

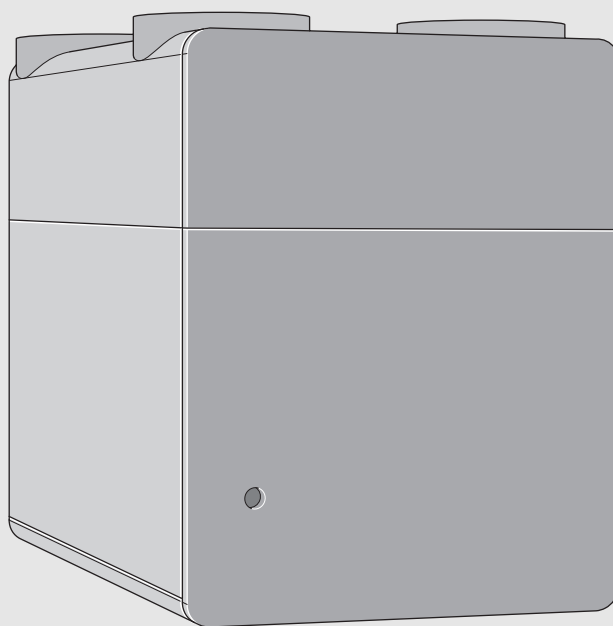


Navodila za namestitev in vzdrževanje za strokovnjaka

Stanovanjska prezračevalna naprava

Vent 5000 C

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



Vsebina

1	Razlaga simbolov in varnostni napotki	3	6	Električni priklop	31
1.1	Razlage simbolov	3	6.1	Splošni napotki	31
1.2	Splošni varnostni napotki	3	6.2	Omrežni priključek	31
2	Podatki o izdelku	4	6.3	Električni priklop zunanjega tipala VOC/CO2 CS/VS-R	31
2.1	Skupno obratovanje s kurišči	4	6.4	Priključitev BUS-povezave (nizkonapetostna stran)	32
2.1.1	Prezračevalne naprave v kombinaciji s kurišči z zajemom zraka na prostem	4	6.5	Varovalo tlačne razlike	32
2.1.2	Prezračevalne naprave v kombinaciji s kurišči z zajemom zraka iz prostora	4	6.5.1	Montaža	32
2.1.3	Varnostna nalepka na prezračevalni napravi	4	6.5.2	Po montaži	33
2.2	Kratek opis naprav	4	7	Zagon	33
2.3	Napisna ploščica	4	7.1	Pred zagonom	33
2.4	Obseg dobave	5	7.2	Zagon prezračevalne naprave	33
2.5	Opis naprave	5	7.2.1	Nastavite kodirno stikalo	34
2.6	Dodatna oprema	5	7.2.2	Zagon upravljalnika	34
2.7	Dimenzije in minimalni odmiki	6	7.3	Prilagoditev, ki jo izvede serviser	35
2.8	Pregled sestavnih delov	8	8	Ustavitve obratovanja	36
2.9	Podatki o energijski porabi proizvoda	9	9	Nastavitve v servisnem meniju	36
2.10	Priključitev naprave na strani zraka	9	10	Servisni pregledi in vzdrževanje	38
2.11	Stopnje prezračevanja	10	10.1	Vzdrževanje, ki ga izvaja uporabnik	38
2.12	Funkcija obkroga (bypass)	10	10.2	Vzdrževanje, ki ga izvaja serviser	38
2.13	Električni predgrelni register kot naprava za protizmrzovalno zaščito	11	10.2.1	Demontaža obloge	39
2.14	Regulacija glede na potrebo	11	10.2.2	Prenosnik toplote	39
2.15	Komunikacijski modul	12	10.2.3	Odvod kondenzata in sifon	40
3	Predpisi za prezračevalne naprave	13	10.2.4	Ventilator	40
4	Namestitev	13	10.2.5	Bypass	41
4.1	Izbira mesta postavitve	13	11	Prikazi obratovanja in motenj	41
4.2	Odstranjevanje prezračevalne naprave iz embalaže	15	11.1	Odpravljanje motenj – splošni napotki	41
4.3	Montaža naprave – Splošno	15	11.2	Pregrevanje električnega predgrelnega registra	41
4.4	Preureditev iz navpičnega v vodoravni priključek	16	11.3	Motnje s prikazom	42
4.5	Demontaža obloge	18	11.3.1	Prikaz motnje na napravi	42
4.6	Preureditev iz različice B v različico A	19	11.3.2	Prikazi motnje na upravljalniku	42
4.6.1	Preureditev električnega predgrelnega registra z leve na desno	20	11.4	Motnje brez prikaza	45
4.6.2	Odstranjevanje mostička krmilnika	20	12	Varstvo okolja/ekološko odstranjevanje	48
4.6.3	Preureditev odvoda kondenzata	20	13	Opozorilo glede varstva podatkov	48
4.7	Montaža na steno	21	14	Dodatek	49
4.8	Vgradnja na talno konzolo	22	14.1	Električno ožičenje	49
5	Namestitev dodatne opreme	23	14.1.1	Tovarniški električni priključki	49
5.1	Namestitev dodatne opreme	23	14.1.2	Električni priključki na mestu vgradnje (dodatna oprema)	50
5.2	Priključitev sifona (dodatna oprema)	23	14.2	Tehnični podatki	51
5.2.1	Cevni sifon HRV-CKS	23	14.2.1	Tehnični podatki naprave	51
5.2.2	Krogelni sifon HRV-BS	24	14.2.2	Krivulje povišanja tlaka/pretoka	52
5.2.3	Membranski sifon HRV-MS	24	14.3	Zapisnik o zagonu prezračevalne naprave	54
5.2.4	Pri uporabi V5001C... E	25			
5.3	Montaža prezračevalnih vodov	25			
5.4	Montaža upravljalnika	30			

1 Razlaga simbolov in varnostni napotki

1.1 Razlage simbolov

Varnostna opozorila

Varnostna opozorila izražajo vrsto in težo posledic, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

Določene so naslednje opozorilne besede in se lahko uporabljajo v tem dokumentu:



NEVARNO

NEVARNO pomeni, da bodo zagotovo nastopile hujše telesne ali smrtno nevarne poškodbe.



POZOR

OPOZORILO opozarja, da grozi nevarnost težkih ali smrtno nevarnih telesnih poškodb.



PREVIDNO

PREVIDNO pomeni, da lahko pride do lažjih ali srednje težkih telesnih poškodb.

OPOZORILO

POZOR pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije



Pomembne informacije za primere, ko ni nevarnosti telesnih poškodb ali poškodb na opremi, so v teh navodilih označene s simbolom Info.

Dodatni simboli

Simbol	Pomen
▶	Korak opravila
→	Navzkrižno sklicevanje na drugo mesto v dokumentu
•	Točka/vnos v seznam
–	Točka/vnos v seznam (2. nivo)

Tab. 1

1.2 Splošni varnostni napotki

⚠ Napotki za ciljno skupino

Ta navodila za namestitev so namenjena strokovnjakom s področja prezračevanja, ogrevanja ter elektrotehnike. Upoštevati je treba vse napotke v vseh navodilih. V primeru neupoštevanja navodil lahko pride do materialne škode in telesnih poškodb, tudi smrtne nevarnosti.

- ▶ Pred montažo preberite vsa priložena navodila za namestitev.
- ▶ Upoštevajte varnostne napotke in opozorila.
- ▶ Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.
- ▶ Izvedena dela dokumentirajte.

⚠ Varnost električnih naprav za gospodinjsko uporabo in podobne namene

Da bi se izognili poškodbam zaradi električnih naprav, skladno s standardom EN 60335-1 veljajo naslednje zahteve:

„Otroci, stari 8 let ali več, in osebe z zmanjšanimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami ter znanjem lahko napravo uporabljajo le pod nadzorom, ali če so seznanjeni z varno uporabo naprave ter se zavedajo nevarnosti, ki jih uporaba naprave predstavlja. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci brez nadzora naprave ne smejo čistiti in opravljati vzdrževalnih del.“

„Da uporabnik ne bi ogrožal lastne varnosti, mora poškodovano priključno napeljavo zamenjati proizvajalec - njegova tehnična služba oziroma pooblaščen serveriser.“

⚠ Predvidena uporaba

Naprave se lahko uporabljajo samo za prezračevanje manjših enodružinskih hiš in posameznih stanovanj oz. stavb s primerljivo namembnostjo. Za drugačno uporabo se je treba dogovoriti s proizvajalcem.

Vsaka druga uporaba se šteje kot nepredvidena oz. nepravilna. Škoda, ki zaradi tega nastane, je izključena iz garancije.

OPOZORILO

Škoda zaradi prahu, nastalega pri gradbenih delih!

- ▶ Med gradbeno fazo ne uporabljajte naprave.
- ▶ Odprte priključke kanalov in cevi med gradbeno fazo zaprite.

OPOZORILO

Škoda zaradi previsoke vlažnosti zraka!

- ▶ Naprave ne postavljajte v prostorih, kjer je stalno prisotna para. Relativna vlažnost zraka v okolici sme znašati največ 60 %.
- ▶ Naprave ne uporabljajte za sušenje zgradb.
- ▶ Naprave ne uporabljajte za prezračevanje savn, fitnes centrov ali plavalnih bazenov.
- ▶ Prepričajte se, da je temperatura okolice na mestu postavitve naprave pri modelih V5001C 260, V5001C 450 in V5001C 550 pozimi najmanj 0 °C, poleti pa največ 40 °C, pri modelih V5001C 260 E in V5001C 450 E pa pozimi najmanj –10 °C, poleti pa največ 40 °C.

⚠ Montaža, zagon in vzdrževanje

Montažo, zagon in vzdrževanje sme izvajati le pooblaščen serveriser.

- ▶ Prezračevalno napravo in drugo dodatno opremo namestite in ozemljite v skladu z ustreznimi navodili.
- ▶ Pred zagonom naprave namestite cevi, da preprečite nevarnost poškodb zaradi premikajočih se delov v napravi.
- ▶ Ne dovolite, da se otroci igrajo z napravo ali da jo uporabljajo brez vašega nadzora.
- ▶ Zagotovite, da imajo dostop do naprave samo osebe, ki jo znajo pravilno uporabljati.

⚠ Dela na napravi

- ▶ Pred deli na napravi poskrbite, da je priključek odklopljen z napajanja.

⚠ Kombinacija z odprtimi kurišči

Uporaba stanovanjskih prezračevalnih naprav v kombinaciji s kurišči (npr. odprti kamin) lahko povzroči podtlak med zunanostjo in prostorom postavitve kurišča. Pri tem lahko v prostor uhajajo strupeni dimni plini. Za preprečevanje teh smrtno nevarnih situacij s podtlakom je treba uporabljati preverjeno varnostno napravo ali izvajati sistemsko-tehnični ukrep, ki v primeru nevarnosti preprečuje delovanje stanovanjske prezračevalne naprave.

- ▶ Upoštevajte napotke v poglavju 2.1.

⚠ Predaja uporabniku

Uporabnika pri predaji poučite in seznanim z uporabo in pogoji uporabe prezračevalne naprave.

- ▶ Pojasnite delovanje – posebno pozornost posvetite vsem dejanjem, povezanim z varnostjo.
- ▶ Opozorite ga, da predelavo ali zagon naprave lahko opravi samo pooblaščen podjetje.
- ▶ Opozorite ga, da odzračevalnih in prezračevalnih naprav ter prezračevalnih odprtih ne sme zapirati, prekrivati ali zmanjšati.
- ▶ Opozorite ga, da mora za varno in okolju prijazno obratovanje specializirano podjetje izvajati servisne preglede in vzdrževanje.
- ▶ Opozorite ga, da je treba filtre redno menjati, ker je to pomembno za zmogljivost in energijsko učinkovitost sistema. Filtre lahko zamenja uporabnik sam.
- ▶ Navodila za montažo in uporabo izročite upravljavcu v hrambo.
- ▶ Prezračevalno napravo predajte uporabniku z nerabljenimi in čistimi filtri.
- ▶ Upoštevajte, da mora biti za pravilno delovanje prezračevalne naprave v prostorih za odvod zraka zagotovljena temperatura najmanj 18 °C.

2 Podatki o izdelku

2.1 Skupno obratovanje s kurišči

Pri uporabi stanovanjske prezračevalne naprave v kombinaciji s kurišči je treba obvezno upoštevati v nadaljevanju navedene nastavitve naprave in varnostne napotke.

Proizvajalec ne jamči za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja napotkov glede varnosti, nastavitve in vzdrževanja, navedenih v teh navodilih.

⚠ NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi strupenih dimnih plinov!

Zaradi podtlaka med zunanjim zrakom in prostorom postavitve kurišča lahko v prostor uhajajo strupeni dimni plini.

- ▶ Prezračevalno napravo nastavite na uravnoteženo delovanje.
- ▶ Predgrelnega registra stanovanjske prezračevalne naprave ne izključite.
- ▶ Pri izredni zračni obremenitvi preverite filtre glede posebne zamazanosti (npr. med gradbeno fazo ali pri sezonskih vplivih okolice) ter po potrebi skrajšajte čas do menjave filtrov.



Za zagotavljanje varne uporabe prezračevalne naprave in kurišča upoštevajte naslednje:

- ▶ Sistem naj predhodno preveri in odobri pristojna lokalna dimnikarska služba.

2.1.1 Prezračevalne naprave v kombinaciji s kurišči z zajemom zraka na prostem

Pri kurišču z zajemom zraka na prostem se zgorevalni zrak dovaja preko ločenih cevi iz zunanosti. Dovoljeni podtlak med zunanjim zrakom in prostorom postavitve kurišča znaša 8 Pa.

V skladu s standardom DIN 1946-6 je treba zagotoviti merilno-tehnični oz. računski dokaz upoštevanja največjega dovoljenega podtlaka med zunanostjo in prostorom postavitve kurišča.



Priporočamo namestitve atestiranega varovala tlačne razlike.

2.1.2 Prezračevalne naprave v kombinaciji s kurišči z zajemom zraka iz prostora

Kurišče se šteje kot kurišče z zajemom zraka iz prostora, če zgorevalni zrak v celoti ali delno zajema iz mesta postavitve kurišča oz. drugih notranjih prostorov.

Uporaba stanovanjskih prezračevalnih naprav v kombinaciji s kurišči z zajemom zraka iz prostora (npr. odprti kamin), ki zajemajo zgorevalni zrak iz istega prostora, lahko povzroči podtlak med zunanostjo in prostorom postavitve kurišča. Največji dovoljeni podtlak znaša 4 Pa.



NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi strupenih dimnih plinov!

Zaradi podtlaka med zunanjim zrakom in prostorom postavitve kurišča lahko v prostor uhajajo strupeni dimni plini.

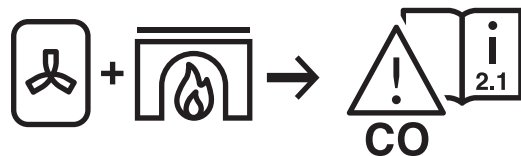
- ▶ Namestite atestirano varovalo tlačne razlike (→ poglavje 6.5, stran 32). V primeru nevarnosti bo tako delovanje stanovanjske prezračevalne naprave preprečeno.
- ▶ Prezračevalne naprave ne uporabljajte v sistemih s kurišči z zajemom zraka iz prostora na dimovodnih cevah ali dimnikih z več priključenimi napravami.



Pri prezračevalnih sistemih, ki uporabljajo prezračevalne naprave z vračanjem toplote, pravilno delovanje predpostavlja, da je mogoče obstoječe vode za zgorevalni zrak in dimovodne sisteme kurišč z zajemom zraka iz prostora zapreti v času, ko se kurišča ne uporabljajo.

2.1.3 Varnostna nalepka na prezračevalni napravi

Omrežni vtič je ločeno zapakiran in opremljen z varnostno nalepko. Ta opozarja na obvezno upoštevanje varnostnih napotkov v tem poglavju in pri namestitvi varovala tlačne razlike (→ poglavje 6.5, stran 32).



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

0010039804-001

Sl.1 Varnostni napotek

2.2 Kratek opis naprav

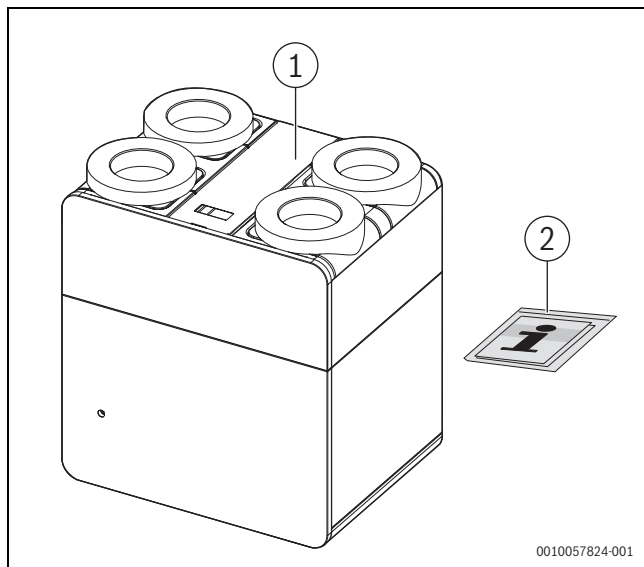
V5001C... so visoko učinkovite stanovanjske prezračevalne naprave z vgrajenim križnim protitočnim prenosnikom toplote za vračanje toplote iz odtočnega zraka. Namenjene so nadzorovanemu prezračevanju in odzračevanju stavb z različnimi standardi glede izolacije, vse do pasivnih hiš.

Zaradi specifičnega nazivnega pretoka so različice naprave prilagojene uporabi v enodružinskih hišah in stanovanjih.

2.3 Napisna ploščica

Napisna ploščica je nameščena na zgornjem pokrovu ohišja med priključnimi nastavki tik za zgornjo prijemno odprtino. Tam najdete podatke o napravi in zakodiran datum izdelave. Na pocinkani plošči ohišja nad levim filtrom je nameščena črna koda s serijsko številko.

2.4 Obseg dobave



Sl.2 Obseg dobave V5001C...

- [1] Prezračevalna naprava V5001C...
- [2] Komplet dokumentacije

2.5 Opis naprave

Na voljo so tri vrste izdelka (za različna območja pretoka) v dveh različicah:

- V5001C...
- V5001C... E (z entalpijskim prenosnikom toplote)

Oznaka tipa naprave je sestavljena iz naslednjih delov:

- V5001C...: tip naprave
- 260/450/550: največji pretok
- E: z entalpijskim prenosnikom toplote zrak/zrak

Ker je zasnova naprave enaka, se razlikujejo samo v tehničnih podatkih.

V5001C...:

- Ohišje iz prašno barvane jeklene pločevine z osnovnim ogrodjem iz ekspandiranega polipropilena (EPP) s popolno izolacijo in brez toplotnih mostov
- Energijsko optimiziran križni protitočni prenosnik toplote zrak/zrak iz umetne mase
- Energijsko učinkovit in tih ventilator za vtočni in odtočni zrak.
- Temperaturno reguliran samodejni mehanski obvod za preprečevanje prenosa toplote.
- Pametno krmiljenje vgrajenega električnega predgrelnega registra za zaščito pred zamrznitvijo.
- Serijski samodejni način z regulacijo glede na potrebo z vgrajenimi tipali v odtočnem zraku: tipalo vlažnosti in VOC.
- 4 priključnimi nastavki DN 160 iz EPP na zgornji strani prezračevalne naprave, izbirno vrtljivi v obe strani, za stransko povezavo na sistem kanalov.
- Priključna shema omogoča paronepropustno povezavo na sistem kanalov.
- Filter z nadzorom filtra za zunanji in odtočni zrak: razred filtra ePM₁₀ 50 % v skladu z ISO 16890 (M5 v skladu z EN 779)
- Notranji krmilnik z ožičenjem naprave za električni priklop
- Predhodno nameščeni kabli:
 - Omrežni kabel z vtičem z zaščitnim kontaktom
 - Kabel za BUS-sistem BUS EMS 2
- LED-prikaz obratovanja in menjave filtrov

- Zanesljiv notranji odvod kondenzata
 - Varen odvod kondenzata do priključka sifona,
 - vgrajen izstopni priključek iz umetne mase za montažo cevi za kondenzat.

V5001C... E

Uporaba entalpijskega prenosnika toplote poveča udobje bivanja, ker se pozimi v prostore z vtočnim zrakom dovaja bolj vlažen zrak.

Opis naprave kot pri V5001C...

- Dodatno: energijsko optimiziran entalpijski križni protitočni prenosnik toplote zrak/zrak. Entalpijski prenosnik toplote je na voljo samo pri različicah z največjim pretokom 260 m³/h in 450 m³/h.

Upravljanje naprave V5001C... se lahko izvaja preko združljivega generatorja toplote Bosch ali enega od upravljalnikov, ki so na voljo kot dodatna oprema.

2.6 Dodatna oprema

Popoln pregled vse dobavljive dodatne opreme najdete v našem katalogu. Priporočamo uporabo originalne dodatne opreme Bosch, ki je optimalno prilagojena prezračevalnim napravam. Na voljo je tudi posebna dodatna oprema glede na vgradno situacijo naprav.

- CR 10 H/CR 11 H: upravljalnik z vgrajenim tipalom vlažnosti zraka za regulacijo glede na vlažnost zraka v referenčnem prostoru (mesto vgradnje).
- CV 200: udoben upravljalnik za poizvedbe o obratovanju in spremembe obratovanja ter nastavitev obratovalnih parametrov; uporaba samo pri samostojnem delovanju prezračevalne naprave.
- RT 800: udoben upravljalnik za poizvedbe o obratovanju in spremembe obratovanja pri delovanju v sistemu z ustrezno toplotno črpalko.
- HRV-FSM5: komplet filtrov, sestavljen iz 2 filtrov ePM₁₀ 50 % v skladu z ISO 16890 (M5 v skladu z EN 779).
- HRV-FS: komplet filtrov, sestavljen iz 1 filtra ePM₁₀ 50 % v skladu z ISO 16890 (M5 v skladu z EN 779) in 1 filtra za cvetni prah za zunanji zrak, filter ePM₁ 55 % v skladu z ISO 16890 (F7 v skladu z EN 779).
- HRV-WMS: komplet stenskih konzol, sestavljen iz stenskega držala in 2 distančnikov; odmik od stene 25 ali 65 mm.
- HRV-WMS-S: komplet stenskih konzol, sestavljen iz stenskega držala in 2 distančnikov; odmik od stene 135 mm
- HRV-FMS: komplet talnih konzol, sestavljen iz 2 stojal; odmik od tal 160 mm
- HRV-CKS: priključni komplet za sifon, sestavljen iz držala cevi, prilagodljive cevi in stenskega držala
- HRV-BS: priključni komplet za krogelni sifon
- HRV-MS: membranski sifon
- CS/VS-R: tipalo, ki se lahko po želji uporabi za krmiljenje glede na potrebo na osnovi vsebnosti CO₂ ali VOC v referenčnem prostoru (mesto vgradnje).

OPOZORILO

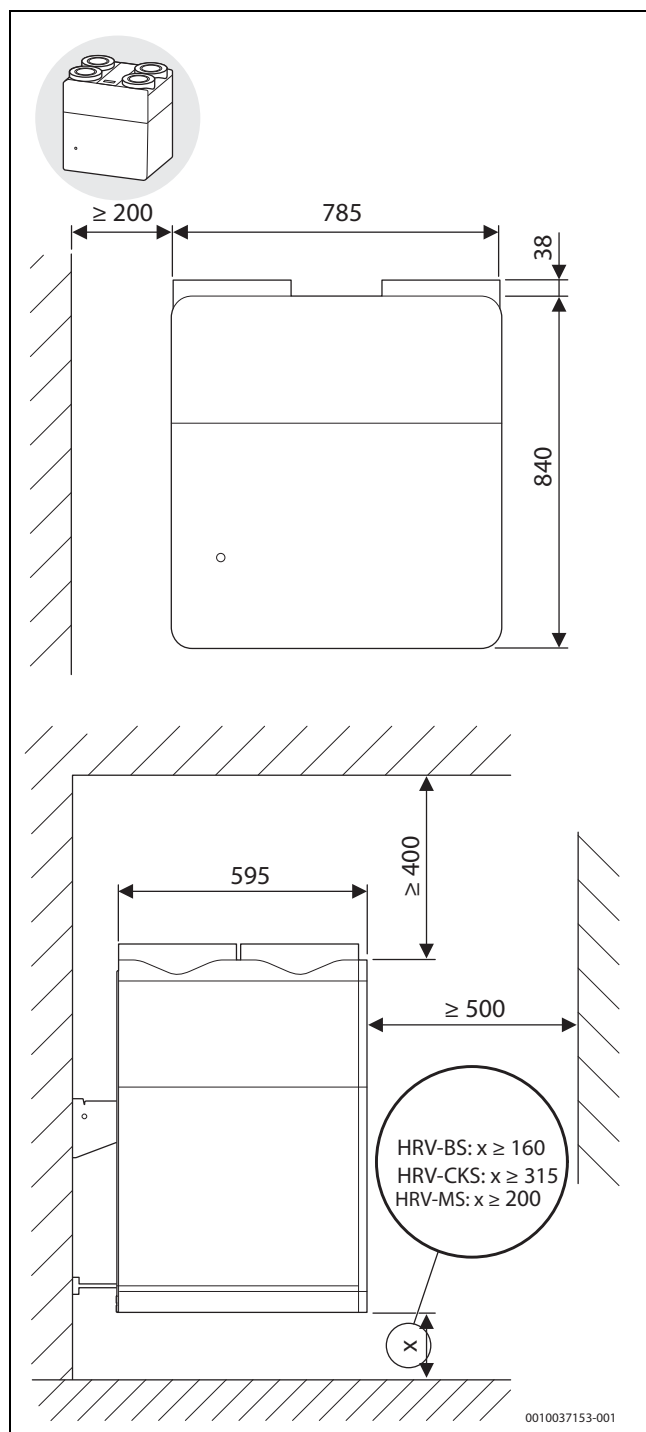
Nečistoče v prezračevalnem sistemu!

- Dodatno opremo, zlasti sestavne dele kanalskega razvoda, med skladiščenjem na mestu vgradnje zaščitite pred umazanijo z ustreznim pokrovom.

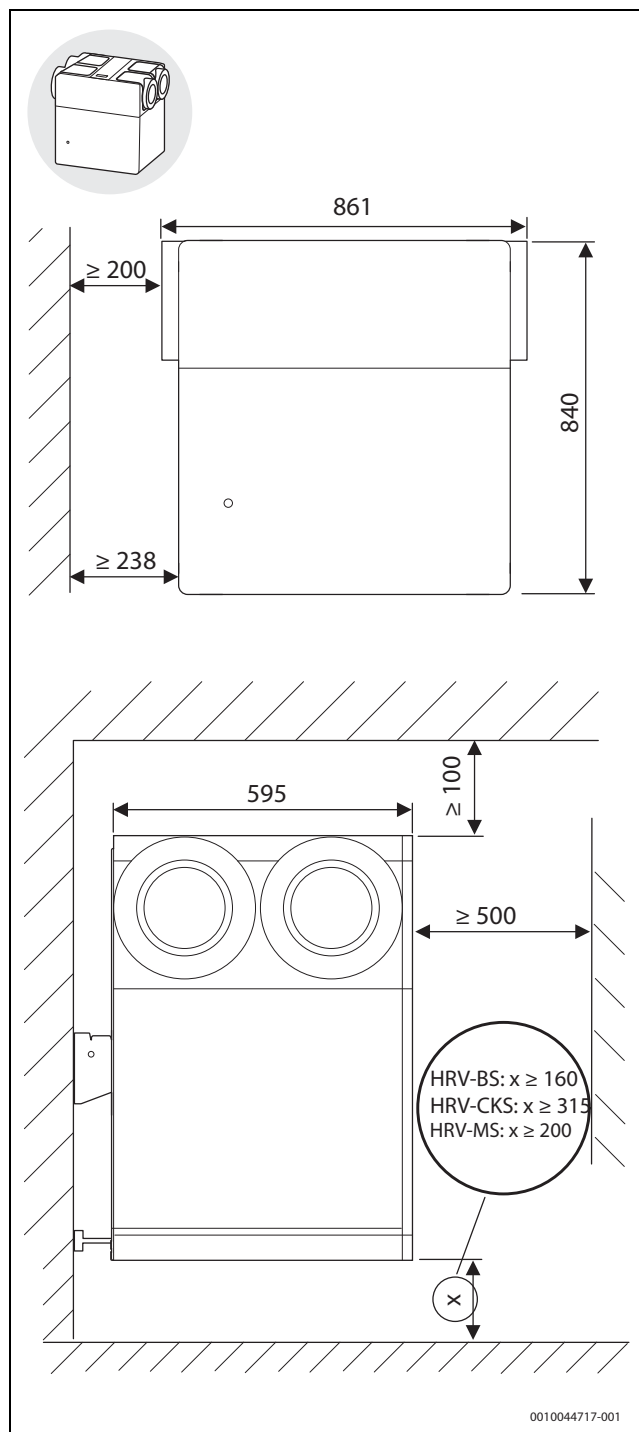
2.7 Dimenzije in minimalni odmiki



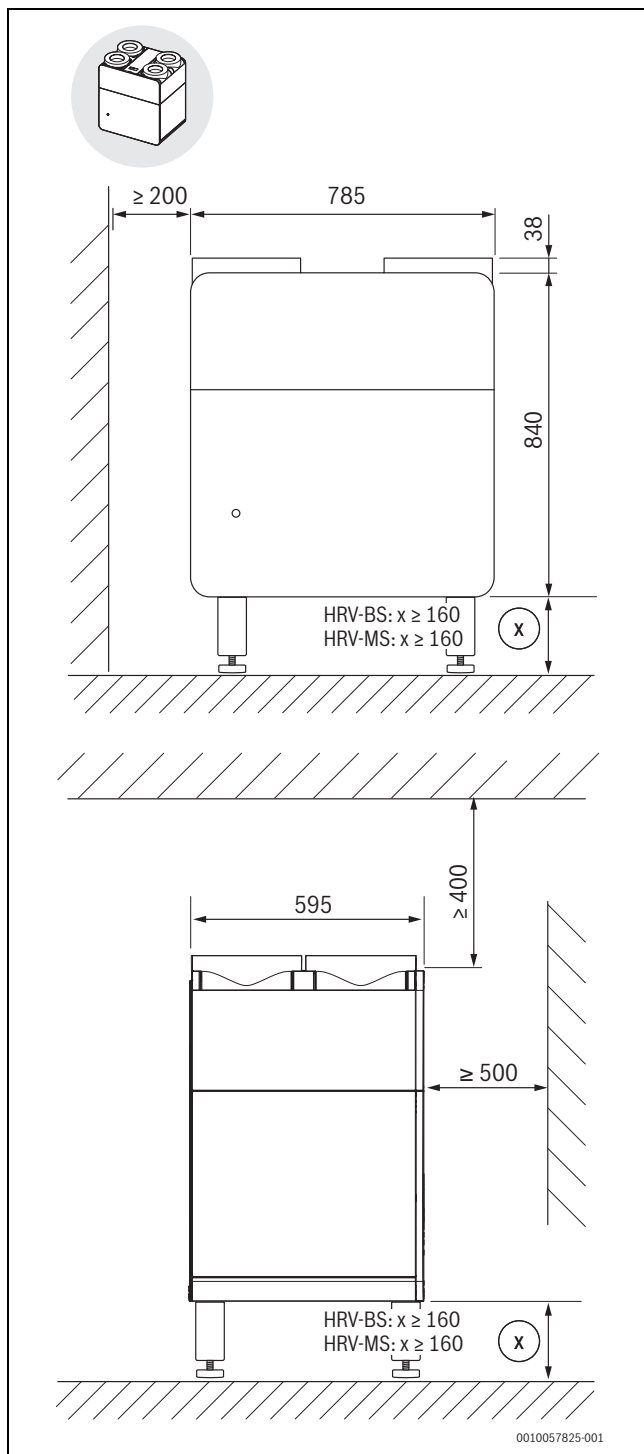
Zagotoviti je treba dostopnost sifona. Zato je treba paziti, da je pri vgradnji naprav na spodnji strani (v odvisnosti od modela sifona najmanj 160 mm) in s strani dovolj prostora (najmanj 200 mm), zlasti v kombinacijami z drugimi napravami (npr. generatorjem toplote, bojlerjem ali pralnim strojem) (→ poglavje 4.7, stran 21).



