

Návod k instalaci a údržbě pro odborníka

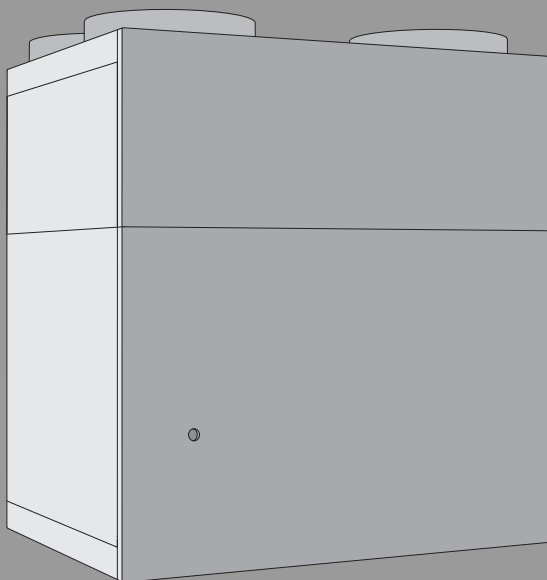
Bytová ventilační jednotka

# Logavent

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

**Buderus**

Před instalací a údržbou pečlivě pročtěte.



## Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b> .....	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>Údaje o zařízení</b> .....	<b>15</b>
1.1	Použité symboly .....	3	10.1	Údaje o přístroji .....	15
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny .....	3	10.2	Software .....	15
<b>2</b>	<b>Společný provoz s topeništi</b> .....	<b>4</b>	10.3	Spotřeba energie, ochrana životního prostředí a likvidace odpadu .....	15
2.1	Ventilační jednotka v kombinaci s topeništi nezávislými na vzduchu z prostoru .....	4	10.3.1	Ochrana životního prostředí .....	16
2.2	Ventilační jednotka v kombinaci s topeništi závislými na vzduchu z prostoru .....	4	10.3.2	Likvidace .....	16
<b>3</b>	<b>Zapnutí/vypnutí přístroje</b> .....	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>Informace o ochraně osobních údajů</b> .....	<b>17</b>
3.1	Zapnutí .....	4			
3.2	Vypnutí .....	4			
<b>4</b>	<b>Řídicí jednotky</b> .....	<b>5</b>			
4.1	Řídicí jednotky RC100 H/RC100.2 H .....	5			
4.2	Řídicí jednotka VC310 .....	5			
<b>5</b>	<b>Provozní nastavení</b> .....	<b>6</b>			
5.1	Stupně větrání .....	6			
5.2	Přehled programů větrání .....	6			
5.3	Funkce obtoku .....	7			
5.4	Elektrické přehřívací topné těleso jako zařízení pro ochranu proti mrazu .....	7			
5.5	Regulace podle potřeby .....	8			
<b>6</b>	<b>Provedení nastavení na řídicí jednotce</b> .....	<b>9</b>			
6.1	Zobrazení aktuálního stupně větrání .....	9			
6.1.1	Řídicí jednotka RC100 H/RC100.2 H .....	9			
6.1.2	Řídicí jednotka VC310/RC310/HMC310/BC400 .....	9			
6.2	Nastavení stupňů větrání .....	9			
6.2.1	Řídicí jednotka RC100 H/RC100.2 H .....	9			
6.2.2	Řídicí jednotka VC310/RC310/HMC310 .....	9			
6.2.3	Řídicí jednotka BC400 .....	9			
6.3	Nastavení programu větrání .....	9			
6.3.1	Řídicí jednotka RC100 H/RC100.2 H .....	9			
6.3.2	Řídicí jednotka VC310/RC310/HMC310 .....	9			
6.3.3	Řídicí jednotka BC400 .....	9			
6.4	Aktivace funkce obtoku .....	9			
6.5	Úprava Doba činnosti filtrů .....	9			
<b>7</b>	<b>Instalace komunikačního modulu HRV-MX300 (příslušenství)</b> .....	<b>10</b>			
<b>8</b>	<b>Údržba prováděná provozovatelem</b> .....	<b>10</b>			
8.1	Výměna filtru .....	10			
8.2	Ventily odpadního vzduchu .....	12			
8.3	Čištění tělesa přístroje .....	12			
<b>9</b>	<b>Provozní a poruchové indikace</b> .....	<b>13</b>			
9.1	Odstraňování poruch – obecné pokyny .....	13			
9.2	Zobrazované poruchy .....	13			
9.2.1	Zobrazení poruch na přístroji .....	13			
9.2.2	Zobrazení poruch na řídicí jednotce .....	13			
9.3	Poruchy bez zobrazení .....	14			

## 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

### 1.1 Použité symboly

#### Výstražné pokyny

Signální výrazy označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:



**NEBEZPEČÍ**

**NEBEZPEČÍ** znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.



**VAROVÁNÍ**

**VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.



**UPOZORNĚNÍ**

**UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

**OZNÁMENÍ**

**OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.

#### Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

#### Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

### 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### ⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k obsluze je určen provozovateli větracího zařízení.

Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- ▶ Než začnete manipulovat se zařízeními, přečtěte si a uschovejte návody k obsluze.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.

#### ⚠ Bezpečnost elektrických zařízení pro domácí použití a podobné účely

Aby se zamezilo ohrožení elektrickými přístroji, platí podle normy EN 60335-1 tato pravidla:

„Tento přístroj mohou používat děti starší 8 let, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými či mentálními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud byly pod dohledem nebo ve vztahu k bezpečnému užívání přístroje poučeny a chápou nebezpečí, které jim z toho hrozí. Přístroj se nesmí stát předmětem

dětské hry. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dohledu.“

„Dojde-li k poškození síťového kabelu, musí být kabel za účelem zamezení vzniku ohrožení vyměněn výrobcem nebo jeho zákaznickým servisem či podobně kvalifikovanou osobou.“

#### ⚠ Práce na elektrické instalaci

- ▶ Zajistěte, aby práce na elektrickém zařízení prováděli pouze autorizovaní odborní pracovníci.

#### ⚠ Škody vzniklé v důsledku obsluhy

Chyby při obsluze mohou způsobit újmu na zdraví osob a/nebo materiální škody.

- ▶ Zajistěte, aby děti nemohly bez dozoru přístroj obsluhovat nebo aby se nestal předmětem jejich hry.
- ▶ Zajistěte, aby k přístroji měly přístup pouze osoby, které jsou schopné jej odborně obsluhovat.

#### ⚠ Nebezpečí ohrožení života v důsledku toxických spalín při kombinaci s otevřenými topeništi!

Provoz bytových ventilačních jednotek v kombinaci s topeništi (např. s otevřeným krbem) může vést ke vzniku podtlaku mezi venkovním prostředím a místnostmi, kde se nachází topeniště. V důsledku toho mohou zpět do místnosti proudit toxické spaliny. Zabránění tímto životu nebezpečným situacím, ve kterých vzniká podtlak, předpokládá použití certifikovaného bezpečnostního zařízení nebo přijetí technického opatření, které v případě nebezpečí zabrání provozu bytověventilační jednotky.

- ▶ Řiďte se pokyny v kapitole 2.

#### ⚠ Instalace a přestavba

- ▶ Instalaci nebo přestavbu zařízení svěřte pouze autorizované servisní firmě.

#### ⚠ Použití v souladu se stanoveným účelem

Přístroje smí být použity pouze v rodinných domech a jednotlivých bytech ve vícepodlažních domech nebo v budovách se srovnatelným použitím. Odlišné oblasti použití je nutné konzultovat s výrobcem.

Jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, jsou vyloučeny z odpovědnosti.

**OZNÁMENÍ**

#### Poškození stavebním prachem!

- ▶ Neuvádějte přístroj do provozu v průběhu stavební fáze.
- ▶ Otevřené přípojky kanálů a trubky během stavební fáze uzavřete.

**OZNÁMENÍ**

#### Poškození v důsledku příliš vysoké vlhkosti vzduchu!

- ▶ Neinstalujte přístroj do místností s trvalým výskytem vlhké páry. Relativní vlhkost vzduchu okolního prostředí smí trvale činit maximálně 60 %.
- ▶ Nepoužívejte přístroj k vysoušení stavby.
- ▶ Instalujte ventilační jednotku do vyhřívajícího pláště budovy.
- ▶ Ujistěte se, že okolní teplota v místě instalace přístroje činí i v zimě minimálně 7 °C a v létě maximálně 40 °C.

