

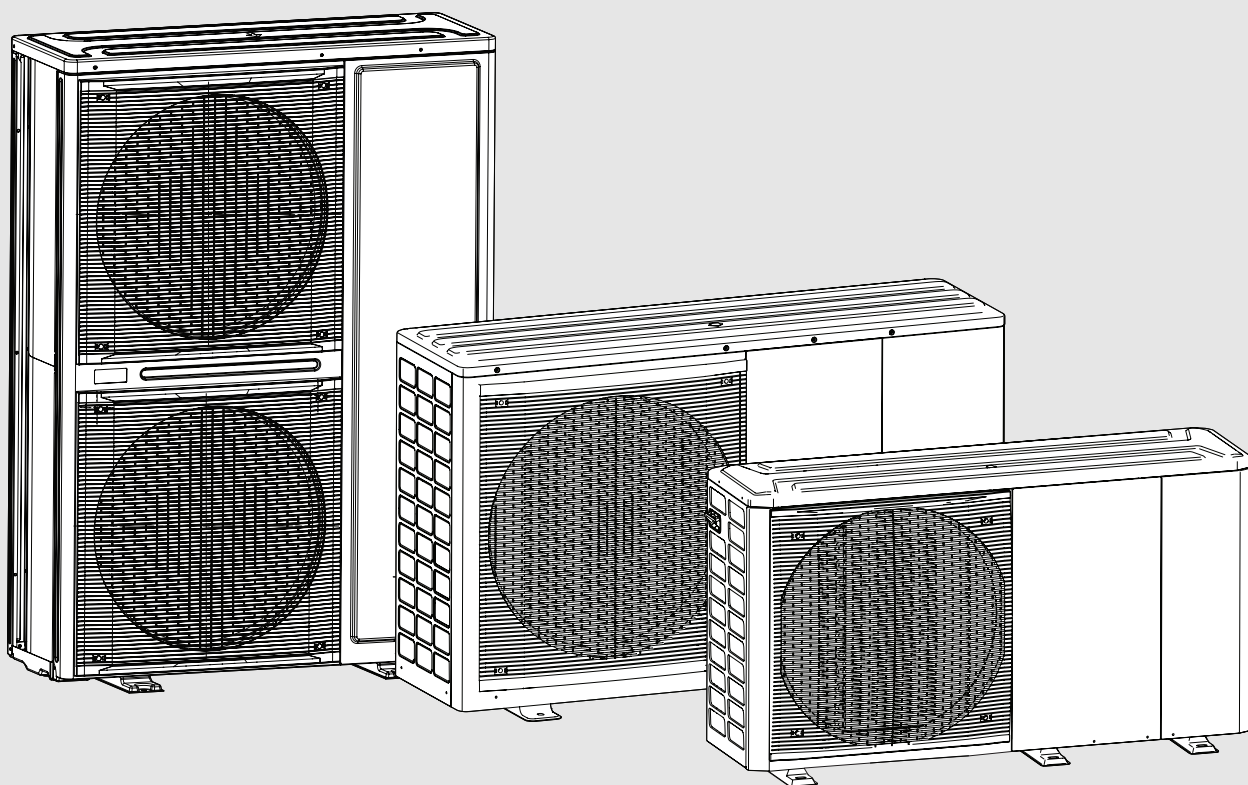


Priročnik za montažo in obratovanje

Toplotna črpalka zrak-voda

Compress 2000 AWF

CS2000AWF 4-30 R-S/T



Vsebina

1	Razlaga simbolov in varnostna opozorila	4
1.1	Razlage simbolov	4
2	Varnostna opozorila	4
2.1	Splošna varnostna navodila	4
2.2	Izjava o skladnosti	5
2.3	Priročnik	5
2.4	Opozorilo/nevarne situacije	5
2.5	Predvidena uporaba	5
2.6	Montaža	5
2.7	Vzdrževanje	5
2.8	Spremembe	5
2.9	Motnja ali okvara	5
2.10	Usposabljanje uporabnikov	5
2.11	Posodobitev podatkov	5
2.12	Informacije za uporabnika	5
2.12.1	Zahteve za inštalaterja	5
2.12.2	Identifikacija naprave	6
2.12.3	Serijska številka	6
2.12.4	Zahteva za podporo	6
3	Informacije o hladilnem krogu	7
4	Opis sistema	7
4.1	Glavne komponente	7
4.1.1	Obseg dobave	7
4.1.2	Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S	8
4.1.3	Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 10 R-S	9
4.1.4	Velikosti od CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	10
4.1.5	Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T	11
4.2	Hidravlični modul	12
4.2.1	Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S	12
4.2.2	Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	13
4.2.3	Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T	14
4.3	Tehnični podatki	15
4.3.1	Tehnične specifikacije	15
4.3.2	Območje obratovanja	16
4.3.3	Krivulja zmogljivosti obtočne črpalke	17
4.3.4	Rešitve sistema	17
4.3.5	Razlaga simbolov	32
5	Pred montažo	33
5.1	Opozorila	33
5.2	Prevzem naprave	33
5.3	Shranjevanje	33
5.4	Rokovanje	33
5.5	Dvigovanje	34
5.6	Odstranjevanje embalaže	35
5.7	Odstranitev transportnega nosilca	35

5.8	Mere in mase	36
5.8.1	Modeli od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S	36
5.8.2	Modeli od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	37
5.8.3	Modeli od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T	38
6	Montaža	38
6.1	Splošne zahteve za montažo	38
6.2	Standardna montaža	39
6.3	Montaža v skrajnih vremenskih pogojih	40
6.3.1	Naprava, izpostavljena močnemu vetru	40
6.3.2	Naprava, izpostavljena neposrednim sončnim žarkom	41
6.3.3	Naprava, izpostavljena močnemu dežju ali snegu	41
6.4	Pritrditev v tla	42
6.4.1	Mere za pritrditev v tla	43
6.5	Montaža na steno	44
6.6	Rokovanje	45
6.7	Dostop do notranjih delov naprave	46
6.7.1	Bojler za toplo sanitarno vodo	47
6.7.2	Bojler drugega proizvajalca	47
6.8	Izpust kondenzata	47
7	Vodni priključki	49
7.1	Predhodni pregled	50
7.1.1	Hidravlični sistem	50
7.1.2	Značilnosti vode	50
7.1.3	Kakovost vode v ogrevalnem sistemu	50
7.1.4	Kakovost pitne vode (topla sanitarna voda)	51
7.2	Splošne zahteve glede sistema (zagotovi stranka)	51
7.2.1	Odzračevalni ventili	51
7.2.2	Vodni filter na strani tople vode	51
7.2.3	Vodni filter na strani sistema	51
7.3	Cevi za vodo	51
7.3.1	Splošna navodila za cevovode	51
7.3.2	Namestitev vodnega filtra	51
7.3.3	Magnetni izločevalnik nesnage	51
7.3.4	Montaža v nove sisteme	52
7.3.5	Namestitev v obstoječe sisteme	52
7.4	Zaščita proti zamrznitvi ogrevalnega sistema	52
7.4.1	Uporaba sredstva za zaščito pred zamrznitvijo	52
7.4.2	Uporaba samodejnih ventilov za protizmrzovalno zaščito	53
7.4.3	Zaščita stikala pretoka pred zamrznitvijo	53
7.4.4	Zaščita boilerja za toplo sanitarno vodo	53
7.5	Izolacija cevi	54
7.6	Nadzor količine vode, tlaka v sistemu in raztezne posode	54
7.6.1	Nadzor tlaka v sistemu in raztezne posode	54
7.6.2	Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	54
7.6.3	Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T	54
7.7	Prvo polnjenje/dopolnjevanje vode	55
8	Električni priključki	56
8.1	Previdnostni ukrepi za električne priključke	56

8.2	Splošna shema	57	9.2.16	Nastavitve kaskadnega sistema	95
8.3	Ohišje krmilnika	58	9.2.17	Druge nastavitve HMI	95
8.3.1	Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	58	9.2.18	Nastavitev klimatske krivulje	95
8.3.2	Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T	58	10	Upravljanje	99
8.4	Mesta priključkov	58	10.1	Razlaga gumbov	99
8.4.1	Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S	58	10.2	Razlaga zaslona	100
8.4.2	Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	59	10.3	Zgradba menija	101
8.4.3	Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T	59	10.4	Začetna stran	102
8.5	Električni priključki	60	10.5	Zgradba menija	103
8.5.1	Previdnostni ukrepi pri priključitvi na električno napajanje	60	10.6	Odklepanje tipkovnice	103
8.5.2	Zahteve za električno priključitev	62	10.7	Vklop/izklop naprave	104
8.5.3	Priključne sponke	63	10.8	Izklop/vklop regulatorja	104
8.6	Značilnosti priključnih sponk	65	10.9	Regulacija temperature	106
8.6.1	Polje s priključnimi sponkami CN11	65	10.10	Izbira načina delovanja	107
8.6.2	Polje s priključnimi sponkami CN7	66	10.11	PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	107
8.7	Pametno omrežje (Smart Grid) – upravljanje fotovoltaike	67	10.12	VREME -NASTAVITEV TEMP. /VREME- NAS. TEMP. (nastavitev klimatske temperature)	108
8.8	Nastavitev stikala DIP	68	10.13	ECO način	109
8.9	Uporabniški vmesnik	69	10.14	Topla voda	110
8.9.1	Zahteve za namestitev uporabniškega vmesnika	69	10.14.1	DEZINFEKCIJA (preprečevanje legionele)	110
8.10	Termostat kroga	74	10.14.2	HITRO STV	111
8.11	Kaskadno povezane enote	75	10.14.3	TBH	111
8.11.1	Vodni priključki	75	10.14.4	STV ČRPALKA (cirkulacija), če je prisotna	112
8.11.2	Električni priključki	75	10.15	Časovni razpored	113
8.11.3	Dodatna vodilna naprava	75	10.15.1	ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)	113
8.11.4	Konfiguracija	76	10.15.2	TEDENSKI URNIK	114
9	Zagon – začetne nastavitve in funkcije	76	10.15.3	PREVERI RAZPORED	115
9.1	Uporabniški vmesnik	76	10.15.4	PREKLIČI (PREK.) ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)	115
9.1.1	Tipkovnica	76	10.16	Možnosti	116
9.1.2	Zaslon in ikone	77	10.16.1	TIHI NAČIN	116
9.1.3	Prvi vklop in izbira jezika	79	10.16.2	Način DOPUST	117
9.1.4	Zgradba menija	79	10.16.3	DOPUST DOMA	118
9.1.5	Funkcije, ki so dostopne samo servisnemu tehniku	79	10.16.4	REZERVNI GRELEC	119
9.1.6	Uporabljeni izrazi	80	10.16.5	VAROVALO ZA OTROKE	119
9.2	Začetna nastavitve enote (potreben je specializiran servisni tehnik)	81	10.16.6	ENERG. ANALIZA	121
9.2.1	Nastavitve načina tople vode (tople sanitarne vode)	81	10.17	Servisne informacije	123
9.2.2	Nastavitev načina hlajenja	84	10.17.1	SERVISNE INFORMACIJE	123
9.2.3	Nastavitve načina ogrevanja	85	10.17.2	KLIC SERVISA	123
9.2.4	Nastavitve samodejnega načina	86	10.17.3	NAPAKA KODA	123
9.2.5	Nastavitve regulacije	87	10.17.4	PARAMETER	124
9.2.6	Nastavitev termostata kroga	88	10.17.5	ZASLON	124
9.2.7	Nastavitve dodatnega vira toplote	88	10.18	PARAMETRI DELOVANJA	124
9.2.8	Nastavitve funkcije dopusta	91	11	Registri MODBUS	126
9.2.9	Nastavitve za stik s serviserjem	91	11.1	Upravljalne tipke	126
9.2.10	Obnove tovarniških nastavitvev	91	11.2	Stanja	127
9.2.11	Nastavitve načina za preizkušnje	91	11.3	Stanja enot v kaskadi	128
9.2.12	Nastavitve posebnih funkcij	93	11.4	Alarmi	130
9.2.13	Nastavitve samodejnega vnovičnega zagona	94	11.5	Parametri naprave, zaščiteni z geslom	131
9.2.14	Nastavitve omejitve električnega napajanja enote	94	12	Vzdrževanje	134
9.2.15	Nastavitve vhodnega signala enote	94	13	Odpravljanje težav	135
			13.1	Splošne težave	136
			13.2	Kode napak	137

14 Varovanje okolja in odstranjevanje142

15 Opozorilo glede varstva podatkov142

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Razlage simbolov

Varnostna opozorila

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

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

 **NEVARNO**

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

 **POZOR**

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

 **PREVIDNO**

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

OPOZORILO

POZOR pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije



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

Dodatni simboli

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

Tab. 1

2 Varnostna opozorila

2.1 Splošna varnostna navodila

Ta priročnik zajema opis pravilnega postopka montaže, uporabe in vzdrževanja naprave. Priročnik morate obvezno pozorno prebrati, saj boste tako prihranili čas med postopki ter se izognili povzročitvi materialne škode in telesnih poškodb oseb.



Posebno pozornost posvetite opozorilom, prepovedim in znakom za nevarnosti, ki označujejo pomembne postopke ali informacije; prepovedane postopke, ki ogrožajo delovanje naprave ali ki lahko povzročijo telesne poškodbe oziroma stvarno škodo.

Upoštevajte veljavne varnostne predpise.

Pri izvajanju postopkov uporabljajte naslednjo zaščitno opremo:

- rokavice,
- očala,

- čelado,
- slušalke,
- zaščitno obutev,
- ščitnike za kolena.

Vsa dela naj izvajajo pooblašteni strokovnjaki, ki so seznanjeni s splošnimi nevarnostmi, električnimi nevarnostmi in nevarnostmi naprav pod visokim tlakom. Z napravo lahko upravljajo samo pooblašteni strokovnjaki v skladu s trenutno veljavnimi predpisi.



Pred vsakim posegom preberite poglavje 7 na strani 49.

2.2 Izjava o skladnosti

Ta proizvod glede konstrukcije in načina obratovanja ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU in nacionalnim zahtevam.



S CE-znakom se dokazuje skladnost proizvoda z vsemi relevantnimi EU-predpisi, ki predvidevajo opremljanje s tem znakom.

Popolno besedilo Izjave o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu: www.bosch-homecomfort.si.

2.3 Priročnik

Priročnik zagotavlja pravilno montažo, uporabo in vzdrževanje naprave. Priporočamo, da ga pozorno preberete, saj boste tako prihranili čas med različnimi postopki.

- Upoštevajte navodila, namenjena za preprečevanje nastanka telesnih poškodb in materialne škode.

2.4 Opozorilo/nevarne situacije

Naprava je bila zasnovana in izdelana z namenom preprečevanja telesnih poškodb. Pri snovanju naprave ni bilo mogoče predvideti in upoštevati vseh nevarnih situacij.

Za montažo, zagon, vzdrževanje in popravilo naprave so potrebna posebna znanja; če te postopke izvajajo neizkušene osebe, lahko to privede do telesnih poškodb in nastanka materialne škode.

Proizvajalec ne prevzema odgovornosti, če se oprema uporablja za namene, ki se razlikujejo od predvidenega namena.

Napravo uporabljajte le:

- za hlajenje ali gretje vode ali zmesi glikola in vode za ogrevanje in klimatiziranje;
- znotraj omejitev, predpisanih v tehnični dokumentaciji in teh navodilih.

2.5 Predvidena uporaba

Naprava je namenjena samo za:

- ogrevanje ali hlajenje vode ali mešanice vode in glikola;
- uporabo znotraj omejitev, določenih na listu s tehničnimi podatki in v tem priročniku.

2.6 Montaža



Namestitev na prostem

Lokacija, hidravlični sistem, hladilni krog ter električni sistem mora določiti projektant sistema v skladu s veljavnimi krajevnimi predpisi.

- Pri vseh postopkih upoštevajte krajevne varnostne predpise.
- Preverite, ali se lastnosti električnega omrežja ujemajo s podatki na nalepki s serijsko številko naprave.

Zaščitna naprava na diferenčni tok (RCD)

Ta izdelek lahko povzroči enosmerni tok (DC) v zaščitnem vodniku (PE). Priporočljiva je namestitev zaščitne naprave na diferenčni tok (RCD) z

nazivnim diferenčnim delovnim tokom, ki ne presega 30 mA. Na napajalni strani tega izdelka je dovoljen samo RCD tipa B.

2.7 Vzdrževanje

Načrtujte redne preglede in servise, saj boste tako preprečili nastanek stroškov popravila ali jih zmanjšali.

- Pred vsemi deli odklopite napetost in pred kakršnimkoli posegom na električnih komponentah počakajte 10 minut.

2.8 Spremembe

Vse spremembe na napravi pomenijo razveljavitev garancije in izničenje odgovornosti proizvajalca.

2.9 Motnja ali okvara

- Če pride do motnje ali okvare, takoj onemogočite napravo.
- Obrnite se na servisni center, pooblaščen s strani proizvajalca.
- Zahtevajte uporabo originalnih nadomestnih delov.

Uporaba naprave v primeru motnje ali okvare:

- razveljavi garancijo,
- lahko zmanjša varnost naprave,
- lahko zviša stroške in podaljša čas popravila.

2.10 Usposabljanje uporabnikov

Inštalater mora uporabnika poučiti o naslednjih točkah:

- Vklop/izklop
- Sprememba želene vrednosti
- Stanje pripravljenosti
- Vzdrževanje
- Kaj storiti/kaj ne storiti v primeru okvare

2.11 Posodobitev podatkov

Nenehne izboljšave izdelka lahko privedejo do sprememb podatkov, prikazanih v tem priročniku.

- Za najnovejše podatke obiščite spletno mesto proizvajalca.

2.12 Informacije za uporabnika

- Ta priročnik, skupaj z načrtom ožičenja, hranite na mestu, dostopnem upravljavcu naprave.
- Zabeležite si identifikacijske podatke naprave, da jih boste lahko sporočili servisnemu centru v primeru servisnega zahtevka (→ poglavje 11.4, stran 130).
- Zagotovite dnevnik, predviden za enoto, v katerega bo mogoče beležiti vse posege, izvedene na napravi in jih spremljati, kar bo olajšalo primerno beleženje raznih del ter olajšalo odpravljanje težav.

Varnost električnih naprav za gospodinjsko uporabo in podobne namene

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

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

"Da uporabnik ne bi ogrožal lastne varnosti, mora poškodovano priključno napeljavo zamenjati proizvajalec, njegova tehnična služba oziroma pooblaščen servisier."

2.12.1 Zahteve za inštalaterja

Inštalater mora biti usposobljen za naslednje zadeve:

- Vklop/izklop
- Sprememba želene vrednosti
- Stanje pripravljenosti
- Vzdrževanje

- Kaj storiti/kaj ne storiti v primeru okvare

2.12.2 Identifikacija naprave

Na napravi je nalepka s serijsko številko za identifikacijo vseh značilnosti naprave.

Nalepka s serijsko številko zajema vse podatke, zahtevane v skladu s predpisi, kot so:

- tip naprave
- serijska številka (12 znakov)
- leto izdelave
- številka načrta ožičenja
- Električni podatki
- vrsta hladila
- količina polnitve hladila
- logotip in naslov proizvajalca

Nalepke s serijsko številko ni dovoljeno v nobenem primeru odstraniti.



Poseganje v identifikacijske nalepke, njihova odstranitev ali odsotnost oziroma karkoli drugega, kar onemogoči varno identifikacijo izdelka, otežuje postopke montaže in vzdrževanja.

Oznaka serijske številke (napisna ploščica)



BOSCH

COMPRESS 2000 AWF

U [1]			YEAR [6]	
P _{E,MAX} [2]	kW		P _{MAX HD/ND} [7]	MPa
I _A [3]	A		INSULATION CLASS [8]	
IP class			P _{W,MAX} [9]	MPa
R-32	kg		tCO _{2EQ}	
T _{STOCK} [4]	°C			
GWP				
Weight [5]	kg			
P _C / EER (A35/W7) [10]	kW		EER	
P _H / COP (A7/W55) [11]	kW		COP	

WARNING!
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Hermetically sealed.



GB importer: Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon Worcester WR4 9SW/UK



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstr. 20-24
73249 Wernau / Germany
Made in China



0010057664-002

Sl.1 Oznaka serijske številke CS2000 AWF

- [1] Nazivna napetost izdelka | Opredelitev narave električnega napajanja | Frekvenca omrežja za električno napajanje
- [2] Nazivna električna moč
- [3] Priporočena jakost varovalke glede na porabo energije zunanje enote
- [4] Maksimalna/minimalna temperatura okolice za delovanje
- [5] Masa
- [6] Leto
- [7] PmaxHD Maksimalni tlak (pH, maks.) na strani tlaka izhoda hladilnega kroga | PmaxND Maksimalni tlak (pL, maks.) na strani sesalnega tlaka hladilnega kroga
- [8] Razred izolacije
- [9] Maksimalni dovoljeni tlak
- [10] Pc – Hladilna moč | Razmerje energetske učinkovitosti (EER)
- [11] PH – Ogrevna moč | Koeficient učinkovitosti (COP)

2.12.3 Serijska številka

Zagotavlja enolično identifikacijo vsake naprave. Omogoča identifikacijo točno določenih nadomestnih delov za napravo.

2.12.4 Zahteva za podporo

- Zabeležite si podatke z značilnostmi z nalepke s serijsko številko in jih vpišite v tabelo, da vam bodo zlahka dostopni, ko jih boste potrebovali.

Serijska	Compress 2000 AWF
Velikost	
Serijska številka	
Leto izdelave	
Številka načrta ožičenja	

3 Informacije o hladilnem krogu



PREVIDNO

Toplogredni plini!

Ta naprava vsebuje fluorirane toplogredne pline, ki so zajeti v Kjotski protokol.

- ▶ Omejite morebitno uhajanje, sicer bo to velik prispevek k antropogenemu toplogrednemu učinku.
- ▶ Plina ne izpuščajte v ozračje.

Vrsta hladila: R-32

Količina hladila je navedena na ploščici naprave.

Količina tovarniškega polnjenja hladila in tone ekvivalenta CO₂:

Modeli	Količina polnjenja hladila v tovarni	
	Hladilo/kg	Tone ekvivalenta CO ₂
CS2000AWF 4 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 6 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 8 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 10 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 18 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 22 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 26 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 30 R-T	5,00	3,38

Tab. 2 Količina polnjenja hladila v tovarni

Fizikalne lastnosti hladila R-32		
Varnostni razred (ISO 817)	A2L	
GWP (Global Warming Potential – potencial globalnega segrevanja)	675	t ekv. CO ₂ 100yr
LFL (Low flammability limit – spodnja meja vnetljivosti)	14,4 % v/v	kg/ m ³ @patm, 23 °C
BV (Burning velocity – hitrost gorenja)	6,7	cm/s
Običajno vrelišče	-51,7	°C
Temperatura samovžiga	648	°C

Tab. 3 Fizikalne lastnosti hladila R-32



POZOR

Vnetljiv material!

Hladilo, uporabljeno v tej napravi, je vnetljivo. Če hladilo uhaja in je izpostavljeno zunanjemu viru vžiga, to povzroča nevarnost požara.

4 Opis sistema

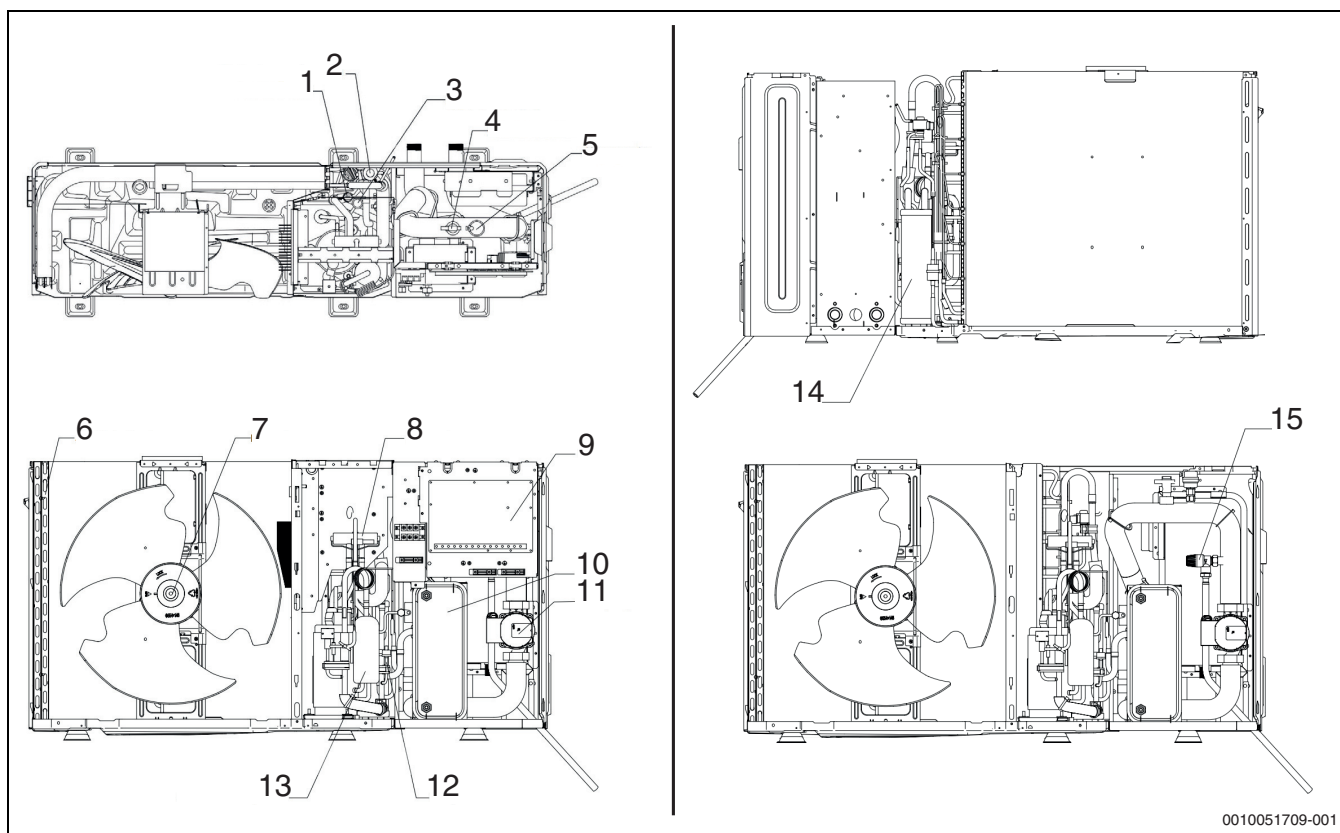
4.1 Glavne komponente

4.1.1 Obseg dobave

Opis	Količina
Tehnična dokumentacija	1
Čistilni kos	1
Uporabniški vmesnik	1
Tipalo temperature vode (za T5/T1/Tw2/Tbt1/Tsolar)	1
Priključek za odtok kondenzata	1
Kabelska vezica	3
Zaključni upor za kaskadno povezavo naprav M/S	1

Tab. 4 Obseg dobave

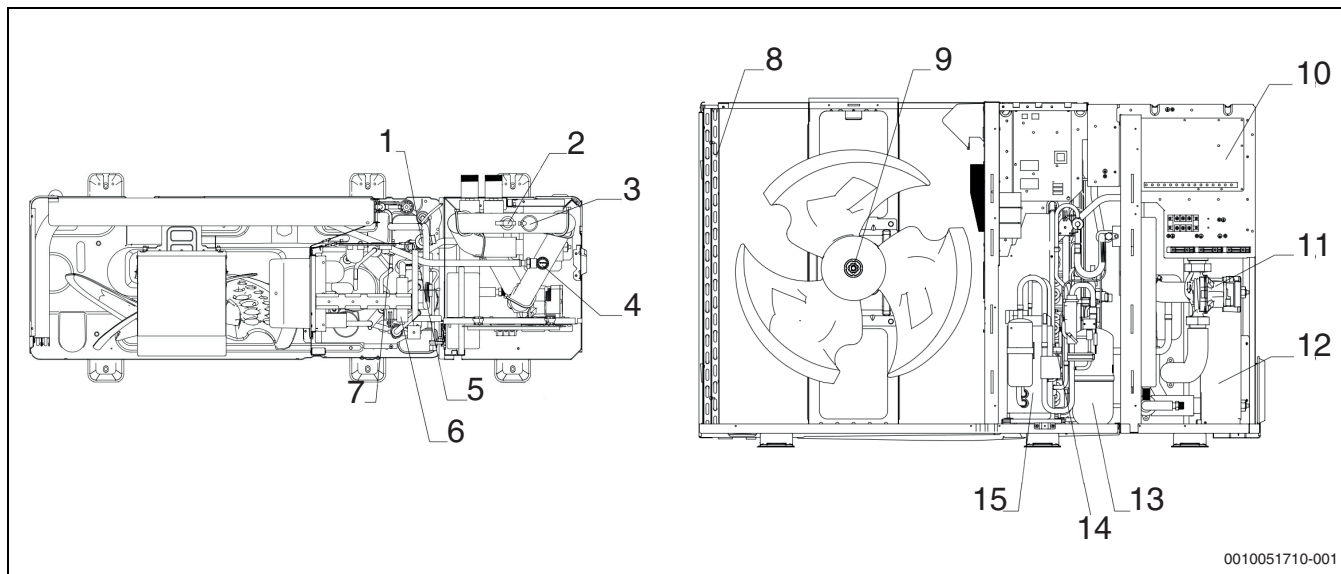
4.1.2 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S



