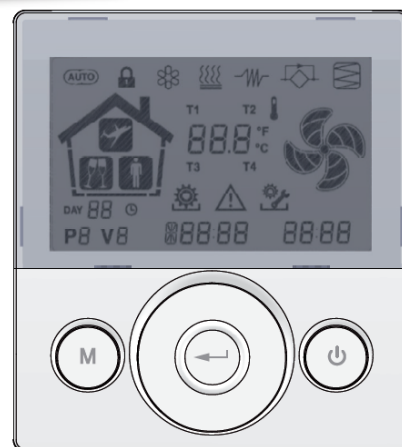


NAVODILA ZA UPORABO, NAMESTITEV IN VZDRŽEVANJE

Stanovanjske prezračevalne naprave



Energy SHP-170



SABIANA
IL CLIMA AMICO

A company of Arbonia Group
ARBONIA

Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI) - ITALY
Tel. +39.02.97203.1 ric. autom. • Fax +39.02.9777282 - +39.02.9772820
E-mail: info@sabiana.it • Internet: www.sabiana.it

E 11/17
B 11/17
Cod. 4051063

Spoštovani kupec,
zahvaljujemo se Vam za nakup prezračevalne naprave Energy Smart.
Če boste skrbno upoštevali sledeča navodila, smo prepričani, da boste z napravo zadovoljni in
Vam bo dolgo služila. Zato Vas prosimo, da pozorno preberete in upoštevate navodila.

KAZALO

1	VARNOST	1
1.1	VARNOSTNI SIMBOLI	1
1.2	OSNOVNI VARNOSTNI NAPOTKI	1
1.3	VARNOSTNE ZAHTEVE	2
2	UPORABA IN SHRANJEVANJE NAVODIL	4
3	NAMEN UPORABE	5
4	IDENTIFIKACIJA NAPRAVE	5
5	RAZGRADNJA NAPRAVE	5
6	PREGLED MODELOV	6
7	MERE NAPRAVE	7
7.1	MERE NAPRAVE V TRANSPORTNI EMBALAŽI.....	8
8	TEHNIČNI PODATKI	9
9	SESTAVNI DELI NAPRAVE	10
10	NAMESTITEV	11
10.1	SPREMEMBA STRANI PRIKLJUČKOV	11
10.2	MONTAŽA NAPRAVE	18
10.3	NAČINI NAMESTITVE	22
11	ELEKTRIČNI PRIKLJUČKI	26
11.1	SPLOŠNE ZAHTEVE	26
11.2	NAPAJALNO-KRMILNA PLOŠČA.....	27
11.3	DIP STIKALO KONFIGURACIJE (DIP 1).....	28
11.4	UPRAVLJALNIK.....	29
12	UPRAVLJALNIK T-EP	33
12.2	UPORABNIŠKI MENI	33
12.3	SERVISNI MENI.....	34
12.4	OPIS UPRAVLJALNIKA	34
13	ZAGON	36
13.1	NASTAVITEV PRETOKOV.....	36
13.2	NASTAVITEV ČASA IN DNEVA V TEDNU	45
13.3	NASTAVITEV ČASOVNEGA PROGRAMA	46
14	UPORABA NAPRAVE	53
14.1	VKLJUČITEV IN IZKLJUČITEV PREZRAČEVALNE NAPRAVE.....	53
14.2	IZBIRA NAČINA DELOVANJA NA T-EP UPRAVLJALNIKU	53
14.3	DODATNE FUNKCIJE	60
15	TEHNIČNI MENI	65
16	ALARMI	73
17	VZDRŽEVANJE S STRANI UPORABNIKA	75
18	VZDRŽEVANJE S STRANI SERVISERJA	76
18.1	PREGLED PRENOSNIKA TOPLOTE	76
18.2	PREGLED VENTILATORJEV	77
19	VEZALNI NAČRTI	79

1 VARNOST

1.1 Varnostni simboli



Pozorno preberite navodila, preden vključite napravo.



Pozor! Pred odstranjevanjem zaščitnih delov, odklopite napajanje naprave.



Pozor!



Opravila, ki jih lahko opravi uporabnik.



Opravila, ki jih mora izvesti monter oz. ustrezno usposobljeni tehnik.



Uporabljajte zaščitne rokavice.

1.2 Osnovni varnostni napotki

- Nevarno se je dotikati naprave z mokrimi deli telesa in bosih.
- Ne izvajajte kakršnihkoli posegov ali vzdrževanja, brez da bi predhodno odklopili električno napajanje naprave.
- Ne posegajte in ne spreminjajte nastavitve varnostnih naprav brez dovoljenja in navodil.
- Ne zvijajte, ne vlecite in ne ločite napajalnega kabla naprave, četudi ni priključen.
- Ne polivajte in ne pršite vode po napravi.
- Nikoli ne vstavljajte kakršnihkoli stvari skozi reže sedež filtrov.
- Ne odstranjujte zaščitnih delov, brez predhodnega odklopa električnega napajanja naprave.
- Ne dajajte ali puščajte embalažnega materiala v doseg otrok, ker predstavlja potencialno nevarnost.

- Ne nameščajte naprave v eksplozivna ali korozivna okolja, vlažne prostore, na prosto ali v zelo prašna okolja.

1.3 Varnostne zahteve



Napravo lahko uporabljajo otroci starejši od 8 let in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavnimi in miselnimi sposobnostmi ali pomanjkanjem potrebnih izkušenj in znanja, pod pogojem, da so nadzorovane ali potem, ko so poučene o varni uporabi naprave in razumejo nevarnosti povezane z napravo.

Otroci se ne smejo igrati z napravo.

Čiščenje in vzdrževanje, ki ga mora izvesti uporabnik, ne sme biti izvedeno s strani otrok brez nadzora.

Pred izvajanjem kateregakoli opravila, se prepričajte naslednje:

1. Prekinite električno napajanje naprave.
2. Zaprite zaporni ventil vodnega prenosnika toplote in počakajte, da se ohladi (če so nameščeni prenosniki toplote za predgrevanje in dogrevanje).
3. Namestite odklopnik na lahko dostopnem mestu v bližini naprave oz. naprav.



NEVARNOST POŠKODB!

Iz varnostnih razlogov, tekom nameščanja, vzdrževanja in popravil spoštujte sledeče:

- Vedno nosite zaščitne rokavice.
- Ne izpostavljajte se vnetljivim plinom.



NEVARNOST POŠKODB / MATERIALNE ŠKODE / POŠKODB NAPRAVE!

Naprava je težka, zato je ne vzdigujte in prenašajte sami, ampak naj vam pri tem pomaga še ena oseba. Napravo vzdignite počasi in pazite, da vam ne pade na tla.



Ne vstavljajte predmetov in ne segajte z rokami v električne ventilatorje.

Ne odstranjujte varnostnih nalepk z naprave. Če so nečitljive, jih zamenjajte.

Zagotovite ustrezno ozemljitev naprave.

Vedno zahtevajte originalne nadomestne dele pri njihovi menjavi.

Mesto namestitve mora biti izbrano tako, da je dovolj prostora za priključitev prezračevalnih cevi in da je možno enostavno izvajati vzdrževalna dela.

Zagotovite vsaj 500/600 mm prostega prostora okoli prezračevalne naprave za potrebe vzdrževalnih opravil.

Če bo naprava obešena na zid, je potrebno zagotoviti površinsko nosilnost zidu vsaj 200 kg/m². V nasprotnem primeru uporabite podstavek za montažo na tla (na voljo kot dodatna oprema).

Naprave ne nameščajte v bližini spalnic.

Za boljše bivalno udobje, namestite dušilce zvoka na cevi za dovod in odvod zraka v prostor.

Naprava ne sme biti nameščena v okolju hladnejšem od 12 °C.

Prezračevalni sistemi za stanovanjsko rabo so konstruirani za stalno delovanje, z namenom preprečitve tvorbe kondenzata in plesni v bivalnih prostorih. Naprave se lahko izklopi samo za načrtovana vzdrževanja.

Naprave se ne sme uporabljati za sušenje gradbenih struktur novih hiš / objektov.

POZOR! Strogo prepovedano je obratovanje naprave brez priključenih vseh 4 prezračevalnih vodov na prezračevalni sistem.

2 UPORABA IN SHRANJEVANJE NAVODIL

Ta navodila so namenjena uporabnikom, lastniku in monterju naprave ter jim morajo biti vedno na razpolago.

V navodilih je naveden namen uporabe, za katerega je bila naprava izdelana, njene tehnične lastnosti in navodila za njeno pravilno uporabo, čiščenje in nastavitve. Navedeni so tudi napotki za vzdrževanje, potencialna tveganja in kako je potrebno izvesti kakšna opravila s še posebno previdnostjo.

Ta navodila se mora obravnavati kot del naprave in morajo biti **HRANJENA ZA PRIHODNJO RABO**, vse do dokončne odstranitve in razgradnje naprave.

Navodila morajo biti vedno na razpolago in shranjena v suhem in zaščitenem prostoru.

Če se navodila izgubijo ali poškodujejo, lahko uporabnik zahteva nova navodila s strani proizvajalca oz. zastopnika, z navedbo modela in serijske številke naprave, navedenih na identifikacijski ploščici.

Ta navodila odražajo stanje tehnologije, kakršno je bilo v času njihove izdaje. Proizvajalec si pridržuje pravico do posodobitve proizvodnje in sledečih navodil, brez obveze do posodobitve predhodnih izdaj.

Proizvajalec ne odgovarja v primeru:

- Nepravilne uporabe ali zlorabe naprave.
- Uporabe v nasprotju z navedbami v teh navodilih.
- Resnih pomanjkljivosti v predvidenem in priporočljivem vzdrževanju.
- Sprememb naprave ali kakršnimikoli nepooblaščenimi posegi.
- Uporabe neoriginalnih nadomestnih delov ali delov, ki niso predvideni za ta model.
- Neupoštevanja navodil delno ali v celoti.
- Izrednih dogodkov.

3 NAMEN UPORABE





PRED NAMESTITVIJO NAPRAVE, SKRBNO PREBERITE TA NAVODILA!

Stanovanjske prezračevalne naprave vodijo zunanji zrak skozi protitočni prenosnik toplote in ga nato dovajajo v prostore s pomočjo prezračevalnega sistema.

Vlažen in slab zrak je vsesan in potem voden skozi protitočni prenosnik toplote ter nato odveden v okolico.

4 IDENTIFIKACIJA NAPRAVE

Vsaka naprava ima identifikacijsko ploščico, ki vsebuje podatke proizvajalca in modela naprave.

	SABIANA IL CLIMA AMICO	MADE IN ITALY	
ENY-SHP RESIDENTIAL HEAT RECOVERY			
SIZE TYPE	ENY SHP-- 170	230V 50Hz	IP21
MAXIMUM POWER INPUT	MAXIMUM CURRENT INPUT	QUALITY CONTROL	
--- W	--- A	WK41 2016	

5 RAZGRADNJA NAPRAVE

Naprava mora biti odstranjena in predelana v skladu z zakoni in predpisi.



6 PREGLED MODELOV

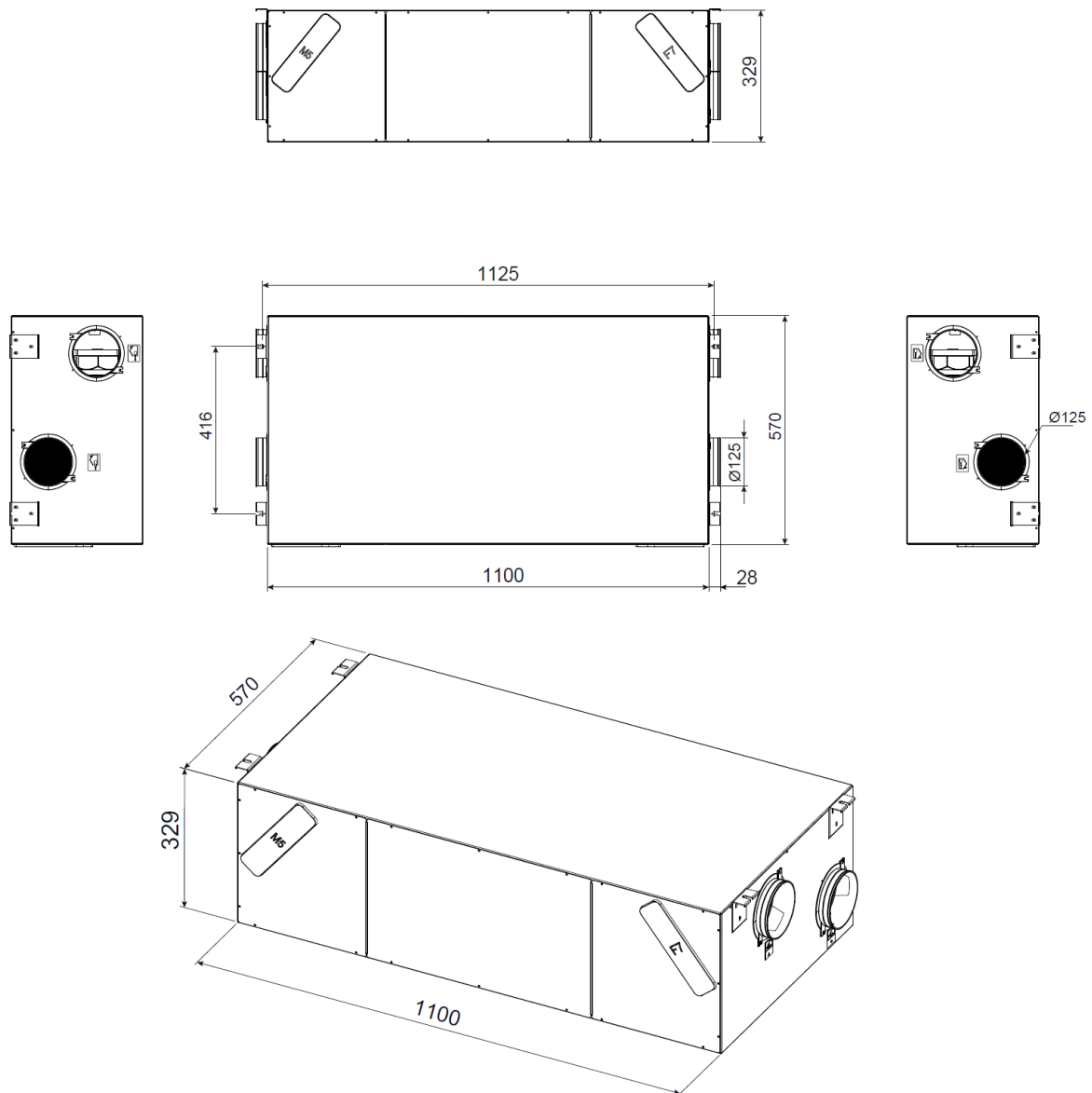
Model	Integriran modularan električni grelec (moč [W])	Leva/desna izvedba	Integrirano tipalo vlažnosti	Energetski razred
ENY-SHP-170	/	Tovarniško desna, možno obrnit	X	A+
ENY-SHPEL-170	X (600)	Leva	X	A+
ENY-SHPER-170	X (600)	Desna	X	A+

Pomen oznak:

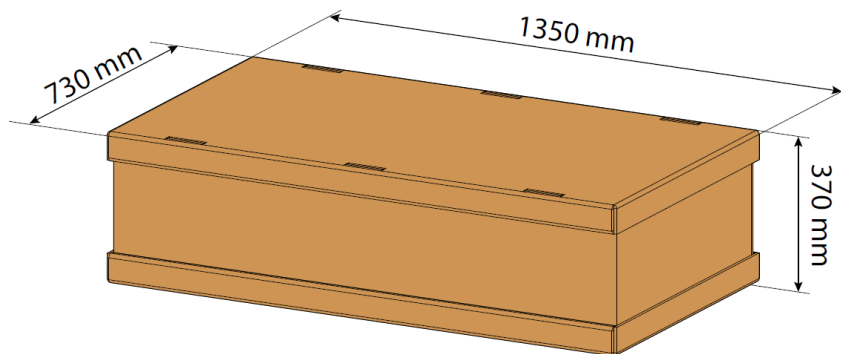
X - serijska oprema

/ - ni na voljo

7 MERE NAPRAVE



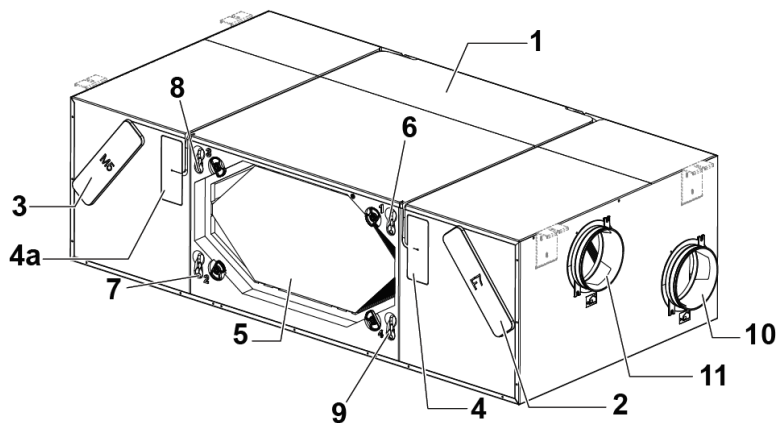
7.1 Mere naprave v transportni embalaži



8 TEHNIČNI PODATKI

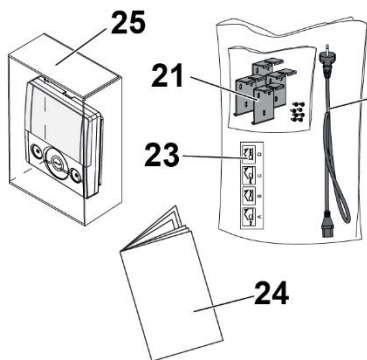
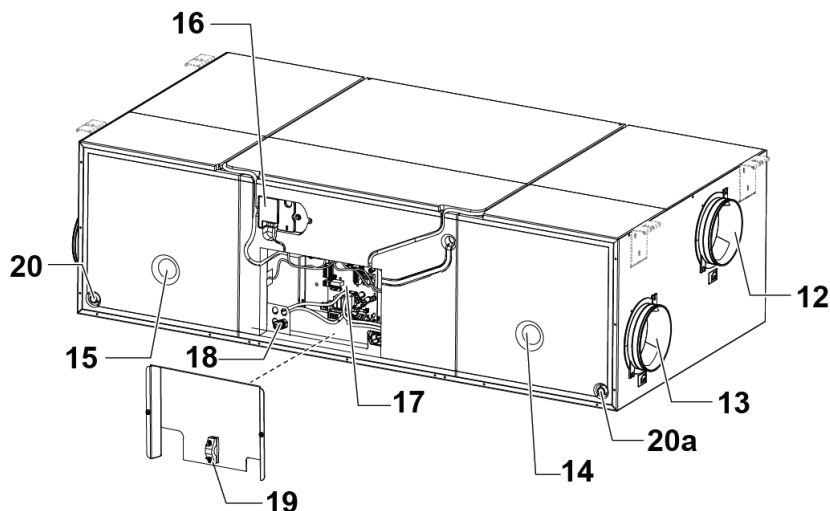
Model	ENY-SHP-170 ENY-SHPEL-170 ENY-SHPER-170
Dolžina [mm]	1100
Širina [mm]	570
Višina [mm]	329
Premer priključkov	DN 125
Masa [kg]	32
Masa z embalažo [kg]	35
Največji pretok [m ³ /h]	170
Razpoložljivi statični tlak pri največjem pretoku [Pa]	100
Nazivni pretok [m ³ /h]	120
Razpoložljivi statični tlak pri nazivnem pretoku [Pa]	50
Najmanjši pretok [m ³ /h]	60
Največji razpoložljivi statični tlak [Pa]	230
Termični izkoristek pri nazivnem pretoku po EN 13141-7 [%]	92
Učinkovitost filtrov po EN779	F7 dovod, M5 odvod
Vrsta ventilatorjev	Centrifugalni z EC brezkrtačnimi el. motorji – nazaj ukrivljene lopatice – krivulje pri konstantni hitrosti
Največja električna moč (ventilatorji in regulacija) [W]	50
Največji električni tok (ventilatorji in regulacija) [A]	0,6
Električno napajanje	Enofazno, 230 V, 50 Hz
Poraba el. energije v stanju pripravljenosti	< 1 W
Zaščitni razred	IP21 skladno s CE
Modeli z integriranim moduliranim el. grelcem	ENY-SHPEL-170 ENY-SHPER-170
Moč električnega predgrelca [W]	600
Največji električni tok s predgrelcem [A]	3

9 SESTAVNI DELI NAPRAVE



- 1 – Prezračevalna naprava
- 2 – Filter F7 (sveži zrak)
- 3 – Filter M5 (odtočni zrak)
- 4 – Električni predgrelec (če je vgrajen)
- 4a – Prostor za električni predgrelec (če je vgrajen) pri levi izvedbi
- 5 – Prenosnik toplote
- 6/7 – Priključki za merjenje tlaka na vtoku
- 8/9 – Priključki za merjenje tlaka na odtoku
- 10 – Prikluček za zavržen zrak
- 11 – Prikluček za sveži zrak

- 12 – Prikluček za odtočni zrak
- 13 – Prikluček za vtočni zrak
- 14 – Dovodni ventilator (V1)
- 15 – Odvodni ventilator (V2)
- 16 – Obvodni sistem
- 17 – Napajalno-krmilna plošča
- 18 – Uvodnica PG7
- 19 – Pritrdilna objemka za napajalni kabel
- 20 – Odtok kondenzata
- 20a – Odtok kondenzata pri levi izvedbi



- 21 – Nosilci
- 22 – Napajalni kabel
- 23 – Nalepke priključkov (pri spremembi iz desne v levo izvedbo)
- 24 – Navodila za uporabo in vzdrževanje
- 25 – T-EP upravljalnik

10 NAMESTITEV



Pozor! Namestitev prezračevalne naprave lahko izvede samo ustrezno usposobljena oseba, da ne pride do poškodb ali nesreče.



Pozor! Do zagona naprave, morajo biti vse odprtine zaprte, da ne pride v sistem umazanija in vlaga.

- Prezračevalna naprava sme biti nameščena le v suhem prostoru s temperaturo nad 12 °C. Dopustna temperatura mesta namestitve: od +12 °C do +40 °C.
- Relativna vlažnost prostora namestitve: maksimalno 60 %.
- Temperatura skladiščenja: od -20 °C do +60 °C.

OPOMBA: Če temperatura namestitvenega prostora pade pod 12 °C, se lahko pojavi na ohišju naprave kondenzat.

- Prezračevalno napravo namestite tako, da so povezovalne cevi za zajem svežega zraka in izpuh zavrnjenega zraka čim krajše.
- Vibracije, ki jih povzročata prezračevalna naprava morajo biti dušene.
- Prezračevalno napravo se namesti na steno s pomočjo nosilcev, ki so priloženi napravi.
- Do naprave mora biti omogočen dostop za potrebe vzdrževanja in popravil.
- Pretoki zraka morajo biti pravilno nastavljeni v skladu s standardom DIN 1946, del 6.
- Napravo se lahko zažene šele potem, ko je inštalacija celotnega prezračevalnega sistema v celoti dokončana.

10.1 Sprememba strani priključkov

Naprave, ki niso tovarniško opremljene z električnim predgrelcem, so dobavljene v **desni izvedbi**. Za spremembo v levo izvedbo, postopajte kakor je opisano v nadaljevanju.

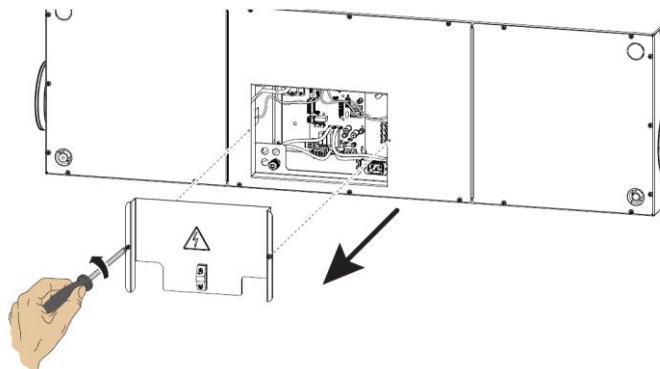


Pri napravah z integriranim električnim predgrelcem, ni mogoče spremeniti strani izvedbe. Stran izvedbe naprave je potrebno določiti že ob naročilu, glede na zahteve mesta namestitve.