**▲ Pokyny k provozu**

- ▶ Větrací a odvětrávací otvory a vzduchové mezery a spojovací mřížky ve dveřích neuzavírejte, nezakrývejte ani nezmenšujte!
- ▶ Pro bezpečný a ekologický provoz nechte prohlídku a údržbu provádět odbornou firmou.
- ▶ Pravidelně měňte filtry. Pravidelná výměna filtru je důležitá pro zachování výkonu a energetickou účinnost. Výměnu může provádět sám provozovatel.
- ▶ Přestavbu nebo opravy nechte provádět pouze autorizovanými odbornými firmami.
- ▶ V případě dodatečné instalace otevřeného topeniště (např. krbových kamen) vytvořte potřebné množství spalovacího vzduchu pomocí samostatného přívodu vzduchu.
- ▶ Kromě toho dodržujte pokyny uvedené v normě DIN 1946-6 a vyhláškách o spalovacích zařízeních pro společný provoz bytových ventilačních jednotek s topeništi závislémi na vzduchu z prostoru.
- ▶ Příklad nechte trvale v provozu a přechodně ho vypněte pouze za účelem provádění údržby a oprav.

**2 Společný provoz s topeništi**

Při provozu bytové ventilační jednotky v kombinaci s topeništi je bezpodmínečně nutné dodržovat níže uvedená nastavení přístroje a bezpečnostní pokyny.

Výrobce neručí za žádné škody, které vzniknou v důsledku nedodržování pokynů k bezpečnosti, nastavení a údržbě uvedených v tomto návodu.

**NEBEZPEČÍ****Ohrožení života v důsledku toxických spalin!**

V důsledku podtlaku mezi venkovním prostředím a místností, kde se nachází topeniště, mohou zpět do místnosti proudit toxické spaliny.

- ▶ Nechte ventilační jednotku nastavit na vyvážený provoz.
- ▶ V případě mimořádného znečištění vzduchu kontrolujte filtry z hlediska znečištění (např. během stavební fáze nebo při sezónních vlivích okolního prostředí).
- ▶ Nevypínejte elektrické předehřívací topné těleso bytové ventilační jednotky.



Aby bylo zaručeno bezpečné používání ventilační jednotky a topeniště:

- ▶ Předem nechte instalaci prověřit a schválit příslušným revizním technikem spalinových cest.

**2.1 Ventilační jednotka v kombinaci s topeništi nezávislémi na vzduchu z prostoru**

U topeniště **nezávislého** na vzduchu z prostoru je spalovací vzduch přiváděn samostatným potrubím zvenku. Přípustný podtlak mezi venkovním prostředím a místností, kde se nachází topeniště, činí 8 Pa.

Podle normy DIN 1946-6 musí být předložen měřičský nebo početní důkaz o dodržení maximálně přípustného podtlaku mezi venkovním prostředím a místností, kde se nachází topeniště.



Doporučujeme instalaci hlídače diferenčního tlaku se schválením stavebního dozoru.

**2.2 Ventilační jednotka v kombinaci s topeništi závislémi na vzduchu z prostoru**

Topeniště je považováno za **závislé** na vzduchu z prostoru, pokud svůj spalovací vzduch zcela nebo částečně odebírá z místnosti, kde se nachází topeniště, nebo z jiných vnitřních prostor.

Provoz bytových ventilačních jednotek v kombinaci s topeništi **závislémi** na vzduchu z prostoru (např. s otevřeným krbem) ve stejném vzduchotechnickém systému může vést ke vzniku podtlaku mezi venkovním prostředím a místností, kde se nachází topeniště. Maximálně přípustný podtlak činí 4 Pa.

**NEBEZPEČÍ****Ohrožení života v důsledku toxických spalin!**

V důsledku podtlaku mezi venkovním prostředím a místností, kde se nachází topeniště, mohou zpět do místnosti proudit toxické spaliny.

- ▶ Nechte nainstalovat hlídač diferenčního tlaku se schválením stavebního dozoru. V případě nebezpečí se tak zabrání provozu bytové ventilační jednotky.
- ▶ Ventilační jednotku neprovazujte v systémech s topeništi **závislémi** na vzduchu z prostoru na vícenásobně osazených vedeních odtahu spalin nebo komínech.



U větracích systémů, které používají větrací zařízení s rekuperací tepla, je předpokladem řádného provozu, že stávající potrubí spalovacího vzduchu a spalinové systémy topenišť závislých na vzduchu z prostoru lze v dobách, kdy topeniště nejsou v provozu, uzavřít.

**3 Zapnutí/vypnutí přístroje****3.1 Zapnutí**

- ▶ Zapojte síťovou zástrčku do zásuvky. Příklad přejde do provozu.

**3.2 Vypnutí**

- ▶ Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- nebo-
- ▶ V ručním provozním režimu nastavte stupeň větrání 0.

## 4 Řídicí jednotky

### 4.1 Řídicí jednotky RC100 H/RC100.2 H

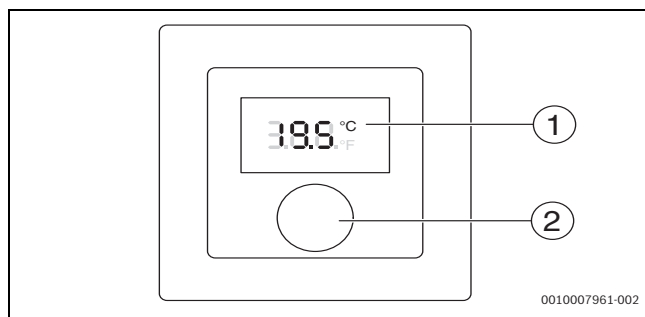
Řídicí jednotky RC100 H/RC100.2 H se používají k obsluze ventilační jednotky.

V řídicích jednotkách RC100 H/RC100.2 H je integrované čidlo vlhkosti vzduchu. Regulace podle potřeby je tak vedle čidla vlhkosti a VOC integrovaného v odpadním vzduchu možná také pomocí tohoto prostorového čidla. Pro vysoký komfort bydlení s příjemnou kvalitou vzduchu doporučujeme řídicí jednotku umístit do místnosti s reprezentativní vlhkostí vzduchu, např. v kuchyni, v obývacím pokoji nebo v chodbě.

K regulaci větrání lze použít až čtyři řídicí jednotky. Měření na jednotlivých řídicích jednotkách a hodnoty čidla odpadního vzduchu jsou shromažďována, vyhodnocována a stupeň větrání se řídí podle nejvyšší hodnoty.

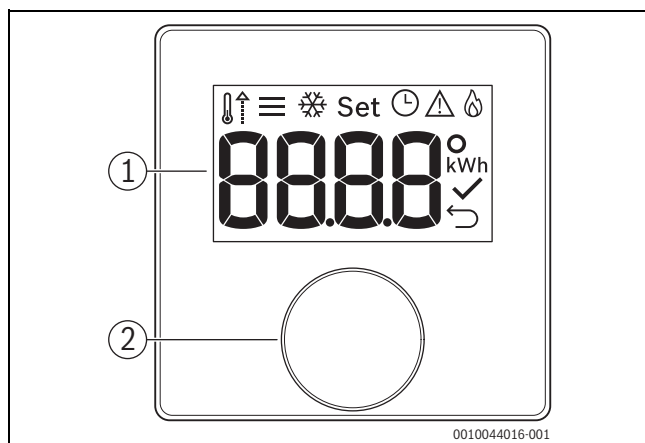
Regulace větrání je k dispozici též v kombinaci s nadřazenou řídicí jednotkou.

#### Ovládací prvky



Obr. 1 Ovládací prvky

- [1] Displej
- [2] Otočný spínač: Volba (otáčení) a potvrzení (stisk)



Obr. 2 Ovládací prvky RC100.2 H

- [1] Displej
- [2] Otočný spínač: Volba (otáčení) a potvrzení (stisk)

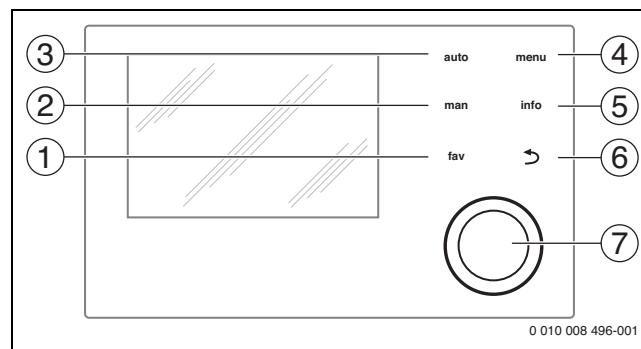
### 4.2 Řídicí jednotka VC310

Řídicí jednotka VC310 se používá k obsluze ventilační jednotky. Navíc ji lze používat v kombinaci s řídicími jednotkami RC100 H/RC100.2 H.