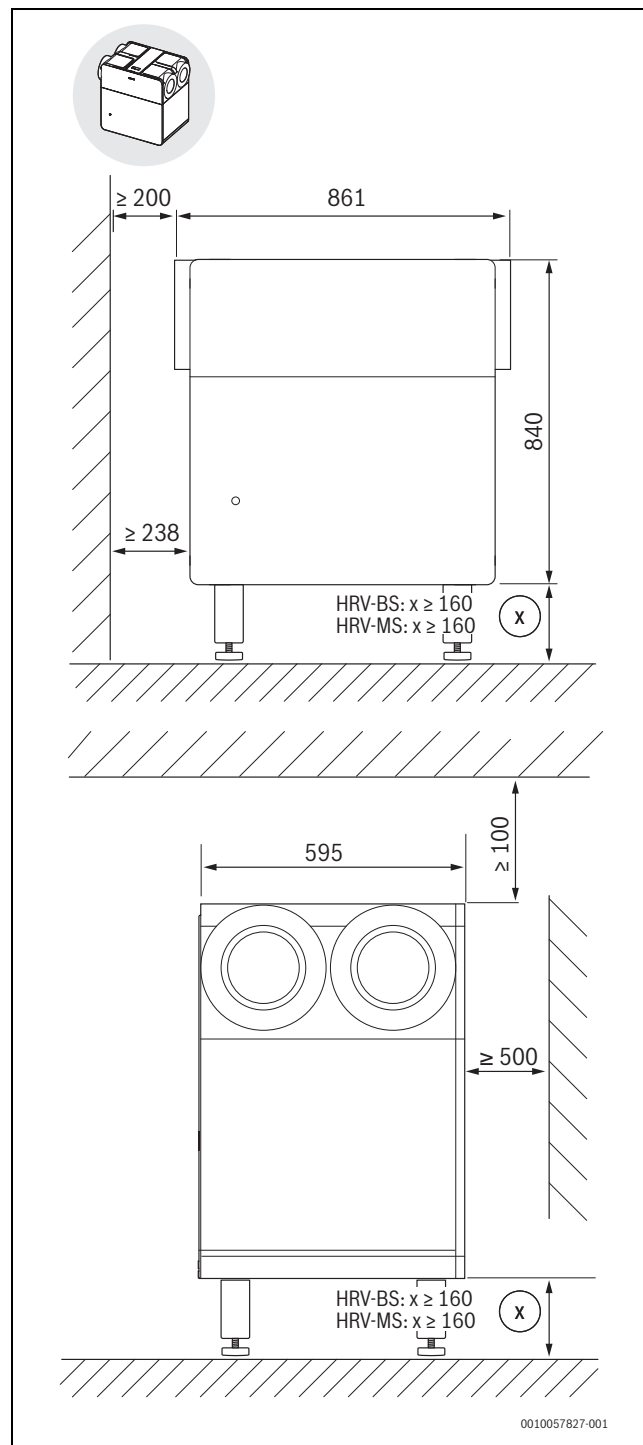
Sl.3 Dimenzije in minimalni odmiki pri montaži na steno V5001C...
– minimalni odmiki pri navpičnih priključnih nastavkih



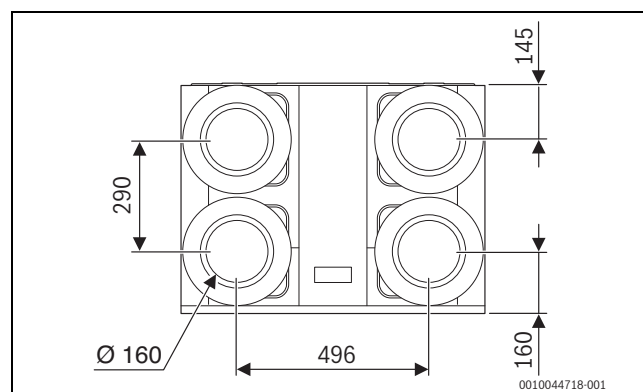
Sl.4 Dimenzije in minimalni odmiki pri montaži na steno V5001C...
– minimalni odmiki pri vodoravnih priključnih nastavkih



SI.5 Dimenzije in minimalni odmiki pri postavitvi na tla V5001C... – minimalni odmiki pri navpičnih priključnih nastavkih

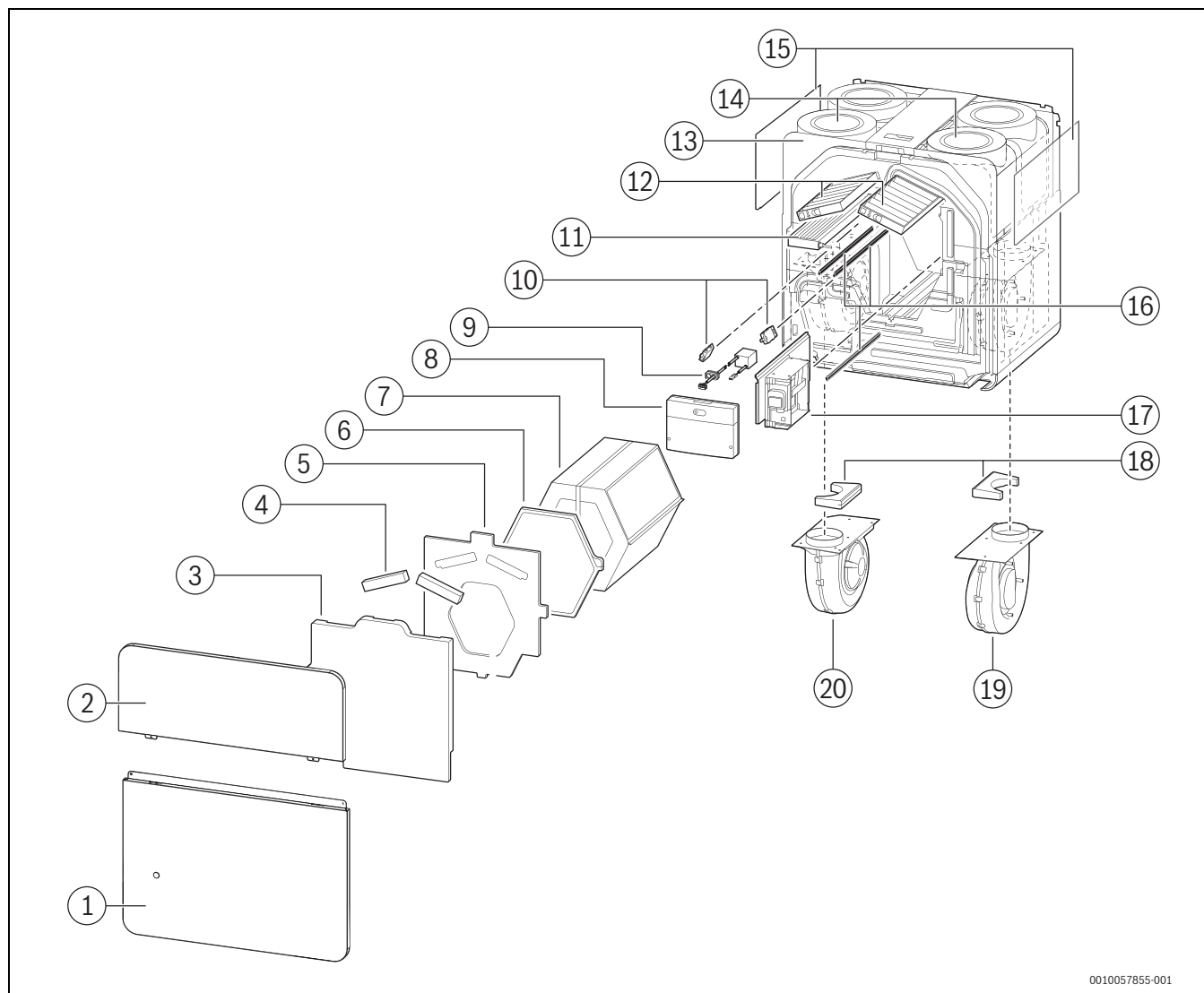


SI.6 Dimenzije in minimalni odmiki pri postavitvi na tla V5001C... – minimalni odmiki pri vodoravnih priključnih nastavkih



SI.7

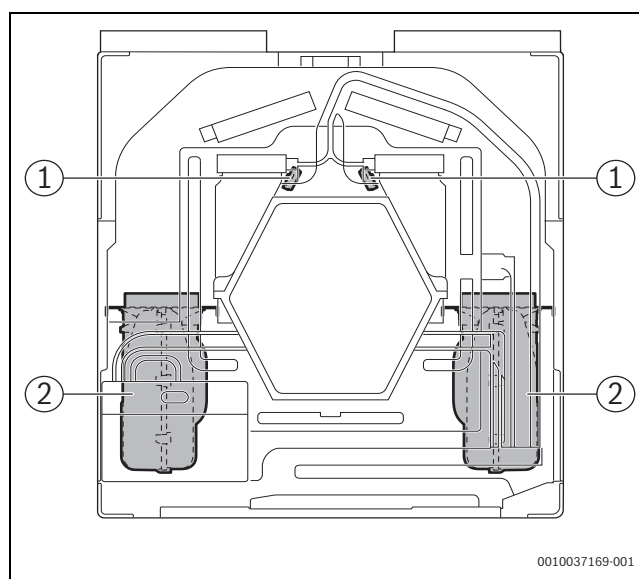
2.8 Pregled sestavnih delov



0010057855-001

Sl.8 Pregled sestavnih delov V5001C...

- [1] Pokrov osnovnega ogrodja iz EPP (kovina)
- [2] Pokrov filtrov (kovinski)
- [3] Pokrov (EPP)
- [4] Tesnila filtrov
- [5] Tesnilna podloga
- [6] Distančnik (EPP)
- [7] Prenosnik toplote
- [8] Elektronika naprave
- [9] Dušilka PFC
- [10] Tipalo
- [11] Električni predgrelni register
- [12] Filter za zunanji in odtočni zrak
- [13] Kovinsko ohišje z osnovnim ogrodjem iz EPP
- [14] Priključni nastavek
- [15] Okrasni pokrovi
- [16] Profilna tesnila prenosnika toplote
- [17] Bypass
- [18] Deli (EPP) ventilatorja
- [19] Ventilator desno: vtočni zrak (B)/odtočni zrak (A)
- [20] Ventilator levo: odtočni zrak (B)/vtočni zrak (A)



0010037169-001

Sl.9 Položaj tipal v napravi

- [1] Tipalo za zunanji in odtočni zrak (poleg temperature – na strani odtočnega zraka – meri tudi VOC in vlažnost)
- [2] Tipalo temperature za vtočni in zavrženi zrak (vgrajeno v ventilatorjih)

2.9 Podatki o energijski porabi proizvoda

Navedbe so skladne z zahtevami Uredb (EU) 1253/2014 in (EU) 1254/2014.

Podatki o izdelku	Enota	Vent 5000 C				
		V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
Razred energijske učinkovitosti v povprečnih podnebnih razmerah	–	A+	A+	A+	A+	A
Specifična poraba energije (SEV)						
– v povprečnih podnebnih razmerah	kWh/(m ² a)	–44,8	–43,5	–42,5	–43,3	–41,3
– v hladnejših podnebnih razmerah	kWh/(m ² a)	–85,2	–82,9	–81,6	–81,9	–78,4
– v toplejših podnebnih razmerah	kWh/(m ² a)	–19,1	–18,3	–17,5	–18,5	–17,4
Največji pretok zraka	m ³ /h	260	450	550	260	450
Raven zvočne moči	dB(A)	44	50	55	44	50

Tab. 2 Podatki o energijski porabi proizvoda

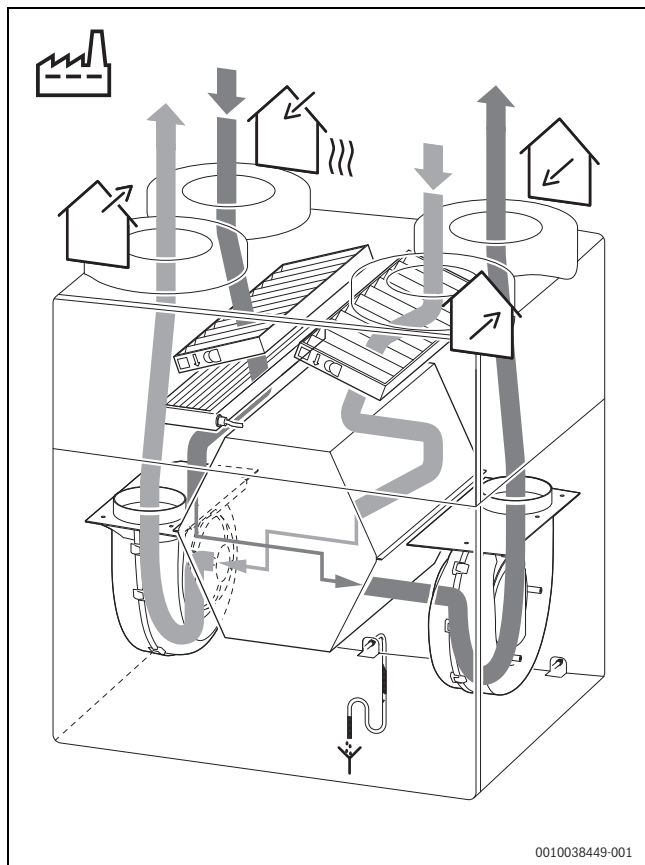


Vsi podatki o porabi energije izdelka → navodila za uporabo.

2.10 Priključitev naprave na strani zraka

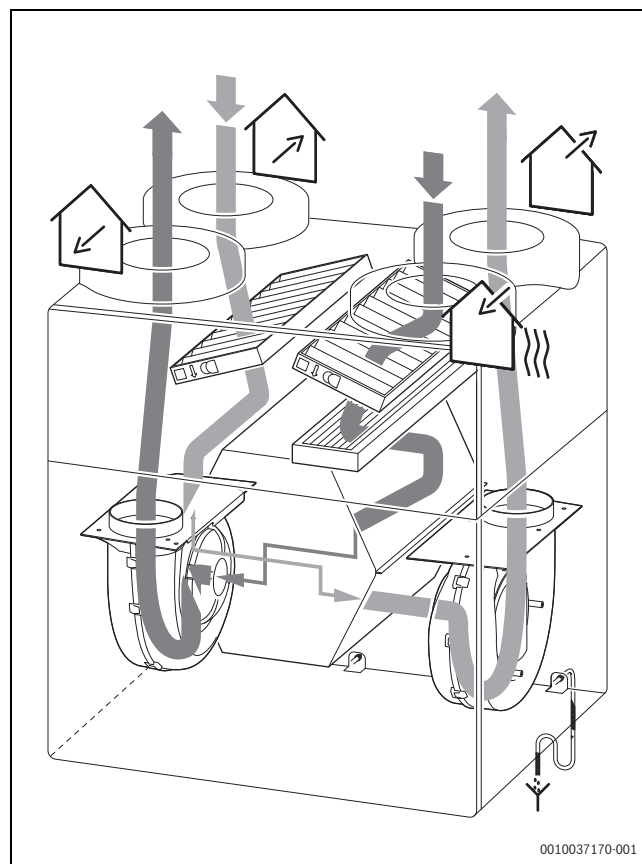
V5001C... se lahko uporablja v dveh različicah:

- Različica B: priključek za zunanji in zavrženi zrak levo (stanje ob dobavi)
- Različica A: priključen za zunanji in zavrženi zrak desno



Sl. 10 Stanje ob dobavi: priključitev naprave na strani zraka (različica B)

-  Priključek za zunanji zrak
-  Priključek za vtočni zrak
-  Priključek za odtočni zrak
-  Priključek za zavrženi zrak
-  Stanje ob dobavi



Sl. 11 Priključitev naprave na strani zraka (različica A)

-  Priključek za zunanji zrak
-  Priključek za vtočni zrak
-  Priključek za odtočni zrak
-  Priključek za zavrženi zrak



Za preureditev različice B v različico A glejte → poglavje 4.6, stran 19.

	Različica A	Različica B
Zunanji zrak	desno	levo
Zavrženi zrak	desno	levo
Vtočni zrak	levo	desno
Odtočna	levo	desno
Električni predgrelnik	desno	levo
Sifon	desno	levo

Tab. 3 Pregled razporeditve priključkov posamezne različice

2.11 Stopnje prezračevanja

V5001C... ima ventilator za vtočni in odtočni zrak. Ventilatorji lahko obratujejo s štirimi stopnjami prezračevanja ali prilagodljivo glede na potrebo.

Stopnja prezračevanja 1: prezračevanje za zaščito pred vlago

V stopnji prezračevanja 1 poteka stalna izmenjava zraka na nizki stopnji. To je potrebno, da se v običajnih pogojih uporabe pri redni odsotnosti uporabnikov in ko ni omembe vredne vlažnosti, npr. zaradi sušenja perila znotraj stavbe, stavbo zaščiti pred škodo zaradi vlage in nastankom plesni.

Stopnja prezračevanja 2: nižja stopnja prezračevanja

V stopnji prezračevanja 2 izmenjava zraka pri običajnih pogojih uporabe zagotavlja zaščito stavbe pri delni odsotnosti uporabnikov ob izpolnjevanju minimalnih higienskih zahtev ali nižji kakovosti zraka v prostoru, ko so uporabniki odsotni.

Stopnja prezračevanja 3: nazivno prezračevanje

Pri stopnji prezračevanja 3 je izmenjava zraka prilagojena prisotnosti uporabnikov. Izmenjava zraka zadošča za pogoje pri običajni vlažnosti, npr. pri kuhanju, tuširanju ali sušenju perila. Če so prisotni vsi uporabniki, stopnja prezračevanja 3 poleg zaščite stavbe zagotavlja tudi higienske zračne pogoje.

Pretok pri stopnji prezračevanja 3 ustreza nazivnemu pretoku, izračunanemu pri projektiranju sistema v skladu s standardom DIN 1946. Po zagonu naprava tako dolgo deluje s stopnjo prezračevanja 3, dokler se ne izbere druga stopnja preko načina delovanja glede na potrebo, preko ročnih nastavitev ali časovnega programa.

Stopnja prezračevanja 4: intenzivno prezračevanje

Stopnja prezračevanja 4 omogoča pokrivanje povišane potrebe po prezračevanju, ki nastane zaradi neobičajnega vedenja uporabnikov (npr. dopust, intenzivna uporaba kuhinje ali kopalnice). Intenzivno prezračevanje lahko podprete tudi tako, da odprete okno.

Stopnja prezračevanja 4 je najvišja stopnja in ni primerna za trajno uporabo.

Tehnična izvedba stopenj prezračevanja

Za zagotavljanje količine zraka, izračunane pri projektiranju sistema, je treba nastaviti nazivni pretok (nazivno prezračevanje), izračunano pri projektiranju (→ poglavje 7, stran 33).

Ostale stopnje prezračevanja regulacija samodejno nastavi v skladu s tabelo 4 glede na stopnjo prezračevanja 3. Te vrednosti se lahko dodatno prilagodi znotraj območja, ki ga določi serviser (→ poglavje 7.3, stran 35).

Stopnja prezračevanja	Oznaka	Vrednosti
1	Zaščita pred vlago	pribl. 30 %
2	Zmanjšano prezračevanje	pribl. 70 %
3	Nazivno prezračevanje	100 %
4	Intenzivno prezračevanje	pribl. 130 %

Tab. 4 Pregled zmogljivosti prezračevanja



Navedene vrednosti veljajo za ventilator vtočnega in odtočnega zraka. Ventilator lahko načeloma nastavi samo serviser (→ poglavje 7.3, stran 35).

2.12 Funkcija obvoda (bypass)

Prezračevalne naprave Vent 5000 C imajo samodejno obvodno loputo. Funkcija obvoda omogoča neposredno uporabo hladnih zunanjih temperatur, npr. ponoči med poletjem. Vračanje toplote se obide, da se lahko hladni zrak dovaja neposredno v stavbo. Obvodna loputa omogoča črpanje hladnega zunanjega zraka v stavbo mimo prenosnika toplote.

Obvodno loputo se lahko odpre oz. zapre¹⁾ ročno pri naslednjih temperaturnih pogojih:

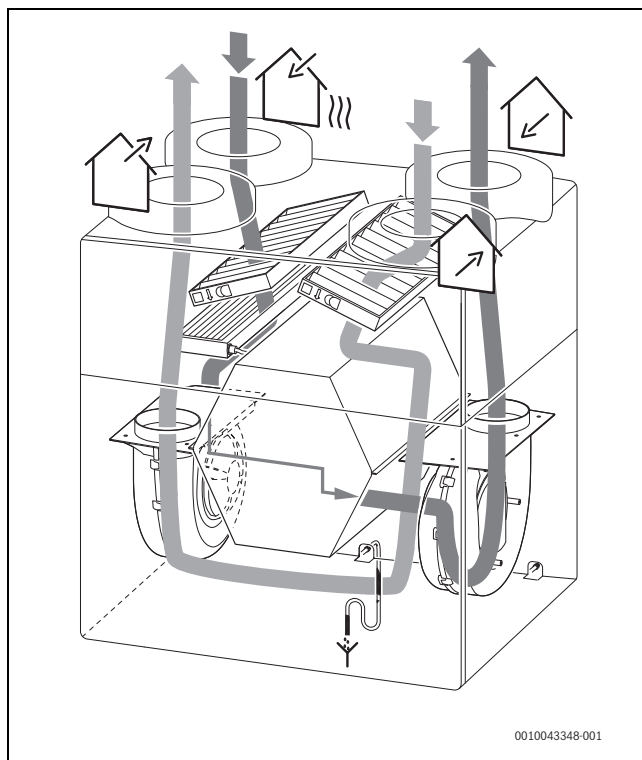
- Določena najnižja temperatura zunanjega zraka je presežena, zato ne more priti do vlekov in nastanka kondenzata v sistemu kanalov.
- Pri samodejnem obvodnem načinu dodatno:
 - Temperatura zunanjega zraka je 2 K nižja od temperature odtočnega zraka (približno ustreza sobni temperaturi).
 - Temperatura odtočnega zraka (sobna temperatura) presega določeno želeno vrednost, tj. stavba je topla.

Samodejni obvod se zapre, ko eden od zgornjih pogojev ni več izpolnjen. Ročni obvod je vključen za nastavljeni čas (tovarniška nastavev: 8 ur), razen če temperatura zunanjega zraka že prej pade pod najnižjo določeno.

Vodenje zraka v obvodu

Ovisno od priključitve kanala naprave različice B (zunanji in zavrženi zrak levo) ali različice A (zunanji in zavrženi zrak desno) se izvaja naslednje vodenje zraka v obvodu:

- Različica B: obvod je obvod odtočnega zraka. Odtočni zrak teče mimo prenosnika toplote, pri čemer se vtočni zrak ne segreva. Zaradi protihrupnega učinka prenosnika toplote je raven zvočne moči stalna skozi celo leto.
- Različica A: obvod je obvod vtočnega zraka. Vtočni zrak teče mimo prenosnika toplote in se zato ne segreva.



Sl.12 Primer vodenja zraka pri obratovanju z obodom pri različici B

1) Pri CR 10 H/CR 11 H je mogoče samo samodejno krmiljenje obvodne lopute.

2.13 Električni predgrelni register kot naprava za protizmrzovalno zaščito

Notrani krmilnik regulira delovanje prezračevalne naprave glede na temperaturo in vsebnost vlage v zunanjem in odtočnem zraku. Vgrajeni električni predgrelni register z največjo močjo 1200 W je vgrajen v smeri pretoka za filtrom zunanjega zraka. Kondenzat, ki nastane pri vračanju toplote, pri temperaturah zunanjega zraka pod lediščem povzroči zamrzovanje prenosnika toplote. Predgrelni register se uporablja izključno za preprečevanje prekomernega zamrzovanja prenosnika toplote.

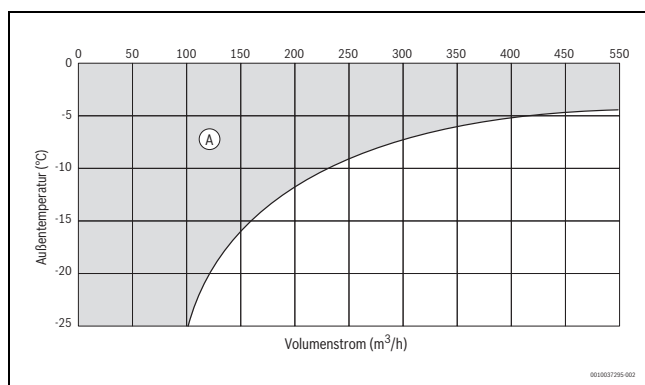
Pri uporabi električnega predgrelnega registra se izvaja protizmrzovalna zaščita z uravnoteženimi pretoki. Če zmogljivost električnega predgrelnega registra ne zadošča, se enakomerno zmanjša pretok na vtočni in odtočni strani.



Temperatura zunanjega zraka, prikazana na zaslonu, je izmerjena temperatura v napravi za električnim predgrelnim registrom. Če ta obratuje, prikazana temperatura zunanjega zraka odstopa od dejanske zunanje temperature.



Na sliki 13 je ocenjen največji pretok pri moči električnega predgrelnega registra 1200 W. Dejanski največji pretok je odvisen od posameznih pogojev sistema ter od temperature in vlažnosti zunanjega in odtočnega zraka v dani situaciji.



Sl. 13 Največji dosegljiv pretok

A Delovno območje prezračevalne naprave z vgrajenim predgrelnim registrom (1200 W)

Ker se vlaga prenaša iz odtočnega v vtočni zrak in zato ne kondenzira, pri pogojih s temperaturami pod lediščem ob uporabi entalpijskega prenosnika toplote prične led nastajati dosti kasneje in ga je manj, kot pri standardnem prenosniku toplote. Strategija protizmrzovalne zaščite je prilagojena temu spremenjenemu vedenju in že tovarniško nastavljena glede na posamezni prenosnik toplote.

OPOZORILO

Nevarnost zamrzovanja ali neučinkovitega delovanja zaradi napačne nastavitve na upravljalniku!

Če nastavitev na upravljalniku ni ustrezna, lahko pride do močnega zamrzovanja (nastavljen je entalpijski namesto standardni prenosnik toplote) ali prehitrega vklopa protizmrzovalne zaščite (nastavljen standarden namesto entalpijski prenosnik toplote).

- Ne spreminjajte nastavitve prenosnika toplote na upravljalniku.
- Pri menjavi na mestu vgradnje ali naknadni menjavi prenosnika toplote obvezno pazite, da je naprava nastavljena na pravi prenosnik toplote.

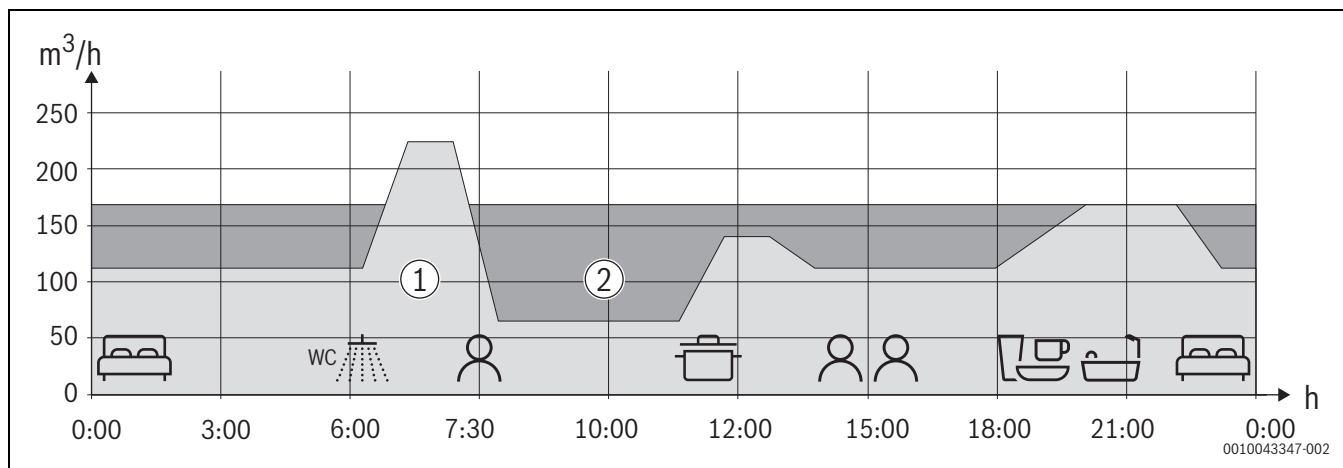
2.14 Regulacija glede na potrebo

Obseg dobave V5001C... standardno vključuje vgrajeno tipalo, ki meri vlažnost in kakovost odtočnega zraka (VOC). To omogoča delovanje prezračevalne naprave glede na potrebo. Če v upravljalniku izberete regulacijo glede na potrebo, se stopnja prezračevanja samodejno nastavi. Pri tem se upoštevajo tako prisotnost in dejavnost prebivalcev (aktivnosti v kuhinji, kopalnici in tuširanju) kot tudi razmere v stanovanju (število rastlin, sušenje perila, pohišstvo itd.). Stopnja prezračevanja se samodejno prilagodi trenutni situaciji v stavbi.

Tipalo kakovosti zraka se samo uči. Zato je mogoče, da se po zagonu ali daljši odsotnosti (npr. med dopustom) prikažejo vrednosti, ki ne odražajo dejanskih razmer v sistemu. Vendar se tipalo nenehno prilagaja in se po nekaj dneh samodejno prilagodi trenutnim razmeram.

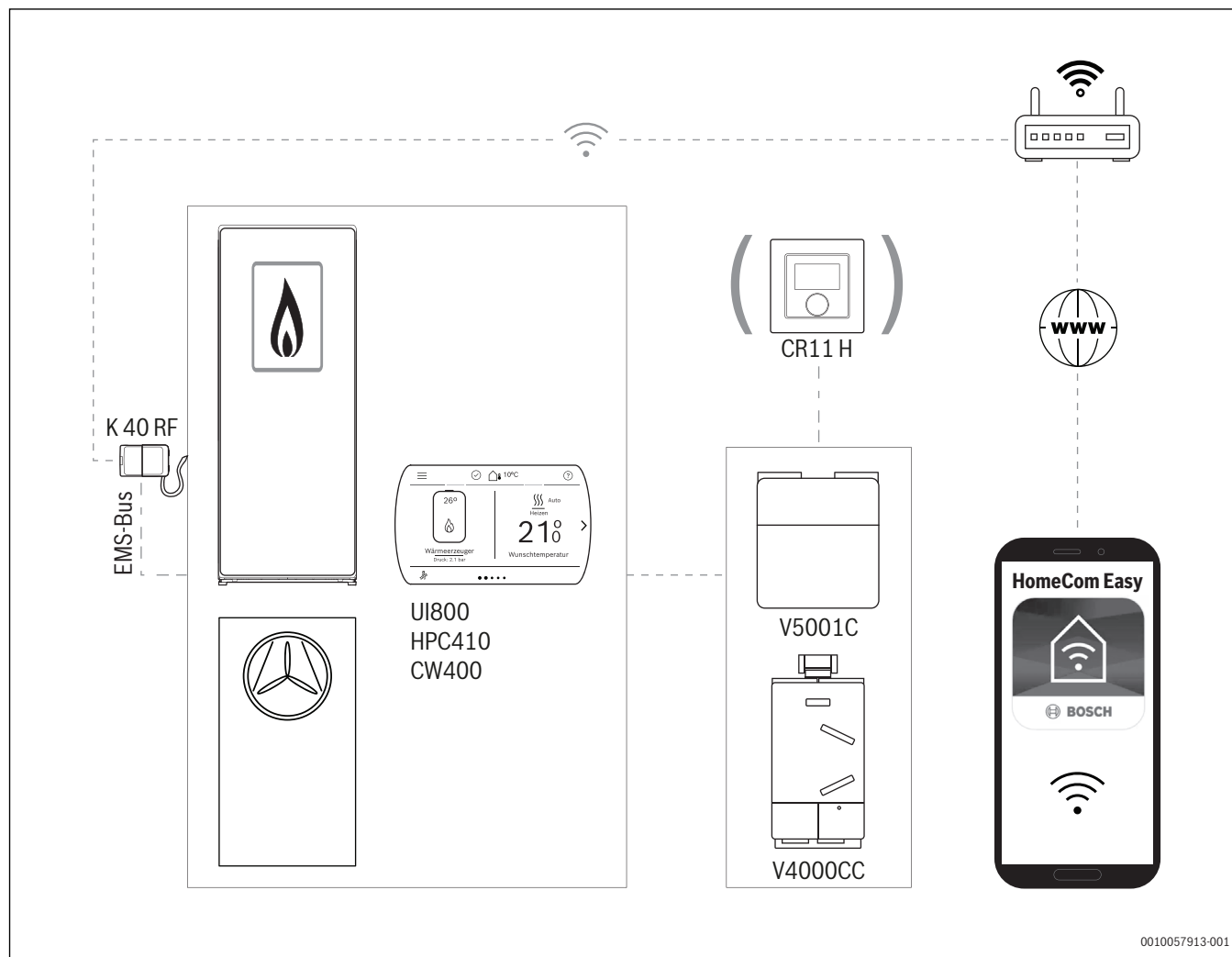
Študije so pokazale, da prezračevalne naprave z regulacijo glede na potrebo med letom delujejo z nižjo stopnjo prezračevanja (→ slika 14). To zagotavlja naslednje prednosti:

- nižja poraba energije,
- nižje emisije hrupa, ker ventilator deluje na nižji stopnji,
- večje udobje in boljša kakovost zraka, ker je stopnja prezračevanja prilagojena razmeram,
- možna je kombinacija prezračevanja glede na potrebo s tedenskim programom.



Sl. 14 Primer primerjave prezračevanja glede na potrebo in ročnega prezračevanja

- [1] Prezračevanje glede na potrebo
- [2] Ročno prezračevanje, stopnja 3

2.15 Komunikacijski modul

3 Predpisi za prezračevalne naprave

Za pravilno namestitvev in delovanje izdelka upoštevajte vse veljavne nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.

Dokument 6720889835 vsebuje informacije o veljavnih predpisih. Te si lahko ogledate z iskanjem dokumentov na naši spletni strani. Spletni naslov najdete na hrbtini strani teh navodil.

V prezračevalnih napravah družbe Bosch Thermotechnik GmbH se uporablja programska oprema Open Source. Uporabljene komponente in pogoje uporabe najdete v dokumentu „Refered terms of licenses for HRV control unit“ (št. dokumenta 6720889836), ki je priložen temu sklopu dokumentov.

4 Namestitvev

4.1 Izbira mesta postavitve

OPOZORILO

Škoda zaradi prehladnega mesta postavitve!

- Prepričajte se, da je temperatura okolice na mestu postavitve naprave pri modelih V5001C 260, V5001C 450 in V5001C 550 pozimi najmanj 0 °C, poleti pa največ 40 °C, pri modelih V5001C 260 E in V5001C 450 E pa pozimi najmanj –10 °C, poleti pa največ 40 °C.

Kot mesto postavitve se lahko izbere vsak prostor v hiši, glede na določene pogoje sistema. Prednostna mesta namestitve so klet (glejte primer sistemske rešitve → 15) in pralnica. Primerno je tudi podstrešje ali mansarda. Če je podstrešje ali mansarda zunaj izolacije stavbe (neizolirano podstrešje), je treba zagotoviti, da se vzdržujejo najnižje temperature. Ugodni so prostori z zunanjo steno, ker se tako lahko izvede kratke vode zunanje in zavrženega zraka.

Mesto postavitve lahko izberete tudi zunaj hiše. Vendar je treba paziti, da je prezračevalna enota zaščiten pred UV sevanjem, vremenskimi vplivi in mehanskimi poškodbami, na primer zaradi živali. To je na primer mogoče zagotoviti z ustreznim ohišjem. Če je mesto postavitve zunaj stavbe, je treba zagotoviti, da

- je temperatura okolice za V5001C 260, V5001C 450 in V5001C 550 (s standardnim prenosnikom toplote) tudi pozimi najmanj 0 °C, poleti pa največ 40 °C;
- je temperatura okolice za V5001C 260 E in V5001C 450 E (z entalpijskim prenosnikom toplote) tudi pozimi najmanj –10 °C, poleti pa največ 40 °C, ter
- da se V5001C 260 E in V5001C 450 E uporabljata brez sifona in da sta oba odvoda kondenzata na zadnji strani naprave zaprta s pokrovom (tovarniško dobavljeno).

Relativna vlažnost zraka v okolici sme znašati največ 60 %. Naprave ne smejo biti postavljene v prostorih, kjer je stalno prisotna vlaga (npr. sušenje zgradb). Naprava mora stalno delovati in se jo sme izključiti samo za vzdrževanje in popravila.

Pri tem je treba upoštevati naslednje:

- Kot prostori za vtočni in odtočni zrak so primerni samo prostori znotraj toplotnega ovoja. Iz vlažnih prostorov in kuhinje se odvaja topel in vlažen odtočni zrak, v dnevne sobe in spalnice pa se dovaja svež zunanji zrak kot vtočni zrak. Za pravilno delovanje prezračevalne naprave mora biti v prostorih za odvod zraka zagotovljena temperatura najmanj 18 °C.
- Vodi za zrak morajo biti izolirani (DIN 1946-6).
- Upoštevati je treba različne debeline izolacije glede na temperaturo okolice na mestu postavitve (→ 5.3).
- Električni priključni kabel prezračevalne naprave je dolg 1,5 m. Znotraj tega dosega mora biti na voljo ustrezna vtičnica.

- Za odtekanje kondenzata mora biti na voljo ustrezna cev za odpadno vodo s padcem najmanj 2 %.
- Upoštevajte napotke in minimalne odmike za mesto namestitve upravljalnika → Glejte navodila za namestitve uporabljenega upravljalnika.
- Pri uporabi upravljalnika CR 10 H/CR 11 H priporočamo, da upravljalnik namestite v prostor, ki najbolje odraža vlažnost zraka, npr. v kuhinjo, dnevno sobo ali na hodnik.

OPOZORILO

Škoda zaradi nastajanja kondenzata v ceveh brez zadostne izolacije.