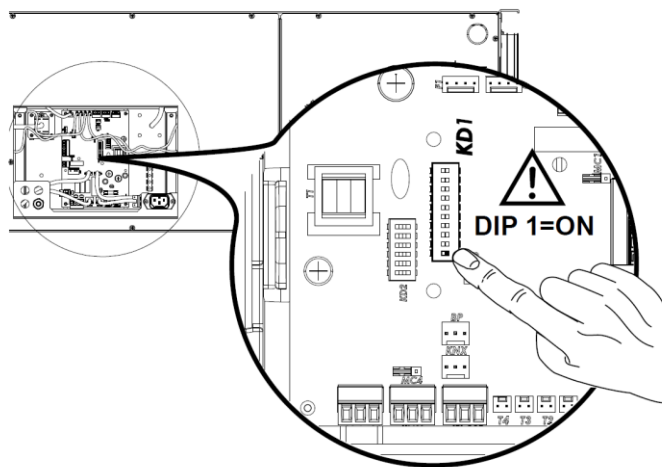


Pred poseganjem v napravo, vedno prekinite napajanje naprave.

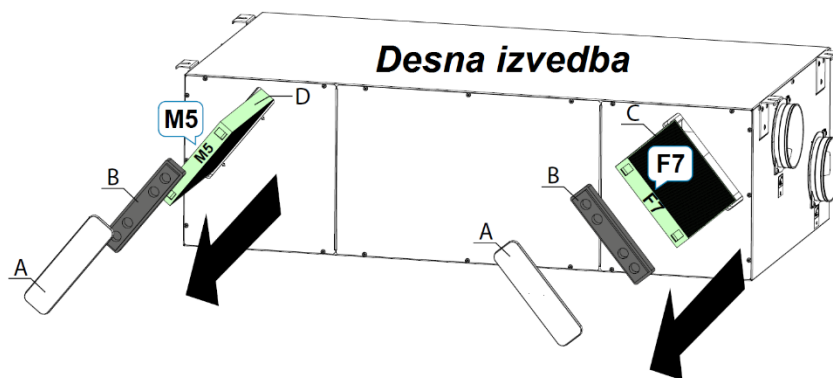
1. Odvijte vijake napajalno-krmilne omarice da dosežete napajalno-krmilno ploščo.



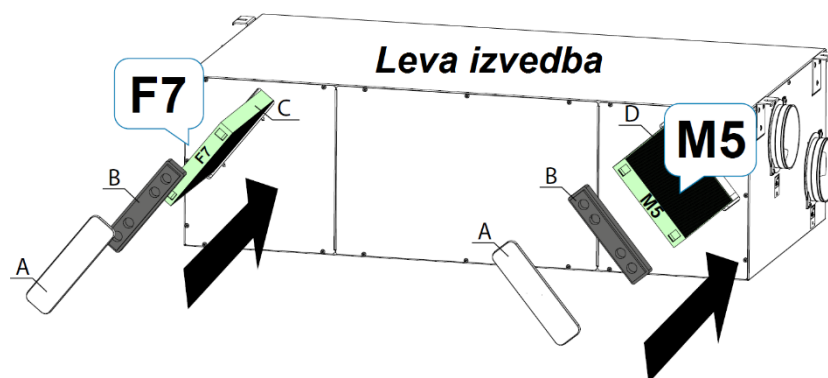
2. Ustrezno prestavite DIP stikalo št. 1:
DIP 1 = OFF desna izvedba (tovarniško)
DIP 1 = ON **leva izvedba (inverzna)**



3. Ustrezno prestavite filtre in sicer najprej odstranite pokrov (A), zapiralni pokrovček (B) in izvlecite filtre (C) in (D).

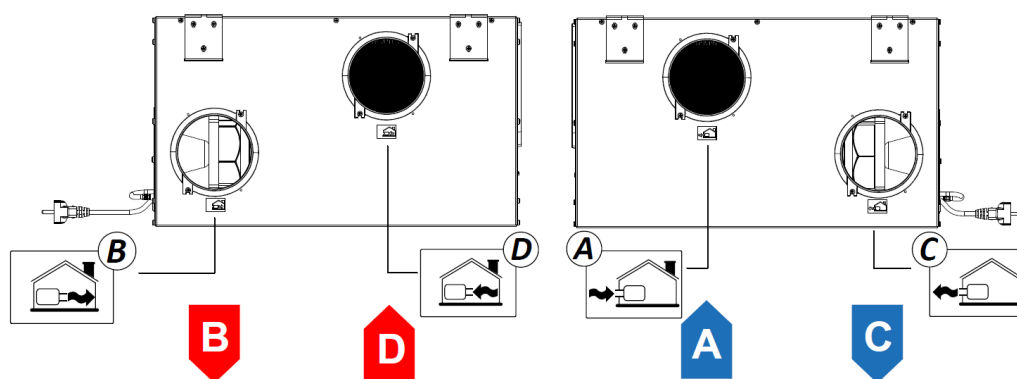


Nato zamenjajte med sabo filtra, kakor prikazuje slika.

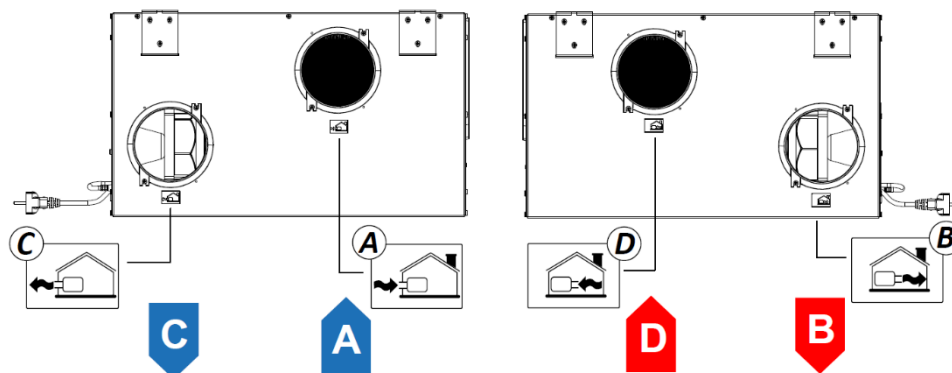


4. Odstranite oz. prelepitate tovarniško nameščene nalepke za položaj priključkov naprave z novimi (v dobavnem obsegu naprave), v skladu s spremenjeno stranjo izvedbe naprave.

Desna izvedba

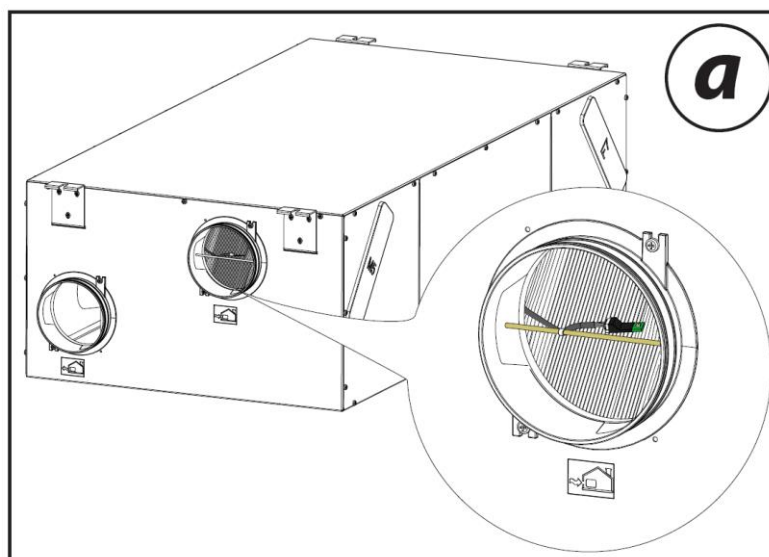


Leva izvedba

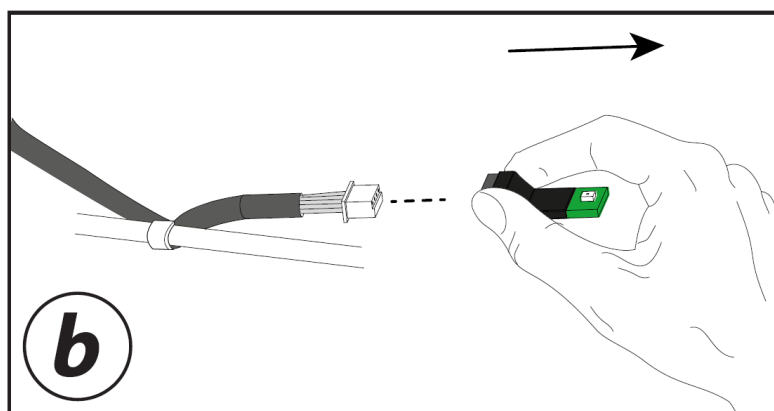


5. Prestavite tipalo vlažnosti:

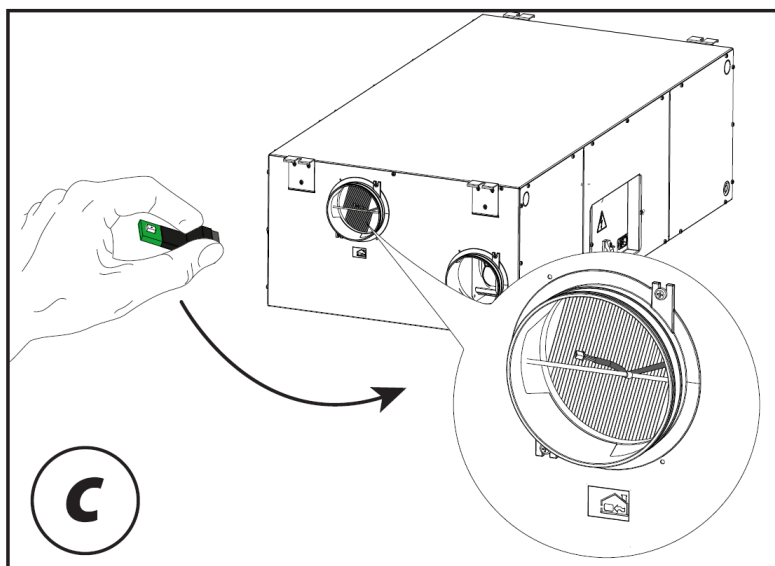
a) Po medsebojni menjavi filtrov in zamenjavi nalepk priključkov, se tipalo vlažnosti nahaja v vodu za sveži zrak.



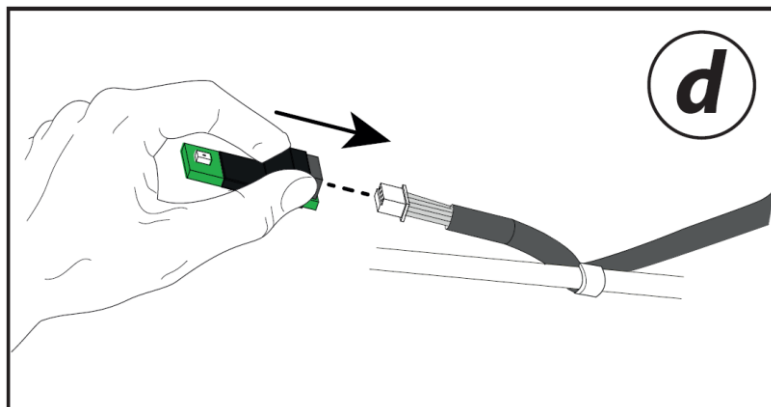
b) Odstranite tipalo s kabla.



c) Poiščite priključek za odtočni zrak.

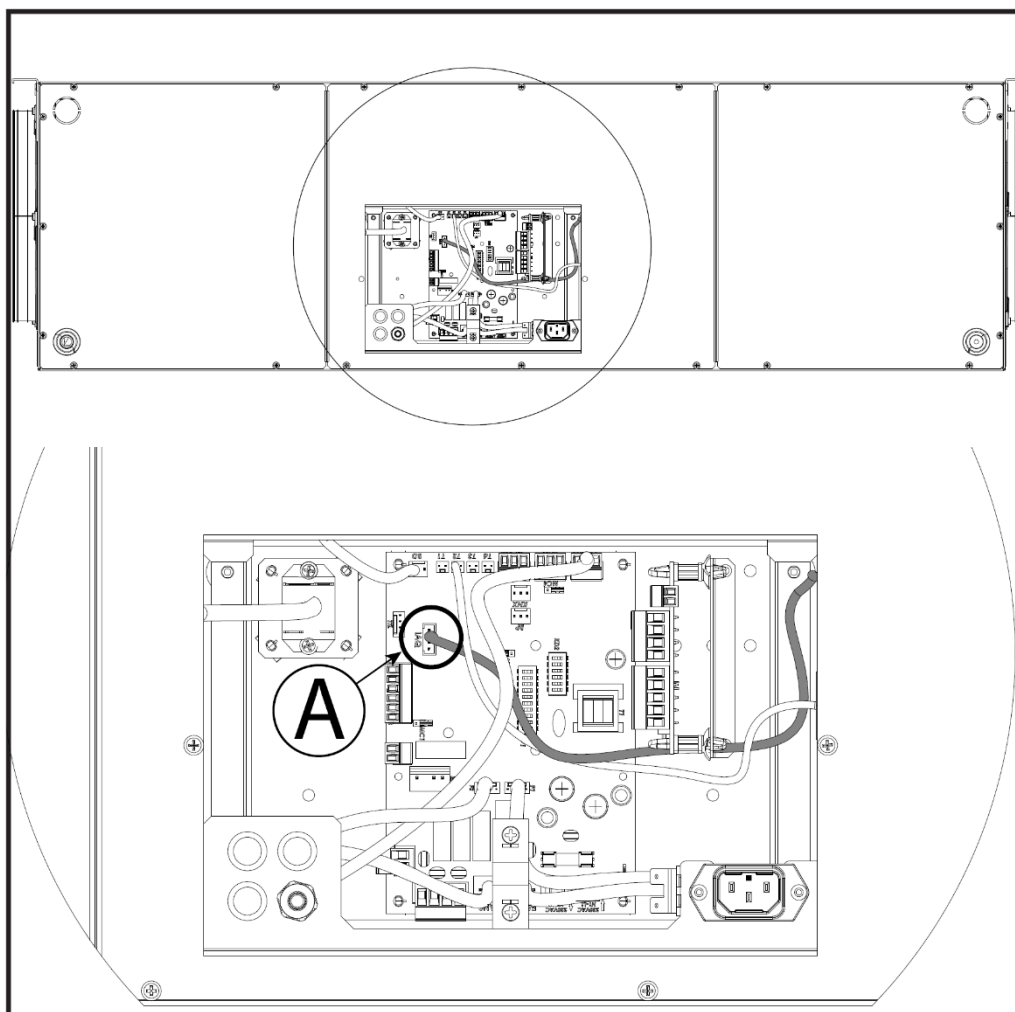


d) Priključite tipalo na kabel.

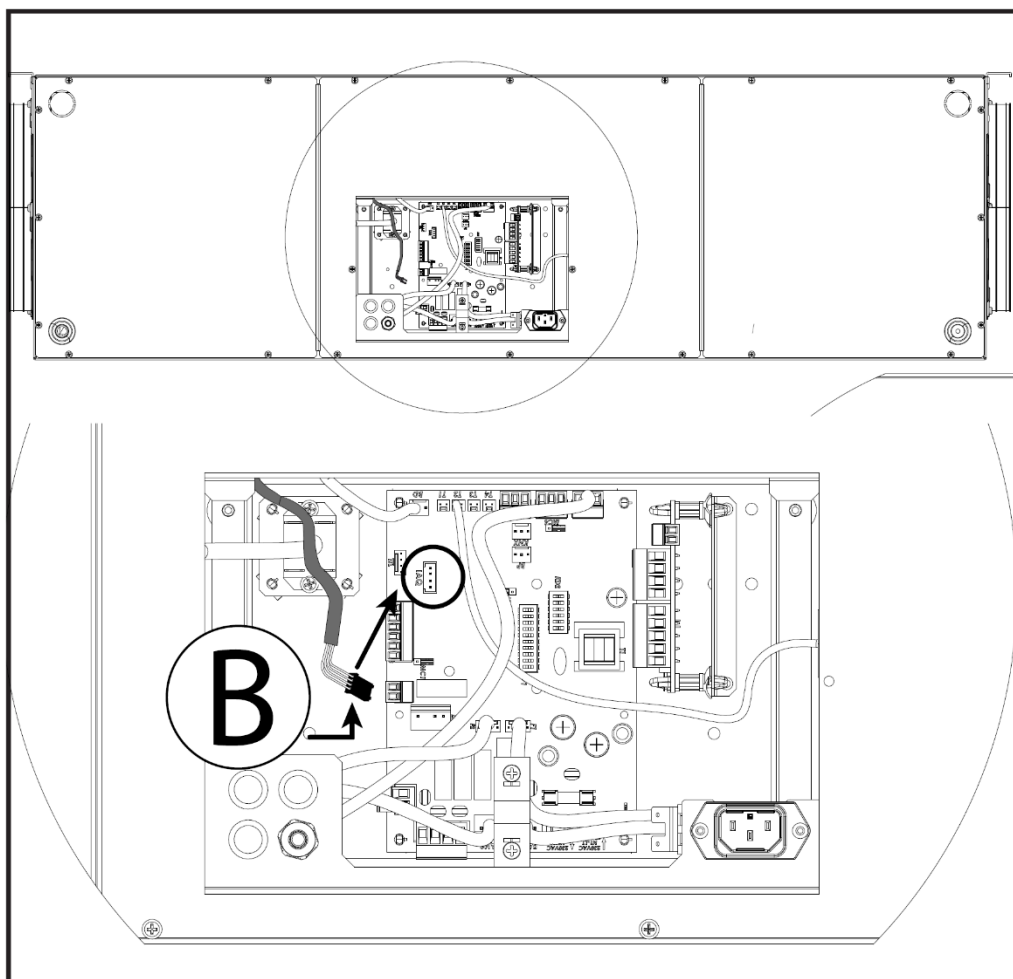


6. Priključite tipalo vlažnosti:

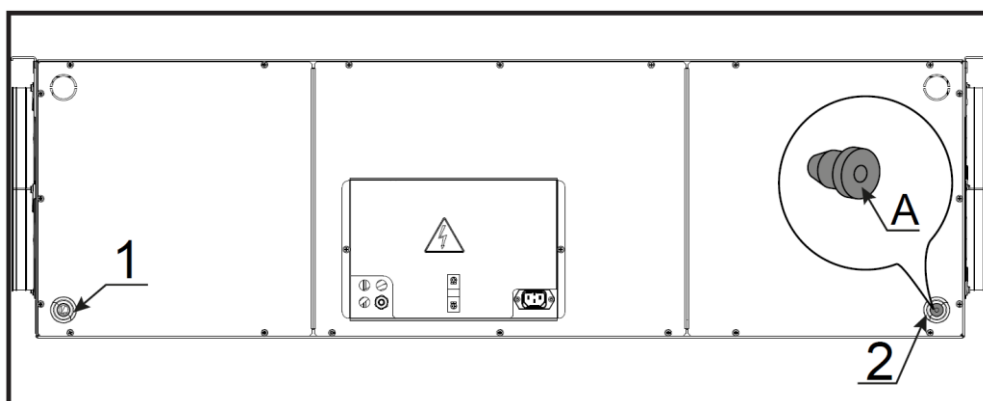
a) Dosežite predel napajalno-krmilne plošče; odstranite vtič »A« s priključnega mesta IAQ na napajalni plošči.



b) Priključite vtič »B« v priključno mesto IAQ na napajalni plošči.



7. Položaj odtoka kondenzata: odvijte zapiralni pokrovček (A) in ga namestite na položaj (1). Povežite odtok kondenzata (2) na hišni kanalizacijski sistem preko sifona s kroglico (glejte poglavje Načini namestitve).

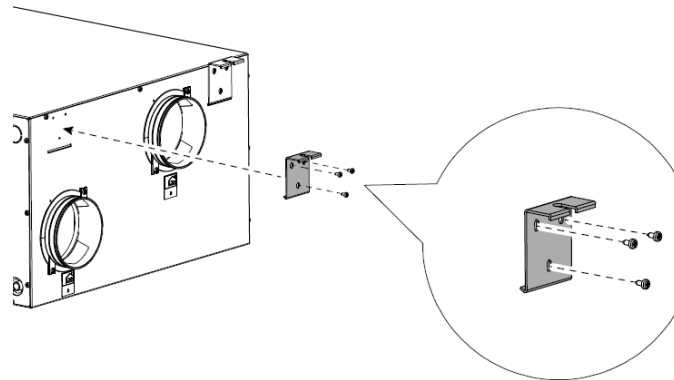


Postopki povezani s priključitvijo, morajo biti izvedeni izključno s strani ustrezno usposobljene osebe, da se prepreči nastanek poškodb in/ali nesreč.

10.2 Montaža naprave

Pritrditev nosilcev

Priložene nosilce namestite na napravo s pomočjo priloženih vijakov, kakor je prikazano na spodnji sliki.

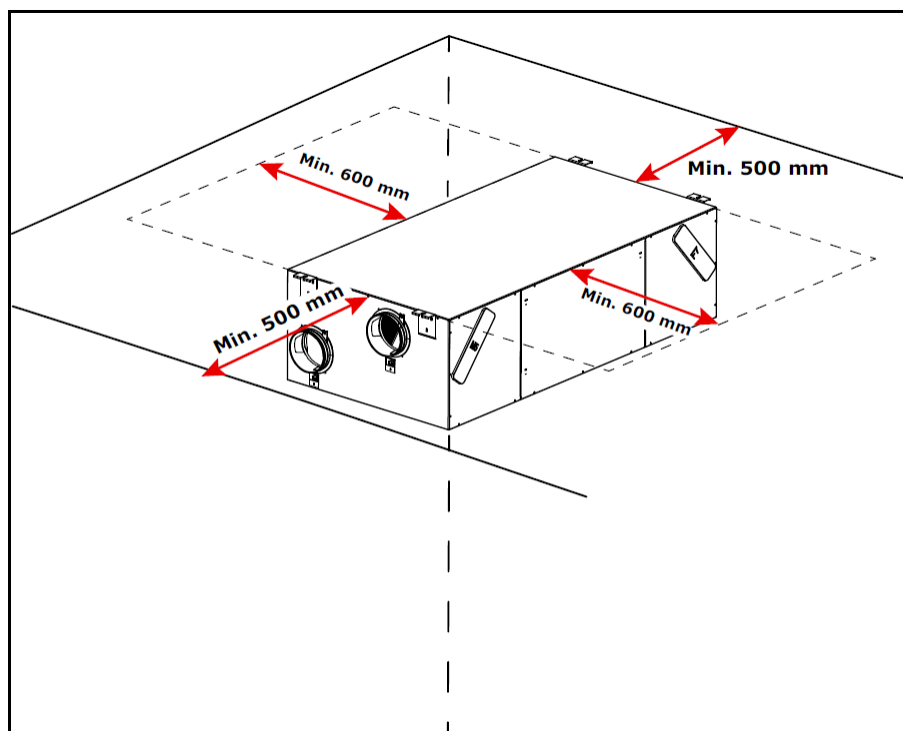


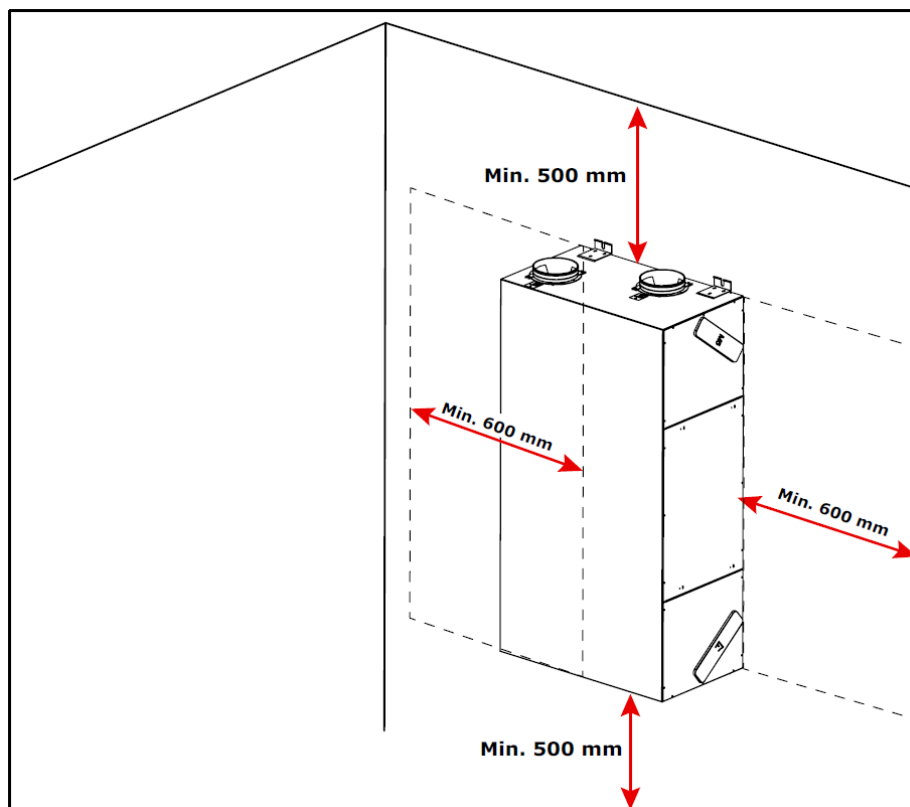
Prezračevalna naprava se lahko namesti na dva načina:

- Na strop,
- Na steno.

