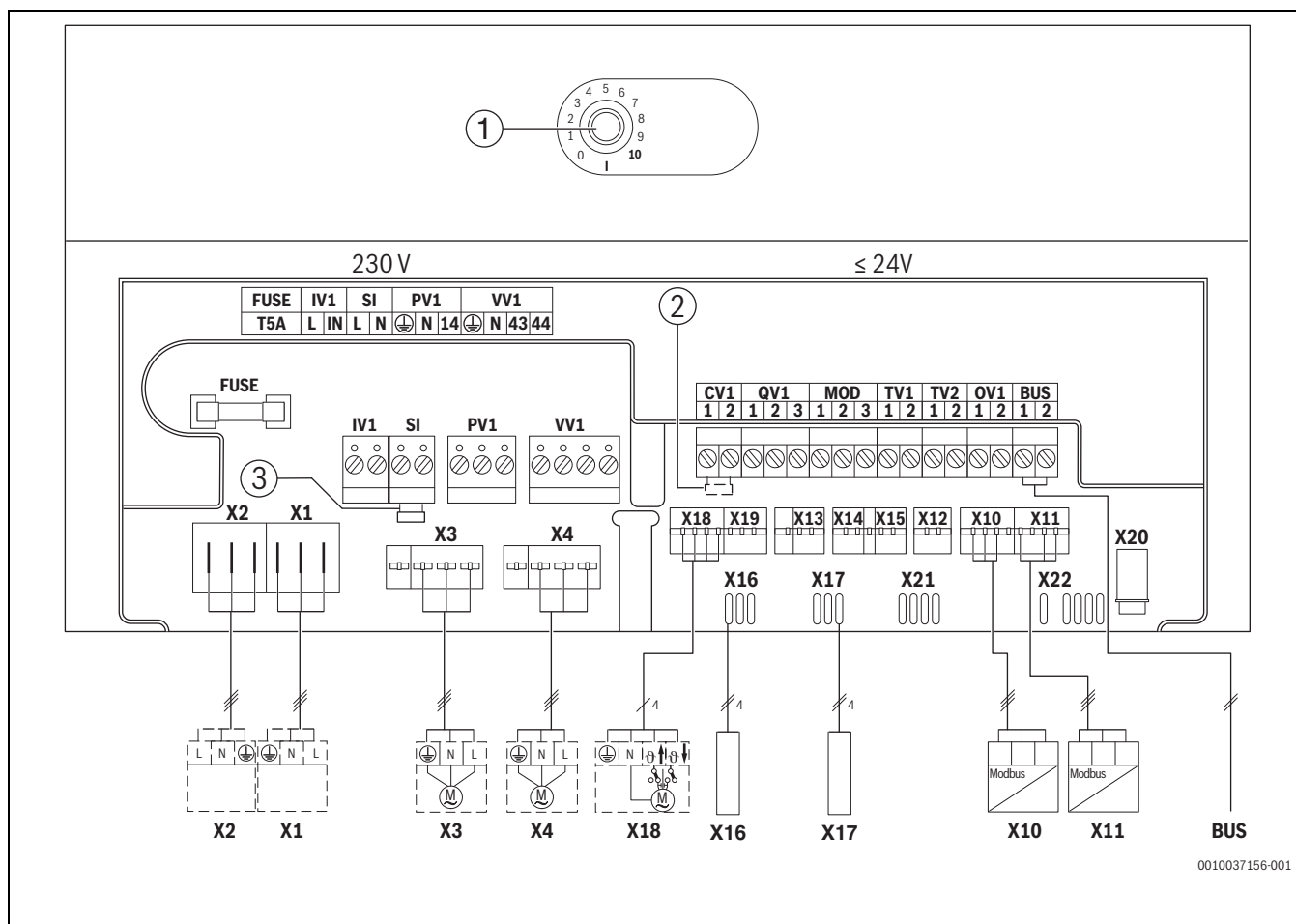
GDPR), aby sme splnili našu povinnosť monitorovať produkt a z dôvodu poskytnutia bezpečnosti a spoľahlivosti produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami týkajúcimi sa záruky a registrácie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich výrobkov a poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk týkajúcich sa produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR). Za účelom poskytovania služieb, napr. predajných a marketingových služieb, manažmentu zmlúv, spracovania platieb, programovania, hostingu dát a služieb zákazníckej linky môžeme zadať a preniesť dáta externým poskytovateľom služieb a/alebo pridruženým podnikom Bosch. V niektorých prípadoch, avšak iba ak je zabezpečená primeraná ochrana údajov, môžu byť osobné údaje prenesené príjemcom nachádzajúcim sa mimo Európskeho hospodárskeho priestoru. Ďalšie informácie budú poskytnuté na požiadanie. Môžete sa skontaktovať s naším úradníkom pre ochranu údajov na nasledovnej adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Nemecko.

