

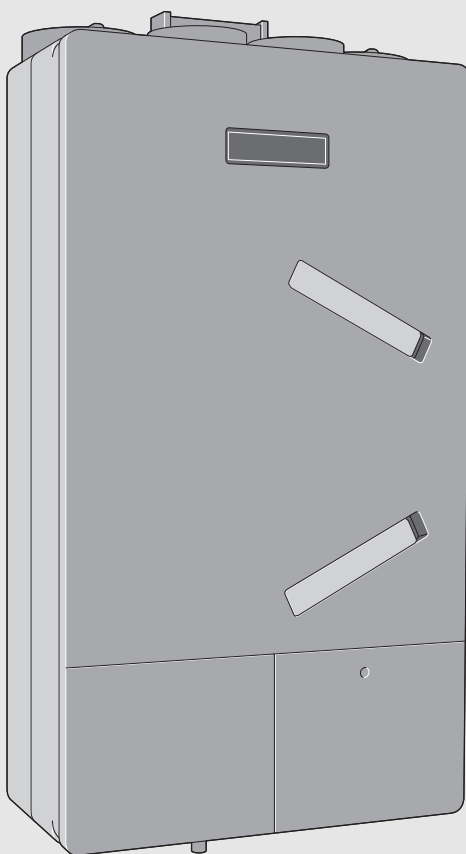


Návod k instalaci a údržbě pro odborníka

Bytová ventilační jednotka

Vent 4000 CC

V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)



Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
2	Údaje o výrobku	4
2.1	Společný provoz s topeništi	4
2.1.1	Ventilační jednotka v kombinaci s topeništi nezávislými na vzduchu z prostoru	4
2.1.2	Ventilační jednotka v kombinaci s topeništi závislými na vzduchu z prostoru	4
2.1.3	Bezpečnostní upozornění na ventilační jednotce	4
2.2	Stručný popis přístrojů	4
2.2.1	Software	5
2.3	Typový štítek	5
2.4	Rozsah dodávky	5
2.5	Popis zařízení	5
2.6	Příslušenství	6
2.7	Rozměry a minimální vzdálenosti	7
2.8	Přehled výrobku	8
2.9	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	9
2.10	Připojení přístroje na straně vzduchu	11
2.11	Stupně větrání	11
2.12	Funkce obtoku	12
2.12.1	Funkce obtoku u V4000CC ... (S)(P)	12
2.12.2	Obtoková klapka u V4000CC ... B(E)(S)(P)	12
2.13	Protizámrazová ochrana	12
2.14	Elektrické předehřívací topné těleso	12
2.14.1	Elektrické předehřívací topné těleso u zařízení s entalpickými výměníky tepla	12
2.15	Řízení podle potřeby	12
2.16	Komunikační modul	13
3	Předpisy pro větrací systémy	13
4	Instalace	14
4.1	Volba místa instalace	14
4.2	Vybalení větracího přístroje	16
4.3	Montáž přístroje – Obecné informace	16
4.4	Instalace ventilační jednotky na strop	17
4.5	Instalace ventilační jednotky na stěnu	20
5	Instalace příslušenství	22
5.1	Instalace příslušenství	22
5.2	Připojení sifonu (příslušenství)	22
5.2.1	Flexibilní sifon CKS 100	23
5.2.2	Kulový sifon BS-HRV	24
5.2.3	Při použití entalpického výměníku tepla V4000CC ... E	24
5.3	Instalace vzduchových vedení	25
5.4	Instalace řídicích jednotek	36
5.5	Instalace čidla	36
6	Elektrické připojení	37
6.1	Všeobecné informace	37
6.2	Připojení na síť	37
6.3	Elektrické připojení externího čidla VOC/CO ₂ CS/VS-R	37

6.4	Spínač diferenčního tlaku	37
6.4.1	Instalace	38
6.4.2	Po instalaci	38
7	Uvedení do provozu	38
7.1	Před uvedením do provozu	38
7.2	Uvedení ventilační jednotky do provozu	38
7.2.1	Nastavení kódovacího spínače	39
7.2.2	Zprovoznění řídicí jednotky	39
7.3	Vyregulování odbornou firmou	40
8	Odstavení z provozu	40
9	Nastavení v servisním menu	41
10	Servisní prohlídka a údržba	42
10.1	Údržba prováděná provozovatelem	42
10.2	Údržba prováděná odbornou firmou	42
10.2.1	Ventilátor	43
10.2.2	Odvod kondenzátu	44
10.2.3	Výměník tepla	45
10.2.4	Dodatečné vybavení přístroje V4000CC ... výměníkem tepla s integrovaným obtokem	47
11	Provozní a poruchové indikace	47
11.1	Odstraňování poruch – obecné pokyny	47
11.2	Přehřátí elektrického topného tělesa	47
11.3	Zobrazované poruchy	47
11.3.1	Zobrazení poruch na přístroji	47
11.3.2	Zobrazení poruch na řídicí jednotce	48
11.4	Poruchy bez zobrazení	52
12	Ochrana životního prostředí / likvidace odpadu	53
13	Informace o ochraně osobních údajů	54
14	Příloha	55
14.1	Elektrické kabelové propojení	55
14.1.1	Elektrické přípojky z výroby	55
14.1.2	Elektrické přípojky na místě instalace (příslušenství)	56
14.2	Technické údaje	56
14.3	Protokol o uvedení větracích přístrojů do provozu	60

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 může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.



VAROVÁNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.

OZNÁMENÍ

NEBEZPEČÍ 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 instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti ventilační techniky, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- Před instalací si přečtěte všechny dodané návody k instalaci.
- Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- Dodržujte národní a místní předpisy, technická pravidla a směrnice.
- O provedených pracích ved'te dokumentaci.

⚠ Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí použití a podobné účely

Aby se zamezilo ohrožení elektrickými přístroji, platí podle 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 údržbu nesmí provádět děti bez dohledu.“

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

⚠ Použití v souladu se stanoveným účelem

Zařízení smí být použito pouze pro ventilaci v jednotlivých bytech ve vícepodlažních domech a malých jednogeneračních rodinných domech nebo v budovách se srovnatelným využitím. 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!

- Nevádějte 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.
- Nepoužívejte zařízení pro větrání saun, fitness center nebo plováren.
- Instalujte větrací zařízení do vyhřívajícího pláště budovy.
- Ujistěte se, že teplota okolí v místě instalace zařízení činí i v zimě minimálně 0 °C a v létě maximálně 40 °C.

⚠ Instalace, uvedení do provozu a údržba

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma.

- Ventilační jednotka a další příslušenství namontujte a uzemněte podle příslušného návodu.
- Před uvedením přístroje do provozu namontujte potrubí, aby z pohyblivých dílů v přístroji nemohlo vycházet nebezpečí zranění.
- Zajistěte, aby děti nemohly bez dozoru zařízení obsluhovat nebo aby se nestal předmětem jejich hry.
- Zajistěte, aby k zařízení měly přístup pouze osoby, které jsou schopné je odborně obsluhovat.

⚠ Práce na zařízení

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

⚠ Kombinace s otevřenými topeništi

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

- Řiďte se pokyny v kapitole 2.1.

⚠ Předání provozovateli

Při předání poučte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách ventilační jednotky.

- Vysvětlete obsluhu - přitom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- Upozorněte na to, že přestavbu nebo opravy smí provádět pouze autorizovaná odborná firma.

- Upozorněte na to, že větrací a odvětrávací zařízení a rovněž přepadové otvory se nesmí uzavírat, zakrývat nebo zmenšovat.
- Upozorněte na to, že pro bezpečný a ekologický provoz je nutná prohlídka a údržba odbornou firmou.
- Upozorněte na to, že je nutné pravidelně měnit filtry, protože to je důležité pro výkon a energetickou účinnost zařízení. Výměnu filtrů může provozovatel provádět sám.
- Předajte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.
- Ventilační jednotku předajte uživateli s nepoužitými, čistými filtry.
- Upozorněte na to, že pro bezporuchovou funkci větracího zařízení musí být v prostorách odpadního vzduchu zajištěna teplota minimálně 18 °C.

2 Údaje o výrobku

2.1 Společný provoz s topeništěm

Při provozu bytové ventilační jednotky v kombinaci s topeništěm 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 spalín!

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

- Nastavte ventilační jednotku na vyvážený provoz.
- V případě mimořádného znečištění vzduchu kontrolujte filtry z hlediska znečištění (např. během stavební fáze nebo při sezónních vlivech okolního prostředí) a příp. zkráťte dobu používání filtrů.



Aby bylo zaručeno bezpečné používání ventilační jednotky a topeniště:

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

2.1.1 Ventilační jednotka v kombinaci s topeništěm nezávislými 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 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.

2.1.2 Ventilační jednotka v kombinaci s topeništěm závislými 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 topeništěm **závislými** 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.

V4000CC ... (S)(P)

Ventilační jednotky V4000CC ... (S)(P) pracují v provozu s ochranou proti mrazu a ve funkci obtoku s nevyrovnaným poměrem mezi objemovým proudem přiváděného a odpadního vzduchu. Proto **nejso** vhodné pro společný provoz s topeništěm závislými na vzduchu z prostoru.

Také je **nelze** dodatečně namontovat pro současný provoz s topeništěm závislým na vzduchu z prostoru.

V4000CC ... B(E)(S)(P)

Ventilační jednotky V4000CC ... B(E)(S)(P) jsou vybaveny obtokovou klapkou, která umožňuje funkci obtoku při vyrovnaní objemového proudu. Proto je lze s přihlédnutím k následujícím upozorněním na nebezpečí provozovat společně s topeništěm závislým na vzduchu z prostoru.



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života v důsledku toxických spalín!

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

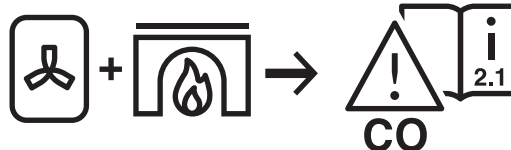
- Ventilační jednotku neprovozujte v systémech s topeništěm **závislými** na vzduchu z prostoru na vícenásobně osazených vedeních odtahu spalín nebo komínech.
- Namontujte elektrické přehřívací topné těleso (příslušenství) do systému kanálu a nastavte prostřednictvím přehřívacího topného tělesa provoz ochrany proti mrazu. Parametry se aktivují prostřednictvím obsluhy jednotky.
- Nainstalujte hlídač diferenčního tlaku se schválením stavebního dozoru (→ kapitola 6.4, strana 37). V případě nebezpečí se tak zabrání provozu bytové ventilační jednotky.



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

2.1.3 Bezpečnostní upozornění na ventilační jednotce

Síťová zástrčka je samostatně zabalena a opatřena bezpečnostním upozorněním. Ta upozorňuje na bezpodmínečně nutné dodržování bezpečnostních pokynů uvedených v této kapitole a jejich dodržování při instalaci hlídače diferenčního tlaku (→ kapitola 6.4, strana 37).



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

0010039804-001

Obr. 1 Bezpečnostní pokyn

2.2 Stručný popis přístrojů

Vent 4000 CC jsou vysoce účinné bytové ventilační jednotky s integrovaným křížovým protiproudovým výměníkem tepla pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu. Slouží ke kontrolovanému větrání a odvětrání budov s různými izolačními standardy až po pasivní domy.

Velikost přístrojů je na základě specifického jmenovitého objemového proudu přizpůsobena pro použití v jednotlivých bytech nebo malých rodinných domech.

Přístroje jsou vhodné pro vodorovnou instalaci pod strop nebo svislou instalaci na stěnu (pouze typ výrobku V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)). Ve stavu při expedici se počítá s umístěním na strop. Za účelem instalace na stěnu lze přístroje na stavbě přestavět.

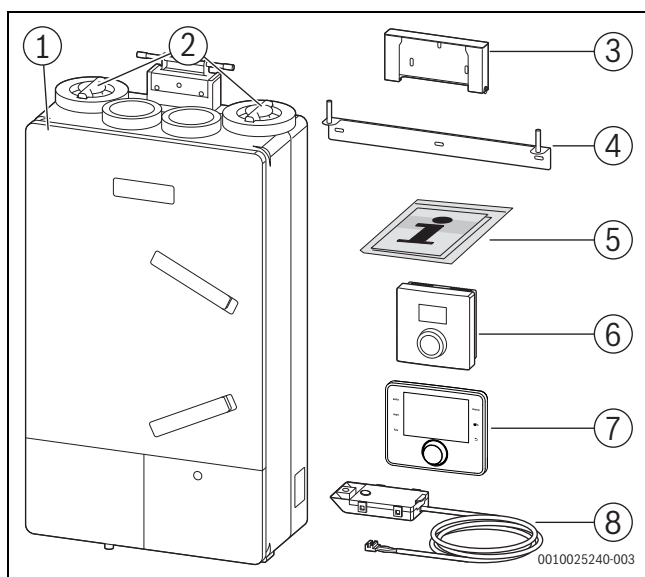
2.2.1 Software

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.

2.3 Typový štítek

Typový štítek se nachází vpravo dole na boční stěně tělesa z EPP. Najdete tam údaje o přístroji a zakódované datum výroby.

2.4 Rozsah dodávky



Obr. 2 Rozsah dodávky V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)

- [1] Ventilační jednotka Vent 4000 CC
- [2] 2 zátky
- [3] Závěsný prvek
- [4] Závěsná lišta
- [5] Sada tištěných dokumentů dokumentace výrobků
- [6] Řídicí jednotka CR 10 H/CR 11 H
- [7] Řídicí jednotka CV 200
- [8] Čidlo kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A

Zařízení	Rozsah dodávky
V4000CC ... (B)(E)	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
V4000CC ... (B)(E)S	[1], [2], [3], [4], [5], [7], [8]
V4000CC ... (B)(E)SP	[1], [2], [3], [4], [5], [8]

Tab. 2

2.5 Popis zařízení

Přístroj je k dispozici ve dvou různých typech výrobku (pro různé rozsahy objemového proudu) se 9 různými variantami:

- V4000CC ...
- V4000CC ... S
- V4000CC ... B
- V4000CC ... BS
- V4000CC ... SP
- V4000CC ... BSP
- V4000CC ... BE
- V4000CC ... BES
- V4000CC ... BESP

Typ přístroje se skládá z těchto komponent:

- V4000CC 100, resp. V4000CC 120: typ výrobku (rozlišený na dva různé rozsahy objemového proudu)
- S: navíc s čidlem kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A pro montáž ze strany stavby do odvětrávacího potrubí v zařízení a s komfortní řídicí jednotkou CV 200 namísto řídicí jednotky CR 10 H/CR 11 H
- B: s výměníkem tepla vzduch/vzduch s integrovaným automatickým obtokem regulovaným podle teploty
- E: s entalpickým výměníkem tepla vzduch/vzduch
- S P: navíc s čidlem kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A pro montáž na místě instalace do kanálu odpadního vzduchu v přístroji. Součástí dodávky není žádná samostatná obsluhářská jednotka. Přístroj se ovládá výhradně prostřednictvím obsluhářské jednotky výměníku tepla Bosch (např. CW 400/HPC 410).

Vzhledem k tomu, že konstrukce přístroje je identická, rozlišují se pouze technicky relevantní údaje.

V4000CC ...:

- Základní těleso z plně izolovaného expandovaného polypropylenu (EPP) bez tepelných mostů
- Energeticky optimalizovaný, plastový křížový protiproudový výměník tepla vzduch/vzduch
- Energeticky účinný, tichý ventilátor přiváděného vzduchu a odpadního vzduchu
- 6 přípojovacích hrdel z EPP s DN 100 pro volitelnou montáž pod strop nebo na stěnu (pouze typ výrobku V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)) umožňuje napojení k systému kanálů s odolností proti difuzi páry
- Spolehlivý interní odvod kondenzátu prostřednictvím
 - odpovídajícího sklonu výměníku tepla
 - bezpečného vedení kondenzátu k přípojce sifonu
 - integrované plastové výpusti pro montáž hadice na kondenzát
- Filtř s kontrolou filtru pro venkovní vzduch a odpadní vzduch: třída filtru ePM₁₀ 50 % podle ISO 16890 (M5 podle EN 779)
- Interní řídicí jednotka s připojením přístroje pro klasickou přípojku
- Předem nainstalované kabely:
 - Síťový kabel se zástrčkou s ochranným kontaktem
 - Kabel pro sběrníkový systém EMS 2
 - Připojovací kabel sběrnice pro servisní zástrčku (zdířka 3,5 mm)
- LED zobrazení provozního stavu a výměny filtru
- Obsluha zařízení pomocí řídicí jednotky CR 10 H/CR 11 H, která je součástí dodávky
- Volitelně automatický režim s integrovaným řízením podle potřeby (čidlo vlhkosti) nebo ruční regulací

V4000CC ... B:

Popis přístroje jako V4000CC ...

- kromě:
 - křížového protiproudového výměníku tepla vzduch/vzduch s integrovaným automatickým obtokem regulovaným podle teploty.

V4000CC ... BE

Použití entalpického výměníku tepla zvyšuje komfort bydlení, protože v zimě je do místností s přivětráváním přiváděn vlhký vzduch. Popis přístroje jako V4000CC ... B,

- kromě:
energeticky optimalizovaného entalpického křížového protiproudového výměníku tepla vzduch/vzduch s integrovaným automatickým obtokem regulovaným podle teploty.

V4000CC ... S:

Popis přístroje jako V4000CC ...,

- kromě:
obsluhy přístroje pomocí obslužné jednotky CV 200, která je součástí dodávky,
- a navíc s:
čidlem kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A pro montáž na místě instalace do kanálu odpadního vzduchu v přístroji.

Tato varianta umožňuje energeticky optimalizovaný provoz.

V4000CC ... SP:

Popis přístroje jako V4000CC ... S,

- kromě:
obsluhy přístroje prostřednictvím obslužné jednotky výměníku tepla Bosch (např. CW 400/HPC 410)

Tato varianta musí být provozována výhradně s výměníkem tepla kompatibilním se systémem.

V4000CC ... BS:

Popis přístroje jako V4000CC ... B,

- kromě:
obsluhy přístroje pomocí obslužné jednotky CV 200, která je součástí dodávky,
- a navíc s:
čidlem kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A pro montáž na místě instalace do kanálu odpadního vzduchu v přístroji.

Tato varianta umožňuje energeticky optimalizovaný provoz.

V4000CC ... BSP:

Popis přístroje jako V4000CC ... BS

- kromě:
obsluhy přístroje prostřednictvím obslužné jednotky výměníku tepla Bosch (např. CW 400/HPC 410)

Tato varianta musí být provozována výhradně s výměníkem tepla kompatibilním se systémem.

V4000CC ... BES

Popis přístroje jako V4000CC ... BE

- kromě:
obsluhy přístroje pomocí řídicí jednotky CV 200, která je součástí dodávky
- a navíc s čidlem kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A pro montáž na místě instalace do kanálu odpadního vzduchu v přístroji.

Tato varianta umožňuje energeticky optimalizovaný provoz.

V4000CC ... BESP:

Popis přístroje jako V4000CC ... BES

- kromě:
obsluhy přístroje prostřednictvím řídicí jednotky výměníku tepla Bosch (např. CW 400 HPC 410).

Tato varianta musí být provozována výhradně s výměníkem tepla kompatibilním se systémem.

2.6 Příslušenství

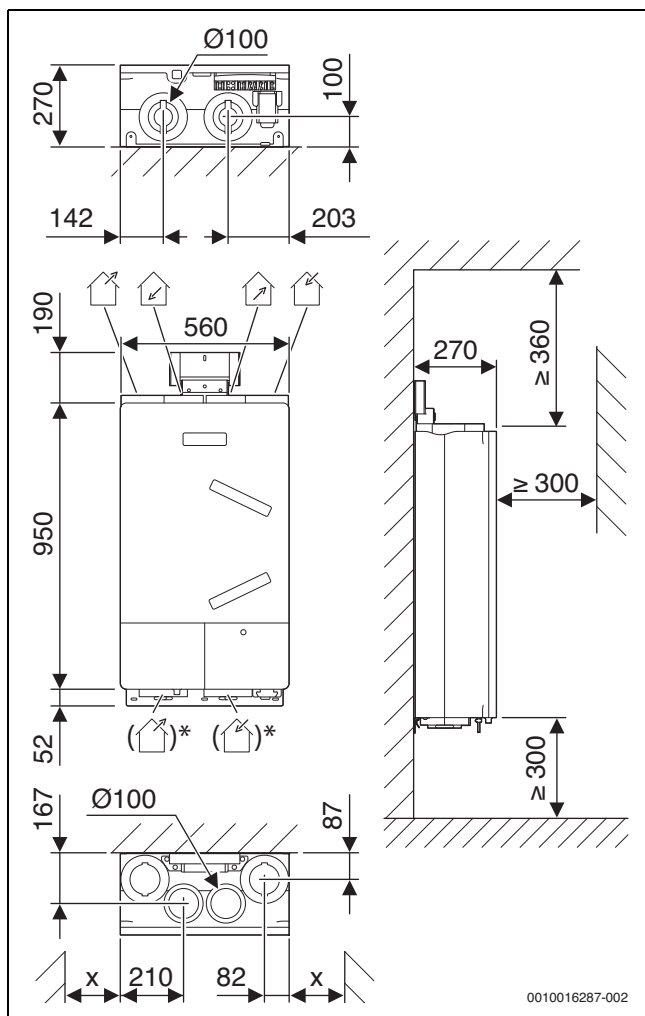
Úplný přehled veškerého dostupného příslušenství najdete v našem kompletním katalogu. Doporučujeme použití originálního příslušenství Bosch, které je optimálně přizpůsobeno ventilačním jednotkám. K dostání je rovněž speciální příslušenství, které závisí na montážní situaci přístrojů.

- CR 10 H/CR 11 H: Obslužná jednotka s integrovaným čidlem vlhkosti vzduchu pro regulaci podle vlhkosti vzduchu v referenčním prostoru (místě instalace)
- CV 200: Komfortní obslužná jednotka pro vyvolání a změny provozu a pro nastavení provozních parametrů; použití pouze při autarkním provozu ventilační jednotky
- EHX-B 100: Entalpický výměník tepla s funkcí obtoku
- HS/VS-A: Čidlo kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu pro kanál odpadního vzduchu
- FSM5 100: Sada filtrů obsahující 2 filtry ePM₁₀ 50 % podle ISO 16890 (M5 podle EN 779)
- FSM5/F7 100: Sada filtrů obsahující 1 filtr ePM₁₀ 50 % podle ISO 16890 (M5 podle EN 779) a 1 pylový filtr pro venkovní vzduch, filtr ePM₁ 70 % podle ISO 16890 (F7 podle EN 779)
- HRE-P 100-600: Elektrické přehřívací topné těleso v kanálu venkovního vzduchu
- HRE-A 100-600: Elektrické dohřívací topné těleso v kanálu přiváděného vzduchu
- EPP 100/125: Excentrický adaptér z EPP pro přechod z DN100 na DN125
- CKS 100: Sada pro připojení sifonu obsahující flexibilní hadici a nástěnný držák
- BS-HRV: Sada pro připojení kulového sifonu
- CS/VS-R: Čidlo, které lze použít volitelně pro řízení podle potřeby na bázi obsahu CO₂ nebo VOC v referenčním prostoru (místě instalace).

OZNÁMENÍ**Nečistoty ve ventilačním systému!**

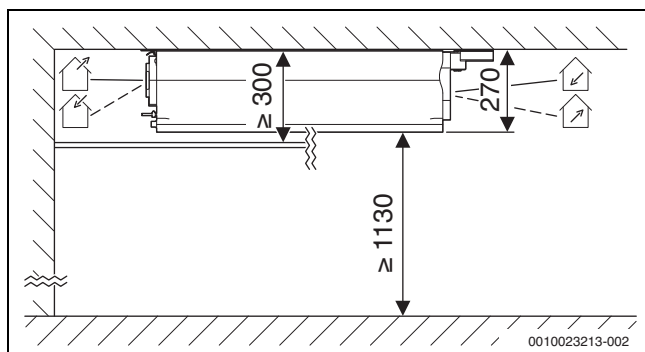
- Příslušenství, zejména součásti kanálu, chraňte během skladování na stavbě před znečištěním.

2.7 Rozměry a minimální vzdálenosti



Obr. 3 Rozměry a minimální vzdálenosti při instalaci na stěnu Vent 4000 CC

- * při instalaci na strop (→ obrázek 4)
- x ≥ 100 mm při vedení venkovního/odváděného vzduchu z kovu (DN100)
- x ≥ 300 mm při vedení venkovního/odváděného vzduchu z EPP (DN125)

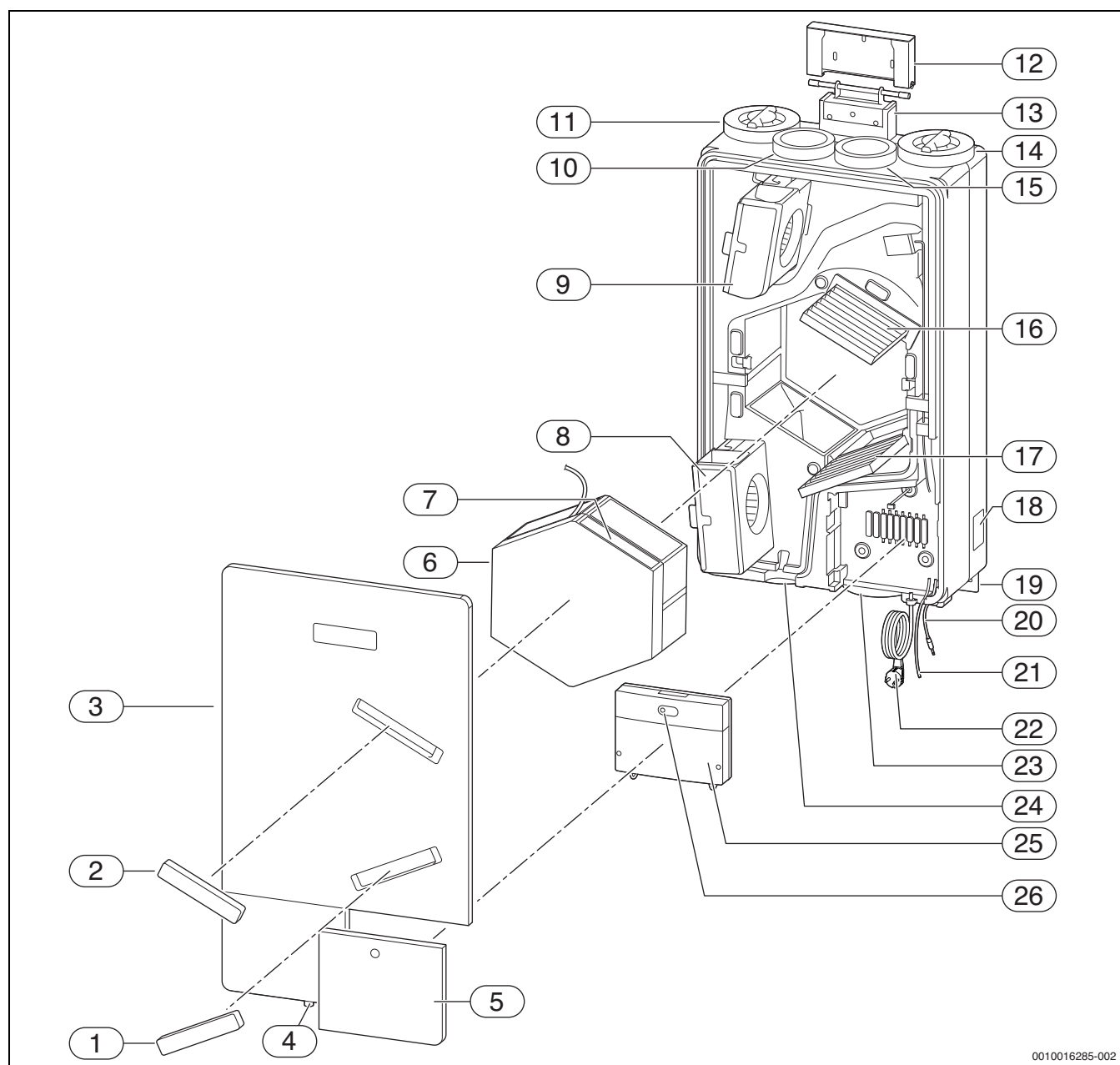


Obr. 4 Rozměry a minimální vzdálenosti při instalaci na strop Vent 4000 CC

Legenda k obrázku 3 a obrázku 4:

-  Přípojka venkovního vzduchu
-  Přípojka přiváděného vzduchu
-  Přípojka odpadního vzduchu
-  Přípojka odváděného vzduchu

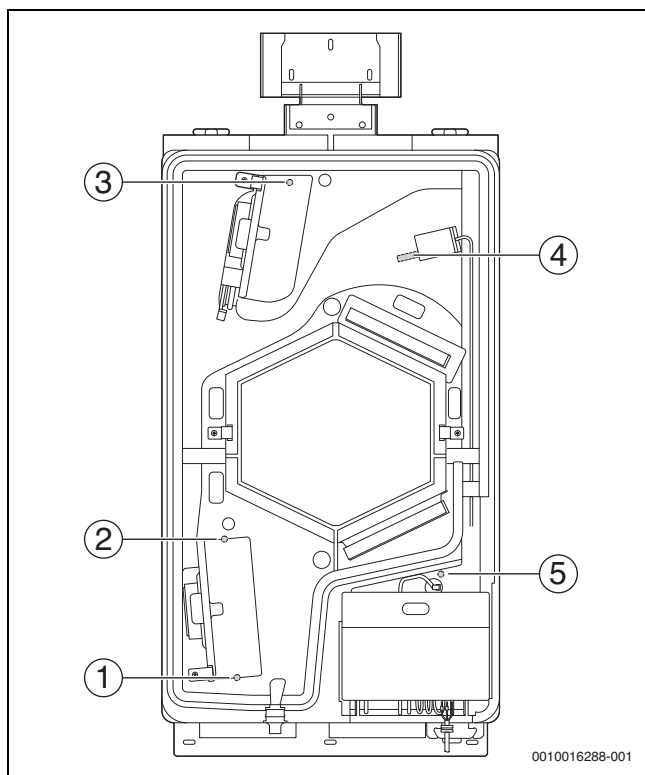
2.8 Přehled výrobku



0010016285-002

Obr. 5 Bytové ventilační jednotky Vent 4000 CC

- | | |
|---|---|
| [1] Kryt filtru venkovního vzduchu | [21] Kabel pro sběrný systém EMS 2 |
| [2] Kryt filtru odpadního vzduchu | [22] Síťový kabel se zástrčkou s ochranným kontaktem |
| [3] Kryt | [23] Přípojka venkovního vzduchu při instalaci na strop |
| [4] Trubka odvodu kondenzátu | [24] Přípojka odváděného vzduchu při instalaci na strop |
| [5] Kryt elektroniky | [25] Elektronika |
| [6] Výměník tepla vzduch-vzduch | [26] Zobrazení provozního stavu / kódovací spínač |
| [7] Obtoková klapka (pouze u V4000CC ... B(E)(S)) | |
| [8] Ventilátor odpadního vzduchu | |
| [9] Ventilátor přiváděného vzduchu | |
| [10] Přípojka přiváděného vzduchu | |
| [11] Přípojka odváděného vzduchu při instalaci na stěnu (se zátkou) | |
| [12] Závěsný prvek | |
| [13] Závěs | |
| [14] Přípojka venkovního vzduchu při instalaci na stěnu (se zátkou) | |
| [15] Přípojka odpadního vzduchu | |
| [16] Filtr odpadního vzduchu | |
| [17] Filtr venkovního vzduchu | |
| [18] Typový štítek | |
| [19] Závěsná lišta | |
| [20] Připojovací kabel sběrnice pro servisní zástrčku (zdiřka 3,5 mm) | |



Obr. 6 Poloha čidel

- [1] Čidlo teploty odváděného vzduchu (poloha při instalaci na strop)
- [2] Čidlo teploty odváděného vzduchu (poloha při instalaci na stěnu)
- [3] Čidlo teploty přiváděného vzduchu
- [4] Čidlo kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A (příslušenství) / čidlo teploty odpadního vzduchu
- [5] Čidlo teploty venkovního vzduchu

2.9 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

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

Údaje o výrobku	Jednotka	V4000CC 100	V4000CC 100 B	V4000CC 100 BE
Třída energetické účinnosti při průměrném klimatu	–	A	A	A
Specifická spotřeba energie (SEV)				
– při průměrném klimatu	kWh/(m ² a)	–39,1	–37,6	–33,2
– při chladném klimatu	kWh/(m ² a)	–78,8	–75,1	–67,7
– při teplém klimatu	kWh/(m ² a)	–13,8	–13,5	–10,7
Maximální objemový proud	m ³ /h	135	135	135
Hladina akustického výkonu	dB(A)	46	46	46

Tab. 3 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie V4000CC 100 (B)(E)

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

Údaje o výrobku	Jednotka	V4000CC 100 S(P)	V4000CC 100 BS(P)	V4000CC 100 BES(P)
Třída energetické účinnosti při průměrném klimatu	–	A+	A	A
Specifická spotřeba energie (SEV)				
– při průměrném klimatu	kWh/(m ² a)	–42,7	–41,4	–38,2
– při chladném klimatu	kWh/(m ² a)	–82,8	–79,8	–74,4
– při teplém klimatu	kWh/(m ² a)	–17,1	–16,7	–14,9
Maximální objemový proud	m ³ /h	135	135	135
Hladina akustického výkonu	dB(A)	46	46	46

Tab. 4 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie V4000CC 100 (B)(E)S(P)

Údaje o výrobku	Jednotka	V4000CC 120	V4000CC 120 B	V4000CC 120 BE
Třída energetické účinnosti při průměrném klimatu	–	A	A	B
Specifická spotřeba energie (SEV)				
– při průměrném klimatu	kWh/(m ² a)	–38,6	–36,3	–32,1
– při chladném klimatu	kWh/(m ² a)	–78,2	–73,7	–66,6
– při teplém klimatu	kWh/(m ² a)	–13,3	–12,3	–9,8
Maximální objemový proud	m ³ /h	165	165	165
Hladina akustického výkonu	dB(A)	50	50	50

Tab. 5 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie V4000CC 120 (B)(E)

Údaje o výrobku	Jednotka	V4000CC 120 S(P)	V4000CC 120 BS(P)	V4000CC 120 BES(P)
Třída energetické účinnosti při průměrném klimatu	–	A+	A	A
Specifická spotřeba energie (SEV)				
– při průměrném klimatu	kWh/(m ² a)	–42,4	–40,6	–37,6
– při chladném klimatu	kWh/(m ² a)	–82,4	–79,0	–73,7
– při teplém klimatu	kWh/(m ² a)	–16,8	–16,0	–14,3
Maximální objemový proud	m ³ /h	165	165	165
Hladina akustického výkonu	dB(A)	50	50	50

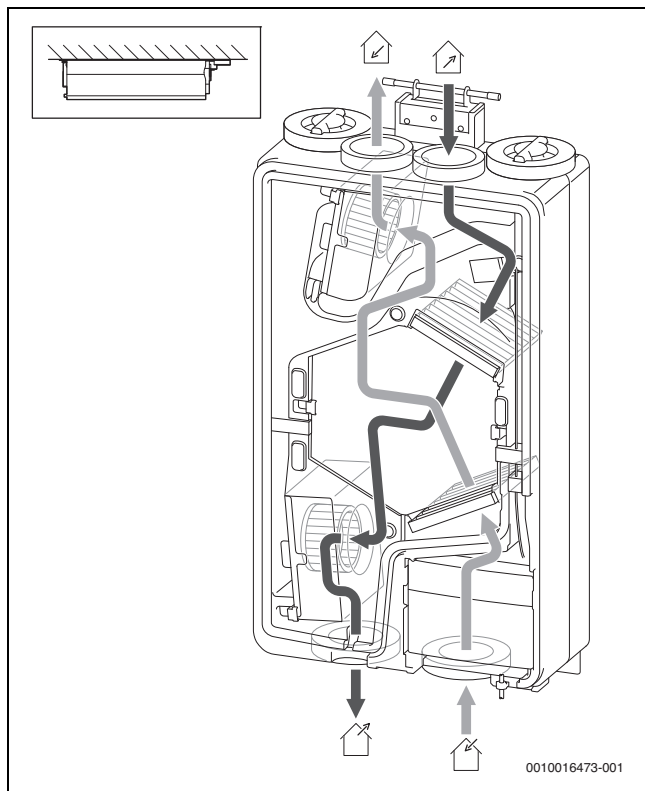
Tab. 6 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie V4000CC 120 (B)(E)S(P)



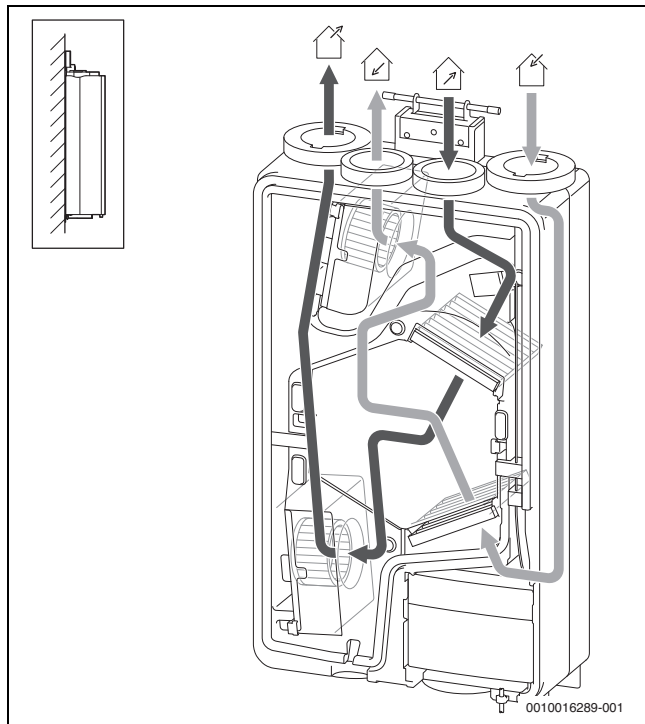
Kompletní údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie → návod k obsluze.