Řídicí jednotka by měla být nainstalována přímo a na jednoduše přístupném místě, např. v obývacím pokoji nebo na chodbě.

Řídicí jednotka VC310 reguluje větrací systém podle potřeby prostřednictvím čidla vlhkosti a VOC integrovaného v odpadním vzduchu, prostřednictvím časového programu nebo prostřednictvím ručně nastaveného stupně větrání.

#### Ovládací prvky



Obr. 3 Ovládací prvky

- [1] Tlačítko **fav**: Zobrazení oblíbených funkcí
- [2] Tlačítko **man**: Aktivace ručního provozu
- [3] Tlačítko **auto**: Aktivace automatického provozu
- [4] Tlačítko **menu**: Otevření hlavní nabídky
- [5] Tlačítko **info**: Otevření informační nabídky nebo vyvolání dalších informací o aktuální volbě
- [6] Tlačítko **↔**: Vyvolání nadřazené úrovně nabídky nebo zamítnutí hodnoty (krátké stisknutí), návrat na standardní zobrazení (podržení stisknutého tlačítka)
- [7] Otočný spínač: Volba (otáčení) a potvrzení (stisk)

## 5 Provozní nastavení

### 5.1 Stupně větrání

HRV176... je vybaven vždy jedním ventilátorem přiváděného vzduchu a jedním ventilátorem odpadního vzduchu. Ventilátory mohou být provozovány ve čtyřech stupních větrání nebo variabilně podle regulace podle potřeby:

#### Stupeň větrání 1: Větrání pro ochranu proti vlhkosti

Ve stupni větrání 1 probíhá permanentní výměna vzduchu na nízké úrovni. Tato výměna je nutná, aby byla stavba za běžných podmínek používání při pravidelné nepřítomnosti uživatelů a zanedbatelném zatížení vlhkostí, jako např. v důsledku sušení prádla v budově, chráněna před poškozením vlhkostí a napadením plísněmi.

#### Stupeň větrání 2: Omezené větrání

Ve stupni větrání 2 zaručuje výměna vzduchu za běžných podmínek používání ochranu stavby při částečné nepřítomnosti uživatelů za splnění minimálních hygienických požadavků nebo akceptování nižší kvality vzduchu v prostoru při přítomnosti uživatelů.

#### Stupeň větrání 3: Jmenovité větrání

Ve stupni větrání 3 je výměna vzduchu dimenzována na přítomnost uživatelů. Výměna vzduchu je dostatečná na to, aby zvládla běžné zatížení vlhkostí, které vzniká např. v důsledku vaření, sprchování nebo sušení prádla. V případě přítomnosti všech uživatelů zaručuje stupeň větrání 3 vedle ochrany budov také hygienické podmínky.

Objemový proud ve stupni větrání 3 odpovídá dimenzovanému objemovému proudu podle DIN 1946 vypočítanému v projektu systému. Po uvedení do provozu běží přístroj ve stupni větrání 3, dokud není prostřednictvím provozního režimu s regulací podle potřeby, pomocí ručních nastavení nebo prostřednictvím časového programu zvolen jiný stupeň.

#### Stupeň větrání 4: Intenzivní větrání

Se stupněm větrání 4 lze pokrýt zvýšenou potřebu větrání, která vznikne na základě neobvyklého chování uživatelů (např. oslavy, intenzivní používání kuchyně nebo koupelen). Intenzivní větrání lze podpořit také otevřením okna.

Stupeň větrání 4 je maximální stupeň a není vhodný pro trvalý provoz.

## 5.2 Přehled programů větrání

Zobrazení na displeji		Program/funkce
RC100 H/ RC100.2 H	VC310/ RC310/ HMC310/ BC400	
A/Auto <sup>1)</sup>	auto	Časový program (Auto): Stupeň větrání se mění podle zadaného časového programu.
1–4	ruční	Ruční provoz: Časový program je deaktivovaný a je trvale realizován nastavený stupeň větrání.
HOL/--- <sup>2)</sup>	Dovolená do 31.12.2099	Program Dovolená: V uvedeném období se stupeň větrání mění podle nastaveného časového programu.
d	Potřeba	Řízení podle potřeby (demand): Stupeň větrání je řízen na základě naměřené vlhkosti vzduchu a popř. pomocí dalších čidel kvality vzduchu.
P1	Spánek	Uspávací režim (krátkodobý provozní režim): Větrání je např. po dobu jedné hodiny provozováno na nejnižší stupeň.
P4	Intenzivní	Intenzivní větrání (krátkodobý provozní režim): Větrání je např. po dobu 15 minut provozováno na nejvyšší stupeň.
– <sup>3)</sup>	Obtok	Je možná automatická a ruční funkce obtoku.
PP	Párty	Party (krátkodobý provozní režim): Větrání je např. po dobu 8 hodin provozováno na nejvyšší stupeň.
PF <sup>1)</sup>	Krb	Funkce Krb (krátkodobý provozní režim): Větrání je po dobu 10 minut provozováno s nadbytkem přiváděného vzduchu.
P5	Bypass odpadního vzduchu	Pouze odpadní vzduch (časově omezeno) (pouze HRV156...)
FIL	Potvrzení výměny filtrů	Výměna filtru (výměnu filtru potvrďte stisknutím)
0	Vyp	VYPNUTY

1) Pouze ve spojení s VC310/RC310/HMC310/BC400

2) Program Dovolená (HOL/---) lze nastavit pouze pomocí VC310/RC310/HMC310/BC400.

3) Žádné zobrazení, protože je realizována automatická funkce obtoku.

Tab. 2 Zobrazení na displeji různých řídicích jednotek

Pro další nastavení viz návod k obsluze řídicích jednotek.

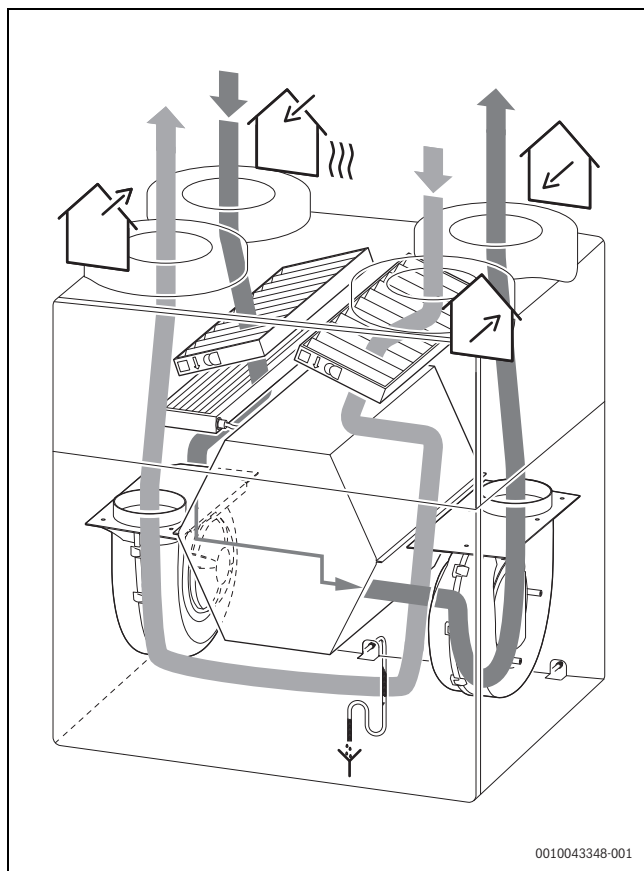
### 5.3 Funkce obtoku

Funkce obtoku umožňuje přímé využití chladných venkovních teplot např. v létě v noci. Obejde se zpětné získávání tepla, aby se chladný vzduch dostal rovnou do budovy.

Obtokovou klapku lze otevírat automaticky nebo ručně,<sup>1)</sup> pokud jsou splněny následující teplotní podmínky:

- Je překročena definovaná minimální teplota venkovního vzduchu, takže nemůže docházet ke vzniku průvanu a tvorbě kondenzátu.
- Při automatickém provozu obtoku navíc:
  - Teplota venkovního vzduchu je o 2 K nižší než teplota odpadního vzduchu.
  - Teplota odpadního vzduchu překračuje definovanou požadovanou hodnotu, tzn. že budova je teplá.