Sl.2 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S

- [1] Tipalo tlaka
- [2] Elektronski ekspanzijski ventil
- [3] Stikalo visokega tlaka
- [4] Stikalo pretoka vode
- [5] Odzračevalni ventil
- [6] Prenosnik toplote vira: orebreni prenosnik toplote
- [7] Ventilator
- [8] Štiripotni ventil
- [9] Glavno vezje
- [10] Prenosnik toplote na vodni strani
- [11] Obtočna črpalka
- [12] Stikalo nizkega tlaka
- [13] Pretvornik kompresorja
- [14] Ločevalnik plina in tekočine
- [15] Varnostni ventil

4.1.3 Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 10 R-S

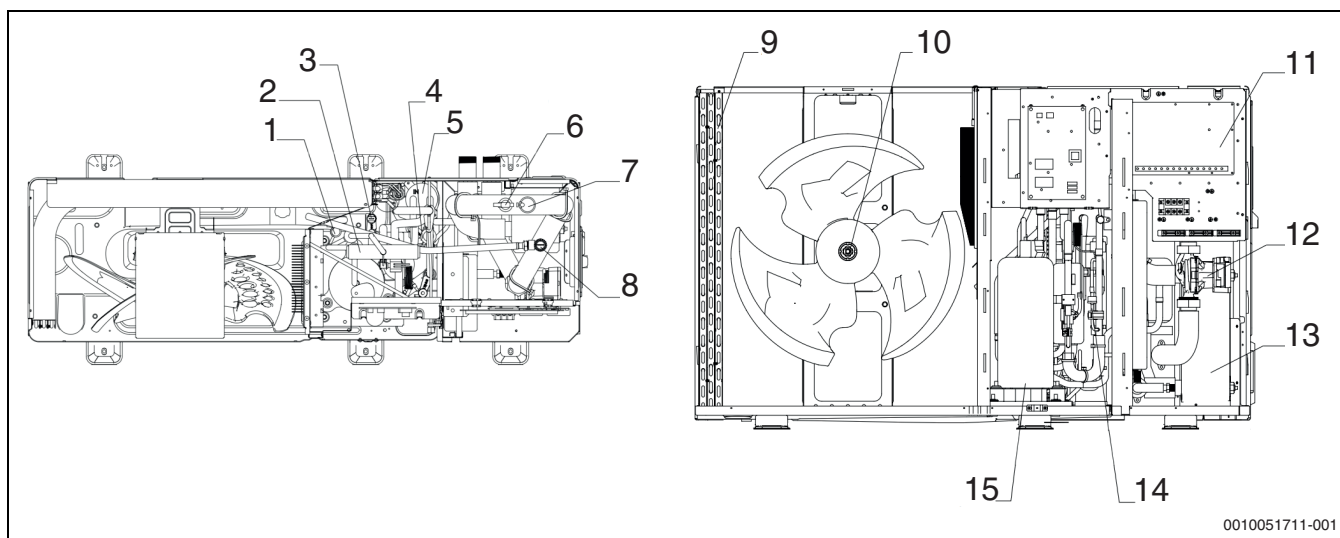


0010051710-001

Sl.3 Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 10 R-S

- [1] Elektronski ekspanzijski ventil
- [2] Stikalo pretoka vode
- [3] Odzračevalni ventil
- [4] Varnostni ventil
- [5] Tipalo tlaka
- [6] Štiripotni ventil
- [7] Stikalo visokega tlaka
- [8] Prenosnik toplote vira: orebreni prenosnik toplote
- [9] Motor ventilatorja
- [10] Glavno vezje
- [11] Obtočna črpalka
- [12] Prenosnik toplote na vodni strani
- [13] Ločevalnik plina in tekočine
- [14] Stikalo nizkega tlaka
- [15] Pretvornik kompresorja

4.1.4 Velikosti od CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

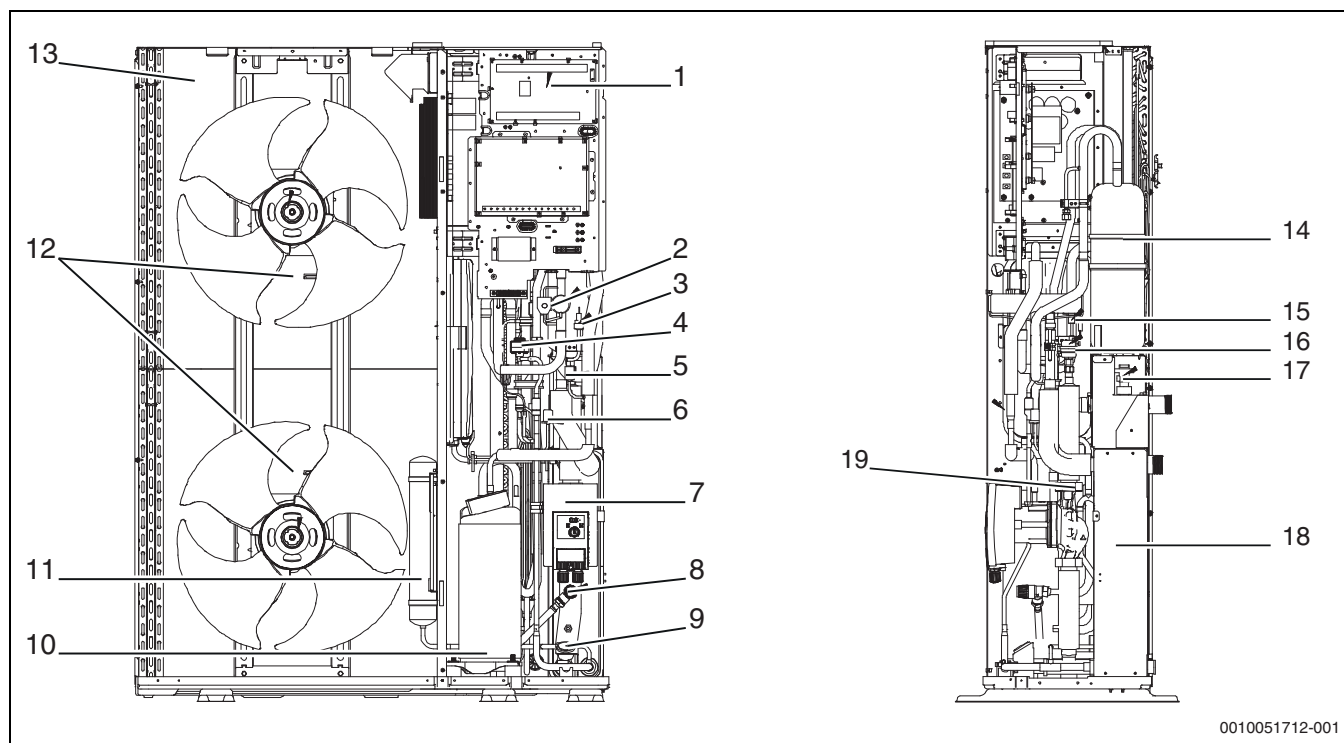


0010051711-001

Sl.4 Velikosti od CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Stikalo visokega tlaka
- [2] Štiripotni ventil
- [3] Tipalo tlaka
- [4] Elektronski ekspanzijski ventil
- [5] Ločevalnik plina in tekočine
- [6] Stikalo pretoka vode
- [7] Odzračevalni ventil
- [8] Varnostni ventil
- [9] Prenosnik toplote vira: orebreni prenosnik toplote
- [10] Motor ventilatorja
- [11] Glavno vezje
- [12] Obtočna črpalka
- [13] Prenosnik toplote na vodni strani
- [14] Stikalo nizkega tlaka
- [15] Pretvornik kompresorja

4.1.5 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T



Sl.5 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T

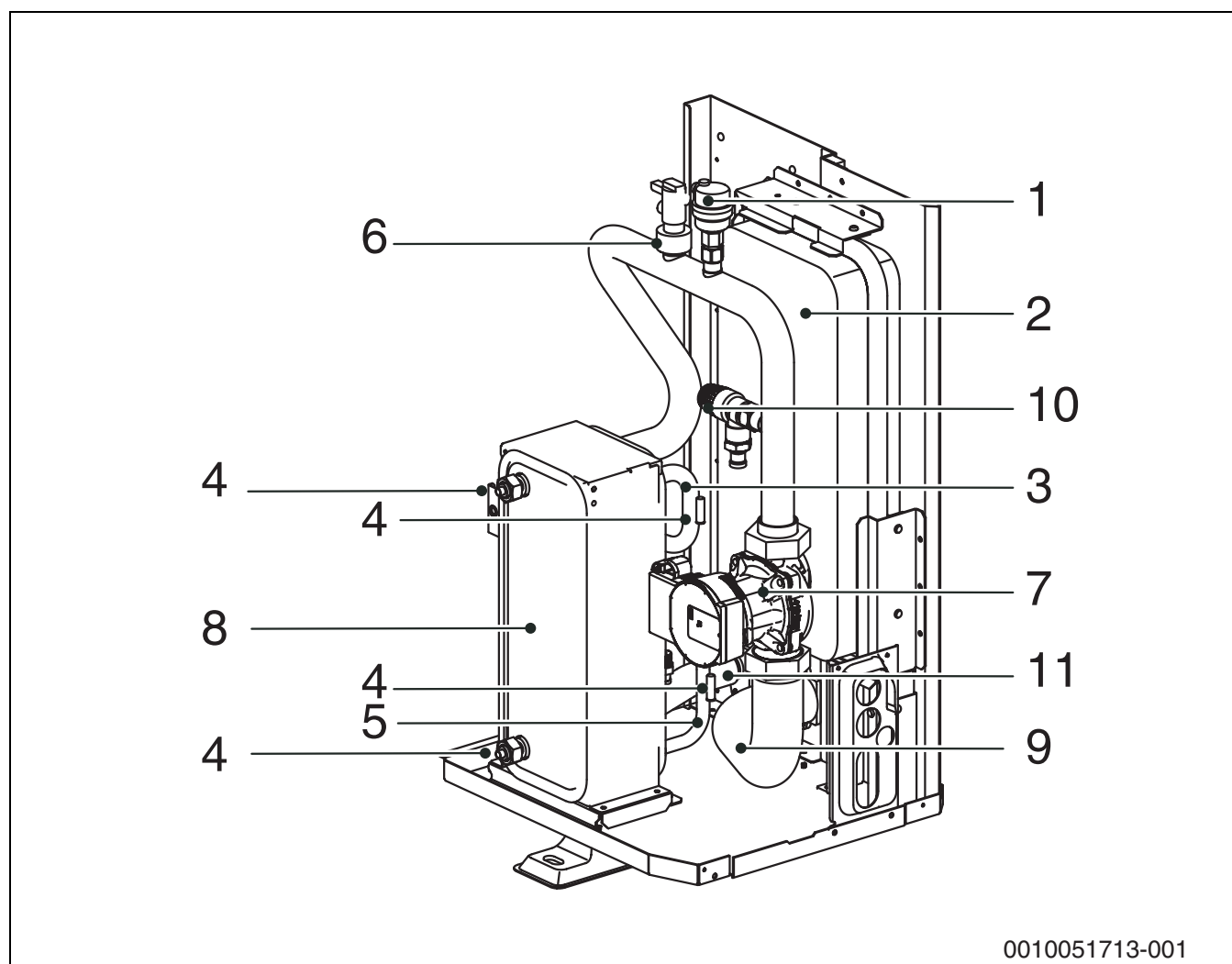
- [1] Glavno vezje
- [2] Štiripotni ventil
- [3] Tipalo tlaka
- [4] Elektronski ekspanzijski ventil
- [5] Stikalo visokega tlaka
- [6] Stikalo nizkega tlaka
- [7] Obtočna črpalka
- [8] Varnostni ventil
- [9] Manometer
- [10] Pretvornik kompresorja
- [11] Ločevalnik plina in tekočine
- [12] Motor ventilatorja
- [13] Prenosnik toplote vira: orebreni prenosnik toplote
- [14] Zbiralna posoda kapljevine
- [15] Nepovratni ventil
- [16] Odzračevalni ventil
- [17] Stikalo pretoka vode
- [18] Prenosnik toplote na vodni strani
- [19] Raztezna posoda



Slike v tem priročniku so prikazane samo za namene ponazoritve. Videz Vaše naprave se lahko nekoliko razlikuje od slik, prikazanih tukaj. Glejte značilnosti dejanske naprave.

4.2 Hidravlični modul

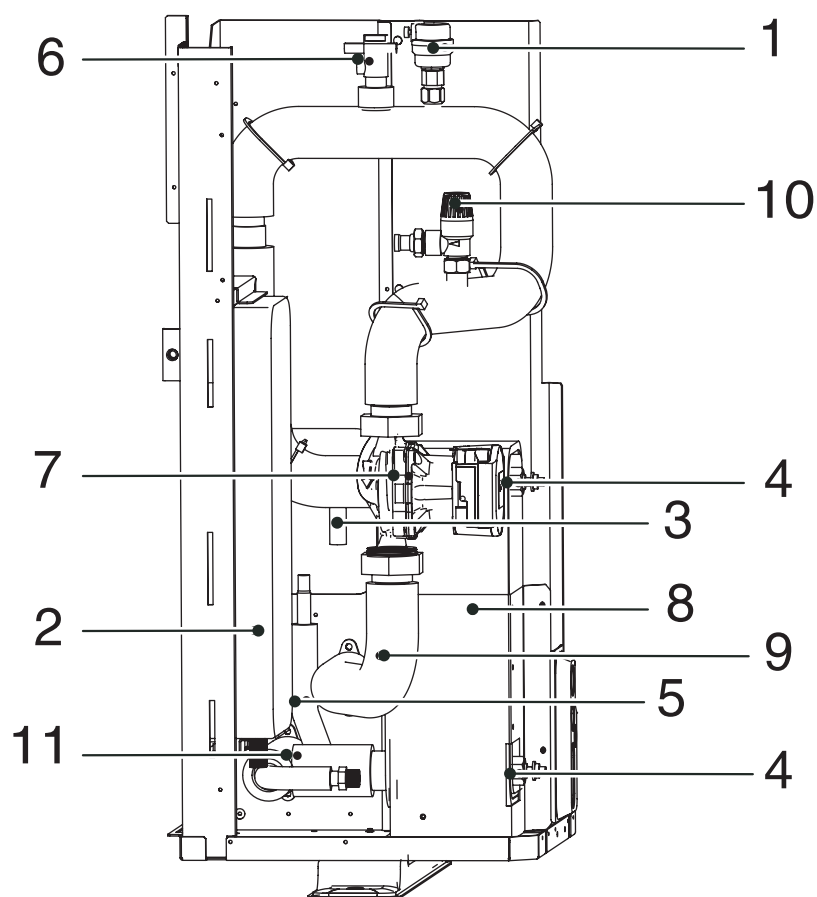
4.2.1 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S



Sl.6 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S

- [1] Avtomatski odzračevalni ventil
- [2] Raztezna posoda
- [3] Plinska cev za hladilo
- [4] Tipala temperature
- [5] Cev za hladilo
- [6] Stikalo pretoka
- [7] Črpalka
- [8] Ploščni toplotni izmenjevalnik
- [9] Cev predtoka
- [10] Varnostni ventil
- [11] Cev povratka

4.2.2 Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

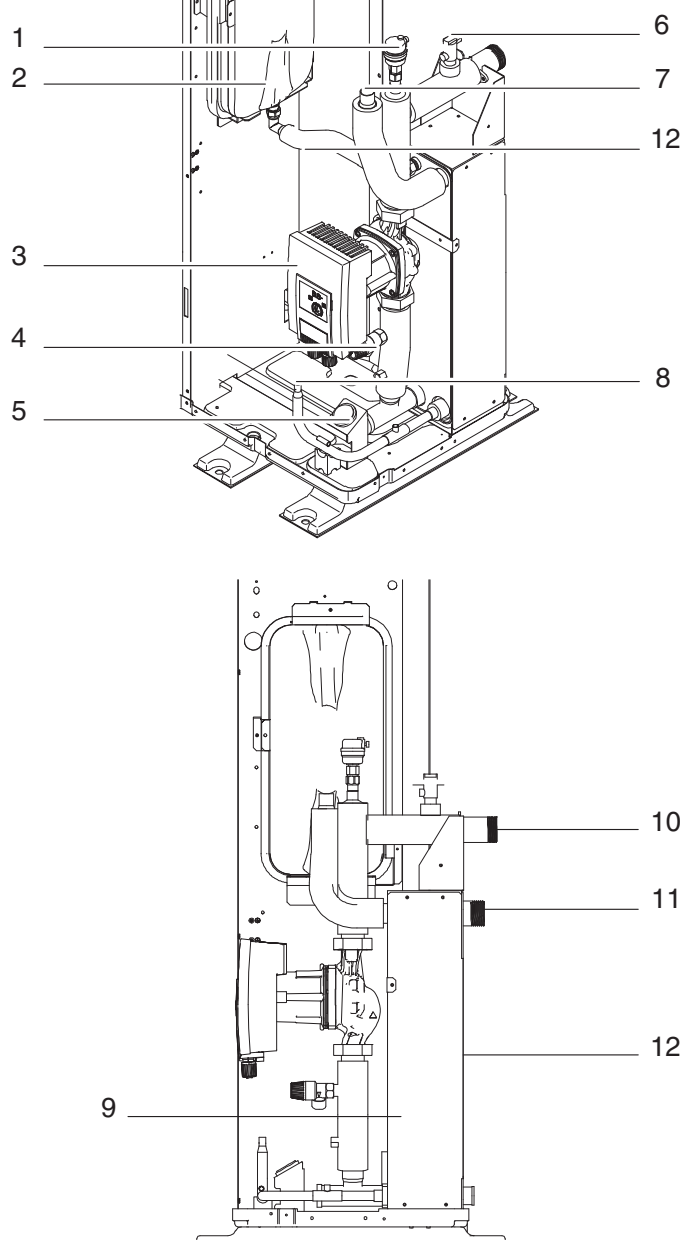


0010051714-001

Sl. 7 Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Avtomatski odzračevalni ventil
- [2] Raztezna posoda
- [3] Plinska cev za hladilo
- [4] Tipala temperature
- [5] Cev za hladilo
- [6] Stikalo pretoka
- [7] Črpalka
- [8] Ploščni toplotni izmenjevalnik
- [9] Cev predtoka
- [10] Varnostni ventil
- [11] Cev povratka

4.2.3 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T



0010051722-001

Sl.8 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T

- [1] Avtomatski odzračevalni ventil
- [2] Raztezna posoda
- [3] Obtočna črpalka
- [4] Varnostni ventil
- [5] Manometer
- [6] Stikalo pretoka
- [7] Plinska cev za hladilo
- [8] Cev za hladilo
- [9] Ploščni toplotni izmenjevalnik
- [10] Cev predtoka
- [11] Cev povratka
- [12] Električni grelni trak

4.3 Tehnični podatki

4.3.1 Tehnične specifikacije

	Eno ta	CS2000 AWF 4 R-S	CS2000 AWF 6 R-S	CS2000 AWF 8 R-S	CS2000 AWF 10 R-S	CS2000 AWF 12 R-S/T	CS2000 AWF 14 R-S/T	CS2000 AWF 16 R-S/T	CS2000 AWF 18 R-T	CS2000 AWF 22 R-T	CS2000 AWF 26 R-T	CS2000 AWF 30 R-T
Moč v skladu z EN 14511												
Grelna moč pri A-7/W35, 100 % hitrost kompresorja	kW	4,99	6,21	7,27	8,31	11,00	12,70	13,90	19,91	21,28	23,46	23,26
Grelna moč pri A-7/W35, nazivna moč	kW	4,70	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	13,1	18,0	21,00	22,00	23,00
Grelno število (COP) pri A-7/ W35, nazivna moč		3,10	3,00	3,20	3,05	3,00	2,85	2,70	2,70	2,60	2,50	2,45
Grelna moč pri A+2/W35, 100 % hitrost kompresorja	kW	5,33	6,56	8,71	9,78	12,64	13,16	15,02	20,23	23,24	25,44	26,02
Grelna moč pri A+2/W35, nazivna moč	kW	4,40	5,50	7,10	8,20	9,20	11,00	13,00	18,00	22,00	24,00	26,00
Grelno število (COP) pri A+2/ W35, nazivna moč		4,00	3,90	4,10	4,00	3,90	3,60	3,45	3,38	3,10	2,88	2,80
Grelna moč pri A+7/W35, 100 % hitrost kompresorja	kW	6,26	7,41	9,11	10,30	14,60	15,50	16,80	20,74	24,93	29,08	31,75
Grelna moč pri A+7/W35, nazivna moč	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90	18,00	22,00	26,00	30,10
Grelno število (COP) pri A+7/ W35, nazivna moč		5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50	4,70	4,40	4,08	3,91
Hladilna moč pri A35/W7, nazivna moč	kW	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00	17,00	21,00	26,00	29,5
Hladilno število (EER) z A35/ W7, nazivna moč		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50	3,05	2,95	2,70	2,55
Hladilna moč pri A35/W18, nazivna moč	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20	18,50	23,00	27,00	31,00
Hladilno število (EER) z A35/ W18, nazivna moč		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61	4,75	4,60	4,30	4,00
Podatki o zmogljivosti v skladu s standardom EN 14825												
Sezonsko grelna število (SCOP), uporaba pri nizkih temperaturah (35 °C), povprečne podnebne razmere		4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,60	4,53	4,5	4,2
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov (η_s), uporaba pri nizkih temperaturah (35 °C), povprečne podnebne razmere	%	191	195	205	205	189	186	182	181	179	177	165
Sezonsko grelna število (SCOP), uporaba pri srednjih temperaturah (55 °C), povprečne podnebne razmere		3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,20	3,23	3,15	3,15
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov (η_s), uporaba pri srednjih temperaturah (55 °C), povprečne podnebne razmere	%	129	138	131	137	135	135	133	125	126	123	123

Tab. 5 Tehnične specifikacije – toplotna črpalka

	Enota	CS 2000 AWF 4 R-S	CS 2000 AWF 6 R-S	CS 2000 AWF 8 R-S	CS 2000 AWF 10 R-S	CS20 00A WF 12 R-S	CS 2000 AWF 14 R-S	CS 2000 AWF 16 R-S	CS 2000 AWF 12 R-T	CS 2000 AWF 14 R-T	CS 2000 AWF 16 R-T	CS 2000 AWF 18 R-T	CS 2000 AWF 22 R-T	CS 2000 AWF 26 R-T	CS 2000 AWF 30 R-T
Električne podrobnosti															
Električno napajanje		230 V 1 N AC 50 Hz							400 V 3 N AC, 50 Hz						
Stopnja zaščite		IP24													

	Enota	CS 2000 AWF 4 R-S	CS 2000 AWF 6 R-S	CS 2000 AWF 8 R-S	CS 2000 AWF 10 R-S	CS20 00A WF 12 R-S	CS 2000 AWF 14 R-S	CS 2000 AWF 16 R-S	CS 2000 AWF 12 R-T	CS 2000 AWF 14 R-T	CS 2000 AWF 16 R-T	CS 2000 AWF 18 R-T	CS 2000 AWF 22 R-T	CS 2000 AWF 26 R-T	CS 2000 AWF 30 R-T	
Velikost varovalke za napajanje toplotne črpalke neposredno preko priključka zgradbe ¹⁾	A	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14	18	21	24	28	
Maksimalna moč	kW	2,3	2,7	3,4	3,7	5,5	5,8	6,2	5,5	5,8	6,2	10,6	12,5	13,8	14,5	
Mehki zagon toplotne črpalke		Da														
Vrsta mehkega zagona		Pretvornik														
Hrup																
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	41	44	45	46	50	50	53	50	50	53	50	50	53	55	
Zvočna moč ²⁾	dB (A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68	65	65	68	70	
Splošne podrobnosti																
Hladilo ³⁾		R32														
Polnitev hladilnega sredstva	kg	1,40	1,40	1,40	1,40	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	5,00	5,00	5,00	5,00	
CO ₂ (e)	Tona	945	945	945	945	1181	1181	1181	1181	1181	1181	3375	3375	3375	3375	
Število ventilatorjev	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
Pretok zraka	m ³ /h	2770	2770	4030	4030	4060	4060	4060	4060	4650	4650	11000	11000	11300	11300	
Najmanjši pretok vode	l/s	0,11	0,11	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50	
Hidravlični priključki	palci	1" M	1" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	
Nadmorska višina namestitve	Do 2000 m nadmorske višine															
Mere (Š × V × G)	mm	1295x717x426			1385x864x523							1120x1557x528				
Masa	kg	86	86	105	105	129	129	129	144	144	144	177	177	177	177	

1) Razred varovalke gL/C

2) Raven zvočne moči v skladu z EN 12102

3) GWP100 = 675

Tab. 6 Tehnične specifikacije – toplotna črpalka

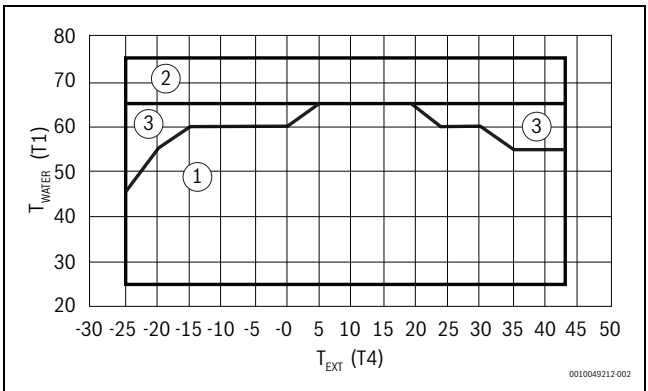
4.3.2 Območje obratovanja

Območje temperature okolice

Modeli CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T način hlajenja	od -5 °C do 43 °C
Modeli CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T način hlajenja	od -5 °C do 46 °C
Ogrevanje	od -25 °C do 35 °C
Priprava tople sanitarne vode	od -25 °C do 43 °C

Tab. 7 Območje temperature okolice

Ogrevanje/topla sanitarna voda

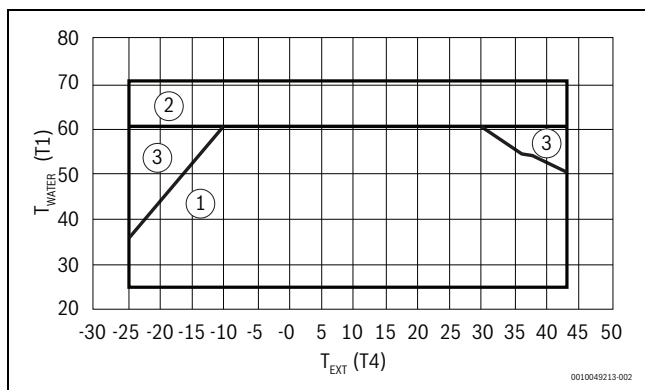


SI.9 CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

[1] Ogrevanje/topla sanitarna voda samo pri toplotni črpalki

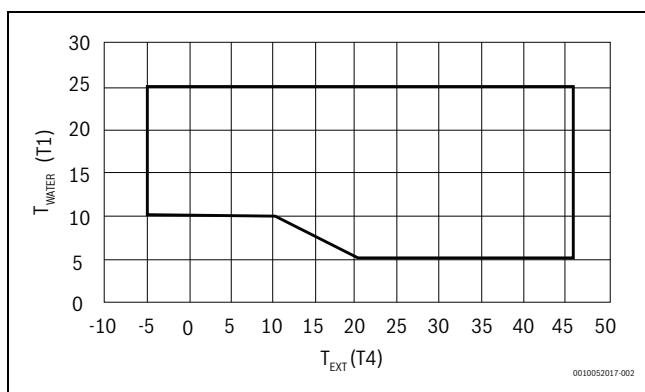
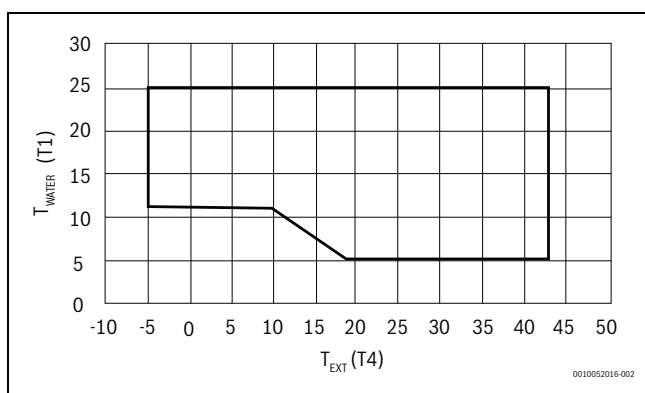
[2] Pomožno/dodatno s kotlom

[3] Pomožno/dodatno z električnim grelnikom



- [1] Ogrevanje/topla sanitarna voda samo pri toplotni črpalki
- [2] Pomožno/dodatno s kotlom
- [3] Pomožno/dodatno z električnim grelnikom