2.10 Připojení přístroje na straně vzduchu

Ventilační jednotku lze nainstalovat pod strop nebo na stěnu. Pro montáž na stěnu se přístroj musí přestavět. Proto se připojení přístroje na straně vzduchu liší v závislosti na instalaci:



Obr. 7 Připojení přístroje na straně vzduchu při instalaci na strop



Obr. 8 Připojení přístroje na straně vzduchu při instalaci na stěnu

Legenda k obrázku 7 a obrázku 8:

-  Připojka venkovního vzduchu
-  Připojka přiváděného vzduchu
-  Připojka odpadního vzduchu
-  Připojka odváděného vzduchu



Instalace na stěnu je možná pouze s použitím přístroje V4000CC 100

2.11 Stupně větrání

V4000CC ... 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 plísními.

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.

Technická realizace stupňů větrání

Aby bylo zajištěno množství vzduchu vypočítané v projektu systému, je nutné nastavit tamtéž vypočítaný dimenzovaný objemový proud (jmenovité větrání) (→ kapitola 7.2, strana 38).

Zbývající stupně větrání automaticky nastaví regulace podle tabulky 7 poměrně ke stupni větrání 3. V definovaném rozsahu může tyto hodnoty navíc upravit odborná firma (→ kapitola 7.3, strana 40).

Stupeň větrání	Označení	Hodnoty
1	Ochrana proti vlhkosti	cca 30 %
2	Omezené větrání	cca 70 %
3	Jmenovité větrání	100 %
4	Intenzivní větrání	cca 130 %

Tab. 7 Přehled výkonu větrání



Uvedené hodnoty platí pro ventilátor přiváděného vzduchu a ventilátor odpadního vzduchu. Nastavení ventilátoru smí zásadně provádět pouze odborná firma (→ kapitola 7.3, strana 40).

2.12 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. U V4000CC ... (S)(P) a V4000CC ... B(E)(S)(P) je funkce obtoku realizována odlišně.

2.12.1 Funkce obtoku u V4000CC ... (S)(P)



NEBEZPEČÍ

Otrava spalinami!

Z důvodu nevyvážených objemových proudů v provozním režimu „Obtok odpadního vzduchu“ mohou být do obytných prostor nasávány spaliny.

- Neprovozujte ventilační jednotky V4000CC ... (S)(P) společně s topeništěm **závislým** na vzduchu z prostoru.

U V4000CC ... (S)(P) je v provozním režimu „Obtok odpadního vzduchu“ vypnutý ventilátor přiváděného vzduchu. Ventilační jednotka tak v provozu „Obtok odpadního vzduchu“ **nepracuje** s vyváženým poměrem mezi objemovým proudem přiváděného a odpadního vzduchu. Musí tak být možné dodatečné proudění vzduchu do budovy, např. otevřenými okny. Tímto způsobem se obejde výměník tepla ve ventilační jednotce. Odpadní vzduch je nadále odsáván z místnosti s výskytem zápachu a vlhkosti, což je důležité zejména v vnitřních koupelích a WC (zabránění tvorbě plísní). Provoz „Obtok odpadního vzduchu“ je aktivován na nastavenou dobu (základní nastavení: 8 hodin).



Vzhledem k tomu, že v provozu „Bypass odpadního vzduchu“ se přes systém větrání do budovy nedostává žádný venkovní vzduch, musí se za účelem vyrovnání v místnostech s přiváděným vzduchem otevřít okna. Aby se zabránilo průvanu a tvorbě kondenzátu, je provoz „Bypass odpadního vzduchu“ možný až od venkovní teploty 12 °C.

2.12.2 Obtoková klapka u V4000CC ... B(E)(S)(P)

Ventilační jednotky V4000CC ... B(E)(S)(P) jsou vybaveny obtokovou klapkou ve výměníku tepla. Obtoková klapka umožňuje, aby chladný venkovní vzduch proudil do budovy kolem výměníku tepla.

Obtokovou klapku lze otevírat automaticky nebo ručně,¹⁾ 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.

1) S řídicí jednotkou CR 10 H/CR 11 H je možné pouze automatické ovládání obtokové klapky.

2.13 Protizámrazová ochrana



NEBEZPEČÍ

Otrava spalinami!

Z důvodu nevyvážených průtoků v protizámrazovém provozu bez předehřívacího registru mohou být do obytných prostor nasávány spaliny.

- Neprovozujte ventilační jednotku bez předehřívacího topného tělesa společně s topeništěm **závislým** na vzduchu z prostoru.

Interní řídicí jednotka reguluje provoz ventilační jednotky v závislosti na venkovní teplotě. Zajištění proti mrazu zabraňuje zamrznutí přístroje při teplotách pod nulou.

V závislosti na specifických podmínkách instalace spojených s teplotou a vlhkostí se nejprve sníží proud přiváděného vzduchu a pak se příp. zvýší proud odpadního vzduchu. Přístroj v tomto případě pracuje s rozdílnými objemovými proudy na straně přiváděného a odpadního vzduchu.

Pokud navzdory různým objemovým proudům dojde k tvorbě námrazy ve výměníku tepla, přístroj se vypne. Jakmile nastanou vhodné teplotní podmínky, automaticky opět přejde do provozu.

2.14 Elektrické předehřívací topné těleso

Jako příslušenství lze nainstalovat elektrické předehřívací topné těleso, které zajistí prodloužení doby chodu ventilační jednotky při minusových teplotách v porovnání s provozem s interní ochranou proti mrazu v přístroji.

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

2.14.1 Elektrické předehřívací topné těleso u zařízení s entalpickými výměníky tepla

Vzhledem k tomu, že vlhkost je přenášena z odpadního vzduchu do přiváděného vzduchu a tak 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.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí námrazy nebo neefektivního provozu v důsledku chybného nastavení obslužné jednotky!

Pokud nastavení v obslužné jednotce není v pořádku, může to vést ke vzniku silné námrazy (nastaven entalpický výměník tepla namísto standardního) nebo k příliš brzkému spuštění ochrany proti mrazu (nastaven standardní výměník tepla namísto entalpického).

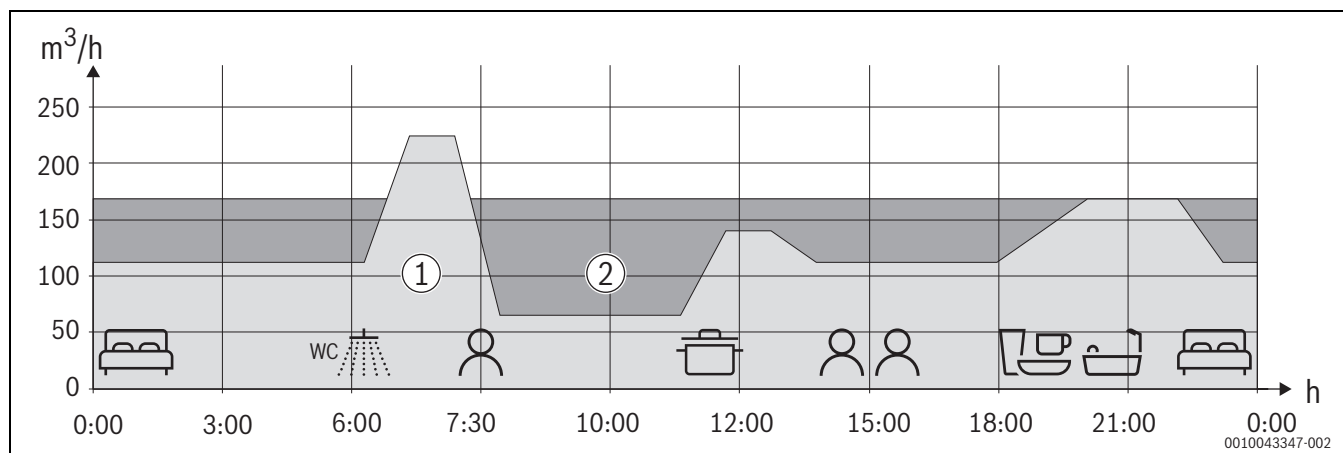
- Neměňte nastavení výměníku tepla v obslužné jednotce.
- V případě výměny výměníku tepla na místě instalace nebo jeho dodatečné výměny bezpodmínečně dbejte na to, aby byl přístroj nastaven na správný výměník tepla.

2.15 Řízení podle potřeby

Součástí dodávky zařízení V4000CC ... je standardně čidlo, které měří vlhkost ve vzduchu z prostoru pomocí řídicích jednotek CR 10 H/CR 11 H nebo, u variant V4000CC ... S, 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.

- nižší spotřeba energie,

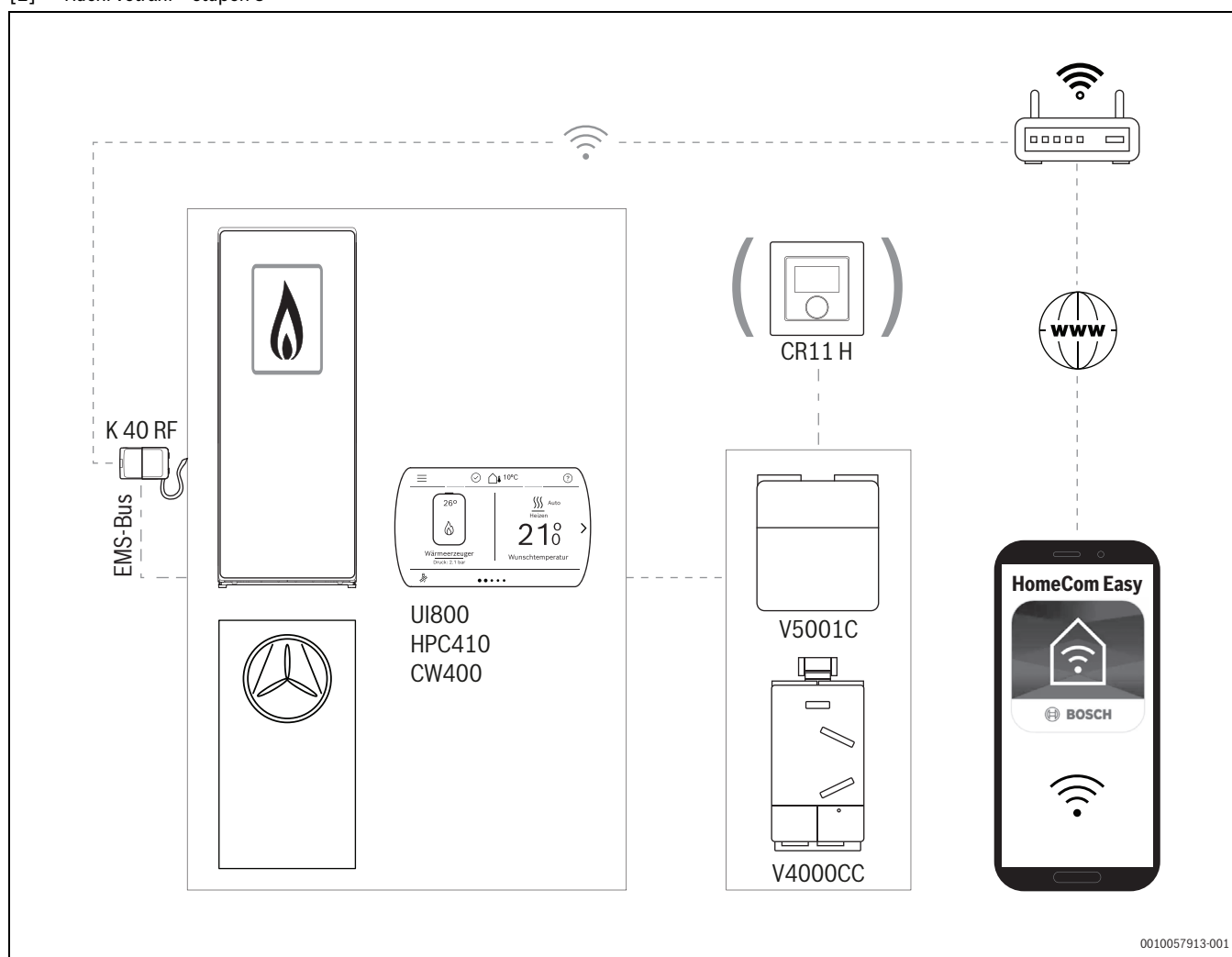
- Studie ukázaly, že větrací zařízení s regulací podle potřeby jsou v průběhu roku provozována s nižším stupněm větrání (→ obrázek 9). Z toho vyplývají různé výhody:
- nižší spotřeba energie,
 - snížené emise hluku, protože ventilátory běží na nižší stupeň,
 - vyšší komfort a lepší kvalita vzduchu, protože stupeň větrání je přizpůsoben situaci,
 - možnost kombinace větrání podle potřeby s týdenním programem.



Obr. 9 Příklad porovnání větrání podle potřeby / ručního větrání

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

2.16 Komunikační modul



Při instalaci a provozu výrobku dodržujte všechny platné národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.

Dokumentace 6720889835 obsahuje informace o platných předpisech. Pro zobrazení můžete použít vyhledávač dokumentace na

naší internetové stránce. Internetovou adresu najdete na zadní straně tohoto návodu.

4 Instalace

4.1 Volba místa instalace

OZNÁMENÍ

Poškození v důsledku příliš chladného místa instalace!

- ▶ Instalujte větrací zařízení do vyhříváného pláště budovy.
- ▶ Ujistěte se, že teplota okolí v místě instalace zařízení činí i v zimě minimálně 0 °C a v létě maximálně 40 °C.

Místo instalace může být v závislosti na daných podmínkách systému zvoleno v každé místnosti bytu. Upřednostňovanými místy jsou komora a chodba bytu. Vhodné jsou také kuchyně a koupelna a také půda nebo podkroví. Pokud se podkroví, resp. půda nacházejí mimo izolaci budovy (neizolovaná půda), musí se zajistit, aby byly dodržovány minimální teploty.

Výhodné jsou místnosti s venkovní stěnou, protože lze realizovat krátké cesty pro vedení venkovního a odváděného vzduchu. Rovněž lze zvolit místo instalace mimo dům. Přitom je však nutné postarat se o to, aby větrací zařízení bylo chráněno před UV zářením, povětrnostními vlivy a mechanickým poškozením, například zvířaty. To lze zajistit například pomocí vhodného opláštění. Pokud se místo instalace nachází mimo budovu, musí být zajištěno, že teplota okolí činí i v zimě minimálně 0 °C a v létě maximálně 40 °C.

Relativní vlhkost vzduchu okolního prostředí smí trvale činit maximálně 60 %. Přístroje nesmí být nainstalovány v místnostech se stálým výskytem vlhké páry (např. vysoušení stavby). Zařízení musí být trvale v provozu a vypínat se smí pouze za účelem provádění údržby a oprav.

Navíc je nutné respektovat následující body:

- Jako prostory přiváděného a odpadního vzduchu jsou vhodné výhradně prostory uvnitř tepelného pláště. Z vlhkých prostor a kuchyně je odsáván teplý a vlhký odpadní vzduch a naopak do obytných místností a ložnic je (jako přiváděný vzduch) vhnán čerstvý venkovní vzduch. Pro bezporuchovou funkci větracího zařízení musí být v prostorách odpadního vzduchu zajištěna teplota minimálně 18 °C.
- Vzduchová vedení musí být izolována (podle DIN 1946-6).
- Musí být dodrženy různé tloušťky izolace v závislosti na teplotě okolí na místě instalace (→ 5.3).
- Elektrické připojovací kabely ventilační jednotky mají délku 1,7 m. V tomto dosahu se musí nacházet vhodná zásuvka.
- Pro odvod kondenzátu musí být k dispozici vhodné odpadní potrubí se spádem minimálně 2 %.
- Je nutné respektovat upozornění a minimální vzdálenosti pro místo instalace řídicí jednotky → viz návod k montáži použité řídicí jednotky.
- Při použití řídicí jednotky CR 10 H/CR 11 H doporučujeme řídicí jednotku umístit do místnosti s reprezentativní vlhkostí vzduchu v místnosti, např. do kuchyně, obývacího pokoje nebo chodby.

OZNÁMENÍ

Poškození v důsledku tvorby kondenzátu na nedostatečně izolovaných trubkách.

- ▶ Proveďte izolaci trubek venkovního a odváděného vzduchu tak, aby byly odolné proti difuzi par (→ kapitola 5.3, strana 25).



Aby bylo zaručeno rovnoměrné proudění, musí se naplánovat pod dveřmi vzduchová mezera nebo ve dveřích/vnitřních stěnách spojovací mřížka (DIN 1946-6).

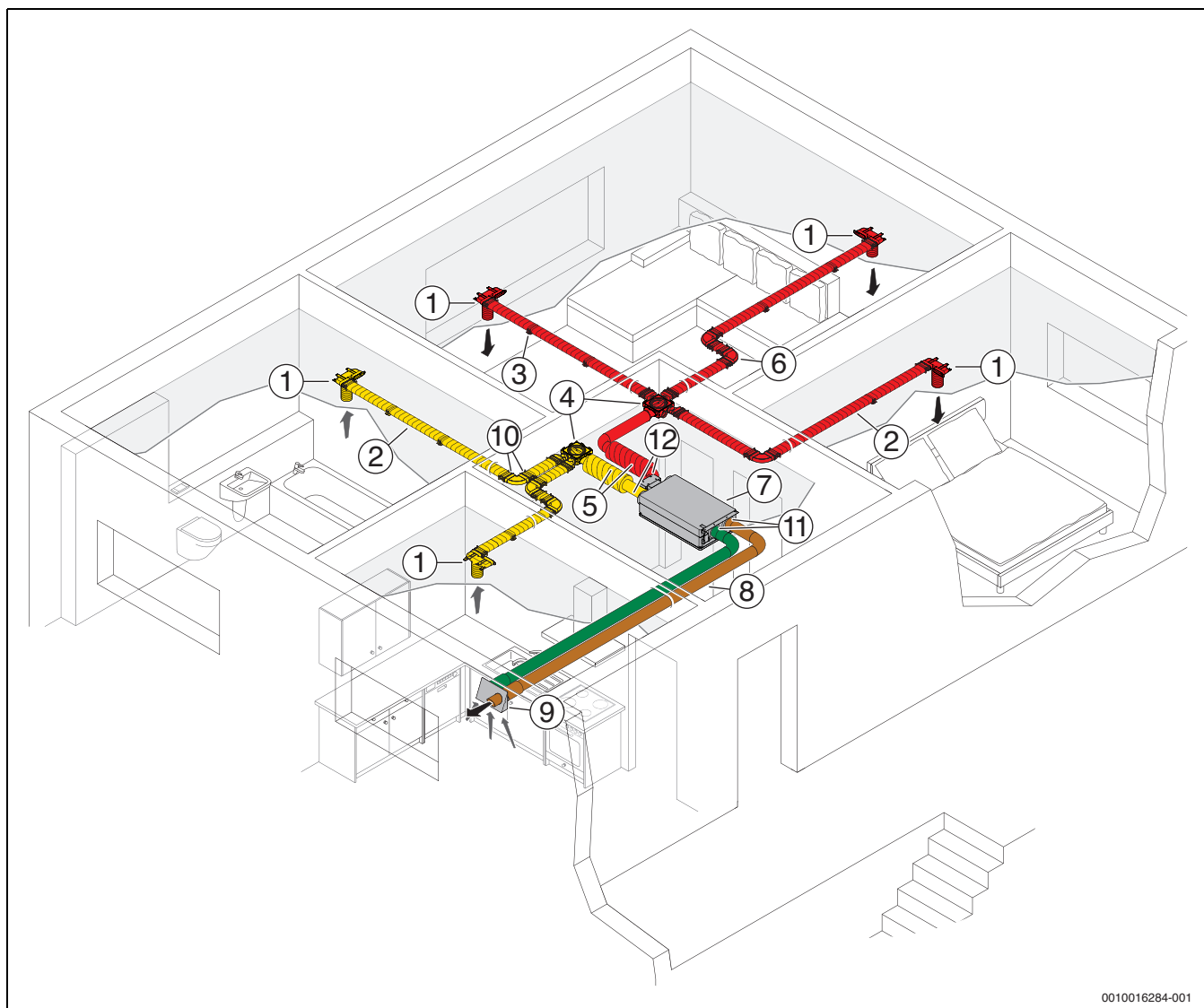
- ▶ Vzduchová mezeru a spojovací mřížku neutěsňujte, protože jinak by byla omezena funkce systému.



Odtahové digestoře nesmí být na straně kanálu spojeny s přístrojem Vent 4000 CC. Doporučujeme používat recirkulační digestoře.

Ventilační sušičky prádla rovněž nesmí být na straně kanálu spojeny s přístrojem Vent 4000 CC. Doporučujeme používat kondenzační sušičku.

S přístrojem Vent 4000 CC nesmí být na straně kanálu rovněž spojeny centrální vysavače.



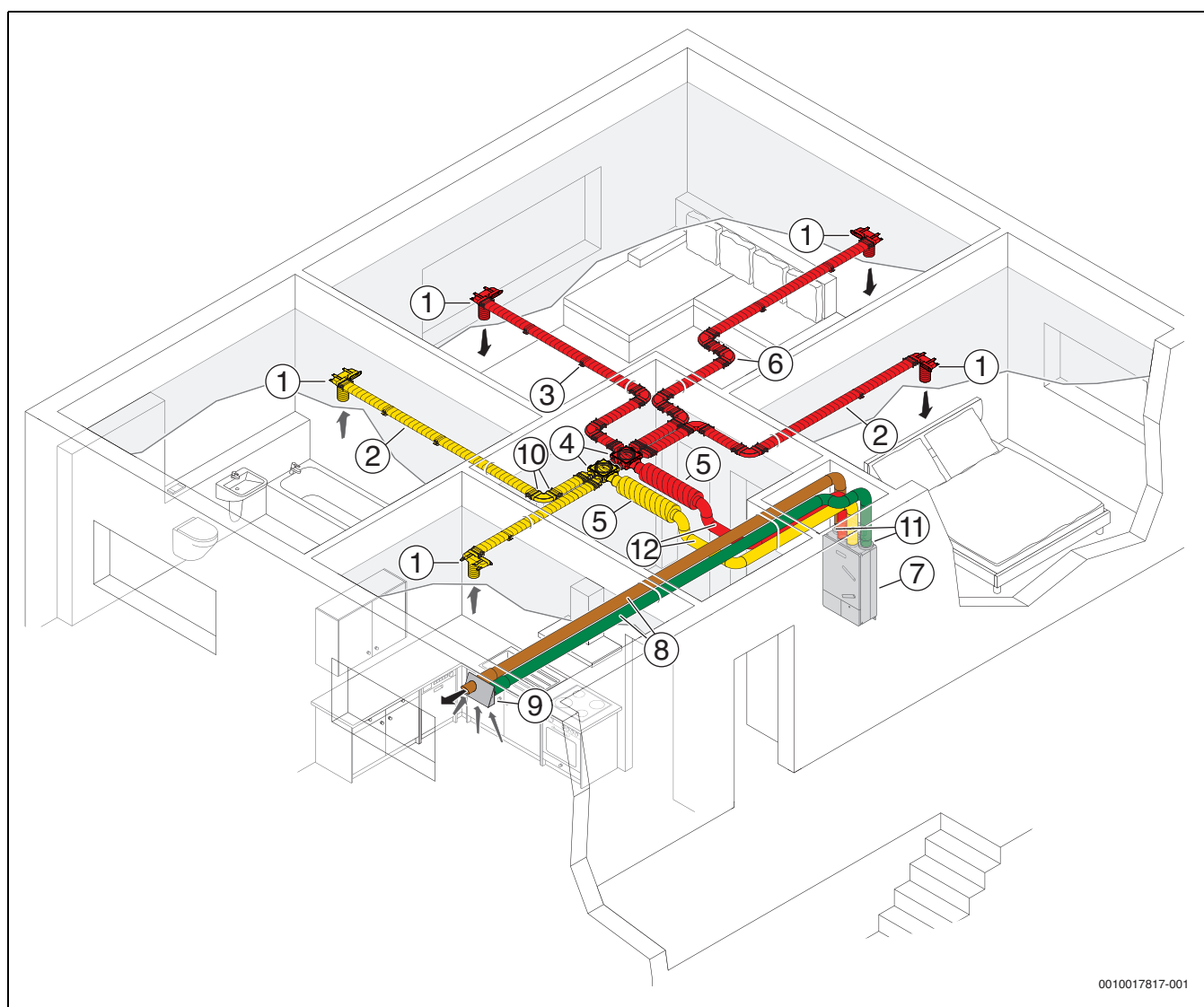
0010016284-001

Obr. 10 Příklad systému s příslušenstvím – instalace na strop

- [1] Stropní/stěnový vývod FKU 140-1 pro plochý kanál
- [2] Plochý kanál FK 140
- [3] Držák FKH 140 pro kanál
- [4] Rozdělovací vzduchová skříň VK 100-1S
- [5] Tlumič hluku SDF 100
- [6] Převod 90° horizontální FKB 140-2 pro plochý kanál
- [7] Vent 4000 CC
- [8] Kanálová trubka z EPP DN 125
- [9] Element venkovního/odváděného vzduchu WG-H 125
- [10] FKV 140-3
- [11] Adaptér z EPP 100/125
- [12] Trubka se spirálovou drážkou DN 100

Vzduchová vedení:

- zelený Venkovní vzduch
- červený Přiváděný vzduch
- žlutý Odpadní vzduch
- hnědý Odváděný vzduch



0010017817-001

Obr. 11 Příklad systému s příslušenstvím – instalace na stěnu (pouze V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P))

- [1] Stropní/stěnový vývod FKU 140-1 pro plochý kanál
- [2] Plochý kanál FK 140
- [3] Držák FKH 140 pro kanál
- [4] Rozdělovací vzduchová skříň VK 100-1S
- [5] Tlumič hluku SDF 100
- [6] Převod 90° horizontální FKB 140-2 pro plochý kanál
- [7] Vent 4000 CC
- [8] Kanálová trubka z EPP DN 125
- [9] Element venkovního/odváděného vzduchu WG-H 125
- [10] FKV 140-3
- [11] Adaptér z EPP 100/125
- [12] Trubka se spirálovou drážkou DN 100

Vzduchová vedení:

zelený	Venkovní vzduch
červený	Přiváděný vzduch
žlutý	Odpadní vzduch
hnědý	Odváděný vzduch

4.2 Vybalení větracího přístroje

OZNÁMENÍ

Poškození přístroje!

Vzduchová hrdla z EPP se nesmí zatěžovat vysokou hmotností.

- Nestavte přístroj na vzduchová hrdla.
- Odkládejte přístroj pouze na plochu na zadní stranu nebo boční strany.

OZNÁMENÍ

Řiďte se bezpečnostním pokynem na obalu síťové zástrčky (→ kapitola 2.1.3, strana 4)

- Rozstříhnete pásky obalu.
- Odstraňte karton.

4.3 Montáž přístroje – Obecné informace

OZNÁMENÍ

Poškození mrazem!

- Ujistěte se, že teplota okolí v místě instalace zařízení činí i v zimě minimálně 0 °C a v létě maximálně 40 °C.

- Dbejte na to, aby strop, popř. stěna byly rovné a měly dostatečnou nosnost.
- Ujistěte se, že místo instalace není nakloněné, protože přístroj musí být namontován vodorovně a svisle („ve váze“).
- Použijte šrouby a hmoždinky vhodné pro příslušný podklad (strop/stěna).
- Namontujte přístroj tak, aby bylo možné bez problémů provádět údržbu (výměnu filtrů, demontáž výměníku tepla).
- Při montáži do zavěšeného stropního podhledu: Naplánujte revizní otvor minimálně o velikosti přístroje plus pracovní prostor:
 - Revizní otvor: šířka ≥ 650 mm, délka ≥ 1400 mm
 - Pracovní prostor kolem přístroje:
 - na straně přiváděného/odpadního vzduchu ≥ 350 mm,
 - na straně venkovního/odváděného vzduchu ≥ 100 mm,
 - na obou dalších stranách ≥ 45 mm
- U V4000CC ... S a V4000CC ... B(E)S: Před montáží přístroje namontujte do větracího přístroje čidlo (→ Návod k instalaci čidla).

Závěsný prvek a závěsná lišta je součástí dodávky.

Vibrace způsobované ventilační jednotkou musí být tlumeny a ventilační jednotka musí být namontována tak, aby bylo hlukově oddělené. Příslušný materiál je součástí dodávky montážního příslušenství.

OZNÁMENÍ

Poškození kondenzátem!

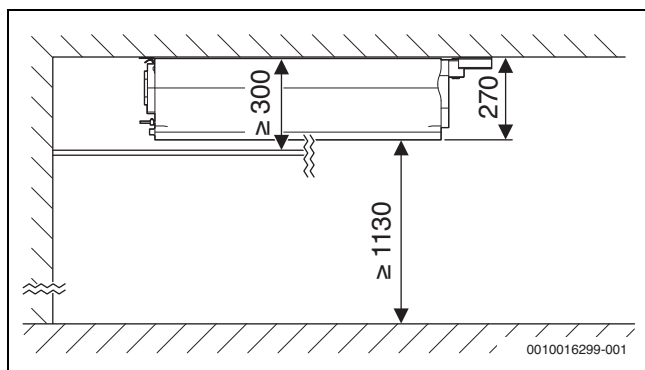
- Vyrovnajte ventilační jednotku vodorovně a svisle („do váhy“).
- Místní vedení kondenzátu nainstalujte se spádem.



Další pokyny naleznete v národních a regionálních předpisech (DIN 1946-6).

4.4 Instalace ventilační jednotky na strop

- Dodržujte minimální vzdálenosti.

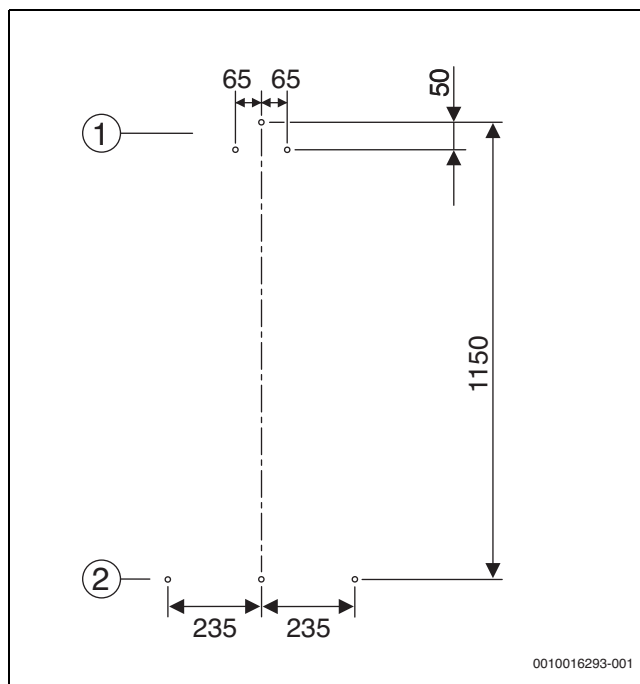


Obr. 12 Minimální vzdálenosti při instalaci na strop



Pro montážní rozměr je nutné zohlednit výšku přístroje a vedení kondenzátu se spádem.