- Cevi za zunanji in zavrženi zrak izolirajte paronepropustno (→ poglavje 5.3, stran 25).



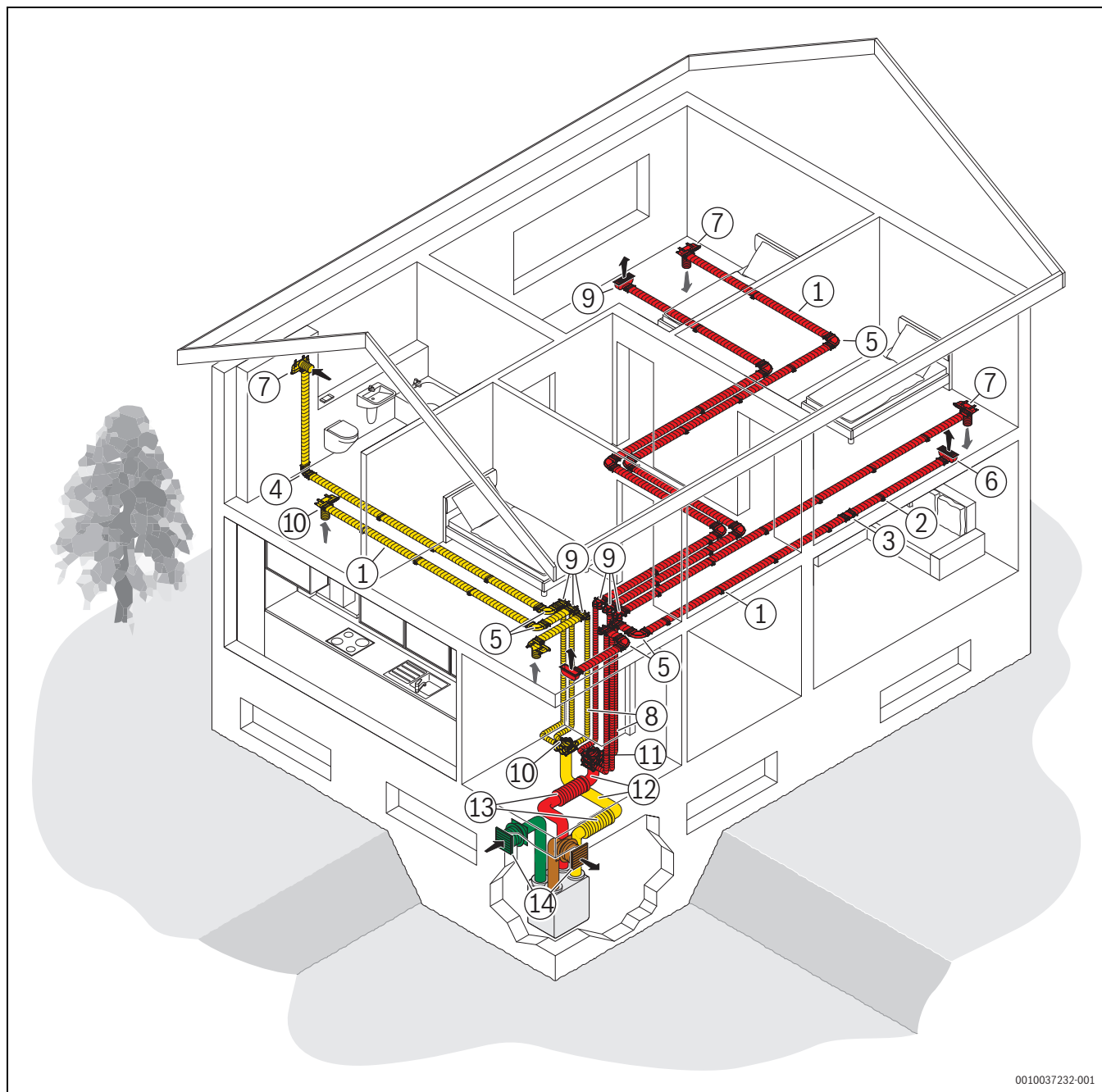
Za zagotavljanje enakomernih pretokov mora biti pod vrati predvidena zračna reža oz. v vratih/notranjih stenah prezračevalna rešetka (DIN 1946-6).

- Zračne reže in prezračevalne rešetke ne zatesnite, sicer bo sistem slabše deloval.



Odvodne kuhinjske nape na strani kanala ne smejo biti povezane z V5001C.... Priporočamo uporabo obtočne nape.

Tudi sušilniki perila na strani kanala ne smejo biti povezani z V5001C.... Priporočamo uporabo kondenzatorskega sušilnika s kroženjem zraka. Prav tako tudi centralni sesalniki ne smejo biti na strani kanala povezani z V5001C....



0010037232-001

Sl.15 Primer sistema z dodatno opremo

- [1] Ploski kanal FK 140
- [2] Držalo FKH 140 za kanal
- [3] Spojka FKV 140-2 za ploski kanal
- [4] 90° navpično koleno FKB 140-1 za ploski kanal
- [5] 90° vodoravno koleno FKB 140-2 za ploski kanal
- [6] Talni izhod FKU 140-2 za ploski kanal
- [7] Stropni/stenski izhod FKU 140-3 za ploski kanal
- [8] Okrogli kanal RR 75...
- [9] Preusmeritev RRB 75-3 ploski kanal v okrogli kanal
- [10] Razdelilna komora VK 125-2V
- [11] Razdelilna komora VK 125-1
- [12] EPP cev in EPP koleno
- [13] Glušnik SDF 160
- [14] Prehod skozi steno WG 160

Prezračevalni vodi:

zelen	Zunanji zrak
rdeč	Vtočni zrak
rumen	Odtočna
rjav	Zavrženi zrak

4.2 Odstranjevanje prezračevalne naprave iz embalaže

- ▶ Prerežite trakove na embalaži.
- ▶ Odstranite karton.



POZOR

Nevarnost telesnih poškodb

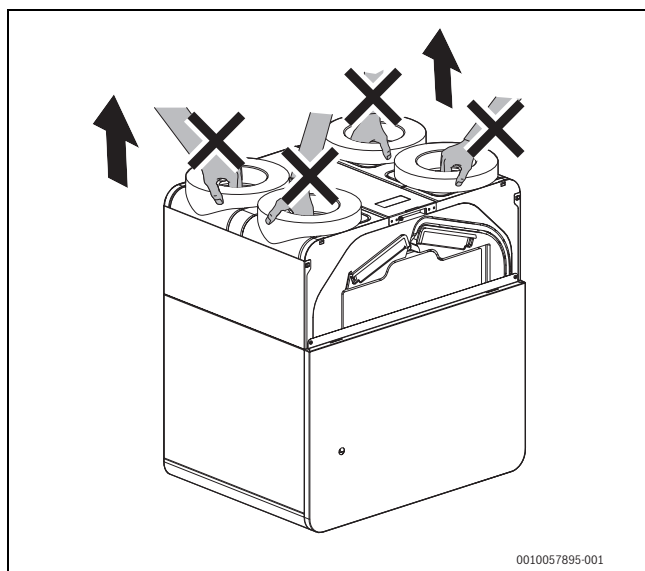
- ▶ Napravo naj vedno dvigata dve osebi.

OPOZORILO

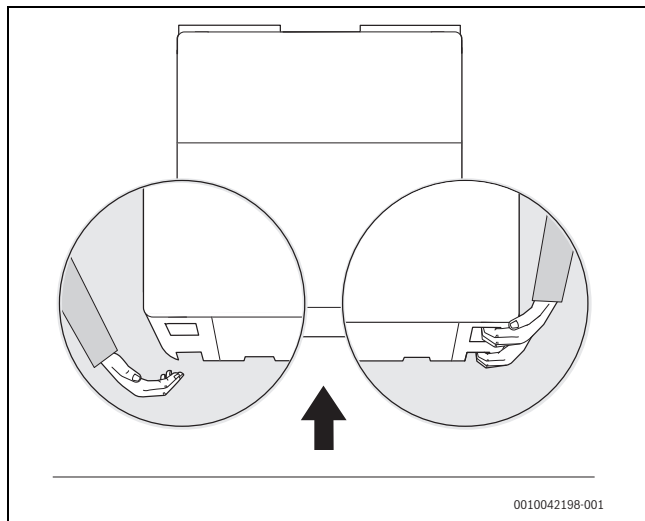
Poškodbe naprave in netesna mesta

Za preureditev navpičnih priključkov v vodoravne in obratno so na osnovnem ogrodju iz EPP priključni nastavki. Tesno povezavo zagotavlja vstavljena tesnilna vrstica. Priključni nastavki niso primerni za prijemanje, ker se lahko zrahljajo in pride do netesnosti. Poleg tega se jih ne sme izpostavljati veliki obremenitvi.

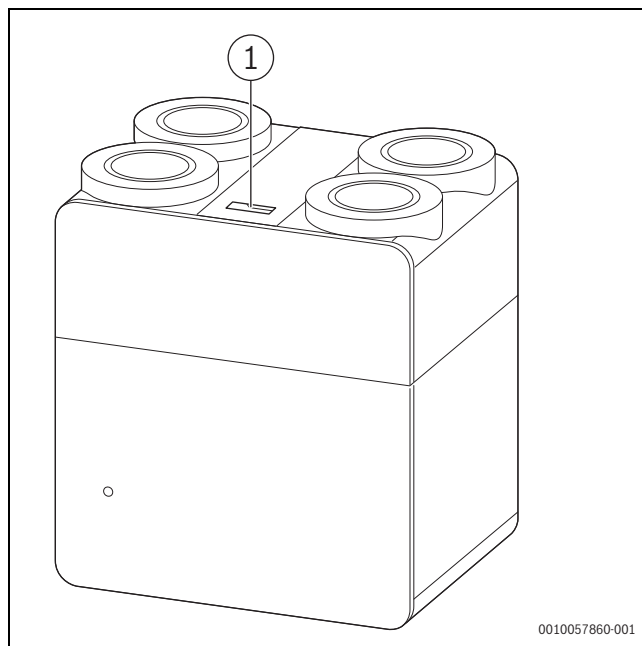
- ▶ Naprave ne dvigujte oz. je ne premikajte tako, da jo držite za priključne nastavke (slika → 16).
- ▶ Za dviganje uporabljajte prijemne odprtine ob strani na spodnjem delu naprave (slika → 17).
- ▶ Če naprave ne morete prijeti spodaj s strani (npr. Če je prezračevalna naprava vgrajena tik ob generatorju toplote), uporabite prijemno odprtino (slika → 18, [1]) zgoraj na sredini.
- ▶ Na priključne nastavke ne odlagajte težkih predmetov in ne obračajte naprave in je ne postavljajte na priključne nastavke.



Sl. 16 Ne dvigujte tako, da primete za priključne nastavke



Sl. 17 Spodnje prijemne odprtine



Sl. 18 Zgornja prijemna odprtina

4.3 Montaža naprave – Splošno

OPOZORILO

Škoda zaradi zamrznitve!

- ▶ Prepričajte se, da je temperatura okolice na mestu postavitve naprave pri V5001C 260, V5001C 450 in V5001C 550 (s standardnim prenosnikom toplote) tudi pozimi najmanj 0 °C, poleti pa največ 40 °C, pri V5001C 450 E in V5001C 260 E (z entalpijskim prenosnikom toplote) pa pozimi najmanj -10 °C, poleti pa največ 40 °C.

- ▶ Stena mora biti ravna in nosilna.
- ▶ Prepričajte se, da mesto vgradnje ni nagnjeno, ker mora biti naprava nameščena vodoravno in navpično („vzporedno oz. pod pravim kotom“).
- ▶ Za pritrditev uporabite ustrezne vijake z zidnim vložkom.
- ▶ Napravo namestite tako, da jo boste lahko brez težav vzdrževali (menjava filtrov, preverjanje sifona, demontaža prenosnika toplote).
- ▶ Upoštevajte minimalne odmike od sten, stropa in tal (→ poglavje 4.7, stran 21).
- ▶ Prezračevalno napravo V5001C... se lahko namesti viseče na steno ali pokončno na tla. Za pritrditev na steno so na voljo različni kompleti za montažo, s katerimi lahko zagotovite različne odmike od stene (→ tabela 5). Tako je mogoče izvesti enotno sprednjo stran v povezavi z generatorji toplote Bosch. Različni kompleti za montažo so na voljo kot dodatna oprema. Postopek montaže je opisan v navodilih za namestitev posamezne dodatne opreme.

Vibracije, ki jih povzroča prezračevalna naprava, je treba ublažiti in prezračevalno napravo je treba namestiti tako, da se zagotovi zvočna izolacija. V obseg dobave dodatne opreme za montažo so zato vključeni gumijasti blažilniki za distančnike.

Položaj namestitve	Konzola	Odmik [mm]
Stena	HRV-WMS	25 65
	HRV-WMS-S	135
Tla	HRV-FMS	prilagodljiv

Tab. 5 Odmiki od sten

OPOZORILO**Škoda zaradi kondenzata!**

- Prezračevalno napravo poravnajte vodoravno in navpično („vzporedno oz. pod pravim kotom“).
- Cev za kondenzat na mestu vgradnje položite s padcem.



Dodatne napotke najdete v nacionalnih in regionalnih predpisih (DIN 1946-6).

4.4 Preureditev iz navpičnega v vodoravni priključek

Naprave se lahko na sistem kanalov priključi na različne načine:

- Priključni nastavek je usmerjen navpično navzgor (stanje ob dobavi).
- Priključni nastavek je usmerjen vodoravno proti obema stranema.
- Poljubno mešana razporeditev priključkov.



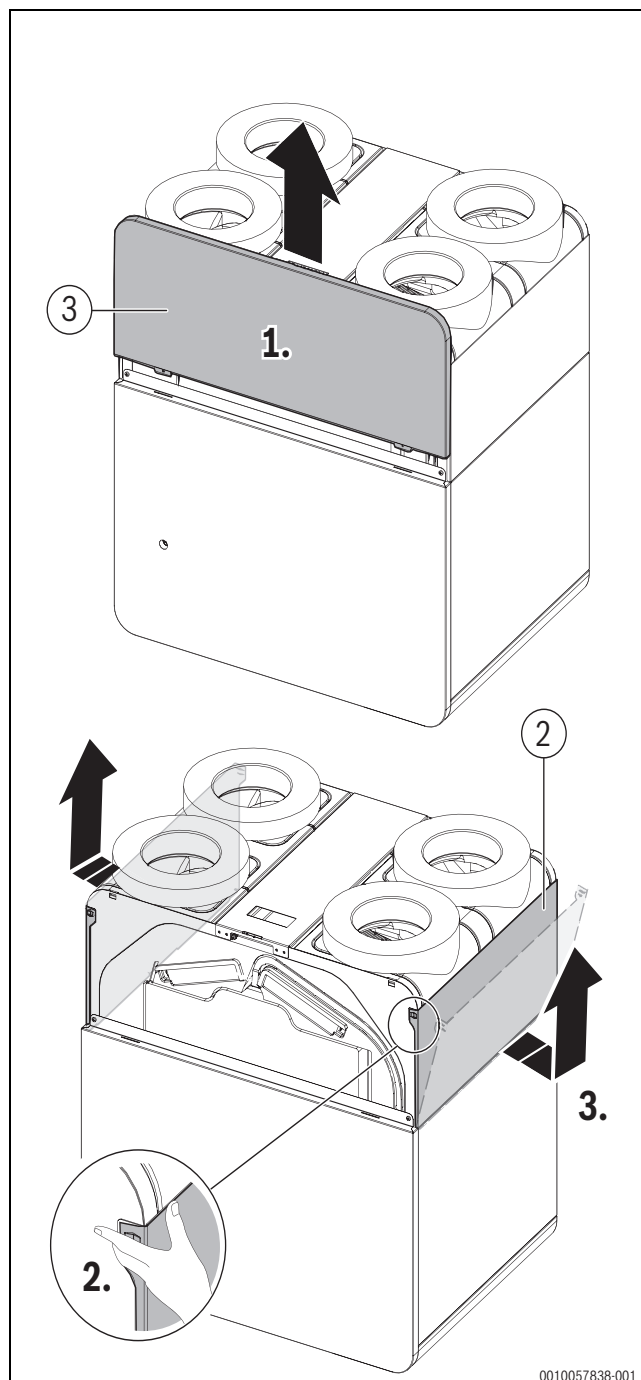
Priporočamo, da položaj priključnega nastavka spremenite pred montažo prezračevalne naprave na steno ali tla.



Prezračevalna naprava stoji navpično na paleti.

- Pokrov filtrov [3] primite ob strani in ga dvignite.

- Okrasni pokrov [2] primite ob straneh zgoraj, jo zložite navzdol za pribl. 45° in dvignite.

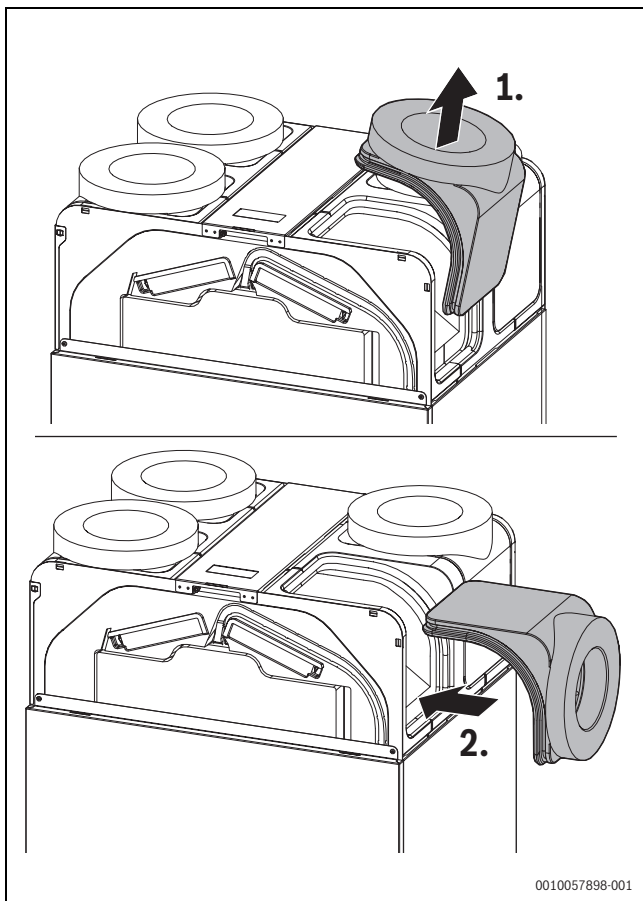


0010057838-001

Sl. 19 Preureditev priključnih nastavkov – pločevine

- [1] Priključni nastavek
- [2] Okrasni pokrovi
- [3] Pokrov filtrov

- Priključne nastavke izvlecite navzgor rahlo pod kotom.



Sl.20 Izvlek in ponovna vstavev nastavkov

- Priključne nastavke obrnite, tako da je odprtina usmerjena proti stranici.
- Znova potisnite na položaj (→ slika 20, 2. korak). Pri tem pazite, da tesnilna vrstica v priključnih nastavkih ne pade iz utora.

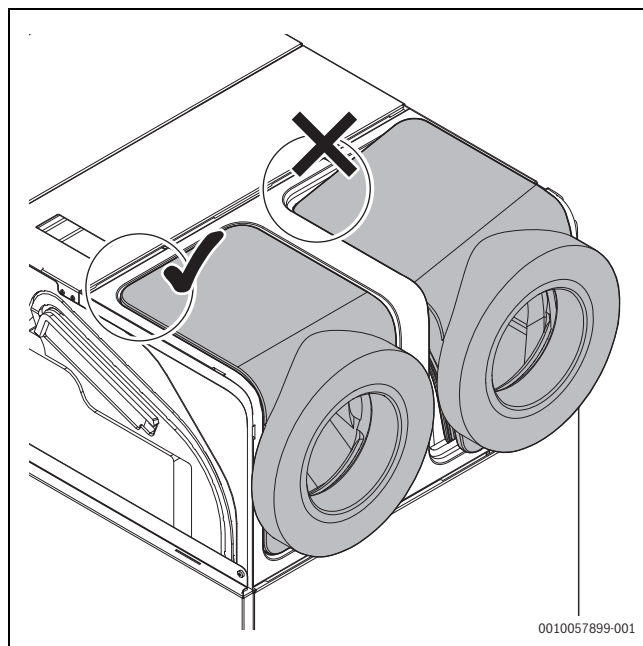


PREVIDNO

Preprečite netesnjenje priključnih nastavkov in materialno škodo

Pri poševnih priključnih nastavkih lahko uhaja zrak, ker v tem primeru niso priključeni pravilno in tesno.

- Preverite položaj.
- Pazite, da so priključni nastavki priključeni tesno in ravno.
- Nastavke vtisnite ročno. Ne uporabljajte orodja.

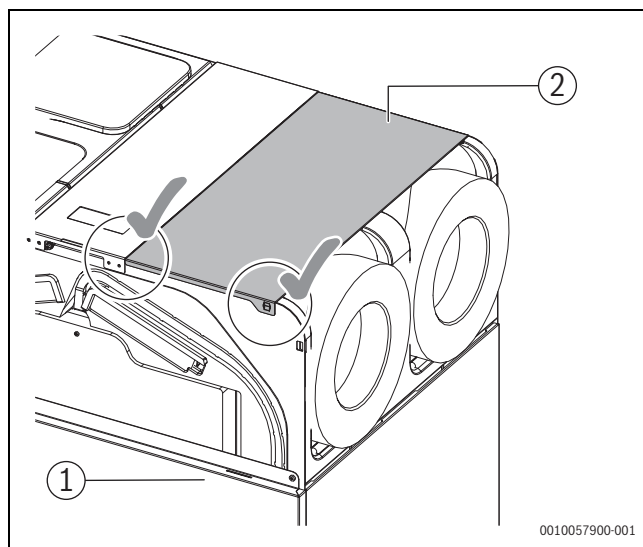


Sl.21 Pravilno naleganje priključnih nastavkov

- Okrasni pokrov (→ slika 22, [2]) od zgoraj namestite na zgornjo stran naprave. Pri tem pokrov nastavite pod kotom pribl. 45°, ga vstavite v odprtino na srednji prečki (→ slika 23, [2]) in potisnite navzdol.



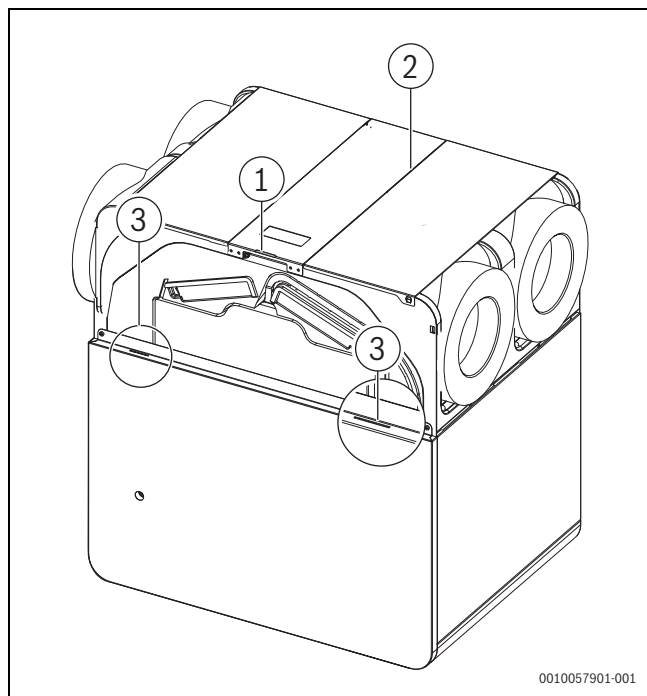
Pazite, da se stranski zatiči pokrova oprimejo izven hrbtnje in sprednje strani naprave.



Sl.22 Končno stanje – priključni nastavki ob straneh

- [1] Pokrov osnovnega ogrodja iz EPP (kovina)
- [2] Okrasni pokrov

- Znova namestite pokrov filtrov (→ slika 19, [3]). Za to ga najprej vstavite v spodnji dve sponi (→ slika 23, [3]) in nato v zgornjo spono (→ slika 23, [1]).



Sl.23 Odprtine za spono pokrova filtrov

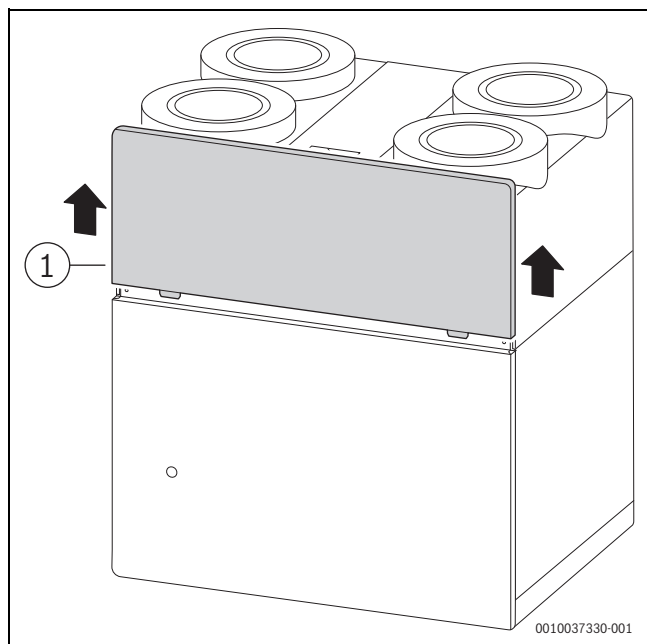
- [1] Zgornja spona
- [2] Odprtina na srednji prečki
- [3] Spodnja spona

OPOZORILO

Če V5001C...uporabljate z mešano razporeditvijo priključkov na eni strani, ustreznega okrasnega pokrova ne morete več uporabljati. Pri tem se raven zvočne moči v prostoru postavitve prezračevalne naprave nekoliko zviša.

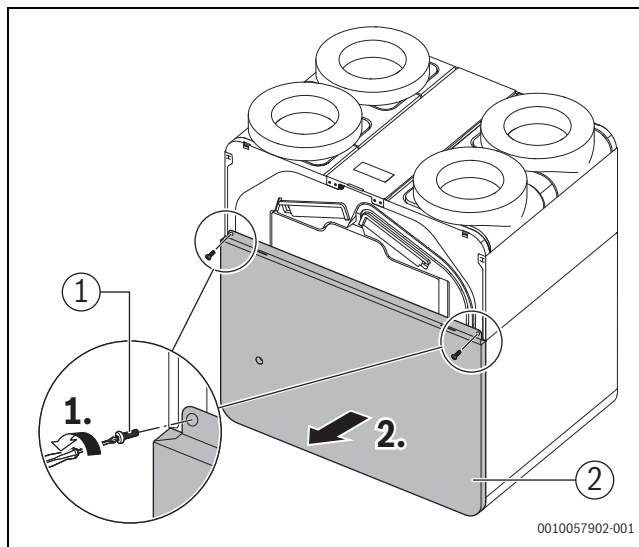
4.5 Demontaža obloge

- Pokrov filtrov (kovinski) [1] primite ob strani in ga odstranite v smeri navzgor.



Sl.24 Odstranjevanje (kovinskega) pokrova filtrov

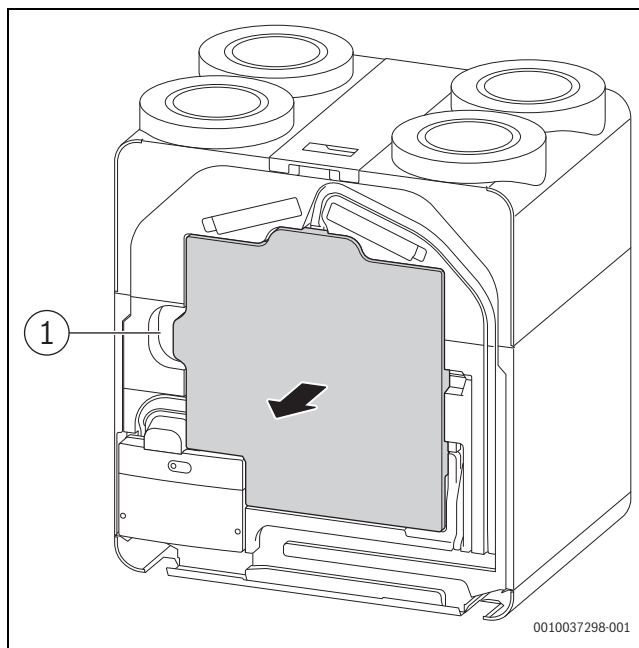
- Odvijte vijake [1].
- Snemite pokrov osnovnega ogrodja iz EPP (kovina) [2].



Sl.25 Odvijanje vijakov in odstranjevanje pokrova osnovnega ogrodja iz EPP (kovina)

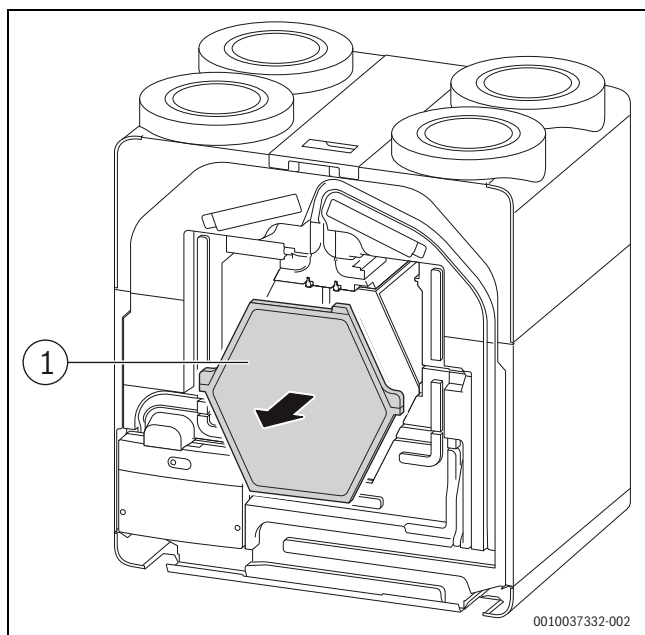
- [1] Vijaki
- [2] Pokrov osnovnega ogrodja iz EPP (kovina)

- Pokrov (EPP) primite na označenem mestu [1] in ga odstranite skupaj s tesnilom.



Sl.26 Odstranjevanje pokrova (EPP) vklj. s tesnilom

- Odstranite distančnik (EPP).



Sl. 27 Odstranjevanje distančnika (EPP)

[1] Distančnik (EPP)

4.6 Preureditev iz različice B v različico A



NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

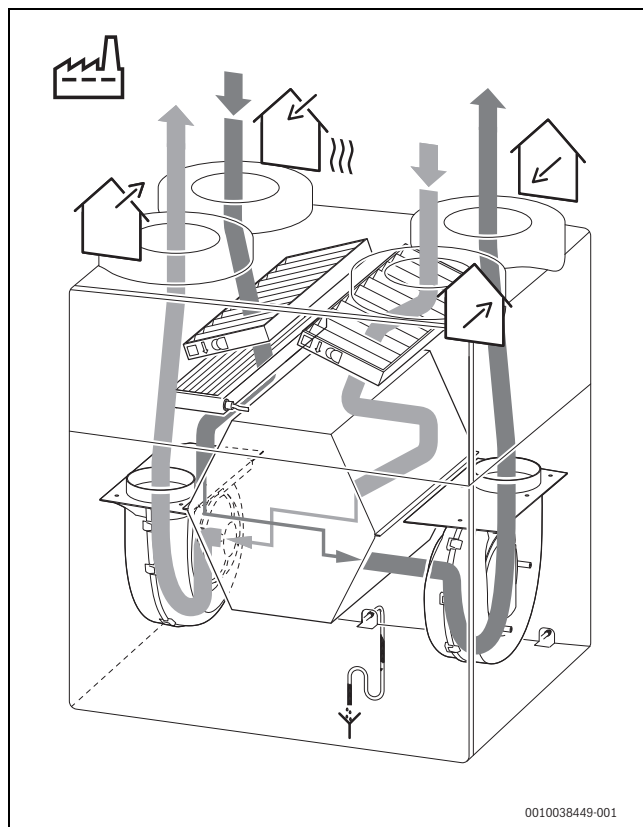
Dotikanje delov pod napetostjo lahko povzroči električni udar.

- Pred izvajanjem del na električni napeljavi odklopite prezračevalno napravo in dodatno opremo iz napajanja.

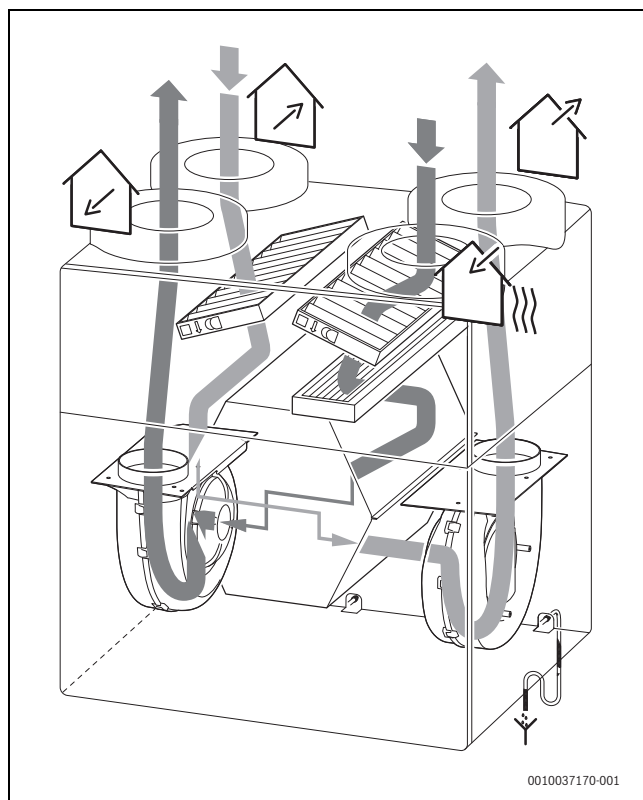
Naprave se lahko uporablja na dva načina. Različici se razlikujeta v razporeditvi/uporabi priključkov (→ tabela 6). Ob dobavi je naprava nastavljena kot različica B. Prezračevalno napravo se lahko na mestu vgradnje preuredi v različico A.

	Različica A	Različica B
Zunanji zrak	desno	levo
Zavrženi zrak	desno	levo
Vtočni zrak	levo	desno
Odtočna	levo	desno
Električni predgrelnik	desno	levo
Sifon	desno	levo

Tab. 6 Pregled razporeditve priključkov posamezne različice



Sl. 28 Različica B (stanje ob dobavi)



Sl. 29 Različica A (preurejena)

Legenda k sliki 28 in 29:

- Priključek za zunanji zrak
- Priključek za vtočni zrak
- Priključek za odtočni zrak
- Priključek za zavrženi zrak
- Stanje ob dobavi



Priporočamo, da napravo iz različice B preuredite v različico A, ko je postavljena navpično na paleti. Napravo se lahko preuredi tudi, če je že nameščena na steni ali talni konzoli. V nadaljevanju so predstavljeni koraki, potrebni za preureditev.

4.6.1 Preureditev električnega predgrelnega registra z leve na desno

- Za preureditev predgrelnega registra je treba oblogo prezračevalne naprave odstraniti, kot je opisano v → poglavju 4.5, stran 18.
- Izvlecite električni predgrelni register.