OPOMBA: Vijaki in zidni vložki niso priloženi napravi. Uporabite primerne vijake in zidne vložke glede na strukturo stene/stropa.

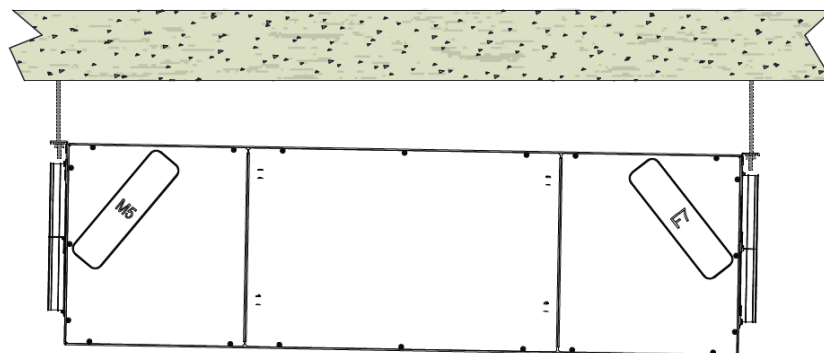
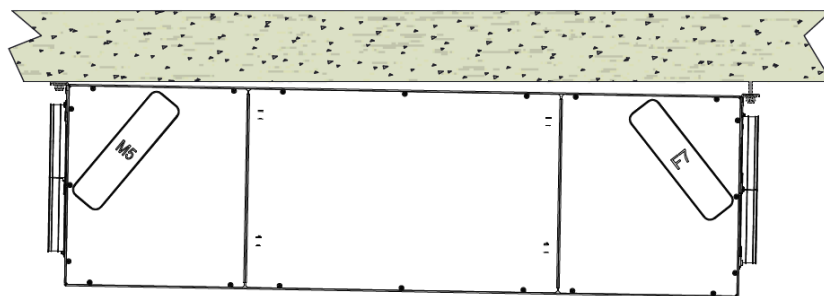
POMEMBNO! Prepričajte se, da je okoli prezračevalne naprave dovolj prostora za vzdrževalna dela (slika spodaj).





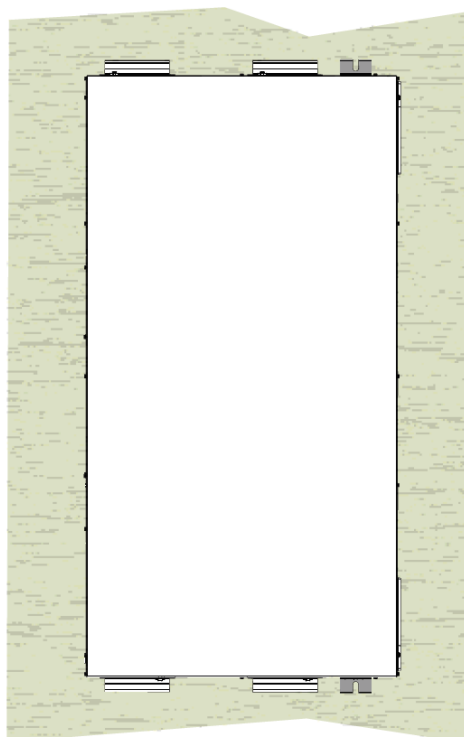
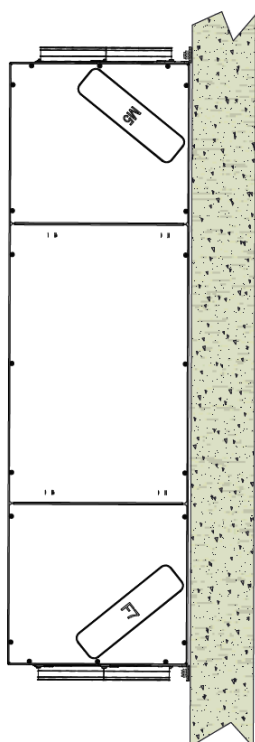
Stropna montaža

- 1 - Ustrezno pritrdite napravo preko njenih nosilcev na strop s površinsko nosilnostjo vsaj 200 kg/m^2 , pri čemer naj bo naprava nagnjena z **naklonom minimalno 2 % v smeri proti odtoku kondenzata** (kjer je filter F7).
- 2 - Povežite odtok kondenzata s kanalizacijskim sistemom preko **sifona s kroglico** (**sifon ni priložen napravi**).



Stenska montaža

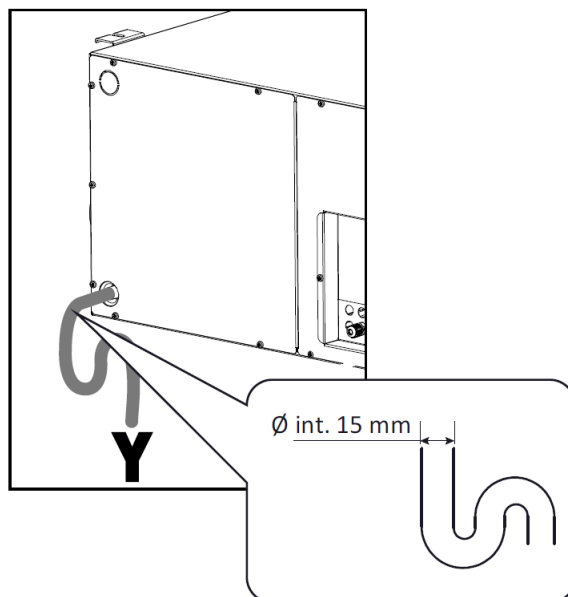
- 1 - Ustrezno pritrdite napravo preko njenih nosilcev na steno s površinsko nosilnostjo vsaj 200 kg/m^2 , pri čemer se mora nahajati **priključek za odvod kondenzata iz naprave na dnu** (kjer je filter F7).
- 2 - Povežite odtok kondenzata s kanalizacijskim sistemom preko **sifona s kroglico** (**sifon ni priložen napravi**).



Priključitev odvoda kondenzata

Mesto priključka za odvod kondenzata je odvisno od strani izvedbe naprave. Povežite ga s kanalizacijskim sistemom preko sifona s kroglico.

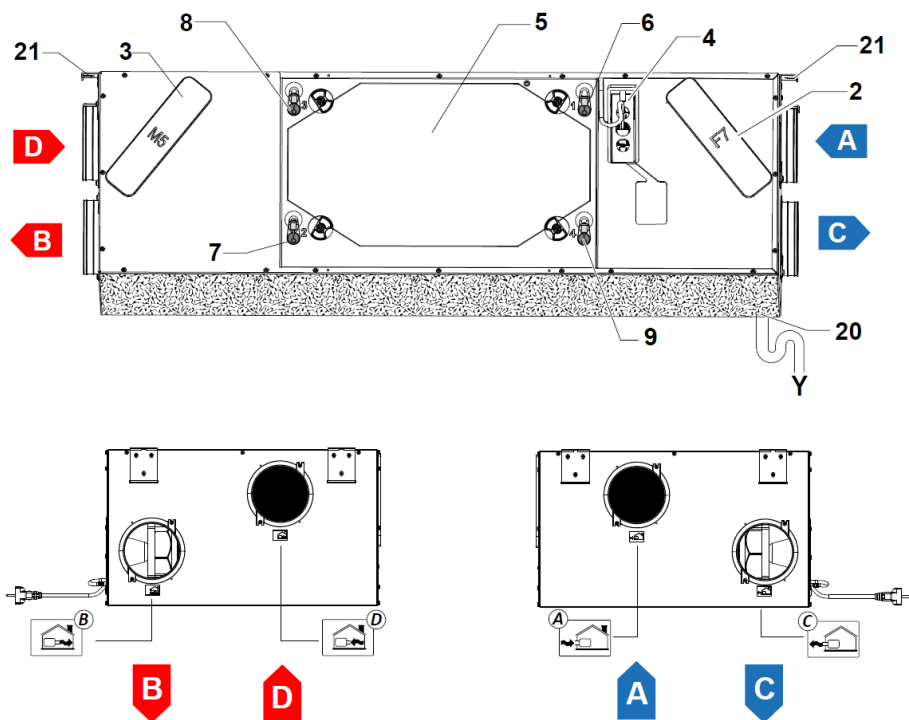
OPOMBE: - Cevi in sifon za odvod kondenzata niso priložena napravi.
- Če se spreminja stran izvedbe naprave, je potrebno zapreti obstoječi priključek in uporabiti priključek na nasprotni strani naprave (glejte poglavje Sprememba strani priključkov).



Pozor! Priključitev lahko izvede samo ustrezno usposobljena oseba, da ne pride do poškodb ali nesreče.

10.3 Načini namestitve

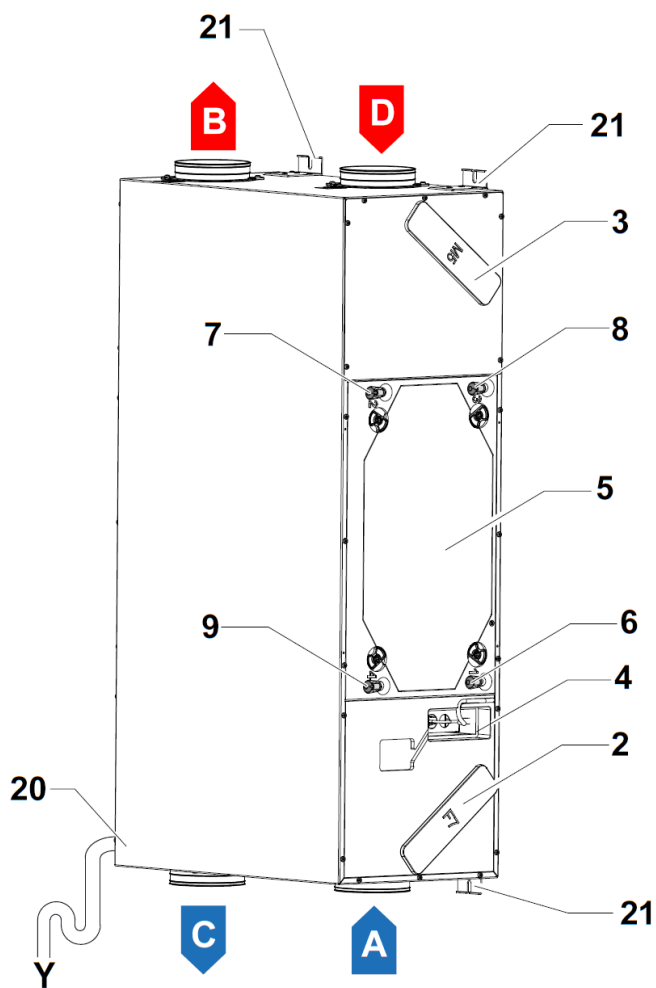
Horizontalna namestitev desne izvedbe naprave (standard)



- 2 – Filter F7 (sveži zrak)
- 3 – Filter M5 (odtočni zrak)
- 4 – Električni predgrelec (če je vgrajen)
- 5 – Prenosnik toplote
- 6/7 – Priključki za merjenje tlaka na vtoku
- 8/9 – Priključki za merjenje tlaka na odtoku
- 20 – Odtok kondenzata
- 21 – Nosilci

- A – Sveži zrak
- B – Vtočni zrak
- C – Zavrženi zrak
- D – Odtočni zrak

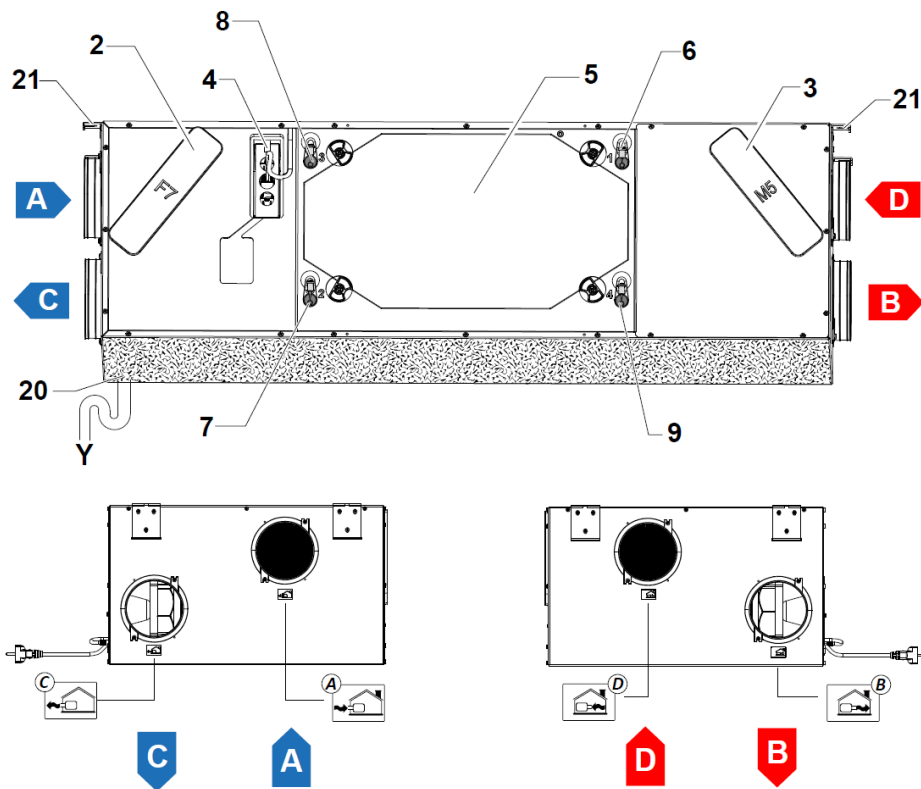
Vertikalna namestitev desne izvedbe naprave (standard)



- 2 – Filter F7 (sveži zrak)
- 3 – Filter M5 (odtočni zrak)
- 4 – Električni predgrelec (če je vgrajen)
- 5 – Prenosnik toplote
- 6/7 – Priključki za merjenje tlaka na vtoku
- 8/9 – Priključki za merjenje tlaka na odtoku
- 20 – Odtok kondenzata
- 21 – Nosilci

- A – Sveži zrak
- B – Vtočni zrak
- C – Zavrženi zrak
- D – Odtočni zrak

Horizontalna namestitev leve izvedbe naprave (inverzna)



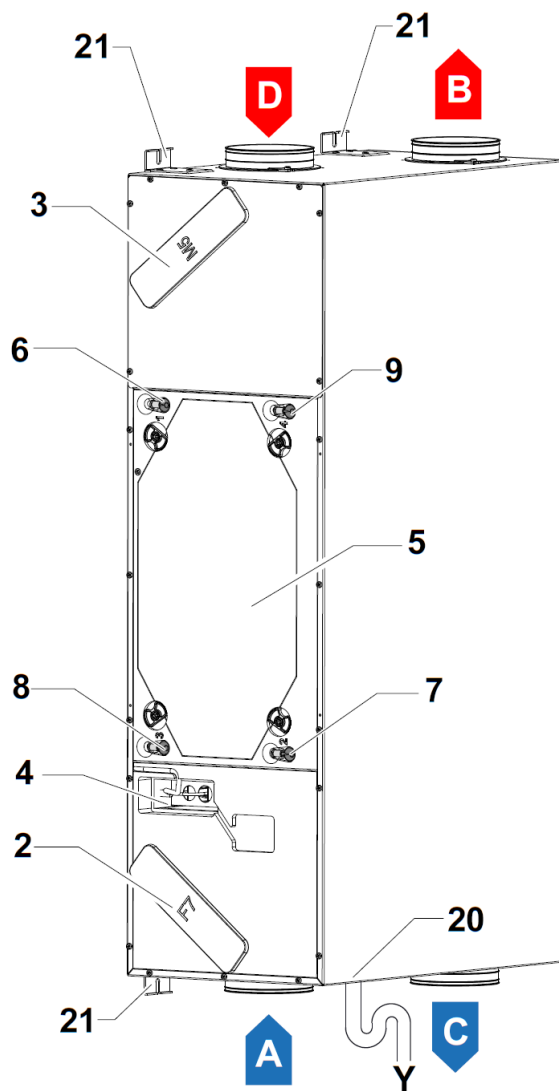
- 2 – Filter F7 (sveži zrak)
- 3 – Filter M5 (odtočni zrak)
- 4 – Električni predgrelec (če je vgrajen)
- 5 – Prenosnik toplote
- 6/7 – Priključki za merjenje tlaka na odtoku
- 8/9 – Priključki za merjenje tlaka na vtoku
- 20 – Odtok kondenzata
- 21 – Nosilci

- A – Sveži zrak
- B – Vtočni zrak
- C – Zavrženi zrak
- D – Odtočni zrak



Upoštevajte navodila za spremembo strani izvedbe naprave!

Vertikalna namestitev leve izvedbe naprave (inverzna)



- 2 – Filter F7 (sveži zrak)
- 3 – Filter M5 (odtočni zrak)
- 4 – Električni predgrelec (če je vgrajen)
- 5 – Prenosnik toplote
- 6/7 – Priklučki za merjenje tlaka na odtoku
- 8/9 – Priklučki za merjenje tlaka na vtoku
- 20 – Odtok kondenzata
- 21 – Nosilci

- A – Sveži zrak
- B – Vtočni zrak
- C – Zavrženi zrak
- D – Odtočni zrak



Upoštevajte navodila za spremembo strani izvedbe naprave (poglavje Sprememba strani priključkov)!

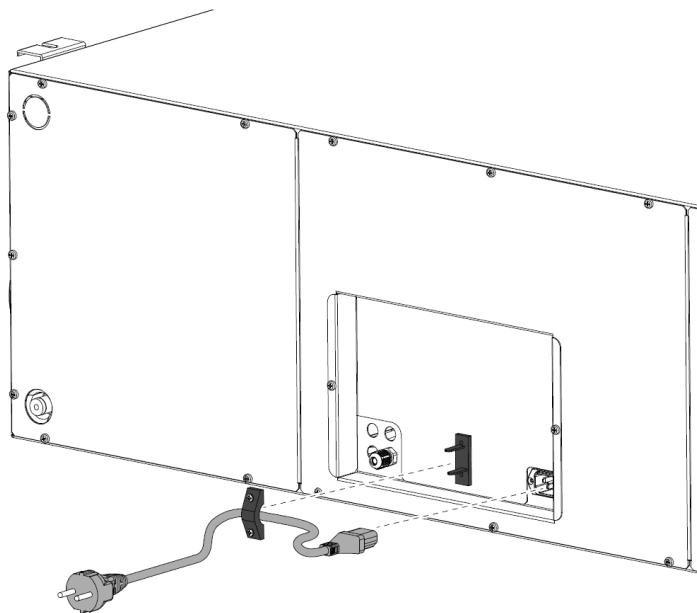


Pozor! Prepričajte se, da se nahaja filter F7 in odtok kondenzata na spodnji strani (glej poglavje Montaža naprave).

11 ELEKTRIČNI PRIKLJUČKI

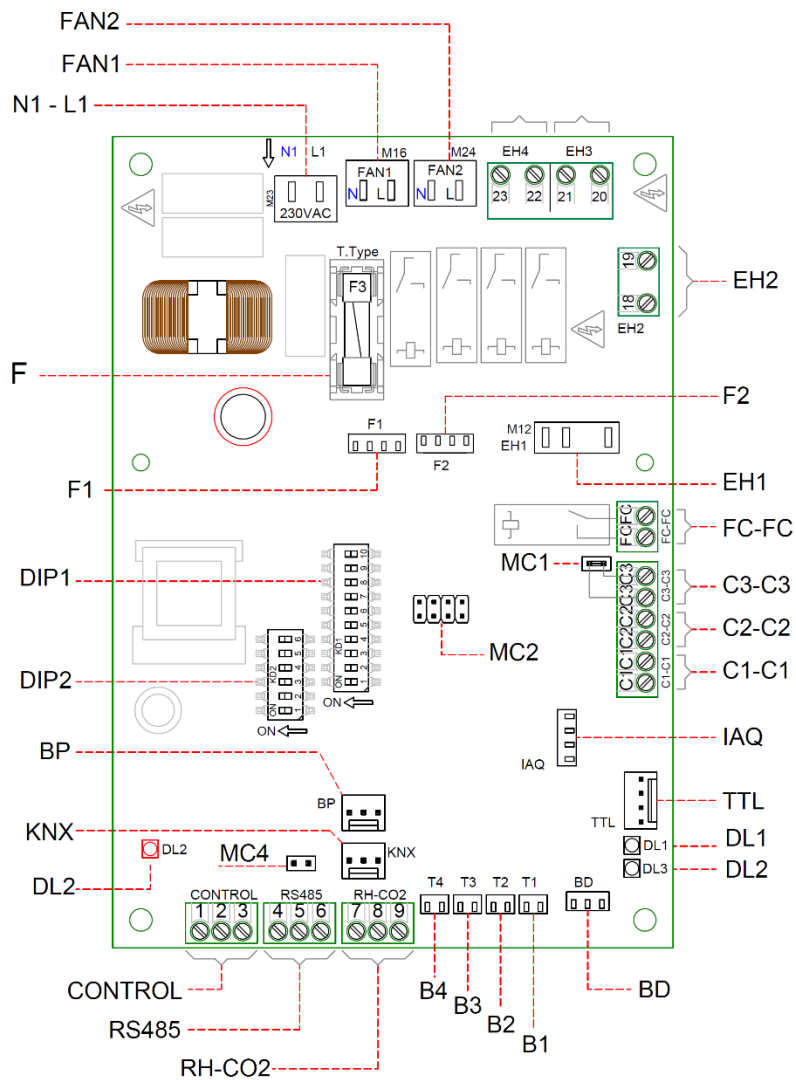
11.1 Splošne zahteve

- Pred namestitvijo naprave se prepričajte, da je napajalna napetost **230 V** in frekvenca **50 Hz**.
- Prepričajte se, da je električni sistem primeren oz. zmožen poleg napajanja prezračevalne naprave, zmožen zagotoviti tudi napajanje (električni tok) ostalih naprav in opreme v stanovanju, ki so že v uporabi.
- Izvedite električne povezave v skladu z veljavnimi zakoni in standardi.
- Namestite vseporno stikalo na napajanju naprave z minimalnim razmikom kontaktov 3,5 mm.
- Naprava mora biti vedno ozemljena.
- Preverite, če je napajalni kabel v brezhibnem stanju. Če je kakorkoli poškodovan, kabla ne skušajte popraviti z izolacijskim trakom ali sponkami, ampak ga mora zamenjati ustrezno usposobljena oseba, da se prepreči nastanek kakršnihkoli tveganj.
- Upravljalnik za prezračevalno napravo je dobavljen skupaj z njo.
- Ko je naprava pod napetostjo, je napajan tudi upravljalnik.
- Prepričajte se, da je napajalnik ustrezno priključen, v skladu z zahtevami v teh navodilih.
- Za priključitev naprave na električno napajanje, je priložen električni kabel z vtikačem. Najprej priključite kabel na napravo, šele nato vtaknite vtikač kabla v vtičnico.



