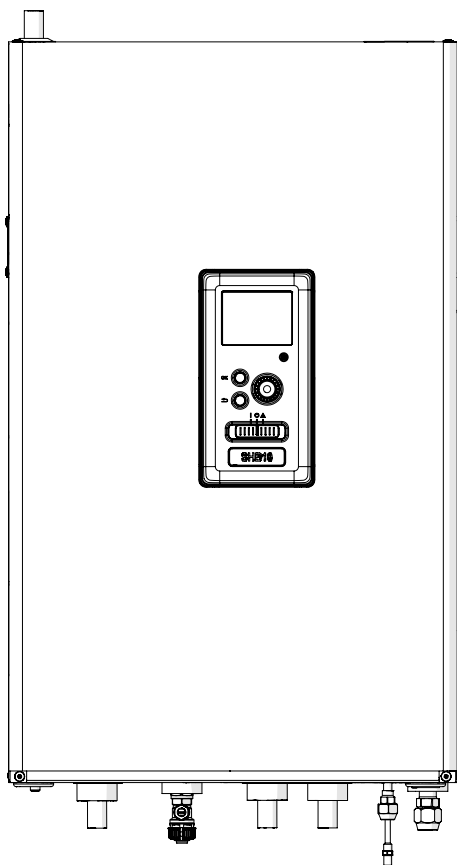




SHB10 TIKI

Navodila za namestitev in uporabo

Notranja enota za
split sisteme zrak-voda

Vsebina

1 Pomembne informacije _____	4	7 Priprava na zagon in nastavitve _____	33
Varnostne informacije _____	4	Priprave _____	33
2 Dobava in ravnanje _____	6	Polnjenje in odzračevanje _____	33
Razpoložljivi modeli _____	6	Obtočna črpalka _____	34
Združljivost _____	6	Priprava na zagon _____	34
Transport _____	6	Vodnik za zagon _____	34
Montaža _____	6	8 Krmiljenje - uvod _____	36
Položaj vgradnje _____	7	Zaslon _____	36
Snemanje pokrova _____	7	Sistem menijev _____	37
Dobavljeni sestavni deli _____	7	9 Krmiljenje _____	39
3 Sestava notranje enote _____	8	Meni 1 - NOTRANJA KLIMATSKA NAPRAVA _____	39
SHB10 _____	8	Meni 2 - SANITARNA VODA _____	40
Mere in cevni priključki _____	10	Meni 3 - INFO _____	40
4 Cevni priključki _____	11	Meni 4 - MOJ SISTEM _____	41
Splošni podatki _____	11	Meni 5 - SERVIS _____	42
Priklop notranje enote _____	13	Vodnik za zagon _____	43
Možnosti priključitve _____	17	Nastavitve za uporabnika _____	45
Kroženje sanitarne vode _____	19	Nastavitve za hlajenje _____	54
Temperature sensor installation on pipe _____	19	Pod-meni SERVIS _____	54
Shema sistema _____	19	10 Servis _____	61
5 Zunanja enota AMS10 _____	22	Servisni posegi _____	61
Dobava in ravnanje _____	22	11 Motnje pri zagotavljanju udobja _____	65
Namestitev _____	22	Odpravljanje motenj v delovanju _____	65
Dviganje s ceste na mesto postavitve _____	22	Samo dodatno ogrevanje _____	66
Dviganje s palete na končno mesto _____	23	12 Dodatna oprema _____	67
Odstranjevanje _____	23	Priključitev dodatne opreme KVR _____	68
Odvod kondenzacijske vode _____	23	Connection of an additional GP10 pump _____	69
Priporočljiva alternativa za odvajanje kondenzacijske vode _____	23	13 Tehnični podatki _____	70
Mere _____	25	Mere in razpored priključkov _____	70
Položaj vgradnje _____	28	Tehnični podatki _____	71
Ravni zvočne moči _____	28	Nalepka energijske učinkovitosti _____	73
6 Električni priključki _____	29	Podatki o energijski učinkovitosti paketa _____	74
Splošni podatki _____	29	Energijska nalepka _____	75
Priključki _____	30	Sheme električnih napeljav _____	79
Nastavitve _____	32		

1 Pomembne informacije

Varnostne informacije

V teh navodilih so opisani postopki namestitve in servisiranja, ki jih naj izvaja strokovno usposobljene osebje.

To napravo lahko uporabljajo otroci, stari 8 let in več. Osebe z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavnimi in psihičnimi sposobnostmi ali osebe brez izkušenj in poznavanja izdelka lahko izdelek uporabljajo, če so pod nadzorom ali če dobijo ustrezna navodila o varni uporabi izdelka in če razumejo nevarnosti, povezane z uporabo le-tega. Otroci se z aparatom ne smejo igrati. Otroci naj brez nadzora ne čistijo aparata ali opravljajo osnovnega vzdrževanja.

Pridržujemo si pravico do konstrukcijskih sprememb.

©TIKI 2021

Simboli



PREVIDNO

Ta simbol opozarja na nevarnost za aparat ali ljudi.



NASVET

Ta simbol opozarja na nasvete za enostavnejšo uporabo izdelka.



OPOMBA

Ta simbol opozarja na pomembne informacije o tem, na kaj morate paziti med upravljanjem ali vzdrževanjem aparata.

Označevanje

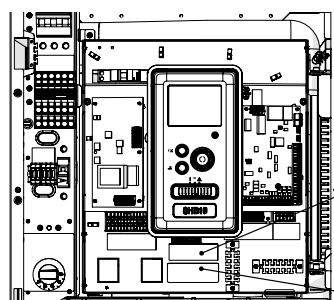
SHB10 ima oznako CE in stopnjo zaščite IP21.

Oznaka CE pomeni, da TIKI zagotavlja, da se izdelek z veljavnimi predpisi, določenih v ustreznih direktivah EU. Oznaka CE je obvezna za večino izdelkov, ki se prodajajo v EU, ne glede na to, kje so proizvedeni.

IP21 pomeni, da delci s premerom, večjim ali enakim 12,5 mm ne morejo vstopiti in povzročiti škode in da je izdelek zavarovan pred navpičnim kapljanjem vode.

Serijska številka

Serijska številka je v notranjosti enote SHB10, pod upravljalno ploščo, sestavljena je iz 14 števil.



Serijska številka programske opreme (PF4)

Serijska številka SHB10 (PF3)

Odstranjevanje odpadkov



Embalažo prepustite izvajalcu, ki namešča izdelek ali ustrezni službi za ravnanje z odpadki.

Rabljenih izdelkov ne odlagajte skupaj z običajnimi gospodinjskimi odpadki.

Pregled inštalacije

Klimatski sistem morate pregledati pred zagonom. Pregled mora opraviti ustrezno usposobljena oseba. Poleg tega izpolnite stran s podatki o inštalaciji v priročniku.

Kontrolni list

	Opis	Opombe	Podpis	Datum
	Ogrevalni medij			
	Spiranje sistema			
	Odzračen sistem			
	Raztezna posoda			
	Filter za delce			
	Varnostni ventil			
	Zaporni ventili			
	Tlak v klimatskem sistemu			
	Priključitev v skladu s shemo			
	Sanitarna voda			
	Zaporni ventili			
	Mešalni ventil			
	Varnostni ventil			
	Dovod električne energije			
	Komunikacijski priključki			
	Varovalke tokokroga			
	Varovalke, notranja enota			
	Glavna varovalka			
	Tipalo zunanje temperature			
	Sobno tipalo			
	Tokovno tipalo			
	Varnostni odklopnik			
	Naprava na diferenčni tok			
	Nastavitev termostata na varnostni način			
	Razno			
	Priklopljeno na			

Odpeljite jih na posebno odlagališče odpadkov ali izvajalcu, ki opravlja tovrstne storitve.

Za nepravilno odstranjevanje izdelka s strani uporabnika so predvidene upravne kazni v skladu z veljavno zakonodajo.

2 Dobava in ravnanje

Razpoložljivi modeli

Enota SHB10 vključuje naslednje posamezne modele:

- SHB10-6- enota, namenjena uporabi z AMS 10-6. SHB10-12- enota, namenjena uporabi z AMS 10-8 in AMS 10-12.
- SHB10-16- enota, namenjena uporabi z AMS 10-16.

Združljivost

Enoto SHB10 lahko uporabljate z deljenim (split) tipom zunanjih enot. Združljive toplotne črpalke SPLIT so:

Zunanja enota	Združljivost
AMS 10-6	SHB10-6
AMS 10-8	SHB10-12
AMS 10-12	
AMS 10-16	SHB10-16

Več informacij o toplotnih črpalkah TIKI SPLIT lahko poiščete na www.tiki.si ter v ustreznih priročnikih za namestitve in uporabo.

Glejte poglavje »Dodatna oprema«, kjer je seznam opreme, ki se lahko uporablja z enoto SHB10.

Transport

Notranja enota SHB10 mora biti med prevozom in skladiščenjem v pokončnem ali vodoravnem položaju na zadnji steni, tako da je zaslon obrnjen navzgor. Skladiščni prostor mora biti suh.

SHB10 lahko med prevozom v zgradbo postavite v pokončni položaj ali jo pazljivo položite na hrbtno, tako da je zaslon obrnjen navzgor.



PREVIDNO

Med skladiščenjem ali prevozom enote SHB10 v vodoravnem položaju z zaslonom obrnjenim navzgor, ne shranjujte nobenih naprav/sestavnih delov na enoti. Naprava se lahko poškoduje.

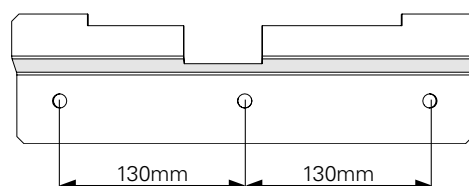
Montaža



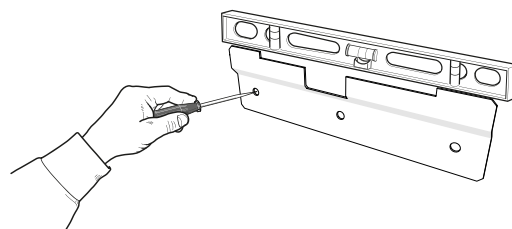
PREVIDNO

Enoto SHB10 obesite na steno s priloženim nosilcem. Napravo lahko namestite le v pokončni (navpični) položaj.

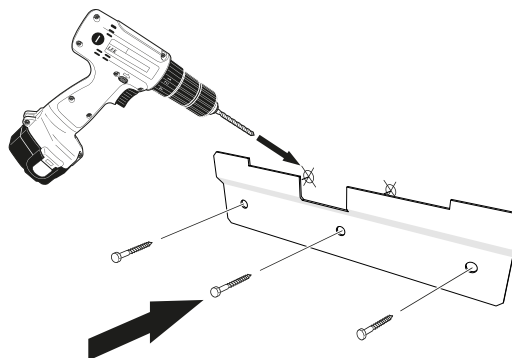
- SHB10 je opremljen s stenskim nosilcem. Za razmik montažnih izvrtin glejte spodnjo skico.
- SHB10 lahko obesite na stene z zadostno nosilnostjo, ki lahko nosijo težo napolnjene notranje enote



- Ker je enota SHB10 opremljena s sistemom za odvod kondenzata, mora notranja enota biti nameščena na mesto, ki ima odvod v kanalizacijski sistem.



1. Priložen montažni nosilec položite vodoravno na steno. Nosilec izravnajte z vodno tehniko. Označite točke za izvrtine, ki jih je potrebno narediti.
2. Na označenih točkah naredite izvrtine.



3. Privijte pritrdilne elemente na steno s priloženimi vložki in vijaki.
4. SHB10 namestite na montažni nosilec.
5. Napravo izravnajte s spodnjimi nastavnimi vijaki.

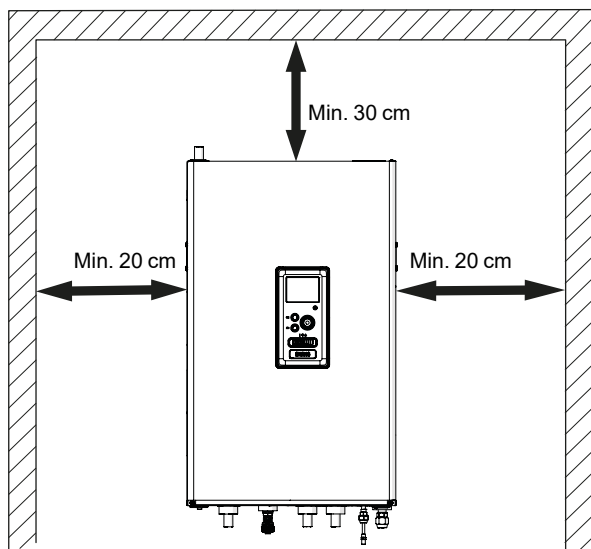


PREVIDNO

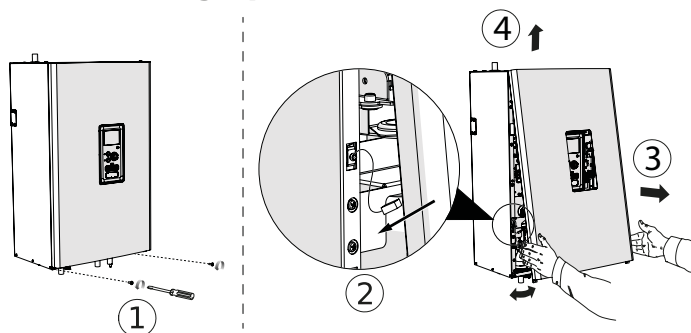
Priložene stenske vložke je potrebno oceniti glede nosilnosti in materiala sten, kamor montirate enoto. Če je potrebno, jih zamenjajte s takšnimi, ki izpolnjujejo zahteve.

Položaj vgradnje

Enoto SHB10 lahko namestite v kateri koli prostor, zaščiten pred padcem temperature pod 0 °C, da grelni medij ne zamrzne. Pred notranjo enoto pustite 800 mm prostega prostora. Vsa servisna dela na SHB10 lahko opravljate s prednje strani.



Snemanje pokrova



1. Odvijte vijake na spodnjem robu prednjega pokrova ①.
2. Nagnite pokrov na robu, preverite, da priključni kabli niso poškodovani in izključite kabel, ki priključuje prednji pokrov z enoto ②.
3. Da prednji pokrov demontirate, nagnite njegov spodnji rob proti sebi ③ in ga dvignite ④.

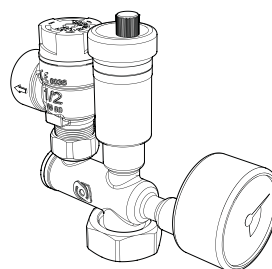


PREVIDNO

Po ponovni montaži ohišja morate priključiti ozemljilno žico.

Dobavljeni sestavni deli

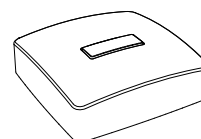
- Nosilec (1 kos)
- Zidni vložki in vijaki (3 kosi)
- Varnostna enota (1 kos)
- Tipalo zunanje temperature (1 kos)
- Tipalo notranje temperature (1 kos)
- 230 V priključni mostiček (1 kos)
- Temperaturno tipalo BT (3 kosi)
- Navodila za namestitev in uporabo



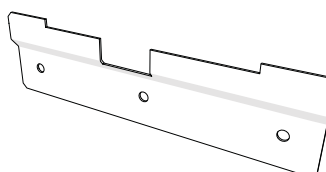
Varnostna enota z varnostnim ventilom (3 bar), manometer in samodejni oddušnik (1 kos)



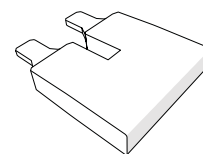
Tipalo zunanje temperature (1 kos)



Tipalo notranje temperature (1 kos)



Nosilec (1 kos)



230 V priključni mostiček (1 kos)



Temperaturno tipalo BT (1 kos)

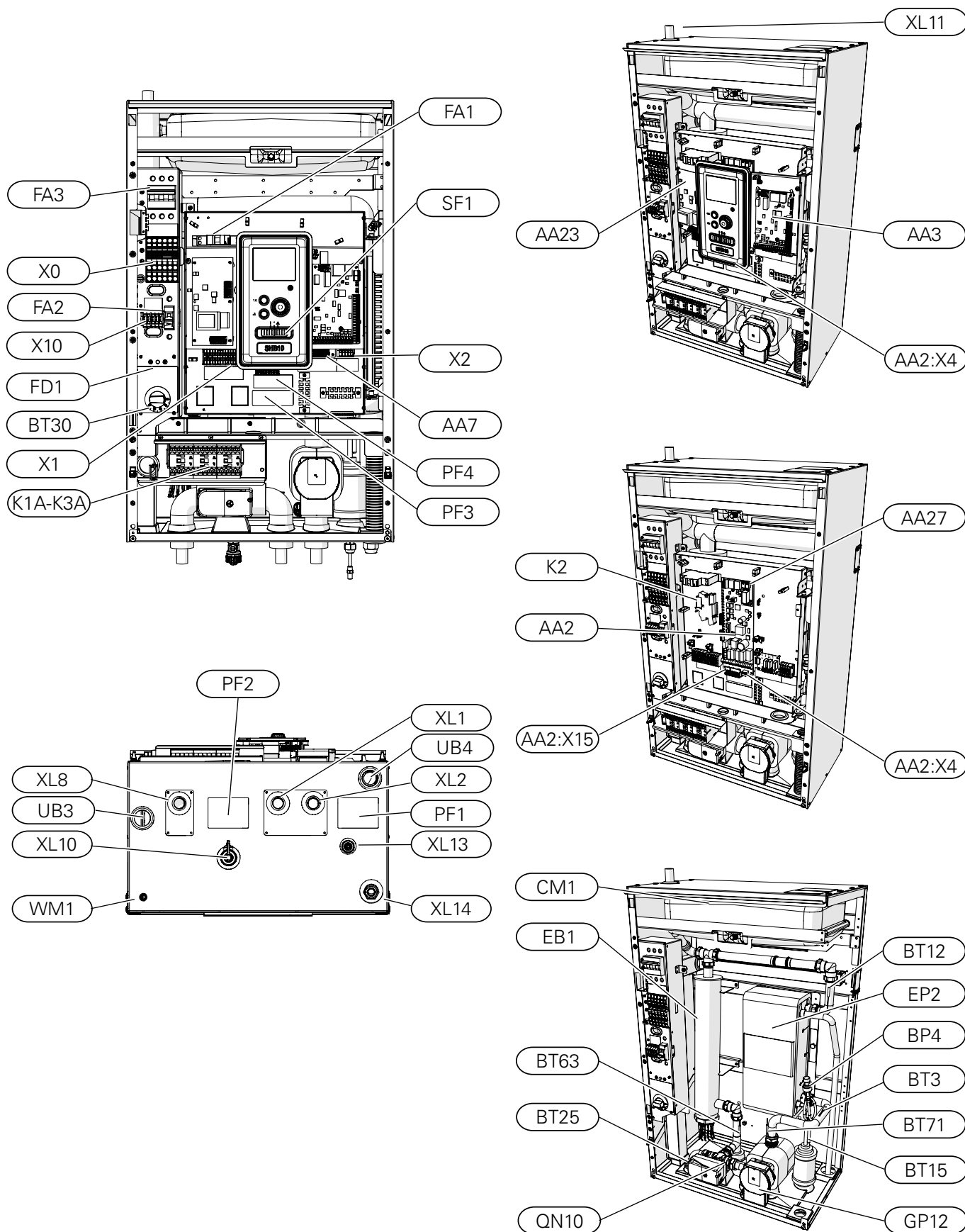


PREVIDNO

The rated opening pressure of the safety valve is 3 bar.

3 Sestava notranje enote

SHB10



Cevni priključki

XL1	Priključek, ogrevalni medij, dovod
XL2	Priključek, ogrevalni medij, povratek
XL8	Priključek, ogrevalni medij za sanitarno vodo, dovod
XL10	Priključek, drenažni ventil
XL11	Priključek, varnostni sklop, manometer
XL13	Priključek, hladilni medij- tekočina
XL14	Priključek, hladilni medij- plin
WM1	Odvod posode za prestrezanje kondenzata

HVAC sestavni deli

CM1	Raztezna posoda, zaprta
QN10	Prekrmilni ventil, sanitarna voda/klimatski sistem
GP12	Obtočna črpalka
EP2	Toplotni prenosnik

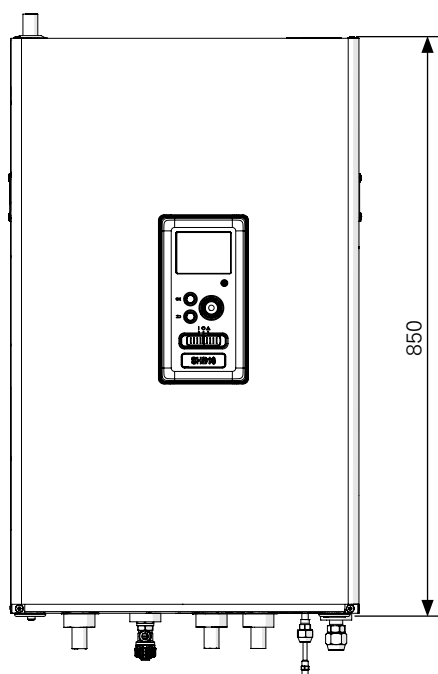
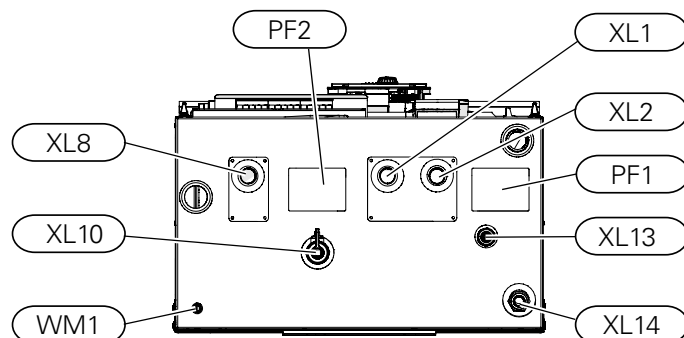
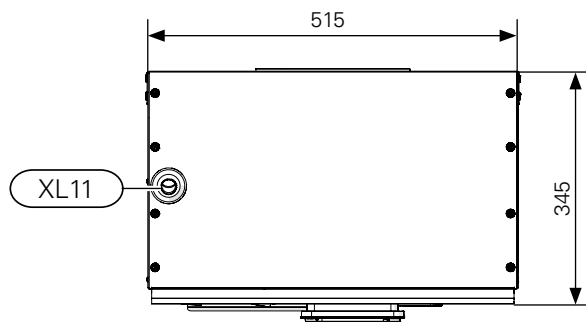
Tipala

BP4	Tlačno tipalo, visok tlak
BT3	Temperaturno tipalo, ogrevalni medij, povratek
BT12	Temperaturno tipalo, odvod kondenzata
BT15	Temperaturno tipalo, tekočinski vod
BT25	Temperaturno tipalo, ogrevalni medij, dovod
BT63	Temperaturno tipalo, dovod ogrevalnega medija za potopnim grelnikom
BT71	Temperaturno tipalo, ogrevalni medij, povratek

Električni sestavni deli

X0	Vrstna sponka- 230V~ / 400V~
X1	Vrstna sponka - 230V~
X2	Vrstna sponka - 230V~
X10	Vrstna sponka SPLIT
AA2:X4	Vrstna sponka- nizka napetost
AA2:X15	Vrstna sponka- nizka napetost
K1A-K3A	Kontaktor za električno dodatno ogrevanje
K2	Alarmni rele
BT30	Termostat stanja pripravljenosti
AA2	Osnovna plošča
AA3	Senzorska plošča
AA23	Komunikacijska plošča
AA7	Relejna plošča
AA27	Relejna plošča
FD1	Termalni odklopnik
FA1	Miniaturni odklopnik (zaščita notranje enote)
FA2	Miniaturni odklopnik (zaščita zunanje enote)
FA3	Miniaturni odklopnik (zaščita stanja pripravljenosti in napajanja)
EB1	Električni dodatni grelnik
Razno	
SF1	Stikalo krmilnika
UB1	Rear left cable groomet
UB2	Rear right cable groomet
UB3	Lower left cable groomet
UB4	Lower right cable groomet
PF1	Napisna ploščica
PF2	Ploščica z označitvijo hidravličnih priključkov
PF3	Serijska številka SHB10
PF4	Serijska številka programske opreme

Mere in cevni priključki

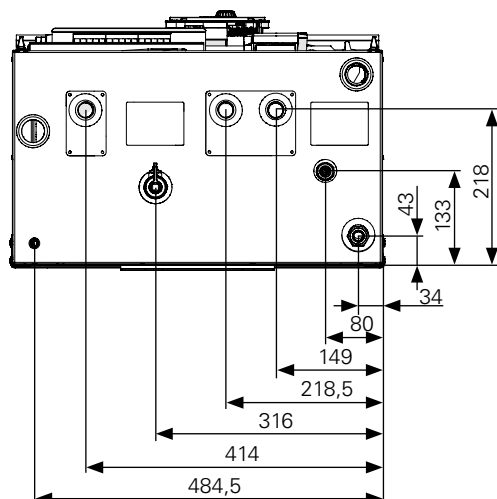


Cevni priključki

- XL1 Priključek, ogrevalni medij, dovod
Ø22 mm za SHB10-6 in SHB10-12,
Ø28 mm za SHB10-16
- XL2 Priključek, ogrevalni medij, povratek
Ø22 mm za SHB10-6 in SHB10-12,
Ø28 mm za SHB10-16
- XL8 Priključek, ogrevalni medij sanitarne vode,
Ø22 mm za SHB10-6 in SHB10-12,
Ø28 mm za SHB10-16
- XL10 Priključek, Gw1/2" drenažni ventil
- XL11 Priključek, varnostni sklop
Ø22 mm, manometer
- XL13 Hladilni medij- tekočina
Priključek 1/4" (SHB10-6)
Priključek 3/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- XL14 Hladilni medij- plin
Priključek 1/2" (SHB10-6)
Priključek 5/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- WM1 Odvod posode za prestrezanje vode

Drugi podatki

- PF1 Napisna ploščica
- PF2 Ploščica z označitvijo hidravličnih priključkov



4 Cevni priključki

Splošni podatki

Cevno napeljavo je potrebno izvesti v skladu z veljavnimi standardi in direktivami.

Mere cevi naj ne bodo manjše od premerov cevi, priporočenih v spodnji tabeli. Toda za doseganje priporočene ga pretoka je potrebno vsako napeljavo ločeno dimenzionirati.

Minimalni pretoki sistema

Sistem naj bo dimenzioniran najmanj do obsega, ki je potreben za upravljanje najnižjega pretoka za odmrzovanje pri 100 % delovanju obtočne črpalke. Glejte tabelo.

Toplotna črpalka zrak/voda	Najnižji pretok med odmrzovanjem (100 % zmogljivost črpalke [l/s])	Najmanjši priporočen premer cevi (DN)	Najmanjši priporočen premer cevi (mm)
SHB10-6 + AMS 10-6	0,19	20	22
SHB10-12 + AMS 10-8	0,19	20	22
SHB10-12 + AMS 10-12	0,29	20	22
SHB10-16 + AMS 10-16	0,39	25	28

PREVIDNO
Nepravilno dimenzioniran klimatski sistem lahko povzroči poškodbe aparata in vodi do nepravilnosti v delovanju.

Sistem lahko deluje skupaj z nizko- in srednje-temperaturnim klimatskim sistemom. Priporočena temperatura ogrevalnega medija pri dimenzionirani zunanji temperaturi (DOT) ne sme presegati 55 °C na dovodu in 45 °C na povratni napeljavi iz klimatskega sistema. SHB 10 lahko doseže do 65 °C, kadar se uporablja električni dodatni grelnik ali kakšen drug vir vršne toplote.

Prelivna cev mora biti speljana iz varnostnega ventila v ustrezní odtok. Celotna dolžina prelivne cevi mora biti nagnjena proti talnemu odtoku, da se ne pojavijo vodni žepki, biti pa mora tudi odporna na zmrzal. Da bi dosegli največjo učinkovitost sistema, priporočamo namestitve enote SHB10 čim bližje zunanji toplotni črpalci.

Enota SHB10 ni opremljena z zapornim ventilom za klimatski sistem. Zaradi lažjega servisiranja v prihodnje montirajte zaporni ventil na zunanji strani notranje enote.

Enoto SHB10 lahko priklopite na sistem centralnega ogrevanja, hlajenja in ogrevanja sanitarne vode. Nujna je montaža varnostnega sklopa na priključek XL11.

PREVIDNO
Zagotovite, da je dovodni ogrevalni medij čist. Kadar uporabljate lasten izvir, je morda potreben dodaten vodni filter.

PREVIDNO
V napeljavi pred SHB10 uporabite filter delcev, namenjen uporabi v ogrevalnih napeljavah. Filter ščiti enoto pred onesnaženjem.

PREVIDNO
Vse visoke točke klimatskega sistema opremite z oddušniki.

PREVIDNO
Pred priključitvijo notranjega modula sperite cevne sisteme, da morebitne nečistoče ne bi poškodovale sestavnih delov.

PREVIDNO
Dokler ogrevalne/hladilne napeljave sistema niso napolnjene z ogrevalnim medijem, ne nastavite stikala (SF1) na krmilniku v položaj I ali . V primeru neupoštevanja zgornjih navodil se lahko poškoduje več komponent enote SHB10.

Raztezna posoda

Prostornina raztezne posode mora biti najmanj 5 % skupne prostornine sistema. Enote SHB10 so opremljene z ekspanzijsko posodo s prostornino 12 l. Če je kapaciteta vgrajene raztezne posode nezadostna, v napeljavo dodajte dodatno raztezno posodo, ki ustreza zgornjim zahtevam.

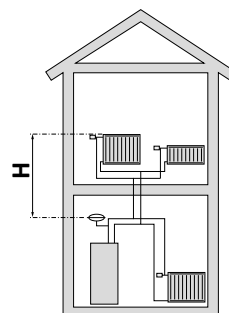
Tabela s primeri:

Skupna prostornina [l] (notranja enota in klimatski sistem)	Prostornina [l], raztezna posoda
500	12+13
750	12+23
1000	12+38

Enota SHB je opremljena z ekspanzijsko posodo 12 litrov.

Tlak v ekspanzijski posodi nastavite glede na največjo višino (H) med posodo in najvišje nameščenim radiatorjem, glejte sliko. Začetni tlak 0,5 bara (5 mvp) pomeni največjo dovoljeno višinsko razliko 5 m. Največ-

ja prostornina sistema brez kotla znaša 220 litrov pri zgornjem začetnem tlaku.



Če je standardni začetni tlak v raztezni posodi preni-
zek, ga lahko zvišate s polnjenjem preko instaliranega
ventila. Standardni začetni tlak raztezne posode mo-
rate vnesti v kontrolni list na strani 5.

Vsaka sprememba v začetnem tlaku raztezne posode
vpliva na sposobnost le-te za urejanje raztezanja og-
revalnega medija.



PREVIDNO

Izraz „ogrevalni sistem“, ki se uporablja v teh navodilih
za namestitve in uporabo, pomeni delovne sisteme
ogrevanja in hlajenja, ki za ogrevanje ali hlajenje dobiva-
jo toploto ali hlad z uporabo ogrevalnega ali hladilnega
medija iz enote SHB10.

Zalogovnik

Instalacija toplotne črpalke zahteva ustrezno prostor-
nino ogrevalnega medija (približno 10 l/kW moči toplo-
tne črpalke) in minimalni, nemoteni pretok.

V primeru nezadostne količine ogrevalnega medija v
napeljavi morate uporabiti dodatni zalogovnik, ki za-
gotavlja ustrezno prostornino sistema. Glejte točko
»Minimalne prostornine klimatskega sistema«.

Nezadosten pretok v centralnem ogrevalnem siste-
mu povzroči motnje v delovanju v napeljavi toplotne
črpalke in lahko vodi do resnih poškodb izdelka.



PREVIDNO

Da bi dosegli nemoten minimalni pretok v klimatskem
sistemu, uporabite ustrezne hidravlične rešitve (npr.
razbremenilni ventil, hidravlična kretnica (low loss hea-
der), paralelni zalogovnik in/ali odprte ogrevalne zanke.
Ne pozabite, v instalaciji je potrebno vedno vzdrževati
najmanjši zahtevan pretok - glejte točko »Minimalni
pretok sistema«.

Najmanjše prostornine klimatskega sistema

AMS 10	6	8	12	16
Najmanjša prostornina klimat- skega sistema med ogrevanjem / hlajenjem	50l	80l	100l	150

Priklop notranje enote

Priklop klimatskega sistema

Cevne priključke klimatskega sistema naredite z zgornje strani aparata, z izjemo varnostnega sklopa.