Automatický obtok se uzavře, pokud přestane být splněna některá z výše uvedených podmínek. Ruční obtok je aktivován na nastavenou dobu (základní nastavení: 8 hodin), ledaže by definovaná minimální teplota venkovního vzduchu byla překročena již dříve.



Obr. 4 Příklad vedení vzduchu při provozu obtoku u varianty B

### 5.4 Elektrické předehřívací topné těleso jako zařízení pro ochranu proti mrazu

Interní řídicí jednotka reguluje provoz větracího přístroje v závislosti na teplotě a obsahu vlhkosti venkovního vzduchu. Integrované elektrické předehřívací topné těleso má maximální výkon 1200 W a je namontované ve směru proudění za filtrem venkovního vzduchu. Kondenzát vznikající při zpětném získávání tepla vede při venkovních teplotách pod bodem mrazu k tvorbě námrazy ve výměníku tepla. Předehřívací topné těleso se používá výhradně k zabránění nadměrné tvorbě námrazy ve výměníku tepla.

Díky použití elektrického předehřívacího topného tělesa je zajištěna ochrana proti mrazu pomocí vyrovnaných objemových proudů. Pokud výkon předehřívacího topného tělesa není dostatečný, rovnoměrně se sníží objemový proud na straně přiváděného a odpadního vzduchu.



Teplota venkovního vzduchu, která je zobrazena na displeji, je teplota naměřená v přístroji za elektrickým předehřívacím topným tělesem. Je-li toto topné těleso v provozu, liší se zobrazená teplota venkovního vzduchu od skutečně venku naměřené teploty.

Vzhledem k tomu, že vlhkost se přenáší do přiváděného vzduchu a nekondenzuje, vzniká při mrazivých teplotách u entalpického výměníku tepla námraza mnohem později a v menší míře než u standardního výměníku tepla. Strategie ochrany proti mrazu je přizpůsobena tomuto změněnému chování a je již z výroby nastavena na příslušný výměník tepla.

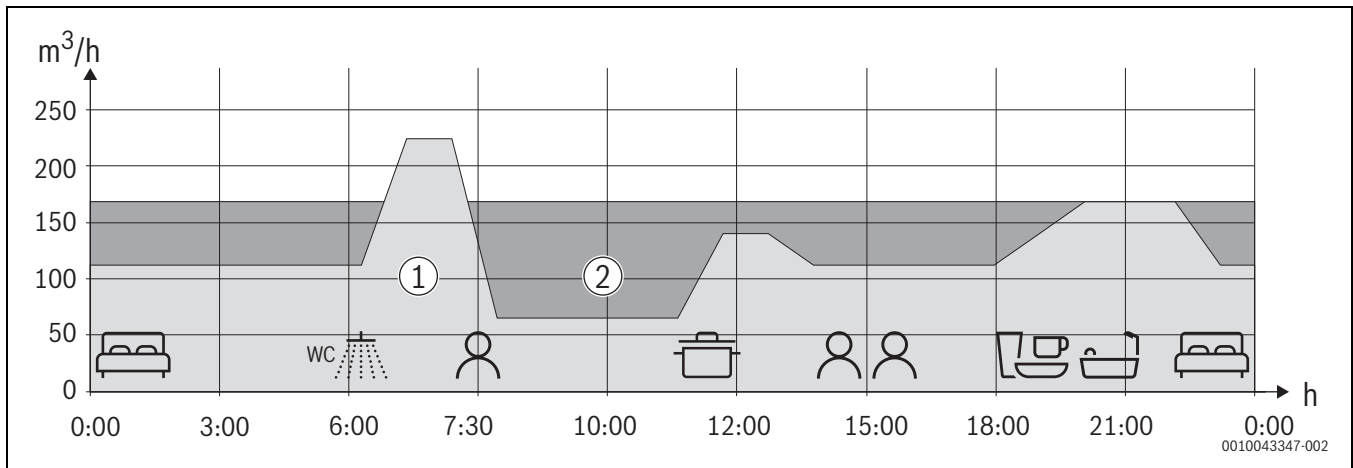
1) S řídicí jednotkou RC100 H/RC100.2 H je možné pouze automatické ovládání obtokové klapky.

### 5.5 Regulace podle potřeby

Zařízení HRV176... je standardně vybaveno čidlem, které měří vlhkost a kvalitu (VOC) odpadního vzduchu. To umožňuje provoz větracího zařízení s regulací podle potřeby. Je-li v řídicí jednotce zvolena regulace podle potřeby, pak se stupeň větrání nastaví automaticky. Přitom se zohledňuje jak přítomnost a aktivita obyvatel (vaření, používání toalety a sprchy), tak i situace v bytě, jako např. množství rostlin, sušení prádla, nábytek atd. Stupeň větrání se automaticky přizpůsobí momentální situaci v budově.

Studie ukázaly, že větrací zařízení s regulací podle potřeby jsou v průběhu roku provozována s nižším stupněm větrání (→ obrázek 5). Z toho vyplývají různé výhody:

- nižší spotřeba energie,
- snížené emise hluku, protože ventilátory běží na nižší stupeň,
- vyšší komfort a lepší kvalita vzduchu, protože stupeň větrání je přizpůsoben situaci,
- možnost kombinace větrání podle potřeby s týdenním programem.



Obr. 5 Příklad porovnání větrání podle potřeby / ručního větrání

- [1] Větrání podle potřeby  
[2] Ruční větrání – stupeň 3

#### Zobrazení a nastavení při regulaci podle potřeby

- RC100 H/RC100.2 H: Vždy je zobrazen aktuální větrací stupeň.
- VC310/RC310/HMC310/BC400: Vedle větracího stupně je v informační nabídce navíc zobrazena vlhkost v procentech a kvalita vzduchu.

Při regulaci podle potřeby běží větrací přístroj minimálně na stupeň 1 a maximálně na stupeň 3.

Zobrazuje se následující zobrazení stupňů větrání:

Stupeň	Jmenovitý průtok
1	30 %
2	31 % – 99 %
3	100 %

Tab. 3 Rozsahy objemového proudu

Navíc lze v regulaci nastavit úroveň vlhkosti / kvality vzduchu.

Úroveň	Vlhkost
Suchý	30 – 50 %
<b>Normální</b>	40 – 60 %
Vlhký	50 – 70 %

Tab. 4 Vlhkost vzduchu

Úroveň	Kvalita vzduchu
Vysoká	600 – 1200 ppm
<b>Normální</b>	800 – 1500 ppm
Dostatečná	1000 – 1700 ppm

Tab. 5 Kvalita vzduchu



Úroveň „Vysoká“ u kvality vzduchu znamená, že ventilační jednotka se dříve přepne na vyšší stupeň větrání. Požadavky na kvalitu vzduchu jsou tak obzvlášť vysoké.



## 6 Provedení nastavení na řídicí jednotce

Informace o obsluze řídicí jednotky viz návod k obsluze RC100 H/RC100.2 H/VC310/RC310/HMC310/BC400.

### 6.1 Zobrazení aktuálního stupně větrání

#### 6.1.1 Řídicí jednotka RC100 H/RC100.2 H

Pokud se řídicí jednotka RC100 H/RC100.2 H používá jako řídicí jednotka řízená vlhkostí vzduchu, je na displeji vždy zobrazen aktuální větrací stupeň.

#### 6.1.2 Řídicí jednotka VC310/RC310/HMC310/BC400

U řídicí jednotky VC310/RC310/HMC310/BC400 se na displeji zobrazuje aktuální stupeň větrání.

### 6.2 Nastavení stupňů větrání

Přehled stupňů větrání 0 (Vyp) až 4 viz kapitola 5.1.

#### OZNÁMENÍ

Stupeň větrání 0: Ochrana proti vlhkosti již není zaručena.

#### 6.2.1 Řídicí jednotka RC100 H/RC100.2 H

- ▶ Otáčejte otočným tlačítkem, dokud se na displeji nezobrazí požadované nastavení.
- ▶ Stiskem otočného spínače zadání potvrdíte.

#### 6.2.2 Řídicí jednotka VC310/RC310/HMC310

##### Při ručním provozu

Trvalá změna stupně větrání:

- ▶ Otáčejte otočným spínačem, abyste zvolili požadovaný stupeň větrání: 0 (Vyp) až 4.
- ▶ Stiskem otočného spínače zadání potvrdíte.

