

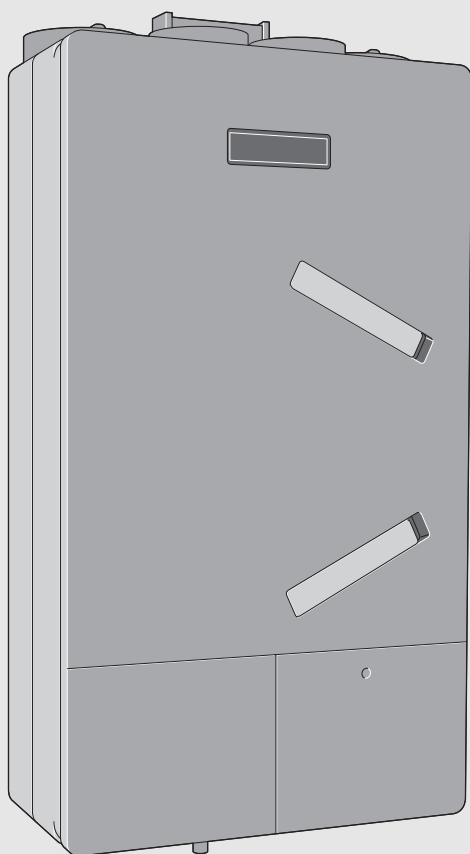


Navodila za uporabo

Stanovanjska prezračevalna naprava

Vent 4000 CC

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



Vsebina

1	Razlaga simbolov in varnostni napotki	3	8	Prikazi obratovanja in motenj	13
1.1	Razlage simbolov	3	8.1	Odpravljanje motenj – splošni napotki	13
1.2	Splošni varnostni napotki	3	8.2	Motnje s prikazom	13
2	Skupno obratovanje s kurišči	4	8.2.1	Prikaz motnje na napravi	13
2.1	Prezračevalne naprave v kombinaciji s kurišči z zajemom zraka na prostem	4	8.2.2	Prikazi motnje na upravljalniku	13
2.2	Prezračevalne naprave v kombinaciji s kurišči z zajemom zraka iz prostora	4	8.3	Motnje brez prikaza	14
3	Vklop/izklop naprave	4	9	Podatki o napravi	15
3.1	Vklop	4	9.1	Podatki naprave	15
3.2	Izklop	4	9.2	Programska oprema	15
4	Upravljalniki	5	9.3	Poraba energije, Varovanje okolja in odstranjevanje	15
4.1	Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H	5	9.3.1	Podatki o energijski porabi proizvoda	15
4.2	Upravljalnik CV 200	6	9.3.2	Varovanje okolja	19
4.3	Komunikacijski modul	6	9.3.3	Odstranjevanje	19
5	Obratovalne nastavitve	7	10	Opozorilo glede varstva podatkov	19
5.1	Stopnje prezračevanja	7	11	Zapisnik menjave filtrov	20
5.2	Pregled programov prezračevanja	7			
5.3	Funkcija obvoda (bypass)	8			
5.3.1	Obvod odtočnega zraka V4000CC ... (S)(P)	8			
5.3.2	Obvodna loputa pri V4000CC ... B(E)(S)(P)	8			
5.4	Protizmrzovalna zaščita	8			
5.5	Električni predgrelni register	8			
5.5.1	Električni predgrelnik pri napravah z entalpijskim prenosnikom toplote	8			
5.6	Zaščita pred zamrznitvijo pri napravah z entalpijskim prenosnikom toplote	9			
5.7	Regulacija glede na potrebo	9			
6	Nastavitev upravljalnika	10			
6.1	Prikaz trenutne stopnje prezračevanja	10			
6.1.1	Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H	10			
6.1.2	Upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800	10			
6.2	Nastavitev stopenj prezračevanja	10			
6.2.1	Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H	10			
6.2.2	Upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410	10			
6.2.3	Upravljalnik UI 800	10			
6.3	Nastavitev programa prezračevanja	10			
6.3.1	Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H	10			
6.3.2	Upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410	10			
6.3.3	Upravljalnik UI 800	10			
6.4	Aktiviranje funkcije obvoda (Bypass)	10			
6.4.1	V4000CC ... (S)(P)	10			
6.4.2	V4000CC ... B(E)(S)(P)	10			
6.5	Prilagoditev Čas do menjave filtrov	10			
7	Vzdrževanje, ki ga izvaja uporabnik	11			
7.1	Menjava filtrov	11			
7.2	Ventili za odtočni zrak	12			
7.3	Čiščenje ohišja naprave	12			

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 uporabo so namenjena uporabniku prezračevalnega sistema.

Upoštevati je treba vse napotke v vseh navodilih. V primeru neupoštevanja navodil lahko pride do materialne škode in telesnih poškodb, tudi smrtne nevarnosti.

- ▶ Pred uporabo preberite vsa priložena navodila za uporabo in jih shranite.
- ▶ Upoštevajte varnostne napotke in opozorila.

⚠ 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, zaznavnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in pomanjkljivim 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 ne smejo igrati z napravo. 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.“

⚠ Električna dela

- ▶ Zagotovite, da ta električna dela izvaja samo pooblaščen strokovnjak.

⚠ Poškodbe zaradi napačne uporabe

Napačna uporaba lahko povzroči telesne poškodbe in/ali materialno škodo.

- ▶ 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.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi strupenih dimnih plinov pri odprtih kuriščih!

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.

⚠ Predvidena uporaba

Naprave se lahko uporabljajo samo za prezračevanje posameznih stanovanj in manjših enodružinskih hiš 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.
- ▶ Prezračevalno napravo namestite znotraj ogrevanega ovoja zgradbe.
- ▶ Prepričajte se, da temperatura okolice v prostoru postavitve naprave tudi pozimi znaša najmanj 0 °C, poleti pa največ 40 °C.

Napotki za obratovanje

- Prezračevalnih in odzračevalnih odprtih ter zračnih rež in prezračevalnih rešetk v vratih ne zapirajte, prekrivajte ali zmanjšajte!
- Za varno in okolju prijazno obratovanje naj specializirano podjetje izvaja servisne preglede in vzdrževanje.
- Filtre redno menjajte. Redno menjavanje filtrov je pomembno za ohranjanje zmogljivosti in energijske učinkovitosti sistema. Zamenja jih lahko uporabnik sam.
- Predelavo ali zagon naprave naj opravi samo pooblaščen specializirano podjetje.
- Pri naknadni vgradnji odprtega kurišča (npr. kaminske peči) zagotovite potrebno količino zgorevalnega zraka preko ločenega dovoda zraka.
- Poleg tega upoštevajte napotke v standardu DIN 1946-6 in uredbah o kurilnih napravah glede skupnega delovanja stanovanjskih prezračevalnih naprav in kurišč z zajemom zraka iz prostora.
- Naprava naj stalno deluje in jo začasno izključite samo za vzdrževanje in popravila.
- 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.

2 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 je treba nastaviti na uravnoteženo delovanje.
- Pri izredni zračni obremenitvi preverite filter glede posebne zamazanosti (npr. med gradbeno fazo ali pri sezonskih vplivih okolice).



Za zagotavljanje varne uporabe prezračevalne naprave in kurišča upoštevajte naslednje:

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

2.1 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 namestitev atestiranega varovala tlačne razlike.

2.2 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.

V4000CC ... (S)(P)

Prezračevalne naprave V4000CC ... (S)(P) **niso** primerne za skupno obratovanje s kurišči z zajemom zraka iz prostora.

Prav tako se jih **ne** da naknadno opremiti za istočasno delovanje s kuriščem z zajemom zraka iz prostora.

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

Prezračevalne naprave V4000CC ... B(E)(S)(P) se lahko ob upoštevanju naslednjih opozoril na nevarnost uporablja skupaj s kuriščem z zajemom zraka iz prostora.



NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi strupenih dimnih plinov!

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

- Poskrbite za namestitev atestiranega varovala tlačne razlike. 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.
- Prezračevalne naprave ne uporabljajte z izklopljenim predgrelnim registrom. Poskrbite za nastavitve delovanja protizmrzovalne zaščite preko predgrelnega registra.