- Vse potrebne varnostne naprave in zaporne ventile namestite čim bližje enoti SHB10.
- Kjer je potrebno, vgradite odzračevalne ventile.
- Varnostni ventil z manometrom in oddušnikom na centralnem ogrevalnem vezju mora biti priključen na ustrezeni priključek XL 11. Za preprečevanje nastajanja zračnih žepov mora biti prelivna cev nagnjena po celotni dolžini od varnostnega ventila in mora biti tudi zaščitena pred zmrzovanjem.
- Pri priključitvi na sistem (kjer so radiatorji/napeljava talnega ogrevanja opremljeni s termostatskimi ventili ali elektromagnetnimi ventili), uporabite ustrezne hidravlične rešitve (npr. prelivni-razbremenilni ventil, hidravlično kretnico (low loss header), paralelni zalogovnik ali odprte ogrevalne zanke. Ne pozabite, v instalaciji je potrebno vedno zadržati najmanjši zahtevan pretok in volumen sistema- glejte točko »Minimalni pretok sistema« in »Zalogovnik«.



OPOMBA

Nujno potrebna je vgradnja ustreznega varnostnega ventila neposredno na dovodno cev hladne vode v hranilnik tople vode, da je le-ta zaščitena pred prekomernim dvigom tlaka.

Odstranjevanje kondenzata

Enota SHB10 je opremljena s cevjo, ki odvaja kondenzat iz posode za prestrezanje, ki je na spodnjem delu SHB10. Cev priključite na nosilec WM1. To omogoča odvajanje kondenzata iz naprave in s tem zmanjšuje tveganje za poškodbe. Cev lahko podaljšate, če je potrebno.

Priključitev cevi za hladilno sredstvo (ni priložena)

Cevi za hladilno sredstvo morajo biti nameščene med zunanjo enoto AMS10 in notranjo enoto SHB10. Napolnjava je potrebno izvesti v skladu z veljavnimi standardi in direktivami.

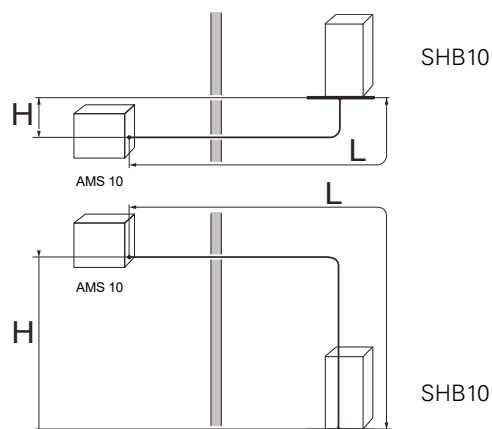
Omejitve

- Največja dolžina cevi na obeh straneh AMS 10-6, AMS 10-8, AMS 10-12, AMS 10-16 (L): 30 m.
- Največja višinska razlika (H): ± 7 m.
- Priključitev zunanje enote na notranjo enoto mora zagotavljati prost pretok hladilnega sredstva.



OPOMBA

Zunanja enota, tovarniško napolnjena s hladilnim sredstvom, omogoča uporabo cevi za hladilno sredstvo (dimenzija L) med zunanjo enoto in notranjo enoto, merjeno z dolžino cevi $L = 15$ m. Največja dovoljena dolžina cevi za hladilno sredstvo je lahko 30 m, vendar je za to potrebno sistem dodatno napolniti s hladilnim sredstvom.



Za pravilno dodajanje ogrevalnega medija glejte točko »Polnjenje sistema s hladilnim sredstvom«.

Podatki o priključni cevni napeljavi za hladilno sredstvo

SHB10-6

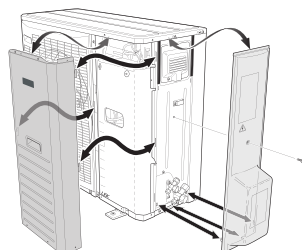
SHB10-6	Plinska cev (Ø zun.)	Tekočinski vod (Ø zun.)
Mere cevi	Ø12,7 mm (1/2")	Ø6,35 mm (1/4")
Priključek	Priključek – (1/2")	Priključek – (1/4")
Material	Kakovost bakra SS-EN 12735-1 ali C1220T, JIS H3300	
Minimalna debelina stene	1,0 mm	0,8 mm

SHB10-12, SHB10-16

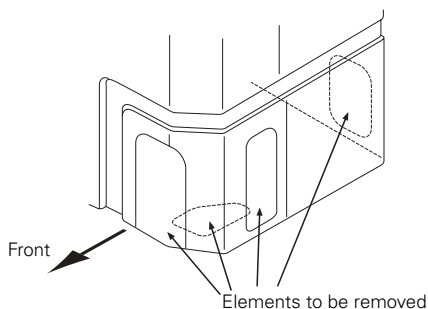
SHB10-12 / SHB10-16	Plinska cev (Ø zun.)	Tekočinski vod (Ø zun.)
Mere cevi	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Priključek	Priključek – (5/8")	Priključek – (3/8")
Material	Kakovost bakra SS-EN 12735-1 ali C1220T, JIS H3300	
Minimalna debelina stene	1,0 mm	0,8 mm

Cevni priključek

- Med montažo cevi naj bodo vzdrževalni ventili (QM35, QM36) zaprti.
- AMS 10-6 / AMS 10-8 Zaradi lažjega dostopa med montažo snemite stranski panel z AMS 10.



- AMS10-12/AMS10-16 Odstranite »izsekani« del z zunanje plošče na enoti AMS10, kjer je potrebno položiti cevi. Na spodnji skici je primer izhodov cevi, med katerimi lahko izbirate.

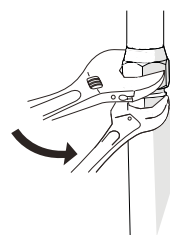


- Pazite, da v priključno cev za hladilno sredstvo ne pride voda ali kakšna onesnaževala. Onesnaženost cevi predstavlja tveganje za poškodbe toplotne črpalke
- Cevi upognite do največjega upogibnega polmera (najmanj R100~R150). Cevi ne upognite večkrat

zapored. Uporabite upogibni stroj.

- Priključitev cevi za hladilno sredstvo na zunanjo enoto in na notranjo enoto je potrebno izvesti z robljenimi priključki po odstranitvi proizvodnih zaključnih kosov.
- Naredite in priključite robljeni spoj in privijte z ustreznim zateznim momentom, uporabite momentni ključ. Če nimate momentnega ključa, uporabite ustrezno kotno orodje za privijanje.

Zunanji premer bakrena cev (mm)	Zatezni moment [Nm]	Kakovost bakra (°)	Priporočena dolžina orodja (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	100
Ø 9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø 15,88	68~82	15~20	300



PREVIDNO

Pri spajkanju uporabite zaščitni plin.

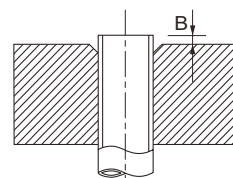
Robljeni priključki

Razširitev:



Zunanji premer, bakrena cev	A (mm)
Ø 6,35	9,1
Ø 9,52	13,2
Ø 12,7	16,6
Ø 15,88	19,7

Izriv (Ejection):



Zunanji premer, bakrena cev (mm)	B, uporaba orodja R410A (mm)	B, uporaba navadnega orodja (mm)
Ø 9,52	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø 15,88		1,0~1,5
Ø 6,35		
Ø 12,7		

Tlačni preizkus in preizkus puščanja

Tako SHB10 kot AMS10 sta tovarniško preizkušena glede tlaka in puščanja, vendar je potrebno cevne priključke za hladilno sredstvo med aparati preveriti, ko je namestitev končana.

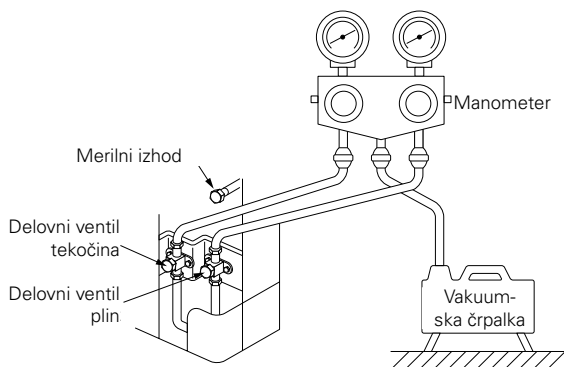


PREVIDNO

Potreben je preizkus puščanja cevne priključke med notranjo in zunanjo enoto. Po zaključku montaže ustvarite tlak za zaključeno cevno napeljavo v skladu z veljavnimi predpisi. Za stiskanje in sušenje zaključene cevne napeljave se lahko uporablja le dušik.

Vakuumska črpalka

Za popolno odstranitev zraka uporabite vakuumsko črpalko. Odsesavanje vklopite za najmanj eno uro; končni tlak po praznjenju mora znašati 1 mbar (100 Pa, 0.75 Torr ali 750 mikronov) absolutnega tlaka. Če je sistem še vedno vlažen ali pušča, se po koncu praznjenja vakuum zniža.



NASVET

Za doseganje boljšega končnega rezultata in hitrejšo ustvarjanje vakua upoštevajte spodaj navedeno:

- Cevovodi morajo imeti pravilni premer in dolžino.
- Izpraznite sistem do 4 mbar in ga napolnite s suhim dušikom do atmosferskega tlaka.

Polnjenje sistema s hladilnim sredstvom

Enota AMS10 je dobavljena s hladilnim sredstvom, potrebnim za instalacijo hladilnih cevi dolžine do 15 m na vsaki strani.

Če dolžina hladilnih cevi presega 15 metrov, je potrebno dodati hladilno sredstvo - količina 0,02 kg/m za SHB 10-6 ali 0,06 kg/m za SHB 10-10 in SHB 10-12.



OPOMBA

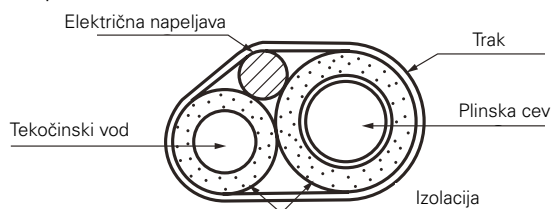
Največja dovoljena dolžina cevi za hladilno sredstvo lahko znaša 30 m, vendar je za to potrebno sistem dodatno napolniti s hladilnim sredstvom, ko dolžina preseže 15 m.

Pri priključitvi cevi, izvajanju tlačnih preizkusov in preizkusov puščanja ne pozabite, da morajo biti delovni ventili (QM35, QM36) zaprti. Za polnjenje cevi na SHB10 s hladilnim sredstvom jih morate ponovno odpreti.

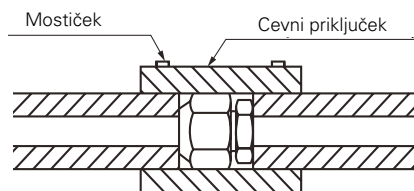
Izoliranje cevi za hladilno sredstvo

- Cevi za hladilno sredstvo (tako tekočina kot plin) morajo biti izolirane, da zagotavljajo toplotno izolacijo in preprečujejo kondenzacijo.
- Uporabite izolacijo, ki vzdrži najmanj 120 °C.

Princip:



Priključki:



OPOMBA

Vse priključke in dela v zvezi s hladilnim sistemom mora opraviti oseba z ustreznimi pooblastili in potrdili.

Priključki

Splošni podatki

SPLIT je mogoče povezati na več različnih načinov.

Za več informacij o priključitvi obiščite spletno stran

www.tiki.si.

SHB 10 notranja enota	SHB10-6	SHB10-12	SHB10-12	SHB10-16
Združljiva zunanja enota	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Najvišji tlak, klimatski sistem	0,3 MPa (3 Bar)			
Najvišja priporočena temperatura pretoka/povratka pri dimenzionirani zunanji temperaturi	55/45°C			
Najvišja temperatura v enoti SHB 10	+70°C			
Najvišja temperatura sanitarne vode	+60°C			
Najnižja temperatura, delovanje enote	-20°C			
Najnižja temperatura, hlajenje	+15°C			
Najvišja temperatura dovoda, kompresor	+58°C			
Najnižja temperatura dovoda za hlajenje	+7°C			
Najvišja temperatura dovoda za hlajenje	+25°C			
Najmanjša prostornina, klimatski sistem med ogrevanjem, hlajenjem*	50 l	80 l	100 l	150 l
Najvišji pretok, klimatski sistem	0,29 l/s	0,38 l/s	0,57 l/s	0,79 l/s
Najnižji pretok, klimatski sistem	0,09 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,24 l/s
Najnižji pretok, hladilni sistem	0,11 l/s	0,16 l/s	0,20 l/s	0,32 l/s

* Nanaša se na prostornino upoštevajoč nemoten pretok

Možnosti priključitve

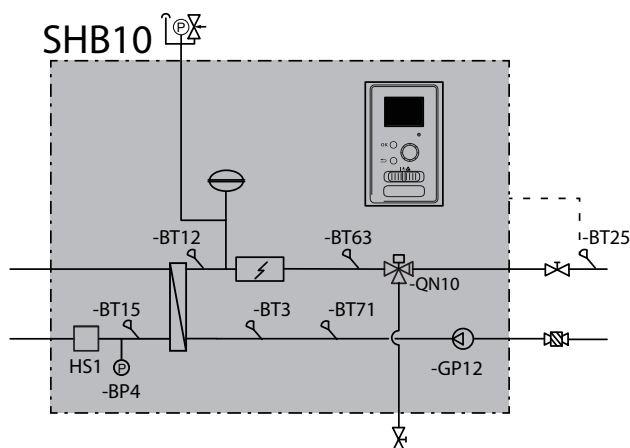


PREVIDNO

Temperaturno tipalo BT25 je priloženo napravi. Na napeljava ga montirajte v skladu z navodili v naslednjem poglavju.

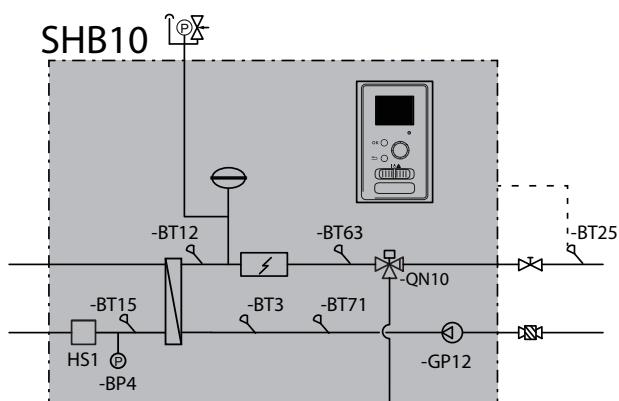
Priključitev na notranjo enoto

Enota SHB10 ni opremljena z zapornim ventilom za centralni sistem ogrevanja. Zaradi lažjega servisiranja v prihodnje ga montirajte na zunanji strani notranje enote.



Priklop med delovanjem brez toplotne črpalke

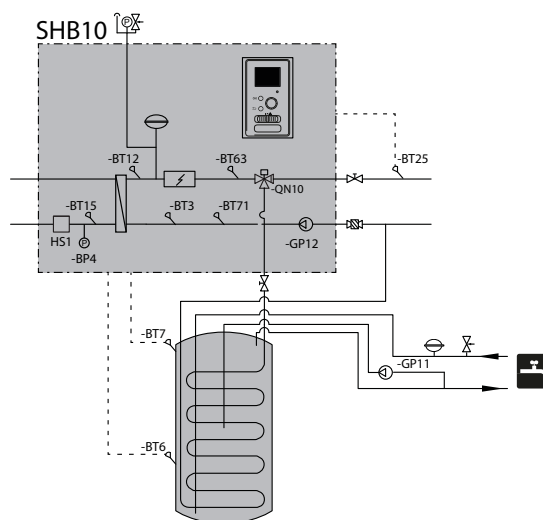
Za zagotovitev delovanja notranje enote neodvisno od zunanje enote ni potrebna nobena sprememba konfiguracije hidravličnega priključka. Naprava je opremljena s pomožnim grelcem, ki se lahko uporablja kot glavni vir toplote v primeru, da ni zunanje enote.



Priključitev tople in hladne vode

Enoto SHB10 morate priključiti na izmenjevalnik v zunanjem hranilniku tople vode, namenjenem za sanitarno toplo vodo. Pri izbiri izmenjevalnika je zelo pomembno območje izmenjave. Priporočamo, da pri

izbiri uporabite tabele, ki so na spletni strani www.tiki.si. Tipali BT6 in BT7 namestite na ustrezna mesta. Tipalo BT7 namestite v položaj, kjer kaže najvišjo temperaturo v hranilniku. Tipalo BT6 pa namestite na $1/3 \div 1/2$ višine izmenjevalnika, merjeno s skrajne najnižje točke. Položaj tipal je prikazan v priključni shemi za sanitarno vodo. Hranilnik za toplo vodo mora biti priključen na vodni sistem s takšnim tlakom vode, kot ga priporoča proizvajalec hranilnika. V primeru, da je tlak na vstopu hladne vode v hranilnik višji od dovoljenega, uporabite regulator tlaka. Med segrevanjem vode v hranilniku se tlak povečuje, zaradi tega mora biti vsak hranilnik opremljen z ustreznim varnostnim ventilom, nameščenim na vstop hladne vode, da varuje hranilnik sanitarne vode pred prekomernim povečanjem tlaka. V primeru, da uporabljate kroženje sanitarne vode, glejte točko »Kroženje sanitarne vode«.



PREVIDNO

Položaj tipala BT6 izberite glede na uporabljeno konstrukcijo hranilnika sanitarne vode.



PREVIDNO

Nujna je montaža pravilno izbranega varnostnega ventila na dovodno cev za hladno vodo.



OPOMBA

Varnostni ventil za hranilnik sanitarne vode montirajte v skladu s priporočili proizvajalca hranilnika in veljavnimi predpisi.



PREVIDNO

Aparata ne uporabljajte, če je varnostni ventil blokiran.



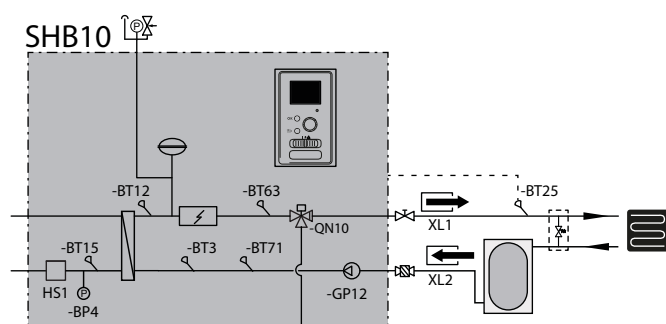
PREVIDNO

Instalacija kakršnih koli zožitev (npr. reducirni kosi, filtri delcev itd.) in zapornih ventilov med hranilnikom in varnostnim ventilom ni dovoljena. Dovoljena je samo montaža T-kosa z izpustnim ventilom in T-kosa z raztežno posodo.

Priklop klimatskega sistema

Pri priključitvi na sistem s termostatskimi ventili na vseh radiatorjih/talnih ogrevalnih ceveh morate za zagotovitev pravilne prostornine ogrevalnega medija in minimalnega nemotenega pretoka uporabiti ustrezne hidravlične rešitve. Glejte točki »Zalogovnik« in »Minimalni pretok sistema«.

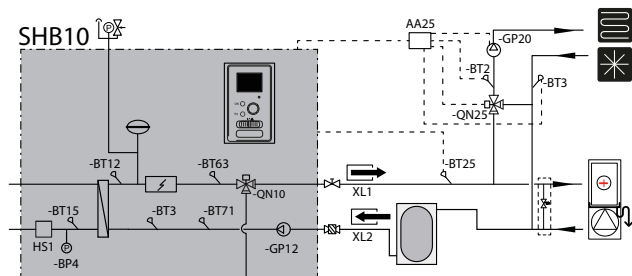
Enoti je priloženo tipalo BT25, ki ga morate namestiti na zunanjo dovodno cevno napeljavo na razdalji najmanj 1 m od SHB10 vzdolž cevne napeljave. Toda v primeru, da je sistem opremljen z zalogovnikom, morate tipalo BT25 montirati v zalogovnik ali na takšno mesto, ki zagotavlja pravilno odčitavanje temperature dovoda v ogrevalni sistem. V primeru montaže z zalogovnikom v vzporednem sistemu priporočamo, da premaknete tipalo BT71 na dno zalogovnika.



Priključitev 2-cevnega hladilnega sistema

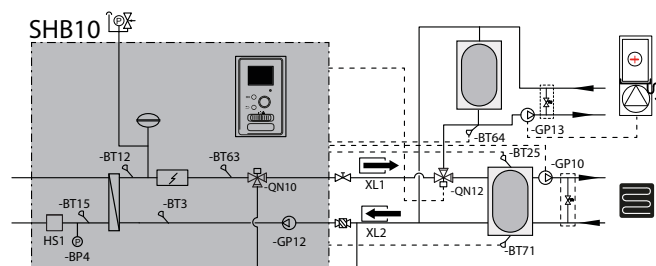
Pri 2-cevnem sistemu hlajenja so stopinjske minute hlajenja štete v skladu z BT25.

Načelo 2-cevnega sistema je uporaba iste napeljave za hlajenje in/ali ogrevanje (shema 2-cevnega hlajenja). Ko je hlajenje aktivirano, je njegovo delovanje privzeto v 2-cevnem sistemu.



Priključitev 4-cevnega hladilnega sistema

Načelo delovanja 4-cevnega sistema je uporaba ločenih ogrevalnih in hladilnih krogov. Pri 4-cevnem sistemu je potreben hladilni rezervoar. Tipalo BT64 namestite v zalogovnik ali na cevno napeljavo hladilnega toka. BT64 je priključeno na vhode AUX. Izbiro 4-cevnega sistema najdete v poglavju SERVISIRANJE, meni 5.2.4.

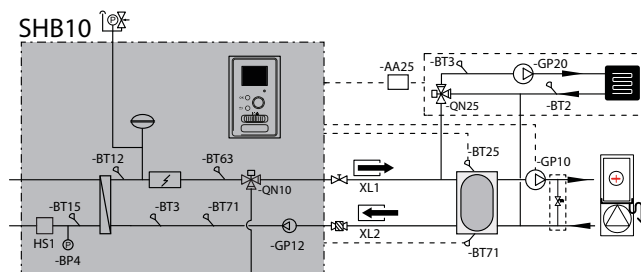


OPOMBA

Pri 4-cevnem sistemu hlajenja je polnilna črpalka GP12 opremljena s hladilno izolacijo in deluje v presledkih.

Priklop dodatnega klimatskega sistema

Sistem je lahko razširjen, da vključuje dodatna ogrevalna/hladilna vezja, potrebna je dodatna kartica za dodatno opremo AA5. Ob uporabi kartice AXC 30 ali kompleta za takojšnjo uporabo ECS 41 lahko s krmilnikom aktivirate dodatno ogrevalno/hladilno napeljavo.



Dodatna oprema in možnosti ter metode priključitve le-teh so opisane v navodilih za AXC 30 in ECS 11.

Kroženje sanitarne vode

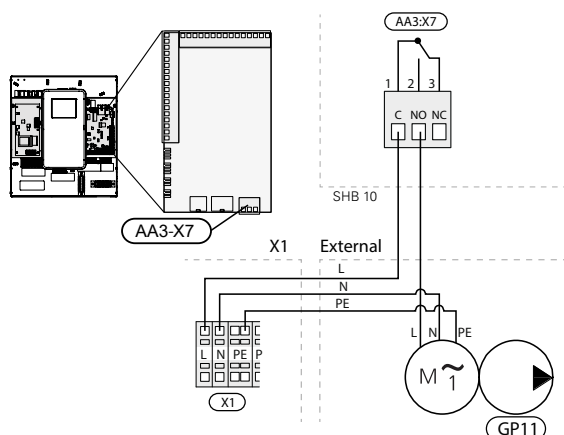


PREVIDNO

Pri priključitvi (AA3: X7 se uporablja v druge namene, potreben je dodatni AA5 za priključitev krmiljenja obtočne črpalke za sanitarno vodo.

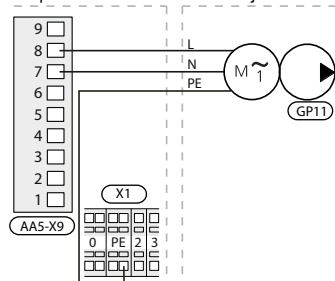
Priključitev krmiljenja obtočne črpalke za sanitarno vodo
Obtočna črpalka za sanitarno vodo je lahko priključena na dva načina:

- AA3:X7: NO (L), X1:0 (N), X:PE (PE)



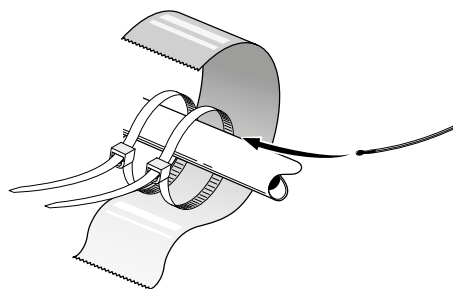
- v primeru, da je izhod AA3: X7 je že v uporabi, na ploščo za dodatno opremo AA5 (ni priložena k SHB10) na blok AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) in X1:PE

Kartica dodatne opreme AA5 Zunanje



Več informacij je v priročniku za razširitev kartico AA5.

Montaža temperaturnega tipala na cev



Temperaturna tipala so montirana s toplotno prevodno pasto, kabelskimi vezicami (prva kabelska vezica je pritrjena na cev na sredini tipala in druga je pritrjena približno 5 cm za tipalom) in aluminijastim trakom. Nato jih izolirajte z izolacijskim trakom.

Shema sistema

Notranja enota SHB10 je opremljena s hranilnikom z izmenjevalnikom za sanitarno vodo, raztežno posodo, varnostnim sklopom, električnim dodatnim grelnikom, prekrilnimi ventili, ploščatim toplotnim prenosnikom, merilnikom energije, elektronsko obtočno črpalko in krmilnikom. Skupaj z zunanjo enoto toplotne črpalke in hranilnikom sanitarne vode TIKI SPLIT (AMS10) tvori celovit klimatski sistem. Zunanja enota AMS 10 zagotavlja toplotno energijo za ogrevanje sanitarne vode, napajanje klimatskega sistema, ogrevanje bazenov in hlajenje, z uporabo proste energije, ki jo vsebuje zunanji zrak, in učinkovito deluje v nizko-temperaturnih območjih tudi do -20 ° C.

Povezava zunanje enote, zalogovnika sanitarne vode in notranje enote SHB10 s sistemom cevi, napolnjenih s hladilnim medijem, ščiti povezavo pred zmrzovanjem v primeru prekinitve električne energije za aparate. Vodenje sistema se izvaja s sodobnim krmilnikom.



OPOMBA

Enota SHB10 je standardno opremljena z vsemi temperaturnimi tipali. Tipalo BT25 mora biti nameščeno samostojno v zunanjo cevno napeljavo in v nekaterih sistemih je potrebno tipala premakniti na druge dele sistema. Za lokacijo tipal glejte ustrezno točko pri priklopu sistema.



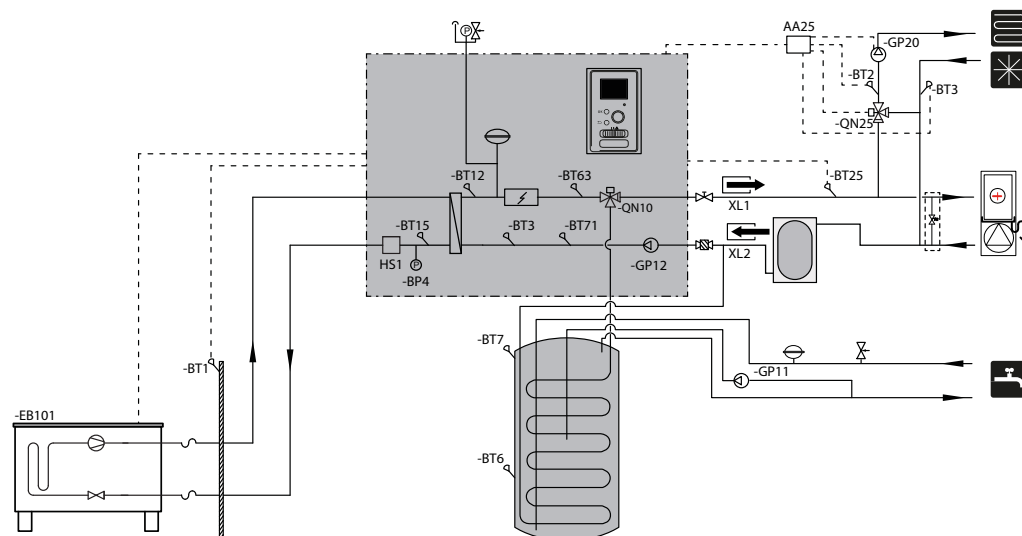
OPOMBA

V primeru povečanja količine vode v sistemu centralnega ogrevanja s pomočjo zalogovnika morate preveriti prostornino sistema in verjetno povečati prostornino obstoječe ekspanzijske posode.

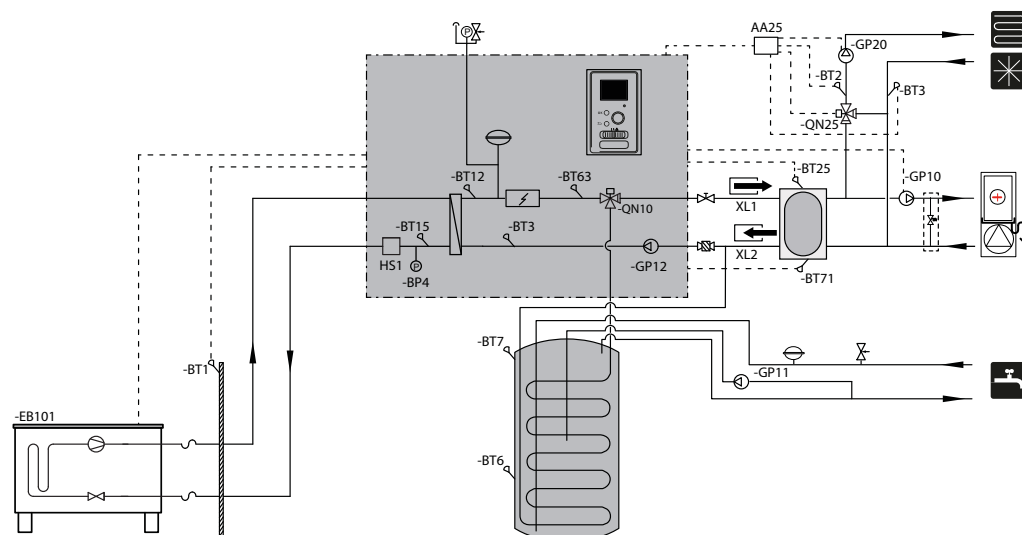
 **OPOMBA** Sheme namestitve, predstavljene v navodilih, so primeri in ne vključujejo vseh sestavnih delov sistema. Ne nadomeščajo zasnov sistema centralnega ogrevanja stavbe.

The diagram illustrates a water heating system. A central control unit (dashed box) contains a digital display and controls several components: a pump (QN10), a valve (BT63), a sensor (BT12), a valve (BT3), a sensor (BT71), a valve (BT15), a sensor (HS1), a pressure sensor (BP4), and a pressure sensor (GP12). The system includes a boiler (EB101) with a pump and a valve. A water tank (BT6) with a heating coil is connected to the system. A water meter (BT25) is also present. The system is connected to a water supply (XL1) and a water outlet (XL2). The diagram shows the flow of water and the electrical connections between the components.

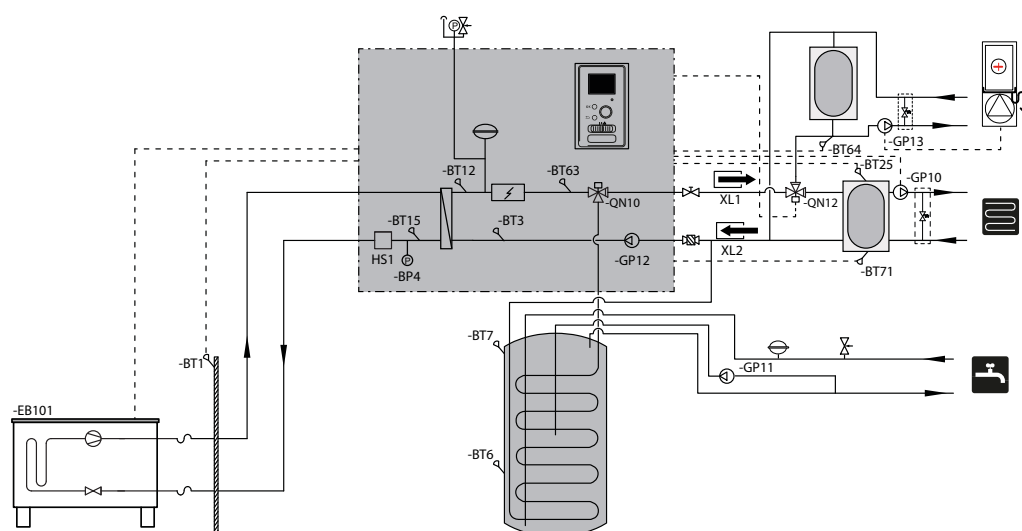
Shema ogrevanja in 2-cevnega hlajenja s serijsko priključitvijo zalogovnika



Shema ogrevanja in 2-cevnega hlajenja z vzporedno priključitvijo zalogovnika



Shema ogrevanja in 4-cevnega hlajenja



5 Zunanja enota AMS10

Dobava in ravnanje

Toplotna črpalka AMS10 mora biti med prevozom in skladiščenjem v pokončnem položaju.