##### Při Automatický provoz

Dočasná změna stupně větrání:

- ▶ Otáčejte otočným spínačem, abyste zvolili požadovaný stupeň větrání: 0 (Vyp) až 4.
- ▶ Stiskem otočného spínače zadání potvrdíte.  
Změna bude aktivní až do příštího bodu sepnutí.

#### 6.2.3 Řídicí jednotka BC400

##### Při ručním provozu

Trvalá změna stupně větrání:

- ▶ Přímou zvolte požadovaný stupeň větrání: 0 (Vyp) až 4.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Potvrdit**.

##### Při Automatický provoz

Dočasná změna stupně větrání:

- ▶ Přímou zvolte požadovaný stupeň větrání: 0 (Vyp) až 4.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Potvrdit**.  
Změna bude aktivní až do příštího bodu sepnutí.

### 6.3 Nastavení programu větrání

Přehled programů větrání viz kapitola 5.2.

#### 6.3.1 Řídicí jednotka RC100 H/RC100.2 H

- ▶ Otáčejte otočným tlačítkem, dokud se na displeji nezobrazí požadované nastavení.
- ▶ Stiskem otočného spínače zadání potvrdíte.

#### 6.3.2 Řídicí jednotka VC310/RC310/HMC310

- ▶ Abyste aktivovali ruční provoz, stiskněte tlačítko **man**.
- nebo-
- ▶ Abyste aktivovali Automatický provoz, stiskněte tlačítko **auto**.
- nebo-
- ▶ Jiný program větrání nastavte pomocí hlavní nabídky (→ návod k obsluze VC310/RC310/HMC310).

#### 6.3.3 Řídicí jednotka BC400

- ▶ Abyste aktivovali ruční provoz, stiskněte tlačítko **RUČNÍ**.
- nebo-
- ▶ Abyste aktivovali Automatický provoz, stiskněte tlačítko **auto**.
- nebo-
- ▶ Nastavení jiného programu větrání: Stiskněte tlačítko **Scénáře** a zvolte program větrání.

### 6.4 Aktivace funkce obtoku

Všechny ventilační jednotky HRV176... jsou vybaveny automatickou obtokovou klapkou, která umožňuje přímé využití chladných venkovních teplot, např. v létě v noci. Obtokovou klapku lze ovládat automaticky nebo ručně, pokud jsou splněny určité teplotní podmínky (→ kapitola 5.3).

#### Automatický obtok

Není nutné žádné nastavení. Obtoková klapka se automaticky otevře, když jsou splněny teplotní podmínky. Obtoková klapka se automaticky zavře, když již nejsou splněny teplotní podmínky.

#### Ruční obtok

Obtokovou klapku lze<sup>1)</sup> otevírat a zavírat ručně.

- ▶ Otevření obtokové klapky:
  - Otevřete hlavní nabídku > **Větrání** > **Bypass**.
  - Vyberte položku nabídky **Otevřeno** a potvrdíte.
 Obtoková klapka se otevře, když jsou splněny teplotní podmínky. Obtoková klapka se automaticky zavře po uplynutí nastaveného času (základní nastavení: 8 hodin) nebo v případě poklesu teploty pod definovanou minimální teplotu venkovního vzduchu.
- ▶ Ruční zavření obtokové klapky:
  - Otevřete hlavní nabídku > **Větrání** > **Bypass**.
  - Vyberte položku nabídky **Zavřeno** a potvrdíte.

### 6.5 Úprava Doba činnosti filtrů

Provozovatel může individuálně upravit dobu používání filtru. Tak má např. v případě zesíleného znečištění v důsledku zemědělské činnosti nebo blízkosti frekventované silnice smysl kratší doba používání filtru.



Pravidelná výměna filtru je důležitá pro zachování výkonu a energetickou účinnost. Silně znečištěný filtr může vést ke zvýšenému vzniku hluku.

Doba používání filtru a potvrzení výměny filtru → Návod k obsluze řídicí jednotky.

1) S řídicí jednotkou RC100 H/RC100.2 H je možné pouze automatické ovládání obtokové klapky.

## 7 Instalace komunikačního modulu HRV-MX300 (příslušenství)



Provoz komunikačního modulu HRV-MX300 je v autarkním provozu (pouze ventilační jednotka) možný výhradně v kombinaci s připojenou řídicí jednotkou VC310. Pokud je připojen zdroj tepla, používá se jeho komunikační modul.

HRV-MX300 lze umístit na různých místech na přístroji HRV176... nebo vedle něj:

- Na tělesu přístroje nebo nástěnné konzole (držák je magnetický nebo
- na držáku přišroubovaném na stěnu.

Větrací zařízení lze doma i na cestách pohodlně ovládat pomocí aplikace pro větrání Buderus.



Pro připojení HRV-MX300  
→ Návod k instalaci HRV-MX300.

## 8 Údržba prováděná provozovatelem

Údržba prováděná provozovatelem se omezuje na kontrolu a pravidelnou výměnu

- filtru přístroje (→ kapitola 8.1)
- filtrů ve ventilech odpadního vzduchu v místnostech (→ kapitola 8.2)
- venkovních ochranných mřížek na elementech venkovního/odváděného vzduchu
- popř. čištění tělesa vlhkým hadříkem (→ kapitola 8.3).
- Přizpůsobení doby používání filtrů (např. zkrácení doby používání filtrů při mimořádném zatížení vzduchu v důsledku sezónních okolních vlivů, zemědělské činnosti nebo blízkosti frekventované silnice) (→ kapitola 6.5, strana 9).



### VAROVÁNÍ

#### Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku dílů elektrického zařízení nacházejících se pod napětím může dojít k úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Před zahájením údržby:  
Vytáhněte síťovou zástrčku přístroje ze zásuvky.

## 8.1 Výměna filtru

### OZNÁMENÍ

#### Poškození přístroje!

- ▶ Nikdy přístroj neprovozujte bez filtru!



Pravidelná výměna filtru je důležitá pro zachování výkonu a energetickou účinnost. Silně znečištěný filtr může vést ke zvýšenému vzniku hluku.

Interní filtry přístroje lze vytáhnout bez použití náradí.

Jako příslušenství jsou k dostání pylové filtry třídy ePM<sub>1</sub> 55 %. Doporučujeme tyto filtry používat pouze na straně venkovního vzduchu. Při použití pylového filtru se zvyšuje tlaková ztráta v kanálu venkovního vzduchu.

ISO 16890	EN 779 <sup>1)</sup>
ePM <sub>10</sub> 50 %	M5
ePM <sub>1</sub> 55 %	F7

1) Končící norma

Tab. 6 Ekvivalentní třídy filtru

Podle normy ISO 16890 lze od čísla třídy filtru odvodit velikost částec. Čím nižší je číslo, tím menší částčky lze vyfiltrovat (např. ePM<sub>1</sub> filtruje částčky do velikosti 1 µm).

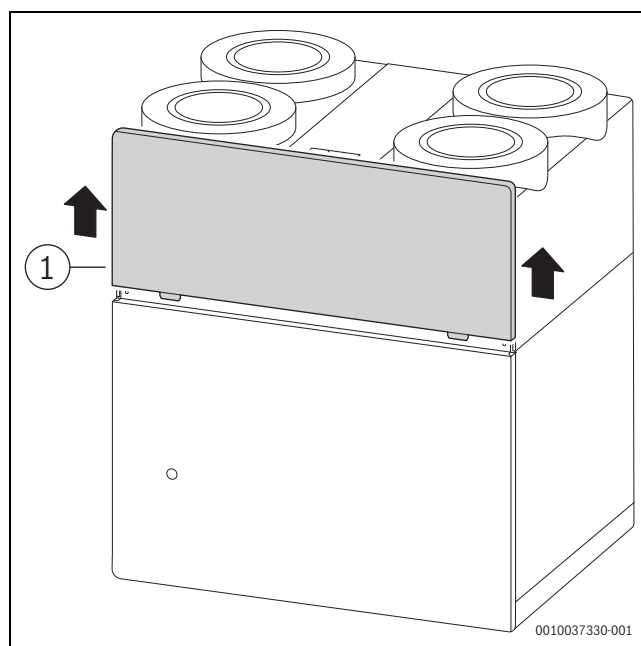
Doporučujeme použití originálních filtrů Buderus, které jsou optimálně přizpůsobeny větracím přístrojům. Pro výměnu filtru:

- ▶ Pomocí řídicí jednotky nastavte stupeň větrání 0 nebo odpojte síťovou zástrčku.