3 Vklop/izklop naprave

3.1 Vklop

- Omrežni vtič priključite v vtičnico. Naprava preklopi v normalni način delovanja.

3.2 Izklop

- Omrežni vtič izvlecite iz vtičnice.
- ali-
- V ročnem načinu delovanja nastavite stopnjo prezračevanja 0.

4 Upravljalniki



Prezračevalno napravo se lahko upravlja preko sistemskega regulatorja generatorja toplote (npr. toplotna črpalka) ali preko upravljalnikov, opisanih v nadaljevanju.

4.1 Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H

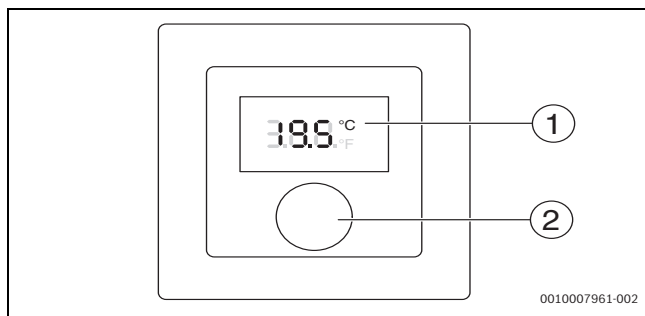
Upravljalniki CR 10 H/CR 11 H se uporabljajo za upravljanje prezračevalne naprave.

V upravljalnike CR 10 H/CR 11 H je vgrajeno tipalo vlažnosti zraka. Za večje udobje bivanja s prijetno kakovostjo zraka priporočamo, da upravljalnik namestite v prostor, ki najbolje odraža vlažnost zraka, npr. v dnevni sobi, v območju prezračevanja na hodniku ali območju odvoda zraka v kuhinji oz. kopalnici. Prostor, kot so spalnica, otroška in delovna soba, so manj primerni za namestitev. V takem primeru lahko pride do višje vlažnosti zraka na območjih odvoda zraka.

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

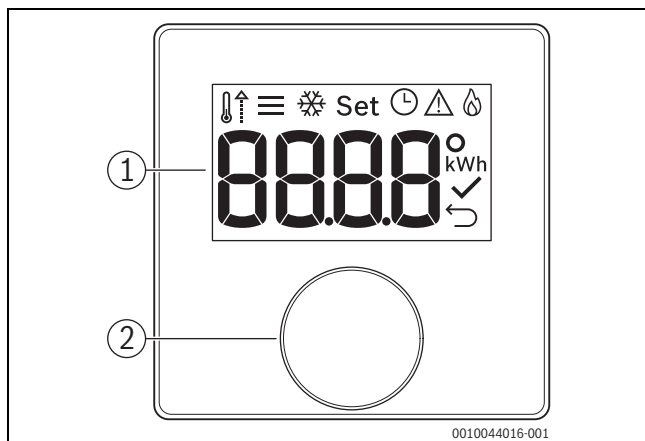
Regulacija prezračevanja je možna tudi v kombinaciji z nadrejenim upravljalnikom.

Upravljalni elementi



Sl.1 Upravljalni elementi

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



Sl.2 Upravljalni elementi CR 11 H

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

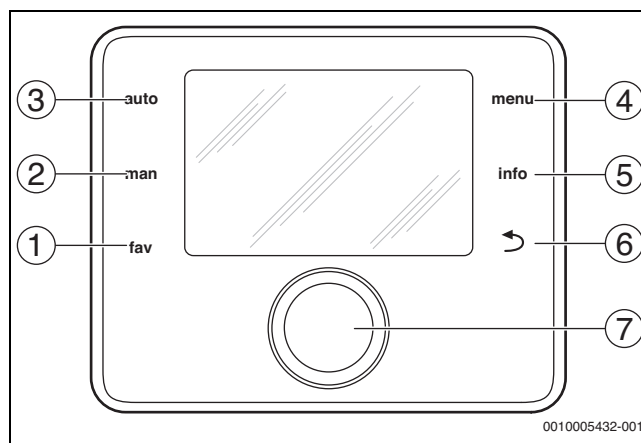
4.2 Upravljalnik CV 200

Upravljalnik CV 200 se uporablja za upravljanje prezračevalne naprave. Poleg tega se lahko uporablja v kombinaciji z upravljalniki CR 10 H/CR 11 H.

Upravljalnik je treba namestiti neposredno in tako, da je enostavno dostopen, npr. v dnevni sobi ali hodniku.

CV 200 regulira prezračevalni sistem preko časovnega programa ali ročno nastavljene stopnje prezračevanja. Regulacija glede na potrebo se lahko izvede v kombinaciji z upravljalniki CR 10 H/CR 11 H oz. če je nameščeno tipalo vlažnosti zraka in/ali kakovosti zraka.

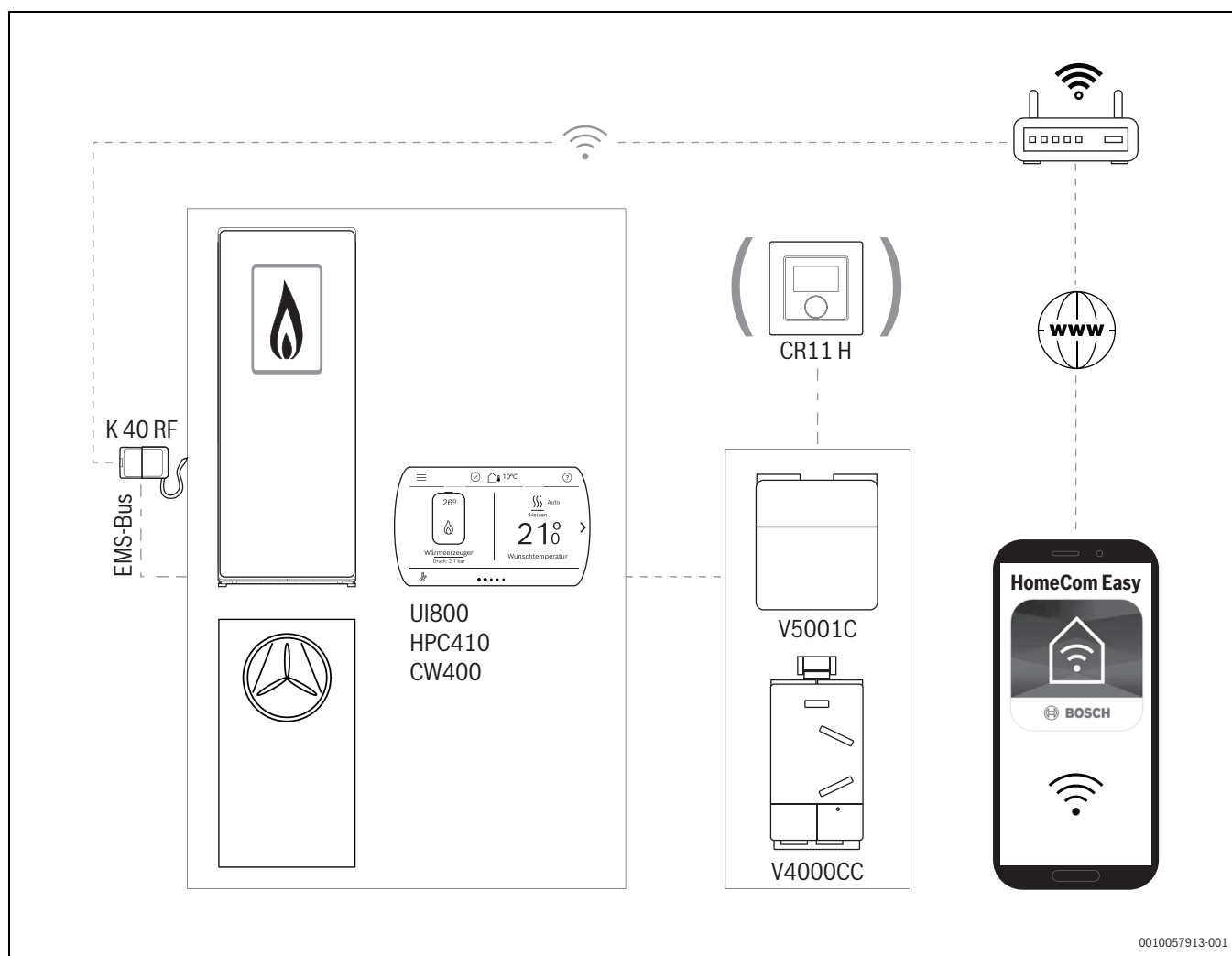
Upravljalni elementi



Sl.3 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)

4.3 Komunikacijski modul



5 Obratovalne nastavitve

5.1 Stopnje prezračevanja

V4000CC ... 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 higienične 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.