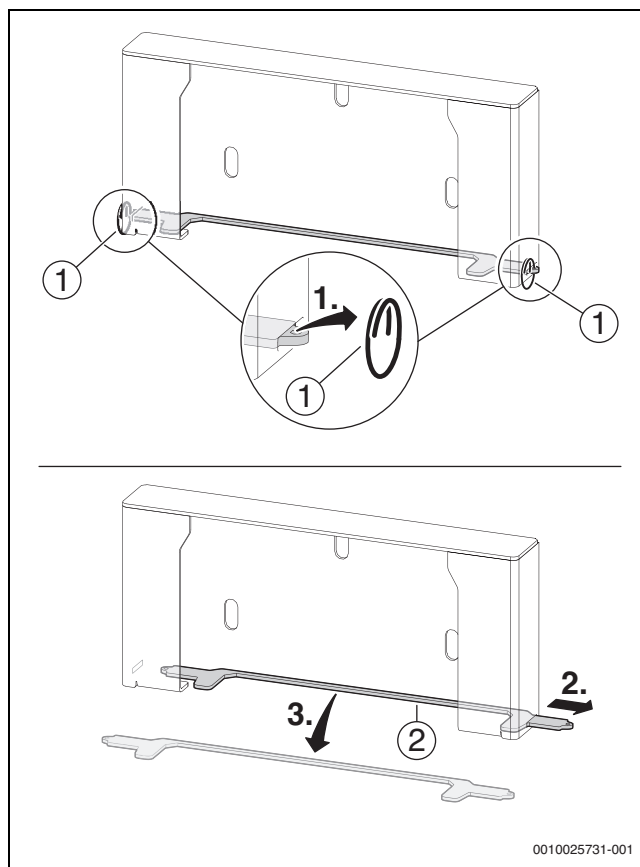
- Naznačte na stropě vrtané otvory podle obrázku 13.



Obr. 13 Rozměry pro vrtané otvory

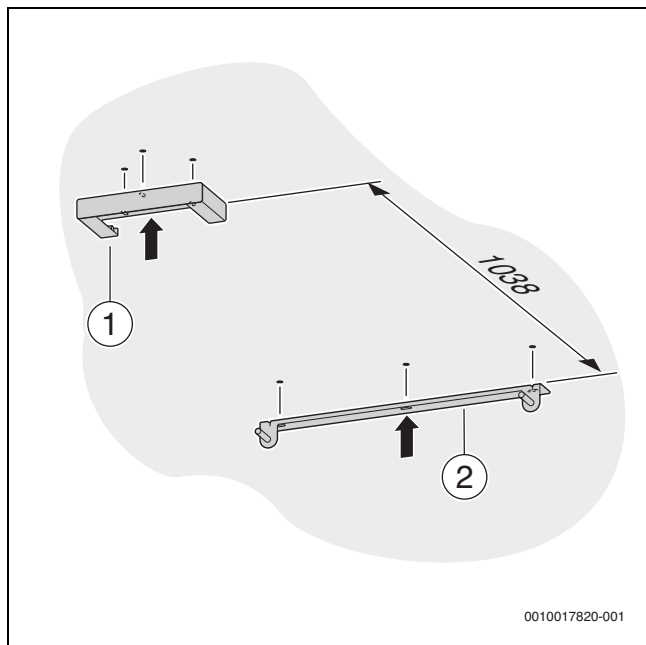
- [1] Vrtané otvory pro závěsný prvek
- [2] Vrtané otvory pro závěsnou lištu

- Vyvrtejte otvory a vsadte hmoždinky.
- Rozeberte závěsný prvek, za tímto účelem odstraňte pojistné kroužky [1] a vyjměte pojistný můstek [2].



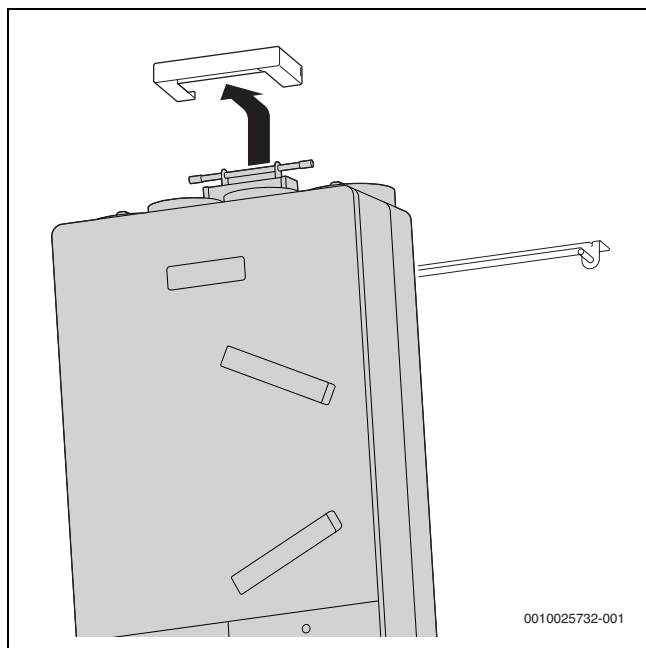
Obr. 14 Rozebrání závěsného prvku

- Namontujte závěsnou lištu [2] závrtným šroubem k závěsnému prvku a závěsný prvek [1] otvorem k závěsné liště.



Obr. 15 Montáž závěsného prvku a závěsné lišty

- Zkontrolujte vzdálenost mezi závěsným prvkem a závěsnou lištou (1038 mm od spodní hrany závěsného prvku po horní hranu závěsné lišty → obrázek 15).
- Pomocí vodováhy zkontrolujte, zda je závěsná lišta namontována vodorovně.
- Zasuňte přístroj se zavěšením až na doraz do závěsného prvku.



Obr. 16 Zavěšení přístroje do závěsného prvku



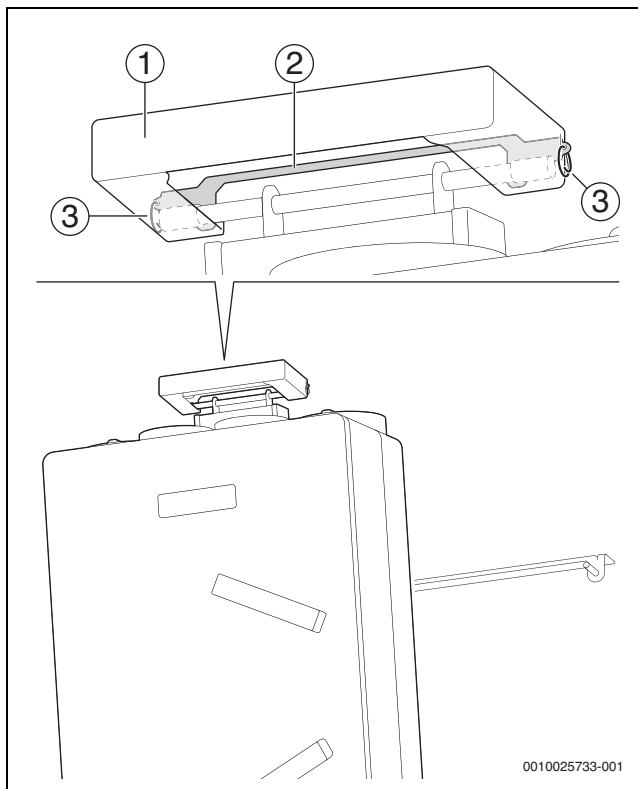
UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění!

Bez zajištění může přístroj při otáčení nahoru vyklouznout ze závěsného prvku [1].

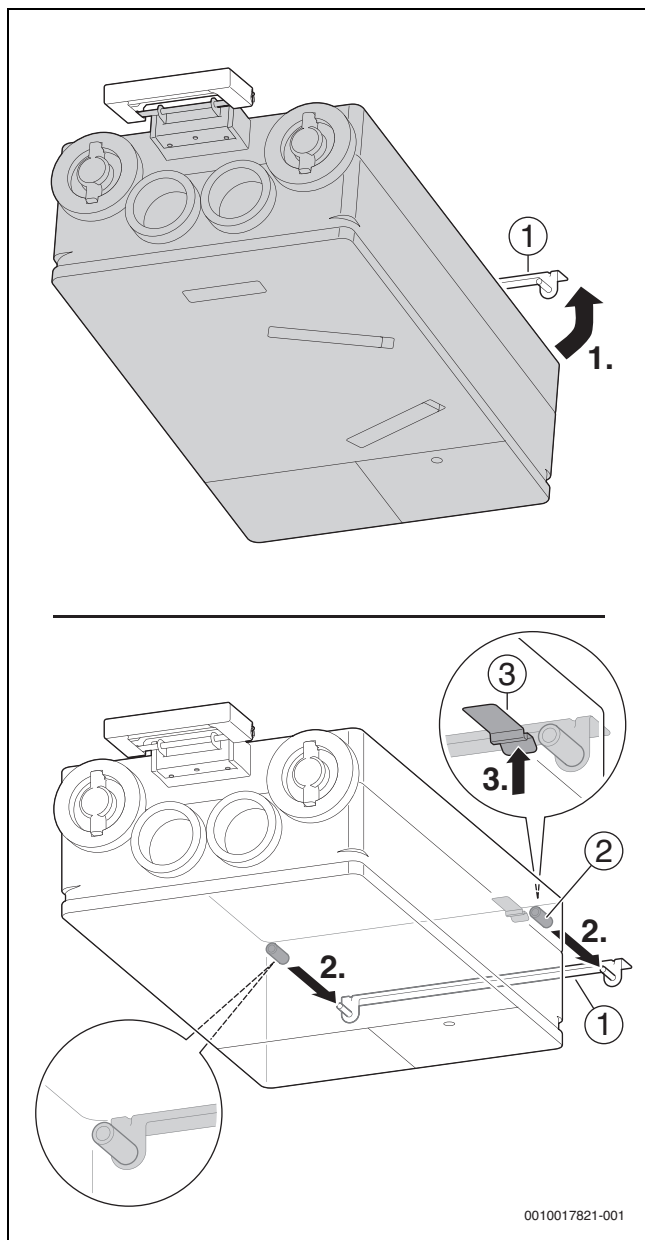
- Otácejte přístroj nahoru až tehdy, když jsou pojistný můstek [2] a pojistné kroužky [3] připevněny na závěsném prvku.

- Připevněte pojistný můstek [2] a pojistné kroužky [3] (→ obrázek 14, pracovní kroky v opačném pořadí).



Obr. 17 Zajištění přístroje

- Otočte spodní díl přístroje ke stropu a posuňte jej na závrtné šrouby závěsné lišty [1].
Závrtné šrouby závěsné lišty musí zapadnout do příslušných otvorů [2] v přístroji.



Obr. 18 Montáž přístroje na závěsnou lištu

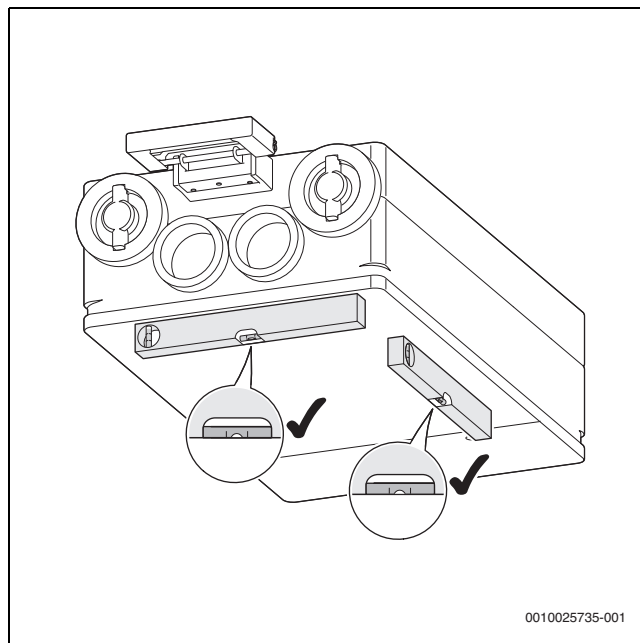
Na zadní straně bytové ventilační jednotky se nachází pružný uzávěr [3] pro aretaci přístroje na závěsné liště.

- Zacvakněte uzávěr na závěsné liště.



Pružný uzávěr umožňuje, aby bylo kdykoliv možné jednoduše namontovat vedení venkovního a odváděného vzduchu tak, že se uzávěr opět uvolní a přístroj se trochu posune v zavěšení. Pro montáž vzduchových vedení → kapitola 5.3, strana 25.

- Zkontrolujte, zda je přístroj namontovaný vodorovně.



Obr. 19 Kontrola montážní polohy

4.5 Instalace ventilační jednotky na stěnu

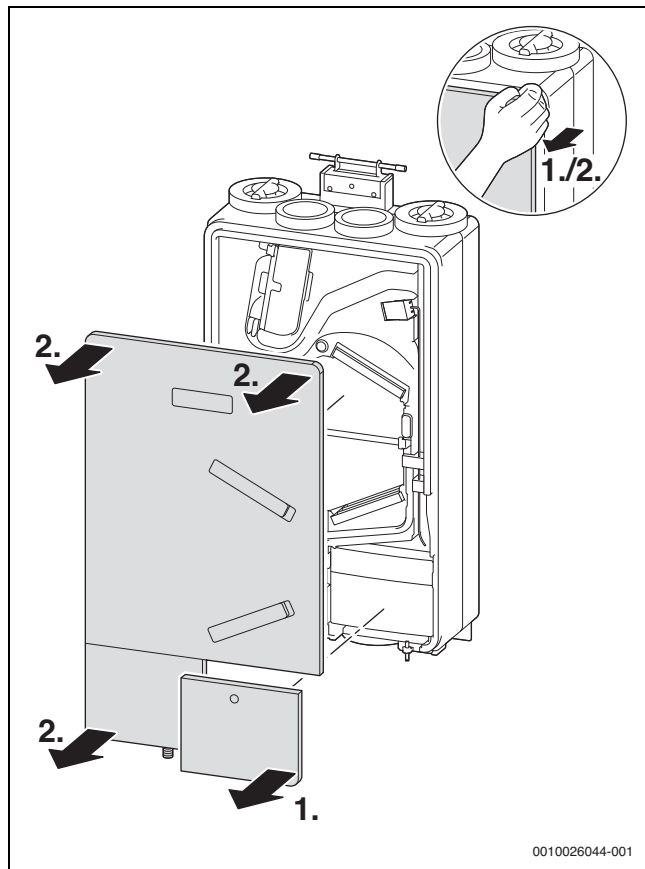
OZNÁMENÍ

Instalace na stěnu je vhodná pouze pro přístroje typu V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P).

Přestavba přístroje

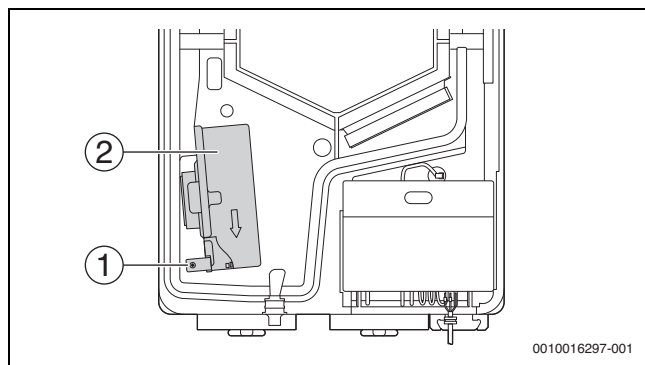
Při instalaci na stěnu se horní čtyři přípojovací hrdla používají k připojení vzduchových vedení. Proto se v přístroji musí otočit ventilátor odpadního vzduchu a na hrdlo venkovního a odváděného vzduchu se musí přemístit zátky:

- Sejměte kryt.



Obr. 20 Otevření krytu přístroje

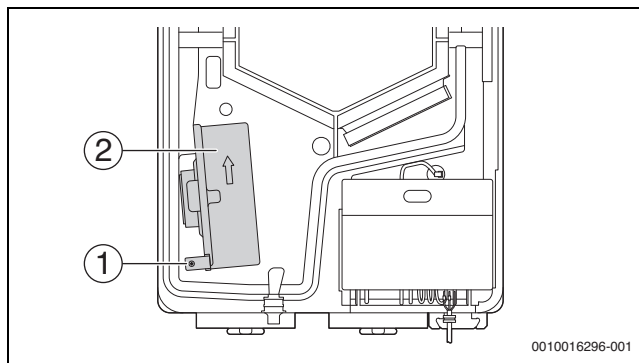
- Povolte šroub a odstraňte zajišťovací plech [1] na ventilátoru odpadního vzduchu [2].



Obr. 21 Ventilátor odpadního vzduchu v poloze pro instalaci na strop

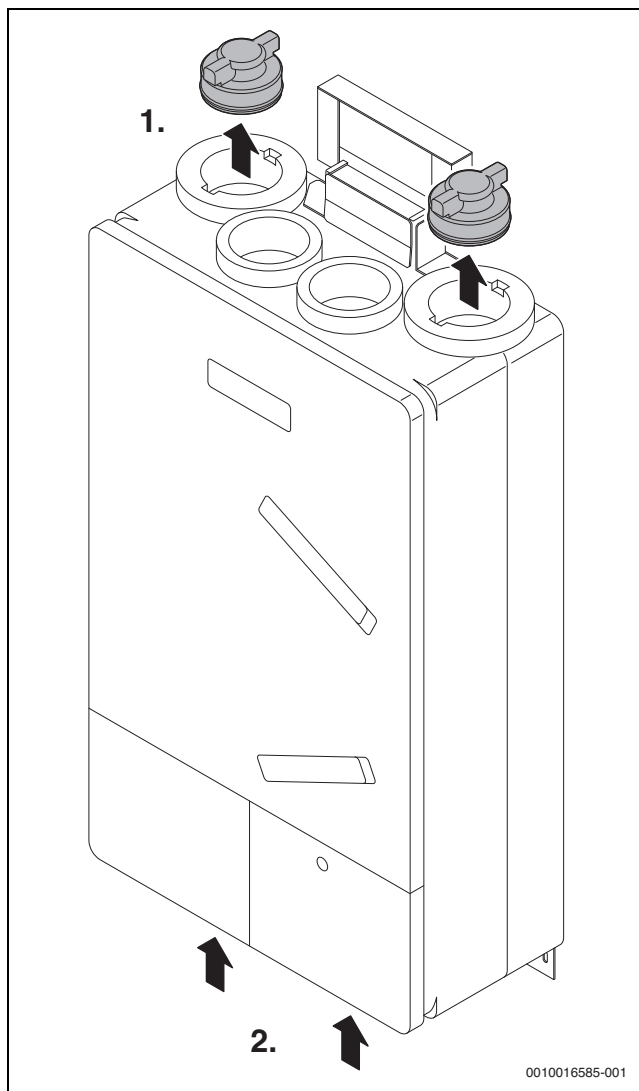
- Vyměňte ventilátor odpadního vzduchu a otočte jej o 180° kolem osy otáčení ventilátoru. Otvor pro výstup vzduchu ventilátoru a šipka na tělese směřují k hornímu větracímu otvoru.

- Opět nasadte ventilátor odpadního vzduchu [2], dbejte přitom na vedení kabelů. Nepřiskřípněte kabely.



Obr. 22 Ventilátor odpadního vzduchu v poloze pro instalaci na stěnu

- Nasadte zajišťovací plech [1] na ventilátor odpadního vzduchu [2] a zajištěte šroubem.
- Vyměňte obě zátky z horních přípojovacích hrdel přístroje a zastrčte je až na doraz do obou přípojovacích hrdel na spodní straně přístroje. Zátky přitom otočte tak, aby úchyty zapadly do drážek otvorů. Dbejte na to, aby těsnění zůstalo nepoškozené. Zátky po namontování mírně vyčnívají ven.



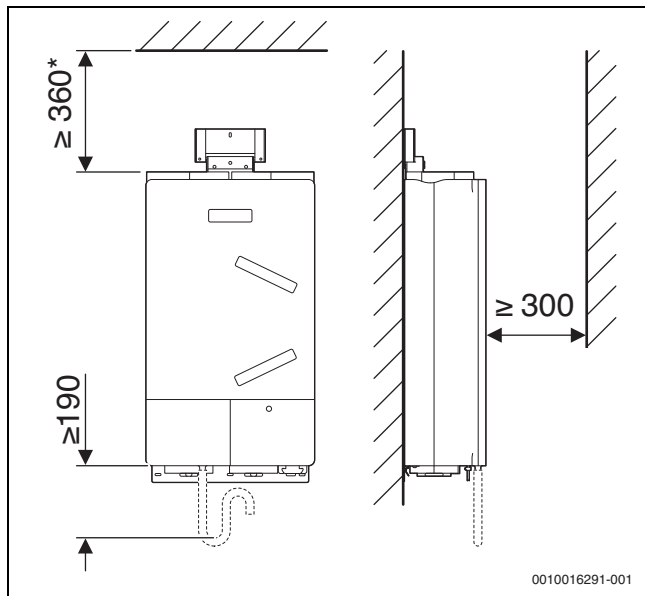
Obr. 23 Nasazení zátek (instalace na stěnu)

Montáž

- Respektujte minimální odstupy (→ obrázek 24).
- Respektujte minimální montážní výšku.



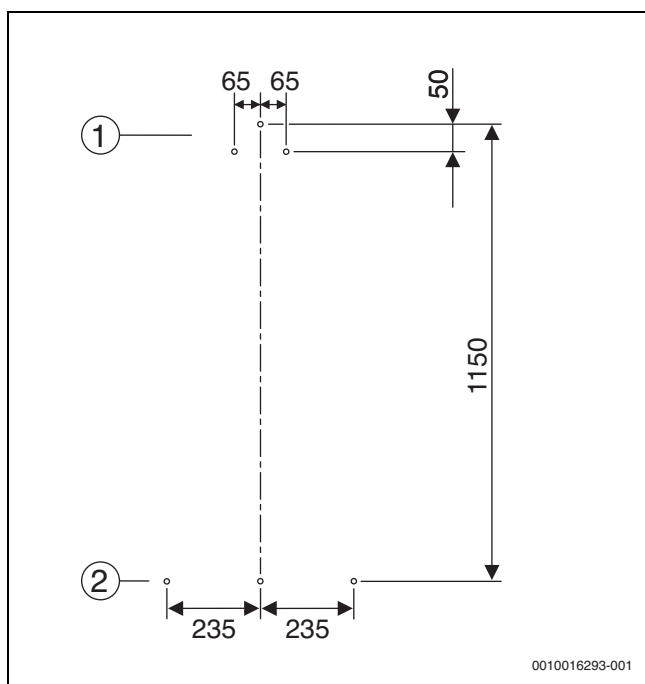
Respektujte výšku místního sifonu (při volné odkapávací instalaci) při minimální vzdálenosti od podlahy.



Obr. 24 Instalace na stěnu

* Variabilní vzdálenost od stropu v závislosti na zvolené variantě instalace (→ obrázek 40 až obrázek 42, strana 30). U varianty instalace 3 (→ obrázek 42) činí minimální vzdálenost 360 mm, u variant 1 a 2 je minimální vzdálenost větší.

- Naznačte na stěně vrtané otvory podle obrázku 25.

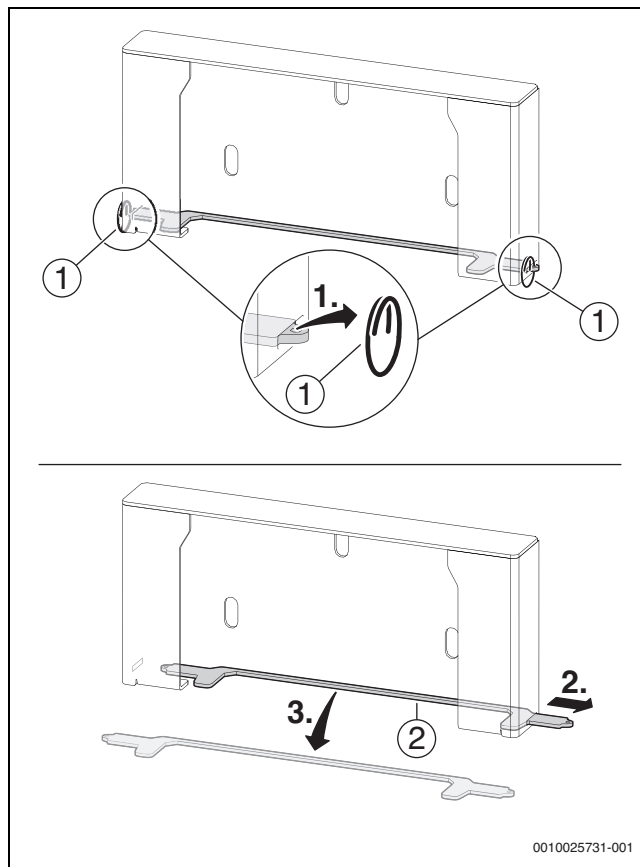


Obr. 25 Rozměry pro vrtané otvory

- [1] Vrtané otvory pro závěsný prvek
- [2] Vrtané otvory pro závěsnou lištu

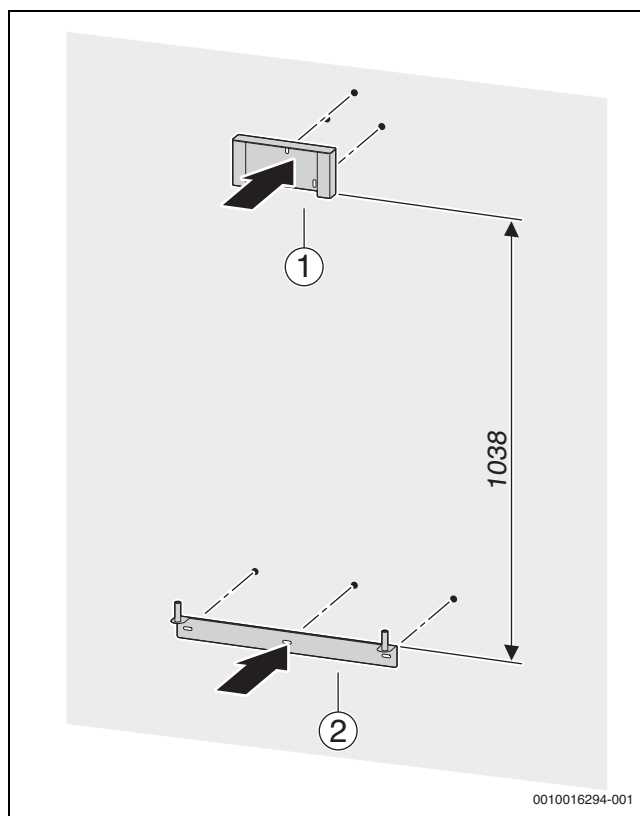
- Vyvrtejte otvory a vsadte hmoždinky.

- Rozeberte závěsný prvek, za tímto účelem odstraňte pojistné kroužky [1] a vyjměte pojistný můstek [2].



Obr. 26 Rozebrání závěsného prvku

- Namontujte závěsnou lištu [2] závrtným šroubem nahoru a závěsný prvek [1] otvorem k závěsné liště.



Obr. 27 Montáž závěsného prvku a závěsné lišty

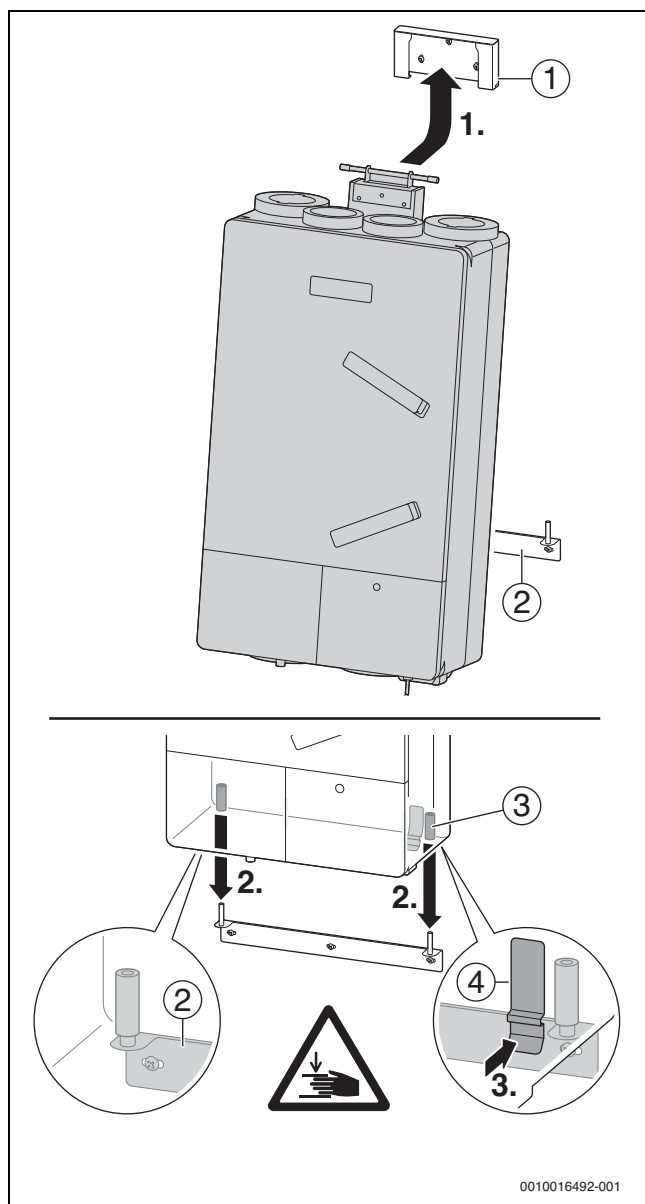
- Zkontrolujte vzdálenost mezi závěsnou lištou a závěsným prvkem.

OZNÁMENÍ

Při zacvakávání přístroje na závěsné liště [2] hrozí nebezpečí přiskřípnutí prstů.

► Držte přístroj ze stran.

- Nasuňte přístroj zavěšením šikmo zdola do závěsného prvku [1], otočte jej ke stěně a nechte jej podél stěny klouzat dolů, dokud nebude doléhat na závěsnou lištu [2]. Závrtné šrouby závěsné lišty musí zapadnout do příslušných otvorů [3] v přístroji.

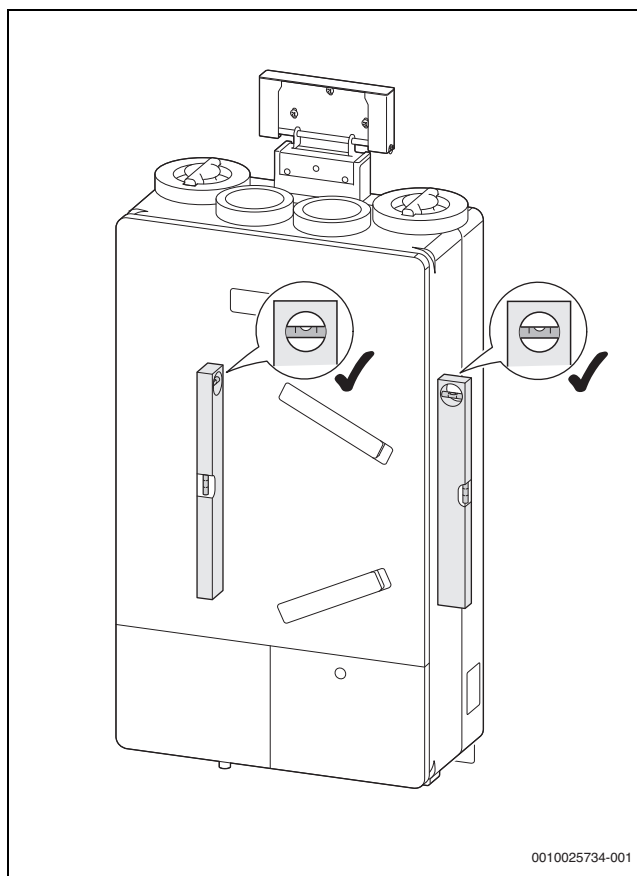


Obr. 28 Montáž přístroje

Na zadní straně bytové ventilační jednotky se nachází pružný uzávěr [4] pro aretaci přístroje na závěsné liště.

- Zacvakněte uzávěr na závěsné liště.

- Zkontrolujte, zda je přístroj namontovaný svisle.



Obr. 29 Kontrola montážní polohy



Na rozdíl od instalace na strop není při instalaci na stěnu bezpodmínečně nutné dodatečné zajištění přístroje v závěsném prvku.

- Abyste zabránili ztrátě dílů, připevněte pojistný můstek a pojistné kroužky k závěsnému prvku.

5 Instalace příslušenství

5.1 Instalace příslušenství

Instalace příslušenství je popsána v příslušném návodu k instalaci přiloženém k danému příslušenství.

- Zohledněte pokyny v projekčních podkladech

5.2 Připojení sifonu (příslušenství)

Kondenzát z odpadního vzduchu, který vzniká v důsledku zpětného získávání tepla, je téměř neutrální a může být bez obav odváděn do kanalizace.



UPOZORNĚNÍ

Chybná funkce a/nebo poškození v důsledku hromadění kondenzátu

Sifon je nutný pro provozně bezpečnou funkci ventilační jednotky. Hromadění kondenzátu v přístroji může vést k chybným funkcím nebo netěsnosti až po poškození přístroje a místa instalace.

- Sifon správně nainstalujte.

OZNÁMENÍ

Poškození přístroje / poškození kondenzátem!

Aby se zabránilo škodám, musí se potřebný prostor zohlednit již ve fázi plánování. Přitom je nutné vzít v úvahu, že odvod kondenzátu na přístroji nesmí být za žádných okolností namáhán točením nebo ohýbáním.

- Nainstalujte hadici na kondenzát příslušenství CKS 100, resp. namontujte příslušenství BS-HRV tak, aby na odvod kondenzátu na přístroji nepůsobily žádné síly.

V krytu přístroje se dole nachází odvod kondenzátu 1/2" (→ obrázek 5, strana 8).

Domovní sifon na místě instalace musí být k dispozici poblíž místa instalace. V sortimentu příslušenství společnosti Bosch jsou k dispozici dvě vhodné sady příslušenství pro odvádění kondenzátu z odvodu kondenzátu přístroje k domovnímu sifonu na místě instalace. Hadice na kondenzát musí být příp. na místě instalace prodloužena pomocí vhodného materiálu až k domovnímu sifonu.



Pro montážní rozměr je nutné zohlednit výšku přístroje a vedení kondenzátu se spádem, aby byl zaručen bezproblémový odvod kondenzátu.