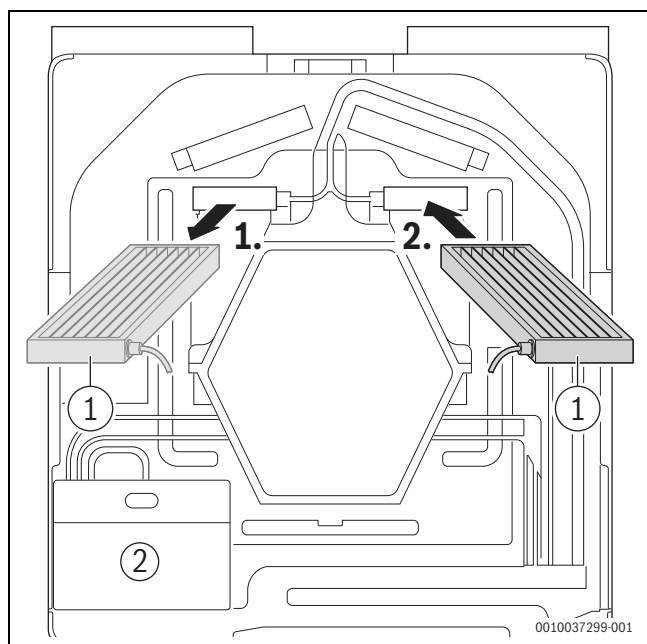


Če se električni kabli deloma odstranijo iz izolacije, jih kljub temu ni treba v celoti odstraniti iz izolacije vse do elektronike.

- Obračajte, dokler kabel ni znova na notranji strani, in ga vstavite v ustrezno odprtino na ohišju iz EPP na desni strani.

OPOZORILO

Električni predgrelni register je treba znova v celoti, tj. spredaj poravnano, potisniti v ohišje iz EPP.



Sl.30 Preureditev električnega predgrelnega registra z leve na desno

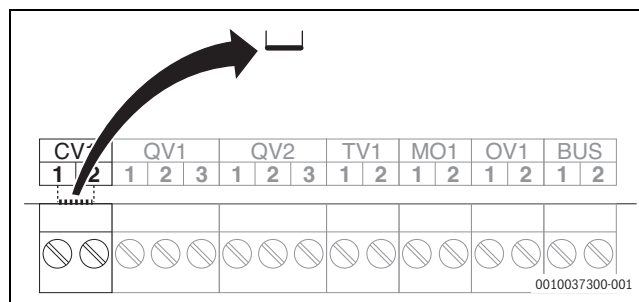
- [1] Električni predgrelni register
- [2] Krmilna enota

- Kabel v celoti potisnite v predvidene kanale izolacije.

4.6.2 Odstranjevanje mostička krmilnika

- Odvijte pokrov krmilnika (→ slika 30, pol. [2]).

- Odstranite mostiček na priključni sponki CV1.



Sl.31 Odstranjevanje mostička

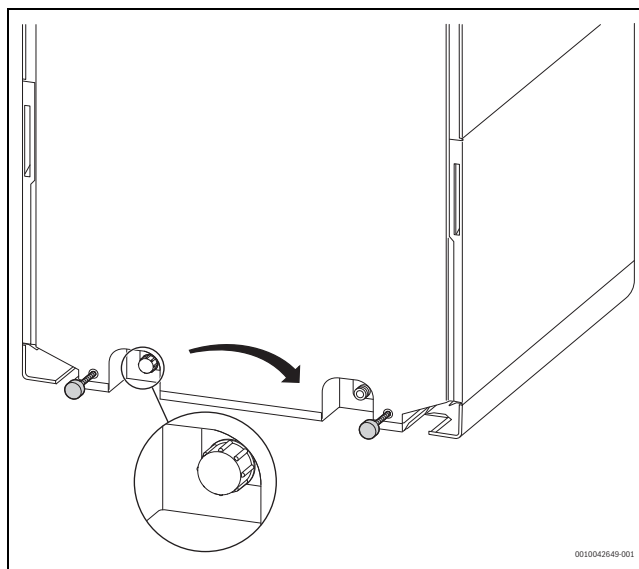
- Znova namestite pokrov krmilnika.
- Znova namestite distančnik iz EPP, pokrov (EPP), vklj. s tesnilom, in oba pokrova (kovina).

4.6.3 Preureditev odvoda kondenzata



Pri V5001C... E je preureditev potrebna samo, če uporabljate sifon.

- Odvijte rumeni pokrov odvoda kondenzata na hrbtni strani naprave spodaj desno.
- Privijte na levi odvod kondenzata.
- Priključitev sifona na odvod kondenzata → poglavje 5.2, stran 23.



Sl.32 Preureditev odvoda kondenzata (pogled na napravo od zadaj)

4.7 Montaža na steno

V5001C... se lahko namesti samostojno ali v sistemu z generatorjem toplote Bosch.

Da bi zagotovili ustrezen odmik od generatorja toplote ali glede na situacijo vgradnje pri samostojni montaži prezračevalne naprave, sta na voljo dva montažna kompleta:

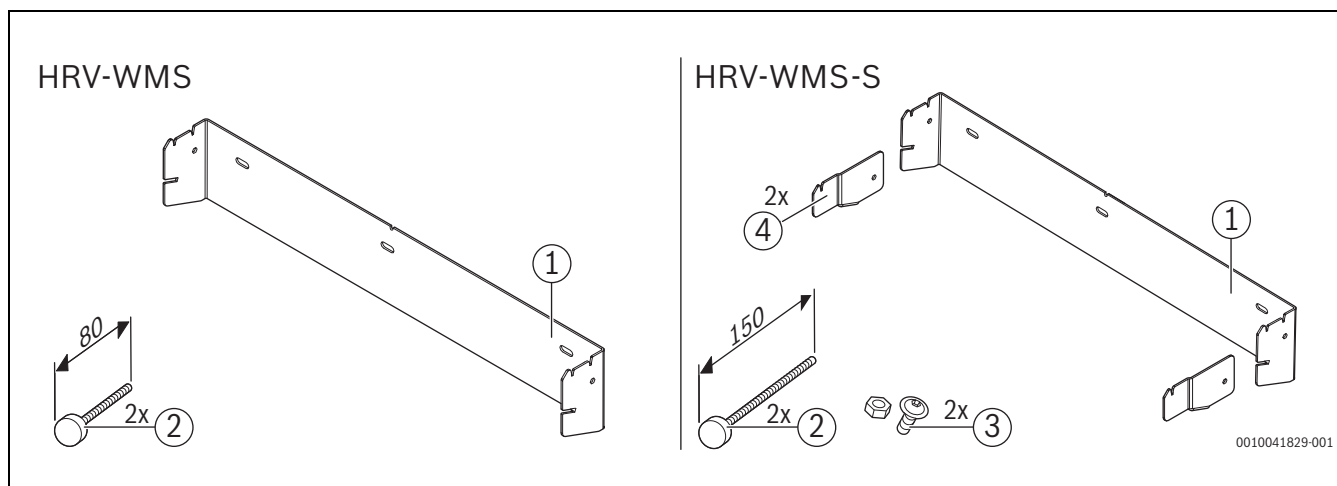
- HRV-WMS: komplet stenskih konzol, sestavljen iz stenskega držala in dveh distančnikov; odmik od stene 25 ali 65 mm.
- HRV-WMS-S: komplet stenskih konzol, sestavljen iz stenskega držala in dveh distančnikov; odmik od stene 135 mm.



Za podrobne informacije o namestitvi s stenskimi konzolami → navodila za namestitev HRV-WMS/HRV-WMS-S.

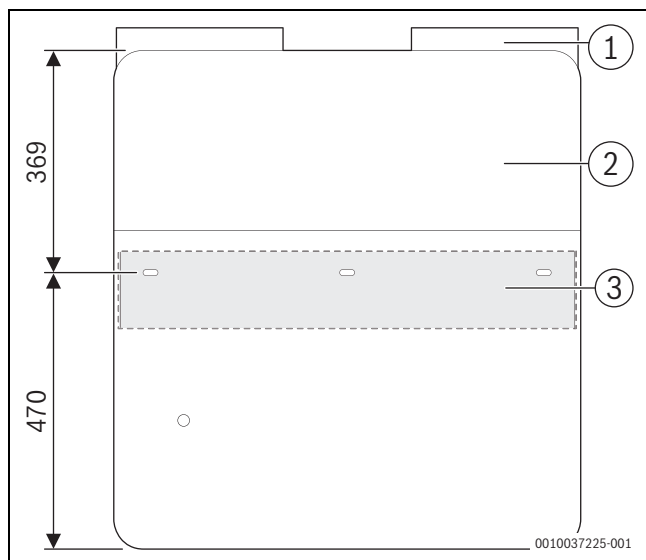


Upoštevajte višino sifona na mestu vgradnje (pri izvedbi s prostim kapljanjem) pri minimalnem odmiku od tal. Zagotoviti je treba dostopnost sifona. V ta namen je treba zagotoviti dovolj prostora s spodnje strani (odvisno od modela sifona) ali s strani (najmanj 200 mm).



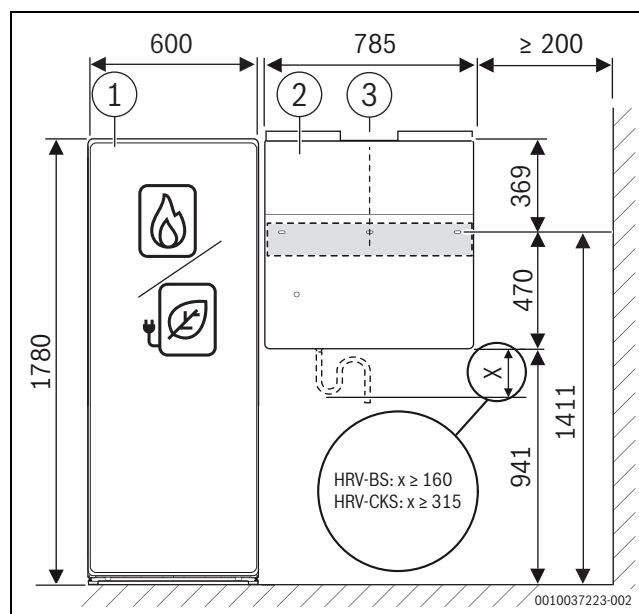
Sl.33 Obseg dobave HRV-WMS/HRV-WMS-S

- [1] Stensko držalo
- [2] Distančnik
- [3] Vijaki in matice
- [4] Podaljšek za stensko držalo



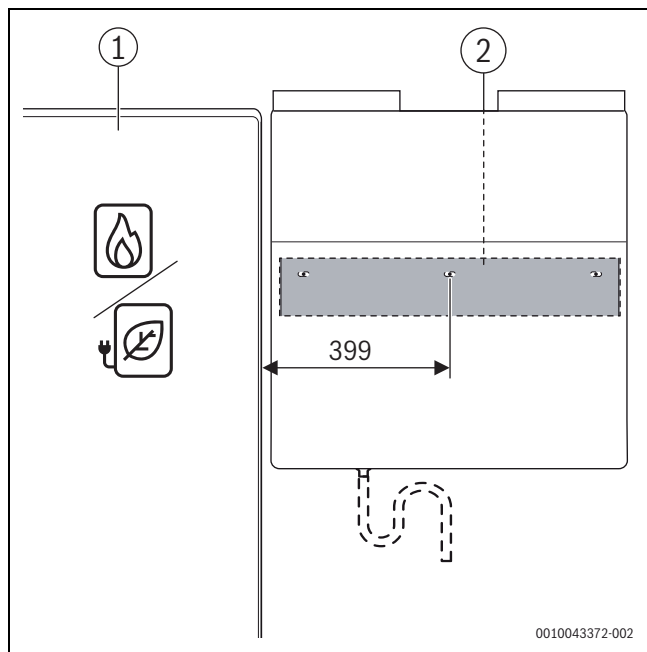
Sl.34 Vgradne dimenzije samostojne namestitve prezračevalne naprave

- [1] Priključni nastavek
[2] V5001C...
[3] Stensko držalo



Sl.35 Vgradne dimenzije v sistemu z generatorjem toplote Bosch

- [1] Generator toplote Bosch
[2] V5001C...
[3] Stensko držalo



Sl.36 Odmik od generatorja toplote Bosch do V5001C...

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

4.8 Vgradnja na talno konzolo



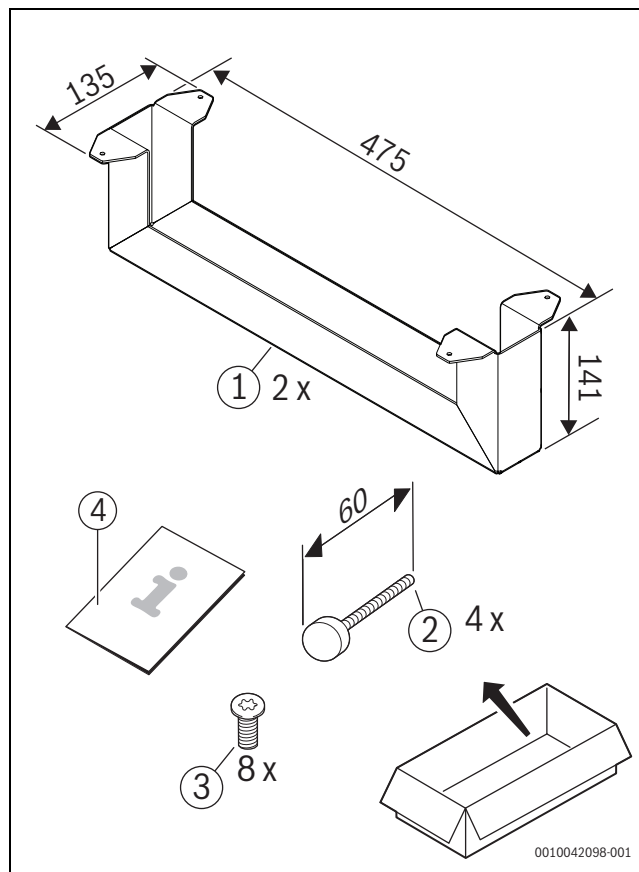
Za podrobne informacije o montaži na talno konzolo → navodila za namestitev HRV-FMS.

Priporočamo, da pri vgradnji HRV-FMS postavite karton ali podobno zaščito.

OPOZORILO

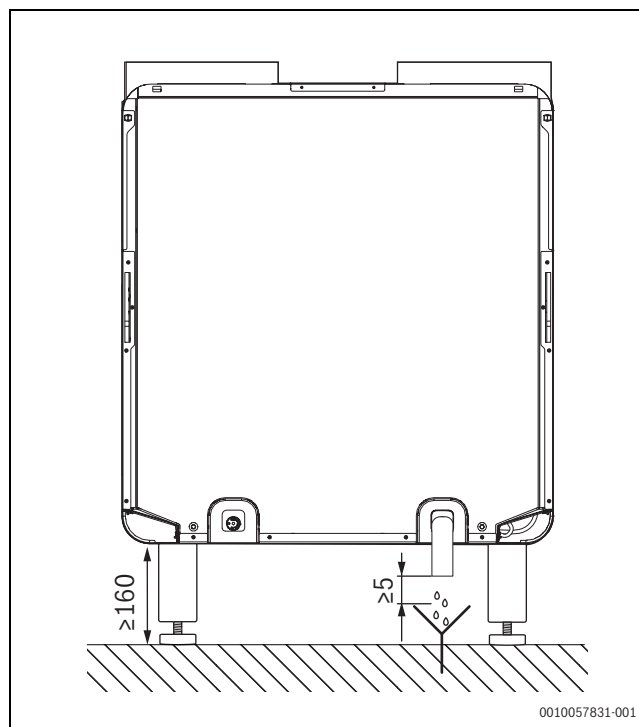
Poškodbe sifona

- Pri montaži na HRV-FMS zaradi nizke montažne višine uporabite krogelni sifon HRV-BS ali membranski sifon HRV-MS.
- Podrobne informacije o montaži HRV-BS in HRV-MS → Navodila za namestitev HRV-BS in poglavje 5.2.2, stran 24, ali navodila za namestitev HRV-MS in poglavje (→ 5.2).



Sl.37 Obseg dobave HRV-FMS

- [1] Talna konzola
[2] Distančnik
[3] Vijaki



Sl.38 Minimalni odmiki V5001C... s talno konzolo HRV-FMS in priključenim sifonom s kroglico HRV-BS ali membranskim sifonom HRV-MS

5 Namestitev dodatne opreme

5.1 Namestitev dodatne opreme

Namestitev dodatne opreme je opisana v navodilih za namestitev posamezne dodatne opreme.

- Upoštevajte napotke v navodilih za projektiranje

5.2 Priključitev sifona (dodatna oprema)

Kondenzat iz odtočnega zraka, ki nastane pri vračanju toplote, je skorajda nevtralen in ga lahko brez težav odvedete v odtočno cev za odpadno vodo.

OPOZORILO

Napačno delovanje in/ali poškodbe zaradi nabiranja kondenzata

Za varno delovanje prezračevalne naprave je potreben sifon. Zastajanje kondenzata v napravi lahko povzroči napačno delovanje ali netesnjenje, pa vse do poškodbe naprave in prostora, v katerem je postavljena.

- Sifon pravilno namestite.

OPOZORILO

Poškodbe naprave/škoda zaradi kondenzata!

Da preprečite poškodbe, je treba potrebni prostor za vgradnjo sifona upoštevati že pri projektiranju. Pri tem je treba upoštevati, da odvod kondenzata na napravi nikakor ne sme biti zavrtjen ali upognjen.

- Cev za kondenzat HRV-CKS položite oz. HRV-BS ali HRV-MS namestite tako, da na odvod kondenzata na napravi ne deluje nobena sila.

Na hrbtini strani naprave je spodaj na obeh straneh vgrajen odvod za kondenzat 1/2". Odvisno od različice naprave mora biti eden od odvodov kondenzata zaprt (različica A: leva stran zaprta, različica B (stanje ob dobavi): desna stran zaprta).

Glavni sifon na mestu vgradnje mora biti na voljo v bližini mesta postavitve. V dodatno opremo Bosch so vključeni trije ustrezni kompleti dodatne opreme za odvajanje kondenzata iz odvoda kondenzata naprave do glavnega sifona na mestu vgradnje. Če je potrebno, je treba cev za kondenzat podaljšati do glavnega sifona z uporabo ustreznih cevi.



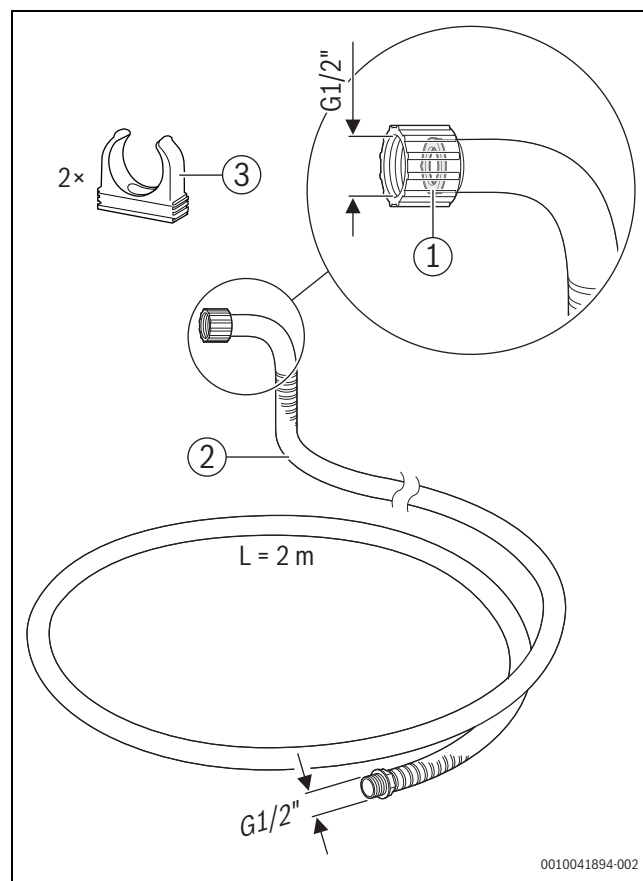
Za vgradno mero je treba upoštevati višino naprave in padajočo cev za kondenzat, da se zagotovi nemoteno odtekanje kondenzata.



Zagotoviti je treba dostopnost sifona in odvoda kondenzata. Zato je treba pri montaži naprave paziti, da je spodaj na voljo dovolj prostora (odvisno od modela sifona, najmanj 160 mm) in ob strani (najmanj 200 mm). To velja zlasti v kombinaciji z drugimi napravami (npr. generator toplote, bojler ali pralni stroj) (→ poglavje 4.7, stran 21). Da preprečite nadtlak ali podtlak v sifonu in s tem napačno delovanje naprave, vse do poškodb v stavbi zaradi vode in neprijetnega vonja, ločite sifon prezračevalne naprave od glavnega sifona (prosto kapljanje, brez priključka s tesnilom za sifon).

- Montaža naprave → poglavje 4.7, stran 21 (montaža na steno) ali poglavje 4.8, stran 22 (montaža na talno konzolo).

5.2.1 Cevni sifon HRV-CKS



Sl.39 Priključni komplet za cevni sifon

- [1] Priključna matica
- [2] Cev za odvod kondenzata
- [3] Držalo cevi

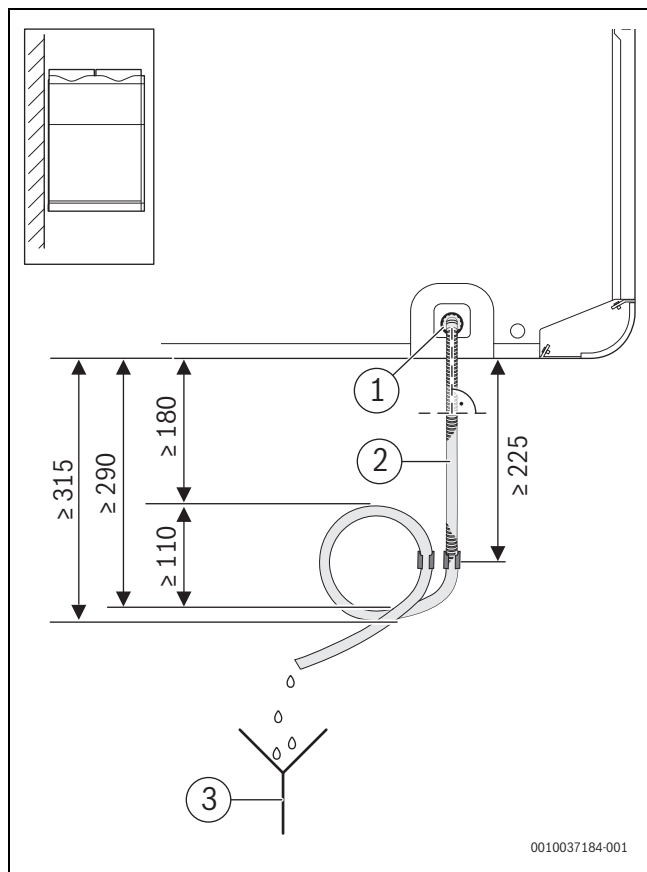
HRV-CKS predstavlja cenovno ugodno različico sifona. Prilagodljiva cev za kondenzat omogoča posebej prilagodljivo uporabo. HRV-CKS je sestavljen iz cevi z ustreznim premerom ter ustrezne priključne matice in dveh držal cevi. Zasnova kompleta omogoča tudi povezavo več cevi za prilagoditev dolžine pogojem vgradnje.

Da bi zagotovili dobro odtekanje kondenzata, je treba upoštevati višino naprave in padajoči vod za kondenzat.

Pri montaži je treba sifon napolniti z vodo.

Montaža

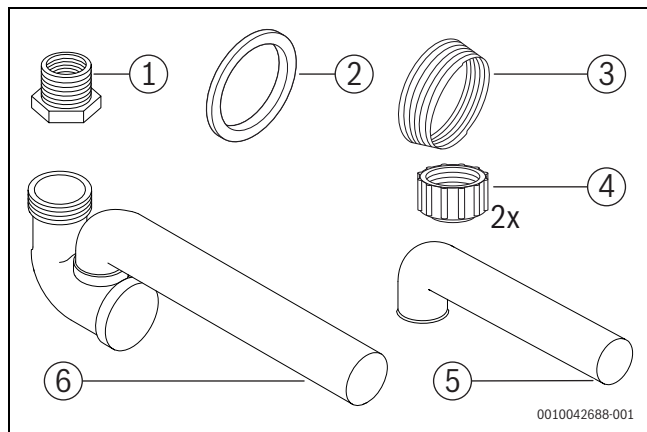
- HRV-CKS namestite na napravo v skladu → z navodili za namestitev HRV-CKS.
- Upoštevajte minimalne odmike.



Sl.40 Minimalni odmiki s sifonom HRV-CKS pri montaži na steno V5001C...

- [1] Odvod kondenzata
- [2] HRV-CKS (dodatna oprema)
- [3] Glavni sifon (na mestu vgradnje)

5.2.2 Krogelni sifon HRV-BS



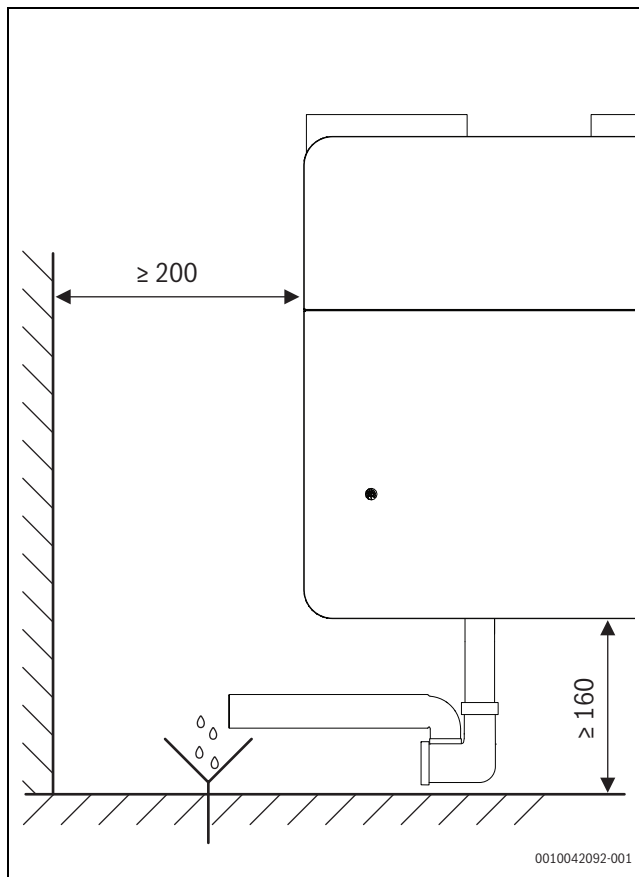
Sl.41 Priključni komplet za krogelni sifon

- [1] Adapter za odvod kondenzata
- [2] Tesnilo
- [3] Tesnilni obroč
- [4] Priključna matica
- [5] Zgornja cev kroglnega sifona
- [6] Spodnja cev kroglnega sifona

Krogelni sifon HRV-BS se samodejno polni, samodejno zapre in deluje tudi v suhem stanju. Letno preverjanje nivoja vode in polnjenje z vodo nista potrebna. Je preprost za sestavljanje in ima nizko vgradno višino. Tako se lahko npr. idealno kombinira s talno konzolo HRV-FMS.

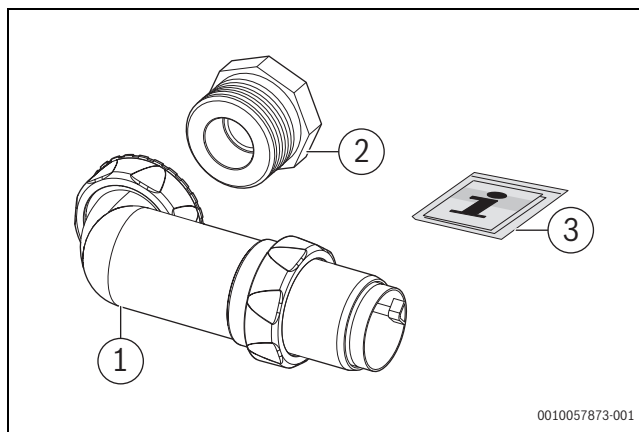
Montaža

- HRV-BS sestavite v skladu z → navodili za namestitev HRV-BS in vgradite v napravo.
- Upoštevajte minimalne odmike.



Sl.42 Minimalni odmiki V5001C... s sifonom HRV-BS

5.2.3 Membranski sifon HRV-MS



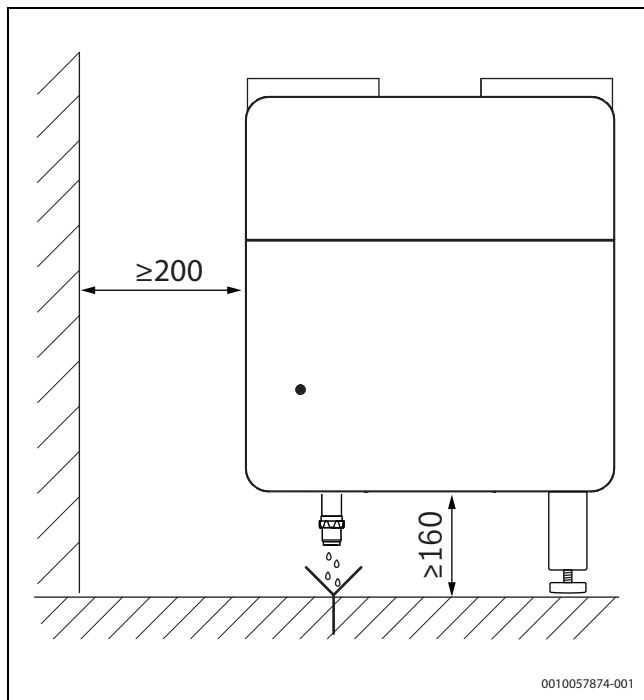
Sl.43 Priključni komplet z membranskim sifonom

- [1] Membranski sifon
- [2] Adapter za odvod kondenzata
- [3] Kratka navodila

Membranski sifon HRV-MS je zelo enostaven za uporabo. Dobavljen je v celoti sestavljen in ga je mogoče uporabljati neposredno, tj. brez začetnega polnjenja z vodo. Vgrajena membrana se sama zapira in deluje tudi v suhem. Letno preverjanje nivoja vode in polnjenje z vodo nista potrebna.

Montaža

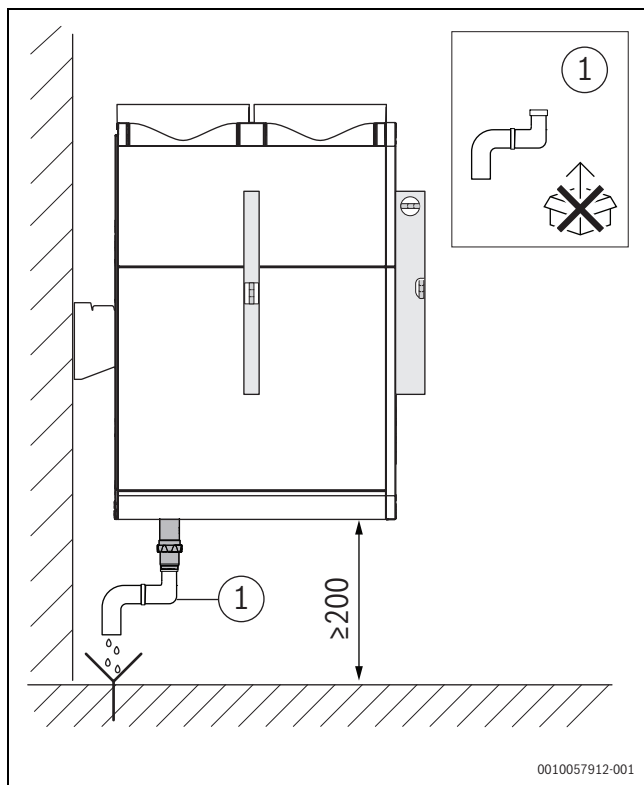
- ▶ HRV-MS namestite na napravo v skladu → z navodili za namestitev HRV-MS.
- ▶ Upoštevajte minimalne odmike, ki so odvisni od položaja glavnega sifona.



Sl.44 Minimalni odmiki V5001C... s sifonom HRV-MS pri postavitvi na tla



Združljivo s talno konzolo HRV-FMS le, če je odvod kondenzata prezračevalne naprave nameščen neposredno nad glavnim sifonom.



Sl.45 Minimalni odmiki V5001C... s sifonom HRV-MS pri montaži na steno

5.2.4 Pri uporabi V5001C... E

Uporaba entalpijskega prenosnika toplote poveča udobje bivanja, ker se pozimi v prostore z vtočnim zrakom dovaja bolj vlažen zrak.

Če naprava deluje z entalpijskim prenosnikom toplote, namestitev sifona ni nujno potrebna, ker nastaja le zelo malo kondenzata.

Oba odvoda kondenzata na hrbtani strani V5001C... E sta tovarniško zaprta s pokrovom. Po potrebi ali želji lahko uporabite tudi sifon.

V tem primeru:

- ▶ HRV-CKS (dodatna oprema) priključite, kot je opisano. V okviru preverjanja/menjava filtrov preverite stanje napolnjenosti v sifonu in po potrebi dolijte vodo.

-ali-

- ▶ Uporabite HRV-BS (dodatna oprema) ali HRV-MS (dodatna oprema).



Pri uporabi v vlažnih pogojih, npr. v novogradnji, priporočamo namestitev sifona.

5.3 Montaža prezračevalnih vodov



Upoštevati je treba veljavne predpise za montažo prezračevalnih naprav (gradbene predpise, standarde DIN itd.) ter napotke iz navodil za projektiranje.

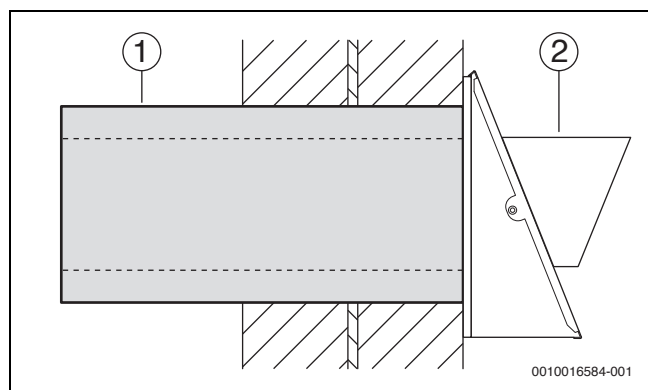
OPOZORILO

Preverite, ali so priključni nastavki trdno priviti in tesnijo (→ slika 21, stran 17)

Priporočamo uporabo originalne dodatne opreme Bosch, da lahko izvedete ustrezen razvod prezračevalnega sistema.

