

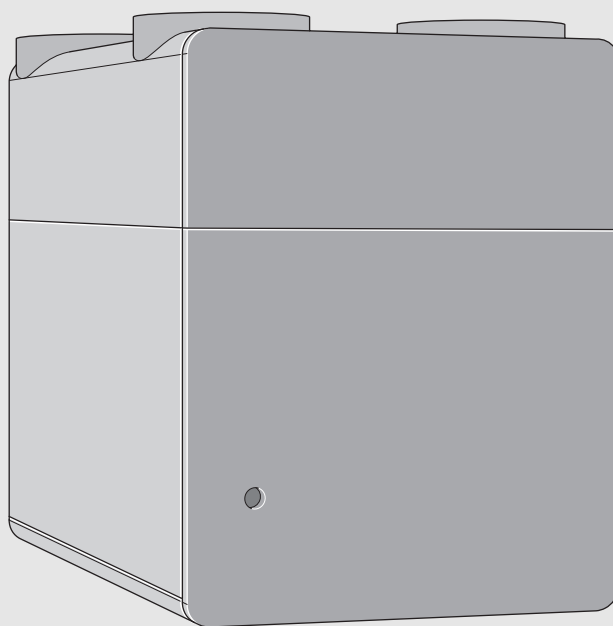


Upute za instaliranje i održavanje za stručnjaka

Uređaj za ventilaciju stambenog prostora

Vent 5000 C

V5001C 260 (E) | V5001C 450 (E) | V5001C 550



Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i sigurnosne upute.....	3	6	Električni priključak	32
1.1	Objašnjenje simbola	3	6.1	Opće upute	32
1.2	Opće sigurnosne upute	3	6.2	Mrežni priključak	32
2	Podaci o proizvodu.....	4	6.3	Električni priključak vanjskog senzora VOC/CO2 CS/VS-R	32
2.1	Zajednički rad s ložištima	4	6.4	Priključak BUS veze (sa strane niskog napona) ..	33
2.1.1	Kućne ventilacijske jedinice u kombinaciji s ložištima koja ne ovise o zraku u prostoriji	4	6.5	Diferencijalni presostat	33
2.1.2	Kućne ventilacijske jedinice u kombinaciji s ložištima koja ovise o zraku u prostoriji	4	6.5.1	Instalacija	33
2.1.3	Sigurnosna naljepnica na uređaju za prozračivanje	4	6.5.2	Nakon instalacije	34
2.2	Kratak opis uređaja	4	7	Stavljanje u pogon	34
2.3	Tipška pločica	4	7.1	Prije puštanja u pogon	34
2.4	Opseg isporuke	5	7.2	Puštanje ventilacijske jedinice u pogon	34
2.5	Opis uređaja	5	7.2.1	Podešavanje prekidača za kodiranje	35
2.6	Pribor	5	7.2.2	Stavljanje upravljačkog uređaja u pogon	35
2.7	Dimenzije i minimalni razmaci	6	7.3	Prilagodba koju izvodi specijalizirana tvrtka	36
2.8	Pregled proizvoda	8	8	Stavljanje izvan pogona	36
2.9	Podaci o potrošnji energije proizvoda	9	9	Postavke u servisnom izborniku	37
2.10	Priključak uređaja za stranu zraka	9	10	Inspekcija i održavanje	38
2.11	Stupnjevi ventilacije	10	10.1	Održavanje koje izvodi vlasnik	38
2.12	Funkcija premosnice	10	10.2	Održavanje koje izvodi specijalizirana tvrtka	38
2.13	Električni registar prethodnog grijanja kao uređaj za zaštitu od smrzavanja	11	10.2.1	Demontaža oplata	40
2.14	Upravljanje u skladu s potrebom	11	10.2.2	Izmjenjivač topline	40
2.15	Komunikacijski modul	12	10.2.3	Odvod kondenzata i sifon	40
3	Propisi za sustave za prozračivanje.....	13	10.2.4	Ventilator	41
4	Instalacija	13	10.2.5	Premosnica (bypass)	41
4.1	Odabir mjesta postavljanja	13	11	Prikazi rada i smetnji.....	42
4.2	Raspakiravanje ventilacijske jedinice	15	11.1	Otklanjanje smetnji – opće napomene	42
4.3	Montaža uređaja – Općenito	16	11.2	Pregrijavanje električnog registra prethodnog grijanja	42
4.4	Pregradnja iz okomitog u vodoravni priključak	16	11.3	Smetnje s prikazom	42
4.5	Demontaža oplata	18	11.3.1	Prikaz smetnje na uređaju	42
4.6	Pregradnja varijante B u varijantu A	19	11.3.2	Prikazi smetnji na upravljačkoj jedinici	43
4.6.1	Pregradnja električnog registra pred grijanje s lijeva na desno	19	11.4	Smetnje bez prikaza	46
4.6.2	Uklonite mostove upravljačkog sustava	20	12	Zaštita okoliša / odlaganje otpada	48
4.6.3	Pregradnja odvoda kondenzata	20	13	Napomena o zaštiti podataka.....	48
4.7	Zidna instalacija	20	14	Prilog	49
4.8	Instalacija na podnu konzolu	22	14.1	Električno ožičenje	49
5	Ugradnja pribora	23	14.1.1	Tvornički električni priključci	49
5.1	Instalacija pribora	23	14.1.2	Električni priključci na gradilištu (pribor)	50
5.2	Priključak sifona (pribor)	23	14.2	Tehnički podaci	51
5.2.1	Sifon za crijevo HRV-CKS	23	14.2.1	Tehnički podaci uređaja	51
5.2.2	Kuglasti sifon HRV-BS	24	14.2.2	Karakteristike povećavanje tlaka / volumni protok	52
5.2.3	Membranski sifon HRV-MS	24	14.3	Zapisnik o puštanju u pogon ventilacijskih jedinica	54
5.2.4	Pri upotrebi V5001C... E	25			
5.3	Instalacija cijevi za zrak	25			
5.4	Instalacija upravljačke jedinice	31			

1 Objašnjenje simbola i sigurnosne upute

1.1 Objašnjenje simbola

Upozorenja

Oznake opasnosti na početku upozorenja upotrebljavaju se za označavanje vrste i ozbiljnosti rizika koji postoji ako se ne poduzmu mjere za minimizaciju opasnosti.

U ovom su dokumentu definirane i mogu se upotrebljavati sljedeće oznake opasnosti:

OPASNOST upućuje na to da će doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.

UPOZORENJE upućuje na to da može doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.

OPREZ upućuje na to da može doći do lagane ili srednje teške tjelesne ozljede.

NAPOMENA upućuje na to da može doći do materijalne štete.

Važne informacije

Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

Daljnji simboli

Simbol	Značenje
►	Korak radnje
→	Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu
•	Popis/stavka na popisu
–	Popis/stavka na popisu (2. razina)

tab. 1

1.2 Opće sigurnosne upute

▲ Napomene za ciljanu grupu

Ova uputa za instalaciju namijenjena je stručnjacima za ventilaciju, grijanje i elektrotehniku. Napomene u svim uputama moraju se poštovati. Nepoštivanje može dovesti do materijalnih šteta, osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- Pročitajte sve priložene upute za instalaciju prije instalacije.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozorenja.
- Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- Dokumentirajte izvedene radove.

▲ Sigurnost električnih uređaja za uporabu u kući i slične svrhe

Za izbjegavanje opasnosti od električnih uređaja vrijede sljedeće norme prema EN 60335-1:

„Ovaj uređaj mogu koristiti djeca od 8 godina i osobe sa ograničenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja samo ako ih se nadzire ili ako su temeljito upućeni u sigurno korištenje uređaja te stoga razumiju moguće opasnosti koje mogu nastati. Djeca se ne smiju igrati uređajem. Čišćenje i održavanje od strane korisnika ne smiju izvoditi djeca bez nadzora.“

„Ako je vod mrežnog priključka oštećen, nadomjestiti ga moraju proizvođač, služba za korisnike ili neka druga kvalificirana osoba, kako bi se izbjegle opasnosti.“

▲ Namjenska uporaba

Uređaji se smiju upotrebljavati samo za prozračivanje i odzračivanje u jednokatnim stanovima i malim obiteljskim kućama ili u zgradama slične namjene. Odstupajuća područja primjene potrebno je dogovoriti s proizvođačem.

Neka druga primjena nije namjenska. Pritom nastale štete ne podliježu jamstvu.

NAPOMENA

Oštećenja uzrokovana građevinskom prašinom!

- Nemojte upotrebljavati uređaj tijekom faze izgradnje.
- Zatvorite otvorene kanalizacijske priključke i cijevi tijekom faze izgradnje.

NAPOMENA

Oštećenja uzrokovana prekomjernom vlagom!

- Nemojte postavljati uređaj u prostoriji trajno izloženoj vlažnoj pari. Relativna vlažnost okoline dugoročno ne smije prelaziti 60 %.
- Nemojte upotrebljavati uređaj za građevinsko sušenje.
- Ne upotrebljavajte uređaj za prozračivanje sauna, teretana ili bazena.
- Pobrinite se za to da temperatura okoline na mjestu postavljanja uređaja u V5001C 260, V5001C 450 i V5001C 550 zimi također iznosi najmanje 0 °C, a ljeti najviše 40 °C, a u V5001C 260 E i V5001C 450 E zimi također iznosi najmanje -10°C, a ljeti najviše 40 °C.

▲ Instaliranje, puštanje u pogon i održavanje

Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje smije obavljati samo ovlašteni stručni servis.

- Ventilacijsku jedinicu i ostali pribor montirajte i uzemljite s skladu s pripadajućim uputama.
- Postavite cijevi prije pokretanja uređaja tako da ne postoji rizik od ozljeda pokretnim dijelovima u uređaju.
- Pazite da se djeca ne igraju ili rukuju uređajem bez nadzora.
- Paziti da uređaju imaju pristup samo one osobe koje znaju njime pravilno rukovati.

▲ Radovi na uređaju

- Prije radova na uređaju uvijek odvojite priključak od napajanja.

▲ Kombinacija s otvorenim kaminima

Rad uređaja za ventilaciju stambenog prostora u kombinaciji s ložištem (npr. otvoreni kamin) može dovesti do podtlaka između vanjskog prostora i prostorije u kojoj je ložište postavljeno. To omogućuje povrat otrovnih ispušnih plinova u prostoriju. Izbjegavanje ovih po život opasnih situacija s podtlakom zahtijeva uporabu provjerenog sigurnosnog uređaja ili tehničke mjere koja sprječava rad uređaja za ventilaciju stambenog prostora u slučaju opasnosti.

- Treba se pridržavati uputa u poglavlju 2.1.

Predaja vlasniku

Pri predaji uputite vlasnika u rukovanje i pogonske uvjete ventilacijske jedinice.

- ▶ Objasnite rukovanje – pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Ukažite na to da preinaku ili održavanje i popravke smije izvoditi samo ovlašteni stručnjak.
- ▶ Ukažite na to da se jedinice za ventilaciju i prozračivanje kao i preljevni otvori ne smiju zatvarati, pokrivati ili smanjivati.
- ▶ Ukažite na to da su za siguran i ekološki prihvatljiv rad potrebni inspekcija i održavanje koje izvodi stručnjak.
- ▶ Ukažite na to da se filteri moraju redovito mijenjati jer je to važno za rad i energetska učinkovitost sustava. Filtere može mijenjati sam vlasnik.
- ▶ Vlasniku predajte upute za instaliranje i rukovanje da bi ih mogao imati pri ruci.
- ▶ Predajte ventilacijsku jedinicu korisniku s neiskorištenim, čistim filterima.
- ▶ Napomenite da je za neometanu funkciju uređaja za prozračivanje potrebna temperatura od najmanje 18 °C u prostorijama s odvodnim zrakom.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Zajednički rad s ložištima

Pri radu uređaja za ventilaciju stambenog prostora u kombinaciji s ložištem potrebno je pridržavati se sljedećih postavki uređaja i sigurnosnih napomena.

Proizvođač nije odgovoran za bilo kakvu štetu nastalu zanemarivanjem napomena o sigurnosti, podešavanju i održavanju iz ovih uputa.



OPASNOST

Opasnost po život zbog otrovnih ispušnih plinova!

Otrovni ispušni plinovi mogu dotjecati natrag u prostoriju zbog podtlaka između vanjskog prostora i prostorije u kojoj je ložište postavljeno.

- ▶ Podesite ventilacijsku jedinicu na uravnoteženi rad.
- ▶ Ne isključujte registar prethodnog grijanja uređaja za ventilaciju stambenog prostora.
- ▶ U slučaju izvanrednog onečišćenja zraka, provjerite je li filter posebno onečišćen (npr. tijekom faze izgradnje ili u slučaju sezonskih utjecaja na okoliš) i po potrebi skratite vrijeme rada filtra.



Da biste osigurali sigurnu upotrebu ventilacijske jedinice i ložišta:

- ▶ Neka instalaciju unaprijed provjeri i odobri nadležni dimnjačar.

2.1.1 Kućne ventilacijske jedinice u kombinaciji s ložištima koja ne ovise o zraku u prostoriji

Kod ložišta koje **ne** ovise o zraku u prostoriji zrak za izgaranje dovodi se izvana preko zasebnih cijevi. Dopušteni podtlak između vanjskog prostora i prostorije u kojoj je ložište postavljeno iznosi 8 Pa.

Prema DIN 1946-6, mjeriteljski ili matematički dokaz mora se osigurati u pogledu usklađenosti s najvećim dopuštenim podtlakom između vanjskog prostora i prostorije u kojoj je ložište postavljeno.



Preporučujemo instalaciju diferencijalnog presostata s odobrenjem građevinske inspekcije.

2.1.2 Kućne ventilacijske jedinice u kombinaciji s ložištima koja ovise o zraku u prostoriji

Smatra se da ložište **ovisi** o zraku u prostoriji ako izvlači cijeli ili dio zraka za izgaranje iz mjesta postavljanja ložišta ili iz drugih unutarnjih prostorija.

Rad uređaja za ventilaciju stambenog prostora u kombinaciji s ložištima koja **ovise** o zraku u prostoriji (npr. otvoreni kamin) u istoj mreži zraka za izgaranje može dovesti do potpritiska između vanjskog prostora i prostora postavljanja ložišta. Maksimalni dopušteni podtlak iznosi 4 Pa.



OPASNOST

Opasnost po život zbog otrovnih ispušnih plinova!

Otrovni ispušni plinovi mogu dotjecati natrag u prostoriju zbog podtlaka između vanjskog prostora i prostorije u kojoj je ložište postavljeno.

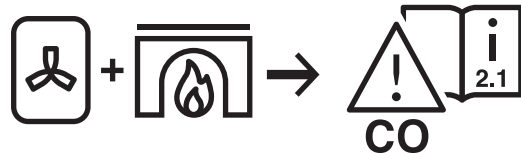
- ▶ Ugradite diferencijalni presostat s odobrenjem građevinske inspekcije (→ poglavlje 6.5, stranica 33). U slučaju opasnosti sprečava se rad uređaja za ventilaciju stambenog prostora.
- ▶ Ne upotrebljavajte ventilacijsku jedinicu u postrojenjima s ložištima koja **ovise** o zraku u prostoriji na više ispušnih cijevi ili dimnjaka.



Ispravan rad sustava za prozračivanje koji upotrebljavaju ventilacijske jedinice s povratom topline zahtijeva da se postojeći kanali zraka za izgaranje i sustavi dimnih plinova iz ložišta koja ovise o zraku u prostoriji mogu zatvoriti u vrijeme kada se ložišta ne upotrebljavaju.

2.1.3 Sigurnosna naljepnica na uređaju za prozračivanje

Mrežni utikač pakiran je zasebno i ima sigurnosnu naljepnicu. Ona ukazuje na to da su sigurnosne upute u ovom poglavlju i pri instalaciji diferencijalnog presostata apsolutno neophodne (→ poglavlje 6.5, stranica 33).



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

0010039804-001

Sl.1 Sigurnosna uputa

2.2 Kratak opis uređaja

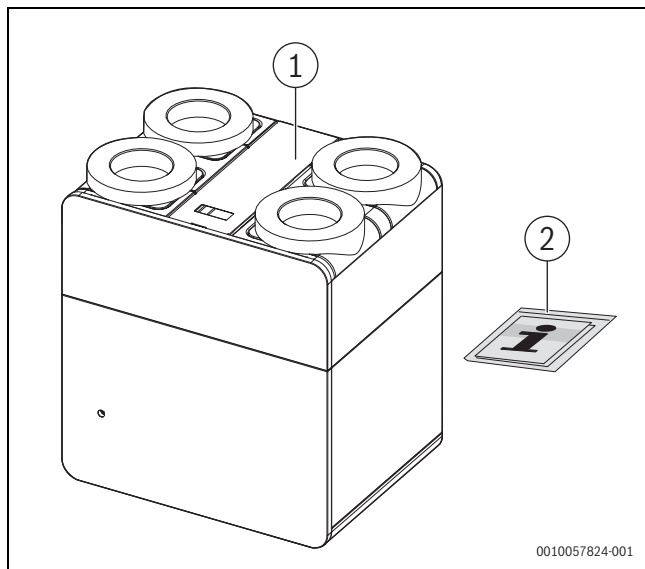
V5001C...su visoko učinkoviti uređaji za ventilaciju stambenog prostora s integriranim unakrsnim protustrujnim izmjenjivačem topline za povrat topline iz otpadnog zraka. Upotrebljavaju se za kontroliranu ventilaciju zgrada s različitim standardima izolacije sve do pasivnih kuća.

Zbog specifičnih nazivnih protoka, varijante uređaja prilagođene su za primjenu u obiteljskim kućama i stanovima.

2.3 Tipska pločica

Tipska pločica nalazi se na gornjem poklopcu kućišta između spojnih dijelova, odmah iza gornje udubljene ručke. Na njoj ćete pronaći podatke o uređaju i šifrirani datum proizvodnje. Barkod sa serijskim brojem pričvršćen je na pocinčani lim kućišta iznad lijevog filtra.

2.4 Opseg isporuke



Sl.2 Opseg isporuke V5001C...

- [1] Uređaj za prozračivanje V5001C...
- [2] Komplet dokumentacije za proizvod

2.5 Opis uređaja

Uređaj je dostupan u tri različita tipa proizvoda (za različite raspone protoka zraka) s dvije različite varijante:

- V5001C...
- V5001C... E (s entalpijskim izmjenjivačem topline)

Tip proizvoda uređaja sastoji se od sljedećih komponenti:

- V5001C...: tip uređaja
- 260/450/550: maksimalni volumni protok
- E: s entalpijskim izmjenjivačem topline zrak-zrak

Kako je dizajn uređaja identičan, razlikuju se samo tehnički relevantni podaci.

V5001C...:

- Kucište od čeličnog lima premazanog prahom s bazom od potpuno izoliranog ekspaniranog polipropilena (EPP) bez toplinskih mostova
- Energetski optimiziran unakrsni protustrujni izmjenjivač topline zrak/zrak od plastike
- Energetski učinkovit, tih ventilator za dovod i odvod zraka.
- Automatska mehanička prenosnica kontrolirana temperaturom za izbjegavanje prijenosa topline.
- Inteligentna kontrola integriranog električnog registra predgrijavanja za zaštitu od smrzavanja.
- Serijski Automatski način rada prema potrebi zahvaljujući integriranim senzorima u odvodnom zraku: senzori vlage i hlapljivih organskih tvari.
- 4 priključna nastavka izrađena od EPP-a s DN160 na vrhu uređaja za prozračivanje, po izboru rotirajuće pri ugradnji za bočno spajanje na sustav kanala.
- Dijagram spajanja omogućuje nepropusni spoj na sustav kanala.
- Filtar s nadzorom filtra za vanjski i odvodni zrak: klasa filtra ePM₁₀ 50 % prema ISO 16890 (M5 prema EN 779)
- Unutarnji upravljački uređaj s ožičenjem uređaja za električni priključak
- Unaprijed instalirani kabeli:
 - Mrežni kabel sa sigurnosnim utikačem
 - Kabel za sustav BUS EMS 2
- LED indikator rada i promjene filtra
- Pouzdana odvodnja kondenzata unutar uređaja putem
 - siguran protok kondenzata do sifonskog priključka,
 - integrirani plastični izlaz za ugradnju crijeva za kondenzat.

V5001C... E

Upotreba entalpijskog izmjenjivača topline povećava udobnost stanovanja, jer se zimi u prostorije s dovodnim zrakom dovodi vlažan zrak.

Opis uređaja poput V5001C....

- Dodatno: energetski optimiziran entalpijski unakrsni protustrujni izmjenjivač topline zrak/zrak. Entalpijski izmjenjivač topline dostupan je samo za varijante s maksimalnim volumnim protokom 260 m³/h i 450 m³/h.

Upravljanje uređajem V5001C... odvija se po izboru putem kompatibilnog izmjenjivača topline Bosch ili upravljačkih jedinica dostupnih kao pribor.

2.6 Pribor

Potpuni pregled kompletnog pribora koji se može isporučiti pronaći ćete u našem Katalogu. Preporučujemo upotrebu originalne dodatne opreme Bosch optimalno usklađene sa sustavima za prozračivanje. Dostupan je i poseban pribor ovisno o situaciji ugradnje uređaja.

- CR 10 H/CR 11 H: upravljačka jedinica s integriranim senzorom vlažnosti zraka za regulaciju na temelju vlažnosti zraka u referentnoj prostoriji (mjesto instalacije).
- CV 200: praktična upravljačka jedinica za radne upite i promjene kao i podešavanje radnih parametara; upotreba samo uz autonomni rad uređaja za prozračivanje.
- RT 800: komforna upravljačka jedinica za pogonske upite i promjene pri radu u sustavu s odgovarajućom dizalicom topline.
- HRV-FSM5: komplet filtera koji se sastoji od dva filtra ePM₁₀ 50 % prema ISO 16890 (M5 prema EN 779).
- HRV-FS: komplet filtera koji se sastoji od jednog filtra ePM₁₀ 50 % prema ISO 16890 (M5 prema EN 779) i 1 peludnog filtra za vanjski zrak, filter ePM₁ 55 % prema ISO 16890 (F7 prema EN 779).
- HRV-WMS: set zidnih nosača koji se sastoji od zidnog nosača i 2 odstoynika; razmak od zida 25 ili 65 mm.
- HRV-WMS-S: set zidnih nosača koji se sastoji od zidnog nosača i 2 odstoynika; razmak od zida 135 mm
- HRV-FMS: set podnih konzola koji se sastoji od 2 stalka; razmak od tla 160 mm
- HRV-CKS: priključni komplet za sifon koji se sastoji od držača crijeva, savitljivog crijeva i zidnog držača
- HRV-BS: komplet za priključivanje kuglastog sifona
- HRV-MS: membranski sifon
- CS/VS-R: senzor koji se po izboru može upotrebljavati za upravljanje na temelju potrebe na temelju sadržaja CO₂ ili sadržaja hlapljivih organskih spojeva u referentnoj prostoriji (mjesto instalacije).

NAPOMENA

Nečistoće u sustavu za prozračivanje!

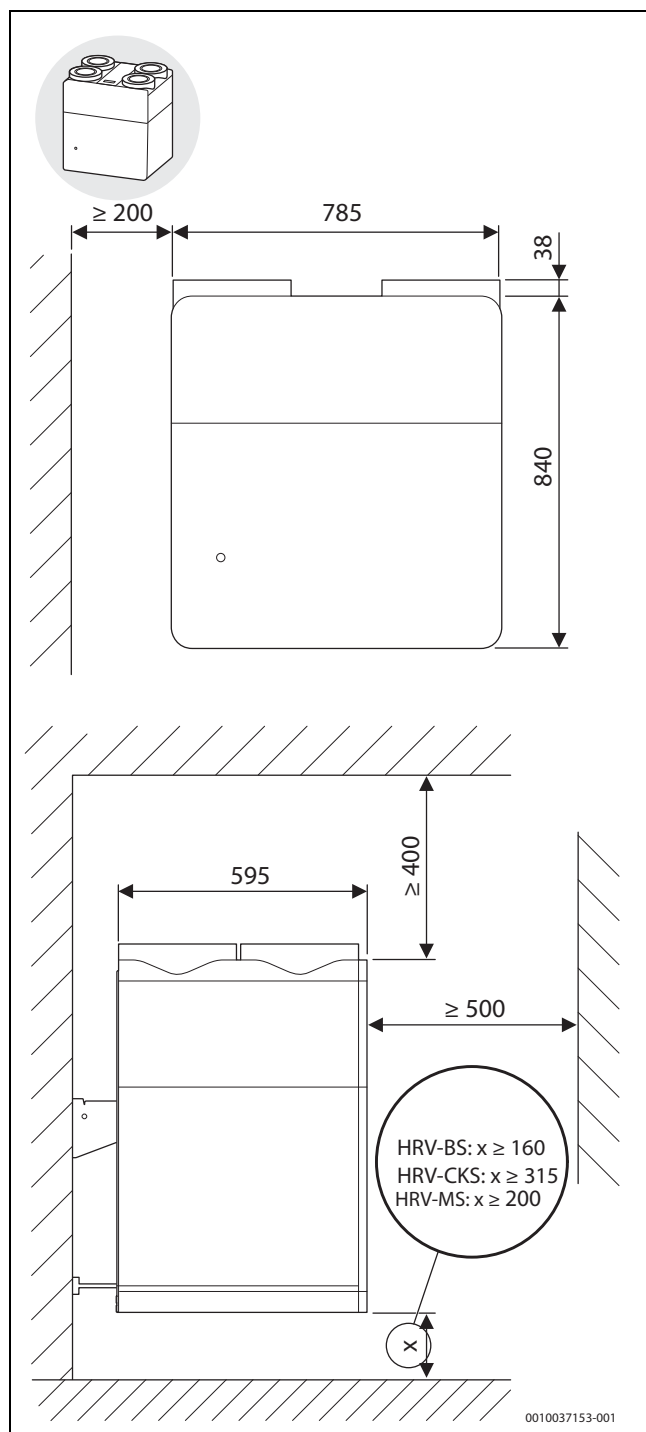
- Zaštitite pribor, posebno dijelove kanala, od nečistoća tijekom skladištenja na gradilištu pomoću prikladnog poklopca.

2.7 Dimenzije i minimalni razmaci

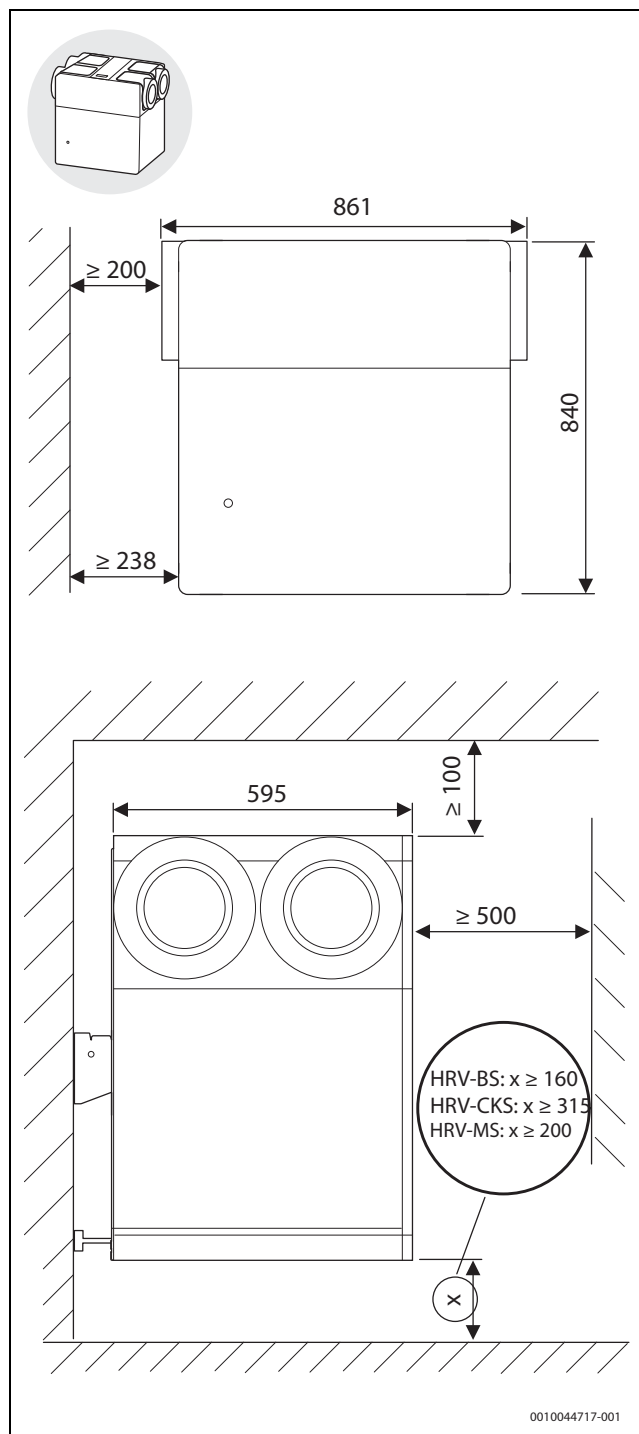


Mora se osigurati pristupačnost sifona. Zbog toga je potrebno osigurati dovoljno prostora odozdo (najmanje 160 mm ovisno o modelu sifona) i sa strane pri instalaciji uređaja (najmanje 200 mm), posebno u kombinaciji s drugim uređajima (npr. generator topline, bojler ili perilica rublja)

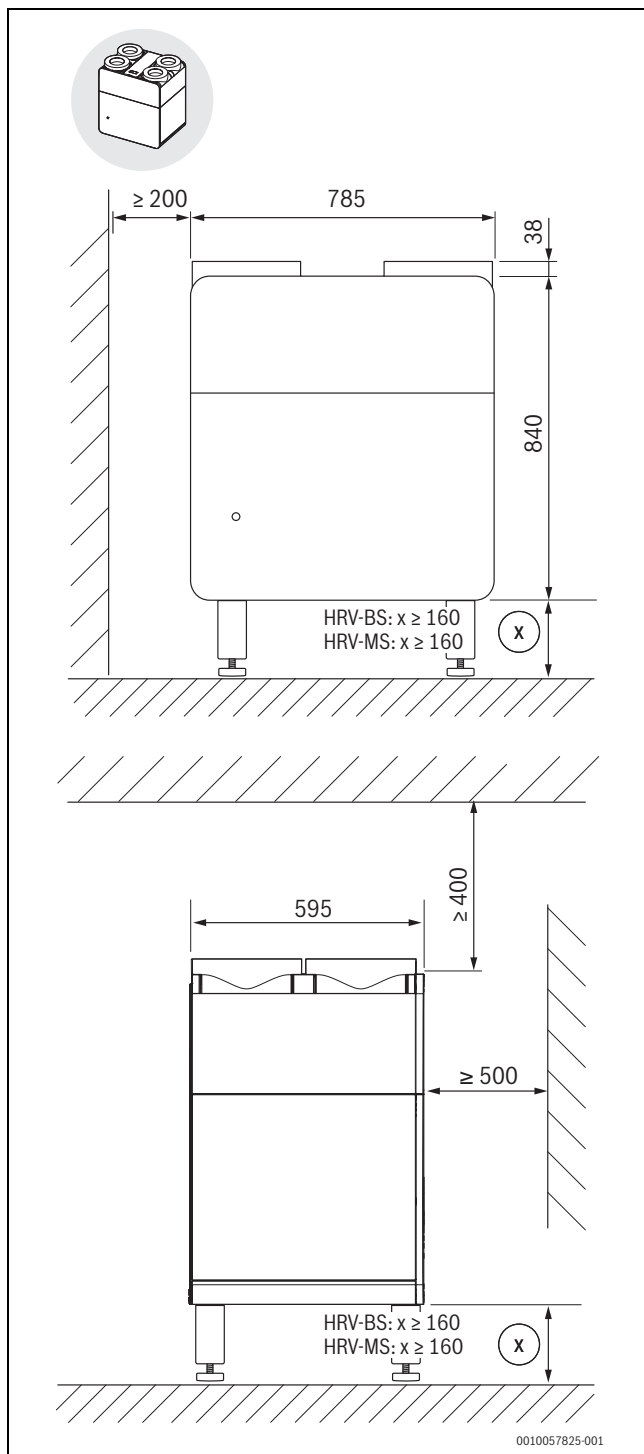
(→ poglavlje 4.7, stranica 20).