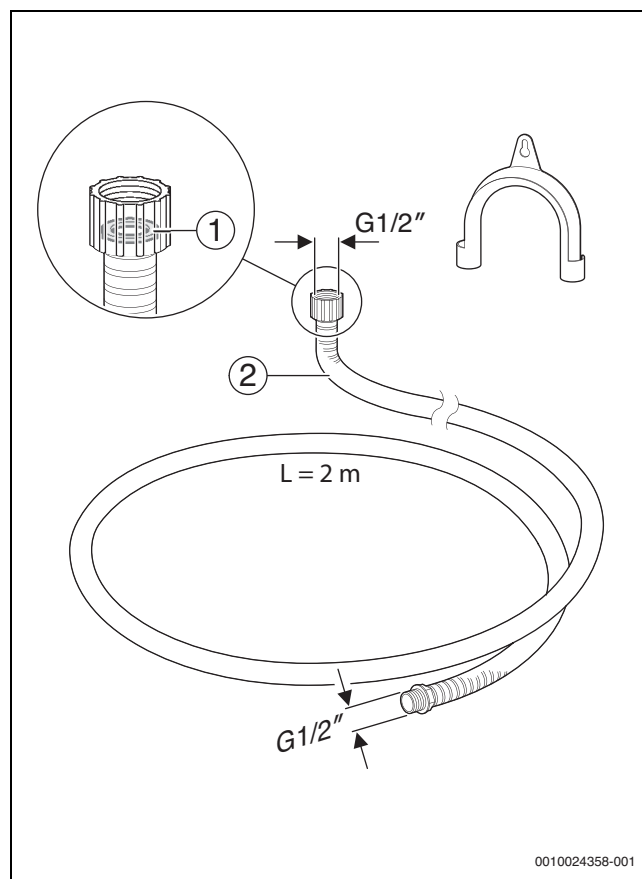


Musí být zajištěno, aby byl sifon a odvod kondenzátu přístupný. Proto se při instalaci přístrojů musí dbát na dostatek místa zdola (215 mm u CKS 100, resp. 290 mm u BS-HRV) a ze strany (minimálně 200 mm). To platí zejména v kombinaci s jinými přístroji (např. zdrojem tepla, zásobníkem nebo pračkou) (→ kapitola 4.5, strana 20).

Aby se zabránilo přetlaku nebo podtlaku v sifonu a tím chybným funkcím přístroje až po škody způsobené vodou v budově a obtěžující zápach: Oddělte sifon ventilační jednotky od domovního sifonu (volně odkapávací instalace, bez připojení s použitím sifonové gumy).

- Namontujte přístroj → kapitola 4.4, strana 17 (instalace na strop) nebo kapitola 4.5, strana 20 (instalace na stěnu).

5.2.1 Flexibilní sifon CKS 100



Obr. 30 Sada pro připojení flexibilního sifonu

- [1] Převlečná matice
- [2] Hadice na kondenzát

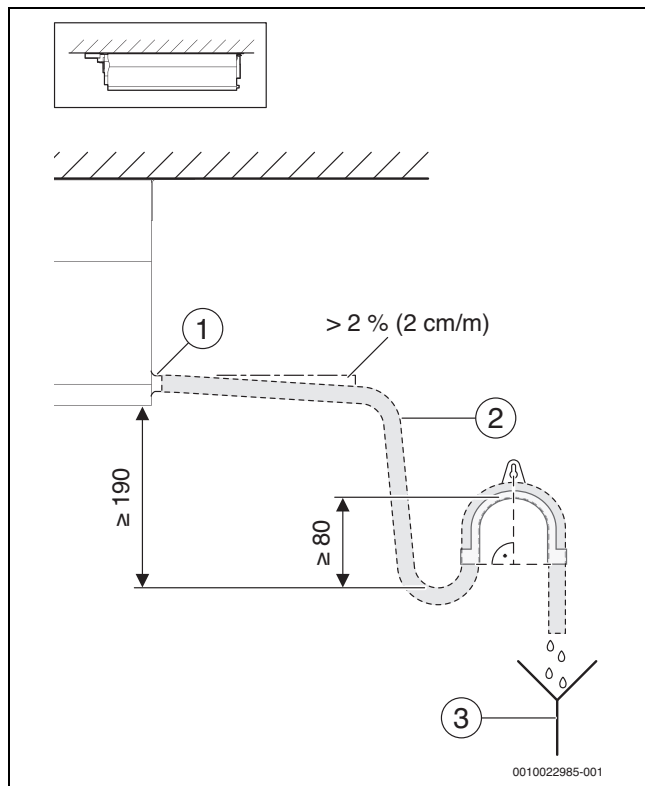
CKS 100 představuje cenově výhodnou variantu sifonu, která je vhodná speciálně pro použití na omezeném prostoru. Díky flexibilní hadici na kondenzát umožňuje obzvlášť variabilní použití. CKS 100 se skládá z hadice s vhodným průměrem, vhodné převlečné matice a držáku hadice. Konstrukce sady umožňuje také spojení několika hadic za účelem přizpůsobení délky podmínkám instalace.

Aby byl zaručen bezproblémový odvod kondenzátu, musí se pro montážní rozměr zohlednit výška přístroje a vedení kondenzátu se spádem.

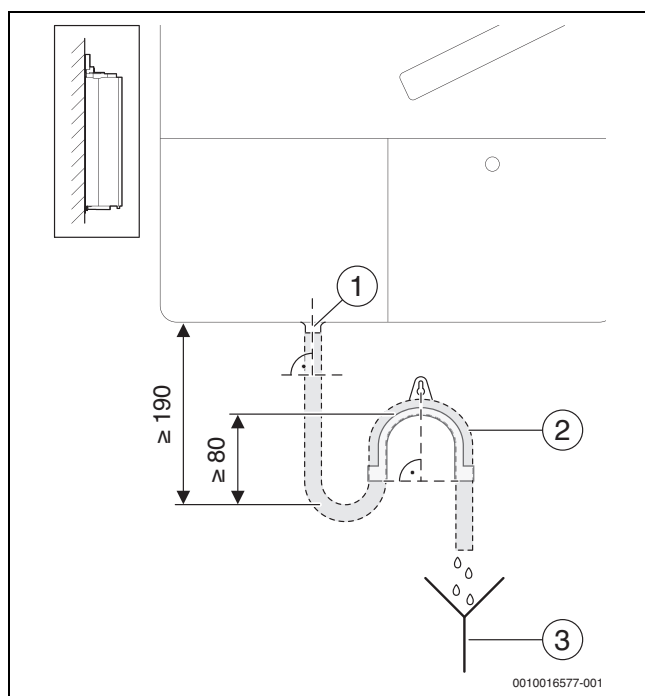
Sifon se při instalaci musí dostatečně naplnit vodou (až po přepad).

Montáž

- Nainstalujte CKS 100 podle → návodu k instalaci CKS 100 na přístroj.
- Dodržujte minimální vzdálenosti.



Obr. 31 Odvod kondenzátu při instalaci na strop s použitím CKS 100

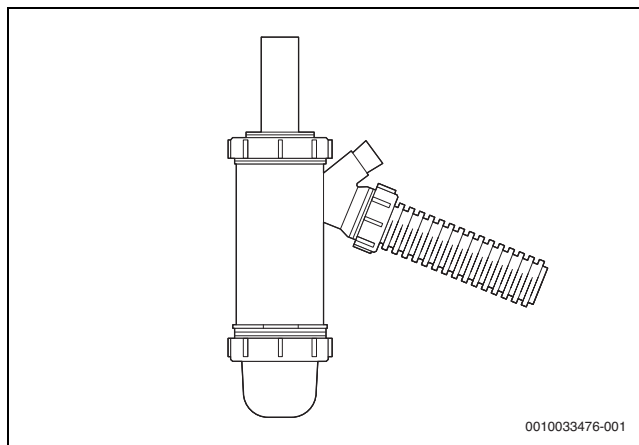


Obr. 32 Odvod kondenzátu při instalaci na stěnu s použitím CKS 100

Legenda k obrázku 31 a 32:

- [1] Trubka odvodu kondenzátu
- [2] CKS 100 (příslušenství)
- [3] Domovní sifon (na místě instalace)

5.2.2 Kulový sifon BS-HRV

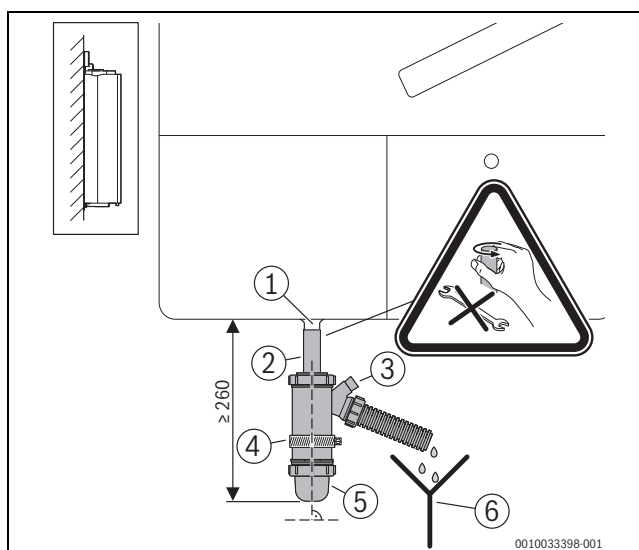


Obr. 33 Sada pro připojení kulového sifonu

Kulový sifon BS-HRV je samoplnicí, samouzavírací a je funkční i v suchém stavu. Roční kontrola stavu vody a plnění vodou nejsou nutné.

Montáž

- Dodržujte minimální vzdálenosti.



Obr. 34

- [1] Trubka odvodu kondenzátu
- [2] Trubka
- [3] Plnicí otvor
- [4] Trubková objímka (Ø 55 mm, není součástí dodávky)
- [5] Sifon kondenzátu BS-HRV (příslušenství)
- [6] Domovní sifon (na místě instalace)

5.2.3 Při použití entalpického výměníku tepla V4000CC ... E

Použití entalpického výměníku tepla zvyšuje komfort bydlení, protože v zimě je do místností s přivětráváním přiváděn vlhký vzduch. Pokud je přístroj provozován s entalpickým výměníkem tepla, není montáž sifonu nezbytně nutná, protože vzniká pouze velmi malé množství kondenzátu. Trubka odvodu kondenzátu zařízení V4000CC ... E je z výroby uzavřena uzavíracím víčkem. V případě potřeby nebo na přání však lze také použít sifon. V tomto případě:

- Připojte flexibilní sifon CKS 100 (příslušenství) podle popisu. V rámci kontroly filtru / výměny filtru zkontrolujte stav náplně v sifonu a příp. doplňte vodu.

-nebo-

- Použijte kulový sifon BS-HRV (příslušenství).



Při použití ve vlhkých okolních podmínkách, např. v novostavbě, doporučujeme instalaci sifonu.

5.3 Instalace vzduchových vedení



Je nutné brát zřetel na příslušné předpisy pro instalaci větracích systémů (stavební řády, normy DIN atd.) a pokyny z projekčních podkladů.

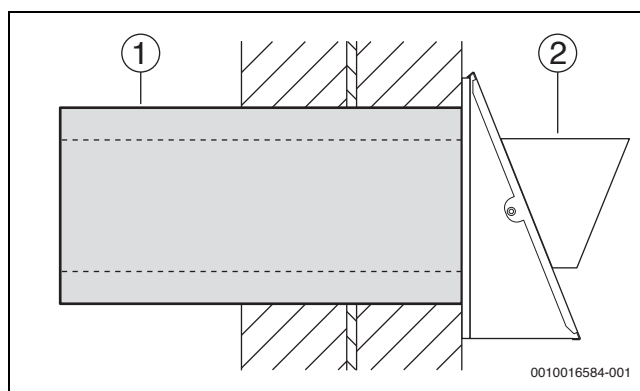
OZNÁMENÍ

Zkontrolujte pevné a vzduchotěsné usazení připojovacích hrdel.

Doporučujeme používat originální příslušenství Bosch, aby bylo možné realizovat přesné provedení sítě rozvodů.

- Nainstalujte vzduchová vedení podle plánů. Zajistěte přitom, aby:
 - byly respektovány podmínky na místě instalace,
 - trubky a příp. další příslušenství (např. elektrické předehřívací topné těleso) byly dostatečně připevněny,
 - vznikající kondenzát mohl bez překážek odtékat.
 - při montáži do zavěšeného stropního podhledu byly příp. naplánovány dodatečné revizní otvory (např. pro rozdělovači vzduchové skříně).
- Namontujte příslušenství do vzduchového vedení podle příslušného návodu.
- Aby se zabránilo přenosu zvuku šířícího se hmotou a mechanických vibrací: Všechny trubky a příslušenství (tlumiče hluku, rozdělovače vzduchu, ...) namontujte tak, aby nedocházelo k vibracím (např. s použitím trubkových spon s pryžovou vložkou).
- Dodržte průřezy trubek stanovené v projektu.
- Dodržte různé požadavky na izolaci pro připojovací vedení (→ tabulka 8).

- Při umísťování trubek a příslušenství (zejména prvku pro venkovní/odváděný vzduch) berte zřetel na tloušťku izolačního materiálu.
- Vedení venkovního a odváděného vzduchu kompletně opatřete izolací tak, aby byla odolná proti difuzi par (→ tabulka 8). Vzduchová vedení musí být izolována až k opláštění ventilačních jednotek materiálem s uzavřenými póry, který je odolný proti difuzi par.
- Pokud se místo instalace nachází mimo dům: Dbejte na dostatečnou izolaci vedení přiváděného a odpadního vzduchu mimo dům a také ve zdivu (→ tabulka 9).



Obr. 35 Izolace trubek

- [1] Izolace
- [2] Element odváděného/venkovního vzduchu

Potřebná tepelná izolace se řídí podle stavebních a energetických rámcových podmínek příslušného systému. Při plánování a instalaci je nutné stanovit kategorie pro tepelnou izolaci sítě vzduchového vedení podle DIN 1946-6 a realizovat je.

Kategorie		Požadavek na izolaci
Základní požadavek pro zabránění vzniku kondenzátu	Vzduchová vedení pro přiváděný a odpadní vzduch uvnitř tepelného/vyhřívávaného pláště (teplota prostoru > 18 °C)	Žádná tepelná izolace
	Jiná vzduchová vedení uvnitř tepelného pláště s délkou do 3 m	Minimální délka izolace 20 mm s $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Všechna ostatní vedení	Tepelná izolace podle kategorie „Zvýšené požadavky na zabránění ztrátám energie“
Zvýšené požadavky na zabránění ztrátám energie		Doporučuje se provést izolaci vzduchových vedení podle tabulky 23 normy DIN 1946-6 (→ tabulka 9)

Tab. 8 Kategorie požadavků na tepelnou izolaci vzduchových vedení

		Tloušťka izolace v mm při instalaci vedení ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$) v nevytápěných částech budovy			uvnitř tepelného pláště
		Teplota okolního vzduchu $\leq 0 \text{ °C}^{1)}$ (např. půdní prostor bez venkovní tepelné izolace)	Teplota okolního vzduchu $> 0 \text{ °C}$ až $\leq 14 \text{ °C}$ (např. půdní prostor s venkovní tepelnou izolací nebo sklep)	Teplota okolního vzduchu $> 14 \text{ °C}$ až $\leq 18 \text{ °C}$ (např. sklepní prostory s odpadním teplem z domovních instalací)	Teplota okolního vzduchu $> 18 \text{ °C}$
Druh vzduchu a teplota vzduchu ve vzduchovém vedení (T_L)					
Venkovní vzduch (nepropustný pro páry)	–	≥ 20	$\geq 20^{2)}$	$\geq 32^{2)}$	$\geq 50^{3)}$
Přiváděný vzduch $T_{př.} < 20 \text{ °C}$	se zpětným získáváním tepla, bez zpětného získávání vlhkosti	$\geq 50^{3)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
Přiváděný vzduch $T_{př.} < 20 \text{ °C}$	se zpětným získáváním tepla, se zpětným získáváním vlhkosti	$\geq 80^{4)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
Přiváděný vzduch $T_{př.} \geq 20 \text{ °C}$	např. tepelné čerpadlo využívající odpadní vzduch nebo teplovzdušné vytápění	nepřípustné	$\geq 80^{4)}$	≥ 80	$\geq 50^{5)}$
Odpadní vzduch	se zpětným získáváním tepla a/ nebo tepelným čerpadlem na odpadní vzduch	$\geq 80^{4)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
Odváděný vzduch (nepropustný pro páry)	se zpětným získáváním tepla a/ nebo tepelným čerpadlem na odpadní vzduch	$\geq 20^{4)}$	$\geq 20^{2)}$	≥ 32	$\geq 50^{3)}$

- 1) Tloušťky izolace pro různé druhy vzduchu musí být použity analogicky také pro instalaci vedení mimo budovy.
2) u vedení s kovovým povrchem ($\epsilon < 0,7$) nejbližší vyšší stupeň izolace
3) u centrálních bytových přístrojů pro přívodní/odpadní vzduch s délkou vedení do 3 m: $\geq 32 \text{ mm}$
4) u centrálních vedení $> 6 \text{ m}$ a samostatných vedení $> 3 \text{ m}$ početní důkaz nebo až po dvojnásobnou délku nejbližší vyšší stupeň izolace.
Samostatné vedení: vedení přiváděného/odpadního vzduchu pro samostatný obytný prostor.
5) smí být v zásobované místnosti snížen

Tab. 9 Požadavky na tepelnou izolaci vzduchových vedení pro zvýšené požadavky podle tabulky 23 normy DIN 1946-6; stupně izolace: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

OZNÁMENÍ

Tvorba kondenzátu v odpadním a odváděném vzduchu

V případě instalace vedení mimo budovy může docházet k tvorbě kondenzátu v odpadním a odváděném vzduchu a zejména na rozhraních mezi komponentami kanálu.

- Proveďte dostatečnou izolaci vedení různých druhů vzduchu a jejich rozhraní ve zdivu (tabulka 9).

OZNÁMENÍ

Ztráta energie v důsledku ochlazení přiváděného a odpadního vzduchu

V případě instalace vedení mimo budovy může přiváděný a odpadní vzduch vychladnout a způsobit ztrátu energie.

- Proveďte dostatečnou izolaci vedení různých druhů vzduchu a jejich rozhraní ve zdivu (tabulka 9).

Připojení vzduchových vedení k přístroji



UPOZORNĚNÍ

Netěsná připojovací hrdla

U šikmo usazených připojovacích hrdel může unikat vzduch, protože v tomto případě nejsou hrdla správně a vzduchotěsně připojena.

- ▶ Zkontrolujte polohu.
 - ▶ Dbejte na vzduchotěsné a rovné usazení připojovacích hrdel.
- Přípojky pro venkovní vzduch, přiváděný vzduch, odpadní vzduch a odváděný vzduch na ventilační jednotce mají provedení DN100. Příslušné příslušenství pro vzduchová vedení a jejich připojení k přístroji je k dostání u společnosti Bosch.
 - Vzduchová vedení jsou k ventilační jednotce vedena podle plánu.

OZNÁMENÍ

Poškození ventilační jednotky nebo budovy kondenzátem!

- ▶ Zajistěte, aby byl kanál těsně připojen do tělesa z EPP.
- ▶ Zajistěte izolaci odolnou proti difuzi par, zejména na rozhraních mezi jednotlivými komponentami. Použijte k tomu těsnicí prostředek.
- ▶ Zajistěte dostatečnou izolaci (podle DIN 1946-6), protože v důsledku tepelného mostu mezi připojením kanálu a tělesem přístroje může docházet ke kondenzaci na vnější straně tělesa nebo komponent kanálu. To by mohlo vést ke škodám způsobeným vodou na místě instalace.

OZNÁMENÍ

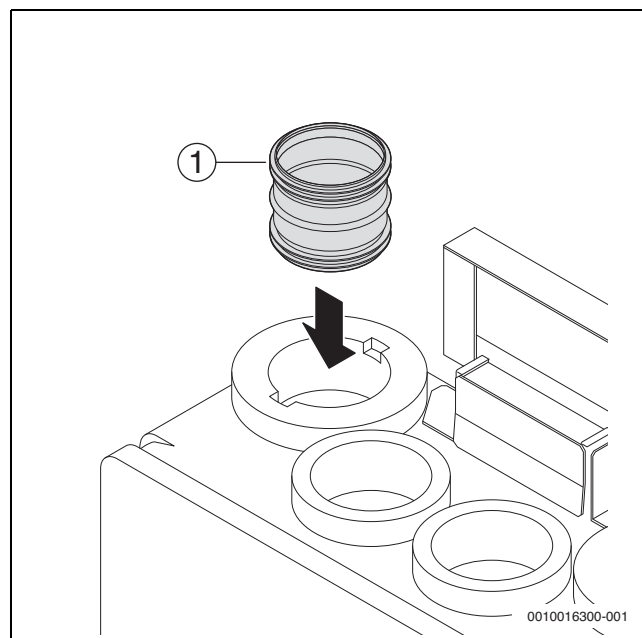
Poškození přístroje v důsledku neodborné instalace

Pokud jsou v důsledku instalace potrubí vyvíjeny síly na připojovací hrdla přístroje nebo pokud se trubky zapojí rovnou do připojovacích hrdel, může dojít k poškození připojovacích hrdel.

- ▶ Ujistěte se, že trubky jsou nainstalovány rovně a lze je bez použití síly připojit do připojovacích hrdel přístroje.
- ▶ Trubky vždy připojujte k připojovacímu hrdlu s použitím dvojitého nátrubku DN100 [1].
- ▶ Trubky a tlumiče hluku připevňte na tělesu samostatně.
- ▶ Dbejte na dostatečný počet upevňovacích bodů, aby byla zajištěna vlastní hmotnost komponent a nevedla k dodatečnému zatížení připojovacích hrdel a ventilační jednotky.

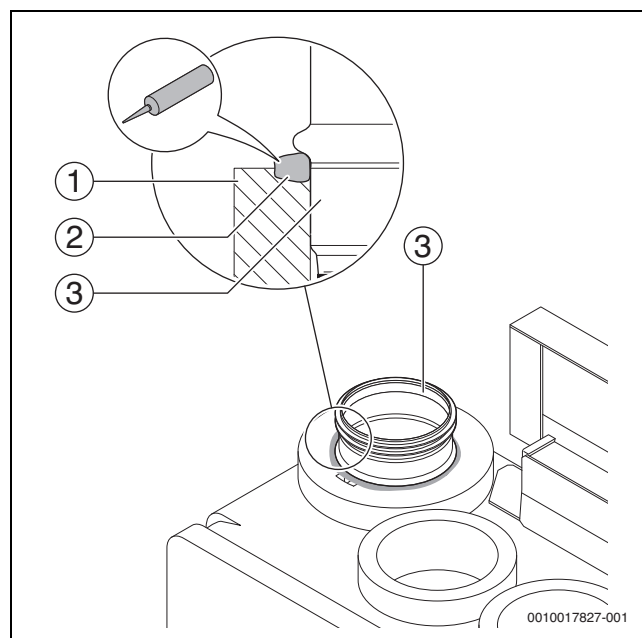
Připojení vzduchových vedení k přístroji:

- ▶ Namontujte dvojitý nátrubek DN100 [1].



Obr. 36 Montáž dvojitého nátrubku DN100

- ▶ Utěsněte dvojitý nátrubek DN100.



Obr. 37 Utěsnění dvojitého nátrubku DN100

- [1] Vzduchová přípojka přístroje
- [2] Vhodný těsnicí prostředek pro EPP a ventilační jednotku
- [3] Dvojitý nátrubek DN100



U ventilační jednotky zavěšeného na stropě lze vedení venkovního a odváděného vzduchu snadno namontovat, pokud se uvolní pružný uzávěr (→ obrázek 18, strana 19) na zadní straně přístroje před závěsnou lištou. Pak lze přístroj trochu posunout v zavěšení.

- ▶ Po namontování vzduchových vedení uzávěr opět zacvakněte na závěsné liště.



Pro snazší spojení vedení přiváděného a odpadního vzduchu s ventilační jednotkou doporučujeme použití posuvné vsuvky (příslušenství).

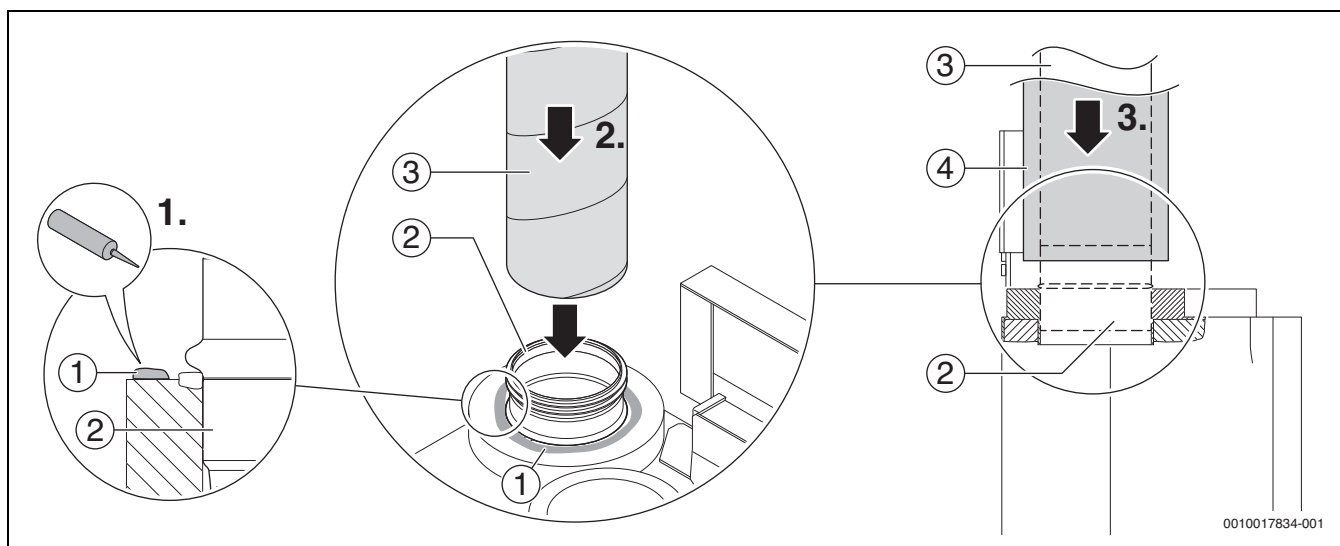
- Naneste těsnicí prostředek.
Namontujte trubku se spirálovou drážkou (→ obrázek 38).

-nebo-

- Naneste těsnicí prostředek.
Namontujte adaptér z EPP, přitom dbejte na orientaci adaptéru (→ obrázek 39).
Připojte trubky z EPP podle plánu. Připojení k adaptéru z EPP zvolte tak, aby bylo možné provést izolaci podle normy.

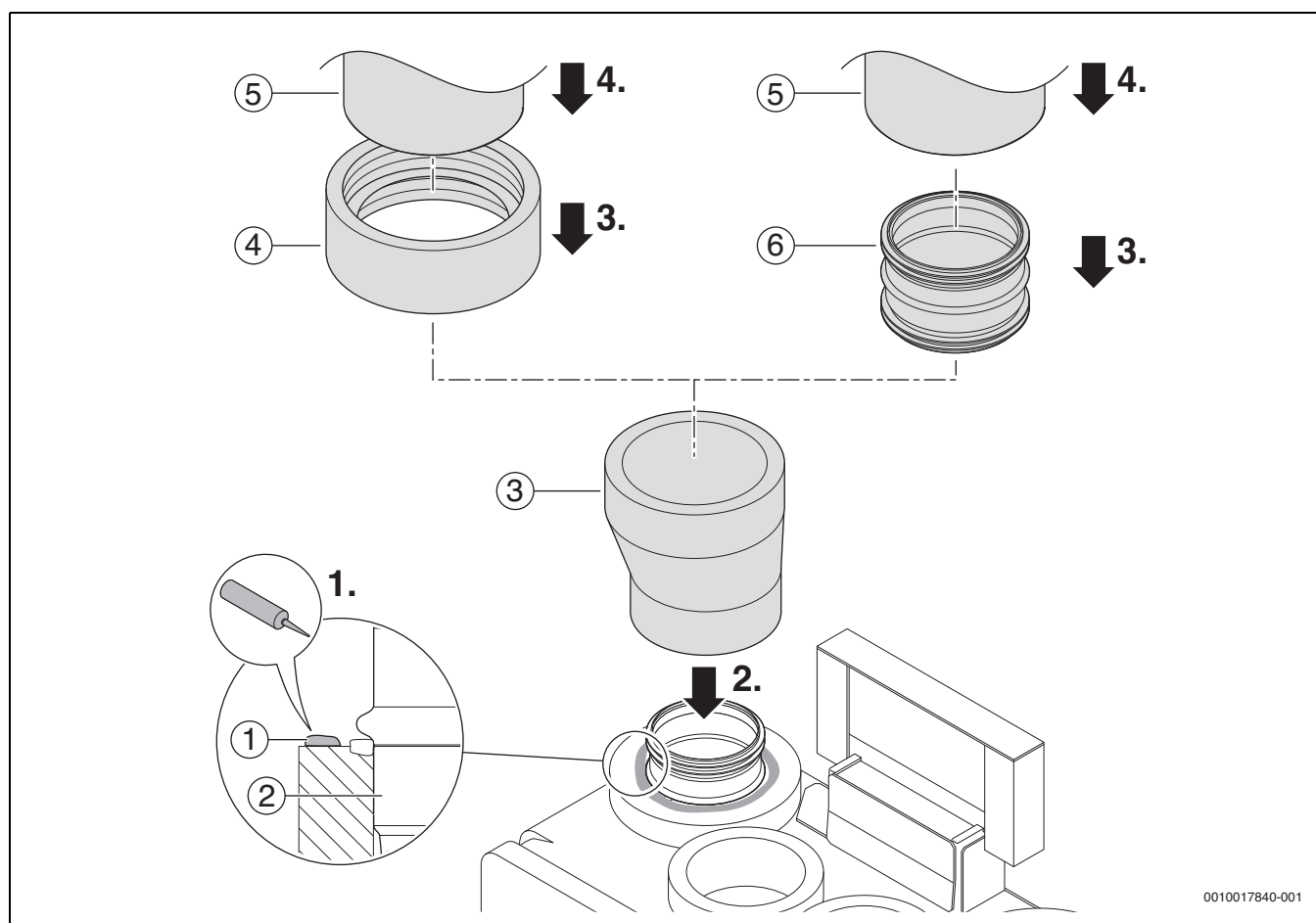


Pomocí zasouvací spojky z EPP s DN 125 ([4], obrázek 39) se potrubí rozšíří o cca 15 mm na každé straně. V případě montáže trubek z EPP těsně ke stěně nebo těsně pod strop může chybět místo pro izolaci podle normy. V tomto případě se musí použít dvojitý nátrubek DN 125 ([6], obrázek 39) jako spojovací díl mezi adaptérem z EPP [3] a trubkou z EPP [5].



Obr. 38 Montáž trubky se spirálovou drážkou a izolace

- [1] Vhodný těsnicí prostředek pro EPP
- [2] Dvojitý nátrubek DN100
- [3] Trubka se spirálovou drážkou
- [4] Izolace

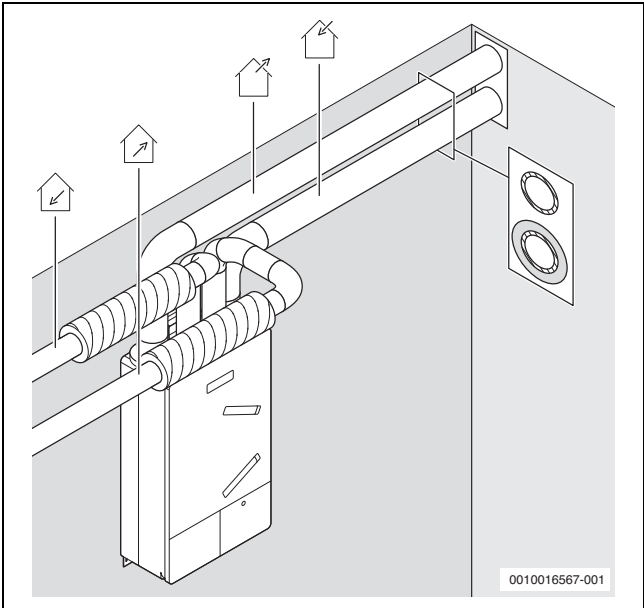


Obr. 39 Montáž adaptéru EPP 100/125 a trubky z EPP

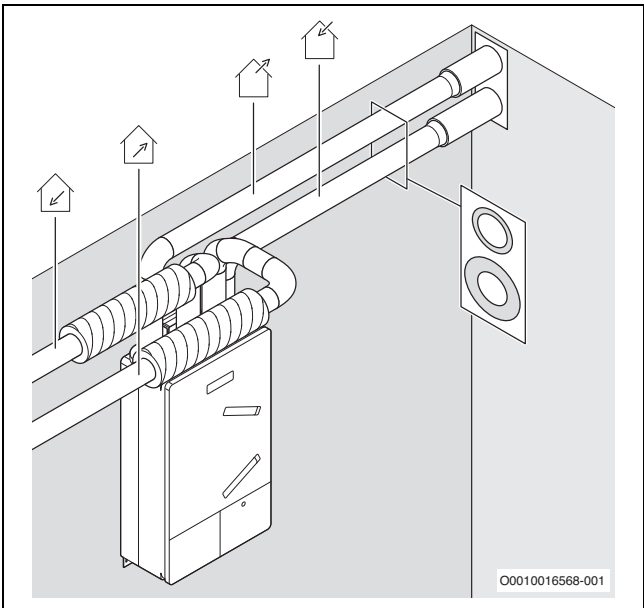
- [1] Vhodný těsnicí prostředek pro EPP
- [2] Dvojitý nátrubek DN100
- [3] Adaptér EPP 100/125
- [4] Spojovací díl z EPP DN 125
- [5] Trubka z EPP 125
- [6] Dvojitý nátrubek DN 125

Varianty instalace

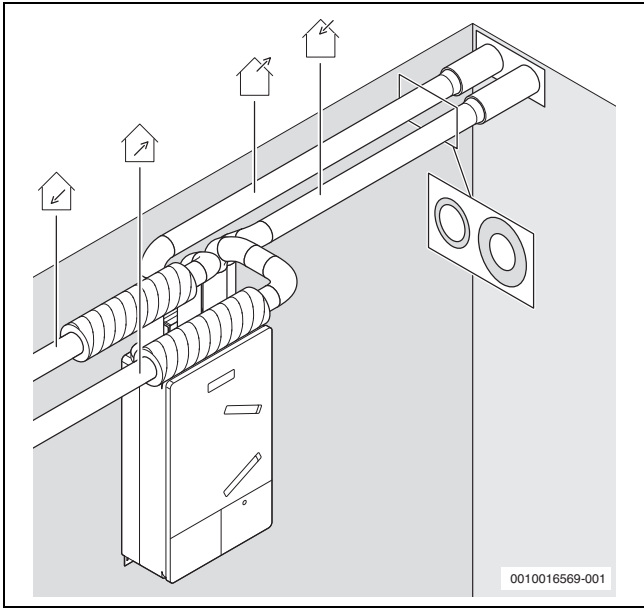
Následující varianty instalace ukazují, jak může být větrací přístroj připojen k síti kanálů. Další varianty, popř. s jinými materiály, jsou možné individuálně.