Z dôvodov týkajúcich sa vašej špecifickej situácie alebo v prípadoch, keď sa spracovávajú osobné údaje na účely priameho marketingu máte právo kedykoľvek namietať spracovanie vašich osobných údajov na základe čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR. Na uplatnenie vašich práv sa s nami, prosím, skontaktujte na [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com). Pre ďalšie informácie, prosím, pozrite QR-kód.

## 14 Príloha

### 14.1 Elektrické prepojenie vodičmi

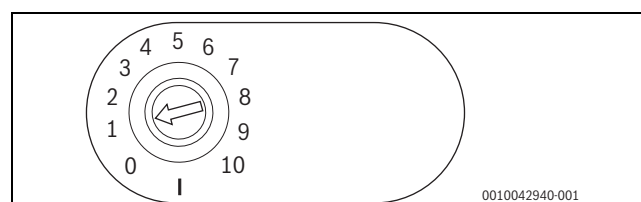
#### 14.1.1 Elektrické prípojky od výroby



0010037156-001

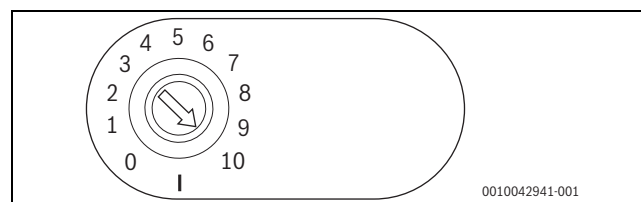
Obr. 62 Elektrické prípojky na základnej doske od výroby

- 1 Kódovací prepínač (→ obrázok 63 a 64, nastavenie pozri → kapitola 7.2.1, strana 33)
- 2 Odstráňte mostík (pri prestavbe na variant A, pozri → obrázok 29, strana 19)
- 3 Mostík SI
- BUS Zbernicový systém EMS 2 (napr. ovládacia jednotka)
- SI Mostík (od výroby) alebo strážca rozdielového tlaku (dodávka stavby)
- X1 230 V AC sieťové napätie
- X2 Elektrický register predhrevu
- X3 Ventilátor odpadového vzduchu (B), ventilátor privádzaného vzduchu (A)
- X4 Ventilátor privádzaného vzduchu (B), ventilátor odpadového vzduchu (A)
- X10 Ventilátor odpadového vzduchu (B), ventilátor privádzaného vzduchu (A) (Modbus)
- X11 Ventilátor privádzaného vzduchu (B), ventilátor odpadového vzduchu (A) (Modbus)
- X16 Snímač odpadového vzduchu (B), vonkajšieho vzduchu (A)
- X17 Snímač vonkajšieho vzduchu (B), odpadového vzduchu (A)
- X18 Obtoková klapka