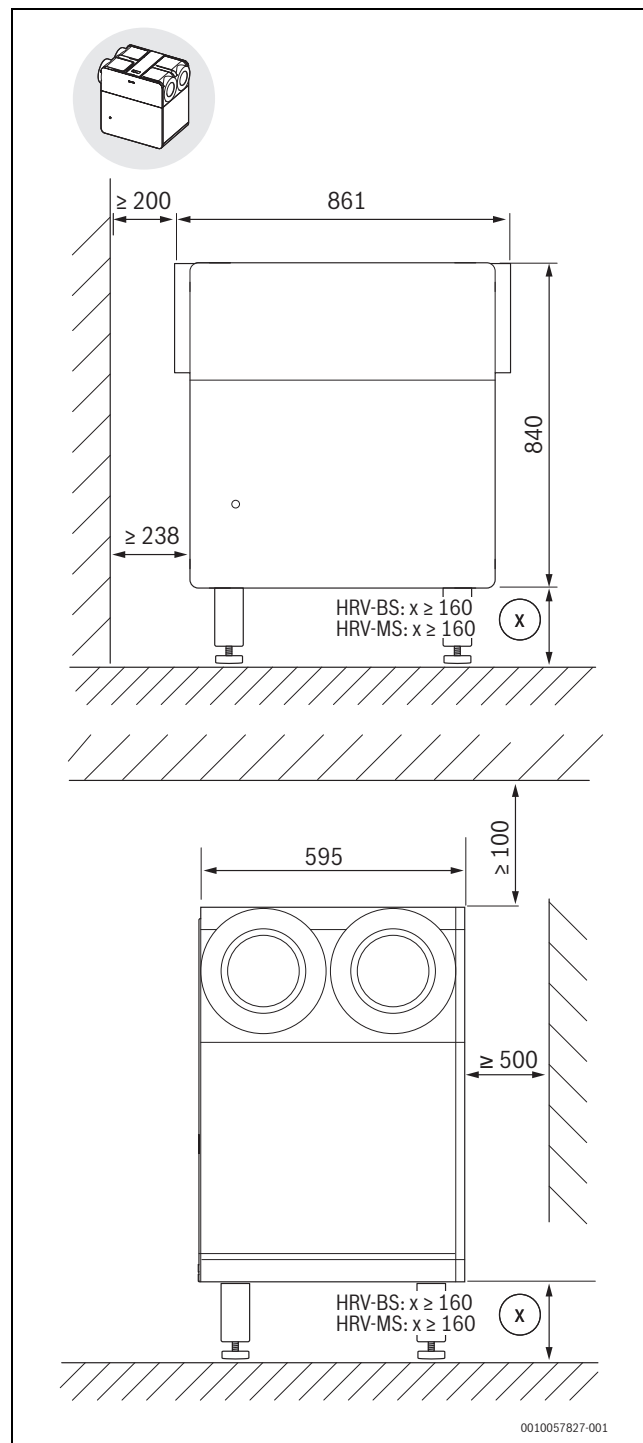
SI.3 Dimenzije i minimalni razmaci za instalaciju na zid V5001C... – Minimalni razmaci kada je spojni dio okomit



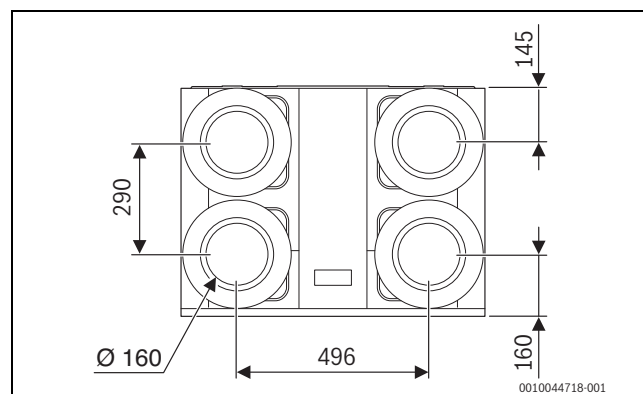
SI.4 Dimenzije i minimalni razmaci za instalaciju na zid V5001C... – minimalni razmaci kada je spojni dio vodoravan



SI.5 Dimenzije i minimalni razmaci za podnu instalaciju V5001C... – Minimalni razmaci kada je spojni dio okomit

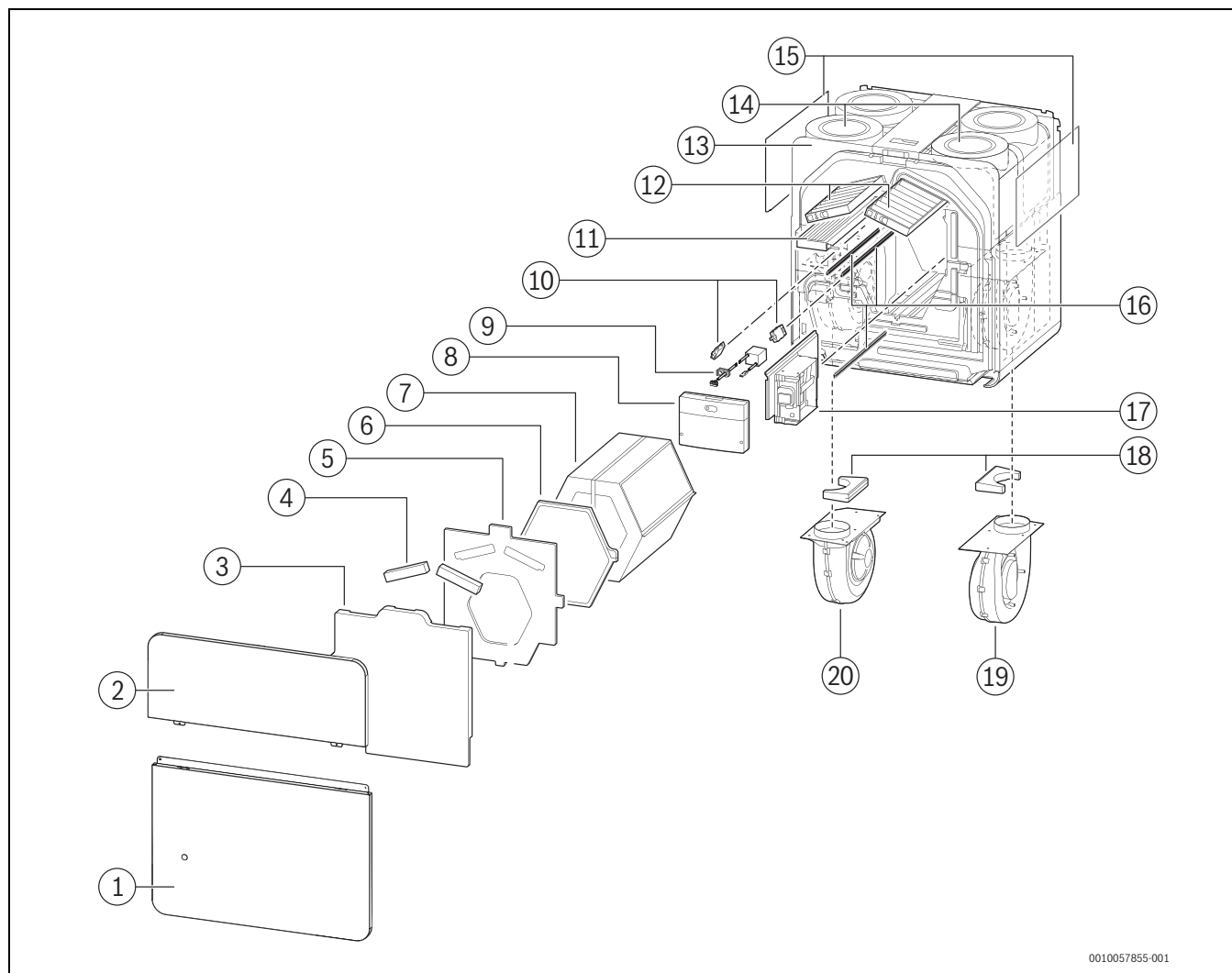


SI.6 Dimenzije i minimalni razmaci za podnu instalaciju V5001C... – minimalni razmaci kada je spojni dio vodoravan



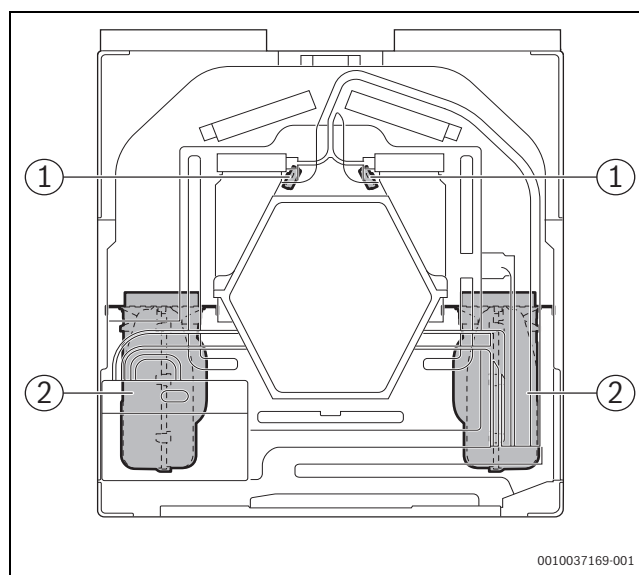
SI.7

2.8 Pregled proizvoda



Sl.8 Pregled proizvoda V5001C...

- [1] Zaklopka osnovnog kućišta od EPP-a (metal)
- [2] Zaklopka filtra (metalna)
- [3] Poklopac (EPP)
- [4] Brtve filtera
- [5] Podloga za brtvljenje
- [6] Razmaknica (EPP)
- [7] Izmjenjivač topline
- [8] Elektronika uređaja
- [9] PFC prigušnica
- [10] Osjetnik
- [11] Električni reg. preth. grijanja
- [12] Filtar za vanjski zrak i odvodni zrak
- [13] Metalno kućište s osnovnim kućištem od EPP-a
- [14] Priključni nastavak
- [15] Dizajnirani poklopci
- [16] Profilne brtve izmjenjivača topline
- [17] Premosnica (bypass)
- [18] Dijelovi ventilatora od EPP-a
- [19] Ventilator desno: dovodni zrak (B) / odvodni zrak (A)
- [20] Ventilator lijevo: odvodni zrak (B) / dovodni zrak (A)



Sl.9 Pregled senzora u uređaju

- [1] Senzori za vanjski zrak i ispušni zrak (mjere ne samo temperaturu na strani odvodnog zraka – nego i sadržaj hlapljivih tvari i vlažnost)
- [2] Senzori temperature dovodnog i ispušnog zraka (integrirani u ventilatore)

2.9 Podaci o potrošnji energije proizvoda

Podaci prema zahtjevima odredbe (EU) 1253/2014 i (EU) 1254/2014.

Podaci o proizvodu	Jedinica	Vent 5000 C				
		V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
Razred energetske učinkovitosti pri prosječnoj klimi	–	A+	A+	A+	A+	A
Specifična potrošnja energije (SPE)						
– u prosječnoj klimi	kWh/(m²a)	–44,8	–43,5	–42,5	–43,3	–41,3
– pri hladnoj klimi	kWh/(m²a)	–85,2	–82,9	–81,6	–81,9	–78,4
– pri toploj klimi	kWh/(m²a)	–19,1	–18,3	–17,5	–18,5	–17,4
Maksimalni protok zraka	m³/h	260	450	550	260	450
Razina zvučne snage	dB(A)	44	50	55	44	50

tab. 2 Podaci o potrošnji energije proizvoda

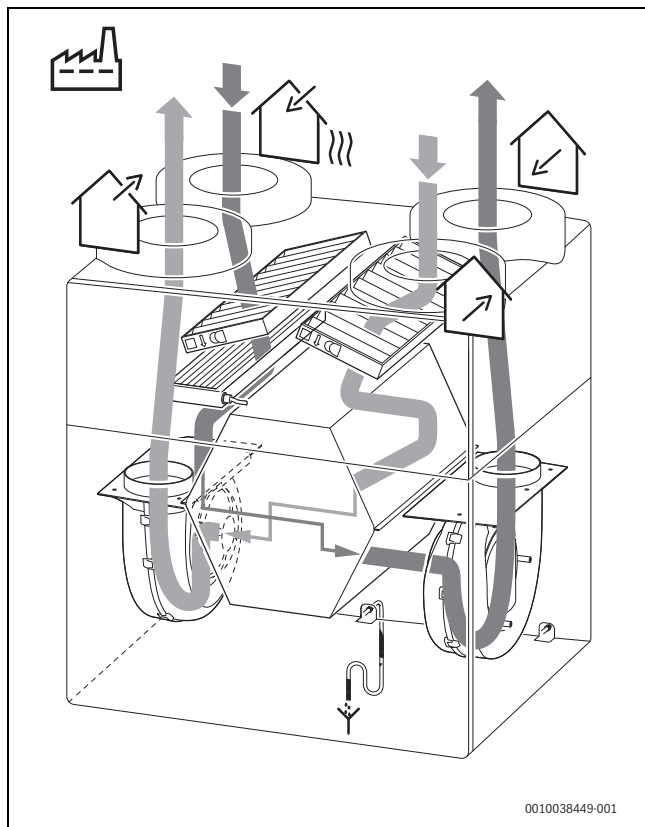


Potpuni podaci o proizvodu o potrošnji energije → Upute za uporabu.

2.10 Priključak uređaja za stranu zraka

V5001C... može raditi u dvije različite verzije:

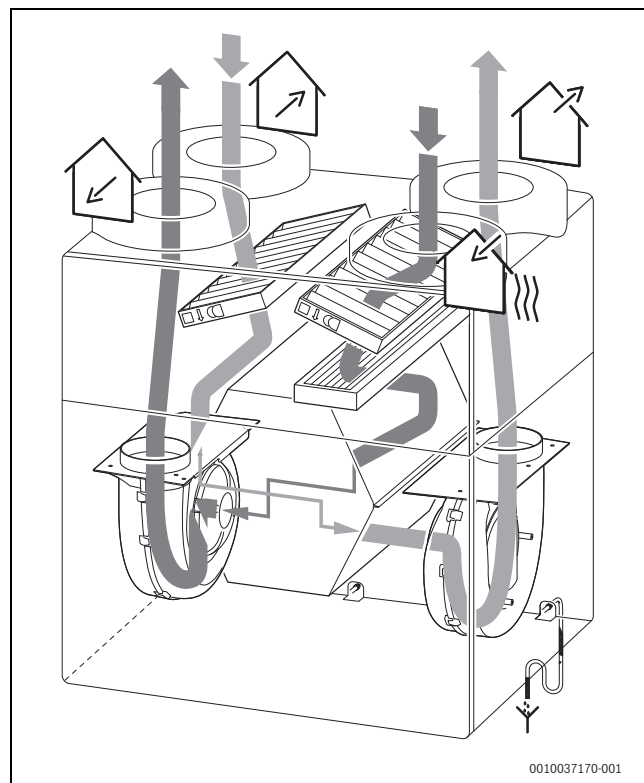
- Varijanta B: priključak vanjskog i ispušnog zraka lijevo (stanje pri isporuci)
- Varijanta A: Priključak vanjskog i ispušnog zraka desno



Sl. 10 Stanje pri isporuci: priključak uređaja za stranu zraka (varijanta B)



Priključak vanjskog zraka
Priključak dovodnog zraka
Priključak odvodnog zraka
Priključak ispušnog zraka
Status isporuke



Sl. 11 Priključak uređaja za stranu zraka (varijanta A)



Priključak vanjskog zraka
Priključak dovodnog zraka
Priključak odvodnog zraka
Priključak ispušnog zraka



Za pretvorbu varijante B u varijantu A pogledajte → poglavlje 4.6, stranica 19.

	Varijanta A	Varijanta B
Vanjski zrak	desno	lijevo
Ispušni zrak	desno	lijevo
Dovodni zrak	lijevo	desno
Odvodni zrak	lijevo	desno
Električni pred grijač	desno	lijevo
Sifon	desno	lijevo

tab. 3 Pregled rasporeda priključaka za svaku varijantu

2.11 Stupnjevi ventilacije

V5001C... ima po jedan ventilator za dovod i odvod zraka. Ventilatori mogu raditi na četiri razine ventilacije ili varijabilno u skladu s upravljanjem na temelju potrebe:

Stupanj ventilacije 1: ventilacija za zaštitu od vlage

Na stupnju ventilacije 1 postoji stalna izmjena zraka na niskoj razini. Ovo je potrebno da bi se u normalnim uvjetima uporabe uz redovitu odsutnost korisnika i bez značajnog opterećenja vlagom, npr. zbog sušenja rublja unutar zgrade, materijal zgrade zaštitio od oštećenja vlagom i od razvoja plijesni.

Stupanj ventilacije 2: smanjena ventilacija

Na stupnju ventilacije 2, izmjena zraka u normalnim uvjetima uporabe osigurava zaštitu građevnog materijala uz djelomičnu odsutnost korisnika te uz ispunjavanje minimalnih higijenskih zahtjeva ili prihvaćanje manje kvalitete zraka u prostoriji kada su korisnici prisutni.

Stupanj ventilacije 3: nazivna ventilacija

Na stupnju ventilacije 3, izmjena zraka dizajnirana je za prisutnost korisnika. Izmjena zraka dovoljna je da se nosi s uobičajenim opterećenjem vlagom, npr. tijekom kuhanja, tuširanja ili sušenja rublja. Kada su svi korisnici prisutni, stupanj ventilacije 3 uz zaštitu zgrade jamči i higijenske uvjete zraka.

Volumni protok na stupnju ventilacije 3 odgovara projektiranom volumnom protoku izračunatom u planiranju sustava prema normi DIN 1946. Nakon puštanja u pogon, uređaj radi na stupnju ventilacije 3 dok se ne izabere drugi stupanj u načinu rada prema potrebi, putem ručnih postavki ili vremenskog programa.

Stupanj ventilacije 4: intenzivna ventilacija

Na stupnju ventilacije 4 moguće je pokriti povećane potrebe za ventilacijom uzrokovane neuobičajenim ponašanjem korisnika (npr. proslave, intenzivna upotreba kuhinje ili kupaoonice). Intenzivno prozračivanje može se podržati i otvaranjem prozora.

Razina ventilacije 4 najveća je razina i nije prikladna za trajni rad.

Tehnička izvedba ventilacijskih razina

Da bi se osigurao volumen zraka izračunat u planiranju sustava, mora se namjestiti projektirani volumenski protok (nominalna ventilacija) izračunat u njemu (→ poglavlje 7, stranica 34).

Ostale razine ventilacije automatski postavlja upravljačka jedinica prema tablici 4 u odnosu na razinu ventilacije 3. Osim toga, specijalizirana tvrtka može prilagoditi ove vrijednosti unutar definiranog raspona (→ poglavlje 7.3, stranica 36).

Stupanj ventilacije	Oznaka	Vrijednosti
1	Zaštita od vlage	oko 30 %
2	Smanjena ventilacija	oko 70 %
3	Nazivna ventilacija	100 %
4	Intenzivna ventilacija	oko 130 %

tab. 4 Pregled izvedbe ventilacije



Navedene vrijednosti vrijede za ventilator dovodnog i odvodnog zraka. Podešavanje ventilatora smije izvršiti samo specijalizirana tvrtka (→ poglavlje 7.3, stranica 36).

2.12 Funkcija prenosnice

Uređaji za prozračivanje Vent 5000 C imaju automatsku prenosničku zaklopku. Funkcija prenosnice omogućuje izravnu upotrebu hladnih vanjskih temperatura, npr. noću ljeti. Rekuperacija topline se zaobilazi da bi se omogućio izravan ulazak hladnog zraka u zgradu. Premosna (bypass) zaklopka omogućuje transport hladnog vanjskog zraka pored izmjenjivača topline u zgradu.

Premosna (bypass) zaklopka može se otvoriti automatski ili ručno¹⁾ kada su prisutni sljedeći temperaturni uvjeti:

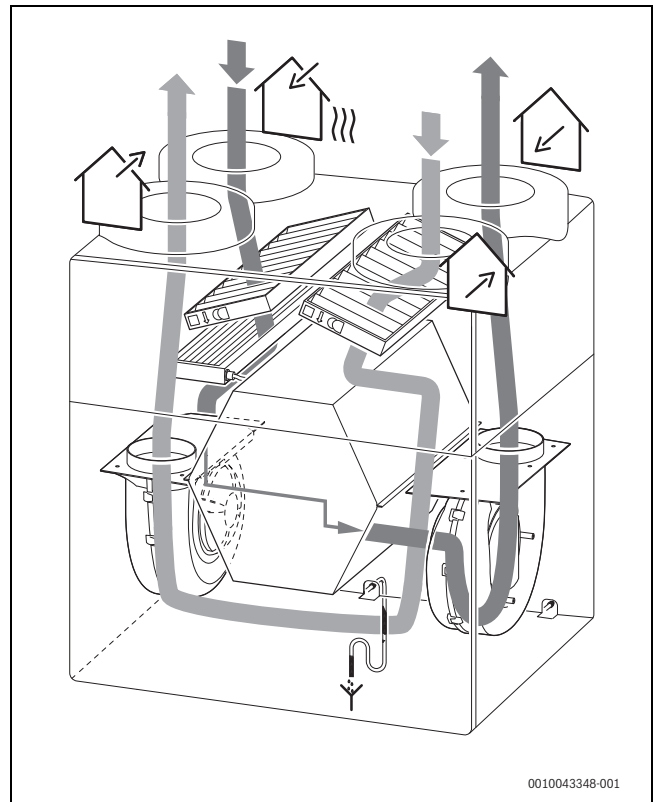
- Prekoračena je definirana minimalna vanjska temperatura zraka tako da ne može doći do propuha i kondenzacije u sustavu kanala.
- S automatskim radom prenosnice (bypass) dodatno:
 - Temperatura vanjskog zraka je 2 K niža od temperature odvodnog zraka (približno odgovara sobnoj temperaturi).
 - Temperatura odvodnog zraka (sobna temperatura) prelazi definiranu zadanu vrijednost, tj. zgrada je topla.

Automatska prenosnica (bypass) se zatvara kada jedan od gornjih uvjeta više nije ispunjen. Ručna prenosnica (bypass) aktivira se na namješteno vrijeme (osnovno podešavanje: 8 sati), osim ako prethodno definirana minimalna vanjska temperatura zraka nije pala ispod zadane.

Protok zraka u prenosnici (bypass)

Ovisno o priključku kanala uređaja varijante B (vanjski zrak i ispušni zrak lijevo) ili varijante A (vanjski zrak i ispušni zrak desno), usmjeravanje prenosnog zraka je kako slijedi:

- Varijanta B: prenosnica (bypass) je prenosnica (bypass) odvodnog zraka. Odvodni zrak prolazi pored izmjenjivača topline i zbog toga se dovodni zrak ne zagrijava. Zbog učinka izmjenjivača topline koji apsorbira zvuk, razina zvučne snage konstantna je tijekom cijele godine.
- Varijanta A: prenosnica (bypass) je prenosnica (bypass) dovodnog zraka. Dovodni zrak prolazi pored izmjenjivača topline i zbog toga se ne zagrijava.



0010043348-001

Sl.12 Primjer protoka zraka u načinu rada s prenosnicom (bypass) za varijantu B

1) S CR 10 H/CR 11 H moguće je samo automatsko aktiviranje prenosne zaklopke.

2.13 Električni registar prethodnog grijanja kao uređaj za zaštitu od smrzavanja

Interni upravljački uređaj regulira rad ventilacijske jedinice ovisno o temperaturi i sadržaju vlage vanjskog i ispušnog zraka. Integrirani električni registar prethodnog grijanja ima maksimalnu snagu 1200 W i postavlja se u smjeru strujanja nakon filtra vanjskog zraka. Kondenzat proizveden tijekom rekuperacije topline dovodi do stvaranja leda u izmjenjivaču topline kada je vanjska temperatura ispod točke smrzavanja. Registar prethodnog grijanja upotrebljava se samo da bi se izbjeglo prekomjerno stvaranje leda u izmjenjivaču topline.

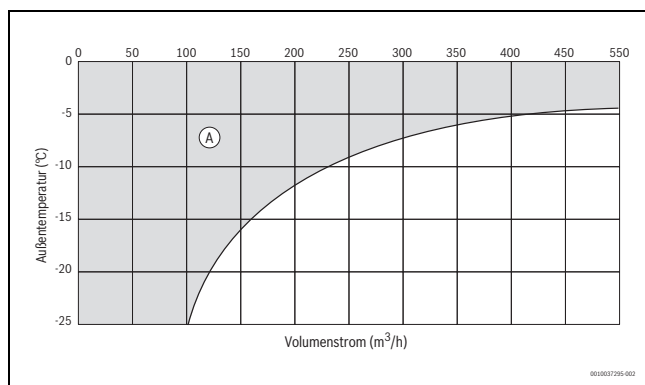
Upotrebom električnog registra prethodnog grijanja, zaštita od smrzavanja odvija se s uravnoteženim volumnim protocima. Ako učinak registra prethodnog grijanja nije dovoljan, ravnomjerno se smanjuje volumni protok na dovodnoj i odvodnoj strani zraka.



Vanjska temperatura prikazana na zaslonu je temperatura izmjerena u uređaju nakon električnog registra prethodnog grijanja. Ako je on u funkciji, prikazana vanjska temperatura odstupa od stvarno mjerljive temperature.

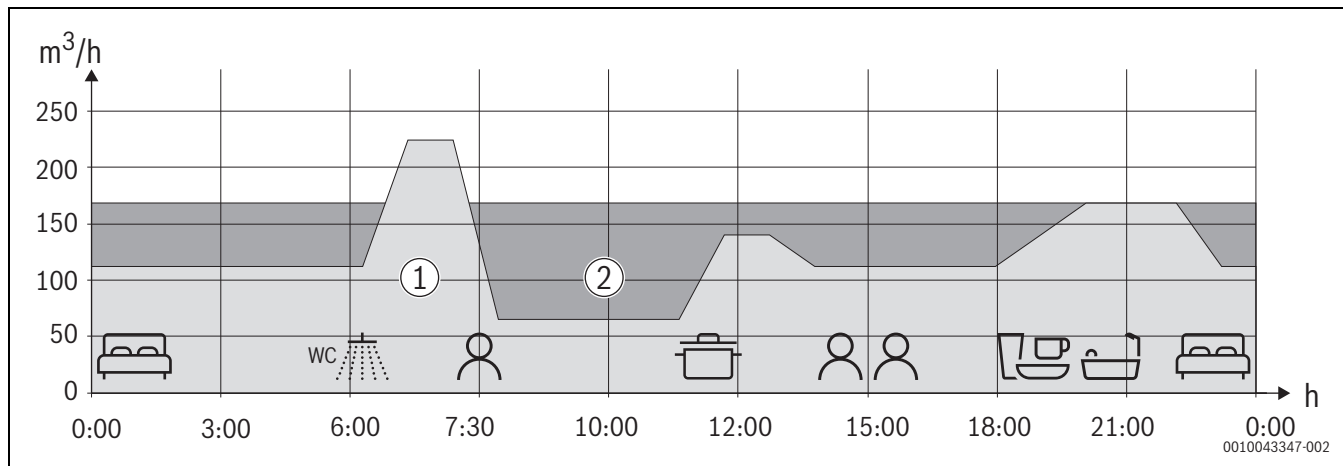


Slika 13 prikazuje procijenjeni maksimalni protok za električni registar prethodnog grijanja s učinkom od 1200 W. Stvarni maksimalni volumenski protok varira ovisno o odgovarajućim uvjetima sustava i vrijednostima temperature i vlažnosti vanjskog i odvodnog zraka koje se odnose na situaciju.



Sl. 13 Maksimalni mogući volumni protok

A Radni prostor uređaja za prozračivanje s integriranim prethodnim grijačem (1200 W)



Sl. 14 Ogljedna usporedba ventilacije prema potrebi / ručne ventilacije

[1] Ventilacija kontrolirana prema potrebi

Budući da se vlaga prenosi iz odlaznog u dodatni zrak i ne kondenzira, u uvjetima smrzavanja entalpijski izmjenjivač topline stvara puno kasnije i manje leda nego standardni izmjenjivač topline. Strategija zaštite od smrzavanja prilagođena je ovom promijenjenom ponašanju i već je tvornički postavljena na odgovarajući izmjenjivač topline.

NAPOMENA

Opasnost od zaleđivanja ili neučinkovitog rada zbog pogrešnih postavki u upravljačkoj jedinici!

Ako postavka u upravljačkoj jedinici nije ispravna, to može dovesti do jakog zaleđivanja (namještena entalpija umjesto standardne) ili uzrokovati prerano uključivanje zaštite od smrzavanja (zadana postavka umjesto entalpije).

- Nemojte mijenjati postavku izmjenjivača topline u upravljačkoj jedinici.
- Pri zamjeni izmjenjivača topline na gradilištu ili kasnije, budite apsolutno sigurni da je uređaj podešen na ispravan izmjenjivač topline.

2.14 Upravljanje u skladu s potrebom

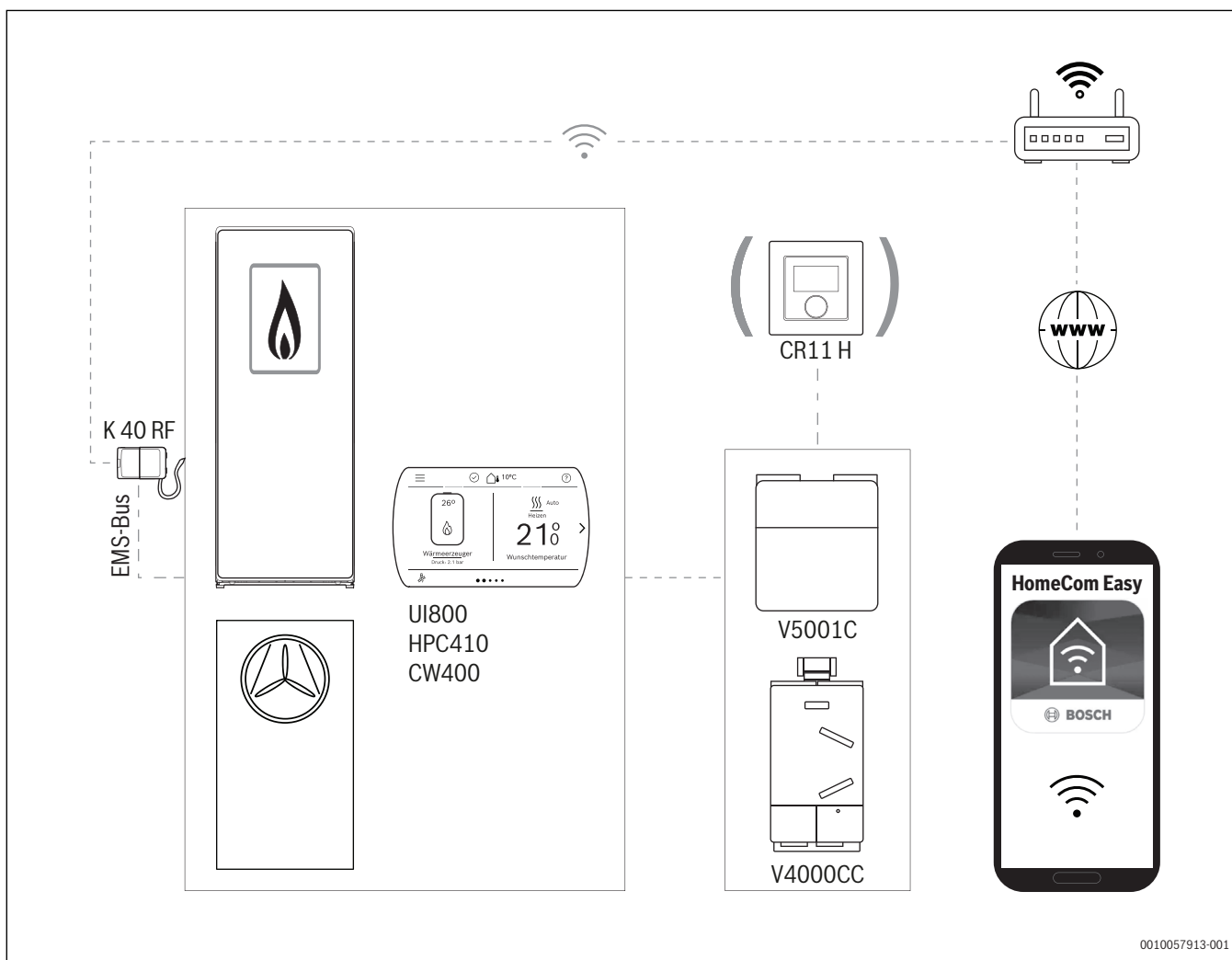
U opsegu isporuke V5001C... standardno dolazi s osjetnikom koji mjeri vlažnost i kvalitetu (VOC) odlaznog zraka. To omogućuje rad sustava za prozračivanje u skladu s potrebom. Ako je u upravljačkoj jedinici odabrana kontrola u skladu s potrebom, razina ventilacije postavlja se automatski. Pritom se u obzir uzima prisutnost i aktivnost stanara (kuhanje, upotreba toaleta i tuširanje) kao i životna situacija, npr. broj biljaka, sušenje rublja, namještaj itd. Razina ventilacije automatski se prilagođava trenutačnoj situaciji u zgradi.

Osjetnik kvalitete zraka sam uči. Zbog toga se može dogoditi da se nakon puštanja u pogon ili dulje odsutnosti (poput odmora) prikazuju vrijednosti koje ne odražavaju stvarne uvjete sustava. Senzor se, međutim, uvijek sam ponovno podešava i nakon nekoliko dana automatski se prilagođava automatskim uvjetima.

Studije su pokazale da sustavi za prozračivanje kojima se upravlja u skladu s potrebom rade na nižoj razini ventilacije tijekom cijele godine (→ slika 14). To rezultira raznim prednostima:

- Manja potrošnja energije,
- smanjena emisija buke jer ventilatori rade na nižoj razini,
- povećana udobnost i bolja kvaliteta zraka jer se razina ventilacije prilagođava situaciji,
- moguća je kombinacija ventilacije prema potrebi s tjednim programom.

2.15 Komunikacijski modul



3 Propisi za sustave za prozračivanje

Pridržavajte se za propisnu instalaciju i rad proizvoda sve važeće nacionalne i regionalne propise, tehnička pravila i smjernice.

Dokument 6720889835 sadrži informacije o važećim propisima. Za prikaz možete upotrijebiti pretragu dokumenata na našoj internetskoj stranici. Internetsku adresu pronaći ćete na zadnjoj stranici ovih uputa.

U ventilacijskim uređajima društva Bosch Thermotechnik GmbH upotrebljava se softver otvorenog koda. Korištene komponente i uvjete njihove uporabe možete pronaći u dokumentu „Refered terms of licenses for HRV control unit“ (br. dokumenta 6720889836) koji je zasebno priložen uz ovaj set dokumenata.

4 Instalacija

4.1 Odabir mjesta postavljanja

NAPOMENA

Oštećenja uzrokovana prehladnim mjestom postavljanja!

- Pobrinite se za to da temperatura okoline na mjestu postavljanja uređaja u V5001C 260, V5001C 450i V5001C 550 zimi također iznosi najmanje 0 °C, a ljeti najviše 40 °C, a u V5001C 260 E i V5001C 450 E zimi također iznosi najmanje -10 °C, a ljeti najviše 40 °C.

Ovisno o zadanim uvjetima sustava, mjesto postavljanja može se odabrati u bilo kojoj prostoriji kuće. Preferirana su mjesta podrum (vidi primjer sustava na slici ispod → 15) i pomoćna prostorija. Tavan ili potkrovlje također su prikladni. Ako oni nisu izolirani kao ostatak zgrade (neizolirani tavan), potrebno je osigurati potrebne minimalne temperature. Prostorije s vanjskim zidom imaju prednost, jer to omogućuje kratke udaljenosti za vanjske i odvodne cijevi za zrak.

Također je moguć odabir mjesta postavljanja izvan kuće. Pritom je, međutim, potrebno paziti na to da je uređaj za prozračivanje zaštićen od UV-zračenja, vremenskih uvjeta i mehaničkog oštećenja, primjerice koje uzrokuju životinje. To se može provesti, primjerice, prikladnim kućištem. Ako je mjesto postavljanja izvan zgrade, potrebno je osigurati da

- temperatura okoline za V5001C 260, V5001C 450 i V5001C 550 (sa standardnim izmjenjivačem topline) zimi također iznosi najmanje 0 °C, a ljeti maksimalno 40 °C,
- temperatura okoline za V5001C 260 E i V5001C 450 E (sa standardnim izmjenjivačem topline) zimi također iznosi najmanje -10 °C, a ljeti maksimalno 40 °C i
- da se V5001C 260 E i V5001C 450 E upotrebljavaju bez sifona te da su oba odvoda kondenzata na stražnjoj strani uređaja zatvoreni poklopcem (tvornička isporuka).

Relativna vlažnost okoline dugoročno ne smije prelaziti 60 %. Uređaji se ne smiju postavljati u prostore koji su stalno izloženi vlažnoj pari (npr. građevinsko sušenje). Uređaj mora biti u neprekidnom radu i smije se isključiti samo u svrhu održavanja i popravaka.

Osim toga potrebno je uzeti u obzir sljedeće točke:

- Prostore za dodatni i odvodni zrak mogu biti isključivo oni unutar toplinske ovojnice. Iz mokrih područja i kuhinje isisava se topao i vlažan zrak, a upuhuje se svježiji vanjski zrak kao dodatni zrak u boravke i spavaonice. Za neometanu funkciju uređaja za prozračivanje potrebna je temperatura od najmanje 18° C u prostorijama s odvodnim zrakom.
- Zračni vodovi moraju se izolirati (DIN 1946-6).
- Potrebno je uzeti u obzir različite jačine izolacije ovisno o temperaturi okolnog zraka na mjestu postavljanja (→ 5.3).
- Električni priključni kabel uređaja za prozračivanje dugačak je 1,5 m. U tom rasponu mora biti dostupna odgovarajuća utičnica.
- Za odvod kondenzata mora biti dostupna odgovarajuća cijev za otpadnu vodu s nagibom od najmanje 2 %.

- Pridržavajte se napomena i minimalnih razmaka za mjesto instalacije upravljačke jedinice → pogledajte upute za instalaciju upravljačke jedinice koju koristite.
- Pri upotrebi upravljačke jedinice CR 10 H/CR 11 H preporučujemo postavljanje upravljačke jedinice u prostoriju s reprezentativnom vlažnošću zraka prostorije, npr. u kuhinju, dnevni boravak ili hodnik.

NAPOMENA

Oštećenja uzrokovana kondenzacijom na nedovoljno izoliranim cijevima.

- Izolirajte cijevi vanjskog i ispušnog zraka tako da budu nepropusne za difuziju pare (→ poglavlje 5.3, stranica 25).