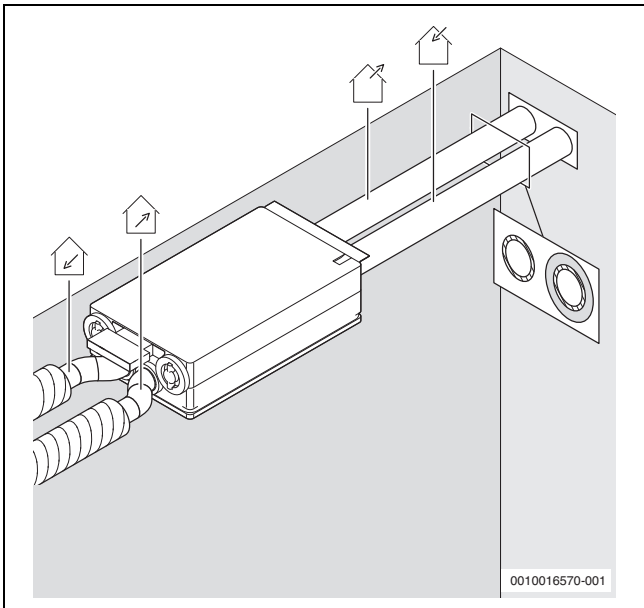
Obr. 40 Varianta 1



Obr. 41 Varianta 2



Obr. 42 Varianta 3



Obr. 43 Varianta 4

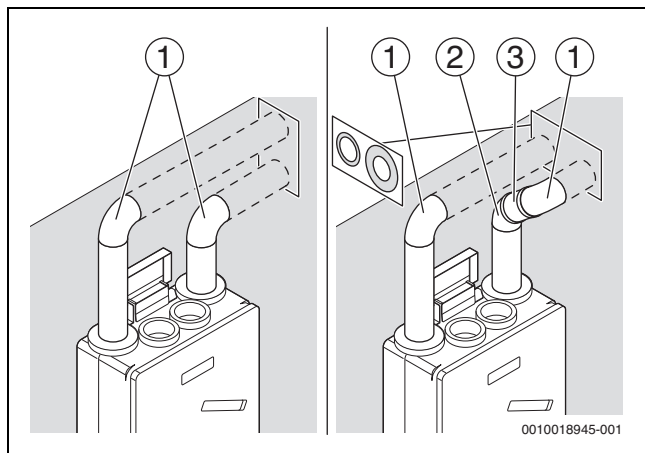
	Varianta 1 ¹⁾	Varianta 2 ¹⁾	Varianta 3 ¹⁾	Varianta 4
Druh instalace	Stěna	Stěna	Stěna	Strop
Vzdálenost od stropu k přístroji	≥ 610 mm	≥ 380 mm	≥ 360 mm	–
Element venkovního/odváděného vzduchu (DN 125)	vertikální	vertikální	horizontální	horizontální
Vedení venkovního/odváděného vzduchu	• Trubka z EPP (DN 125)²⁾ • Instalace na stěnu	• Kovová trubka (DN 100) • Instalace na stěnu	• Kovová trubka (DN 100) • Instalace na strop	• Trubka z EPP (DN 125)²⁾ • Instalace na strop
Vedení přiváděného/odpadního vzduchu	• Kovová trubka (DN 100) • Instalace na strop	• Kovová trubka (DN 100) • Instalace na strop	• Kovová trubka (DN 100) • Instalace na strop	• Kovová trubka (DN 100) • Instalace na strop
Izolace potrubí na místě instalace ³⁾ při λ=0,033 W/m K	• Délka < 3 m: 5 mm • Délka > 3 m: 31 mm	• Délka < 3 m: 18 mm • Délka > 3 m: 44 mm	• Délka < 3 m: 18 mm • Délka > 3 m: 44 mm	• Délka < 3 m: 5 mm • Délka > 3 m: 31 mm

1) pouze typ výrobku V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)

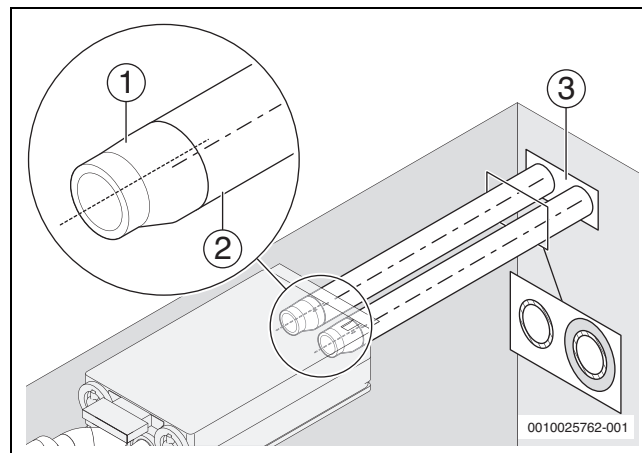
2) DEPP125 s $\lambda = 0,039 \text{ W/m K}$

3) pro venkovní a odváděný vzduch v závislosti na délce: podle základního požadavku normy DIN 1946-6 uvnitř tepelného pláště (zabránění vzniku kondenzátu)

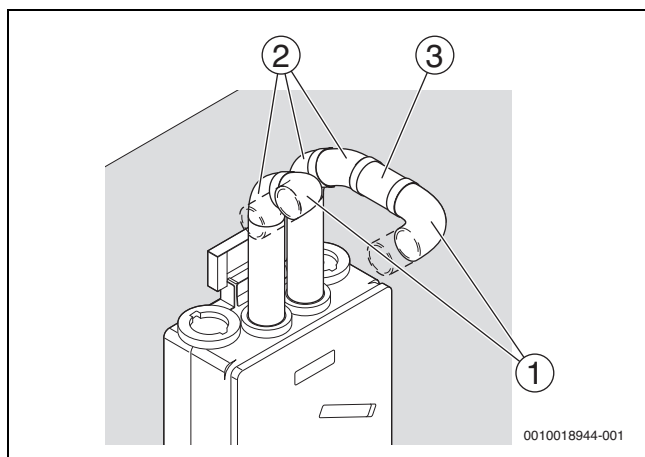
Tab. 10 Charakteristiky variant instalace



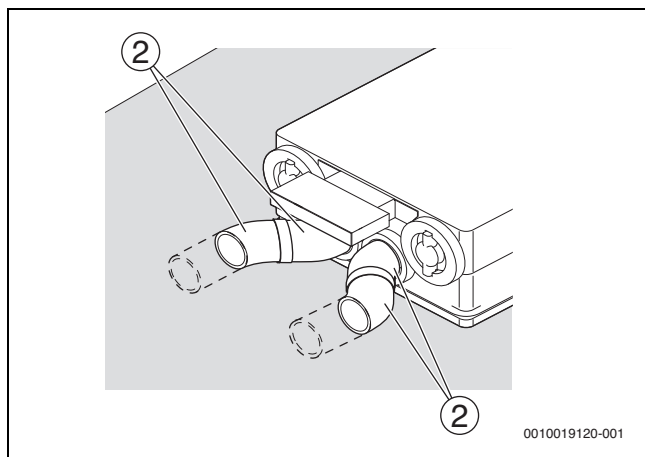
Obr. 44 Detaily připojení k obrázku 40 až 42: Potrubí venkovního/odváděného vzduchu



Obr. 47 Detaily připojení k obrázku 43: Potrubí venkovního/odváděného vzduchu



Obr. 45 Detaily připojení k obrázku 40 až 42: Potrubí přiváděného/odpadního vzduchu



Obr. 46 Detaily připojení k obrázku 43: Potrubí přiváděného/odpadního vzduchu

- [1] Adaptér EPP 100/125
- [2] Trubka z EPP 125
- [3] Element venkovního/odváděného vzduchu



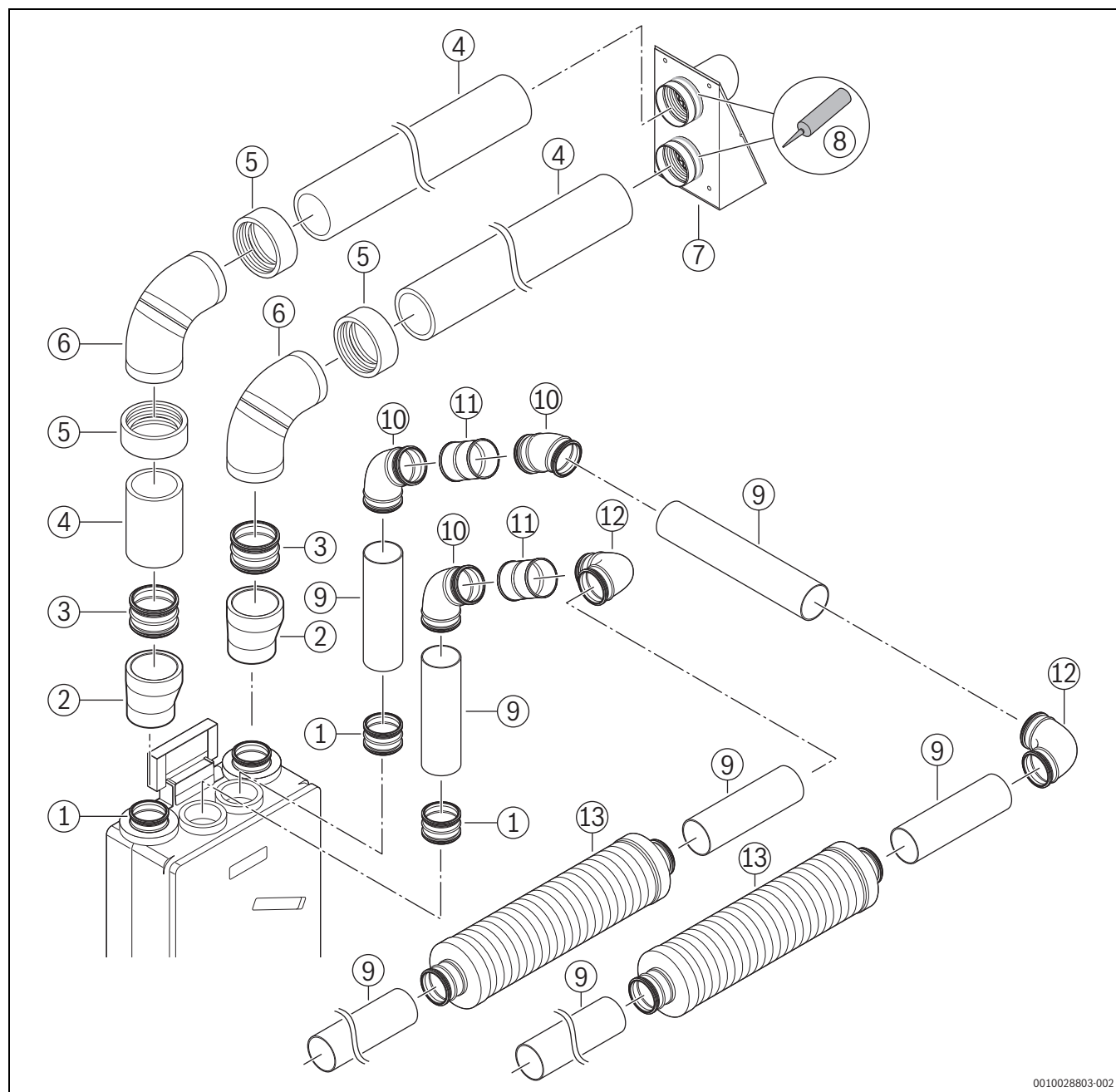
Aby se vytvořil dostatečný prostor pro izolaci, připojují se trubky z EPP [2] k přístroji pomocí excentrického adaptéru z EPP [1]. Adaptér se montuje tak, aby byly trubky z EPP přesazeny dolů (instalace na strop), resp. dopředu (instalace na stěnu).

► U instalace přístroje na strop dbejte na přesazení 12,5 mm při montáži elementu venkovního/odváděného vzduchu [3].

Legenda k obrázku 44 až 46:

- [1] Koleno 90°
- [2] Koleno 45°
- [3] Trubka

Konstrukční skupiny variant instalace



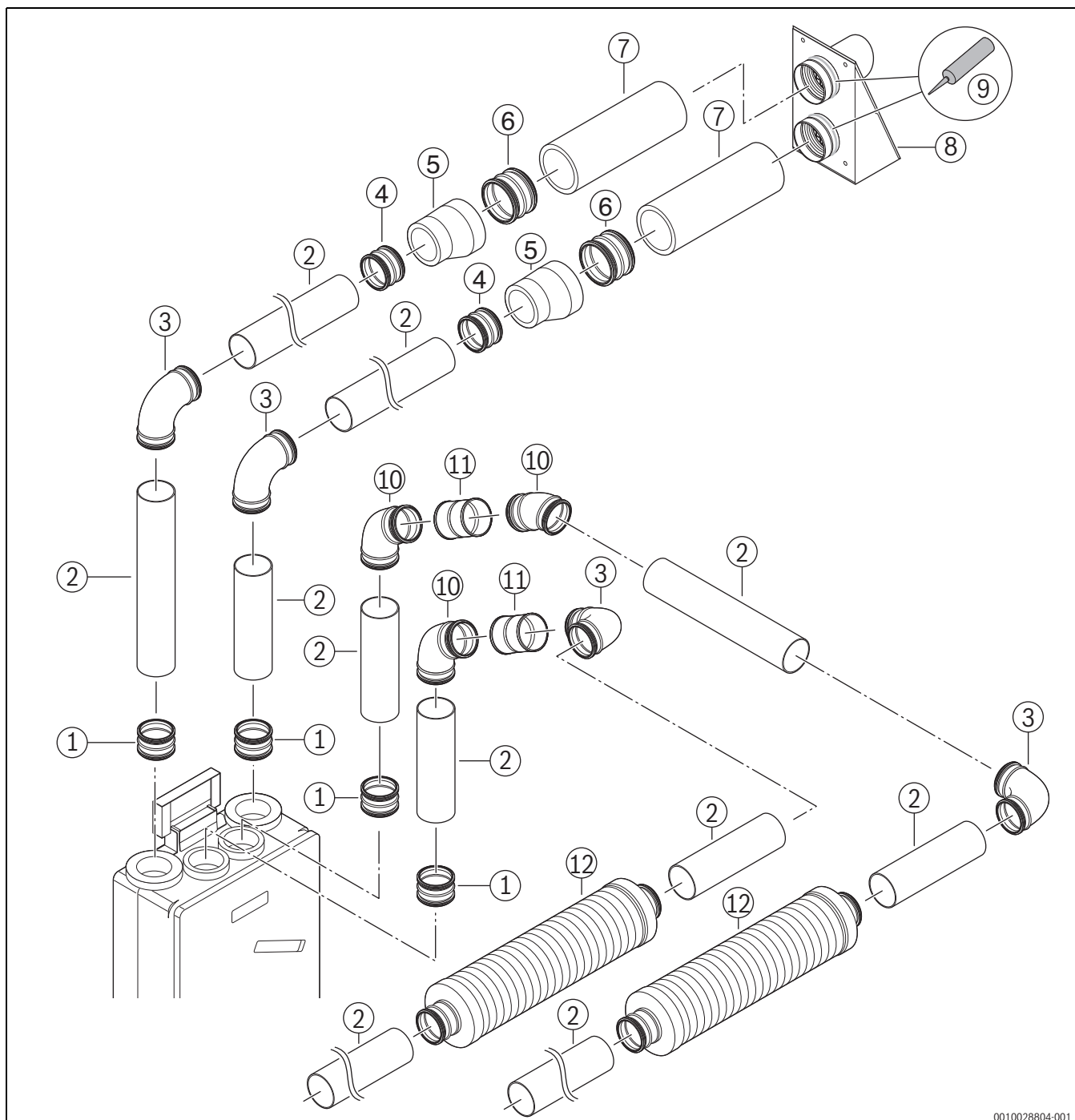
0010028803-002

Obr. 48 Připojení systému vzduchových kanálů – varianta 1

- [1] Zasouvací spojka FM 100
- [2] Excentrický adaptér EPP 100/125
- [3] Zasouvací spojka FM 125
- [4] Trubka DEPP 125
- [5] Zasouvací spojka CEPP 125
- [6] Koleno BEPP 125
- [7] Element venkovního/odváděného vzduchu WG-V 125
- [8] Vhodný těsnicí prostředek pro EPP
- [9] Trubka DM 100
- [10] Koleno BM 45-100
- [11] Dvojitý nátrubek SM 100
- [12] Koleno BM 90-100
- [13] Tlumič hluku SDF 100



Excentrické adaptéry EPP 100/125 [2] musejí být orientovány „rovnou“ stěnou dozadu, aby bylo možné provést jejich izolaci podle normy DIN 1946-6.



0010028804-001

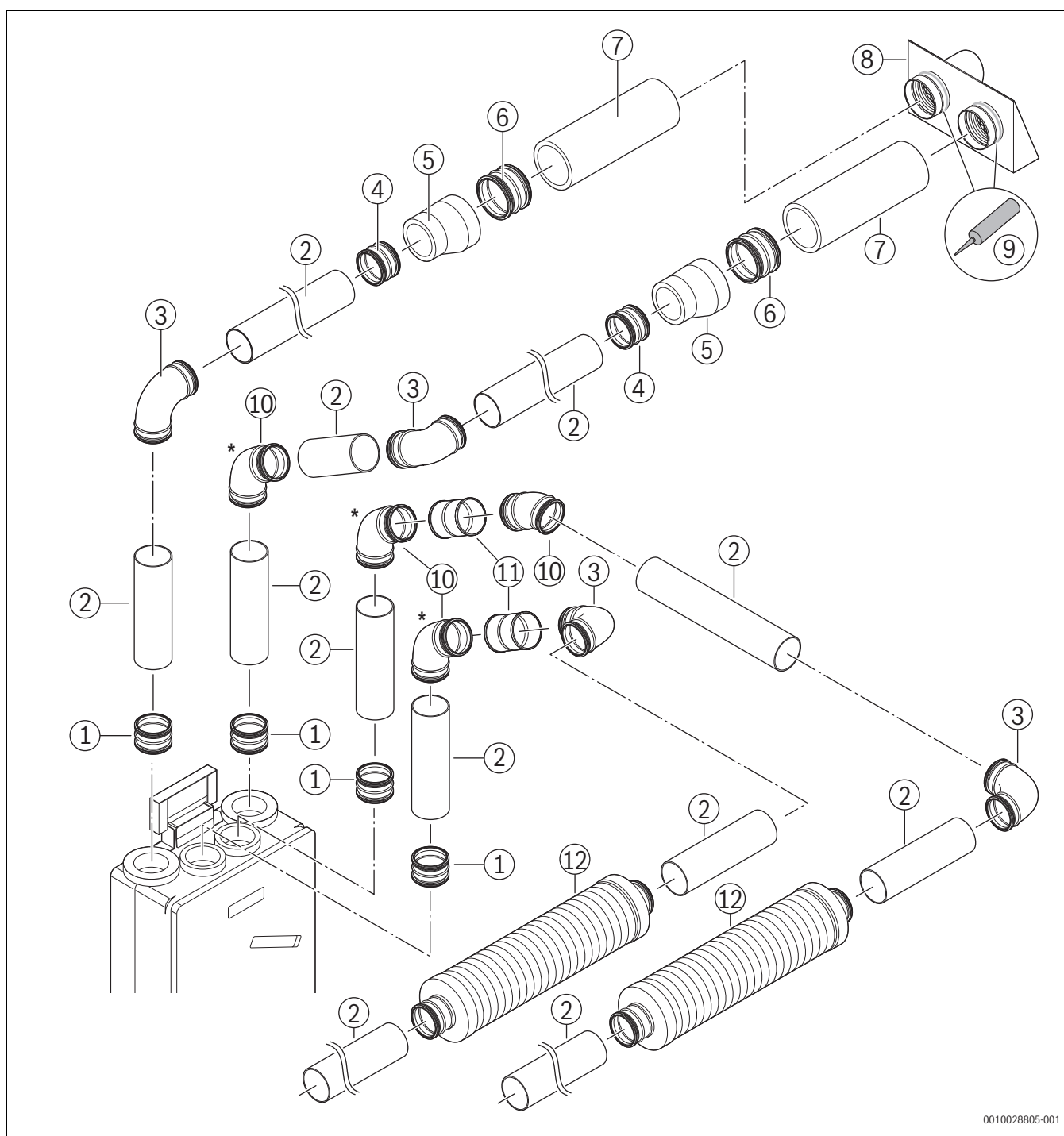
Obr. 49 Připojení systému vzduchových kanálů – varianta 2

- [1] Zasouvací spojka FM 100
- [2] Trubka DM 100
- [3] Koleno BM 90-100
- [4] Zasouvací spojka FM 100
- [5] Excentrický adaptér EPP 100/125
- [6] Zasouvací spojka FM 125
- [7] Trubka DEPP 125
- [8] Element venkovního/odváděného vzduchu WG-V 125
- [9] Vhodný těsnicí prostředek pro EPP
- [10] Koleno BM 45-100
- [11] Dvojitý nátrubek SM 100
- [12] Tlumič hluku SDF 100



Excentrické adaptéry EPP 100/125 [2] musejí být orientovány tak, aby vzdálenost trubek odpovídala připojení k elementu venkovního/odváděného vzduchu WG-V 125.

Při instalaci trubek navíc zohledněte nezbytnou vzdálenost od stropu a stěny, aby bylo možné provést na místě dostatečnou izolaci podle normy DIN 1946-6 (→ tabulka 8, strana 25).



0010028805-001

Obr. 50 Připojení systému vzduchových kanálů – varianta 3

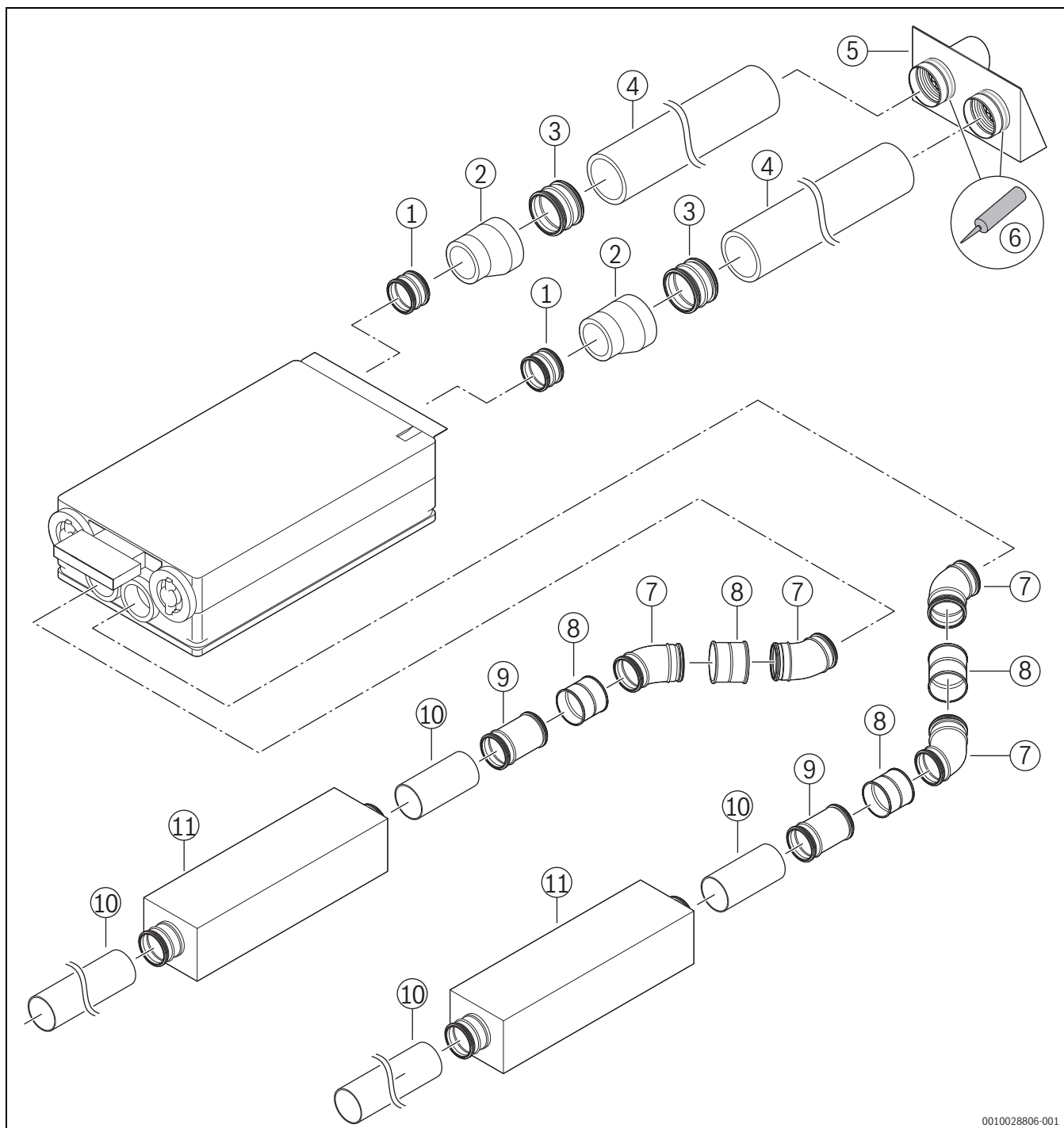
- [1] Zasouvací spojka FM 100
- [2] Trubka DM 100
- [3] Koleno BM 90-100
- [4] Zasouvací spojka FM 100
- [5] Excentrický adaptér EPP 100/125
- [6] Zasouvací spojka FM 125
- [7] Trubka DEPP 125
- [8] Element venkovního/odváděného vzduchu WG-H 125
- [9] Vhodný těsnicí prostředek pro EPP
- [10] Koleno BM 45-100
- [11] Dvojitý nátrubek SM 100
- [12] Tlumič hluku SDF 100

* Komponentu lze namontovat také přímo do přístroje. V tom případě odpadne zasouvací spojka [1] a trubka [2]. Tím se sníží konstrukční výška.



Excentrické adaptéry EPP 100/125 [2] musejí být orientovány tak, aby vzdálenost trubek odpovídala připojení k elementu venkovního/odváděného vzduchu WG-H 125.

Při instalaci trubek navíc zohledněte nezbytnou vzdálenost od stropu a stěny, aby bylo možné provést na místě dostatečnou izolaci podle normy DIN 1946-6 (→ tabulka 8, strana 25).



0010028806-001

Obr. 51 Připojení systému vzduchových kanálů – varianta 4

- [1] Zasouvací spojka FM 100
- [2] Excentrický adaptér EPP 100/125
- [3] Zasouvací spojka FM 125
- [4] Trubka DEPP 125
- [5] Element venkovního/odváděného vzduchu WG-H 125
- [6] Vhodný těsnicí prostředek pro EPP
- [7] Koleno BM 45-100
- [8] Dvojitý nátrubek SM 100
- [9] Posuvná vsuvka DM-S 100
- [10] Trubka DM 100
- [11] Tlumič hluku SDB 100



Aby se vytvořil dostatečný prostor pro izolaci, připojují se trubky z EPP [2] k přístroji pomocí excentrického adaptéru z EPP [1]. Adaptér se montuje tak, aby byly trubky z EPP přesazeny dolů.

► Při montáži elementu venkovního/odváděného vzduchu [3] dbejte na přesazení 12,5 mm.

Instalace vedení mimo budovy



UPOZORNĚNÍ

Tvorba kondenzátu a ztráta energie

Riziko tvorby kondenzátu v odpadním a odváděném vzduchu, zejména na rozhraních mezi komponentami kanálu. Riziko ztráty energie v důsledku zbytečného ochlazení přiváděného a odpadního vzduchu.

- ▶ Proveďte dostatečnou izolaci vedení různých druhů vzduchu (tabulka 1)
- ▶ Proveďte dostatečnou izolaci vzduchových potrubí a jejich rozhraní ve zdivu (tabulka 1).

5.4 Instalace řídicích jednotek

Obsluha přístroje V4000CC ... je realizována v závislosti na variantě prostřednictvím kompatibilního zdroje tepla Bosch (systémový provoz) nebo pomocí obslužné jednotky, která je součástí dodávky. Při systémovém provozu je přístroj V4000CC ... kabelem pro sběrnice systém EMS 2 spojen se zdrojem tepla Bosch, aby byla zajištěna obsluha prostřednictvím ovládacího panelu zdroje tepla. U autarkního systému větrání se používá řídicí jednotka, která je součástí dodávky.

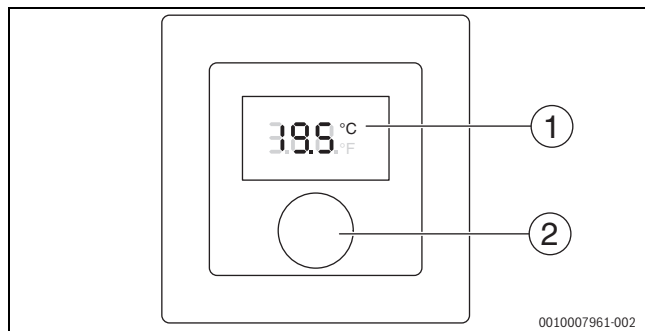
Jako místo instalace pro řídicí jednotku doporučujeme obývací pokoj nebo chodbu.

- ▶ Zohledněte pokyny v projekčních podkladech.
- ▶ Instalace řídicí jednotky → příslušný návod k montáži řídicí jednotky.

Řídicí jednotky CR 10 H/CR 11 H

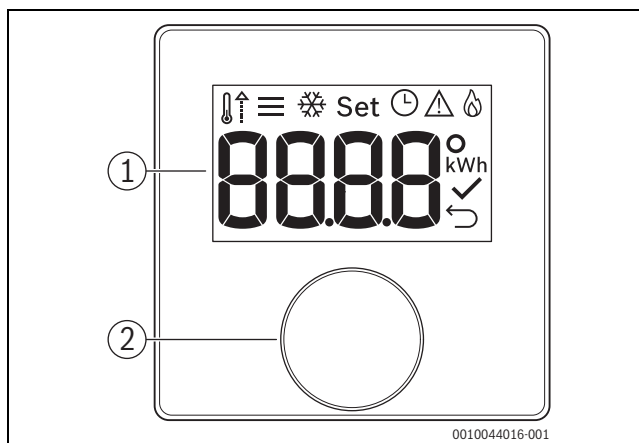
V řídicích jednotkách CR 10 H/CR 11 H je integrované čidlo vlhkosti vzduchu. Pro vysoký komfort bydlení s příjemnou kvalitou vzduchu doporučujeme řídicí jednotku umístit v místnosti s reprezentativní vlhkostí vzduchu v místnosti, např. v obývacím pokoji, v přepouštěcí oblasti chodby nebo v odtahové zóně v kuchyni, resp. koupelně. Méně vhodnými místy instalace jsou ložnice, dětský pokoj nebo pracovna. Zde může docházet k příliš vysoké vlhkosti vzduchu v prostorách odpadního vzduchu.

Ovládací prvky



Obr. 52 Ovládací prvky CR 10 H

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



Obr. 53 Ovládací prvky CR 11 H

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

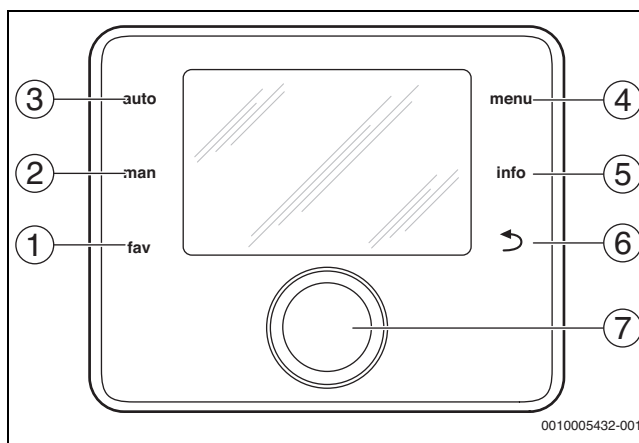
Řídicí jednotka CV 200

Řídicí jednotka CV 200 se používá k obsluze větracího zařízení. Navíc ji lze používat v kombinaci s řídicími jednotkami CR 10 H/CR 11 H.

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

Řízení podle vlhkosti vzduchu / kvality vzduchu je realizováno prostřednictvím čidla vlhkosti vzduchu / kvality vzduchu, které je volitelně zabudováno ve větracím zařízení, prostřednictvím časového programu nebo v kombinaci s CR 10 H/CR 11 H.

Ovládací prvky



Obr. 54 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)

5.5 Instalace čidla

U ventilačních jednotek V4000CC ... (B)(E)S je součástí dodávky čidlo kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A. Ventilační jednotky V4000CC ... (B)(E) lze čidlem vybavit dodatečně.

- ▶ Zohledněte pokyny v projekčních podkladech.
- ▶ Instalace čidel → příložený návod k instalaci čidla.

6 Elektrické připojení

6.1 Všeobecné informace

VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku částí nacházejících se pod elektrickým napětím může dojít k zasažení elektrickým proudem.

- Před započítím prací na elektrické části: Přerušte kompletně elektrické napájení (pojistka/spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- Dodržujte ochranná opatření dle národních a mezinárodních předpisů.
- V prostorách s koupací vanou či sprchou připojte přístroj na ochranný spínač FI.
- Na síťovou přípojku přístroje nepřipojujte žádné další spotřebiče.

6.2 Připojení na síť

Podle platných norem CE I musí být připojení na síť připojeno přes odpojovací zařízení se vzdáleností kontaktů minimálně 3 mm (např. pojistky, proudový jistič).

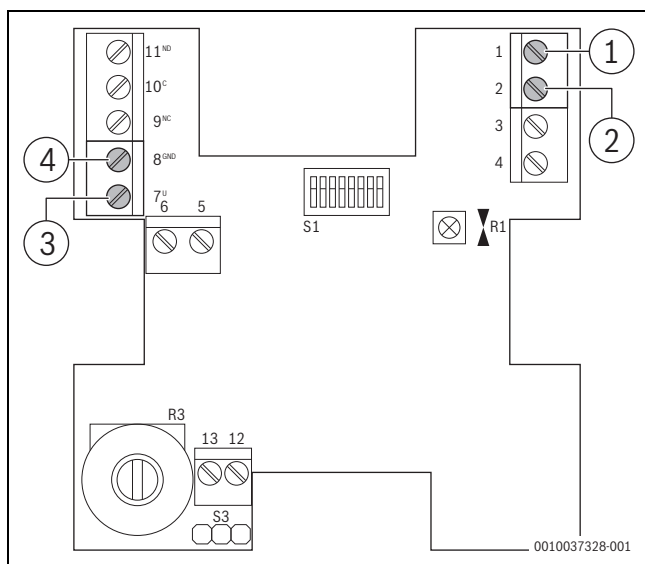
- Zajistěte, aby byla dodržena všechna ochranná opatření podle platných předpisů a případných speciálních předpisů místních dodavatelů energie.