0010042940-001

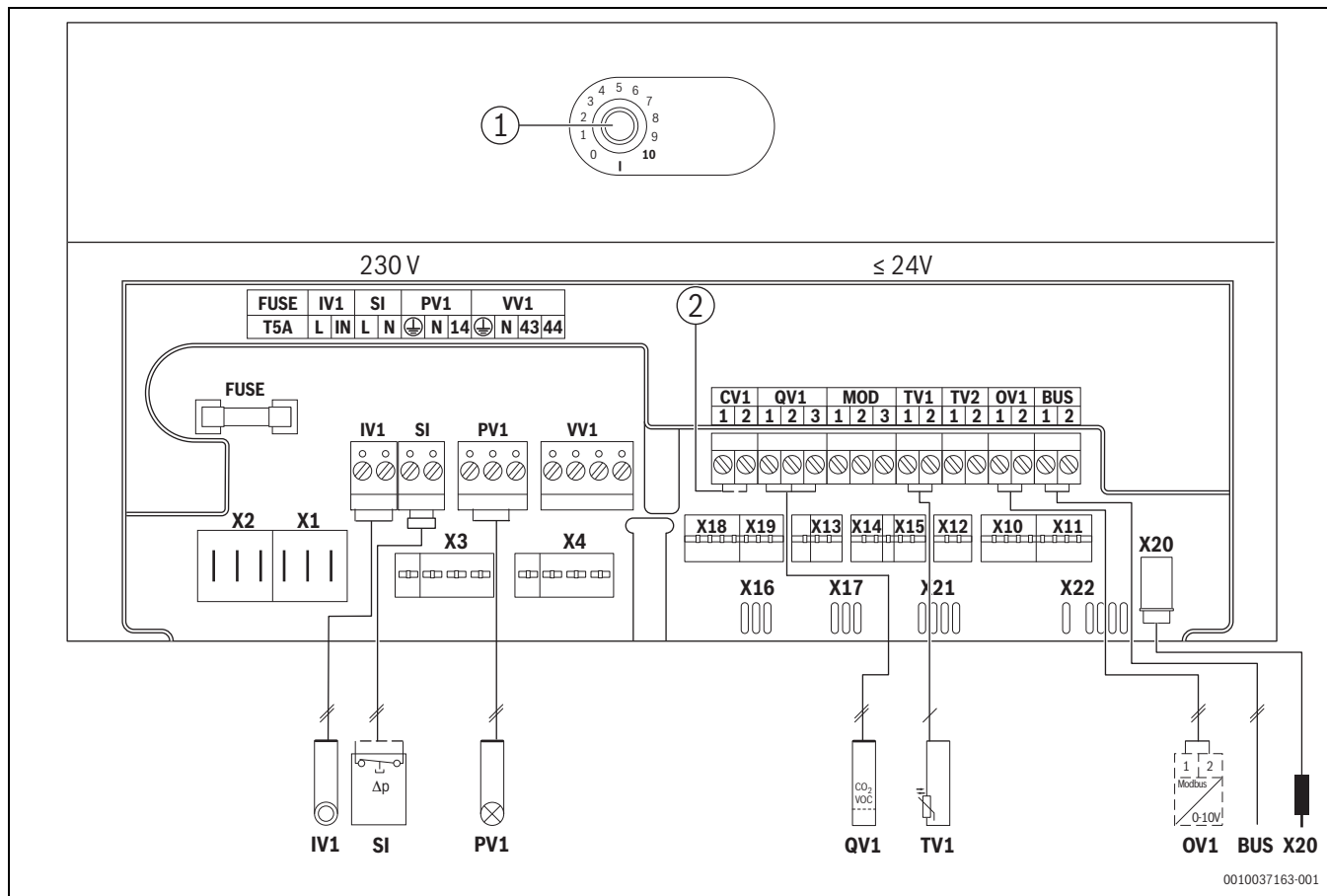
Obr. 63 Kódovací prepínač v polohe 1 = systémovo integrovaná prevádzka v kombinácii so zdrojom tepla