5.2 Pregled programov prezračevanja

Prikaz na zaslonu		Program/način delovanja
CR 10 H/ CR 11 H	CV 200/ CW 400/ HPC 410/ UI 800	
A/ samodejno 1)	avto	Časovni program (samodejni): stopnja prezračevanja se spremeni v skladu z določenim časovnim programom.
1-4	ročno	Ročni način delovanja: časovni program je izključen in nastavljena stopnja prezračevanja se izvaja neprekinjeno.
HOL/--- ²⁾	Počitnice do 31. 12. 2099	Program počitnice: v navedenem obdobju se stopnja prezračevanja spremeni v skladu z določenim časovnim programom.
d	Potreba	Krmiljeno glede na potrebo (demand): stopnja prezračevanja se regulira glede na izmerjeno vlažnost zraka in po potrebi regulira dodatna tipala kakovosti zraka.
P1	Mirovanje	Časovnik za izklop (kratkotrajni način delovanja): prezračevanje bo npr. eno uro delovalo na najnižji stopnji.
P4	Intenzivno	Intenzivno prezračevanje (kratkotrajni način delovanja): prezračevanje bo npr. 15 minut delovalo na najvišji stopnji.
_ ³⁾	Bypass	Možni sta samodejna in ročna funkcija obvoda.
PP	Zabava	Zabava (kratkotrajni način delovanja): prezračevanje bo npr. 8 ur delovalo na najvišji stopnji.
PF ¹⁾	Kamin	Funkcija kamina (kratkotrajni način delovanja): prezračevanje bo 10 minut delovanja s presežkom vtočnega zraka.
P5	Bypass odtočnega zraka	samo odtočni zrak (časovno omejeno) (samo V4000CC)
FIL	Potrditev menjave filtrov	Zamenjava filtrov (zamenjavo filtrov potrdite s pritiskom)
0	Izklop	Izklopljeno

1) Samo v povezavi z CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800.

2) Program počitnice (HOL/---) se lahko nastavi samo preko CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800.

3) Brez prikaza, ker gre za samodejno funkcijo obvoda (bypass).

Tab. 2 Prikazi na zaslonu različnih upravljalnikov

Za nadaljnje nastavitve glejte navodila za uporabo upravljalnikov.

5.3 Funkcija obvoda (bypass)

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. Pri V4000CC ... (S)(P) in V4000CC ... B(E)(S)(P) se funkcija obvoda izvede različno.

5.3.1 Obvod odtočnega zraka V4000CC ... (S)(P)



NEVARNO

Zastrupitev zaradi dimnih plinov!

Zaradi neuravnoteženih pretokov v načinu delovanja „Obvod odtočnega zraka“ se lahko dimni plini vsesajo v bivalne prostore.

- Prezračevalnih naprav V4000CC ... (S)(P) ne uporabljajte skupaj s kurišči z zajemom zraka **iz** prostora.

Pri V4000CC ... (S)(P) je v načinu „Obvod odtočnega zraka“ ventilator vtočnega zraka izključen. Prezračevalna naprava tako v načinu „Obvod odtočnega zraka“ **ne** deluje z uravnoteženim razmerjem med pretokom vtočnega in odtočnega zraka. Vtočni zrak mora nato dotekati v stavbo skozi npr. odprto okno. Tako se obide prenosnik toplote v prezračevalni napravi. Odtočni zrak se še naprej črpa iz prostorov z neprijetnim vonjem in vlažnostjo, kar je zlasti pomembno pri notranjih kopalnicah in straniščih (preprečevanje nastanka plesni). Način „Obvod odtočnega zraka“ je vključen za nastavljeni čas (tovarniška nastavitev: 8 ur).



Ker v načinu „Obvod odtočnega zraka“ v stavbo skozi prezračevalni sistem ne vstopi zunanji zrak, je treba za izenačitev v prostorih, v katere se dovaja zrak, odpreti okna.

Za preprečevanje vleka in nastajanje kondenzata je delovanje v načinu „Obvod odtočnega zraka“ možno šele od zunanje temperature 12 °C dalje.

5.3.2 Obvodna loputa pri V4000CC ... B(E)(S)(P)

Prezračevalne naprave V4000CC ... B(E)(S)(P) imajo obvodno loputo v prenosniku toplote. 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.
- Pri samodejnem obvodnem načinu dodatno:
 - Temperatura zunanjega zraka je za 2 K nižja od temperature odtočnega zraka.
 - Temperatura odtočnega zraka 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 nastavitev: 8 ur), razen če temperatura zunanjega zraka že prej pade pod najnižjo določeno.

5.4 Protizmrzovalna zaščita



NEVARNO

Zastrupitev zaradi dimnih plinov!

Zaradi neuravnoteženih pretokov v načinu protizmrzovalne zaščite brez predgrelnega registra se lahko dimni plini vsesajo v bivalne prostore.

- Prezračevalne naprave brez predgrelnega registra ne uporabljajte skupaj s kurišči z zajemom zraka **iz** prostora.

Notranji krmilnik regulira delovanje prezračevalne naprave glede na zunanjo temperaturo. Zaščita pred zamrzovanjem preprečuje zamrzovanje naprave pri temperaturah pod lediščem. Naprava v tem primeru deluje z različnimi pretoki na strani vtoka in odtoka. Po potrebi se naprava izklopi in se samodejno znova zažene pri ustreznih temperaturah.

5.5 Električni predgrelni register

Kot dodatno opremo se lahko namesti električni predgrelni register, ki omogoča daljši čas delovanja prezračevalne naprave pri temperaturah pod lediščem v primerjavi z delovanjem s samo notranjo zaščito pred zamrznitvijo v napravi.

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

5.5.1 Električni predgrelnik pri napravah z entalpijskim prenosnikom toplote

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.

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

5.6 Zaščita pred zamrznitvijo pri napravah z entalpijskim prenosnikom toplote

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.

5.7 Regulacija glede na potrebo

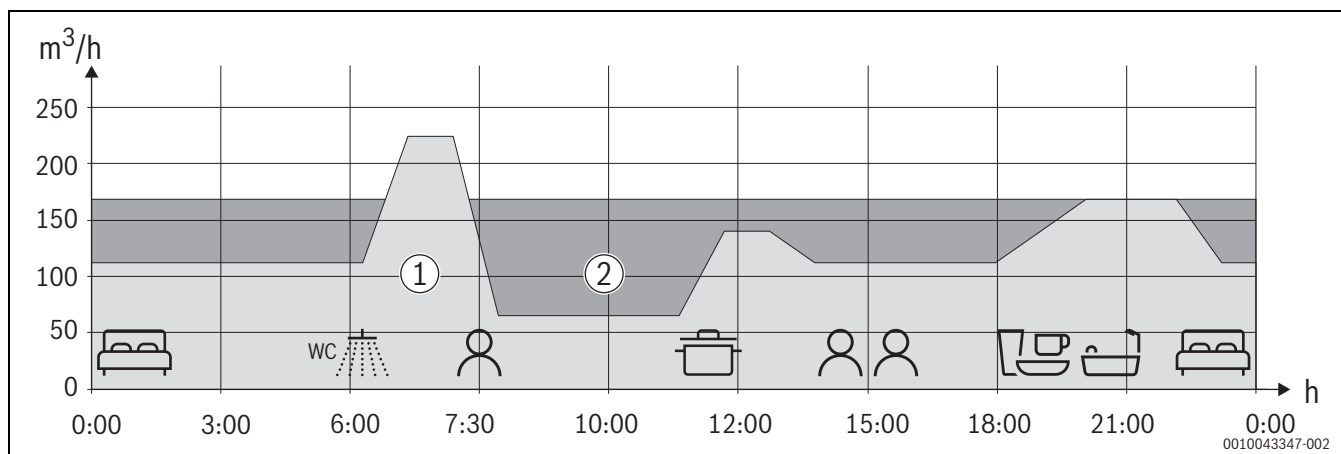
V obseg dobave V4000CC ... je standardno vključeno tipalo, ki meri vlažnost zraka v prostoru preko upravljalne enote CR 10 H/CR 11 H oz. pri različicah V4000CC ... S, vlažnost in kakovost odtočnega zraka (VOC). To omogoča delovanje prezračevalne naprave glede na potrebo. Če v upravljalniku izberete regulacijo glede na potrebo, se stopnja