Elektrické napájení přístroje je zajištěno pomocí připojeného síťového kabelu se zástrčkou s ochranným kontaktem.

- Naplánujte zásuvku pro přístroj v dosahu síťového kabelu.

6.3 Elektrické připojení externího čidla VOC/CO₂ CS/VS-R

Externí čidlo CS/VS-R dokáže měřit CO₂ nebo VOC v prostoru vedení a podle toho regulovat větrání podle potřeby. V závislosti výběru svorky na čidle jsou pro regulaci používány hodnoty CO₂ (Kolík1) nebo hodnoty VOC (Kolík2). Na obslužné jednotce jsou hodnoty zobrazeny jako hodnoty CO₂ v ppm, resp. u VOC jako ekvivalent CO₂ v ppm.



Obr. 55 Interní elektrické připojky CS/VS-R

- [1] Pin 1: CO₂ ppm (0–10 V)
- [2] Pin 2: VOC ppm (0–10 V)
- [3] Pin 7: 24 V (V+)
- [4] Pin 8: Kostra (GND)

- CS/VS-R se připojuje k QV1 ventilační jednotky.

Č. pinu V4000CC ...	CS/VS-R
Pin 1	24 V
Pin 2	0-10 V
Pin 3	Kostra (GND)

Tab. 11 Připojovací piny CS/VS-R

i

Řiďte se pokyny v projekčních podkladech a v návodu k instalaci, který je přiložen k externímu čidlu.

Přehled elektrických přípojek větracího přístroje na místě instalace → grafika 72, strana 56.

Aktivace čidla VOC/CO₂ prostřednictvím obslužné jednotky.

6.4 Spínač diferenčního tlaku

NEBEZPEČÍ

Ohrožení života v důsledku toxických spalín!

V důsledku možného podtlaku mezi venkovním prostředím a místností, kde se nachází topeniště, hrozí nebezpečí, že budou zpět do místnosti proudit toxické spaliny.

- Dodržujte obecné pokyny pro společný provoz s topeništi uvedené v kapitole 2.1.
- Řiďte se podle návodu k hlídači diferenčního tlaku.
- Neprovozujte V4000CC ... (S) společně s topeništěm závislým na vzduchu z prostoru.
- V4000CC ... B(E)(S) provozujte společně s topeništěm závislým na vzduchu z prostoru pouze s předehřívacím topným tělesem a hlídačem diferenčního tlaku.

Jako bezpečnostní zařízení pro společný provoz ventilační jednotky s topeništi závislými na vzduchu z prostoru musí být použit hlídač diferenčního tlaku, který zajistí provozovatel. Hlídač diferenčního tlaku zasáhne do síťové přípojky a jejím prostřednictvím spustí ventilační jednotka.

Hlídač diferenčního tlaku musí mít obecnou certifikaci stavebního výrobku.

Hlídač diferenčního tlaku může být k ventilační jednotce připojen dvěma různými způsoby:

- Připojení k připojovací svorce SI v modulu
- Spojení mezi ventilační jednotkou a síťovou přípojkou

i

Doporučujeme připojení hlídače diferenčního tlaku k připojovací svorce SI v modulu.

Spínací kontakty v hlídači diferenčního tlaku musí být vhodné pro následující podmínky připojení:

Podmínka připojení	V4000CC ... B(E)(S)
Elektrické napájení	230 V/50 Hz
Elektrické napájení s elektrickým předehřívacím topným tělesem	3,3 A
Připojovací výkon s elektrickým předehřívacím topným tělesem	750 W

Tab. 12 Podmínky připojení

Pro kontrolu funkce odpojuje hlídač diferenčního tlaku v pravidelných intervalech ventilační jednotku, resp. ventilátory od proudu. Po dokončení kontroly funkce se přístroj automaticky opět uvede do provozu.

6.4.1 Instalace



Připojení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnik.

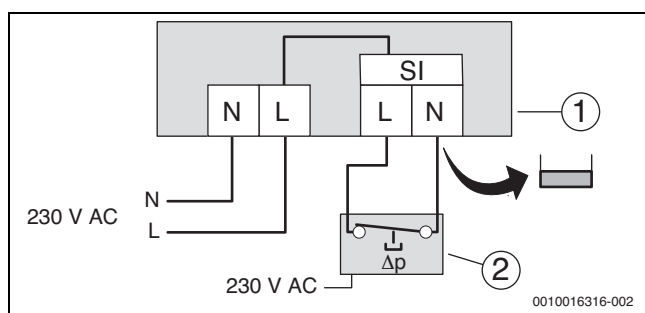
- Řiďte se podle návodu k hlídači diferenčního tlaku.

Připojení k přípojovací svorce SI ve ventilační jednotce



V případě aktivace dojde k odpojení ventilátorů od proudu. Elektrické napájení všech ostatních komponent zůstane zachováno.

- Odpojte ventilační jednotku od napětí.
- Sejměte kryt ([5] na obrázku 5 na straně 8) elektroniky.
- Odšroubujte kryt elektroniky.
- V elektronice odstraňte můstek na přípojovací svorce SI (→ obrázek 69, strana 55).
- Připojte hlídač diferenčního tlaku podle jeho návodu k instalaci k přípojovací svorce SI.



Obr. 56 Připojení hlídače diferenčního tlaku s elektronikou

- [1] Elektronika ventilační jednotky
[2] Hlídač diferenčního tlaku (zajištěný provozovatelem)

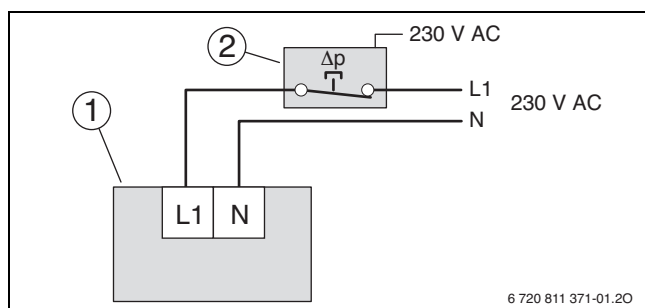
- Opět namontujte kryt elektroniky a kryt.

Připojení v elektrickém vedení



V případě aktivace dojde k odpojení ventilační jednotky od proudu, tzn. že dojde k přerušení elektrického napájení všech komponent. Nastavení přístrojů zůstanou zachována a po dalším spuštění budou načtena.

- Odpojte ventilační jednotku od napětí.
- Připojte hlídač diferenčního tlaku podle jeho návodu k instalaci mezi ventilační jednotku a síťovou přípojku.



Obr. 57 Připojení hlídače diferenčního tlaku v elektrickém vedení

- [1] Připojení ventilační jednotky na síť
[2] Hlídač diferenčního tlaku (zajištěný provozovatelem)

6.4.2 Po instalaci

- Vytvořte elektrické napájení hlídače diferenčního tlaku a ventilační jednotky.

- Zkontrolujte kompletní instalaci a funkci hlídače diferenčního tlaku podle příslušných předpisů norem DIN VDE.

7 Uvedení do provozu

7.1 Před uvedením do provozu



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života v důsledku toxických spalín!

V důsledku možného podtlaku mezi venkovním prostředím a místností, kde se nachází topeniště, hrozí nebezpečí, že budou zpět do místnosti proudit toxické spaliny.

- Dodržujte obecné pokyny pro společný provoz s topeništi uvedené v → kapitole 2.1, strana 4.
- Zajistěte, aby byl při společném provozu s topeništi **závislý** na vzduchu z prostoru nainstalován hlídač diferenčního tlaku (→ kapitola 6.4, strana 37).



Připojte správně všechna elektrická připojení a teprve poté uveďte do provozu!

- Řiďte se návodem k instalaci všech dílů a sestav systému.
- Napájení zapněte až tehdy, když jsou všechny moduly nastaveny a připojeny pomocí sběrnice kabelu.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny ventily v prostorách přiváděného a odpadního vzduchu otevřeny podle svého základního nastavení.
- Zkontrolujte, zda jsou v přístroji zasunuty filtry.
- Zkontrolujte filtry z hlediska mimořádného znečištění, které může být způsobeno např. výjimečným zatížením během stavební fáze.
- Ujistěte se, že jsou všechny filtry (např. ve ventilech odpadního vzduchu) nasazeny podle plánu.
- Zkontrolujte, zda je přístroj namontován vodorovně a svisle („ve váze“).
- Ujistěte se, že
 - je sifon kondenzátu namontován svisle na přístroji,
 - je odvod kondenzátu ventilační jednotky vzduchotěsně spojen se sifonem kondenzátu,
 - v závislosti na použitém modelu sifonu (→ 5.2) je sifon kondenzátu ventilační jednotky příp. naplněn vodou,
 - jsou vedení kondenzátu nainstalována se spádem, aby kondenzát mohl bez problémů odtékat,
 - je sifon kondenzátu ventilační jednotky odpojen od místního domovního sifonu (volně odkapávající instalace, bez připojení s použitím sifonové gumy).

7.2 Uvedení ventilační jednotky do provozu

- Síťová zástrčka je samostatně zabalena a opatřena bezpečnostními pokyny.

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

0010039804-001

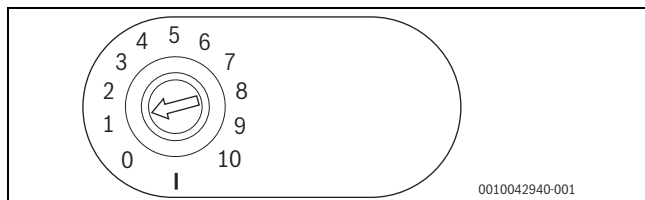
Obr. 58 Bezpečnostní pokyn k síťové zástrčce

- Řiďte se bezpečnostními pokyny (→ kapitola 6.4, strana 37).

7.2.1 Nastavení kódovacího spínače

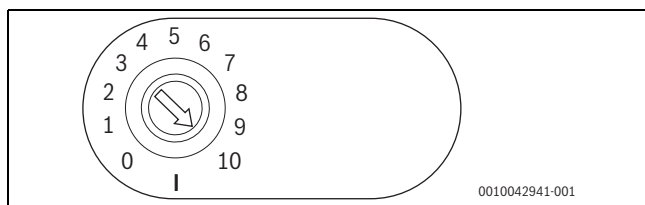
Kódovací spínač je z výroby nastaven na pozici 0.

- ▶ Otočte kódovací spínač do příslušné pozice:
 - **Pozice 1** u kombinace se zdrojem tepla (např. s CW 400/ HPC 410).



Obr. 59 Kódovací spínač v pozici 1 = integrovaný systémový provoz v kombinaci se zdrojem tepla

- **Pozice 10** u autarkního systému větrání (např. s CR 10 H/ CR 11 H/CV 200).



Obr. 60 Kódovací spínač v pozici 10 = autarkní provoz

- ▶ Zapněte elektrické napájení (síťové napětí).
Je-li kódovací spínač nastaven na platné pozici, svítí zobrazení provozního stavu trvale zeleně. Je-li kódovací spínač nastaven na neplatné pozici nebo je-li v mezipoloze, zobrazení provozního stavu nejprve nesvítí a pak začne červeně blikat.
Svítí-li zobrazení provozního stavu modulu trvale zeleně, je možné uvést řídicí jednotku do provozu.



V případě dodatečné změny nastavení kódovacího spínače budou přepsána specifická nastavení projektu provedená během uvedení do provozu.

7.2.2 Zprovoznění řídicí jednotky



Řiďte se návodem k instalaci příslušné řídicí jednotky.

CR 10 H

Při prvním uvedení do provozu bliká indikace **CO**.

- ▶ Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí **OFF** (autarkní větrací systém).
- ▶ Výběr potvrďte stisknutím.
Na displeji bliká indikace **1** (základní nastavení větrací zóny).
- ▶ Nastavení potvrďte stisknutím.
- ▶ Otevřete servisní nabídku:
 - Podržte otočný spínač stisknutý tak dlouho, dokud se nezobrazí 2 čárky.
 - Pusťte otočný spínač, aby se zobrazilo první nastavení.

Provedte nastavení, např.:

- ▶ U.2 Nastavení jmenovitého objemového proudu v m^3/h :
 - Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí U.2.
 - Výběr potvrďte stisknutím.
Zobrazí se nastavená hodnota.
 - Otáčejte otočným spínačem, abyste nastavili jmenovitý průtok v m^3/h .
 - Nastavení potvrďte stisknutím.
 - Znovu se zobrazí U.2.

- ▶ U.5 Nastavení ochrany proti mrazu:
 - Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí U.5.
 - Výběr potvrďte stisknutím.
Zobrazí se nastavená hodnota.
 - Otočte otočným spínačem, abyste nastavili druh protizámrazové ochrany:
 - 1: Interval
 - 2: Disbalance (základní nastavení)
 - 3: Elektrické přehřívací topné těleso
 - Nastavení potvrďte stisknutím.
 - Znovu se zobrazí U.5.
- ▶ Pro zavření servisní nabídky:
Podržte otočný spínač stisknutý tak dlouho, dokud se nezobrazí 3 čárky.

CR 11 H

Při prvním uvedení do provozu bliká indikace **CO**.

- ▶ Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí **Hr**.
- ▶ Výběr potvrďte stisknutím.
Na displeji se zobrazí **nr 1** (zadání čísla řídicí jednotky, jsou možné max. 4 řídicí jednotky).
- ▶ Nastavení potvrďte stisknutím.
- ▶ Spustí se komunikace mezi řídicí jednotkou a větracím zařízením:
Symbol načítání se točí, dokud se nezobrazí stupeň ventilátoru.
- ▶ Otevřete servisní nabídku:
 - Stiskněte na delší dobu otočné tlačítko. Zobrazí se odpočítávání.
 - Držte tlačítko stisknuté. Zobrazí se první položka menu (type).

Provedte nastavení, např.:

- ▶ U.2 Nastavení jmenovitého objemového proudu v m^3/h :
 - Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí U.2.
 - Výběr potvrďte stisknutím.
Zobrazí se nastavená hodnota.
 - Otáčejte otočným spínačem, abyste nastavili jmenovitý průtok v m^3/h .
 - Nastavení potvrďte stisknutím.
 - Znovu se zobrazí U.2.
- ▶ U.5 Nastavení ochrany proti mrazu:
 - Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí U.5.
 - Výběr potvrďte stisknutím.
Zobrazí se nastavená hodnota.
 - Otočte otočným spínačem, abyste nastavili druh protizámrazové ochrany:
 - 1: Interval
 - 2: Disbalance (základní nastavení)
 - 3: Elektrické přehřívací topné těleso
 - Nastavení potvrďte stisknutím.
 - Znovu se zobrazí U.2.

Opuštění servisního menu:

- ▶ Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí  a krátce stiskněte otočné tlačítko.

-nebo-

- ▶ Vyčkejte.
Servisní menu se po jedné minutě automaticky ukončí.

-nebo-

- ▶ Stiskněte otočné tlačítko nejméně na 3 sekundy.
Objeví se odpočítávání, držte tlačítko stisknuté.
Displej je opět ve standardním zobrazení.

CV 200

- ▶ Řídicí jednotku uveďte do provozu podle přiloženého návodu k instalaci (konfigurační asistent) a odpovídajícím způsobem ji nastavte.

Přístroj se uvede do provozu a běží ve stupni větrání 3, dokud není prostřednictvím provozního režimu s regulací podle potřeby, pomoci

ručních nastavení nebo prostřednictvím časového programu zvolen jiný stupeň.

Řídicí jednotka zdroje tepla (např. UI 800/HPC 410/CW 400)

- Řídicí jednotku uveďte do provozu podle příloženého návodu k instalaci (konfigurační asistent) a odpovídajícím způsobem ji nastavte.
- V nabídce **Nastavení větrání** proveďte nastavení pro celé větrací zařízení. V závislosti na konfiguraci jsou k dispozici příslušné nabídky a body nabídky (→ tabulka 13).

Položka nabídky	Účel nabídky
Typ zařízení	Nastavení typu zařízení v případě náhradního dílu.
Jmenovitý průtok	Nastavení jmenovitého průtoku podle projekčních podkladů.
Doba činnosti filtrů	Nastavení času do příští výměny filtrů v měsících. 1 ... 6 ... 12 m
Potvrzení výměny filtrů	Výměnu filtru potvrďte stisknutím. Ne Ano
Protizámraz. ochr. větrání	Nastavení protizámrazové ochrany. Elektrické přehřívací topné těleso Disbalance Interval
Ext. protizámraz. ochr.	Je nainstalován externí elektrický přehřívací výměník? Ne Ano
Bypass	Je nainstalován bypass? Ne Ano
Min. venkovní teplota	Nastavení minimální venkovní teploty vzduchu pro obtok. 12 ... 15 ... 19 °C
Max. tepl. odp. vzduchu	Nastavení maximální teploty odpadního vzduchu pro obtok. 21 ... 24 ... 30 °C
Entalpický výměník tepla	Je nainstalován entalpický výměník tepla? Ne Ano
Ochrana proti vlhkosti	Nastavení ochrany proti vlhkosti. Ukončení stupně větrání 0 po nastaveném čase. Vyp 1 ... 24 h
Stupeň větrání 1...4	Úprava otáček stupňů větrání.
Ext. čidlo vlhkosti vzduchu	Je nainstalováno externí čidlo vlhkosti? Ne Ano
Čidlo vlhkosti odp. vzd.	Je ve větracím zařízení nainstalováno čidlo vlhkosti? Ne Ano
Vlhkost vzd. dálk. ovl.	Použit v dálkovém ovládní čidlo vlhkosti? Ne Ano
Vlhkost vzduchu	Nastavení požadované úrovně vlhkosti vzduchu. Suchý Normal Vlhký
Čidlo kvality odp. vzduchu ¹⁾	Je ve větracím zařízení nainstalováno čidlo kvality vzduchu? Ne Ano
Ext. čidlo kvality vzduchu	Je nainstalováno externí čidlo kvality vzduchu? Ne Ano
Kvalita vzduchu	Nastavení požadované úrovně kvality vzduchu. Dostatečná Normal Vysoký

Položka nabídky	Účel nabídky
Elektrický registr dohřevu	Je nainstalován elektrický registr dohřevu? Ne Ano
Tepl. přív. vzd. dohřevu	Nastavení požadované teploty přiváděného vzduchu registru dohřevu. 10 ... 22 ... 30 °C
Zemní výměník tepla	Je nainstalován zemní výměník tepla? Ne Vzduch Solanka
Spínač	Zvolte provozní režim externího spínače. Ne Spánek Intenzivní větrání Bypass odpadního vzduchu Větrání Párty Funkce krbu
Externí chybová hlášení	Aktivace externích chybových hlášení. Ne Ano Invert.
Trvání režimu spánku	Nastavení trvání režimu spánku. 15 ... 60 ... 120 min
Trvání intenzivního větrání	Nastavení trvání intenzivního větrání. 5 ... 15 ... 60 min
Trvání bypassu odp. vzd.	Nastavte trvání bypassu odpadního vzduchu. 1 ... 8 ... 12 h
Trvání bypassu	Nastavení trvání ručního bypassu. 1 ... 8 ... 12 h
Trvání větrání Párty	Nastavení trvání větrání Párty. 1 ... 8 ... 12 h
Trvání funkce krbu	Nastavení trvání funkce krbu. 5 ... 10 ... 15 min
Vyrovnání průtoku	Vyrovnání průtoku odpadního vzduchu. Průtok přív. vzduchu zůstane konstantní. 90 ... 100 ... 110 %

1) Čidlo kvality vzduchu je samoučící. Proto se může stát, že po uvedení do provozu nebo delší nepřítomnosti (jako je dovolená) budou zobrazovány hodnoty, které neodrážejí skutečné podmínky zařízení. Čidlo se však vždy samo znovu seřídí a po několika dnech se automaticky přizpůsobí aktuálním podmínkám.

Tab. 13 Všeobecná nastavení pro větrací zařízení

7.3 Vyregulování odbornou firmou

- Zavřete okna a venkovní dveře.
- Zavřete dveře pokoje a ujistěte se, že nejsou zakryté nebo uzavřené přepadové otvory (→ kapitola 4.1).
- Uveďte přístroj do provozu a zkontrolujte, zda jsou oba ventilátory funkční v každém stupni větrání.
- V nabídce pro uvedení do provozu v obslužné jednotce nastavte objemový proud dle projektu (→ Návod k instalaci obslužné jednotky).
- Zkontrolujte a porovnejte množství vzduchu v jednotlivých místnostech:
 - porovnání pomocí omezovačů objemového proudu na rozdělovači vzduchu
 - popř. jemné doladění na ventilech
- Zkontrolujte funkci namontovaného příslušenství.
- Popř. nastavte dobu používání filtrů přizpůsobenou okolním podmínkám (→ Návod k instalaci obslužné jednotky).
- Vytvořte protokol o uvedení do provozu (→ kapitola 14.3).

8 Odstavení z provozu

- Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

9 Nastavení v servisním menu

CR 10 H/CR 11 H/CV 200

- Informace o dalších nastaveních v servisní nabídce viz návod k obsluze řídicí jednotky.

CW 400/HPC 410

Položky nabídky se objevují v níže uvedeném pořadí. Některé položky jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém náležitě zkonstruován a je-li řídicí jednotka správně nastavena.

Nabídka: **Servisní menu**

Uvedení do provozu

- Konfiguračního asistenta spustit?
- Konfig. asistent znovu spustit?
- Typ zařízení
- Jmenovitý průtok větrání
- Protizámraz. ochr. větrání
- Bypass
- Entalpický výměník tepla
- Čidlo vlhkosti odp. vzduchu
- Čidlo kvality odp. vzduchu
- Potvrzení konfigurace

Nastavení větrání

- Typ zařízení (volitelně)
- Jmenovitý průtok
- Doba činnosti filtrů
- Potvrzení výměny filtrů
- Protizámrazová ochrana
- Ext. protizámraz. ochr.
- Bypass
- Min. venkovní teplota
- Max. tepl. odp. vzduchu
- Entalpický výměník tepla
- Ochrana proti vlhkosti
- Stupeň větrání 1
- Stupeň větrání 2
- Stupeň větrání 4
- Čidlo vlhkosti odp. vzduchu
- Ext. čidlo vlhkosti vzduchu
- Vlhkost vzduchu d. ovl.
- Vlhkost vzduchu
- Čidlo kvality odp. vzduchu
- Ext. čidlo kvality vzduchu
- Kvalita vzduchu
- Elektrický registr dohřevu
- Tepl. přív. vzduchu dohřevu
- Zemní výměník tepla
- Spínač
- Externí chybová hlášení
- Trvání režimu spánku
- Trvání intenzivního větrání
- Trvání bypassu odp. vzduchu
- Trvání bypassu
- Trvání větrání Párty
- Trvání funkce krbu
- Vyrovnání průtoku

Diagnostika

- Kontrola funkcí
 - Aktivace kontroly funkcí
 - Vzduchový ventilátor
 - Vzduchový ventilátor
 - Otáčky vzd. ventilátoru
 - Odtahový ventilátor
 - Odtahový ventilátor
 - Otáčky odtahového ventil.
 - Bypass
 - Bypass
 - Venkovní teplota
 - Teplota přív. vzduchu
 - Teplota odp. vzduchu
 - Teplota odvětr. vzduchu
 - El. předehřívací výměník
 - El. předehřívací výměník
 - Otáčky vzd. ventilátoru
 - Venkovní teplota
 - Teplota přív. vzduchu
 - Elektrický registr dohřevu
 - Elektrický registr dohřevu
 - Otáčky vzd. ventilátoru
 - Teplota přív. vzduchu
 - Tepl. přív. vzduchu dohřevu
 - Ext. el. předehř. výměník
 - Ext. el. předehř. výměník
 - Otáčky vzd. ventilátoru
 - Venkovní teplota
 - Zemní výměník tepla
 - Klapka zemního výměníku
 - Čerpadlo primárního okruhu
 - Otáčky vzd. ventilátoru
 - Venkovní teplota
- Hodnoty monitoru
 - Základní funkce
 - Venkovní teplota
 - Teplota přív. vzduchu
 - Teplota odp. vzduchu
 - Teplota odvětr. vzduchu
 - Vzduchový ventilátor
 - Otáčky vzd. ventilátoru
 - Odtahový ventilátor
 - Otáčky odtahového ventil.
 - Varianta připojení
 - Protizámrazová ochrana
 - El. předehřívací výměník
 - Ext. el. předehř. výměník
 - Bypass
 - Registr dohřevu
 - Tepl. přív. vzduchu dohřevu
 - Otevření směšovače
 - Směšovač zavřít
 - Poloha směšovače
 - Elektrický registr dohřevu
 - Požad. tepl. přív. vzduchu
 - Skut. tepl. přív. vzduchu
 - Výkon
 - Zemní výměník tepla
 - Klapka zemního výměníku

- Čerpadlo primárního okruhu
- Kvalita vzduchu
 - Vlhkost odp. vzduchu
 - Kvalita odp. vzduchu
 - Vlhkost vzd. v místnosti
 - Kvalita vzd. v místnosti
 - Vlhkost vzd. dálk. ovl. 1
 - Vlhkost vzd. dálk. ovl. 2
 - Vlhkost vzd. dálk. ovl. 3
 - Vlhkost vzd. dálk. ovl. 4
- Statistika
 - Doba chodu větracího zař.
- Chybová hlášení
 - Aktuální poruchy
 - Historie poruch
- Systémové informace
 - Větrání
 - Řídicí jednotka
 - Dálkové ovládání
 - Datum instalace
- Údržba
 - Kontaktní adresa
- Reset
 - Historie poruch
 - Časový program Větrání
 - Doby chodu větrání
 - Základní nastavení
- Kalibrace
 - Kompenz. čidla prost. tepl.
 - Úprava času

10 Servisní prohlídky a údržba

10.1 Údržba prováděná provozovatelem

Údržba prováděná provozovatelem se omezuje na tyto činnosti:

- Kontrola a periodická výměna
 - filtrů přístroje
 - filtrů ve ventilech odpadního vzduchu v místnostech
 - venkovních ochranných mřížek na elementech venkovního/odváděného vzduchu
- Čištění tělesa vlhkým hadříkem
- Přizpůsobení doby používání filtrů (např. zkrácení doby používání filtrů při mimořádném zatížení vzduchu v důsledku sezónních okolních vlivů, zemědělské činnosti nebo blízkosti frekventované silnice)

Pro realizaci těchto opatření → Návod k obsluze.



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

10.2 Údržba prováděná odbornou firmou



Ventilační jednotku je nutné kontrolovat z hlediska znečištění, koroze a poškození (podle DIN 1946-6). Z hygienických důvodů a důvodů energetické účinnosti se doporučuje provádění pravidelné údržby v intervalech zobrazených v → tabulce 14 a tabulce 15.

OZNÁMENÍ

Poškození zařízení

Pokud jsou při venkovní instalaci zařízení prováděny údržbové práce na zařízení pokrytém ledem nebo jsou tyto práce prováděny v mrazivých podmínkách, může dojít k poškození zařízení.

- Neprovádějte údržbové práce na zařízení pokrytém ledem nebo v mrazivých podmínkách.

Konstrukční díl, přístroj	Vizuální kontrola se zaměřením na	Doporučený interval	Opatření	Ano	Ne
Stav povrchů, těsnění a čidel přicházejících do styku se vzduchem	znečištění, hladký povrch, poškození povrchu, pórovitost, korozi	každé dva roky	kontrola provedena		
			výsledek OK		
			opatření provedeno		
Stav ventilačních jednotek a sítě vzduchového vedení	znečištění, netěsnost, trhliny, uzavření povrchové úpravy	každé dva roky	kontrola provedena		
			výsledek OK		
			opatření provedeno		
Stav ventilátorů	znečištění, koroze, rýhy na površích	každé dva roky	kontrola provedena		
			výsledek OK		
			opatření provedeno		
Stav vzduchových filtrů (i při výměně vzduchových filtrů)	použití filtru podle popsaného označení	každé tři měsíce nebo podle potřeby	kontrola provedena		
			výsledek OK		
			opatření provedeno		
	těsnou montáž filtrů v tělese	každé tři měsíce nebo podle potřeby	kontrola provedena		
			výsledek OK		
			opatření provedeno		
	funkčnost kontroly filtrů	každé tři měsíce nebo podle potřeby	kontrola provedena		
			výsledek OK		
			opatření provedeno		

Konstrukční díl, přístroj	Vizuální kontrola se zaměřením na	Doporučený interval	Opatření	Ano	Ne
Výměna vzduchového filtru		po uplynutí doby používání filtru (každých 6 měsíců, při vysokém zatížení vzduchu zkrátte dobu používání filtru)	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Stav odvodu kondenzátu (sifonu)	funkčnost, těsnost kontrola stavu naplnění	ročně	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Servisní prohlídka, údržba	zdokumentování	každé dva roky	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		

Tab. 14 Doporučená opatření údržby z hygienického hlediska

Konstrukční díl, přístroj	Vizuální kontrola se zaměřením na	Doporučený interval	Opatření	Ano	Ne
Stav ventilační jednotky a vzduchových vedení	funkčnost, znečištění, koroze, vnitřní/vnější těsnost (mezery), řádný stav uzavíracího mechanismu	každé dva roky	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Stav výměníku tepla vzduch-vzduch	funkčnost, znečištění, přítomnost usazenin	ročně	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Stav tepelné izolace systému	poškození, promočení	každé dva roky	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Stav odvodu kondenzátu	funkčnost, těsnost	ročně	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Technika systému	elektrický příkon nebo objemové proudy, těsnou montáž filtrů v tělese, funkčnost regulace	každé dva roky	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Výměna vzduchového filtru		po uplynutí doby používání filtru (každých 6 měsíců, při vysokém zatížení vzduchu zkrátte dobu používání filtru)	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		
Servisní prohlídka, údržba	zdokumentování	každé dva roky	kontrola provedena výsledek OK opatření provedeno		

Tab. 15 Doporučená opatření údržby z důvodů energetické účinnosti

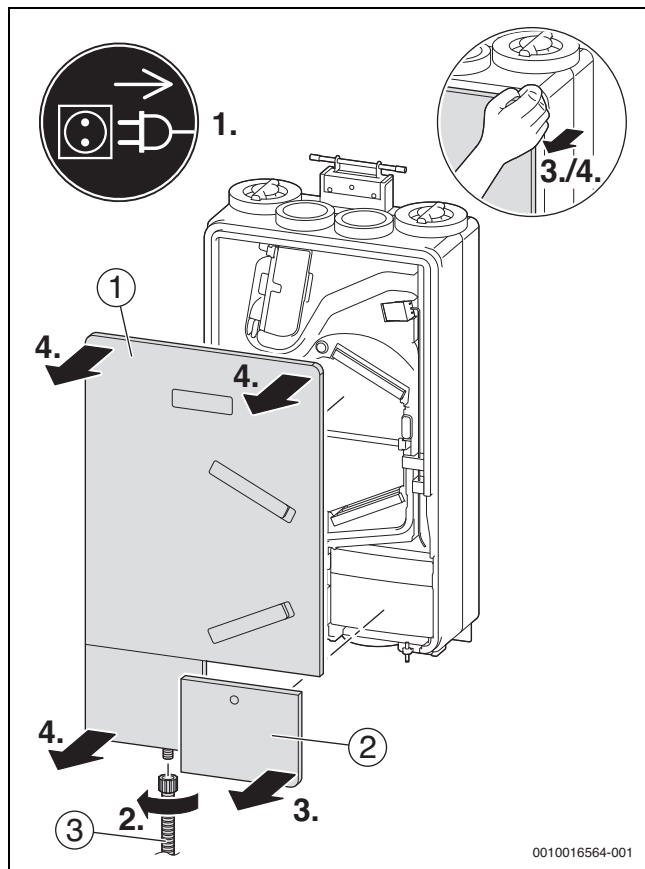
10.2.1 Ventilátor

Ventilátory jsou zpravidla čisté, protože vzduch je na přívodu filtrován (filtr v přístroji a ve ventilech odpadního vzduchu). Díky přímému pohonu jsou ventilátory z technického hlediska bezúdržbové.

Demontáž ventilátoru

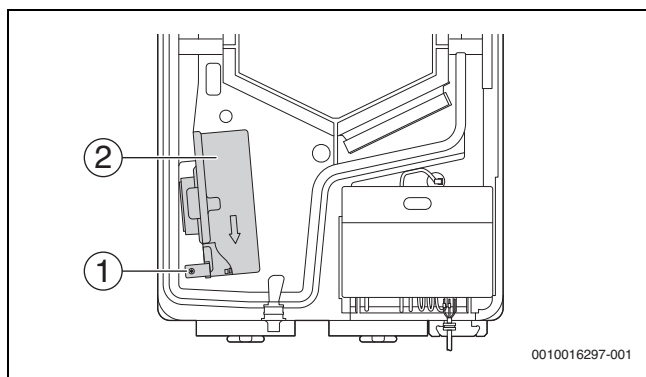
- ▶ Odpojte síťovou zástrčku.
- ▶ Sejměte sifon [3], dávejte pozor na zbytky vody.
- ▶ Sejměte kryt [2] elektroniky.

- Sejměte kryt [1] opatrně za prohlubně pro uchycení v rozích. Dávejte přitom pozor na zbytky vody u odvodu kondenzátu.



Obr. 61 Otevření krytu přístroje

- Povolte šroub a odstraňte zajišťovací plech [1] na ventilátoru odpadního vzduchu [2].



Obr. 62 Demontáž ventilátoru

- Odšroubujte kryt elektroniky.
- Odpojte konektor ventilátoru.
- Uvolněte kabel z kabelového vedení.
- Opatrně vyjměte ventilátor.

Montáž ventilátoru

Montáž se provádí v opačném pořadí demontáže. Při montáži zajistěte, aby:

- kabely byly čistě nainstalované.
- kabely nebyly přiskřípnuté.
- kabely byly zapojeny do elektroniky ventilační jednotky.
- bylo těsnění krytu nepoškozené.
- kryt ventilační jednotky a kryt elektroniky byly těsně uzavřeny. Při zavírání přimáčkněte kryt také na výšku výměníku tepla (obrázek 68). Drážka mezi kryty a přístrojem musí být rovnoměrně široká.

- byl namontovaný sifon a byl naplněn dostatečným množstvím vody, resp. aby byl při volitelném použití entalpického výměníku tepla uzavřen uzavíracím víčkem (viz kapitola → 5.2).