0010042941-001

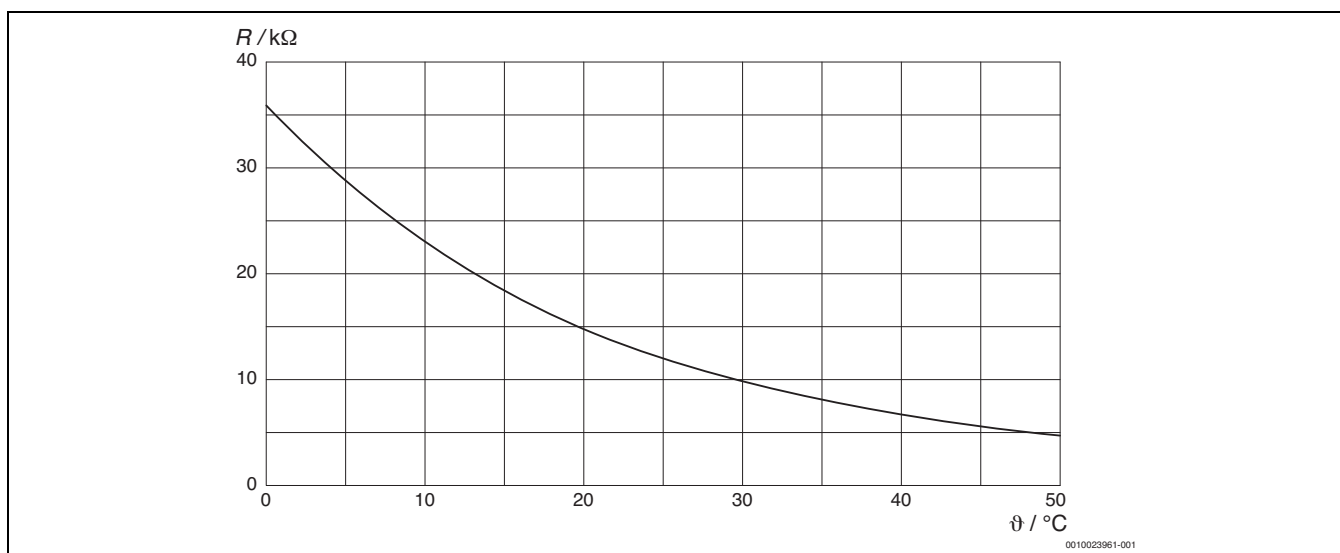
Obr. 64 Kódovací prepínač v polohe 10 = samostatná prevádzka