230Volt
50 Hz

11.2 Napajalno-krmilna plošča



Legenda:

Oznaka	Opis	Opombe
N1-L1	Priključki 230 V napajanja	/
F	Varovalka 5x20	/
FAN 1	230 V napajanje ventilatorja 1	/
FAN 2	230 V napajanje ventilatorja 2	/
F1	Signal 0-10 V - ventilator 1	Ventilator 2 pri obrnjeni konfiguraciji
F2	Signal 0-10 V - ventilator 2	Ventilator 1 pri obrnjeni konfiguraciji
B1-B4	Tipala temperature	Glej preglednico spodaj
CONTROL	Upravljalnik	T-EP upravljalnik dobavljen skupaj z napravo
C1-C1	NO brezpotencialni kontakt (vhod)	Oddaljen vklop/izklop naprave; naprava izklopljena, ko je kontakt sklenjen
C2-C2	NO brezpotencialni kontakt (vhod)	Funkcija ojačenje; funkcija vključena, ko je kontakt sklenjen
C3-C3	NC brezpotencialni kontakt (vhod) (aktiven samo, če je mostiček MC1 odprt)	Funkciji kamin in kotel
FC-FC	SPST brezpotencialni kontakt	/

Oznaka	Opis	Opombe
IAQ	Interno tipalo relativne vlažnosti	/
RS485	MODBUS priključek	/
DIP 1	Dip stikalo konfiguracije	Glejte tabelo Dip stikala konfiguracije
DIP 2	Dip stikalo naslova za MODBUS omrežje	8 Dip stikal – največ 64 naprav
MC4	Mostiček vodenje/sledenje ali MODBUS omrežje	Omrežje mora biti zaključeno na zadnji napravi v primeru RS485 MODBUS povezave. Omrežje se zaključi s sklenitvijo mostička MC4.
BD	Priključek loput za obvod zraka (prosto hlajenje)	/
TTL	Priključek za dodatne plošče	Dodatna oprema
EH1	PWM izhod za krmiljenje predgretja	/
EH2	Izhod za predobdelavo, za krmiljenje 230 V ON/OFF pogonov ali omogočitev zunanje modularnega grelca	Zaščita proti zamrzitvi z zunanjimi sistemi
DL2	LED napajanja	/
DL3	LED stanja in alarmov	Glejte preglednico alarmov

	Desna (standardna) izvedba	Leva (inverzna) izvedba
B1	Tipalo temperature svežega zraka	Tipalo temperature odtočnega zraka
B2	Tipalo temperature vtočnega zraka	Tipalo temperature zavrženega zraka
B3	Tipalo temperature odtočnega zraka	Tipalo temperature svežega zraka
B4	Tipalo temperature zavrženega zraka	Tipalo temperature vtočnega zraka

11.3 Dip stikalo konfiguracije (DIP 1)

Dip št.	Privzeto	OFF	ON
1	OFF	Desna (standardna) izvedba naprave	Leva (inverzna) izvedba naprave
2	OFF	Brez predobdelave zraka	Prisotna predobdelava zraka
3	OFF	Če je DIP 2 ON: Prisoten modularan električni grelec	Če sta DIP 2 ON in DIP 7 OFF : električni grelec ON/OFF ali vodni prenosnik toplote z ON/OFF ventilom
4	OFF	Ni na voljo	Ni na voljo
5	OFF	Ni na voljo	Ni na voljo
6	OFF	FC-FC prenaša signal za napako	Ni na voljo
7	OFF	Ni geotermalnega prenosnika toplote	Če sta DIP 2 in DIP 3 ON : Prisoten geotermalni prenosnik toplote
8	OFF	Kontakt C3-C3 ima funkcijo preprečevanja podtlaka v prostoru, kjer je prisoten dimnik	Kontakt C3-C3 ima funkcijo pomoči vžiga atmosferskega kotla
9	OFF	Če je DIP 2 ON: Integriran modularan električni predgrelec	Če sta DIP 2 ON in DIP 3 OFF : Zunanji modularan električni predgrelec
10	OFF	MODBUS standard	Ni na voljo

11.4 Upravljalnik

Upravljalnik je dobavljen skupaj s prezračevalno napravo in ga je potrebno priključiti kakor je opisano v nadaljevanju.



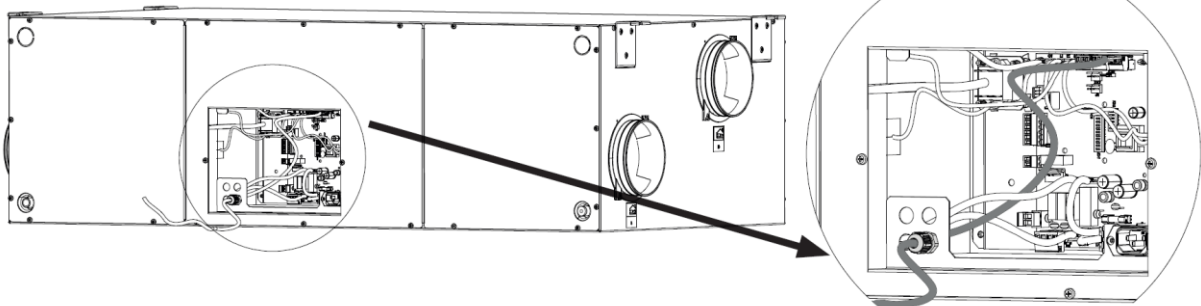
Pred poseganjem v napravo, vedno prekinite napajanje naprave.

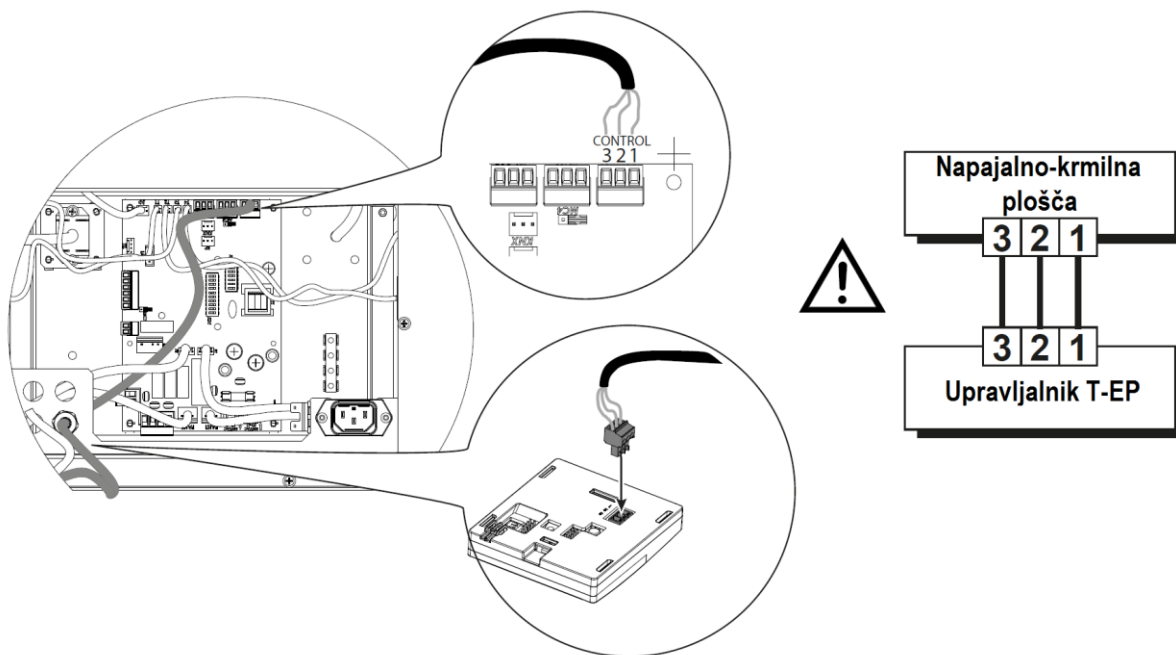
Upravljalnik povežite z napravo s kablom $3 \times 0,5 \text{ mm}^2$, pri čemer lahko dolžina kabla znaša največ 20 m.

a) Napeljite kabel do napajalno-krmilne plošče skozi kabelsko uvodnico in ga priključite na 3-polni priključek »CONTROL« na napajalno krmilni plošči.

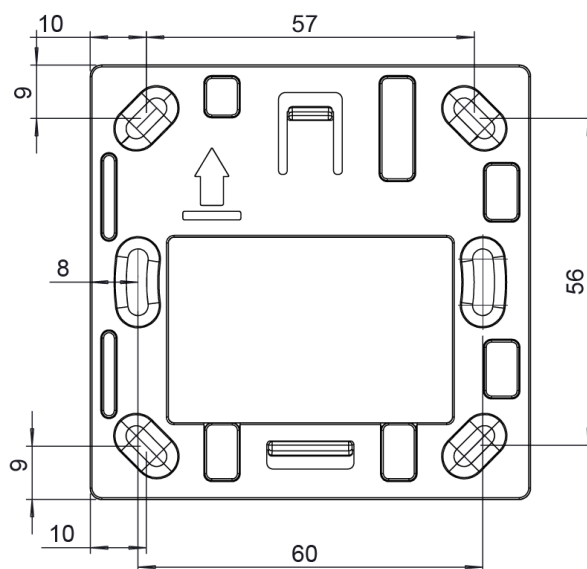
b) Pritrdite kabel v uvodnici.

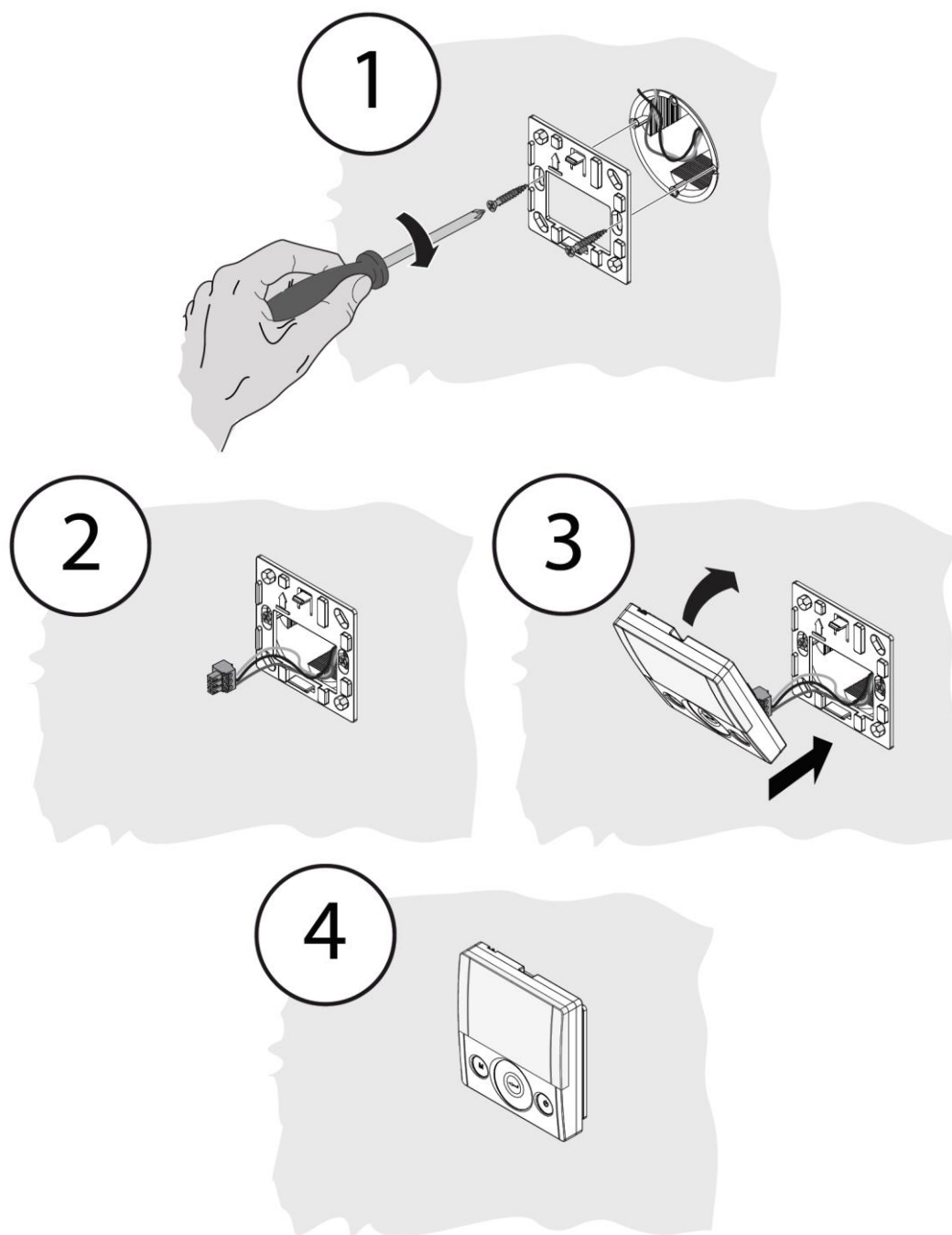
c) Nasprotni konec kabla povežite s 3-polnim priključkom na upravljalniku, pri čemer se mora vsako žico priključiti na enako oštevilčeno mesto, kot je tisto, na katero je priključena na napajalno-krmilni plošči (slika spodaj).

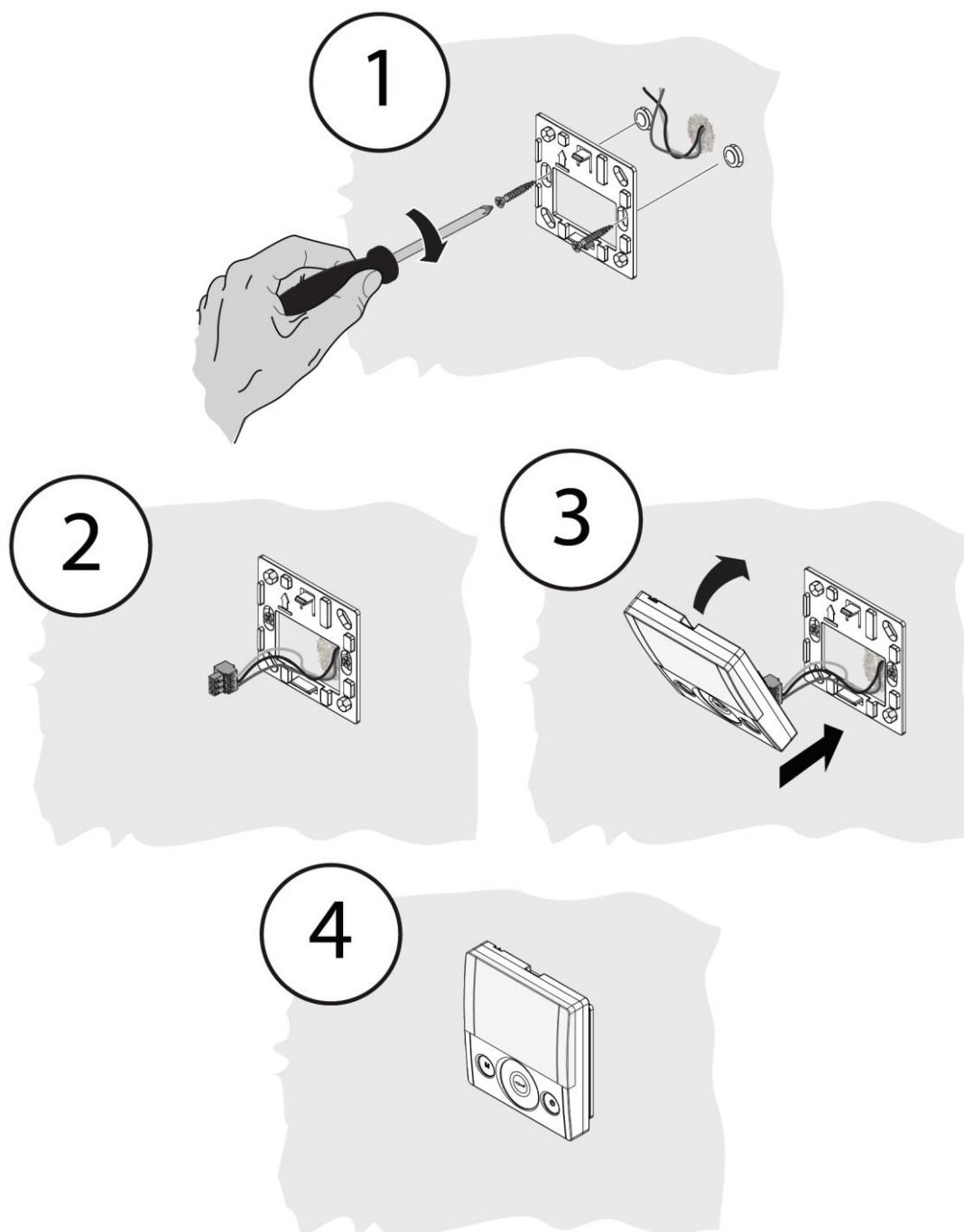




Namestitev upravljalnika na steno







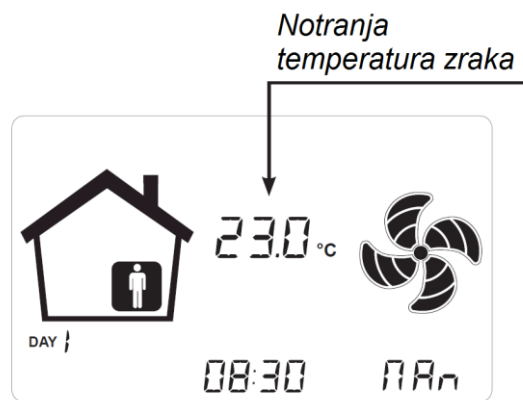
12 UPRAVLJALNIK T-EP

Upravljalnik je zasnovan za upravljanje stanovanjskih prezračevalnih naprav ENERGY SMART.

Glavni prikaz upravljalnika omogoča dostop do 2 nastavitvenih menijev:

1. Uporabniški meni, kjer lahko uporabnik izbere način delovanja in nastavi uro;
2. Servisni meni, kjer lahko serviser nastavi oz. umeri pretok, spremeni obratovalne parametre in spremlja stanje obratovanja.

Na glavnem prikazu lahko uporabnik vidi alarme, podatke o temperaturi in vlažnosti, aktivnost zaščite proti zamrznitvi, opozorilo za menjavo filtrov, stanje obkroga zraka in način delovanja.



12.2 Uporabniški meni

V uporabniškem meniju je mogoče izbirati med naslednjimi načini delovanja:

1. Ročna izbira prednastavljenih načinov delovanja:
 - a. **Zabava** - časovno intenzivno prezračevanje
 - b. **Počitnice** - trajno minimalno prezračevanje (preprečevanje plesni...)
2. **Samodejni način**: Na voljo za naprave opremljene s tipalom kvalitete zraka (vlažnost ali CO₂).
3. **Ročen način**, z izbiro željene stopnje prezračevanja:
 - a. 100 % - nazivno prezračevanje (običajno)
 - b. 70 % - znižano prezračevanje (ponoči)
 - c. 45 % - nadzor vlažnosti za okolja z visoko vlažnostjo
 - d. 25 % - nadzor vlažnosti za okolja z nizko vlažnostjo
4. **Časovni program**¹.

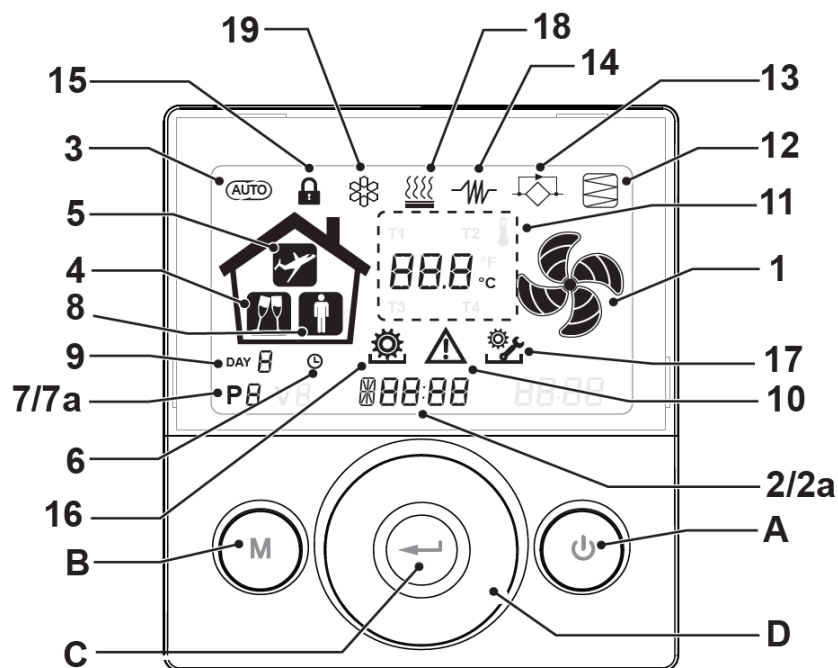
¹ 4 prednastavljene tedenske časovne programe lahko izbere serviser, preostale 4 časovne programe pa lahko nastavi glede na zahteve uporabnika. Uporabniku je omogočeno le omogočenje in onemogočenje časovnega programa nastavljenega s strani serviserja.

12.3 Servisni meni

Servisni meni omogoča naslednje možnosti:

1. Možnost spreminjanja obratovalnih parametrov.
2. Spremljanje obratovalnih razmer.
3. Nastavitev nazivnih kalibracijskih hitrosti ventilatorjev.
4. Nastavitev in izbira časovnega programa, ki je na voljo uporabniku.

12.4 Opis upravljalnika



Tipke:

A		- Vklop/izklop naprave
B		- Uporabniški meni
C		- Potrditev
D		Drsite s prstom po plošči na dotik za: - povečanje/zmanjšanje prezračevanja ali vrednosti parametrov; - premikanje med funkcijami.

Zaslon – funkcije:

1		- Ročen način delovanja
2		- Funkcija ojačenje
3		- Samodejni način delovanja
4		- Način Zabava
5		- Način Počitnice
6		- Nastavitev časa - Nastavitev dneva
7		- Vključitev/izključitev tedenskega časovnega programa

Zaslon – obvestila in alarmi:

2a		- Prikaz trenutnega časa - Besedilno polje
7a		- Številka trenutnega časovnega programa
8		- Prisotnost osebe
9		- Trenuten dan
10		- Alarm
11		- Vrednost (temperatura, napetost)
12		- Vzdrževanje filtrov/Umazan filter
13		- Aktiven obvod zraka - prosto hlajenje/gretje
14		- Predgretje (zaščita proti zamrznitvi)
15		- Vključena funkcija zaklep
16		- Uporabniški meni
17		- Servisni meni

13 ZAGON



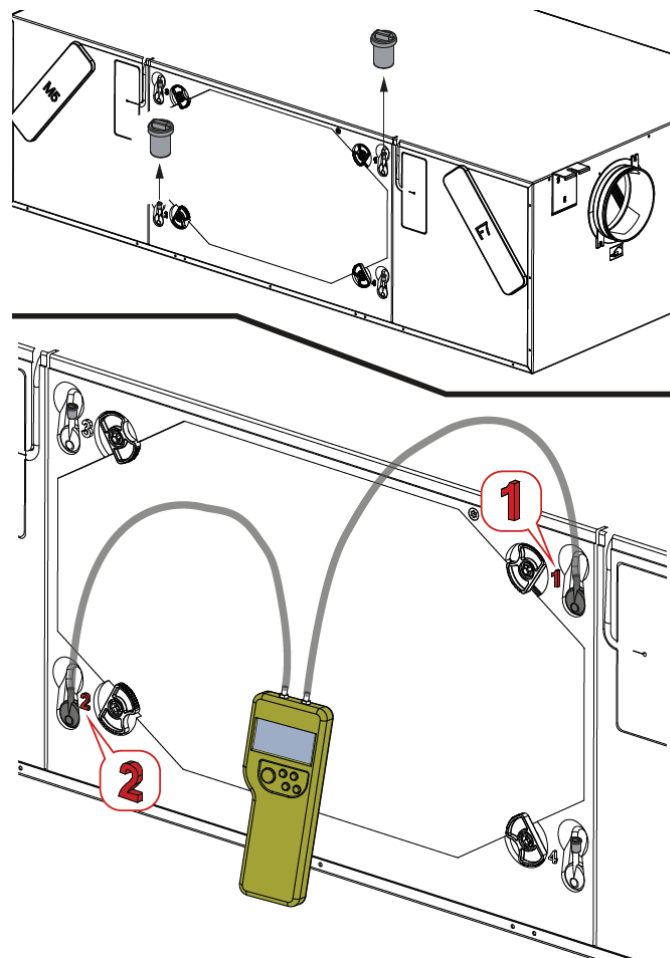
Pozor! Zagon prezračevalne naprave lahko izvede samo pooblaščen serviser, v nasprotnem primeru je GARANCIJA NEVELJAVNA.