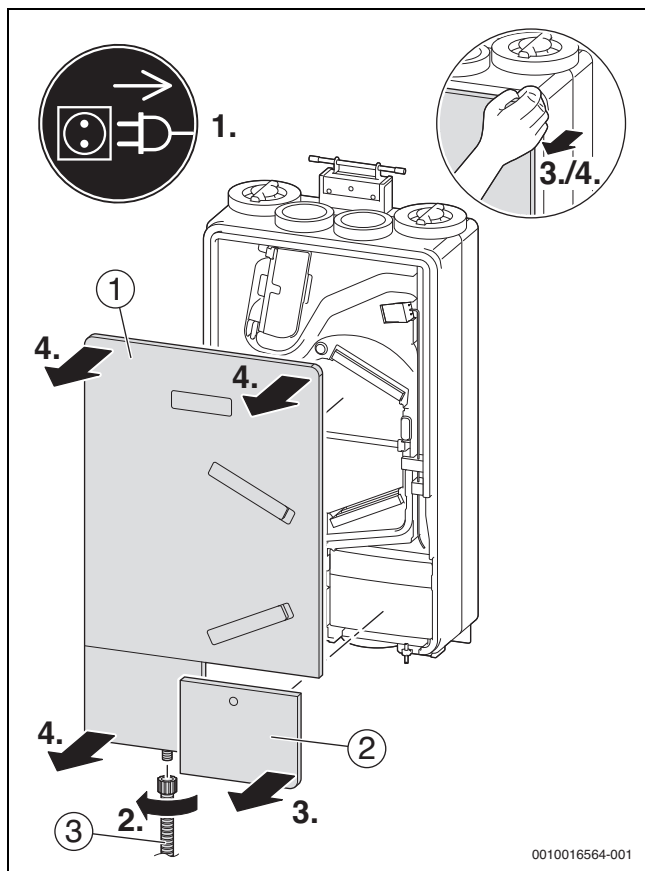
10.2.2 Odvod kondenzátu

- Vanu na kondenzát v krytu přístroje čistěte teplou vodou a hadříkem.
- Zkontrolujte odvod kondenzátu z hlediska netěsností a ucpání.
- Zajistěte bezproblémový odtok do kanalizační sítě. Propláchněte sifon.
- Zkontrolujte a popř. vyčistěte sifon. V závislosti na použitém modelu sifonu (viz kapitola → 5.2) příp. zkontrolujte stav náplně v sifonu a popř. doplňte vodu přes odvod kondenzátu.

10.2.3 Výměník tepla

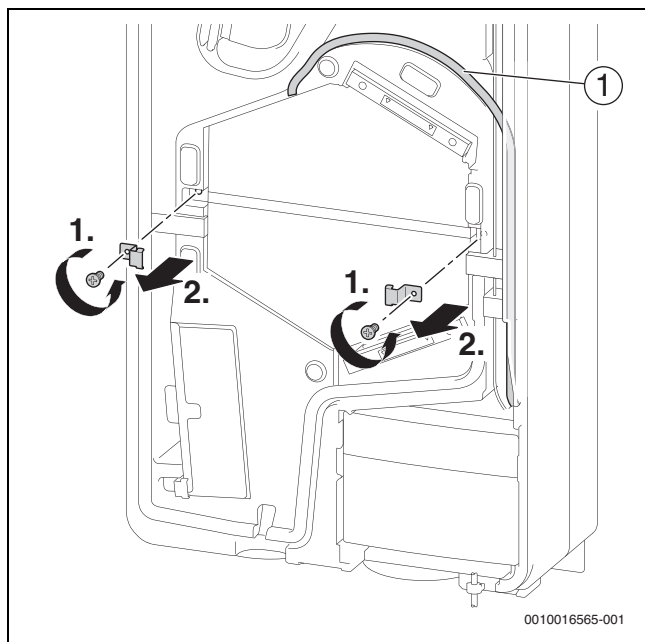
Demontáž výměníku tepla

- Odpojte síťovou zástrčku.
- Sejměte sifon [3], dávejte pozor na zbytky vody.
- Sejměte kryt [2] elektroniky.
- Sejměte kryt [1] opatrně za prohlubně pro uchycení v rozích. Dávejte pozor na zbytky vody u odvodu kondenzátu.



Obr. 63 Otevření krytu přístroje

- Povolte šrouby a sejměte zajišťovací plechy výměníku tepla.



Obr. 64

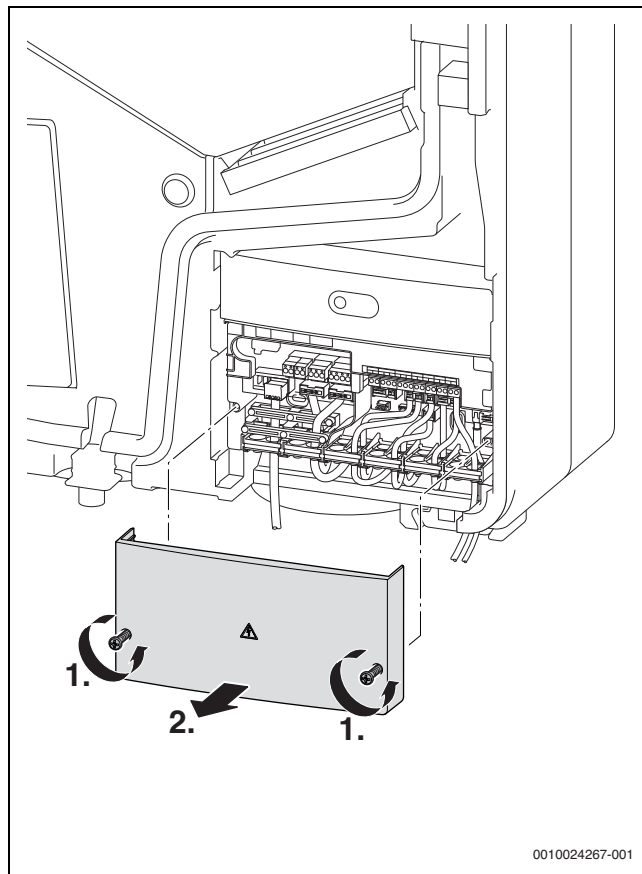
OZNÁMENÍ

Poškození přístroje!

- Při demontáži výměníku tepla nepoškodte okraj tělesa z EPP a těsnění po obvodu.

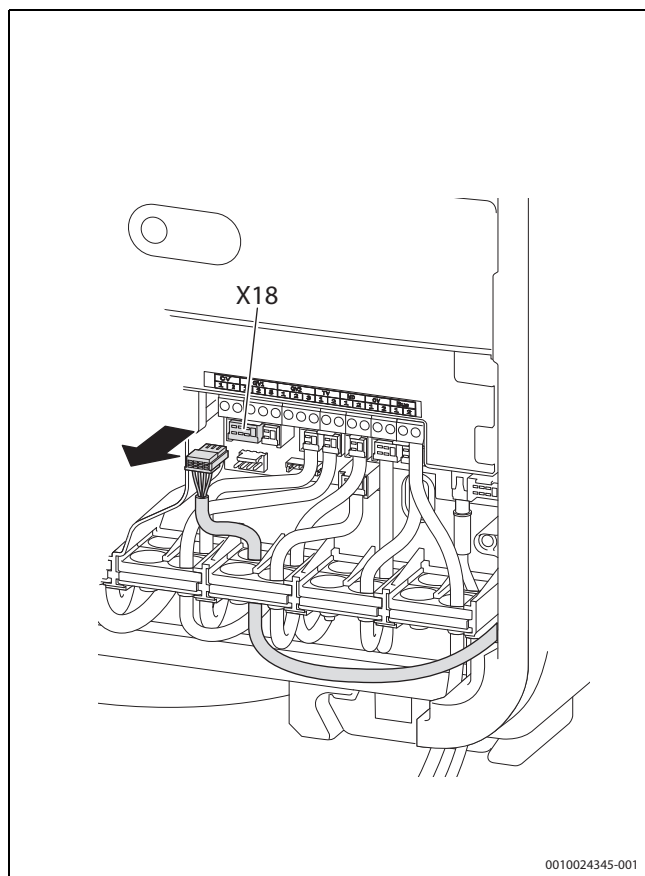
Pouze u V4000CC ... B(E)(S):

- Odšroubujte kryt elektroniky.



Obr. 65

- Odpojte konektor (X18) obtokové klapky.

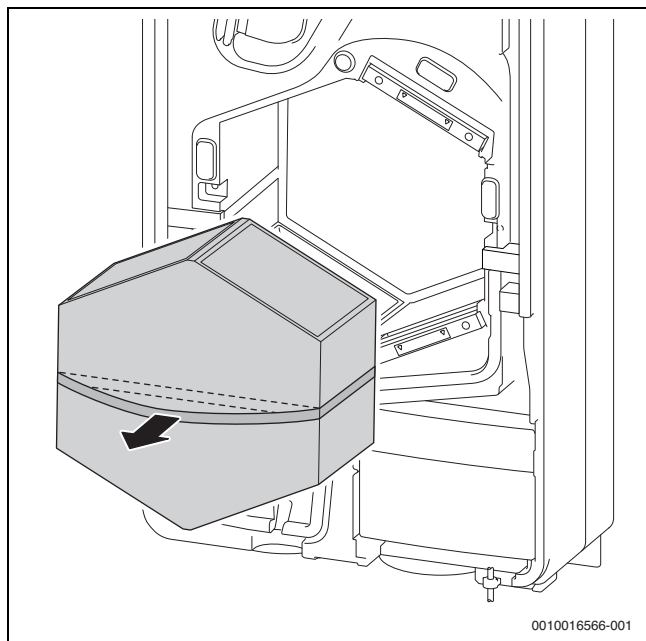


Obr. 66

- Ved'te konektor plochým těsněním z elektroniky.
- Vyjměte kabel z kabelové drážky z EPP pěny a obou drážkovaných těsnění.

U všech přístrojů:

- Vytáhněte výměník tepla za pásek.
- Označte na skříni výměníku tepla směr proudění.



Obr. 67

Čištění výměníku tepla

V4000CC ... (S)

- V případě potřeby propláchněte výměník tepla čistou vodou proti směru proudění (→ obrázek 7, resp. obrázek 8 na straně 11), např. jemným proudem vody ze sprchy.
- Vodu nechte vytéct z výměníku tepla a zvenku ji osušte.

V4000CC ... B(E)(S)



VAROVÁNÍ

Zásah elektrickým proudem!

Integrovaná obtoková klapka je řízena elektricky. V případě kontaktu s vodou může dojít ke zkratu.

- Neoplachujte výměník tepla vodou.
- V případě potřeby výměník tepla vysajte vysavačem proti směru proudění (→ obrázek 7, resp. obrázek 8 na straně 11).

Montáž výměníku tepla

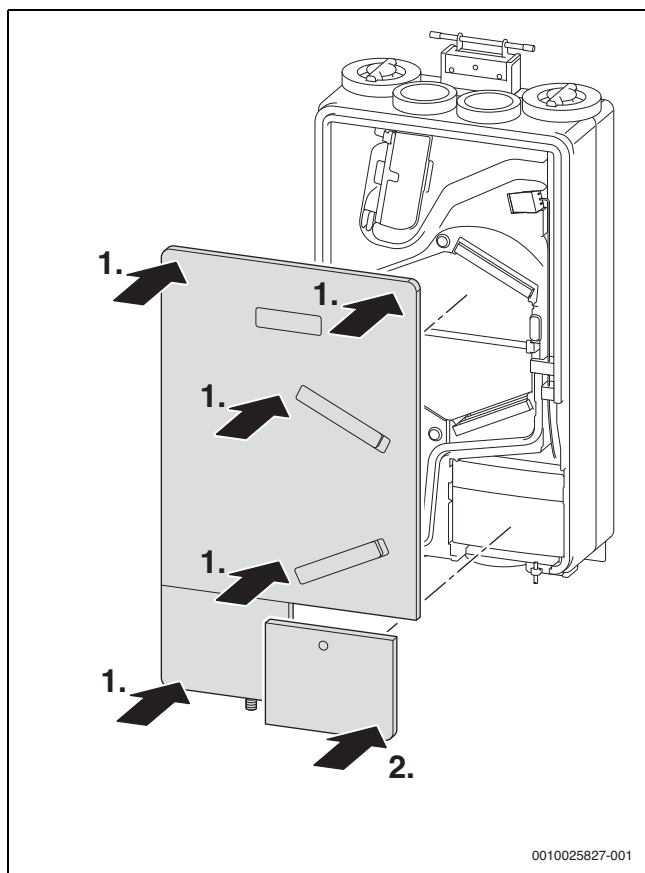
Montáž se provádí v opačném pořadí demontáže.

- Před montáží se ujistěte, že všechna těsnění, která se nacházejí ve ventilační jednotce v uchycení pro výměník tepla, jsou nepoškozená.
- Při montáži zajistěte, aby:
 - byl výměník tepla znovu namontován ve stejném směru proudění jako před demontáží.
 - byl kabel u výměníku tepla s obtokovou klapkou čistě nainstalovaný a nebyl napojen na elektroniku větracího přístroje.
 - bylo těsnění krytu nepoškozené.
 - kryt ventilační jednotky a kryt elektroniky byly těsně uzavřeny. (Při zavírání přimáčkněte kryt také na výšku výměníku tepla → obrázek 68.) Drážka mezi kryty a přístrojem musí být rovnoměrně široká.
 - byl namontovaný sifon a byl naplněn dostatečným množstvím vody, resp. aby byl při volitelném použití entalpického výměníku tepla uzavřen uzavíracím víčkem (→ kapitola 5.2.3 "Při použití entalpického výměníku tepla V4000CC ... E", strana 24).

OZNÁMENÍ

Chybná funkce v důsledku netěsností

- Zkontrolujte neporušenost a správné usazení všech těsnění (kryt, výměník tepla).
- Dbejte na těsné usazení všech dílů z EPP.
- Dávejte pozor na vedení kabelů.



Obr. 68 Zavření krytu přístroje

10.2.4 Dodatečné vybavení přístroje V4000CC ... výměníkem tepla s integrovaným obtokem

Ventilační jednotky V4000CC ... lze dodatečně vybavit (entalpickým) výměníkem tepla s integrovaným obtokem. Přitom se následně musí v obslužné jednotce nastavit, že je nyní nainstalován (entalpický) výměník tepla s integrovaným obtokem. Až poté je k dispozici automatická funkce obtoku.

Po dodatečném vybavení je nutné provést následující nastavení:

CR 10 H/ CR 11 H:

- Otevřete servisní menu.
- Nastavte U.4 „Obtok nainstalován“:
 - Otáčejte otočným spínačem, dokud se nezobrazí U.4.
 - Výběr potvrďte stisknutím.
 - Zobrazí se nastavená hodnota.
 - Otáčejte otočným spínačem pro volbu **1** (ano).
 - Nastavení potvrďte stisknutím.
 - Znovu se zobrazí U.4.

11.3.1 Zobrazení poruch na přístroji

Zobrazení provozního stavu (LED)	Možné příčiny	Odstranění
Nesvíví	Kódovací spínač na 0	► Nastavte kódovací spínač.
	Přerušené napájení	► Zapněte napájení el. proudem.
	Pojistka vadná	► Vyměňte ji.
	Zkrat sběrnícového spojení	► Zapojte správně zástrčku (X20 obrázek 69). ► Zkontrolujte sběrnícové spojení a případně je opravte.

CV 200/CW 400/HPC 410:

- Potvrďte, že je nainstalovaný obtok:
 - Otevřete **Servisní menu** > **Nastavení větrání** > **Bypass**.
 - Vyberte položku nabídky **Ano** a potvrďte.
- V případě dodatečného vybavení entalpickým výměníkem tepla EHX-B 100 navíc potvrďte, že je nainstalovaný entalpický výměník tepla:
 - Otevřete **Servisní menu** > **Nastavení větrání** > **Entalpický výměník tepla**.
 - Vyberte položku nabídky **Ano** a potvrďte.

11 Provozní a poruchové indikace

11.1 Odstraňování poruch – obecné pokyny



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

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



V případě indikace chyb bezprostředně po konfiguraci se pravděpodobně jedná o chybnou konfiguraci.

- Pečlivě konfiguraci zkontrolujte a popř. zopakujte.



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

- Poruchy odstraňujte podle následujících oddílů.

11.2 Přehřátí elektrického topného tělesa

Pokud j v kanálu zabudováno přehřívací nebo dohřívací topné těleso (příslušenství), je toto vybaveno dvěma ochrannými zařízeními proti přehřátí, jedním automatickým bezpečnostním omezovačem teploty a jedním bezpečnostním omezovačem teploty s ručním vrácením do původní polohy.

Bezpečnostní omezovač teploty s ručním vrácením do původní polohy zabráňuje při vadném hlídači teploty přehřátí ventilační jednotky (např. při blokování vzduchového kanálu listím, sněhem, nečistotami apod.).

V případě aktivace ochrany proti přehřátí s ručním vrácením do původní polohy se vrácení do původní polohy provádí podle → návodu k instalaci přehřívacího topného tělesa.

11.3 Zobrazované poruchy

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

Zobrazení provozního stavu (LED)	Možné příčiny	Odstranění
Svítí červeně	Kódovací spínač v neplatné poloze nebo v mezipoloze	► Nastavte kódovací spínač.
	Blokační porucha → zobrazení poruchy na displeji řídicí jednotky	► Odpojte přístroj od elektrické sítě. ► Odstranění poruchy podle tabulky 17. ► Obnovte elektrické napájení.
Bliká červeně	Zařízení provádí konfiguraci ventilátorů	► Počkejte na dokončení procesu konfigurace.
Bliká zeleně	Maximální délka kabelu sběrníkového spojení překročena	► Vytvořte kratší sběrníkové spojení.
	Neblokační porucha → zobrazení poruchy na displeji řídicí jednotky	► Odstranění poruchy podle tabulky 17.
	Časový interval pro výměnu filtru překročen → zobrazení poruchy na displeji řídicí jednotky	► Vyměňte filtr. ► Na řídicí jednotce CR 10 H/CR 11 H resetujte dobu činnosti filtru nebo na řídicí jednotce CV 200/CW 400 potvrďte výměnu filtru.
Svítí zeleně	Žádná porucha	Normální provoz

Tab. 16 Zobrazení poruch prostřednictvím LED

11.3.2 Zobrazení poruch na řídicí jednotce

Zobrazený kód	Příčina	Odstranění
7420	V řídicí jednotce není k dispozici žádný signál z čidla vlhkosti vzduchu:	
	Sběrníkový kabel k řídicí jednotce poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7424	Nepřípustný signál z čidla venkovní teploty:	
	Konektor na čidle není správně zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7425	Nepřípustný signál z čidla teploty přiváděného vzduchu:	
	Konektor na čidle není správně zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7426	Nepřípustný signál z čidla teploty odpadního vzduchu:	
	Konektor na čidle není správně zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7427	Nepřípustný signál z čidla odváděného vzduchu:	
	Konektor na čidle není správně zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7429	Nepřípustný signál z externího čidla kvality vzduchu:	
	Chybné nastavení parametrů pro externí čidlo kvality vzduchu	► Opravte nastavení parametrů pro externí čidlo kvality vzduchu.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7430	Nepřípustný signál z interního čidla vlhkosti vzduchu:	
	Chybné nastavení parametrů pro interní čidlo vlhkosti vzduchu	► Opravte nastavení parametrů pro interní čidlo vlhkosti vzduchu.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.

Zobrazený kód	Příčina	Odstranění
7431	Žádná komunikace s čidlem kvality vzduchu	► Přerušte a obnovte napájení větracího zařízení.
	Nepřípustný signál z interního čidla kvality vzduchu:	
	Chybné nastavení parametrů pro interní čidlo kvality vzduchu	► Opravte nastavení parametrů pro interní čidlo kvality vzduchu.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7432	Chybí signál z ventilátoru odpadního vzduchu:	
	Konektor ventilátoru odpadního vzduchu v řídicí jednotce není zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k ventilátoru odpadního vzduchu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadný ventilátor odpadního vzduchu	► Vyměňte ventilátor odpadního vzduchu
7433	Příliš vysoké otáčky ventilátoru odpadního vzduchu:	
	Příliš vysoká tlaková ztráta v systému kanálu pro odpadní vzduch	► Snižte tlakovou ztrátu v systému kanálu pro odpadní vzduch.
	Filtr je znečištěn	► Vyměňte filtry v přístroji, ve ventilech odpadního vzduchu a v elementu odváděného vzduchu.
	Výměník tepla je obalený ledem	► Upravte parametry nastavení pro funkci ochrany proti mrazu.
7434	Příliš vysoké otáčky ventilátoru přiváděného vzduchu:	
	Příliš vysoká tlaková ztráta v systému kanálu pro venkovní vzduch	► Zkontrolujte nasávání venkovního vzduchu, zda není znečištěná a zda není pokrytá ledem. ► Snižte tlakovou ztrátu v systému kanálu pro venkovní vzduch.
	Filtr je znečištěn	► Vyměňte filtry v přístroji a v elementu venkovního vzduchu.
	Výměník tepla je obalený ledem	► Upravte parametry nastavení pro funkci ochrany proti mrazu.
7435	Žádný signál z ventilátoru přiváděného vzduchu:	
	Konektor ventilátoru přiváděného vzduchu v řídicí jednotce není zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k ventilátoru odpadního vzduchu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Vadný ventilátor přiváděného vzduchu	► Vyměňte ventilátor přiváděného vzduchu.
7436	Uplynul časový interval pro výměnu filtrů	► Vyměňte filtry.
7437	Interní porucha v řídicí jednotce	► Vyměňte řídicí jednotku.
7438	Neplatná pozice kódovacího spínače:	
	Kódovací spínač mezi 2 platnými pozicemi	► Otočte kódovací spínač do platné pozice.
	Vadný kódovací spínač	► Vyměňte řídicí jednotku.
7439	Kódovací spínač je v pozici 10 (autarkní) namísto 1 (integrován v systému)	► Nastavte požadovanou konfiguraci systému a spojte přípustné řídicí jednotky.
7440	Nepřípustné parametry nastavení v řídicí jednotce	► Zkontrolujte a příp. správně nastavte typ přístroje. ► Zkontrolujte a příp. vyměňte model náhradního dílu.
	Nelze navázat spojení sběrnice Modbus s ventilátory.	► Zkontrolujte datové spojení a konfiguraci ventilátorů.
7442	Nepřípustný signál z čidla teploty přiváděného vzduchu pro elektrické dohřívací topné těleso:	
	Konektor na čidle teploty přiváděného vzduchu není správně zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu teploty přiváděného vzduchu poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Čidlo teploty přiváděného vzduchu vadné	► Vyměňte čidlo teploty přiváděného vzduchu.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7443	Maximální přípustná teplota v přístroji překročena:	
	Topný registr není správně nainstalován	► Nainstalujte správně topný registr.
	Čidlo teploty vadné	► Zkontrolujte hodnoty čidel teploty a vadná čidla teploty vyměňte.

Zobrazený kód	Příčina	Odstranění
7444	Minimální teplota přiváděného vzduchu nedosažena:	
	Vadné elektrické předehřívací topné těleso	► Vyměňte elektrické předehřívací topné těleso.
	Aktivovala se tepelná ochrana s ručním vrácením do původní polohy na elektrickém předehřívacím topném tělese	► Odstraňte příčinu poruchy a ručně vraťte tepelnou ochranu do původní polohy. ► Zkontrolujte vzduchové kanály a mřížky proti hmyzu z hlediska znečištění, příp. je vyčistěte. ► Zkontrolujte filtry z hlediska znečištění a příp. je vyměňte.
	Chybná konfigurace varianty A/B (předehřívací topné těleso není ve venkovním vzduchu)	► Přestavba varianty A/B podle IM (předehřívací topné těleso, zásuvný můstek CV1, sifon).
	Vedení odpadního vzduchu je zablokované (příliš vysoká tlaková ztráta v systému kanálu)	► Vizuální kontrola a čištění vedení odpadního vzduchu.
	Filtr odpadního vzduchu je zablokovaný (znečištěný)	► Kontrola a výměna vzduchových filtrů.
	Výměník tepla je zablokovaný (pokrytý ledem).	► Kontrola a čištění výměníku tepla.
	Ventilátor odpadního vzduchu je poškozený	► Kontrola funkce ventilátorů. ► Výměna ventilátoru odpadního vzduchu.
	Odpadní vzduch je v zimě příliš chladný	► Zajistěte, aby teplota v prostoru odpadního vzduchu byla dostatečná, např. zavřením oken nebo zapnutím vytápění. ► Zkontrolujte, zda je objemový tok odpadního vzduchu dostatečný.
	Spuštění zastudena při venkovní instalaci	► Resetujte chybové hlášení a pokus o start příp. několikrát opakujte, dokud není dosaženo požadované minimální teploty.
	Obtok posunut	► Zkontrolujte umístění obtoku a umístěte jej do správné polohy.
7445	Žádná komunikace řídicí jednotky s integrovaným čidlem vlhkosti vzduchu:	
	Řídicí jednotka není správně připojena	► Připojte řídicí jednotku.
	Sběrníkový kabel k řídicí jednotce poškozen	► Opravte nebo vyměňte poškozené kabely.
	Chybné nastavení parametrů pro řídicí jednotku	► Upravte nastavení parametrů pro řídicí jednotku s čidlem vlhkosti vzduchu.
7446	Aktivoval se hlídač diferenčního tlaku:	
	Můstek pro provoz bez hlídače diferenčního tlaku není nainstalován	► Namontujte můstek.
	Hlídač diferenčního tlaku není správně připojen	► Připojte správně hlídač diferenčního tlaku.
	Vadný hlídač diferenčního tlaku	► Vyměňte hlídač diferenčního tlaku.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
	Znečištěný nebo zanesený filtr přiváděného vzduchu	► Vyměňte filtr.
7447	Elektrické předehřívací topné těleso bez funkce:	
	Elektrické předehřívací topné těleso není nainstalováno	► Namontujte elektrické předehřívací topné těleso.
	Elektrické předehřívací topné těleso chybně připojeno	► Připojte správně elektrické předehřívací topné těleso.
	Vadné elektrické předehřívací topné těleso	► Vyměňte elektrické předehřívací topné těleso.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
	Aktivovala se tepelná ochrana s ručním vrácením do původní polohy na elektrickém předehřívacím topném tělese	► Odstraňte příčinu poruchy a ručně vraťte tepelnou ochranu do původní polohy. ► Zkontrolujte vzduchové kanály a mřížky proti hmyzu z hlediska znečištění, příp. je vyčistěte. ► Zkontrolujte filtry z hlediska znečištění a příp. je vyměňte.
	Obtoková klapka zůstává viset	► Zkontrolujte polohu obtokové klapky, popř. ji uvolněte a namažte.
	Vadná obtoková klapka	► Vyměňte obtokovou klapku.
7448	Obtoková klapka zůstává viset	► Zkontrolujte polohu obtokové klapky, popř. ji uvolněte a namažte.
	Vadná obtoková klapka	► Vyměňte díl.
	Objemový tok odpadního vzduchu je významně nižší než objemový tok přiváděného vzduchu (Platí pouze pro V4000CC)	► Zkontrolujte filtr odpadního vzduchu z hlediska znečištění a příp. filtr vyměňte. ► Zkontrolujte kanál odpadního vzduchu, zda není zablokovaný, a příp. zablokování odstraňte. ► Zkontrolujte otáčky ventilátoru odpadního a přiváděného vzduchu a příp. vyměňte ventilátor.

Zobrazený kód	Příčina	Odstranění
7450	Nepřípustný signál z interního čidla v odpadním vzduchu:	
	Konektor na řídicí jednotce není zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Výměna čidla.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7451	Nepřípustný signál z interního čidla ve venkovním vzduchu:	
	Konektor na řídicí jednotce není zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Výměna čidla.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7452	Nepřípustný signál z interního čidla v odváděném vzduchu:	
	Konektor na řídicí jednotce není zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Výměna čidla.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7453	Nepřípustný signál z interního čidla v přiváděném vzduchu:	
	Konektor na řídicí jednotce není zapojen	► Zapojte konektor.
	Připojovací kabel k čidlu poškozen	► Výměna čidla.
	Vadné čidlo	► Výměna čidla.
	Vadná řídicí jednotka	► Vyměňte řídicí jednotku.
7454	Objemové proudy přiváděného a odpadního vzduchu nesouhlasí:	
	Příliš vysoká tlaková ztráta v systému kanálu pro odpadní vzduch nebo přiváděný vzduch:	► Snižte tlakovou ztrátu v systému kanálu pro odpadní/přiváděný vzduch, např. prostřednictvím vyčištění mřížek, filtrů a kanálů.
	Znečištěný nebo zanesený filtr	► Vyměňte filtry v přístroji a v elementu venkovního vzduchu.
	Výměník tepla je obalený ledem	► Odpojte přístroj od sítě a opět jej zapněte po 24 h.
7455	Chybná konfigurace čidla kvality vzduchu:	
	Při spuštění systému nebyla provedena konfigurace čidla kvality vzduchu	► Restart větracího zařízení.
	Komunikace s čidlem kvality vzduchu je přerušena	

Tab. 17 Zobrazení poruch na řídicí jednotce

11.4 Poruchy bez zobrazení

Porucha	Příčina	Odstranění
Přístroj nelze uvést do provozu / je vypnutý	Přístroj není připojen k elektrickému napájení, zástrčka není zapojena	▶ Zapojte zástrčku do zásuvky. ▶ Zkontrolujte síťové napětí. ▶ Zkontrolujte pojistky na řídicí jednotce.
	Při provozu s topeništěm závislým na vzduchu z prostoru a použití místního hlídače diferenčního tlaku: Aktivoval se hlídač diferenčního tlaku.	▶ Zkontrolujte zapojení a umístění hlídače diferenčního tlaku (→ Návod k hlídači diferenčního tlaku). ▶ Zkontrolujte podmínky pro společný provoz ventilační jednotky s topeništěm (→ kapitola 2.12). ▶ Najděte na místě instalace příčinu pro aktivaci hlídače diferenčního tlaku a odstraňte závady. Po uvolnění hlídače diferenčního tlaku bude větrací přístroj opět uveden do provozu.
	Kódovací spínač na řídicí jednotce v nastavení z výroby	▶ Nastavte kódovací spínač (→ kapitola 7.2.1).
Příliš nízký vzduchový výkon	Příliš nízké otáčky ventilátoru	▶ Zkontrolujte nastavení stupně větrání. ▶ Zkontrolujte filtry z hlediska znečištění, příp. je vyměňte. ▶ Zkontrolujte ventily v místnostech z hlediska znečištění nebo ucpání cizími tělesy. ▶ Zkontrolujte nasávání venkovního vzduchu a výstup odváděného vzduchu z hlediska znečištění.
Ventilační jednotka je příliš hlučná / píská	Příliš vysoké otáčky ventilátoru	▶ Zkontrolujte nasávání venkovního vzduchu, zda není znečištěná a zda není pokrytá ledem. ▶ Zkontrolujte nastavení stupně větrání.
	Vadný ventilátor	▶ Vyměňte ventilátor.
	Chybné nastavení ventilů	▶ Zkontrolujte správnou polohu škrticích klapek nebo ventilů přiváděného a odpadního vzduchu.
	Nejsou namontovány žádné tlumiče hluku	▶ Namontujte tlumiče hluku přístroje do vedení přiváděného a odpadního vzduchu.
	Je namontován nevhodný tlumič hluku	▶ Namontujte originální tlumič hluku Bosch s vhodnou charakteristikou.
	Ucpaný filtr	▶ Vyměňte filtr. ▶ Nastavte kratší interval pro výměnu filtru.
	V sifonu je příliš málo vody	▶ Naplňte sifon přes odvod kondenzátu vodou až po přepad.
	Není připojen žádný sifon	▶ Namontujte sifon podle návodu a naplňte vodou.
	Entalpická varianta: Odvod kondenzátu otevřený	▶ Uzavřete odvod kondenzátu větracího přístroje vzduchotěsně víčkem 1/2".
Nelze změnit otáčky	Vadná deska s plošnými spoji	▶ Vyměňte desku s plošnými spoji.
	Vadný ventilátor	▶ Vyměňte ventilátor.
Žádné zobrazení na řídicí jednotce, přestože přístroj je zapnutý a ventilátory jsou v provozu	Žádné spojení s přístrojem	▶ Zkontrolujte, jestli je kabel obslužné jednotky spojen s přístrojem. ▶ Zkontrolujte nastavení kódovacího spínače (1: integrovaný systémový provoz v kombinaci se zdrojem tepla, 10: autarkní).
Obtoková klapka přístroje se neotvírá	Není zapojena zástrčka nebo je vadná	▶ Zapojte správně zástrčku. ▶ Zkontrolujte, zda jsou kontakty zástrčky v pořádku.
	Chybné naprogramování teplot	▶ Parametry nastavení lze editovat pomocí obslužné jednotky CV 200/ CW 400/HPC 410. ▶ Zkontrolujte, zda je na obslužné jednotce nastaveno, že je nainstalován výměník tepla s integrovanou obtokovou klapkou (→ kapitola 10.2.4).
Podtlak v budově	V zimě: Přístroj bez elektrického předehřívacího topného tělesa (příslušenství), které se nachází v režimu odmrazování	▶ Počkejte
	Chybně připojené kanály	▶ Zkontrolujte připojení vzduchových kanálů.
	Ochrana proti mrazu není aktivována a výměník tepla je pokrytý ledem	▶ Zkontrolujte připojení vzduchových kanálů. ▶ Při provozu s elektrickým předehřívacím topným tělesem (příslušenství): Zkontrolujte funkci elektrického ohříváče. ▶ Při provozu s elektrickým předehřívacím topným tělesem (příslušenství): Zkontrolujte připojení elektrického ohříváče.
	Ucpaný filtr na straně venkovního vzduchu	▶ Vyměňte filtr. ▶ Nastavte kratší interval pro výměnu filtru.