Nastavte dobu používání filtru → kapitola 6.5, strana 9.

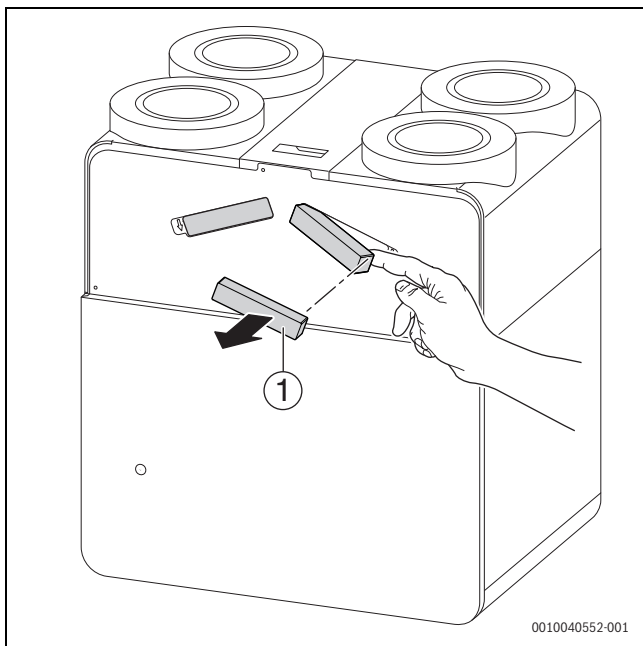
- ▶ Uchopte ze strany krycí desku filtru (kov) a sejměte ji směrem nahoru.



Obr. 6 Sejmutí krycí desky filtru (kov)

[1] Krycí deska filtru (kov)

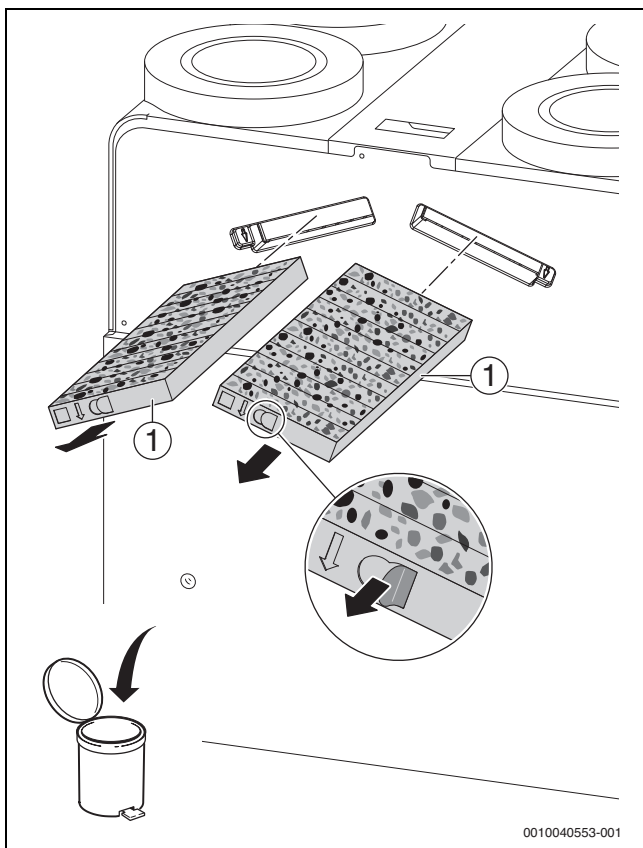
- ▶ Sáhněte do prohlubně, vyklepte kryty filtru dopředu a vytáhněte je.



Obr. 7 Vytažení filtru

[1] Kryt filtru

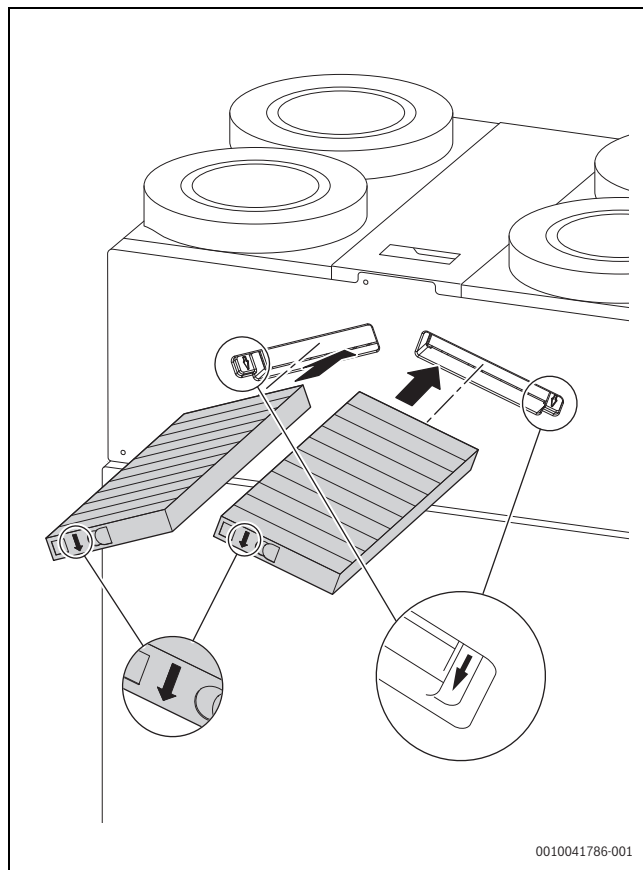
- ▶ Vytáhněte filtry za otvor a znečištěné filtry zlikvidujte.



Obr. 8 Vytažení filtru

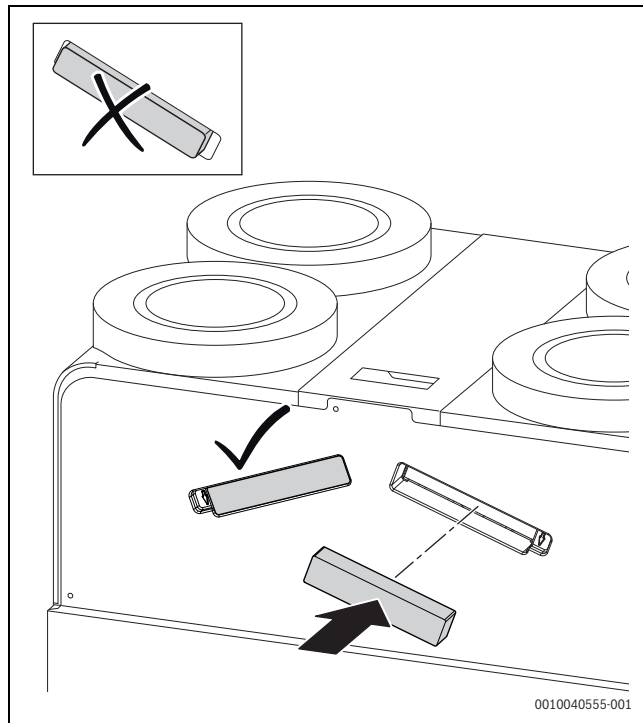
[1] Filtr

- ▶ Zasuňte nové filtry, dbejte přitom na směr proudění (šipky).



Obr. 9 Zasunutí filtru

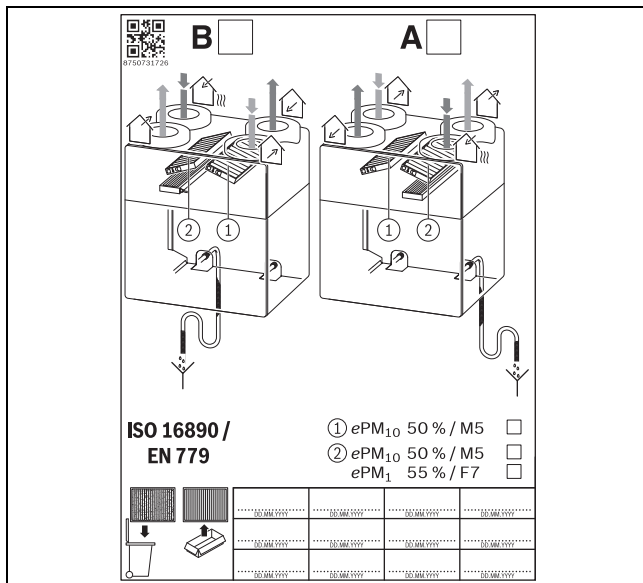
- ▶ Nasadte kryty filtru a zamáčkněte je tak, aby lícovaly s krytem.