Položaj priključkov prezračevanja, je zaradi lažje montaže mogoče med sabo zamenjati (leva/desna izvedba). **Pri prezračevalnih napravah, ki so tovarniško opremljene z električnim predgrelcem, strani priključkov med sabo ni mogoče zamenjati!**

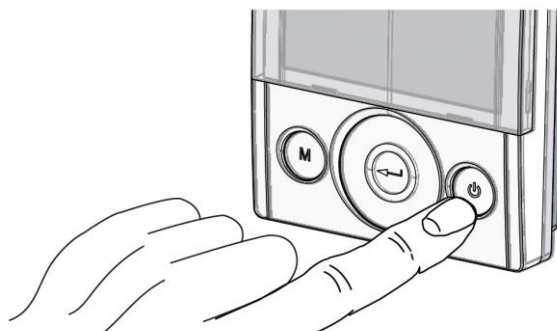
13.1 Nastavitev pretokov

Desna (standardna izvedba)

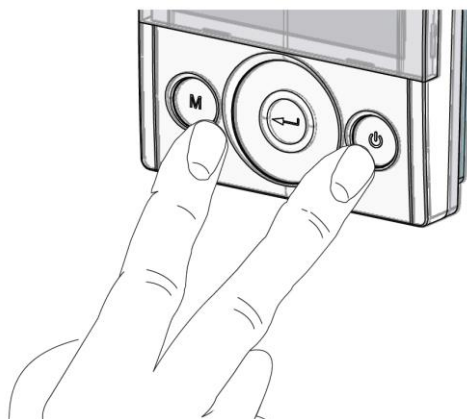
1. Odstranite pokrov prenosnika toplote.
2. Odstranite gumijaste pokrovčke priključkov 1 in 2 relativno glede na ventilator V1.
3. Priključite merilnik razlike tlakov na priključka 1 in 2.





4. Vključite napravo s pritiskom na tipko ON/OFF.




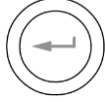
5. Vstopite v tehnični meni s sočasnim pritiskom na tipki ON/OFF in M.



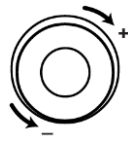

6. Z uporabo plošče na dotik izberite servisni meni .

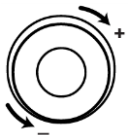
Izbiro potrdite s tipko .

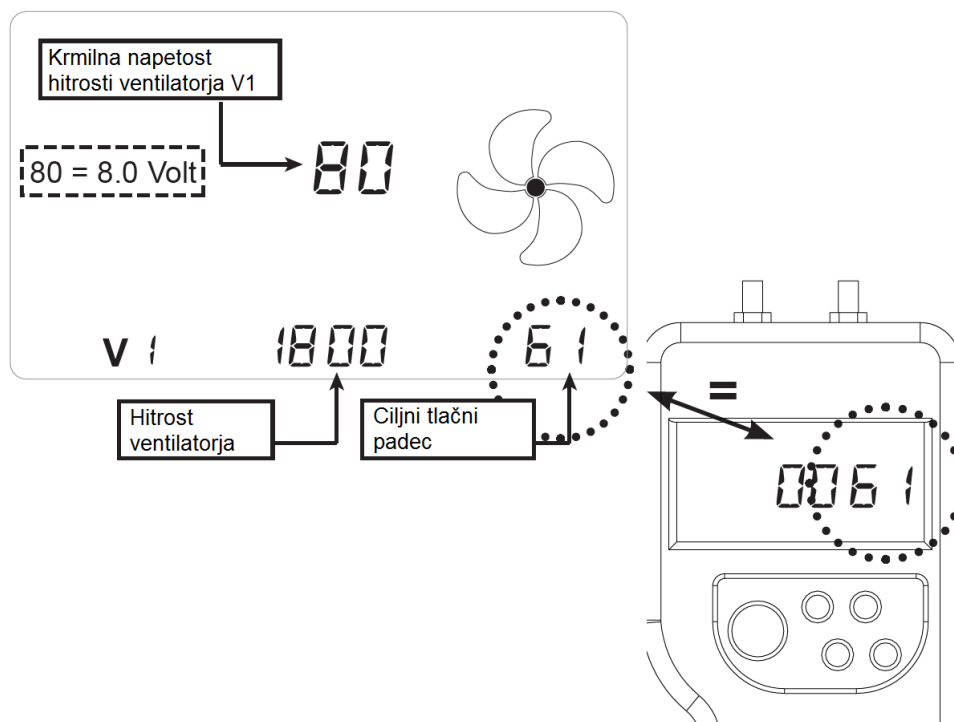
Izberite simbol »V« in izbiro potrdite s tipko .

Simbol **V1** prične utripati, pritisnite  in na zaslonu se prikaže:



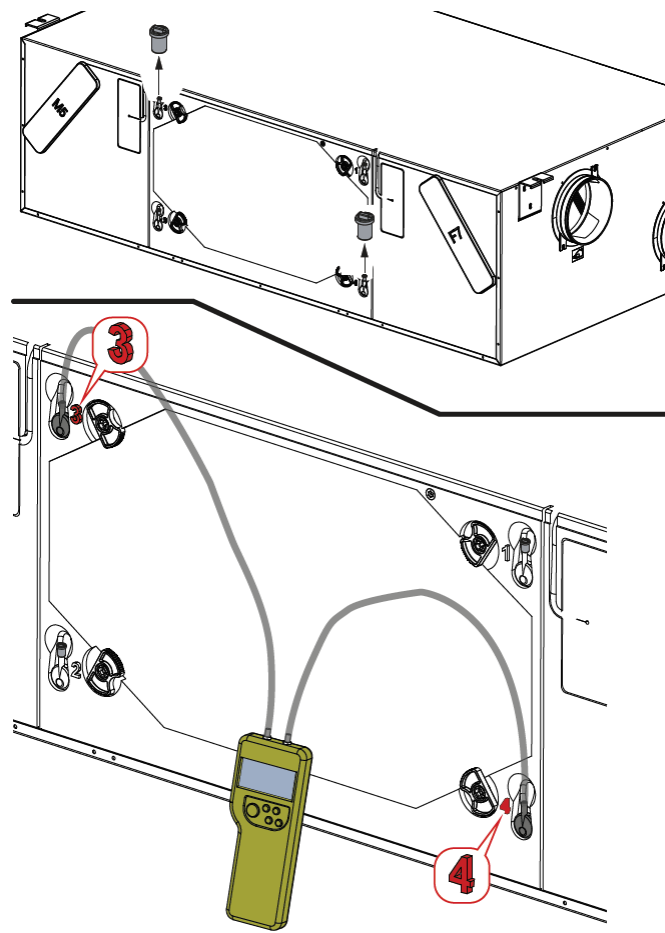
Nastavite nazivni projektni pretok (m^3/h) z uporabo plošče na dotik . Nastavitev potrdite z .

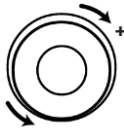
7. Spremenite vrednost napetosti z uporabo plošče na dotik  dokler z merilnikom razlike tlakov ne izmerite enake vrednosti, kot je ciljna, ki je prikazana na upravljalniku.



Nastavitev potrdite z .

8. Pred nadaljevanjem z umerjanjem ventilatorja 2, odstranite merilnik razlike tlakov s priključkov 1 in 2 ter namestite nazaj gumijaste pokrovčke. Merilnik namestite na priključka 3 in 4.



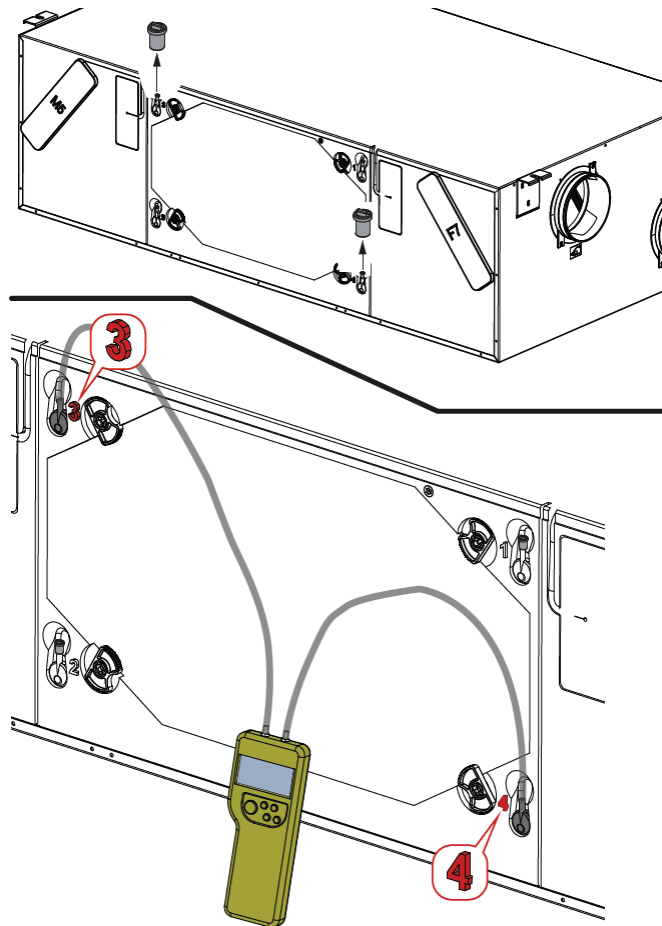
9. Simbol »V1« utripa na upravljalniku; z uporabo plošče na dotik  izberite ventilator »V2« in potrdite izbiro. Sedaj izvedite enak postopek, kakor prej opisan za ventilator 1.

10. Ko ste nastavili še ventilator 2, se vrnite nazaj na glavni prikaz s 3-kratnim pritiskom na tipko M. Odstranite merilnik razlike tlakov in ponovno namestite gumijaste pokrovčke na priključka 3 in 4.

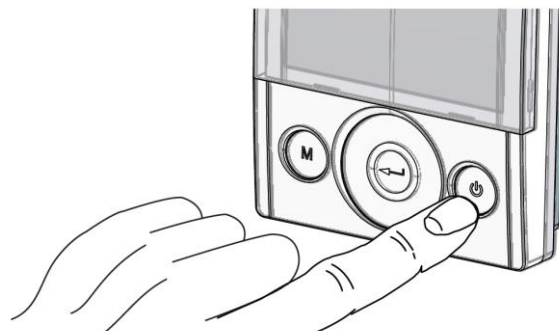
11. Namestite pokrov prenosnika toplote.

Leva (inverzna izvedba)

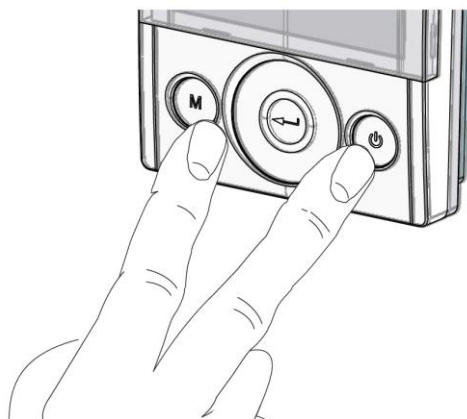
1. Odstranite pokrov prenosnika toplote.
2. Odstranite gumijaste pokrovčke priključkov 3 in 4 relativno glede na ventilator V1.
3. Priključite merilnik razlike tlakov na priključka 3 in 4.





4. Vključite napravo s pritiskom na tipko ON/OFF.




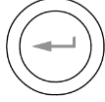
5. Vstopite v tehnični meni s sočasnim pritiskom na tipki ON/OFF in M.



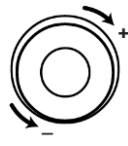

6. Z uporabo plošče na dotik izberite servisni meni .

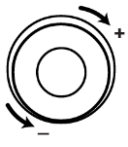
Izbiro potrdite s tipko .

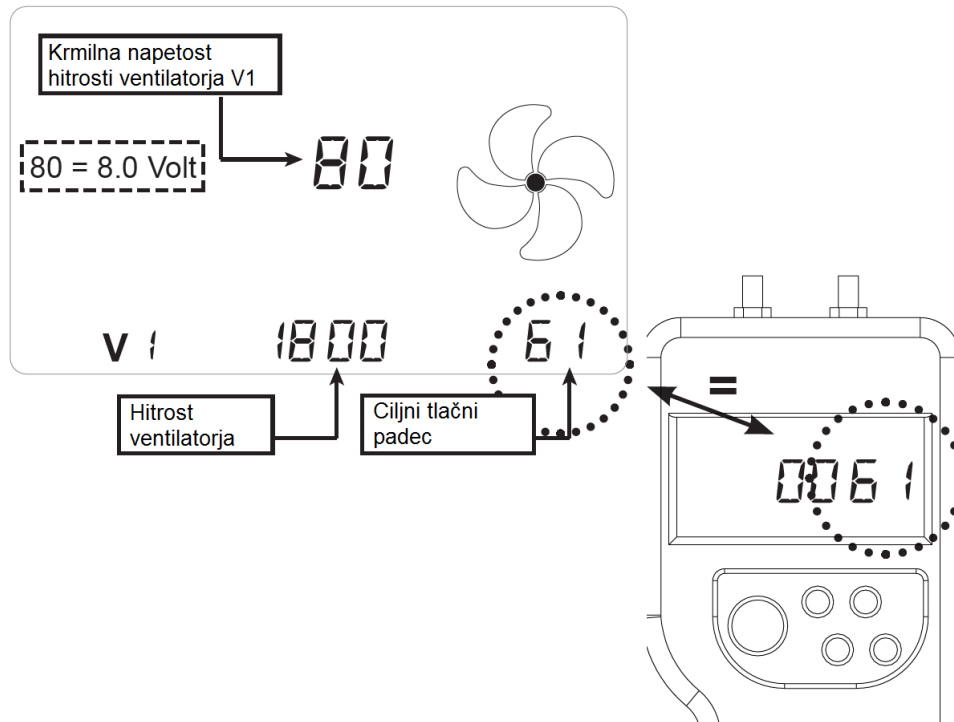
Izberite simbol »V« in izbiro potrdite s tipko .

Simbol **V1** prične utripati, pritisnite  in na zaslonu se prikaže:



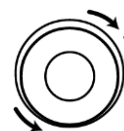
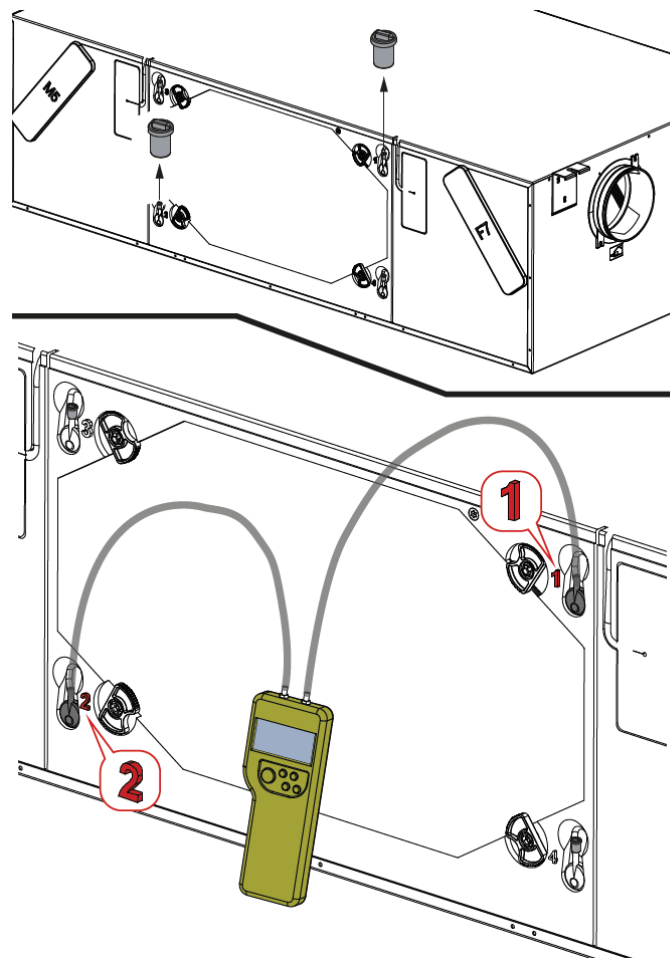
Nastavite nazivni projektni pretok (m^3/h) z uporabo plošče na dotik . Nastavitev potrdite z .

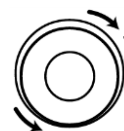
7. Spremenite vrednost napetosti z uporabo plošče na dotik  dokler z merilnikom razlike tlakov ne izmerite enake vrednosti, kot je ciljna, ki je prikazana na upravljalniku.



Nastavitev potrdite z .

8. Pred nadaljevanjem z umerjanjem ventilatorja 2, odstranite merilnik razlike tlakov s priključkov 3 in 4 ter namestite nazaj gumijaste pokrovčke. Merilnik namestite na priključka 1 in 2.



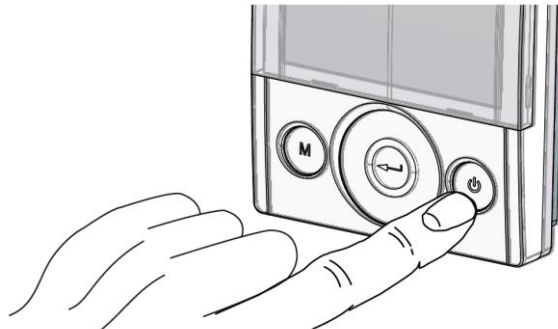
9. Simbol »V1« utripa na upravljalniku; z uporabo plošče na dotik  izberite ventilator »V2« in potrdite izbiro. Sedaj izvedite enak postopek, kakor prej opisan za ventilator 1.

10. Ko ste nastavili še ventilator 2, se vrnete nazaj na glavni prikaz s 3-kratnim pritiskom na tipko M. Odstranite merilnik razlike tlakov in ponovno namestite gumijaste pokrovčke na priključka 1 in 2.

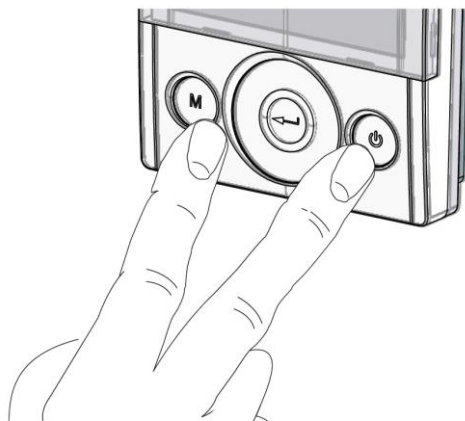
11. Namestite pokrov prenosnika toplote.


13.2 Nastavitev časa in dneva v tednu


1. Vključite napravo s pritiskom na tipko ON/OFF.




2. Vstopite v tehnični meni s sočasnim pritiskom na tipki ON/OFF in M.



3. Z uporabo plošče na dotik izberite »clock«.  prične utripati.

Izbiro potrdite s tipko .

Najprej nastavite s ploščo na dotik trenutno uro in nastavev potrdite s tipko . Nato še na enak način, kakor na uro, nastavite trenutne minute ter nato še dan v tednu. Dan v tednu se nastavi sledeče:

DAY 01 – ponedeljek

DAY 02 – torek

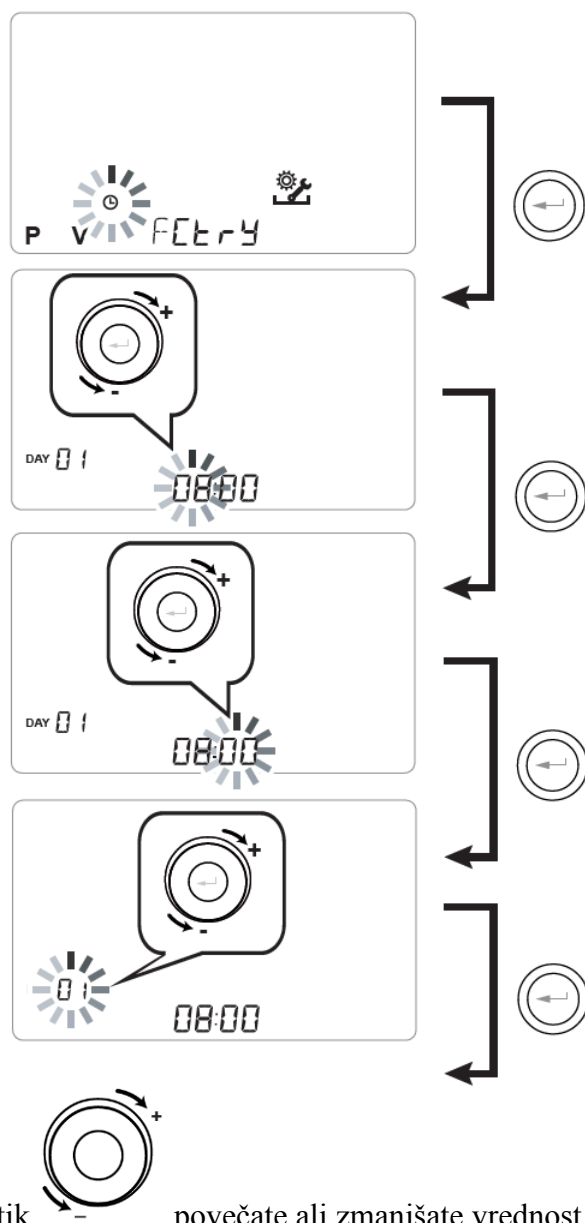
DAY 03 – sreda

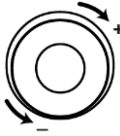
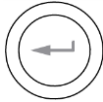
DAY 04 – četrtek

DAY 05 – petek

DAY 06 – sobota

DAY 07 – nedelja



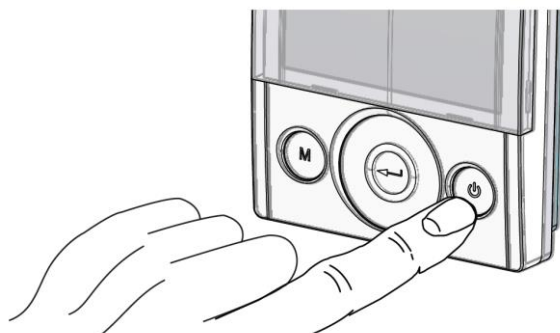
Z uporabo plošče na dotik  povečate ali zmanjšate vrednost. Nastavitev potrdite in se premaknete na naslednjo nastavitev z .

13.3 Nastavitev časovnega programa

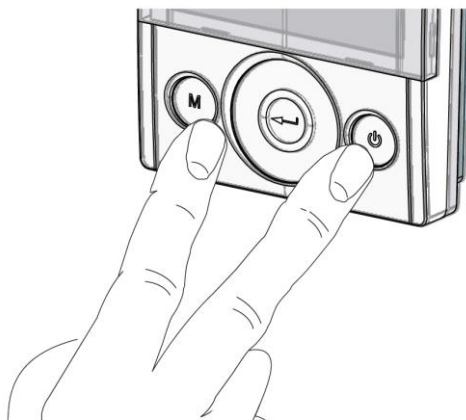
Na voljo je 8 časovnih programov, od tega so 4 tovarniško prednastavljeni in 4 prosto nastavljivi.


Izbira prednastavljenega časovnega programa (P1-P2-P3-P4)


1. Vključite napravo s pritiskom na tipko ON/OFF.





2. Vstopite v tehnični meni s sočasnim pritiskom na tipki ON/OFF in M.

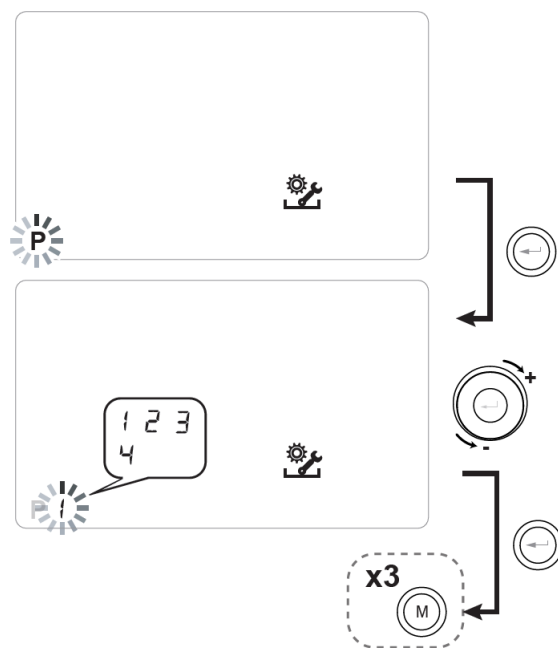


3. Z uporabo plošče na dotik izberite servisni meni .

Izbiro potrdite s tipko .