Porucha	Příčina	Odstranění
Žádné nebo malé množství přiváděného vzduchu Žádné nebo malé množství odpadního vzduchu	Přístroj se nachází v režimu odmrazování	► Počkejte
	Ventilátor neběží	► Zkontrolujte ventilátor. ► Zkontrolujte čidlo teploty. ► Zkontrolujte řídicí jednotku.
	Ventilátor běží	► Zkontrolujte filtry z hlediska znečištění a příp. je vyměňte. ► Zkontrolujte filtry ve ventilech odpadního vzduchu z hlediska znečištění a příp. vložte nové filtry. ► Zkontrolujte vzduchové kanály z hlediska znečištění a příp. je vyčistěte. ► Zkontrolujte výměník tepla z hlediska znečištění nebo zamrznutí a příp. jej vyčistěte nebo odmrazte. ► Zkontrolujte a příp. vyměňte čidlo teploty. ► Zkontrolujte, zda je aktivní ochrana proti mrazu, poté počkejte. ► Zkontrolujte, jestli je správně namontován ventilátor odpadního vzduchu (→ obrázek 21 nebo 22). Příp. proveďte přestavbu ventilátoru odpadního vzduchu pro instalaci na stěnu.
	Ventilátor přiváděného vzduchu neběží, protože přístroj je nastaven na provozní režim „Obtok odpadního vzduchu“	► Otevřete okno. ► Vypněte provozní režim „Obtok odpadního vzduchu“.
	Pokud při nízkých venkovních teplotách již nestačí výkon elektrického předehřívacího topného tělesa (příslušenství), navíc se sníží objemový proud ventilátoru přiváděného a odpadního vzduchu.	► Zkontrolujte, zda jsou vzduchové kanály zanesené listím, sněhem, nečistotami nebo jsou blokovány dodatečně namontovanými klapkami atd. Příp. odstraňte zablokování. ► Zkontrolujte výkon předehřívacího topného tělesa, popř. použijte přídatné předehřívací topné těleso s odpovídajícím výkonem. ► Provéřte funkci topného registru. Zkontrolujte, zda se aktivoval bezpečnostní omezovač teploty.
	Ucpaný filtr	► Vyměňte filtr. ► Nastavte kratší interval pro výměnu filtru.
Přiváděný vzduch je příliš teplý – v létě	Interní obtoková klapka přístroje se neotvírá	► Zkontrolujte nastavení požadované teploty místnosti a příp. nastavte nižší hodnotu (je zapotřebí obsluhná jednotka CV 200/CW 400/ HPC 410). ► Zkontrolujte, zda není obtoková klapka vzpříčená a příp. ji uvolněte. ► Zkontrolujte funkci čidla teploty venkovního vzduchu a čidla teploty odpadního vzduchu.
	Dohřívací topné těleso (příslušenství) v provozu	► Zkontrolujte funkci topného registru. ► Zkontrolujte funkci čidla teploty za dohřívacím topným tělesem. ► Zkontrolujte hodnota nastavení čidla teploty. ► Zkontrolujte funkci čidla teploty venkovního vzduchu.
Přiváděný vzduch je příliš teplý – v zimě	Chybné ovládání elektrického dohřívacího topného tělesa (příslušenství)	► Zkontrolujte správné připojení (záměnu) čidel teploty venkovního/ přiváděného vzduchu za dohřívacím topným tělesem (příslušenství).
Přiváděný vzduch je příliš studený – v zimě	Chybné otáčky ventilátoru	► Zkontrolujte nastavení stupně větrání.
	Otevřený obtok	► Zkontrolujte funkci obtoku (má klapka lehký chod?).
	Dohřívací topné těleso (příslušenství) nehřeje	► Zkontrolujte funkci dohřívacího topného tělesa. ► Zkontrolujte funkci čidla teploty za dohřívacím topným tělesem. ► Zkontrolujte hodnota nastavení čidla teploty. ► Zkontrolujte funkci čidla teploty venkovního vzduchu.
	Odpadní vzduch je v zimě příliš chladný	► Zvyšte teplotu v prostoru odpadního vzduchu, např. zavřením oken nebo zapnutím vytápění
	Filtr odpadního vzduchu je zablokovaný (znečištěný)	► Zkontrolujte vzduchový filtr a příp. jej vyměňte
	Vedení odpadního vzduchu je zablokované (příliš vysoká tlaková ztráta v systému kanálů)	► Proveďte vizuální prohlídku a čištění vedení odpadního vzduchu
	Spuštění zastudena při venkovní instalaci	► Příp. několikrát opakujte pokus o start, dokud není dosaženo požadované minimální teploty.

Tab. 18 Poruchy bez zobrazení

12 Ochrana životního prostředí / likvidace odpadu

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.

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 zužítkovat.

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit 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 naleznete zde:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Baterie

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

13 Informace o ochraně osobních údajů



My, společnost **Bosch Termotechnika s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboboholy, Česká republika**, zpracováváme informace o výrobcích 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.

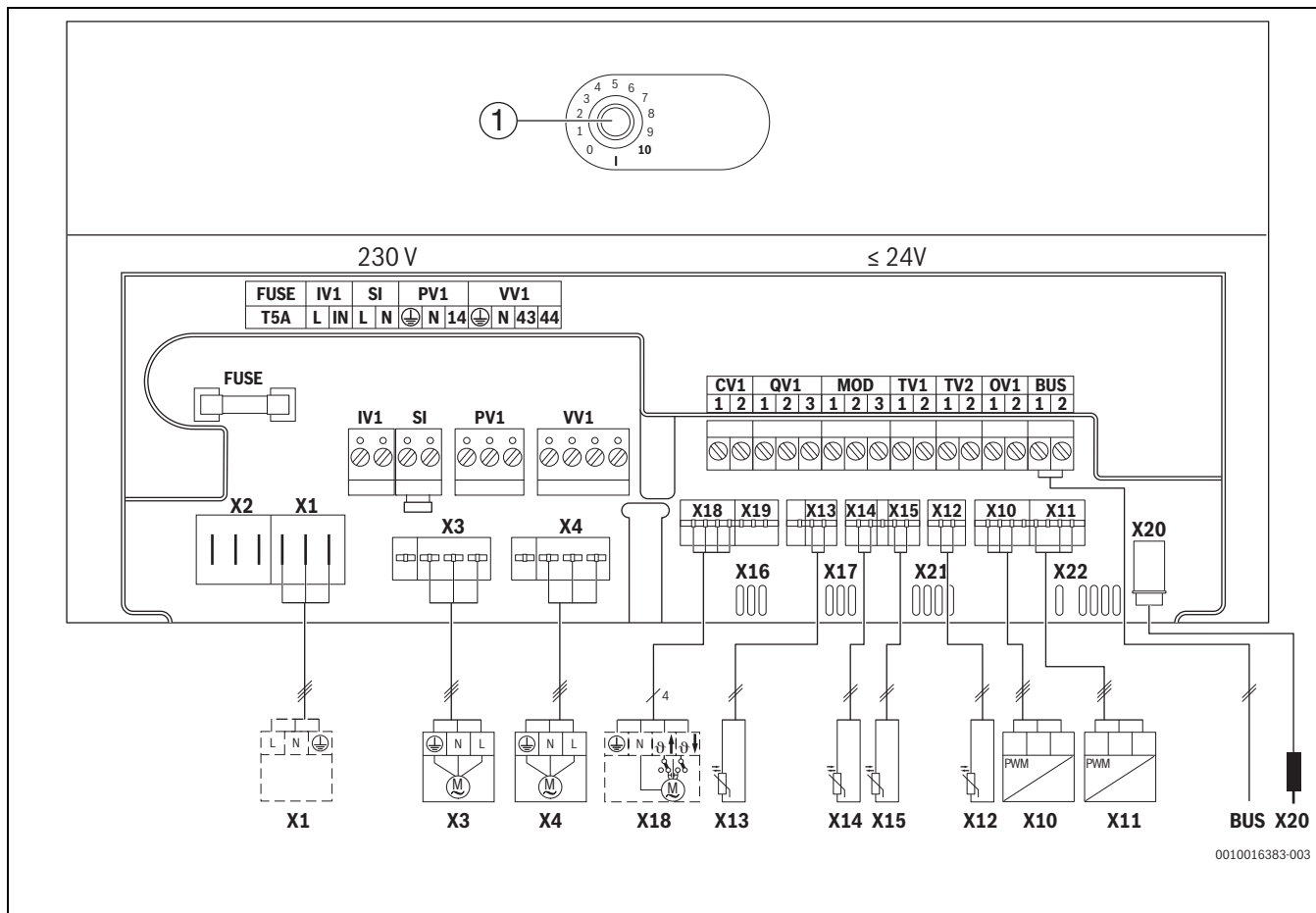
Máte právo kdykoli vznést námitku vůči zpracování vašich osobních údajů, jehož základem je čl. 6 odst. 1 písmeno f nařízení GDPR, na základě důvodů souvisejících s vaší konkrétní situací nebo v případech, kdy se zpracovávají osobní údaje pro účely přímého marketingu. Chcete-

li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na adrese **DPO@bosch.com**. Další informace najdete pomocí QR kódu.

14 Příloha

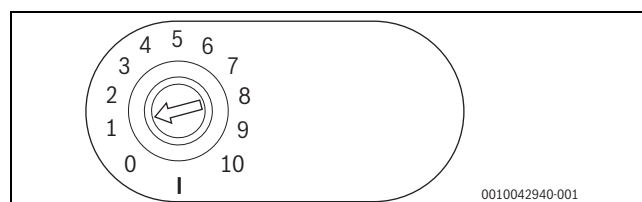
14.1 Elektrické kabelové propojení

14.1.1 Elektrické přípojky z výroby

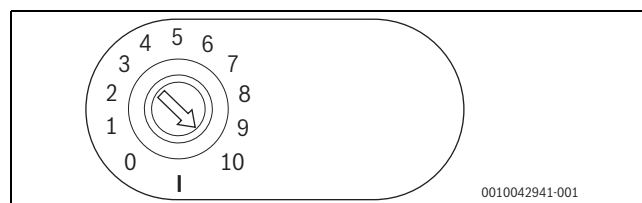


Obr. 69 Elektrické přípojky z výroby na desce s plošnými spoji

- [1] Kódovací spínač (→ obrázek 70 a 71, nastavení viz → kapitola 7.2.1, strana 39)
- BUS Sběrníkový systém EMS 2 (např. řídicí jednotka)
- SI Můstek (z výroby) nebo hlídač diferenčního tlaku (zajištěný provozovatelem)
- X1 Síťové napětí 230 V AC
- X3 Vzduchový ventilátor
- X4 Odtahový ventilátor
- X10 Ventilátor přiváděného vzduchu (PWM)
- X11 Ventilátor odpadního vzduchu (PWM)
- X12 Čidlo teploty venkovního vzduchu
- X13 Čidlo teploty přiváděného vzduchu
- X14 Čidlo teploty odpadního vzduchu
- X15 Čidlo teploty odváděného vzduchu
- X18 U V4000CC ... B(E)(S): obtoková klapka
- X20 Sběrníkové připojení servisní zástrčky (zdiřka 3,5 mm)

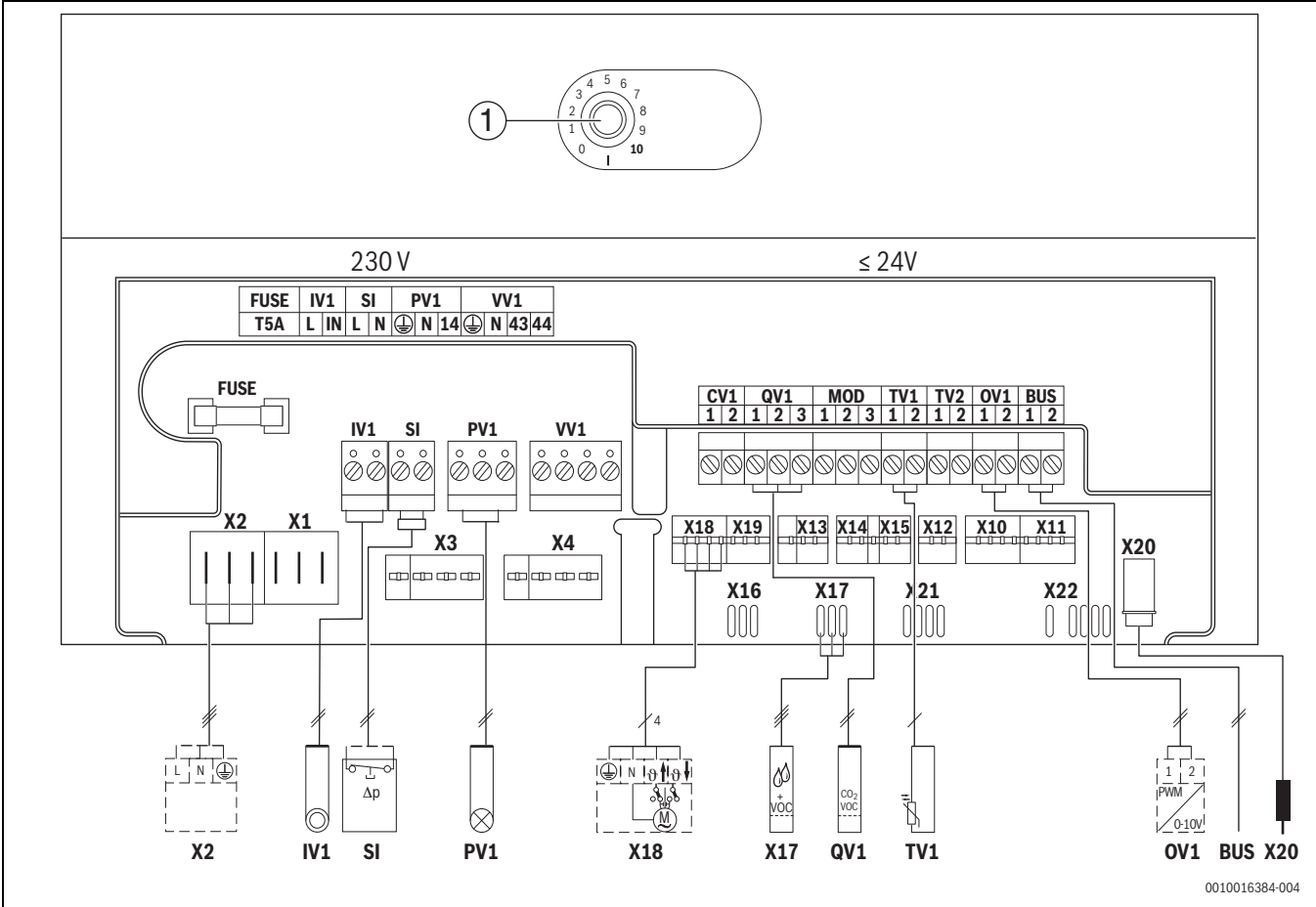


Obr. 70 Kódovací spínač v pozici 1 = integrovaný systémový provoz v kombinaci se zdrojem tepla



Obr. 71 Kódovací spínač v pozici 10 = autarkní provoz

14.1.2 Elektrické přípojky na místě instalace (příslušenství)



Obr. 72 Elektrické přípojky na místě instalace na desce s plošnými spoji

- [1] Kódovací spínač (→ obrázek 70 a 71, nastavení viz → kapitola 7.2.1, strana 39)
- BUS Sběrníkový systém EMS 2 (např. řídicí jednotka)
- IV1 Spínač
- OV1 Dohřívací topné těleso (1: 0 – 10 V, 2: kostra)
- PV1 Přípojka N/14: Externí indikace poruch (230 V)
- QV1 Externí čidlo kvality vzduchu, např. čidlo CO₂ (1: 24 V, 2: 0 – 10 V, 3: kostra)
- SI Místek (z výroby) nebo hlídač diferenčního tlaku (zajištěný provozovatelem)
- TV1 Čidlo teploty přiváděného vzduchu pro dohřívací topné těleso
- X2 Předehřívací topné těleso
- X17 Čidlo kvality vzduchu (VOC) a vlhkosti vzduchu HS/VS-A (u V4000CC ... B(E)S součástí dodávky)
- X18 Obtoková klapka (volitelně)¹⁾
- X20 Sběrníkové připojení servisní zástrčky (zdiřka 3,5 mm)

14.2 Technické údaje

- 1) Při dodatečném vybavení přístroje V4000CC ... (S) výměníkem tepla s integrovaným obtokem (HX-B 100 nebo EHX-B 100) nebo dodatečným vybavením přístroje V4000CC ... B(S) výměníkem tepla EHX-B 100.

Technické údaje přístrojů

	Jednotka	V4000CC 100 (S)	V4000CC 100 B(S)	V4000CC 100 BE(S)
Min. – max. rozsah použití, stupeň 1 až stupeň 4	m ³ /h	30 – 135		
Max. jmenovitý objemový proud (EN 13141-7)	m ³ /h	95		
Max. tlak při max. jmenovitém průtoku	Pa	100		
Průměrný stupeň využití tepla (stupeň zpětného získání) (DIBt)	%	93	86	73
Stupeň využití tepla (stupeň zpětného získávání) (EN 13141-7)	%	93	85	73
Stupeň zpětného získávání vlhkosti (EN 13141-7)	%	–	–	62
Elektrický příkon (vztažený na objemový proud) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,33	0,30	0,36

	Jednotka	V4000CC 100 (S)	V4000CC 100 B(S)	V4000CC 100 BE(S)
Vážená hladina akustického výkonu v prostoru instalace při instalaci na strop/stěnu (EN 13141-7) (max. jmenovitý objemový proud, tlak 50 Pa)	dB(A)	46 / 50		
Elektrické krytí IP	–	IPX4D		
Elektrické napájení	V/Hz	230/50		
Max. intenzita proudu	A	5		
Max. elektrický příkon (bez příslušenství)	W	120		
Max. elektrický příkon při max. objemovém proudu a tlaku 100 Pa (ErP)	W	57	54	65
Příkon v pohotovostním režimu	W	5,4		
Ventilátor	–	EC radiální ventilátor		
Výměník tepla	–	Křížový protiproudový výměník tepla	Křížový protiproudový výměník tepla s automatickým obtokem	Křížový entalpický protiproudový výměník tepla s automatickým obtokem
Hmotnost	kg	15		
Délka/šířka/výška	mm	950/560/270		
Jmenovitá šířka přípojky pro kondenzát	"	½		
Průměr připojení vzduchu	mm	100		
Certifikace DIBt	–	Z-51.3-405		
Certifikát PHI	–	ano	ano	ne

Tab. 19 Technické údaje přístrojů V4000CC 100 ...

	Jednotka	V4000CC 120 (S)	V4000CC 120 B(S)	V4000CC 120 BE(S)
Min. – max. rozsah použití, stupeň 1 až stupeň 4	m ³ /h	30 – 165		
Max. jmenovitý objemový proud (EN 13141-7)	m ³ /h	116		
Max. tlak při max. jmenovitém průtoku	Pa	100		
Průměrný stupeň využití tepla (stupeň zpětného získání) (DIBt)	%	93	86	72
Stupeň využití tepla (stupeň zpětného získávání) (EN 13141-7)	%	93	84	73
Stupeň zpětného získávání vlhkosti (EN 13141-7)	%	–	–	60
Elektrický příkon (vztažený na objemový proud) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,35	0,35	0,40
Vážená hladina akustického výkonu v prostoru instalace při instalaci na strop/stěnu (EN 13141-7) (max. jmenovitý objemový proud, tlak 50 Pa)	dB(A)	50 / – ¹⁾		
Elektrické krytí IP	–	IPX4D		
Elektrické napájení	V/Hz	230/50		
Max. intenzita proudu	A	5		
Max. elektrický příkon (bez příslušenství)	W	120		
Max. elektrický příkon při max. objemovém proudu a tlaku 100 Pa (ErP)	W	79	79	98
Příkon v pohotovostním režimu	W	5,4		
Ventilátor	–	EC radiální ventilátor		
Výměník tepla	–	Křížový protiproudový výměník tepla	Křížový protiproudový výměník tepla s automatickým obtokem	Křížový entalpický protiproudový výměník tepla s automatickým obtokem
Hmotnost	kg	15		
Délka/šířka/výška	mm	950/560/270		
Jmenovitá šířka přípojky pro kondenzát	"	½		
Průměr připojení vzduchu	mm	100		
Certifikace DIBt	–	Z-51.3-405		
Certifikát PHI	–	ano	ano	ne

1) pouze instalace na strop

Tab. 20 Technické údaje přístrojů V4000CC 120 ...

Hodnoty odporu čidla teploty

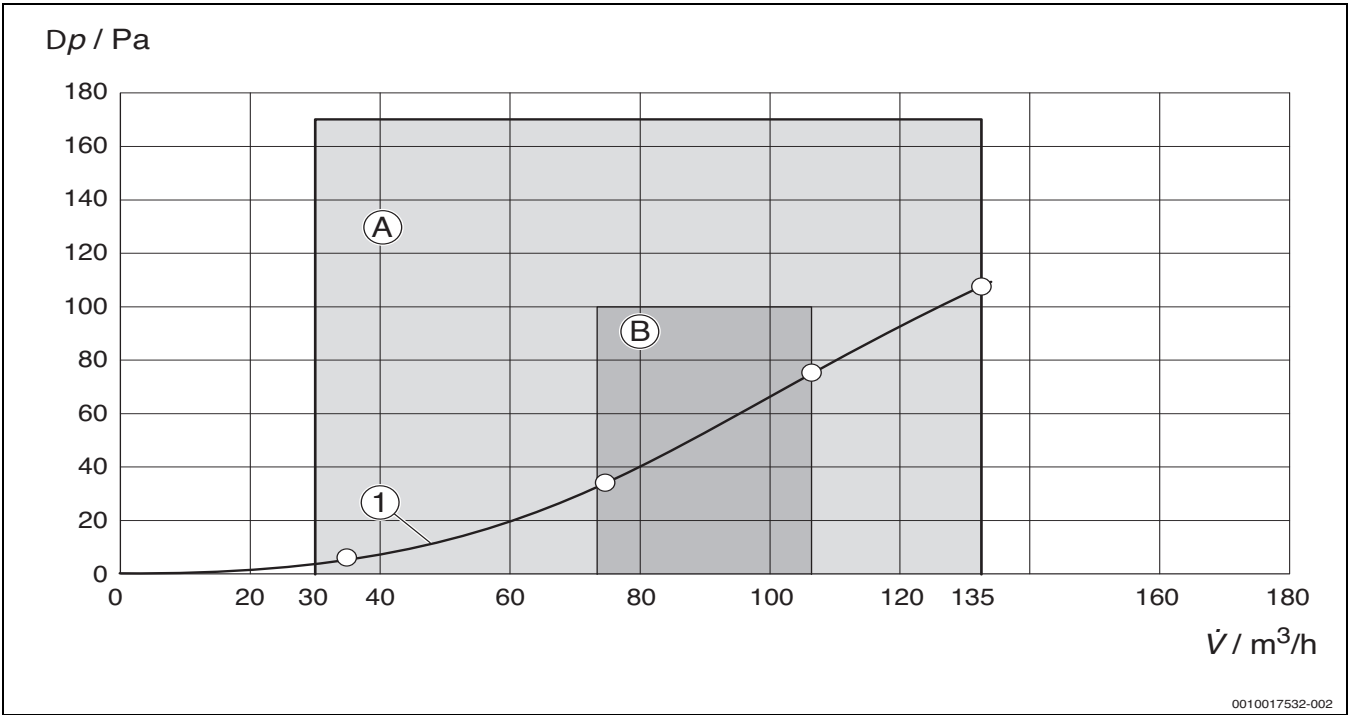
Teplota ve °C	Odpor v Ω ¹⁾
-30	168077
-25	127905
-20	98187
-15	75603
-10	58704
-5	45764
0	35964
5	28507
10	22756
15	18273

Teplota ve °C	Odpor v Ω ¹⁾
20	14768
25	11977
30	9783
35	8045
40	6650
45	5521
50	4606
55	3855
60	3242

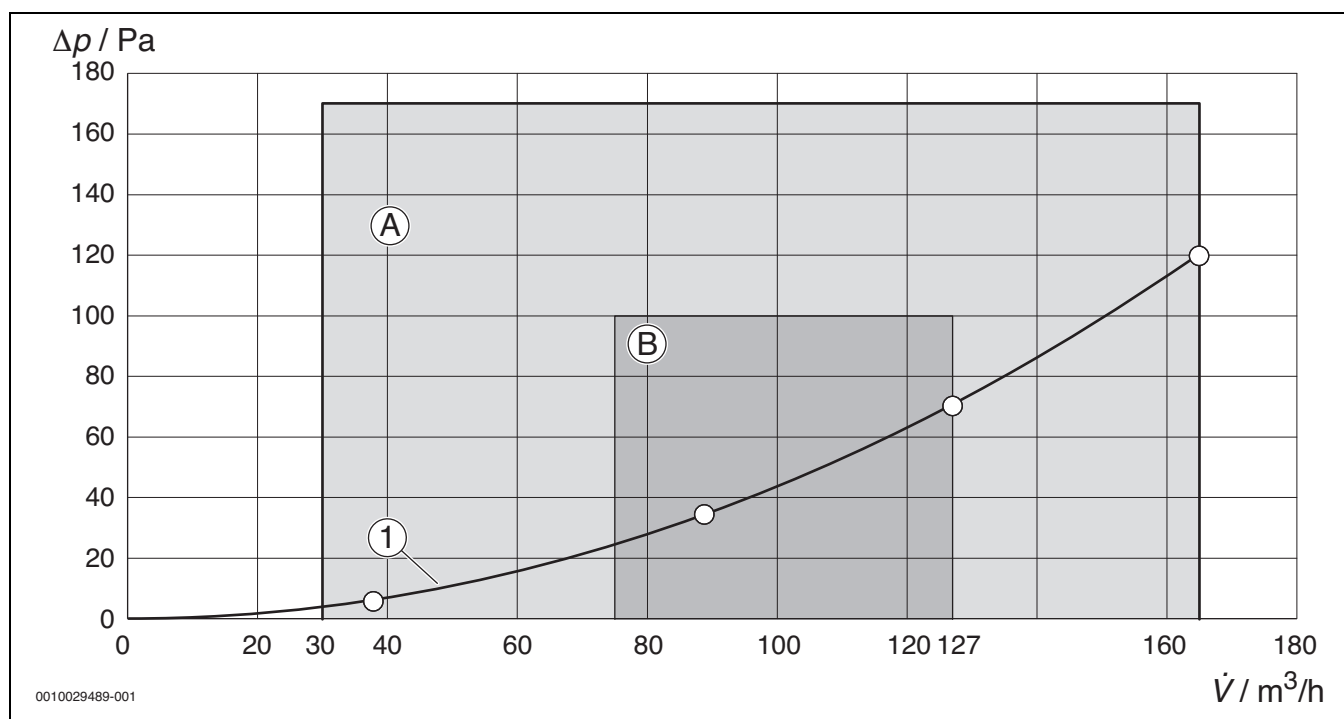
1) $\pm 1\%$

Tab. 21 Hodnoty odporu čidla teploty

Charakteristiky zvýšení tlaku / objemového proudu



Obr. 73 V4000CC 100: Charakteristiky zvýšení tlaku / objemového proudu (stupně větrání podle DIN 1946-6)



Obr. 74 V4000CC 120: Charakteristiky zvýšení tlaku / objemového proudu (stupně větrání podle DIN 1946-6)

Legenda k obrázku 73 a 74:

- Δp Statické zvýšení tlaku
- $\dot{V}$ Objemový proud vzduchu
- A Dimenzované pole pro kompletní rozsah použití
- B Doporučené dimenzované pole pro stupeň větrání 3 (100 %)
- 1 Příklad charakteristiky systému se čtyřmi stupni větrání v rozsahu použití A

14.3 Protokol o uvedení větracích přístrojů do provozu

Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení větracích přístrojů do provozu			
Zákazník/provozovatel zařízení:		Firma provádějící instalaci / číslo zákazníka:	
Příjmení, jméno:		Příjmení, jméno:	
Ulice / číslo domu:		Ulice / číslo domu:	
PSČ / obec:		PSČ / obec:	
Číslo zakázky:		Datum:	
Typ zařízení:		Výrobní číslo:	
		Ano	Ne
1. Otázky k plánování systému			
1,1	Byl systém plánován společností Bosch?		
1,2	Obsahují podklady liniové schéma a nastavení škrticích klapek pro každou místnost?		
1,2	Existují odchylky mezi provedením a plánem?		
2. Rozvod vzduchu v rámci budovy			
2,1	Jsou větrací trubky připojeny k přístroji podle zadání?		
2,2	Přípojka venkovního vzduchu		
	Střecha		
	Stěna		
	Element venkovního/odváděného vzduchu		
2,3	Přípojka odváděného vzduchu		
	Střecha		
	Stěna		
	Element venkovního/odváděného vzduchu		
2,4	Výška stěnového vývodu nad zemí (v m)		
	Vzdálenost mezi venkovním a odváděným vzduchem (v m)		
2,5	Izolace		
	Izolační materiál potrubí		
	Tloušťka izolace v mm		
	Venkovní vzduch (s odolností proti difuzi par) v mm		
	Odváděný vzduch (s odolností proti difuzi par) v mm		
	Přiváděný vzduch v mm		
	Odpadní vzduch v mm		
2,6	Tlumiče hluku přístroje		
	Venkovní vzduch		
	Odváděný vzduch		
	Přiváděný vzduch		
	Odpadní vzduch		
2,7	Byly škrticí clony nainstalovány podle plánu?		
2,8	Jsou k dispozici přepadové otvory mezi prostorami přiváděného a odpadního vzduchu (např.: spodní mezera dveří 1,5 – 2 cm)?		
3. Větrací zařízení			
3,1	Místo instalace		
	Mimo budovu		
	Podkroví uvnitř tepelného pláště		
	Neizolovaná půda		
	Byt (místnost)		
	Sklep		
	Uvnitř tepelného pláště (> 18 °C)		
	14 °C – 18 °C		
	0 °C – 14 °C		

Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení větracích přístrojů do provozu			
		Ano	Ne
3,2	Druh instalace		
	Stěna		
	Podlaha		
	Strop		
	Je montáž provedena ve váze (obě osy)?		
	Přístupné pro údržbu, čištění a výměnu filtrů?		
V5001C [neplatí pro V4000CC]			
3,3	Je přístroj provozován ve variantě B?		
	Je přístroj provozován ve variantě A?		
	Varianta B (stav při expedici)		
	Elektrické přehřívací topné těleso vlevo		
	Mústek CV1 v řídicí jednotce je zapojen		
	Uzavírací zátka na odvodu kondenzátu vpravo		
	Varianta A		
	Elektrické přehřívací topné těleso vpravo		
	Žádný mústek na CV1 v řídicí jednotce		
	Uzavírací zátka na odvodu kondenzátu vlevo		
3,4	Je nainstalovaná varianta zaškrtnuta na nálepce „Výměna filtrů“?		
4. Konstrukční díly systému			
4,1	Samostatná řídicí jednotka		
	CR 10 H		
	CR 11 H		
	CV 200		
	RT 800		
4,2	Je připojena a konfigurována samostatná řídicí jednotka?		
4,3	Je řídicí jednotka připojena ke zdroji tepla a konfigurována?		
4,4	Je nainstalován entalpický výměník tepla a nastaven v řídicí jednotce?		
4,5	Čidla		
	CO ₂ v místnosti		
	Čidlo vlhkosti v místnosti (CR 10 H/CR 11 H)		
	VOC v místnosti		
	Čidlo vlhkosti v odpadním vzduchu		
	Čidlo VOC v odpadním vzduchu		
4,6	Elektrický dohříváč?		
4,7	Odtahová digestoř		
	Odpadní vzduch		
	Okolní vzduch (doporučeno)		
4,8	Topeniště		
	Závislé na vzduchu z prostoru		
	Nezávislé na vzduchu z prostoru		
	Proběhla konzultace s kominíkem?		
	Je systém vybaven hlídačem diferenčního tlaku?		
	V5001C		
	Síťová přípojka 7 A		
	Svorka SI 1,7 A		
	V4000CC		
	Síťová přípojka 3,5 A		
	Svorka SI 0,7 A		
4,9	Ostatní		

Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení větracích přístrojů do provozu

		Ano	Ne
5.	Sifon kondenzátu		
5,1	Druh sifonu		
	Flexibilní sifon		
	Kulový sifon		
	Membránový sifon		
5,2	Byly dodrženy minimální montážní rozměry sifonu?		
5,3	Je sifon kondenzátu namontován svisle, je utěsněný a příp. naplněný vodou?		
5,4	Je sifon ventilační jednotky odpojen od domovního sifonu, tzn. je nainstalován jako volně odkapávající, aby se zabránilo přetlaku nebo podtlaku v sifonu a obtížnému zápachu?		
5,5	Jsou odpadní potrubí od přístroje k sifonu a přípojka odpadní vody nainstalovány tak, že jsou chráněné před mrazem a mají stálý spád?		
6.	Použité vzduchové filtry		
6,1	Přiváděný vzduch		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
	ePM ₁ 55 %, resp. ePM ₁ 70 % (F7)		
	Byl v systému kanálu v přiváděném vzduchu nainstalován filtrační box s aktivním uhlím?		
6,2	Odpadní vzduch		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
6,3	Je ve ventilech odpadního vzduchu k dispozici vzduchový filtr?		
6,4	Stav filtru		
	Nový		
	Znečištěný		
	Je doba používání filtru přizpůsobena okolním podmínkám? (základní nastavení 6 měsíců)		
	Změněná hodnota nastavení (měsíce)		
6,5	Byl výměník tepla příp. zkontrolován z hlediska znečištění?		
7.	Elektrické kabelové propojení různých komponent příslušenství		
7,1	Elektrické dohřívací topné těleso		
	Je elektrické dohřívací topné těleso (0 – 10 V) připojeno k řízení?		
	Je čidlo teploty připojeno k řízení a aktivováno v řídicí jednotce?		
	Je zkontrolována pozice?		
7,2	Čidlo CO ₂ /VOC v místnosti		
	Je čidlo CO ₂ /VOC zapojeno do řízení a aktivováno v řídicí jednotce?		
7,3	V4000CC: Je elektrické přehřívací topné těleso (230 V) zapojeno do řízení a aktivováno v řídicí jednotce?		
8.	Nastavení ventilátoru při stupni větrání 3¹⁾		
8,1	Jmenovitý objemový proud v m ³ /h		
8,2	Přiváděný vzduch: Otáčky v 1/min		
8,3	Odpadní vzduch: Otáčky v 1/min		
9.	Naměřené hodnoty na místě		
9,1	Místo instalace řídicí jednotky – teplota v °C		
9,2	Venkovní vzduch – teplota v °C		
9,3	Odváděný vzduch – teplota v °C		
9,4	Přiváděný vzduch – teplota v °C		
9,5	Odpadní vzduch – teplota v °C		
	Odpadní vzduch – relativní vlhkost vzduchu v %		

Bosch Thermotechnik GmbH – Protokol o uvedení větracích přístrojů do provozu				
			Ano	Ne
10. Odpadní vzduch				
Prostor	Stupeň větrání 3 – požadovaný	Stupeň větrání 3 – skutečný		
Souhrnné znázornění na rubriku				
11. Přiváděný vzduch				
Prostor	Stupeň větrání 3 – požadovaný	Stupeň větrání 3 – skutečný		
Souhrnné znázornění na rubriku				
12. Výsledek uvedení do provozu				
12,1	Byl zákazník zaškolen a byla mu předána technická dokumentace?			
12,2	Lze ve vzduchových kanálech detekovat velké odpory vzduchu (např. v důsledku znečištění, ostrých záhybů atd.)?			
12,3	Bylo uvedení do provozu úspěšně ukončeno?			
12,4	Vyskytují se nějaké závady?			
12,5	Závady: Uvedení do provozu bylo přerušeno, protože ...			
12,6	Závady je nutné odstranit a poté je nutné dohodnout následný termín.			
12,7	Další odlišnosti			
Podpisy				
Zákazník:				
Topenářská firma / montér / servisní technik:				

1) Podle normy DIN 1946-6 jsou přípustné odchylky objemového proudu v rozsahu +/- 15 % a nejsou považovány za závadu.

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

Tel. +420 840 111 190
E-mail: vytapani@cz.bosch.com
Internet: www.bosch-homecomfort.cz