## 14.1.2 Elektrické prípojky zo strany stavby (príslušenstvá)



Obr. 65 Elektrické prípojky na základnej doske zo strany stavby

- 1 Kódovací prepínač (→ obrázok 63 a 64, nastavenie pozri → kapitola 7.2.1, strana 33)
- 2 Odstráňte mostík (pri prestavbe na variant A, pozri → obrázok 29, strana 19)
- IV1 Tlačidlo
- OV1 Externý register predhrevu alebo register dohrevu (alternatívne)
- PV1 Prípojka N/14: zobrazenie externej poruchy (230 V)
- QV1 Externý snímač kvality vzduchu, napr. snímač CO<sub>2</sub> (1: 24 V, 2: 0 – 10 V, 3: uzemnenie)
- SI Mostík (od výroby) alebo strážca rozdielového tlaku (dodávka stavby)
- TV1 Snímač teploty privádzaného vzduchu pre register dohrevu
- X20 Servisná zástrčka (3,5 mm konektor)
- X22 HRV-MX300



Obr. 66 Charakteristika TV1 (12K)

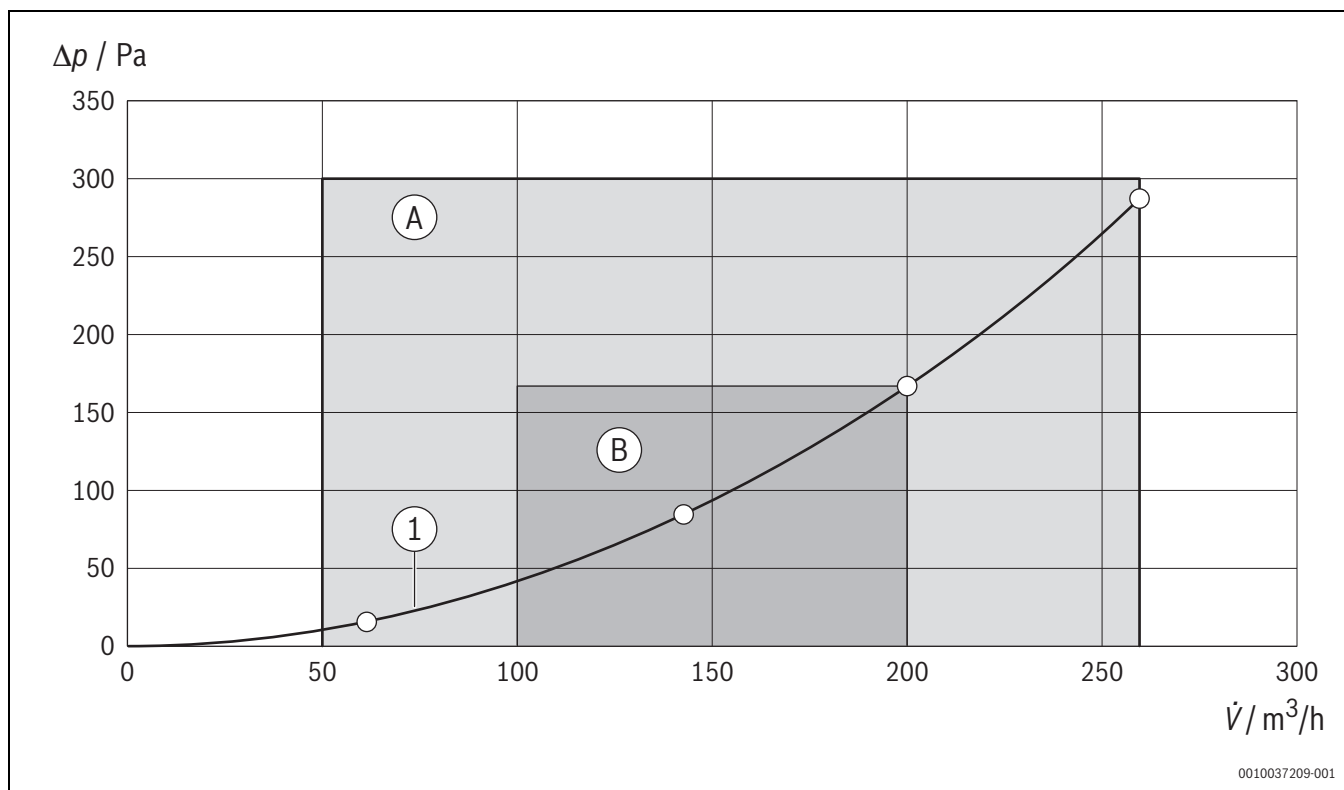
## 14.2 Technické údaje

### 14.2.1 Technické údaje zariadení

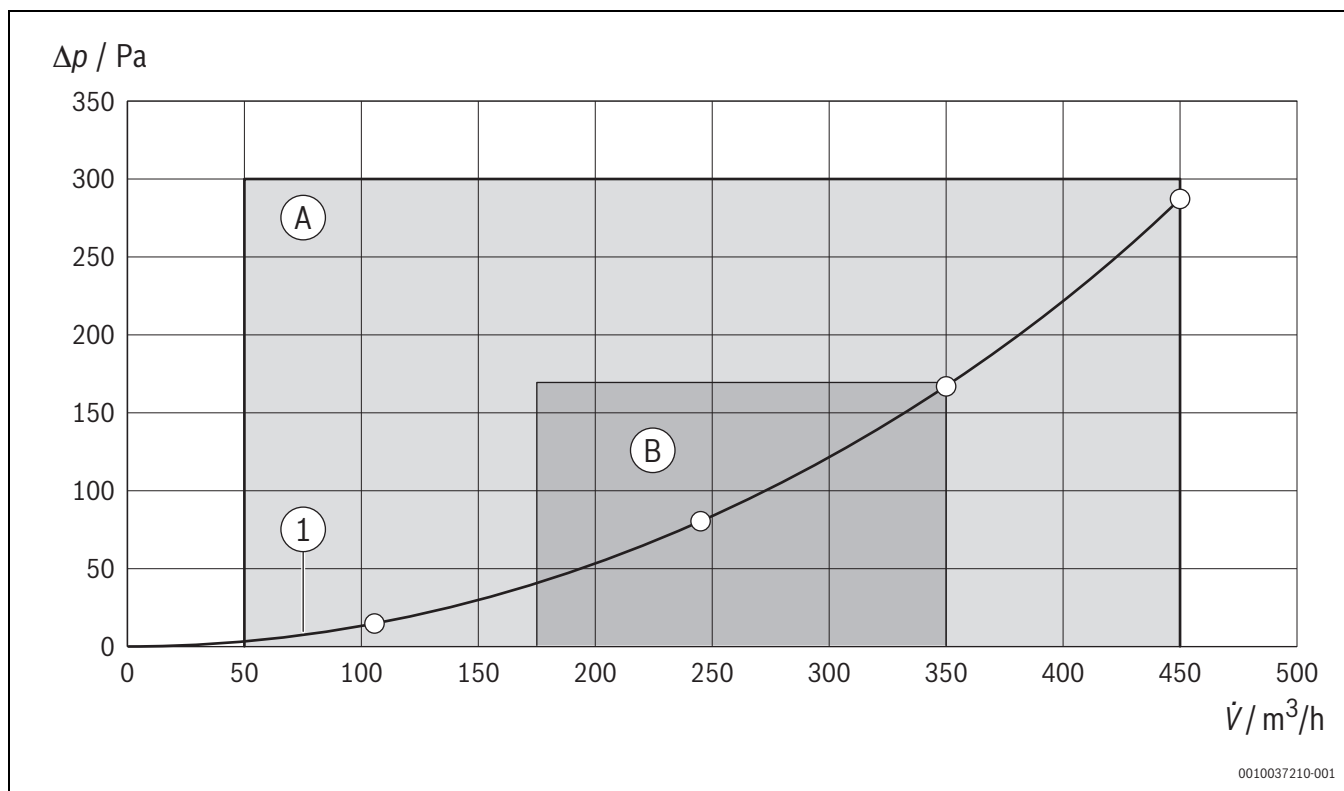
	Jednotka	HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Min. – max. rozsah použitia stupeň 1 až stupeň 4 (EN 13141-7)	m <sup>3</sup> /h	50 – 260	50 – 450	50 – 260	50 – 450