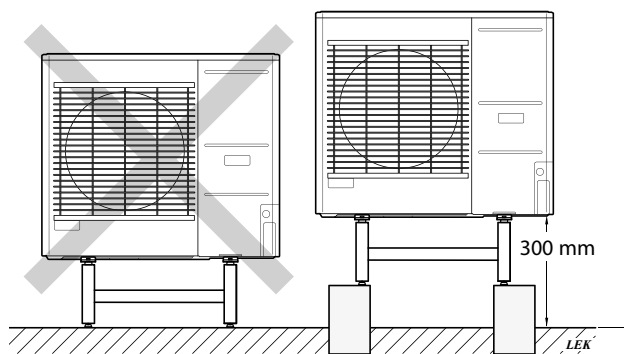


PREVIDNO

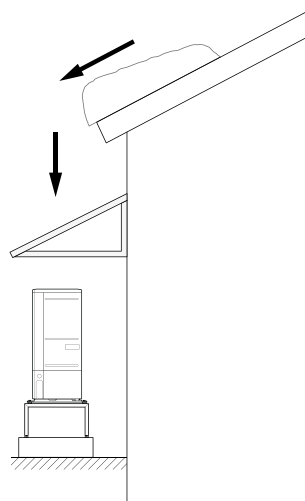
Zagotovite, da se toplotna črpalka med prevozom ne more prevrniti.

Namestitev

- Toplotno črpalko AMS10 postavite na prostem na trdno podlago, ki lahko nosi njeno težo; najboljši je betonski temelj. Če uporabljate betonske plošče, morajo ležati na asfaltu ali produ.
- Betonski temelji ali plošče morajo biti tako postavljeni, da je spodnji rob uparjalnika na povprečni lokalni višini snega, a ne nižje od 300 mm. Nosilci in pritrdilni elementi so opisani v navodilih za AMS10, poglavje »Dodatna oprema«.
- Toplotne črpalke AMS10 ne nameščajte ob stene prostorov, kjer lahko hrup predstavlja težavo, na primer poleg spalnice.
- Pazite tudi, da namestitev ne moti sosedov.
- Toplotne črpalke AMS10 ne postavljajte tako, da bi lahko prišlo do recirkulacije zunanjega zraka. To povzroča nižjo zmogljivost in slabšo učinkovitost.
- Uparjalnik zaščitite pred neposrednim vetrom, ki negativno vpliva na funkcijo odmrzovanja. Toplotno črpalko AMS10 postavite tako, da je uparjalnik zaščiten pred vetrom.
- Med odmrzovanjem lahko nastanejo velike količine kondenzata kot tudi staljene vode. Kondenzat mora biti odveden v odtok ali podobno (glejte točko »Odvod kondenzata«).
- Pazite, da med namestitvijo ne poškodujete toplotne črpalke.



Toplotne črpalke AMS10 ne postavljajte neposredno na trato ali drugo nestabilno površino.



Če obstaja nevarnost zdrsa snega s strehe, poskrbite za zaščitno streho ali pokrov za toplotno črpalko, cevi in električno napeljavo.

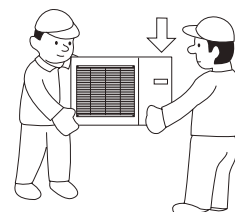
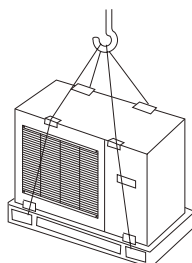
Dviganje s ceste na mesto postavitve

Če podlaga omogoča, je najpreprosteje, da toplotno črpalko AMS10 z viličarjem premaknete na mesto postavitve.



PREVIDNO

Težišče je zamaknjeno na eno stran (glejte napis na embalaži).



Če je potrebno toplotno črpalko AMS10 prevažati po mehkih tleh, na primer po trati, priporočamo, da uporabite avto-dvigalo, ki lahko enoto dvigne na mesto postavitve. Ko toplotno črpalko AMS10 dvignete z dvigalom, mora biti embalaža nepoškodovana in tovor enakomerno porazdeljen na dvizni roki, glejte zgornjo ilustracijo.

Če dvigala ne morete uporabiti, lahko toplotno črpalko AMS10 premaknete z ročnim nakladalnim vozičkom. Toplotna črpalka AMS10 mora biti zavarovana na strani z oznako »težka stran«, za dvig in postavitev AMS10 pa sta potrebni dve osebi.

Dviganje s palete na končno mesto

Pred dvigovanjem odstranite embalažo in trak za pritrjevanje izdelka na paleto.

Okrog vsake noge naprave dajte dvizne trakove.

Za dviganje s palete na podnožje so potrebne štiri osebe, ena za vsak dvizni jermen.

Za dviganje lahko uporabite samo noge naprave, nič drugega.

Odstranjevanje

Pri odstranjevanju napravo demontirajte v obratnem vrstnem redu. Dvignite s podnožne plošče, namesto s palete.

Odvod kondenzacijske vode

Kondenzat izteka na tla pod AMS 10.

Da preprečite škodo na zgrabi in toplotni črpalki, je potrebno kondenzat zbirati in odvajati.



PREVIDNO

Odvod kondenzata je pomemben za delovanje toplotne črpalke. Odvod kondenzata mora biti tako speljan, da ne poškoduje zgradbe.



PREVIDNO

Ogrevalnih kablov ne povezujte s samodejno nastavitvijo.



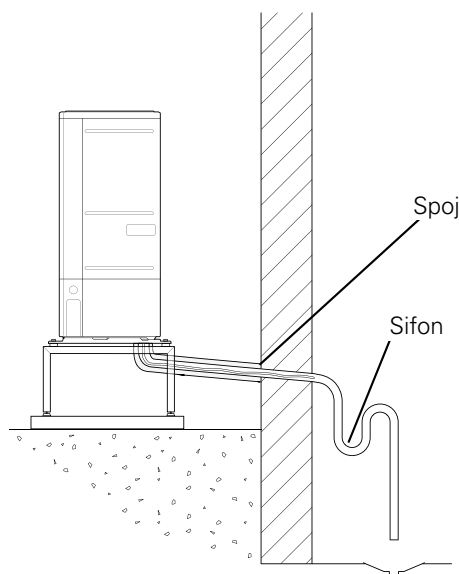
PREVIDNO

Električno napeljavo in ožičenje je potrebno opraviti pod nadzorom pooblaščenega električarja.

- Kondenzat (50 l/24 ur) se odvaja skozi cev v ustrezen odtok. Priporočamo, da je pot kondenzata navzven čim krajša.
- Odsek cevi, kjer se lahko pojavi zmrzal, mora biti ogrevan z grelnim kablom, da preprečite zmrzovanje.
- Cev speljite nižje od toplotne črpalke AMS10.
- Izpust cevi za kondenzat mora biti na globini, kjer ne zmrzuje, ali v zaprtem prostoru (predmet lokalnih odlokov in predpisov).
- Sifon uporabite za instalacije, kjer lahko pride do kroženja zraka v cevi za kondenzat.
- Izolacija mora biti tesno montirana na narejena tesno na dno korita za kondenzat.

Priporočljiva alternativa za odvajanje kondenzacijske vode

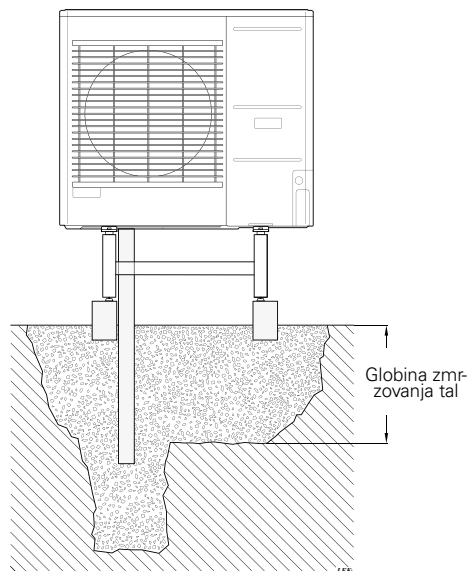
Notranji odvod



Kondenzacijska voda je speljana v notranji odtok (predmet lokalnih pravil in predpisov).

Cev speljite nižje od toplotne črpalke zrak/voda.

Cev za odvod kondenzata mora imeti vodno tesnilo, ki prepreči kroženje zraka v cevi.



Če ima zgradba klet, uporabite kamniti temelj, da kondenzat ne poškoduje zgradbe. V nasprotnem primeru lahko kamniti temelj namestite neposredno pod toplotno črpalko.

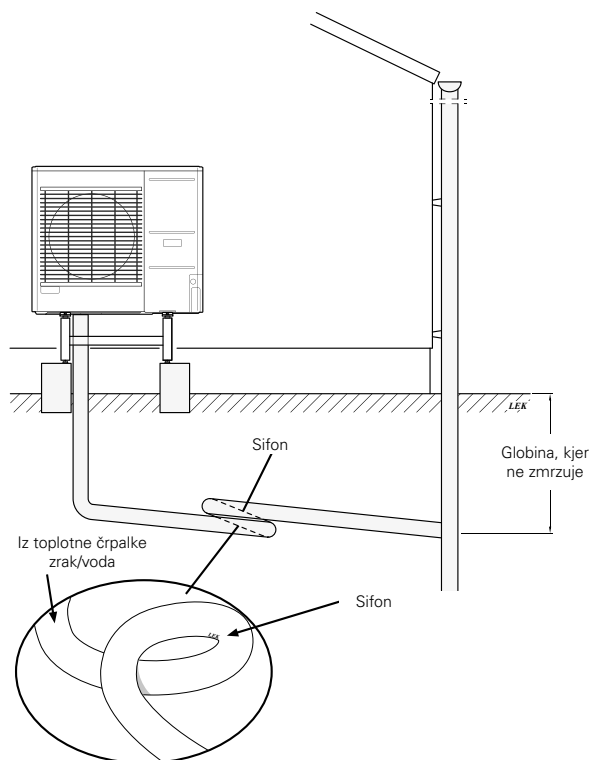
Izpust cevi za kondenzacijsko vodo mora biti na takšni globini, da ne zmrzuje.

Odvod v kanal



PREVIDNO

Cev upognite, da ustvarite sifon, glejte skico.



- Izpust cevi za kondenzacijsko vodo mora biti na takšni globini, da ne zmrzuje.
- Cev speljite niže od toplotne črpalke zrak/voda.
- Cev za odvod kondenzata mora imeti sifon, ki prepreči kroženje zraka v cevi.
- Dolžino napeljave lahko prilagodite z velikostjo sifona.

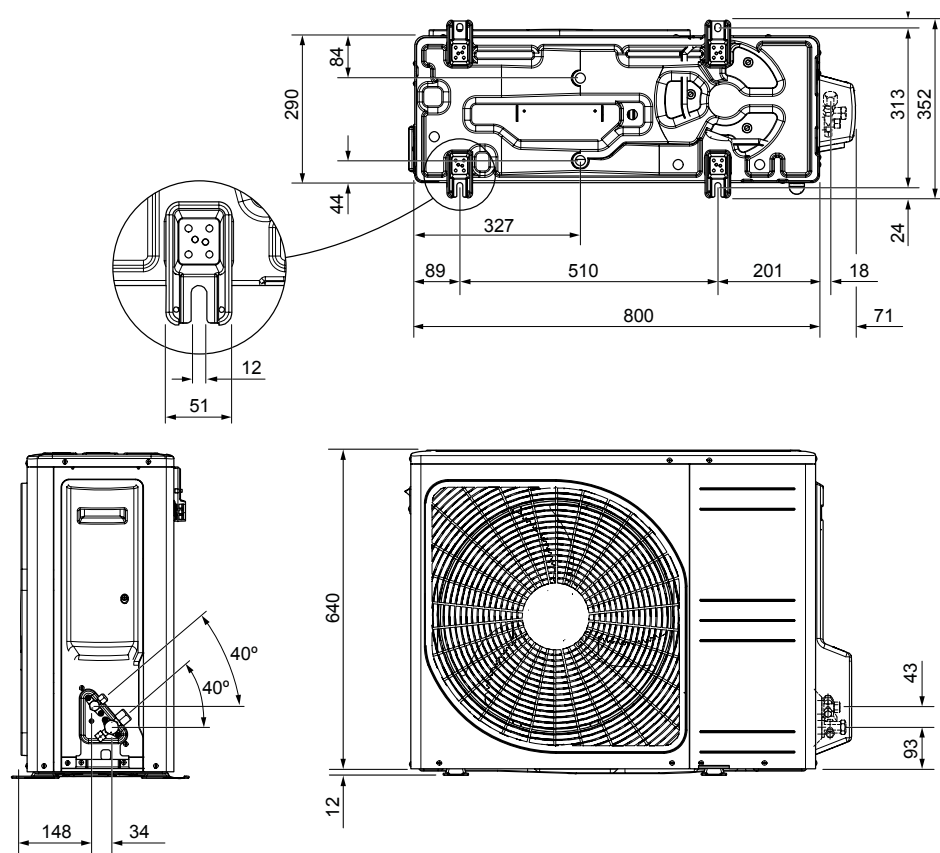


OPOMBA

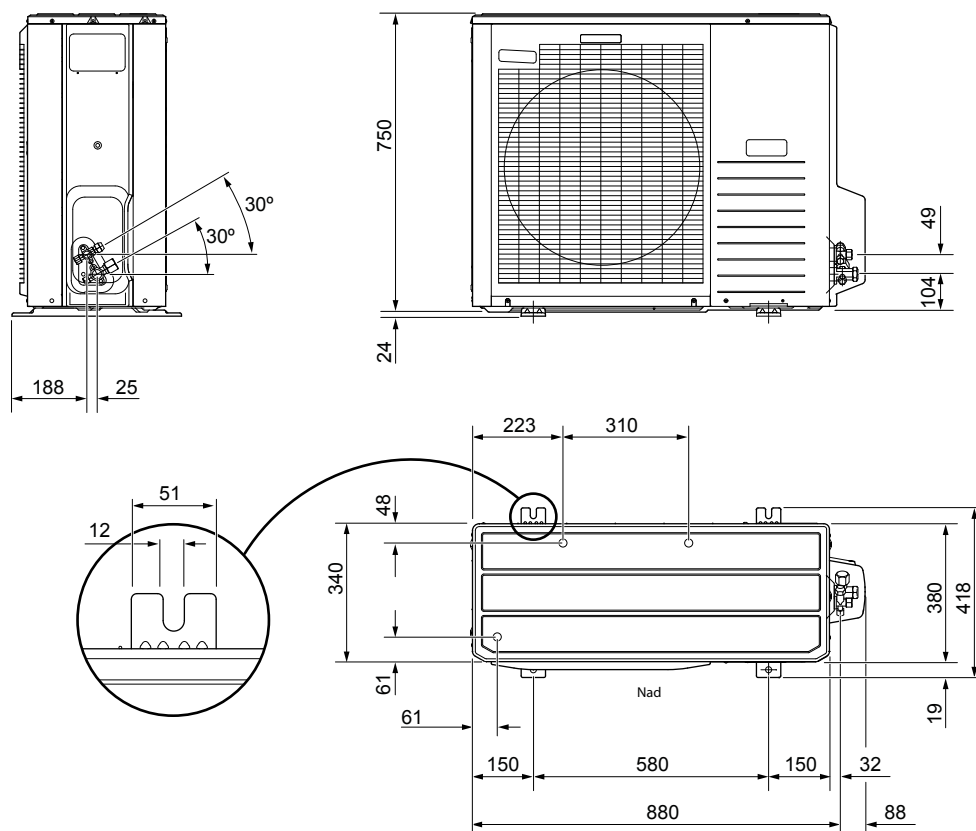
Če ne uporabite nobene od priporočenih možnosti, poskrbite za pravilen odvod kondenzata.

Mere

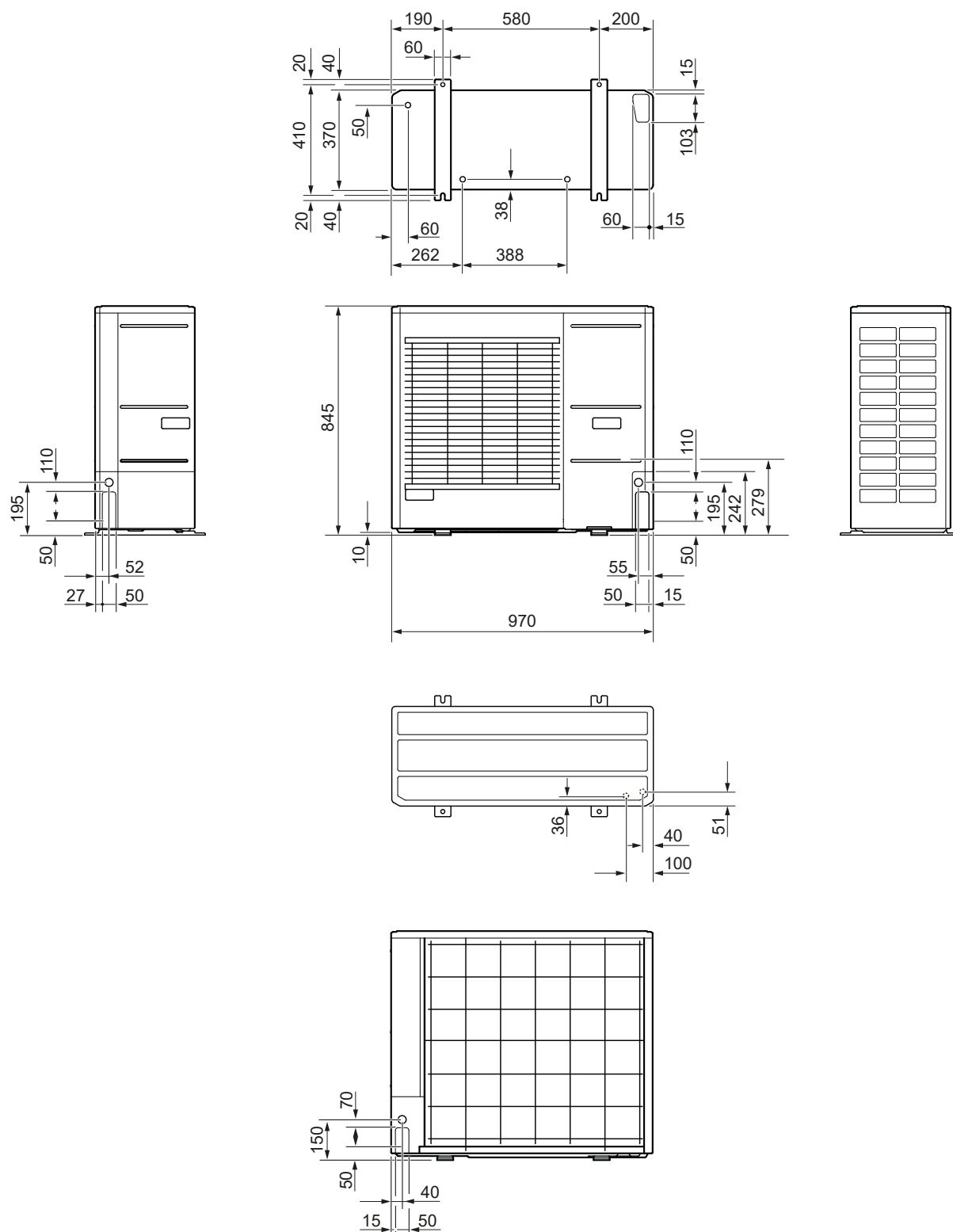
AMS 10-6



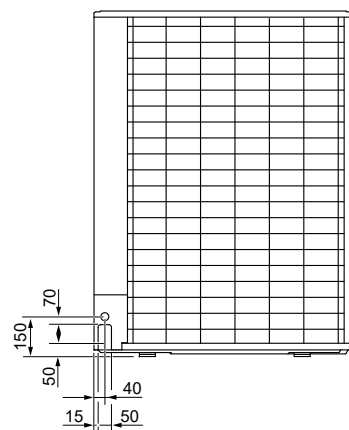
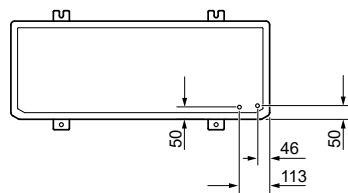
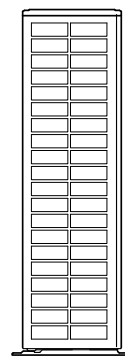
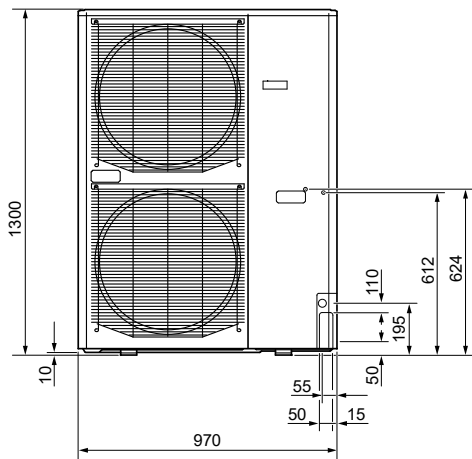
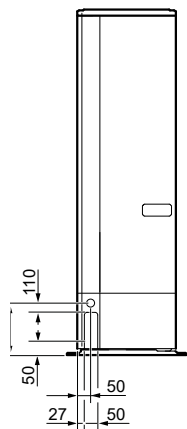
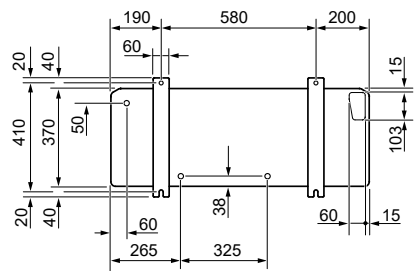
AMS 10-8



AMS 10-12

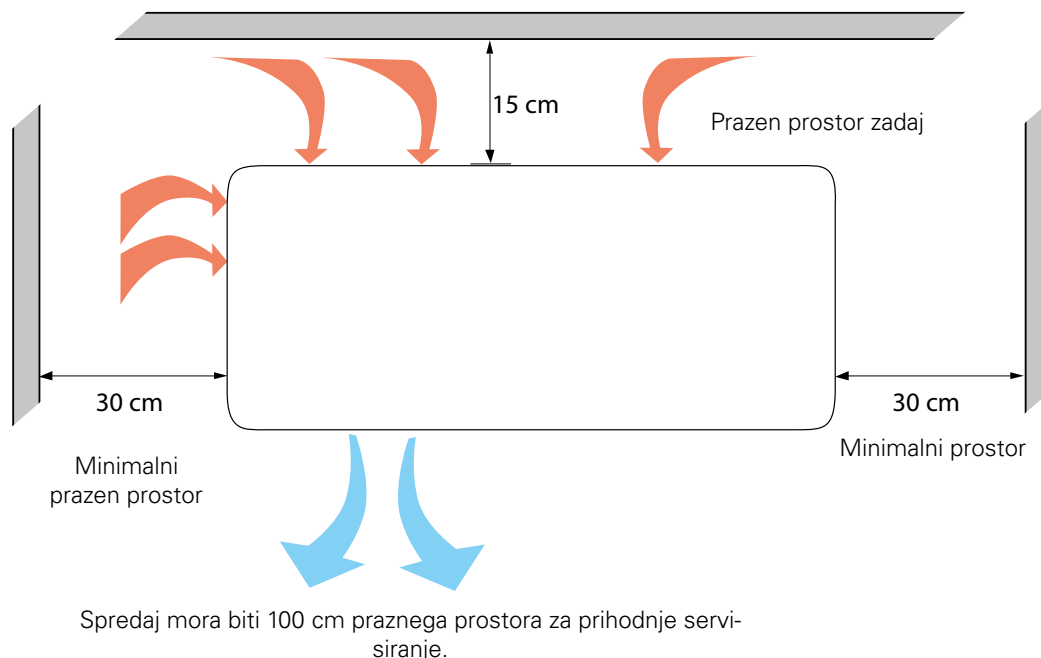


AMS 10-16



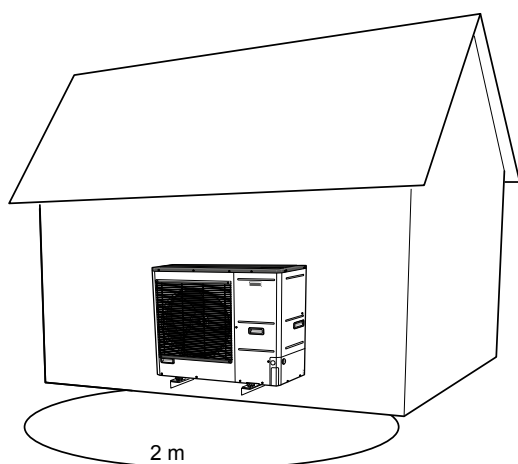
Položaj vgradnje

Priporočena razdalja med AMS10 in steno zgradbe je najmanj 15 cm. Nad AMS10 mora biti najmanj 100 cm praznega prostora. Spredaj pa mora biti 100 cm praznega prostora za prihodnje servisiranje.



Ravni zvočne moči

Ker je enota AMS10 običajno postavljena ob steno zgradbe, to povzroča neposredno širjenje zvoka.



Zaradi tega poskušajte poiskati mesto, kjer ni v napotito in na področju, kjer najmanj moti sosede. Na ravni zvočne moči vplivajo tudi stene, opeka, razlike v ravnosti tal itd., zato so navedene vrednosti le informativne narave.

Da bi zmanjšali raven hrupa, se izogibajte neposrednemu usmerjanju izstopa zraka na mesta, ki so še posebej občutljiva na prekomerne ravni zvočne moči. Ukrep, ki ga lahko na primer izvedete, je izdelava zvočnih zaslonov, da je hrup manj moteč. Na širjenje zvoka med drugim vplivajo: usmerjenost vira, absorpcija v ozračje, učinek zemlje, odboj od površine, zaščita z ovirami.

Hrup		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Ravni zvočne moči v skladu z EN12102 pri 7/35 °C (nazivna vrednost)*	$L_w(A)$	51	55	58	62
Raven zvočne moči na razdalji 2 m (nazivna vrednost)*	$dB(A)$	37	41	44	48

*Prazen prostor

6 Električni priključki

Splošni podatki

Vsa električna oprema, razen zunanjega temperaturnega tipala, sobnega tipala, temperaturnega tipala BT in tokovnih tipal, je že priključena v tovarni.

Za zagotovitev pravilne električne priključitve:

- Pred preizkusom izolacije na električni napeljavi zgradbe najprej izključite električno napajanje notranje enote.
- Če je zgradba opremljena z napravo na diferenčni tok, mora biti enota SHB10 opremljena s posebnim odklopnikom na diferenčni tok.
- Električna shema notranje enote je prikazana v poglavju »Električna shema«.
- Komunikacijski kabli in kabli tipal ne smejo biti položeni v bližini visokonapetostnih kablov.
- Najmanjši presek komunikacijskih kablov in kablov tipal do zunanjih priključkov mora znašati 0,5 mm² z dolžino do 50 m, na primer EKKX ali LiYY, ali podobno.
- Napajalni kabel mora biti dimenzioniran v skladu z veljavnimi standardi.
- Polaganje kablov v SHB10 mora biti izvedeno s kabelskimi uvodnicami UB (označeno na skici). Pri UB1 in UB2 so kabli speljani skozi celotno notranjo enoto od zadnje stene proti sprednji steni. UB3 in UB4 sta spodnji kabelski uvodnici.



PREVIDNO

Stikala (SF1) za krmilnik ne nastavite na "I" ali "Δ", dokler klimatski sistem ni napolnjen z ogrevalnim medijem in centralni sistem ogrevanja odzračen. V nasprotnem primeru se lahko poškodujejo termalni odklopnik, termosta in električno dodatno ogrevanje.



PREVIDNO

Pred vsakim servisiranjem z odklopnikom prekinite dovod električne energije. Električno napeljavo mora izvesti oseba z ustreznimi pooblastili in potrdili v skladu z veljavnimi standardi in direktivami.



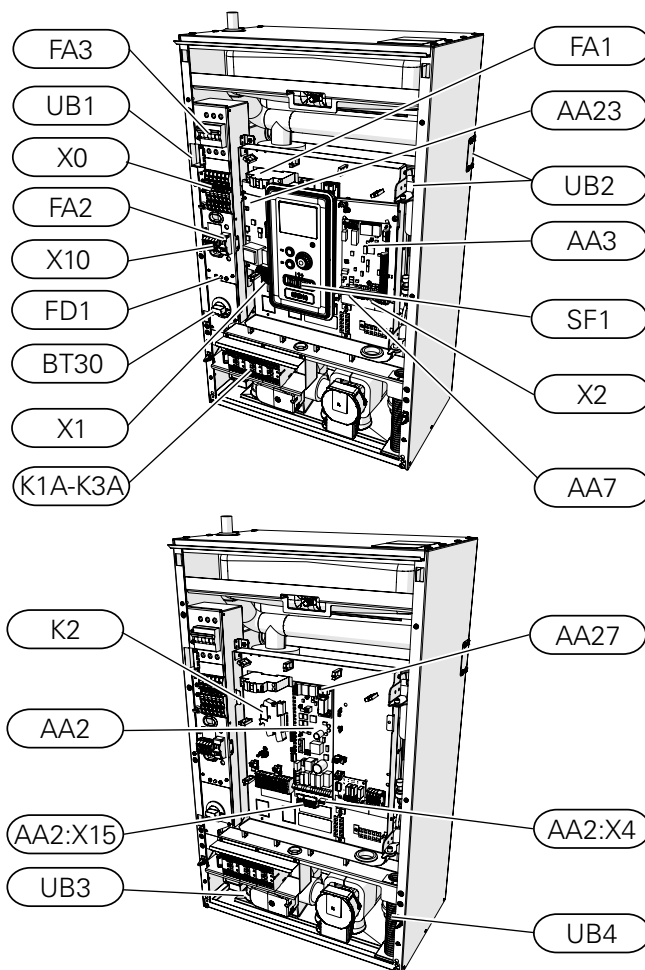
PREVIDNO

Pri nastavitvi SF1 na "Δ" - enota SHB10 preklopi ventil QN10 na centralno ogrevanje in ogrevanje poteka v skladu s termostatom BT30. Sanitarna voda se ne segreva, ko je stikalo nastavljeno na "Δ".



PREVIDNO

Če sistem deluje na "Δ", je potrebno temperaturo na BT30 uravnati z delovno temperaturo centralnega sistema ogrevanja. Če je na termostatu nastavljena previsoka temperatura, lahko pride do poškodb sistema.



X0	Vrstna sponka - 230 V~/400 V~
X1	Vrstna sponka - 230V~
X2	Vrstna sponka - 230V~
X10	SPLIT terminal
FA1	Miniaturni odklopnik (zaščita notranje enote)
K1A-K3A	Kontaktorji za električno dodatno ogrevanje
BT30	Termosta stanja pripravljenosti
AA3	Vhodna plošča
AA23	Komunikacijska plošča
AA7	Razširitvena kartica
FA2	Miniaturni odklopnik (zaščita zunanje enote)
FA3	Miniaturni odklopnik (zaščita stanja pripravljenosti in napajanja)
FD1	Termalni odklopnik
UB1	Kabelska uvodnica
UB2	Kabelska uvodnica
UB3	Kabelska uvodnica
UB4	Kabelska uvodnica
K2	Alarmni rele
AA2	Osnovna plošča
AA2:X15	Vrstna sponka- nizka napetost
AA2:X4	Vrstna sponka- nizka napetost
AA27	Relejna plošča

Termalni odklopnik

Termalni odklopnik (FD1) prekine električno napajanje za električni dodatni grelnik, če se temperatura dvigne do območja približno 98-8°C. Ponastavite ga ročno.

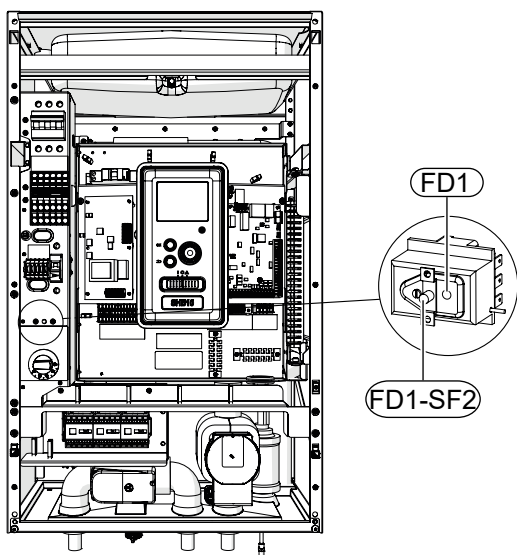
Ponastavitev

Termalno prekinjalo (FD1) je dostopno pod sprednjim pokrovom. Ponastavite ga tako, da z majhnim izvijačem močno pritisnete gumb (FD1-SF2). Tipko pritisnite s silo največ 15 N (približno 1,5 kg).