- ▶ Prezračevalne vode položite v skladu z načrti. Pri tem zagotovite, da:
 - upoštevate gradbene pogoje na mestu samem,
 - so cevi in druga dodatna oprema (npr. glušnik) dovolj pritrjeni,
 - lahko kondenzat, ki nastaja, odteka neovirano,
- ▶ Dodatno opremo namestite v prezračevalni sistem v skladu s pripadajočimi navodili.
- ▶ Za preprečevanje prenosa zvoka v materialu in mehanskih vibracij: vse cevi in dodatno opremo (glušnike, razdelilne komore ...) namestite tako, da preprečite vibracije (npr. cevne objemke z gumijastim vložkom).
- ▶ Upoštevajte preseke cevi, določene pri projektiranju.
- ▶ Upoštevajte različne zahteve glede izolacije priključnih vodov (→ tabela 7).
- ▶ Pri nameščanju cevi in dodatne opreme upoštevajte debelino izolacijskega materiala (zlasti elementa za zunanji/zavrženi zrak).

- Cevi za zunanji in završeni zrak izolirajte paroneprepustno (→ tabela 7). Prezračevalne cevi morajo biti vse do ohišja prezračevalnih naprav izolirane z zaprtoceličnim paroneprepustnim materialom.



Sl. 46 Izolacija cevi

- [1] Izolacija
[2] Element za završeni/zunanji zrak

Potrebna toplotna izolacija cevi je odvisna od gradbenih in energijskih robnih pogojev posameznega sistema. Pri projektiranju in montaži je treba določiti in upoštevati kategorije za toplotno izolacijo razvoda prezračevalnih cevi v skladu z DIN 1946-6.

- Če je mesto postavitve zunaj hiše, zagotovite zadostno izolacijo vodov za vtočni in odtočni zrak zunaj hiše in zlasti znotraj zidovja (tabela 8).

Kategorija		Zahteva glede izolacije
Osnovna zahteva za preprečevanje kondenzata	Cevi za vtočni in odtočni zrak znotraj toplotnega/ogrevanega ovoja (sobna temperatura > 18 °C)	Brez toplotne izolacije
	Druge prezračevalne cevi znotraj toplotnega ovoja do dolžine 3 m	Najmanjša debelina izolacije 20 mm z $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Vse druge prezračevalne cevi	Toplotna izolacija v skladu s kategorijo „Povišane zahteve za preprečevanje izgub energije“
Povišane zahteve za preprečevanje izgub energije		Priporočena je izolacija prezračevalnih cevi v skladu s tabelo 23 standarda DIN 1946-6 (→ tabela 8)

Tab. 7 Kategorije zahtev za toplotno izolacijo prezračevalnih cevi

Vrsta zraka in temperatura zraka v prezračevalni cevi (T_L)		Debelina izolacije v mm pri polaganju cevi ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$) znotraj neogrevanih delov zgradbe			
		Temperatura zraka okolice $\leq 0 \text{ °C}^{1)}$ (npr. podstrešje brez toplotne izolacije proti zunanosti)	Temperatura zraka okolice $> 0 \text{ °C}$ do $\leq 14 \text{ °C}$ (npr. podstrešje s toplotno izolacijo proti zunanosti ali klet)	Temperatura zraka okolice $> 14 \text{ °C}$ do $\leq 18 \text{ °C}$ (npr. kletni prostori z odvečno toploto iz ogrevalnih instalacij)	znotraj toplotnega ovoja Temperatura zraka okolice $> 18 \text{ °C}$
Zunanji zrak (paroneprepusten)	–	≥ 20	$\geq 20^{2)}$	$\geq 32^{2)}$	$\geq 50^{3)}$
vtočni zrak $T_{\text{dov}} < 20 \text{ °C}$	z vračanjem toplote, brez vračanja vlage	$\geq 50^{3)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
vtočni zrak $T_{\text{dov}} < 20 \text{ °C}$	z vračanjem toplote, z vračanjem vlage	$\geq 80^{4)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
Vtočni zrak $T_{\text{dov}} \geq 20 \text{ °C}$	npr. toplotna črpalka na odtočni zrak ali ogrevanje na zrak	ni dovoljeno	$\geq 80^{4)}$	≥ 80	$\geq 50^{5)}$
Odtočna	z vračanjem toplote in/ali toplotno črpalko na odtočni zrak	$\geq 80^{4)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
završeni zrak (paroneprepusten)	z vračanjem toplote in/ali toplotno črpalko na odtočni zrak	$\geq 20^{4)}$	$\geq 20^{2)}$	≥ 32	$\geq 50^{3)}$

1) Debelino izolacije za različne vrste zraka je treba analogno uporabljati tudi za polaganje cevi izven stavbe.

2) pri ceveh s kovinsko površino ($\epsilon < 0,7$) naslednja višja stopnja izolacije

3) pri centralnih stanovanjskih napravah za vtočni/odtočni zrak do dolžine cevi 3 m: $\geq 32 \text{ mm}$

4) pri centralnih vodih $> 6 \text{ m}$ in posameznih vodih $> 3 \text{ m}$ računski dokaz ali do dvojne dolžine naslednja višja stopnja izolacije. Posamezni vod: cev za vtočni/odtočni zrak za posamezni bivalni prostor.

5) se lahko zmanjša v prostoru, ki ga želite oskrbovati

Tab. 8 Spremembe toplotne izolacije prezračevalnih cevi za večje zahteve v skladu s tabelo 23 standarda DIN 1946-6; stopnje izolacije: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

OPOZORILO

Nabiranje kondenzata v kanalu in zunaj njega

Kadar so cevi položene zunaj stavb, se lahko kondenzat nabere v kanalu in zunaj njega ter zlasti na vmesnikih med komponentami kanalov.

- Cevi različnih vrst zraka in njihove vmesnike znotraj zidovja dovolj izolirajte (tabela 8).

OPOZORILO

Izguba energije zaradi hlajenja vtočnega in odtočnega zraka

Če so cevi položene zunaj stavb, se lahko vtočni in odtočni zrak ohladi in povzroči izgubo energije.

- Cevi različnih vrst zraka in njihove vmesnike znotraj zidovja dovolj izolirajte (tabela 8).

Priključitev prezračevalnih cevi na napravo

OPOZORILO

Netesni priključni nastavki

Pri poševnih priključnih nastavkih lahko uhaja zrak, ker v tem primeru niso priključeni pravilno in tesno.

- Preverite položaj.
- Pazite, da so priključni nastavki priključeni tesno in ravno.

- Priključki za zunanji, vtočni, odtočni in zavrženi zrak na prezračevalni napravi so izvedeni v FM160. Ustrezna dodatna oprema za prezračevalne cevi in njihovo priključitev na napravo je na voljo pri družbi Bosch.
- Prezračevalne cevi so speljane do prezračevalne naprave v skladu z načrtom.

OPOZORILO

Škoda na prezračevalni napravi ali stavbi zaradi kondenzata!

- Prepričajte se, da je kanal tesno priključen na ohišje EPP.
- Zagotovite paroneprepustno izolacijo, zlasti na vmesnikih med posameznimi komponentami. Za to uporabite tesnila.
- Zagotovite zadostno izolacijo (v skladu z DIN 1946-6), ker lahko zaradi toplotnega mosta med priključkom kanala in ohišjem naprave pride do kondenzacije na zunanji strani ohišja ali delih kanala. To bi lahko povzročilo škodo na mestu postavitve zaradi vode.

OPOZORILO

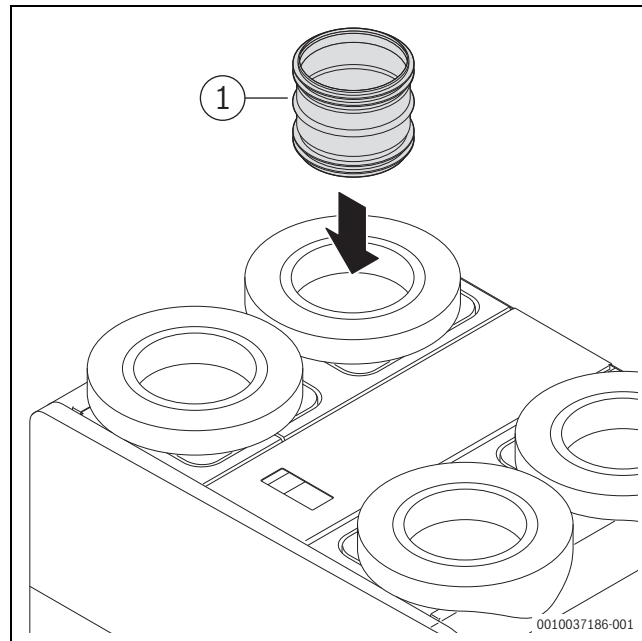
Nevarnost škode na napravi zaradi nepravilne montaže

Če zaradi namestitve cevi na priključne nastavke naprave delujejo sile ali se cevi neposredno priključijo na priključne nastavke, se lahko priključni nastavki poškodujejo.

- Prepričajte se, da so cevi ravno položene in da se jih lahko poveže s priključnimi nastavki naprave brez sile.
- Cevi vedno priključite na priključne nastavke z dvojno tuljavo FM160 [1].
- Cevi in glušnike ločeno pritrdite na gradbeno strukturo.
- Pazite na zadostno število pritrdilnih točk, tako da je lastna teža komponent zaščitena in ne povzročajo dodatne obremenitve na priključnih nastavkih in prezračevalni napravi.

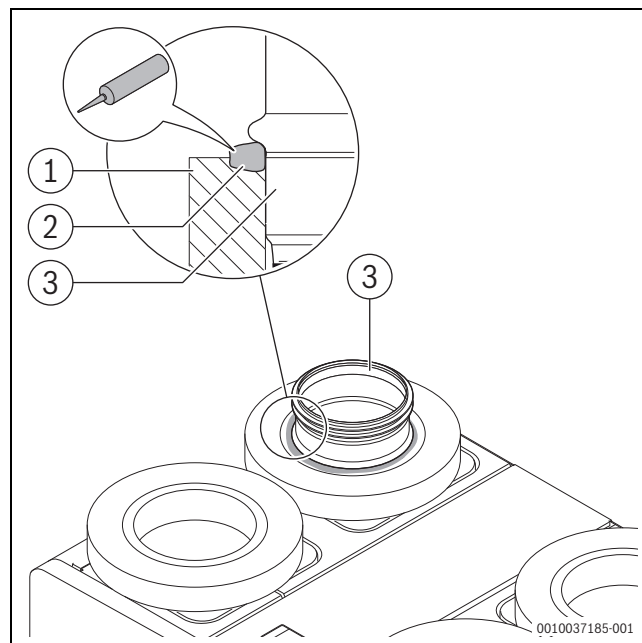
Priključitev prezračevalnih cevi na napravo:

- Namestite dvojno tuljavo FM160 [1].



Sl.47 Namestitev dvojne tuljave FM160

- Zatesnite dvojno tuljavo.

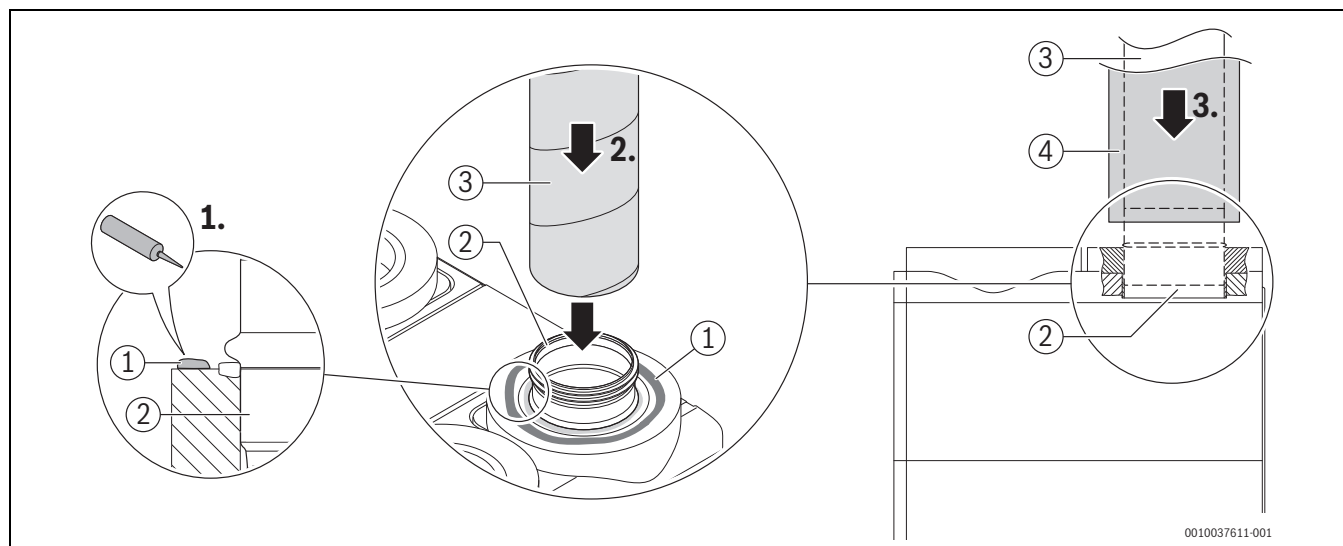


Sl.48 Zatesnitev dvojne tuljave FM160

- [1] Priključek za zrak na napravi
- [2] Ustrezno tesnilo za EPP in prezračevalne naprave
- [3] Dvojna tuljava FM160

- Namestite tesnilo.

► Namestite prezračevalne cevi in jih zatesnite v skladu s standardom (→ tabela 8).



Sl.49 Sestava priključka prezračevalne cevi

- [1] Ustrezno tesnilo za EPP in prezračevalne naprave
- [2] Dvojna tuljava FM160
- [3] Prezračevalna cev, npr. cev iz EPP ali spirocev
- [4] Dodatna toplotna izolacija (po potrebi)



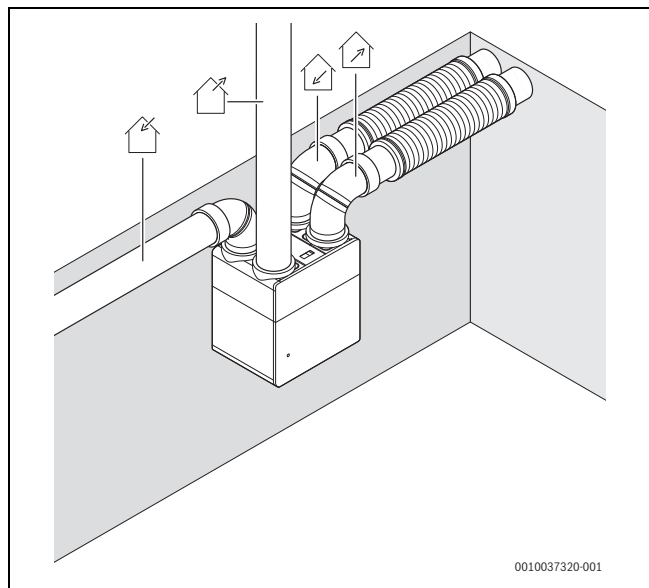
Za lažjo povezavo prezračevalnih cevi s prezračevalno napravo priporočamo uporabo drsne tuljave DM-S160 (dodatna oprema).

Različice namestitve

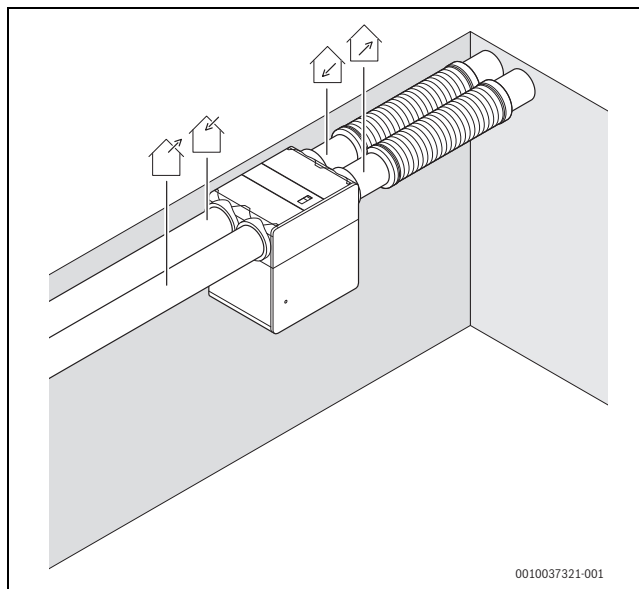
Naslednje različice namestitve prikazujejo, kako se lahko prezračevalno napravo priključi na razvod prezračevalnega sistema. Po potrebi so možne druge različice, z drugimi materiali.



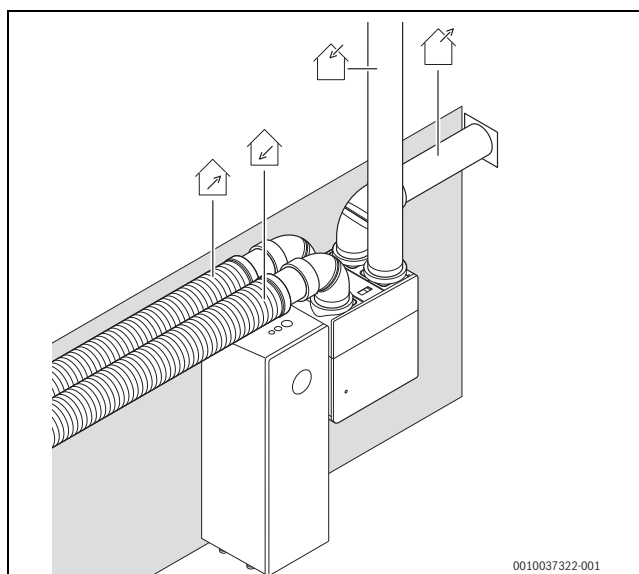
Za preureditev različice B v različico A glejte → poglavje 4.6, stran 19.



Sl.50 Različica 1: navpični priključki naprave – vodenje zraka, različica B

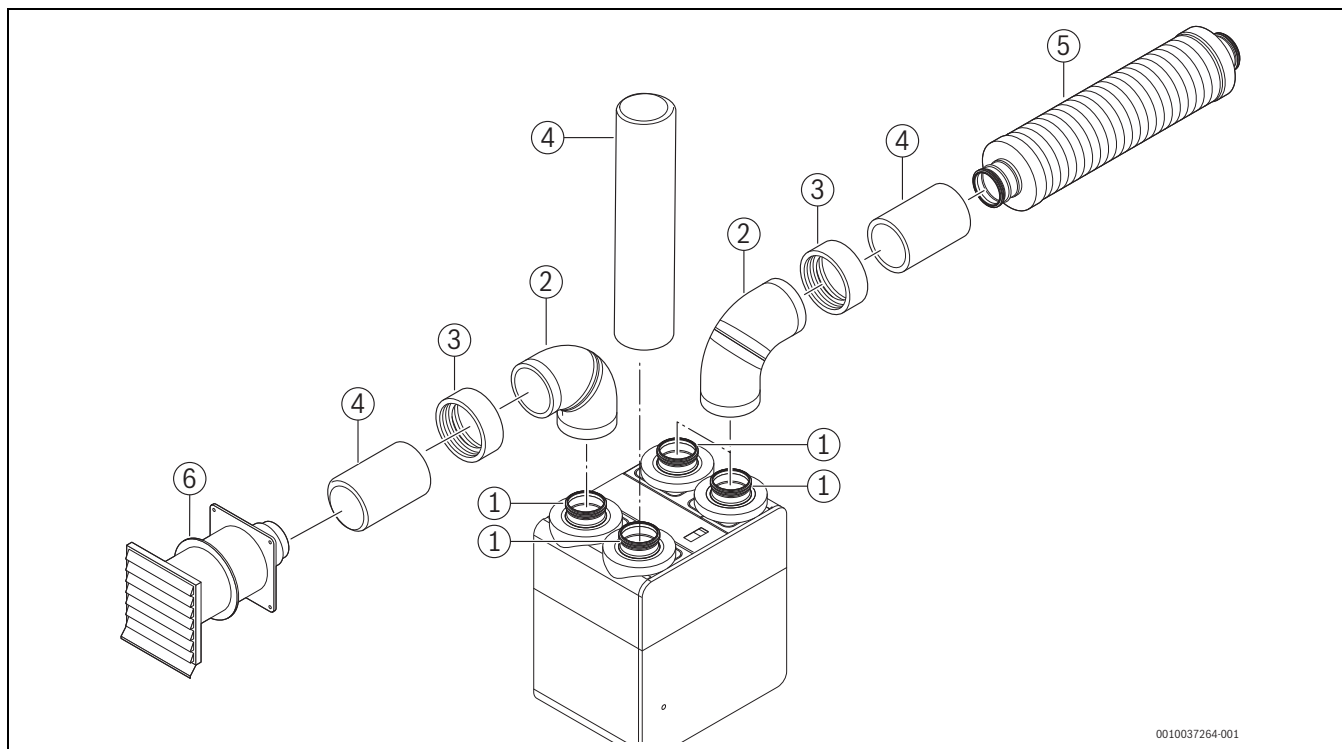


Sl.51 Različica 2: vodoravni priključki naprave – vodenje zraka, različica B



Sl.52 Različica 3: navpični priključki naprave – vodenje zraka, različica A

Sklopi različic namestitve

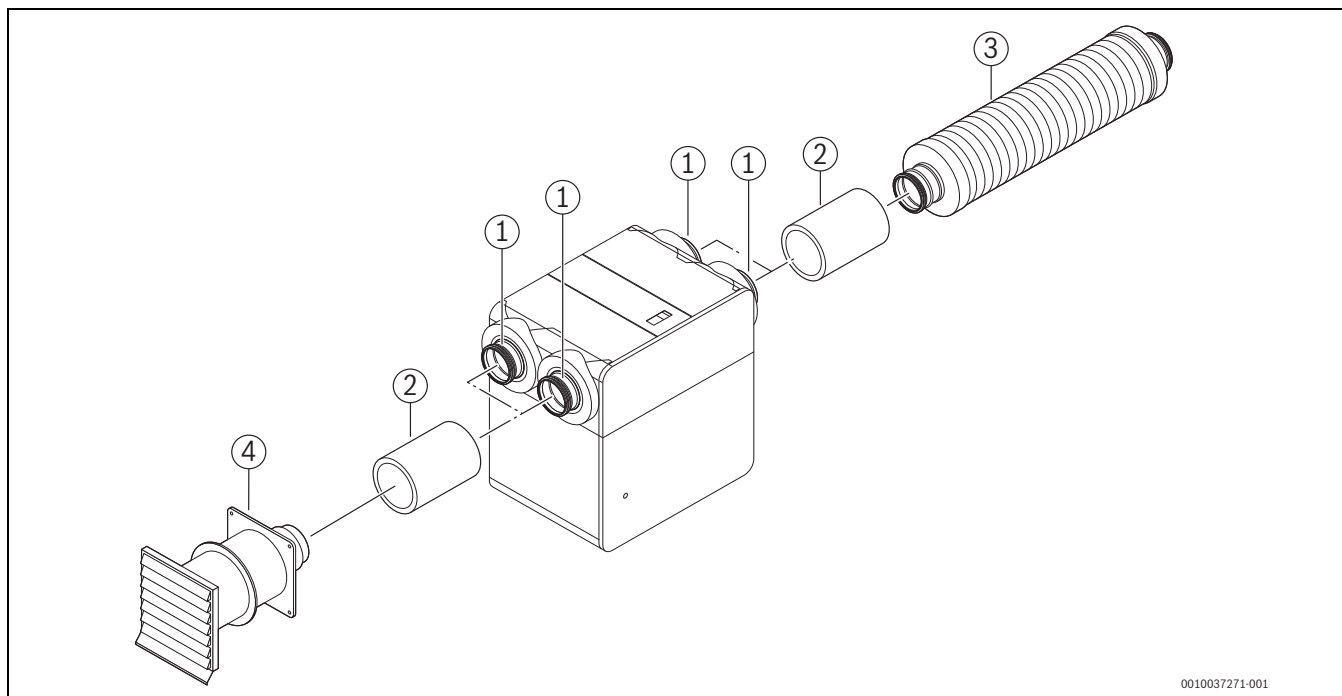


Sl.53 Priključitev cevi prezračevalnega sistema, različica 1

- [1] Dvojna tuljava FM160
- [2] Koleno iz EPP BEPP 160-1
- [3] Vtične spojke iz EPP (vključene v obseg dobave BEPP 160-1)
- [4] EPP cev DEPP 160-3
- [5] Glušnik SDF 160
- [6] Prehod skozi steno WG 160



Pri namestitvi cevi upoštevajte tudi potreben odmik do stropa in stene, da omogočite ustrezno izolacijo v skladu z DIN 1946-6 na mestu vgradnje (→ tabela 8).

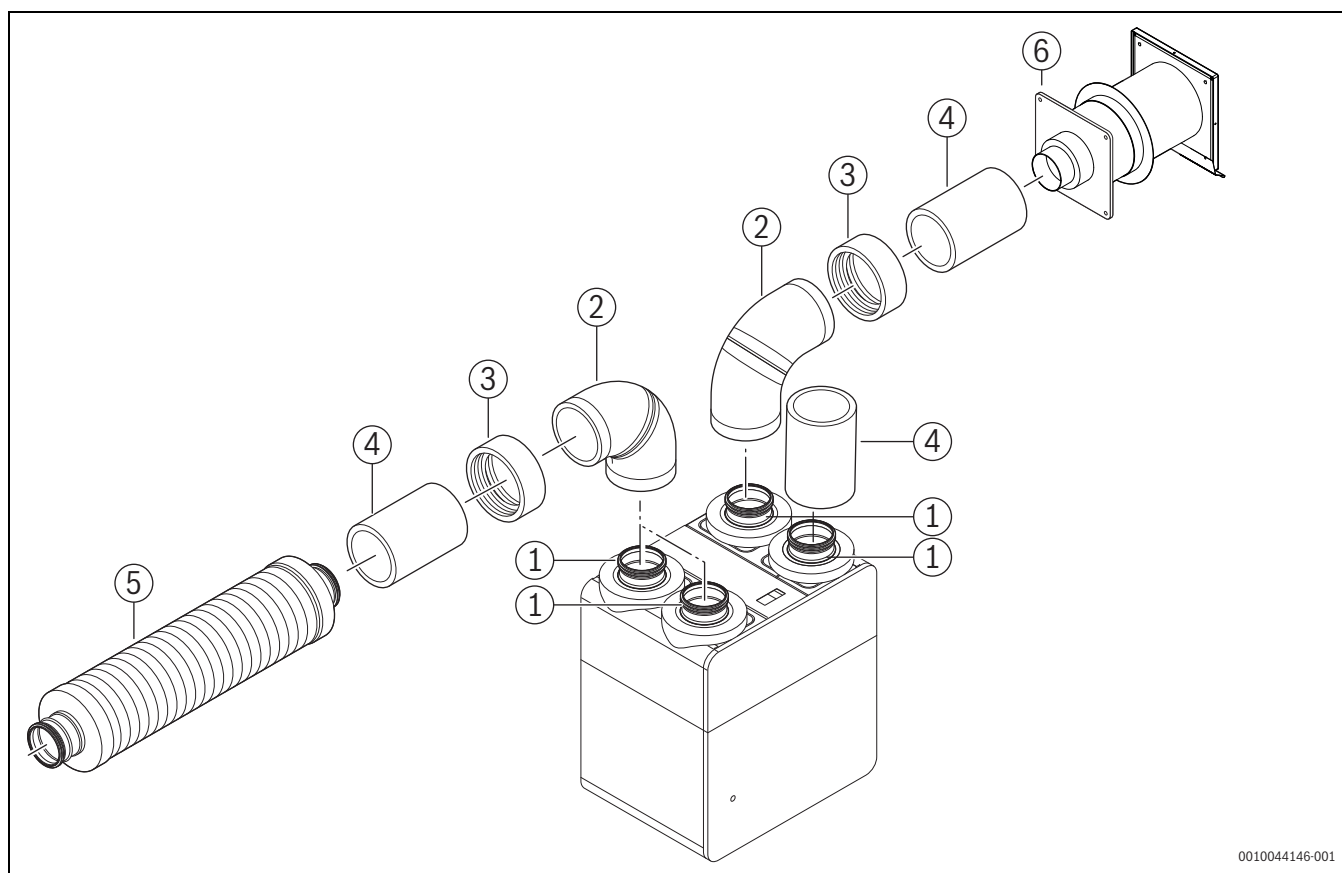


Sl.54 Priključitev cevi prezračevalnega sistema, različica 2

- [1] Dvojna tuljava FM160
- [2] EPP cev DEPP 160-3
- [3] Glušnik SDF 160
- [4] Prehod skozi steno WG 160



Pri namestitvi cevi upoštevajte tudi potreben odmik do stropa in stene, da omogočite ustrezno izolacijo v skladu z DIN 1946-6 na mestu vgradnje (→ tabela 8).



0010044146-001

Sl.55 Priključitev cevi prezračevalnega sistema, različica 3

- [1] Dvojna tuljava FM160
- [2] Koleno iz EPP BEPP 160-1
- [3] Vtične spojke iz EPP (vključene v obseg dobave BEPP 160-1)
- [4] EPP cev DEPP 160-3
- [5] Glušnik SDF 160
- [6] Prehod skozi steno WG 160



Pri namestitvi cevi upoštevajte tudi potreben odmik do stropa in stene, da omogočite ustrezno izolacijo v skladu z DIN 1946-6 na mestu vgradnje (→ tabela 8).

5.4 Montaža upravljalnika

Upravljanje naprave V5001C... se lahko izvaja preko združljivega generatorja toplote Bosch (sistemsko delovanje) ali enega od upravljalnikov, ki so na voljo kot dodatna oprema.

Pri sistemskem delovanju se V5001C... preko kabla za BUS-sistem EMS 2 poveže z generatorjem toplote Bosch, da se zagotovi upravljanje preko upravljalnika generatorja toplote. Pri samostojnem prezračevalnem sistemu je potreben ločen upravljalnik. Priporočamo, da upravljalnik namestite v dnevno sobo ali hodnik.

- Upoštevajte napotke v navodilih za projektiranje.
- Namestitev upravljalnikov → ustrezna navodila za namestitev upravljalnika.

Upravljalniki CR 10 H/CR 11 H

Upravljalniki CR 10 H/CR 11 H se uporabljajo za upravljanje prezračevalne naprave.

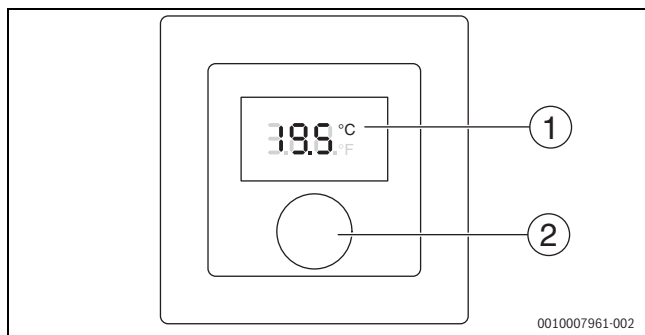
V upravljalnike CR 10 H/CR 11 H je vgrajeno tipalo vlažnosti zraka. Regulacija glede na potrebo je tako mogoča tudi preko tega tipala v prostoru poleg tipala vlažnosti in VOC, vgrajenega v vodih za odtočni zrak. Za večje udobje bivanja s prijetno kakovostjo zraka priporočamo, da upravljalnik namestite v prostor, ki najbolje odraža vlažnost zraka, npr. v kuhinjo, dnevno sobo ali na hodnik.

Za regulacijo prezračevanja se lahko uporabi do štiri upravljalnike. Meritve na posameznih upravljalnikih in vrednosti tipala odtočnega zraka se zbirajo in analizirajo, stopnja prezračevanja pa se prilagodi glede na najvišjo vrednost.

Regulacija prezračevanja je možna tudi v kombinaciji z nadrejenim upravljalnikom.

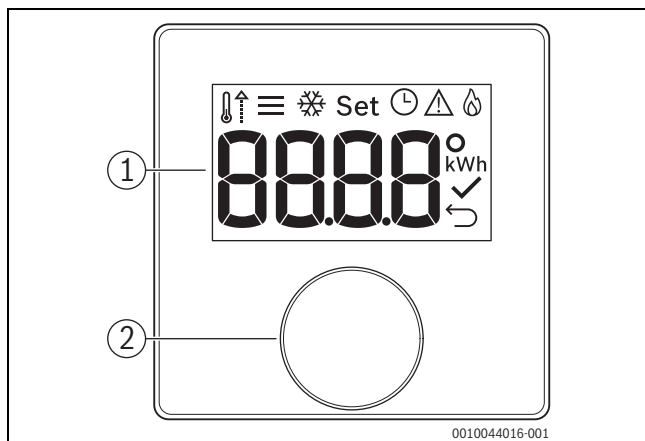
Upravljalnik CV 200

Upravljalnik CV 200 se uporablja za upravljanje prezračevalne naprave. Poleg tega se lahko uporablja v kombinaciji z upravljalniki CR 10 H/CR 11 CV 200 regulira prezračevalni sistem glede na potrebo preko tipala vlažnosti in VOC, vgrajenega v vodih za odtočni zrak, časovnega programa ali ročno nastavljene stopnje prezračevanja.



Sl. 56 Upravljalni elementi CR 10 H

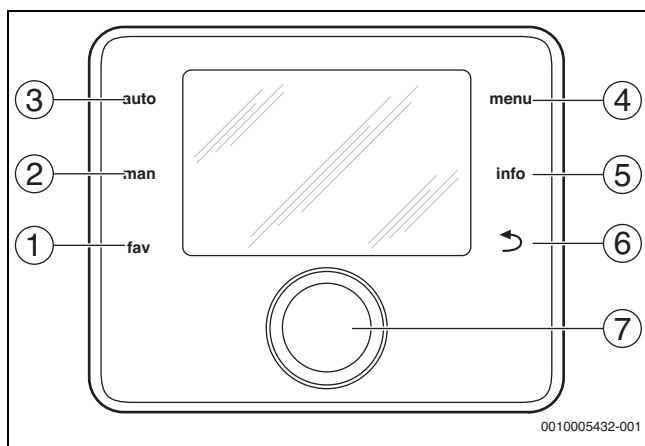
- [1] Zaslon
- [2] Izbirni gumb: izbiranje (vrtite) in potrditev (pritisnite)



Sl. 57 Upravljalni elementi CR 11 H

- [1] Zaslon
- [2] Izbirni gumb: izbiranje (vrtite) in potrditev (pritisnite)

Upravljalni elementi



Sl. 58 Upravljalni elementi

- [1] Tipka **fav**: priklic priljubljenih funkcij
- [2] Tipka **man**: vključitev ročnega načina delovanja
- [3] Tipka **auto**: vključitev samodejnega načina delovanja
- [4] Tipka **menu**: odpiranje glavnega menija
- [5] Tipka **info**: odpiranje menija Informacije oziroma priklic drugih informacij o aktualni izbiri
- [6] Tipka **↶**: priklic nadrejene ravni menija oziroma zavrženje vrednosti (kratkotrajni pritisk), za vrnitev na standardni prikaz (držite pritisnjeno)
- [7] Izbirni gumb: izbiranje (vrtite) in potrditev (pritisnite)

6 Električni priklop

6.1 Splošni napotki



POZOR

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

V primeru dotika delov pod napetostjo lahko pride do električnega udara.

- Pred deli na električnih komponentah sistema odklopite vse pole električnega napajanja (varovalka, bremensko stikalo) in preprečite nenamerni ponovni vklop.