Max. menovitý objemový prietok (EN 13141-7)	m <sup>3</sup> /h	182	315	182	315
Max. tlak pri max. menovitom objemovom prietoku	Pa	170			
Stupeň disponibilítity tepla (stupeň rekuperácie) (EN 13141-7)	%	90	86	85	78
Spätné získavanie vlhkosti (EN 13141-7)	%	–	–	61	55
Elektrický príkon (vo vzťahu k objemovému prietoku) (EN 13141-7)	W/(m <sup>3</sup> /h)	0,18	0,22	0,17	0,2
Hladina váženého akustického výkonu v priestore inštalácie pri stropnej inštalácii/inštalácii na stenu (EN 13141-7) (max. menovitý objemový prietok, tlak 50 Pa)	dB(A)	44	50	44	50
Druh krytia	–	IPX1D			
Elektrické napájanie	V/Hz	230/50			
Max. intenzita prúdu	A	7			
Max. príkon (bez príslušenstiev)	W	1600			
Max. príkon pri max. objemovom prietoku a tlaku 100 Pa (ErP)	W	64	159	59	143
Príkon v pohotovostnej prevádzke:	W	5,4			
Ventilátor	–	Radiálny ventilátor EC			
Výmenník tepla	–	Križový výmenník tepla s protiprúdom		Entalpický križový výmenník tepla s protiprúdom	
Hmotnosť	kg	52		55	
Dĺžka/šírka/výška	mm	785 × 595 × 840			
Menovitá svetlosť prípojky kondenzátu	"	½			
Priemer prípojky vzduchu	mm	160			
Schválenie DIBt	–	Z-51.3-464			
Certifikát PHI	–	áno			