Obr. 10 Montáž krytu filtru

- ▶ Zapojte síťovou zástrčku nebo přístroj nastavte na požadovaný stupeň větrání nebo provozní režim.
- ▶ Resetujte dobu používání filtru nebo potvrďte výměnu filtru podle popisu níže:

- ▶ **U RC100 H:**
  - Otáčejte otočným spínačem řídicí jednotky, dokud se na displeji nezobrazí **FIL**.
  - Stiskem otočného spínače zadání potvrdíte.
- ▶ **U RC100.2 H:**
  - Otáčejte otočným spínačem řídicí jednotky, dokud se na displeji nezobrazí **FIL**.
  - Stiskněte otočný spínač (zobrazí se **no**) a otáčejte jím, dokud se nezobrazí **YES**.
  - Stiskem otočného spínače zadání potvrdíte.
- ▶ **U VC310/RC310/HMC310/BC400:**
  - Otevřete hlavní nabídku > **Větrání** > **Potvrzení výměny filtrů**.
  - Ve vyskakovacím okně zvolte **Ano** a potvrdíte.
- ▶ Poznamenejte datum výměny filtru a druh filtru na nálepce (→ obrázek 11) na ventilační jednotce v poli, které je k tomu určeno. Nálepka se nachází mezi filtry na plechu.



Obr. 11 Nálepka pro výměnu filtru

## 8.2 Ventily odpadního vzduchu

Ventily odpadního vzduchu jsou nastaveny na potřebné požadované množství vzduchu.

- ▶ Při vyjímání ventilů za účelem čištění nebo výměny filtrů odpadního vzduchu dbejte na to, aby byly opět namontovány na původní místo.

## 8.3 Čištění tělesa přístroje

- ▶ Je-li těleso přístroje zvenku znečištěné, vyčistěte povrch vlhkým hadříkem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky.

## 9 Provozní a poruchové indikace

### 9.1 Odstraňování poruch – obecné pokyny



**NEBEZPEČÍ**

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- Před prováděním prací na přístroji zásadně odpojte přípojku od napětí!

- Poruchy odstraňujte podle následujících oddílů.

#### 9.2.1 Zobrazení poruch na přístroji

Zobrazení provozního stavu (LED)	Možné příčiny	Odstranění
Nesvítí	Přístroj odpojen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zapojte přístroj.</li> <li>► Pokud poruchu nelze odstranit, pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
Svítí červeně	Blokační porucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
Bliká červeně	Interní porucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Počkejte na dokončení procesu konfigurace.</li> </ul>
Bliká zeleně	Časový interval pro výměnu filtru překročen → zobrazení poruchy na displeji řídicí jednotky → Zobrazení poruchy na displeji řídicí jednotky	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Vyměňte filtr (→ kapitola 8.1).</li> </ul>
Svítí zeleně	Žádná porucha	Normální provoz

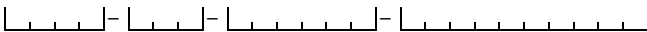
Tab. 7 Zobrazení poruch prostřednictvím LED

#### 9.2.2 Zobrazení poruch na řídicí jednotce

Poruchy ventilační jednotky jsou zobrazovány na řídicí jednotce (informace o poruchách → Návod k obsluze RC100 H/RC100.2 H/VC310/RC310/HMC310/BC400).

Pokud nelze poruchu odstranit, poznamenejte si poruchový a dodatkový kód:

- Volejte servis nebo autorizovanou odbornou firmu.
- Sdělte jí druh poruchy a identifikační číslo řídicí jednotky.



Tab. 8 Ident. č. → na zadní straně řídicí jednotky (zapíše topenář)

#### Řídicí jednotka RC100 H

V případě poruch je na displeji zobrazeno --.

- Otočte otočným spínačem, abyste se dostali na 4místný dodatkový kód.  
Přitom se nejprve zobrazí první dvě místa a poté poslední dvě místa.

#### Řídicí jednotka RC100.2 H

V případě poruch zobrazuje displej 4místný dodatkový kód.

#### Řídicí jednotka VC310/RC310/HMC310/BC400

Při poruchách zobrazuje displej poruchový kód a dodatkový kód.

#### Jednotlivá zobrazení poruch

Seznam zobrazení poruch naleznete v návodu řídicí jednotky.

Zobrazení	Příčina	Odstranění
RC100 H/ RC100.2 H		
VC310/ RC310/ HMC310 / BC400		
FIL	Potvrzení výměny filtrů Časový interval pro výměnu filtru překročen	► Vyměňte filtr (→ kapitola 8.1).

Tab. 9 Zobrazení poruch na řídicí jednotce



Poškozený síťový kabel smí být nahrazen pouze originálním náhradním dílem nebo kabelem stejné jakosti. Montáž smí provádět pouze odborník v oboru elektroinstalací.

### 9.2 Zobrazované poruchy

Poruchy jsou zobrazovány prostřednictvím zobrazení provozního stavu (LED) na přístroji a jako poruchový kód na displeji obslužné jednotky.

## 9.3 Poruchy bez zobrazení

Porucha	Příčina	Odstranění
Přístroj nelze uvést do provozu / je vypnutý	Přístroj není připojen k elektrickému napájení, zástrčka není zapojena	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zapojte zástrčku do zásuvky.</li> <li>▶ Zkontrolujte síťové napětí.</li> </ul>
	Při provozu s topeništěm a použití místního hlídače diferenčního tlaku: Aktivoval se hlídač diferenčního tlaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počkejte, dokud hlídač diferenčního tlaku opět neuvolní provoz ventilační jednotky.</li> </ul>
Příliš nízký výkon ventilátoru	Příliš nízké otáčky ventilátoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte nastavení stupně větrání.</li> <li>▶ Zkontrolujte filtry z hlediska znečištění, příp. je vyměňte.</li> <li>▶ Zkontrolujte ventily v místnostech z hlediska znečištění nebo ucpání cizími tělesy.</li> <li>▶ Zkontrolujte nasávání venkovního vzduchu a výstup odváděného vzduchu z hlediska znečištění.</li> </ul>
Ventilační jednotka je příliš hlučná / píská	Příliš vysoké otáčky ventilátoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte nastavení stupně větrání.</li> </ul>
	Ucpaný filtr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vyměňte filtr.</li> <li>▶ Nastavte kratší interval pro výměnu filtru.</li> </ul>
Žádné zobrazení na řídicí jednotce, přestože přístroj je zapnutý a ventilátory jsou v provozu	Žádné spojení s přístrojem	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
Podtlak v budově	V zimě: Elektrické předehřívací topné těleso je vypnuté	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pověřte odbornou firmu úpravou nastavení přístroje.</li> </ul>
	Ucpaný filtr na straně venkovního vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vyměňte filtr.</li> <li>▶ Nastavte kratší interval pro výměnu filtru.</li> </ul>
	Provoz odtahové digestoře a sušičky prádla v provozu odpadního vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Při provozu přístrojů otevřete okna.</li> </ul>
Žádné nebo malé množství přiváděného vzduchu Žádné nebo malé množství odpadního vzduchu	Přístroj se nachází v režimu odmrazování	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počkejte.</li> </ul>
	Ventilátor odpadního vzduchu neběží	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
	Ventilátor běží	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte filtry z hlediska znečištění a příp. je vyměňte.</li> <li>▶ Zkontrolujte filtry ve ventilech odpadního vzduchu z hlediska znečištění a příp. vložte nové filtry.</li> <li>▶ Zkontrolujte vzduchové kanály z hlediska znečištění a příp. je vyčistěte.</li> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
	Pokud při nízkých venkovních teplotách již nestačí výkon elektrického předehřívacího topného tělesa, navíc se sníží objemový proud ventilátoru přiváděného a odpadního vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počkejte.</li> </ul>
Přiváděný vzduch je příliš teplý – v létě	Ucpaný filtr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vyměňte filtr.</li> <li>▶ Nastavte kratší interval pro výměnu filtru.</li> </ul>
	Obtoková klapka přístroje se neotvírá	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte nastavení požadované teploty místnosti a příp. nastavte nižší hodnotu.</li> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
Přiváděný vzduch je příliš teplý – v zimě	Dohřívací topné těleso (příslušenství) v provozu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
	Chybné ovládání elektrického dohřívacího topného tělesa (příslušenství)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
Přiváděný vzduch je příliš studený – v zimě	Otevřená obtoková klapka	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>
	Dohřívací topné těleso (příslušenství) nehřeje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pověřte odstraněním poruchy odbornou firmu.</li> </ul>

Tab. 10 Poruchy bez zobrazení

## 10 Údaje o zařízení

### 10.1 Údaje o přístroji

Požadujete-li servisní služby, je výhodné sdělit přesnější údaje o přístroji. Tyto údaje získáte z typového štítku.