Da bi se osigurao ravnomjeran protok, moraju se predvidjeti zračni raspori ispod vrata ili preljevne rešetke u vratima / unutarnjim zidovima (DIN 1946-6).

- Nemojte brtviti zračne raspore i preljevne rešetke, jer će u protivnom funkcija sustava biti onemogućena.

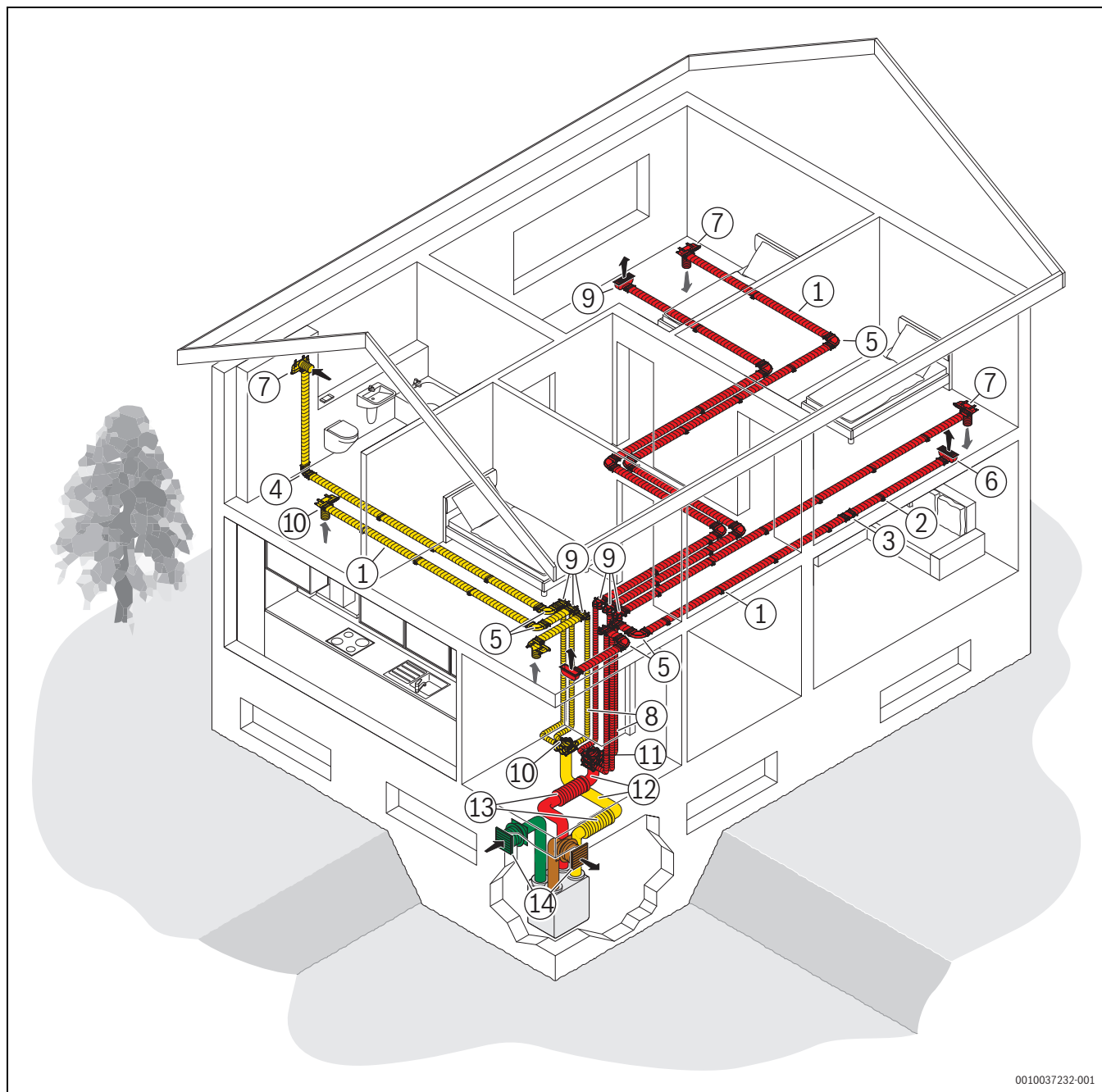


Aspiratori se ne smiju spajati s V5001C... na strani kanala.

Preporučujemo upotrebu recirkulacijskih napa.

Sušilice rublja s ventilacijom također ne smiju biti spojene s V5001C... na strani kanala. Preporučujemo upotrebu kondenzacijskih sušilica s cirkulacijom zraka.

Centralni usisavači također ne smiju biti spojeni s V5001C... na strani kanala.



0010037232-001

Sl.15 Primjer sustava s priborom

- [1] Plosnati kanal FK 140
- [2] Držač FKH 140 za kanal
- [3] Spojnica FKV 140-2 za plosnati kanal
- [4] Luk 90° okomiti FKB 140-1 za plosnati kanal
- [5] Luk 90° vodoravni FKB 140-2 za plosnati kanal
- [6] Podni izvod FKU 140-2 za plosnati kanal
- [7] Stropni / zidni ispuh FKU 140-3 za plosnati kanal
- [8] Okrugli kanal RR 75...
- [9] Adapter RRB 75-3 plosnati kanal na okrugli kanal
- [10] Kutija za razvod zraka VK 125-2V
- [11] Kutija za razvod zraka VK 125-1
- [12] Kanalna cijev od EPP-a i luk od EPP-a
- [13] Prigušivač buke SDF 160
- [14] Prolaz kroz zid WG 160

Cijevi za zrak:

- zeleni Vanjski zrak
- crveni Dovodni zrak
- žuti Odvodni zrak
- smeđi Ispušni zrak

4.2 Raspakiravanje ventilacijske jedinice

- ▶ Odrežite trake za pakiranje.
- ▶ Uklonite karton.



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda

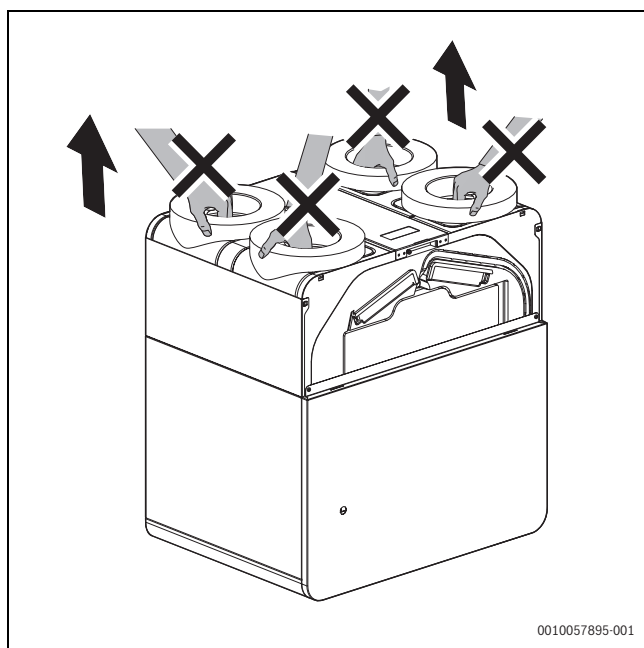
- ▶ Uređaj moraju podizati dvije osobe.

NAPOMENA

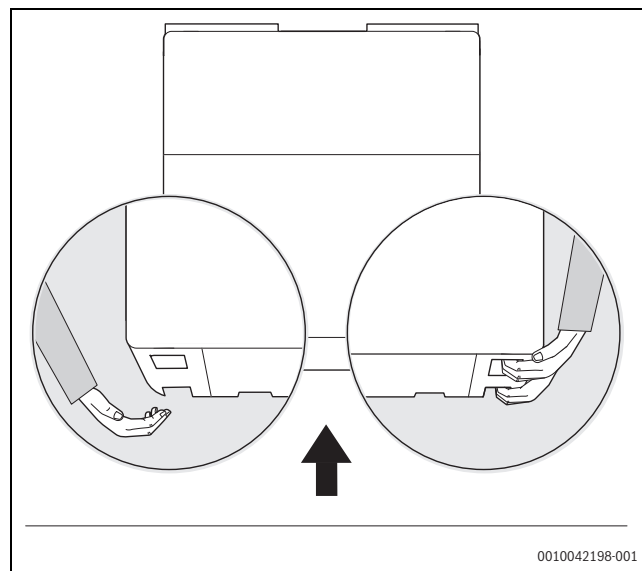
Oštećenje i propuštanja

Da bi se omogućilo prebacivanje između okomitih i vodoravnih priključaka, priključni nastavci umetnuti su u osnovno kućište od EPP-a. Hermetički spoj osigurava umetnuta brtvena traka. Priključni nastavci nisu prikladni kao ručice jer bi se mogli olabaviti i moglo bi doći do curenja. Također se ne smiju opteretiti velikom težinom.

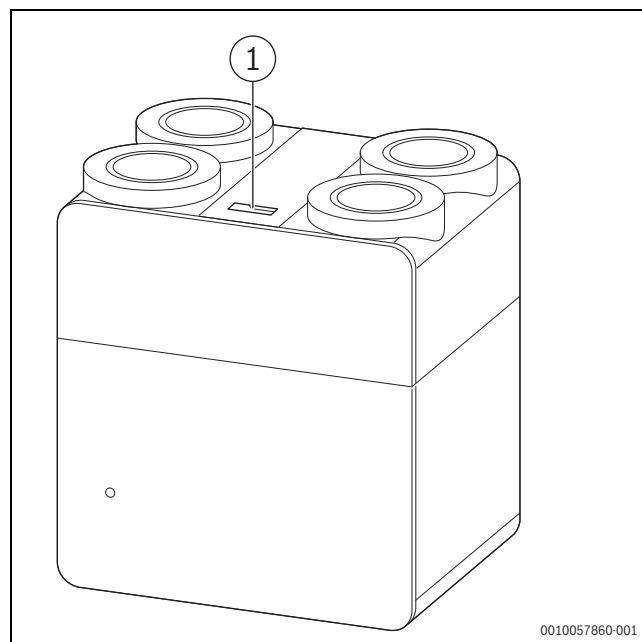
- ▶ Nemojte podizati ili pomicati uređaj držeći ga za priključne nastavke (slika → 16).
- ▶ Upotrijebite udubljene ručke na bočnoj strani donje strane uređaja za podizanje (slika → 17).
- ▶ Ako se uređaj ne može uhvatiti sa strane (npr. ako je uređaj za prozračivanje instaliran neposredno uz generator topline), upotrijebite udubljenu ručku (slika → 18, [1]) na vrhu u sredini.
- ▶ Nemojte stavljati teške predmete na priključne nastavke uređaja ili okretati uređaj i stavljati ga na njih.



Sl.16 Nemojte podizati držeći za priključne nastavke



Sl.17 Donje udubljene ručke



Sl.18 Gornja ručka

4.3 Montaža uređaja – Općenito

NAPOMENA

Oštećenja od mraza!

- Pobrinite se za to da temperatura okoline na mjestu postavljanja uređaja za V5001C 260, V5001C 450 i V5001C 550 (sa standardnim izmjenjivačem topline) zimi također iznosi najmanje 0 °C, a ljeti najviše 40 °C, a u V5001C 260 E i V5001C 450 E zimi također iznosi najmanje -10 °C, a ljeti najviše 40 °C.

- Provjerite je li zid ravan i stabilan.
- Pazite da mjesto instalacije nije nagnuto, jer se uređaj mora montirati vodoravno i okomito („u vodi“).
- Upotrebljavajte vijke i tiple prikladne za podlogu.
- Instalirajte uređaj tako da se održavanje (promjena filtera, provjera sifona, uklanjanje izmjenjivača topline) može izvesti bez ikakvih problema.
- Pridržavajte se minimalne udaljenosti od zidova, stropa i poda (→ poglavlje 4.7, stranica 20).
- Uređaj za prozračivanje V5001C... može se montirati tako da visi na zidu ili da stoji na podu. Postoje razni montažni setovi za montažu na zid kojima se mogu ostvariti različiti razmaci od zida (→ tablica 5). To omogućuje jednoliku frontu u kombinaciji s Bosch generatorima topline. Razni setovi za montažu dostupni su kao dodatna oprema. Postupak montaže opisan je u odgovarajućim uputama za instalaciju pribora.

Vibracije koje emitira ventilacijska jedinica moraju se prigušiti, a ventilacijska jedinica mora se zvučno izolirati. Opseg isporuke pribora za montažu stoga uključuje gumene odstojeće čepiće za odstojnike.

Položaj montaže	Konzola	Razmak [mm]
Zid	HRV-WMS	25 65
	HRV-WMS-S	135
Pod	HRV-FMS	fleksibilno

tab. 5 Razmaci od zida

NAPOMENA

Oštećenja uzrokovana kondenzacijom!

- Poravnajte ventilacijsku jedinicu vodoravno i okomito („u vodi“).
- Položite vod kondenzata prema dolje.



Dodatne informacije potražite u nacionalnim i regionalnim propisima (DIN 1946-6).

4.4 Pregradnja iz okomitog u vodoravni priključak

Uređaji se mogu spojiti na sustav kanala u različitim varijantama:

- Okomiti priključni nastavak okrenut prema gore (stanje pri isporuci).
- Priključni nastavak usmjeren vodoravno na obje strane.
- Proizvoljno miješano pozicioniranje priključaka.

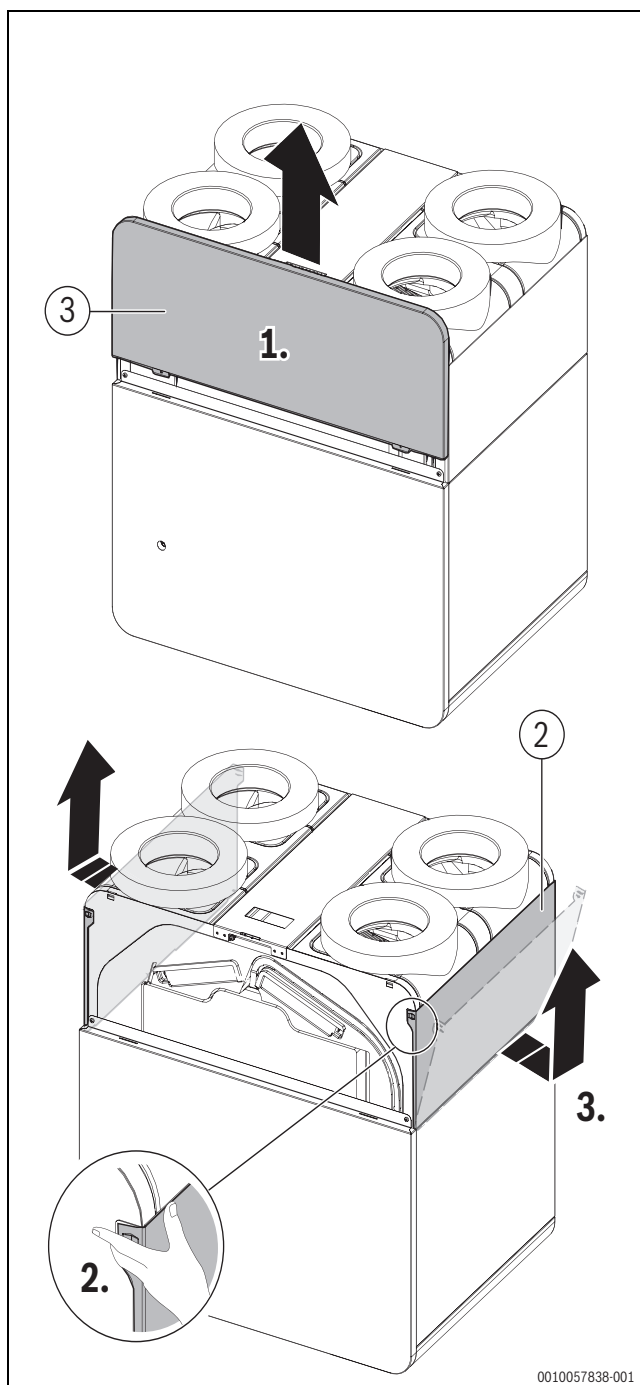


Preporučujemo promjenu položaja priključnih nastavaka prije montaže uređaja za prozračivanje na zid ili pod.



Uređaj za prozračivanje stoji okomito na paleti.

- Uхватite zaklopku filtra [3] sa strane i podignite je.
- Uхватite dizajniranu blendu [2] za vrh na objema stranama, preklopite prema dolje za oko 45° i podignite.

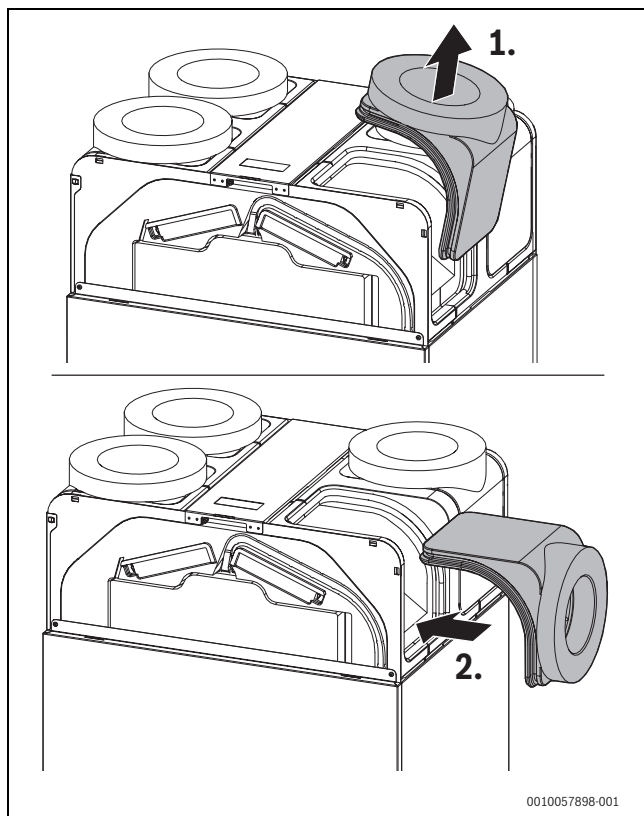


Sl. 19 Pregradnja priključnih nastavaka – limovi

- [1] Priključni nastavak
- [2] Dizajnirani poklopci
- [3] Zaklopka filtra

- Izvucite priključni nastavak pod blagim kutom prema gore.

0010057838-001



Sl.20 Izvucite nastavak i ponovno ga umetnite

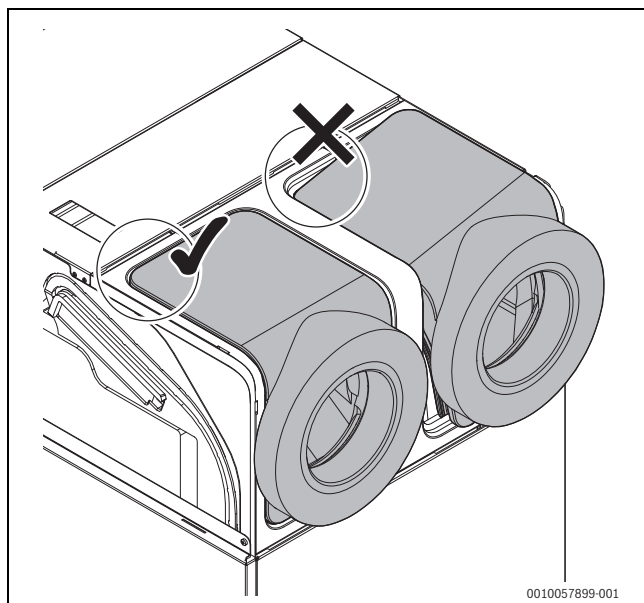
- ▶ Okrenite priključni nastavak tako da otvor bude okrenut u stranu.
- ▶ Pritisnite natrag u položaj (→ slika 20, korak 2). Pritom pazite da brtvena traka u priključnom nastavku ne isklizne iz utora.

OPREZ

Izbjegavajte propusne priključne nastavke i materijalnu štetu

Iz kosih priključnih nastavaka može izlaziti zrak jer u tom slučaju nisu pravilno i hermetički spojeni.

- ▶ Provjerite položaj.
- ▶ Provjerite jesu li priključni nastavci hermetički zatvoreni i ravno postavljeni.
- ▶ Utisnite nastavak samo rukama. Nemojte se koristiti alatom.

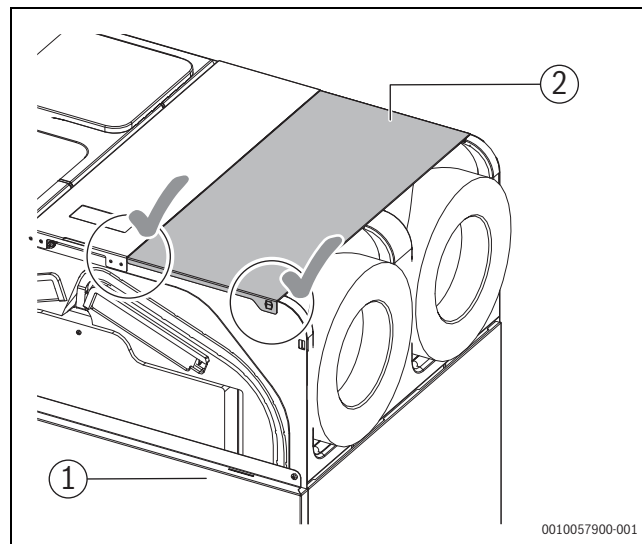


Sl.21 Ispravan dosjed priključnih nastavaka

- ▶ Montirajte dizajniranu blendu (→ slika 22, [2]) odozgo na gornju stranu uređaja. Da biste to učinili, postavite dizajniranu blendu pod kutom od oko 45°, provucite je u udubljenje na srednjoj letvi (→ slika 23, [2]) i preklopite prema dolje.

i

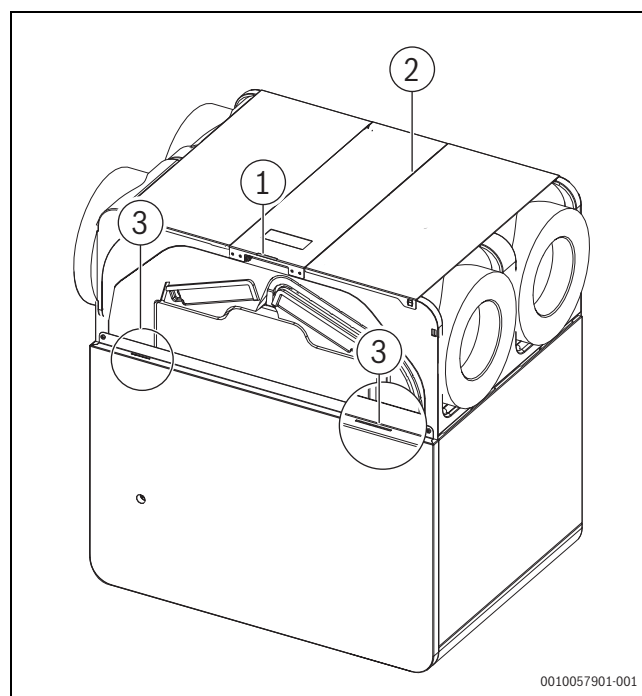
Uvjerite se da jezičci na bočnoj strani dizajnirane blende zahvaćaju vanjsku stranu stražnje i prednje stijenke uređaja.



Sl.22 Završno stanje – priključni nastavak sa strane

- [1] Zaklopka osnovnog kućišta od EPP-a (metal)
- [2] Dizajnirana blenda

- ▶ Ponovno montirajte zaklopku filtra (→ slika 19, [3]). Da biste to učinili, počnite s dvije donje spojne pločice (→ slika 23, [3]), a zatim uvucite gornju spojnu pločicu (→ slika 23, [1]).



Sl.23 Udubljenja za spojne pločice zaklopke filtra

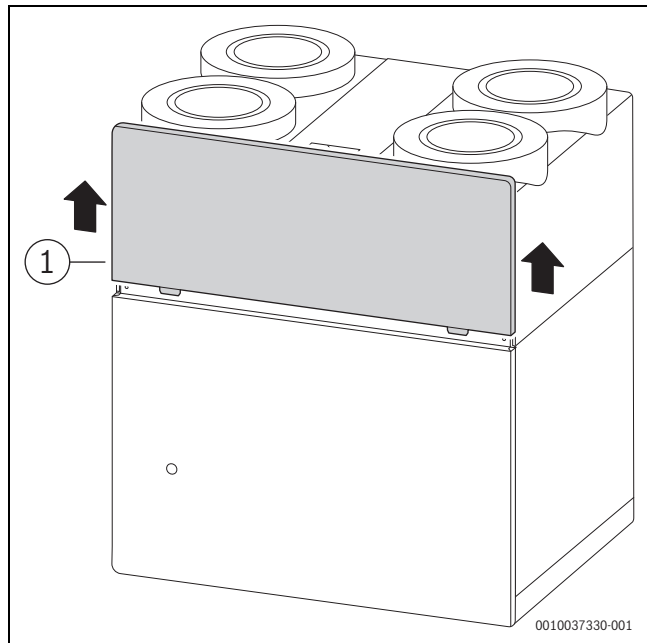
- [1] Gornja spojna pločica
- [2] Udubljenje na srednjoj letvi
- [3] Donje spojne pločice

NAPOMENA

Ako V5001C...radi s mješovitim položajem priključaka na jednoj strani, odgovarajuća dizajnirana blenda više se ne može upotrebljavati. Zbog toga je razina zvučne snage u prostoriji postavljanja uređaja za prozračivanje nešto viša.

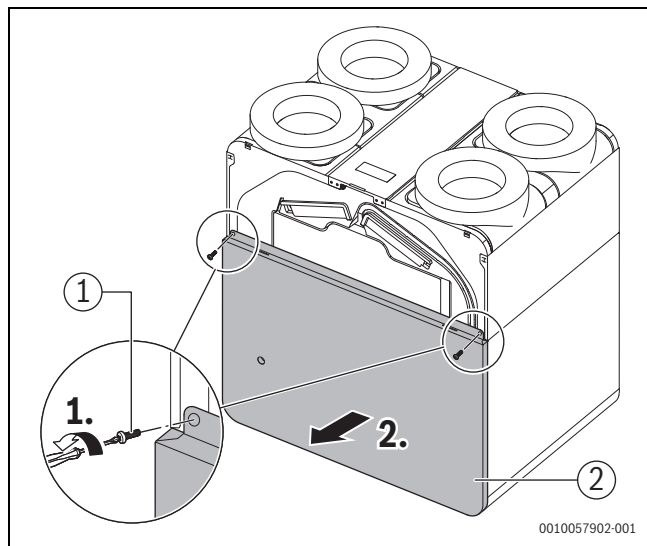
4.5 Demontaža oplata

- ▶ Uхватite zaklopku filtra (metalnu) [1] sa strane i podignite je.



Sl.24 Skinite zaklopku filtra (metalnu)

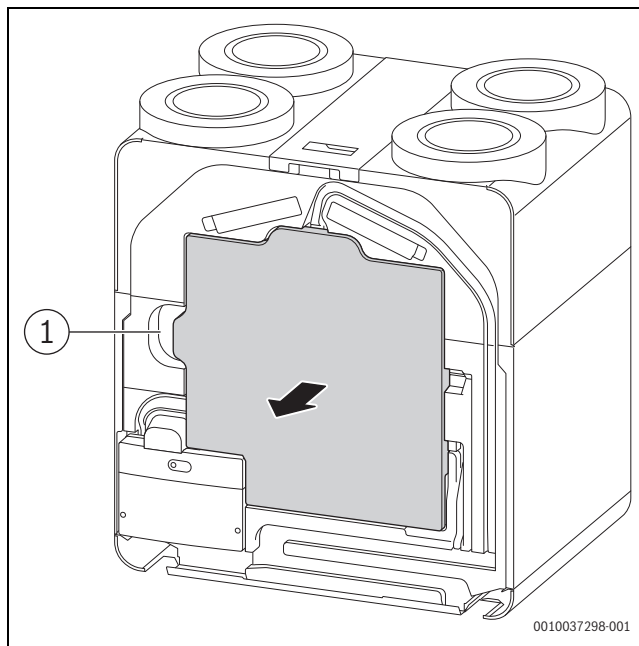
- ▶ Otpustite vijke [1].
- ▶ Skinite zaklopku osnovnog kućišta od EPP-a (metal) [2].



Sl.25 Otpustite vijke i skinite zaklopku osnovnog tijela od EPP-a (metal)

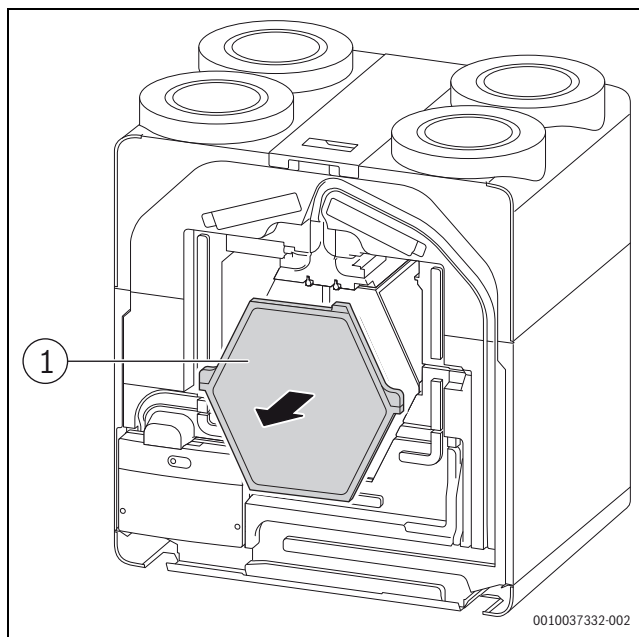
- [1] Vijci
- [2] Zaklopka osnovnog kućišta od EPP-a (metal)

- ▶ Uхватite poklopac (EPP) na označenom mjestu [1] i uklonite ga zajedno s brtvenom podlogom.



Sl.26 Uklonite poklopac (EPP) i brtvenu podlogu

- ▶ Uklonite razmaknicu od EPP-a.



Sl.27 Uklonite razmaknicu od EPP-a

- [1] Razmaknica EPP

4.6 Pregradnja varijante B u varijantu A

OPASNOST

Opasnost po život od strujnog udara

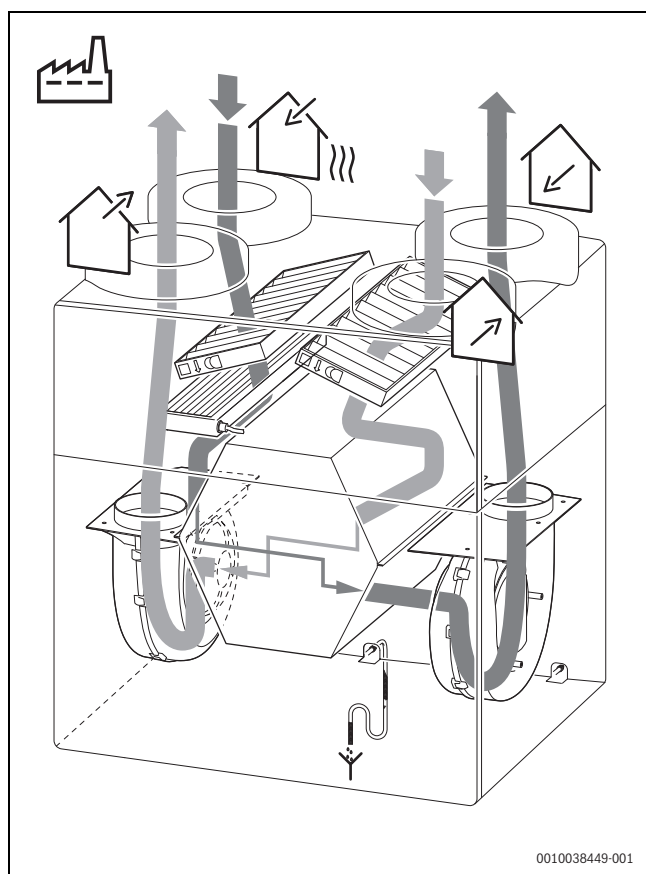
Dotirivanje dijelova koji su pod naponom može prouzročiti strujni udar.

- Prije izvođenja električnih radova odvojite uređaj za prozračivanje i dodatnu opremu od napajanja.

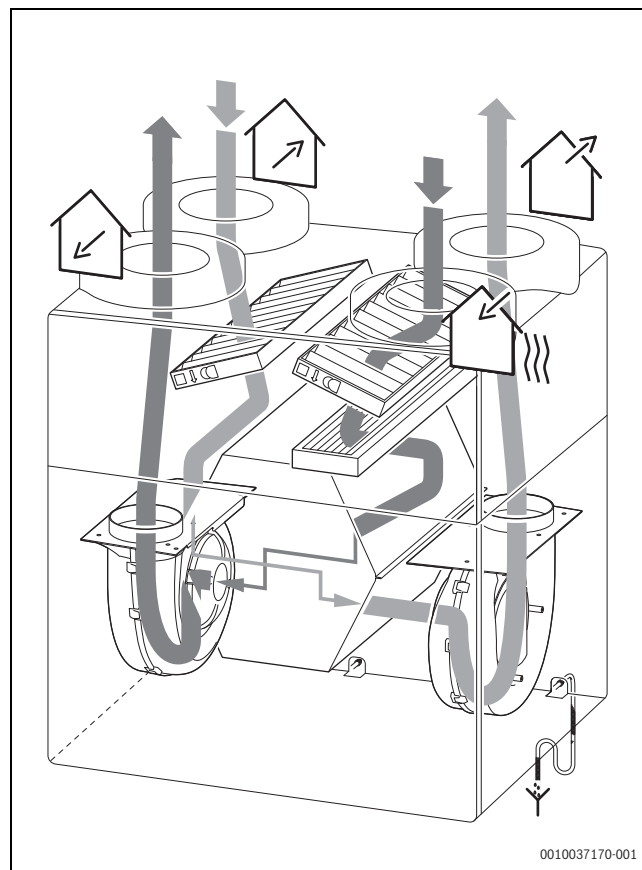
Uređaji mogu raditi u dvije različite varijante. Varijante se razlikuju po rasporedu/upotrebi priključaka (→ tablica 6). Stanje pri isporuci je varijanta B. Uređaj za prozračivanje se na gradilištu može preinačiti u varijantu A.

	Varijanta A	Varijanta B
Vanjski zrak	desno	lijevo
Ispušni zrak	desno	lijevo
Dovodni zrak	lijevo	desno
Odvodni zrak	lijevo	desno
Električni pred grijač	desno	lijevo
Sifon	desno	lijevo

tab. 6 Pregled rasporeda priključaka za svaku varijantu



Sl. 28 Varijanta B (stanje isporuke)



Sl. 29 Varijanta A (pregrađena)

Legenda uz sliku 28 i 29:

- Priključak vanjskog zraka
- Priključak dovodnog zraka
- Priključak odvodnog zraka
- Priključak ispušnog zraka
- Status isporuke



Preporučamo pregradnju varijante B u varijantu A dok uređaj stoji okomito na paleti. Alternativno se uređaj može pregraditi ako je već montiran na zid ili na podnu konzolu. Potrebni koraci prikazani su u nastavku.

4.6.1 Pregradnja električnog registra pred grijanje s lijeva na desno

- Da biste pregradili električni registar pred grijanja, oplata uređaja za prozračivanje mora se ukloniti kao što je opisano u → poglavlju 4.5, stranica 18.
- Izvucite električni registar pred grijanja.