- Upoštevajte zaščitne ukrepe skladno z nacionalnimi in mednarodnimi predpisi.
- V prostorih s kopalno kadjo oziroma tušem: napravo priključite prek FI-zaščitnega stikala.
- Na omrežni priključek naprave ne priključite dodatnih porabnikov.

6.2 Omrežni priključek

V skladu z veljavnimi standardi CE-I mora biti električni priključek izveden preko ločilne naprave z najmanj 3 mm razmika med kontakti (npr. varovalke, inštalacijski odklopnik).

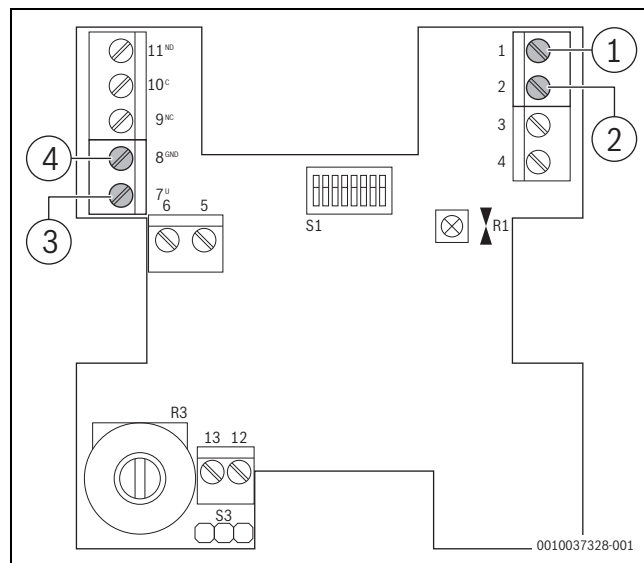
- Prepričajte se, da so upoštevani vsi zaščitni ukrepi v skladu z veljavnimi predpisi in drugimi posebnimi predpisi lokalnih podjetij za oskrbo z energijo.

Naprava se napaja preko priključenega omrežnega kabla z vtičem z zaščitnim kontaktom.

- V območju dosega omrežnega kabla predvidite vtičnico za napravo.

6.3 Električni priklop zunanjega tipala VOC/CO₂ CS/VS-R

Zunanje tipalo CS/VS-R lahko meri CO₂ ali VOC v referenčnem prostoru. Pri regulaciji glede na potrebo se prezračevanje nato upravlja glede na vrednosti tipal, ki so standardno vgrajena v prezračevalno napravo, ter vrednosti, ki jih izmeri zunanje tipalo. Najslabša izmerjena vrednost vseh tipal, tj. vrednost, ki zahteva največji pretok, se uporabi za referenčno vrednost. Glede na izbiro sponke na tipalu se za regulacijo uporabljajo vrednosti CO₂ (priključek 1) ali VOC (priključek 2). Vrednosti so na upravljalniku prikazane kot vrednosti CO₂ v ppm oz. pri VOC kot ekvivalent CO₂ v ppm.



Sl. 59 Interni električni priključki CS/VS-R

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

- CS/VS-R se priključi na QV1 prezračevalne naprave.

Št. priključka V5001C...	CS/VS-R
Priključek 1	24 V
Priključek 2	0-10 V
Priključek 3	Masa (GND)

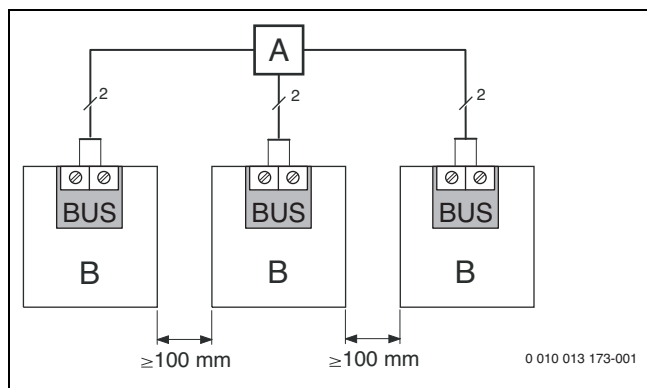
Tab. 9 Priključki CS/VS-R



Upošteвайте napotke v navodilih za projektiranje in navodilih za namestitve, priloženim zunanjemu tipalu.
Pregled električnih priključkov na mestu vgradnje za prezračevalno napravo → slika 73, stran 50.
Vključitev tipala VOC/CO₂ preko upravljalnika.

6.4 Priključitev BUS-povezave (nizkonapetostna stran)

- Če so prerezi vodnikov različni, uporabite razdelilno omarico za priklop udeležencev BUS-a.
► Udeležence BUS-a [B] priključite preko razdelilne omarice [A] v zvezdo, kot je prikazano spodaj.



SI. 60 Presek vodnika BUS-povezave



Če je maksimalna skupna dolžina BUS-povezav med vsemi napravami, priključenimi na BUS-vodilo, prekoračena ali če ima BUS-sistem obročno arhitekturo, naprave ni mogoče zagnati.

Največja skupna dolžina BUS-povezav

- 100 m s presekom vodnika 0,50 mm²
 - 300 m s presekom vodnika 1,50 mm²
- Da bi preprečili induktivne vplive: vse nizkonapetostne kable polagajte ločeno od močnostnih omrežnih kablov (min. razmik 100 mm).
- Pri zunanjih induktivnih vplivih (npr. fotovoltaičnih naprav) izvedite kabelsko povezavo z opletom (npr. LiYCY) in ga na eni strani ozemljite. Opleta ne priključite na priključno sponko za zaščitni vodnik v modulu, ampak na hišno ozemljitev, npr. prek proste sponke zaščitnega vodnika ali vodovodne cevi.

6.5 Varovalo tlačne razlike



NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi strupenih dimnih plinov!

Zaradi možnega podtlaka med zunanjim zrakom in prostorom postavitve kurišča obstaja nevarnost, da v prostor uhajajo strupeni dimni plini.

- Upošteвайте splošne napotke za skupno delovanje s kurišči, navedene v poglavju → 2.1, stran 4.
- Upošteвайте navodila varovala tlačne razlike.

Kot varnostno napravo za skupno delovanje prezračevalne naprave s kurišči z zajemom zraka iz prostora je treba uporabiti varovalo tlačne razlike na mestu vgradnje. Varovalo tlačne razlike posega v električni priključek in preko njega preklaplja prezračevalno napravo.

Varovalo tlačne razlike mora imeti splošno gradbeno odobritev (abZ).

Varovalo tlačne razlike se lahko na prezračevalno napravo priključi na dva načina:

- Priključitev na priključno sponko SI v modulu (→ tabela 10 in slika 61)
- Priključitev med prezračevalno napravo in električnim priključkom (→ tabela 11 in slika 62)



Priporočamo priključitev varovala tlačne razlike na priključno sponko SI v modulu.

Pogoj priključitve	Priključna sponka SI
Napajanje na sponki SI	1.7 A
Priključna moč na sponki SI	400 W

Tab. 10 Pogoji za priključitev varovala tlačne razlike na priključno sponko SI

Preklopni kontakti v varovalu tlačne razlike morajo biti primerni za naslednje pogoje priključitve:

Pogoj priključitve	V5001C...
Električno napajanje	230 V/50 Hz
Napajanje z električnim predgrelnim registrom	7 A
Priključna moč z električnim predgrelnim registrom (1200 W)	1600 W

Tab. 11 Priključni pogoji za priključitev varovala tlačne razlike na električni priključek

Za preverjanje delovanja, varovalo tlačne razlike v rednih intervalih izklaplja napajanje prezračevalne naprave oz. ventilatorjev. Po preverjanju delovanja se prezračevalna naprava oz. ventilator znova samodejno zažene. →

6.5.1 Montaža



Priključitev sme izvesti samo usposobljen električar.

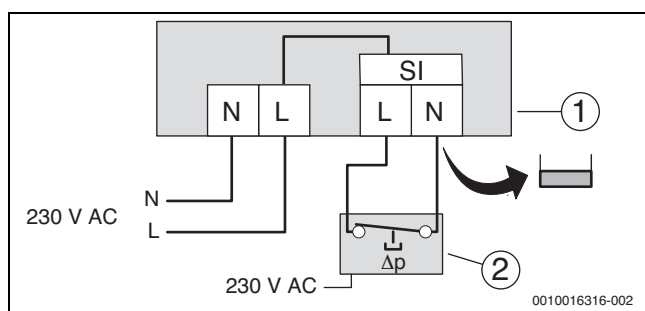
- Upošteвайте navodila varovala tlačne razlike.

Priključitev na priključno sponko SI v prezračevalni napravi



V primeru sprožitve se ventilatorjem prekine napajanje. Napajanje vseh ostalih komponent še vedno deluje.

- ▶ Izklopite prezračevalno napravo iz napetosti.
- ▶ Dvignite zgornjo pločevino (pokrov filtrov).
- ▶ Odvijte vijake.
- ▶ Odstranite pokrov (sprednjo stran).
- ▶ Odvijte pokrov elektronike.
- ▶ Znotraj elektronike odstranite mostiček na priključni sponki SI (→ slika 70, stran 49).
- ▶ Varovalo tlačne razlike priključite na priključno sponko SI v skladu s pripadajočimi navodili za namestitvev.



Sl. 61 Priključitev varovala tlačne razlike na elektroniko

- [1] Elektronika prezračevalne naprave
- [2] Varovalo tlačne razlike (na mestu vgradnje)

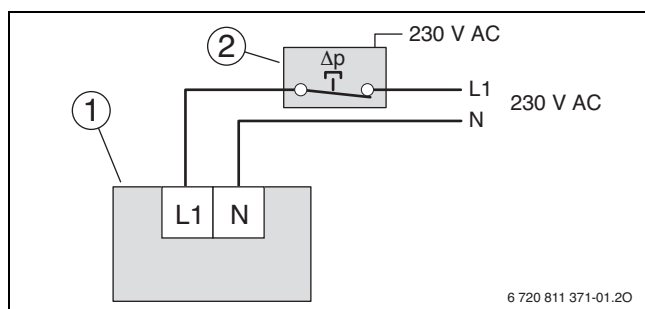
- ▶ Znova namestite pokrov elektronike in oblogo.

Priključitev v električnem vodu



V primeru sproženja se prezračevalna naprava odklopi z napajanja, tj. napajanje vseh komponent se prekine. Nastavitve naprave se ohranijo in naložijo po naslednjem zagonu.

- ▶ Izklopite prezračevalno napravo iz napetosti.
- ▶ Varovalo tlačne razlike priključite v skladu s pripadajočimi navodili za namestitvev med prezračevalno napravo in električni priključek.



Sl. 62 Priključitev varovala tlačne razlike v električnem vodu

- [1] Električni priključek prezračevalne naprave
- [2] Varovalo tlačne razlike (na mestu vgradnje)

6.5.2 Po montaži

- ▶ Vzpostavite napajanje varovala tlačne razlike in prezračevalne naprave.
- ▶ Preverite celoten sistem in delovanje varovala tlačne razlike v skladu z veljavnimi določili standardov DIN VDE.

7 Zagon

7.1 Pred zagonom



NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi strupenih dimnih plinov!

Zaradi možnega podtlaka med zunanjim zrakom in prostorom postavitve kurišča obstaja nevarnost, da v prostor uhajajo strupeni dimni plini.

- ▶ Upoštevajte splošne napotke za skupno delovanje s kurišči, navedene v poglavju → 2.1, stran 4.
- ▶ Prepričajte se, da je pri delovanju skupaj s kurišči z zajemom zraka iz prostora vgrajeno varovalo tlačne razlike (→ poglavje 6.5, stran 32).

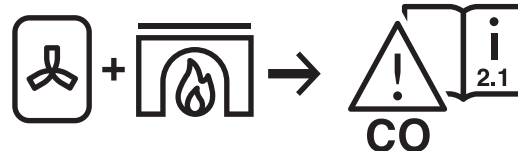


Najprej pravilno priključite vse priključke in šele nato zaženite sistem!

- ▶ Upoštevajte navodila za montažo komponent in sklopov sistema.
- ▶ Napajanje vključite šele, ko so vsi moduli nastavljeni in priključeni preko BUS-kabla.
- ▶ Preverite, ali so vsi ventili v prostorih za vtočni in odtočni zrak odprti v skladu z njihovo tovarniško nastavitvijo.
- ▶ Preverite, ali so filtri vstavljeni v napravo.
- ▶ Preverite, ali je na filtrih prisotna posebna umazanija, ki npr. lahko nastane zaradi neobičajne obremenitve med gradbeno fazo.
- ▶ Prepričajte se, da so vsi filtri (npr. v ventilih za odtočni zrak) vstavljeni, kot je predvideno.
- ▶ Preverite, ali je naprava nameščena vodoravno oz. navpično („vzporedno oz. pod pravim kotom“).
- ▶ Prepričajte se, da
 - je sifon za odvod kondenzata nameščen navpično na napravi,
 - je odvod kondenzata prezračevalne naprave tesno povezan s sifonom za odvod kondenzata,
 - glede na uporabljeni model sifona (→ 5.2) je lahko sifon za odvod kondenzata prezračevalne enote napolnjen z vodo,
 - so vodi za kondenzat nameščeni s padcem, tako da lahko kondenzat prosto odteka,
 - je sifon za odvod kondenzata prezračevalne naprave ločen od glavnega sifona na mestu vgradnje (prosto kapljanje, brez priključka s tesnilom sifona).

7.2 Zagon prezračevalne naprave

- ▶ Omrežni vtič je ločeno zapakiran in opremljen z varnostnimi napotki.



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

0010039804-001

Sl. 63 Varnostni napotek za omrežni vtič

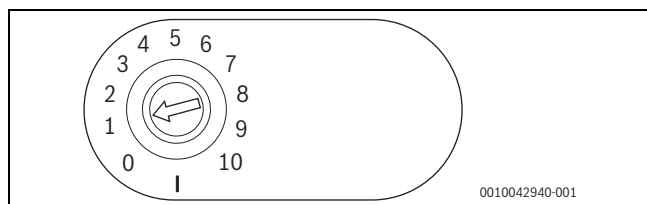
- ▶ Upoštevajte varnostne napotke (→ poglavje 6.5, stran 32).

7.2.1 Nastavite kodirno stikalo

Kodirno stikalo je tovarniško predhodno nastavljeno na položaj 0.

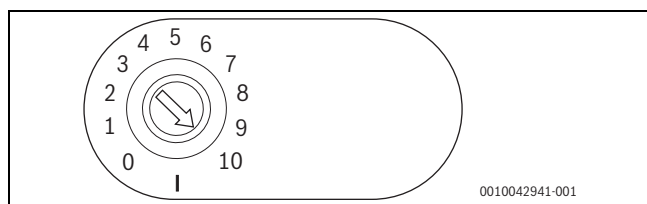
► Kodirno stikalo obrnite v ustrezen položaj:

- **Položaj 1** pri kombinaciji z generatorjem toplote (npr. s CW 400/ HPC 410).



Sl. 64 Kodirno stikalo v položaju 1 = obratovanje pri povezavi z generatorjem toplote

- **Položaj 10** pri samostojnem prezračevalnem sistemu (npr. s CR 10 H/CR 11 H/CV 200).



Sl. 65 Kodirno stikalo v položaju 10 = samostojno delovanje

► Vključite napajanje (omrežno napajanje).

Če je kodirno stikalo v veljavnem položaju, indikator obratovalnega stanja sveti zeleno. Če je kodirno stikalo v neveljavnem položaju ali v vmesnem položaju, indikator obratovalnega stanja najprej ne sveti, nato pa začne utripati rdeče.

Če prikaz obratovalnega stanja modula sveti neprekinjeno zeleno, lahko upravljavnik zažene.



Pri naknadni spremembi položaja kodirnega stikala se projektne nastavitve, izvedene med zagonom, prepišejo.

7.2.2 Zagon upravljalnika



Upoštevajte navodila za namestitev posameznega upravljalnika.

CR 10 H

Pri prvem zagonu prikaz **CO** utripa.

- Obračajte izbirni gumb, dokler se ne prikaže **OFF** (samostojni prezračevalni sistem).
- Izbiro potrdite s pritiskom.
Na zaslonu utripa prikaz **1** (tovarniška nastavev prezračevalne cone).
- Nastavev potrdite s pritiskom.
- Odpiranje servisnega menija:
 - Izbirni gumb držite pritisnjen, dokler se ne prikažeta 2 črtici.
 - Izpustite izbirni gumb, da se prikaže prva nastavev.

Izvedite nastavitve, npr.:

- U.2 Nastavite nazivni pretok v m³/h:
 - Obračajte izbirni gumb, dokler se ne prikaže U.2.
 - Izbiro potrdite s pritiskom.
Prikaže se nastavljena vrednost.
 - Pritisnite izbirni gumb, da nastavite nazivni pretok v m³/h.
 - Nastavev potrdite s pritiskom.
 - Znova se prikaže U.2.

► U.5 Nastavite protizmrazovalno zaščito:

- Obračajte izbirni gumb, dokler se ne prikaže U.5.
- Izbiro potrdite s pritiskom.
Prikaže se nastavljena vrednost.
- Pritisnite izbirni gumb, da nastavite zaščito pred zamrzitvijo:
 - 1: premor
 - 2: neravnovesje (tovarniška nastavev)
 - 3: električni predgrelni register
- Nastavev potrdite s pritiskom.
- Znova se prikaže U.5.

► Za zapiranje servisnega menija:

Izbirni gumb držite pritisnjen, dokler se ne prikažejo 3 črtice.

CR 11 H

Pri prvem zagonu prikaz **CO** utripa.

- Zavrtite izbirni gumb, dokler se ne prikaže **Hr**.
- Izbiro potrdite s pritiskom.
Na zaslonu se prikaže **nr 1** (vnos številke regulatorja, možni so največ 4 regulatorji).
- Nastavev potrdite s pritiskom.
- Vzpostavi se komunikacija med regulatorjem in prezračevalno napravo: simbol polnjenja se vrti, dokler je prikazana stopnja ventilatorja.
- Odpiranje servisnega menija:
 - Pritisnite izbirni gumb in ga zadržite. Prikaže se odštevanje.
 - Držite tipko pritisnjeno. Prikaže se prva točka menija (tip).

Izvedite nastavitve, npr.:

- U.2 Nastavite nazivni pretok v m³/h:
 - Obračajte izbirni gumb, dokler se ne prikaže U.2.
 - Izbiro potrdite s pritiskom.
Prikaže se nastavljena vrednost.
 - Pritisnite izbirni gumb, da nastavite nazivni pretok v m³/h.
 - Nastavev potrdite s pritiskom.
 - Znova se prikaže U.2.
- U.5 Nastavite protizmrazovalno zaščito:
 - Obračajte izbirni gumb, dokler se ne prikaže U.5.
 - Izbiro potrdite s pritiskom.
Prikaže se nastavljena vrednost.
 - Pritisnite izbirni gumb, da nastavite zaščito pred zamrzitvijo:
 - 1: premor
 - 2: neravnovesje (tovarniška nastavev)
 - 3: električni predgrelni register
 - Nastavev potrdite s pritiskom.
 - Znova se prikaže U.2.

Da bi zapustili servisni meni:

- Izbirni gumb vrtite tako dolgo, da je prikazano ↶ in na kratko pritisnite izbirni gumb.

-ali-

- Počakajte.
Servisni meni se samodejno zapre po eni minuti.

-ali-

- Izbirni gumb držite najmanj 3 sekunde.
Pojavi se odštevanje, tipko držite pritisnjeno.
Na zaslonu se znova prikaže standardni prikaz.

CV 200

- Zaženite upravljalnik v skladu s priloženimi navodili za namestitev (čarovnik za konfiguracijo) in ga ustrezno nastavite.

Naprava se zažene in tako dolgo deluje s stopnjo prezračevanja 3, dokler se preko načina delovanja glede na potrebo, preko ročnih nastavev ali časovnega programa ne izbere druga stopnja.

Upravljalnik generatorja toplote (npr. UI 800/HPC 410/CW 400)

- ▶ Zaženite upravljalnik v skladu s priloženimi navodili za namestitev (čarovnik za konfiguracijo) in ga ustrezno nastavite.
- ▶ V meniju **Nastavitve prezračevanja** izvedite nastavitve za celotni prezračevalni sistem. Glede na konfiguracijo so na voljo ustrezni meniji in elementi menija (→ tabela 12).

Element menija	Namen menija
Tip naprave	Nastavitev tipa naprave pri menjavi delov.
Nazivni volumni pretok	Nastavitev nazivnega volumnskega pretoka v skladu z navodili za projektiranje.
Čas do menjave filtrov	Nastavitev časa do naslednje menjave filtrov v mesecih. 1 ... 6 ... 12 m
Potrditev menjave filtrov	S pritiskom potrdite menjavo filtra. Ne Da
Protizmrz. zašč. Prezrač.	Nastavitev delovanja protizmrz. zaščite. Električni predgrelni register Neravnovesje Interval
Ekst. protizmrz. zaščita	Je nameščen eksterni el. predgrelni register? Ne Da
Bypass	Je izveden bypass? Ne Da
Min. zunanja temp.	Nastavitev minimalne temperature zunanjega zraka za obvod. 12 ... 15 ... 19 °C
Maks. temp. odv. zraka	Nastavitev maksimalne temperature odvodnega zraka za obvod. 21 ... 24 ... 30 °C
Entalpijski topl. izmenj.	Je nameščen entalpijski toplotni izmenjevalnik? Ne Da
Zaščita pred vlago	Nastavitev zaščite pred vlago. Zaključí s prezračevalno stopnjo 0 po nastavljenem času. Izklop 1 ... 24 h
Prezračevalna stopnja 1...4	Prilagoditev št. vrtljajev stopenj prezračevanja.
Ekst. tipalo zračne vlage	Je nameščeno ekst. tipalo zračne vlage? Ne Da
Tipalo vlage odvod. zraka	Je v prezračevalni napravi vgrajeno tipalo vlage? Ne Da
Tip.zrač.vlage v sob. kor.	Uporabim tipalo zračne vlage v sobnem korektorju? Ne Da
Zračna vlažnost	Nastavitev zelenega nivoja zračne vlažnosti. Suho Normal. Vlažno
Tipalo kakov. odvod. zraka ¹⁾	Je v prezračevalni napravi vgrajeno tipalo kakovosti zraka? Ne Da
Ekst. tipalo kakovosti zraka	Je nameščeno eksterno tipalo kakovosti zraka? Ne Da
Kakovost zraka	Nastavitev zelenega nivoja kakovosti zraka. Zadostno Normal. Visoko
El. ogrevalni register	Je nameščen el. ogrevalni register? Ne Da

Element menija	Namen menija
Temp.dov.zrakaOgr.reg.	Nastavitev zelene temp. dov. zraka za register nakn. ogrevanja. 10 ... 22 ... 30 °C
Zemeljski kolektor	Je nameščen zemeljski kolektor? Ne Zrak Medij
Tipka	Izberite obr. način za eksterno tipko. Ne Mirovanje Intenzivno prezračevanje Bypass odvodnega zraka Prezračevanje v načinu Zabava Funkcija Kamin
Ekst. prikaz motenj	Aktiviraj ekst. prikaz motenj. Ne Da Invertirano
Trajanje mirovanja	Nastavite čas del. nač. mirovanja. 15 ... 60 ... 120 min
Trajanje intenz. prezrač.	Nastavite čas del. za intenzivno prezrač. 5 ... 15 ... 60 min
Trajanje bypass odv. zraka	Nastavite čas delovanja bypass-a odvodnega zraka. 1 ... 8 ... 12 h
Trajanje bypass-a	Nastavite čas delovanja ročnega bypass-a. 1 ... 8 ... 12 h
Trajanje prezrač. Zabava	Nastavite čas prezrač. v načinu Zabava. 1 ... 8 ... 12 h
Trajanje funkcije Kamin	Nastavite čas delovanja funkcije Kamin. 5 ... 10 ... 15 min
Izenačitev vol. pretoka	Izenačitev vol. pretoka odvod. zraka. Vol. pretok dov. zraka ostane konst. 90 ... 100 ... 110 %

1) Tipalo kakovosti zraka se samo uči. Zato je mogoče, da se po zagonu ali daljši odsotnosti (na primer med dopustom) prikažejo vrednosti, ki ne odražajo dejanskih razmer v sistemu. Vendar se tipalo nenehno prilagaja in se po nekaj dneh samodejno prilagodi trenutnim razmeram.

Tab. 12 Splošne nastavitve za prezračevalni sistem

7.3 Prilagoditev, ki jo izvede serviser

- ▶ Zaprite okna in vhodna vrata.
- ▶ Zaprite sobna vrata in se prepričajte, da prezračevalne odprtine niso prekrite ali zaprte (→ poglavje 4.1).
- ▶ Zaženite napravo in preverite, ali delujeta oba ventilatorja v vsaki stopnji prezračevanja.
- ▶ Nastavite projektni pretok v meniju za zagon upravljalnika (→ navodila za namestitev upravljalnika).
- ▶ Preverite količine zraka v posameznih prostorih in jih izenačite:
 - Izenačitev preko omejevalnika pretoka na razdelilni komori
 - Po potrebi fino nastavite na ventilih
- ▶ Preverite delovanje vgrajene dodatne opreme.
- ▶ Po potrebi nastavite čas do menjave filtrov, prilagojen okoljskim pogojem (→ navodila za namestitev upravljalnika).
- ▶ Izpolnite zapisnik o zagonu (→ poglavje 14).

8 Ustavitev obratovanja

- ▶ Omrežni vtič izvlecite iz vtičnice.

9 Nastavitve v servisnem meniju

CR 10 H/CR 11 H/CV 200

- ▶ Za informacije o nadaljnjih nastavitvah v servisnem meniju glejte navodila za uporabo upravljalnika.

Upravljalnik generatorja toplote

Elementi menija se pojavljajo v skladu s spodaj navedenim vrstnim redom. Nekateri elementi menija so na voljo samo, če je sistem ustrezno zgrajen in če je upravljalnik pravilno nastavljen.

Meni: **Servisni meni**

Zagon

- Ali želite zagnati pomoč. za konf.?
- Ponoven zagon pomoči za konfig?
- Tip naprave
- Naz. vol. pretok Prezrač.
- Protizmrz. zašč. Prezrač.
- Bypass
- Entalpijski topl. izmenj.
- Tipalo vlage odvod. zraka
- Tipalo kakov. odvod. zraka
- Potrditev konfiguracije

Nastavitve prezračevanja

- Tip naprave(izbirno)
- Nazivni volumski pretok
- Čas do menjave filtrov
- Potrditev menjave filtrov
- Protizmrzovalna zaščita
- Ekst. protizmrz. zaščita
- Bypass
- Min. zunanja temp.
- Maks. temp. odv. zraka
- Entalpijski topl. izmenj.
- Zaščita pred vlago
- Prezračevalna stopnja 1
- Prezračevalna stopnja 2
- Prezračevalna stopnja 4
- Tipalo vlage odvod. zraka
- Ekst. tipalo zračne vlage
- Tip.zrač.vlage v sob. kor.
- Zračna vlažnost
- Tipalo kakov. odvod. zraka
- Ekst. tipalo kakovosti zraka
- Kakovost zraka
- El. ogrevalni register
- Temp.dov.zrakaOgr.reg.
- Zemeljski kolektor
- Tipka
- Ekst. prikaz motenj
- Trajanje mirovanja
- Trajanje intenz. prezrač.
- Trajanje bypass odv. zraka
- Trajanje bypass-a
- Trajanje prezrač. Zabava

- Trajanje funkcije Kamin
- Izenačitev vol. pretoka

Diagnoza

- Test delovanja
 - Aktiviranje testa delovanja
- Ventilator za dov. zrak
 - Ventilator za dov. zrak
 - Št. vrt. vent. za dov. zrak
- Ventilator za odv. zrak
 - Ventilator za odv. zrak
 - Št. vrt. vent. za odv. zrak
- Bypass
 - Bypass
 - Zunanja temperatura
 - Temp. dovodnega zraka
 - Temp. odvodnega zraka
 - Temp. izhodnega zraka
- El. predgrelni register
 - El. predgrelni register
 - Št. vrt. vent. za dov. zrak
 - Zunanja temperatura
 - Temp. dovodnega zraka
- El. ogrevalni register
 - El. ogrevalni register
 - Št. vrt. vent. za dov. zrak
 - Temp. dovodnega zraka
 - Temp.dov.zrakaOgr.reg.
- Ekst. el. predgrelni register
 - Ekst. el. predgrelni register
 - Št. vrt. vent. za dov. zrak
 - Zunanja temperatura
- Zemeljski kolektor
 - Loputa zemeljskega kolek.
 - Črpalka kolektorja
 - Št. vrt. vent. za dov. zrak
 - Zunanja temperatura
- Vrednosti nadzora
 - Osnovna funkcija
 - Zunanja temperatura
 - Temp. dovodnega zraka
 - Temp. odvodnega zraka
 - Temp. izhodnega zraka
 - Ventilator za dov. zrak
 - Št. vrt. vent. za dov. zrak
 - Ventilator za odv. zrak
 - Št. vrt. vent. za odv. zrak
 - Priključna varianta
 - Protizmrzovalna zaščita
 - El. predgrelni register
 - Ekst. el. predgrelni register
 - Bypass
 - Ogrevalni register
 - Temp.dov.zrakaOgr.reg.
 - Odpiranje meš. Ventila
 - Zapiranje meš. Ventila
 - Položaj meš. ventila
 - El. ogrevalni register
 - Zelena temp. dovod. zraka
 - Dej. temp. dovod. zraka
 - Moč

- Zemeljski kolektor
 - Loputa zemeljskega kolek.
 - Črpalka kolektorja
 - Kakovost zraka
 - Vlaga odv. zraka
 - Kakovost odv. zraka
 - Zračna vlaga v prostoru
 - Kakovost zraka v prostoru
 - Tip.zrač.vlage v sob. kor. 1
 - Tip.zrač.vlage v sob. kor. 2
 - Tip.zrač.vlage v sob. kor. 3
 - Tip.zrač.vlage v sob. kor. 4
 - Statistika
 - Čas del. prezrač. naprave
 - Prikazi motenj
 - Trenutne motnje
 - Zgodovina motenj
 - Informacije o sistemu
 - Prezrač.
 - Regulator ogrevanja
 - Sobni korektor
 - Datum montaže
 - Servis
 - Kontaktni naslov
 - Reset
 - Zgodovina motenj
 - Čas. prog. Prezračevanje
 - Časi del.Prezračevanje
 - Tovar. nastavitve
 - Kalibriranje
 - Vpliv sobnega tipala
 - Popravek ure
-

10 Servisni pregledi in vzdrževanje

10.1 Vzdrževanje, ki ga izvaja uporabnik

Vzdrževanje, ki ga izvaja uporabnik, je omejeno na:

- preverjanje in redno menjavo
 - filtrov naprave,
 - filtrov v ventilih za odtočni zrak v prostorih,
 - rešetke za zaščito pred vremenskimi vplivi na elementih za zunanji/zavrženi zrak,
- čiščenje ohišja z vlažno krpo,
- prilagajanje časa do menjave filtrov (npr. skrajšanje časa do menjave filtrov pri izredni obremenitvi zraka zaradi sezonskih vplivov okolice, zaradi kmetijstva ali prometne ceste).

Za izvajanje teh ukrepov → navodila za uporabo.



Redno menjavanje filtrov je pomembno za ohranjanje zmogljivosti in energijske učinkovitosti sistema. Močno zamazani filtri lahko povzročijo večji hrup.

10.2 Vzdrževanje, ki ga izvaja serviser



Prezračevalno napravo in dodatno opremo je treba pregledati glede umazanije, korozije in poškodb (v skladu z DIN 1946-6). Iz higienskih vidikov in zaradi energijske učinkovitosti priporočamo redne vzdrževalne ukrepe v intervalih, prikazanih v → tabeli 13 in 14.

OPOZORILO

Škoda na napravi

Če je naprava nameščena na prostem in se vzdrževalna dela izvajajo na zaledeneli napravi ali v ledenih razmerah, se lahko naprava poškoduje.

- Vzdrževalnih del ne izvajajte na zaledeneli napravi ali v ledenih razmerah.

Sestavni del, naprava	Vizualno preverjanje	Priporočeni interval	Ukrep	Da	Ne
Stanje površin, tesnil in tipal, ki so v stiku z zrakom	umazani, gladki, površine poškodovane, porozne, korodirane	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
Stanje prezračevalnih naprav in omrežja prezračevalnih vodov	umazani, netesni, razpokani, površinski premaz sklenjen	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
Stanje ventilatorjev	umazani, korodirani, razpoke na površini	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
Stanje filtrov (tudi pri menjavi filtrov)	filtri ustrezajo navedeni oznaki	vsake tri mesece ali po potrebi	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
	filtri so vgrajeni v ohišje tako, da tesnijo	vsake tri mesece ali po potrebi	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
	nadzor filtrov deluje	vsake tri mesece ali po potrebi	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
menjava filtrov		po pretečenem času do menjave filtrov (vsakih 6 mesecev, pri višji obremenitvi zraka skrajšajte čas do menjave filtrov)	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
stanje odvoda kondenzata (sifon)	deluje, tesni preverjanje stanja napolnjenosti	letno	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		
pregled, vzdrževanje	dokumentirano	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno		
			Rezultat v redu		
			Ukrep izveden		

Tab. 13 Priporočeni vzdrževalni ukrepi s higienskega vidika

Sestavni del, naprava	Vizualno preverjanje	Priporočeni interval	Ukrep	Da	Ne
Stanje prezračevalne naprave in prezračevalnih vodov	delujejo, umazani, korodirani, notranje/zunanje tesnjenje (reže) zagotovljeno, zapiralni mehanizem v redu	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno Rezultat v redu Ukrep izveden		
Stanje prenosnika toplote zrak/zrak	deluje, umazan, ali so prisotne obloge	letno	Preverjanje izvedeno Rezultat v redu Ukrep izveden		
Stanje toplotne izolacije sistema	poškodovana, premočena	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno Rezultat v redu Ukrep izveden		
Stanje odvoda kondenzata	deluje, tesni	letno	Preverjanje izvedeno Rezultat v redu Ukrep izveden		
Sistemska tehnika	Lastna poraba oz. pretoki zraka, filtri so vgrajeni v ohišje, tako da tesnijo, regulacija deluje	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno Rezultat v redu Ukrep izveden		
menjava filtrov		po pretečenem času do menjave filtrov (vsakih 6 mesecev, pri višji obremenitvi zraka skrajšajte čas do menjave filtrov)	Preverjanje izvedeno Rezultat v redu Ukrep izveden		
pregled, vzdrževanje	dokumentirano	vsaki dve leti	Preverjanje izvedeno Rezultat v redu Ukrep izveden		

Tab. 14 Priporočeni vzdrževalni ukrepi za zagotavljanje energijske učinkovitosti

10.2.1 Demontaža obloge



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Dotikanje delov pod napetostjo lahko povzroči električni udar.

- Pred izvajanjem del na električni napeljavi odklopite prezračevalno napravo in dodatno opremo iz napajanja.