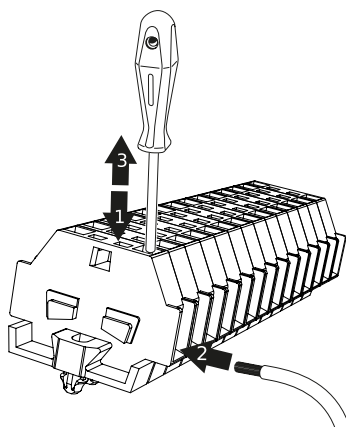
PREVIDNO

V primeru aktiviranja toplotne zaščite to sporočite pooblaščenemu servisnemu centru, da diagnosticirajo morebitni vzrok.



Pritrditev kablov

Z ustreznim orodjem sprostite/blokirajte kable v sponkah notranje enote.



Priključki



PREVIDNO

Zunanjno pretokovno zaščito mora izbrati ustrezno usposobljen monter na osnovi tehničnih podatkov, navedenih v priročniku, v skladu s sistemom instalirane opreme.



PREVIDNO

Navedene mere napajalnih kablov so priporočene za kable, položene na steno, ne daljše od 40 m. V drugih primerih je treba vrsto kablov ali njihovo razporeditev - presek napajalnih kablov izbrati po posvetovanju s strokovno usposobljenim električarjem.



PREVIDNO

Da preprečite motnje, ne polagajte nezaščitenih komunikacijskih kablov in/ali kablov tipal za zunanje priključke na razdaljo, manjšo od 20 cm od visokonapetostnih kablov.



PREVIDNO

Električni sistem, na katerega je naprava priključena, mora biti vgrajen v skladu z veljavnimi predpisi.

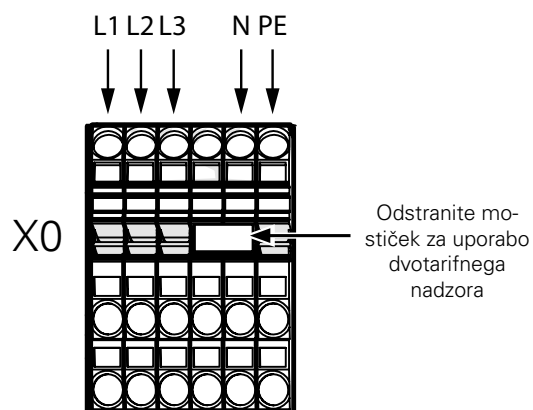
Priključek električnega napajanja 400 V

Priključek električnega napajanja je priključen na vrstno sponko (X0) preko vhoda na zadnji strani enote (UB1, UB2) ali preko vhoda na spodnji strani (UB3, UB4). Kabel mora biti dimenzioniran v skladu z veljavnimi standardi.

400 V priključitev omogoča maksimalno moč 9 kW za dodatno ogrevanje. Priključek mora biti narejen v skladu s shemo v uporabniškem priročniku.

Podrobna električna shema je prikazana v poglavju »Električna shema«.

Shema priključitve napajanja 400 V



PREVIDNO

Pri uporabi 400 V priključitve je najvišja moč električnega modula, uporabljenega v enoti SHB, 9 kW



PREVIDNO

V primeru dvotarifnega napajanja je priporočljivo priključiti nevtralni vod iz napajalnega tokokroga (meter).

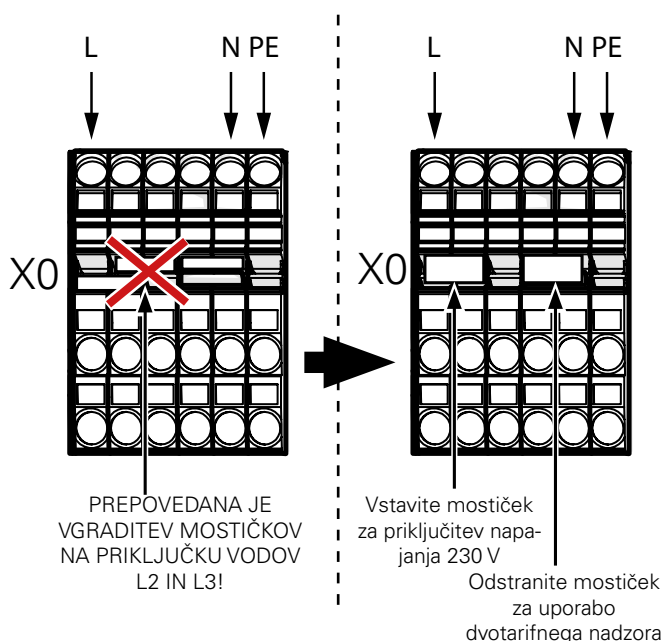
Priključek električnega napajanja 230 V

Priključek električnega napajanja je priključen na vrstno sponko (X0) preko vhoda na zadnji strani enote (UB1, UB2) ali preko vhoda na spodnji strani (UB3, UB4). Kabel mora biti dimenzioniran v skladu z veljavnimi standardi.

230 V priključitev omogoča maksimalno moč 4,5 kW za dodatno ogrevanje. Priključek mora biti narejen v skladu s shemo v uporabniškem priročniku.

Podrobna električna shema je prikazana v poglavju »Električna shema«.

Diagram - priključitev napajanja 230 V



PREVIDNO
Pri uporabi 230 V priključitve je najvišja moč dodatnega grelnika, uporabljenega v enoti SHB10, 4,5 kW.

PREVIDNO
V primeru dvotarifnega napajanja je priporočljivo priključiti nevtralni vod iz napajalnega tokokroga (meter), zlasti pri uporabi 230 V priključitve.

PREVIDNO
Prepovedana je vgraditev mostičkov na priključku vodov L2 in L3! V nasprotnem primeru se lahko naprava in električni sistem poškodujeta.

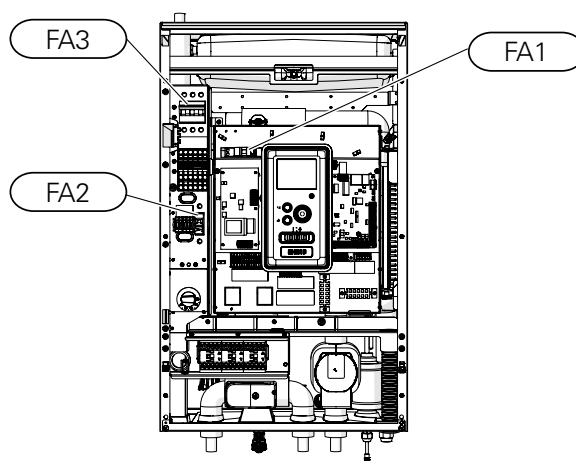
Proizvajalec ni odgovoren za katero koli škodo, povzročeno zaradi neupoštevanja zgornjih navodil.

Miniturni odklopnik

Krmilni sistem samodejnega ogrevanja, obtočna črpalka in električna napeljava so v SHB10 notranje zaščiteni z miniturnim odklopnikom (FA1). Zunanja enota AMS10 in oprema imajo notranjo zaščito v SHB10 izvedeno z miniturnim odklopnikom B20 (FA2).

Poleg tega je odklopnik B20 (FA3) uporabljen za zaščito električnega napajalnega sistema naprave pred preobremenitvijo (zaščita na nevtralnem tokokrogu električnega napajanja naprave).

Zaščita



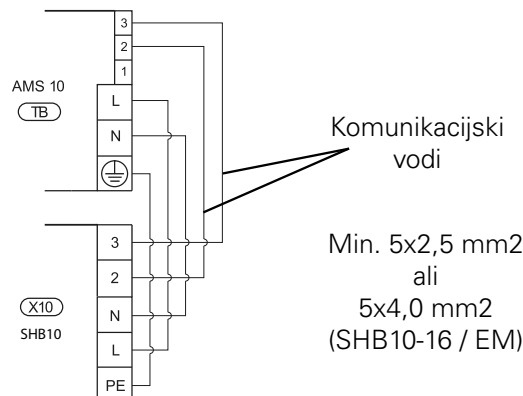
Priključitev SHB10 in AMS10

Priključni kabel naprave mora biti priključen na napajalno vrstno sponko (TB) na AMS10 in na vrstno sponko (X10) na SHB10.

PREVIDNO
Pred priključitvijo naprave s kablom ozemljite enoto AMS10. Električna napeljava mora biti tako pritrjena, da vrstna sponka ni pod napetostjo. Na koncu mora biti žica 8 mm brez izolacije.

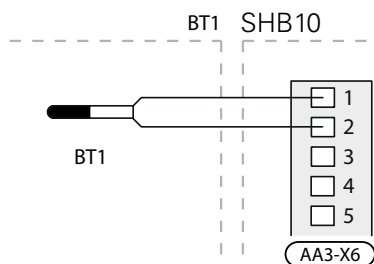
AMS 10

Priključite fazo (rjava), nevtralni vod (modra), komunikacijski vod (črna in siva) in zaščitne prevodnike (rumeno-zelena) v skladu s shemo:



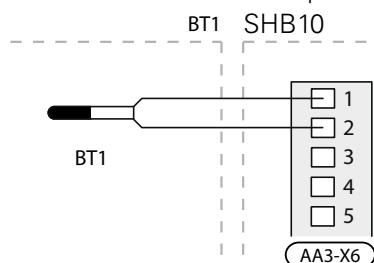
Priključitev tipala zunanje temperature

Tipalo zunanje temperature BT1 (priloženo) mora biti priključeno na enoto SHB10 preko vrstne sponke AA-3-X6:1 in AA3-X6:2



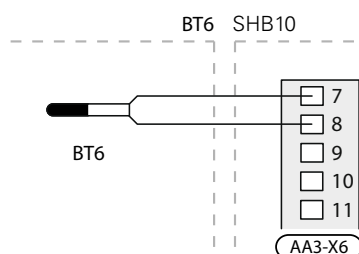
Connecting the temperature sensor BT25

The temperature sensor BT25 (included) should be connected to the SHB 10 unit via terminal block AA-3-X6: 5 and AA3-X6: 6. For the location of the sensor, see the section "Connection options".



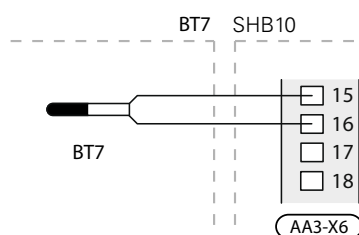
Priključitev temperaturnega tipala BT6

Temperaturno tipalo BT6 (priloženo) mora biti priključeno na enoto SHB10 preko vrstne sponke AA3-X6: 7 in AA3-X6: 8.



Priključitev temperaturnega tipala BT7

Temperaturno tipalo BT7 (priloženo) mora biti priključeno na enoto SHB10 preko vrstne sponke AA3-X6: 15 in AA3-X6: 16.



OPOMBA

Položaj drugih tipal je na strani 81.

Nastavitve

Električni dodatni grelnik - najvišja moč

Električno dodatno ogrevanje ima najvišjo moč 9 kW (3x400 V). Moč je razdeljena na 3 stopnje. Možne stopnje delovne moči so: 3, 6 in 9 kW.

Največjo stopnjo moči potopnega grelnika lahko nastavite v meniju 5.1.1.

Varnostni način

Ko je krmilnik nastavljen na varnostni način (SF1 je nastavljen na Δ) so aktivne samo najbolj potrebne funkcije.

- Sanitarna voda se ne segreva.
- Konstantna temperatura v dovodnem vodu; več informacij najdete v poglavju »Termostat varnostnega načina«.



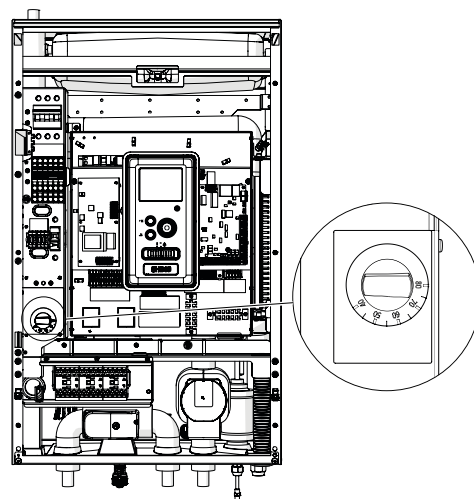
PREVIDNO

V varnostnem načinu ogrevanje sanitarne vode ni možno.

Termostat varnostnega načina

V varnostnem načinu se temperatura dovoda nastavi s termostatom (BT30). Nastavljen mora biti glede na zahteve delujočih ogrevalnih/hladilnih tokokrogov.

Območje regulacije je med 5 in 65 ° C. Ne pozabite, za talno ogrevanje morate nastaviti najmanj 20 ° C, največ 35-45 ° C, da bi ohranili udobje v prostoru in zagotovili učinkovito delovanje sistema.



PREVIDNO

Najvišja razpoložljiva moč grelnika v varnostnem načinu je 3 kW.



PREVIDNO

Temperatura na termostatu mora biti nastavljena v skladu z zahtevami sistema. Če je na termostatu nastavljena previsoka temperatura, lahko pride do poškodb sistema.

7 Priprava na zagon in nastavitve

Priprave

1. Preverite, da je stikalo krmilnega modula na položaju „“.
2. Preverite, da je izpustni ventil popolnoma zaprt in da ni bil sprožen termalni odklopnik (FD1).

Polnjenje in odzračevanje

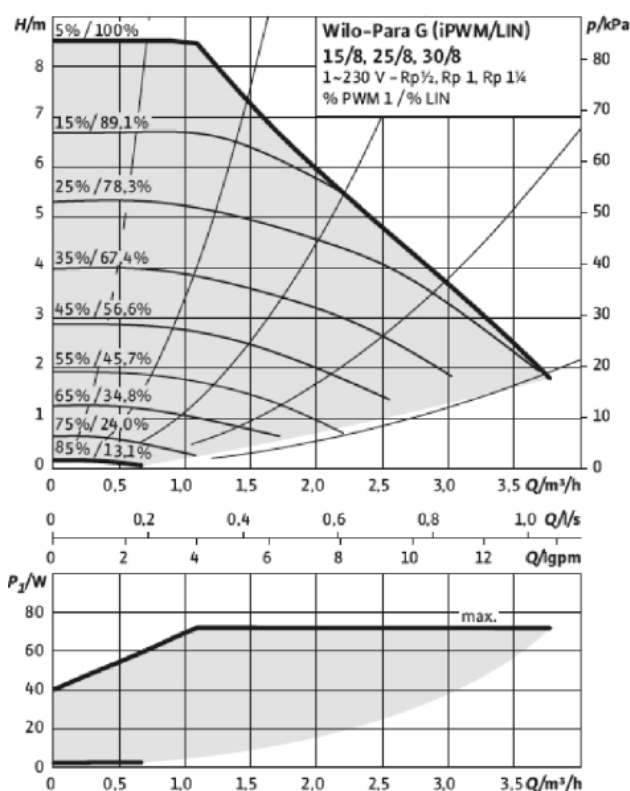
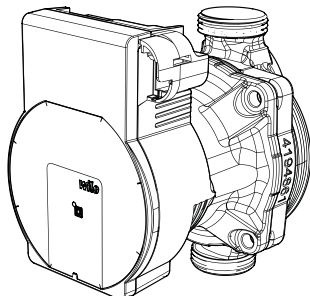
Polnjenje in odzračevanje klimatskega sistema SBH10

1. Odprite odzračevalne ventile na najvišji točki klimatskega sistema.
2. Vse mešalne ventile nastavite v položaj, ki omogoča pretok v vseh ogrevalnih/hladilnih tokokrogih.
3. Odprite ventil za polnjenje klimatskega sistema in napolnite z ogrevalnim medijem, odzračite sistem.
4. Ko je sistem popolnoma napolnjen, zaprite odzračevalni ventil.
5. Poglejte manometer, na katerem je vidno povišanje tlaka. Sistem napolnite do zahtevanega tlaka (1,5-3,0), potem zaprite polnilni ventil. Najvišji delovni tlak sistema je 3 bar.
6. Vključite obtočno črpalko klimatskega sistema. Samodejni odzračevalni ventili, ki so na ogrevalnem/hladilnem tokokrogu, začnejo odzračevati sistem.
7. Če med odzračevanjem tlak pade pod 1 bar, v klimatski sistem dodajte ogrevalni medij.

Obtočna črpalka

Hitrost črpalke

V SHB10 ima obtočna črpalka frekvenčno krmiljenje in se samodejno regulira preko krmiljenja in glede na potrebe po ogrevanju/topli vodi.



Kasnejša regulacija, odzračevanje

Najprej se zrak sprosti iz ogrevalnega medija, zato je lahko potrebno odzračevanje. Če v klimatskem sistemu slišite brbotanje, je potrebno dodatno odzračevanje celotnega sistema. Sistem odzračite preko odzračevalnih ventilov. Med odzračevanjem mora biti SHB10 izklopljen.

Priprava na zagon



PREVIDNO

Pripravo na zagon sistema mora opraviti oseba z ustreznimi pooblastili in s pooblastilom proizvajalca!

Priprava na zagon toplotne črpalke:

1. Vključite električno napajanje za SHB10 in se prepričajte, da je enota AMS10 pravilno priključena na električno napajanje.
2. Sledite navodilom v vodniku za zagon krmilnika ali vključite vodnik za zagon v meniju 5.7.

Vodnik za zagon



PREVIDNO

Pred nastavitvijo stikala na »I« mora biti klimatski sistem napolnjen z vodo in odzračen.

1. Stikalo (SF1) na krmilniku nastavite na »I«.
2. Sledite navodilom vodnika za zagon na zaslonu. Če se ob vklopu krmilnika vodnik ne aktivira, ga ročno aktivirajte v meniju 5.7.



NASVET

Na strani 36 je podrobnejši opis krmilnega sistema instalacije [1](delovanje, meniji itd.).

Commissioning

Ob prvem zagonu sistema se aktivira vodnik za zagon. V vodniku so navodila, kaj je treba izvesti ob prvem zagonu skupaj s pregledom osnovnih nastavitvev sistema.

Vodnik za zagon zagotavlja, da se zagon izvaja pravilno in ga ni mogoče zaobiti. Vodnik za zagon lahko aktivirate tudi kasneje v meniju 5.7.

Med delovanjem vodnika za zagon prekrmilni ventili delujejo, da pomagajo odzračiti toplotno črpalko.



OPOMBA

Dokler je vodnik aktiven, se nobena funkcija krmilnika ne zažene samodejno.

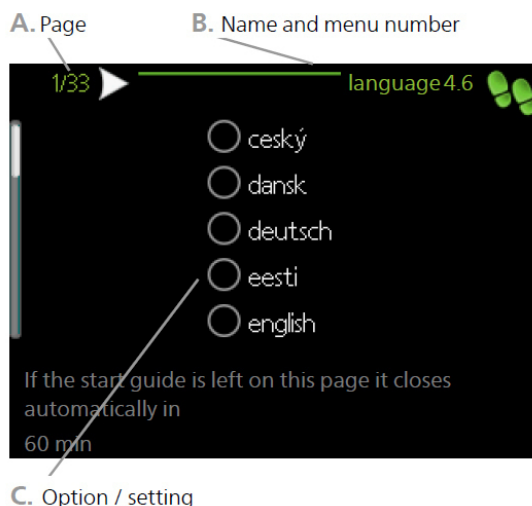
Vodnik za zagon se pojavi ob vsakem ponovnem zagonu krmilnika, dokler tega ne razveljavite na zadnji strani.



OPOMBA

Pri zagonu sistema pri nizkih zunanjih temperaturah in nizki temperaturi ogrevalnega medija v centralnem ogrevalnem sistemu, se mora centralni ogrevalni sistem najprej ogreti na temperaturo približno 20 °C; uporabite dodatni grelnik.

Upravljanje vodnika za zagon



A. Stran

Tu lahko vidite raven menija v vodniku. Med stranmi vodnika se pomikate na naslednji način:

1. Krmilni gumb obračajte tako dolgo, da izberete eno od puščic v levem zgornjem vogalu (ob številki strani).
2. Pritisnite tipko OK za preskok med stranmi v vodniku.

B. Ime in številka menija

Podatke o strani menija, na katero se vodnik nanaša, lahko najdete v krmilnem sistemu. Številke v oklepaju se nanašajo na številko menija v krmilnem sistemu. Če želite prebrati več o določenem meniju, pogledajte meni pomoč ali preberite v navodilih za uporabo.

C. Možnost/nastavitev

Enter settings for the system here.

D. Meni pomoč



Veliko menijev ima ta simbol, ki pomeni, da je na voljo posebna pomoč.

Za pregled teksta pomoči:

1. S krmilnim gumbom izberite simbol pomoči.
2. Pritisnite tipko OK.

Ker veliko besedil pomoči obsega več oken, se lahko med okni pomikate s krmilnim gumbom.

Zagon brez toplotne črpalke

Notranja enota se lahko uporablja brez toplotne črpalke, tj. samo kot električni grelnik za proizvodnjo toplote in tople sanitarne vode, na primer pred vgradnjo toplotne črpalke. Vstopite v meni 5.2. Nastavitve sistema in izklopite toplotno črpalko.

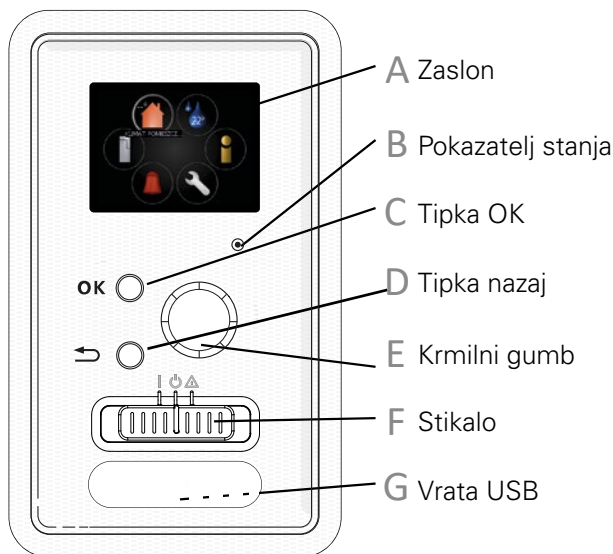


PREVIDNO

Izberite samodejno ali ročno delovanje, ko želite notranjo enoto ponovno uporabljati s toplotno črpalko.

8 Krmiljenje - uvod

Zaslon



A Zaslon

Na zaslonu so prikazana navodila, nastavitve in podatki o delovanju. Med različnimi meniji in možnostmi lahko enostavno krmarite, da nastavite želeno udobje ali dobite podatke, ki jih potrebujete.

B Pokazatelj stanja

Pokazatelj stanja prikazuje stanje krmilnega modula in:

- sveti zeleno med normalnim delovanjem,
- sveti rumeno v varnostnem načinu,
- sveti rdeče v primeru sprožitve alarma.

C Tipka OK

Ta tipka se uporablja za:

- potrditev izbire podmenijev / možnosti / nastavitvev / strani v vodniku za zagon.

D Tipka nazaj

Ta tipka se uporablja za:

- vračanje v prejšnji meni,
- spreminjanje nastavitve, ki ni bila potrjena.

E Krmilni gumb

Krmilni gumb lahko obračate v levo ali desno in:

- se pomikate po menijih in med možnostmi,
- zvišate ali znižate vrednosti,
- zamenjate stran v navodilih z več stranmi (npr. pomoč in servisne informacije).

F Stikalo (SF1)

Stikalo ima tri položaje:

- Vklop (I)
- Pripravljenost (⏻)
- Varnostni način (⚠)

Varnostni način uporabljajte samo v primeru napake na krmilnem modulu.

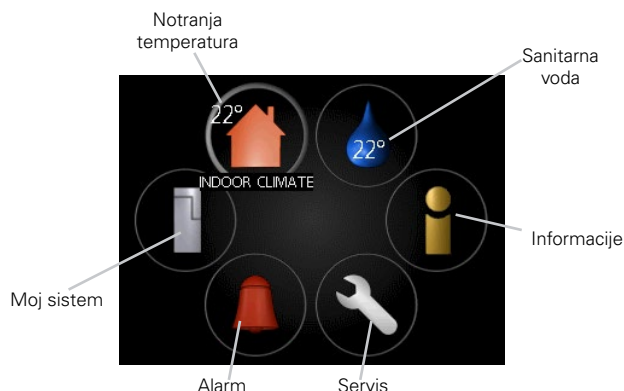
V tem načinu se kompresor v toplotni črpalki izklopi, namesto njega se aktivira potopni grelnik. Zaslon krmilnega modula ni osvetljen in pokazatelj stanja sveti rumeno.

G Vrata USB

Vrata USB so skrita pod plastično značko z imenom naprave.

Vrata USB služijo za posodabljanje programske opreme.

Sistem menijev



Meni 1 - NOTRANJA KLIMATSKA NAPRAVA

Nastavitev in razpored notranje klime. Glejte navodila v meniju pomoč ali v navodilih za uporabo v poglavju MENI 1.

Meni 2 - SANITARNA TOPLA VODA

Nastavitev in razpored priprave sanitarne vode. Glejte navodila v meniju pomoč ali v navodilih za uporabo.

Ta meni se pojavi le, če je grelnik vode vgrajen v sistem, v poglavju MENI 2.

Meni 3 - INFO

Prikaz temperatur in drugih podatkov o delovanju ter dostop do dnevnika alarmov. Glejte navodila v meniju pomoč ali v navodilih za uporabo v poglavju MENI 3.

Meni 4 - MOJ SISTEM

Nastavitve časa, datuma, jezika, zaslona, načina delovanja itd. Glejte navodila v meniju pomoč ali v navodilih za uporabo, poglavje MENI 4

Meni 5 - SERVIS

Napredne nastavitve. Te nastavitve niso dostopne končnemu uporabniku. Ta meni je viden, če za 7 sekund pritisnete gumb nazaj, ko ste v začetnem meniju, poglavje MENI 5

Simboli na zaslonu

Med delovanjem se na zaslonu lahko pojavijo naslednji simboli.

Simbol	Opis
	Ta simbol se prikaže ob znaku za informacije, kadar vas v meniju 3.1 čakajo kakšne informacije, ki jih morate upoštevati.
	Ta dva simbola označujeta, če je kompresor v zunanji enoti ali dodatni grelnik v sistemu blokiran preko krmilnika. Lahko sta blokirana na primer glede na to, kateri način delovanja je izbran v meniju 4.2, če je blokada načrtovana v meniju 4.9.5 ali če se je aktiviral alarm, ki povzroči blokada enega od njiju. Blokada kompresorja Blokada dodatnega grelnika
	Ta simbol sveti, če je aktivirano občasno zvišanje ali način luksa za sanitarno toplo vodo.
	Ta simbol kaže, če je v 4.7 aktivna nastavitev dopusta.
	Ta simbol kaže, če ima krmilnik stik z MyUpway.
	Ta simbol prikazuje dejansko hitrost ventilatorja, če so ti vrtljaji bili spremenjeni glede na normalno nastavitev. Potrebna je dodatna oprema ERS.
	Ta simbol kaže, če je aktivno solarno ogrevanje. Potrebna je dodatna oprema ERS.
	Ta simbol kaže, če je aktivno ogrevanje bazena. Potrebna je dodatna oprema POOL40.
	Ta simbol kaže, če je aktivno hlajenje.

Upravljanje

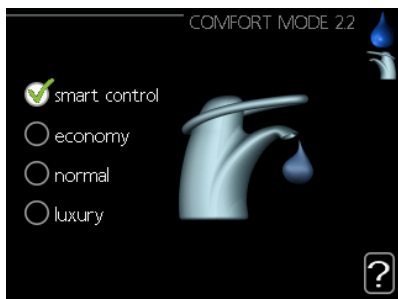
Da premaknete kazalec, obrnite krmilni gumb v levo ali desno stran. Označen položaj je bel in/ali ima navzgor obrnjen zavihek.

Izbira menija

Za premikanje po sistemu menijev izberite in označite glavni meni in potem pritisnite tipko OK. Odpre se novo okno s podmeniji.

Označite ustrezni podmeni in pritisnite tipko OK.

Izbira možnosti



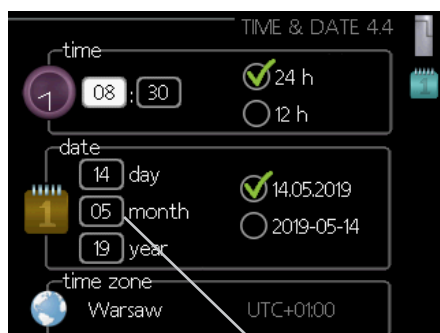
V meniju z možnostmi je trenutno izbrano delovanje označeno z zeleno kljukico.

Izbira druge možnosti:

1. Označite zeleno možnost. Ena od možnosti je pred-izbrana (bela).
2. Pritisnite tipko OK, da potrdite izbrano možnost. Izbrana možnost ima zeleno kljukico.



Nastavitev vrednosti



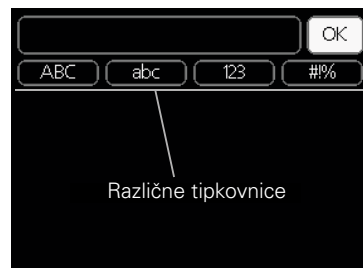
Values to be changed

Za nastavitev vrednosti:

1. S krmilnim gumbom označite vrednost, ki jo želite nastaviti.
2. Pritisnite tipko OK. Ozadje vrednosti se obarva zeleno, kar pomeni, da imate dostop do nastavitve.
3. Z vrtenjem krmilnega gumba v desno vrednost povečujete, z vrtenjem v levo pa zmanjšujete.
4. Pritisnite tipko OK, da potrdite vrednost, ki ste jo nastavili. Da vrednost vrnete na prvotno vrednost, pritisnite tipko nazaj.



Uporaba virtualne tipkovnice



V nekaterih menijih, kjer je potrebno vnesti besedilo, je na voljo virtualna tipkovnica.



Glede na meni lahko dostopate do različnih naborov znakov, ki jih lahko izbirate s krmilnim gumbom. Da spremenite tabelo znakov, pritisnite tipko nazaj. Če ima meni le en nabor znakov, je tipkovnica prikazana neposredno.

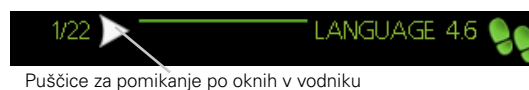
Ko zaključite s pisanjem, označite OK in pritisnite tipko OK.

Pomikanje med okni

Meni je lahko sestavljen iz več oken, med njimi se pomikate z obračanjem krmilnega gumba.



Pomikanje med okni vodnika za zagon



1. Z vrtenjem krmilnega gumba označite eno od puščic v levem zgornjem vogalu (ob številki strani).
2. Pritisnite tipko OK za preskok med koraki v vodniku.

Meni pomoč

Veliko menijev ima ta simbol, ki pomeni, da je na voljo posebna pomoč.

Dostop do teksta pomoči:

1. S krmilnim gumbom izberite simbol pomoči.
2. Pritisnite tipko OK.

Ker veliko besedil pomoči obsega več oken, se lahko med okni pomikate s krmilnim gumbom

9 Krmiljenje

Meni 1 - NOTRANJA KLIMATSKA NAPRAVA

1-NOTRANJA KLIMA	1.1 temperatura	1.1.1 - ogrevanje	
		1.1.2 - hlajenje	
	1.2- prezračevanje ¹		
	1.3- programiranje	1.3.1 - ogrevanje	
		1.3.2 - hlajenje	
		1.3.3- prezračevanje ¹	
	1.9- napredno	1.9.1 - krivulja	1.9.1.1 - ogrevalna krivulja
			1.9.1.2- hladilna krivulja
		1.9.2- zunanja nastavitev	
		1.9.3 - min. temp. dvžnega voda	1.9.3.1 - ogrevanje
			1.9.3.2- hlajenje
		1.9.4- nastavitve sobnega tipala	
		1.9.5- nastavitve hlajenja	
		1.9.6 - čas preklopa ventilatorja ¹	
		1.9.7- lastna krivulja	1.9.7.1 - ogrevanje
			1.9.7.2- hlajenje
		1.9.8- premik točke	

¹ Potrebna je dodatna oprema ERS.

Meni 2 - SANITARNA VODA

2- SANITARNA VODA	2.1- začasno luks	
	2.2- režim udobja	
	2.3- programiranje	
	2.9- napredno	2.9.1- občasno zvišanje
		2.9.2- kroženje sanitarne vode ²

Meni 3 - INFO

3- INFO	3.1- servisne info
	3.2- info o kompresorju
	3.3- info o dodatnem grelniku
	3.4- dnevnik alarmov
	3.5- dnevnik sobnih temperatur

² Dodatna oprema AXC 30 je potrebna, če je izhod AA3: X7 zaseden.