Hlajenje

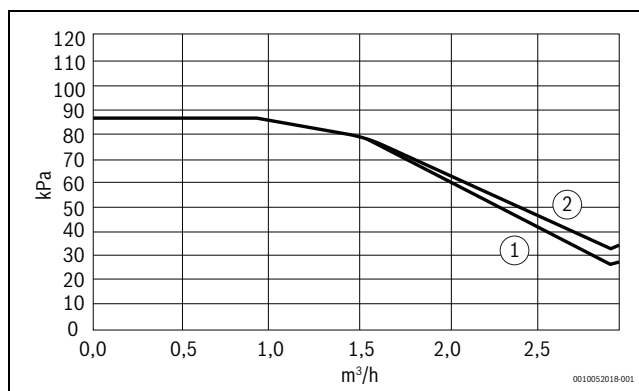


Najvišje temperature nedobavljenih komponent

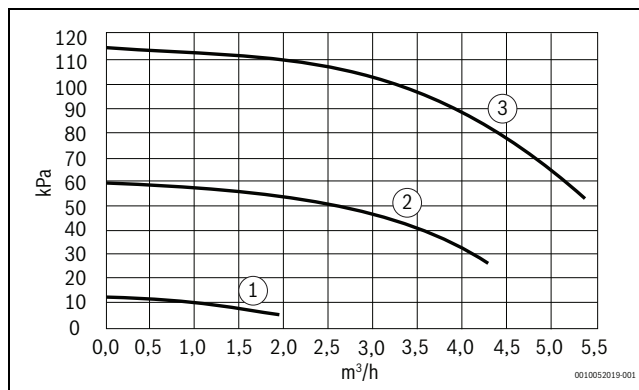
Sistem	75 °C
TSV	95 °C

Tab. 8 Najvišje temperature nedobavljenih komponent

4.3.3 Krivulja zmogljivosti obtočne črpalke



- [1] CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S
- [2] CS2000AWF 12-16 R-S/T



- [1] Najmanjša
- [2] Srednja
- [3] Največja

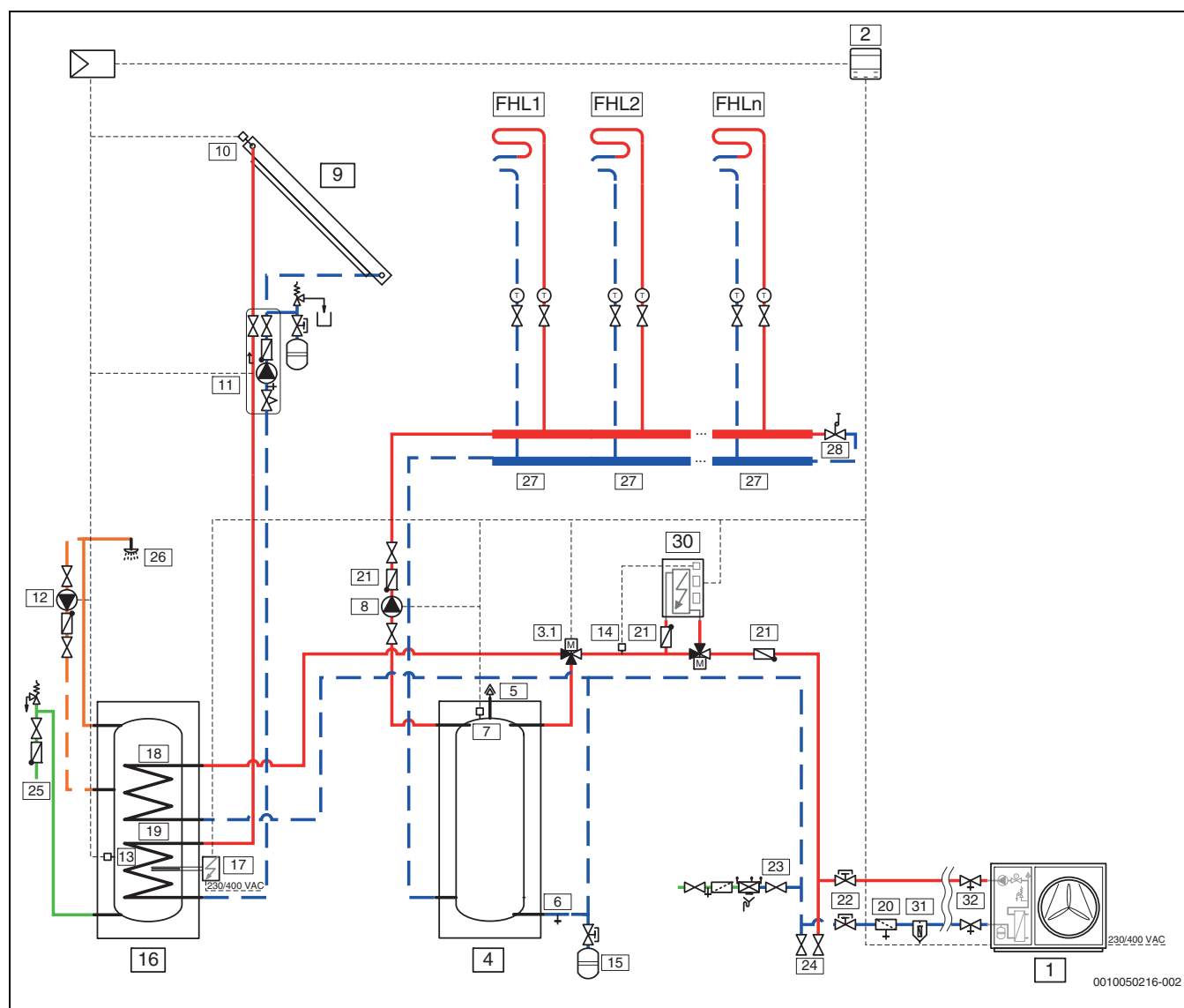
4.3.4 Rešitve sistema

Nekatere rešitve sistema zahtevajo dodatno opremo (hranilnik toplote, 3-potni ventil, mešalni ventil, cirkulacijska črpalka TSV).



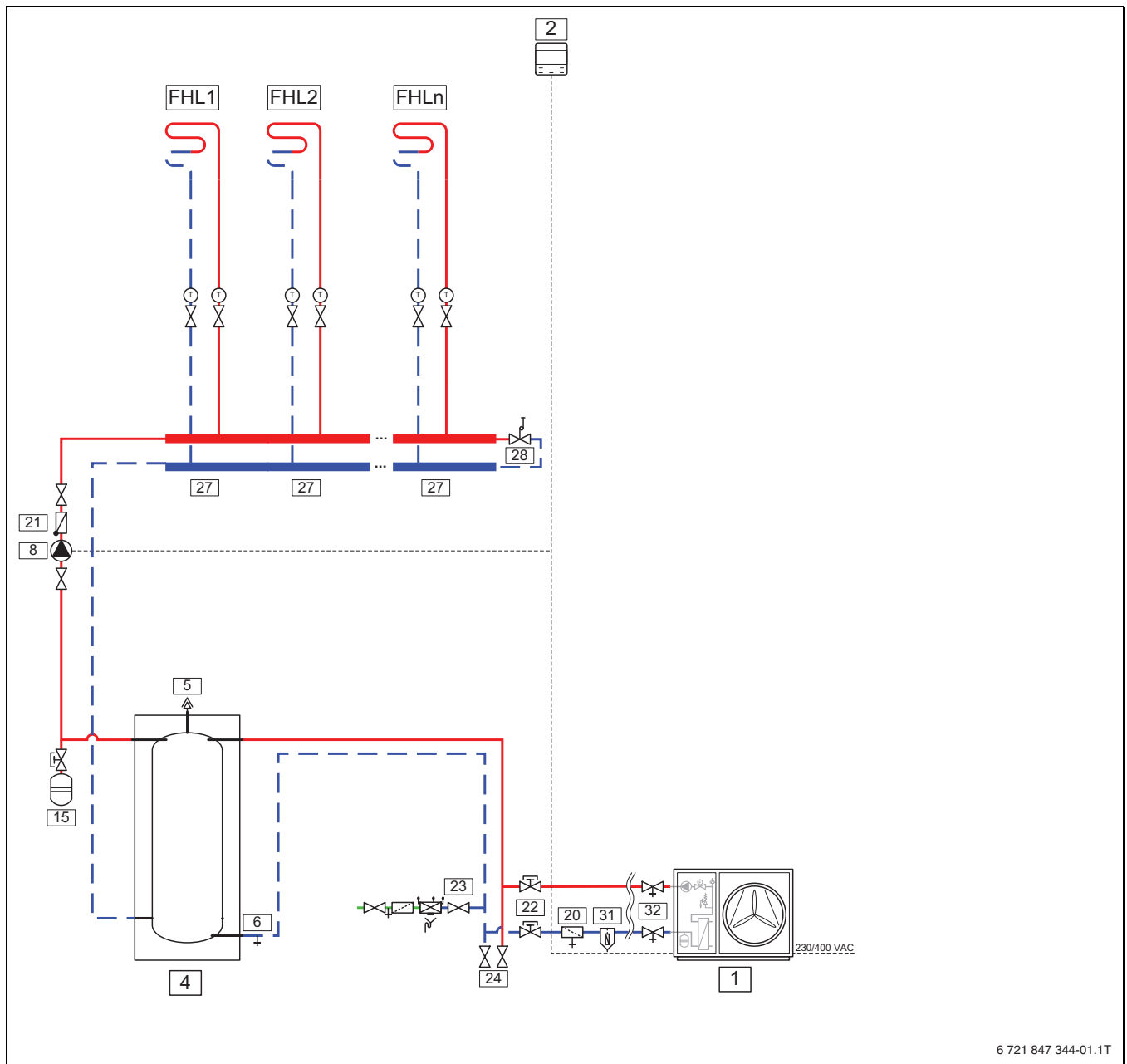
Zunanj in notranji enoti je dovoljeno namestiti samo v skladu z uradnimi sistemskimi rešitvami proizvajalca. Drugačne sistemske rešitve niso dovoljene. Škoda in težave, ki so posledica nedovoljene montaže, lahko povzročijo razveljavitev garancije.

Sistem z ogrevalnim krogom, pomožnim električnim grelnikom, toplo sanitarno vodo in solarnim sistemom



Sl. 15 Sistem z ogrevalnim krogom, pomožnim električnim grelnikom, toplo sanitarno vodo in solarnim sistemom (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

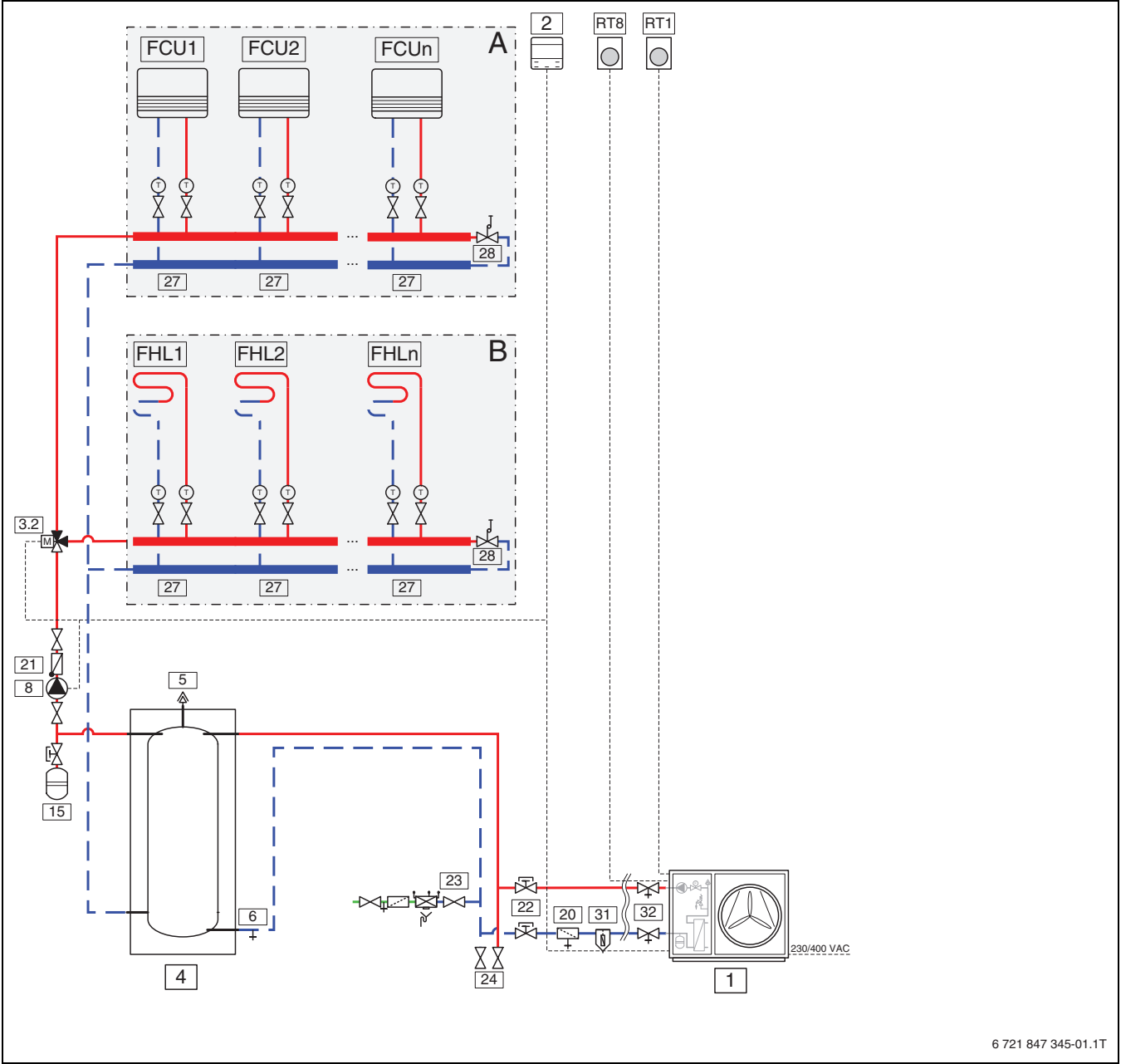
Sistem z ogrevalnim krogom



6 721 847 344-01.1T

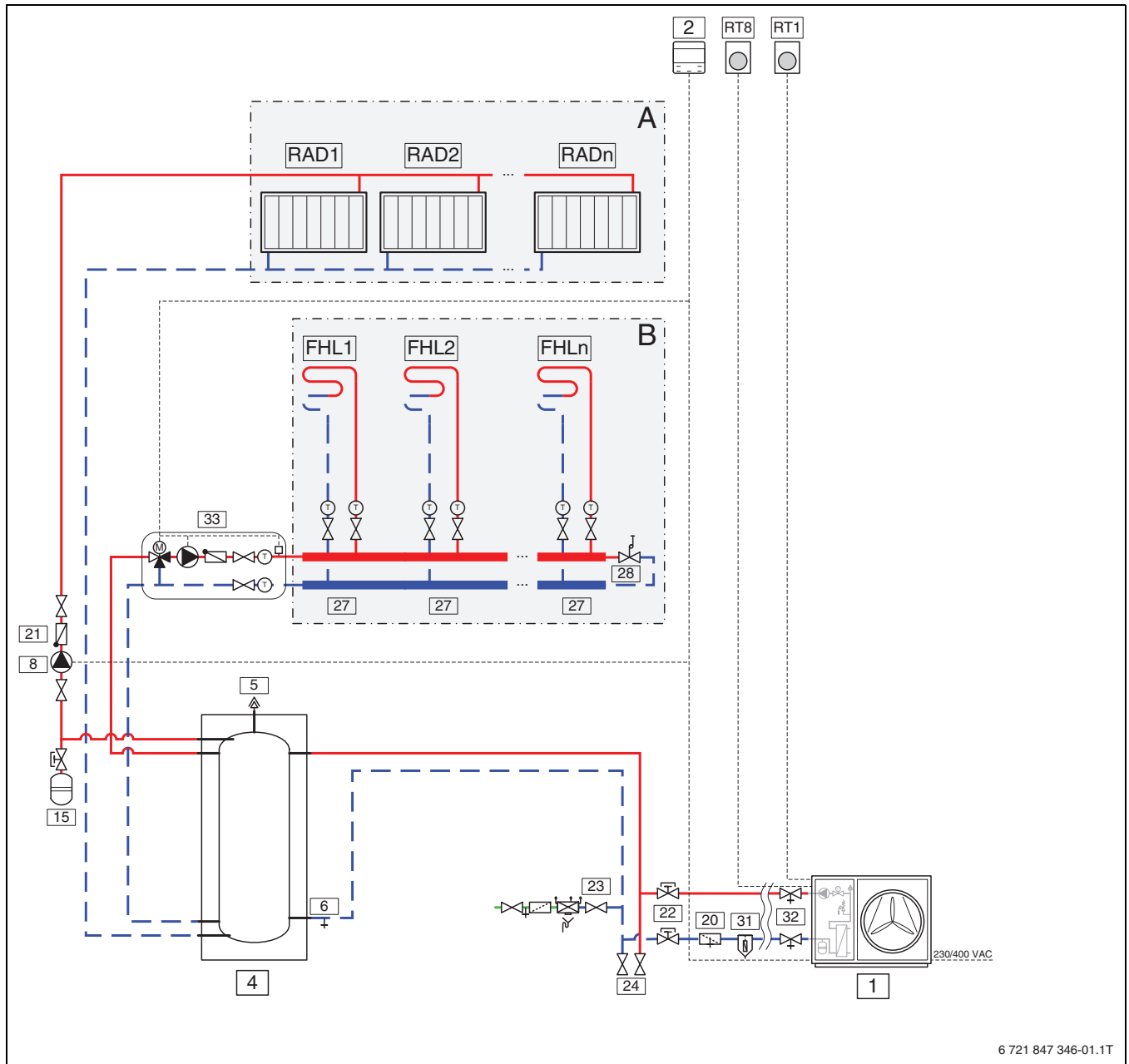
Sl.16 Sistem z ogrevalnim krogom (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Sistem s talnim ogrevanjem in ventilatorskimi konvektorji (izbira načina)



Sl. 17 Sistem s talnim ogrevanjem in ventilatorskimi konvektorji (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

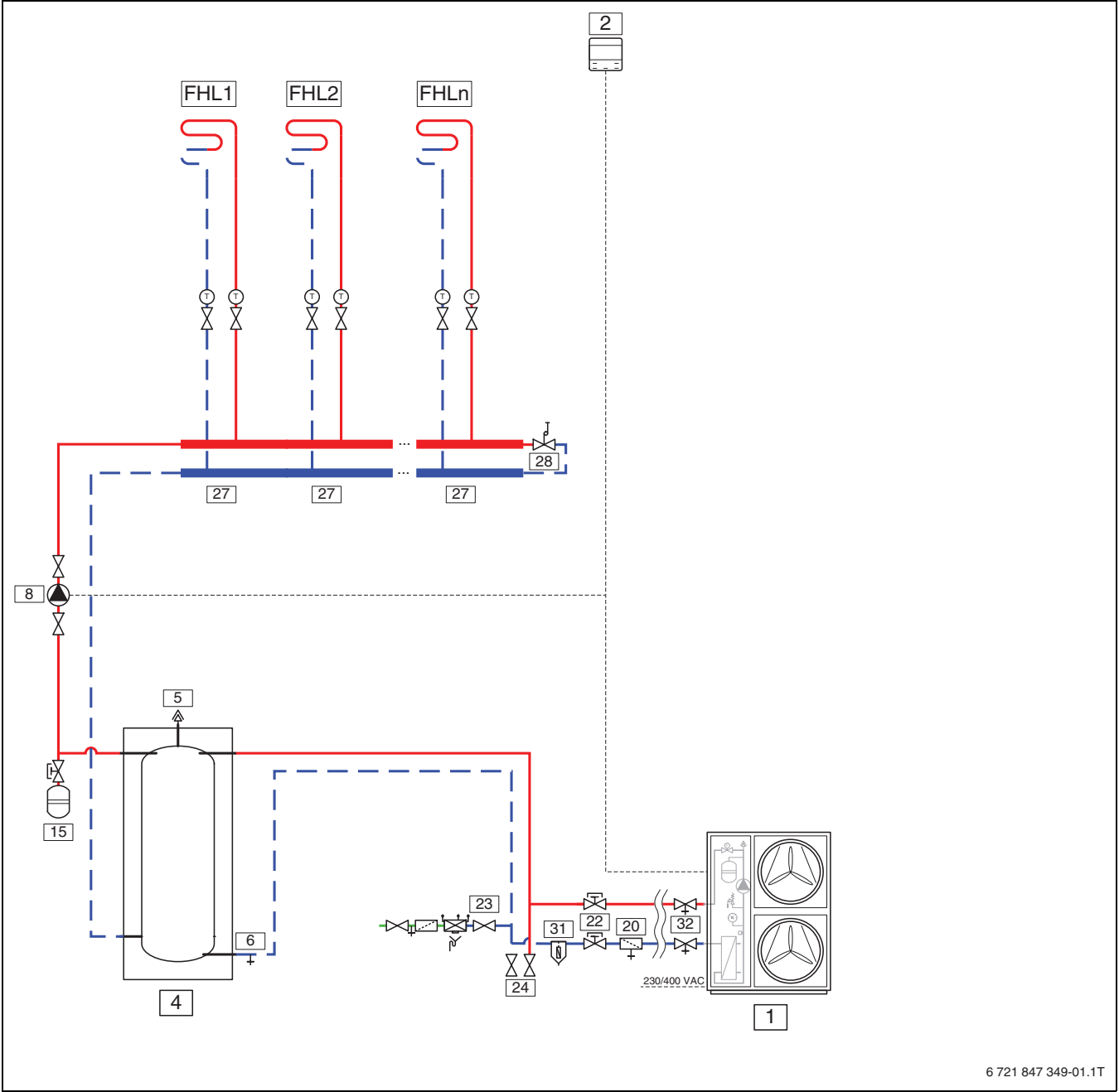
Sistem s talnim ogrevanjem in radiatorji (dva ločena kroga)



6 721 847 346-01.1T

Sl.18 Sistem s talnim ogrevanjem in radiatorji (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

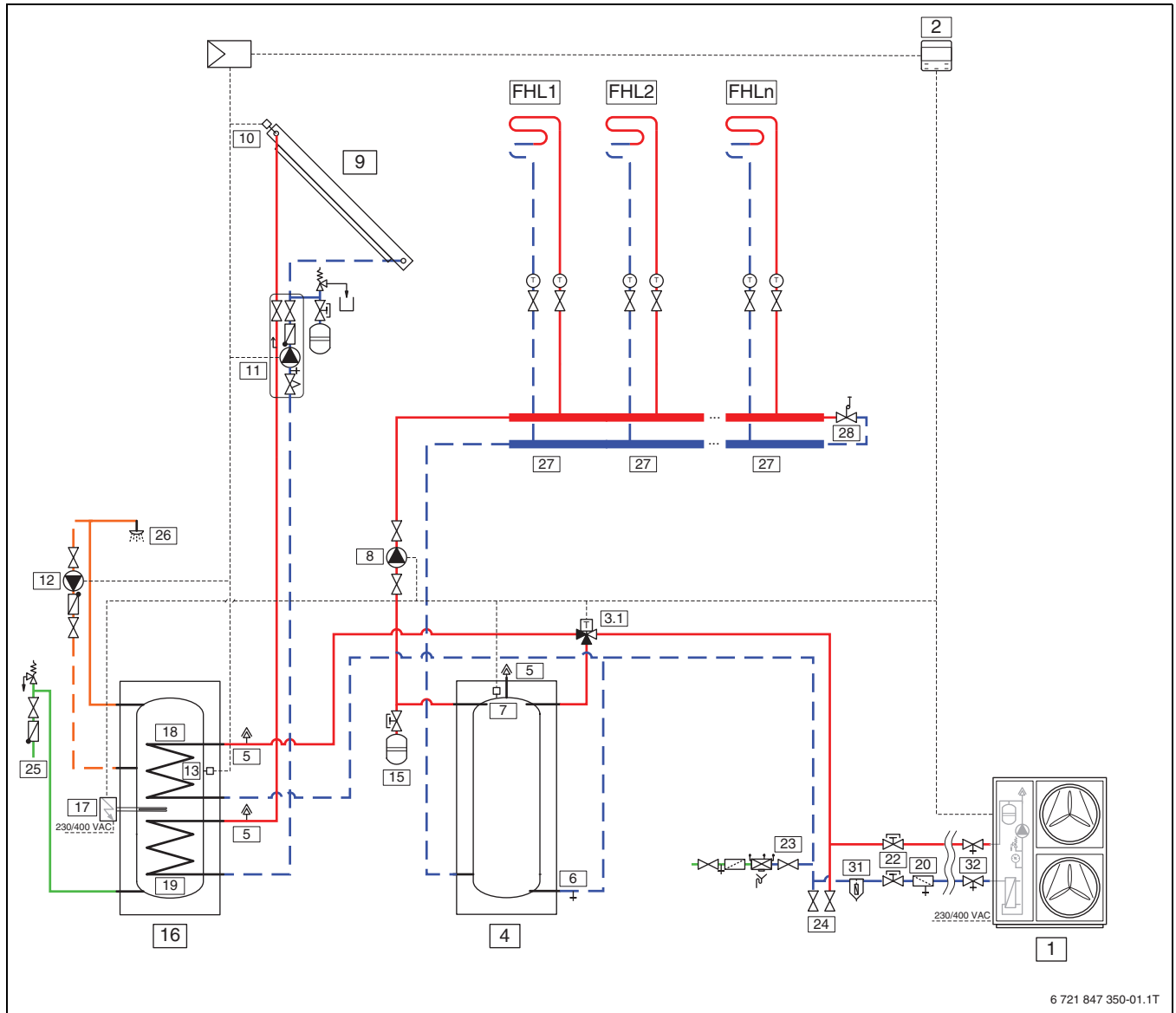
Sistem z ogrevalnim krogom



6 721 847 349-01.1T

Sl.19 Sistem z ogrevalnim krogom (CS2000AWF 18 -30 R-T)

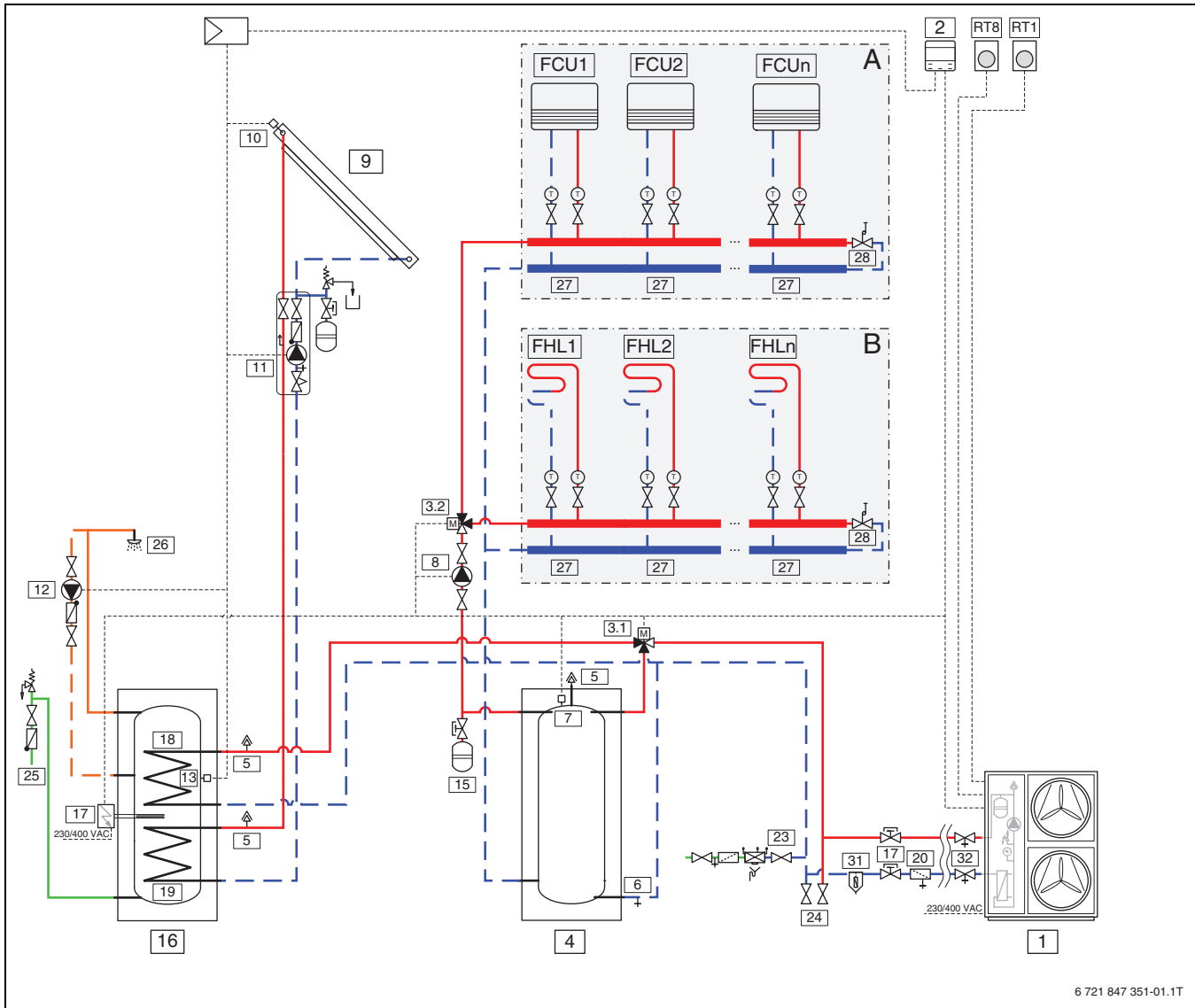
Sistem z ogrevalnim krogom, toplo sanitarno vodo in solarnim sistemom



6 721 847 350-01.1T

Sl.20 Sistem z ogrevalnim krogom, toplo sanitarno vodo in solarnim sistemom (CS2000AWF 18-30 R-T)