prezračevanja samodejno nastavi. Pri tem se upoštevajo tako prisotnost in dejavnost prebivalcev (dejavnosti 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.

Študije so pokazale, da prezračevalne naprave z regulacijo glede na potrebo med letom delujejo z nižjo stopnjo prezračevanja (→ slika 4).

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. 4 Primer primerjave prezračevanja glede na potrebo in ročnega prezračevanja

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

6 Nastavitev upravljalnika

Za informacije o upravljanju upravljalnika glejte navodila za uporabo CR 10 H/CR 11 H/CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800.

6.1 Prikaz trenutne stopnje prezračevanja

6.1.1 Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H

Če upravljalnik CR 10 H/CR 11 H uporabljate kot regulator, voden v odvisnosti od vlažnosti zraka, bo na zaslonu vedno prikazana trenutna stopnja prezračevanja.

6.1.2 Upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800

Pri upravljalniku CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800 se na zaslonu prikaže trenutna stopnja prezračevanja.

6.2 Nastavitev stopenj prezračevanja

Pregled stopenj prezračevanja od 0 (izklop) do 4 → poglavje 5.1.

OPOZORILO

Stopnja prezračevanja 0: zaščita pred vlago ni več zagotovljena.

6.2.1 Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H

- ▶ Izbirni gumb vrtite tako dolgo, da se na zaslonu prikaže zelena nastavitev.
- ▶ Za potrditev pritisnite izbirni gumb.

6.2.2 Upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410

Pri ročnem delovanju

Trajna sprememba stopnje prezračevanja:

- ▶ Zavrtite izbirni gumb, da izberete zeleno stopnjo prezračevanja: 0 (izklop) do 4.
- ▶ Za potrditev pritisnite izbirni gumb.

Pri Avtomatski obrat. način

Začasna sprememba stopnje prezračevanja:

- ▶ Zavrtite izbirni gumb, da izberete zeleno stopnjo prezračevanja: 0 (izklop) do 4.
 - ▶ Za potrditev pritisnite izbirni gumb.
- Sprememba ostane aktivna do naslednjega časa preklopa.

6.2.3 Upravljalnik UI 800

Pri ročnem delovanju

Trajna sprememba stopnje prezračevanja:

- ▶ Neposredno izberite zeleno stopnjo prezračevanja: od 0 (izklop) do 4.
- ▶ Pritisnite tipko **Potrditev**.

Pri Avtomatski obrat. način

Začasna sprememba stopnje prezračevanja:

- ▶ Neposredno izberite zeleno stopnjo prezračevanja: od 0 (izklop) do 4.
 - ▶ Pritisnite tipko **Potrditev**.
- Sprememba ostane aktivna do naslednjega časa preklopa.

6.3 Nastavitev programa prezračevanja

Za pregled programov prezračevanja glejte poglavje 5.2.

6.3.1 Upravljalnik CR 10 H/CR 11 H

- ▶ Izbirni gumb vrtite tako dolgo, da se na zaslonu prikaže zelena nastavitev.
- ▶ Za potrditev pritisnite izbirni gumb.

6.3.2 Upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410

- ▶ Za vključitev ročnega načina delovanja pritisnite tipko **man**.

-ali-

- ▶ Za vključitev Avtomatski obrat. način pritisnite tipko **auto**.

-ali-

- ▶ Drug program prezračevanja nastavite preko glavnega menija (→ navodila za uporabo CV 200/CW 400/HPC 410).

6.3.3 Upravljalnik UI 800

- ▶ Za vključitev ročnega načina delovanja pritisnite tipko **ROČNO**.

-ali-

- ▶ Za vključitev Avtomatski obrat. način pritisnite tipko **auto**.

-ali-

- ▶ Nastavitev drugega programa prezračevanja: pritisnite tipko

Scenariji in izberite program prezračevanja.

6.4 Aktiviranje funkcije obvoda (Bypass)

6.4.1 V4000CC ... (S)(P)

Pri teh napravah se obvod izvede preko funkcije „Obvod odtočnega zraka“ (→ poglavje 5.3).



Ker v načinu „Obvod odtočnega zraka“ v stavbo skozi prezračevalni sistem ne vstopi zunanji zrak, je treba za izenačitev v prostorih, v katere se dovaja zrak, odpreti okna.

- ▶ Na široko odprite okna in vrata.
- ▶ Nastavite program prezračevanja P5 (CR 10 H/CR 11 H) oz. „Obvod odtočnega zraka“ (CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800) na upravljalniku (→ poglavje 6.3).

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

V napravah je nameščen prenosnik toplote z vgrajenim obvodom (obvodna loputa). Obvodno loputo se lahko upravlja samodejno ali ročno, če so izpolnjeni določeni temperaturni pogoji (→ poglavje 5.3).

Samodejni obvod

Nastavitev ni mogoča. Obvodna loputa se samodejno odpre, če so izpolnjeni temperaturni pogoji. Obvodna loputa se samodejno zapre, če eden od temperaturnih pogojev ni več izpolnjen.

Ročni obvod

Obvodno loputo se lahko odpre oz. zapre¹⁾ samodejno ali ročno.

- ▶ Odpiranje obvodne lopute:
 - Odprite glavni meni > **Prezrač.** > **Bypass**.
 - Izberite podmeni **Odprto** in potrdite.

Obvodna loputa se odpre, če so izpolnjeni temperaturni pogoji. Obvodna loputa se po nastavljenem času samodejno zapre (tovarniška nastavitev: 8 ur) ali ko pade temperatura zunanjega zraka pod določeno minimalno temperaturo zraka.
- ▶ Ročno zapiranje obvodne lopute:
 - Odprite glavni meni > **Prezrač.** > **Bypass**.
 - Izberite podmeni **Zaprto** in potrdite.

6.5 Prilagoditev Čas do menjave filtrov

Uporabnik lahko po potrebi prilagodi čas do menjave filtrov. Tako je npr. pri večjem onesaženju zaradi kmetijstva ali prometne ceste smiselni krajši čas do menjave filtrov.



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

Čas do menjave filtrov in potrditev menjave filtrov → navodila za uporabo upravljalnika.

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

7 Vzdrževanje, ki ga izvaja uporabnik

Vzdrževanje, ki ga izvaja uporabnik, je omejeno na preverjanje in redno zamenjavo

- filtrov naprave (→ poglavje 7.1),
- filtrov v ventilih za odtočni zrak v prostorih (→ poglavje 7.2),
- rešetke za zaščito pred vremenskimi vplivi na elementih za zunanji/zavrženi zrak,

ter po potrebi čiščenje ohišja z zunanje strani (→ poglavje 7.3).



POZOR

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Dotikanje električnih delov pod napetostjo lahko povzroči električni udar.

- Pred začetkom vzdrževanja: izvlecite omrežni vtič naprave iz vtičnice.

7.1 Menjava filtrov

OPOZORILO

Škoda na napravi!

- Naprave nikoli ne uporabljajte brez filtrov!