Meni 4 - MOJ SISTEM

4- MOJ SISTEM	4.1- dodatne funkcije	4.1.1- bazen ³	
		4.1.2- bazen ^{2 3}	
		4.1.3- internet	4.1.3.1- Uplink
			4.1.3.8- nastavitve tcp/ip
			4.1.3.9 - nastavitve name- stnika
		4.1.4- sms ⁴	
		4.1.5- SG pripravljeno	
		4.1.6- prilagoditev pamet- ne cene	
		4.1.7- pametni dom	
		4.1.8- pameten vir energije	4.1.8.1- nastavitve
			4.1.8.2- nastavitev cene
			4.1.8.3- vpliv CO2
			4.1.8.4 - tarifna obdobja, cena elektrike
			4.1.8.6- tarifna obdobja, zun. do- datno mešalni ventil
			4.1.8.7- tariff per, ext. step add
			4.1.8.8- tariff periods
		4.1.10- sončna elektrika ⁵	
	4.2- režim delovanja		
	4.3- moje ikone		
	4.4- čas in datum		
	4.6- jezik		
	4.7- počitnice		
	4.9- napredno	4.9.1- prednostno delovanje	
		4.9.2 - nastavitev režima avto	
		4.9.3- nastavitev stopinjskih minut	
		4.9.4 - tovarniška nastavi- tev, uporabnik	
		4.9.5- urnik blokad	
		4.9.6- urnik tihega delovanja	

³ Potrebna je dodatna oprema POOL 40.

⁴ Potrebna je dodatna oprema SMS 40.

⁵ Potrebna je dodatna oprema EME 20.

Meni 5 - SERVIS

5-SERVIS	5.1- nastavitve delovanja	5.1.1- nastavitve sanitarne vode ⁶	
		5.1.2- maks. temp. dvžnega voda	
		5.1.3- maks. razlika temp. dvžnega voda	
		5.1.4- ukrepi ob alarmih	
		5.1.5- hitrost ventilatorja, izstopni zrak ⁷	
		5.1.6- hitrost ventilatorja, vstopni zrak ⁷	
		5.1.12- dodatno	
		5.1.14- nastavitev pretoka klimatskega	
		5.1.22- preizkus toplotne črpalke	
		5.1.23- krivulja kompresorja	
		5.1.25- alarm časovnega filtra	
	5.2- nastavitve sistema	5.2.2-dodatno ogrevanje z mešalnim	
		5.2.3- priključitev	
		5.2.4- dodatna oprema	
	5.3- nastavitve dodatne opreme	5.3.2-dodatno ogrevanje z mešalnim ventilom	
		5.3.3- dodatni klimatski sistem ⁸	
		5.3.4- ogrevanje s soncem ⁹	
		5.3.6- Dodatno ogrevanje s stopenjskim krmiljenjem	
		5.3.8- sanitarna voda, udobje ⁶	
		5.3.11- modbus ¹⁰	
		5.3.12- modul izhodnega/vstopnega zraka ⁷	
		5.3.14- F135 ¹¹	
		5.3.15- komunikacijski modul GBM ¹²	
		5.3.16- tipalo vlage ¹³	
		5.3.21- tipalo pretoka/merilnik energije ¹⁴	
	5.4- mehki vhodi/izhodi		
	5.5- tovarniške nastavitve, servis		
	5.6- prisiljeno krmiljenje		
	5.7- vodnik za zagon		
	5.8- hitri zagon		
	5.9- funkcija sušenja tlaka		
	5.10- sprememba		
	5.11- nastavitve podrejene naprave	5.11.1- EB101	5.11.1.1- heat pump
			5.11.1.2- polnilna črpalka (GP12)
		5.11.2- EB102	
		5.11.3- EB103	
		5.11.4- EB104	
		5.11.5- EB105	
		5.11.6- EB106	
		5.11.7- EB107	
		5.11.8- EB108	
	5.12- država		

⁶ Potrebna je dodatna oprema AXC 30

⁷ Potrebna je dodatna oprema ERS

⁸ Potrebna je dodatna oprema ECS

⁹ Potrebna je dodatna oprema SOLAR 42

¹⁰ Potrebna je dodatna oprema MODBUS

¹¹ Potrebna je dodatna oprema F135

¹² Potrebna je dodatna oprema OPT

¹³ Potrebna je dodatna oprema HTS 40

¹⁴ Potrebna je dodatna oprema EMK 30

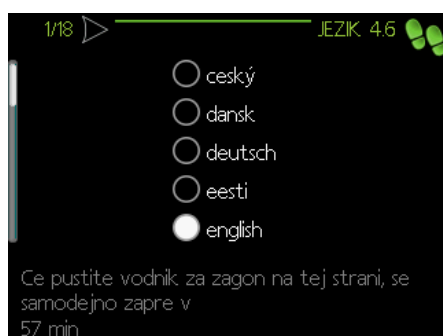
Vodnik za zagon

Vodnik za zagon se aktivira, ko prvič zaženete SHB10. Vodnik za zagon lahko aktivirate tudi v meniju 5.7. Spodaj so opisi posameznih tovarniških nastavitev vodnika za zagon.

1/18 Jezik

V tem meniju izberete jezik krmilnika.

Tovarniška nastavev: poljsko



2/18 Informacije

Ta meni prikazuje informacije o vodniku za zagon.

3/18 Država

Tu izberete državo namestitve izdelka. Kratek čas po izhodu iz menija je izbrana država blokirana in v ta meni ne morete več vstopiti.

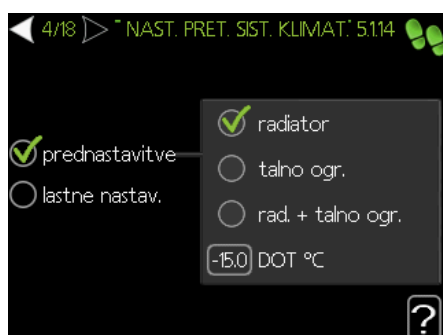
4/18 Nastavev pretoka klimatskega sistema

V tem meniju lahko spremenite ključne nastavitve ogrevalnega sistema. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavev: presettings

Tovarniška nastavev: radiator

Tovarniška nastavev: -15.0 DOT C



5/18 Dodatna oprema

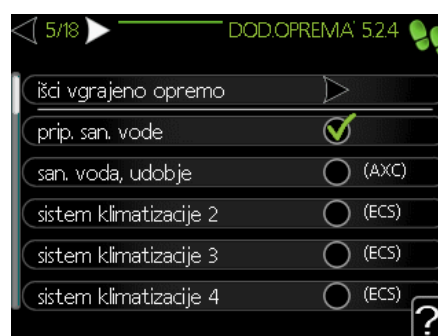
Tu lahko aktivirate dodatno priključeno opremo. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavev: priprava sanitarne vode



POMEMBNO

Nastavev za pripravo sanitarne vode ne morete odznačiti! S tem bi bilo onemogočeno ogrevanje sanitarne vode.



6/18 Nastavitve sobnega tipala

V tem meniju lahko aktivirate in spremenite nastavitve sobnega tipala (dodatna oprema). Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavev: neaktivno



7/18 Nastavitve sobnega tipala

V tem meniju imamo možnost preveriti dovoljene vrednosti za zunanje senzorje. Več informacij po izbiri "?".

8/18 Dodatno

V tem meniju lahko spremenite nastavitve dodatnega ogrevanja (vgrajeno električno dodatno ogrevanje). Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitve:

tip dod.: stopenjsko krmiljenje
pozicioniranja pred QN10 (ZAHTEVANO)
stopnje maks: 3
binarne stopnje: neaktivno
velikost varovalke: 20 A
transf. razmerje: 300

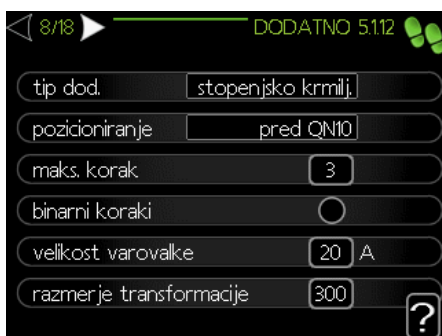


POMEMBNO

V primeru nižje zaščite (za glavno zaščito v zgradbi) lahko to vrednost nastavite pod 20 A. Pazite, to povzroči zmanjšanje moči naprave.

Nastavite lahko največ 20 A.

Nastavitev pred QN10 ne more biti spremenjena.



9/18 Vgrajene podrejene naprave

Tu lahko izberete podrejene naprave. Za več informacij izberite "?".

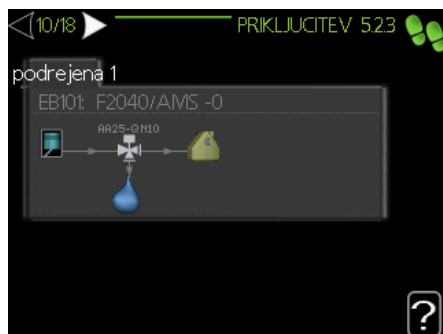
Tovarniška nastavitve:

podrejena n. 1: aktivno (EB101)

Ta meni obravnava kreiranje kaskad s toplotnimi črpalkami.

10/18 Priključitev

V tem meniju lahko urejate shemo delovanja naprave. Za več informacij izberite "?".



POMEMBNO

Spreminjanje sheme povzroči nepravilno delovanje naprave.



PREVIDNO

Zgornje nastavitve za shemo delovanja naprave lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje.

11/18 Čas in datum

V tem meniju nastavite trenutni čas in datum. Poleg tega lahko izberete format zaslona in časovni pas.

12/18 Min. temp. dvižnega voda

V tem meniju lahko urejate najnižjo temperaturo pretoka za ogrevalni sistem. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitve:

climate system 1: 20 C

13/18 Max flow line temp.

V tem meniju lahko urejate najvišjo temperaturo pretoka za ogrevalni sistem. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitve:

klimatski sistem 1: 55 C

Priporočene vrednosti nastavitve so:

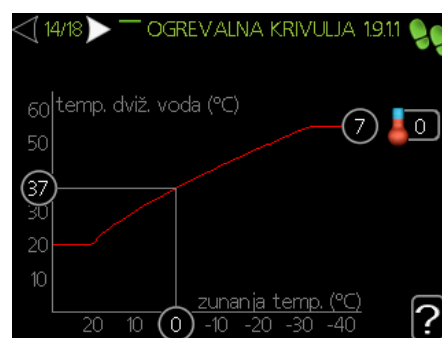
+ 35 za površinsko ogrevanje,
+ 55 za radiatorsko ogrevanje.

14/18 Ogrevalna krivulja

V tem meniju lahko urejate ogrevalno krivuljo, določeno za enoto SHB10. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitve:

Ogrevalna krivulja: 7

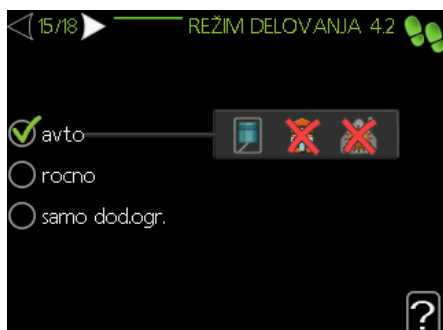


Podrobni podatki o nastavitvah krivulje so v točki Uporabniške nastavitve.

15/18 Režim delovanja

V tem meniju lahko izberete način delovanja za enoto SHB10. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitev: avto



PREVIDNO

Priporočamo delovanje v režimu avto. Ureja lahko samo strokovno usposobljeno osebje.

16/18 Ukrepi ob alarmih

Tu lahko aktivirate ukrepe ob alarmih. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitev:

znižanje sobne temp: neaktivni

deaktiviranje sanitarne vode: neaktivni

17/18 Opomnik

Opomnik za izpolnjevanje kontrolnega lista iz prvega poglavja navodil za uporabnika.

18/18 Vodnik za zagon

V tem meniju lahko določite, če se vodnik za zagon ponovno zažene ob naslednjem zagonu sistema.

Nastavitve za uporabnika

Meni 1 - Notranja klimatska naprava

Meni KLIMATIZACIJA PROSTOROV se uporablja za modulacijo nastavitve ogrevalnega sistema.



Meni 1.1 - Temperatura

V tem meniju lahko nastavite temperaturo za ogrevalni sistem. Informacije o stanju navajajo referenčne vrednosti za ogrevalni sistem.

Izberite med ogrevanjem ali hlajenjem in nato nastavite želeno temperaturo v naslednjem meniju »temperatura ogrevanje/hlajenje« v meniju 1.1. Za več informacij izberite "?".

Nastavite temperaturo (brez nameščenih in aktiviranih sobnih tipal):

Območje nastavitve: -10 do +10

Tovarniška nastavitev: 0



Meni 1.3 - Programiranje

V meniju programiranje (urnik) nastavite temperaturo v prostorih (ogrevanje / hlajenje / prezračevanje) za vsak dan v tednu. Urnik lahko določite tudi za daljše izbrano obdobje (počitnice) v meniju 4.7.

V meniju 3.1 izberete hlajenje ali ogrevanje in potem lahko programirate višje in nižje temperature prostorov za največ tri obdobja dneva. Za več informacij izberite "?".



Tovarniška nastavev:

ogrevanje: brez

hlajenje (če je aktivirano): brez

Aktivirano: Tu aktivirate urnik za izbrano obdobje. Deaktiviranje ne vpliva na nastavljene čase.

Sistem: Tu izbirate, za kateri klimatski sistem velja urnik. Ta možnost je prikazana le, če je v zgradbi več klimatskih sistemov.

Dan: Tu izberete, za kateri dan ali dneve v tednu velja urnik. Za brisanje urnika za določen dan ponastavite čas za ta dan, tako da sta čas vklopa in izklopa enaka. Če izberete vrstico »vsi«, veljajo nastavitve časov za vse dni tega obdobja.

Časovno obdobje: Tu izbirate čas vklopa in izklopa urnika za izbrani dan.

Nastavev: Glejte ustrezni pod-meni.

Nezdružljivost: Če dve nastavitvi med seboj nista združljivi, se prikaže rdeč klicaj.

Meni 1.9 - Napredno



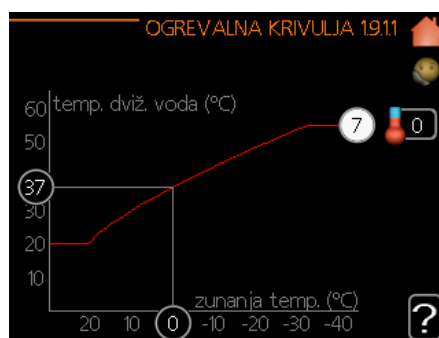
Ta meni je namenjen za testiranje krmilnika v skladu z različnimi standardi. Ima več pod-menijev.

Meni 1.9.1 - Krivulje

V meniju krivulja lahko izbirate med ogrevanjem ali hlajenjem. Naslednji meni (ogrevalna krivulja / hladilna krivulja) kaže ogrevalno in hladilno krivuljo za vašo zgradbo. Naloga krivulje je vzdrževati enakomerno sobno temperaturo ne glede na zunanjo temperaturo, in s tem zagotavljati varčno delovanje. Po teh ogrevalnih krivuljah določa krmilni računalnik toplotne črpalke temperaturo vode v sistemu, temperaturo dovoda in s tem sobno temperaturo. Izberite krivuljo in odčitajte, kako se spreminja temperatura dovoda pri različnih zunanjih temperaturah. Številka skrajno desno ob napisu »sistem« prikazuje za kateri sistem ste izbrali ogrevalno/hladilno krivuljo.

Optimalni naklon je odvisen od podnebnih pogojev na vaši lokaciji, če ima zgradba radiatorje ali talno gretje in kako dobro je zgradba izolirana.

Krivuljo nastavite ob vgradnji sistema ogrevanja; včasih jo je kasneje potrebno prilagoditi. Običajno naknadna prilagoditev ni potrebna. Za več informacij izberite "?".



Tovarniška nastavev:

Ogrevalna krivulja 7



PREVIDNO

V meniju 1.1 temperatura lahko opravite natančnejšo nastavev sobne temperature z uporabo paralelnega premika krivulje navzgor oziroma navzdol.



POMEMBNO

Pri sistemih talnega ogrevanja je običajno temperatura dviznega voda nastavljena med 35 in 45 °C. Pri talnem hlajenju mora minimalna temperatura dviznega voda biti omejena, da ne pride do kondenzacije. Preverite dovoljeno najvišjo temperaturo tlaka z monterjem/dobaviteljem poda.

Številka na koncu krivulje označuje naklon krivulje. Številka ob termometru označuje paralelni premik krivulje. Za nastavev nove vrednosti uporabite krmilni gumb. Novo nastavev potrdite s pritiskom na tipko OK. Krivulja 0 je lastna krivulja, ustvarjena v meniju 1.9.7.



NASVET

Pred ponovno spremembo nastavitve počakajte 24 ur, da se sobna temperatura lahko ustali.

Če je zunaj mrzlo in je sobna temperatura prenizka, povečajte naklon krivulje za eno stopnjo.

Če je zunaj mrzlo in je sobna temperatura previsoka, zmanjšajte naklon krivulje za eno stopnjo.

Če je zunaj toplo in je sobna temperatura prenizka, povečajte paralelni premik krivulje za eno stopnjo.

Če je zunaj toplo in je sobna temperatura previsoka, zmanjšajte paralelni premik krivulje za eno stopnjo.

Meni 1.9.2 - Zunanja nastavitvev

S priključitvijo zunanjega kontakta, npr. sobnega termostata, ali časovnika, lahko med ogrevanjem za nekaj časa ali v določenih presledkih zvišate ali znižate sobno temperaturo. Ko je kontakt vklopljen, se paralelni premik ogrevalne krivulje spremeni za število korakov, nastavljenih v meniju. Če imate vgrajeno in aktivirano sobno tipalo, nastavite želeno sobno temperaturo (°C). V primeru večjega števila klimatskih sistemov je nastavitvev lahko narejena za vsak sistem posebej. Za več informacij izberite "?".



Tovarniška nastavitvev:

ogrevanje

klimatski sistem 1: 0

hlajenje

klimatski sistem 1 (če je aktivirano): 0

Meni 1.9.3 - Min. temp. dvižnega voda

V meniju 1.9.3 izberete ogrevanje oziroma hlajenje, v naslednjem meniju (min. temperatura dovoda ogrevanja/hlajenja) pa nastavite najnižjo temperaturo dovoda za klimatski sistem. To pomeni, da SHB10 nikoli ne izračuna temperature, nižje od tu nastavljenega.

V primeru večjega števila klimatskih sistemov je nastavitvev lahko narejena za vsak sistem posebej.



Tovarniška nastavitvev:

ogrevanje

klimatski sistem 1: 20

hlajenje (če je aktivirano)

klimatski sistem 1: 18



POMEMBNO

Ko je hlajenje aktivno, najnižjo temperaturo nastavite na osnovi temperature ogrevalnega sistema.



NASVET

Ogrevalni sistem s počasnim sproščanjem toplote. Vrednost je lahko zvišana, če imate na primer klet, ki jo želite vedno ogrevati, tudi poleti. Včasih je potrebno zvišati tudi vrednost »izklop ogrevanja«, meni 4.9.2. »nastavitvev režima avto«.

Meni 1.9.4 - Nastavitve sobnega tipala

Tu lahko vklopite sobna tipala za upravljanje sobne temperature.



PREVIDNO

Ogrevalni sistem s počasnim sproščanjem toplote, kot je na primer talno ogrevanje, morda ni primeren za krmiljenje s pomočjo sobnega tipala toplotne črpalke.

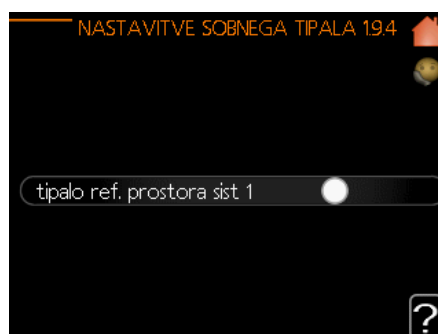
Tu lahko nastavite faktor (številsko vrednost), ki določa, koliko nad ali pod normalno temperaturo (razlika med želeno in dejansko temperaturo prostora) mora biti prostor, da to vpliva na temperaturo dovoda v klimatski sistem. Višja vrednost pomeni večjo in hitrejšo spremembo paralelnega premika nastavljenega ogrevalne krivulje. Za več informacij izberite "?".



POMEMBNO

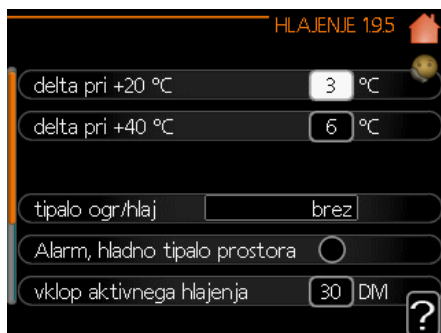
Previsoko nastavljen vrednost za »sistem faktorja« lahko (odvisno od klimatskega sistema) povzroči nestalno sobno temperaturo.

Tovarniška nastavitvev: *neaktivno*



Meni 1.9.5 - Nastavitve hlajenja (če je aktivirano)

Enoto SHB10 lahko uporabljate za hlajenje hiše v toplejših obdobjih leta. Za več informacij izberite "?".



tipalo ogrevanja/hlajenja

Na F1245 lahko priključite dodatno temperaturno tipalo za odločanje, kdaj je pravi čas za preklap med ogrevanjem in hlajenjem.

Če je vgrajenih več tipal za ogrevanje/hlajenje, lahko izberete, katero naj upravlja sistem.



PREVIDNO

Kadar so tipala ogrevanja/hlajenja BT74 priključena in aktivirana v meniju 5.4, ni mogoče izbrati nobenega drugega tipala v meniju 1.9.5.

vklop aktivnega hlajenja

Tu lahko nastavite kdaj naj se vklopi aktivno hlajenje. Stopinjske minute so meritev trenutne zahteve zgradbe po ogrevanju/hlajenju in določajo, kdaj naj se vklopi/izklopi kompresor, hlajenje oziroma dodatno ogrevanje.

stopinjske minute, hlajenje

Ta nastavev je na voljo le, kadar priključena dodatna oprema šteje stopinjske minute hlajenja. Po nastavitvi min. ali max., sistem samodejno nastavi dejanske stopinjske minute za hlajenje.

Meni 1.9.7 - Lastna krivulja

V tem meniju lahko ustvarite lastno ogrevalno ali hladilno krivuljo z nastavitvijo zelenih temperatur dovoda pri različnih zunanjih temperaturah.



PREVIDNO

Da velja lastna krivulja, v meniju 1.9.1 izberite krivuljo 0.



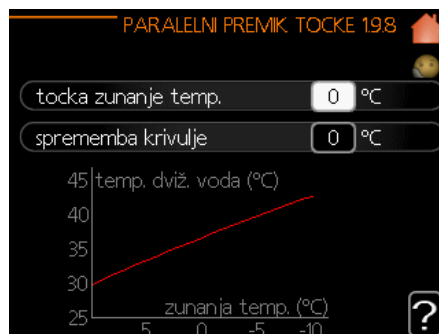
PREVIDNO

Lastno krivuljo lahko ureja le strokovno usposobljena oseba.

Meni 1.9.8 - Paralelni premik točke

Tu naredite popravek ogrevalne krivulje pri določeni zunanji temperaturi. Običajno za spremembo sobne temperature za eno stopinjo zadostuje en korak, v določenih primerih pa je lahko potrebnih več korakov.

Ogrevalna krivulja spreminja svoj naklon v okviru $\pm 5\text{ °C}$ od točke zunanje temperature, za katero je bil vnesen premik točke. Pomembno je, da za zagotovitev stalne sobne temperature izberete pravo ogrevalno krivuljo.



PREVIDNO

Premik točke lahko ureja le strokovno usposobljena oseba.

Meni 2 - SANITARNA VODA

Ta meni uporabite za nastavitve tople sanitarne vode. Uporabnik lahko ureja temperature in režime delovanja za sanitarno vodo. V meniju SANITARNA VODA je več pod-menijev. Podatki o stanju ustreznega menija so na zaslonu desno od menijev.



Meni 2.1 - Začasno luks

Aktiviranje začasnega zvišanja temperature sanitarne vode. Informacija o stanju prikazuje »izklop« ali trajanje začasnega zvišanja temperature. Za več informacij izberite "?".

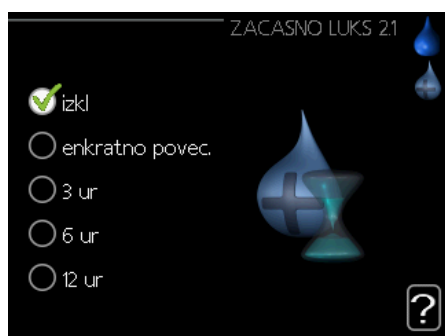
Tovarniška nastavev: *izklop*

V primeru začasnega povečanja zahtev po sanitarni vodi lahko v tem meniju izberete zvišanje temperature za izbran čas.



PREVIDNO

Če je v meniju 2.2 izbran način "luksuz", nadaljnje zvišanje ni izvedljivo.

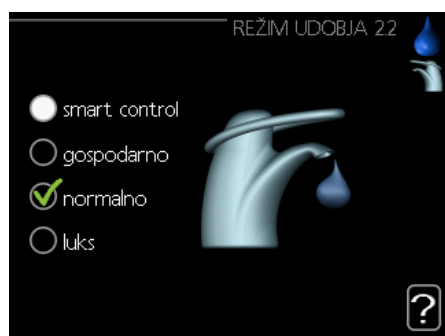


Funkcija se aktivira takoj po izbiri časa in potrditvi s tipko OK. Preostali čas trajanja te izbire je prikazan na desni strani. Ko se ta čas izteče, se krmilnik vrne na nastavitve iz menija 2.2. Za izklop začasnega luksuza izberite »izklop«.

Meni 2.2 - Režim udobja

V tem meniju so na izbiro načini delovanja za različne temperature sanitarne vode. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavev: *normal*



pametno - V tem meniju vklopite pametno krmiljenje. Ta funkcija si zapomni porabo sanitarne vode v prejšnjem tednu in prilagodi temperaturo v grelniku vode za prihajajoči teden, da je zagotovljena čim nižja poraba energije.

V primeru višje porabe je na razpolago nekaj dodatne sanitarne vode.

varčno- V tem načinu je količina tople sanitarne vode manjša kot pri drugih načinih, a je gospodarnejši. Ta način je primeren za manjša gospodinjstva z manjšo porabo sanitarne vode.

normalno- Normalni način zagotavlja večjo količino sanitarne vode in je primeren za večino gospodinjstev.

luksuz- način »luks« zagotavlja največjo možno količino tople sanitarne vode. V tem načinu lahko sanitarno vodo ogreva tudi potopni grelnik, kar lahko zviša obratovalne stroške.

Meni 2.3 - Programiranje

Tu lahko programirate temperaturo sanitarne vode za dva različna časovna intervala na dan. Programiranje urnika vklopite/izklopite tako, da označite/odznačite polje aktivirano. Deaktiviranje ne vpliva na nastavljene čase. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavev: *izklop*



Urnik: Tu izberete urnik, ki ga želite spremeniti.

Aktivirano: Tu aktivirate urnik za izbrano obdobje. Deaktiviranje ne vpliva na nastavljene čase.

Dan: Tu izberete, za kateri dan ali dneve v tednu velja urnik. Za brisanje urnika za določen dan ponastavite čas za ta dan, tako da sta čas vklopa in izklopa enaka. Če izberete vrstico »vsi«, veljajo nastavitve časov za vse dni tega obdobja.

Časovno obdobje: Tu izbirate čas vklopa in izklopa urnika za izbrani dan.

Prilagoditev: Nastavite način priprave sanitarne vode, ki naj velja v obdobju urnika.

Nezdružljivost: Če dve nastavitvi med seboj nista združljivi, se prikaže rdeč klicaj.



NASVET

Za nastavev podobnih vrednosti za vse dneve v tednu začnite z vnosom »vsi« in nato spremenite nastavitve za posamezne dneve.

Meni 2.9 - Napredno

Meni je namenjen le zahtevnejšim uporabnikom.

Meni 2.9.1 - Občasno zvišanje

Razvoj bakterij v grelniku vode lahko preprečite z občasnimi kratkotrajnimi dvigi temperature sanitarne vode v rednih presledkih s kompresorjem ali potopnim grelnikom. Za več informacij izberite "?".

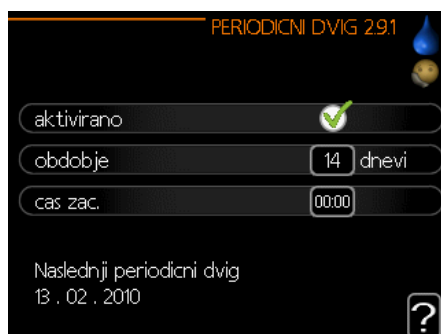
Tu lahko izberete trajanje presledkov med občasnimi zvišanji. Čas lahko nastavite med 1 in 90 dni. Tovarniška nastavitvev je 14 dni. Za vklop/izklop funkcije ozačite/odznačite polje »aktivirano«.

Tovarniška nastavitvev:

aktivirano: vklop

obdobje: 14 dni

čas vklopa: 00:00

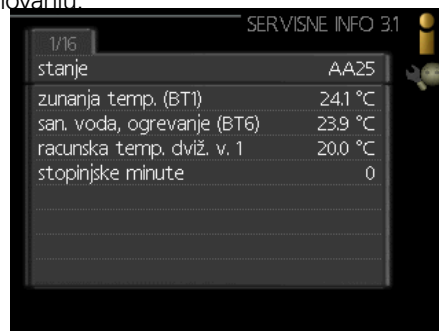


Meni 3 - INFO

The information menu is used to read information. The status information of the menu is displayed to the right of the menu.

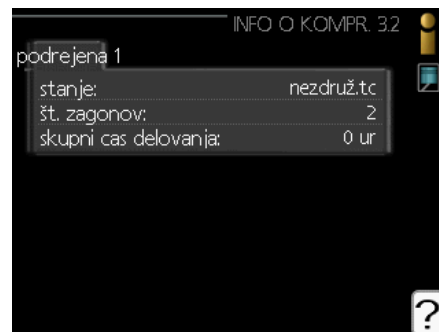
Meni 3.1 - Servisne informacije

Tu lahko pregledate podatke o dejanskem obratovalnem stanju toplotne črpalke (npr. trenutne temperature itd.). Sprememb ne morete vnašati. Podatki so prikazani na več straneh. Po straneh se pomikate z vrtenjem krmilnega gumba. Na eni strani se prikaže koda QR. Ta koda QR vsebuje serijsko številko, ime izdelka in določene podatke o delovanju.



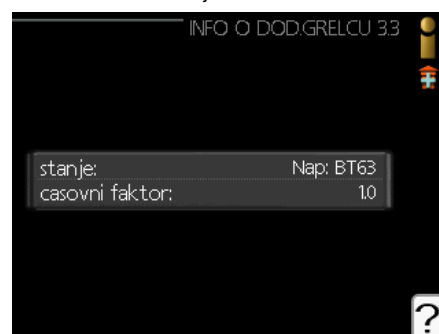
Meni 3.2 - Informacije o kompresorju

Tu lahko pregledate podatke in statistiko o obratovalnem stanju kompresorja. Sprememb ne morete vnašati. Podatki so prikazani na več straneh. Po straneh se pomikate z vrtenjem krmilnega gumba. Za več informacij izberite "?".



Meni 3.3 - Info o dodatnem grelniku

Tu si lahko ogledate informacije in statistiko o nastavitvah in obratovalnem stanju dodatnega grelnika. Sprememb ne morete vnašati. Podatki so prikazani na več straneh. Po straneh se pomikate z vrtenjem krmilnega gumba. Za več informacij izberite "?".



Meni 3.4 - Dnevnik alarmov

Za lažje iskanje napak so tu shranjeni podatki o obratovalnih stanjih toplotne črpalke ob alarmih. Shranjeni so podatki za 10 zadnjih alarmov. Za prikaz stanja ob alarmu označite alarm in pritisnite tipko OK.

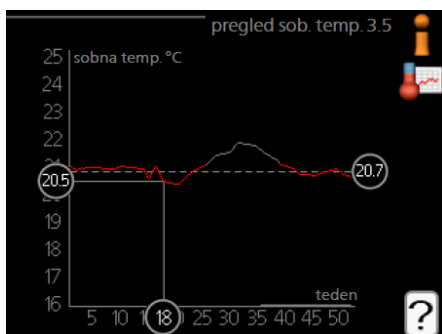


13.02.2010	12:39	nezdruž.tc
13.02.2010	12:38	Nap: BT63
13.02.2010	12:38	Kom.
13.02.2010	12:38	zaganja
12.02.2010	12:45	nezdruž.tc
12.02.2010	12:45	Nap: BT63
12.02.2010	12:45	zaganja
12.02.2010	12:45	Kom.
12.02.2010	12:43	Nap: BT63
12.02.2010	12:43	zaganja

Meni 3.5 - Dnevnik sobnih temperatur

Tu si lahko ogledate povprečne temperature prostorov po tednih v preteklem letu. Črtna črta pomeni povprečno letno temperaturo.