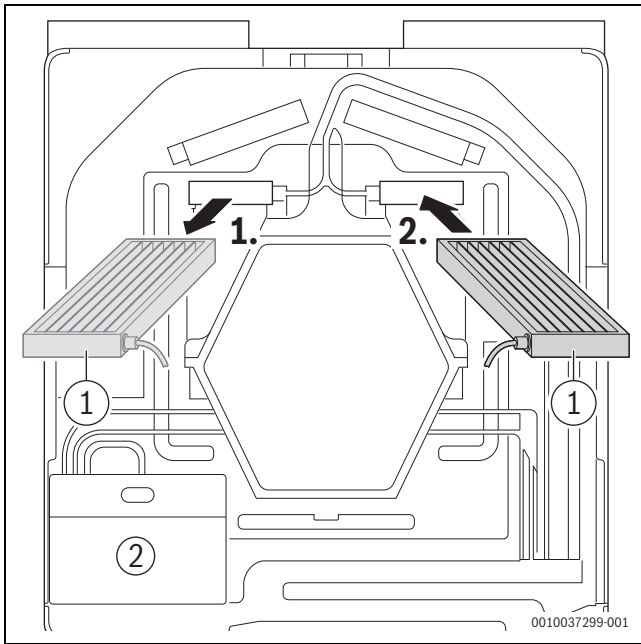


Ako se električni kabeli djelomično odvoje od izolacije, ipak se ne moraju potpuno odvojiti od izolacije do elektronike.

- Okrenite tako da kabel opet bude s unutarnje strane i gurnite ga u odgovarajuće udubljenje u kućištu od EPP-a s desne strane.

NAPOMENA

Električni registar pred grijanja mora se u potpunosti gurnuti natrag, tj. u ravni s prednje strane, u kućište od EPP-a.



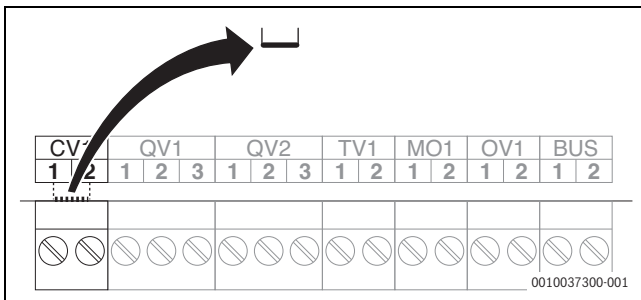
Sl.30 Pregradnja električnog registra pred grijanje s lijeva na desno

- [1] Električni reg. pred. grijanja
[2] Upravljački uređaj

► Pritisnite kabel do kraja natrag u predviđene kanale izolacije.

4.6.2 Uklonite mostove upravljačkog sustava

- Odvrnite poklopac upravljačkog uređaja (→ grafički prikaz 30, pol. [2]).
► Uklonite most na priključnoj stezaljci CV1.



Sl.31 Ukloniti most

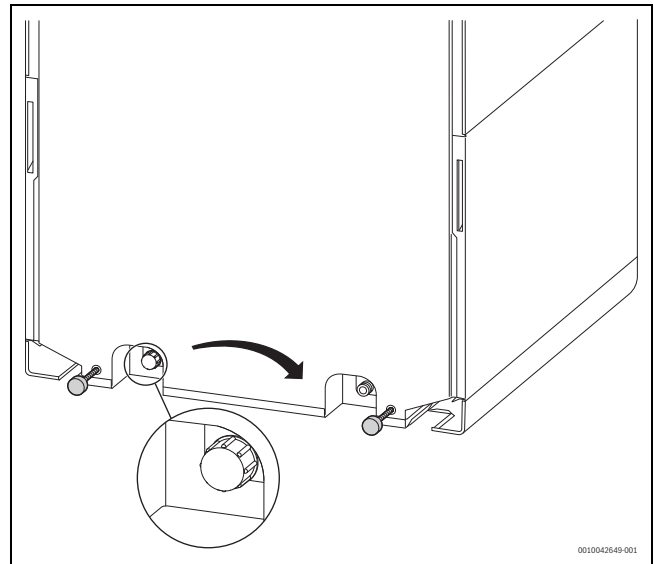
- Ponovno postavite poklopac upravljačkog uređaja.
► Ponovno postavite razmaknicu od EEP-a, poklopac (EPP) s brtvenom podlogom i obje zaklopke (metalne).

4.6.3 Pregradnja odvoda kondenzata



Za V5001C... E pregradnja je potrebna kada se upotrebljava sifon.

- Odvrnite žuti poklopac odvoda kondenzata na stražnjoj strani uređaja dolje desno.
► Zavrnite ga na lijevi odvod kondenzata.
► Priključak sifona na odvod kondenzata → poglavlje 5.2, stranica 23.



Sl.32 Pregradnja odvoda kondenzata (pogled straga na uređaj)

4.7 Zidna instalacija

V5001C... može se ugraditi autonomno ili u sustavu s generatorom topline Bosch.

Da biste mogli implementirati prilagođeni razmak od zida do susjednog generatora topline ili da biste prilagodili situaciju ugradnje sa autonomnom instalacijom uređaja za prozračivanje, možete odabrati između dva seta za ugradnju:

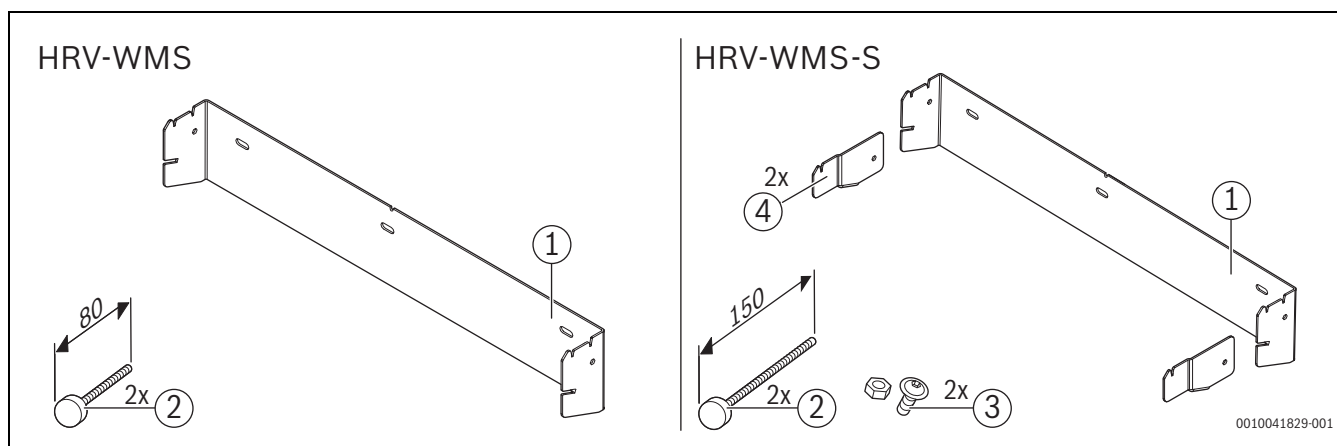
- HRV-WMS: set zidnih nosača koji se sastoji od zidnog nosača i dva odstoynika; razmak od zida 25 ili 65 mm.
- HRV-WMS-S: set zidnih nosača koji se sastoji od zidnog nosača i dva odstoynika; razmak od zida 135 mm.



Za detaljne informacije o instalaciji sa zidnim nosačima → Upute za instalaciju HRV-WMS/HRV-WMS-S.

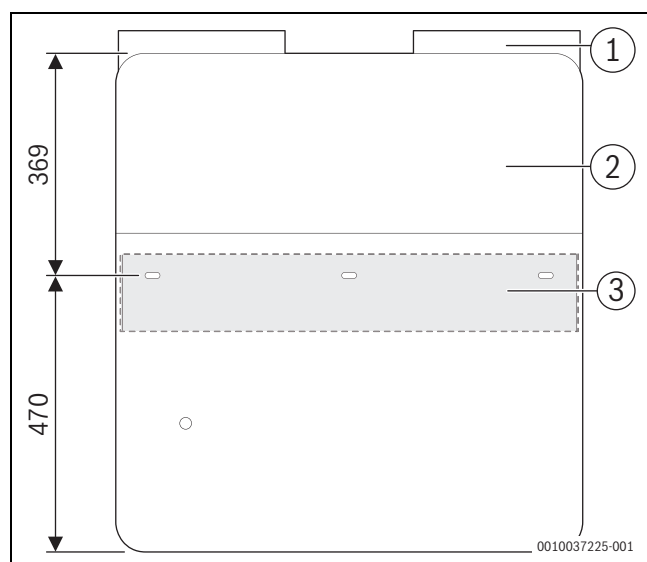


Pripazite na visinu sifona na gradilištu (u slučaju instalacije sa slobodnim kapanjem) pri minimalnoj udaljenosti od poda. Mora se osigurati pristupačnost sifona. Zbog toga se mora osigurati dovoljno prostora odozdo (ovisno o modelu sifona) i sa strane (najmanje 200 mm).



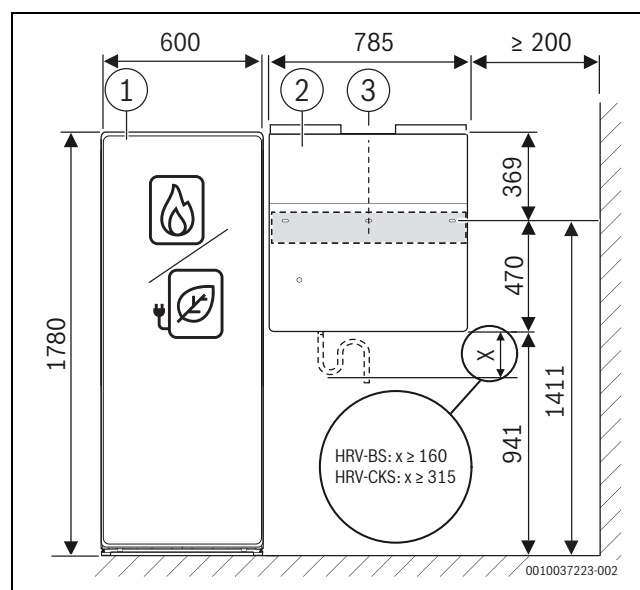
Sl.33 Opseg isporuke HRV-WMS/HRV-WMS-S

- [1] Zidni nosač
- [2] Odstojnik
- [3] Vijci i matice
- [4] Produžetak zidnog nosača



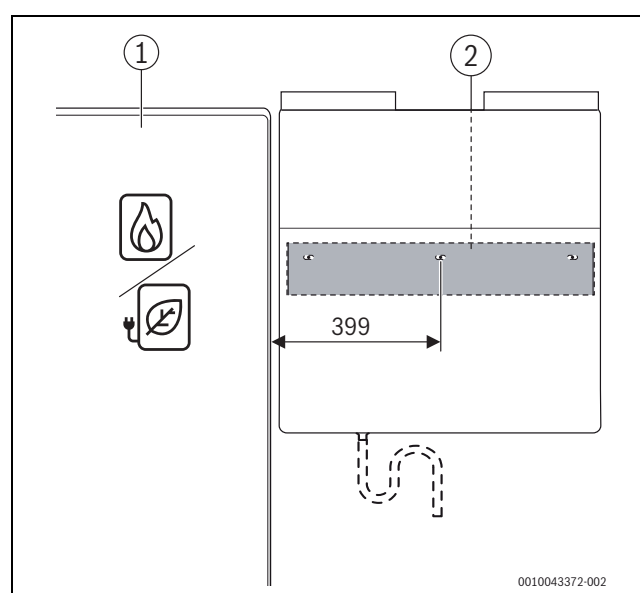
Sl.34 Dimenzije ugradnje za autonomnu instalaciju uređaja za prozračivanje

- [1] Priključni nastavak
- [2] V5001C...
- [3] Zidni nosač



Sl.35 Dimenzije ugradnje u sustavu s generatorom topline Bosch

- [1] Bosch Generator topline
- [2] V5001C...
- [3] Zidni nosač



Sl.36 Udaljenost Bosch generatora topline od V5001C...

- [1] Bosch Generator topline
- [2] V5001C...

4.8 Instalacija na podnu konzolu



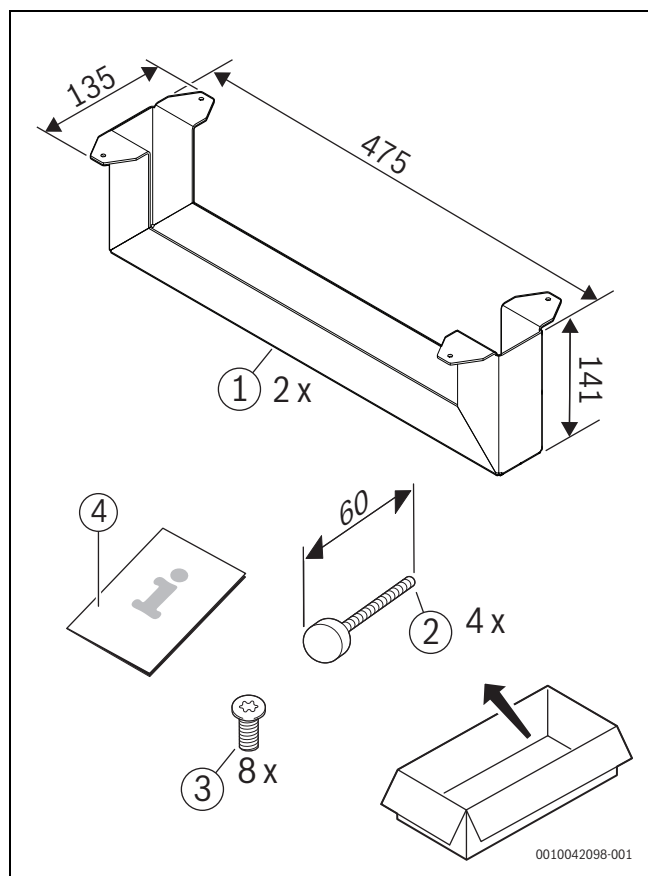
Detaljne informacije o instalaciji na podnu konzolu → Upute za instalaciju HRV-FMS.

Preporučujemo da pri instalaciji HRV-FMS podmetnete karton ili slično kao mjeru zaštite.

NAPOMENA

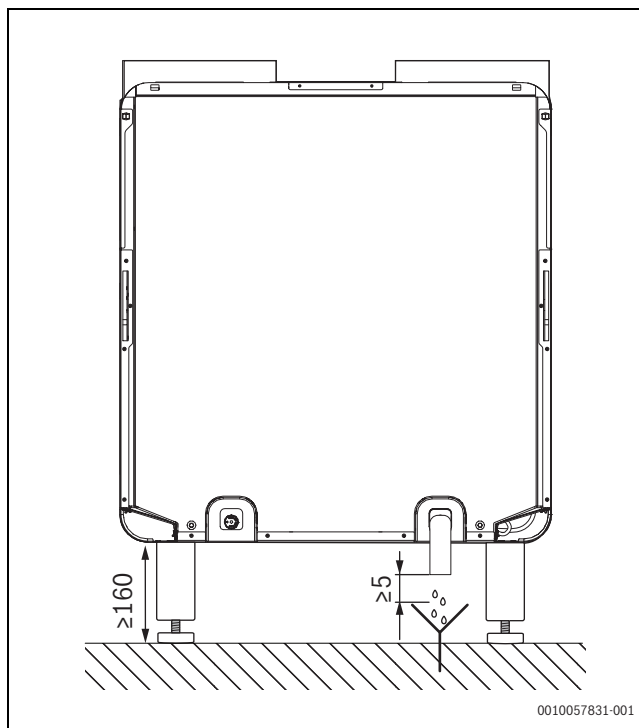
Oštećenje sifona

- ▶ Pri instalaciji na HRV-FMS zbog male visine instalacije upotrijebite kuglasti sifon HRV-BS ili membranski sifon HRV-MS.
- ▶ Podrobne informacije o instalaciji HRV-BS i HRV-MS → Upute za instalaciju HRV-BS i poglavlje 5.2.2, stranica 24 ili upute za instalaciju HRV-MS i poglavlje (→ 5.2).



Sl.37 Opseg isporuke HRV-FMS

- [1] Podna konzola
- [2] Odstojnik
- [3] Vijci



Sl.38 Minimalni razmaci V5001C... s podnom konzolom HRV-FMS i priključenim kuglastim sifonom HRV-BS ili membranskim sifonom HRV-MS

5 Ugradnja pribora

5.1 Instalacija pribora

Ugradnja pribora opisana je u uputama za instalaciju priloženima uz odgovarajući pribor.

- Uzmite u obzir napomene u projektnoj dokumentaciji

5.2 Priključak sifona (pribor)

Kondenzat iz ispušnog zraka koji nastaje kao rezultat povrata topline gotovo je neutralan i može se bez opasnosti ispustiti u cijev za otpadnu vodu.

NAPOMENA

Kvar i/ili oštećenje uslijed nakupljanja kondenzata

Za pouzdan rad ventilacijske jedinice potreban je sifon. Nakupljanje kondenzata u uređaju može dovesti do kvarova ili curenja ili čak oštećenja uređaja i mjesta postavljanja.

- Pravilno postavite sifon.

NAPOMENA

Oštećenja uređaja / oštećenja uslijed kondenzata!

Da bi se izbjegle štete, potreban prostor za ugradnju sifona mora se uzeti u obzir već u fazi projektiranja. Ovdje treba napomenuti da odvod kondenzata na uređaju ni u kojem slučaju ne smije biti izložen naprezanju na uvijanje ili savijanje.

- Crijevo za kondenzat HRV-CKS položite tako odn. HRV-BS ili HRV-MS montirajte tako da na odvod kondenzata na uređaju ne djeluju nikakve sile.

Na dnu stražnje stranice uređaja nalazi se odvod kondenzata $\frac{1}{2}$ " s obje strane. Ovisno o varijanti uređaja, jedan od odvoda kondenzata mora biti zatvoren (varijanta A: lijeva strana zatvorena, varijanta B (stanje pri isporuci): desna strana zatvorena).

U blizini mjesta instalacije mora se postaviti kućni sifon. Asortiman pribora Bosch uključuje tri odgovarajuća seta pribora za odvod kondenzata iz odvoda kondenzata uređaja u glavni sifon na gradilištu. Vod za kondenzat potrebno je po potrebi produljiti prikladnim cijevnim materijalom do kućnog sifona.



Visina uređaja i padajući vod kondenzata moraju se uzeti u obzir za dimenzije ugradnje da bi se osiguralo pravilno otjecanje kondenzata.

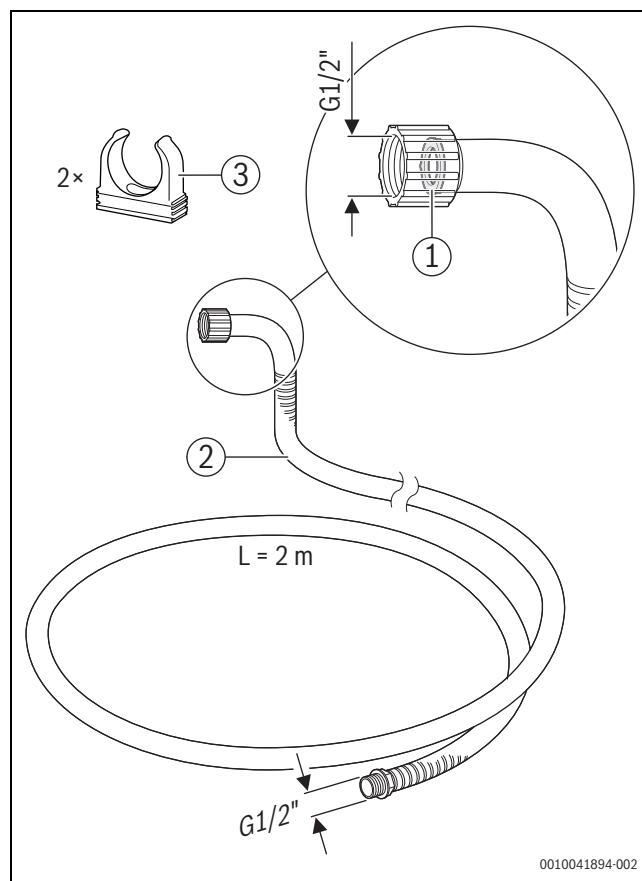


Mora se osigurati pristupačnost sifona i odvoda kondenzata. Zbog toga se pri instalaciji uređaja mora osigurati dovoljno prostora odozdo (ovisno o tipu sifona najmanje 160 mm) i sa strane (najmanje 200 mm). To se posebno odnosi na kombinaciju s drugim uređajima (npr. generator topline, bojler ili perilica rublja) (→ poglavlje 4.7, stranica 20).

Da biste izbjegli pretlak ili podtlak u sifonu, a time i kvarove uređaja sve do onečišćenja vode u objektu i neugodnih mirisa: odvojite sifon za uređaj za prozračivanje od glavnog sifona (slobodno kaplje, nema priključka na gumeni sifon).

- Montaža uređaja → poglavlje 4.7, stranica 20 (zidna instalacija) ili poglavlje 4.8, stranica 22 (instalacija na podnu konzolu).

5.2.1 Sifon za crijevo HRV-CKS



Sl.39 Priključni komplet sifona za crijevo

- [1] Navojna matica
- [2] Crijevo za kondenzat
- [3] Držač crijeva

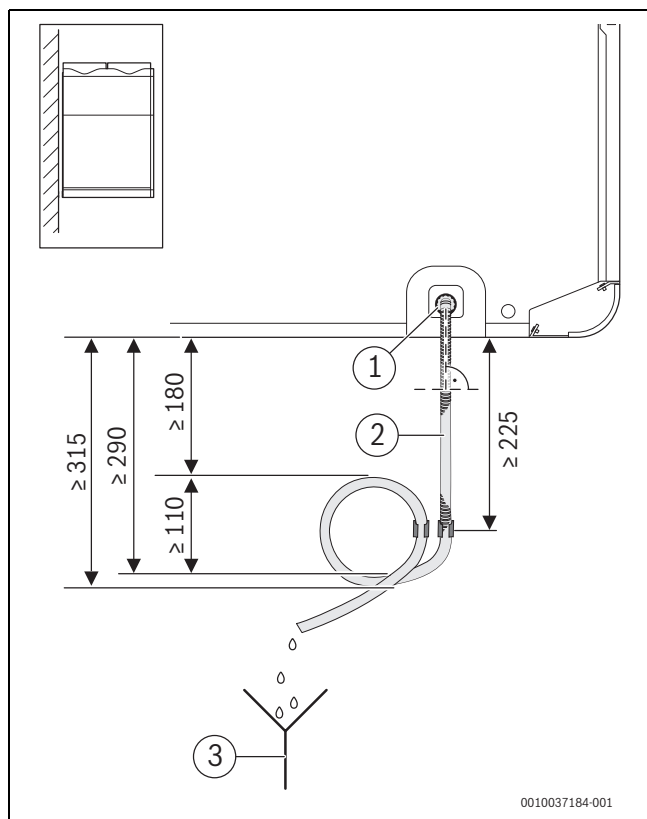
HRV-CKS predstavlja povoljnu varijantu sifona. Fleksibilno crijevo za kondenzat čini ga posebno svestranim. HRV-CKS se sastoji od crijeva odgovarajućeg promjera, odgovarajuće završne matice i dva držača crijeva. Konstrukcija kompleta također omogućuje spajanje više crijeva da bi se duljina prilagodila uvjetima instalacije.

Da bi se osigurao ispravan odvod kondenzata, kod ugradbenih dimenzija potrebno je uzeti u obzir visinu uređaja i padajući vod kondenzata.

Sifon tijekom instalacije mora biti napunjen vodom.

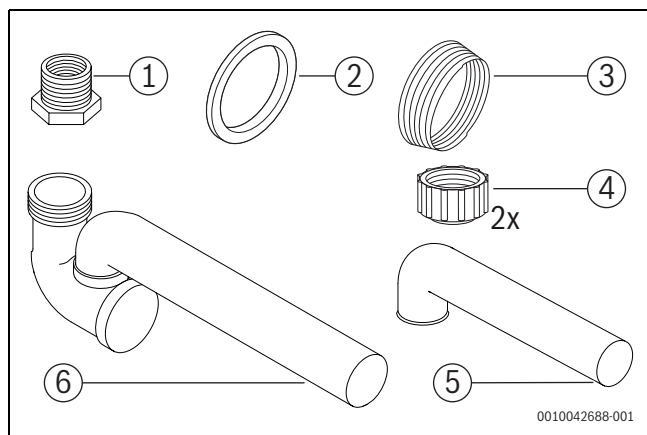
Montaža

- ▶ HRV-CKS ugradite u uređaj prema → uputama za instalaciju HRV-CKS.
- ▶ Pridržavajte se minimalnih razmaka.



Sl.40 Minimalne udaljenosti sa sifonom HRV-CKS pri zidnoj instalaciji V5001C...

- [1] Odvod kondenzata
- [2] HRV-CKS (pribor)
- [3] Kućni sifon (na gradilištu)

5.2.2 Kuglasti sifon HRV-BS

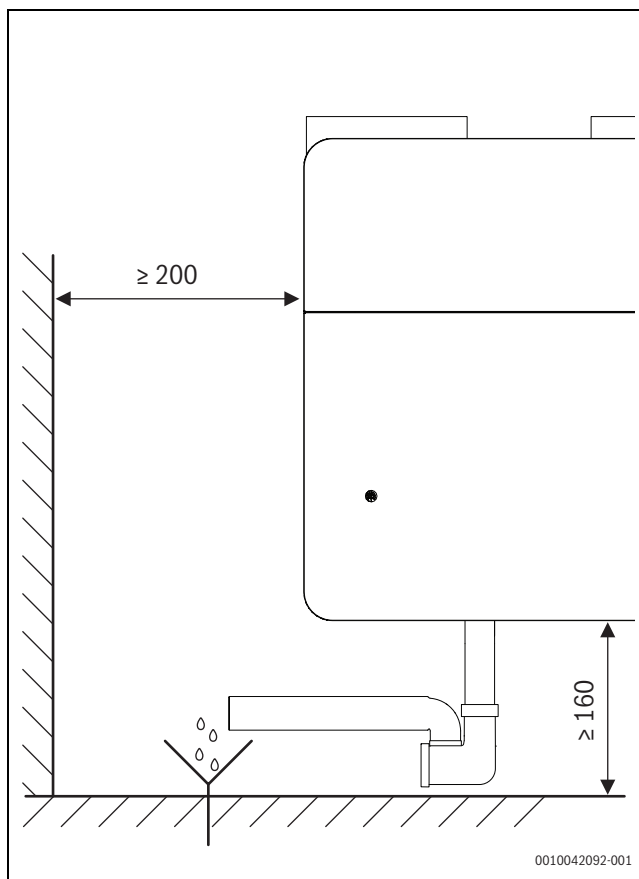
Sl.41 Komplet za priključivanje kuglastog sifona

- [1] Adapter za odvod kondenzata
- [2] Brtva
- [3] brtveni prsten
- [4] Navojna matica
- [5] Gornja cijev kuglastog sifona
- [6] Donja cijev kuglastog sifona

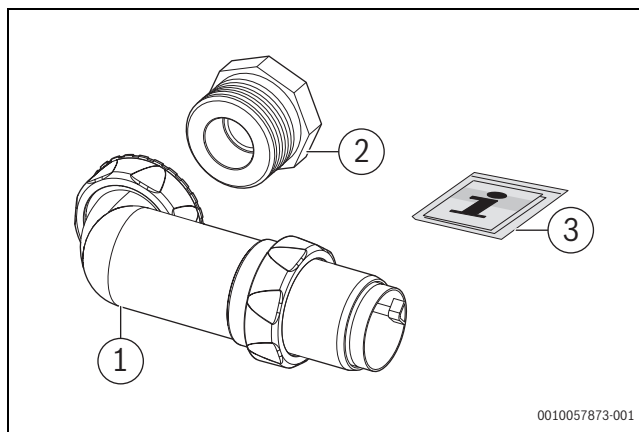
Kuglasti sifon HRV-BS se sam puni, sam zatvara i funkcionira čak i kada je suh. Nije potrebna godišnja provjera razine vode i punjenje vodom. Lako se sastavlja i ima prednost male ukupne visine. Tako se idealno može kombinirati npr. s podnom konzolom HRV-FMS.

Montaža

- ▶ Sastavite HRV-BS prema → uputama za instalaciju HRV-BS i instalirajte na uređaj.
- ▶ Pridržavajte se minimalnih razmaka.



Sl.42 Minimalne udaljenosti V5001C... sa sifonom HRV-BS

5.2.3 Membranski sifon HRV-MS

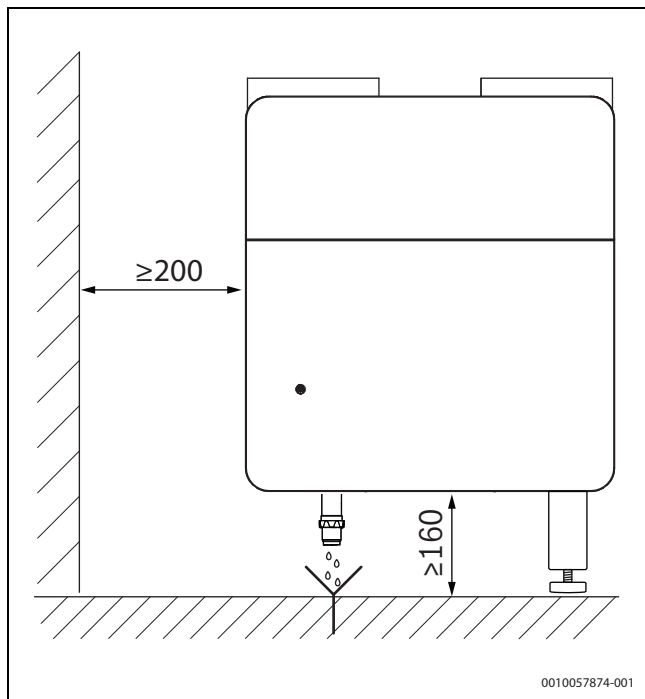
Sl.43 Komplet filtra za priključak membranskog sifona

- [1] Membranski sifon
- [2] Adapter za odvod kondenzata
- [3] Kratki vodič

Rukovanje membranskim sifonom HRV-MS vrlo je jednostavno. Isporučuje se sastavljen i može se staviti u pogon izravno, tj. bez prvog punjenja vodom. Zahvaljujući ugrađenoj membrani funkcionalan je i uz samozatvaranje te suh. Nije potrebna godišnja provjera razine vode i punjenje vodom.

Montaža

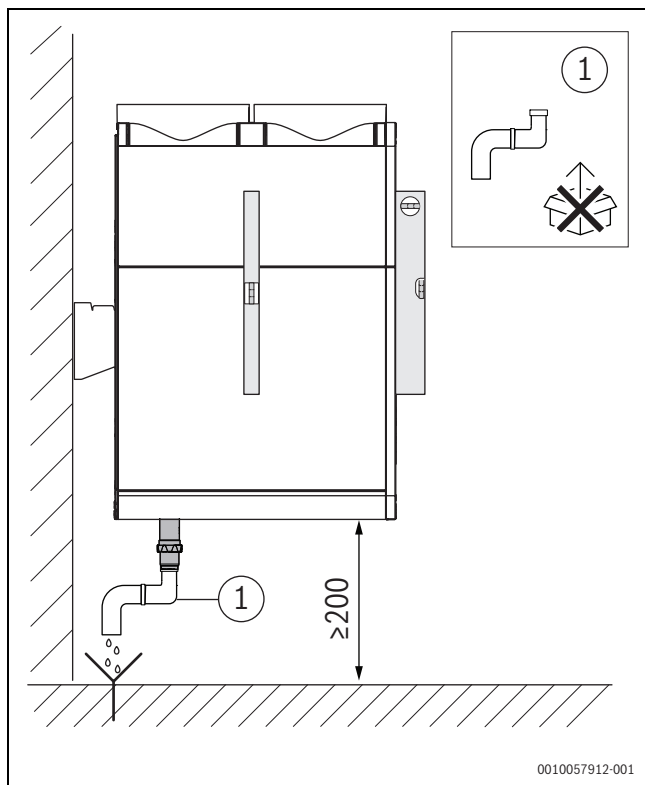
- ▶ HRV-MS ugradite u uređaj prema → uputama za instalaciju HRV-MS.
- ▶ obratite pozornost na minimalne razmake ovisne o položaju kućnog sifona.



Sl. 44 Minimalni razmaci V5001C... sa sifonom HRV-MS pri podnoj montaži



Može se kombinirati s podnom konzolom HRV-FMS samo kada je odvod kondenzata uređaja za prozračivanje smješten izravno iznad kućnog sifona.



Sl. 45 Minimalni razmaci V5001C... sa sifonom HRV-MS pri zidnoj montaži

5.2.4 Pri upotrebi V5001C... E

Upotreba entalpijskog izmjenjivača topline povećava udobnost stanovanja, jer se zimi u prostorije s dovodnim zrakom dovodi vlažan zrak.

Ako uređaj radi s entalpijskim izmjenjivačem topline, nije nužno potrebno ugraditi sifon jer se stvara vrlo malo kondenzata.

Oba odvoda kondenzata na stražnjoj strani V5001C... E tvornički su zatvorena zapornim poklopcem. Po potrebi ili želji može se upotrijebiti i sifon.

U tom slučaju:

- ▶ Priključite HRV-CKS (pribor) kako je opisano. Pri provjeri/zamjeni filtera provjerite razinu u sifonu i po potrebi dopunite vodu.

-ili-

- ▶ Upotrijebite HRV-BS (dodatni pribor) ili HRV-MS (dodatni pribor).



Pri upotrebi u vlažnim uvjetima okoline, npr. u novogradnji, preporučujemo instalaciju sifona.

5.3 Instalacija cijevi za zrak



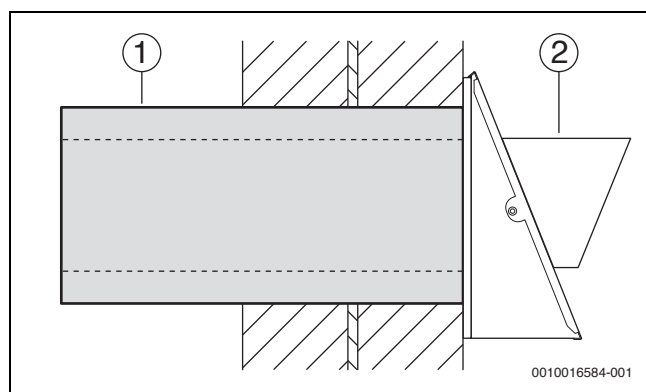
Moraju se poštovati relevantni propisi za instalaciju sustava za prozračivanje (građevinski propisi, norme DIN itd.) kao i podaci iz projektne dokumentacije.

NAPOMENA

Provjerite prijanja li priključni nastavak čvrsto i hermetički (→ slika 21, stranica 17)

Preporučujemo upotrebu originalnog pribora Bosch da biste mogli implementirati dizajn distribucijske mreže po mjeri.

- ▶ Položite cijevi za zrak prema projektnim specifikacijama. Pritom osigurajte da:
 - se uzimaju u obzir uvjeti na gradilištu,
 - su cijevi i, ako je potrebno, drugi pribor (npr. prigušivač zvuka) dovoljno pričvršćeni,
 - nakupljeni kondenzat može nesmetano otjecati,
- ▶ Montirajte pribor u cijevi za zrak prema pripadajućim uputama.
- ▶ Da biste izbjegli buku koja se prenosi kroz korpus i mehaničke vibracije: montirajte sve cijevi i pribor (prigušivače, kutije za razvod zraka...) bez vibracija (npr. sa stezaljkama za cijevi s gumenim umecima).
- ▶ Pridržavajte se presjeka cijevi navedenih u projektu.
- ▶ Obratite pažnju na različite zahtjeve za izolacijom za spojne vodove (→ tablica 7).
- ▶ Uzmite u obzir debljinu izolacijskog materijala kada postavljate cjevovode i pribor (osobito elementa vanjskog / ispušnog zraka).
- ▶ Potpuno izolirajte cijevi vanjskog i ispušnog zraka od difuzije pare (→ tablica 7). Cijevi za zrak moraju se izolirati do kućišta ventilacijskih jedinica paronepropusnim materijalom sa zatvorenim porama.