Sistem s talnim ogrevanjem in ventilatorskimi konvektorji (izbira načina), pomožnim električnim grelnikom, toplo sanitarno vodo in solarnim sistemom

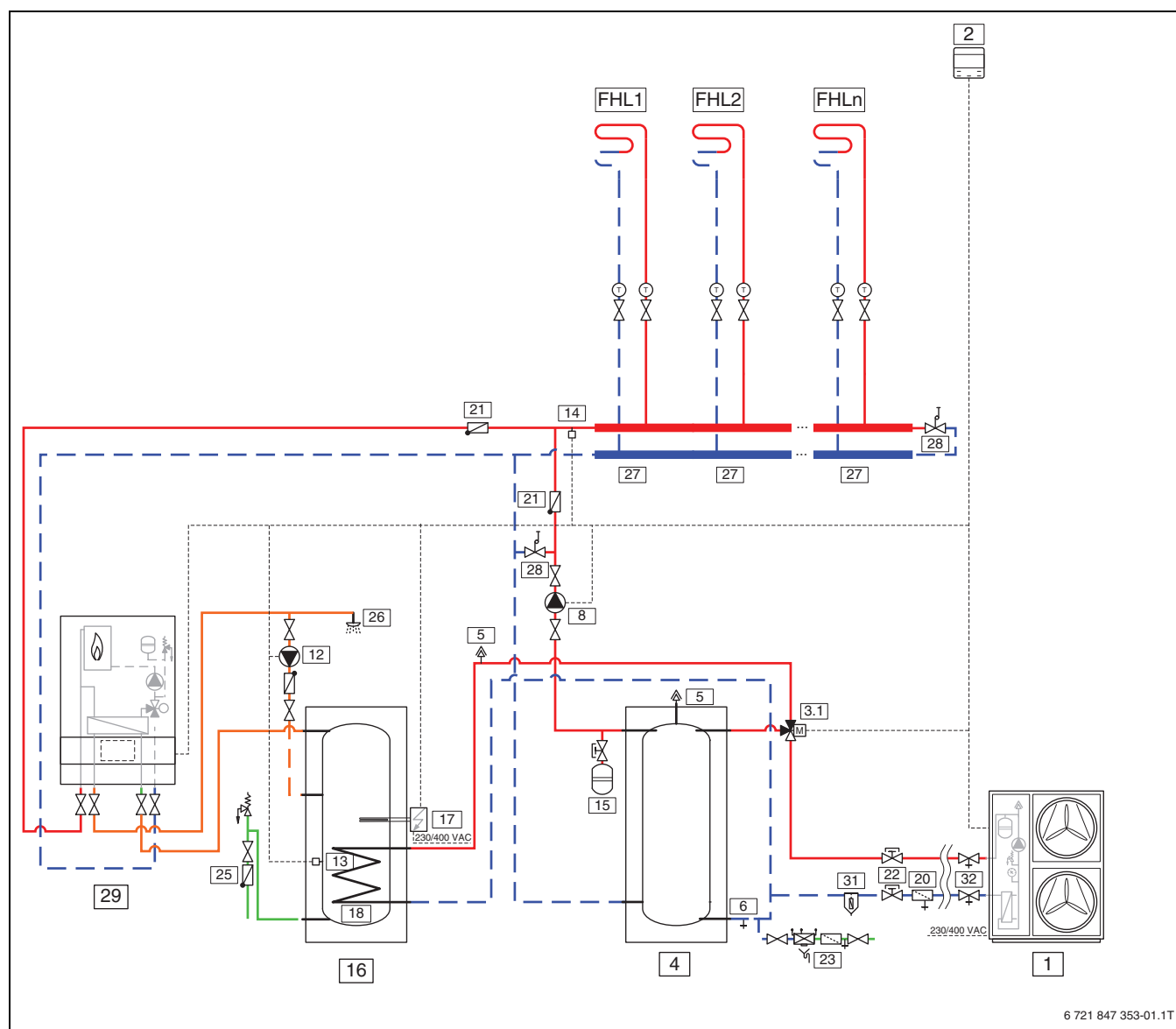


SI.21 Sistem s talnim ogrevanjem in ventilatorskimi konvektorji (izbira načina), pomožnim električnim grelnikom, toplo sanitarno vodo in solarnim sistemom (CS2000AWF 18 -30 R-T)

The diagram illustrates a heating system layout. At the top, a gas boiler (1) is connected to a network of pipes. A red line represents the main supply, which branches out to multiple radiators (RAD1, RAD2, ..., RADn) and a water heater (4). A blue line represents the return. The system includes various components such as valves (2, 8, 11, 15, 21, 23, 24, 28), pumps (3, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35), and expansion tanks (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35). The system is designed to provide heating to multiple rooms and a hot water supply to the water heater.

Compress 2000 AWF – 6721874983 (2025/10)

Sistem z ogrevalnim krogom, zunanjim dodatnim grelnikom in toplo sanitarno vodo



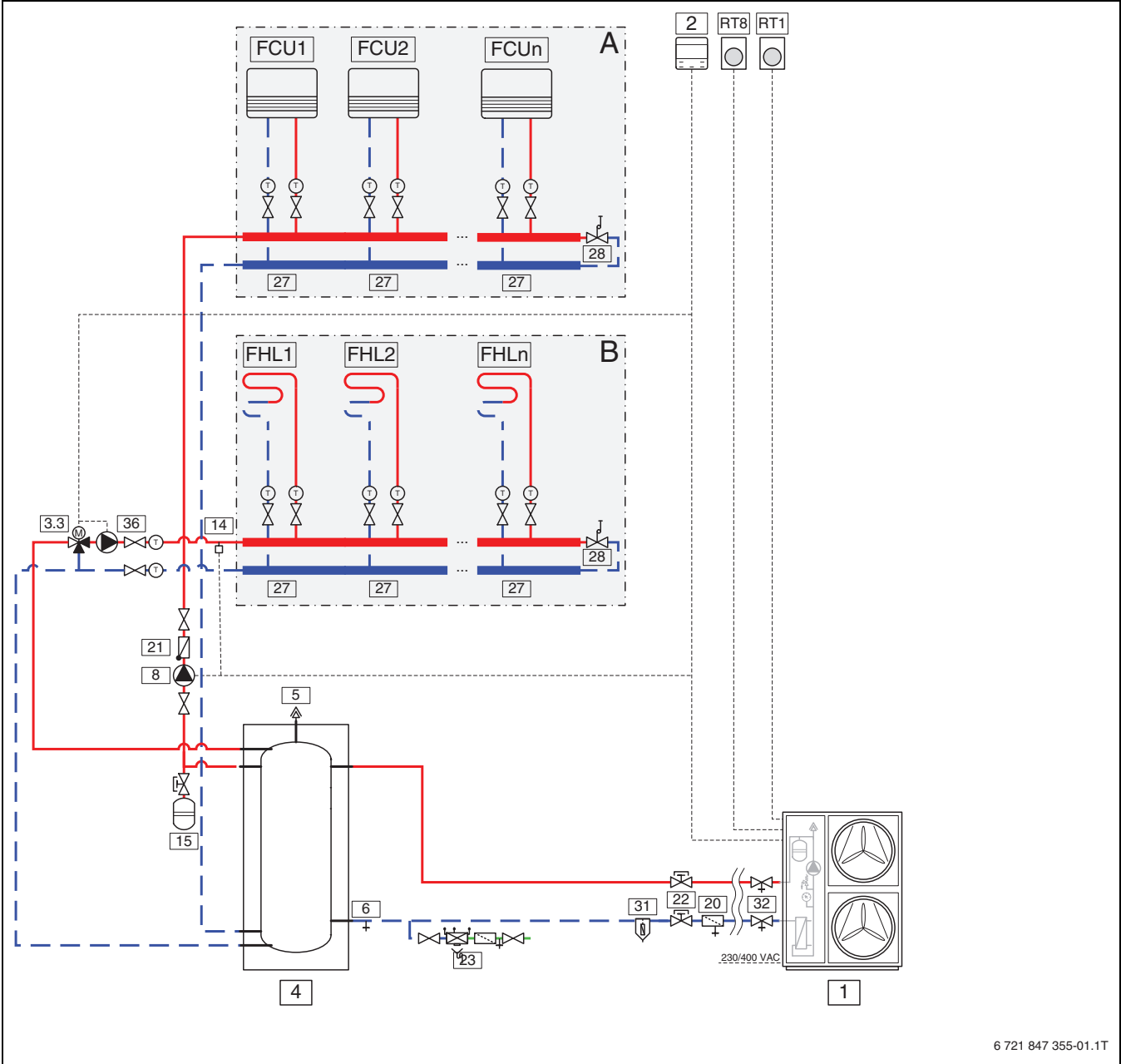
Sl.23 Sistem z ogrevalnim krogom, zunanjim dodatnim grelnikom in toplo sanitarno vodo (CS2000AWF 18 -30 R-T)

This schematic diagram illustrates a steam heating system with the following components and connections:

- Boiler (16):** A vertical steam boiler with two heating coils (18 and 19). It is connected to a 230/400 VAC power source (17) via a switch (13). A pressure gauge (12) and a safety valve (26) are also connected to the boiler's top.
- Control Unit (29):** A control panel with a flame symbol and a pressure gauge, connected to the boiler and the main steam line.
- Steam Distribution (4):** A large vertical steam cylinder (4) that receives steam from the boiler. It has a pressure gauge (15) and a vent (5) at the top. A motorized valve (3.1) is located on its side.
- Heating Units (FHL1, FHL2, FHLn):** Three sets of heating units, each consisting of a red and a blue coil. They are connected to the main steam line via valves (27) and a common return line (28).
- Condensate Return (1):** A unit with two circular components, likely a condensate pump or separator, connected to the return line. It includes a pressure gauge (31) and a valve (20).
- Piping:** The system uses red solid lines for steam supply and blue dashed lines for condensate return. Key valves include a main steam valve (8) and a return valve (23).

Sl.24 Sistem z ogrevalnim krogom, zunanjim dodatnim grelnikom in toplo sanitarno vodo (CS2000AWF 18-30 R-T)

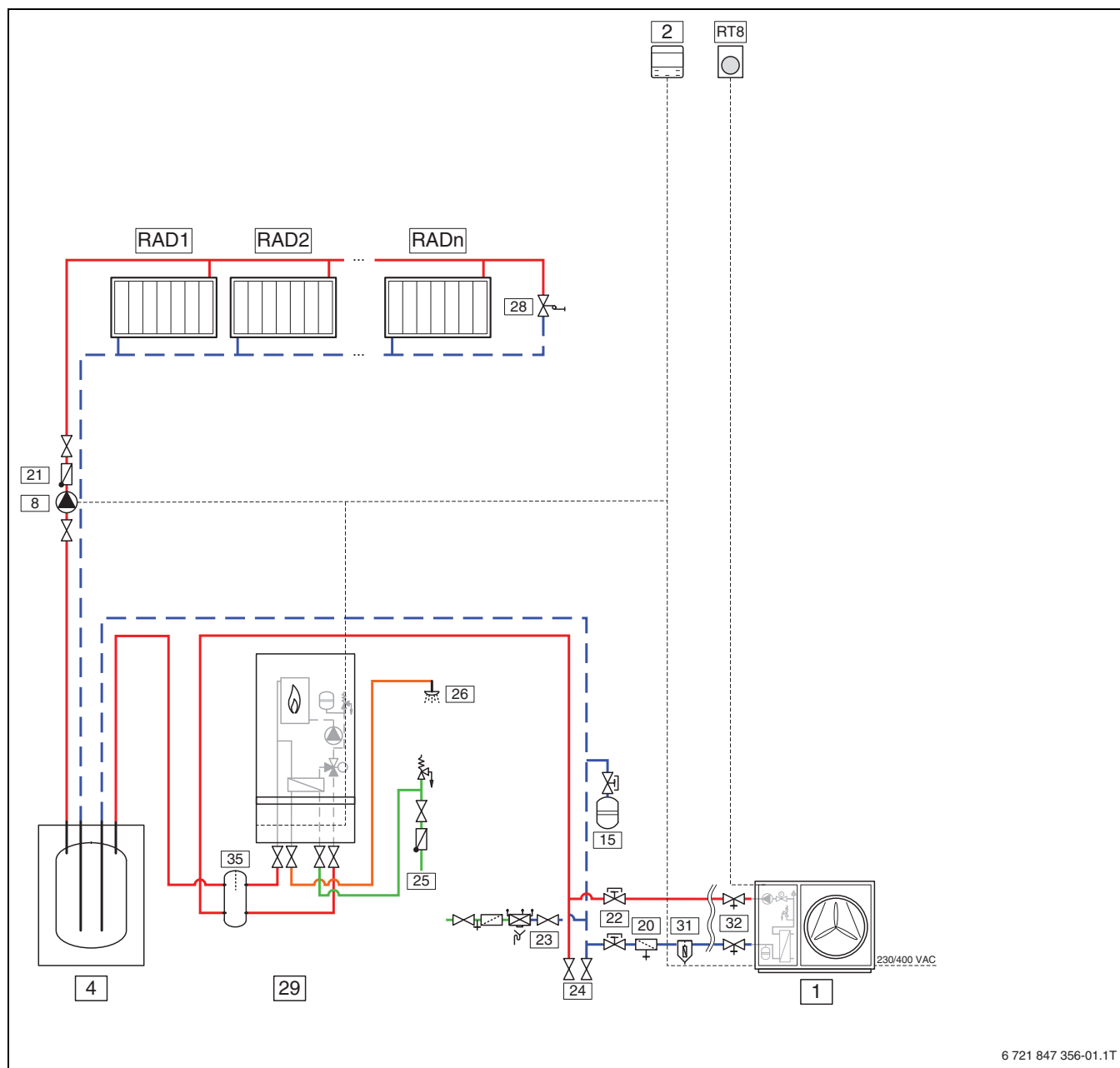
Sistem s talnim ogrevanjem in radiatorji (dva ločena kroga)



6 721 847 355-01.1T

Sl.25 Sistem s talnim ogrevanjem in radiatorji (dva ločena kroga) (CS2000AWF 18 -30 R-T)

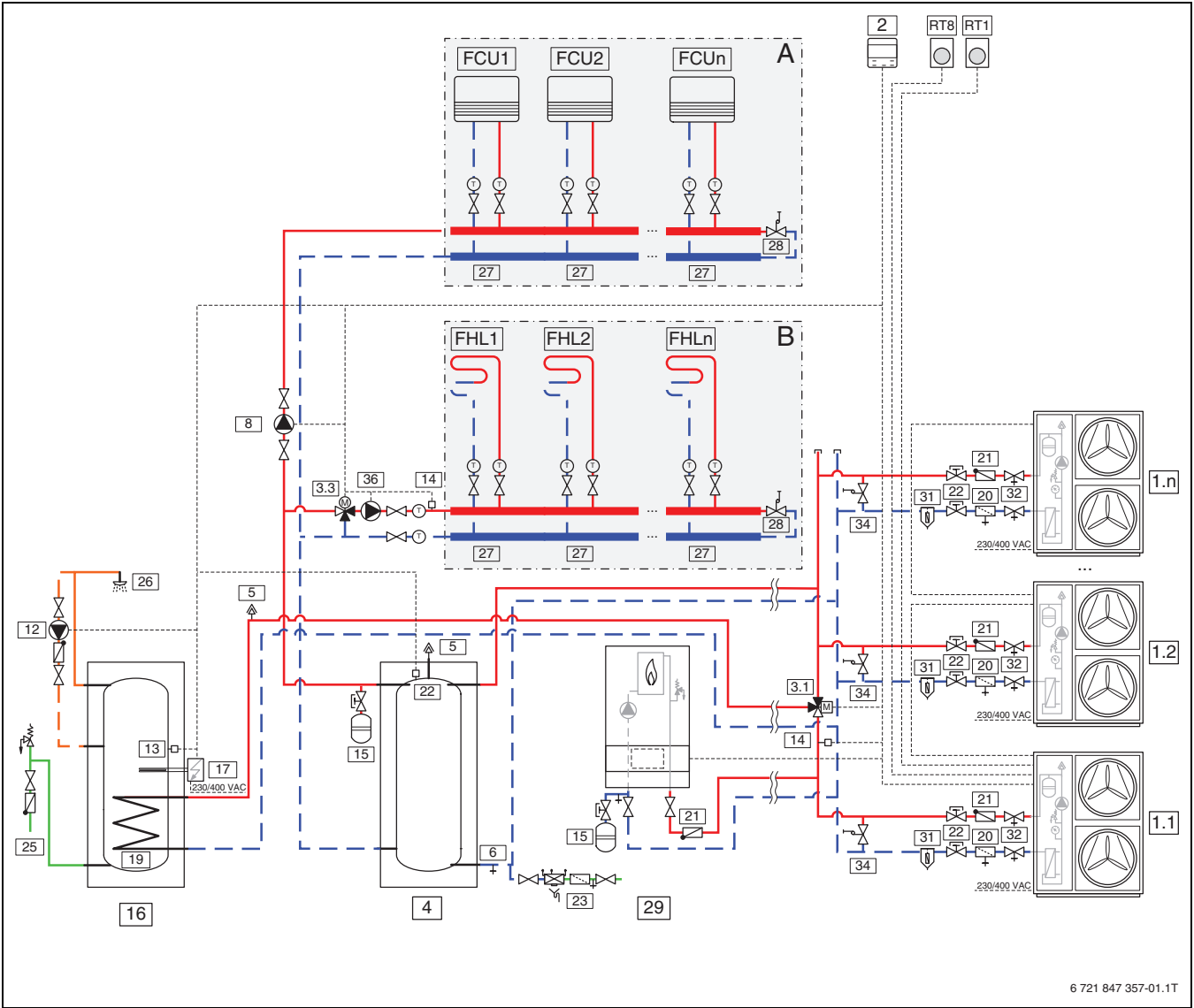
Sistem z ogrevalnim krogom in zunanjim dodatnim grelnikom



6 721 847 356-01.1T

Sl.26 Zunanja enota z enim ali več ogrevalnimi krogi in zunanjim dodatnim grelnikom (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Sistem s kaskadno povezavo toplotnih črpalk, talnim ogrevanjem in radiatorji (dva ločena kroga), zunanjim dodatnim grelnikom in toplo sanitarno vodo



Sl. 27 Sistem s kaskadno povezavo toplotnih črpalk, talnim ogrevanjem in radiatorji (dva ločena kroga), zunanjim dodatnim grelnikom in toplo sanitarno vodo (CS2000AWF 18 -30 R-T)

en	Legenda
[1]	Zunanja enota
[2]	Uporabniški vmesnik
[3,1]	SV1: 3-potni preklopni ventil (preklop ogrevanje/bojler) ¹⁾
[3,2]	SV2: 3-potni preklopni ventil (preklop ogrevalni krog 1/2) ¹⁾
[3,3]	SV3: 3-potni mešalni ventil ¹⁾
[3,4]	3-potni mešalni ventil (preklop) ¹⁾
[3,5]	Mešalni ventil za toplo sanitarno vodo (termostatski) ¹⁾
[4]	Hranilnik ¹⁾
[5]	Odzračevalni ventil ¹⁾
[6]	Izpustni ventil ¹⁾
[7]	Tbt1: Zgornje tipalo temperature hranilnika ¹⁾
[8]	P_o: Obtočna črpalka za krog 1 ¹⁾
[9]	Sončni panel ¹⁾
[10]	Tsolar: Tipalo temperature sončnega kolektorja ¹⁾
[11]	P_s: Solarna črpalka ¹⁾

en	Legenda
[12]	P_d: Cirkulacijska črpalka za TSV ¹⁾
[13]	T5: Tipalo temperature boljerja ¹⁾
[14]	T1: Tipal temperature predtoka
[15]	Raztezna posoda ¹⁾
[16]	Bojler ¹⁾
[17]	TBH: Električni dodatni grelnik boljerja ¹⁾
[18]	Navitje 1: prenosnik toplote toplotne črpalke ¹⁾
[19]	Navitje 2: prenosnik toplote solarnega sistema/zunanjega dodatnega grelnika ¹⁾
[20]	Filter
[21]	Nepovratni ventil ¹⁾
[22]	Zaporni ventil ¹⁾
[23]	Polnilni ventil ¹⁾
[24]	Izpustni ventil ¹⁾
[25]	Vstop hladne sanitarne vode ¹⁾
[26]	Pipa za toplo sanitarno vodo ¹⁾
[27]	Zbiralnik/razdelilnik ¹⁾
[28]	Obvodni ventil ¹⁾

en	Legenda
[29]	AHS: Zunanji dodatni grelnik ¹⁾
[30]	IBH: Električni pomožni grelnik ¹⁾
[31]	Magnetni izločevalnik nesnage ¹⁾
[32]	Izpustni ventil za zaščito pred zamrznitvijo ¹⁾
[33]	Hidravlični komplet za dva kroga ¹⁾
[34]	Prelivni ventil ¹⁾
[35]	Hidravlični ločevalnik ¹⁾
[36]	P_c: Obtočna črpalka za krog 2 ¹⁾
[FHL]	Veja talnega ogrevanja (št. 1...n) ¹⁾
[FCU]	Ventilatorski konvektor (št. 1...n) ¹⁾
[RAD]	Radiator (št. 1...n) ¹⁾
[RT1]	Nizkonapetostni sobni termostat ¹⁾
[RT8]	Visokonapetostni sobni termostat ¹⁾

1) Dobava na mestu montaže

4.3.5 Razlaga simbolov

Simbol	oznaka	Simbol	oznaka	Simbol	oznaka
Cevi/električni kabli					
	Dvižni vod - ogrevanje/solar		Povratni vod		Cirkulacija tople vode
	Povratni vod - ogrevanje/solar		Pitna voda		Električna napeljava
	Kolektorski dvižni vod		Topla voda		Električna napeljava s prekinitvijo
Servopogoni/ventili/temperaturna tipala/črpalke					
	Ventil		Regulator diferenčnega tlaka		Črpalka
	Revizijski obvod		Varnostni ventil		Protipovratna loputa
	Dušilni ventil		Varnostna skupina		Temperaturna tipalo/varnostno stikalo
	Prelivni ventil		3-potni mešalni ventil z motornim pogonom (mešanje/razdeljevanje)		Varnostni termostat
	Zaporni ventil s filtrom		Mešalni ventil za toplo vodo, termostatski		Tipalo/varnostno stikalo temperature dimnih plinov
	Ventil s kapo		3-potni ventil z motornim pogonom (preklapljanje)		Omejevalnik temperature dimnih plinov
	Ventil, motorni		3-potni ventil z motornim pogonom (preklapljanje, brez napajanja zaprt proti II)		Zunanje tipalo
	Ventil, termični		3-potni ventil z motornim pogonom (preklapljanje, brez napajanja zaprt proti A)		RF-zunanje tipalo
	Zaporni ventil, magnetni		4-potni ventil z motornim pogonom		...radijsko...
Drugo					
	Termometer		Odočni lijak s sifonom		Hidravlična kretnica s tipalom
	Manometer		Sistemska ločitev po EN1717		Toplotni izmenjevalnik
	Polnjenje/praznjenje		Ekspanzijska posoda z ventilom s kapo		Kanal za merjenje volumnskega pretoka
	Vodni filter		Magnetni izločevalnik nesnage		Lovilna posoda
	Kalorimeter		Izločevalnik zraka		Ogrevalni krog
	Izstop tople vode		Avtomatski odzračevalnik		Talni ogrevalni krog
	Rele		Kompenzator		Hidravlična kretnica
	Električni grelnik				

Tab. 9 Hidravlični simboli

5 Pred montažo

5.1 Opozorila

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe proizvoda!

- ▶ Notranje enote ni dovoljeno namestiti na območja, kjer bi bila izpostavljena pršenju vode.
- ▶ Notranje enote ne namestite v kopalnice ali zunanja območja.



POZOR

Močan magnet!

Lahko škoduje uporabnikom srčnega spodbujevalnika!

- ▶ Ne čistite filtra ali preverjajte indikatorja magnetita, če imate srčni spodbujevalnik.



Upoštevajte navodila:

- ▶ Odtočna cev varnostnega ventila v notranji enoti mora biti nameščena tako, da je zaščiten pred zamrznitvijo, napeljana pa mora biti v odtok.
- ▶ Napeljite povezovalne cevi za ogrevalni sistem in hladno/toplo sanitarno vodo v zgradbi do mesta namestitve notranje enote.

5.2 Prevzem naprave

Takoj ob prevzemu naprave preverite naslednje:

- ali se je naprava med transportom poškodovala;
- ali dobavljena naprava ustreza navedbam na transportni dokumentaciji; preverite navedbe na identifikacijski nalepki na embalaži.

Če odkrijete poškodbe ali napake:

- ▶ Na transportni dokumentaciji navedite odkrite poškodbe in dodajte: „Pogojni sprejem, jasni dokazi pomanjkljivosti/poškodb med transportom“.
- ▶ Povežite se z dobaviteljem in dostavljalcem po priporočeni pošti in priložite kopijo računa.



Kakršne koli pritožbe se morajo podati v 8 dneh od prejema. Po tem roku bodo pritožbe neveljavne.

5.3 Shranjevanje

Upoštevajte navodila na zunanji strani embalaže, zlasti:

- najnižjo temperaturo okolice: -30 °C (pride lahko do okvar posameznih komponent)
- najvišjo temperaturo okolice: +48 °C (možno odpiranje varnostnega ventila)
- najvišjo relativno vlažnost: 95 % (možnost poškodb električnih komponent)



Kakršne koli pritožbe se morajo podati v 8 dneh od prejema. Po tem roku bodo pritožbe neveljavne.

5.4 Rokovanje

- ▶ Preverite, ali je vsa oprema za rokovanje s tovari skladna z lokalnimi varnostnimi predpisi (dvigalo, viličar, vrvi, kavlji itd.).

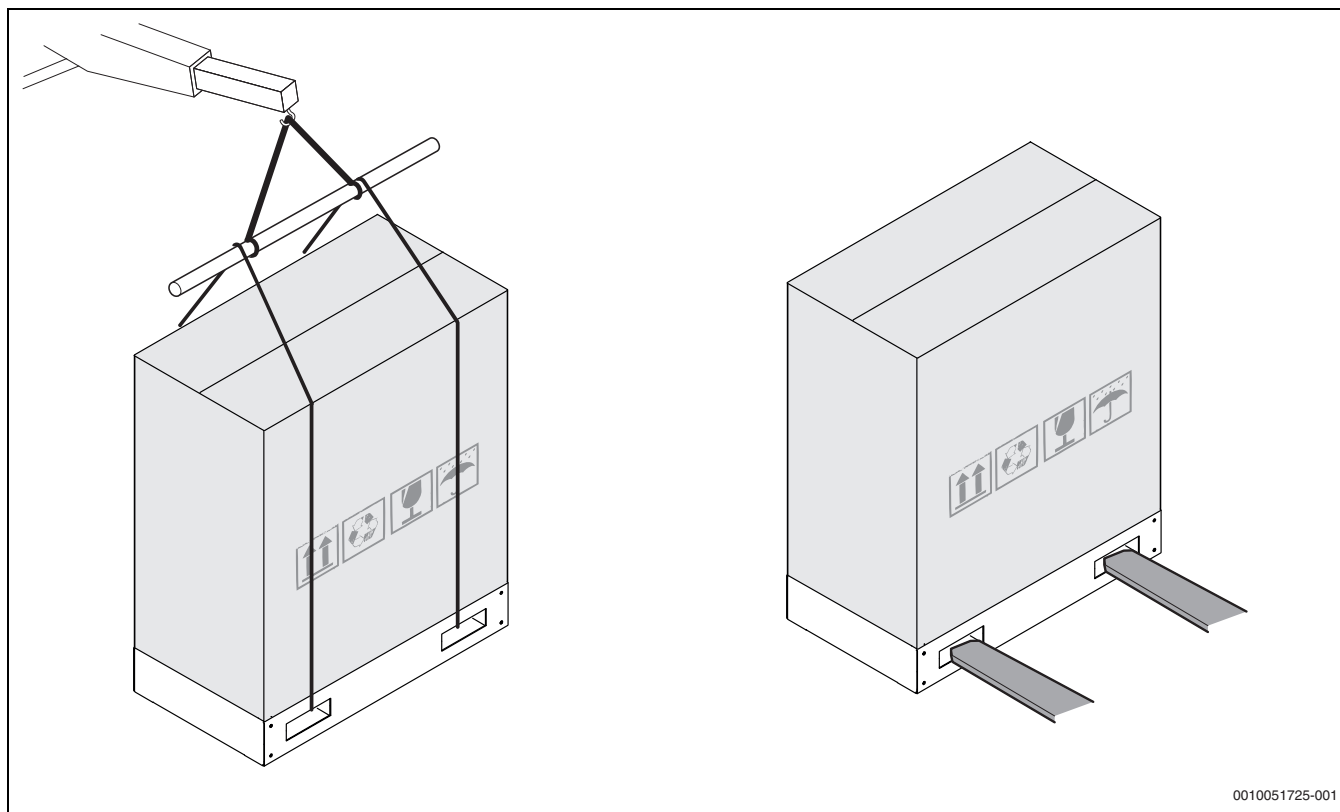
- ▶ Osebu priskrbite osebno varovalno opremo, primerno za situacijo, na primer čelade, rokavice, varnostno obutev itd.
- ▶ Upoštevajte vse varnostne predpise, da zagotovite varnost prisotnega osebja in tovora.

Rokovanje z dvigalom

- ▶ Pasove za obešanje naprave napeljite skozi za to predvidene odprtine na leseni paleti embalaže.
- ▶ Dvignite previdno in se izogibajte nenadnim premikom.
- ▶ Napravo odložite v bližini mesta montaže.