Tab. 18 Technické údaje zariadení

## 14.2.2 Charakteristiky zvýšenia tlaku/objemového prietoku



Obr. 67 Charakteristiky zvýšenia tlaku/objemového prietoku vetracích zariadení HRV176-260 a HRV176-260 E (stupne vetrania podľa DIN 1946-6)



Obr. 68 Charakteristiky zvýšenia tlaku/objemového prietoku vetracích zariadení HRV176-450 a HRV176-450 E (stupne vetrania podľa DIN 1946-6)

**Legenda k obrázku 67 a 68:**

- $\Delta p$  Statické zvýšenie tlaku
- $\dot{V}$  Objemový prietok vzduchu
- A Dimenzačný rozsah pre celkový rozsah použitia
- B Odporúčaný dimenzačný rozsah pre stupeň vetrania 3 (100%)
- 1 Príklad charakteristiky zariadenia so štyrmi stupňami vetrania v rozsahu použitia A

### 14.3 Protokol o uvedení do prevádzky vetracích zariadení

Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení do prevádzky vetracích zariadení			
Zákazník/prevádzkovateľ zariadenia:	Firma realizujúca inštaláciu/zákaznícke číslo:		
Priezvisko, meno:	Priezvisko, meno:		
Ulica/číslo domu:	Ulica/číslo domu:		
PSC/mesto:	PSC/mesto:		
Číslo zákazky:	Dátum:		
Typ zariadenia:	Sériové číslo:		
		Áno	Nie
<b>1.</b>	<b>Otázky týkajúce sa schémy zariadenia</b>		
1.1	Projektovala zariadenia firma Buderus?		
1.2	Obsahuje dokumentácia schému zapojenia a nastavenia škrtiacich ventilov pre jednotlivé miestnosti?		
1.2	Existujú nejaké odchýlky medzi realizáciou a plánovaním?		
<b>2.</b>	<b>Distribúcia vzduchu v budove</b>		
2.1	Sú vetracie potrubia pripojené k zariadeniu podľa zadania?		
2.2	<b>Prípojka vonkajšieho vzduchu</b>		
	Strecha		
	Stena		
	Prvok vonkajšieho/odvetrávaného vzduchu		
2.3	<b>Prípojka odvetrávaného vzduchu</b>		
	Strecha		
	Stena		
	Prvok vonkajšieho/odvetrávaného vzduchu		
2.4	Výška vývodu na stene nad zemou (v m)		
	Odstup medzi vonkajším a odvetrávaným vzduchom (v m)		
2.5	<b>Izolácia</b>		
	Izolačný materiál potrubia		
	Hrúbka izolácie v mm		
	Vonkajší vzduch (tesnosť proti difúzii pár) v mm		
	Odvetrávaný vzduchu (tesnosť proti difúzii pár) v mm		
	Privádzaný vzduch v mm		
	Odpadový vzduch v mm		
2.6	<b>Tlmič hluku zariadenia</b>		
	Vonkajší vzduch		
	Odvetrávaný vzduch		
	Privádzaný vzduch		
	Odpadový vzduch		
2.7	Boli škrtiace klapky nainštalované v súlade s plánom?		
2.8	Sú vyhotovené vetracie otvory medzi priestorom privádzaného vzduchu a priestorom odpadového vzduchu (napr. 1,5 – 2 cm štrbina v dolnej časti dverí)?		
<b>3.</b>	<b>Vetracie zariadenie</b>		
3.1	<b>Miesto inštalácie</b>		
	Podkrovie		
	Byt (miestnosť)		
	Pivnica		
	V tepelnom plášti (< 18 °C)		
	14 °C – 18 °C		
	7 °C – 14 °C		

## Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení do prevádzky vetracích zariadení

		Áno	Nie
3.2	<b>Spôsob inštalácie</b>		
	Stena		
	Podlaha		
	Strop		
	Je zariadenie namontované vyvážené (obe osky)?		
	Je zariadenie prístupné na údržbu, čistenie a výmenu filtrov?		
<b>HRV176...</b>			
3.3	Je zariadenie prevádzkované vo variante B?		
	Je zariadenie prevádzkované vo variante A?		
	<b>Variant B (stav pri dodaní)</b>		
	el. register predhrevu vľavo		
	Mostík CV1 v riadiacej jednotke je nasadený		
	Uzatváracie zátky na odvode kondenzátu vpravo		
	<b>Variant A</b>		
	el. register predhrevu vpravo		
	Bez mostíka na CV1 v riadiacej jednotke		
	Uzatváracie zátky na odvode kondenzátu vľavo		
3.4	Je na nálepke pre „výmenu filtra“ zaškrtnutý nainštalovaný variant?		
<b>4. Nainštalované komponenty zariadenia</b>			
4.1	<b>Ovládacia jednotka</b>		
	RC100 H		
	VC310		
	RC220		
4.2	Je pripojená a nakonfigurovaná samostatná ovládacia jednotka?		
4.3	Je pripojená a nakonfigurovaná ovládacia jednotka na zdroji tepla?		
4.4	Je v ovládacej jednotke nainštalovaný a nastavený entalpický výmenník tepla?		
4.5	<b>Snímač</b>		
	CO <sub>2</sub> v miestnosti		
	Snímač vlhkosti v miestnosti (RC100 H)		
	VOC v miestnosti		
	Snímač vlhkosti v odpadovom vzduchu		
	Snímač VOC v odpadovom vzduchu		
4.6	Je dohrievač elektrický?		
4.7	<b>Digestor</b>		
	Odpadový vzduch		
	Cirkulujúci vzduchu (odporúča sa)		
4.8	<b>Ohnisko</b>		
	Závislý od vzduchu v priestore		
	Nezávislý od vzduchu v priestore		
	Konzultovali ste zriadenie ohniska s kominárom?		
	Má zariadenie strážcu rozdielového tlaku?		
	<b>HRV176...</b>		
	Sieťová prípojka 7 A		
	Svorka SI 1,7 A		
	<b>HRV156...</b>		
	Sieťová prípojka 3,5 A		
	Svorka SI 0,7 A		
4.9	Iné		

## Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení do prevádzky vetracích zariadení