Sl.46 Izolacija cijevi

[1] Izolacija

[2] Element ispušnog / vanjskog zraka

Potrebna toplinska izolacija cijevne mreže temelji se na strukturnim i energetskim rubnim uvjetima dotičnog sustava. Tijekom planiranja i instalacije potrebno je definirati i provesti kategorije toplinske izolacije mreže zračnih kanala prema DIN 1946-6.

- Ako je mjesto postavljanja izvan kuće, pazite na dovoljnu izolaciju vodova dodatnog i odlaznog zraka izvan kuće i posebice u zidovima (tablica 8).

Kategorija		Zahtjevi za izolacijom
Osnovni zahtjev za izbjegavanje kondenzacije	Cijevi za dovod i odvod zraka unutar toplinske/grijane ovojnice (sobna temperatura > 18 °C)	Bez toplinske izolacije
	Ostale cijevi za zrak unutar toplinske ovojnice do 3 m duljine	Minimalna debljina izolacije 20 mm s $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Sve ostale cijevi za zrak	Toplinska izolacija prema kategoriji „Povećani zahtjevi za izbjegavanje gubitaka energije“
Povećani zahtjevi za izbjegavanje gubitaka energije		Preporučuje se izolirati cijevi za zrak prema tablici 23 iz norme DIN 1946-6 (→ tablica 8)

tab. 7 Kategorije zahtjeva za toplinskom izolacijom cijevi za zrak

		Debljina izolacije pri polaganju vodova ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$)			
		unutar negrijane ovojnice zgrade			unutar toplinske ovojnice
		Temperatura okolnog zraka $\leq 0 \text{ °C}^{(1)}$ (npr. krovni prostor bez toplinske izolacije prema van)	Temperatura okolnog zraka $> 0 \text{ °C}$ do $\leq 14 \text{ °C}$ (npr. krovni prostor s toplinskom izolacijom prema van ili podrum)	Temperatura okolnog zraka $> 14 \text{ °C}$ do $\leq 18 \text{ °C}$ (npr. podrumске просторије s otpadnom toplinom iz instalacija grijanja)	Temperatura okolnog zraka $> 18 \text{ °C}$
Vrsta zraka i temperatura zraka u cijevi za zrak (T_L)					
Vanjski zrak (paropropustan)	–	≥ 20	$\geq 20^{(2)}$	$\geq 32^{(2)}$	$\geq 50^{(3)}$
Dovodni zrak $T_{Zatvoreno} < 20 \text{ °C}$	s povratom topline, bez povrata vlage	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 20^{(3)}$	0
Dovodni zrak $T_{Zatvoreno} < 20 \text{ °C}$	s povratom topline, s povratom vlage	$\geq 80^{(4)}$	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 20^{(3)}$	0
Dovodni zrak $T_{Zatvoreno} \geq 20 \text{ °C}$	npr. toplinska pumpa za odvodni zrak ili grijanje zraka	nije dopušteno	$\geq 80^{(4)}$	≥ 80	$\geq 50^{(5)}$
Odvodni zrak	s povratom topline i/ili dizalicom topline za odvod zraka	$\geq 80^{(4)}$	$\geq 50^{(3)}$	$\geq 20^{(3)}$	0
Ispušni zrak (paropropustan)	s povratom topline i/ili dizalicom topline za odvod zraka	$\geq 20^{(4)}$	$\geq 20^{(2)}$	≥ 32	$\geq 50^{(3)}$

1) Izolacijske debljine za razne vrste zraka potrebno je analogno primjenjivati i za polaganje vodova izvan zgrade.

2) za vodove s metalnom površinom ($\epsilon < 0,7$) sljedeći viši stupanj izolacije

3) za uređaje za dovod/odvod zraka s duljinom voda do 3 m: $\geq 32 \text{ mm}$

4) za središnje vodove > 6 m i pojedinačne vodove > 3 m matematička provjera ili do dvostruke duljine, sljedeća viša razina izolacije.
Jednostruki vod: dovod/odvod zraka za jedan stambeni prostor.

5) smije se smanjiti u prostoru koji se opskrbljuje

tab. 8 Zahtjevi za toplinskom izolacijom cijevi za zrak za povećane zahtjeve prema tablici 23 norme DIN 1946-6; stupanj izolacije: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

NAPOMENA

Kondenzat unutar i izvan kanala

Pri polaganju vodova izvan zgrada kondenzat može upasti unutar i ispasti izvan kanala i posebice u međusklopove između komponenti kanala.

- Dovoljno izolirajte vodove za razne vrste zraka i njihove međusklopove unutar zidova (tablica 8).

NAPOMENA

Gubitak energije uslijed hlađenja dovodnog i odlaznog zraka

Pri polaganju vodova izvan zgrada dovodni i prolazni zrak mogu se ohladiti i uzrokovati gubitak energije.

- Dovoljno izolirajte vodove za razne vrste zraka i njihove međusklopove unutar zidova (tablica 8).

Priključak cijevi za zrak na uređaju

NAPOMENA

Propusni priključni nastavci

Iz kosih priključnih nastavaka može izlaziti zrak jer u tom slučaju nisu pravilno i hermetički spojeni.

- Provjerite položaj.
- Provjerite jesu li priključni nastavci hermetički zatvoreni i ravno postavljeni.

- Priključci za vanjski zrak, dovodni zrak, odvodni zrak i ispušni zrak na ventilacijskoj jedinici izvedeni su u FM160. Odgovarajući pribor za zračne vodove i njihovo priključivanje na uređaj dostupan je u tvrtki Bosch.
- Cijevi za zrak usmjerene su prema ventilacijskoj jedinici u skladu s projektom.

NAPOMENA

Oštećenje ventilacijske jedinice ili zgrade zbog kondenzata!

- Uvjerite se da je priključak kanala čvrst u kućištu od EPP-a.
- Osigurajte izolaciju nepropusnu za difuziju pare, posebno na sučeljima između pojedinačnih komponenti. U tu svrhu upotrebljavajte brtvilo.
- Osigurajte dostatnu izolaciju (prema DIN 1946-6) jer toplinski most između priključka kanala i kućišta uređaja može dovesti do kondenzacije na vanjskoj strani kućišta ili na dijelovima kanala. To bi moglo dovesti do oštećenja vodom na mjestu postavljanja.

NAPOMENA

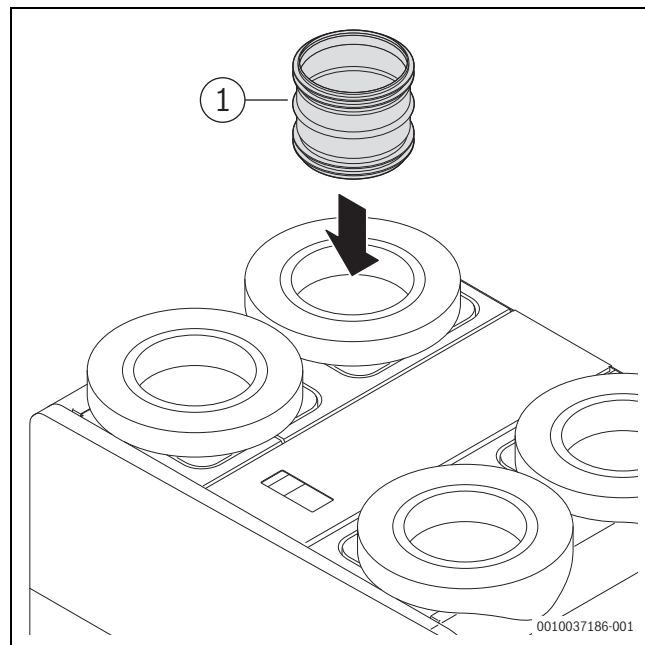
Oštećenje uređaja zbog nestručne instalacije

Ako se na priključne nastavke uređaja primijene sile tijekom instalacije cijevi ili ako se cijevi izravno umetnu u priključne nastavke, priključni se nastavci mogu oštetiti.

- Provjerite jesu li cijevi položene ravno i mogu li se postaviti u priključne nastavke uređaja bez primjene sile.
- Cijevi uvijek pričvrstite na priključni nastavak s dvostrukom nazuvnicom FM160 [1].
- Pričvrstite cijevi i prigušivače odvojeno na strukturu.
- Pazite da postoji dovoljan broj točaka za pričvršćivanje kako bi težina komponenti bila osigurana i ne bi dovela do dodatnog opterećenja priključnih nastavaka i ventilacijske jedinice.

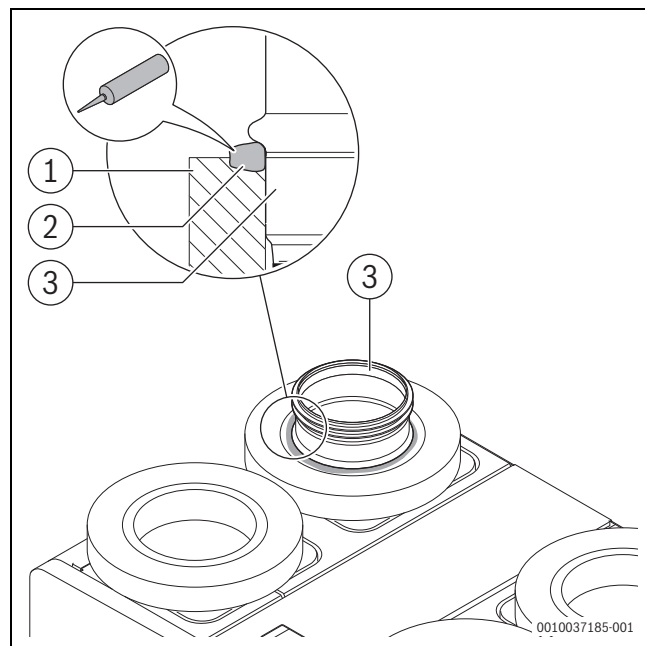
Izvedite priključak cijevi za zrak na uređaju:

- Montirajte dvostruku nazuvicu FM160 [1].



Sl.47 Montaža dvostruke nazuvice FM160

- Zavrtnite dvostruku nazuvicu.

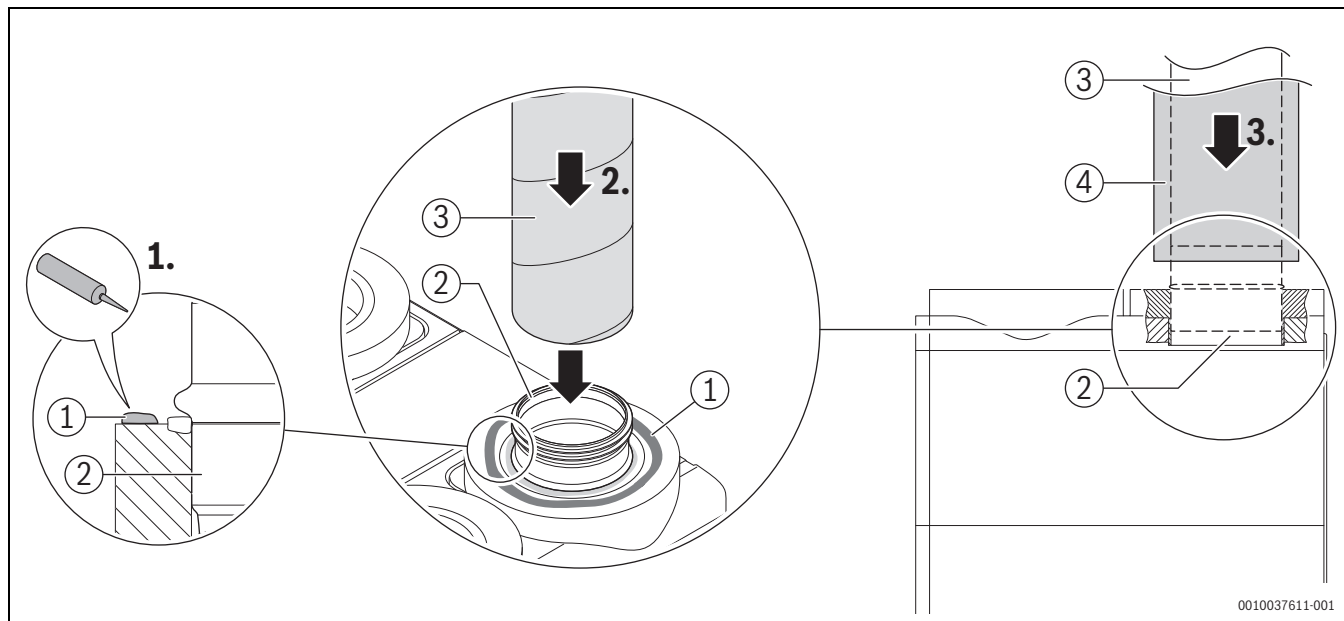


Sl.48 Brtvljenje dvostruke nazuvice FM160

- [1] Priključak za zrak na uređaju
- [2] Brtvilo prikladno za EPP i ventilacijske jedinice
- [3] Dvostruka nazuvica FM160

- Nanesite brtvilo.

► Montirajte cijev za zrak i izolirajte je prema normi (→ tablica 8).



Sl. 49 Struktura priključne cijevi za zrak

- [1] Brtvalo prikladno za EPP i ventilacijske jedinice
- [2] Dvostruka nazuvica FM160
- [3] Cijev za zrak, npr. cijev od EPP-a ili presavijeni šav
- [4] Dodatna toplinska izolacija (po potrebi)



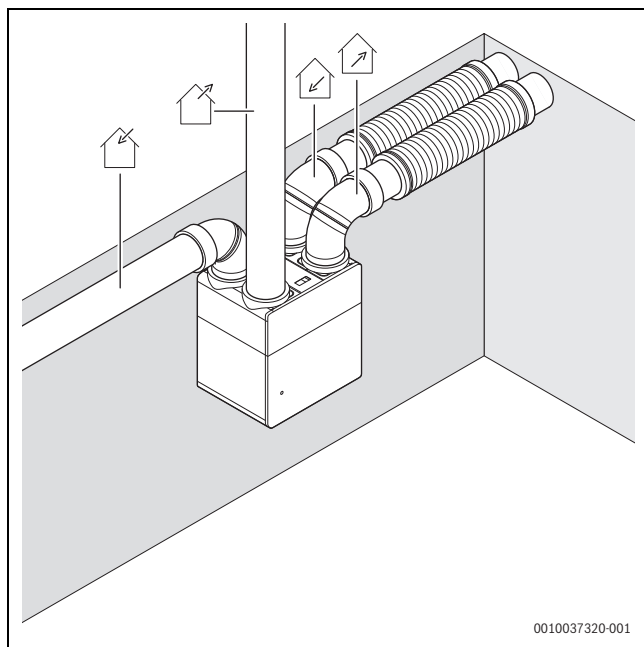
Preporučujemo upotrebu klizne spojnice DM-S160 (pribor) za lakše spajanje vodova zraka na uređaj za prozračivanje.

Varijante instalacije

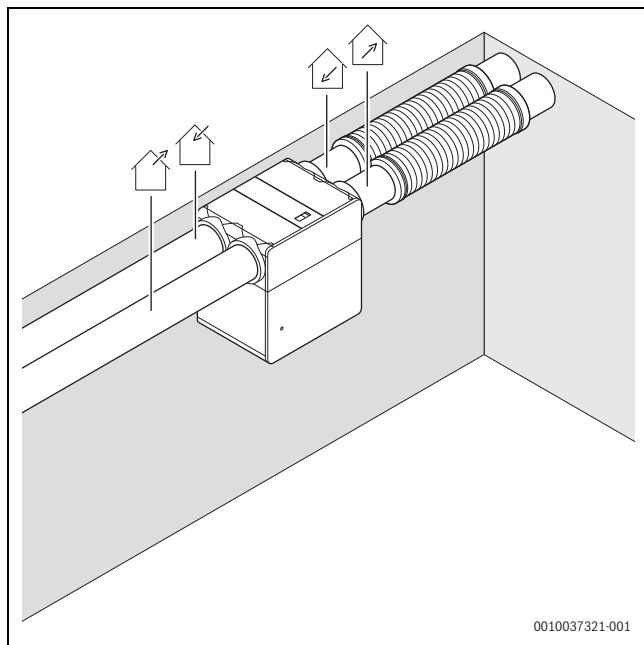
Sljedeće varijante instalacije pokazuju kako se ventilacijska jedinica može spojiti na mrežu kanala. Daljnje varijante, po potrebi s drugim materijalima, moguće su pojedinačno.



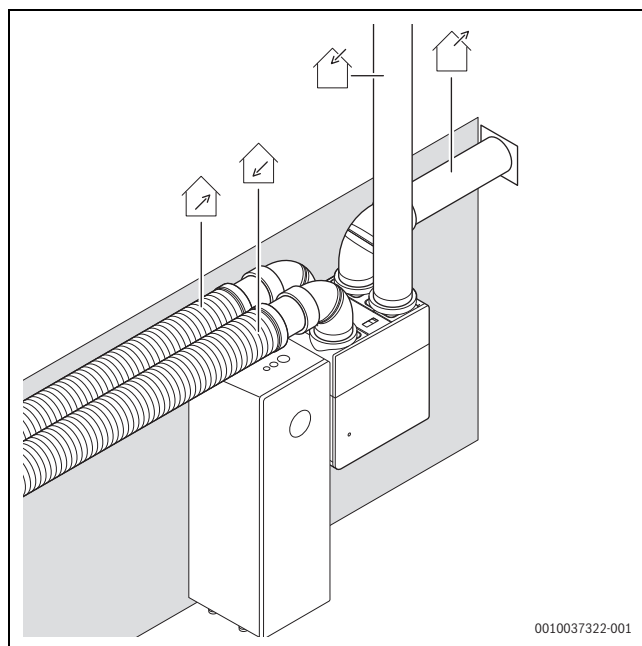
Za pregradnju varijante B u varijantu A pogledajte → poglavlje 4.6, stranica 19.



Sl.50 Varijanta 1: priključci uređaja vertikalni – zračni kanal varijante B

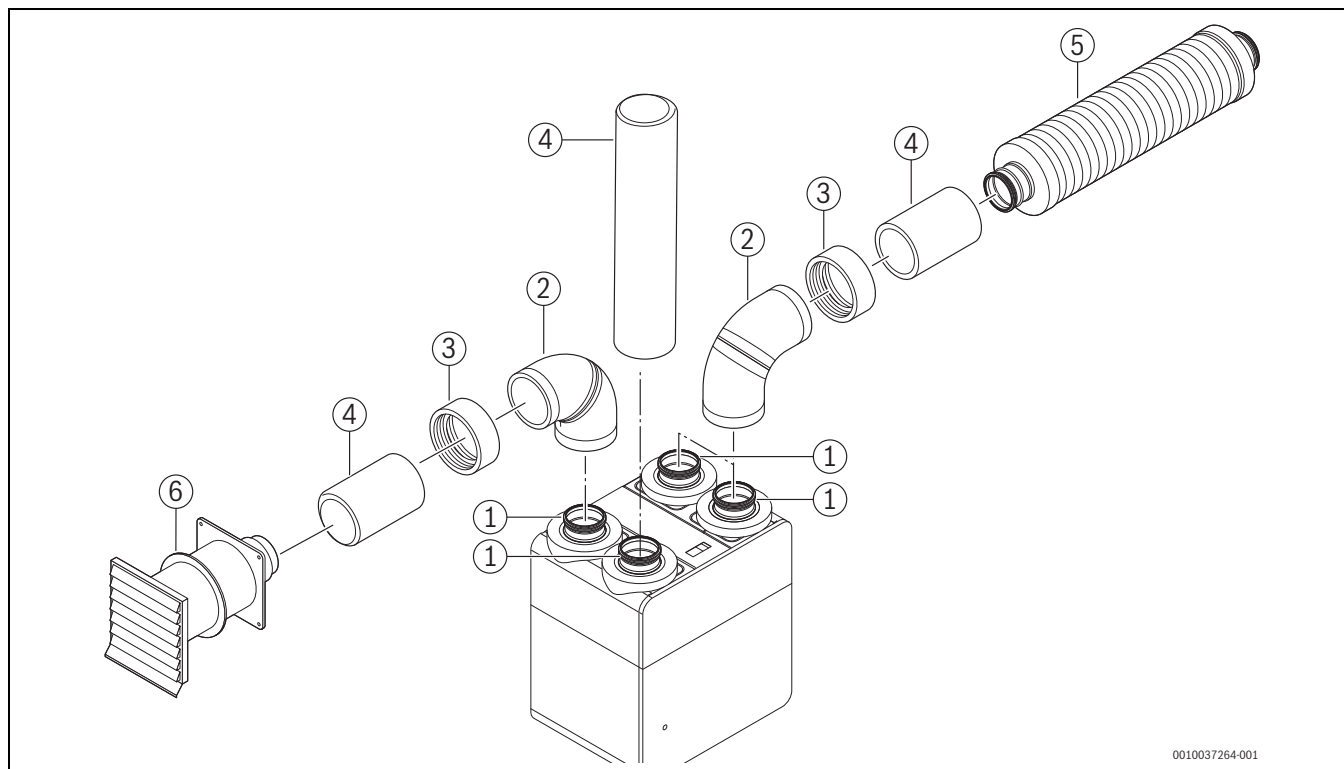


Sl.51 Varijanta 2: priključci uređaja vodoravni – zračni kanal varijante B



Sl.52 Varijanta 3: priključci uređaja vertikalni – zračni kanal varijante A

Ugradbene skupine varijanti instalacije

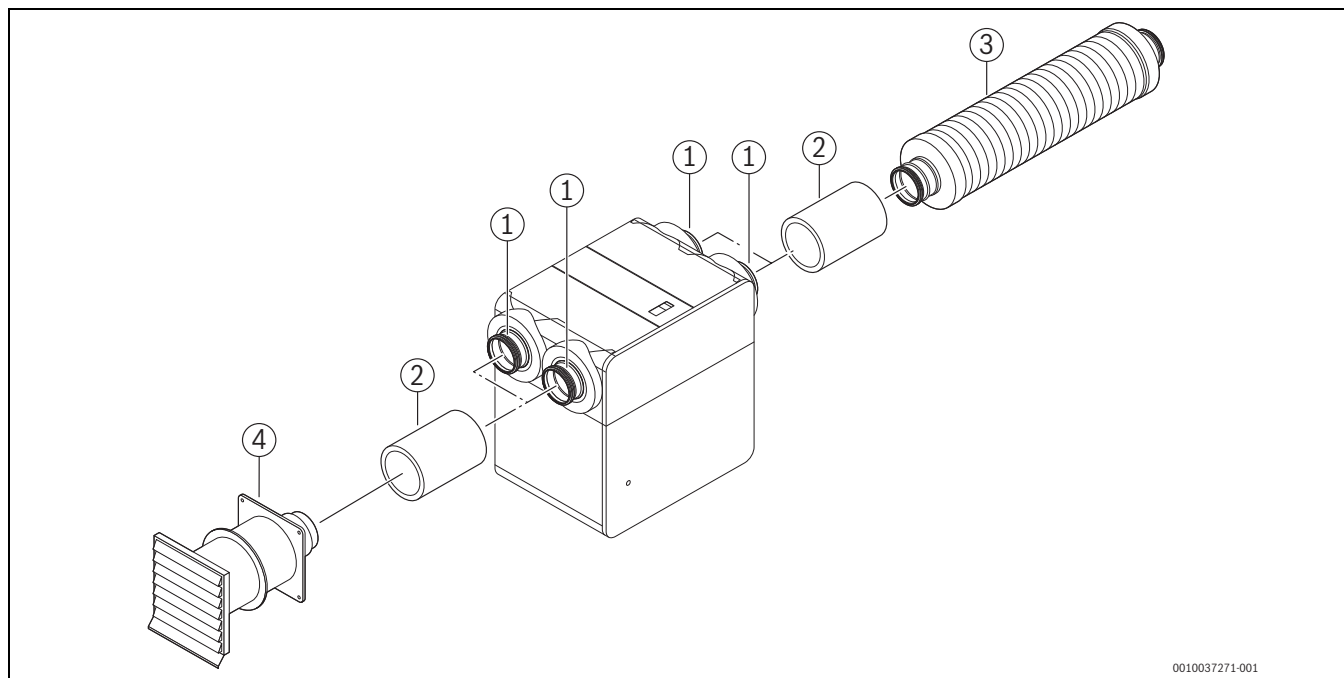


Sl. 53 Priključak sustava zračnih kanala varijanta 1

- [1] Dvostruka nazuvica FM160
- [2] Luk od EPP-a BEPP 160-1
- [3] Utični spoj od EPP-a (sadržan u opseg isporuke BEPP 160-1)
- [4] EPP cijev DEPP 160-3
- [5] Prigušivač buke SDF 160
- [6] Prolaz kroz zid WG 160



Pri instalaciji cijevi uzmite u obzir potrebnu udaljenost od stropa i zida da biste omogućili dovoljnu izolaciju u skladu s normom DIN 1946-6 pri ugradnji (→ tablica 8).

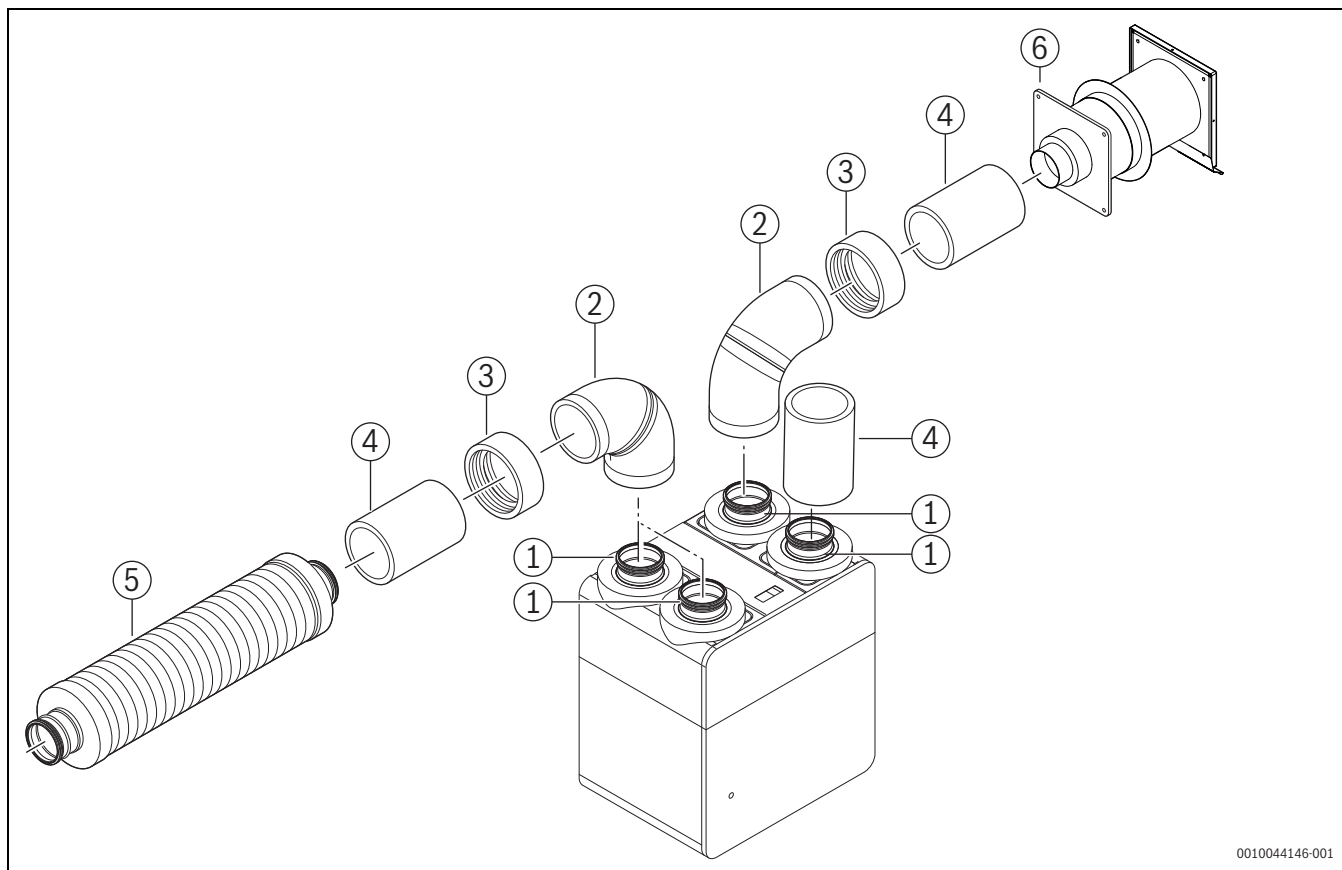


Sl. 54 Priključak sustava zračnih kanala varijanta 2

- [1] Dvostruka nazuvica FM160
- [2] EPP cijev DEPP 160-3
- [3] Prigušivač buke SDF 160
- [4] Prolaz kroz zid WG 160



Pri instalaciji cijevi uzmite u obzir potrebnu udaljenost od stropa i zida da biste omogućili dovoljnu izolaciju u skladu s normom DIN 1946-6 pri ugradnji (→ tablica 8).



0010044146-001

SI.55 Priključak sustava zračnih kanala varijanta 3

- [1] Dvostruka nazuvica FM160
- [2] Luk od EPP-a BEPP 160-1
- [3] Utični spoj od EPP-a (sadržan u opseg isporuke BEPP 160-1)
- [4] EPP cijev DEPP 160-3
- [5] Prigušivač buke SDF 160
- [6] Prolaz kroz zid WG 160



Pri instalaciji cijevi uzmite u obzir potrebnu udaljenost od stropa i zida da biste omogućili dovoljnu izolaciju u skladu s normom DIN 1946-6 pri ugradnji (→ tablica 8).

5.4 Instalacija upravljačke jedinice

Upravljanje uređajem V5001C... odvija se po izboru putem kompatibilnog izmjenjivača topline (rad sustava) Bosch ili upravljačkih jedinica dostupnih kao pribor.

Pri radu sustava V5001C... spaja se putem kabela za sustav BUS EMS 2 s generatorom topline Bosch da bi se osiguralo upravljanje putem upravljačke ploče generatora topline. Za autonomni sustav ventilacije potrebna je zasebna upravljačka jedinica. Kao mjesto instalacije upravljačke jedinice preporučujemo dnevni boravak ili hodnik.

- Uzmite u obzir napomene u projektnoj dokumentaciji.
- Instalacija upravljačke jedinice → odgovarajuće upute za instalaciju upravljačke jedinice.

Upravljačke jedinice CR 10 H/CR 11 H

Upravljačke jedinice CR 10 H/CR 11 H upotrebljavaju se za upravljanje uređajem za prozračivanje.

U upravljačkoj jedinici CR 10 H/CR 11 H ugrađen je senzor vlažnosti zraka. Regulacija prema potrebi stoga je također moguća putem ovog senzora temperature prostorije uz senzor vlage i hlapljivih organskih spojeva integriran u odvodni zrak. Za visoku razinu udobnosti stanovanja s ugodnom kvalitetom zraka, preporučujemo postavljanje upravljačke

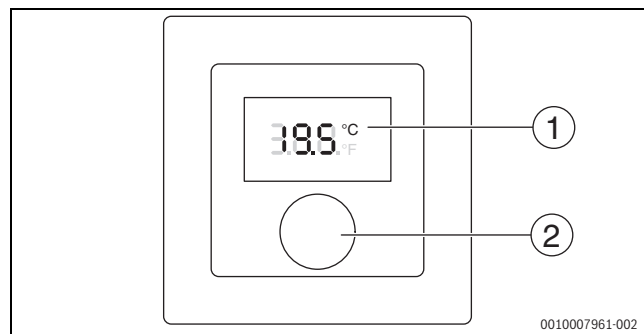
jedinice u prostoriju s reprezentativnom sobnom vlagom, npr. u kuhinju, dnevni boravak ili hodnik.

Za upravljanje ventilacijom moguće je upotrijebiti najviše četiri upravljačke jedinice. Mjerenja na pojedinačnim upravljačkim jedinicama i vrijednosti senzora odvodnog zraka se prikupljaju, vrednuju i razina ventilacije podešava se prema najvišoj vrijednosti.

Regulacija ventilacije također je dostupna u kombinaciji s nadređenom upravljačkom jedinicom.

Poslužna jedinica CV 200

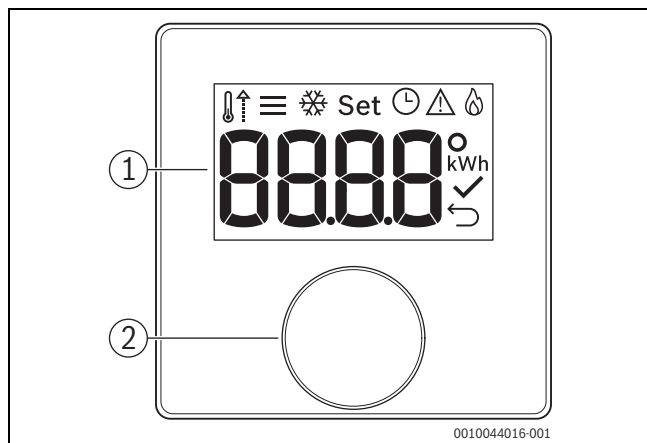
Upravljački uređaj CV 200 upotrebljava se za upravljanje ventilacijskom jedinicom. Osim toga može u kombinaciji s upravljačkim jedinicama CR 10 H/CR 11 CV 200 regulirati ventilacijski sustav na temelju potrebe putem senzora vlage i hlapljivih organskih spojeva integriranog u odvodni zrak, putem vremenskog programa ili putem ručno podešene razine ventilacije.



0010007961-002

SI.56 Upravljački elementi CR 10 H

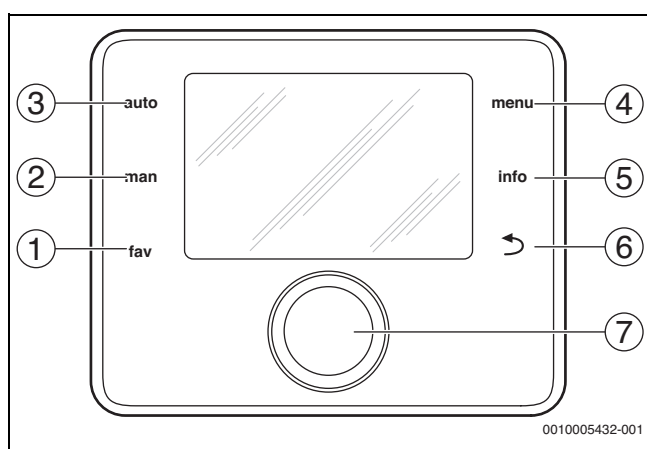
- [1] Zaslon
- [2] Gumb za odabir: odaberite (okretanje) i potvrdite (pritiskanje)



Sl.57 Upravljački elementi CR 11 H

- [1] Zaslon
[2] Gumb za odabir: odaberite (okretanje) i potvrdite (pritiskanje)

Upravljački elementi



Sl.58 Upravljački elementi

- [1] Tipka **fav**: pozivanje funkcija favorita
[2] Tipka **man**: aktivacija ručnog načina rada
[3] Tipka **auto**: aktivacija automatskog načina rada
[4] Tipka **menu**: otvaranje glavnog izbornika
[5] Tipka **info**: otvaranje izbornika s informacijama ili pozivanje dodatne informacije o trenutnom odabiru
[6] Tipka **↩**: pozivanje nadređene razine izbornika ili odbacivanje vrijednosti (kratki pritisak), za standardni prikaz povratka natrag (držati pritisnuto)
[7] Gumb za odabir: odaberite (okretanje) i potvrdite (pritiskanje)

6 Električni priključak

6.1 Opće upute



UPOZORENJE

Opasnost za život zbog udara električne struje!