Rokovanje z viličarjem

Napravo je mogoče premakniti tudi z viličarjem, pri čemer se uporabi odprtine na podnožju lesene palete.



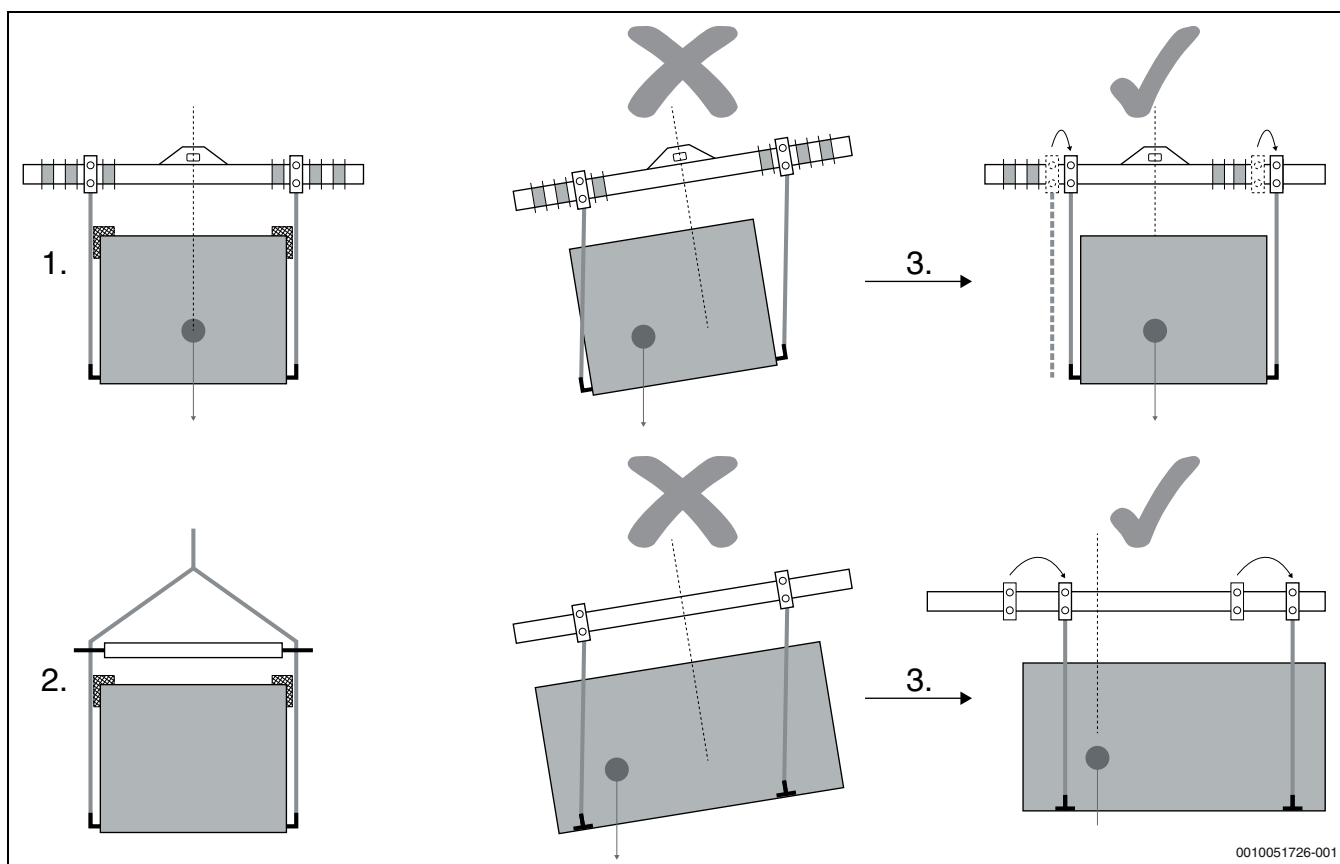
0010051725-001

Sl.28 Rokovanje z viličarjem

5.5 Dvigovanje

► Preverite težo naprave in nosilnost dvigalne opreme.

- Seznanite se s kritičnimi točkami za transport (prekinjene poti, prehodi, stopnišča, vrata).
- Ustrezno zaščitite napravo, da se ne poškoduje.



0010051726-001

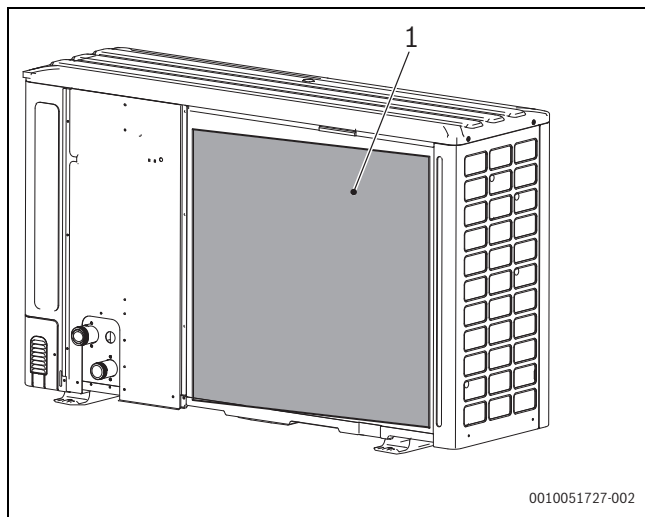
Sl.29 Dvigovanje

- [1] Uravnoteženo dvigovanje
- [2] Dvigovanje z razpornim drogom
- [3] Poravnava težišča s točko dviganja

- Počasi napnite dvigalne jermene in preverite, ali so pravilno nameščeni.
- Pred dvigovanjem se prepričajte, da je naprava stabilno pripeta.

5.6 Odstranjevanje embalaže

- ▶ Na mestu montaže odstranite leseno paleto tako, da odvijete vijake na podnožju naprave, embalažni karton in zaščito uparjalnika (orebrenega prenosnika toplote) [1].



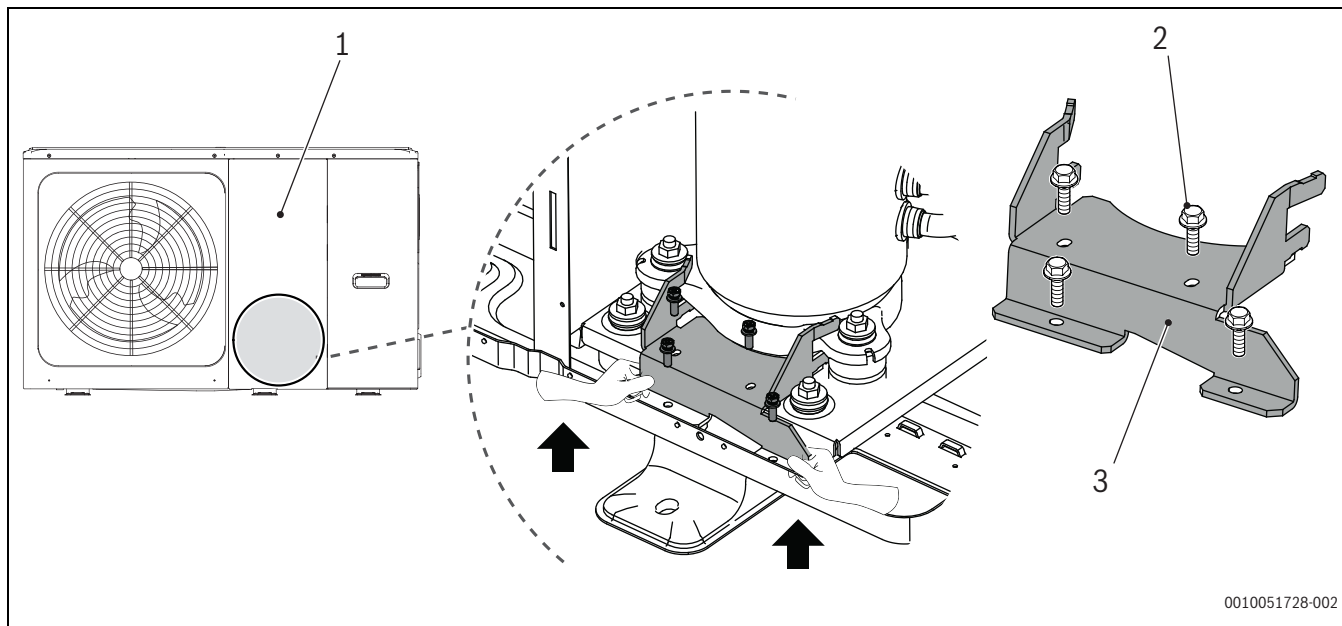
Sl.30 Odstranjevanje embalaže

[1] Zaščita uparjalnika

5.7 Odstranitev transportnega nosilca

Za modele CS2000AWF 12 R-SC/CS2000AWF 12 R-T, CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T in CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T:

- ▶ Odstranite sprednji pokrov [1].
- ▶ Odstranite vijake [2].
- ▶ Odstranite nosilec [3], uporabljen med transportom in pazite, da ne obremenite kompresorja.

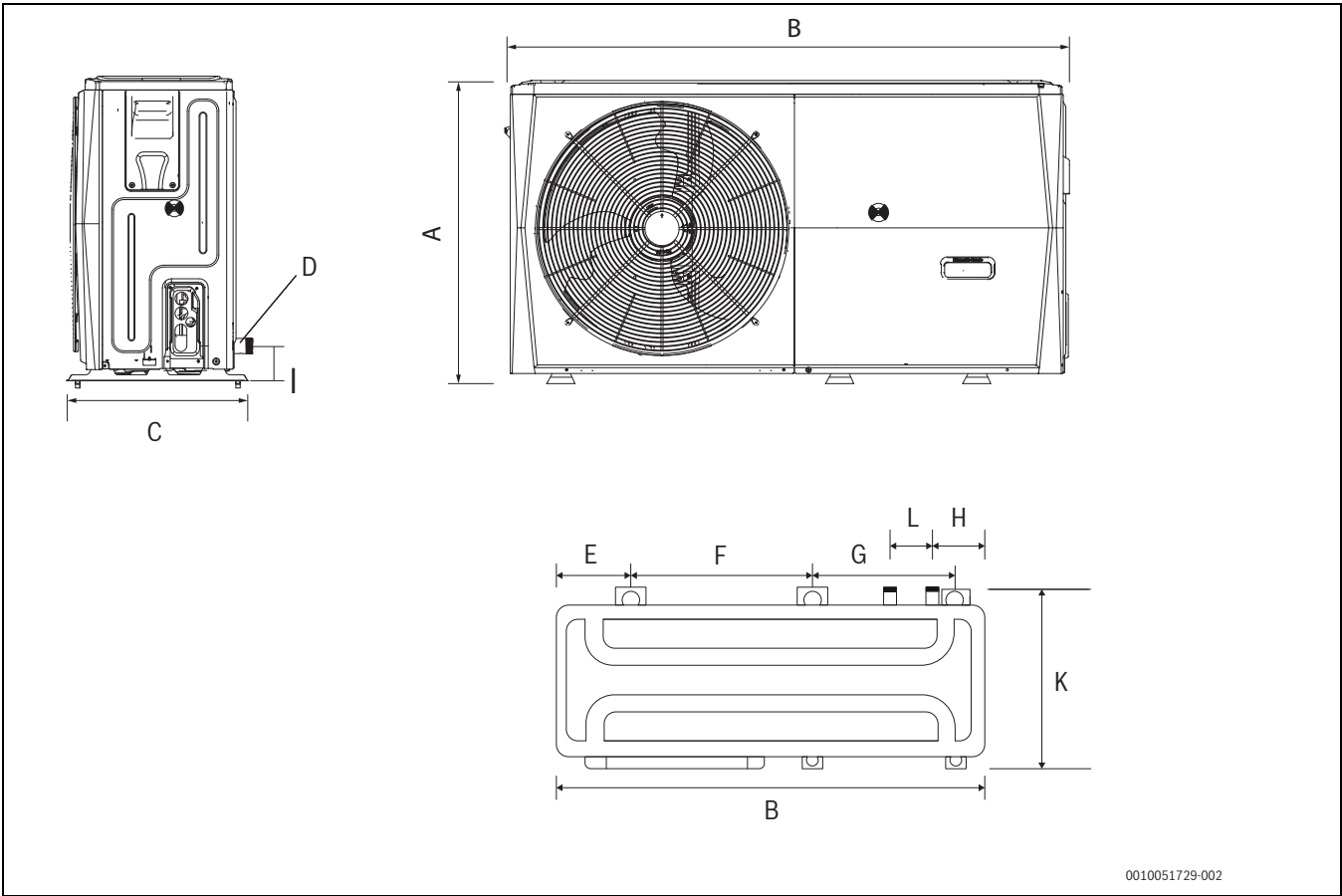


Sl.31 Odstranitev transportnega nosilca

- [1] Sprednja plošča
- [2] Vijaki
- [3] Nosilec

5.8 Mere in mase

5.8.1 Modeli od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S

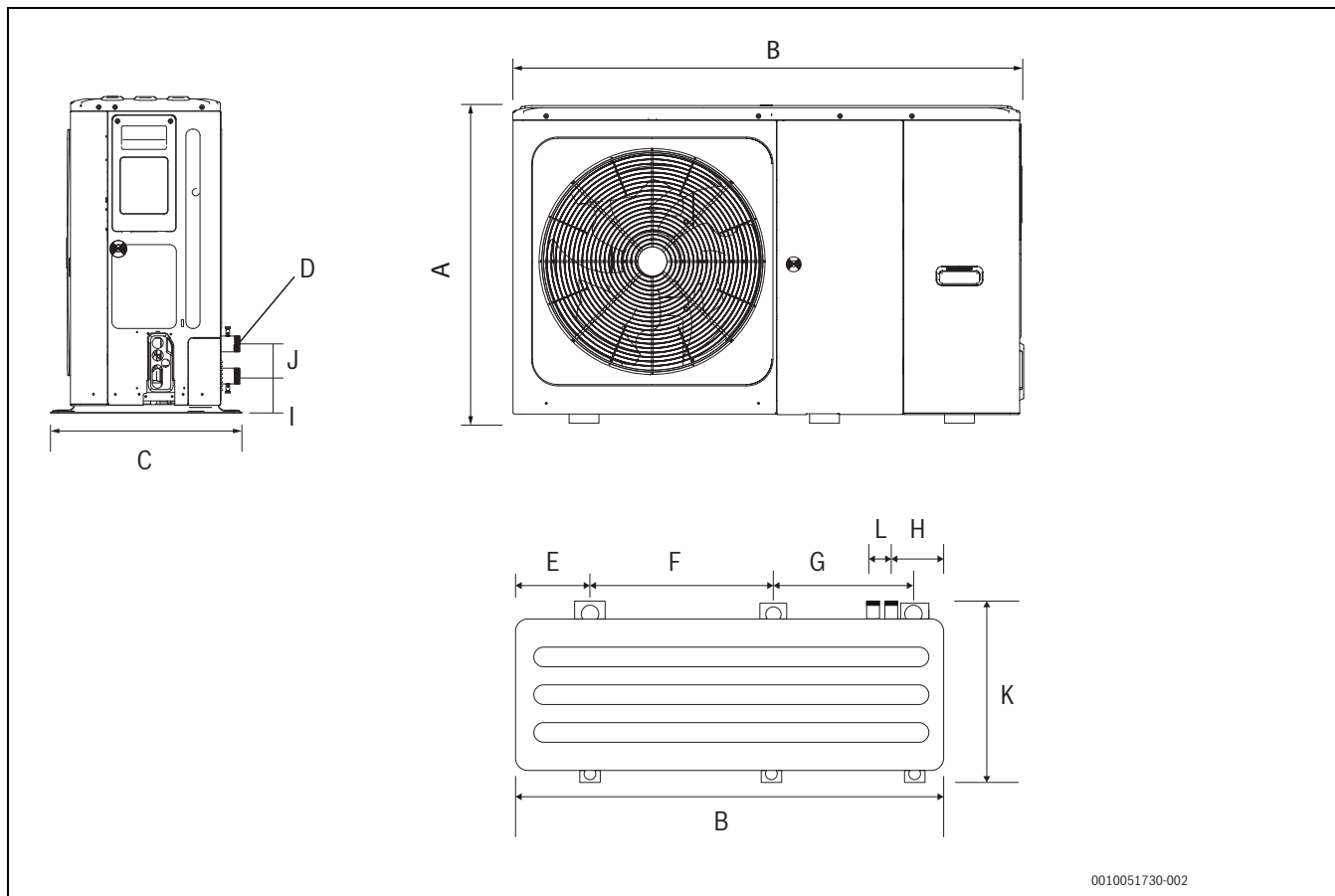


Sl.32 Modeli od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S

		Modeli	
		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S
Višina [A]	mm	717	717
Širina [B]	mm	1295	1295
Globina [C]	mm	400	400
[D]	mm	25,4	25,4
[E]	mm	120	120
[F]	mm	644	644
[G]	mm	379	379
[H]	mm	242	242
[I]	mm	87	87
[K]	mm	426	426
[L]	mm	105	105
Masa	kg	86	86

Tab. 10 Modeli od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S

5.8.2 Modeli od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



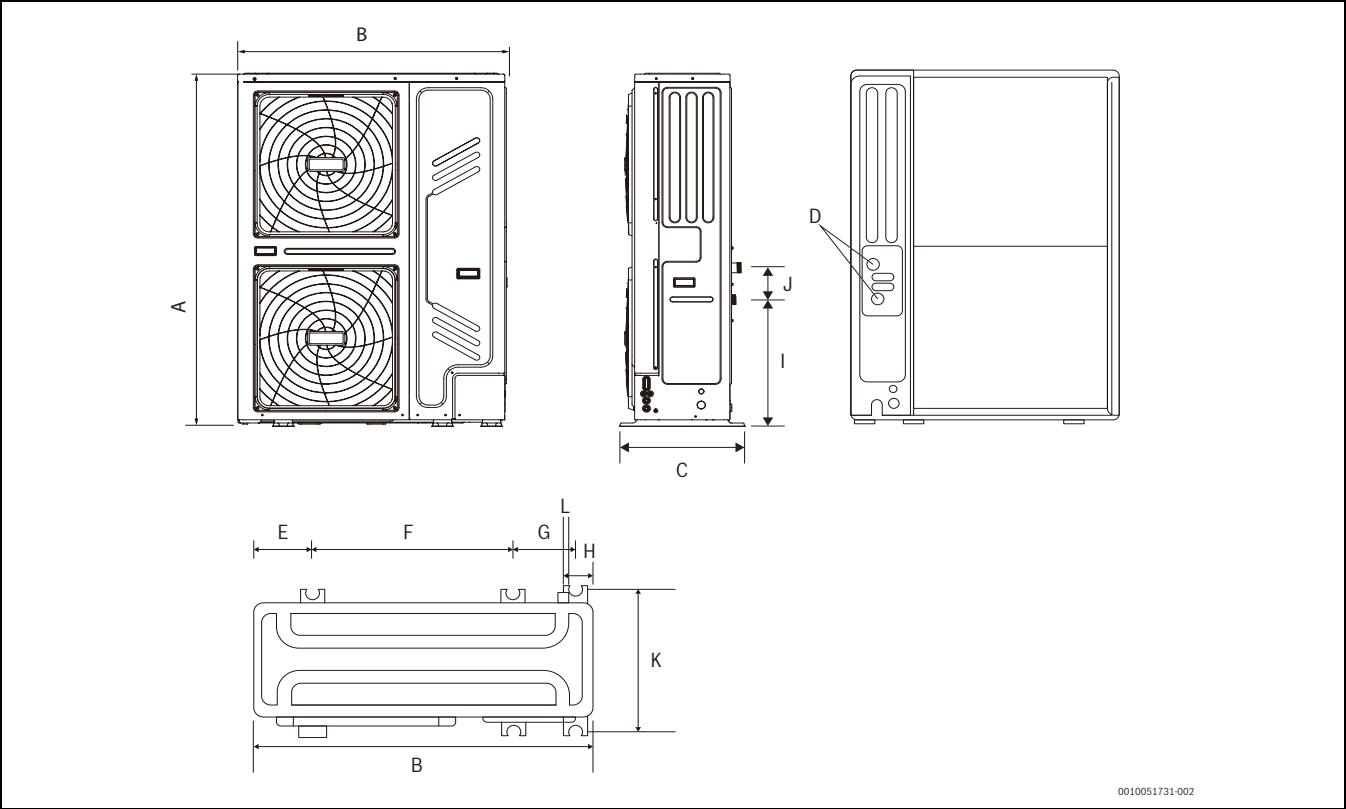
0010051730-002

Sl.33 Modeli od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

		Modeli				
		CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
Višina [A]	mm	864	864	864	864	864
Širina [B]	mm	1385	1385	1385	1385	1385
Globina [C]	mm	445	445	445	445	445
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	191	191	191	191	191
[F]	mm	656	656	656	656	656
[G]	mm	363	363	363	363	363
[H]	mm	294	294	294	294	294
[I]	mm	101	101	101	101	101
[J]	mm	81	81	81	81	81
[K]	mm	523	523	523	523	523
[L]	mm	60	60	60	60	60
Masa	kg	105	105	144	144	144

Tab. 11 Modeli od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

5.8.3 Modeli od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T



Sl.34 Modeli od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T

		Modeli			
		CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Višina [A]	mm	1557	1557	1557	1557
Širina [B]	mm	1120	1120	1120	1120
Globina [C]	mm	400	400	400	400
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	192	192	192	192
[F]	mm	668	668	668	668
[G]	mm	206	206	206	206
[H]	mm	98	98	98	98
[I]	mm	558	558	558	558
[J]	mm	141	141	141	141
[K]	mm	528	528	528	528
[L]	mm	16	16	16	16
Masa	kg	177	177	177	177

Tab. 12 Modeli od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T

6 Montaža

6.1 Splošne zahteve za montažo

Mesto montaže mora izpolnjevati naslednje pogoje:

- Dobro prezračevano območje, ki omogoča izmenjavo obdelanega zraka.
- Območje, kjer naprava ne bo motila sosedov.
- Varna območja, ki lahko prenesejo maso in vibracije naprave ter omogočajo montažo na ravno podlago. Naprava je zasnovana za namestitev na prostem.
- Območja, ki niso izpostavljena uhajanju vnetljivih plinov ali izdelkov.
- Območja, oddaljena od potencialno eksplozivnih atmosfer.
- Območja z ustreznimi prostori, vključno z obratovalnimi prostori ter prostori, potrebnimi za izredno in redno vzdrževanje.

- Območja, ki omogočajo upoštevanje navedene največje dolžine cevovodov in električnih kablov naprave.
- Območja, kjer iztekanje vode iz enote ne more povzročiti škode (npr. če se zamaši odtočna cev).
- Območja, zaščitena pred dolgotrajno izpostavljenostjo sončnim žarkom ali dežju.
- Območja z ustreznimi prostori, vključno z obratovalnimi prostori ter prostori, potrebnimi za izredno in redno vzdrževanje.
- Območja, zaščitena pred viri toplote.
- Čista in zaščitena območja, kjer male živali ne morejo uporabiti naprave kot zatočišče. Stik med temi živalmi in električnimi komponentami lahko povzroči okvaro ali privede do požara.
- Naprava je zasnovana za namestitev na prostem.

Bodite pozorni na naslednje:

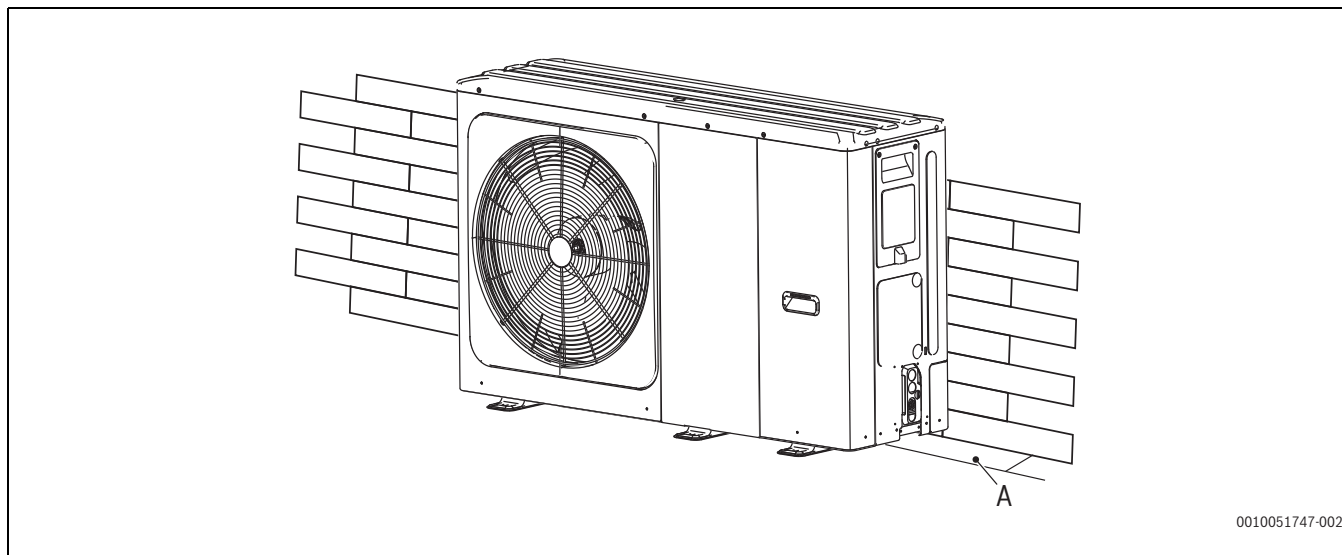
- ▶ Naprave ne montirajte na območja, ki se pogosto uporabljajo kot delovna območja. V primeru gradbenih del, pri katerih nastajajo velike količine prahu (npr. brušenje itd.), je treba napravo pokriti.
- ▶ Na napravo ne postavljajte nobenih predmetov ali opreme (na zgornji pokrov).
- ▶ Na napravo ne sedajte ali stopajte.
- ▶ Naprave ne montirajte na mesta z visoko vsebnostjo soli v zraku ali prisotnostjo korozivnih plinov.
- ▶ Naprave ne montirajte na mesta, kjer bo izpostavljena stalnim vibracijam.

- ▶ Zagotovite odtočni kanal okoli podnožja, da omogočite odvajanje izpustne vode okoli naprave. Če je težko odvajati vodo stran od naprave, jo postavite na dvignjeno podnožje.
- ▶ Zunanja enota mora biti nameščena vsaj 500 m stran od morja. V Franciji in na Irskem se priporoča minimalna razdalja 1000 m. Priporočeno je napravo namestiti tako, da uparjalnik ni usmerjen neposredno proti morskemu vetru.



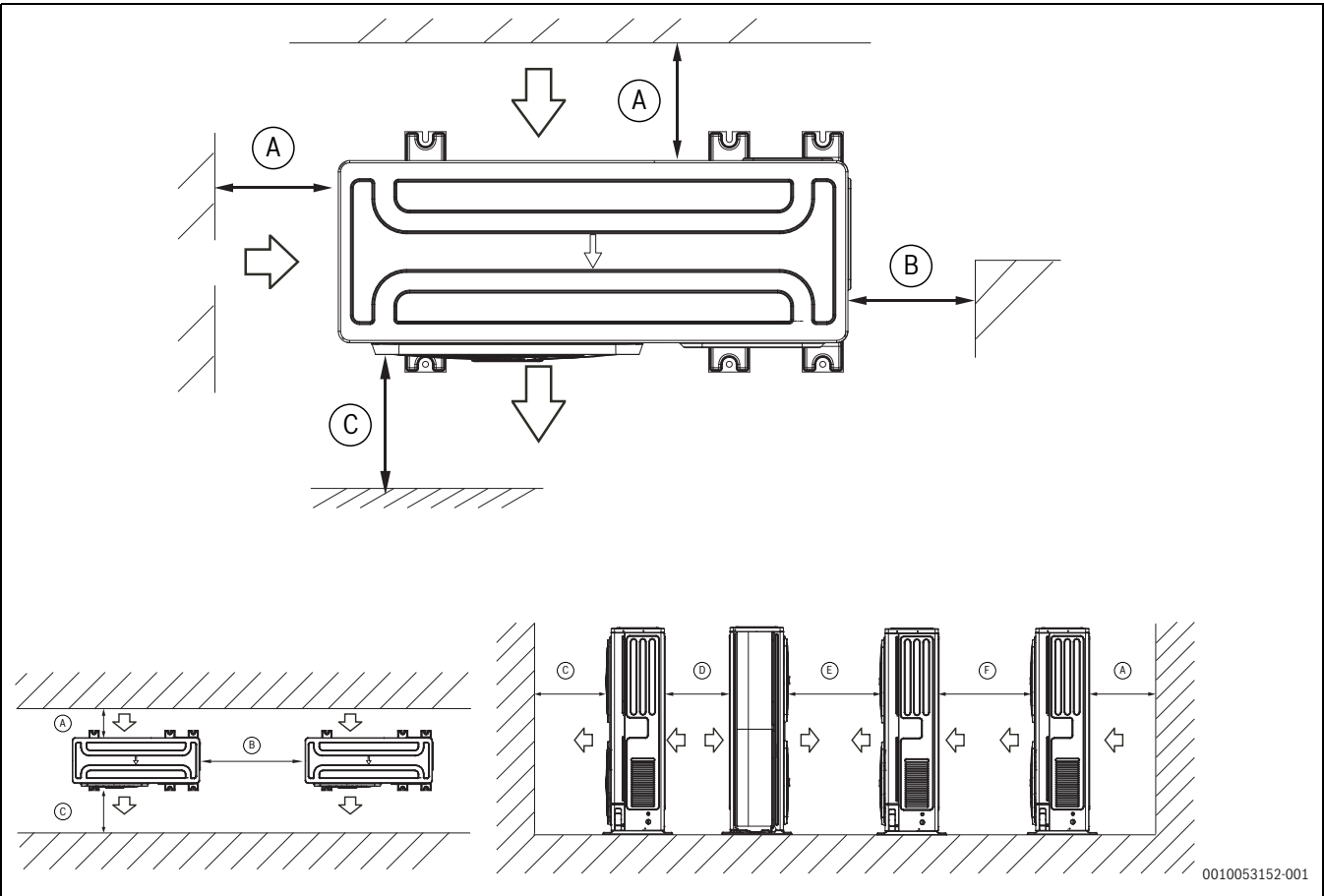
V primeru uhajanja hladila izvedite ustrezne previdnostne ukrepe v skladu z veljavnimi zakoni in smernicami.