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

Filtre v napravi lahko odstranite brez orodja.

Standardno so v naprave vgrajeni filtri razreda ePM_{10} 50 % po standardu ISO 16890 (M5 v skladu s standardom EN 779). Kot dodatna oprema je na voljo tudi komplet filtrov, sestavljen iz filtra ePM_{10} 50 % po standardu ISO 16890 (M5 v skladu s standardom EN 779) in filtra za cvetni prah za zunanji zrak, tj. filtra ePM_1 70 % po standardu ISO 16890 (F7 v skladu s standardom EN 779). Prehod na filter ePM_1 70 % po standardu ISO 16890 je smisel le za zunanji zrak. Pri uporabi filtra za cvetni prah se poveča padec tlaka v kanalu zunanjega zraka.

DIN EN ISO 16890	EN 779 ¹⁾
ePM_{10} 50 %	M5
ePM_1 70 %	F7

1) standard se ne uporablja več

Tab. 3 ekvivalentni razredi filtrov

V skladu s standardom ISO 16890 se lahko na podlagi razreda filtra sklepa o velikosti delcev. Manjše ko je število, toliko manjše delce se lahko filtrira (npr. ePM_1 filtrira delce do velikosti 1 μm).

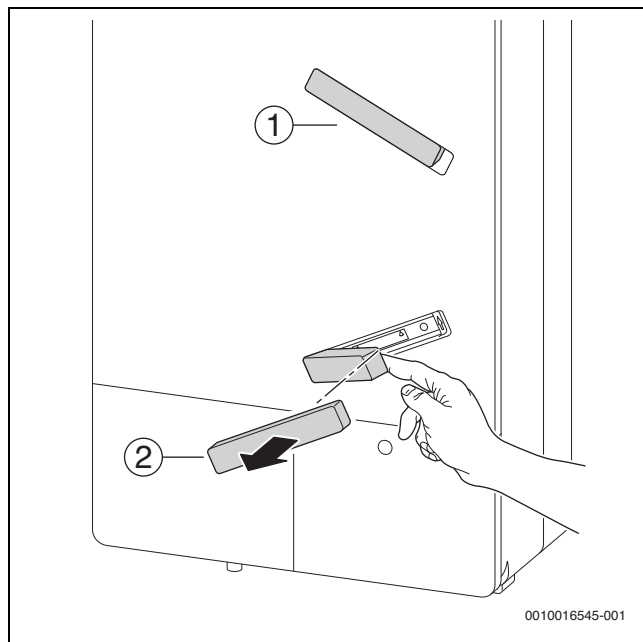
Priporočamo uporabo originalnih filtrov Bosch, ki so optimalno prilagojeni prezračevalnim napravam. Za menjavo filtrov:

- Z upravljalnikom nastavite stopnjo prezračevanja 0 ali izvlecite omrežni vtič.



Nastavitev časa do menjave filtra → poglavje 6.5

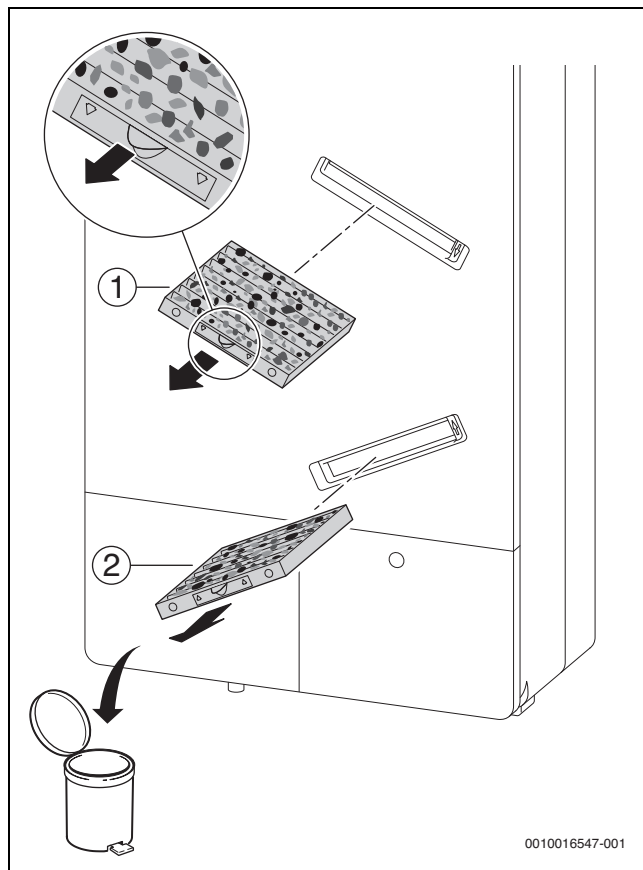
- Sezite v utopni ročaj, odprite pokrov filtrov in izvlecite filtre.



SI.5 Odstranjevanje pokrovov filtrov

- [1] Pokrov filtra za odtočni zrak
- [2] Pokrov filtra za zunanji zrak

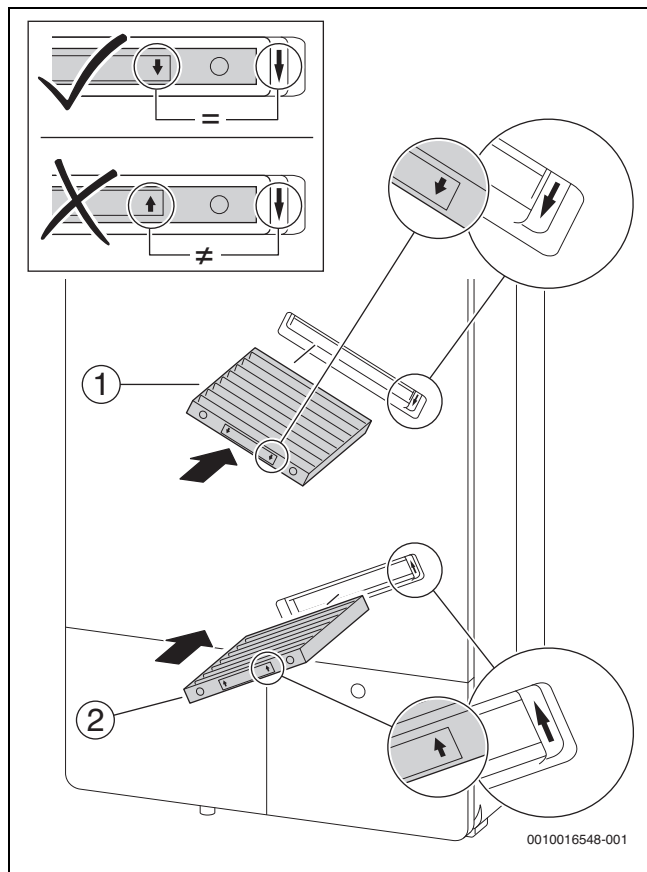
- Filter izvlecite s pomočjo utora in zavržite umazane filtre.



SI.6 Odstranjevanje filtrov

- [1] Filter za odtočni zrak
- [2] Filter za zunanji zrak

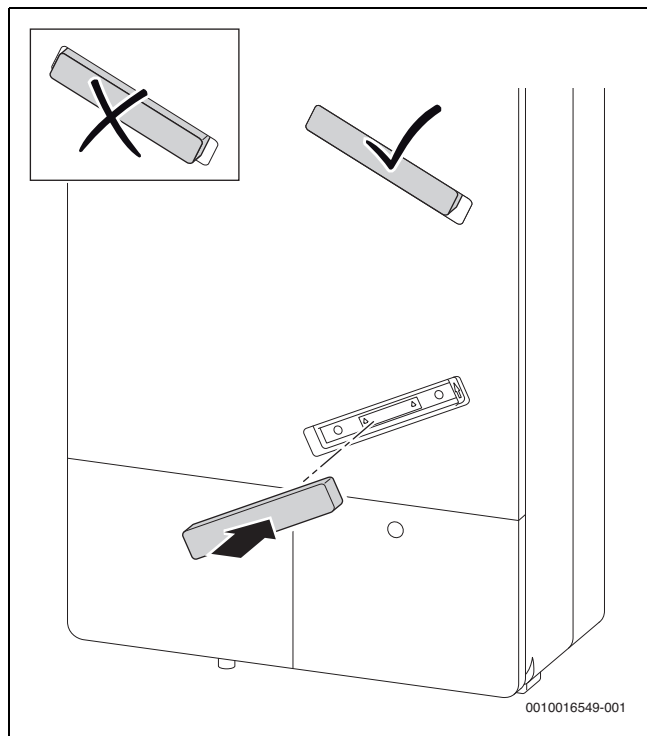
- ▶ Vstavite nove filtre in pri tem upoštevajte smer pretoka (puščica).