Doticanje električnih dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

- Prije radova na električnom dijelu: Svepolno prekinuti opskrbu naponom (osigurač, sklopka LS) i osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključjenja.

- Obratiti pozornost na zaštitne mjere prema nacionalnim i međunarodnim propisima.
- U prostorijama s kadom ili tušem: priključiti uređaj na zaštitni prekidač FI.
- Ne priključiti ostale potrošače na mrežni priključak uređaja.

6.2 Mrežni priključak

Prema važećim standardima CE-I, mrežni priključak mora se spojiti preko izolacijskog uređaja s kontaktim razmakom od najmanje 3 mm (npr. osigurači, strujni prekidači).

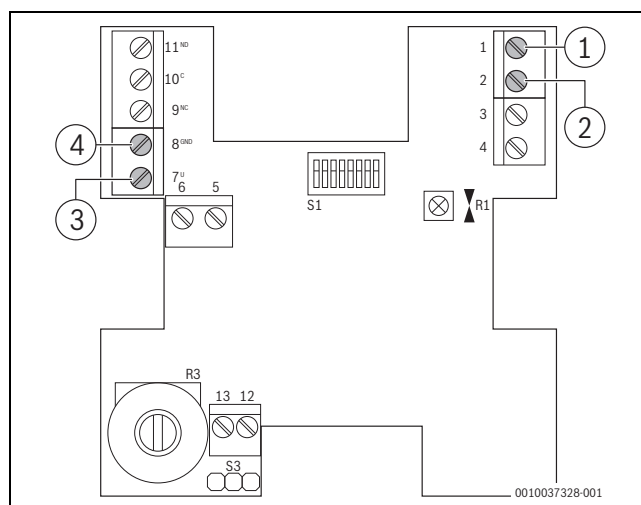
- Uvjerite se da se poštuju sve mjere zaštite prema važećim propisima i svim posebnim propisima lokalnih energetske poduzeća.

Uređaj se napaja preko priključenog mrežnog kabela sa sigurnosnim utikačem.

- Isplanirajte utičnicu za uređaj u dohvat mrežnog kabela.

6.3 Električni priključak vanjskog senzora VOC/CO₂ CS/VS-R

Vanjski senzor CS/VS-R može mjeriti CO₂ ili VOC u referentnoj prostoriji. U slučaju upravljanja prema potrebi, ventilacija se zatim kontrolira prema izmjerenim vrijednostima ovog vanjskog senzora uz vrijednosti senzora koji su standardno integrirani u uređaj za prozračivanje. Najlošija izmjerena vrijednost svih senzora tj. vrijednost koja zahtijeva najveći volumni protok, odlučujuća je referentna varijabla. Ovisno o odabiru priključne stezaljke na senzoru, za regulaciju se upotrebljavaju vrijednosti CO₂ (Pin 1) ili vrijednosti VOC (Pin 2). Vrijednosti se prikazuju u upravljačkoj jedinici kao vrijednosti CO₂ u ppm odnosno za VOC kao ekvivalent CO₂ u ppm.



Sl.59 Interni električni priključci 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: masa (GND)

- CS/VS-R priključuje se kao QV1 ventilacijskog uređaja.

Pin br. V5001C...	CS/VS-R
Pin 1	24 V.
Pin 2	0-10 V
Pin 3	Masa (GND)

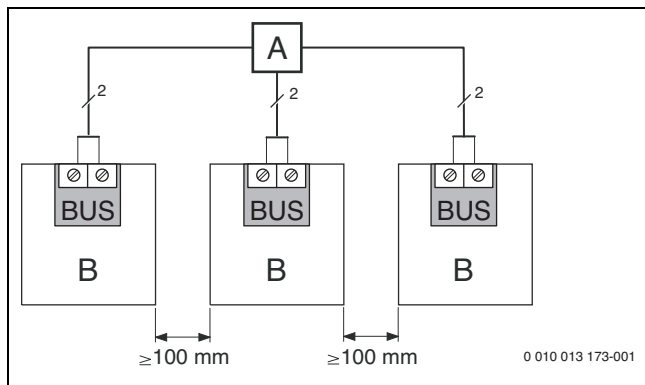
tab. 9 Priključni pinovi CS/VS-R



Pridržavajte se napomena u projektnoj dokumentaciji i u uputama za instalaciju priloženim uz vanjski senzor.
Pregled električnih priključaka ventilacijske jedinice na gradilištu
→ Grafički prikaz 73, stranica 50.
Aktivacija senzora VOC/CO₂ putem upravljačke jedinice.

6.4 Priključak BUS veze (sa strane niskog napona)

- ▶ Kod različitih presjeka vodiča upotrebljavajte razdjelne kutije za priključak BUS-sudionika.
- ▶ Spojite BUS sudionika [B] na zvijezdu preko razvodne kutije [A] kao što je prikazano dolje.



Sl. 60 BUS veze presjeka vodiča



Ako je maksimalna ukupna duljina BUS veza između svih BUS sudionika prekoračena ili postoji prstenasta struktura u BUS sustavu, puštanje instalacije u rad nije moguće.

Maksimalna ukupna duljina BUS veza

- 100 m s presjekom vodiča 0,50 mm²
- 300 m s presjekom vodiča 1,50 mm²
- ▶ Za izbjegavanje induktivnih utjecaja: Sve kabele za male napone položite odvojeno od kabela za vođenje mrežnog napona (najmanji razmak 100 mm).
- ▶ Kod induktivnih vanjskih utjecaja (npr. kod PV-sustava) postavite izolirani kabel (npr. LiYCY) i jednostrano uzemljite zaštitu. Zaštitu ne spajajte na priključnu stezaljku za zaštitne provodnike u modulu nego na kućno uzemljenje npr. slobodnu stezaljku zaštitnog provodnika ili vodovodne cijevi.

6.5 Diferencijalni presostat



OPASNOST

Opasnost po život zbog otrovnih ispušnih plinova!

Postoji opasnost da otrovni ispušni plinovi mogu dotjecati natrag u prostoriju zbog mogućeg podtlaka između vanjskog prostora i prostorije u kojoj je ložište postavljeno.

- ▶ Pridržavajte se općenitih napomena za zajednički rad s ložištima navedenih u → poglavlju 2.1, stranica 4.
- ▶ Obratite pozornost na upute za diferencijalni presostat.

Za zajednički rad ventilacijske jedinice s ložištem koje ovisi o zraku u prostoriji kao sigurnosni uređaj mora se upotrebljavati diferencijalni presostat na gradilištu. Diferencijalni presostat intervenira u mrežni priključak i upotrebljava ga za uključivanje ventilacijske jedinice.

Diferencijalni presostat mora imati opće odobrenje građevinske inspekcije (OOGI).

Diferencijalni presostat može se spojiti na ventilacijsku jedinicu na dva različita načina:

- Priključak na priključnu stezaljku SI u modulu (→ tablica 10 i slika 61)
- Priključak između ventilacijske jedinice i mrežnog priključka (→ tablica 11 i slika 62)



Preporučujemo priključivanje diferencijalnog presostata na priključnu stezaljku SI u modulu.

Uvjet priključivanja	Priključna stezaljka SI
Strujno napajanje na priključnu stezaljku SI	1.7 A
Priključna snaga na priključnoj stezaljci SI	400 W

tab. 10 Uvjeti priključivanja za priključivanje diferencijalnog presostata na priključnu stezaljku SI

Uklonni kontakti u diferencijalnom presostatu moraju biti prikladni za sljedeće uvjete priključivanja:

Uvjet priključivanja	V5001C...
Napajanje naponom	230 V/50 Hz
Napajanje s električnim registrom prethodnog grijanja	7 A
Priključna snaga s električnim registrom prethodnog grijanja (1200 W)	1600 W

tab. 11 Uvjeti priključivanja za priključivanje diferencijalnog presostata na mrežni priključak

Za provjeru funkcije, diferencijalni presostat isključuje struju uređaja za prozračivanje ili ventilatora u redovitim intervalima. Nakon što je provjera funkcije završena, oni se automatski vraćaju u rad. →

6.5.1 Instalacija



Spajanje smije izvesti samo kvalificirani električar.

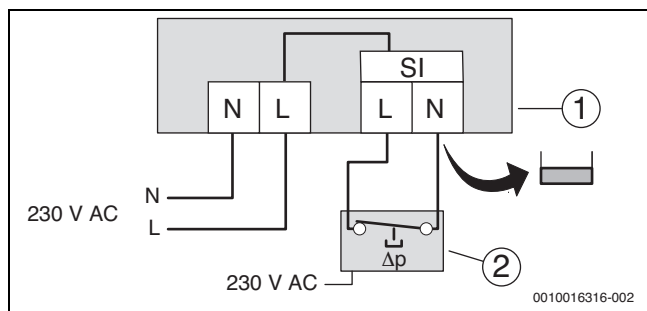
- ▶ Obratite pozornost na upute za diferencijalni presostat.

Priključak na priključnu stezaljku SI na ventilacijskoj jedinici



U slučaju okidanja, ventilatori se odvajaju od napona. Zadržava se napajanje svih ostalih komponenti.

- ▶ Odvojite ventilacijsku jedinicu od opskrbe naponom.
- ▶ Podignite gornju prednju ploču (poklopac filtra).
- ▶ Otpustite vijke.
- ▶ Skinite oplatu (prednja fronta).
- ▶ Odrvnite poklopac elektronike.
- ▶ Uklonite kratkospojnik na priključnoj stezaljci SI u elektronici (→ slika 70, stranica 49).
- ▶ Spojite diferencijalni presostat na priključnu stezaljku SI u skladu s njegovim uputama za instalaciju.



SI.61 Priključak diferencijalnog presostata na elektroniku

- [1] Elektronika ventilacijskog uređaja
- [2] Diferencijalni presostat (pri ugradnji)

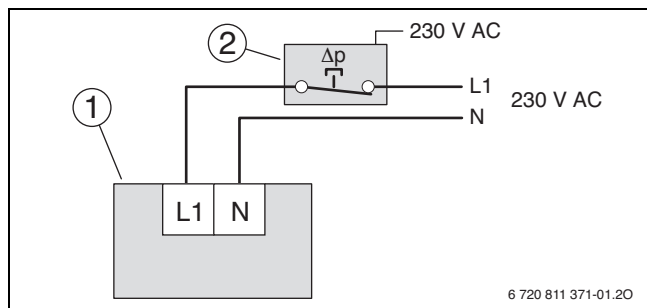
- ▶ Ponovno postavite poklopac elektronike i oplatu.

Priključak u električnom vodu



Ako se aktivira, ventilacijska jedinica se isključuje, tj. napajanje svih komponenti se prekida. Postavke uređaja se zadržavaju i učitavaju se nakon sljedećeg pokretanja.

- ▶ Odvojite ventilacijsku jedinicu od opskrbe naponom.
- ▶ Spojite diferencijalni presostat u skladu s uputama za instalaciju između ventilacijske jedinice i glavnog priključka.



SI.62 Priključak diferencijalnog presostata u električnom vodu

- [1] Mrežni priključak ventilacijske jedinice
- [2] Diferencijalni presostat (pri ugradnji)

6.5.2 Nakon instalacije

- ▶ Uspostavite napajanje diferencijalnog presostata i ventilacijske jedinice.
- ▶ Provjerite cjelokupnu instalaciju i funkciju diferencijalnog presostata u skladu s relevantnim specifikacijama norme DIN VDE.

7 Stavljanje u pogon

7.1 Prije puštanja u pogon



OPASNOST

Opasnost po život zbog otrovnih ispušnih plinova!

Postoji opasnost da otrovni ispušni plinovi mogu dotjecati natrag u prostoriju zbog mogućeg podtlaka između vanjskog prostora i prostorije u kojoj je ložište postavljeno.

- ▶ Pridržavajte se općenitih napomena za zajednički rad s ložištima navedenih u → poglavlju 2.1, stranica 4.
- ▶ Osigurajte da je kod zajedničkog rada s ložištima koja **ovise** o zraku u prostoriji ugrađen diferencijalni presostat (→ poglavlje 6.5, stranica 33).



Na ispravan način priključite električne priključke i tek tada pustite uređaj u pogon!

- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju svih komponenta i ugradbenih skupina uređaja.
- ▶ Napajanje uključite samo kada su svi moduli namješteni i spojeni putem kabela BUS.
- ▶ Provjerite jesu li svi ventili u prostorijama za dovod i odvod zraka otvoreni prema njihovoj osnovnoj postavci.
- ▶ Provjerite jesu li filteri umetnuti u uređaj.
- ▶ Provjerite je li filter posebno zaprljan, npr. prljavština koja se može pripisati iznimnim opterećenjima tijekom faze izgradnje.
- ▶ Uvjerite se da su svi filteri (npr. u ventilima za odvodni zrak) umetnuti kako je predviđeno.
- ▶ Provjerite je li uređaj montiran ravno i okomito („u vodi“).
- ▶ Osigurajte da
 - se sifon za kondenzat montira okomito na uređaj,
 - se odvod kondenzata ventilacijske jedinice nepropusno spoji na sifon kondenzata,
 - ovisno o upotrijebljenom sifonu (→ 5.2) sifon kondenzata uređaja za prozračivanje eventualno je napunjen vodom,
 - su vodovi kondenzata položeni s nagibom prema dolje da bi kondenzat mogao bez problema otjecati,
 - je sifon kondenzata ventilacijske jedinice odvojen od kućnog sifona na gradilištu (slobodno kaplje, nema priključka na gumeni sifon).

7.2 Puštanje ventilacijske jedinice u pogon

- ▶ Mrežni utikač pakiran je zasebno i ima sigurnosne napomene.

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

0010039804-001

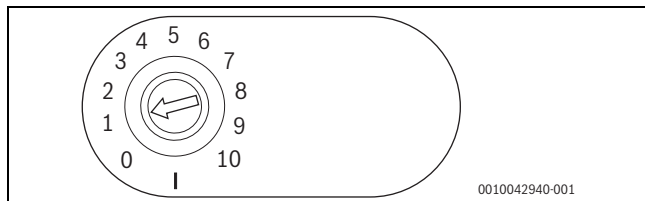
SI.63 Sigurnosna napomena na mrežnom utikaču

- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih napomena (→ poglavlje 6.5, stranica 33).

7.2.1 Podešavanje prekidača za kodiranje

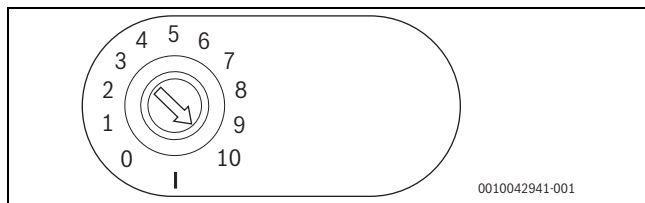
Prekidač za kodiranje tvornički je podešen na položaj 0.

- ▶ Okrenite prekidač za kodiranje u odgovarajući položaj:
 - **Položaj 1** u kombinaciji s generatorom topline (npr. s CW 400/ HPC 410).



Sl.64 Prekidač za kodiranje u položaju 1 = rad integriran u sustav u kombinaciji s generatorom topline

- **Položaj 10** s autonomnim sustavom ventilacije (npr. s CR 10 H/ CR 11 H/CV 200).



Sl.65 Prekidač za kodiranje u položaju 10 = autonomni rad

- ▶ Uključite opskrbu naponom (mrežni napon).
Ako se prekidač za kodiranje nalazi u ispravnom položaju, prikaz rada neprestano svijetli u zelenoj boji. Ako se prekidač za kodiranje nalazi u neispravnom položaju ili u međupoložaju, prikaz rada prvo neće svijetliti, a zatim će početi treperiti u crvenoj boji.
Ako prikaz rada modula trajno svijetli zeleno, upravljačka jedinica može se pustiti u pogon.



Ako se kasnije promijeni položaj prekidača za kodiranje, prepisat će se specifične projektne postavke koje su namještene tijekom puštanja u pogon.

7.2.2 Stavljanje upravljačkog uređaja u pogon



Pridrжавajte se uputa za instalaciju određene upravljačke jedinice.

CR 10 H

Pri prvom puštanju u pogon treperi prikaz **CO**.

- ▶ Okrenite gumb za odabir dok se ne prikaže **Isključeno** (autonomni sustav ventilacije).
- ▶ Potvrdite odabir pritiskom.
Na zaslonu treperi prikaz **1** (osnovna postavka ventilacijske zone).
- ▶ Potvrdite postavku pritiskom.
- ▶ Otvaranje servisnog izbornika:
 - Držite gumb za odabir dok se ne prikažu 2 crtice.
 - Pustite gumb za odabir za prikaz prve postavke.

Provođenje podešavanja, npr.:

- ▶ U.2 Namještanje nazivnog volumnog protoka u m^3/h :
 - Okrećite gumb za odabir dok se ne prikaže U.2.
 - Potvrdite odabir pritiskom.
Prikazuje se podešena vrijednost.
 - Okrenite gumb za odabir da biste postavili nazivni volumni protok u m^3/h .
 - Potvrdite postavku pritiskom.
 - Ponovno se prikazuje U.2.

- ▶ U.5 podešavanje zaštite od smrzavanja:
 - Okrećite gumb za odabir dok se ne prikaže U.5.
 - Potvrdite odabir pritiskom.
Prikazuje se podešena vrijednost.
 - Okrenite gumb za odabir da biste postavili vrstu zaštite od smrzavanja:
 - 1: Interval
 - 2: Disbalance (osnovna postavka)
 - 3: električni registar prethodnog grijanja
 - Potvrdite postavku pritiskom.
 - Ponovno se prikazuje U.5.
- ▶ Za zatvaranje servisnog izbornika:
Držite gumb za odabir dok se ne prikažu 3 crtice.

CR 11 H

Pri prvom puštanju u pogon treperi prikaz **CO**.

- ▶ Okrećite gumb za odabir dok se ne prikaže **Hr**.
- ▶ Potvrdite odabir pritiskom.
Na zaslonu se prikazuje **nr 1** (unos broja regulatora, moguća su najviše 4 regulatora).
- ▶ Potvrdite postavku pritiskom.
- ▶ Pokreće se komunikacija između regulatora i uređaja za prozračivanje: simbol učitavanja okreće se sve dok se ne prikaže stupanj ventilatora.
- ▶ Otvaranje servisnog izbornika:
 - Dulje pritisnite gumb za odabir. Prikazuje se odbrojavanje.
 - Tipku držite pritisnutom. Prikazuje se prva stavka izbornika (type).

Provođenje podešavanja, npr.:

- ▶ U.2 Namještanje nazivnog volumnog protoka u m^3/h :
 - Okrećite gumb za odabir dok se ne prikaže U.2.
 - Potvrdite odabir pritiskom.
Prikazuje se podešena vrijednost.
 - Okrenite gumb za odabir da biste postavili nazivni volumni protok u m^3/h .
 - Potvrdite postavku pritiskom.
 - Ponovno se prikazuje U.2.
- ▶ U.5 podešavanje zaštite od smrzavanja:
 - Okrećite gumb za odabir dok se ne prikaže U.5.
 - Potvrdite odabir pritiskom.
Prikazuje se podešena vrijednost.
 - Okrenite gumb za odabir da biste postavili vrstu zaštite od smrzavanja:
 - 1: Interval
 - 2: Disbalance (osnovna postavka)
 - 3: električni registar prethodnog grijanja
 - Potvrdite postavku pritiskom.
 - Ponovno se prikazuje U.2.

Za napuštanje servisnog izbornika:

- ▶ Okrećite gumb za odabir dok se ne prikaže pa kratko pritisnite gumb za odabir.

-ili-

- ▶ Pričekajte.
Servisni izbornik automatski se zatvara nakon jedne minute.

-ili-

- ▶ Pritisnite gumb za odabir najmanje 3 sekunde.
Počinje odbrojavanje, držite tipku pritisnutom.
Zaslon opet prikazuje standardni prikaz.

CV 200

- ▶ Pustite upravljačku jedinicu u rad prema priloženim uputama za instalaciju (čarobnjak za konfiguraciju) te ju podesite na odgovarajući način.

Uređaj počinje raditi i radi na stupnju ventilacije 3 sve dok se ne odabere drugi stupanj u načinu rada prema potrebi, putem ručnih postavki ili vremenskog programa.

Upravljačka jedinica generatora topline (npr. UI 800/HPC 410/CW 400)

- ▶ Pustite upravljačku jedinicu u rad prema priloženim uputama za instalaciju (čarobnjak za konfiguraciju) te ju podesite na odgovarajući način.
- ▶ U izborniku **Postavke ventilacije** možete namjestiti postavke za cijelu instalaciju grijanja. Ovisno o konfiguraciji, dostupni su odgovarajući izbornici i stavke izbornika (→ tablica 12).

Točka izbornika	Svrha izbornika
Tip uređaja	Pod. tipa uređaja u slučaju rez. dijela.
Nazivni volumni protok	Postavite nazivni volumni protok prema planskim dokumentima.
Vrijeme rada filtra	Podešavanje vremena do sljedeće zamjena filtra u mjesecima. 1 ... 6 ... 12 m
Potvrda zamjene filtra.	Potvrdite promjenu filtra pritiskom. Ne Da
Zaštita smrz. ventilatora	Podešavanje funkcije zaštite od smrz. Električni registar pred grijanja Disbalance Interval
Vanjska zaštita od smrz.	Je li ugrađen eksterni električni reg. pret. grijanja? Ne Da
Premis.	Je li ugrađena premosnica? Ne Da
Min. temp. vanjskog zraka	Postavljanje minimalne temperature vanjskog zraka za premosnicu. 12 ... 15 ... 19 °C
Maks. temp. isp.	Postavljanje maksimalne ispušne temperature za premosnicu. 21 ... 24 ... 30 °C
Entalpijski izmj. top.	Je li ugrađen ent. izmjenjivač topline? Ne Da
Zaštita od vlage	Postavljanje zaštite od vlage. Zaustaviti stupanj ventilacije 0 nakon podešenog vremena. Isključeno 1 ... 24 h
Stupanj ventilacije 1...4	Prilagodba br. okr. prema stupnju vent.
Vanjski osj. vlage zraka	Je li ugrađen vanjski osjetnik vlage? Ne Da
Osj. vlažnosti odl. zraka	Je li ugrađen osjetnik vlage u ventilatoru? Ne Da
Dalj. upr. vlage zraka	Upotrijebiti osjetnik vlage u daljinskom upravljaču? Ne Da
Vlažnost zraka	Podešavanje željene razine vlažnosti zraka. Suho Norm. Vlažno
Osjetnik kval. odl. zraka ¹⁾	Je li ugrađen osjetnik kvalitete zraka u ventilatoru? Ne Da
Vanjski osjetnik kval. zraka	Je li ugrađen osjetnik kvalitete zraka? Ne Da
Kvaliteta zraka	Podešavanje željen razine kvalitete zraka. Dovoljno Norm. Visoko
El. reg. nakn. grijanja	Je li ugrađen el. reg. nakn. grijanja? Ne Da

Točka izbornika	Svrha izbornika
Naknadno grij. temp. dol.	Podešavanje željene dolazne temperature reg. naknadnog gr. 10 ... 22 ... 30 °C
Zemaljski izmj. topline	Je li ugrađen zem. izmj. topline? Ne Zrak Rasol
Tipkalo	Odaberite način rada za vanjsko tipkalo. Ne Spavanje Intenzivna ventilacija Odlazni zrak premosnice Party vent. Funkc. kamina
Vanj. prikaz smetnje	Aktivirajte vanjski prikaz smetnje. Ne Da Invert.
Trajanje spavanja	Podesite vrijeme rada za spavanje. 15 ... 60 ... 120 min
Trajanje int. ventilacije	Podesite vrijeme rada za int. vent. 5 ... 15 ... 60 min
Trajanje odl. zrak premos.	Podesite vrijeme rada za odlazni zrak premosnice. 1 ... 8 ... 12 h
Trajanje premos.	Podesite vrijeme rada za ruč. prem. odl. zraka. 1 ... 8 ... 12 h
Trajanje party vent.	Podesite vr. rada za party ventilaciju. 1 ... 8 ... 12 h
Trajanje funkcije kamina	Podesite vrijeme rada za funkciju kamina. 5 ... 10 ... 15 min
Izjedn. vol. protoka	Izjedn. vol. protoka odl. zraka. Vol. protok dol. zraka ostaje konst. 90 ... 100 ... 110 %

- 1) Osjetnik kvalitete zraka sam uči. Zbog toga se može dogoditi da se nakon puštanja u pogon ili dulje odsutnosti (poput odmora) prikazuju vrijednosti koje ne odražavaju stvarne uvjete sustava. Senzor se, međutim, uvijek sam ponovno podešava i nakon nekoliko dana automatski se prilagođava automatskim uvjetima.

tab. 12 Opće postavke za ventilacijski sustav

7.3 Prilagodba koju izvodi specijalizirana tvrtka

- ▶ Zatvorite prozore i vanjska vrata.
- ▶ Zatvorite sobna vrata i osigurajte da preljevni otvori nisu pokriveni ili zatvoreni (→ poglavlje 4.1).
- ▶ Uključite uređaj i provjerite rade li oba ventilatora na svakoj razini ventilacije.
- ▶ Projektirani volumenski protok postavite u izborniku za puštanje u pogon upravljačke jedinice (→ Upute za instalaciju upravljačke jedinice).
- ▶ Provjerite i prilagodite količinu zraka u pojedinačnim prostorijama:
 - Podešavanje putem graničnika volumnog protoka na razvodnoj kutiji zraka
 - po potrebi fino podešavanje na ventilima
- ▶ Provjerite funkciju ugrađenog pribora.
- ▶ Po potrebi postavite vrijeme rada filtra tako da odgovara uvjetima okoline (→ Upute za instalaciju upravljačke jedinice).
- ▶ Sastavljanje zapisnika o puštanju u pogon (→ poglavlje 14).

8 Stavljanje izvan pogona

- ▶ Izvucite mrežni utikač iz utičnice.

9 Postavke u servisnom izborniku

CR 10 H/CR 11 H/CV 200

- Za informacije o ostalim postavkama u servisnom izborniku pogledajte upute za uporabu upravljačke jedinice.

Upravljačka jedinica generatora topline

Točke izbornika pojavljuju se prema dolje popisanom redoslijedu. Neke stavke izbornika dostupne su samo ako je sustav postavljen na odgovarajući način i ako je upravljačka jedinica ispravno postavljena.

Izbornik: **Servisni izbornik**

Stavljanje u pogon

- Započeti čarobnjak za konfigur.?
- Ponovno započ. čar. za konfigur.?
- Tip uređaja
- Vent. naz. vol. protoka
- Zaštita smrz. ventilatora
- Premis.
- Entalpijski izmj. top.
- Osj. vlažnosti odl. zraka
- Osjetnik kval. odl. zraka
- Potvrda konfiguracije

Postavke ventilacije

- Tip uređaja (opcijski)
- Nazivni volumni protok
- Vrijeme rada filtra
- Potvrda zamjene filtra.
- Zaštita od smrz.
- Vanjska zaštita od smrz.
- Premis.
- Min. temp. vanjskog zraka
- Maks. temp. isp.
- Entalpijski izmj. top.
- Zaštita od vlage
- Stupanj ventilacije 1
- Stupanj ventilacije 2
- Stupanj ventilacije 4
- Osj. vlažnosti odl. zraka
- Vanjski osj. vlage zraka
- Dalj. upr. vlage zraka
- Vlažnost zraka
- Osjetnik kval. odl. zraka
- Vanjski osjetnik kval. zraka
- Kvaliteta zraka
- El. reg. nakn. grijanja
- Naknadno grij. temp. dol.
- Zemaljski izmj. topline
- Tipkalo
- Vanj. prikaz smetnje
- Trajanje spavanja
- Trajanje int. ventilacije
- Trajanje odl. zrak premos.
- Trajanje premos.
- Trajanje party vent.
- Trajanje funkcije kamina
- Izjedn. vol. protoka

Dijagnoza

- Test funkcija
 - Aktivacija testova funkcije
 - Ventil. dol. zraka
 - Ventil. dol. zraka
 - Br. okr. ventil. dol. zraka
 - Vent. odl. zraka
 - Vent. odl. zraka
 - Br. okretaja vent. odl. zraka
 - Premis.
 - Premis.
 - Temp. vanjskog zraka
 - Temp. dol. zraka
 - Temp. odl. zraka
 - Temp. izlaznog zraka
 - El. reg. predgrijanja
 - El. reg. predgrijanja
 - Br. okr. ventil. dol. zraka
 - Temp. vanjskog zraka
 - Temp. dol. zraka
 - El. reg. nakn. grijanja
 - El. reg. nakn. grijanja
 - Br. okr. ventil. dol. zraka
 - Temp. dol. zraka
 - Naknadno grij. temp. dol.
 - Vanjski el. reg. predgrijanja
 - Vanjski el. reg. predgrijanja
 - Br. okr. ventil. dol. zraka
 - Temp. vanjskog zraka
 - Zemaljski izmj. topline
 - Zaklopka zem. izmj. top.
 - Kružna pumpa za rasolinu
 - Br. okr. ventil. dol. zraka
 - Temp. vanjskog zraka
- Vrijednosti monitora
 - Osnovna funkcija
 - Temp. vanjskog zraka
 - Temp. dol. zraka
 - Temp. odl. zraka
 - Temp. izlaznog zraka
 - Ventil. dol. zraka
 - Br. okr. ventil. dol. zraka
 - Vent. odl. zraka
 - Br. okretaja vent. odl. zraka
 - Izvedba priklj.
 - Zaštita od smrz.
 - El. reg. predgrijanja
 - Vanjski el. reg. predgrijanja
 - Premis.
 - Rg. nakn. grijanja
 - Naknadno grij. temp. dol.
 - Otvaranje miješalice
 - Zatvaranje miješalice
 - Položaj miješalice
 - El. reg. nakn. grijanja
 - Temp. dol. zraka - zadana
 - Temp. dol. zraka - stvarna
 - Snaga

- Zemaljski izmj. topline
 - Zaklopka zem. izmj. top.
 - Kružna pumpa za rasolinu
- Kvaliteta zraka
 - Vлага odl. zraka
 - Kval. odl. zraka
 - Vlažnost zraka prostorije
 - Kvaliteta zraka prostorije
 - Dalj. upr. vlage zraka 1
 - Dalj. upr. vlage zraka 2
 - Dalj. upr. vlage zraka 3
 - Dalj. upr. vlage zraka 4
- Statistika
 - Vrijeme rada ventilatora
- Prikazi smetnji
 - Trenutne smetnje
 - Povijest smetnji
- Informacije sustava
 - Ventilacija
 - Upravljački uređaj /
 - Dalj. upravljač
 - Datum instalacije
- Održavanje
 - Kontakt adresa
- Resetiranje
 - Povijest smetnji
 - Vrem. prog. Ventilacija
 - Vremena rada vent.
 - Osn. postavke
- Kalibracija
 - Podešavanje osj. sobne t.
 - Ispravak sata

10 Inspekcija i održavanje

10.1 Održavanje koje izvodi vlasnik

Održavanje koje izvodi vlasnik ograničava se na:

- Kontrola i periodična zamjena
 - filtera u uređaju
 - Filtri u ventilima za odvodni zrak u sobama
 - Rešetka za zaštitu od vremenskih uvjeta na elementima vanjskog / ispušnog zraka
- Čišćenje kućišta vlažnom krpom
- Podešavanje vremena rada filtra (npr. skraćivanje vremena rada filtra u slučaju neuobičajenog onečišćenja zraka zbog sezonskih utjecaja na okoliš, poljoprivrede ili prometne ceste)

Za provođenje ovih radnji → Upute za uporabu.



Redovite zamjene filtra bitne su za snagu i energetske učinkovitost sustava. Jako zaprljan filter može dovesti do povećanja buke.

10.2 Održavanje koje izvodi specijalizirana tvrtka



Treba provjeriti ima li na jedinici za ventilaciju, uključujući pribor, prljavštine, korozije i oštećenja (prema DIN 1946-6). Iz razloga higijene i energetske učinkovitosti preporučuju se redovite mjere održavanja u intervalima prikazanim u → tablici 13 i tablici 14.

NAPOMENA

Oštećenja uređaja

Ako se pri vanjskom postavljanju provode radovi održavanja na zaleđenom uređaju ili u uvjetima zaleđivanja, može nastati šteta na uređaju.

- Radove održavanja ne provodite na zaleđenom uređaju ili u uletima zaleđivanja.

Komponenta, uređaj	Vizualni pregled koji obuhvaća	Preporučena rotacija	Mjera	Da	Ne
Stanje površina u kontaktu sa zrakom, brtvi i senzora	prljavo, glatko, površine oštećene, porozne, korodirane	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Stanje ventilacijskih uređaja i mreže cijevi za zrak	prljavo, curi, napuknuto, površinski premaz zatvoren	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Stanje ventilatora	prljavo, korodirano, brazde na površinama	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Stanje zračnih filtera (također pri zamjeni zračnih filtera)	Filtri prema opisanoj oznaci	svaka tri mjeseca ili po potrebi	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
	Filter čvrsto ugrađen u kućište	svaka tri mjeseca ili po potrebi	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
	Funkcionalan nadzor filtera	svaka tri mjeseca ili po potrebi	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Zamjena zračnih filtera		Nakon isteka vremena rada filtera (svakih 6 mjeseci, skratite vrijeme rada filtera pri jakom zagađenju zraka)	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Stanje odvoda kondenzata (sifon)	funkcionalno, nepropusno Kontrola razine napunjenosti	godišnje	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Inspekcija, održavanje	dokumentirano	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		

tab. 13 Preporučene mjere održavanja s higijenskog gledišta

Komponenta, uređaj	Vizualni pregled koji obuhvaća	Preporučena rotacija	Mjera	Da	Ne
Stanje ventilacijske jedinice i cijevi za zrak	funkcionalno, zaprljano, korodirano, postoji unutarnja/vanjska nepropusnost (zazor), mehanizam za zaključavanje ispravan	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Stanje izmjenjivača topline zrak-zrak	funkcionalno, prljavo, ima naslaga	godišnje	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Stanje toplinske izolacije sustava	oštećeno natopljeno	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Stanje odvoda kondenzata	funkcionalno, nepropusno	godišnje	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Tehnika pogona	potrošnja električne energije ili protoci zraka, filter čvrsto ugrađen u kućište, funkcionalno upravljanje	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Zamjena zračnih filtera		Nakon isteka vremena rada filtera (svakih 6 mjeseci, skratite vrijeme rada filtera pri jakom zagađenju zraka)	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		
Inspekcija, održavanje	dokumentirano	svake dvije godine	Obavljeno ispitivanje Rezultat uredan Radnja izvedena		

tab. 14 Preporučene mjere održavanja iz razloga energetske učinkovitosti

10.2.1 Demontaža oplata

OPASNOST

Opasnost po život od strujnog udara

Dodirivanje dijelova koji su pod naponom može prouzročiti strujni udar.

- ▶ Prije izvođenja električnih radova odvojite uređaj za prozračivanje i dodatnu opremu od napajanja.