4. Z uporabo plošče na dotik izberite »P« in izbiro potrdite s tipko . Nato izberite enega izmed časovnih programov P1-P2-P3-P4 (razporeditev oz. urnik je na naslednji strani).

5. 3x pritisnite , da se vrnete nazaj na glavni prikaz.



Razpored prednastavljenih časovnih programov

P1 - tedenski program, družina z otroki, oba starša sta čez dan v službi.

DAN	ponedeljek - petek																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
45%																								
70%																								
100%																								

DAN	sobota - nedelja																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
45%																								
70%																								
100%																								

P2 - tedenski program, družina je čez dan doma.

DAN	ponedeljek - nedelja																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
45%																								
70%																								
100%																								

P3 - tedenski program, člani družine so v službi in pridejo na kosilo domov.

DAN	ponedeljek - petek																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
45%																								
70%																								
100%																								

DAN	sobota - nedelja																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
45%																								
70%																								
100%																								

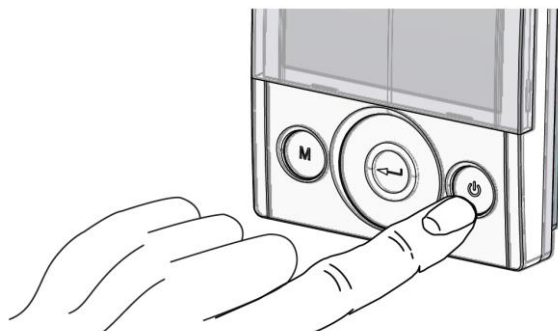
P4 - tedenski program, pisarna, ki je v uporabi od ponedeljka do petka.

DAN	ponedeljek - petek																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
45%																								
70%																								
100%																								

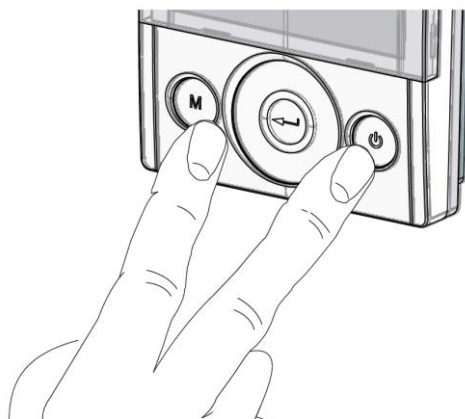
Izdelava prosto nastavljivega časovnega programa (P5-P6-P7-P8)


Možno je ustvariti 4 časovne programe po želji, glede na vaše navade in potrebe.

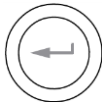
1. Vključite napravo s pritiskom na tipko ON/OFF.

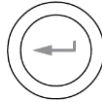


2. Vstopite v tehnični meni s sočasnim pritiskom na tipki ON/OFF in M.



3. Z uporabo plošče na dotik izberite servisni meni .

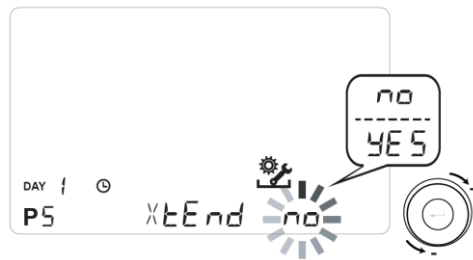
Izbiri potrdite s tipko .

4. Z uporabo plošče na dotik izberite »P« in izbiri potrdite s tipko . Nato izberite enega izmed časovnih programov P5-P6-P7-P8.

5. Ko je časovni program izbran, ste pozvani k izbiri dneva v tednu, začetnega časa (ON1, ON2, ON3, ON4) in končnega časa (OFF1, OFF2, OFF3, OFF4).

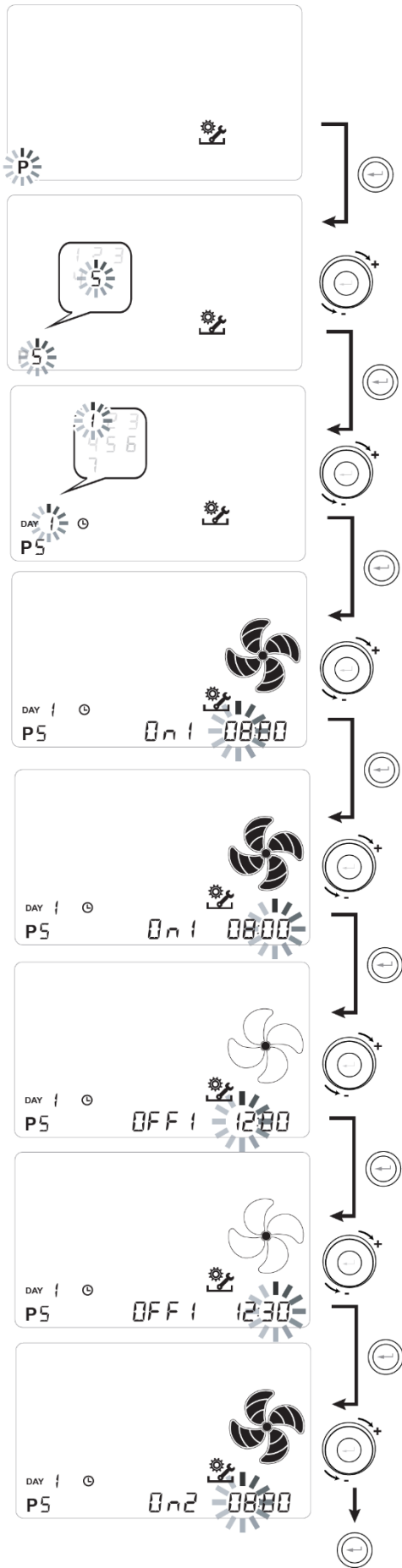
OPOMBA: ON hitrost je nazivna hitrost (100 %), OFF hitrost je minimalna hitrost (Počitnice).

6. Ko ste določili program za prvi dan, pritisnite , da se premaknete naprej na naslednji dan. Možno je razširiti določen program prvega dne na vse ostale dni v tednu (Xtend – razširi):



Če izberete »**YES**«, se pravkar določen program prvega dne samodejno skopira na ostale dni v tednu. Če izberete »**no**«, lahko potem s ploščo na dotik izberete dan in določite časovni program.

OPOMBA: Dnevni časovni program je tovarniško nastavljen na OFF.



P5:

DAN	ponedeljek - petek																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

DAN	sobota - nedelja																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

P6:

DAN	ponedeljek - petek																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

DAN	sobota - nedelja																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

P7:

DAN	ponedeljek - petek																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

DAN	sobota - nedelja																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

P8:

DAN	ponedeljek - petek																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

DAN	sobota - nedelja																							
URA	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
HITROST																								
Nizka																								
Nazivna																								

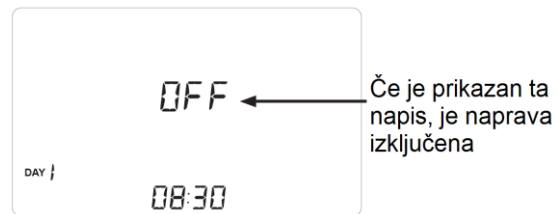
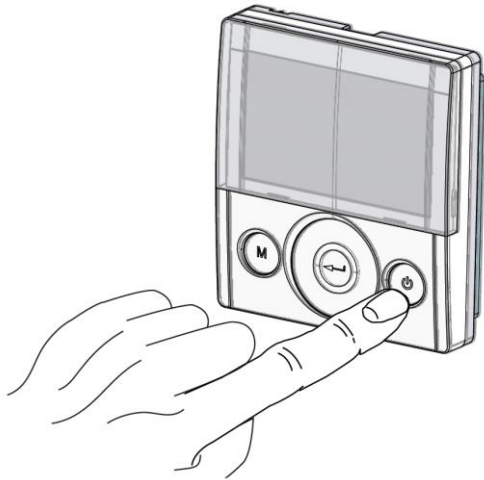
POMEMBNO! Dopolnite preglednico/-e z nastavitvijo ustvarjenega časovnega programa.

14 UPORABA NAPRAVE



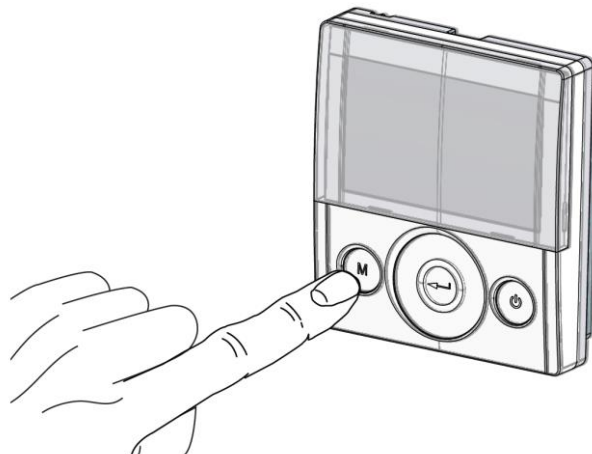
14.1 Vključitev in izključitev prezračevalne naprave

Za vključitev ali izključitev naprave pritisnite na tipko ON/OFF, kot prikazuje slika.



14.2 Izbira načina delovanja na T-EP upravljalniku

Pritisnite »M« za vstop v uporabniški meni.




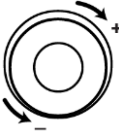

Na voljo so naslednje možnosti:

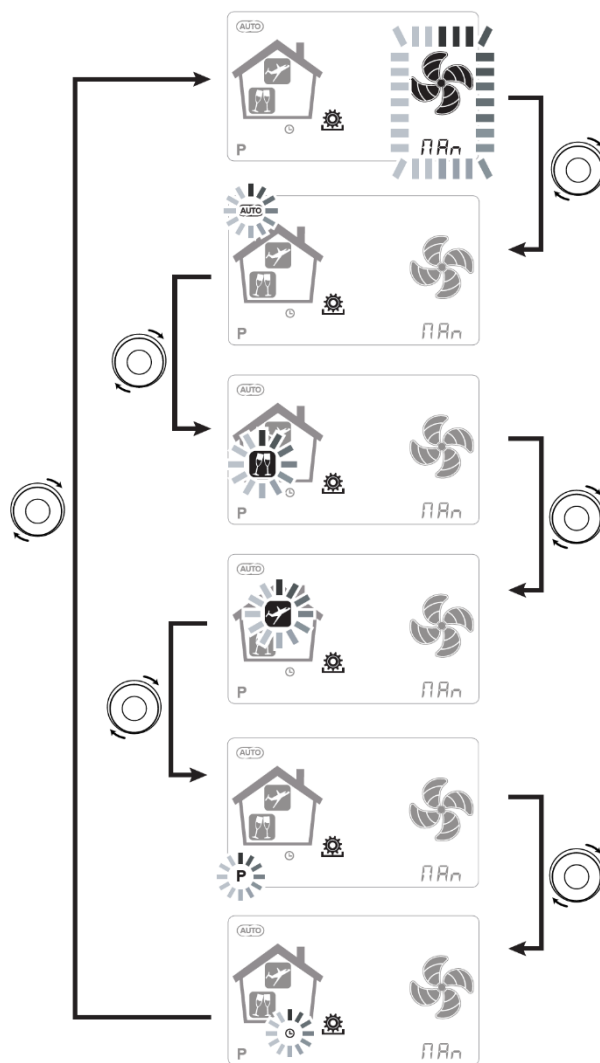
- **Prednastavljen način delovanja:**

a. Zabava ,

b. Počitnice ,

- **Samodejni način** : Na voljo za naprave opremljene s tipalom kvalitete zraka (vlažnost ali CO₂).
- **Ročen način**, z izbiro željene stopnje prezračevanja:
 - c. 100 % - nazivno prezračevanje (običajno)
 - d. 70 % - znižano prezračevanje (ponoči)
 - e. 45 % - nadzor vlažnosti za okolja z visoko vlažnostjo
 - f. 25 % - nadzor vlažnosti za okolja z nizko vlažnostjo
- **Časovni program**,
- **Nastavitev dneva in časa**.

Z uporabo plošče na dotik  izberite funkcijo oz. način delovanja. Izbiro potrdite z .



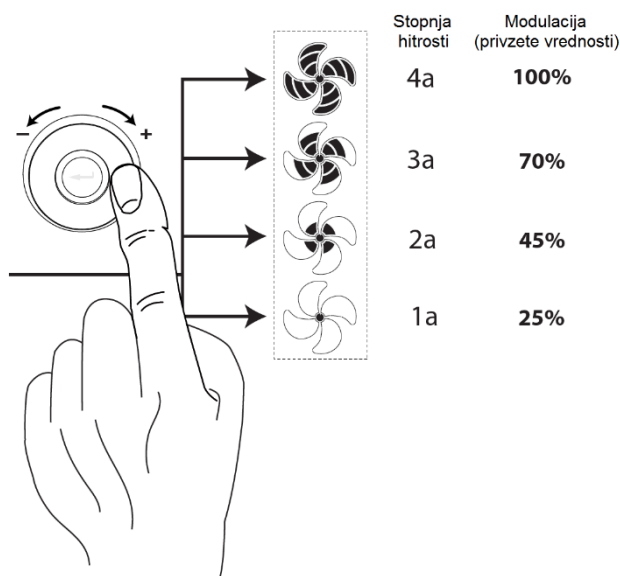
Ročen način delovanja

Pritisnite »M« ter z uporabo plošče na dotik izberite »Manual ventilation« in izbiro potrdite z



Pri ročnem načinu delovanja je možno spreminjati hitrost ventilatorjev z uporabo plošče na dotik. Z vrtenjem v smeri urinih kazalcev se hitrost poveča, z vrtenjem v nasprotno smer pa zmanjša.

Ročen način delovanja s 100 % je običajen način in se nanaša na nazivni pretok, ki ga nastavi serviser ob zagonu.

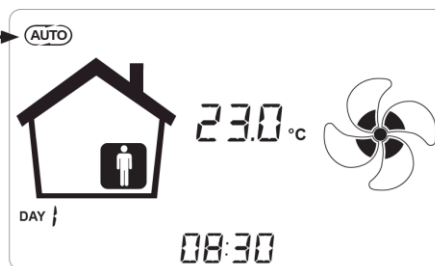


Samodejni način delovanja

Na voljo samo pri napravah opremljenih s tipalom kakovosti zraka (tipalo relativne vlažnosti ali eksterno tipalo CO₂).

Pritisnite »M« ter z uporabo plošče na dotik izberite »AUTO« in izbiro potrdite z .

Če je prikazan ta simbol, je naprava v SAMODEJNEM načinu delovanja



Ko je izbran samodejni način delovanja, se hitrost ventilatorjev krmili glede na trenutne spremembe relativne vlažnosti oz. koncentracije CO₂.

Samodejen način delovanja s tipalom vlažnosti:

Hitrost ventilatorjev se krmili glede na relativno vlažnost, ki jo izmeri tipalo.

Če je relativna vlažnost skladna z vrednostjo za udobno bivanje (značilno med 25 % in 50 %), potem ni potrebe po posebnem krmiljenju količine izmenjave zraka in lahko uporabnik spreminja hitrost ventilatorjev kakor pri ročnem načinu delovanja.

Če pade relativna vlažnost izven vrednosti za udobno bivanje, se aktivira samodejni način krmiljenja pretoka s sledenjem ciljne vrednosti relativne vlažnosti. Ciljna vrednost se neprestano izračunava kot dnevno povprečje relativne vlažnosti prostorov. Na ta način se sistem samodejno odzove na posebne dogodke, kot npr. vlaga nastala pri tuširanju ali pri kuhanju, ki poslabšajo bivalne razmere in poskusi povrniti udobne bivalne razmere.

Pri samodejnem načinu delovanja, lahko uporabnik po potrebi kadarkoli ročno spremeni hitrost ventilatorjev.

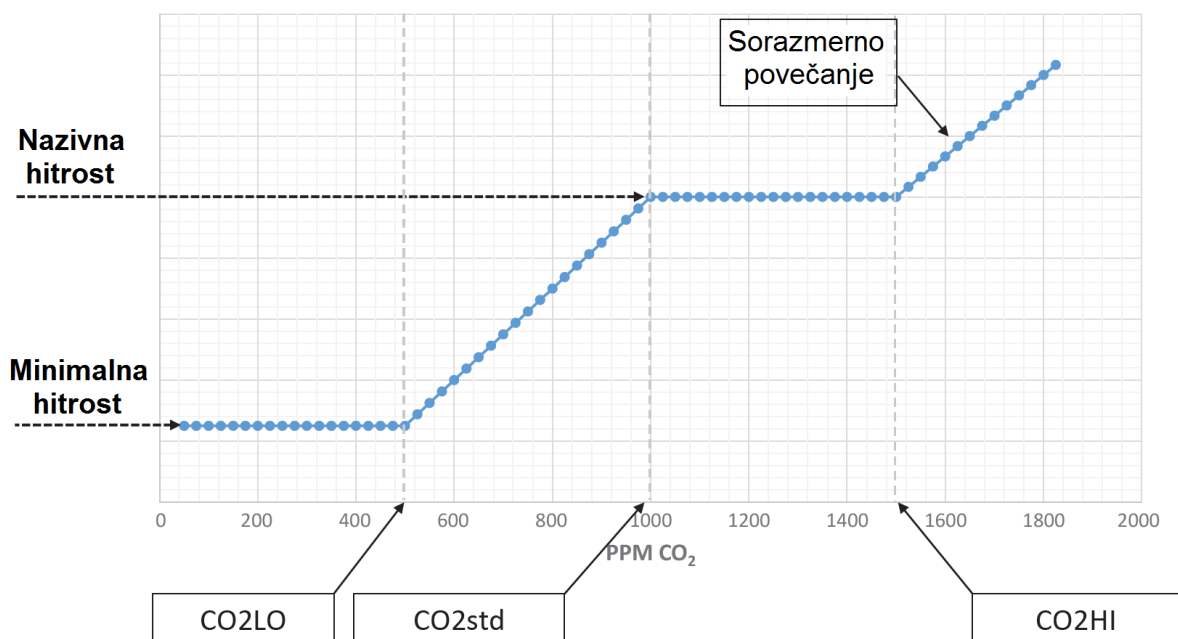
Samodejen način se bo povrnil samodejno ob naslednji večji spremembi relativne vlažnosti.

Če se slučajno zgodi, da slabi bivalni pogoji vztrajajo, to pomeni, da nizka ali visoka relativna vlažnost ni posledica posebnih in kratkotrajnih dogodkov ampak je vzrok v neugodnih vremenskih razmerah, kot je mrzla zima ali visoka vročina.



V teh skrajnih pogojih, samodejni način delovanja zniža hitrost ventilatorjev na najnižjo hitrost, z namenom zaščite bivalnih prostorov pred neugodnimi zunanjimi razmerami in s tem ohrani udobje.

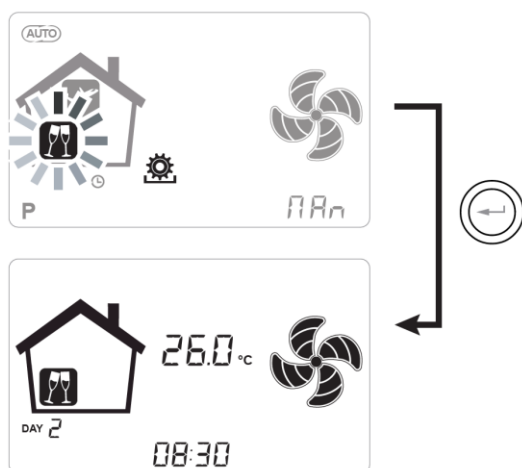
Samodejen način delovanja s tipalom CO₂:

Spremenljivo krmiljenje pretoka na podlagi izmerjene koncentracije CO₂, poteka glede na nespremenljive parametre (diagram spodaj), ki jih lahko po potrebi spremeni serviser.



Način ZABAVA



Pritisnite »M« ter z uporabo plošče na dotik izberite  in izbiro potrdite z .

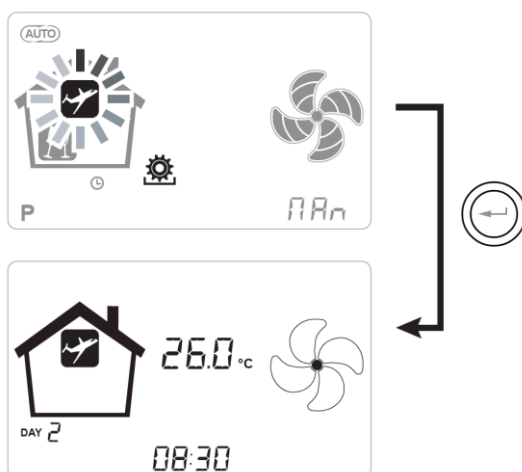


Pri načinu ZABAVA se hitrost ventilatorjev poveča glede na nazivno hitrost in je časovno omejena funkcija (privzeto 3 ure).

Hitrost pri načinu ZABAVA nastavi serviser glede na potrebe in želje uporabnika, tovarniška nastavitev je 130 % glede na nazivno hitrost.

Način POČITNICE


Pritisnite »M« ter z uporabo plošče na dotik izberite  in izbiro potrdite z .



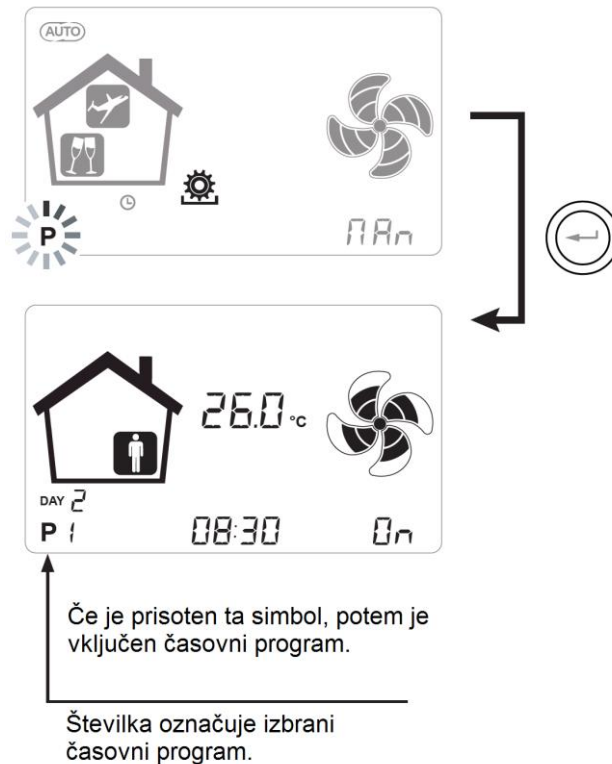
Pri načinu POČITNICE se hitrost ventilatorjev trajno zmanjša na minimalno hitrost in ostane na tej ravni vse dokler uporabnik ne izbere drugega načina.

OPOMBA: Obratovalne parametre pri načinu POČITNICE lahko po potrebi spremeni serviser.

Vključitev časovnega programa



Pritisnite »M« ter z uporabo plošče na dotik izberite »P« in izbiro potrdite z .

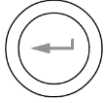
Ko potrdite izbiro, se vključi predizbran časovni program. Na zaslonu je prikazana številka časovnega programa, ki je bila izbrana s strani serviserja.



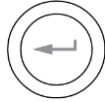
Vključitev časovnega programa ne preprečuje uporabniku ročnega spreminjanja hitrosti preko plošče na dotik. Ročno spremenjena hitrost bo ostala v veljavi vse do naslednje preklopne točke v časovnem programu.