Sl.7 Vstavljanje filtrov

- [1] Filter za odtočni zrak
[2] Filter za zunanji zrak

- ▶ Vstavite pokrov filtrov in ga pritisnite, tako da bo poravnal s pokrovom.



Sl.8 Montaža pokrova filtrov

- ▶ Priključite omrežni vtič ali napravo nastavite na želeno stopnjo prezračevanja oz. način delovanja.

- ▶ Ponastavite čas do menjave filtrov ali potrdite zamenjavo filtrov, kot je opisano v nadaljevanju:
- ▶ Pri **CR 10 H**:
 - Na kratko pritisnite izbirni gumb in ga zavrtite, da se na zaslonu pojavi **FIL**.
 - Za potrditev izbirni gumb držite nekoliko dlje.
- ▶ Pri **CR 11 H**:
 - Zavrtite izbirni gumb upravljalnika, dokler se na zaslonu ne pojavi **FIL**.
 - Pritisnite izbirni gumb (prikaže se **no**) in ga zavrtite, da se prikaže **YES**.
 - Za potrditev pritisnite izbirni gumb.
- ▶ Pri **CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800**:
 - Odprite glavni meni > **Prezrač.** > **Potrditev menjave filtrov**.
 - V pojavnem oknu izberite **Da** in potrdite.
- ▶ Datum menjave filtrov in vrsto filtrov zabeležite v zapisniku (→ stran 20).

7.2 Ventili za odtočni zrak

Ventili za odtočni zrak so nastavljeni na potrebno želeno količino zraka.

- ▶ Pri odstranjevanju ventilov za čiščenje ali zamenjavo filtrov za odtočni zrak pazite, da jih znova namestite na prvotni položaj.

7.3 Čiščenje ohišja naprave

- ▶ Če je zunanost ohišja naprave umazana, površino očistite z vlažno krpo. Ne uporabljajte čistil.

8 Prikazi obratovanja in motenj

8.1 Odpravljanje motenj – splošni napotki



NEVARNO

Nevarnost zaradi električnega udara!

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

- Motnje odpravite v skladu z naslednjimi razdelki.

8.2.1 Prikaz motnje na napravi

Prikaz obratovalnega stanja (LED)	Možni vzroki	Rešitev
Ne sveti	Naprava je izključena iz napajanja.	► Napravo priključite v električno omrežje. ► Če motnje ni mogoče odpraviti, naj jo odpravi servisno podjetje.
Sveti rdeče	Zaporna motnja	► Motnjo naj odpravi servisno podjetje.
Utripa rdeče	Notranja napaka	► Počakajte, da se postopek konfiguracije zaključi.
Utripa zeleno	Časovni interval za menjavo filtrov je presežen → prikaz motnje na zaslonu upravljalnika → Prikaz motnje na zaslonu upravljalnika	► Zamenjajte filtre (→ poglavje 7.1).
Sveti zeleno	Ni motenj	► Odpravite motnjo v skladu s poglavjem 8.2.2. ► Če motnje ni mogoče odpraviti, naj jo odpravi servisno podjetje.
		Normalno obratovanje

Tab. 4 Prikaz motnje z LED

8.2.2 Prikazi motnje na upravljalniku

Motnje prezračevalne naprave so prikazane na upravljalniku (za informacije o motnjah → navodila za uporabo CR 10 H/CR 11 H/CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800).

Če motnje ni mogoče odpraviti, zabeležite kodo motnje in dodatno kodo:

- Pokličite pooblaščen servis oziroma servisno službo.
- Sporočite vrsto motnje in identifikacijsko številko regulatorja ogrevanja.



Tab. 5 ID-število → na hrbtni strani regulatorja ogrevanja (mora vnesti serviser)

Upravljalnik CR 10 H

V primeru motenj je na zaslonu prikazano --.

- Zavrtite izbirni gumb, da se na zaslonu prikaže 4-mestna dodatna koda.
- Pri tem se najprej prikažeta prvi dve mesti in nato zadnji dve.

Upravljalnik CR 11 H

V primeru motenj se na zaslonu prikaže 4-mestna dodatna koda.

Upravljalnik CV 200/CW 400/HPC 410/UI 800

V primeru motnje se na zaslonu prikažeta koda motnje in dodatna koda.

Posamezni prikazi motenj

Seznam prikazov motenj najdete v navodilih za upravljalnik.

Prikaz CR 10 H/ CR 11 H	Prikaz CV 200/ CW 400/ HPC 410/ UI 800	Vzrok	Rešitev
FIL	Potrditev menjave filtrov	Časovni interval za menjavo filtrov je presežen	► Zamenjajte filtre (→ poglavje 7.1).

Tab. 6 Prikazi motnje na upravljalniku



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

8.2 Motnje s prikazom

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

8.3 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.
	Pri delovanju s kuriščem in uporabi varovala tlačne razlike na mestu vgradnje: varovalo tlačne razlike se je sprožilo.	▶ Počakajte, da varovalo tlačne razlike znova odobri obratovanje prezračevalne naprave.
Prenizka zmogljivost prezračevanja	Število vrtljajev ventilatorja je prenizko.	▶ Preverite nastavev stopnje prezračevanja. ▶ Preverite, ali so filtri umazani, in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite, ali so ventili v prostoru umazani ali jih tujki blokirajo.
Prezračevalna naprava je preglasna.	Previsoko število vrtljajev ventilatorja	▶ Preverite nastavev stopnje prezračevanja.
	Filtri so zamašeni.	▶ Zamenjajte filtre. ▶ Nastavite krajši čas do menjave filtrov.
Na upravljalniku ni prikaza, čeprav je naprava vključena in ventilatorji delujejo.	Ni povezave z napravo.	▶ Motnjo naj odpravi servisno podjetje.
Podtlak v stavbi	Pozimi: naprava nima vgrajenega predgretja (električni predgrelni register) in je v načinu oddaljevanja.	▶ Počakajte.
	Filter na strani zunanjega zraka je zamašen.	▶ Zamenjajte filtre. ▶ Nastavite krajši čas do menjave filtrov.
Ni oz. malo vtočnega zraka/ni oz. malo odtočnega zraka	Naprava je v načinu oddaljevanja.	▶ Počakajte.
	Ventilator za odtočni zrak ne deluje.	▶ Motnjo naj odpravi servisno podjetje.
	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.
	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 (dodatna oprema) ne zadošča več, se pretok ventilatorja vtočnega/odtočnega zraka dodatno zmanjša.	▶ Počakajte.
	Filtri so zamašeni.	▶ Zamenjajte filtre. ▶ Nastavite krajši čas do menjave filtrov.
Vtočni zrak pretopen – poletje	Notranja obvodna loputa naprave se ne odpre.	▶ Preverite nastavev želene temperature v prostoru in po potrebi nastavite nižjo temperaturo.
	Dogrevalni register (dodatna oprema) deluje.	▶ Motnjo naj odpravi servisno podjetje.
Vtočni zrak pretopen – zima	Napačno krmiljenje električnega dogrevalnega registra (dodatna oprema)	▶ Motnjo naj odpravi servisno podjetje.
Vtočni zrak prehladen – zima	Obvodna loputa je odprta.	▶ Motnjo naj odpravi servisno podjetje.
	Dogrevalni register (dodatna oprema) ne ogreva.	▶ Motnjo naj odpravi servisno podjetje.
	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. 7 Motnje brez prikaza

9 Podatki o napravi

9.1 Podatki naprave

Preden pokličete servisno službo, pripravite točne podatke o svoji napravi. Te podatke najdete na napisni ploščici. Napisna ploščica je nameščena desno spodaj na stranici ogrodja EPP. Tam najdete podatke o napravi in zakodiran datum izdelave.