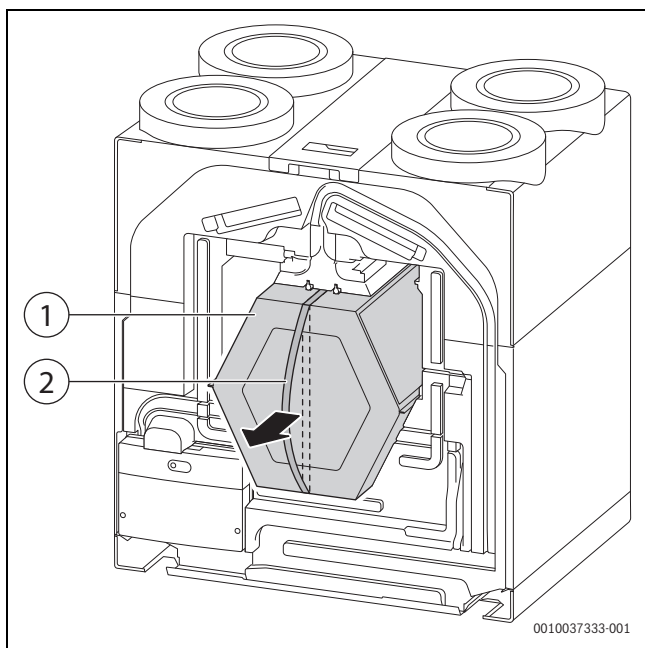
Proces dolaska do komponenti uređaja uvijek je isti. Postupak za demontažu oplata možete pronaći u
→ poglavlje 4.5, stranica 18.

10.2.2 Izmjenjivač topline

U slučaju servisa ili pregleda, uklonite izmjenjivač topline u svrhu čišćenja.

Demontirajte izmjenjivač topline

- ▶ Demontaža oplata (→ poglavlje 4.5, stranica 18)
- ▶ Pažljivo izvucite izmjenjivač topline držeći ga za remen [2].



Sl. 66 Izvucite izmjenjivač topline

- [1] Izmjenjivač topline
- [2] Remen

NAPOMENA

Oštećenja uređaja

Pri upotrebi trake kao pomoćnog nosača izmjenjivač topline može se oštetiti.

- ▶ Remen izmjenjivača topline upotrebljavajte samo za izvlačenje.
- ▶ Pri demontaži izmjenjivača topline nemojte oštetiti rub kućišta od EPP-a i okolne brtve.

Čišćenje izmjenjivača topline

- ▶ Ako je potrebno, isperite izmjenjivač topline čistom vodom suprotno od smjera protoka (smjerovi protoka → slike 10 i 11, stranica 9), npr. blagim mlazom vode iz glave tuša.
- ▶ Ispustite vodu iz izmjenjivača topline i osušite vani.
- ▶ Obrišite brtvu ispod ili iznad izmjenjivača topline vlažnom krpom.

Ugradnja izmjenjivača topline

Ugradnja se provodi obrnutim redoslijedom od demontaže. Pritom je potrebno obratiti pozornost na to da se izmjenjivač topline ugradi tako da se prostrujava u istom smjeru kao i prije održavanja.

NAPOMENA

Kvar zbog propusnosti

- ▶ Provjerite cjelovitost i ispravnost svih brtvi (poklopac, izmjenjivač topline).
- ▶ Provjerite jesu li svi dijelovi od EPP-a čvrsto namješteni.

10.2.3 Odvod kondenzata i sifon

- ▶ Demontaža oplata (→ poglavlje 4.5, stranica 18).
- ▶ Pažljivo izvucite izmjenjivač topline držeći ga za remen (→ slika 66).
- ▶ Posudu za kondenzat na dnu uređaja s unutarnje strane desno i lijevo ispod izmjenjivača topline očistite toplom vodom i krpom.
- ▶ Provjerite ima li curenja i začepljenja u odvodu kondenzata.
- ▶ Osigurajte ispravnu odvodnju u kanalizacijski sustav ispiranjem sifona.
- ▶ Provjerite sifon, po potrebi ga očistite. Ovisno o upotrijebljenom sifonu (→ 5.2) po potrebi provjerite razinu napunjenosti u sifonu, po potrebi putem odvoda kondenzata dolijte vodu.
- ▶ Ugradnja se provodi obrnutim redoslijedom od demontaže.

NAPOMENA

Kvar zbog propusnosti

- ▶ Provjerite cjelovitost i ispravnost svih brtvi (poklopac, izmjenjivač topline).
- ▶ Provjerite jesu li svi dijelovi od EPP-a čvrsto namješteni.

10.2.4 Ventilator

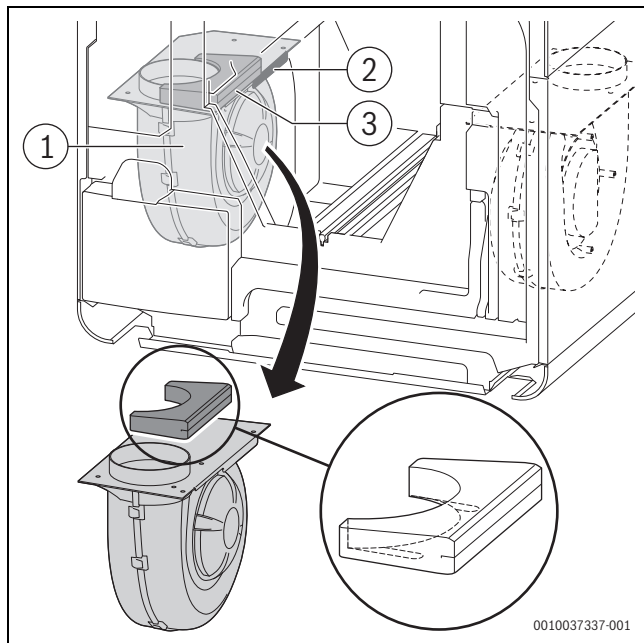


Ako se ventilator mora potpuno ukloniti, možda će prije toga trebati iskopčati kabel s upravljačkog uređaja.

Ventilatori općenito ostaju čisti jer se zrak filtrira na ulazu (filtri u jedinici i u ventilima za odvodni zrak). Zahvaljujući izravnom pogonu, ventilatori tehnički ne zahtijevaju održavanje.

Ako je potreban servis, uklanjanje se provodi u sljedećim koracima:

- ▶ Demontaža oplate (→ poglavlje 4.5, stranica 18).
- ▶ Pažljivo izvucite izmjenjivač topline držeći ga za remen (→ slika 66).
- ▶ Izvucite ventilator držeći ga za metalni držač [2]. Pritom se odvaja dio od EPP-a [3] sa strane i može se ukloniti.



Sl. 67 Uklanjanje ventilatora

- [1] Ventilator
- [2] Metalni držač
- [3] Dio od EPP-a

- ▶ Ugradnja se provodi obrnutim redoslijedom od demontaže.



Pri ugradnji dijela od EPP-a (→ slika 67, [3]) pazite na to da je strana s udubljenjima dolje i da naliježe na ventilator.

NAPOMENA

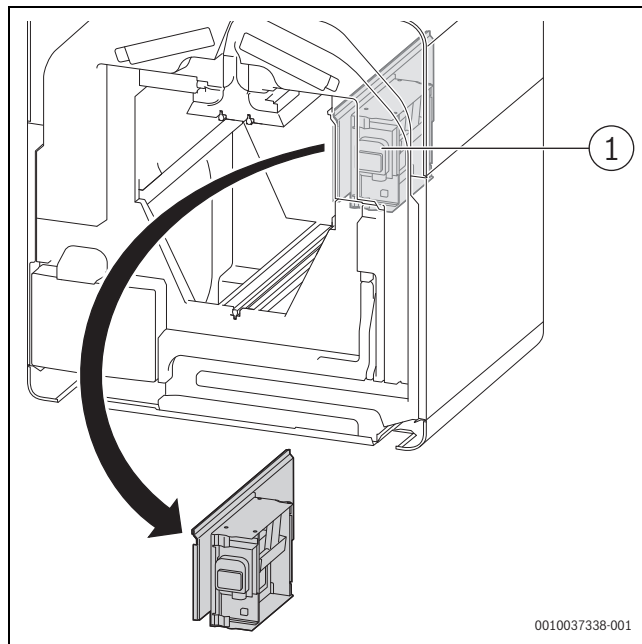
Kvar zbog propusnosti

- ▶ Provjerite cjelovitost i ispravnost svih brtvi (poklopac, izmjenjivač topline).
- ▶ Provjerite jesu li svi dijelovi od EPP-a čvrsto namješteni.
- ▶ Pazite na provođenje kabela.

10.2.5 Premosnica (bypass)

Premosnica općenito ostaje čista jer se zrak filtrira na ulazu (filtri u uređaju i u ventilima za odvodni zrak). Ako je potreban servis, uklanjanje se provodi u sljedećim koracima:

- ▶ Demontaža oplate (→ poglavlje 4.5, stranica 18).
- ▶ Pažljivo izvucite izmjenjivač topline držeći ga za remen (→ slika 66).
- ▶ Iskopčajte kabel.
- ▶ Zahvatite premosnicu odozdo.
- ▶ Pažljivo je izvucite iz niše. Pritom pazite na to da brtva nije oštećena.



Sl. 68 Izvadite premosnicu (bypass)

- [1] Premosnica (bypass)

- ▶ Zamijenite premosnicu (bypass).
- ▶ Ugradnja se provodi obrnutim redoslijedom od demontaže.

NAPOMENA

Kvar zbog propusnosti

- ▶ Provjerite cjelovitost i ispravnost svih brtvi (poklopac, izmjenjivač topline).
- ▶ Provjerite jesu li svi dijelovi od EPP-a čvrsto namješteni.
- ▶ Pazite na provođenje kabela.

11 Prikazi rada i smetnji

11.1 Otklanjanje smetnji – opće napomene



OPASNOST

Opasnost od strujnog udara!

- Prije radova na uređaju uvijek odvojite priključak od napajanja!



Ako se pogreške prikazu odmah nakon konfiguracije, vjerojatno je konfiguracija pogrešna.

- Pažljivo provjerite konfiguraciju i ponovite je ako je potrebno.



Oštećeni mrežni kabel smije se zamijeniti samo originalnim rezervnim dijelom ili kabelom iste kvalitete. Ugradnju smije obaviti samo stručnjak za električne instalacije.

- Uklonite smetnje prema sljedećim odjeljcima.

11.2 Pregrijavanje električnog registra prethodnog grijanja

Integrirani električni registar prethodnog grijanja obično ostaje čist, jer je filter vanjskog zraka postavljen neposredno ispred njega.

Registar prethodnog grijanja opremljen je s dva uređaja za zaštitu od pregrijavanja, jednim automatskim sigurnosnim graničnikom temperature i jednim koji se može ručno resetirati. Sigurnosni graničnik temperature koji se može ručno resetirati sprečava pregrijavanje ventilacijske jedinice ako je nadzor temperature neispravan (npr. ako je zračni kanal blokiran lišćem, snijegom, prljavštinom ili slično).

11.3 Smetnje s prikazom

Smetnje se prikazuju na prikazu rada (LED) na uređaju i kao kod pogreške na zaslonu upravljačke jedinice.

11.3.1 Prikaz smetnje na uređaju

Prikaz rada (LED)	Mogući uzroci	Pomoć
Ne svijetli	Prekidač za kodiranje na 0	► Podesite prekidač za kodiranje.
	Opskrba naponom prekinuta	► Ponovno uključite napajanje.
	Osigurač je u kvaru	► Zamijenite osigurač.
	Kratki spoj u BUS vezi	► Ispravno umetnite utikač (X20 slika 70). ► Provjerite BUS vezu i po potrebi je popravite.
Svijetli crveno	Prekidač za kodiranje nalazi se u neispravnom položaju ili međupoložaju	► Podesite prekidač za kodiranje.
	Smetnja zaključavanja → Prikaz smetnje na zaslonu upravljačke jedinice	► Odvojite uređaj od električnog napajanja. ► Otklanjanje smetnji prema tablici 16. ► Ponovno uspostavite strujno napajanje.
Treperi crveno	Uređaj konfigurira ventilatore	► Pričekajte da se postupak konfiguracije završi.
Treperi zeleno	Prekoračena maksimalna dužina kabela BUS veze	► Uspostavite kraću BUS vezu.
	Smetnja bez zaključavanja → Prikaz pogreške na zaslonu upravljačke jedinice	► Otklanjanje smetnji prema tablici 16.
	Vremenski interval za promjenu filtera prekoračen → Prikaz smetnje na zaslonu upravljačke jedinice	► Zamjena filtra. ► Potvrdite zamjenu filtera na upravljačkoj jedinici.
Svijetli zeleno	Nema smetnje	Normalni režim rada

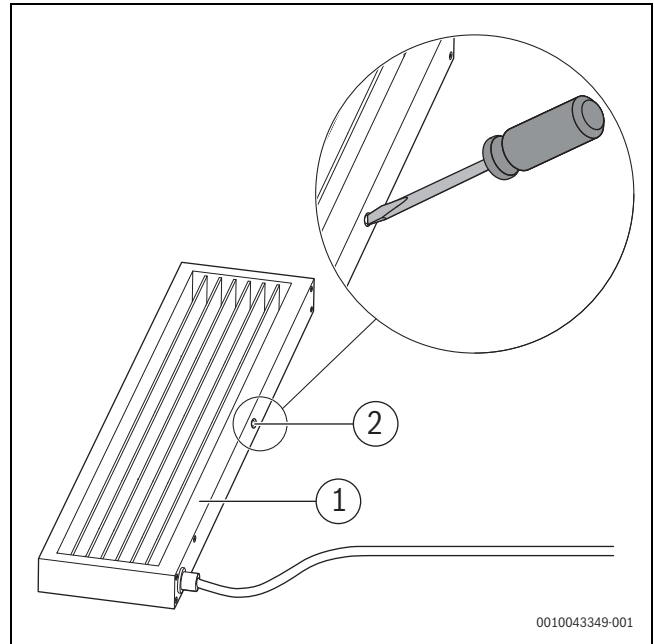
tab. 15 Prikaz smetnje putem LED

Pri aktiviranju zaštite od pregrijavanja s ručnim resetiranjem postupite na sljedeći način:

- Isključite napajanje ventilacijske jedinice.
- Potražite uzrok za aktivaciju zaštite od pregrijavanja.

Nakon otklanjanja smetnje:

- Demontirajte električni registar prethodnog grijanja.
 - Za resetiranje: pritisnite tipku na bočnoj strani registra grijanja [2], npr. malim odvijačem.
- Time je zaštita od pregrijavanja resetirana.



Sl. 69 Resetiranje sigurnosnog graničnika temperature električnog registra prethodnog grijanja

- Ugradite električni registar prethodnog grijanja.
- Ponovno uključite napajanje ventilacijske jedinice.

11.3.2 Prikazi smetnji na upravljačkoj jedinici

Prikaz koda	Uzrok	Pomoć
7420	Nema signala senzora vlažnosti zraka u upravljačkoj jedinici:	
	Oštećen kabel BUS prema upravljačkoj jedinici	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravna upravljačka jedinica	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7424	Nedopušten signal sa senzora vanjske temperature:	
	Priključni utikač na senzoru nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7425	Nedopušteni signal s temperaturnog senzora dovodnog zraka:	
	Priključni utikač na senzoru nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7426	Nedopušteni signal s temperaturnog senzora odvodnog zraka:	
	Priključni utikač na senzoru nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7427	Nedopušteni signal sa senzora temperature ispušnog zraka:	
	Priključni utikač na senzoru nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7429	Nedopušteni signal s vanjskog senzora kvalitete zraka:	
	Netočna postavka parametara za vanjski senzor kvalitete zraka	► Ispravite postavku parametara za vanjski senzor kvalitete zraka.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7430	Nedopušteni signal s internog senzora vlage zraka:	
	Netočna postavka parametara za interni senzor vlage zraka	► Ispravite postavku parametara za interni senzor vlage zraka.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7431	Nema komunikacije sa senzorom kvalitete zraka	► Prekinite i ponovno uspostavite strujno napajanje uređaja za prozračivanje.
	Nedopušteni signal s internog senzora kvalitete zraka:	
	Netočna postavka parametara za interni senzor kvalitete zraka	► Ispravite postavku parametara za interni senzor kvalitete zraka.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7432	Nema signala od ventilatora:	
	Priključni utikač ispušnog ventilatora u upravljačkom uređaju nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za ventilator odvodnog zraka oštećen	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Ventilator odvodnog zraka oštećen	► Zamijenite ventilator odvodnog zraka.
7433	Broj okretaja ventilatora odvodnog zraka previsok:	
	Prekomjeran gubitak tlaka u sustavu kanala za odvodni zrak	► Smanjite gubitak tlaka u sustavu kanala za ispušni zrak.
	Filtar je prljav	► Zamijenite filtre u uređaju, u ventilima odvodnog zraka i elementu ispušnog zraka.
	Izmjenjivač topline zaleđen	► Ispravite parametre podešavanja za funkciju zaštite od smrzavanja.

Prikaz koda	Uzrok	Pomoć
7434	Previsoki okretaji ventilatora ulaznog zraka:	
	Prekomjeran gubitak tlaka u sustavu kanala za vanjski zrak	▶ Provjerite ima li nečistoća i zaleđenja na dovodu vanjskog zraka. ▶ Smanjite gubitak tlaka u sustavu kanala za vanjski zrak.
	Filtar je prljav	▶ Zamijenite filtre u uređaju i elementu vanjskog zraka.
	Izmjenjivač topline zaleđen	▶ Ispravite parametre podešavanja za funkciju zaštite od smrzavanja.
7435	Nema signala s ventilatora dovodnog zraka:	
	Priključni utikač ventilatora dovodnog zraka u upravljačkom uređaju nije priključen	▶ Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za ventilator dovodnog zraka oštećen	▶ Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Ventilator dovodnog zraka oštećen	▶ Zamijenite ventilator dovodnog zraka.
7436	Vremenski interval za zamjenu filtra istekao	▶ Zamijenite filtari.
7437	Int. smetnja u upravl. uređaju	▶ Zamijeniti upravljački uređaj.
7438	Nedopušteni položaj prekidača za kodiranje:	
	prekidač za kodiranje između 2 važeća položaja	▶ Okrenite prekidač za kodiranje u valjani položaj.
	Prekidač za kodiranje oštećen	▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
7439	Prekidač za kodiranje je u položaju 10 (autonomno) umjesto 1 (integrirano u sustav)	▶ Namjestite željenu konfiguraciju sustava i spojite dopuštene upravljačke jedinice.
7440	Nedopušteni parametar podešavanja upravljačkom uređaju	▶ Provjerite vrstu uređaja i po potrebi ispravno namjestite. ▶ Provjerite model rezervnog dijela i zamijenite ga ako je potrebno.
	Nije moguće uspostaviti vezu Modbus s ventilatorima.	▶ Provjerite podatkovnu vezu i konfiguraciju ventilatora.
7442	Nedopušteni signal s temperaturnog senzora dovodnog zraka za električni registar naknadnog grijanja:	
	Priključni utikač na senzoru dovodnog zraka nije priključen	▶ Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor temperature dovodnog zraka oštećen	▶ Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Osjetnik ulaznog zraka neispravan	▶ Zamijenite temperaturni senzor dovodnog zraka.
	Upravljački uređaj neispravan	▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
7443	Prekoračena maksimalna temperatura u uređaju:	
	Registar grijanja nije ispravno ugrađen	▶ Ispravno ugradite registar grijanja.
	...Neispravan temperaturni osjetnik	▶ Provjerite vrijednosti senzora temperature i zamijenite neispravne senzore temperature.
7444	Potkoračena minimalna temperatura dovodnog zraka:	
	Električni registar pred grijanja neispravan	▶ Zamijenite električni registar pred grijanja.
	Aktivirala se zaštita od pregrijavanja koja se može ručno resetirati na električnom registru pred grijanja	▶ Uklonite uzrok smetnje i ručno poništite zaštitu od pregrijavanja. ▶ Provjerite ima li u zračnim kanalima i mrežicama nečistoća i očistite ih ako je potrebno. ▶ Provjerite je li filtari onečišćen i po potrebi ga zamijenite.
	Neispravna konfiguracija varijante A/B (predgrijač nije u vanjskom zraku)	▶ Varijanta konverzije A/B u skladu s IM (predgrijač, premosnik CV1, sifon).
	Ispušni vod je blokiran (prevelik gubitak tlaka u sustavu kanala)	▶ Vizualni pregled i čišćenje odvodnih cijevi za zrak.
	Filtar odlaznog zraka blokiran je (zaprljan)	▶ Provjerite i zamijenite filtere zraka.
	Izmjenjivač topline je blokiran (zaleđen).	▶ Provjerite i očistite izmjenjivač topline.
	Ispušni ventilator oštećen je	▶ Provjerite način rada ventilatora. ▶ Zamijenite ventilator odvodnog zraka.
	Odlazni zrak zimi prehladan	▶ Pobrinite se za to da temperatura u prostoru za odlazni zrak bude dovoljno visoka, npr. zatvaranjem prozora ili uključivanjem grijanja. ▶ Provjerite je li volumni protok odlaznog zraka dovoljan.
	Hladno pokretanje pri vanjskom postavljanju	▶ Poništite poruku o pogreški i pokušaj pokretanja i po potrebi više puta ponovite dok se ne dosegne potrebna minimalna temperatura.
	Pomaknuta premosnica (bypass)	▶ Provjerite položaj premosnice (bypass) i ispravno je postavite.

Prikaz koda	Uzrok	Pomoć
7445	Nema komunikacije upravljačke jedinice s integriranim senzorom vlažnosti zraka:	
	Upravljačka jedinica nije priključena	► Priključite upravljačku jedinicu.
	Oštećen kabel BUS prema upravljačkoj jedinici	► Popravite ili zamijenite oštećene kabele.
	Neispravna postavka parametara za upravljačku jedinicu	► Prilagodite postavke parametara za upravljačku jedinicu sa senzorom vlažnosti zraka.
7446	Aktivirao se diferencijalni presostat:	
	Most za rad bez diferencijalnog presostata nije instaliran	► Ugradite most.
	Diferencijalni presostat nije ispravno priključen	► Ispravno priključite diferencijalni presostat.
	Diferencijalni presostat neispravan	► Zamijenite diferencijalni presostat.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
	Filtar dovodnog zraka je prljav ili začepljen	► Zamijenite filtari.
7447	Električni registar pred grijanja bez funkcije:	
	Električni registar pred grijanja nije instaliran	► Ugradite električni registar pred grijanja.
	Električni registar pred grijanja pogrešno priključen	► Ispravno priključite električni registar pred grijanja.
	Električni registar pred grijanja neispravan	► Zamijenite električni registar pred grijanja.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
	Aktivirala se zaštita od pregrijavanja koja se može ručno resetirati na električnom registru pred grijanja	► Uklonite uzrok smetnje i ručno poništite zaštitu od pregrijavanja. ► Provjerite ima li u zračnim kanalima i mrežicama nečistoća i očistite ih ako je potrebno. ► Provjerite je li filtari onečišćen i po potrebi ga zamijenite.
	Premosnička zaklopka zaglavljena	► Provjerite položaj premosničke zaklopke, olabavite je i podmažite ako je potrebno.
	Premosnička zaklopka neispravna	► Zamijenite premosničku zaklopku.
7448	Premosnička zaklopka zaglavljena	► Provjerite položaj premosničke zaklopke, olabavite je i podmažite ako je potrebno.
	Premosnička zaklopka neispravna	► Zamijenite komponentu.
	Volumni protok odlaznog zraka znatno je slabiji od volumnog protoka dolaznog zraka (Vrijedi samo za V5001C.....)	► Provjerite je li filtari odvodnog zraka onečišćen i po potrebi zamijenite filtari. ► Provjerite blokadu kanala izlaznog zraka i po potrebi je uklonite. ► Provjerite brojeve okretaja za ventilator odlaznog i dolaznog zraka i po potrebi zamijenite ventilator.
7450	Neispravan signal unutarnjeg senzora u odvodnom zraku:	
	Priključni utikač na upravljačkom uređaju nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Zamijenite senzor.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7451	Neispravan signal unutarnjeg senzora u vanjskom zraku:	
	Priključni utikač na upravljačkom uređaju nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Zamijenite senzor.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7452	Neispravan signal unutarnjeg senzora u ispušnom zraku:	
	Priključni utikač na upravljačkom uređaju nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Zamijenite senzor.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.
7453	Neispravan signal unutarnjeg senzora u dovodnom zraku:	
	Priključni utikač na upravljačkom uređaju nije priključen	► Priključite priključni utikač.
	Priključni kabel za senzor oštećen	► Zamijenite senzor.
	Neispravan senzor	► Zamijenite senzor.
	Upravljački uređaj neispravan	► Zamijenite upravljačku jedinicu.

Prikaz koda	Uzrok	Pomoć
7454	Volumni protoci dovodnog i odvodnog zraka se ne podudaraju:	
	Prekomjeran gubitak tlaka u sustavu kanala za odvodni ili dovodni zrak:	► Smanjite gubitak tlaka u sustavu kanala za odvodni/dovodni zrak, npr. čišćenjem rešetki, filtera i kanala.
	Filtar je prljav ili začepljen	► Zamijenite filtre u uređaju i elementu vanjskog zraka.
	Izmjenjivač topline zaleđen	► Odvojite uređaj od električne mreže i ponovno ga uključite nakon 24 h.
7455	Neispravna konfiguracija senzora kvalitete zraka:	
	Senzor kvalitete zraka nije konfiguriran pri pokretanju sustava	► Ponovno pokretanje ventilacijske jedinice.
	Prekinuta je komunikacija sa senzorom kvalitete zraka	

tab. 16 Prikazi smetnji na upravljačkoj jedinici

11.4 Smetnje bez prikaza

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Uređaj se ne može pokrenuti/isključen je	Uređaj nije električno spojen, utikač nije uključen	► Umetnite utikač u utičnicu. ► Ispitati mrežni napon. ► Provjerite osigurače na upravljačkom uređaju.
	Pri radu s ložištem koje ovisi o zraku u prostoriji i upotrebi diferencijalnog presostata na gradilištu: aktivirao se diferencijalni presostat.	► Provjerite ožičenje i položaj diferencijalnog presostata (→ Upute za diferencijalni presostat). ► Provjerite uvjete zajedničkog rada ventilacijske jedinice s ložištem (→ poglavlje 2.1). ► Pronađite uzrok reakcije diferencijalnog presostata na mjestu ugradnje i otklonite nedostatke. Ventilacijska jedinica ponovno se pokreće nakon što diferencijalni presostat ponovno radi.
	Prekidač za kodiranje na upravljačkom uređaju u tvorničkim postavkama	► Namještanje prekidača za kodiranje (→ poglavlje 7.2.1).
Premala snaga ventilacije	Premala brzina ventilatora	► Provjerite postavku stupnja ventilacije. ► Provjerite zaprljanje filtra i po potrebi ga zamijenite. ► Provjerite ima li u ventilima u prostorijama onečišćenja ili začepljenja stranim predmetima. ► Provjerite ima li prljavštine u dovodu vanjskog zraka i izlazu ispušnog zraka.
	Zimi: aktivna zaštita od smrzavanja i unutarnji električni grijač nije dovoljan za vanjske temperature	► Pričekajte. ► Instalirajte dodatni (autonomni) vanjski registar prethodnog grijanja.
	Zimi: električni grijač u kvaru	► Testirajte električni grijač (→ poglavlje 9 -> Dijagnoza -> Test funkcije, Stranica 37).
Ventilacijska jedinica je preglasna/zviždi	Prevelika brzina ventilatora	► Provjerite ima li nečistoća i zaleđenja na dovodu vanjskog zraka. ► Provjerite postavku stupnja ventilacije.
	Ventilator je neispravan	► Zamijenite ventilator.
	Neispravno podešavanje ventila	► Provjerite ispravan položaj prigušnih zaklopki ili ventila za dovod i odvod zraka.
	Nema ugrađenih prigušivača	► Ugradite prigušivač uređaja u dovod i odvod zraka.
	Ugrađeni neispravni prigušivači	► Ugradite originalni prigušivač Boschs odgovarajućim karakteristikama.
	Filtar začepljen	► Zamijenite filtari. ► Postavite kraći interval izmjene filtera.
	U sifonu je premalo vode	► Napunite sifon vodom do preljeva preko odvoda kondenzata.
	Nije priključen sifon	► Sastavite sifon prema uputama i napunite ga vodom.
	Entalpijska varijanta: drugi odvod kondenzata otvoren	► Oba odvoda kondenzata uređaja za prozračivanje hermetički zatvorite poklopcem s navojem od 1/2".
Promjena brzine nije moguća	Tiskana ploča neispravna	► Zamijenite tiskanu ploču.
	Ventilator je neispravan	► Zamijenite ventilator.
Nema prikaza na upravljačkoj jedinici, iako je uređaj uključen i ventilatori rade	Nema veze s uređajem	► Provjerite je li kabel upravljačke jedinice spojen s uređajem.
		► Provjerite postavku prekidača za kodiranje (1: rad integriran u sustav u kombinaciji s generatorom topline, 10: autonomno).

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Prenosnička zaklopka unutar uređaja se ne otvara	Priključak nije priključen ili je neispravan	▶ Ispravno umetnite priključak. ▶ Provjerite je li kontakt utikača u redu.
	Neispravno programiranje temperatura	▶ Provjerite parametre postavki. ▶ Provjerite je li integrirana prenosnica aktivirana na upravljačkoj jedinici (→ poglavlje 10.2.5, stranica 41).
Podtlak u zgradi	Kanali su pogrešno priključeni	▶ Provjerite spoj zračnih kanala.
	Zaštita od smrzavanja nije aktivirana i izmjenjivač topline je zaleđen	▶ Provjerite spoj zračnih kanala. ▶ Provjerite funkciju električnog grijača. ▶ Provjerite priključak električnog grijača.
	Filtar na strani vanjskog zraka je začepljen	▶ Zamijenite filtari. ▶ Postavite kraći interval izmjene filtera.
	Rad nape i aspiratora u načinu ispušnog zraka	▶ Otvorite prozore dok uređaji rade.
Malo ili nimalo dovodnog zraka Malo ili nimalo odvodnog zraka	Uređaj je u načinu rada za odmrzavanje	▶ Pričekajte
	Ventilator ne radi	▶ Provjerite ventilator. ▶ Provjerite temperaturni senzor. ▶ Provjerite upravljački uređaj.
	Ventilator radi	▶ Provjerite je li filtari onečišćen i po potrebi ga zamijenite. ▶ Provjerite ima prljavštine u filtrima u ventilima za odvodni zrak i po potrebi ugradite nove filtre. ▶ Provjerite jesu li zračni kanali onečišćeni i po potrebi ih očistite. ▶ Provjerite ima li u izmjenjivaču topline prljavštine ili leda i po potrebi ga očistite ili odmrznite. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite temperaturni senzor. ▶ Provjerite je li aktivna zaštita od smrzavanja, zatim pričekajte.
	Ventilator dovodnog zraka ne radi jer je jedinica postavljena na način rada „Odvodni zrak prenosnice“	▶ Otvorite prozor. ▶ Isključite način rada „Odvodni zrak prenosnice“.
	Ako učinak električnog registra prethodnog grijanja (pribor) više nije dovoljan ili ako je registar prethodnog grijanja neispravan, volumni protok ventilatora dovodnog i odvodnog zraka dodatno se smanjuje kada su vanjske temperature niske.	▶ Provjerite jesu li zračni kanali začepljeni lišćem, snijegom, prljavštinom, dodatno postavljenim klapnama itd. Ako je potrebno, uklonite blokadu. ▶ Provjerite snagu registra prethodnog grijanja, ako je potrebno upotrijebite dodatni vanjski registar prethodnog grijanja s odgovarajućom snagom. ▶ Provjerite funkciju registra grijanja. Provjerite je li se aktivirao sigurnosni graničnik temperature.
	Filtar začepljen	▶ Zamijenite filtari. ▶ Postavite kraći interval izmjene filtera.
Ljeti je dovodni zrak pretopao	Prenosnica unutar uređaja se ne otvara	▶ Provjerite namještenu sobnu temperaturu i po potrebi je namjestite na nižu (potrebna je upravljačka jedinica CV 200/CW 400/HPC 410). ▶ Provjerite je li prenosnička zaklopka zaglavljena i po potrebi je olabavite. ▶ Provjerite funkciju senzora temperature vanjskog zraka i senzora temperature odvodnog zraka.
	Registar naknadnog grijanja (pribor) radi	▶ Provjerite funkciju registra grijanja. ▶ Provjerite funkciju senzora temperature nakon registra naknadnog zagrijavanja. ▶ Provjerite postavku senzora temperature. ▶ Provjerite funkciju senzora temperature vanjskog zraka.
Zimi je dovodni zrak pretopao	Pogrešno upravljanje električnim registrom naknadnog grijanja (pribor)	▶ Provjerite je li ožičenje senzora temperature vanjskog zraka / dovodnog zraka nakon registra naknadnog grijanja (pribor) ispravno priključeno (zamijenjeno).

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Zimi je dovodni zrak prehladan	Neispravna brzina ventilatora	► Provjerite postavku stupnja ventilacije.
	Premosnica (bypass) otvorena	► Provjerite funkciju premosnice (klapna se glatko pomiče?)
	Pomaknuta premosnica (bypass)	► Provjerite položaj premosnice (bypass) i ispravno je postavite.
	Registar naknadnog grijanja (pribor) ne grije	► Provjerite funkciju registra naknadnog grijanja. ► Provjerite funkciju senzora temperature nakon registra naknadnog zagrijavanja. ► Provjerite postavku senzora temperature. ► Provjerite funkciju senzora temperature vanjskog zraka.
	Odlazni zrak zimi prehladan je	► Povećajte temperaturu u prostoru za odlazni zrak, npr. zatvaranjem prozora ili uključivanjem grijanja
	Filtar odlaznog zraka blokiran je (zaprljan)	► Provjerite i po potrebi zamijenite filtre rada
	Ispušni vod je blokiran (prevelik gubitak tlaka u sustavu kanala)	► Vizualno provedite vodove odlaznog zraka i očistite ih
	Hladno pokretanje pri vanjskom postavljanju	► Pokušaj pokretanja i po potrebi više puta ponovite dok se ne dosegne potrebna minimalna temperatura.

tab. 17 Smetnje bez prikaza

12 Zaštita okoliša / odlaganje otpada

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša. U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati. Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

Elektronički i električni stari uređaji



Ovaj simbol označava da se proizvod ne smije zbrinjivati s drugim otpadom, nego se mora predati prihvatnom centru za obradu, skupljanje, recikliranje i odlaganje.

Simbol vrijedi za države s propisima za zbrinjavanje električnog i elektroničkog otpada, npr. "Europska Direktiva 2012/19/EZ o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi". Ti propisi određuju okvirne uvjete koji vrijede za povrat i recikliranje starih elektroničkih uređaja u pojedinim državama.

Budući da elektronički uređaji mogu sadržavati opasne tvari, moraju se reciklirati savjesno kako bi se smanjile moguće ekološke štete i opasnosti za ljudsko zdravlje. Osim toga recikliranje elektroničkog otpada pridonosi očuvanju prirodnih resursa.

Dodatne informacije o ekološkom zbrinjavanju otpadne električne i elektroničke opreme potražite kod odgovornih ustanova u blizini, svojoj tvrtki za odlaganje otpada ili trgovca koji vam je prodao proizvod.

Detaljnije informacije možete pronaći ovdje:

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

Baterije

Baterije se ne smiju baciti u kućanski otpad. Istrošene baterije moraju se odlagati u sklopu lokalnih sustava za zbrinjavanje otpada.