Povprečna zunanja temperatura je prikazana le, če imate vgrajeno sobno tipalo/sobno enoto.



Odčitavanje povprečne temperature

1. Zavrtite krmilni gumb tako, da je oznaka na obročku osi na številki tedna.
2. Pritisnite tipko OK.
3. Sledite sivi črti navzgor in v levo ter odčitajte povprečno temperaturo prostorov v izbranem tednu.
4. Odčitajte lahko vrednosti v različnih tednih, če zavrtite krmilni gumb v desno oziroma v levo in odčitavate povprečne temperature.
5. Za izhod iz načina odčitavanja pritisnite tipko OK ali nazaj.

Meni 4 - MOJ SISTEM

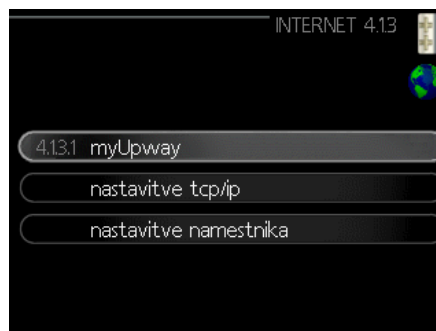
Ta meni vsebuje podatke o delu in nastavitvah gonilnika. Podatki o stanju ustreznega menija so na zaslonu desno od menijev.

Meni 4.1 - Dodatne funkcije

Nastavitve vseh dodatnih funkcij, vgrajenih v SHB10, so lahko narejene v pod-menijih.

Meni 4.1.3 - Internet

Tu naredite nastavitve za priključitev SHB10 na internet. Za več informacij izberite "?".

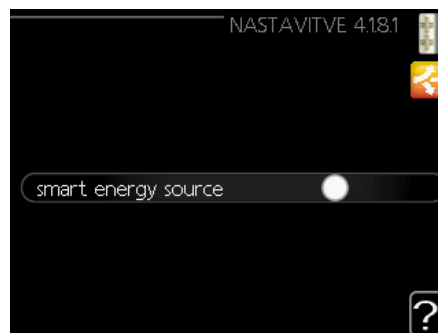


POMEMBNO

Za delovanje teh funkcij priključite omrežni kabel.

Meni 4.1.8 - Pametni vir energije™

Funkcija po prednostnem seznamu upravlja način in količino uporabe posameznih priključenih virov energije. Tu lahko izberete, ali naj sistem uporablja vir energije, ki je trenutno najcenejši. Tu lahko tudi izberete, ali naj sistem uporablja vir energije, ki je trenutno najbolj nevtralen glede ogljika. Za več informacij izberite "?".

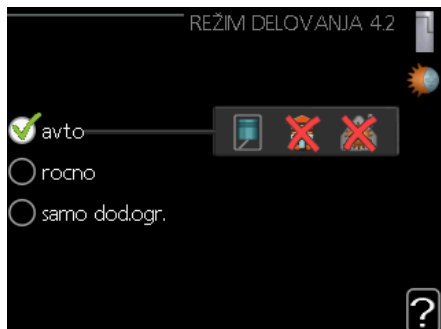


Meni 4.2 - Režim delovanja

Toplotna črpalka običajno deluje v načinu »avto«. Nastavite lahko tudi režim »samo dodatno ogrevanje«, a le ob uporabi dodatnega grelnika, ali »ročno«, pri tem sami izberete, katere funkcije so omogočene. Način delovanja spremenite z označitvijo zelenega režima in potrditvijo s tipko OK. Ko izberete način delovanja, se na desni strani prikažejo dovoljene funkcije toplotne črpalke.

(prekrižano = onemogočeno) in izbirne možnosti. Če želite izbrati dovoljeno izbirno funkcijo, jo označite s krmilnim gumbom in pritisnite tipko OK. Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitve: avto



Režim delovanja avto

V tem režimu delovanja toplotna črpalka samodejno izbira, katere funkcije so omogočene.

Režim delovanja ročno

V tem režimu delovanja lahko izbirate, katere funkcije so omogočene. V ročnem režimu ne morete preklicati izbire »kompresor«.

Režim delovanja samo dodatno ogrevanje

V tem režimu kompresor ni aktiven, ampak deluje le dodatni grelnik.



POMEMBNO

Če izberete režim »samo dodatno ogrevanje«, je kompresor preklican, kar pomeni pomeni višje obratovalne stroške.

Meni 4.4 - Čas in datum

Tu lahko nastavite čas, datum, način prikaza in časovni pas.

Meni 4.6 - Jezik

Tu izberete jezik, v katerem naj sistem prikazuje podatke.

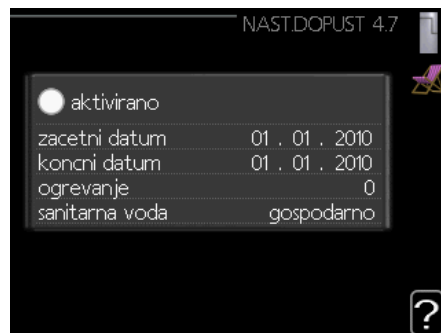
Meni 4.7 - Počitnice

Za manjšo porabo energije med počitnicami lahko programirate nižjo raven ogrevanja in temperature sanitarne vode. Če so funkcije povezane, lahko programirate tudi hlajenje, prezračevanje in bazen.

Če imate vgrajeno in aktivirano sobno tipalo, se želena sobna temperatura (°C) nastavlja med določenim časovnim obdobjem. Nastavitev velja za vse klimatske sisteme, ki imajo sobna tipala.

Če sobno tipalo ni aktivirano, je nastavljen zeleni premik ogrevalne krivulje. Običajno za spremembo sobne temperature za eno stopinjo zadostuje en korak, v določenih primerih pa je lahko potrebnih več korakov. Ta nastavitev velja za vse klimatske sisteme, ki so brez sobnih tipal.

Programiranje počitnic se začne ob 00.00 na začetni datum in konča ob 23.59 na končni datum.



PREVIDNO

Če v času urnika počitnic izklopite pripravo tople sanitarne vode, blokirate tudi "občasno zvišanje" (preprečevanje razvoja bakterij). "Občasno zvišanje" se ponovno začne, ko se nastavitev počitnic zaključi.

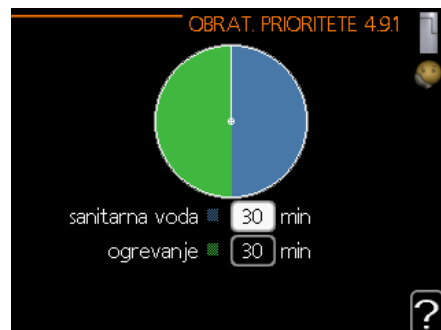
Meni 4.9 - Napredno

Ta meni je namenjen konfiguriranju naprednih funkcij krmilnika SHB10. Za več informacij izberite "?".

Meni 4.9.1 - Prednostno delovanje

Tu izberete trajanje delovanja toplotne črpalke po posamezni zahtevi, če je istočasno prisotna več kot ena zahteva. Če je prisotna ena sama zahteva, toplotna črpalka deluje samo po tej zahtevi.

Oznaka kaže, kje v ciklu se nahaja toplotna črpalka. Izbira 0 minut pomeni, da zahteva ni prednostna, ampak bo aktivirana le, kadar ni nobene druge zahteve. Za več informacij izberite "?".



Meni 4.9.2 - Nastavitev režima avto

Ko izberete režimu »avto«, toplotna črpalka določa, kdaj je omogočen vklop in izklop dodatnega grelnika ter proizvodnja toplote, glede na povprečno zunanjo temperaturo. V tem meniju izberete povprečno zunanjo temperaturo.

V tem meniju nastavite povprečne zunanje temperature, čas (čas filtriranja), v katerem se izračuna povprečna temperatura. Nastavite lahko tudi začetno temperaturo hlajenja (če je aktivirano).

Za več informacij izberite "?".

Tovarniška nastavitve:



PREVIDNO

Nastavitev za "izklop dodatnega grelnika" ne more biti višja od nastavitve za "izklop ogrevanja".



PREVIDNO

Pri sistemih, ki za ogrevanje in hlajenje uporabljajo iste cevi, "izklop ogrevanja" ne more biti višji od "vklop hlajenja," če sistem nima tipala ogrevanja/hlajenja.

Meni 4.9.3 - Nastavitev stopinjskih minut

Stopinjske minute izražajo trenutne ogrevalne zahteve zgradbe in določajo, kdaj naj se vklopi/izklopi kompresor oziroma dodatni grelnik. Za več informacij izberite "?".



Tovarniška nastavitve:

trenutna vrednost 0 DM

vklop kompresorja: -60 DM

vklop razlike dodatnega grelnika: 400 DM

razlika med dodatnimi koraki: 30 DM

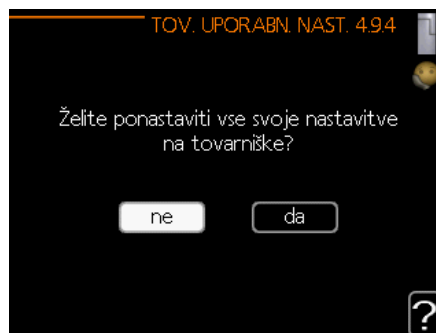


PREVIDNO

Višja vrednost za "vklop kompresorja" pomeni več zagonov kompresorja, kar povečuje obrabo le-tega. Posledica prenizke vrednosti je lahko neenakomerna sobna temperatura.

Meni 4.9.4 - Tovarniška nastavitve, uporabnik

Tu lahko na privzete vrednosti ponastavite vse nastavitve, ki so dostopne uporabniku (tudi iz zahtevnejših menijev). Za več informacij izberite "?".



PREVIDNO

Po izvedbi tovarniške ponastavitve aparata se izbrišejo vse osebne nastavitve (kot je ogrevalna krivulja itd.).

Meni 4.9.5 - Programiranje blokad

Tu lahko programirate blokado delovanja kompresorja v do dveh različnih časovnih obdobjih. Ko je urnik aktiven, je na glavnem meniju toplotne črpalke prikazan simbol blokade. Za več informacij izberite "?".



NASVET

Za nastavitev podobnih vrednosti za vse dneve v tednu začnite z vnosom »vsi« in nato spremenite nastavitve za posamezne dneve.



NASVET

Čas izklopa nastavite prej, kot čas vklopa, da interval traja čez polnoč. Programiranje se potem zaključi na nastavljen čas izklopa naslednji dan.

Programirano delovanje se vedno začne na dan, ko je nastavljen čas vklopa.



PREVIDNO

Blokiranje za daljši čas lahko zniža raven udobja in varčnost delovanja.

Nastavitve za hlajenje

V tovarniških nastavitvah SHB10 je hlajenje deaktivirano; za zagon je potrebno aktiviranje v meniju 5.11.1.1.

Tovarniška nastavitvev:



Privzeta nastavitvev je delovanje hlajenja v 2-cevnem sistemu. Da spremenite način hlajenja pri 4-cevnem sistemu, ga je potrebno aktivirati v meniju 5.2.4.

Za vklop hlajenja spremenite parameter »Vklop hlajenja« v meniju 4.9.2 na višjo vrednost (velja za zunanjo temperaturo), ki vklopi hlajenje glede na nastavitve v meniju 1.9 (nastavitve so v menijih 1.9.1.2, 1.9.3.2 in 1.9.5).

Tovarniška nastavitvev:



Če je povprečna temperatura, izračunana s »čas filtriranja«, višja od nastavitve, [1] se hlajenje vklopi glede na nastavitve v meniju 1.9 (nastavitve so v menijih 1.9.1.2, 1.9.3.2 in 1.9.5).



PREVIDNO

Nastavitve hlajenja je treba izvesti na podlagi obstoječega sistema kompresor grelnik (CH). Zgornje nastavitve hlajenja lahko ureja samo strokovno usposobljeno osebje.

Pod-meni SERVIS

V glavnem meniju 7 sekund držite tipko nazaj, da vstopite v servisni meni.

V meniju SERVIS je besedilo oranžne barve, namenjen je zahtevnejšim uporabnikom. Ima več pod-menijev. Podatki o stanju ustreznega menija so na zaslonu desno od menijev.

- *Nastavitve delovanja.* Nastavitve delovanja krmilnega modula.
- *Sistemske nastavitve.* Sistemske nastavitve za krmilni modul, aktiviranje dodatne opreme itd..
- *Nastavitve dodatne opreme.* Nastavitve delovanja za različno dodatno opremo.
- *Mehki vhodi/izhodi.* Nastavljanje programske krmiljenih vhodov in izhodov na kartici vhodov (AA3) in vrstni sponki (X2).
- *Tovarniške nastavitve za servis.* Popolna ponastavitve vseh nastavitvev (tudi za uporabnika dostopnih nastavitvev) na privzete vrednosti.
- *Prisiljeno krmiljenje.* Prisiljeno krmiljenje različnih sestavnih delov notranjega modula.
- *Vodnik za zagon.* Ročni zagon vodnika, ki se zažene prvič, ko zaženete krmilni modul.
- *Hitri zagon.* Hitri zagon kompresorja.



POMEMBNO

Neppravilne nastavitve v servisnih menijih lahko povzročijo poškodbe sistema, toplotne črpalke in notranje enote.

Meni 5.1 - Nastavitve delovanja

Nastavitve delovanja za krmilni modul urejate v pod-menijih.

Meni 5.1.1 - Nastavitve sanitarne vode

Nastavitve delovanja za krmilni modul urejate v pod-menijih.

varčno

Območje nastavitve, temp. vklopa varčno: 5 – 50°C

Tovarniška nastavitve, temp. vklopa varčno: 39°C

Območje nastavitve, temp. izklopa varčno: 5 – 50°C

Tovarniška nastavitve, temp. izklopa varčno: 43°C

normalno

Območje nastavitve, temp. vklopa normalno: 5 – 55°C

Tovarniška nastavitve, temp. vklopa normalno: 42°C

Območje nastavitve, temp. izklopa normalno: 5 – 55°C

Tovarniška nastavitve, temp. izklopa normalno: 46°C

luksuz

Območje nastavitve, temp. vklopa luks: 5 – 60°C

Tovarniška nastavitve, temp. vklopa luks: 45°C

Območje nastavitve, temp. izklopa luks: 5 – 60°C

Tovarniška nastavitve, temp. izklopa luks: 49°C

izklop občasnega zvišanja temp.

Območje nastavitve: 55 – 60 °C

Tovarniška nastavev: 55 °C

stopenjska razlika kompresorji:

Območje nastavitve: 0,5 – 4,0 °C

Tovarniška nastavev: 1,0 °C

način polnjenja

Območje nastavitve: ciljna temp., delta temp.

Tovarniška nastavev: delta temp.

Tu lahko nastavite temperaturo vklopa in izklopa gretja sanitarne vode za različne režime iz menija 2.2 ter temperaturo izklopa pri občasnem zvišanju temperature iz menija 2.9.1.

Meni 5.1.2 - Maks. temp. dviznega voda

klimatski sistem

Območje nastavitve: 5-70 °C

Tovarniška nastavev: 55 °C

Tu nastavite najvišjo temperaturo dovoda za klimatski sistem. Če je sistem sestavljen iz več klimatskih sistemov, lahko nastavite najvišjo temperaturo dovoda za vsakega posebej. Pri klimatskih sistemih 2-8 ne morete nastaviti višje maksimalne temperature dovoda, kot jo ima sistem 1.



PREVIDNO

Pri sistemih talnega ogrevanja je običajno temperatura dviznega voda nastavljena med 35 in 45 °C.

O najvišji dovoljeni temperaturi se pogovorite z dobaviteljem tlaka /izvajalcem talnega ogrevanja in sistema ogrevanja.

Meni 5.1.3 - Maks. razlika temp. dviznega voda

Maks. razlika kompresorja

Območje nastavitve: 1 – 25 °C

Tovarniška nastavev: 10 °C

Maks. razlika dodatnega ogrevanja

Območje nastavitve: 1 – 24 °C

Tovarniška nastavev: 7 °C

Tu nastavite največjo dovoljeno razliko med izračunano in dejansko temperaturo dovoda med delovanjem kompresorja oz. dodatnega ogrevanja. Največja razlika pri dodatnem ogrevanju ne more presegati največje razlike za kompresor.

Maks. razlika kompresorja

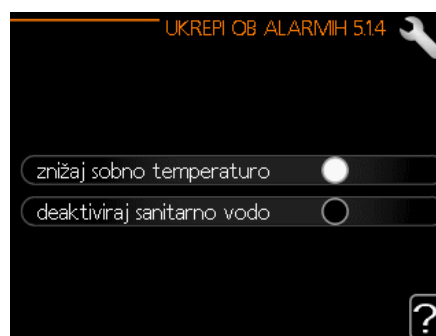
Ko dejanska temperatura dovoda preseže izračunan pretok za nastavljeno vrednost, je vrednost stopinjskih minut nastavljena na 0. Če ima sistem samo zahtevo za ogrevanje, se kompresor v toplotni črpalki zastavi.

Maks. razlika dodatnega ogrevanja

Pri izbrani in aktivirani možnosti »dodatno ogrevanje« v meniju 4.2 in če trenutna temperatura dovoda presega izračunano z nastavljeno vrednostjo, se dodatno ogrevanje prisiljeno zaustavi.

Meni 5.1.4 - Ukrepi ob alarmih

Tu izberete, ali naj vas krmilni modul opozori na prikaz alarma na zaslonu. Razpoložljive možnosti: toplotna črpalka preneha proizvajati toplo vodo in/ali zniža sobno temperaturo.



PREVIDNO

Če ne izberete nobenega ukrepa, se lahko v primeru alarma poveča poraba energije.

Meni 5.1.5 - Hitrost ventilatorja, izpušni zrak (potrebna dodatna oprema)



POMEMBNO

Meni 5.1.5 v tovarniških nastavitvah ni aktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo ERS in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Za več podrobnosti o nastavitvah dodatne opreme glejte ustrezna navodila.

Normalno in hitrost 1-4

Območje nastavitve: 0 – 100 %

Tovarniška nastavev: normalno: 75 %

Tovarniška nastavev: hitrost 1: 0 %

Tovarniška nastavev: hitrost 2: 30 %

Tovarniška nastavev: hitrost 3: 80 %

Tovarniška nastavev: hitrost 4: 100 %

Tu nastavite hitrost ventilatorja na eno od petih možnih vrednosti.



PREVIDNO

Nepravilno nastavljen pretok prezračevalnega zraka lahko povzroči poškodbe v zgradbi in poveča porabo energije.

Meni 5.1.6 - Hitrost ventilatorja, vstopni zrak



POMEMBNO

Meni 5.1.6 v tovarniških nastavitvah ni aktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo ERS in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Normalno in hitrost 1-4

Območje nastavitve: 0 – 100 %

Tovarniška nastavev: normalno: 75%

Tovarniška nastavev: hitrost 1: 0%

Tovarniška nastavev: hitrost 2: 30%

Tovarniška nastavev: hitrost 3: 80%

Tovarniška nastavev: hitrost 4: 100%

Tu nastavite hitrost ventilatorja na eno od petih možnih vrednosti.



PREVIDNO

An incorrectly set value may damage the house in the long term and possibly increase energy consumption.

Meni 5.1.12 - Dodatno ogrevanje

Nepravilno nastavljena vrednost lahko dolgoročno povzroči poškodbe v zgradbi in poveča porabo energije.



POMEMBNO

Tovarniške nastavitve, predstavljene v meniju 5.1.12, so zahtevane nastavitve. Te nastavitve lahko urejajo le pooblašeni monterji in serviserji!

Tovarniška nastavev: tip dodatnega ogrevanja: stopenjsko krmiljeno

Tovarniška nastavev: pozicioniranje: pred QN10 (OBVEZNO)

Maks korak

Območje nastavitve (binarne stopnje deaktivirane): 0–3

Območje nastavitve (binarne stopnje aktivirane): 0–7

Tovarniška nastavev: 3

Binarne stopnje

Območje nastavitve: aktivno/neaktivno

Tovarniška nastavev: binarne stopnje: neaktivno

Velikost varovalke

Območje nastavitve: 1-200 A

Tovarniška nastavev: 20 A

Transformacijsko razmerje

Območje nastavitve: 300-3000

Tovarniška nastavev: 300

Meni 5.1.14 - Nastavev pretoka klimatskega sistema

Tovarniška nastavev: presettings

Območje nastavitve: radiator, talno gretje, rad. + talno gretje, DOT °C

Privzeta vrednost: radiator

Območje nastavitve DOT: -40,0 – 20,0 °C

Tovarniška nastavev vrednosti DOT je odvisna od države, vnesene za lokacijo naprave. Spodnji primer velja za Poljsko.

Tovarniška nastavev DOT: -15,0 °C

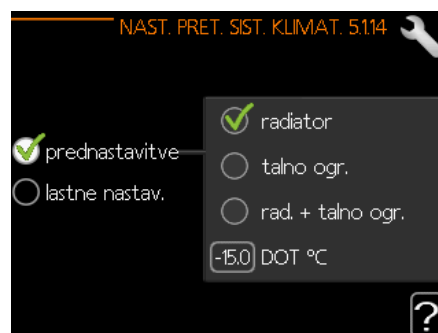
Lastna nastavev

Območje nastavitve dT pri DOT: 0,0–25,0

Tovarniška nastavev dT pri DOT: 10,0

Območje nastavitve DOT: -40,0 – 20,0 °C

Tovarniška nastavev DOT: -20,0 °C



Tu nastavite vrsto razdelilnega sistema, za katerega deluje črpalka ogrevalnega medija.

dT pri DOT je razlika, v stopinjah, med temperaturo dvižnega voda in temperaturo povratnega voda pri projektni zunanji temperaturi.

Meni 5.1.22 - Preizkus toplotne črpalke



OPOMBA

Ta meni je namenjen za testiranje krmilnika v skladu z različnimi standardi. Če ta meni uporabljate v druge namene, lahko pride do motenj v delovanju sistema.

Meni ima več podmenijev, po enega za vsak standard.

Meni 5.1.23 - Krivulja kompresorja



OPOMBA

Ta meni je prikazan le v primeru, da je krmilnik priključen na toplotno črpalko z inverterskim kompresorjem.



PREVIDNO

Krivulje kompresorja lahko ureja le strokovno usposobljeno osebe.

Tu nastavite delovanje kompresorja v toplotni črpalki po določeni krivulji s posebnimi zahtevami ali po vnaprej določenih krivuljah.

Nastavite krivuljo za posamezno zahtevo (po ogrevanju, za sanitarno vodo itd.), tako da izbrišete kljukico pri »avto« in obrnete krmilni gumb toliko, da je označena temperatura, nato pa pritisnete OK. Sedaj lahko določite, pri katerih temperaturah naj nastopi maksimalna oziroma minimalna frekvenca.

Ta meni lahko vsebuje več oken (po eno za vsako razpoložljivo zahtevo); za premikanje med okni uporabite navigacijske puščice v levem zgornjem kotu.



Meni 5.2 - Nastavitve sistema

Ta meni služi za različne nastavitve sistema, npr. aktiviranje priključenih podrejenih naprav in katera dodatna oprema je priključena.

Meni 5.2.2 - Vgrajene podrejene naprave

Če je na glavno instalacijo priključena podrejena naprava, jo nastavite v tem meniju.

Sta dva načina aktiviranja priključenih podrejenih naprav. Lahko označite možnost na seznamu ali pa uporabite samodejno funkcijo »iskanje vgrajenih podrejenih naprav«.

Iskanje vgrajenih podrejenih naprav

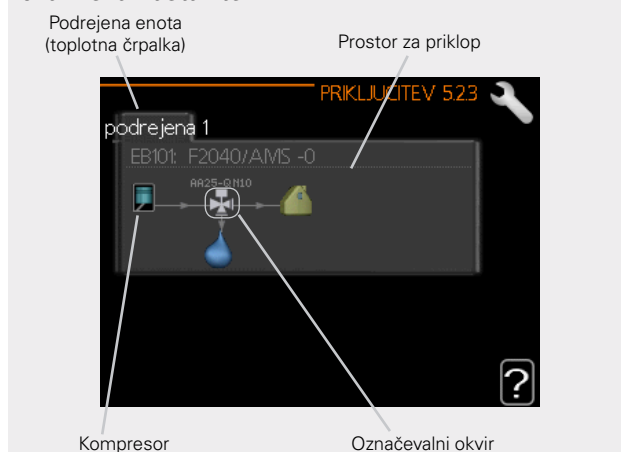
Označite »iskanje vgrajenih podrejenih naprav« in pritisnite tipko OK za samodejno iskanje priključenih podrejenih naprav za glavno toplotno črpalko.

Meni 5.2.3 - Priklop

Vnesite, kako je vaš sistem priključen na cevi, na primer za ogrevanje bazenov, toplo sanitarno vodo in ogrevanje zgradbe.

V tem meniju je priključni pomnilnik, kar pomeni, da si krmilni sistem zapomni, kako je določen prekrmilni ventil priključen in samodejno vnese pravilno priključitev naslednjič, ko uporabite isti prekrmilni ventil.

Tovarniška nastavitve:



Podrejena enota: Tu izberete za katero toplotno črpalko je potrebno narediti nastavitve za priklop.

Kompresor: Izberite, če je kompresor v toplotni črpalki blokiran ali na standardni nastavitvi (priključen na primer za ogrevanje bazena, polnjenje tople vode in ogrevanje zgradbe).

Označevalni okvir: S krmilnim gumbom se pomikajte po označevalnem okvirju. S tipko OK izberite, kaj želite spremeniti in nastavev potrdite v okvirčku z možnostmi, ki se pojavi na desni.

Prostor za priklop: Tu je narisan sistem priklopa sistema.



PREVIDNO

Spreminjanje tovarniško nastavljenega območja lahko ima za posledico motnje v delovanju naprave.

Simbol	Opis
	Kompresor (blokiran)
	Kompresor (standardno)
	Prekrmilni ventili za krmiljenje sanitarne vode, ogrevanja oz. bazena. Oznake nad prekrmilnim ventilom kažejo, kam je električno priključen (EB101 = podrejena enota 1, CL11 = bazen 1 itd.).
	Polnjenje tople vode

	Bazen 1
	Bazen 2
	Ogrevanje (ogrevanje zgradbe, vključujoč vse posebne klimatske sisteme).
	Hlajenje

Meni 5.2.4 - Dodatna oprema

Tu je določena dodatna oprema, vgrajena v sistem (glejte točko Dodatna oprema).

Možna sta dva načina aktiviranja priključene dodatne opreme. Označite lahko možnost v seznamu ali uporabite samodejno funkcijo »išči vgrajeno dodatno opremo«.

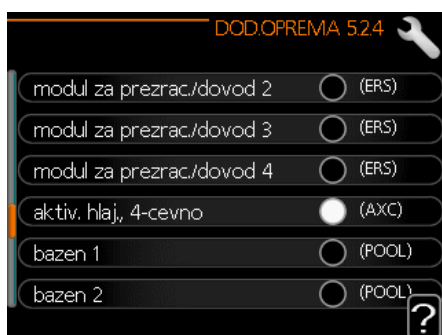
Tovarniška nastavitve: priprava sanitarne vode

Iskanje vgrajene dodatne opreme

Označite »iskanje vgrajene dodatne opreme« in pritisnite tipko OK za samodejno iskanje priključene dodatne opreme za krmilnik.

AKTIVACIJA 4-CEVNEGA HLAJENJA

Za aktivacijo 4-cevnega hlajenja izberite funkcijo »4-cevno hlajenje«.



Meni 5.3 - Nastavitve dodatne opreme

V podmenijih nastavljate delovanje nameščene in aktivirane dodatne opreme.



POMEMBNO

Meni 5.3 je v tovarniških nastavitvah neaktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.2 - Z mešalnim ventilom krmiljeno dodatno ogrevanje



POMEMBNO

Meni 5.3.2 v tovarniških nastavitvah ni aktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo AXC 30 in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.3 - Dodatni klimatski sistem



POMEMBNO

Meni 5.3.3 v tovarniških nastavitvah ni aktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo ECS in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.6 - Ogrevanje s soncem



POMEMBNO

Meni 5.3.6 v tovarniških nastavitvah ni aktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo AXC 30 in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.11 - modbus



POMEMBNO

Meni 5.3.11 je v tovarniških nastavitvah neaktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo MODBUS in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.12 - Modul izhodnega/vstopnega zraka



POMEMBNO

Meni 5.3.12 je v tovarniških nastavitvah neaktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo ERS in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.14 - F135



POMEMBNO

Meni 5.3.14 je v tovarniških nastavitvah neaktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo F135 in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.16 - Tipalo vlage



POMEMBNO

Meni 5.3.16 je v tovarniških nastavitvah neaktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo HTS 40 in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.3.21 - Tipalo pretoka/merilnik energije



POMEMBNO

Meni 5.3.20 je v tovarniških nastavitvah neaktiven. Da je funkcija tega menija aktivna, morate instalirati dodatno opremo EMK in jo aktivirati v meniju dodatne opreme 5.2.4.

Podroben opis programiranja dodatne opreme je v navodilih za posamezno dodatno opremo.

Meni 5.4 - Mehki vhodi/izhodi

Tu lahko izberete, kateri vhod na kartici vhodov (AA3) je lahko priključen na zunanji signal (stran 81). Razpoložljivi vnosi na vrstnih sponkah AUX1-3 (AA3-X6: 9-14). AUX vhodi so prosto programirljivi in omogočajo vnos dodatnih funkcij z uporabo zunanjih signalov.



POMEMBNO

Signal za AUX vhode mora biti signal z nično napetostjo (vklopno-izklopni kontakt).

Vhod AA3-X7 se uporablja za ventil QN12 (ogrevanje/hlajenje), kroženje tople vode in izhod alarma.

Tovarniška nastavitve:



Meni 5.5 - Tovarniške nastavitve, servis

Ponastavitev vseh nastavitvev (tudi uporabniku dostopnih nastavitvev) na privzete vrednosti.



POMEMBNO

Po ponastavitvi se ob naslednjem zagonu krmilnega modula s tovarniškimi nastavitvami odpre vodnik za zagon.

Meni 5.6 - Prisiljeno krmiljenje

Tu lahko prisiljeno krmilite različne dele krmilnega modula in vso priključeno dodatno opremo.

Ta meni se uporablja za preizkušanje posameznih sestavnih delov SHB10.

Meni 5.7 - Vodnik za zagon

Vodnik za zagon se samodejno zažene ob prvem zagonu SHB10. V tem meniju ga lahko ročno zaženete. Več podatkov o vodniku za zagon je na strani 43.

Meni 5.8 - Hitri zagon

Tu lahko zaženete kompresor.



PREVIDNO

Za zagon kompresorja je potrebna zahteva za ogrevanje ali sanitarno vodo.



PREVIDNO

Izogibajte se prevelikemu številu hitrih zagonov kompresorja v kratkem času, da ne poškodujete kompresorja in njegove pomožne opreme.

Meni 5.9 - Funkcija sušenja tlaka

trajanje obdobja 1 – 7

Območje nastavitve: 0–30 dni

Tovarniška nastavitve, obdobje 1–3, 5–7: 2 dni

Tovarniška nastavitve, obdobje 4: 3 dni

temp. obdobje 1–7

Območje nastavitve: 15–70 °C

Privzeta vrednost:

temperaturno obdobje 1 20 °C

temperaturno obdobje 2 30 °C

temperaturno obdobje 3 40 °C

temperaturno obdobje 4 45 °C

temperaturno obdobje 5 40 °C

temperaturno obdobje 6 30 °C

temperaturno obdobje 7 20 °C

Tu nastavite funkcijo sušenja tlaka.

Nastavite lahko do sedem obdobji z različnimi izračunanimi temperaturami dviznega voda. Če nastavite manj kot sedem obdobji, nastavite preostala obdobja na 0 dni.

Sušenje tlaka aktivirate z označitvijo aktivnega okna. Števec na dnu prikazuje število dni, ko je funkcija aktivna.



NASVET

Če izberete režim »samo dodatno ogrevanje«, ga izberite v meniju 4.2.

Meni 5.10 - Sprememba dnevnika

Tu lahko pregledate morebitne pretekle spremembe za krmilni sistem.

Pri vsaki spremembi so prikazani datum, čas in ID (za vsako nastavitvev posebej) ter nova nastavljena vrednost.



POMEMBNO

Sprememba dnevnika se ob ponovnem zagonu shrani in se ne spremeni po tovarniški nastavitvi.

Meni 5.11 - Nastavitve podrejene opreme

Nastavitve za vgrajeno podrejeno opremo so lahko narejene v pod-menijih.

Meni 5.11.1 - EB101 - 5.11.8 - EB108

Tu naredite nastavitve za vgrajeno podrejeno opremo.