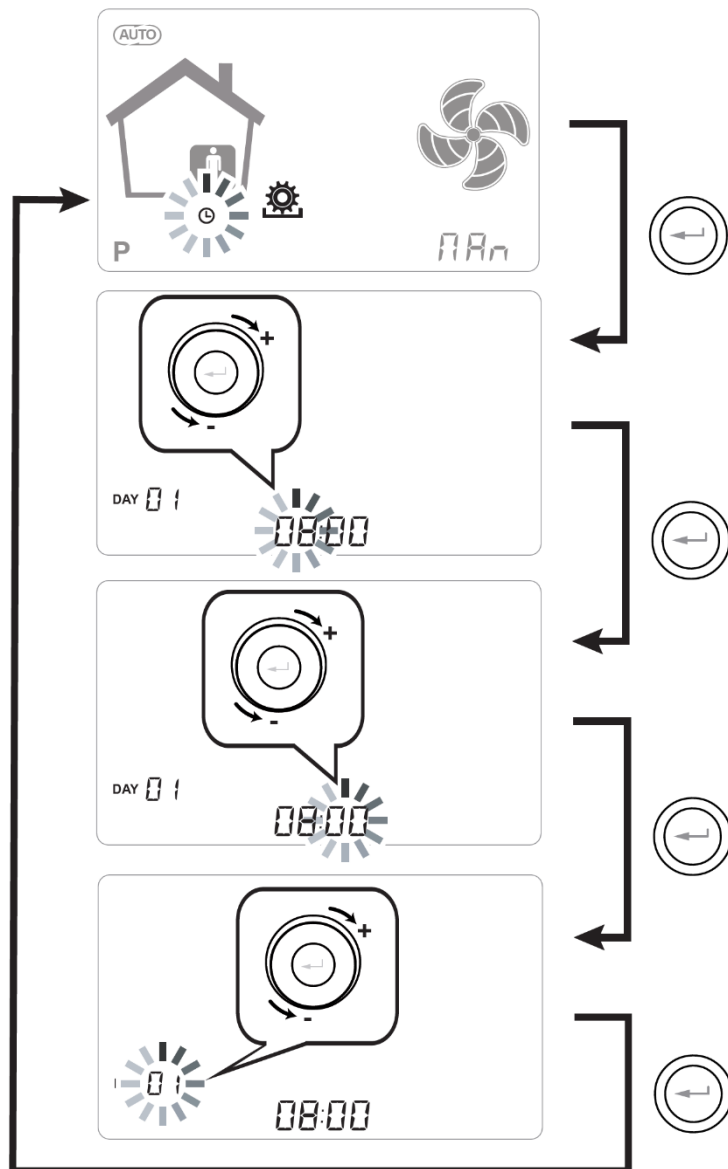
Nastavitev časa in dneva v tednu

Pritisnite »M« ter z uporabo plošče na dotik izberite  in izbiro potrdite z .

S ploščo na dotik nastavite uro in potrdite nastavev z . Nato nastavite s ploščo na

dotik minute in potrdite nastavev z . Na enak način nastavite še dan v tednu in

potrdite nastavev z .



Dan v tednu se nastavi sledeče:

DAY 01 – ponedeljek

DAY 02 – torek

DAY 03 – sreda

DAY 04 – četrtek

DAY 05 – petek

DAY 06 – sobota

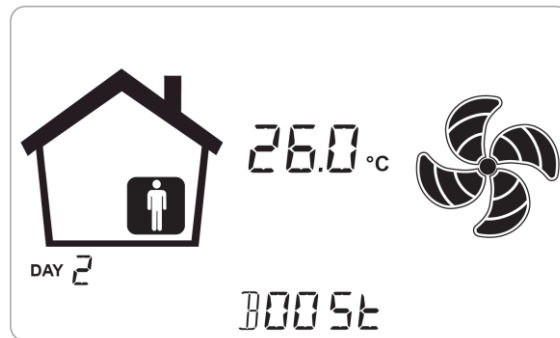
DAY 07 – nedelja

14.3 Dodatne funkcije

Način OJAČENJE

To funkcijo se vključi z oddaljenim, zunanjim upravljalnikom nameščenim v kopalnici ali kuhinji.

Napajalno-krmilna plošča prezračevalne naprave prejme signal od zunaj in vključi se način »OJAČENJE«. Na upravljalniku se kot obvestilo pojavi napis »BOOSt«.



Tako kot pri načinu ZABAVA, se tudi pri načinu OJAČENJE poveča hitrost prezračevanja nad nazivno hitrost.

Čas delovanja v tem načinu in hitrost lahko nastavi serviser glede na zahteve in potrebe uporabnika. Privzeta nastavitev je 3 ure in 130 % glede na nazivno hitrost.

Funkcija KAMIN

Če je naprava povezana s stikalom podtlaka in so DIP stikala nastavljena za primer prisotnosti dimnika z naravnim vlekem v prostoru, se naprava samodejno ustavi, ko pride do podtlaka v prostoru zaradi vžiga kamina.

Namen te funkcije je preprečitev vpliva prezračevalnega sistema na tlak v prostoru in s tem zaviranje vleka dimnika ter posledičnega sproščanja dima v prostor.

Funkcija KOTEL

Če je naprava povezana z oddaljenim stikalom in so DIP stikala nastavljena za primer prisotnosti atmosferskega kotla, gre naprava v način delovanja z veliko neuravnoteženostjo med vtokom in odtokom zraka z namenom pomoči pri vžigu kotla.

Naprava je v tem načinu delovanja vse dokler je oddaljeno stikalo v položaju za vključitev te funkcije.

Zaščita pred zamrznitvijo

Z integriranim moduliranim električnim grelcem

V primeru, da je naprava nameščena v hladnem podnebju, priporočamo uporabo izvedb z grelcem proti zamrznitvi nameščenim na dovodu svežega zraka v napravo (modeli ENY-SHPEL/SHPER).

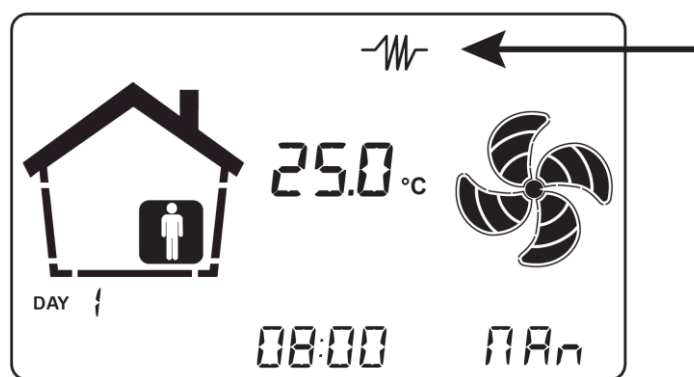
Električni grelec predgreje vstopajoči zrak v prezračevalno napravo, da se prepreči zamrznitev prenosnika toplote zaradi vlažnega odtočnega zraka.

Kadar pade temperatura okoliškega zraka pod kritično temperaturo, ki predstavlja nevarnost zamrznitve, se vključi grelec in modulira grelno moč tako, da je temperatura zavrženega zraka znotraj zelenega območja (ciljna vrednost 4 °C).

Električni grelci so izbrani tako, da se vzdržuje minimalne pogoje bivalnega udobja vse do temperature okolice -10 °C in za preprečitev tvorbe ledu na strani odtočnega zraka do temperature okolice -15 °C.

Električni grelec je opremljen z varnostnim termostatom, ki izključi napravo v primeru nenadzorovanega gretja. V primeru, da električni grelec ne deluje, se naprava izključi, ko pade temperatura svežega zraka pod 5 °C.

Delovanje grelca proti zamrznitvi simbolizira  .



Za naprave, ki niso tovarniško opremljene z integriranim električnim grelcem, je na voljo kot dodatna oprema zunanji cevni modulirani električni grelec.

Brez električnega grelca

V primeru, da naprava ni opremljena z električnim grelcem, skuša naprava preprečiti zamrznitev prenosnika toplote tako, da ko pade temperatura svežega zraka pod -5 °C, se vrtljaji dovodnega ventilatorja vsako uro znižajo na minimalno hitrost za 10 minut.

Kadar pade temperatura svežega zraka pod -10 °C, se naprava samodejno ustavi in na zaslonu upravljalnika se prikaže opozorilo: »**FROST**«.

*Ko se sproži alarm nevarnosti zamrznitve, se naprava ustavi in samodejno ponovno vključi takoj, ko kritični pogoji izginejo. Opozorilo »**FROST**« ostane prisotno vse dokler naprave ne izključite in ponovno vključite.*

Z vodnim predgrelnikom ali ON/OFF grelcem

Kot alternativa izvedbi z integriranim električnim grelcem, je na voljo tudi zaščita pred zamrznitvijo z vodnim prenosnikom toplote ali ON/OFF električnim grelcem, nameščenim na vodu vstopa svežega zraka.

Vodni prenosnik toplote in ON/OFF električni grelec nista na voljo kot dodatna oprema proizvajalca, je pa mogoče njuno krmiljenje (odpiranje/zapiranje ON/OFF ventila prenosnika toplote oz. vklop/izklop ON/OFF električnega grelca), če sta DIP stikali št. 2 in 3 aktivirani.

Način delovanja oz. odpiranja in zapiranja ventila, je prikazan v spodnji preglednici.

Ko je ventil odprt oz. električni grelec vključen, je na zaslonu upravljalnika prikazan simbol



		Sveži zrak T ₁	Vtočni zrak T ₂	Zavrženi zrak T ₄
NAPRAVE OPREMLJENE S SISTEMOM ZA ZAŠČITO PRED ZAMRZNITVIJO	Vključitev električnega grelca	< -3 °C	/	< 4 °C
		/	/	< 1 °C
	Izključitev električnega grelca	> 0 °C	/	/
	Odprtje ventila vodnega prenosnika toplote oz. vklop ON/OFF grelca	< -3 °C	/	< 3 °C
		/	/	< 1 °C
	Zaprtje ventila vodnega prenosnika toplote oz. izklop ON/OFF grelca	/	/	> 6 °C
	Zmanjšanje hitrosti obeh ventilatorjev sorazmerno z zniževanjem T ₄ Alarm nedelujočega električnega grelca	< -3 °C	/	< 3,5 °C
Ustavitev naprave z alarmom »FROST«	< -3 °C	/	< 1 °C	
	< -20 °C	/	/	
NAPRAVE BREZ SISTEMA ZA ZAŠČITO PRED ZAMRZNITVIJO	Proces odtaljevanja: dovodni ventilator gre vsako uro za 10 minut na minimalno hitrost	< -5 °C	/	/
	Ustavitev naprave z alarmom »FROST«	< -10 °C	/	/
VSE NAPRAVE	Alarm nizke temperature vtočnega zraka	/	< 10 °C	/
	Ustavitev naprave z alarmom »FROST«	/	< 5 °C	/
<p><i>Ko se sproži alarm nevarnosti zamrznitve, se naprava ustavi in samodejno ponovno vključi takoj, ko kritični pogoji izginejo. Opozorilo »FROST« ostane prisotno vse dokler naprave ne izključite in ponovno vključite.</i></p>				

Prosto hlajenje

Lahko se zgodi, da obstajajo tekom leta klimatske razmere, v katerih je nesmiselno prenašati toploto iz odtočnega zraka na sveži zrak.

Poleti je lahko temperatura zraka okolice nižja od temperature v bivalnih prostorih zaradi vpliva sonca in drugih dejavnikov. V prostorih je tako lahko temperatura med 22 °C in 26 °C

in v tem primeru je priporočljivo uporabiti prosto hlajenje – okoliški sveži zrak, ki hladi zastoj z zaobitjem prezračevalne naprave (prenosnika toplote v njej). Možno je tudi obratno – uporabiti sveži zrak za segrevanje, kar imenujemo prosto gretje.

Naprave so opremljene z obvodnim sistemom, ki popolnoma onemogoči tok zraka skozi prenosnik toplote in s tem zagotovi prosto hlajenje (ali prosto gretje). Sistem za obvod zraka se krmili na osnovi integriranih tipal temperature.

Način krmiljenja obvodnega sistema:

Nastavljene mejne temperature v prostorih za vzdrževanje udobnih bivalnih pogojev so naslednje (vrednosti lahko spremeni serviser):

$$T_{\text{gretje}} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\text{hlajenje}} = 26 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Določeni so tudi naslednji pogoji:

Prosto HLAJENJE: $T_{\text{ok}} > T_{\text{gretje}}$ in hkrati $T_{\text{i}} > T_{\text{ok}}$

Prosto GRETJE: $T_{\text{ok}} < T_{\text{hlajenje}}$ in hkrati $T_{\text{i}} < T_{\text{ok}}$

pri čemer je: T_{ok} - temperatura svežega okoliškega zraka

T_{i} - temperatura notranjih prostorov

Pred-obdelava zraka z geotermalnim prenosnikom toplote

Če je na voljo hidravlični krog z geotermalno ali podtalno vodo, je možno to uporabiti za termično pred-obdelavo zraka preko vodnega prenosnika toplote poleti in pozimi. V ta namen je na voljo namenska funkcija.

Pozimi se krmili ventil prenosnika toplote v namen izvajanja funkcije za zaščito proti zamrznitvi. Ventil se odpre, ko pade temperatura zavrženega zraka pod $3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ in se zapre pri temperaturi nad $6 \text{ }^{\circ}\text{C}$. V odvisnosti od temperature razpoložljive vode, mora biti prenosnik ustrezno dimenzioniran, da lahko opravlja nalogo zaščite pred zamrznitvijo.

Poleti se krmili ventil prenosnika toplote za izvajanje pred-hlajenja. Ventil se odpre, ko naraste temperatura svežega zraka nad $24 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

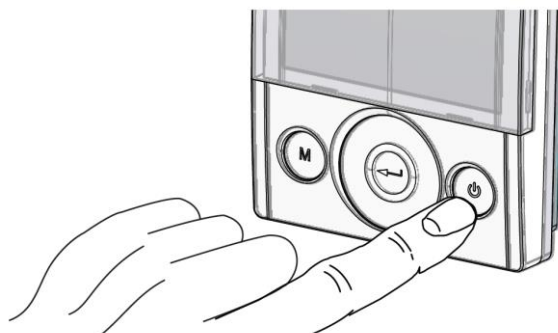
Obstaja tudi zaščitna funkcija zapiranja, kadar je temperatura svežega zraka prenizka, da se zagotovi udobne bivalne pogoje in kadar se začnejo razmere približevati zimskim.

Pred-hlajenje ali prosto hlajenje z geotermalno vodo, je združljivo s prezračevalnim prostim hlajenjem in razširi obdobje uporabe.

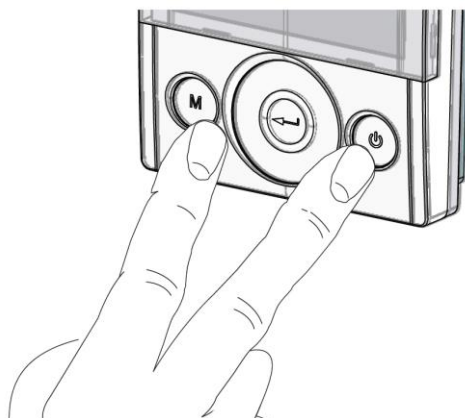
15 TEHNIČNI MENI





1. Vključite napravo s pritiskom na tipko ON/OFF.

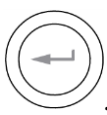


2. Vstopite v tehnični meni s sočasnim pritiskom na tipki ON/OFF in M.




3. Na zaslonu utripa simbol . Z uporabo plošče na dotik lahko izbirate med:


- Servisni meni  (meni začetnih nastavitvev),
- »PAr« parametri,
- »rEAd« branje.

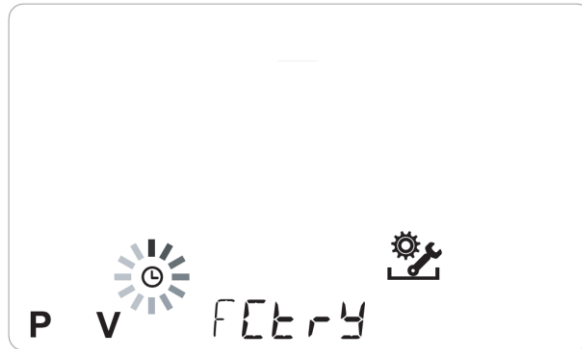
Izbiro potrdite s tipko .

Servisni meni 

Ko se odpre servisni meni, utripa simbol . Z uporabo plošče na dotik lahko izbirate med:

- nastavitev časa in dneva v tednu ,
- začetna nastavitev / konfiguracija ventilatorjev »V« (glejte poglavje Zagon),
- izbira / nastavitev izbranega časovnega programa »P« (glejte poglavje Zagon),
- »FCtry« tovarniški meni.

Izbiri potrdite s tipko .

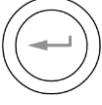
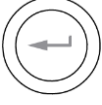


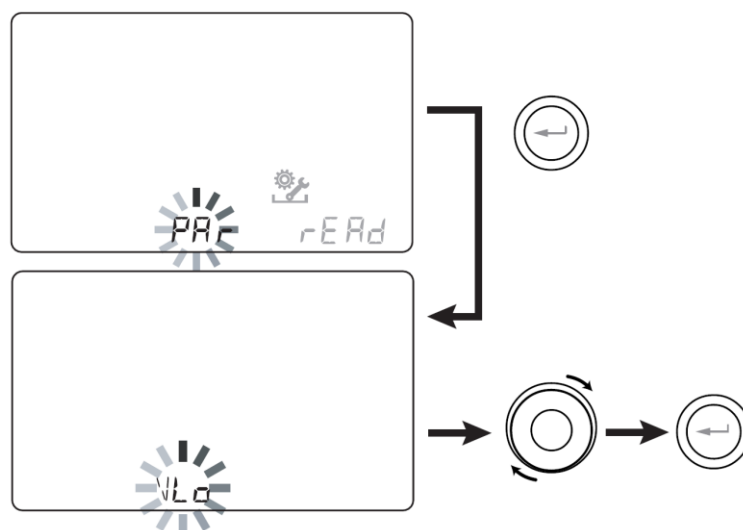
OPOMBA: Tovarniški meni (»FCtry«) je namenjen izključno proizvajalcu.

Pritisnite tipko »M« enkrat za vrnitev na izbiro parametra; za izhod iz menija, pritisnite tipko »M« trikrat.

Meni parametri »PAR«

Ta meni omogoča spreminjanje obratovalnih parametrov naprave. Pri vključeni napravi, hkrati pritisnite tipki »M« in »ON/OFF« za 3 sekunde. Z uporabo plošče na dotik izberite

 »PAR« in izbiro potrdite z . Izberite parameter, ki ga želite spremeniti in izbiro potrdite. Ko je parameter izbran, se izpiše njegova vrednost. Njegovo vrednost spremenite z uporabo plošče na dotik. Pritisnite tipko »M« enkrat za vrnitev na izbiro parametra; za izhod iz menija, pritisnite tipko »M« trikrat.



»PAr«	OPIS	OBMOČJE	PRIVZETO
CO2hi	Maksimalna vrednost CO ₂ *	1500 – 2000 ppm	1500 ppm
CO2lo	Minimalna vrednost CO ₂ *	400 – 600 ppm	500 ppm
CO2st	Nazivna vrednost CO ₂ *	900 – 1100 ppm	1000 ppm
CO2Sr	Celotni obseg CO ₂ *	2000 – 30000 ppm	2000 ppm
VLO	Minimalna krmilna napetost pri kalibraciji	-10 % – +10 %	3,0
VHI	Maksimalna krmilna napetost	-10 % – +10 %	8,9
nLO	Minimalna hitrost pri obratovanju	-10 % – +10 %	588
nHI	Maksimalna hitrost	-10 % – +10 %	3450
Pstd	Odstotek standardne modulacije pri nazivni hitrosti	100 % – 110 %	100 %
Pbst	Odstotek modulacije Ojačenje / Zabava	110 % – 130 %	130 %
PnGt	Odstotek nočne modulacije	45 % – 100 %	70 %
Pmed	Odstotek srednje modulacije	35 % – 70 %	45 %
Phol	Odstotek minimalne modulacije – Počitnice	0 – 35 %	25 %
Tbst	Čas trajanja funkcije Ojačenje/Zabava	60 – 240 min	180 min
TCOOL	Želena temperatura hlajenja, za krmiljenje prostega gretja	10 – 30 °C	26 °C
THEAT	Želena temperatura gretja, za krmiljenje prostega hlajenja	10 – 30 °C	20 °C
Test	Temperatura preklopa na poletje za krmiljenje pred-hlajenja z	10 – 30 °C	18 °C

	geotermalnim prenosnikom toplote		
Tinv	Temperatura preklopa na zimo za krmiljenje zaščite pred zamrznitvijo z geotermalnim prenosnikom toplote	10 – 30 °C	24 °C
RHnSP	Število vzorcev za izračun dinamične ciljne vrednosti relativne vlažnosti	1 – 96	96 (15 min)
Flife	Interval zamenjave filtrov	30 – 400 dni	180 dni
HrLO	Relativna vlažnost za vključitev načina minimalne vlažnosti Spodnja meja relativne vlažnosti, ki je še primerna za udobno bivanje*	20 % – 30 %	25 %
Hrst	Zgornja meja relativne vlažnosti, ki je še primerna za udobno bivanje*	40 % – 50 %	45 %
HrHi	Relativna vlažnost za vključitev načina maksimalne vlažnosti*	60 % – 80 %	65 %
Func	Zaklepanje funkcij (glejte ustrezno poglavje)	/	/


* Na voljo samo, če je priključeno tipalo kvalitete zraka (vlažnost ali CO₂)

Zaklepanje funkcij »Func«

V meniju »PAr« se nahaja podmeni »Func«. Z uporabo plošče na dotik lahko izberete funkcijo, za katero ne želite, da bi jo lahko uporabljal uporabnik.

Funkcije, ki se jih lahko zaklene:

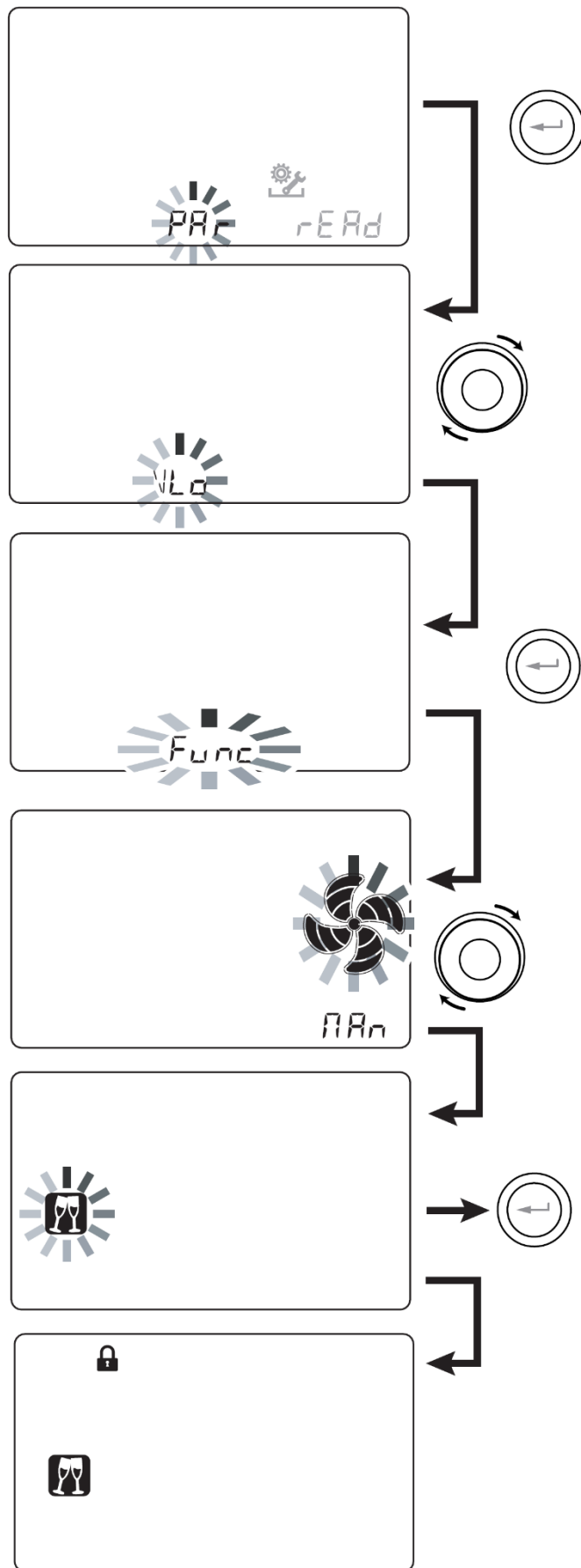
- Zabava
- Počitnice
- Ročno
- Samodejno
- Izključitev naprave (OFF)
- Ura
- Časovni programi

Pritisnite »Enter«, da zaklenete izbrano funkcijo. Zaklenjenost funkcije potrjuje simbol ključavnice .