Vent 4000 CC (npr. V4000CC 100)

Datum izdelave (FD ...)

Datum zagona:

Izvajalec:

9.2 Programska oprema

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

9.3 Poraba energije, Varovanje okolja in odstranjevanje

9.3.1 Podatki o energijski porabi proizvoda

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

Podatki o izdelku	Simbol	Enota	V4000CC 100	V4000CC 100B	V4000CC 100BE	V4000CC 100S(P)
Specifična poraba energije (SEV) pri povprečnih podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-39,1	-37,6	-33,2	-42,7
Specifična poraba energije (SEV) pri hladnejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-78,8	-75,1	-67,7	-82,8
Specifična poraba energije (SEV) pri toplejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-13,8	-13,5	-10,7	-17,1
Razred energijske učinkovitosti pri povprečnih podnebnih razmerah	–	–	A	A	B	A+
Razred energijske učinkovitosti pri hladnejših podnebnih razmerah	–	–	A+	A+	A+	A+
Razred energijske učinkovitosti pri toplejših podnebnih razmerah	–	–	E	E	E	E
Dvosmerna prezračevalna naprava	–	–	da	da	da	da
Vrsta pogona ventilatorja	Regulacija števila vrtljajev					
Vrsta sistema za vračanje toplote	Rekuperacijski					
Izkoristek vračanja toplote	η _t	%	93	85	73	93
Največji pretok zraka	Ṡ	m ³ /h	135	135	135	135
Vhodna električna moč pri največjem pretoku zraka	–	W	57	54	65	57
Raven zvočne moči	L _{WA}	dB(A)	46	46	46	46
Referenčni prostorninski pretok zraka	Ṡ _{ref}	m ³ /s	0,026	0,026	0,026	0,026
Referenčna razlika tlaka	Δ _{ref}	Pa	50	50	50	50
Specifična vhodna moč	–	W/(m ³ /h)	0,33	0,30	0,36	0,33
Faktor krmiljenja	–	–	0,85	0,85	0,85	0,65
Regulacija prezračevanja	–	–	Osrednja regulacija glede na potrebe			Lokalna regulacijagledena potrebo
Največja stopnja notranjega uhajanja zraka	–	%	0,9	1,0	0,9	1,0
Največja stopnja zunanjega uhajanja zraka	–	%	0,8	0,8	0,8	0,8
Stopnja prenosa	–	%	–	–	–	–
Stopnja mešanja dvosmernih prezračevalnih naprav brez priključnih nastavkov za kanal	–	%	–	–	–	–
Položaj vidnega opozorila za filter	Naprava in regulator ogrevanja					
Opis vidnega opozorila za filter	Glej tehnično dokumentacijo. Redno menjavanje filtrov je pomembno za ohranjanje zmogljivosti in energijske učinkovitosti sistema.					
Internetni naslov z navodili za predhodno montažo/demontažo	www.bosch-thermotechnology.com					
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri -20 Pa	–	%	–	–	–	–
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri +20 Pa	–	%	–	–	–	–

Podatki o izdelku	Simbol	Enota	V4000CC 100	V4000CC 100B	V4000CC 100BE	V4000CC 100S(P)
Zrakotesnost notranjega in zunanjega zraka	–	m ³ /h	–	–	–	–
Letna poraba energije na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	344	317	371	220
Letni prihranek energije za ogrevanje pri povprečnih podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	4705	4483	4175	4751
Letni prihranek energije za ogrevanje pri toplejših podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	2128	2027	1888	2149
Letni prihranek energije za ogrevanje pri hladnejših podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	9205	8771	8167	9295
Stanovanjska prezračevalna naprava	–	–	da	da	da	da

Tab. 8 Podatkovni list izdelka o rabi energije V4000CC 100...

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

Podatki o izdelku	Simbol	Enota	V4000CC 100BS(P)	V4000CC 100BES(P)
Specifična poraba energije (SEV) pri povprečnih podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-41,4	-38,2
Specifična poraba energije (SEV) pri hladnejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-79,8	-74,4
Specifična poraba energije (SEV) pri toplejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-16,7	-14,9
Razred energijske učinkovitosti pri povprečnih podnebnih razmerah	–	–	A	A
Razred energijske učinkovitosti pri hladnejših podnebnih razmerah	–	–	A+	A+
Razred energijske učinkovitosti pri toplejših podnebnih razmerah	–	–	E	E
Dvosmerna prezračevalna naprava	–	–	da	da
Vrsta pogona ventilatorja	Regulacija števila vrtljajev			
Vrsta sistema za vračanje toplote	Rekuperacijski			
Izkoristek vračanja toplote	η_t	%	8 5	73
Največji pretok zraka	$\dot{V}$	m ³ /h	135	135
Vhodna električna moč pri največjem pretoku zraka	–	W	54	65
Raven zvočne moči	L_{WA}	dB(A)	46	46
Referenčni prostorninski pretok zraka	$\dot{V}_{ref}$	m ³ /s	0,026	0,026
Referenčna razlika tlaka	Δ_{ref}	Pa	50	50
Specifična vhodna moč	–	W/(m ³ /h)	0,3	0,36
Faktor krmiljenja	–	–	0,65	0,65
Regulacija prezračevanja	–	–	Lokalna regulacija glede na potrebo	
Največja stopnja notranjega uhajanja zraka	–	%	1,0	0,9
Največja stopnja zunanjega uhajanja zraka	–	%	0,8	0,8
Stopnja prenosa	–	%	–	–
Stopnja mešanja dvosmernih prezračevalnih naprav brez priključnih nastavkov za kanal	–	%	–	–
Položaj vidnega opozorila za filter	Naprava in regulator ogrevanja			
Opis vidnega opozorila za filter	Glej tehnično dokumentacijo. Redno menjavanje filtrov je pomembno za ohranjanje zmogljivosti in energijske učinkovitosti sistema.			
Internetni naslov z navodili za predhodno montažo/demontažo	www.bosch-thermotechnology.com			
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri -20 Pa	–	%	–	–
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri +20 Pa	–	%	–	–
Zrakotesnost notranjega in zunanjega zraka	–	m ³ /h	–	–
Letna poraba energije na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	204	236
Letni prihranek energije za ogrevanje pri povprečnih podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	4582	4346
Letni prihranek energije za ogrevanje pri toplejših podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	2072	1965
Letni prihranek energije za ogrevanje pri hladnejših podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	8963	8501
Stanovanjska prezračevalna naprava	–	–	da	da

Tab. 9 Podatkovni list izdelka o rabi energije V4000CC 100...