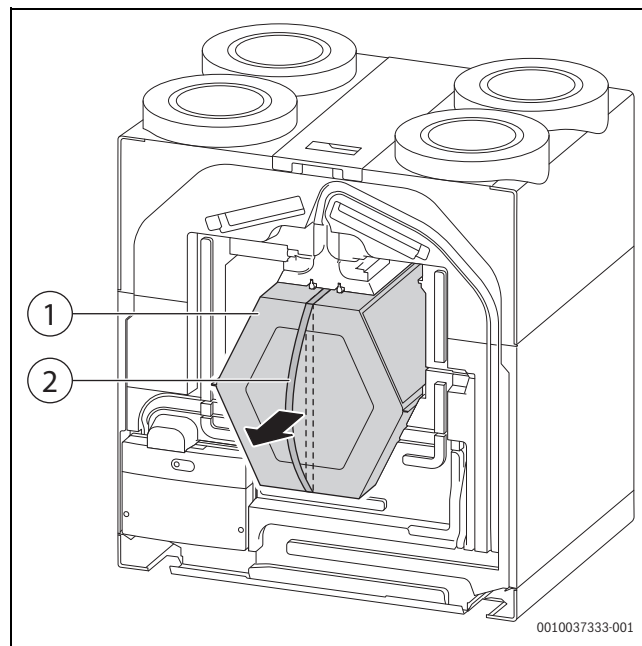
Postopek ustvarjanja dostopa do sestavnih delov naprave je vedno enak. Postopek pri demontaži obloge najdete v → poglavje 4.5, stran 18.

10.2.2 Prenosnik toplote

V primeru servisiranja ali pregleda odstranite prenosnik toplote za čiščenje.

Odstranjevanje toplotnega izmenjevalnika

- Odstranite oblogo (→ poglavje 4.5, stran 18)
- Previdno izvlecite prenosnik toplote s trakom [2].



Sl.66 Odstranitev prenosnika toplote

- [1] Prenosnik toplote
- [2] Trak

OPOZORILO

Škoda na napravi

Uporaba traka kot pomoč pri nošenju lahko privede do poškodb prenosnika toplote.

- Trak prenosnika toplote uporabite samo za izvlek.
- Pri demontaži prenosnika toplote ne poškodujte roba ohišja EPP in obodnih tesnil.

Čiščenje toplotnega izmenjevalnika

- Prenosnik toplote po potrebi sperite s čisto vodo v nasprotni smeri pretoka (smeri toka → sliki 10 in 11, stran 9), npr. z mehkim curkom vode z ročno prho.
- Pustite, da voda odteče iz prenosnika toplote in da se zunanost posuši.
- Tesnilo pod in nad prenosnikom toplote obrišite z vlažno krpo.

Vgradnja toplotnega izmenjevalnika

Vgradnja poteka smiselno v obratnem vrstnem redu kot demontaža. Pri tem je treba paziti, da se prenosnik toplote namesti tako, da zrak skozi njega teče v isti smeri kot pred vzdrževanjem.

OPOZORILO

Napačno delovanje zaradi netesnjenja

- Preverite, ali so vsa tesnila brezhibna in pravilno nameščena (pokrov, prenosnik toplote).
- Pazite, da so vsi deli iz EPP pravilno nameščeni.

10.2.3 Odvod kondenzata in sifon

- Odstranite oblogo (→ poglavje 4.5, stran 18).
- Prenosnik toplote previdno izvlecite s trakom (→ slika 66).
- Posodo za kondenzat na dnu naprave znotraj desno in levo pod prenosnikom toplote očistite s toplo vodo in krpo.
- Preverite, ali odvod kondenzata pušča oz. je zamašen.
- S spiranjem sifona zagotovite neovirano odtekanje v javno kanalizacijsko omrežje.
- Preverite sifon in ga po potrebi očistite. Glede na uporabljeni model sifona (→ 5.2) preverite stanje napolnjenosti v sifonu in ga po potrebi napolnite z vodo skozi odtok kondenzata.
- Vgradnja poteka smiselno v obratnem vrstnem redu kot demontaža.

OPOZORILO

Napačno delovanje zaradi netesnjenja

- Preverite, ali so vsa tesnila brezhibna in pravilno nameščena (pokrov, prenosnik toplote).
- Pazite, da so vsi deli iz EPP pravilno nameščeni.

10.2.4 Ventilator



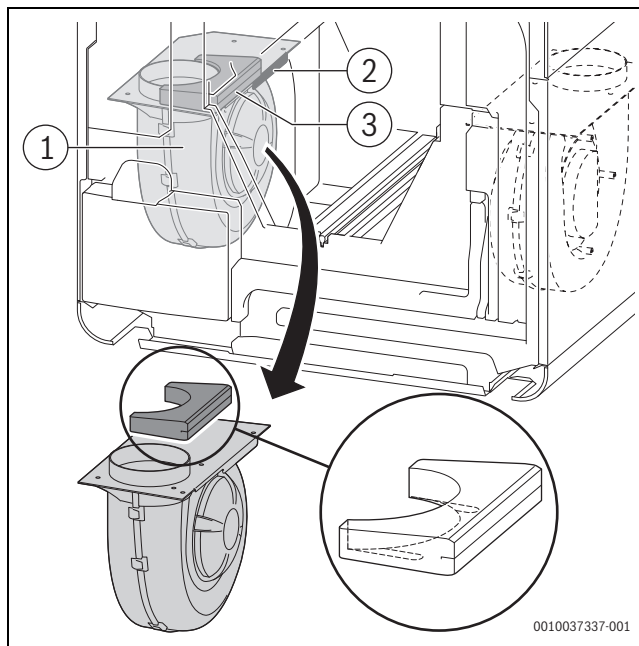
Če je treba odstraniti celoten ventilator, je po potrebi treba kabel predhodno odklopiti s krmilnika.

Ventilatorji se praviloma ne umažejo, ker se zrak na vstopu filtrira (filtri v napravi in ventilih za odtočni zrak). Zaradi neposrednega pogona ventilatorji tehnično ne potrebujejo vzdrževanja.

V primeru servisiranja se demontažo izvede v naslednjih korakih:

- Odstranite oblogo (→ poglavje 4.5, stran 18).
- Prenosnik toplote previdno izvlecite s trakom (→ slika 66).

- Ventilator izvlecite tako, da ga držite za kovinsko držalo [2]. Pri tem se del iz EPP [3] sprostí in ga lahko odstranite.



Sl. 67 Odstranjevanje ventilatorja

- [1] Ventilator
- [2] Kovinsko držalo
- [3] Del iz EPP

- Vgradnja poteka smiselno v obratnem vrstnem redu kot demontaža.



Pri vgradnji dela iz EPP (→ slika 67, [3]) pazite, da je stran z odprtinami spodaj in nalega na ventilatorju.

OPOZORILO

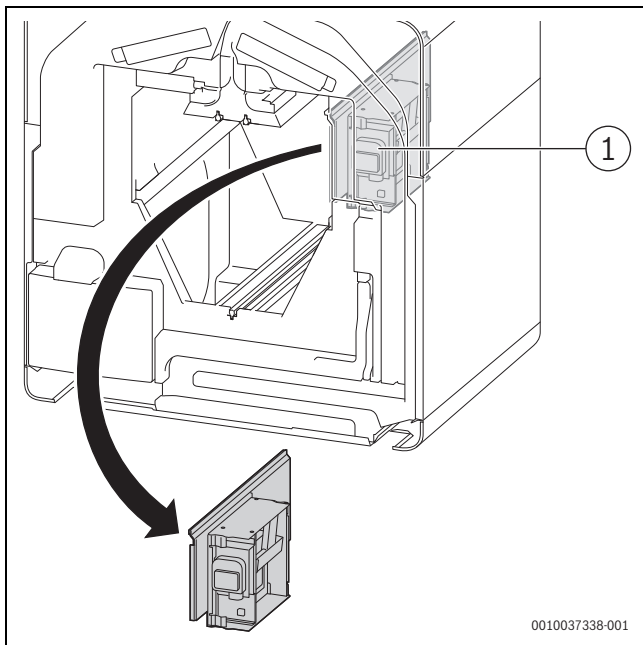
Napačno delovanje zaradi netesnjenja

- Preverite, ali so vsa tesnila brezhibna in pravilno nameščena (pokrov, prenosnik toplote).
- Pazite, da so vsi deli iz EPP pravilno nameščeni.
- Bodite pozorni na vodenje kablov.

10.2.5 Bypass

Obvod se praviloma ne umaže, ker se zrak na vstopu filtrira (filtri v napravi in ventilih za odtočni zrak). V primeru servisiranja se demontaža izvede v naslednjih korakih:

- ▶ Odstranite oblogo (→ poglavje 4.5, stran 18).
- ▶ Prenosnik toplote previdno izvlecite s trakom (→ slika 66).
- ▶ Odklopite kabel.
- ▶ Primite obvod na spodnji strani.
- ▶ Previdno ga izvlecite iz niše. Pri tem pazite, da ne poškodujete tesnila.



Sl. 68 Odstranjevanje obvoda

[1] Bypass

- ▶ Zamenjajte obvod.
- ▶ Vgradnja poteka smiselno v obratnem vrstnem redu kot demontaža.

OPOZORILO

Napačno delovanje zaradi netesnjenja

- ▶ Preverite, ali so vsa tesnila brezhibna in pravilno nameščena (pokrov, prenosnik toplote).
- ▶ Pazite, da so vsi deli iz EPP pravilno nameščeni.
- ▶ Bodite pozorni na vodenje kablov.

11 Prikazi obratovanja in motenj

11.1 Odpravljanje motenj – splošni napotki



NEVARNO

Nevarnost zaradi električnega udara!

- ▶ Pred deli na napravi poskrbite, da je priključek odklopljen z napajanja!



Če se prikaže motnja takoj po konfiguraciji, je verjetno konfiguracija napačna.

- ▶ Skrbno preverite konfiguracijo in jo po potrebi ponovno izvedite.



Poškodovan omrežni kabel zamenjajte le z originalnim nadomestnim delom ali s kablom enake kakovosti. Namestitev sme izvajati samo strokovnjak za električne inštalacije.

- ▶ Motnje odpravite v skladu z naslednjimi razdelki.

11.2 Pregrevanje električnega predgrelnega registra

Vgrajeni električni predgrelni register se praviloma ne umaže, ker je filter zunanjega zraka nameščen tik pred njim.

Predgrelni register je opremljen z dvema napravama za zaščito pred pregrevanjem, enim samodejnim varnostnim omejevalnikom temperature in enim ročno ponastavljivim varnostnim termostatom. Varnostni termostat z ročno ponastavitvijo pri okvarjenem omejevalniku temperature preprečuje pregrevanje prezračevalne naprave (npr. zamašitvi prezračevalnega kanala zaradi listja, snega, umazanije ipd.).

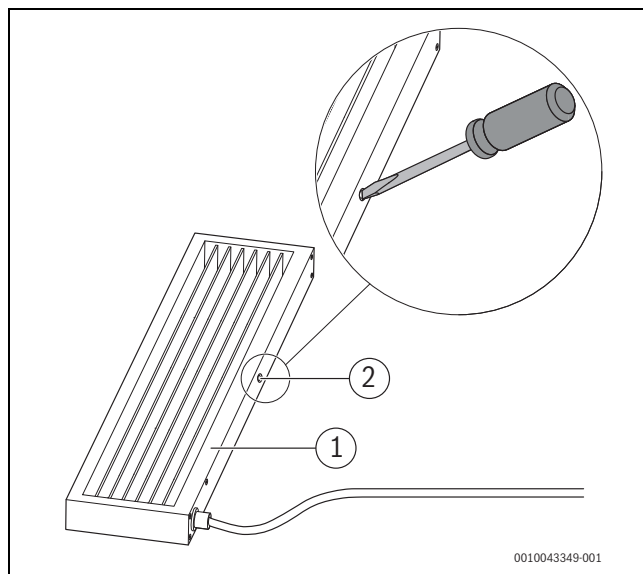
Če se sproži zaščita pred pregrevanjem z ročno ponastavitvijo, postopajte na naslednji način:

- ▶ Odklopite napajanje prezračevalne naprave.
- ▶ Poiščite vzrok za sprožitev zaščite pred pregrevanjem.

Po odpravi motnje:

- ▶ Odstranite električni predgrelni register.
- ▶ Za ponastavitev: pritisnite tipko ob strani grelnega registra [2], npr. z majhnim izvijačem.

Zaščita pred pregrevanjem je zdaj ponastavljena.



Sl. 69 Ponastavitev varnostnega termostata el. predgrelnega registra

- ▶ Vgradite električni predgrelni register.
- ▶ Ponovno vzpostavite napajanje prezračevalne naprave.

11.3 Motnje s prikazom

Motnje se prikažejo na prikazu obratovalnega stanja (LED) na napravi in kot koda motnje na zaslonu upravljalnika.

11.3.1 Prikaz motnje na napravi

Prikaz obratovalnega stanja (LED)	Možni vzroki	Rešitev
Ne sveti	Kodirno stikalo na 0	► Nastavite kodirno stikalo.
	Prekinjeno električno napajanje.	► Vključite električno napajanje.
	Okvarjena varovalka	► Zamenjajte varovalko.
	Kratek stik BUS-povezave	► Pravilno vstavite banana vtič (X20 slika 70). ► Preverite povezavo BUS in po potrebi popravite.
Sveti rdeče	Kodirno stikalo v neveljavnem ali vmesnem položaju	► Nastavite kodirno stikalo.
	Zaporna motnja → prikaz motenj na zaslonu upravljalnika	► Izključite napravo iz napajanja. ► Odpravljanje motnje v skladu s tabelo 16. ► Znova vzpostavite napajanje.
Utripa rdeče	Naprava konfigurira ventilatorje	► Počakajte, da se postopek konfiguracije zaključi.
Utripa zeleno	Maksimalna dolžina kablov BUS-povezave je presežena	► Vzpostavite krajšo BUS-povezavo.
	Nezaporna motnja → Prikaz motnje na zaslonu upravljalnika	► Odpravljanje motnje v skladu s tabelo 16.
	Časovni interval za menjavo filtrov je presežen → prikaz motnje na zaslonu upravljalnika	► Zamenjajte filtre. ► Na upravljalniku potrdite zamenjavo filtrov.
Sveti zeleno	Ni motenj	Normalno obratovanje

Tab. 15 Prikaz motnje z LED

11.3.2 Prikazi motnje na upravljalniku

Prikazana koda	Vzrok	Rešitev
7420	Upravljalnik nima signala s tipala vlažnosti zraka:	
	BUS-kabel, ki vodi do upravljalnika, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Upravljalnik je okvarjen.	► Zamenjajte upravljalnik.
7424	Nedovoljeni signal s tipala zunanje temperature:	
	Priključni vtič ni priključen na tipalo.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
7425	Nedovoljeni signal s tipala temperature vtočnega zraka:	
	Priključni vtič ni priključen na tipalo.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
7426	Nedovoljeni signal s tipala temperature odtočnega zraka:	
	Priključni vtič ni priključen na tipalo.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
7427	Nedovoljeni signal s tipala temperature zavrženega zraka:	
	Priključni vtič ni priključen na tipalo.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
7429	Nedovoljeni signal z zunanjega tipala kakovosti zraka:	
	Nepravilna nastavitve parametrov za zunanje tipalo kakovosti zraka	► Popravite nepravilno nastavitve parametrov za zunanje tipalo kakovosti zraka.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.

Prikazana koda	Vzrok	Rešitev
7430	Nedovoljeni signal z notranjega tipala vlažnosti zraka:	
	Nepravilna nastavitve parametrov za notranje tipalo vlažnosti zraka	► Popravite nepravilno nastavitve parametrov za notranje tipalo vlažnosti zraka.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
7431	Ni komunikacije s tipalom kakovosti zraka	► Prekinite in znova vzpostavite električno napajanje prezračevalne naprave.
	Nedovoljeni signal z notranjega tipala kakovosti zraka:	
	Nepravilna nastavitve parametrov za notranje tipalo kakovosti zraka	► Popravite nepravilno nastavitve parametrov za notranje tipalo kakovosti zraka.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
7432	Ni signala z ventilatorja za odtočni zrak:	
	Priključni vtič ventilatorja za odtočni zrak ni priključen na krmilnik.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do ventilatorja za odtočni zrak, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Ventilator za odtočni zrak je poškodovan.	► Zamenjajte ventilator za odtočni zrak.
7433	Previsoko število vrtljajev ventilatorja za odtočni zrak:	
	Prekomeren tlačni padec v kanalskem sistemu za odtočni zrak	► Zmanjšajte padec tlaka v razvodu odtočnega zraka.
	Filter je umazan	► Zamenjajte filtre v napravi, v ventilih za odtočni zrak in elementu za zavrženi zrak.
	Prenosnik toplote je zaledenel	► Popravite nastavitvene parametre za funkcijo protizmrazovalne zaščite.
7434	Previsoko število vrtljajev ventilatorja za vtočni zrak:	
	Prekomeren tlačni padec v razvodu odtočnega zraka	► Preverite, ali je element za zajem zunanjega zraka umazan oziroma poškodovan.
		► Zmanjšajte padec tlaka v razvodu zunanjega zraka.
	Filter je umazan	► Zamenjajte filtre v napravi in elementu za zunanji zrak.
7435	Prenosnik toplote je zaledenel	► Popravite nastavitvene parametre za funkcijo protizmrazovalne zaščite.
	Ni signala z ventilatorja vtočnega zraka:	
	Priključni vtič ventilatorja vtočnega zraka ni priključen na krmilnik.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do ventilatorja vtočnega zraka, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
7436	Ventilator vtočnega zraka je poškodovan.	► Zamenjajte ventilator vtočnega zraka.
	Potekel časovni interval za menjavo filtrov	► Zamenjajte filtre.
7437	Interna motnja krmilnika	► Zamenjajte krmilnik.
7438	Neveljavni položaj kodirnega stikala:	
	Kodirno stikalo med 2 veljavnima položajema	► Kodirno stikalo obrnite v veljavni položaj.
	Kodirno stikalo je okvarjeno.	► Zamenjajte krmilnik.
7439	Kodirno stikalo je v položaju 10 (samostojno) namesto 1 (povezano v sistem).	► Nastavite zeleno konfiguracijo sistema in povežite dovoljene upravljalnike.
7440	Nedovoljeni nastavitveni parametri krmilnika	► Preverite tip naprave in ga po potrebi pravilno nastavite.
		► Preverite model nadomestnega dela in ga po potrebi zamenjajte.
7442	Povezave Modbus do ventilatorjev ni mogoče vzpostaviti.	► Preverite podatkovno povezavo in konfiguracijo ventilatorjev.
	Nedovoljeni signal s tipala temperature vtočnega zraka za električni dogrevalni register:	
7442	Priključni vtič ni priključen na tipalo temperature vtočnega zraka.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala temperature vtočnega zraka, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Tipalo temperature dovoda zraka v okvari	► Zamenjajte tipalo temperature vtočnega zraka.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.

Prikazana koda	Vzrok	Rešitev
7443	Presežena najvišja dovoljena temperatura v napravi:	
	Grelni register ni pravilno nameščen.	► Pravilno namestite grelni register.
	Okvara temp. tipala	► Preverite vrednosti tipala temperature in zamenjajte okvarjeno tipalo temperature.
7444	Nedosežena min. temperatura vtočnega zraka:	
	Električni predgrelni register je okvarjen.	► Zamenjajte električni predgrelni register.
	Zaščita pred pregrevanjem z ročno ponastavitvijo na električnem predgrelnem registru se je sprožila.	► Odpravite vzrok motnje in ročno ponastavite zaščito pred pregrevanjem. ► Preverite, ali so prezračevalni kanali in mrežica proti mrčesu umazani, in jih po potrebi očistite. ► Preverite, ali so filtri umazani, in jih po potrebi zamenjajte.
	Napačna konfiguracija različice A/B (ni predgrelnika zunanjega zraka)	► Preuredite različico A/B v skladu z IM (predgrelnik, mostiček CV1, sifon).
	Vod za odtočni zrak je blokiran (previsoka izguba tlaka v razvodu prezračevalnega sistema).	► Vizualno preverite vode za odtočni zrak in jih očistite.
	Filter za odtočni zrak je blokiran (umazan)	► Preverite in po potrebi zamenjajte filtre za zrak.
	Prenosnik toplote je blokiran (zaleđenel).	► Preverite in po potrebi očistite prenosnik toplote.
	Ventilator za odtočni zrak je poškodovan	► Preverite delovanje ventilatorjev. ► Zamenjajte ventilator za odtočni zrak.
	Odtočni zrak pozimi prehladen	► Zagotovite, da je temperatura v prostoru za odtočni zrak zadostna, na primer tako, da zaprete okna ali vklopите ogrevanje. ► Preverite, ali je pretok odtočnega zraka zadosten.
	Hladni zagon pri namestitvi na prostem	► Ponastavite sporočilo o napaki in po potrebi večkrat ponovite poskus zagona, dokler ne dosežete zahtevane najnižje temperature.
	Obvod je zamaknjen.	► Preverite položaj obvoda in ga pravilno namestite.
7445	Ni komunikacije med upravljalnikom in vgrajenim tipalom vlažnosti zraka:	
	Upravljalnik ni priključen.	► Priključite upravljalnik.
	BUS-kabel, ki vodi do upravljalnika, je poškodovan.	► Popravite ali zamenjajte poškodovane kable.
	Napačna nastavitve parametrov upravljalnika	► Prilagodite nastavitve parametrov upravljalnika s tipalom vlažnosti zraka.
7446	Varovalo tlačne razlike se je sprožilo:	
	Mostiček za delovanje brez varovala tlačne razlike ni nameščen.	► Vgradite mostiček.
	Varovalo tlačne razlike ni pravilno priključeno.	► Pravilno priključite varovalo tlačne razlike.
	Okvara varovala tlačne razlike	► Zamenjajte varovalo tlačne razlike.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
	Filter vtočnega zraka je umazan ali zamašen.	► Zamenjajte filtre.
7447	Električni predgrelni register ne deluje:	
	Električni predgrelni register ni vgrajen.	► Vgradite električni predgrelni register.
	Električni predgrelni register je napačno priključen.	► Pravilno priključite električni predgrelni register.
	Električni predgrelni register je okvarjen.	► Zamenjajte električni predgrelni register.
	Krmilnik je okvarjen.	► Zamenjajte krmilnik.
	Zaščita pred pregrevanjem z ročno ponastavitvijo na električnem predgrelnem registru se je sprožila.	► Odpravite vzrok motnje in ročno ponastavite zaščito pred pregrevanjem. ► Preverite, ali so prezračevalni kanali in mrežica proti mrčesu umazani, in jih po potrebi očistite. ► Preverite, ali so filtri umazani, in jih po potrebi zamenjajte.
	Obvodna loputa se je zataknila.	► Preverite položaj obvodne lopute ter jo po potrebi sprostite in namažite.
	Obvodna loputa je okvarjena.	► Zamenjajte obvodno loputo.

Prikazana koda	Vzrok	Rešitev
7448	Obvodna loputa se je zataknila.	► Preverite položaj obvodne lopute ter jo po potrebi sprostite in namažite.
	Obvodna loputa je okvarjena.	► Zamenjajte sestavni del.
	Pretok odtočnega zraka je bistveno manjši od pretoka vtočnega zraka (Velja samo za V5001C....)	► Preverite, ali je filter za odtočni zrak umazan in ga po potrebi zamenjajte.
		► Preverite, ali je odtočni zračni kanal zamašen in ga po potrebi odmašite.
7450	Nedovoljen signal z notranjega tipala v odtočnem zraku:	
	Priključni vtič ni priključen na krmilnik.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Zamenjajte tipalo.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
7451	Nedovoljen signal z notranjega tipala v zunanjem zraku:	
	Priključni vtič ni priključen na krmilnik.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Zamenjajte tipalo.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
7452	Nedovoljen signal z notranjega tipala v zavrženem zraku:	
	Priključni vtič ni priključen na krmilnik.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Zamenjajte tipalo.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
7453	Nedovoljen signal z notranjega tipala v vtočnem zraku:	
	Priključni vtič ni priključen na krmilnik.	► Priključite priključni vtič.
	Priključni kabel, ki vodi do tipala, je poškodovan.	► Zamenjajte tipalo.
	Tipalo je okvarjeno.	► Zamenjajte tipalo.
7454	Pretoki za vtočni in odtočni zrak se ne ujemajo:	
	Prekomeren tlačni padec v prezračevalnih vodih za odtočni ali vtočni zrak:	► Zmanjšajte padec tlaka v prezračevalnih vodih za odtočni/vtočni zrak, npr. s čiščenjem rešetk, filtrov in kanalov.
	Filter je umazan ali zamašen	► Zamenjajte filtre v napravi in elementu za zunanji zrak.
	Prenosnik toplote je zaleđenel	► Napravo odklopite iz omrežja in jo po 24 urah znova vklopite.
7455	Napačna konfiguracija tipala kakovosti zraka:	
	Tipalo kakovosti zraka ni bilo konfigurirano pri zagonu sistema.	► Ponovni zagon prezračevalne naprave.
	Komunikacija s tipalom kakovosti zraka je prekinjena.	

Tab. 16 Prikazi motnje na upravljalniku

11.4 Motnje brez prikaza

Motnja	Vzrok	Rešitev
Naprave ni mogoče zagnati/naprava je izključena.	Naprava ni priključena na električni priključek, vtič ni priključen.	► Priključite vtič v vtičnico.
		► Preverite napetost.
		► Preverite varovalke na krmilniku.
	Pri delovanju s kuriščem z zajemom zraka iz prostora in uporabi varovala tlačne razlike na mestu vgradnje: varovalo tlačne razlike se je sprožilo.	► Preverite ožičenje in položaj varovala tlačne razlike (→ navodila varovala tlačne razlike).
		► Preverite pogoje za skupno delovanje prezračevalne naprave in kurišča (→ poglavje 2.1).
		► Poiščite in odpravite vzrok za sprožitev varovala tlačne razlike na mestu vgradnje. Prezračevalna naprava začne po sprostitvi varovala tlačne razlike znova delovati.
	Kodirno stikalo krmilnika v tovarniški nastavitvi	► Nastavite kodirno stikalo (→ poglavje 7.2.1).

Motnja	Vzrok	Rešitev
Prenizka zmogljivost prezračevanja	Število vrtljajev ventilatorja je prenizko.	▶ Preverite nastavitev stopnje prezračevanja. ▶ Preverite, ali so filtri umazani, in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite, ali so ventili v prostoru umazani ali jih tujki blokirajo. ▶ Preverite enote za zajem zunanjega zraka in izpust zavrženega zraka glede umazanije.
	Pozimi: protizmrzovalna zaščita je dejavna in notranji e-grelnik ne zadošča za zunanje temperature	▶ Počakajte. ▶ Namestite dodatni (samostojni) zunanji predgrelni register.
	Pozimi: e-grelnik je okvarjen	▶ Preverite e-grelnik (→ poglavje 9 -> Diagnoza -> Preizkus delovanja, stran 36).
Prezračevalna naprava je preglasna/piska.	Previsoko število vrtljajev ventilatorja	▶ Preverite, ali je element za zajem zunanjega zraka umazan oziroma poškodovan. ▶ Preverite nastavitev stopnje prezračevanja.
	Ventilator je okvarjen.	▶ Zamenjajte ventilator.
	Napačna nastavitev ventilov	▶ Preverite, ali so dušilne lopute oz. ventili za vtočni in odtočni zrak v pravilnem položaju.
	Glušnik ni vgrajen.	▶ V vod za vtočni in odtočni zrak vgradite glušnik.
	Vgrajeni glušnik ni ustrezen.	▶ Vgradite originalni glušnik Bosch z ustreznimi karakteristikami.
	Filtri so zamašeni.	▶ Zamenjajte filtre. ▶ Skrajšajte interval menjave filtrov.
	V sifonu je premalo vode.	▶ Prek odvoda kondenzata napolnite sifon z vodo do preliva.
	Sifon ni priključen.	▶ Sifon namestite v skladu z navodili in napolnite z vodo.
	Različica z entalpijskim prenosnikom toplote: odprt drugi odvod kondenzata	▶ Oba odvoda kondenzata prezračevalne naprave tesno zaprite s pokrovčkom 1/2".
Števila vrtljajev ni mogoče spremeniti.	Tiskano vezje je okvarjeno.	▶ Zamenjajte tiskano vezje.
	Ventilator je okvarjen.	▶ Zamenjajte ventilator.
Na upravljalniku ni prikaza, čeprav je naprava vključena in ventilatorji delujejo.	Ni povezave z napravo.	▶ Preverite, ali je kabel upravljalnika povezan z napravo. ▶ Preverite nastavitev kodirnega stikala (1: povezano v sistem v kombinaciji z generatorjem toplote, 10: samostojno).
Notranja obvodna loputa naprave se ne odpre.	Vtična spojka ni vstavljena ali je okvarjena.	▶ Pravilno vstavite vtično spojko. ▶ Preverite, ali je kontakt vtiča dober.
	Napačno programiranje temperatur	▶ Preverite nastavitvene parametre. ▶ Preverite, ali je na upravljalniku vključen vgrajeni obvod (→ poglavje 10.2.5, stran 41).
Podtlak v stavbi	Kanali so napačno priključeni.	▶ Preverite priključitev prezračevanih kanalov.
	Protizmrzovalna zaščita se ni vključila in prenosnik toplote je zaledenel.	▶ Preverite priključitev prezračevanih kanalov. ▶ Preverite delovanje e-grelnika. ▶ Preverite priključitev e-grelnika.
	Filter na strani zunanjega zraka je zamašen.	▶ Zamenjajte filtre. ▶ Skrajšajte interval menjave filtrov.
	Delovanje kuhinjske nape in sušilnega stroja v načinu odvoda	▶ Ko naprave delujejo, odprite okna.

Motnja	Vzrok	Rešitev
Ni oz. malo vtočnega zraka/ni oz. malo odtočnega zraka	Naprava je v načinu odtaljevanja.	► Počakajte.
	Ventilator ne deluje.	► Preverite ventilator. ► Preverite temperaturno tipalo. ► Preverite krmilnik.
	Ventilator deluje.	► Preverite, ali so filtri umazani, in jih po potrebi zamenjajte. ► Preverite, ali so filtri v ventilih za odtočni zrak umazani, in po potrebi vstavite nove filtre. ► Preverite, ali so prezračevalni kanali umazani, in jih po potrebi očistite. ► Preverite, ali je prenosnik toplote umazan oz. zaledenel, ter ga po potrebi očistite oz. odtalite. ► Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. ► Preverite, ali je protizmrazovalna zaščita dejavna, ter nato počakajte.
	Ventilator za vtočni zrak ne deluje, ker je naprava nastavljena na način delovanja „Obvod odtočnega zraka“.	► Na široko odprite okna in vrata. ► Izklopite način „Obvod odtočnega zraka“.
	Če pri nižjih zunanjih temperaturah moč električnega predgrelnega registra ne zadošča več ali je predgrelni register okvarjen, se pretok ventilatorja vtočnega/odtočnega zraka dodatno zmanjša.	► Preverite, ali so prezračevalni kanali zamašeni z listjem, snegom, umazanijo, dodatno vgrajenimi loputami itd. Po potrebi odstranite blokado. ► Preverite zmogljivost predgrelnega registra, po potrebi uporabite dodatni zunanji predgrelni register z ustrezno zmogljivostjo. ► Preverite delovanje grelnega registra. Preverite, ali se je sprožil varnostni termosta.
	Filtri so zamašeni.	► Zamenjajte filtre. ► Skrajšajte interval menjave filtrov.
Vtočni zrak pretopen – poletje	Notranji obvod naprave se ne odpre.	► Preverite nastavev želene sobne temperature in po potrebi nastavite nižjo temperaturo (potreben je upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410). ► Preverite, ali se je obvodna loputa zataknila, in jo po potrebi sprostite. ► Preverite delovanje tipala temperature zunanjega in zavrženega zraka.
	Dogrevalni register (dodatna oprema) deluje.	► Preverite delovanje grelnega registra. ► Preverite delovanje tipala temperature za dogrevalnim registrom. ► Preverite nastavljeno vrednost tipala temperature. ► Preverite delovanje tipala temperature zunanjega zraka.
Vtočni zrak pretopen – zima	Napačno krmiljenje električnega dogrevalnega registra (dodatna oprema)	► Preverite, ali je ožičenje tipala temperature zunanjega/vtočnega zraka za dogrevalnim registrom (dodatna oprema) pravilno priključeno (zamenjano).
Vtočni zrak prehladen – zima	Napačno število vrtljajev ventilatorja	► Preverite nastavev stopnje prezračevanja.
	Obvod je odprt.	► Preverite delovanje obvoda (se loputa lahko premika?).
	Obvod je zamaknjen.	► Preverite položaj obvoda in ga pravilno namestite.
	Dogrevalni register (dodatna oprema) ne ogreva.	► Preverite delovanje dogrevalnega registra. ► Preverite delovanje tipala temperature za dogrevalnim registrom. ► Preverite nastavljeno vrednost tipala temperature. ► Preverite delovanje tipala temperature zunanjega zraka.
	Odtočni zrak pozimi prehladen	► Temperaturo v prostoru odtočnega zraka povišajte, na primer tako, da zaprete okna ali vklopite ogrevanje
	Filter za odtočni zrak je blokiran (umazan)	► Preglejte filter za zrak in ga po potrebi zamenjajte
	Vod za odtočni zrak je blokiran (previsoka izguba tlaka v razvodu prezračevalnega sistema).	► Vizualno preglejte in očistite vode za odtočni zrak.
	Hladni zagon pri namestitvi na prostem	► Po potrebi večkrat ponovite poskus zagona, dokler ne dosežete zahtevane najnižje temperature.

Tab. 17 Motnje brez prikaza

12 Varstvo okolja/ekološko odstranjevanje

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch. Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani.

Za varovanje okolja ob upoštevanju gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Odslužena oprema

Odslužene naprave vsebujejo snovi, ki jih je mogoče reciklirati. Sklope je mogoče enostavno ločiti. Umetne snovi so označene. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo ali med odpadke.

Odpadna električna in elektronska oprema



Ta simbol pomeni, da proizvoda ne smete odstranjevati skupaj z drugimi odpadki, pač pa ga je treba oddati na zbirnih mestih odpadkov za obdelavo, zbiranje, reciklažo in odstranjevanje.

Simbol velja za države s predpisi za elektronske odpadke, kot je npr. "Evropska direktiva 2012/19/ES o odpadni električni in elektronski opremi". Ti predpisi določajo okvirne pogoje, ki veljajo za vračilo in recikliranje odpadne elektronske opreme v posameznih državah.

Ker lahko elektronske naprave vsebujejo nevarne snovi, jih je treba odgovorno reciklirati, da se omeji morebitno okoljsko škodo in nevarnosti za zdravje ljudi. Poleg tega recikliranje odpadnih elektronskih naprav prispeva k ohranjanju naravnih virov.

Za nadaljnje informacije o okolju prijaznem odstranjevanju odpadne električne in elektronske opreme se obrnite na pristojne lokalne organe, na vaše podjetje za ravnanje z odpadki ali na prodajalca, pri katerem ste kupili proizvod.

Več informacij najdete na naslednji povezavi:

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

Baterij

Baterij ni dovoljeno metati med gospodinjske odpadke. Izrabljene baterije je treba odstraniti v skladu z lokalnim sistemom zbiranja odpadkov.