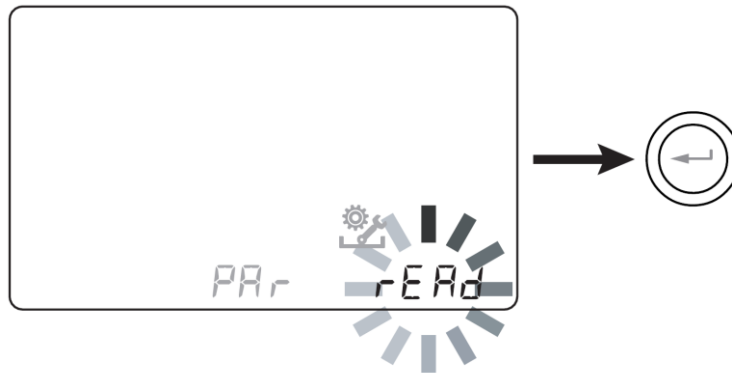
Pritisnite tipko »M« trikrat, da se vrnete nazaj na glavni prikaz.

V uporabniškem meniju ni več mogoče izbrati funkcij, ki se jih je zaklenilo.

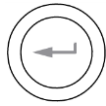
Primer zaklepa funkcije Zabava:





Branje »Read«



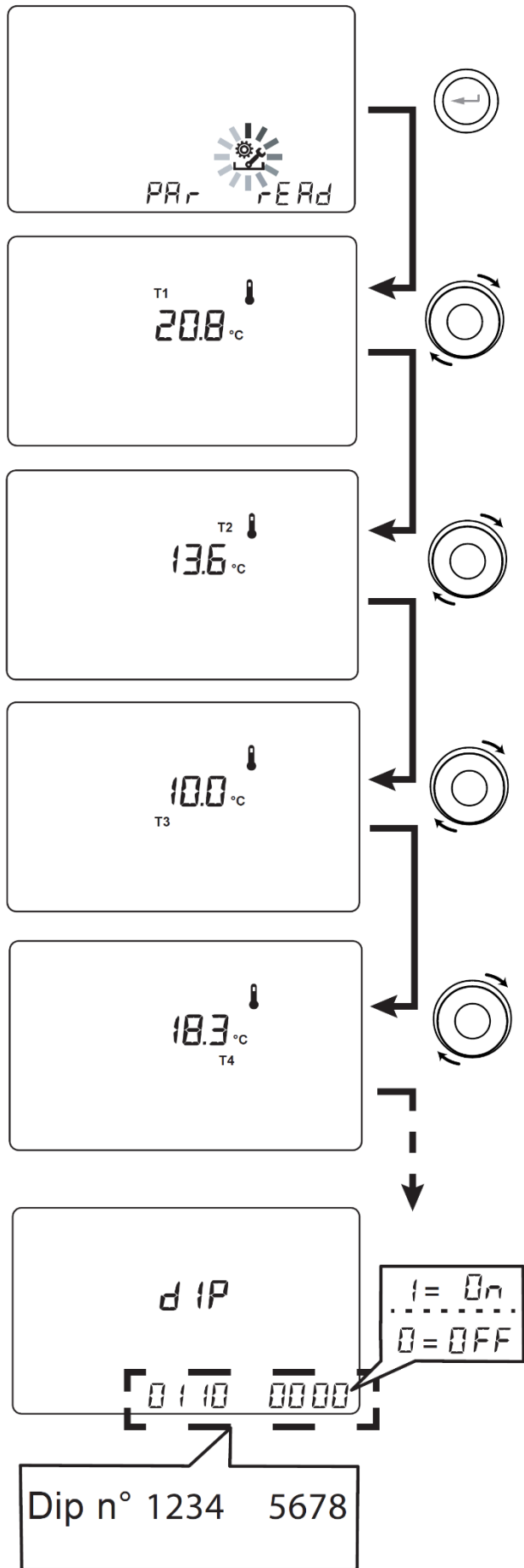
Ta meni omogoča branje obratovalnih parametrov naprave. Pri vključeni napravi, hkrati pritisnite tipki »M« in »ON/OFF« za 3 sekunde. Z uporabo plošče na dotik izberite »rEAd«



in izbiro potrdite z . Izberite parameter, ki ga želite prebrati. Ko je parameter izbran, se izpiše njegova vrednost. Pritisnite tipko »M« enkrat za vrnitev na izbiro parametra; za izhod iz menija, pritisnite tipko »M« trikrat.

	OPIS
T1	Izmerjena temperatura svežega zraka, tipalo T1
T2	Izmerjena temperatura vtočnega zraka, tipalo T2
T3	Izmerjena temperatura odtočnega zraka, tipalo T3
T4	Izmerjena temperatura zavrženega zraka, tipalo T4
RD1	Napetost ventilatorja
RD2	Vrtljaji ventilatorja
RH	Izmerjena relativna vlažnost *
RHs	Izračunana ciljna vrednost dinamične relativne vlažnosti *
CO2	Izmerjena koncentracija CO ₂ *
	Izhodna moč električnega grelca
DIP	Nastavitev DIP stikal
	Preostali čas do menjave filtrov (v dneh)

* Na voljo samo, če je priključeno tipalo kvalitete zraka (vlažnost ali CO₂)





16 ALARMI



Spodaj je preglednica za v pomoč pri odpravljanju težav, ki se lahko pojavijo tekom obratovanja naprave.

Signal	Opis napake	Opombe / rešitev	Št. utripov LED DL3
	Splošen alarm.	Prikazan v primeru kakršnekoli napake.	/
	Napetost / hitrost ventilatorja presega meje	V Read meniju preverite obratovalne parametre in ugotovite, kateri ventilator ne deluje.	4
	Okvarjeno tipalo temperature	Koda okvarjenega tipala se prikaže poleg ikone termometra. V meniju Read ni več prikazane izmerjene vrednosti okvarjenega tipala.	2
	Okvarjeno tipalo vlažnosti / CO ₂	V Read meniju preverite podatke tipala.	6
	Potrebna menjava filtrov	Zamenjajte filtre naprave.	1
	Okvara električnega grelca	Preverite termostat grelca in električne povezave.	3
FROST	Alarm zamrznitve	Alarm se sam izbriše, napis pa utripa še naprej z namenom obvestila, da se je alarm pojavil. Napis se izbriše z izključitvijo in ponovno vključitvijo naprave.	/

 	<p>Napaka T-EP upravljalnika</p>	<p>Preverite električne povezave med upravljalnikom in napajalno-krmilno ploščo naprave.</p>	<p>7</p>
---	--------------------------------------	--	----------

17 VZDRŽEVANJE S STRANI UPORABNIKA



Vzdrževalna dela, ki jih lahko opravi uporabnik sam, so omejena na menjavo filtrov. Filtre je potrebno zamenjati, ko se pojavi obvestilo za njihovo menjavo na zaslonu upravljalnika



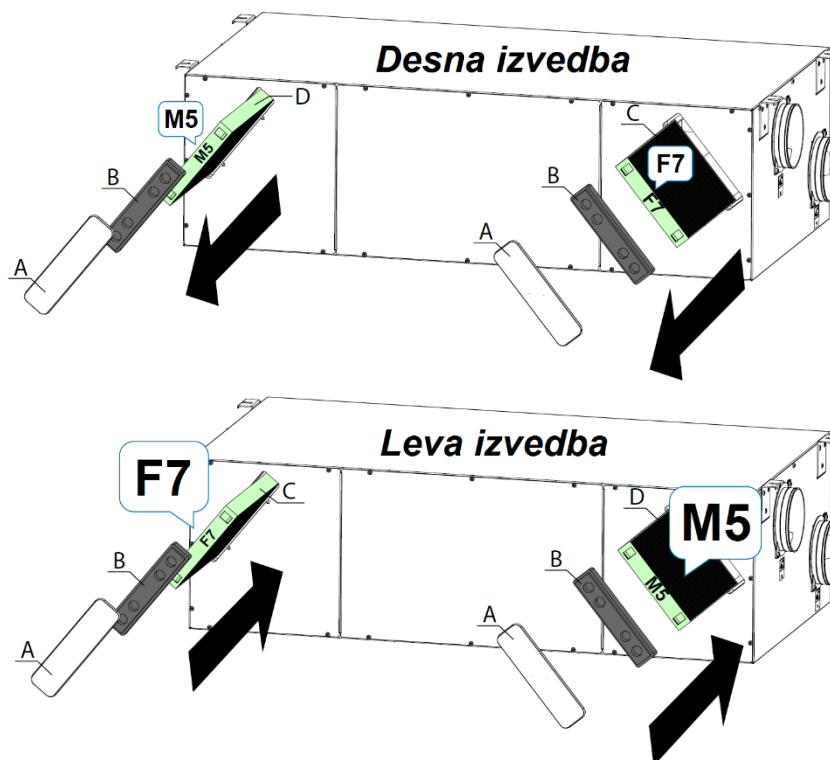
Naprave se ne sme uporabljati brez vgrajenih filtrov.



Pred poseganjem v napravo, vedno prekinite napajanje naprave.

Filtre zamenjajte na naslednji način:

- Odstranite pokrov (A),
- odstranite čepe (B),
- izvlecite in zamenjajte filtre (C) in (D),
- vstavite vse komponente v obratnem vrstnem redu nazaj na svoje mesto in priključite napajanje naprave.



Opomba: Upoštevajte oznake filtrov in stran izvedbe naprave (leva ali desna izvedba).

18 VZDRŽEVANJE S STRANI SERVISERJA



Sledeča vzdrževalna dela sme opraviti samo serviser ali druga ustrezno usposobljena oseba:

- Pregled filtrov in po potrebi čiščenje,
- Pregled prenosnika toplote in po potrebi čiščenje,
- Pregled ventilatorjev in po potrebi čiščenje,
- Pregled odtoka kondenzata na vsaki 2 leti.

OPOMBA: Če se vzdrževalna dela ne izvajajo redno, lahko pride do neustreznega delovanja prezračevalnega sistema.

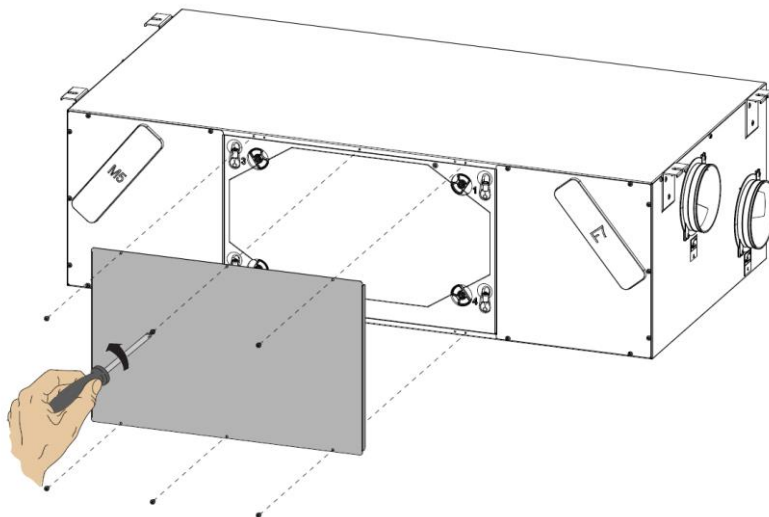
18.1 Pregled prenosnika toplote

Preglejte prenosnik toplote na vsaki 2 leti.

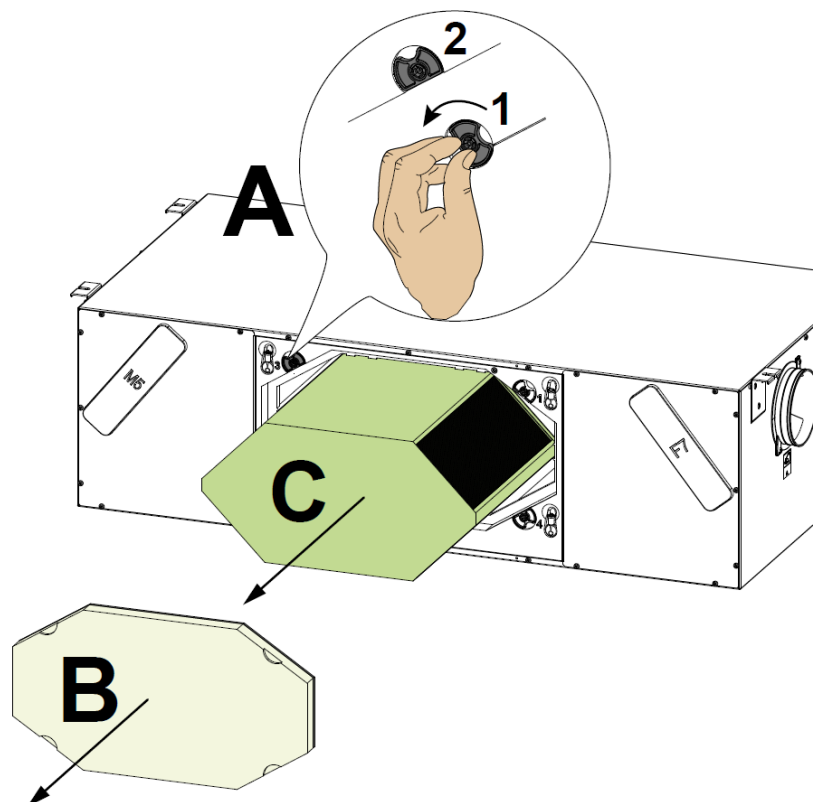


Pred poseganjem v napravo, vedno prekinite napajanje naprave.

- Odstranite pokrov prenosnika toplote.



- Zavrtite varovalo prenosnika toplote (A) iz položaja 1 v položaj 2.
- Odstranite pokrov (B).
- Izvlecite prenosnik toplote (C).



Pozor! Prenosnik toplote lahko vsebuje preostalo vodo.

- Preglejte prenosnik toplote in ga po potrebi očistite. Rebra očistite z mehko ščetko in nato odstranite umazanijo in prah s sesalcem ali kompresorjem (z nizkim tlakom).

POMEMBNO! Vedno čistite v nasprotni smeri od pretoka zraka.

- Če niso potrebna dodatna dela, sestavite vse dele nazaj na svoja mesta v obratnem vrstnem redu in vključite napravo.

18.2 Pregled ventilatorjev

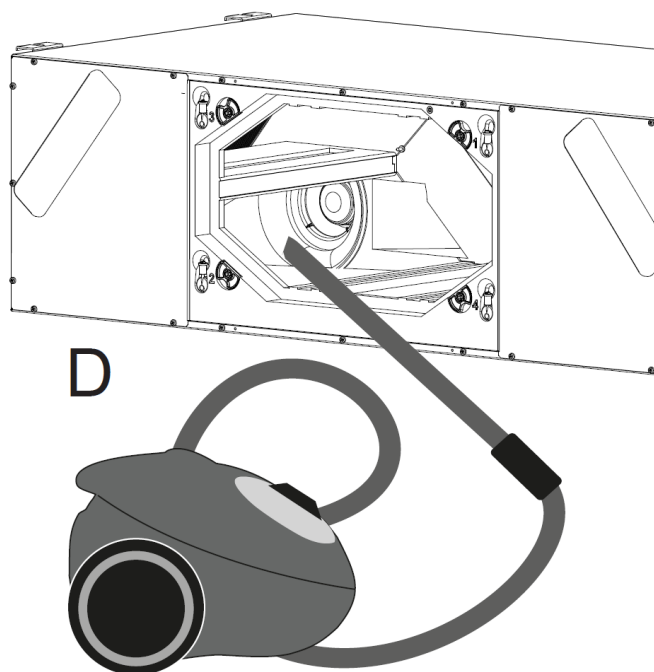
Preglejte ventilatorje na vsaki 2 leti.



Pred poseganjem v napravo, vedno prekinite napajanje naprave.

- Odstranite prenosnik toplote in filtre, kakor je opisano v predhodnih poglavjih.

- Očistite ventilatorja z mehko ščetko za ventilatorje in s sesalcem (D) odstranite umazanijo.



POZOR! Pazite, da ne poškodujete lopatic ventilatorja.

Če niso potrebna dodatna dela, sestavite vse dele nazaj na svoja mesta v obratnem vrstnem redu in vključite napravo.

19 VEZALNI NAČRTI

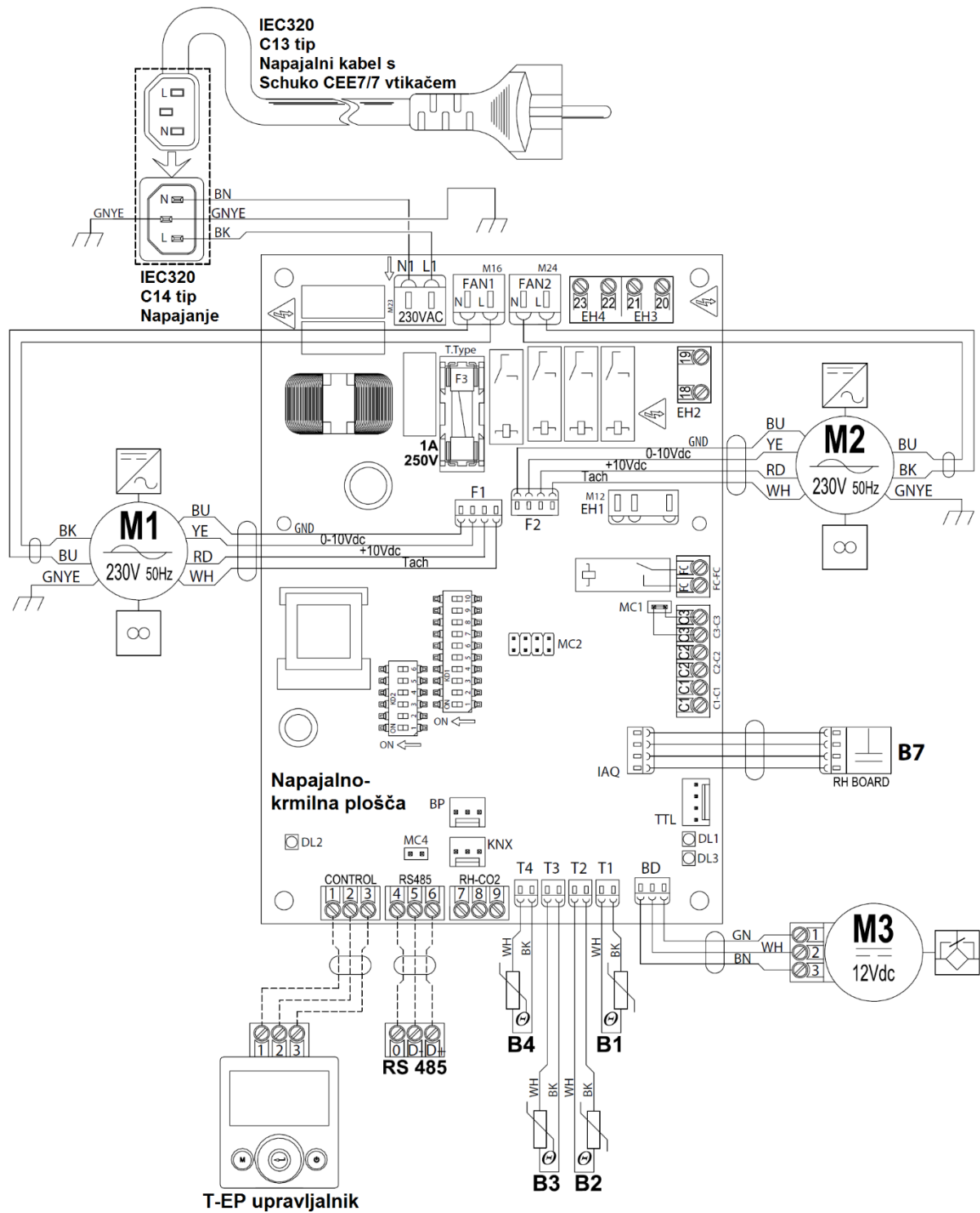


Legenda:

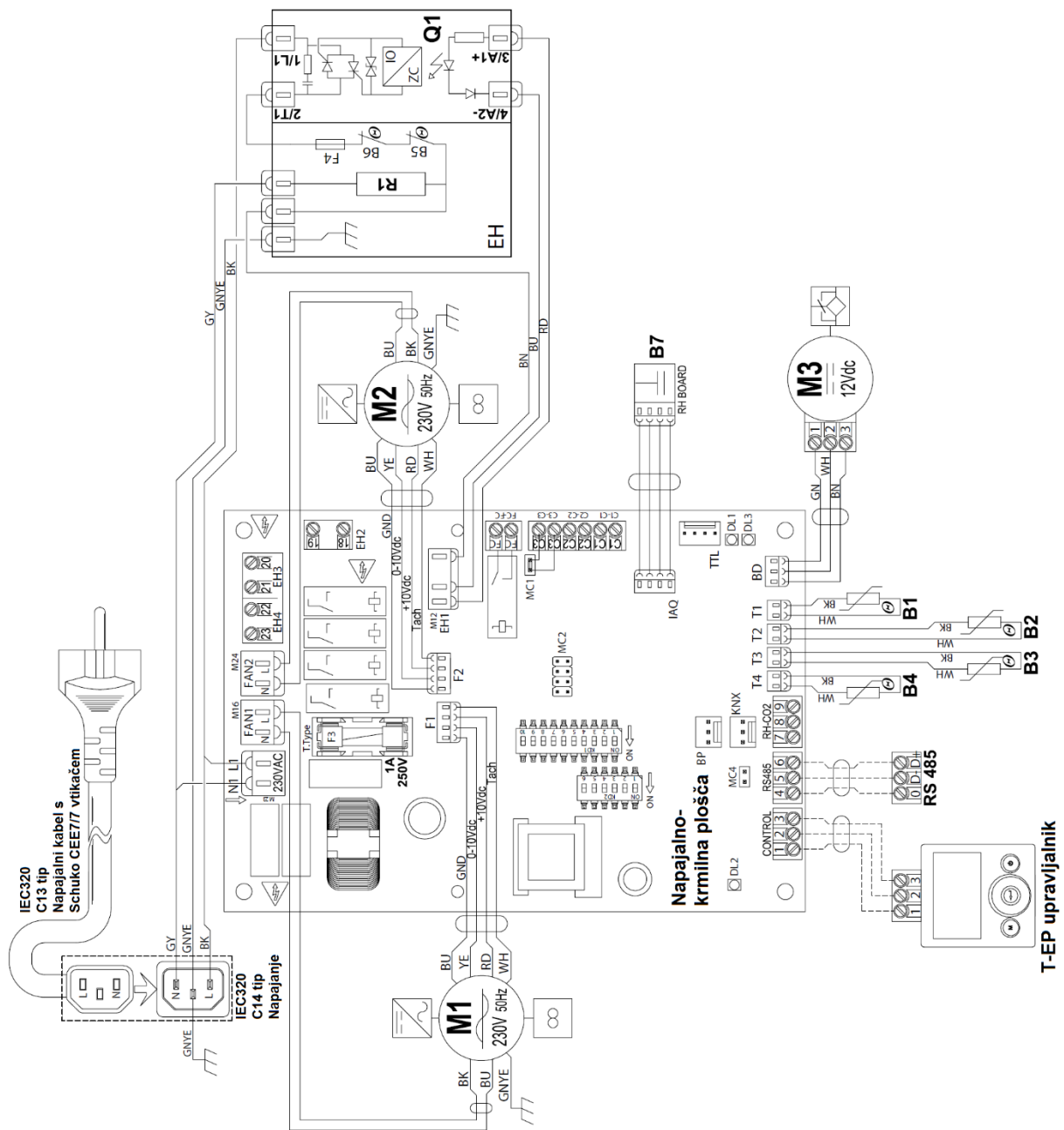
M1-M2 = EC motor
M3 = Pogon primarne lopute
M4 = Pogon sekundarne lopute
B1 = Tipalo temperature zraka okolice (svežega zraka)
B2 = Tipalo temperature vtočnega zraka
B3 = Tipalo temperature odtočnega zraka
B4 = Tipalo temperature zavrženega zraka
B5-B6 = Varnostni termostati električnega predgrelca
B7 = Tipalo vlažnosti
B8 = Tipalo tlaka
F4 = Varovalka električnega predgrelca
R1 = Električni predgrelec
Q1 = Rele

BK = Črna
BN = Rjava
BL = Modra
OG = Oranžna
RD = Rdeča
WH = Bela
GNYE = Zeleno-rumena

SE-0573-01 - ENY-SHP 170 vezalni načrt



SE-0573-02 - ENY-SHPER 170 / ENY-SHPEL 170 vezalni načrt



DODATNI VEZALNI NAČRTI

Tipalo ogljikovega dioksida (CO₂)