6.2 Standardna montaža



Sl.35 Standardna montaža za CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T

[A] ≥ 300 mm



Sl.36 Minimalni odmiki

Modeli	A	B	C	D	E	F
CS2000AWF 4 R-S ~	≥ 300	≥ 600	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2000	≥ 2000
CS2000AWF 6 R-S						
CS2000AWF 8 R-S ~	≥ 300	≥ 600	≥ 1500	≥ 1000	≥ 3000	≥ 2500
CS2000AWF 30 R-T						

Tab. 13 Oddaljenost od stene, mejnega elementa ali ščita zgradbe

6.3 Montaža v skrajnih vremenskih pogojih

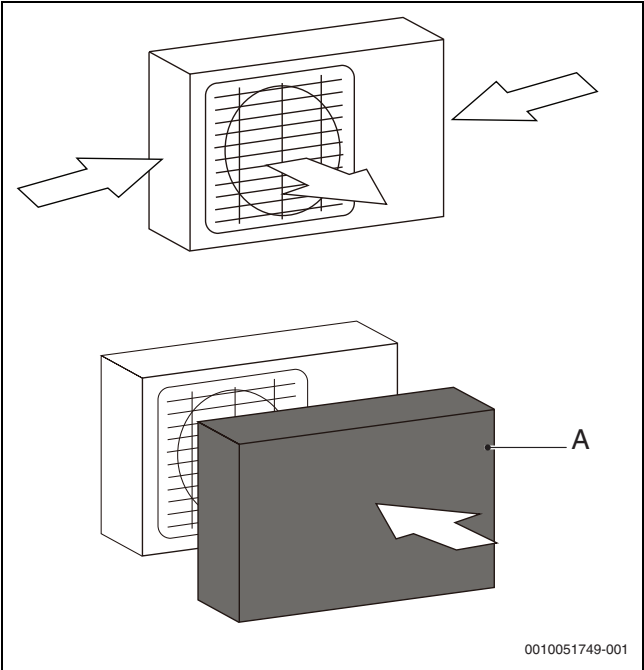
6.3.1 Naprava, izpostavljena močnemu vetru

- ▶ Naprave ne montirajte na mesto, kjer je lahko sesalna stran neposredno izpostavljena vetru.
- ▶ Napravo montirajte tako, da je ventilator za odvajanje zraka obrnjen pod kotom 90° glede na smer vetra.
- ▶ Po potrebi pred napravo namestite pregrado (→ slika 37, [A]), da jo zaščitite pred zelo močnim vetrom.
- ▶ Odvodno stran nastavite pod pravi kot glede na smer vetra.

Veter, ki piha proti izstopu zraka naprave s hitrostjo 5 m/s ali več, bo povzročil kratki stik (ponoven zajem odvodnega zraka), posledice česar so lahko naslednje:

- Zmanjšanje zmogljivosti obratovanja.
- Pogostejše nastajanje ledu.
- Prekinitev delovanja zaradi alarma za visok ali nizek tlak.

Če proti sprednji strani enote piha močan in stalen veter, se lahko začne ventilator vrteti zelo hitro in lahko pride do poškodb naprave.

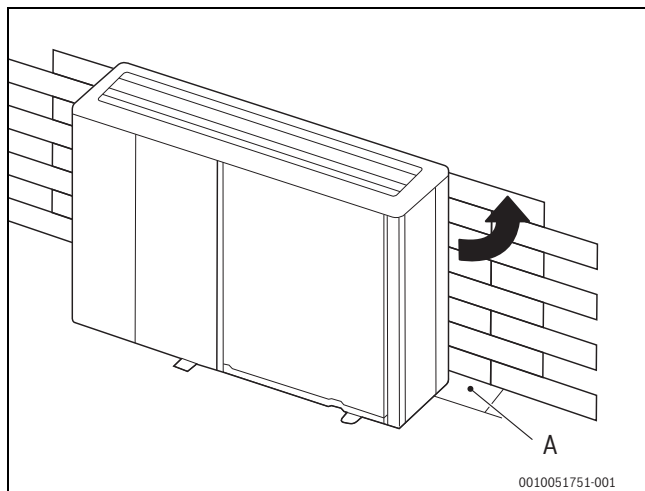


Sl.37 Napravo zaščitite pred zelo močnim vetrom

[A] Pregrada

- ▶ Če je mogoče smer vetra predvideti, glejte spodnje slike za montažo naprave.

- Stran z odvodom zraka obrnite proti steni, mejnemu elementu ali ščitu zgradbe.

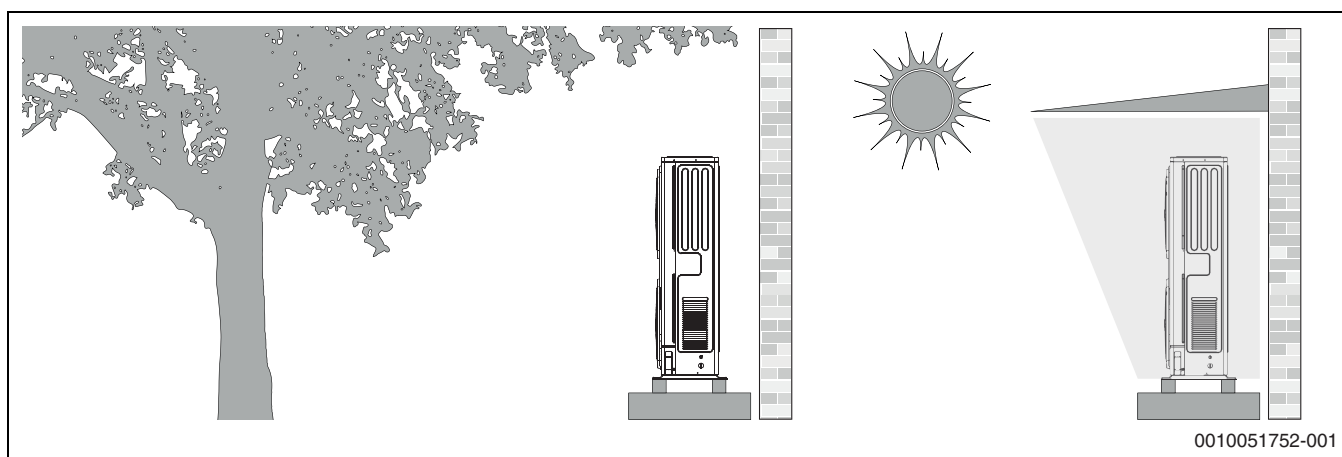


Sl.38 Zaščita pred vetrom

[A] Pregrada

6.3.2 Naprava, izpostavljena neposrednim sončnim žarkom

Ker zunanjo temperaturo meri tipalo v napravi, je napravo priporočljivo namestiti na senčno lokacijo ali pod nadstrešek, da se jo zaščiti pred neposrednimi sončnimi žarki in toploto.



Sl.39 Naprava, izpostavljena neposrednim sončnim žarkom

6.3.3 Naprava, izpostavljena močnemu dežju ali snegu

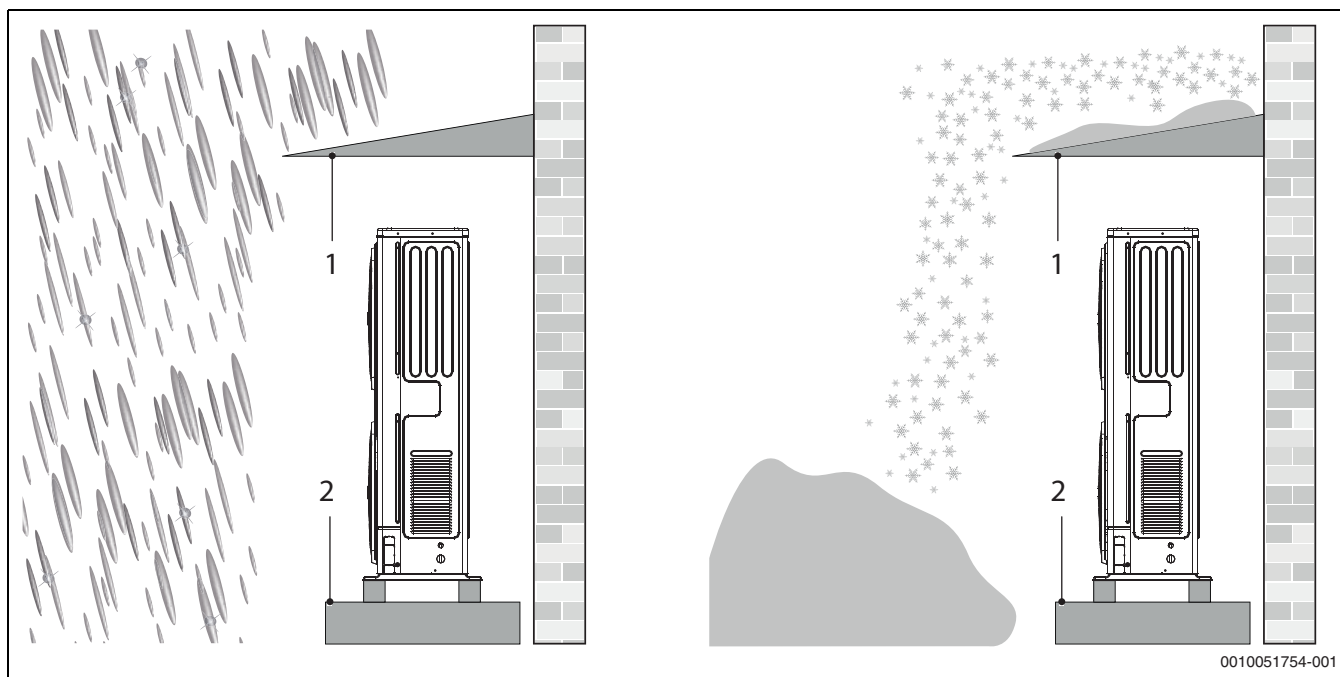
- Nad napravo postavite nadstrešek, da jo zaščitite pred dežjem ali snegom. Poskrbite, da prenosnik toplote ni izpostavljen snegu (po potrebi zgradite stranski nadstrešek).
- Poskrbite, da tok zraka okoli naprave ni oviran.
- Zagotovite dvignjeno podnožje za postavitev naprave.



Podnožje mora biti toliko visoko, da naprave ne more prekriati sneg. Priporočljivo je zagotoviti najmanj 100 mm višine nad največjo višino snega v primeru močnih snežnih padavin.

Modeli	A [mm]
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 1000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	≥ 1500
CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 1500

Tab. 14 Oddaljenost od stene, mejnega elementa ali ščita zgradbe



0010051754-001

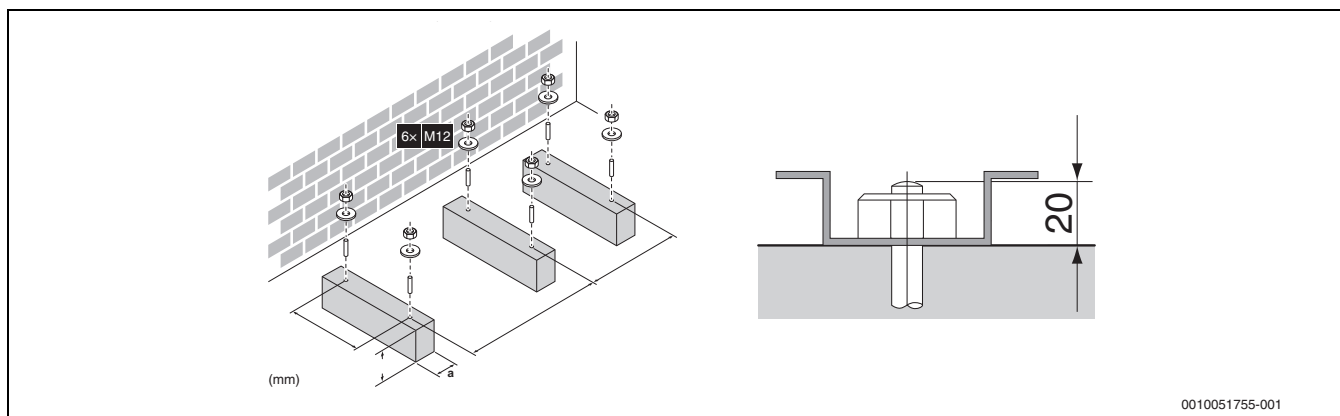
Sl.40 Naprava, izpostavljena močnemu dežju ali snegu

- [1] Postavljen nadstrešek
[2] Postavljeno dvignjeno podnožje

6.4 Pritrditev v tla

- ▶ Napravo pritrdite na podnožje s 6 kompleti sidrnih vijakov M12, matic in podložk.
- ▶ Pod enoto naj bo najmanj 150 mm prostora.

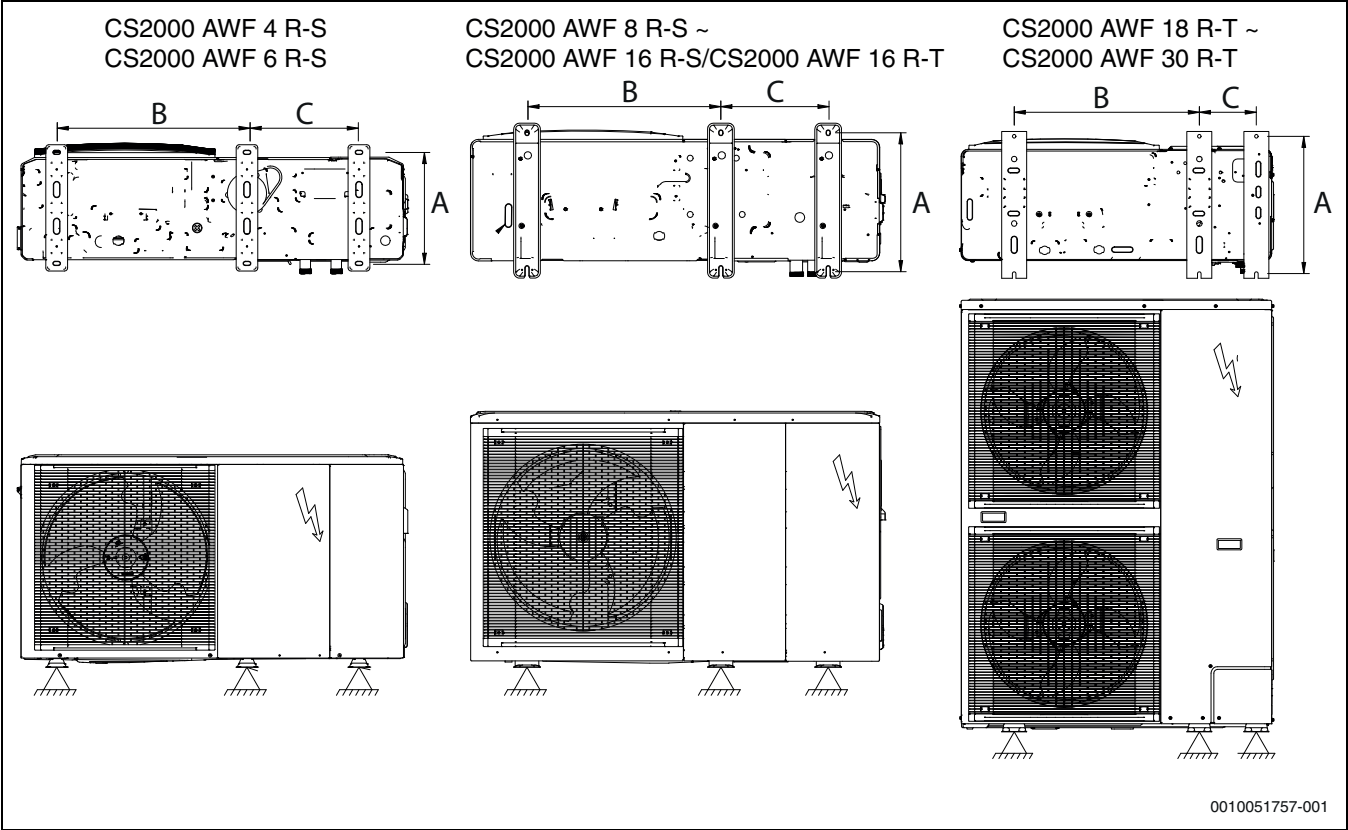
- ▶ Enoto postavite na primerne protivibracijske nosilce glede na težo naprave, ki bodo učinkovito blažili vibracije.
- ▶ Uporabite protivibracijske nosilce, ki jih je zagotovil dobavitelj ali podobne.
- ▶ Na voljo so gumijasti protivibracijski nosilci, protipotresni nosilci in nosilci za montažo s hranilnikom, s pladnjem za zbiranje kondenzata ali nosilci za namestitev na steno.



0010051755-001

Sl.41 Pritrditev v tla

6.4.1 Mere za pritrditev v tla



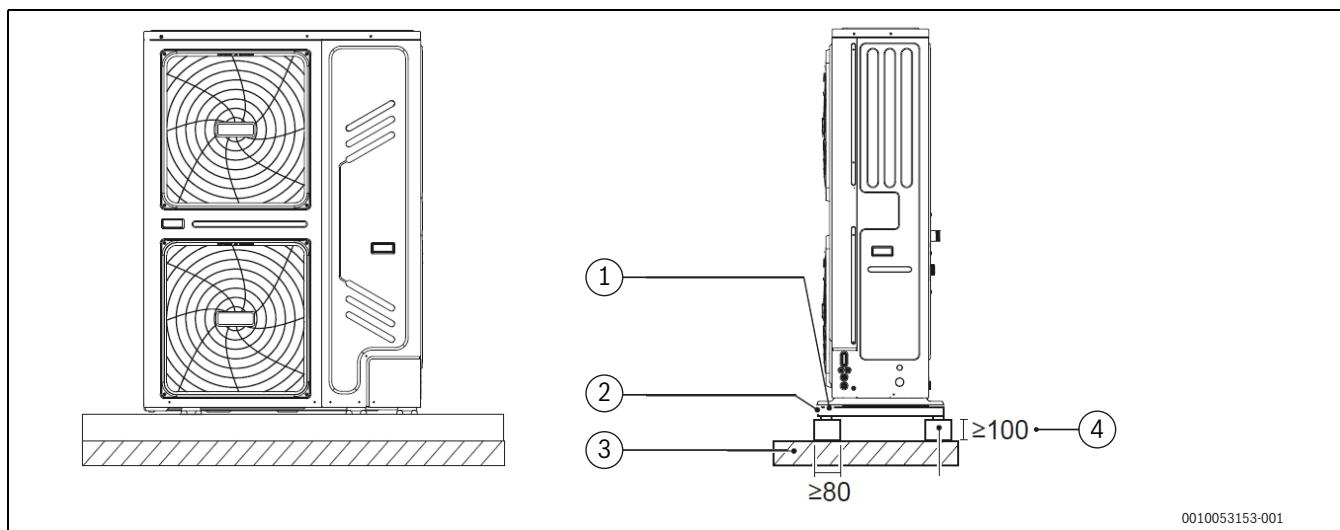
Sl.42 Mere za pritrditev v tla

Modeli	A [mm]	B [mm]	C [mm]
CS2000AWF 4 R-S	375	644	379
CS2000AWF 6 R-S			
CS2000AWF 8 R-S			
CS2000AWF 10 R-S			
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	469	656	363
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T			
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T			
CS2000AWF 18 R-T			
CS2000AWF 22 R-T	494	688	206
CS2000AWF 26 R-T			
CS2000AWF 30 R-T			

Tab. 15 Mere za pritrditev v tla

Priporočena višina zgornjega štrlečega dela vijakov je 20 mm.

i Pomembno je, da enoto pritrdite s sidrnimi vijaki, kot je prikazano na naslednji skici.

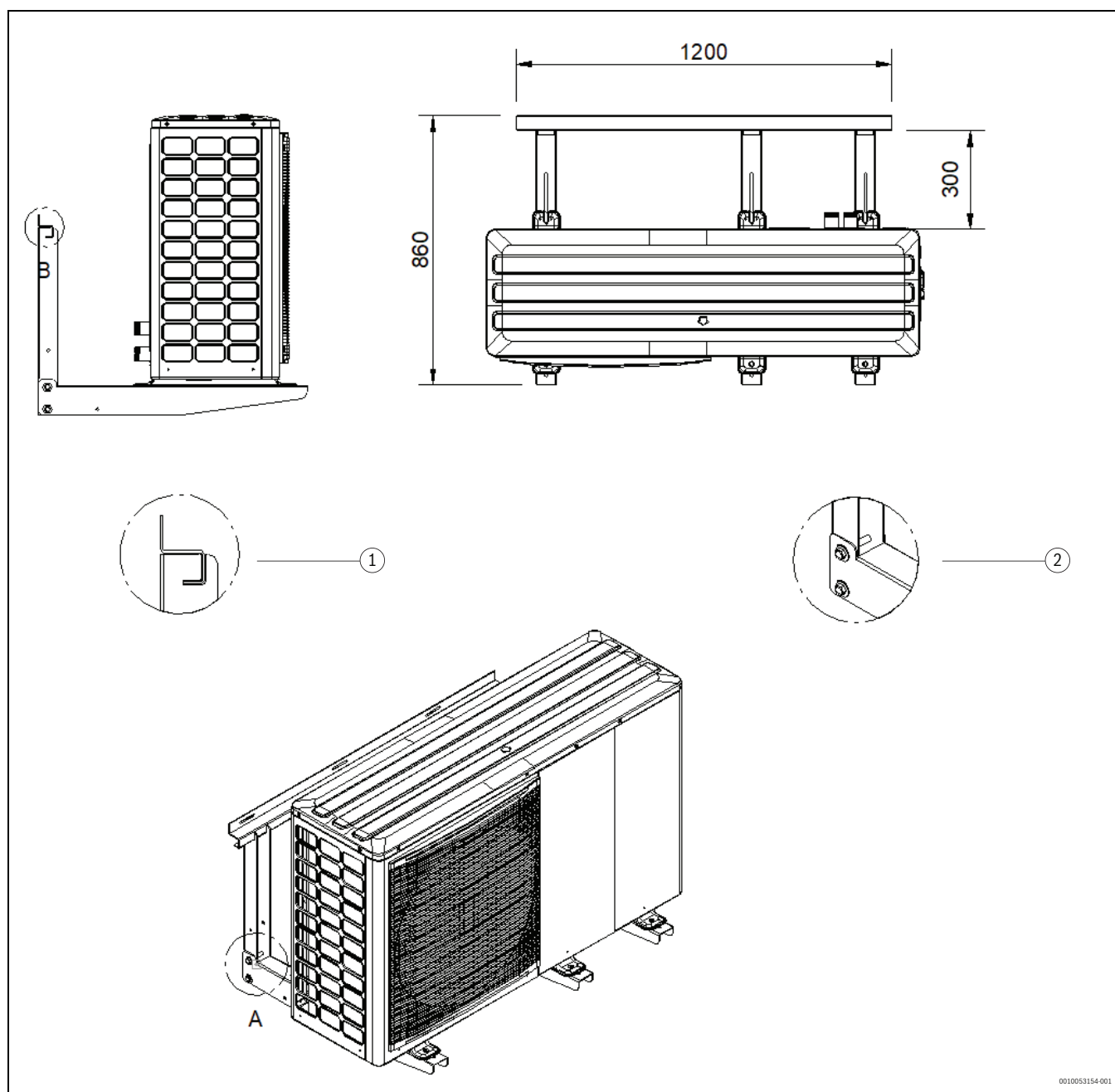


Sl.43 Napravo pritrdite s sidrnimi vijaki

- [1] Razširljivi čep Ø 10 mm
- [2] Protivibracijski nosilci
- [3] Tla ali streha
- [4] Betonsko podporno podnožje $h \geq 100$ mm

6.5 Montaža na steno

Za montažo naprave na steno sta na voljo dva kompleta: komplet z okvirjem; priloženi so pritrdilni elementi s slike A, stenski pritrdilni elementi so vključeni v komplet protivibracijskih nosilcev za stranko.



Sl.44 Montaža na steno

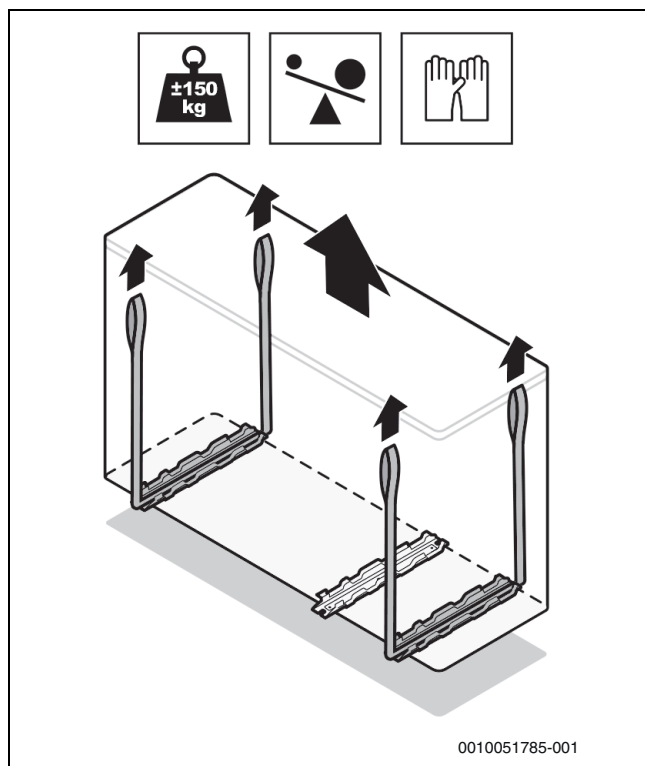
- [1] Spojeni sklop (B)
- [2] Priloženi pritrdilni elementi za okvir (A)

6.6 Rokovanje



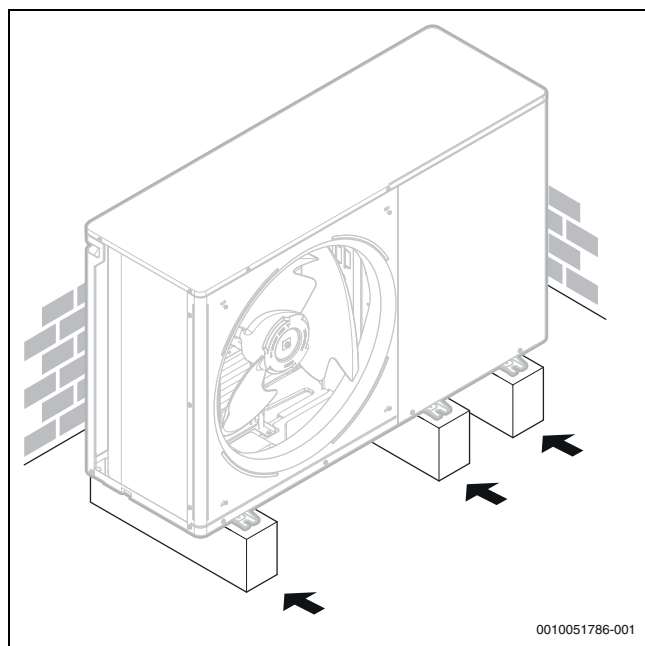
Med rokovanjem pazite, da naprave ne nagibate ali poškodujete.

- Napravo namestite na montažno konstrukcijo z varnostnimi zankami.



Sl.45 Postavitev naprave

- Napravo sestavite na montažni konstrukciji.



Sl.46 Sestavljanje naprave

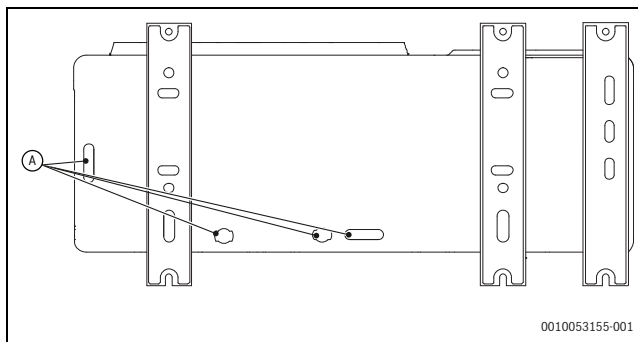


Če odtočne odprtine naprave prekriva montažno podnožje ali talna površina:

- Napravo toliko dvignite, da je pod njo najmanj 120 mm prostora.
- Priključite odtok kondenzata in ga napeljite v skladu z veljavnimi smernicami.
- Izogibajte se sifonom in upogibom s kratkim radijem, ki lahko povzročijo zamašitev.