		Áno	Nie
<b>5.</b>	<b>Sifón na kondenzát</b>		
5.1	<b>Typ sifónu</b>		
	Hadicový sifón		
	Guľový sifón		
5.2	Boli dodržané minimálne inštalačné rozmery sifónu?		
5.3	Je sifón na kondenzát namontovaný zvisle, je tesný a naplnený vodou?		
5.4	Je sifón vetracieho zariadenia oddelený od hlavného sifónu – voľne kvapkajúci – kvôli zabráneniu pretlaku alebo podtlaku v sifóne a zabráneniu prieniku zápachu?		
5.5	Je odtokové potrubie od zariadenia k sifónu a prípojke odpadovej vody uložené bez mrazu a s plynulým spádom?		
<b>6.</b>	<b>Použité vzduchové filtre</b>		
6.1	<b>Privádzaný vzduch</b>		
	ePM <sub>10</sub> 50 % (M5)		
	ePM <sub>1</sub> 55 % alebo ePM <sub>1</sub> 70 % (F7)		
6.2	<b>Odpadový vzduch</b>		
	ePM <sub>10</sub> 50 % (M5)		
6.3	Je nainštalovaný vzduchový filter vo ventiloch pre použitý vzduch?		
6.4	<b>Stav filtra</b>		
	Nový		
	Znečistený		
	Je doba prevádzky filtra prispôsobená okolitým podmienkam? (Základné nastavenie 6 mesiacov)		
	Zmenená nastavená hodnota (v mesiacoch)		
6.5	V prípade potreby skontrolujte výmenník tepla, či nie je znečistený?		
<b>7.</b>	<b>Elektrické prepojenie vodičmi rôznych komponentov príslušenstva</b>		
7.1	Elektrický dohrievací register		
	Je elektrický register dohrevu (0 – 10 V) pripojený k riadeniu?		
	Je snímač teploty pripojený k riadeniu a aktivovaný v ovládacej jednotke?		
	Skontrolovali ste polohu?		
7.2	Snímač CO <sub>2</sub> /VOC v miestnosti		
	Je snímač CO <sub>2</sub> /VOC zapojený do riadenia a aktivovaný v ovládacej jednotke?		
7.3	HRV156...: Je elektrický register predhrevu (230 V) zapojený do riadenia a aktivovaný v ovládacej jednotke?		
<b>8.</b>	<b>Nastavenie ventilátorov v stupni vetrania 3<sup>1)</sup></b>		
8.1	Menovitý objemový prietok v m <sup>3</sup> /h		
8.2	Privádzaný vzduch: otáčky v 1/min		
8.3	Odpadový vzduch: otáčky v 1/min		
<b>9.</b>	<b>Namerané hodnoty na mieste</b>		
9.1	Miesto inštalácie ovládacej jednotky – teplota v °C		
9.2	Vonkajší vzduch – teplota v °C		
9.3	Odvetrávaný vzduch – teplota v °C		
9.4	Privádzaný vzduch – teplota v °C		
9.5	Odpadový vzduch – teplota v °C		
	Odpadový vzduch – relatívna vlhkosť vzduchu v %		

## Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení do prevádzky vetracích zariadení

			Áno	Nie
<b>10. Odpadový vzduch</b>				
Miestnosť	Požadovaná hodnota stupňa vetrania 3	Skutočná hodnota stupňa vetrania 3		
Súhrnné zobrazenie v každom stĺpci				
<b>11. Privádzaný vzduch</b>				
Miestnosť	Požadovaná hodnota stupňa vetrania 3	Skutočná hodnota stupňa vetrania 3		
Súhrnné zobrazenie v každom stĺpci				
<b>12. Výsledok uvedenia do prevádzky</b>				
12.1	Bol zákazník informovaný a bola mu odovzdaná technická dokumentácia?			
12.2	Dajú sa vo vzduchových kanáloch rozpoznať veľké odpory vzduchu (napr. v dôsledku znečistenia, ostrých ohybov atď.)?			
12.3	Bolo uvedenie do prevádzky úspešne dokončené?			
12.4	Sú prítomné nedostatky?			
12.5	Nedostatky: Uvedenie do prevádzky bolo prerušené, pretože ...			
12.6	Je potrebné odstrániť nedostatky a dohodnúť následné stretnutie.			
12.7	Ďalšie abnormality			
<b>Podpisy</b>				
<b>Zákazník:</b>				
<b>Kúrenárska firma/montér/servisný technik:</b>				

1) Podľa DIN 1946-6 sú prípustné odchýlky objemového prietoku +/-15 % a nie sú považované za nedostatok.



# Buderus

Robert Bosch spol. s r.o.  
Divízia Termotechnika  
Ambrušova 4  
821 04 Bratislava  
[www.buderus.sk](http://www.buderus.sk)  
[buderus.slovakia@sk.bosch.com](mailto:buderus.slovakia@sk.bosch.com)