Meni 5.11.1.1 - Toplotna črpalka

Tu naredite nastavitve za vgrajeno podrejeno opremo. Katere nastavitve lahko naredite, najdete v priročniku za vgradnjo ustrezne priključene podrejene opreme.

Tovarniška nastavitvev:



Meni 5.11.1.2 - GP12 EB101

Način delovanja

Ogrevanje/hlajenje

Območje nastavitve: avto/s prekinitvami

Tovarniška nastavitvev: s prekinitvami

Tu nastavite režim delovanja polnilne črpalke.

avto: Polnilna črpalka deluje v skladu s trenutnim načinom delovanja krmilnika.

s prekinitvami: Polnilna črpalka se vklopi in izklopi 20 sekund pred in za kompresorjem v toplotni črpalci.

hitrost med delovanjem

ogrevanje, topla sanitarna voda, bazen, hlajenje

Območje nastavitve: avto/ročno

Tovarniška nastavitvev: avto

Tovarniška nastavitvev:



Ta meni omogoča nastavitvev izmenjav, kako naj obtočna črpalka GP12 deluje v trenutnem načinu delovanja. V načinu »avto« se hitrost napajalne črpalke samodejno prilagodi, da je zagotovljeno optimalno delovanje.

Če je za ogrevanje aktiviran režim »avto«, lahko nastavite tudi »največjo dovoljeno hitrost«, ki omejuje polnilno črpalko in ne dopušča, da deluje z višjo hitrostjo od nastavljene vrednosti.

Za ročno delovanje polnilne črpalke izključite »avto« za trenutni način delovanja in nastavite vrednost med 1 in 100 % (pred tem nastavljena vrednost za »največjo dovoljeno hitrost« ne velja več).

V tem meniju lahko nastavite najvišjo in najnižjo hitrost obtočne črpalke. Nastavitve so odvisne od centralnega sistema ogrevanja.



PREVIDNO

Spreminjanje nastavitvev v meniju 5.11 lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje.

Hlajenje ni aktivno kljub vnesenim nastavitvam za način hlajenja. Če želite aktivirati hlajenje, glejte poglavje »Nastavitve hlajenja«.

Meni 5.12 - Država

Tu izberite mesto namestitve izdelka. To omogoča dostop do nastavitvev, specifičnih za državo, v vašem izdelku. Jezikovne nastavitve lahko nastavite ne glede na to izbiro.



POMEMBNO

Ta možnost se zaklene po 24 urah po ponovnem zagonu zaslona ali posodabljanju programa.

10 Servis

Servisni posegi



POMEMBNO

Servisiranje zaupajte izključno strokovnjaku.
Pri menjavi delov na SHB10 uporabljajte izključno originalne nadomestne dele.

Emergency mode



POMEMBNO

Stikala SF1 ne nastavite v položaj „“ dokler sistem ni napolnjen z vodo. Lahko se poškoduje kompresor v toplotni črpalki.

Varnostni način se uporablja ob motnjah v delovanju in pri servisiranju. V varnostnem načinu sistem ne segreva sanitarne vode.

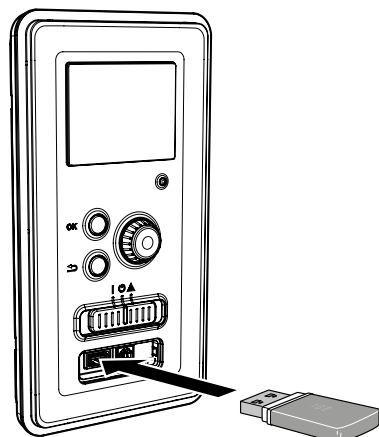
Varnostni način aktivirate s preklpom stikala (SF1) v položaj „“. To pomeni:

- Pokazatelj stanja sveti rumeno.
- Zaslon ni osvetljen in krmilni računalnik ni priključen.
- Topla voda se ne proizvaja.
- Kompresorji so izklopljeni. Polnilni črpalki (EB-101-GP12) in (EB102-GP12) (če sta instalirani) delujeta.
- Dodatna oprema je izklopljena.
- Črpalka ogrevalnega medija je aktivna.
- Rele varnostnega načina (K1) je aktiven.

Zunanje dodatno ogrevanje je aktivno, če je priključeno na rele varnostnega načina (K1, vrstna sponka X1). Zagotovite, da ogrevalni medij kroži skozi zunanje dodatno ogrevanje.

Temperatura (°C)	Upornost (kΩm)	Napetost (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,758
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Servisni izhod za USB

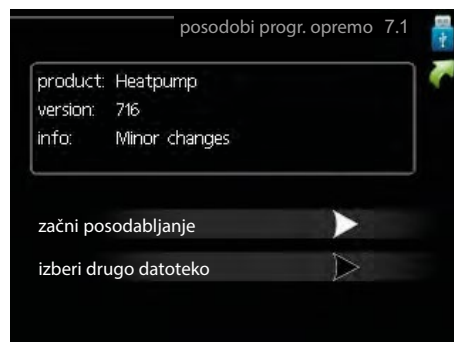


Zaslon je opremljen z vtičnico USB, ki jo lahko uporabite za posodobitev programske opreme, shranjevanje dnevniških podatkov in upravljanje nastavitev v krmilniku.



Ko priključite pomnilnik USB, se na zaslonu pojavi nov meni (meni 7).

Meni 7.1 - Posodobitev vdelane programske opreme



Tu lahko posodobite programsko opremo krmilnika.

POMEMBNO
Da naslednje funkcije delujejo, mora pomnilnik USB vsebovati datoteke s programsko opremo za krmilnik.

Hitre informacije na vrhu zaslona prikazujejo podatke (vedno v angleškem jeziku) o najbolj verjetni posodobitvi, ki jo je program za posodabljanje izbral s pomnilnika USB.

Te informacije navajajo, za kateri izdelek je programska oprema namenjena, različico programske opreme in splošne podatke o njej. Če želite namesto predlagane izbrati drugo datoteko, lahko to naredite z »izberi drugo datoteko«.

Začni posodabljanje

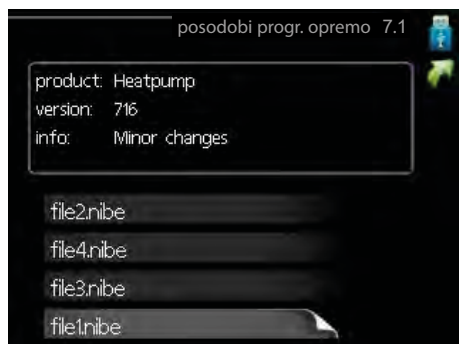
Izberite »začni posodabljanje«, če želite zagnati posodobitev. Program vas vpraša, ali res želite posodobiti programsko opremo. Odgovorite z »da« za nadaljevanje ali z »ne« za preklc.

Če je bil vaš odgovor »da«, se zažene posodabljanje in potek lahko spremljate na zaslonu. Ko je posodobitev zaključena, se krmilnik ponovno zažene.

POMEMBNO
Pri posodobitvi programske opreme se menijske nastavitve krmilnika ne ponastavijo.

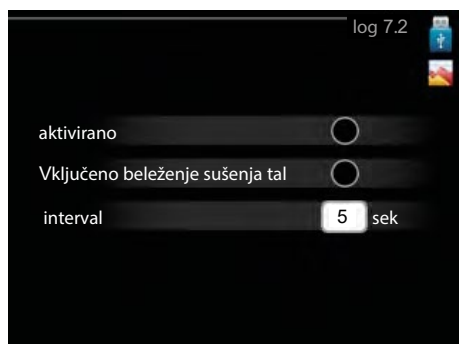
POMEMBNO
Če posodobitev prekinete pred zaključkom (npr. zaradi izpada električnega napajanja itd.), lahko programsko opremo vrnete na prejšnjo različico, če med zagonom držite pritisnjeno tipko OK, dokler ne posveti zelena lučka (približno 10 sekund).

Izberite drugo datoteko



Izberite »izberite drugo datoteko«, če ne želite uporabiti predlagane programske opreme. Med pomikanjem po seznamu datotek se v polju hitrih informacij prikazujejo podatki o trenutno označeni programski opremi. Ko s tipko OK izberete datoteko, se vrnete v prejšnji meni (meni 7.1), kjer lahko zaženete posodabljanje.

Meni 7.2 - Pisanje dnevnika



Območje nastavitve: 1 s – 60 min

Tovarniška nastavev območja: 5 s

Tu lahko izberete, kako se trenutne merjene vrednosti iz krmilnika shranjujejo v dnevniško datoteko na pomnilniku USB.

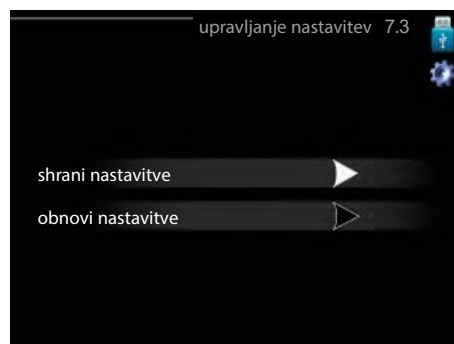
1. Nastavite želen interval med pisanjem dnevnika.
2. Označite »aktivirano«.
3. Trenutne vrednosti iz krmilnika se shranjujejo v datoteko na pomnilniku USB v nastavljenih intervalih, dokler ne odznačite »aktivirano«.



POMEMBNO

Odznačite »aktivirano«, preden odstranite pomnilnik USB

Meni 7.3 - manage settings



Tu lahko upravljate (shranite ali pridobite) vse nastavitve menijev (uporabniški in servisni meniji) v krmilniku s pomnilnikom USB.

Preko »shranite nastavitve« shranite nastavitve menija na pomnilnik USB, da jih lahko kasneje pridobite ali kopirate v drug krmilnik.



POMEMBNO

Ko shranite nastavitve menija na pomnilnik USB, zamenjate vse pred tem shranjene nastavitve na pomnilnik USB.

Preko »obnovite nastavitve« ponastavite vse nastavitve menijev iz pomnilnika USB.



POMEMBNO

Ponastavitev nastavitvev menijev iz pomnilnika USB ne more biti razveljavljena.

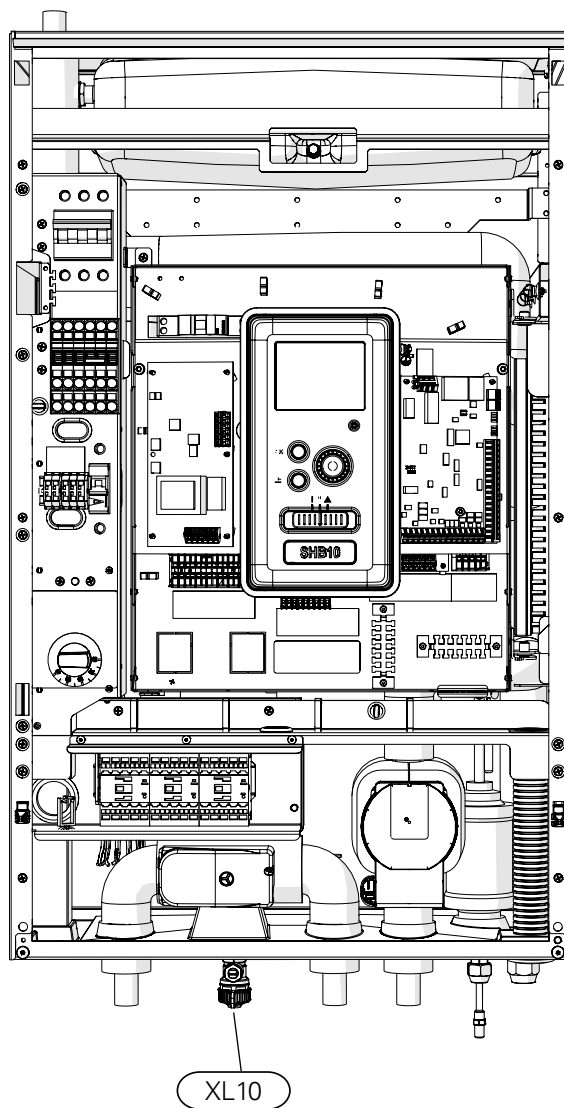
Izpraznitev ogrevalnega sistema

Naprava je opremljena z izpustnim ventilom XL10 za ogrevalni sistem. Ventil mora biti opremljen z drenažno cevjo, priključeno na talni odtok, da ne pride do poplave.

! POMEMBNO

Pri praznjenju strani grelnega medija/ogrevalnega sistema ne pozabite, da je lahko prisoten vroč ogrevalni medij. Obstaja nevarnost opeklin.

1. Priključite cev na drenažni ventil XL10 sistema.
2. Nato odprite drenažni ventil, da izpraznite ogrevalni sistem.
3. Odprite varnostni ventil, da odpravite ustvarjen podtlak.



11 Motnje pri zagotavljanju udobja

Krmilni modul zazna večino motenj v delovanju in jih prikaže v obliki alarmov; ob alarmu prikaže na zaslonu tudi navodila za ukrepanje. Upravljanje alarmov je opisano v poglavju »Upravljanje alarmov«. Če se motnja ne prikaže na zaslonu ali če zaslon ni osvetljen, lahko uporabite naslednje nasvete za odpravljanje motenj v delovanju.

Alarm pomeni, da je prišlo do neke motnje, kar označuje pokazatelj stanja, ki se spremeni iz zelene v neprekinjeno rdečo barvo. Poleg tega se v oknu za informacije prikaže alarmni zvonec.

Alarm



V primeru, da pokazatelj stanja zasveti rdeče, je prišlo do napake, ki jo toplotna črpalka in/ali krmilni modul ne more sam odpraviti. Na zaslonu lahko z vrtenjem krmilnega gumba in s pritiskom tipke OK ugotovite, za kakšne vrste alarm gre, in alarm ponastavite. Sistem lahko tudi nastavite na način pomoči.

info / ukrep Tu lahko preberete, kaj alarm pomeni, in najdete nasvete za odpravo napake, ki je sprožila alarm.

ponastavi alarm V večini primerov zadostuje izbrati »ponastavi alarm« in s tem odpravite težavo, ki je sprožila alarm. Če po izbiri »ponastavi alarm« pokazatelj stanja zasveti zeleno, je alarm odpravljen. Če pokazatelj stanja še naprej sveti rdeče in je na zaslonu prikazan meni »alarm«, težava še ni odpravljena. Če se alarm izklopi, nato pa spet sproži, se obrnite na monterja.

ponastavi alarm »Način podpore« je vrsta varnostnega načina. To pomeni, da sistem proizvaja toploto in/ali toplo vodo kljub neki težavi. To lahko pomeni, da kompresor toplotne črpalke ne deluje. V tem primeru toploto in/ali toplo vodo proizvaja električna dodatna oprema.



PREVIDNO

Če izberete »način podpore«, to ni enako, kot da bi odpravili problem, ki je sprožil alarm. Pokazatelj stanja bo še naprej svetil rdeče.

Če se alarm ne ponastavi, se za pravilno popravilo obrnite na monterja.



POMEMBNO

Pri poročanju o okvari vedno navedite serijsko številko izdelka (14 številke).

Odpravljanje motenj v delovanju

Če motnja v delovanju ni prikazana na zaslonu, si lahko pomagata z naslednjimi nasveti:

Osnovni ukrepi

Začnite s preverjanjem naslednjih možnih vzrokov za napake:

- Položaj stikala.
- Skupne in glavne varovalke v stanovanju.
- Miniturni tokovni odklopnik krmilnega modula.
- Pravilno nastavljena kontrolna naprava obremenitve (če je instalirana).

Nizka temperatura sanitarne vode ali ni tople vode

Ta del iskanja napak velja le, če je v sistem vgrajen grelnik vode.

- Zaprt ali zamašen polnilni ventil za toplo vodo.
–Odprite ventil.
- Mešalni ventil (če je vgrajen) nastavljen prenizko.
–Nastavite mešalni ventil.
- Krmilni modul v napačnem načinu delovanja.
–Če je izbran način »ročno«, izberite »dodatno ogrevanje«.
- Velika poraba sanitarne vode.
–Počakajte, da se sanitarna voda segreje. Začasno povečanje zmogljivosti priprave sanitarne vode (začasno luks) lahko aktivirate v meniju 2.1.
- Prenizka nastavitve temperature sanitarne vode.
–V meniju 2.2 izberite način višjega udobja.
- Prenizko ali ni prednostnega delovanja za sanitarno vodo.
–V meniju 4.9.1 zvišajte čas, ko ima sanitarna voda prednost.

Nizka sobna temperatura

- Zaprti termostati v več prostorih.
– Termostate nastavite na najvišjo vrednost v čim večjem številu prostorov.
- Namesto da zapirate termostate, nastavite sobno temperaturo v meniju 1.1.
- Krmilni modul v napačnem načinu delovanja.
– Vstopite v meni 4.2. Če je izbran način »avto«, izberite višjo vrednost za »izklop ogrevanja« v meniju 4.9.2.
– Če je izbran način »ročno«, izberite »ogrevanje«. Če to ne zadošča, izberite »dodatno ogrevanje«.
- Prenizka nastavitve samodejne regulacije ogrevanja.
– Vstopite v meni 1.1 »temperatura« in prilagodi-

dite paralelni premik ogrevalne krivulje navzgor. Če je sobna temperatura nizka le ob hladnem vremenu, zvišajte naklon ogrevalne krivulje v meniju 1.9.1 »ogrevalna krivulja«.

- Prenizko ali ni prednostnega delovanja za ogrevanje.
 - V meniju 4.9.1 zvišajte čas, ko ima ogrevanje prednost.
- »Način počitnic« je aktiviran v meniju 4.7.
 - V meniju 4.7 izberite »izklop«.
- Aktivirano je zunanje stikalo za spremembo ogrevanja prostorov.
 - Preglejte zunanja stikala.
- Zrak v klimatskem sistemu.
 - Odzračite klimatski sistem.
 - Odprite ventile (obrnite se na monterja).

Visoka sobna temperatura

- Previsoka nastavitev samodejne regulacije ogrevanja.
 - Vstopite v meni 1.1 »temperatura« in prilagodite paralelni premik ogrevalne krivulje navzdol. Če je sobna temperatura visoka le ob hladnem vremenu, znižajte naklon ogrevalne krivulje v meniju 1.9.1 »ogrevalna krivulja«.
- Aktivirano je zunanje stikalo za spremembo ogrevanja prostorov.
 - Preglejte zunanja stikala.

Kompresor se ne vklopi

- Ni zahteve za ogrevanje.
 - Krmilnik ne izda zahteve za ogrevanje prostorov ali pripravo sanitarne vode.
- Kompresor je blokiran zaradi temperaturnih pogojev.
 - Počakajte, da je temperatura v delovnem območju naprave.
- Ni še potekel minimalni čas med zagonoma kompresorja.
 - Počakajte 30 minut in nato preverite, ali se je kompresor zagnal.
- Sprožen alarm.
 - Upoštevajte navodila na zaslonu.

Samo dodatno ogrevanje

Če napake ne morete odpraviti in zgradbe ne morete ogrevati, lahko med čakanjem na strokovno pomoč uporabljate toplotno črpalko v načinu »samo dodatno ogrevanje«. To pomeni, da se za ogrevanje zgradbe uporablja samo dodatno ogrevanje.

Nastavitev sistema na način dodatnega ogrevanja

1. Izberite meni 4.2. način delovanja.
2. S krmilnim gumbom označite »samo dodatno ogrevanje« in pritisnite tipko OK.
3. S tipko »nazaj« se vrnite v glavni meni.



PREVIDNO

Pri pripravi za zagon brez toplotne črpalke zrak/voda TIKI se lahko na zaslonu pojavi alarm za komunikacijsko napako.

Alarm se ponastavi, če deaktivirate odgovarjajočo toplotno črpalko v meniju 5.2.2 (»vgrajena podrejena oprema«).

12 Dodatna oprema

Sobno tipalo RTS 40

Ta naprava omogoča enakomernejšo notranjo temperaturo.

Del št. 067 065

Extra shunt group ECS 40/ECS 41

To dodatno opremo potrebujete pri vgradnji krmilnika v zgradbah z dvema ali več različnimi ogrevalnimi sistemi, ki morajo delovati z različnimi temperaturami dovoda.

ECS 40 (max. 80m²)

Del št. 067 287

ECS 41 (max. 250m²)

Del št. 067 288

Kartica za dodatno opremo AXC 30

Kartico za dodatno opremo potrebujete, kadar na krmilnik priključujete aktivno hlajenje (4-cevni sistem), dodatni klimatski sistem, udobje tople sanitarne vode ali več kot 4 polnilne črpalke. Uporabite jo lahko tudi za stopenjsko dodatno ogrevanje (npr. zunanji električni grelnik) ali dodatni grelnik, krmiljen z mešalnim ventilom (npr. kotel na drva/olje/plin/pelete).

Kartica za dodatno opremo je potrebna, kadar je na primer na krmilnik potrebno priključiti črpalko HWC istočasno, kot se sproži skupni zvočni alarm.

Del št. 067 304

Komunikacijski modul MODBUS 40

MODBUS 40 omogoča krmiljenje in nadzor krmilnika v zgradbi z uporabo BMS (sistem za upravljanje zgradbe). Komuniciranje potem poteka preko MODBUS-RTU.

Del št. 067 144

Sobna enota RMU 40

RMU 40 pomeni, da je krmiljenje in nadzor krmilnika lahko izvedeno v nekem drugem delu vašega doma, kjer je enota nameščena.

Del št. 067 064

Toplotna črpalka zrak/voda

AMS 10-6

Del št. 064 205

AMS 10-8

Del št. 064 033

AMS 10-12

Del št. 064.110

AMS 10-16

Del št. 064 035

Pomožni rele HR 10

Pomožni rele HR 10 se uporablja za krmiljenje zunanjih 1- do 3-faznih bremen, kot so oljni gorilniki, ptopni grelniki in črpalke.

Del št. 067 309

Cev za odvod kondenzata

KVR10-10

Dolžina - 1 meter

Del št. 067 614

KVR10-30

Dolžina - 3 metre

Del št. 067 616

KVR10-60

Dolžina - 6 metrov

Del št. 067 618

REKUPERACIJSKI SISTEMI ERS

Ta dodatna oprema se uporablja za oskrbo zgradbe z obnovljeno energijo iz prezračevalnega zraka. Naprava prezračuje zgradbo in ogreva dovodni zrak, če je potrebno.

ERS 10-400

Del št. 066 115

ERS 20-250

Del št. 066 068

Za več dodatne opreme obiščite spletno stran <https://www.tiki.si>

Priključitev dodatne opreme KVR

Dodatna oprema KVR 10 se uporablja za varen odvod večine kondenzata iz črpalke zrak/voda v zbiralno točko, kjer ne zmrzuje.

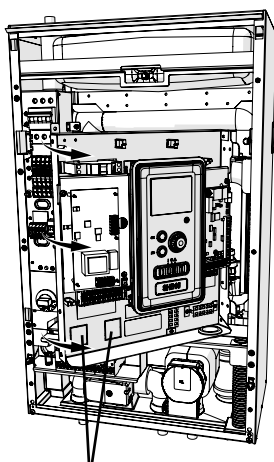
HIDRAVLIČNA PRIKLJUČITEV

Podatke o hidravlični priključitvi dodatne opreme KVR 10 najdete v navodilih za KVR.

ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV

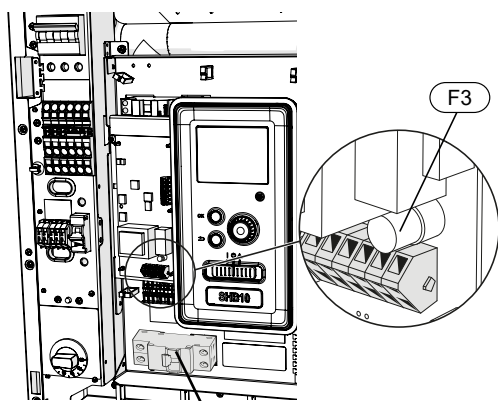
Za priključitev dodatne opreme KVR:

1. Odprite upravljalno ploščo in odstranite zarezane ploščice v ohišju upravljalne plošče pod napravo na diferenčni tok.



Ploščice, ki jih morate odstraniti

2. Priključite napravo na diferenčni tok RCD.



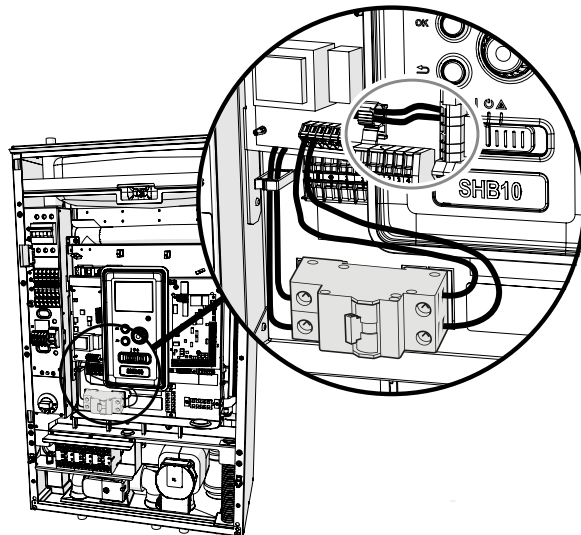
Naprava na diferenčni tok RCD

3. Uporabite varovalko (F3) glede na dolžino kabla KVR v skladu s spodnjo tabelo.

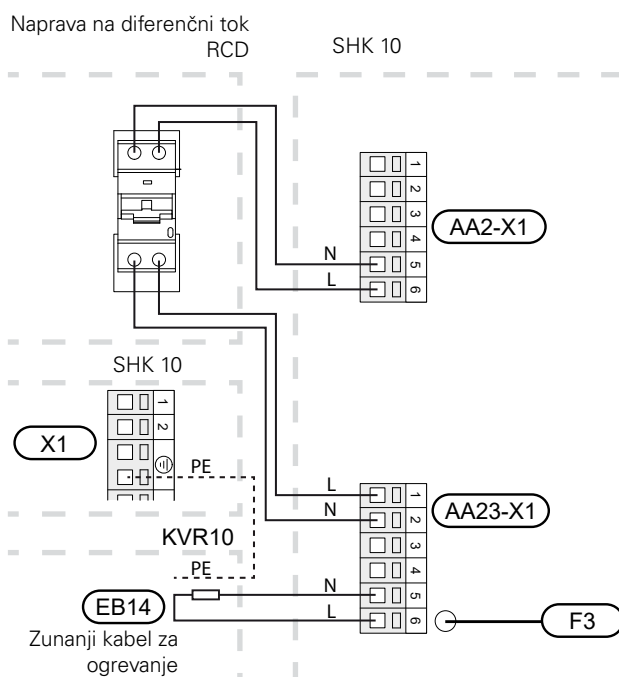
Dolžina (m)	P _{tot} (W)	Varovalka (F3)	Del št.
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Tovarniško vgrajeno

4. Napravo na diferenčni tok priključite na priključno sponko AA2-X1 pod vrstno sponko 5(N) in 6(L).
5. Napravo na diferenčni tok priključite na priključno sponko AA23-X1 na vrstni sponki 1(L) in 2(N).



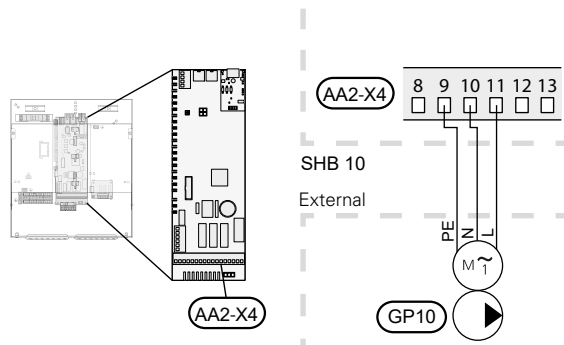
6. Priključite zunanji kabel za ogrevanje (EB14) na priključno sponko AA23-X1 na vrstnih sponkah: 4 (PE), 5 (N), 6 (L).



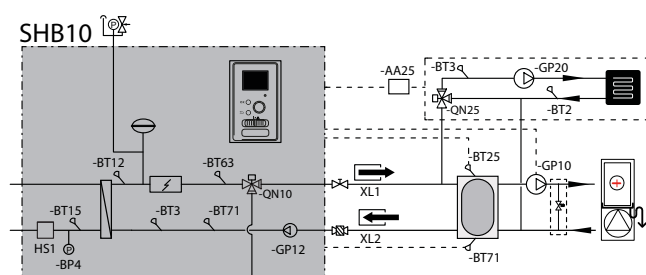
Priključitev dodatne črpalke GP10

Za priključitev dodatne obtočne črpalke GP10 je postopek naslednji:

- priključite žico L na vrstno sponko AA2-X4: 11
 - priključite žico N na vrstno sponko AA2-X4: 10
 - priključite žico PE na vrstno sponko AA2-X4: 9
- Vsi priključki morajo biti izvedeni v skladu s spodnjo skico.