13 Napomena o zaštiti podataka



Mi, **Robert Bosch d.o.o., Toplinska tehnika, Kneza Branimira 22, 10 040 Zagreb - Dubrava, Hrvatska**, obrađujemo informacije o proizvodu i upute za ugradnju, tehničke podatke i podatke o spajanju, podatke o komunikaciji, podatke o registraciji proizvoda i povijest kupaca da bismo zajamčili

funkcionalnost proizvoda (čl. 6 st. 1. podst. 1 b GDPR-a), kako bismo ispunili svoju odgovornost nadzora proizvoda, zbog sigurnosti proizvoda i iz sigurnosnih razloga (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a), da bismo zajamčili svoje pravo u vezi jamstva i pitanja registracije proizvoda (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a) i da bismo analizirali distribuciju svojih proizvoda i pružili individualizirane informacije i ponude povezane s proizvodom (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a). Za pružanje usluga kao što su usluge prodaje i marketinga, upravljanje ugovorima, upravljanje plaćanjima, programiranje, hosting podataka i telefonske usluge, možemo naručiti i prenijeti podatke vanjskim pružateljima usluga i/ili povezanim poduzećima tvrtke Bosch. U nekim slučajevima, ali samo ako je zajamčena odgovarajuća zaštita podataka, osobni se podaci mogu prenijeti primateljima izvan područja Europske ekonomske zajednice. Više informacija pruža se na upit. Možete se obratiti našem službeniku za zaštitu podataka na adresi: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NJEMAČKA.

Imate pravo prigovora na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a na temelju stanja koja se odnose na vašu određenu situaciju ili kada se osobni podaci obrađuju zbog izravnih marketinških svrha, i to bilo kada. Kako biste ostvarili svoja prava, obratite nam se putem **privacy.rbkn@bosch.com**. Za više informacija slijedite QR kod.

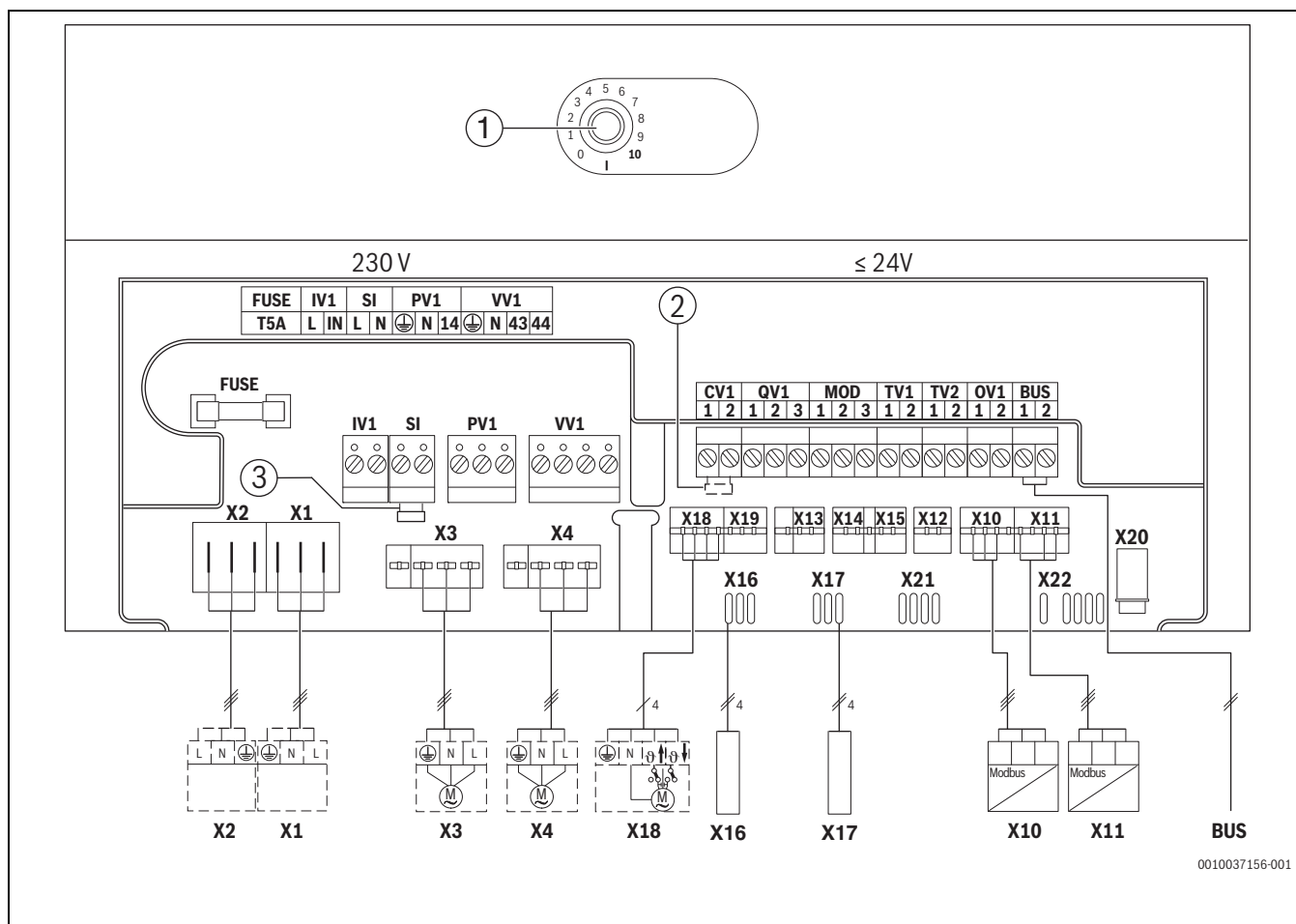
Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu. Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

14 Prilog

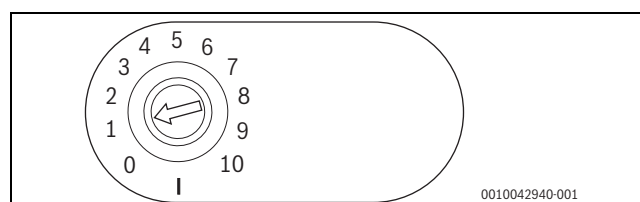
14.1 Električno ožičenje

14.1.1 Tvornički električni priključci

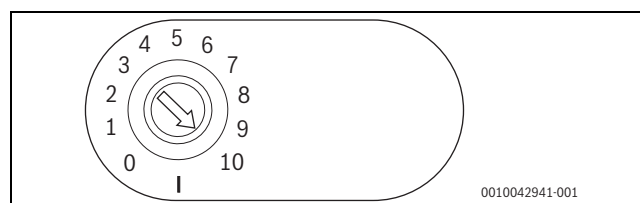


SI. 70 Tvornički električni priključci na tiskanoj ploči

- 1 Prekidač za kodiranje (→ slika 71 i 72, postavka nalaze se u → poglavlju 7.2.1, stranica 35)
- 2 Most (uklonite pri pregradnji u varijantu A, pogledajte → grafički prikaz 31, stranica 20)
- 3 Most SI
- BUS Sustav BUS EMS 2 (npr. upravljačka jedinica)
- SI Most (tvornički) ili diferencijalni presostat (na gradilištu)
- X1 230 V AC mrežni napon
- X2 Električni reg. preth. grijanja
- X3 Ventilator odvodnog zraka (B), ventilator dovodnog zraka (A)
- X4 Ventilator dovodnog zraka (B), ventilator odvodnog zraka (A)
- X10 Ventilator odvodnog zraka (B), ventilator dovodnog zraka (A) (Modbus)
- X11 Ventilator dovodnog zraka (B), ventilator odvodnog zraka (A) (Modbus)
- X16 Senzor odvodnog zraka (B), vanjski zrak (A)
- X17 Senzor vanjskog zraka (B), odvodni zrak (A)
- X18 Premosnička zaklopka

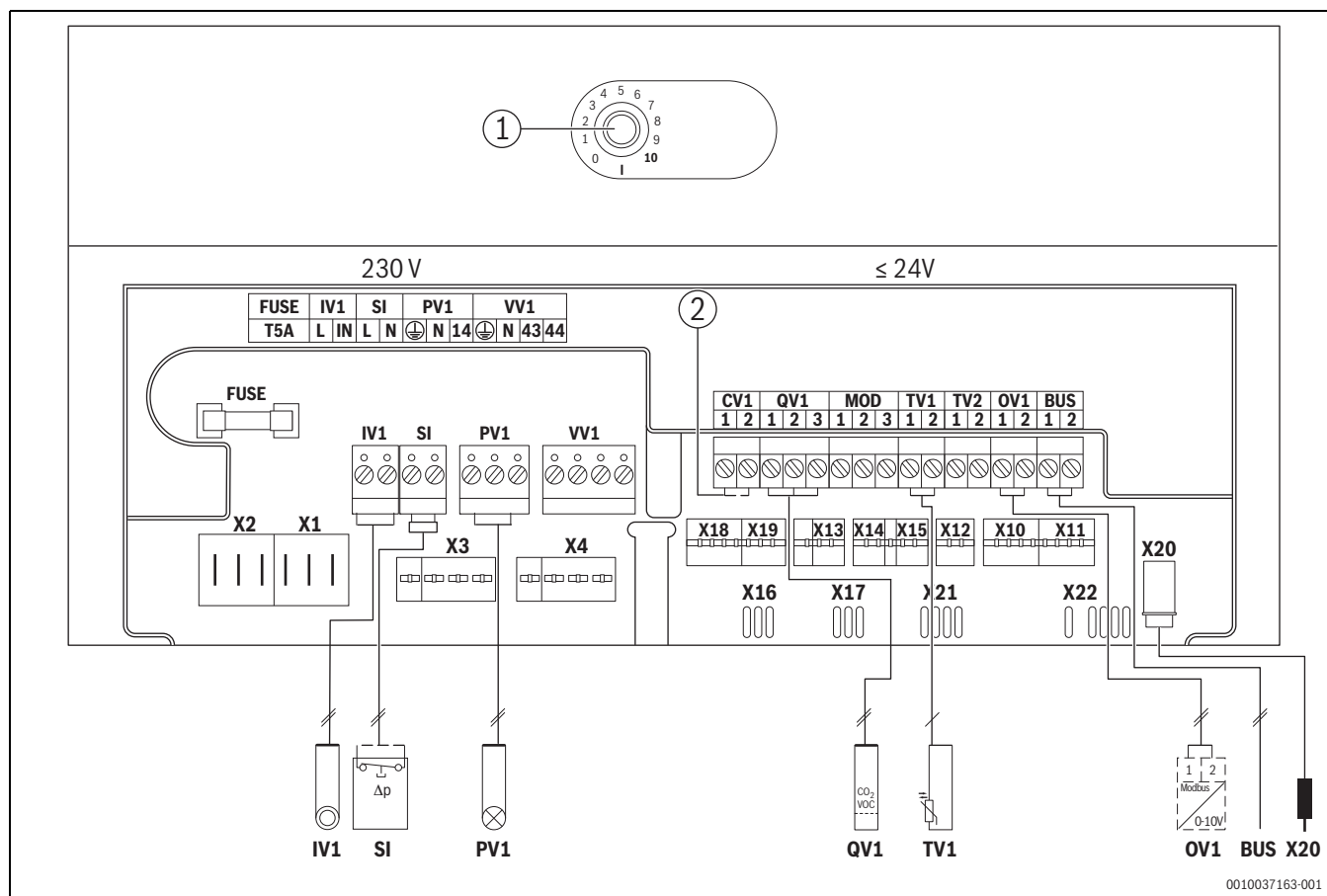


SI. 71 Prekidač za kodiranje u položaju 1 = rad integriran u sustav u kombinaciji s generatorom topline



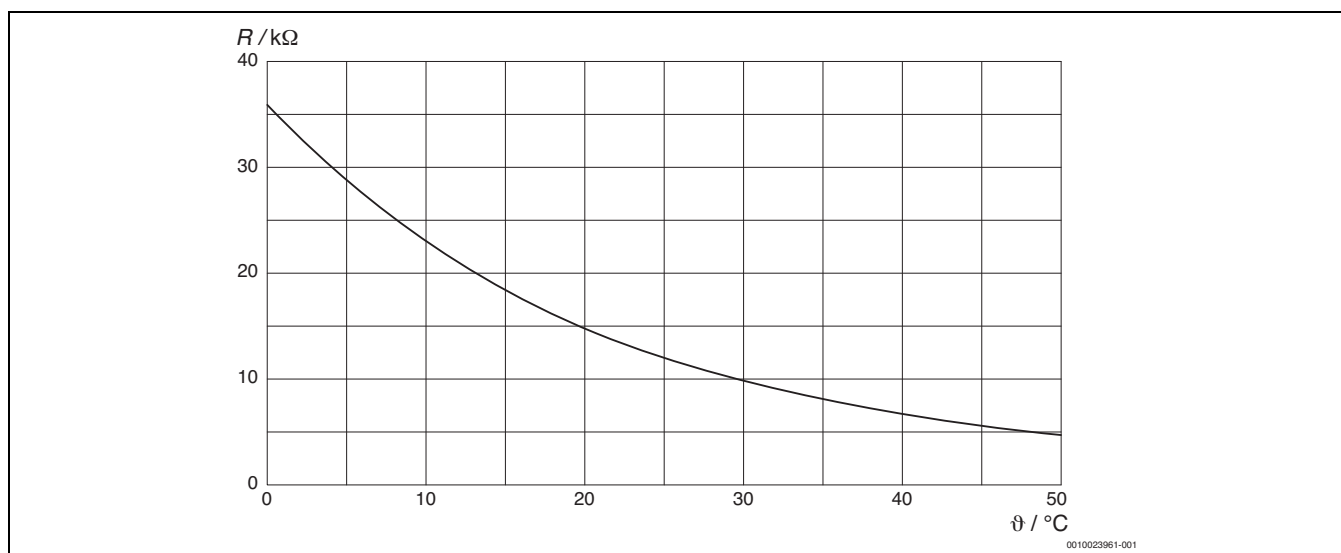
SI. 72 Prekidač za kodiranje u položaju 10 = autonomni rad

14.1.2 Električni priključci na gradilištu (pribor)



Sl. 73 Električni priključci na tiskanoj ploči na gradilištu

- 1 Prekidač za kodiranje (→ slika 71 i 72, postavka nalaze se u → poglavlju 7.2.1, stranica 35)
 - 2 Most (uklonite pri pregradnji u varijantu A, pogledajte → grafički prikaz 31, stranica 20)
- IV1 Tipkalo
- OV1 Vanjski registar pred ili naknadnog grijanja (alternativno)
- PV1 Priključak N/14: vanjski prikaz smetnje (230 V)
- QV1 Vanjski senzor kvalitete zraka, npr. CO₂ osjetnik (1: 24 V, 2: 0 – 10 V, 3: masa)
- SI Most (tvornički) ili diferencijalni presostat (na gradilištu)
- TV1 Senzor temperature dovodnog zraka za registar naknadnog grijanja
- X20 Servisni konektor (utičnica 3,5 mm)



0010023961-001

Sl. 74 Karakteristika TV1 (12K)

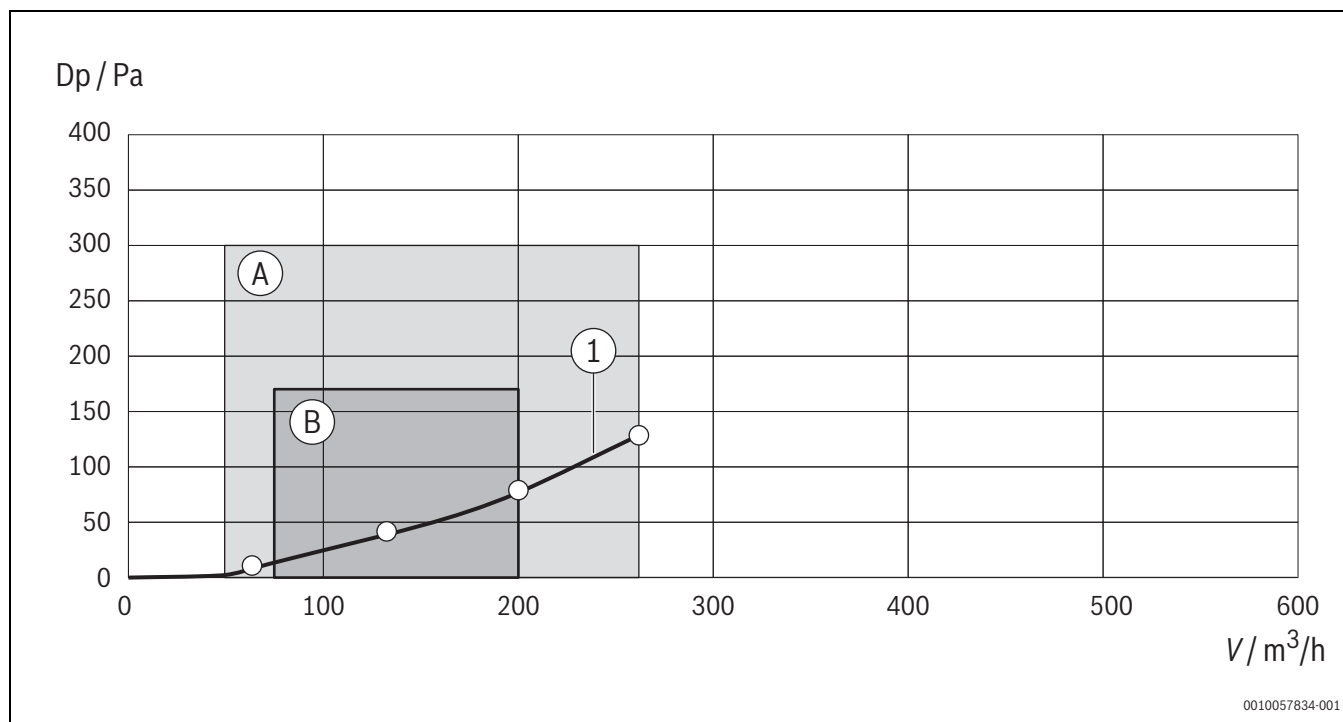
14.2 Tehnički podaci

14.2.1 Tehnički podaci uređaja

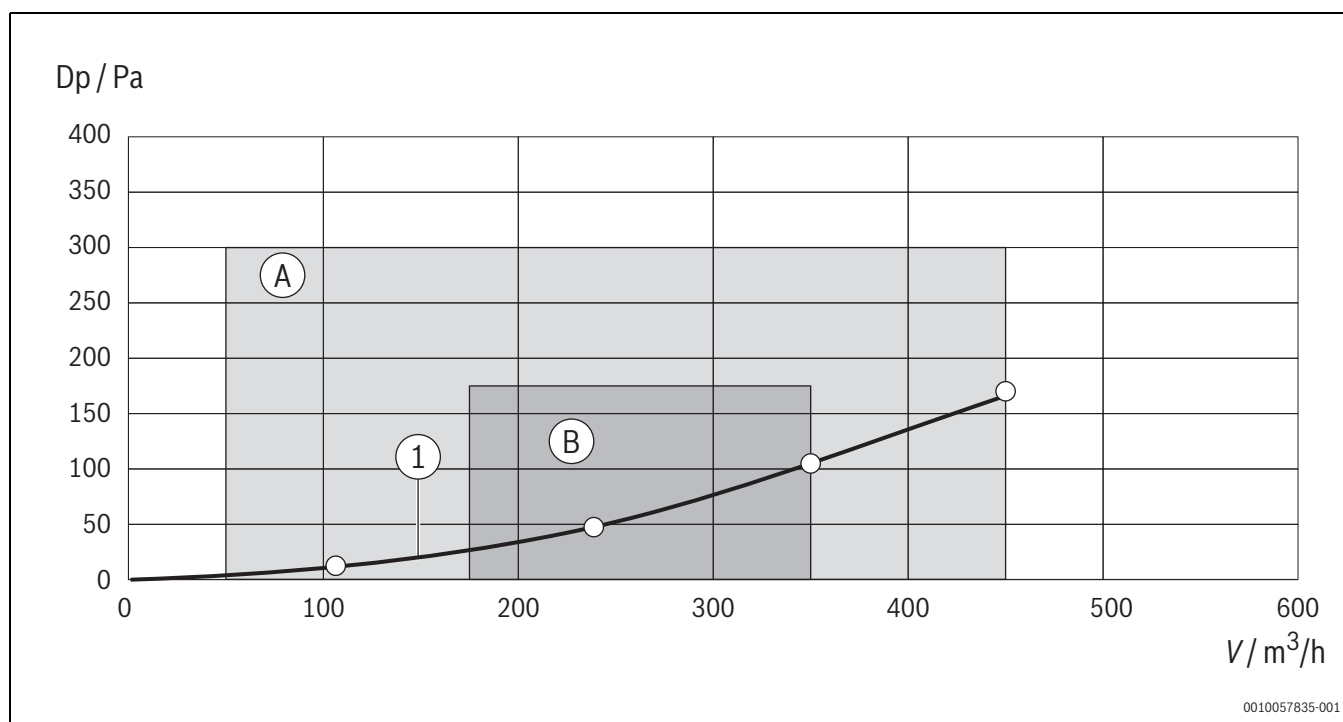
	Jedinica	V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
Min. – maks. područje primjene stupanj 1 do stupanj 4 (EN 13141-7)	m ³ /h	50 – 260	50 – 450	50 – 550	50 – 260	50 – 450
Maksimalni nazivni volumni protok (EN 13141-7)	m ³ /h	182	315	385	182	315
Maks. tlak pri maks. nazivnom protoku	Pa	170				
Stupanj učinka rekuperacije topline (stupanj povrata) (EN 13141-7)	%	94	90	88	85	78
Povrat vlage (EN 13141-7)	%	–			61	55
Potrošnja električne energije (povezano s volumnim protokom) (EN 13141-7)	W/[m ³ /h]	0,19	0,22	0,27	0,17	0,2
Ponderirana razina zvučne snage u prostoriji za postavljanje (EN 13141-7) (maks. nazivni volumni protok, kompresija 50 Pa)	dB(A)	44	50	55	44	50
Vrsta zaštite	–	IPX1D				
Napajanje naponom	V/Hz	230/50				
Maks. jačina struje	A	7				
Maks. potrošnja snage (bez pribora)	W	1600				
Maks. potrošnja snage pri maks. volumnom protoku i tlaku 100 Pa (ErP)	W	64	159	239	60	143
Potrošnja električne energije u režimu pripravnosti:	W	5,4				
Ventilator	–	EC radijalni ventilator				
Izmjenjivač topline	–	Unakrsni protustrujni izmjenjivač topline			Entalpijski unakrsni protustrujni izmjenjivač topline	
Težina	kg	52			55	
Širina/dubina/visina	mm	785 × 595 × 840				
Nazivna širina priključka kondenzata	"	½				
Promjer priključka za zrak	mm	160				
Odobrenje DIBt	–	Z-51.3-464		–	Z-51.3-464	
Certifikat PHI	–	da	da	–	da	da

tab. 18 Tehnički podaci uređaja

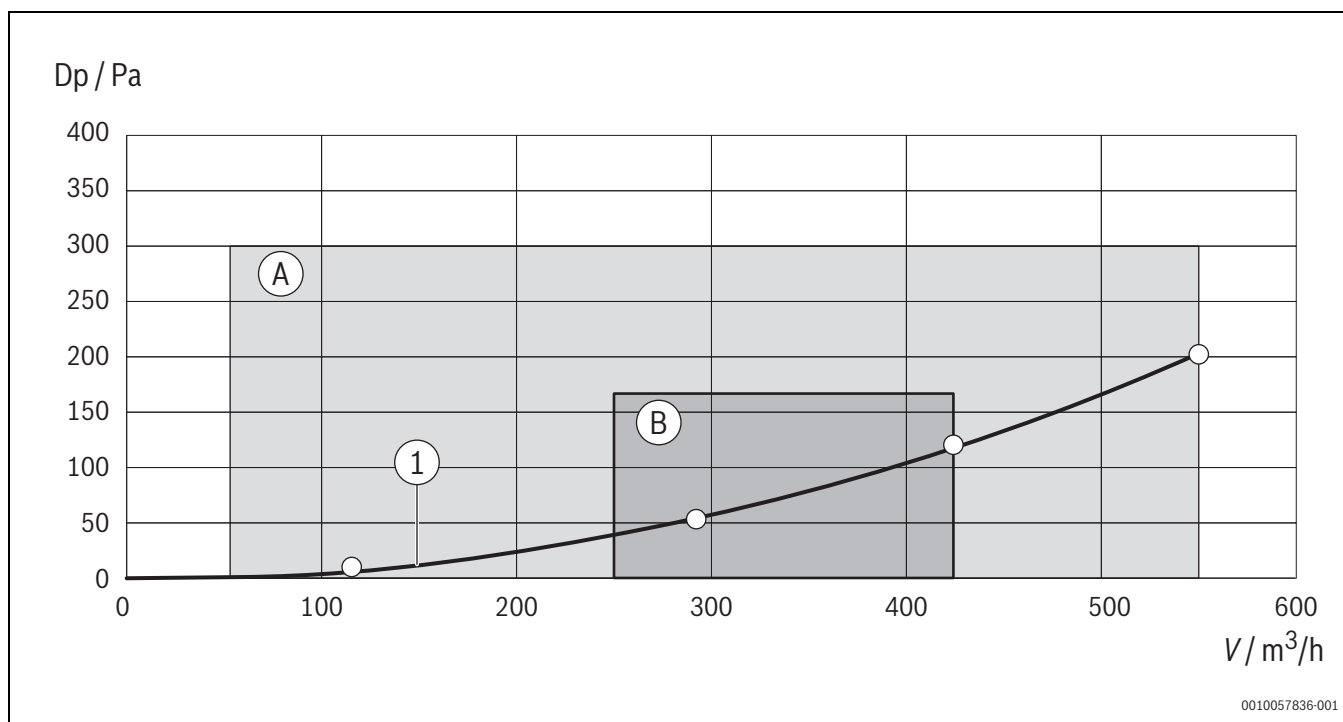
14.2.2 Karakteristike povećanje tlaka / volumni protok



Sl. 75 V5001C 260/V5001C 260 E Karakteristične krivulje povećanje tlaka / volumni protok (razine ventilacije prema DIN 1946-6)



Sl. 76 V5001C 450/V5001C 450 E Karakteristične krivulje povećanje tlaka / volumni protok (razine ventilacije prema DIN 1946-6)



Sl. 77 V5001C 550: Karakteristične krivulje povećavanje tlaka / volumni protok (razine ventilacije prema DIN 1946-6)

Legenda uz slike 75, 76 i 77:

- Δp Povećanje statičkog tlaka
- $\dot{V}$ Protok zraka
- A Područje dizajna za cijelo područje primjene
- B Preporučeno područje dizajna za razinu ventilacije 3 (100 %)
- 1 Primjer karakteristike sustava s četiri razine ventilacije u području primjene A

14.3 Zapisnik o puštanju u pogon ventilacijskih jedinica

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o puštanju u pogon ventilacijskih jedinica			
Kupac/operator postrojenja:		Instalacijska tvrtka / broj kupca:	
Prezime, ime:		Prezime, ime:	
Ulica / kućni broj:		Ulica / kućni broj:	
Poštanski broj / mjesto:		Poštanski broj / mjesto:	
Broj naloga:		Datum:	
Tip uređaja:		Serijski broj:	
		Da	Ne
1. Pitanja o projektiranju sustava			
1,1	Je li sustav projektirao Bosch?		
1,2	Sadržavaju li dokumenti linijski dijagram i postavke prigušivanja za svaku sobu?		
1,2	Postoje li odstupanja između izvedbe i projekta?		
2. Distribucija zraka unutar zgrade			
2,1	Jesu li ventilacijske cijevi spojene na uređaj prema specifikacijama?		
2,2	Priključak vanjskog zraka		
	Krov		
	Zid		
	Element vanjskog / odlaznog zraka		
2,3	Priključak ispušnog zraka		
	Krov		
	Zid		
	Element vanjskog / odlaznog zraka		
2,4	Visina zidnog ispusta iznad zemlje (u m)		
	Udaljenost između vanjskog i ispušnog zraka (u m)		
2,5	Izolacija		
	Materijal za izolaciju cijevi		
	Debljina izolacije u mm		
	Vanjski zrak (nepropusno na difuziju pare) u mm		
	Ispušni zrak (nepropusno na difuziju pare) u mm		
	Dovodni zrak u mm		
	Odvodni zrak u mm		
2,6	Prigušivač uređaja		
	Vanjski zrak		
	Ispušni zrak		
	Dovodni zrak		
	Odvodni zrak		
2,7	Jesu li prigušne zaklopke postavljene prema planu?		
2,8	Postoje li preljevni otvori između prostorija za dovod i odvod zraka (npr.: 1,5 – 2 cm donjeg razmaka na vratima)?		
3. Uređaj za prozračivanje			
3,1	Mjesto instalacije		
	Izvan zgrade		
	Pokrovlje unutar toplinske ovojnice		
	Neizolirani tavan		
	Stan (prostorija)		
	Podrum		
	Unutar toplinske ovojnice (< 18 °C)		
	14 °C - 18 °C		
	0 °C - 14 °C		

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o puštanju u pogon ventilacijskih jedinica			
		Da	Ne
3,2	Vrsta instalacije		
	Zid		
	Pod		
	Strop		
	Postavljeno u ravnoteži (obje osovine)?		
	Dostupno za održavanje, čišćenje i promjenu filtera?		
V5001C [ne vrijedi za V4000CC...]			
3,3	Koristi li se uređaj u varijanti B?		
	Koristi li se uređaj u varijanti A?		
	Varijanta B (stanje isporuke)		
	el. registar pred grijanja lijevo		
	Most CV1 u upravljačkom uređaju je postavljen		
	Čep za zatvaranje na odvodu kondenzata s desne strane		
	Varijanta A		
	el. registar pred grijanja desno		
	Nema mosta na CV1 u upravljačkom uređaju		
	Čep za zatvaranje na odvodu kondenzata s lijeve strane		
3,4	Je li instalirana varijanta označena na naljepnici „zamjena filtera“?		
4. Postojeće komponente postrojenja			
4,1	Upravljačka jedinica		
	CR 10 H		
	CR 11 H		
	CV 200		
	RT 800		
4,2	Je li zasebna upravljačka jedinica spojena i konfigurirana?		
4,3	Upravljačka jedinica spojena na generator topline i konfigurirana?		
4,4	Je li entalpijski izmjenjivač topline instaliran i postavljen u upravljačku jedinicu?		
4,5	Osjetnici		
	CO ₂ u prostoriji		
	Senzor vlažnosti u prostoriji (CR 10 H/CR 11 H)		
	Hlapljivi organskih spojevi u prostoriji (VOC)		
	Senzor vlage u odvodnom zraku		
	Senzor hlapljivih organskih spojeva u odvodnom zraku (VOC)		
4,6	Naknadni grijač električni?		
4,7	Aspirator		
	Odvodni zrak		
	Cirkulacija zraka (preporučeno)		
4,8	Ložišta		
	Ovisna o zraku u prostoriji		
	Neovisan o zraku u prostoriji		
	Je li bilo konzultacija s dimnjačarom?		
	Ima li sustav diferencijalni presostat?		
	V5001C		
	Priključak za struju 7 A		
	Priključna stezaljka SI 1, 7 A		
	V4000CC...		
	Priključak za struju 3,5 A		
	Priključna stezaljka SI 0, 7 A		
4,9	Ostalo		

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o puštanju u pogon ventilacijskih jedinica		Da	Ne
5.	Sifon za kondenzat		
5,1	Vrsta sifona		
	Sifon za crijevo		
	Kuglasti sifon		
	Membranski sifon		
5,2	Jesu li ispoštovane minimalne ugradbene dimenzije sifona?		
5,3	Je li sifon za kondenzat postavljen okomito, nepropusno i eventualno napunjen vodom?		
5,4	Je li sifon ventilacijske jedinice odvojen od glavnog sifona, tj. postavljen tako da slobodno kaplje, da bi se izbjegao pozitivan ili negativan tlak u sifonu i neugodni mirisi?		
5,5	Jesu li odvodni vod od uređaja do sifona i priključka za otpadnu vodu postavljeni sa zaštitom od smrzavanja i sa stalnim nagibom prema dolje?		
6.	Upotrijebljeni zračni filtri		
6,1	Dovodni zrak		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
	ePM ₁ 55 % odnosno ePM ₁ 70 % (F7)		
	Je li instalirana filterska kutija s aktivnim ugljenom u sustavu kanala u dodatnom zraku?		
6,2	Odvodni zrak		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
6,3	Postoje li filteri za zrak u ventilima za odvodni zrak?		
6,4	Stanje filtera		
	Novo		
	Zaprljani		
	Vrijeme rada filtra prilagođeno uvjetima okoline? (osnovna postavka 6 mjeseci)		
	Promijenjena vrijednost postavke (mjeseci)		
6,5	Ako je potrebno, je li provjereno ima li na izmjenjivaču topline prljavštine?		
7.	Električno ožičenje raznih pomoćnih komponenti		
7,1	Električni registar naknadnog grijanja		
	Je li električni registar naknadnog grijanja (0 – 10 V) priključen na upravljački sustav?		
	Je li senzor temperature priključen na regulator i aktiviran u upravljačkoj jedinici?		
	Je li provjeren položaj?		
7,2	Senzor CO ₂ /VOC u prostoriji		
	Je li senzor CO ₂ /VOC priključen na regulator i aktiviran na upravljačkoj jedinici?		
7,3	V4000CC....: je li električni registar pred grijanja (230 V) priključen na regulator i aktiviran na upravljačkoj jedinici?		
8.	Postavka ventilatora na razini ventilacije 3¹⁾		
8,1	Nazivni volumni protok u m ³ /h		
8,2	Dovodni zrak: broj okretaja u 1/min		
8,3	Odvodni zrak: broj okretaja u 1/min		
9.	Mjerne vrijednosti na licu mjesta		
9,1	Mjesto instalacije upravljačke jedinice – temperatura u °C		
9,2	Temperatura vanjskog zraka u °C		
9,3	Temperatura ispušnog zraka u °C		
9,4	Temperatura dovodnog zraka u °C		
9,5	Temperatura odvodnog zraka u °C		
	Relativna vlaga odvodnog zraka u %		

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o puštanju u pogon ventilacijskih jedinica				Da	Ne
10. Odvodni zrak					
Soba	Stupanj ventilacije 3 nazivna vrijednost	Stupanj ventilacije 3 stvarna vrijednost			
Sažeti prikaz po kategoriji					
11. Dovodni zrak					
Soba	Stupanj ventilacije 3 nazivna vrijednost	Stupanj ventilacije 3 stvarna vrijednost			
Sažeti prikaz po kategoriji					
12. Rezultat puštanja u pogon					
12,1	Je li kupac dobio upute i je li predana tehnička dokumentacija?				
12,2	Postoji li značajan otpor zraka u zračnim kanalima (npr. zbog prljavštine, oštarih kutova itd.)?				
12,3	Puštanje u pogon uspješno završeno?				
12,4	Jesu li prisutni nedostaci?				
12,5	Nedostaci: puštanje u pogon je prekinuto jer...				
12,6	Potrebno je otkloniti nedostatke i dogovoriti kontrolni pregled.				
12,7	Druge nepravilnosti				
Potpisi					
Kupac:					
Dobavljač toplinske energije / instalater / serviser:					

1) Prema DIN 1946-6 odstupanja u volumenskom protoku od +/- 15 % su dopuštena i ne smatraju se nedostatkom.





Robert Bosch d.o.o.
Toplinska tehnika
Kneza Branimira 22
10 040 Zagreb - Dubrava
Hrvatska

Tehn.služba (01) 295 80 85
Prodaja (01) 295 80 81
Fax (01) 295 80 80
www.bosch-homecomfort.hr