Typový štítek se nachází na horním krytu tělesa mezi přípojevacím hrdlem za horní prohlubni. Najdete tam údaje o přístroji a zakódované datum výroby. Na krytu tělesa mezi filtry je umístěn čárový kód se sériovým číslem.

HRV176..., resp. HRV176...E

Datum výroby (FD ...)

Datum uvedení do provozu:

Zhotovitel zařízení:

### 10.2 Software

Ve ventilačních jednotkách společnosti Bosch Thermotechnik GmbH se používá otevřený software. Použité komponenty a jejich podmínky používání naleznete v dokumentu „Referred terms of licenses for HRV control unit“ (č. dokumentu 6720889836), který je samostatně přiložen k této sadě dokumentace.

### 10.3 Spotřeba energie, ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Údaje vyhovují požadavkům nařízení (EU) 1253/2014 a (EU) 1254/2014.

Údaje o výrobku	Symbol	Jednotka	HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Specifická spotřeba energie (SEV) při průměrném klimatu	–	kWh/(m <sup>2</sup> a)	-44,1	-42,7	-43,3	-41,3
Specifická spotřeba energie (SEV) při studeném klimatu	–	kWh/(m <sup>2</sup> a)	-83,6	-81,4	-81,9	-78,4
Specifická spotřeba energie (SEV) při teplém klimatu	–	kWh/(m <sup>2</sup> a)	-18,8	-17,9	-18,5	-17,4
Třída energetické účinnosti při průměrném klimatu	–	–	A+	A+	A+	A
Třída energetické účinnosti při studeném klimatu	–	–	A+	A+	A+	A+
Třída energetické účinnosti při teplém klimatu	–	–	E	E	E	E
Dvousměrný větrací přístroj	–	–	ano	ano	ano	ano
Typ pohonu ventilátoru	Regulace otáček					
Typ systému zpětného získávání tepla	Rekupační					
Stupeň zpětného získávání tepla	$\eta_t$	%	90	86	85	78
Maximální objemový proud	$\dot{V}$	m <sup>3</sup> /h	260	450	260	450
Elektrický vstupní výkon při maximálním objemovém proudu	–	W	64	159	59	143
Hladina akustického výkonu	$L_{WA}$	dB	44	50	44	50
Referenční objem průtoku vzduchu	$\dot{V}_{ref}$	m <sup>3</sup> /s	0,051	0,088	0,051	0,088
Referenční tlakový rozdíl	$\Delta p_{ref}$	Pa	50	50	50	50
Specifický vstupní výkon	–	W/(m <sup>3</sup> /h)	0,18	0,22	0,17	0,2
Faktor řízení	–	–	0,65	0,65	0,65	0,65
Řízení větrání	Řízení podle místní potřeby					
Maximální vnitřní podíl netěsnosti	–	%	0,9	0,5	1,1	0,7
Maximální vnější podíl netěsnosti	–	%	0,6	0,4	0,7	0,4
Míra přenesení	–	%	–	–	–	–
Směšovací poměr dvousměrných větracích systémů bez přípojevacích hrdel kanálů	–	%	–	–	–	–
Poloha vizuálního upozornění na výměnu filtru	Zařízení a dálkové ovládání					
Popis vizuálního upozornění na výměnu filtru	Viz technická dokumentace. Pravidelná výměna filtru je důležitá pro zachování výkonu a energetickou účinnost.					
Internetová adresa návodu na předběžnou montáž/demontáž	<a href="http://www.bosch-thermotechnology.com">www.bosch-thermotechnology.com</a>					
Citlivost na kolísání tlaku proudu vzduchu při -20 Pa	–	%	–	–	–	–
Citlivost na kolísání tlaku proudu vzduchu při +20 Pa	–	%	–	–	–	–
Vzduchotěsnost mezi vnitřním a vnějším prostředím	–	m <sup>3</sup> /h	–	–	–	–
Roční spotřeba elektrické energie na 100 m <sup>2</sup> základní plochy	–	kWh	140	161	135	151

Údaje o výrobku	Symbol	Jednotka	HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Roční úspora energie pro vytápění při průměrném klimatu na 100 m <sup>2</sup> základní plochy	–	kWh	4693	4609	4598	4439
Roční úspora energie pro vytápění při teplém klimatu na 100 m <sup>2</sup> základní plochy	–	kWh	2122	2084	2079	2007
Roční úspora energie na vytápění při studeném klimatu na 100 m <sup>2</sup> základní plochy	–	kWh	9182	9015	8995	8683
Ventilátor pro obytné prostory	–	–	ano	ano	ano	ano

Tab. 11 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie HRV176...E

### 10.3.1 Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.

K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

### 10.3.2 Likvidace

#### Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.

#### Odinstalování

Zařízení nechte odinstalovat a zlikvidovat autorizovanou odbornou firmou.

#### Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztrždit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

#### Stará elektrická a elektronická zařízení



Tento symbol znamená, že výrobek nesmí být likvidován spolu s ostatními odpady a je nutné jej odevzdat do sběrných míst ke zpracování, sběru, recyklaci a likvidaci.

Symbol platí pro země, které se řídí předpisy o elektronickém odpadu, např. "Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních". Tyto předpisy stanovují rámcové podmínky, které platí v jednotlivých zemích pro vrácení a recyklaci odpadních elektronických zařízení.

Jelikož elektronická zařízení mohou obsahovat nebezpečné látky, je nutné je uvědoměle recyklovat, aby se minimalizovaly škody na životním prostředí a nebezpečí pro lidské zdraví. Recyklace kromě toho přispívá elektronického odpadu k ochraně přírodních zdrojů.

Pro další informace o ekologické likvidaci odpadních elektrických a elektronických zařízení se obraťte na příslušné úřady v dané zemi, na firmy zabývající se likvidací odpadů nebo na prodejce, od kterého jste výrobek zakoupili.

Další informace najdete zde:

[www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/)

#### Baterie

Baterie je zakázáno likvidovat s domovním odpadem. Vybité baterie je nutné likvidovat v místních sběrných.



## 11 Informace o ochraně osobních údajů



My, společnost **Bosch Termotechnika s.r.o.**,  
**Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholy,**  
**Česká republika**, zpracováváme informace o  
výrobci a pokyny k montáži, technické údaje a údaje  
o připojení, údaje o komunikaci, registraci výrobků a o  
historii klientů za účelem zajištění funkcí výrobků (čl.

6, odst. 1, písmeno b nařízení GDPR), abychom mohli plnit svou  
povinnost dohledu nad výrobky a zajišťovat bezpečnost výrobků (čl. 6,  
odst. 1, písmeno f nařízení GDPR) s cílem ochránit naše práva ve  
spojitosti s otázkami záruky a registrace výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno  
f GDPR) a abychom mohli analyzovat distribuci našich výrobků a  
poskytovat přizpůsobené informace a nabídky související s výrobky (čl.  
6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR). V rámci poskytování služeb, jako  
jsou prodejní a marketingové služby, správa smluvních vztahů, evidence  
plateb, programování, hostování dat a služby linky hotline, můžeme  
pověřit zpracováním externí poskytovatele služeb a/nebo přidružené  
subjekty společnosti Bosch a přenést data k nim. V některých případech,  
ale pouze je-li zajištěna adekvátní ochrana údajů, mohou být osobní  
údaje předávány i příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor.  
Další informace poskytujeme na vyžádání. Našeho pověřence pro  
ochranu osobních údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Data  
Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert  
Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo kdykoli vznést námitku vůči zpracování vašich osobních  
údajů, jehož základem je čl. 6 odst. 1 písmeno f nařízení GDPR, na  
základě důvodů souvisejících s vaší konkrétní situací nebo v případech,  
kdy se zpracovávají osobní údaje pro účely přímého marketingu. Chcete-  
li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na adrese **DPO@bosch.com**. Další  
informace najdete pomocí QR kódu.





# Buderus

Bosch Termotechnika s.r.o.  
Obchodní divize Buderus  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10

Tel : (+420) 261 300 300  
[info@buderus.cz](mailto:info@buderus.cz)  
[www.buderus.cz](http://www.buderus.cz)