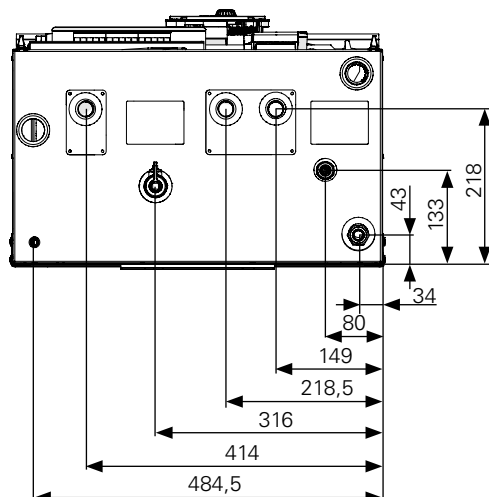
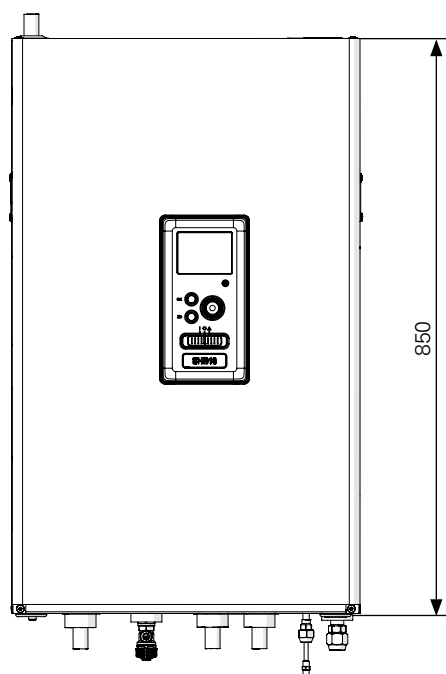
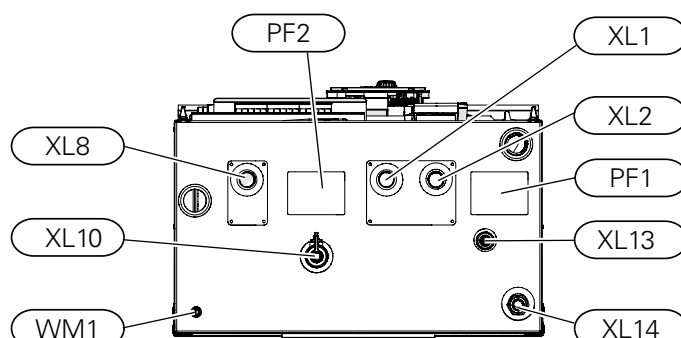
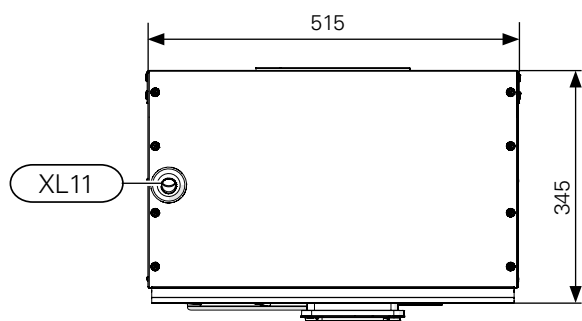


Shema z zalogovnikom, vzporedno priključenim, in dodatno obtočno črpalko GP10



13 Tehnični podatki

Mere in razpored priključkov



Cevni priključki

- XL1 Priključek, ogrevalni medij, dovod
Ø22 mm za SHB10-6 in SHB10-12,
Ø28 mm za SHB10-16
- XL2 Priključek, ogrevalni medij, povratek
Ø22 mm za SHB10-6 in SHB10-12,
Ø28 mm za SHB10-16
- XL8 Priključek, ogrevalni medij sanitarna voda,
dovod
Ø22 mm za SHB10-6 in SHB10-12,
Ø28 mm za SHB10-16
- XL10 Priključek, drenažni ventil GW1/2"
- XL11 Priključek, varnostni sklop
Ø22 mm, manometer
- XL13 Hladilni medij- tekočina
Priključek 1/4" (SHB10-6)
Priključek 3/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- XL14 Hladilni medij- plin
Priključek 1/2" (SHB10-6)
Priključek 5/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- WM1 Odvod posode za prestrezanje vode

Drugi podatki

- PF1 Napisna ploščica
- PF2 Ploščica z označitvijo hidravličnih priključkov

Tehnični podatki

Tip izdelka	Unit	SHB10-6	SHB10-12	SHB10-16
Višina	mm	850		
Zahtevana višina prostora	mm	1 500		
Širina	mm	515		
Globina	mm	345		
Teža	kg	52	56	58
Najvišji delovni tlak centralnega sistema ogrevanja	bar	3		
Najvišja delovna temperatura centralnega sistema ogrevanja	°C	70		
Najvišja temperatura sanitarne vode	°C	60		
Energijsko varčna obtočna črpalka klimatskega sistema	-	tak		
Varnostni ventil, klimatski sistem	-	Da, v varnostnem sklopu		
Raztezna posoda	l	12		
Dodatno ogrevanje	kW	4,5 (230V) / 9 (400V)		
Nazivna napetost	V	230V 1N AC 50Hz / 400V 3N AC 50Hz		
Energijski razred (v skladu z ErP, pri temp. dovoda 55 °C) velja za paket AMS 10-6 + SHB10-6, AMS 10-12 + SHB10-12 ALI AMS 10-16 + SHB 10-16	-	A++		

Zunanja enota	Enota	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Zagonski tok	A	5			
Kompresor	-	Dvojni			
Maks. nazivna zmogljivost ventilatorja (ogrevanje)	m³/h	2 530	3 000	4 380	6 000
Moč ventilatorja	W	50	86		2X86
Odmrzovanje	-	Povratni cikel			
Posoda za prestrezanje za hranilnik sanitarne vode	W	Integrirano 110	Integrirano 100	Integrirano 120	
Visokotlačna kritična vrednost	MPa (bary)	-	4,15 (41,5)		
Nizkotlačna izklopna vrednost (15 s)	MPa (bary)	-	0,079 MPa (0,79)		
Višina	mm	640	750	845	1 300
Širina	mm	800	780 (+67 pokrov ventila)	970	
Globina	mm	290 (+62 zaščita na podnožju)	340 (+80 zaščita na podnožju)	370 (+80 zaščita na podnožju)	
Teža	kg	46	60	74	105
Barva (dva premaza, prašno barvanje)	-	Dark grey			
Količina hladilnega sredstva	kg	1,5	2,55	2,90	4,0
Maks. dolžina, cev za hladilno sredstvo, enosmerna	m	30*			
Mere cevi za hladilno sredstvo	-	Plinska cev: zun. premer 12,7 (1/2") Tekočinski vod: zun. premer 6,35 (1/4")	Plinska cev: zun. premer 15,88 (5/8") Tekočinski vod: zun. premer 9,53 (3/8")		
Cevni priključki, opcija	-	Desna stran		Spodaj/desna stran / zadaj	
Del št.	-	064 205	064 033	064 110	064 035

* AMS 10-6: *Če dolžina hladilnih cevi presega 15 metrov, je potrebno dodati hladilno sredstvo = 0,02 kg/m.
AMS 10-8/12/16: *Če dolžina hladilnih cevi presega 15 metrov, je potrebno dodati hladilno sredstvo = 0,06 kg/m

<i>Maks. delovni tok in priporočena moč varovalke za 3x400 V priključitev</i>	<i>Enota</i>	<i>SHB10-6 + AMS 10-6</i>	<i>SHB10-12 + AMS 10-8</i>	<i>SHB10-12 + AMS 10-12</i>	<i>SHB10-16 + AMS 10-16</i>
Maks. delovni tok, kompresor	A	16	16	20	25
Maks. delovni tok toplotne črpalke, vključujoč 3 kW potopni grelnik, kompresor deluje in kontaktor K1 priključen (priporočena moč varovalke)	A	16 (16)	16 (16)	20 (20)	25 (25)
Maks. delovni tok toplotne črpalke, vključujoč 6 kW potopni grelnik, kompresor deluje in kontaktor K1+K2 priključen (priporočena moč varovalke)	A	16 (16)	16 (16)	20 (20)	25 (25)
Maks. delovni tok toplotne črpalke, vključujoč 9 kW potopni grelnik, kompresor deluje in kontaktor K1+K2+K3 priključen (priporočena moč varovalke)	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)	25 (25)
Maks. delovni tok 9 kW potopnega grelnika, kontaktor K1+K2+K3 priključen, kompresor ne deluje (priporočena moč varovalke)	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)	25 (25)

<i>Maks. delovni tok in priporočena moč varovalke za 1x230 V priključitev</i>	<i>Unit</i>	<i>SHB10-6 + AMS 10-6</i>	<i>SHB10-12 + AMS 10-8</i>	<i>SHB10-12 + AMS 10-12</i>	<i>SHB10-16 + AMS 10-16</i>
Maks. delovni tok, kompresor	A	16	16	20	25
Maks. delovni tok toplotne črpalke, vključujoč 1,5 kW potopni grelnik, kompresor deluje in kontaktor K1 priključen (priporočena moč varovalke)	A	22,5 (25)	22,5 (25)	26,5 (25)	31,5 (32)
Maks. delovni tok toplotne črpalke, vključujoč 3 kW potopni grelnik, kompresor deluje in kontaktor K1+K2 priključen (priporočena moč varovalke)	A	29 (32)	29 (32)	33 (32)	38 (40)
Maks. delovni tok toplotne črpalke, vključujoč 4,5 kW potopni grelnik, kompresor deluje in kontaktor K1+K2+K3 priključen (priporočena moč varovalke)	A	35,5 (32)	35,5 (32)	39,5 (40)	44 (40)
Maks. delovni tok 4,5 kW potopnega grelnika, kontaktor K1+K2+K3 priključen, kompresor ne deluje (priporočena moč varovalke)	A	19,5 (20)	19,5 (20)	19,5 (20)	19 (20)

Nalepka energijske učinkovitosti

Proizvajalec	TIKI				
Model toplotne črpalke		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Model grelnika za sanitarno vodo		SHB10-6	SHB10-12	SHB10-12	SHB10-16
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklariran profil rabe za ogrevanje sanitarne vode		XL	XL	XL	XL
Razred energijske učinkovitosti ogrevanja prostorov, povprečno podnebje		A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Razred energijske učinkovitosti ogrevanja sanitarne vode, povprečno podnebje		A	A	A	A
Nazivna ogrevalna moč (Pdesign), povprečno podnebje	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10	15 / 14
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, povprečno podnebje	kWh	2 089 / 3 248	3,882 / 4 447	5 382 / 6 136	6 702 / 8 431
Sezonska povprečna energijska učinkovitost ogrevanja prostorov, povprečno podnebje	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132	180 / 138
Energijska učinkovitost ogrevanja vode, povprečno podnebje	%	99	99	98	98
Raven zvočne moči L_{WA} znotraj	dB	35	35	35	35
Nazivna ogrevalna moč (Pdesign), hladno podnebje	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Nazivna ogrevalna moč (Pdesign), toplo podnebje	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, hladno podnebje	kWh	2 694 / 4 610	6 264 / 8 844	7 798 / 11 197	10 040 / 13 629
Letna poraba energije za ogrevanje sanitarne vode, hladno podnebje	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 333	2 759 / 3 419	3 370 / 4 183
Sezonska povprečna energijska učinkovitost ogrevanja prostorov, hladno podnebje	%	143 / 116	139 / 108	142 / 111	144 / 113
Energijska učinkovitost ogrevanja vode, hladno podnebje	%	252 / 179	225 / 180	229 / 185	235 / 189
Raven zvočne moči L_{WA} zunaj	dB	51	55	58	62

Podatki o energijski učinkovitosti paketa

Model toplotne črpalke		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Model grelnika za sanitarno vodo		SHB10-6	SHB10-12	SHB10-12	SHB10-16
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Krmilnik, razred		VI			
Krmilnik, prispevek k učinkovitosti	%	4,0			
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, povprečno podnebje	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136	180 / 138
Razred sezonske energijske učinkovitosti paketa pri ogrevanju prostorov, povprečno podnebje		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, hladno podnebje	%	147 / 120	143 / 112	146 / 115	148 / 117
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, toplo podnebje	%	256 / 183	229 / 184	233 / 189	239 / 193

A+++ - D za izdelek za ogrevanje prostora

A+++ - G za paket za ogrevanje prostora

A+ - F za izdelek topla sanitarna voda

Pri navedeni učinkovitosti sistema je upoštevan tudi krmilnik. Če je sistemu dodan zunanji dopolnilni kotel ali sistem sončnega ogrevanja, je treba skupno učinkovitost sistema ponovno preračunati.

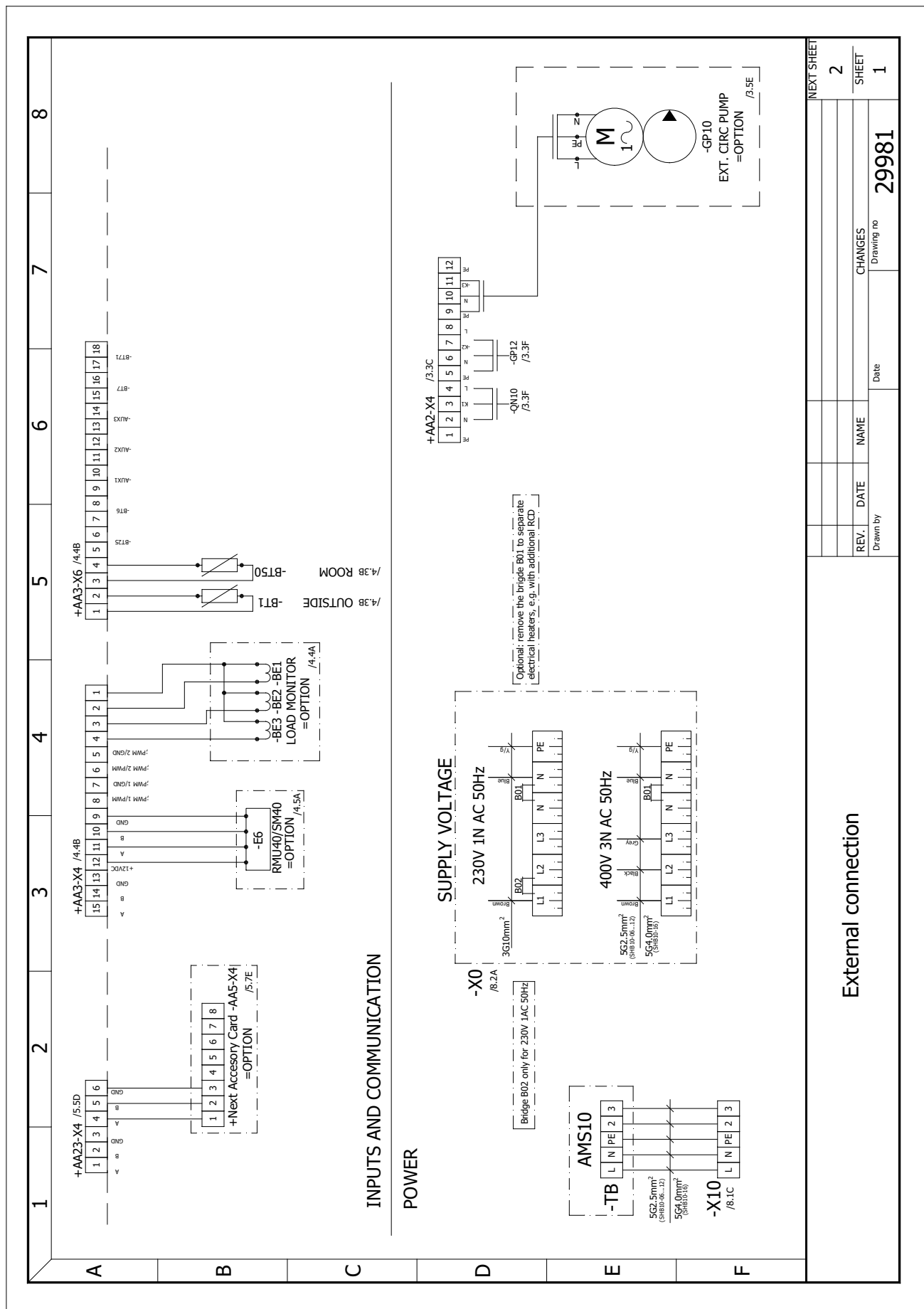
Energijska nalepka

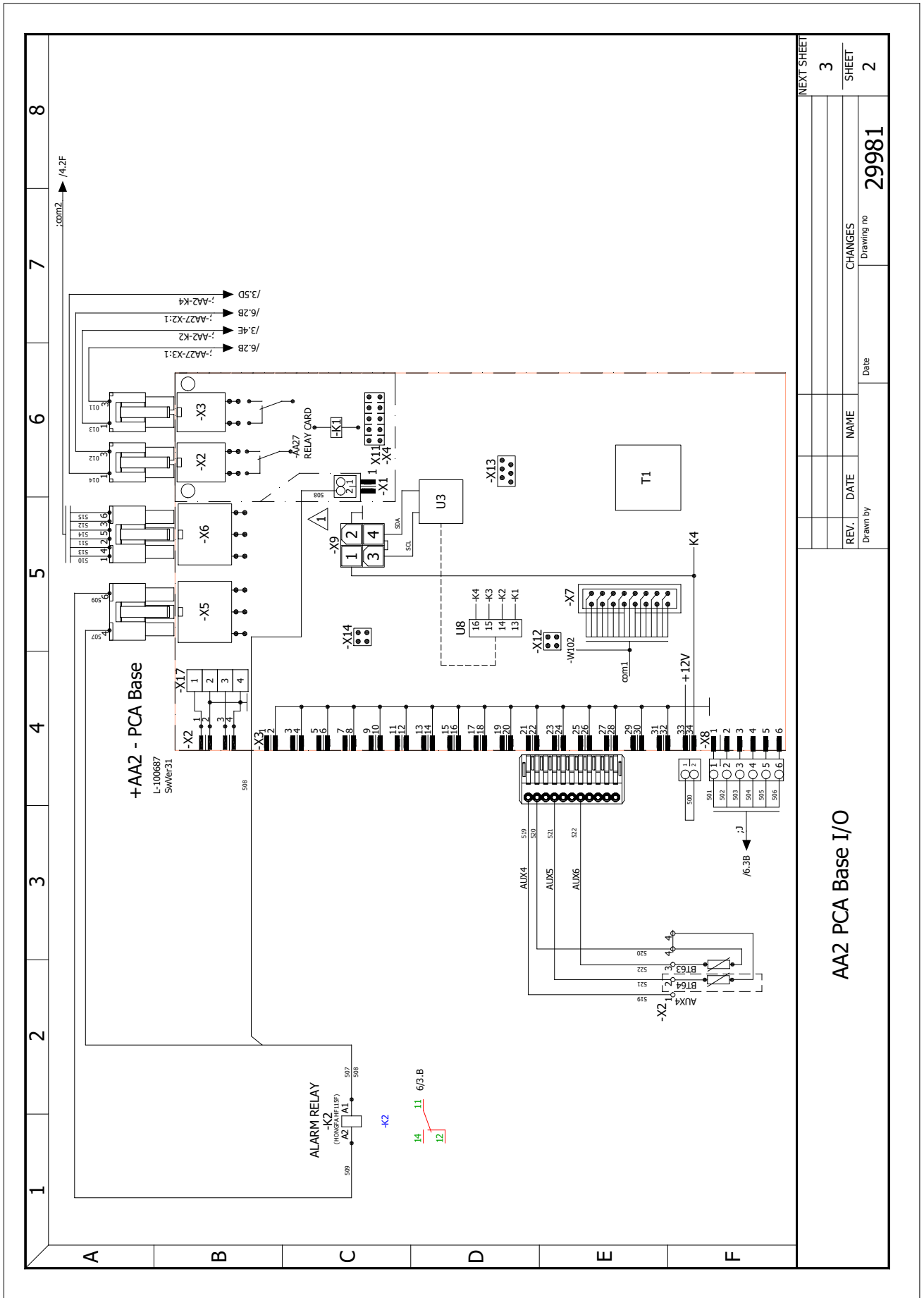
Model		AMS10-6 + SHB10-6					
Tip toplotne črpalke		☒ Zrak-voda ☐ Odvod-voda ☐ Slanica-voda ☐ Voda-voda					
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		☐ Da ☒ Ne					
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		☒ Da ☐ Ne					
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		☒ Da ☐ Ne					
Podnebje		☒ Povprečno ☐ Hladno ☐ Toplo					
Temperaturna aplikacija		☒ Povprečno (55°C) ☐ Nizka (35°C)					
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN16147, EN14511 and EN12102					
Nazivna toplotna moč	Prated	5.3	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov	η_s	131	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj			
Tj=-7°C	Pdh	4.7	kW	Tj=-7°C	Pdh	1.88	-
Tj=+2°C	Pdh	2.8	kW	Tj=+2°C	Pdh	3.26	-
Tj=+7°C	Pdh	1.8	kW	Tj=+7°C	Pdh	4.72	-
Tj=+12°C	Pdh	2.7	kW	Tj=+12°C	Pdh	6.47	-
Tj=biv	Pdh	4.7	kW	Tj=biv	Pdh	1.88	-
Tj=TOL	Pdh	4.1	kW	Tj=TOL	Pdh	1.77	-
Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		-
Bivalentna temperatura				Min. temperatura zunanjega zraka			
	T _{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu				Učinkovitost pri cikličnem intervalu			
	P _{cyh}		kW		COP _{cyh}		-
Koeficient degradacije				Maks. temperatura dovoda			
	Cdh	0.99	-		WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje			
Način izklopa	P _{OFF}	0.007	kW	Nazivna toplotna moč	P _{sup}	1.2	kW
Termostat - izklopni način	P _{TO}	0.012	kW				
Stanje pripravljenosti	P _{SB}	0.012	kW	Vrsta vhodne energije	Elektrika		
Način grelnik v ohišju	P _{CK}	0	kW				
Ostalo							
Krmiljenje zmogljivosti	Spremenljivo			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		2 526	m³/h
Raven zvočne moči, znotraj/zunaj	L _{WA}	35 / 51	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija			m³/h
Letna poraba energije	Q _{HE}	3 248	kWh	Stopnja pretoka slane pri toplotnih črpalkah slanica-voda ali voda-voda			m³/h

Model		AMS10-8 + SHB10-12							
Tip toplotne črpalke		☒ Zrak-voda ☐ Odvod-voda ☐ Slanica-voda ☐ Voda-voda							
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		☐ Da ☒ Ne							
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		☒ Da ☐ Ne							
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		☒ Da ☐ Ne							
Podnebje		☒ Povprečno ☐ Hladno ☐ Toplo							
Temperaturna aplikacija		☒ Povprečno (55°C) ☐ Nizka (35°C)							
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN16147, EN14511 and EN12102							
Nazivna toplotna moč	Prated	7.0	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov		η_s	127	%	
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj					
Tj=-7°C	Pdh	6.3	kW	Tj=-7°C	Pdh	1.94	-		
Tj=+2°C	Pdh	3.9	kW	Tj=+2°C	Pdh	3.11	-		
Tj=+7°C	Pdh	2.6	kW	Tj=+7°C	Pdh	4.42	-		
Tj=+12°C	Pdh	3.7	kW	Tj=+12°C	Pdh	5.93	-		
Tj=biv	Pdh	6.6	kW	Tj=biv	Pdh	1.83	-		
Tj=TOL	Pdh	5.9	kW	Tj=TOL	Pdh	1.86	-		
Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		-		
Bivalentna temperatura				Min. temperatura zunanjega zraka					
T _{biv}	-8.6	°C		TOL	-10	°C			
Zmogljivost pri cikličnem intervalu				Učinkovitost pri cikličnem intervalu					
P _{cyh}		kW		COP _{cyh}		-			
Koeficient degradacije				Maks. temperatura dovoda					
Cdh	0.97	-		WTOL	58	°C			
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje					
Način izklopa	P _{OFF}	0.002	kW	Nazivna toplotna moč	P _{sup}	1.1	kW		
Termostat - izklopni način	P _{TO}	0.010	kW						
Stanje pripravljenosti	P _{SB}	0.015	kW	Vrsta vhodne energije	Elektrika				
Način grelnik v ohišju	P _{CK}	0.030	kW						
Ostalo									
Krmiljenje zmogljivosti	Spremenljivo			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		3 000	m³/h		
Raven zvočne moči, znotraj/zunaj	L _{WA}	35 / 55	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija		0.60	m³/h		
Letna poraba energije	Q _{HE}	4 447	kWh	Stopnja pretoka slaniče pri toplotnih črpalkah slanica-voda ali voda-voda			m³/h		

Model		AMS10-12 + SHB10-12					
Tip toplotne črpalke		☒ Zrak-voda ☐ Odvod-voda ☐ Slanica-voda ☐ Voda-voda					
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		☐ Da ☒ Ne					
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		☒ Da ☐ Ne					
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		☒ Da ☐ Ne					
Podnebje		☒ Povprečno ☐ Hladno ☐ Toplo					
Temperaturna aplikacija		☒ Povprečno (55°C) ☐ Nizka (35°C)					
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN16147					
Nazivna toplotna moč	Prated	10.0	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov	η_s	132	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj			
Tj=-7°C	Pdh	8.9	kW	Tj=-7°C	Pdh	1.99	-
Tj=+2°C	Pdh	5.5	kW	Tj=+2°C	Pdh	3.22	-
Tj=+7°C	Pdh	3.5	kW	Tj=+7°C	Pdh	4.61	-
Tj=+12°C	Pdh	5.0	kW	Tj=+12°C	Pdh	6.25	-
Tj=biv	Pdh	9.2	kW	Tj=biv	Pdh	1.90	-
Tj=TOL	Pdh	8.1	kW	Tj=TOL	Pdh	1.92	-
Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		-
Bivalentna temperatura	T _{biv}	-7.9	°C	Min. temperatura zunanjega zraka	TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu	P _{cych}		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu	COP _{cyc}		-
Koeficient degradacije	Cdh	0.98	-	Maks. temperatura dovoda	WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje			
Način izklopa	P _{OFF}	0.002	kW	Nazivna toplotna moč	P _{sup}	1.9	kW
Termostat - izklopni način	P _{TO}	0.014	kW				
Stanje pripravljenosti	P _{SB}	0.015	kW	Vrsta vhodne energije	Elektrika		
Način grelnik v ohišju	P _{CK}	0.035	kW				
Ostalo							
Krmiljenje zmogljivosti	Spremenljivo			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		4 380	m³/h
Raven zvočne moči, znotraj/zunaj	L _{WA}	35 / 58	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija		0.86	m³/h
Letna poraba energije	Q _{HE}	6 136	kWh	Stopnja pretoka slaniče pri toplotnih črpalkah slanica-voda ali voda-voda			m³/h

Model		AMS10-16 + SHB10-16					
Tip toplotne črpalke		☒ Zrak-voda ☐ Odvod-voda ☐ Slanica-voda ☐ Voda-voda					
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		☐ Da ☒ Ne					
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		☒ Da ☐ Ne					
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		☒ Da ☐ Ne					
Podnebje		☒ Povprečno ☐ Hladno ☐ Toplo					
Temperaturna aplikacija		☒ Povprečno (55°C) ☐ Nizka (35°C)					
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN16147					
Nazivna toplotna moč	Prated	14	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov	η_s	134	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi Tj			
Tj=-7°C	Pdh	12.5	kW	Tj=-7°C	Pdh	2.01	-
Tj=+2°C	Pdh	7.6	kW	Tj=+2°C	Pdh	3.29	-
Tj=+7°C	Pdh	4.9	kW	Tj=+7°C	Pdh	4.68	-
Tj=+12°C	Pdh	6.8	kW	Tj=+12°C	Pdh	6.51	-
Tj=biv	Pdh	12.7	kW	Tj=biv	Pdh	1.95	-
Tj=TOL	Pdh	11.0	kW	Tj=TOL	Pdh	1.95	-
Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (če je TOL <-20°C)	Pdh		-
Bivalentna temperatura	T _{biv}	-8	°C	Min. temperatura zunanjega zraka	TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu	P _{cych}		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu	COP-cyc		-
Koeficient degradacije	Cdh	0.98	-	Maks. temperatura dovoda	WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje			
Način izklopa	P _{OFF}	0.002	kW	Nazivna toplotna moč	P _{sup}	1.2	kW
Termostat - izklopni način	P _{TO}	0.016	kW				
Stanje pripravljenosti	P _{SB}	0.015	kW	Vrsta vhodne energije	Elektrika		
Način grelnik v ohišju	P _{CK}	0.035	kW				
Ostalo							
Krmiljenje zmogljivosti	Spremenljivo			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		6000	m³/h
Raven zvočne moči, znotraj/zunaj	L _{WA}	35 / 62	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija		1.21	m³/h
Letna poraba energije	Q _{HE}	8 431	kWh	Stopnja pretoka slaniče pri toplotnih črpalkah slanica-voda ali voda-voda			m³/h

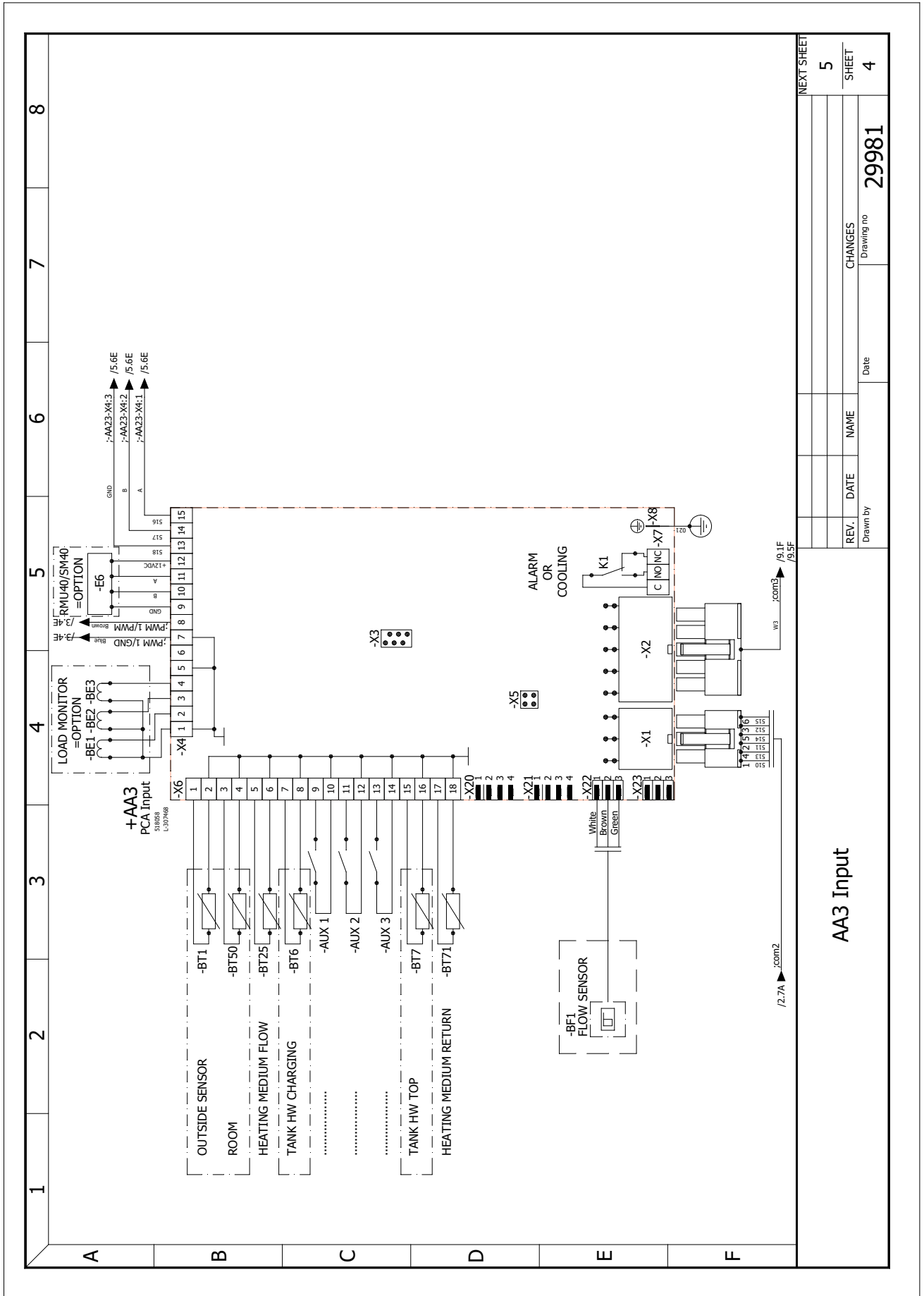




REV.	DATE	NAME	Drawn by
3			
2			

CHANGES	Drawing no
29981	

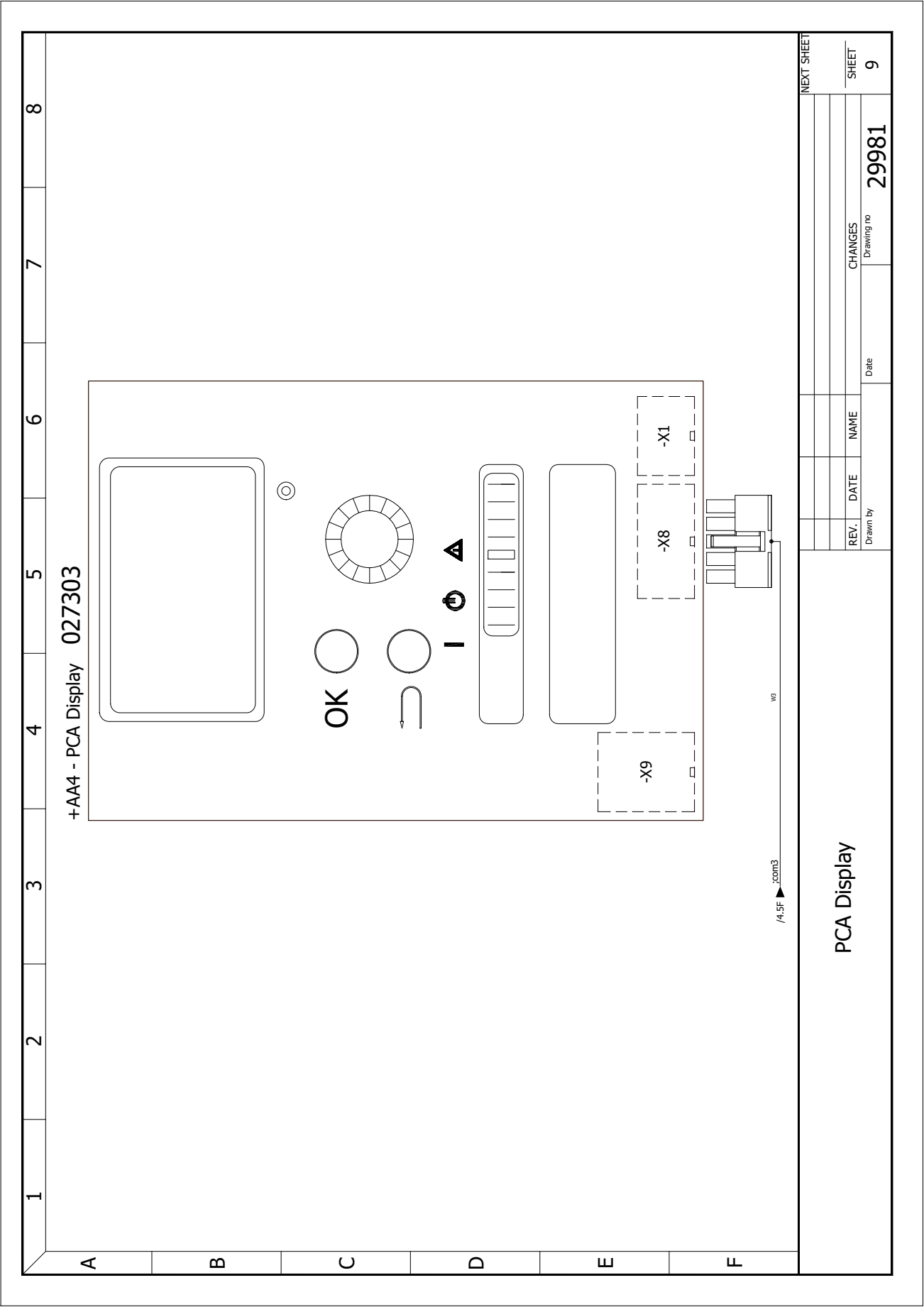
AA2 PCA Base I/O



REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no	29981
5					
4					

REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no	29981
5					
4					

REV.	DATE	NAME	CHANGES	Drawing no	29981
5					
4					



TIKI HVAC d.o.o.

**Partizanska cesta 12,
3320 Velenje**

Email: servis@tiki.si

www.TIKI.si