13 Opozorilo glede varstva podatkov



Mi, **Robert Bosch d.o.o., Oddelek Toplotne Tehnike, Kidričeva cesta 81, 4220 Škofja Loka, Slovenija** obdelujemo produktne informacije, podatke o namestitvi in tehnične podatke, podatke o povezavah in komunikaciji, podatke o registraciji izdelka ter zgodovino strank, in sicer z namenom

zagotavljanja funkcionalnosti (6. člen 1. odstavek pododstavci 1b GDPR), izpolnjevanja dolžnega nadzora in zagotavljanja varne uporabe izdelkov ter iz drugih varnostnih razlogov (6. člen 1. odstavek pododstavci 1 f GDPR), z namenom varovanja naših pravic v povezavi z garancijo in vprašanji, povezanimi z registracijo izdelkov (6. člen 1. odstavek pododstavci 1 f GDPR), z namenom analize distribucije naših izdelkov in za zagotavljanje individualiziranih informacij ter ponudb, povezanih s izdelkom (6. člen 1. odstavek pododstavci 1 f GDPR). Za zagotavljanje storitev, kot so prodajne in marketinške storitve, pogodbeni management, upravljanje izplačil, programiranje, podatkovno gostovanje telefonske storitve, imamo pravico podatke posredovati zunanjim ponudnikom storitev in/ali podjetjem, pridruženim skupini Bosch. V nekaterih primerih - vendar le, če je zagotovljena ustrezna zaščita podatkov - lahko osebne podatke prenesemo prejemnikom, ki se nahajajo izven Evropskega gospodarskega prostora. Več informacij na zahtevo. Z našo pooblaščen osebo za varstvo podatkov lahko stopite v stik prek naslova: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Kadarkoli imate pravico ugovarjati obdelavi vaših osebnih podatkov, skladno s 6. členom 1. odstavka pododstavka 1 f GDPR, in sicer na podlagi dejstev, povezanih z vašo posebno situacijo ali za namene neposrednega trženja. Za uveljavljanje vaših pravic stopite z nami v stik prek e-naslova **DPO@bosch.com**. Za več informacij sledite QR kodi.

Embalaža

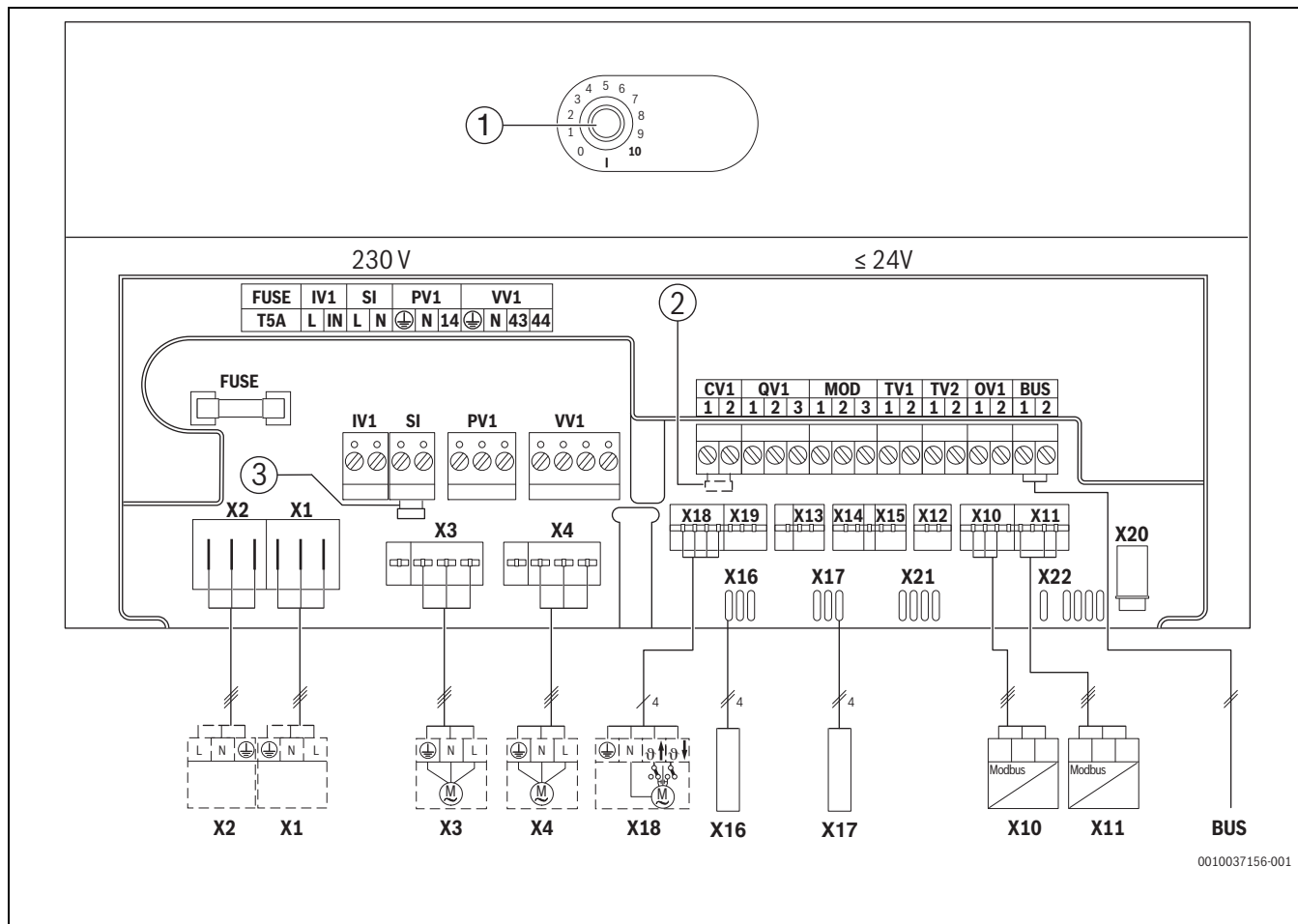
Pri embaliranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

14 Dodatek

14.1 Električno ožičenje

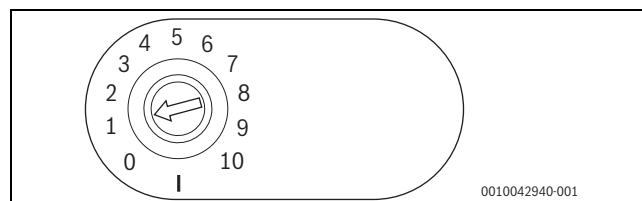
14.1.1 Tovarniški električni priključki



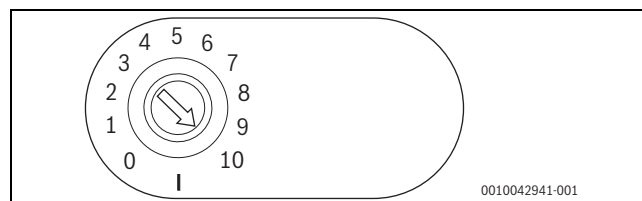
0010037156-001

SI.70 Tovarniški električni priključki na tiskanem vezju

- 1 Kodirno stikalo (→ slika 71 in 72, za nastavev glejte → poglavje 7.2.1, stran 34)
- 2 Mostiček (pri preureditvi v različico A ga odstranite, glejte → slika 31, stran 20)
- 3 Mostiček SI
- BUS BUS-sistem EMS 2 (npr. upravljalnik)
- SI Mostiček (tovarniško) ali varovalo tlačne razlike (na mestu vgradnje)
- X1 Omrežna napetost 230 V AC
- X2 Električni predgrelni register
- X3 Ventilator za odtočni zrak (B), ventilator za vtočni zrak (A)
- X4 Ventilator za vtočni zrak (B), ventilator za odtočni zrak (A)
- X10 Ventilator za odtočni zrak (B), ventilator za vtočni zrak (A) (Modbus)
- X11 Ventilator za vtočni zrak (B), ventilator za odtočni zrak (A) (Modbus)
- X16 Tipalo za odtočni zrak (B), zunanji zrak (A)
- X17 Tipalo za zunanji zrak (B), odtočni zrak (A)
- X18 Obvodna loputa

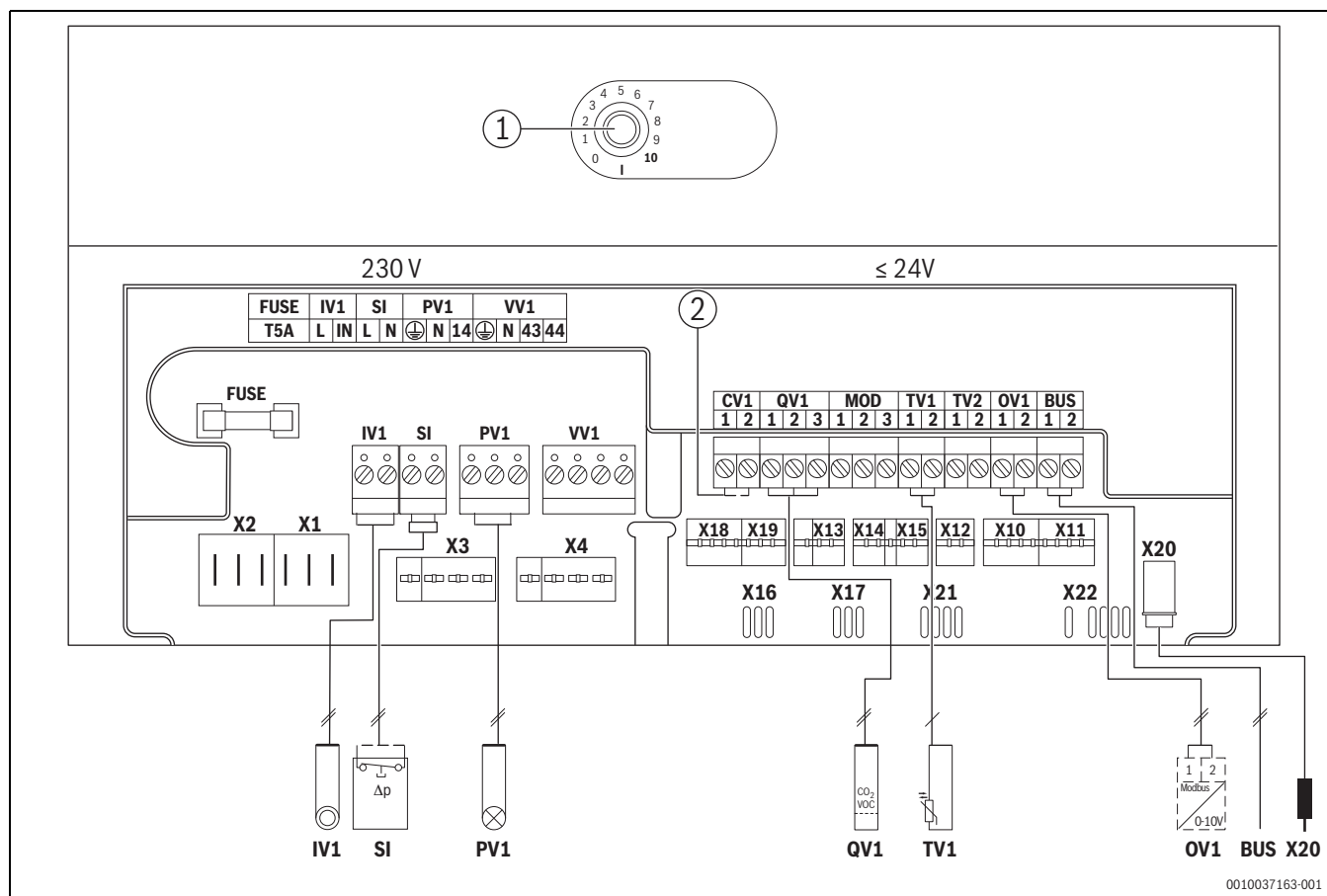


SI.71 Kodirno stikalo v položaju 1 = obratovanje pri povezavi z generatorjem toplote



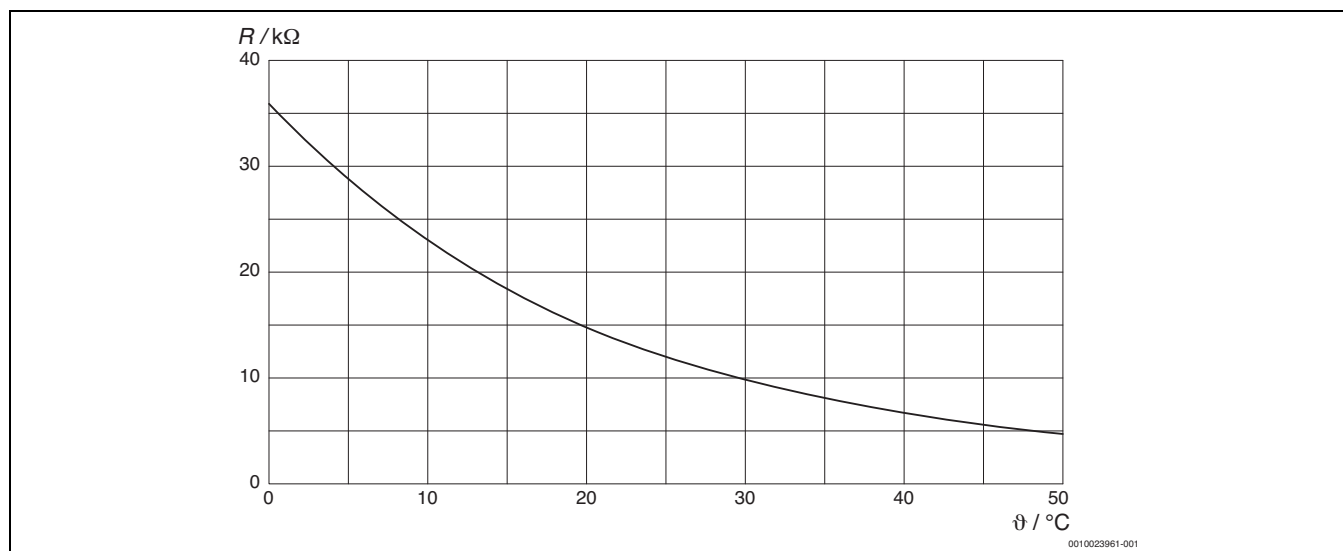
SI.72 Kodirno stikalo v položaju 10 = samostojno delovanje

14.1.2 Električni priključki na mestu vgradnje (dodatna oprema)



Sl.73 Električni priključki na mestu vgradnje na tiskanem vezju

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1 | Kodirno stikalo (→ slika 71 in 72, za nastavitve glejte → poglavje 7.2.1, stran 34) | QV1 | Zunanje tipalo kakovosti zraka, npr. tipalo CO ₂ (1: 24 V, 2: 0–10 V, 3: masa) |
| 2 | Mostiček (pri preureditvi v različico A ga odstranite, glejte → slika 31, stran 20) | SI | Mostiček (tovarniško) ali varovalo tlačne razlike (na mestu vgradnje) |
| IV1 | Tipka | TV1 | Tipalo temperature vtočnega zraka za dogrevalnim registrom |
| OV1 | Zunanji predgrelni ali dogrevalni register (alternativno) | X20 | Servisni vtič (3,5-mm zaskočka) |
| PV1 | Priključek N/14: zunanji prikaz motnje (230 V) | | |



Sl.74 Krivulja TV1 (12K)

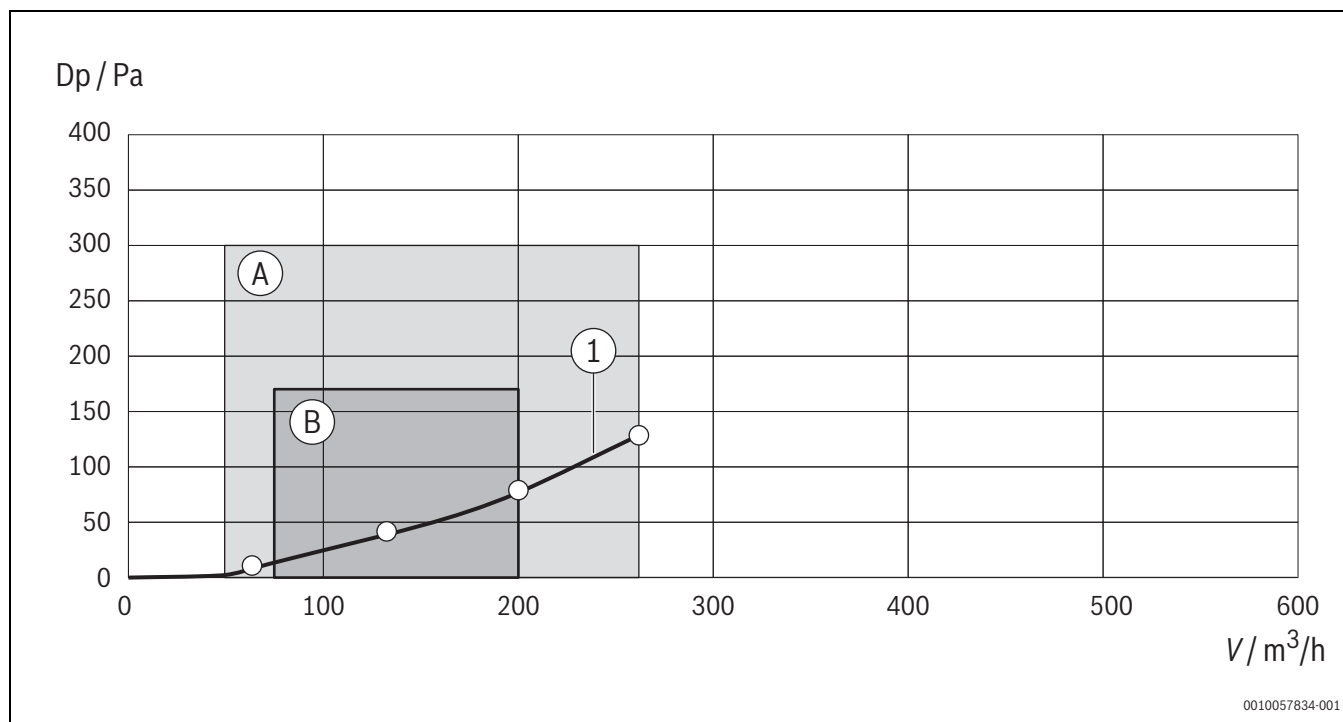
14.2 Tehnični podatki

14.2.1 Tehnični podatki naprave

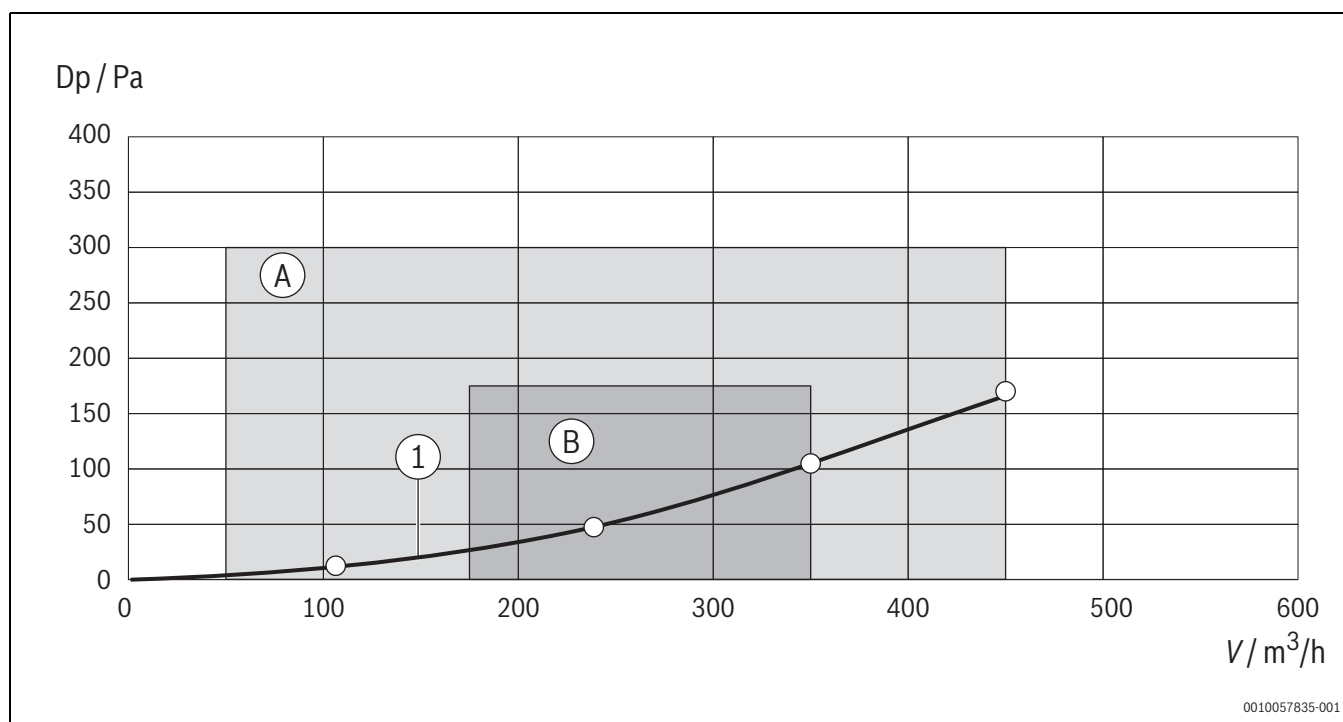
	Enota	V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
Min.–maks. področje uporabe, stopnja 1 do stopnja 4 (EN13141-7)	m³/h	50–260	50–450	50 - 550	50–260	50–450
Največji nazivni pretok (EN 13141-7)	m³/h	182	315	385	182	315
Največja razlika tlaka pri največjem nazivnem prostorninskem pretoku	Pa	170				
Stopnja razpoložljivosti toplote (izkoristek vračanja toplote) (EN 13141-7)	%	94	90	88	85	78
Vračanje vlage (EN 13141-7)	%	–			61	55
Lastna poraba električne energije (glede na pretok) (EN 13141-7)	W/(m³/h)	0,19	0,22	0,27	0,17	0,2
Ocenjena raven zvočne moči v prostoru postavitve (EN 13141-7) (največji nazivni pretok, tlak 50 Pa)	dB(A)	44	50	55	44	50
Stopnja zaščite	–	IPX1D				
Električno napajanje	V/Hz	230/50				
Maks. tok	A	7				
Največja lastna poraba električne energije (brez dodatne opreme)	W	1600				
Največja lastna poraba električne energije pri največjem pretoku in tlaku 100 Pa (ErP)	W	64	159	239	60	143
Lastna poraba v stanju pripravljenosti:	W	5,4				
Ventilator	–	Radialni ventilator EC				
Prenosnik toplote	–	Križni protitočni prenosnik toplote			Entalpijski križni protitočni prenosnik toplote	
Masa	kg	52			55	
Širina/globina/višina	mm	785 × 595 × 840				
Nazivni premer priključka za kondenzat	"	½				
Premer priključka za zrak	mm	160				
Odobritev DIBt.	–	Z-51.3-464		–	Z-51.3-464	
Certifikat PHI	–	da	da	–	da	da

Tab. 18 Tehnični podatki naprave

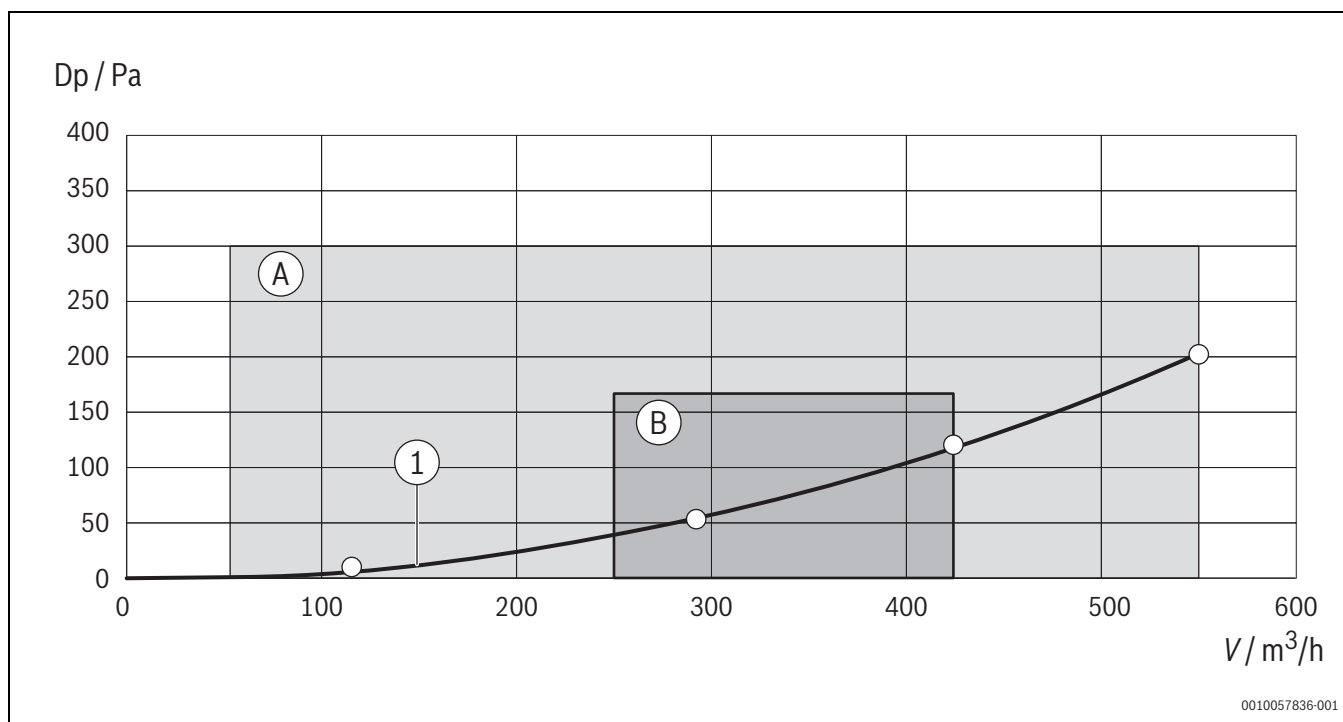
14.2.2 Krivulje povišanja tlaka/pretoka



Sl. 75 V5001C 260/V5001C 260 E krivulje razlike tlaka/pretoka (stopnje prezračevanja v skladu z DIN 1946-6)



Sl. 76 V5001C 450/V5001C 450 E krivulje razlike tlaka/pretoka (stopnje prezračevanja v skladu z DIN 1946-6)



Sl. 77 V5001C 550 krivulje razlike tlaka/pretoka (stopnje prezračevanja v skladu z DIN 1946-6)

Legenda k slikam 75, 76 in 77:

- Δp Povišanje statičnega tlaka
- $\dot{V}$ Prostorninski pretok zraka
- A Območje nastavitve za celotno področje uporabe
- B Priporočeno območje nastavitve za stopnjo prezračevanja 3 (100 %)
- 1 Primer krivulje sistema s štirimi stopnjami prezračevanja v področju uporabe A

14.3 Zapisnik o zagonu prezračevalne naprave

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o zagonu prezračevalne naprave			
Stranka/uporabnik naprave:		Montažno podjetje/številka stranke:	
Priimek, ime:		Priimek, ime:	
Ulica/hišna številka:		Ulica/hišna številka:	
Poštna številka/kraj:		Poštna številka/kraj:	
Številka naročila:		Datum:	
Tip naprave:		Serijska številka:	
		Da	Ne
1. Vprašanja glede projektiranja sistema			
1,1	Ali je sistem projektiral Bosch?		
1,2	Ali dokumenti vsebujejo vezalni načrt in nastavitve dušilk za vsak prostor?		
1,2	Ali so prisotna odstopanja med izvedbo in načrtom?		
2. Porazdelitev zraka v zgradbi			
2,1	Ali so prezračevalne cevi priključene na napravo v skladu s predpisi?		
2,2	Priključek za zunanji zrak		
	Streha		
	Stena		
	Element za zunanji/zavrženi zrak		
2,3	Priključek za zavrženi zrak		
	Streha		
	Stena		
	Element za zunanji/zavrženi zrak		
2,4	Višina stenskega izhoda nad tlemi (v m)		
	Razdalja med zunanjim in zavrženim zrakom (v m)		
2,5	Izolacija		
	Material izolacije cevi		
	Debelina izolacije v mm		
	Zunanji zrak (paroneprepusten) v mm		
	Zavrženi zrak (paroneprepusten) v mm		
	Vtočni zrak v mm		
	Odtočni zrak v mm		
2,6	Glušnik naprave		
	Zunanji zrak		
	Zavrženi zrak		
	Vtočni zrak		
	Odtočna		
2,7	So dušilne podložke vgrajene v skladu s projektom?		
2,8	Ali so med prostori vtočnega in odtočnega zraka nameščene prezračevalne odprtine (npr. spodnja vratna reža 1,5–2 cm)?		
3. Prezračevalna naprava			
3,1	Mesto montaže		
	Zunaj stavbe		
	Podstrešje znotraj toplotnega ovoja		
	Neizolirano podstrešje		
	Stanovanje (prostor)		
	Klet		
	Znotraj toplotnega ovoja (> 18 °C)		
	14 °C–18 °C		
	0 °C–14 °C		

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o zagonu prezračevalne naprave			
		Da	Ne
3,2	Vrsta montaže		
	Stena		
	Tla		
	Strop		
	Vgrajena vzporedno oz. pod pravim kotom (obe osi)?		
	Dostopna za vzdrževanje, čiščenje in menjavo filtrov?		
V5001C [ne velja za V4000CC...]			
3,3	Ali naprava deluje v različici B?		
	Ali naprava deluje v različici A?		
	Različica B (stanje ob dobavi)		
	El. predgrelni register levo		
	Mostiček CV1 v krmilniku		
	Tesnilni čep na odvodu kondenzata desno		
	Različica A		
	El. predgrelni register desno		
	Ni mostička na CV1 v krmilniku		
	Tesnilni čep na odvodu kondenzata levo		
3,4	Ali je nameščena različica označena na nalepki „Menjava filtra“?		
4. Razpoložljivi sestavni deli sistema			
4,1	Upravljalnik		
	CR 10 H		
	CR 11 H		
	CV 200		
	RT 800		
4,2	Ali je ločen upravljalnik priključen in konfiguriran?		
4,3	Ali je upravljalnik priključen na generator toplote in konfiguriran?		
4,4	Ali je entalpijski prenosnik toplote nameščen in je upravljalnik nastavljen?		
4,5	Tipalo		
	CO ₂ v prostoru		
	Tipalo vlažnosti v prostoru (CR 10 H/CR 11 H)		
	VOC v prostoru		
	Tipalo vlažnosti v odtočnem zraku		
	Tipalo VOC v odtočnem zraku		
4,6	Električni dogrevalni register?		
4,7	Napa		
	Odtočna		
	Obtočna (priporočeno)		
4,8	Kurišče		
	Zajem zraka iz prostora		
	Zajem zraka na prostem		
	Je bil opravljen posvet z dimnikarjem?		
	Ima sistem varovalo tlačne razlike?		
	V5001C		
	Električni priključek 7 A		
	Sponka SI 1,7 A		
	V4000CC...		
	Električni priključek 3,5 A		
	Sponka SI 0,7 A		
4,9	Drugo		

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o zagonu prezračevalne naprave		Da	Ne
5.	Sifon za odvod kondenzata		
5,1	Vrsta sifona		
	Cevni sifon		
	Krogelni sifon		
	Membranski sifon		
5,2	So bile upoštevane minimalne montažne dimenzije sifona?		
5,3	Ali je sifon za odvod kondenzata nameščen navpično, tesni in če je potrebno, napolnjen z vodo?		
5,4	Ali je sifon prezračevalne naprave ločen od glavnega sifona, tj. tako da zagotavlja prosto kapljanje, da se prepreči nadtlak ali podtlak v sifonu in nastajanje neprijetnih vonjav?		
5,5	Ali sta odtočna napeljava od naprave do sifona ter priključek za odpadno vodo zaščitena pred zmrzovanjem in vedno položena s padcem?		
6.	Uporabljeni filter za zrak		
6,1	Vtočni zrak		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
	ePM ₁ 55 % oz. ePM ₁ 70 % (F7)		
	Ali je v prezračevalnih vodih za vtočni zrak nameščen filter z aktivnim ogljem?		
6,2	Odtočni zrak		
	ePM ₁₀ 50 % (M5)		
6,3	Ali je nameščen filter za zrak v ventilih za odtočni zrak?		
6,4	Stanje filtra		
	Nov		
	Zamazan		
	Ali je čas do menjave filtra prilagojen okoljskim pogojem? (tovarniška nastavitve 6 mesecev)		
	Spremenjena nastavitve (mesece)		
6,5	Ali ste po potrebi preverili, ali je prenosnik toplote umazan?		
7.	Električno ožičenje različnih komponent dodatne opreme		
7,1	Električni dogrevalni register		
	Ali je električni dogrevalni register (0–10 V) priključen na krmilnik?		
	Ali je tipalo temperature priključeno na krmilnik in vključeno v upravljalniku?		
	Ste preverili položaj?		
7,2	Tipalo CO ₂ /VOC v prostoru		
	Ali je tipalo CO ₂ /VOC priključeno na krmilnik in vključeno v upravljalniku?		
7,3	V4000CC....: Ali je električni predgrelni register (230 V) priključen na krmilnik in vključen v upravljalniku?		
8.	Nastavitev ventilatorja pri stopnji prezračevanja 3¹⁾		
8,1	Nazivni pretok v m ³ /h		
8,2	Vtočni zrak: število vrtljajev v 1/min		
8,3	Odtočni zrak: število vrtljajev v 1/min		
9.	Izmerjene vrednosti na mestu samem		
9,1	Mesto montaže upravljalnika – temperatura v °C		
9,2	Zunanji zrak – temperatura v °C		
9,3	Zavrženi zrak – temperatura v °C		
9,4	Vtočni zrak – temperatura v °C		
9,5	Odtočni zrak – temperatura v °C		
	Odtočni zrak – relativna vlažnost zraka v %		

Bosch Thermotechnik GmbH – Zapisnik o zagonu prezračevalne naprave				Da	Ne
10. Odtočni zrak					
Prostor	Stopnja prezračevanja 3, zeleno	Stopnja prezračevanja 3, dejansko			
Prikaz vsote za posamezni sklop					
11. Vtočni zrak					
Prostor	Stopnja prezračevanja 3, zeleno	Stopnja prezračevanja 3, dejansko			
Prikaz vsote za posamezni sklop					
12. Rezultat zagona					
12,1	Je bila stranka poučena in je prejela tehnične dokumente?				
12,2	Je v prezračevalnih kanalih moč zaznati velike zračne upore (npr. zaradi umazanije, ostrih preusmeritev itd.)?				
12,3	Je zagon uspešno zaključen?				
12,4	So prisotne napake?				
12,5	Napaka: Zagon je bil prekinjen, ker ...				
12,6	Napake je treba odpraviti in se dogovoriti za drug termin.				
12,7	Drugo				
Podpisi					
Stranka:					
Podjetje za ogrevanje/monter/serviser:					

1) V skladu z DIN 1946-6 so dopustna odstopanja pretoka +/- 15 % in se ne štejejo za napako.





Robert Bosch d.o.o.
Oddelek Toplotne Tehnike
Kidričeva cesta 81
4220 Škofja Loka
SLOVENIJA

Tel: 01/ 583 91 51
www.bosch-homecomfort.si