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

Podatki o izdelku	Simbol	Enota	V4000CC 120	V4000CC 120B	V4000CC 120BE	V4000CC 120S(P)
Specifična poraba energije (SEV) pri povprečnih podnebnih razmerah	–	kWh/(m²a)	-38,6	-36,3	-32,1	-42,4
Specifična poraba energije (SEV) pri hladnejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m²a)	-78,2	-73,7	-66,6	-82,4
Specifična poraba energije (SEV) pri toplejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m²a)	-13,3	-12,3	-9,8	-16,8
Razred energijske učinkovitosti pri povprečnih podnebnih razmerah	–	–	A	A	B	A+
Razred energijske učinkovitosti pri hladnejših podnebnih razmerah	–	–	A+	A+	A+	A+
Razred energijske učinkovitosti pri toplejših podnebnih razmerah	–	–	E	E	F	E
Dvosmerna prezračevalna naprava	–	–	da	da	da	da
Vrsta pogona ventilatorja	Regulacija števila vrtljajev					
Vrsta sistema za vračanje toplote	Rekuperacijski					
Izkoristek vračanja toplote	η _t	%	93	84	73	93
Največji pretok zraka	Ṁ	m³/h	165	165	165	165
Vhodna električna moč pri največjem pretoku zraka	–	W	79	79	98	79
Raven zvočne moči	L _{WA}	dB(A)	50	50	50	50
Referenčni prostorninski pretok zraka	Ṁ _{ref}	m³/s	0,032	0,032	0,032	0,032
Referenčna razlika tlaka	Δ _{ref}	Pa	50	50	50	50
Specifična vhodna moč	–	W/(m³/h)	0,35	0,35	0,40	0,35
Faktor krmiljenja	–	–	0,85	0,85	0,85	0,65
Regulacija prezračevanja	–	–	Osrednja regulacija glede na potrebe			Lokalna regulacijagledena potrebo
Največja stopnja notranjega uhajanja zraka	–	%	0,8	1,6	1,1	0,8
Največja stopnja zunanjega uhajanja zraka	–	%	0,5	0,5	0,5	0,5
Stopnja prenosa	–	%	–	–	–	–
Stopnja mešanja dvosmernih prezračevalnih naprav brez priključnih nastavkov za kanal	–	%	–	–	–	–
Položaj vidnega opozorila za filter	Naprava in regulator ogrevanja					
Opis vidnega opozorila za filter	Glej tehnično dokumentacijo. Redno menjavanje filtrov je pomembno za ohranjanje zmogljivosti in energijske učinkovitosti sistema.					
Internetni naslov z navodili za predhodno montažo/demontažo	www.bosch-thermotechnology.com					
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri -20 Pa	–	%	–	–	–	–
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri +20 Pa	–	%	–	–	–	–
Zrakotesnost notranjega in zunanjega zraka	–	m³/h	–	–	–	–
Letna poraba energije na 100 m² tlorisne površine	–	kWh	362	362	407	230
Letni prihranek energije za ogrevanje pri povprečnih podnebnih razmerah na 100 m² tlorisne površine	–	kWh	4697	4470	4164	4745
Letni prihranek energije za ogrevanje pri toplejših podnebnih razmerah na 100 m² tlorisne površine	–	kWh	2124	2021	1883	2146
Letni prihranek energije za ogrevanje pri hladnejših podnebnih razmerah na 100 m² tlorisne površine	–	kWh	9189	8744	8146	9283
Stanovanjska prezračevalna naprava	–	–	da	da	da	da

Tab. 10 Podatkovni list izdelka o rabi energije V4000CC 120 ...

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

Podatki o izdelku	Simbol	Enota	V4000CC 120BS(P)	V4000CC 120BES(P)
Specifična poraba energije (SEV) pri povprečnih podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-40,6	-37,6
Specifična poraba energije (SEV) pri hladnejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-79,0	-73,7
Specifična poraba energije (SEV) pri toplejših podnebnih razmerah	–	kWh/(m ² a)	-16,0	-14,3
Razred energijske učinkovitosti pri povprečnih podnebnih razmerah	–	–	A	A
Razred energijske učinkovitosti pri hladnejših podnebnih razmerah	–	–	A+	A+
Razred energijske učinkovitosti pri toplejših podnebnih razmerah	–	–	E	E
Dvosmerna prezračevalna naprava	–	–	da	da
Vrsta pogona ventilatorja	Regulacija števila vrtljajev			
Vrsta sistema za vračanje toplote	Rekuperacijski			
Izkoristek vračanja toplote	η_t	%	8 4	73
Največji pretok zraka	$\dot{V}$	m ³ /h	165	165
Vhodna električna moč pri največjem pretoku zraka	–	W	79	98
Raven zvočne moči	L_{WA}	dB(A)	50	50
Referenčni prostorninski pretok zraka	$\dot{V}_{ref}$	m ³ /s	0,032	0,032
Referenčna razlika tlaka	Δ_{ref}	Pa	50	50
Specifična vhodna moč	–	W/(m ³ /h)	0,35	0,40
Faktor krmiljenja	–	–	0,65	0,65
Regulacija prezračevanja	–	–	Lokalna regulacija glede na potrebo	
Največja stopnja notranjega uhajanja zraka	–	%	1,6	1,1
Največja stopnja zunanega uhajanja zraka	–	%	0,5	0,5
Stopnja prenosa	–	%	–	–
Stopnja mešanja dvosmernih prezračevalnih naprav brez priključnih nastavkov za kanal	–	%	–	–
Položaj vidnega opozorila za filter	Naprava in regulator ogrevanja			
Opis vidnega opozorila za filter	Glej tehnično dokumentacijo. Redno menjavanje filtrov je pomembno za ohranjanje zmogljivosti in energijske učinkovitosti sistema.			
Internetni naslov z navodili za predhodno montažo/demontažo	www.bosch-thermotechnology.com			
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri -20 Pa	–	%	–	–
Občutljivost pretoka na nihanje tlaka pri +20 Pa	–	%	–	–
Zrakotesnost notranjega in zunanega zraka	–	m ³ /h	–	–
Letna poraba energije na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	230	257
Letni prihranek energije za ogrevanje pri povprečnih podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	4571	4337
Letni prihranek energije za ogrevanje pri toplejših podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	2067	1961
Letni prihranek energije za ogrevanje pri hladnejših podnebnih razmerah na 100 m ² tlorisne površine	–	kWh	8943	8485
Stanovanjska prezračevalna naprava	–	–	da	da

Tab. 11 Podatkovni list izdelka o rabi energije V4000CC 120 ...

9.3.2 Varovanje okolja

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.

9.3.3 Odstranjevanje

Embalaža

Pri embalaranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje. Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

Demontaža

Sistem naj demontira in odstrani samo pooblaščen specialistizirano podjetje.

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.

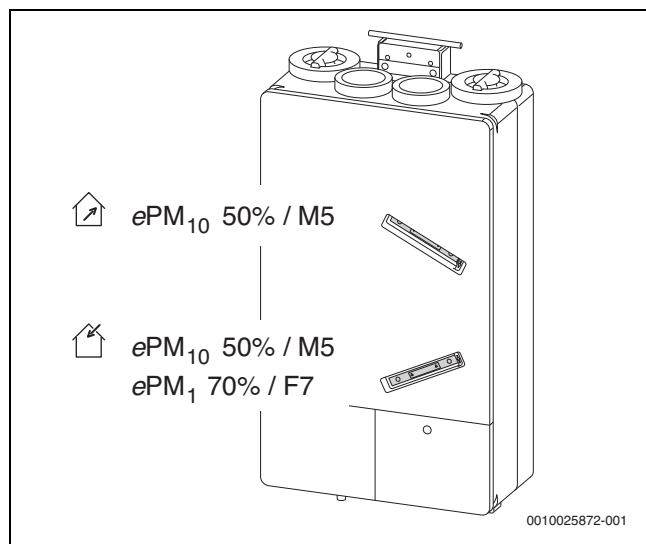
10 Opozorilo glede varstva podatkov



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 pododstavka 1b GDPR), izpolnjevanja dolžnega nadzora in zagotavljanja varne uporabe izdelkov ter iz drugih varnostnih razlogov (6. člen 1. odstavek pododstavka 1 f GDPR), z namenom varovanja naših pravic v povezavi z garancijo in vprašanji, povezanimi z registracijo izdelkov (6. člen 1. odstavek pododstavka 1 f GDPR), z namenom analize distribucije naših izdelkov in za zagotavljanje individualiziranih informacij ter ponudb, povezanih s izdelkom (6. člen 1. odstavek pododstavka 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.

11 Zapisnik menjave filtrov



Sl.9 Položaj filtra

Filter	Vrsta filtra		Datum, podpis
	ePM ₁₀ 50 % v skladu z ISO 16890 (M5 v skladu z EN 779)	ePM ₁ 70 % v skladu z ISO 16890 (F7 v skladu z EN 779)	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	
 odtočni zrak /  zunanji zrak	☐ / ☐	- / ☐	

Tab. 12 Zapisnik menjave filtrov







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

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