Pazite, da se med obratovanjem preprečite morebitne nenamerne zamašitve.



Sl.47 Odtočne odprtine

Odtočno odprtino [A] prekriva gumijast čep. Če manjša odtočna odprtina ne zadošča zahtevam glede odtekanja, lahko hkrati uporabite večjo odtočno odprtino.

6.7 Dostop do notranjih delov naprave

Naprava ima odstranljive zaščitne plošče.

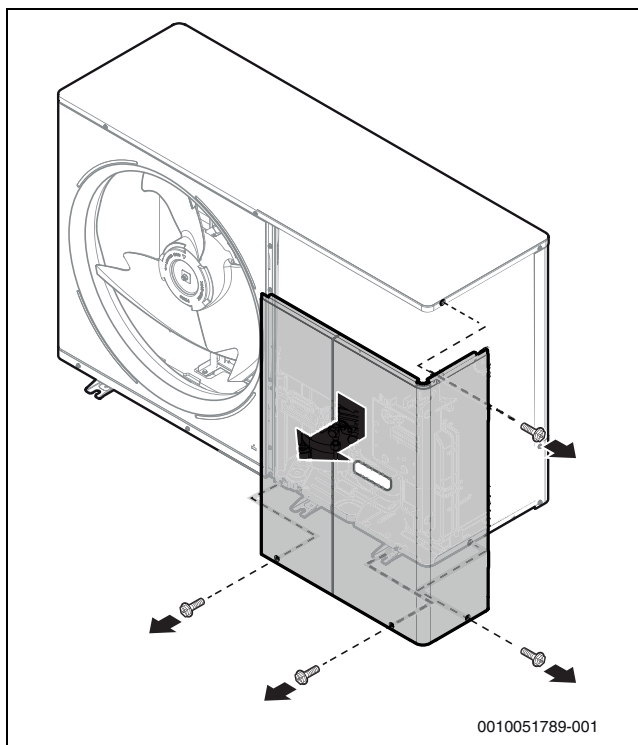


POZOR

Nevarnost električnega udara, opeklin in oparin!

Odstranitev zaščit:

- Odvijte 4 vijake plošče.
- Povlecite ploščo stran.



Sl.48 Odstranitev zaščit

- Ponovno sestavite tako, da upoštevate postopek odstranitve v obratnem vrstnem redu.

6.7.1 Bojler za toplo sanitarno vodo



POZOR

Nevarnost opeklin

Zaradi visoke temperature obstaja nevarnost opeklin.

- Če sistem zahteva toplo sanitarno vodo, je obvezna vgradnja termostatskega mešalnega ventila.

Po želji je napravo mogoče priključiti na bojler za toplo sanitarno vodo ustrezne prostornine in sicer tako, da sistem opremito s 3-potnim preklopnim ventilom, ki ga upravlja naprava.

Velikost zunanje enote		CS2000AWF 4 R-S CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 8 R-S CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S CS2000AWF 16 R-S	CS2000AWF 12 R-T CS2000AWF 16 R-T	CS2000AWF 18 R-T CS2000AWF 30 R-T
Prostornina bojlerja/L	Priporočilo	100~300	150~300	180~500	180~1000	500~1000
Velikost prenosnika toplote/m ² (navitje iz nerjavnega jekla)	Minimalno	1,5	1,5	1,7	1,7	2,6
Velikost prenosnika toplote/m ² (emajlirano navitje)	Minimalno	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5

Tab. 16 Bojler za toplo sanitarno vodo

6.7.2 Bojler drugega proizvajalca

Če uporabljate bojler drugega proizvajalca, mora izpolnjevati naslednje zahteve:

- Tipalo temperature bojlerja mora biti nameščeno nad navitje prenosnika toplote.
- Če je mogoče, mora biti dodatni grelnik nameščen pod T5. Če to ni mogoče, vedno namestite cirkulacijsko črpalko za toplo sanitarno vodo.
- Izberite vgradne grelnike z dvojno varnostno zaščito z ročno in samodejno ponastavitvijo termostata v skladu z zahtevami standarda EN 60335.



Za bojlerje drugih proizvajalcev ni mogoče zagotoviti podatkov o moči, niti ni mogoče jamčiti za moč.

- Uporabite bojlerje in dodatno opremo, ki zagotavljajo optimalno moč.



Enota je standardno opremljena s tipalom temperature dolžine 10 m. Kot dodatno opremo je mogoče naročiti tipalo s kablom dolžine do 30 m (ni priporočljivo).

6.8 Izpust kondenzata

Toplotna črpalka med delovanjem pri odtaljevanju uparjalnika ustvarja znatno količino vode.



Kondenzat je treba odvajati na tak način, da se ne razliva po območjih za pešce.

Pri daljših obdobjih zelo hladnih zunanjih temperatur lahko kondenzat zunaj naprave zamrzne in pri tem blokira pretok, zaradi česar postopoma nastaja gmota ledu.

- Odstranjevanju kondenzata posvetite posebno pozornost.
- Napravo dvignite od tal.

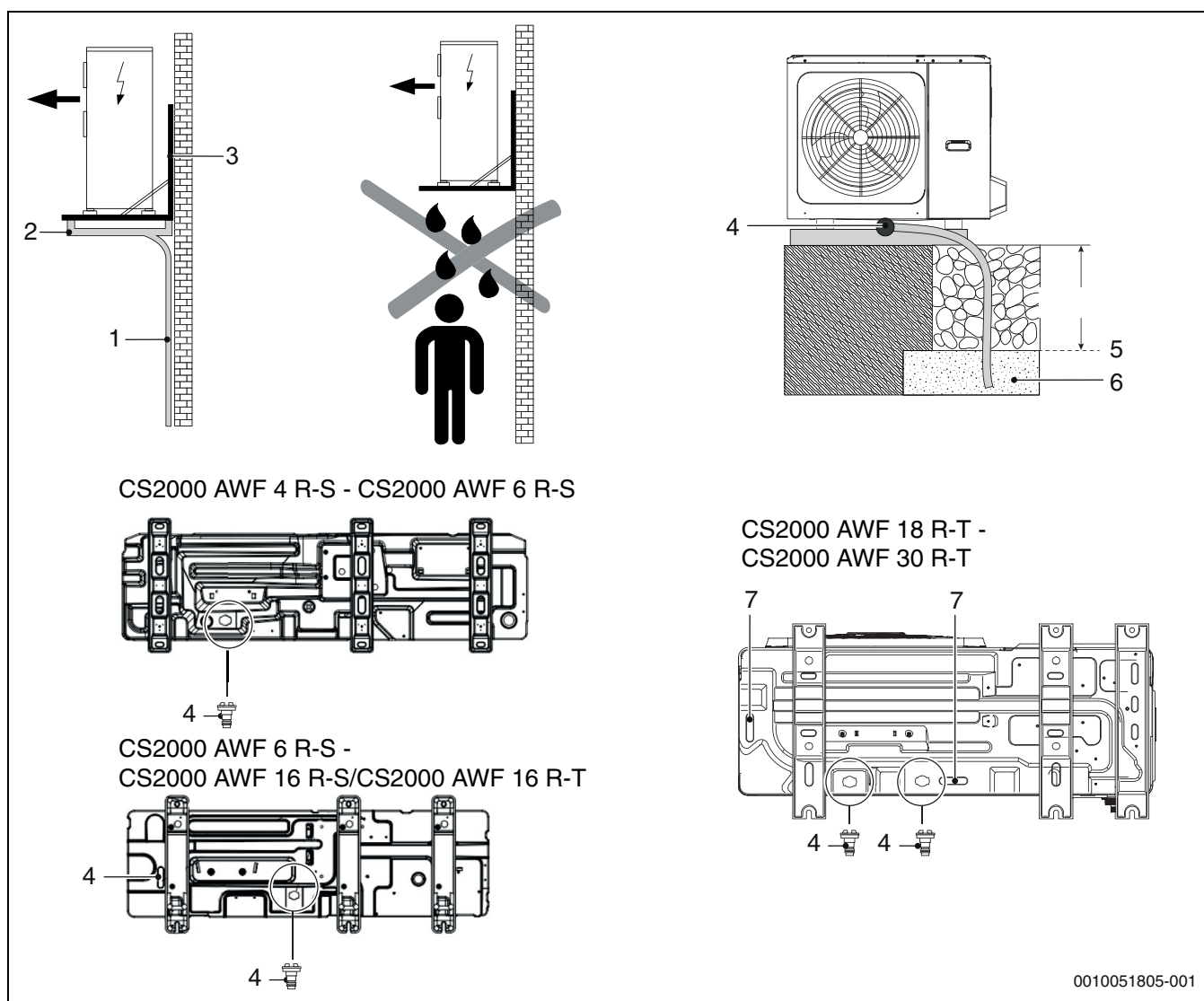
Optimiranje izkoristka sistema:

- 3-potni ventil in bojler namestite čim bližje napravi.
- Uporabite hitro preklopne ventile z nizkim padcem tlaka in zmanjšanim puščanjem.
- Za podrobnosti o montaži glejte priročnik za bojler.
- Priključne cevi pravilno izmerite in jih toplotno izolirajte, še posebej, če je bojler precej oddaljen od naprave.
- V vsakem primeru se priporoča, da je bojler oddaljen od naprave največ 10 m.

- Razmislite o možnosti namestitve ogrevalnih kablov za zaščito pred zamrznitvijo.

Preprečevanje zamrznitve vode, ki teče navzdol po odtoku:

- Cev namestite pod mejo zmrzali (→ slika 49, [5]).



Sl.49 Izpust kondenzata

- [1] Cev za odtok kondenzata (zagotovi stranka)
- [2] DTX = zbiralna posoda kondenzata (dodatna oprema, ki se dobavi ločeno)
- [3] Nosilci za namestitev naprave (dodatna oprema, ki se dobavi ločeno)
- [4] Priključek za odtok kondenzata Ø 30
- [5] Meja zmrzali
- [6] Sloj gramoza ali prodnikov, ki pomagajo pri odtoku kondenzata
- [7] Odtočno odprtino prekriva gumijast čep

- Če majhna odtočna odprtina ne zadošča, uporabite skupaj z veliko odtočno odprtino.

Zahteve za obtočne črpalke

- Najnižji tlak vode mora znašati ≥ 1 bar.
- Največji tlak vode mora znašati ≤ 3 bar.



PREVIDNO

Obtočne črpalke ne smejo biti nameščene zaporedno!

Pride lahko do kavitacije obtočne črpalke, kar privede do njene poškodbe.



Če rešitev sistema, zasnovana za mesto montaže, presega priporočene karakteristike obtoka, navedene v priročniku za namestitev, je treba izvesti izračune.

Delovanje obtočnih črpalk

Obtočne črpalke se opremljene z različnimi vrstami regulacije, ki jih je mogoče nastaviti na objektu in uporabljati v različnih vrstah sistemov.

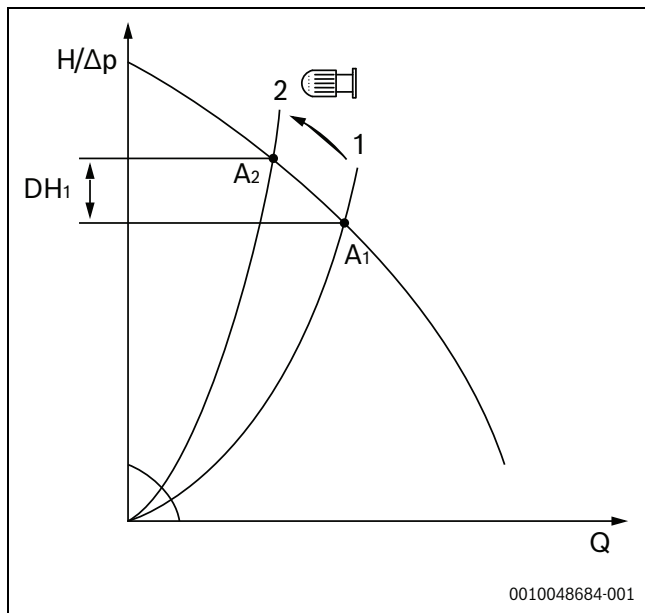
1. Obtočna črpalka z nespremenljivim številom vrtljajev

Črpalka deluje v skladu z eno od treh klasičnih predhodno nastavljenih krivulj delovanja z nespremenljivim številom vrtljajev.

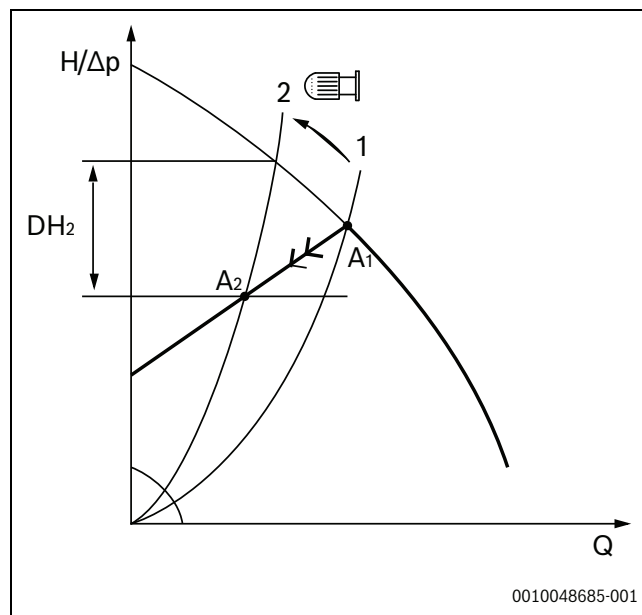
2. Obtočna črpalka s sorazmernim tlakom

Nastavljena je obratovalna krivulja, pri kateri obtočna črpalka zmanjša tlak, ko se potreba po toploti v sistemu zmanjša, oziroma ga poveča, ko se potreba poveča, s čimer prihrani energijo in zagotovi tišje delovanje. Izbirati je mogoče med tremi predhodno

nastavljenimi krivuljami in ta način je priporočljivo uporabiti v primeru priključnih enot ali radiatorjev.



Sl.50 Regulacija pri standardni črpalki. Zvišanje tlaka za DH_1 .



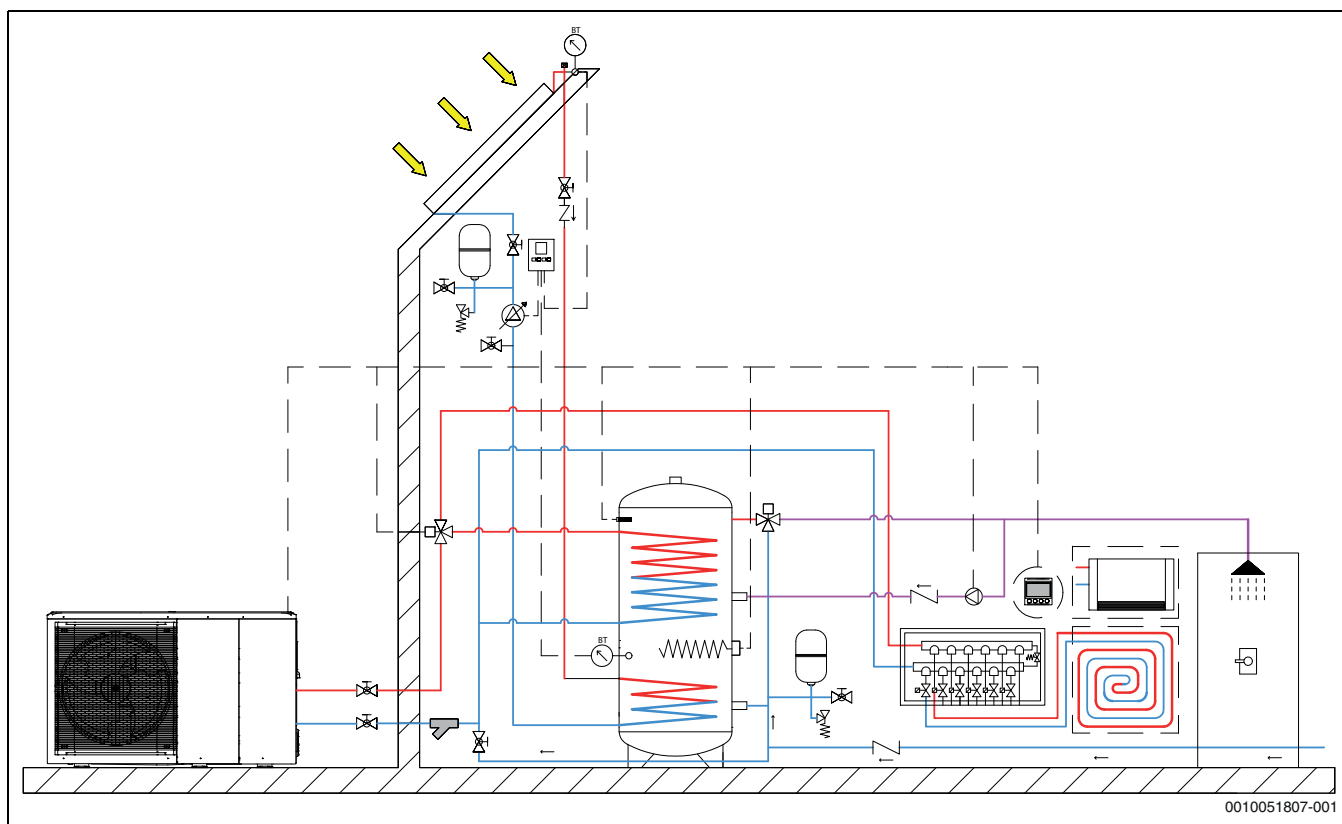
Sl.51 Regulacija pri črpalki s sorazmernim tlakom. Tlak se zniža za DH_2 .

3. Obtočna črpalka z nespremenljivim tlakom

Nastavljena je krivulja z nespremenljivim tlakom, ki jo bo črpalka vzdrževala ne glede na spremembe potrebe po toploti v sistemu. Izbirati je mogoče med tremi predhodno nastavljenimi krivuljami in ta način je priporočljivo uporabiti v primeru talnega ogrevanja.

7 Vodni priključki

Naprava ima priključke predtoka in povratka za priključitev na hidravlični sistem ogrevanja. Priključitev na sistem morajo izvesti pooblašeni tehniki in biti mora skladna z veljavnimi zakoni ter smernicami.



Sl.52 Vodni priključki

7.1 Predhodni pregled

7.1.1 Hidravlični sistem

Pred montažo naprave izvedite predhodni pregled in zagotovite naslednje:

- Za vodni krogotok znotraj enote so uporabljeni bakrene cevi: V sistemu ne uporabljajte pocinkanih komponent, saj so lahko izpostavljene prekomerni koroziji.
- Najvišji tlak vode mora znašati ≤ 3 bar.
- Najvišja temperatura vode mora znašati ≤ 75 °C.
- Uporabite komponente sistema, ki so združljive z vodo iz sistema in materiali, iz katerih je izdelana naprava.
- Cevi in komponente sistema, ki bodo nameščene, morajo biti take, da prenesejo tlak in temperaturo vode v sistemu.
- Zaporni ventili morajo biti nameščeni na najnižjih točkah sistema, da se lahko krogotok med vzdrževanjem popolnoma izprazni.
- Prezračevalne odprtine morajo biti nameščene na najvišjih točkah sistema, na mestih, ki so lahko dostopna serviserju. V notranjosti naprave je samodejni odzračevalnik za ogrevalni sistem: med polnjenjem sistema se prepričate, da ta ni preveč zategnjen in lahko učinkovito deluje.
- Napravo je dovoljeno priključiti samo na zaprte ogrevalne sisteme. Priključitev na odprt ogrevalni sistem lahko privede do korozije cevi.

7.1.2 Značilnosti vode

Obtočne črpalke so zasnovane tako, da optimalno delujejo samo s čisto, kakovostno vodo iz vodovoda, nanje pa lahko vpliva prisotnost kisika, vodnega kamna, gošče, neobičajne ravni kislosti in drugih snovi (vključno s kloridi in minerali). Enako velja za ploščni prenosnik toplote.

Prekomerna trdota vode lahko povzroči nastanek oblog in vodnega kamna, ki lahko poškodujejo napravo. Prisotnost kritičnih koncentracij drugih komponent v krogotoku lahko sproži procese korozije ali druge težave s kakovostjo v obtočni črpalki in ploščnem prenosniku toplote.

- Preverite, ali je voda iz sistema skladna z mejnimi vrednostmi koncentracij, navedenimi v tabeli.



Če je trdota vode previsoka:

- Zmanjšajte vrednost tako, da vgradite mehčalec vode.

7.1.3 Kakovost vode v ogrevalnem sistemu

Toplotne črpalke delujejo pri nižjih temperaturah kot drugi ogrevalni sistemi, kar pomeni, da toplotno odzračevanje ni tako učinkovito in ravni kisika nikoli niso tako nizke kot pri sistemu, ki vključuje električni/oljni/plinski kotel. To pomeni, da bo ogrevalni sistem ob izpostavljenosti agresivni vodi bolj dovzeten za korozijo.

Če ogrevalni sistem zahteva ponavljajoče polnjenje ali če vzorec ogrevalne vode ne pokaže čiste vode, so potrebni preventivni ukrepi. Preventivna ukrepa sta lahko vgradnja magnetnega izločevalnika nesnage in odzračevalnika v ogrevalni sistem.

Če ogrevalni sistem zahteva ponavljajoče se polnjenje:

- Prepričajte se, da je prostornina raztezne posode zadostna glede na prostornino ogrevalnega sistema.
- Zamenjajte raztezno posodo.
- Preverite, ali ogrevalni sistem pušča.

Če ni mogoče doseči mejnih vrednosti iz tabele 17, bo morda potrebna ločitev sistema s pomočjo prenosnika toplote.



Ne uporabljajte nobenih dodatkov za vodo, razen nestrupenega dodatka za dvig pH, in ohranjajte vodo čisto.



PREVIDNO

Korozija!

- Ogrevalni sistem mora biti hermetično zaprt.
- Izbrati je treba materiale z difuzijsko zaporo za kisik.

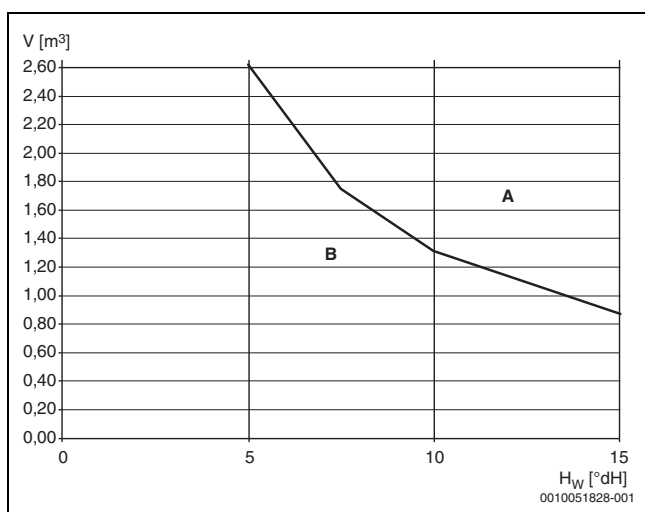
Značilnosti	Mejna vrednost za bakrene dele
pH (25 °C)	7,5 do 9,0
SO ₄ ²⁻	< 100
HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻	> 1
Skupna trdota	8 do 15 °F (4,5–8,5 dH)
Cl ⁻	< 50 ppm
PO ₄ ³⁻	< 2,0 ppm
NH ₃	< 0,5 ppm
Prosti klor	< 0,5 ppm
Fe ₃ ⁺	< 0,5 ppm
Mn ⁺⁺	< 0,05 ppm
CO ₂	< 50 ppm
H ₂ S	< 50 ppm
Temperatura	< 65 °C
Vsebnost kisika	< 0,1 ppm
Mulj	10 mg/l s premerom od 0,1 do največ 0,7 mm
Železov hidroksid Fe ₃ O ₄ (črn)	Količina < 7,5 mg/L 50 % mase s premerom < 10 µm
Železov oksid Fe ₂ O ₃ (rdeč)	Količina < 7,5 mg/L – premer < 1 µm

Tab. 17 Mejne vrednosti za korozijo

Slaba kakovost ogrevalne vode spodbuja nastajanje mulja in vodnega kamna. To lahko povzroči motnje v delovanju in poškodbe prenosnika toplote v toplotni črpalki. V skladu s trenutno smernico VDI 2035 „Preprečevanje škode v toplovodnih ogrevalnih inštalacijah“ ter glede na stopnjo trdote polnilne vode, prostornino sistema in skupno moč sistema bo morda potrebna obdelava/priprava vode, da se prepreči škoda zaradi nastajanja vodnega kamna.



Če so vrednosti za trdoto vode, navedene v tabeli 17, presežene, se bo moč toplotne črpalke sčasoma zmanjšala. Če je tako zmanjšanje moči sprejemljivo, je treba upoštevati mejne vrednosti s slike 53, da se zagotovi delovanje toplotne črpalke v njeni celotni življenjski dobi.



Sl.53 Zahtevane mejne vrednosti za ogrevalno moč toplotne črpalke < 50 kW

- A Nad krivuljo uporabite popolnoma razsoljeno polnilno vodo s prevodnostjo ≤ 10 mikrosiemensov/cm.
- B Pod krivuljo uporabite neobdelano vodo iz vodovoda. Napolnite v skladu s predpisi o pitni vodi.
- H_W Trdota vode
- V Skupna prostornina vode: prostornina prvega polnjenja ogrevalnega sistema in prostornina dopolnjevanja v celotni življenjski dobi toplotne črpalke.

Če je skupna prostornina vode nad mejno krivuljo na diagramu, so potrebni ustrezni ukrepi za obdelavo vode. Ustrezni ukrepi so: Uporabite popolnoma razsoljeno polnilno vodo s prevodnostjo ≤ 10 mikrosiemensov/cm.

Da preprečite vstop kisika v ogrevalno vodo, mora biti raztezna posoda ustrezno dimenzionirana. Pri montaži difuzijsko odprtih cevi je potrebna ločitev sistema s prenosnikom toplote.

7.1.4 Kakovost pitne vode (topla sanitarna voda)

Vgrajeni bojler je zasnovan za ogrevanje in shranjevanje pitne vode (TSV).

- Upoštevajte smernice, predpise in standarde za pitno vodo.
- Kakovost vode v boilerju mora ustrezati predpisom iz Direktive EU 2020/2184.

Še posebej je treba upoštevati naslednje vrednosti:

Kakovost vode	Enota	Vrednost
Prevodnost	$\mu\text{S/cm}$	≤ 2500
pH		6,5 do 9,5
Kloridi	ppm	≤ 250
Sulfat	ppm	≤ 250

Tab. 18 Kakovost pitne vode (topla sanitarna voda)

7.2 Splošne zahteve glede sistema (zagotovi stranka)

7.2.1 Odzračevalni ventili

- Zagotovite odzračevalne ventile na vseh visokih točkah sistema, da omogočite izstop zraka.

7.2.2 Vodni filter na strani tople vode

Za preprečevanje zamašitve sistema in prenosnika toplote:

- Namestite filter za zajemanje morebitnih nečistoč v vodi na dovodu iz vodovoda in na mestu, ki je lahko dostopno za čiščenje.



Filter priskrbi stranka, vgradi se na kraju samem, nikoli se ga ne sme odstraniti in redno je treba preverjati morebitno zamašitev.

7.2.3 Vodni filter na strani sistema

Za ohranjanje optimalnega delovanja naprave:

- Namestite filter na povratku sistema.



Filtra z mrežico, ki je običajno priložen napravi, ne smete nikoli odstraniti in redno morate preverjati morebitno zamašitev.

Poleg priloženega filtra priporočamo namestitev magnetnega izločevalnika nesnage, ki ne ujame samo splošne umazanije, temveč tudi drobne feromagnetne delce in dele, razpršene med uporabo, ki jih filter z mrežico ne ujame.

Če sta prisotna oba filtra:

- Filter z mrežico namestite na povratek pred izločevalnik.

Če zaporedno namestite dva filtra različnih tipov, bo naprava boljše zaščiten pred umazanijo in nečistočami v mediju za prenos toplote, vendar je treba zagotoviti združljivost glede omejitve za padec tlaka.

7.3 Cevi za vodo

Priključki ogrevalnega sistema morajo biti izvedeni pravilno in v skladu s specifikacijami naprave, ob upoštevanju vstopa in izstopa vode.

Sistem mora vedno izpolnjevati minimalne zahteve glede količine in kakovosti vode ter mora biti zaščiten pred muljem, onesnaževalci in oblogami.

7.3.1 Splošna navodila za cevovode

Pri priključitvi vna hidravlični sistem vedno upoštevajte naslednje:

- Uporabite samo čiste cevi: zrak, vlaga, umazanija ali prah lahko povzročijo težave.
- Pri odstranjevanju robov naj bo konec cevi obrnjen navzdol.
- Pokrijte konec cevi, ko jo vstavljate skozi steno, da preprečite vstop prahu in umazanije.
- Za tesnjenje priključkov uporabite dobro tesnilo za navoje. Tesnilo mora biti zmožno prenesti tlake in temperature ogrevalnega sistema.
- Če uporabljate kovinske cevovode, ki niso bakreni, ločite različne vrste materialov enega od drugega, da preprečite galvaniko korozijo.
- Pazite, da med povezovanjem ne poškodujete cevi s pretirano silo ali neprimernim orodjem, saj lahko to povzroči okvaro naprave.

OPOZORILO

Neprimerna orodja lahko poškodujejo cevi.

7.3.2 Namestitev vodnega filtra

Napravo lahko resno poškodujejo tudi nečistoče v vodi: ostanki varjenja, žlindra, mineralna olja, gošča, umazanija itd. Ena od možnosti za omejitev onesnaževal v vodi je namestitev filtra, kar je vedno potrebno izvesti.

Uporabi se lahko različne vrste filtrov:

- Filter z mrežico (obvezen na strani tople sanitarne vode in ogrevalnega sistema): Zasnovan za lovljenje velikih delcev umazanije in običajno nameščen v delu sistema z največjim pretokom.
- Filter iz tkanine: Zasnovan za lovljenje drobnejših delcev.
- Magnetni izločevalnik nesnage (obvezen v ogrevalnem sistemu): Zasnovan za izločevanje mulja in ostankov železa.

Pred priključitvijo vode na napravo:

- Temeljito očistite sistem z določenimi in učinkovitimi sredstvi, da odstranite ostanke ali nečistoče, ki bi lahko negativno vplivali na delovanje.

7.3.3 Magnetni izločevalnik nesnage

Zelo priporočljivo je, da na krogotok sistema namestite magnetni filter za ločevanje umazanije.

7.3.4 Montaža v nove sisteme

Med montažo se lahko v krogotoku naberejo ostanki (ostanki varjenja, žlindra, spojni elementi itd.) ali konzervansi (npr. mineralno olje).

Pred zagonom pri novih instalacijah:

- Temeljito sperite celoti sistem.

Pri čiščenju:

- Popolnoma izpraznite ogrevalni sistem in tako preprečite, da bi v končnem polnjenju ostale jedke ali agresivne komponente.
- Preverite, ali so filtri vzdolž toka čisti.
- Sistem napolnite s čisto in kakovostno vodo iz vodovoda.
- Po potrebi čiščenje izvedite večkrat, dokler niso filtri čisti.

7.3.5 Namestitev v obstoječe sisteme

Če bo enota nameščena v obstoječi sistem:

- Sistem temeljito izperite, da odstranite delce, mulj in žlindro.



Pred namestitvijo nove enote izpraznite sistem.

- Umazanijo je mogoče odstraniti samo z zadostnim pretokom vode: Vsak odsek izperite ločeno.
 - Še posebej bodite pozorni na "mrtve točke", kjer se lahko zaradi nizkega pretoka nabere veliko umazanije.
- Sistem napolnite s čisto in kakovostno vodo iz vodovoda.
- Po spiranju preverite kakovost vode v sistemu.
 - Če ni ustrezna, je treba izvesti dodatne ukrepe, da ne bi prišlo do težav.



Garancija ne krije škode, nastale zaradi nabiranja vodnega kamna, oblog in nečistoč, ki izvirajo iz vode in/ali zaradi neizvajanja čiščenja sistema.

7.4 Zaščita proti zamrznitvi ogrevalnega sistema

OPOZORILO

Huda škoda zaradi ledu.

Enota je zasnovana za montažo na prostem in je zato lahko izpostavljena temperaturam pod ničlo.

- Preprečite nastajanje ledu v ogrevalnem sistemu.



Garancija ne krije škode zaradi zamrznitve.

Če se naprave dalj časa ne zažene:

- Poskrbite, da ostane priključena na napajanje in je v pripravljenosti.

Kadar je naprava v pripravljenosti, programska oprema uporablja posebne funkcije, ki vključijo toplotno črpalko za zaščito celotnega sistema pred zamrznitvijo. Kadar temperatura vode v ogrevalnem sistemu pade pod določeno vrednost, bo naprava ogrevala vodo z vključenjem obtočne črpalke ali dodatnega električnega grelnika. Funkcija zaščite pred zamrznitvijo se onemogoči samo, kadar temperatura naraste nad prag, ki ne predstavlja nobenega tveganja za sistem.

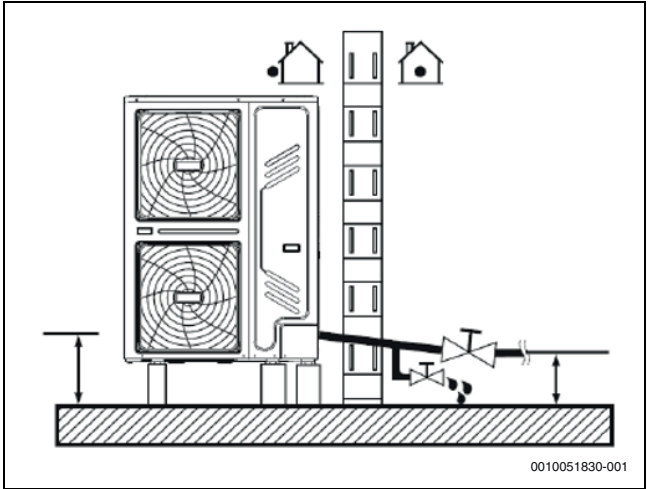
Min. zunanja temperatura	Koncentracija glikola	Korekcijski faktorji			
		Hladilna moč	Električna moč	Padec tlaka	Pretok vode
0 °C	0 %	1	1	1	1
-5 °C	10 %	0,984	0,998	1,118	1,019
-15 °C	20 %	0,973	0,995	1,268	1,051
-25 °C	30 %	0,965	0,992	1,482	1,092

Tab. 19 Tabela za etilenglikol

V primeru izpada električne energije ali okvare napajanja zgornjih funkcij zaščite pred zamrznitvijo ni mogoče sprožiti.

Za področja uporabe, kjer obstaja nevarnost zamrznitve:

- Zagotovite tekoče sredstvo za zaščito pred zamrznitvijo ali samodejni ventil z zaščito proti zamrznitvi za vgradnjo v ogrevalni sistem.
- Izberite rešitev, ki jo predlaga dobavitelj.
- Upoštevajte priročnik dodatne opreme.



SI.54 Zaščita proti zamrznitvi ogrevalnega sistema

OPOZORILO

Poškodbe naprave in cevi zaradi zamrznitve.

- Če je treba odklopiti električno napajanje, je treba vodo v celoti izprazniti iz ogrevalnega sistema.
- Ne zaženite naprave, ko v ogrevalnem sistemu ni vode.

Za zaščito naprave pred zamrznitvijo:

- Zaščitite cevi.
 - Vsi notranji deli hidravličnega sistema v napravi so izolirani, da se zmanjša izgube toplote.
 - Poskrbite tudi za izolacijo cevi, ki bodo nameščene na kraju samem.
- Zagotovite cevi z grelnimi kablji, nameščenimi pod izolacijo.

7.4.1 Uporaba sredstva za zaščito pred zamrznitvijo

Priporočeno sredstvo za zaščito pred zamrznitvijo je glikol, ki lahko, v odvisnosti od koncentracije v vodi, zniža temperaturo tališča. Običajni sistem lahko uporablja etilenglikol ali propilenglikol (kategorija III po standardu EN1717, z zaviralci), medtem ko sistemi z bojlerjem za toplo sanitarno vodo potrebujejo samo propilenglikol.

Prisotnost glikola v sistemu lahko zahteva namestitev dodatne raztezne posode. To upoštevajte pri pripravi predračunov za montažo.

- Ogrevalni sistem napolnite s koncentracijo glikola v skladu s spodnjo tabelo, glede na pričakovano najnižjo zunanjo temperaturo.

Uporaba glikola spremeni moč enote: obratovalno moč je mogoče oceniti z množenjem korekcijskih faktorjev z nazivnimi obratovalnimi vrednostmi.

Min. zunanja temperatura	Koncentracija glikola	Hladilna moč	Korekcijski faktorji		
			Električna moč	Padec tlaka	Pretok vode
0 °C	0 %	1	1	1	1
-4 °C	10 %	0,976	0,996	1,071	1
-12 °C	20 %	0,961	0,992	1,189	1,016
-20 °C	30 %	0,948	0,988	1,380	1,034

Tab. 20 Tabela za propilenglikol



Koncentracije se lahko razlikujejo od vrednosti v tabelah glede na izbrano vrsto glikola. Vedno primerjajte te zahteve s specifikacijami dobavitelja glikola in uporabite dejanske vrednosti specifikacij uporabljenega izdelka. Koncentracija glikola ne sme nikoli biti > 30 %.

Glikol je strupena tekočina in se ga ne sme prosto izpuščati. Treba ga je zbrati in po možnosti ponovno uporabiti. Vsebovati mora zaviralce, da v stiku s kisikom ne postane kisel: V prisotnosti bakra in pri visokih temperaturah se to hitro zgodi.

Kisli glikol brez zaviralcev napade kovinske površine in tvori galvanske korozijske celice, ki povzročijo resne poškodbe sistema.

Pozorno se prepričajte, da:

- je glikol združljiv z materiali, uporabljenimi v sistemu;
- je usposobljen strokovnjak pravilno izvedel obdelavo vode;
- izbrani glikol vsebuje zaviralce korozije za preprečevanje nastajanja kislin zaradi oksidacije;
- se v sistemih s hranilniki za toplo sanitarno vodo uporablja samo propilenglikol;
- ni uporabljen avtomobilski glikol (zaviralci korozije imajo omejeno življenjsko dobo in vsebujejo silikate, ki lahko poškodujejo ali zamašijo sistem);
- se pri sistemih z glikolom ne uporabljajo pocinkane cevi, saj lahko te povzročijo razgradnjo nekaterih komponent zaviralcev korozije;
- se ne uporabljajo mešanice različnih vrst glikola (npr. etilenglikola in propilenglikola).

Glikol absorbira vlago iz okolja, kar zmanjša njegovo koncentracijo.

Če je uporabljen glikol:

- Varnostni ventil namestite v skladu z veljavnimi smernicami.



Upošteвайте strupenost glikola in s tem povezana tveganja.

- Čim bolj se izogibajte izpostavljanju glikola zraku.
- Ne uporabljajte glikola, ki je bil izpostavljen (npr. če je posoda z glikolom ostala odprta), saj morda ne bo zagotovil zadostne zaščite pred zamrznitvijo.

7.4.2 Uporaba samodejnih ventilov za protizmrzovalno zaščito

Samodejni ventili za protizmrzovalno zaščito so na voljo kot dodatna oprema in omogočajo izpust vode iz ogrevalnega sistema za preprečitev zamrznitve.

Glede na višjo temperaturo proženja ventilov za zaščito pred zamrznitvijo bo morda treba prilagoditi najnižjo nastavljeno vrednost hlajenja:

- Previdno jo nastavite na najmanj 2 °C višje od najnižje dovoljene (najnižja privzeta nastavljena vrednost hlajenja = 5 °C; priporočena najnižja nastavljena vrednost z ventili za zaščito pred zamrznitvijo = 7 °C), s čimer preprečite, da bi ventili izpraznili sistem, ko deluje v načinu hlajenja.

OPOZORILO

Izpust vode

V prisotnosti mešanice vode z glikolom ne uporabljajte ventilov za zaščito pred zamrznitvijo, saj jo lahko ti izpustijo iz ogrevalnega sistema.

- Namestite ventile na vse nizke točke sistema (za podrobnejše informacije o montaži glejte priročnik kompleta ventilov).
- Zagotovite normalno zaprte ventile, nameščene znotraj objekta, vendar kolikor mogoče blizu vodnih priključkov naprave, da se ne bi v primeru proženja ventilov za zaščito pred zamrznitvijo po nepotrebnem izpraznil celotni sistem.

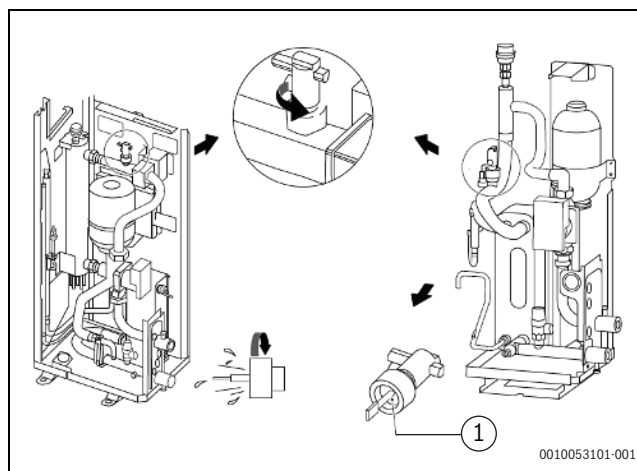
- Za podrobnejše informacije glejte priročnik kompleta ventilov za zaščito pred zamrznitvijo.

7.4.3 Zaščita stikala pretoka pred zamrznitvijo

Ko se sistem izprazni (ročno ali s samodejnim ventilom za zaščito pred zamrznitvijo), lahko nekaj vode ostane v stikalu pretoka, ki ne odteče ob proženju ventilov: Ob dovolj nizkih temperaturah zunanjega zraka lahko zamrzne.

Ko je stikalo pretoka zamrznjeno:

- Obrnite stikalo pretoka v nasprotni smeri urnega kazalca in ga odstranite.
- Skrbno ga posušite.
- Namestite ga nazaj v prvotni položaj.



Sl.55 Velikosti CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 16 R-T/
CS2000AWF 30 R-T

[1] Ohranjajte suho



Ta postopek je priporočljivo izvesti ob vsakem praznjenju sistema in na začetku ogrevalne sezone, če se naprava uporablja kot generator hladu za procese (delovanje v načinu hlajenja tudi pozimi).

7.4.4 Zaščita boilerja za toplo sanitarno vodo

Po napolnitvi boilerja se stanovanke morda ne bodo takoj vselili v hišo ali pa bo naprava morda ostala dalj časa izklopljena.

- Izpraznite boiler, da preprečite zastajanje vode ali, pri dovolj nizkih temperaturah, zamrznitev.

- Če bojler ni poln, ne vklopite napajanja grelnikov v bojlerju.
- Ko uporabljate dodatno opremo proizvajalca, za vse druge podrobnosti glejte posebna navodila za bojler.

7.5 Izolacija cevi

Vse cevi ogrevalnega sistema morajo biti izolirane, da se prepreči nastajanje kondenzata med delovanjem v načinu hlajenja, zmanjšanje zmogljivosti in zamrzovanje cevi zunaj pozimi.

Izolacijski material je treba izbrati v skladu z zahtevami v spodnji tabeli in mora imeti požarno odpornost najmanj razreda B1 ter biti skladen z veljavnimi smernicami.

Dolžina cevi [m]	Najmanjša debelina izolacije [mm]
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

Tab. 21 Izolacija cevi



Da preprečite zamrzovanje zunanjih cevi, mora imeti izolacija debelino > 13 mm in toplotno prevodnost $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$. Če je verjetno, da bo zunanja temperatura > 30 °C in relativna vlažnost > 80 %, je treba uporabiti debelino > 20 mm, da se prepreči kondenzacijo na zunanji površini izolacije.

7.6 Nadzor količine vode, tlaka v sistemu in raztezne posode

- Preverite, ali je v sistemu zagotovljena najmanjša zahtevana količina vode.

Skupna količina vode, brez tiste, ki jo vsebuje naprava, mora presegati vrednosti v tabeli:

Velikost	Min. prostornina vode [l]
CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S	30
CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	40
CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 18-30 R-T	100

Tab. 22 Skupna prostornina vode

Za večino aplikacij bo ta količina vode zadostovala; pri uporabi za procese ali v okoljih z veliko potrebo po toploti pa bo morda potrebna večja količina vode.



Če sistem zajema kroge z daljinsko reguliranimi ventili, mora biti najmanjša količina vode zagotovljena tudi, ko so vsi ventili zaprti.

7.6.1 Nadzor tlaka v sistemu in raztezne posode

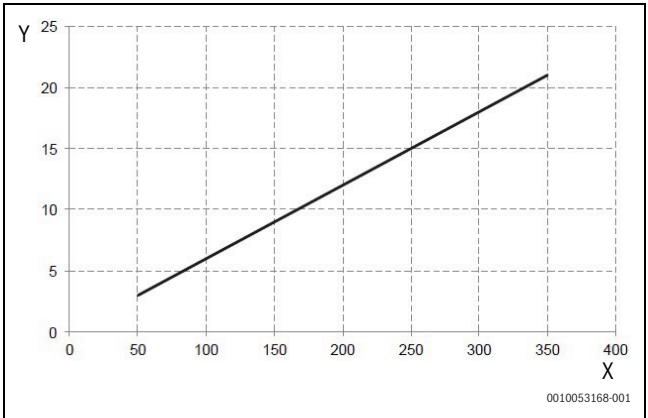
Enote so opremljene z 8 litrsko raztezno posodo (z razpoložljivo prostornino 4,8 litra), ki ima predtlak 1 bar in je dimenzionirana tako, da ustreza skupni količini vode v najpogostejših sistemih.

Pri oskrbi sistemov z veliko količino vode prostornina raztezne posode morda ne bo zadostovala in bo treba prilagoditi predtlak ali zagotoviti dodatno raztezno posodo.

7.6.2 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

V primeru spremembe količine vode v sistemu ni treba prilagoditi tlaka priložene standardne raztezne posode, morda pa bo treba vgraditi dodatno raztezno posodo.

Izračun zahtevane skupne prostornine raztezne posode VRAZT. POSODA glede na količino vode v sistemu:



Sl. 56 Skupna prostornina raztezne posode (velikosti CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T)

X: Količina vode v sistemu [L]

Y: Prostornina raztezne posode [L]

Prostornina dodatne raztezne posode mora biti:

$$V_{\text{DODATNA}} = V_{\text{RAZT. POSODE}} - 4,8 \text{ [l]}$$



Dodatna raztezna posoda mora biti nastavljena na 1 bar.

7.6.3 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T

Predtlak bo morda treba prilagoditi na kraju samem glede na obratovalne pogoje.

- Izmerite statično višino sistema H.

Višinska razlika v metrih med najvišjo točko ogrevalnega sistema in enoto. Če je enota nameščena na najvišji točki sistema, upoštevajte 0 m.

Tlak prilagodite v skladu z diagramom v tabeli:

Statična višina sistema H [m]	Količina vode [L]	
	≤ 230	> 230
≤ 7	Prilagoditev ni potrebna	Predtlak raztezne posode je treba znižati. ► Prilagodite na vrednost Pg.
> 7	Predtlak raztezne posode je treba zvišati. ► Prilagodite na vrednost Pg.	Raztezna posoda enote ne zadošča, vgradite dodatno raztezno posodo. Tlak vseh raztezni posod je treba prilagoditi na vrednost Pg.

Tab. 23 Prilagoditev predtlaka

Tlak Pg, na katerega mora biti nastavljena raztezna posoda, je mogoče izračunati z naslednjo formulo: $P_g = 0,3 + (H/10) \text{ [bar]}$

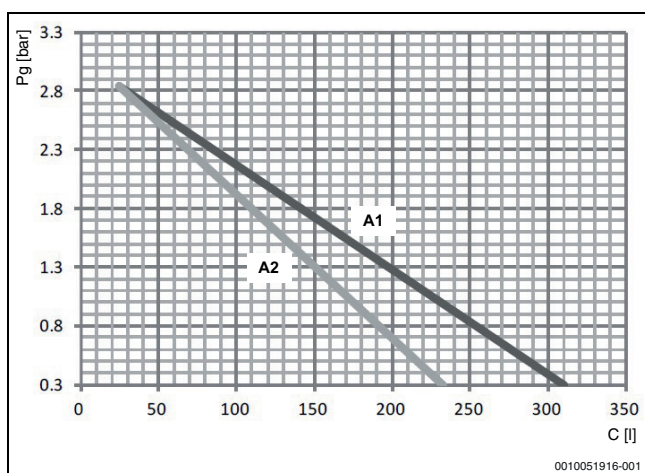


Če je treba predtlak raztezne posode prilagoditi:

- Obrnite se na pooblaščenega tehnika in uporabite samo suhi dušik. Neustrezna prilagoditev predtlaka raztezne posode lahko povzroči okvaro sistema.

- Preverite, ali je sistem skladen z največjo količino vode (samo pri standardni raztezni posodi).

Pri določitvi največje količine vode v sistemu, za katero zadošča samo standardna raztezna posoda, si pomagajte z naslednjimi grafi:



SI.57 Maksimalna količina vode

- [A1] Samo voda
[A2] Voda + 25 % glikola



Skupna prostornina vode v sistemu mora biti manjša od navedene, sicer bo potrebna dodatna raztezna posoda.

Dodatno raztezno posodo je treba prilagoditi tlaku Pg in mora imeti prostornino, skladno s formulo:

$$VADD = 0,0693 \times (VSYS / (2,5 - P_g)) - VSTD \text{ [l]}$$

VADD: prostornina dodatne raztezne posode

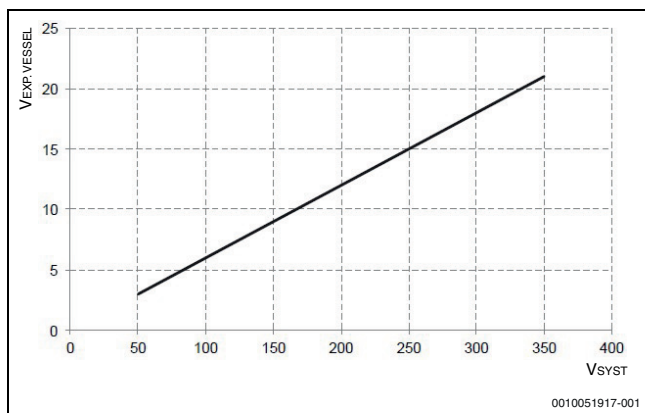
VSYS: prostornina vode v sistemu

VSTD: prostornina vode v sistemu, priložena enoti

1. primer:

Enota CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T, nameščena 5 m pod najvišjo točko ogrevalnega sistema → $H = 5 \text{ m}$

Skupna prostornina vode v ogrevalnem sistemu 150 L ustreza najmanjši količini vode (30 L).



SI.58 1. primer

$$V_{\text{DODATNA}} = V_{\text{RAZT. POSODE}} - 4,8 \text{ [l]} = 9 - 4,8 = 4,2 \text{ l}$$

→ Potrebna je dodatna 4,2 L raztezna posoda

2. primer:

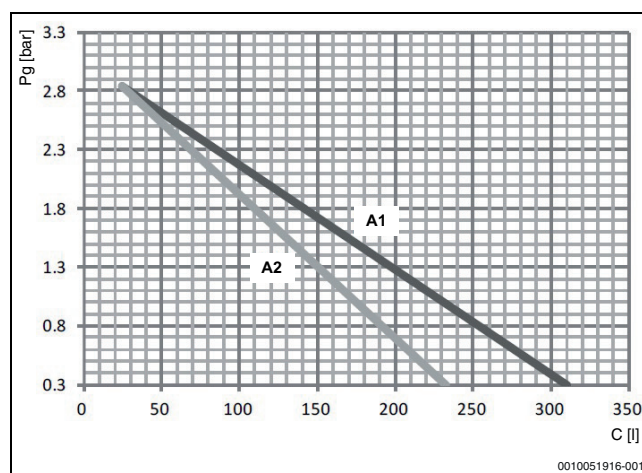
Enota CS2000AWF 22 R-T, nameščena na najvišji točki ogrevalnega sistema → $H = 0 \text{ m}$

Skupna prostornina vode v ogrevalnem sistemu 250 L

$$P_g = 0,3 + (0/10) = 0,3 \text{ bar ustreza najmanjši količini vode (70 L)}$$

$H \leq 7 \text{ m}$ – količina vode > 230 L

→ Raztezno posodo je treba prilagoditi tlaku Pg



SI.59 2. primer

- [A1] Samo voda
[A2] Voda + 25 % glikola

Maksimalna količina vode: 310 L → ustreza maksimalni količini vode

7.7 Prvo polnjenje/dopolnjevanje vode

Enota zahteva prvo polnjenje sistema z vodo pred zagonom, v posebnih primerih pa tudi dopolnjevanje. V obeh primerih upoštevajte naslednji postopek:

- ▶ Priključite dovod vode na polnilni ventil in ventil odprite.
- ▶ Preverite ali je samodejni odzračevalni ventil odprt (najmanj 2 obrata).
- ▶ Polnjenje vode naj poteka, dokler manometer ne kaže tlaka približno 1,8 bar.



Zrak v sistemu lahko povzroči okvaro dodatnega grelnika:

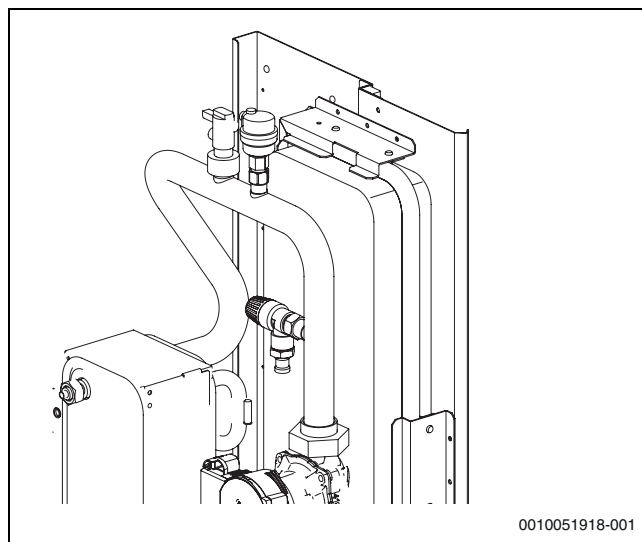
- ▶ Skozi odzračevalni ventil izpustite čim več zraka.



Če je prisoten bojler za toplo sanitarno vodo, ga je treba napolniti šele ob zagonu naprave.

Med obratovanjem sistema ne pritegnite črnega plastičnega pokrova na odzračevalnem ventilu na vrhu naprave.

- ▶ Oprite odzračevalni ventil tako, da ga obrnete za najmanj 2 celotna obrata v nasprotni smeri urnega kazalca, da izpustite zrak iz sistema.



SI.60 Prvo polnjenje/dopolnjevanje vode

Med polnjenjem morda ne bo mogoče izpustiti vsega zraka iz sistema: Preostali zrak se bo izpraznil skozi samodejne odzračevalne ventile v prvih urah obratovanja sistema.

Tako bo po izklopu sistema morda treba dopolniti vodo v sistem. Tlak vode v ogrevalnem sistemu, prikazan na manometru, se spreminja glede na temperaturo vode; pri višji temperaturi bo tlak višji.

- Vedno ohranjajte tlak vode > 0,3 bara, da preprečite vstop zraka v sistem.

Enota lahko skozi varnostni ventil iztisne vodo.

- Redno preverjajte tlak sistema.

8 Električni priključki

- Fiksna električna napeljava mora vključevati inštalacijski odklopnik ali drugo sredstvo za izklop z ločitvijo kontaktov na vseh polih, ki se izvede v skladu z veljavnimi zakoni in smernicami.
- Zaščita mora biti dimenzionirana v skladu z električnimi podatki, ki jih je navedel proizvajalec.
- Pred kakršnimkoli povezovanjem priključkov odklopite napajanje in počakajte 10 minut, da se kondenzatorji vodila DC pretvornika kompresorja dovolj izpraznijo.
- Uporabljajte samo bakrene kable.
- Pazite, da kabelskih snopov ne stisnete in preprečite, da bi prišli v stik s cevmi in morebitnimi ostrimi robovi.
- Montažo električnih komponent in priključkov na kraju samem mora izvesti usposobljen električar v skladu z veljavnimi zakoni in predpisi.
- Električne priključke na kraju samem je treba izvesti v skladu s priključno shemo, ki je priložena napravi in po spodnjih navodilih.
- Uporabite namensko električno napajanje. Nikoli ne uporabljajte električnega napajanja, ki ga uporablja tudi druga oprema.
- Napravo ozemljite.
- Ozemljitvene žice ne priključite na plinske ali vodovodne cevi, strelovode ali ozemljitev telefonskega voda.
- Nepravilna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- Namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok (30 mA).
- Neupoštevanje tega previdnostnega ukrepa lahko privede do električnega udara.
- Namestite potrebne varovalke ali odklopnike.
- Napajalni in signalni kabli morajo biti napeljeni čim bolj ločeno, da se izognete morebitnim motnjam. Pri vzporedni napeljavi zaradi priročnosti upoštevajte naslednje razdalje: 300 mm za nazivne tokove pod 10 A in 500 mm za nazivne tokove med 10 in 50 A.

8.1 Previdnostni ukrepi za električne priključke

Pred izvedbo električnih povezav upoštevajte spodnje previdnostne ukrepe:

- Električne kable pritrdite s kabelskimi vezicami, da ne pridejo v stik s cevmi (predvsem se izogibajte stiku s cevmi hladilnega kroga na visokotlačni strani).
- Poskrbite, da na priključne sponke ne deluje nobena zunanja sila.
- Pri nameščanju zaščitnega stikala na diferenčni tok se prepričajte, da je združljiv s pretvornikom (odporen proti visokofrekvenčnim elektromagnetnim motnjam), da preprečite nepotrebno proženje stikala.
- Če je v sistemu potreben 3-potni ventil, je priporočljivo uporabiti dodatni komplet, ki je na voljo kot dodatna oprema. Zaželeno je izbrati kroglični tip, da se zagotovi popolna ločitev med krogom tople sanitarne vode in ogrevanjem. V vsakem primeru je treba uporabiti ventile z majhnim puščanjem. Če se v sistemu uporablja 2- ali 3-potni ventil, je priporočljivo, da je njegov najdaljši preklopni čas krajši od 60 sekund. Priporočljiv je 30 s preklopni čas.

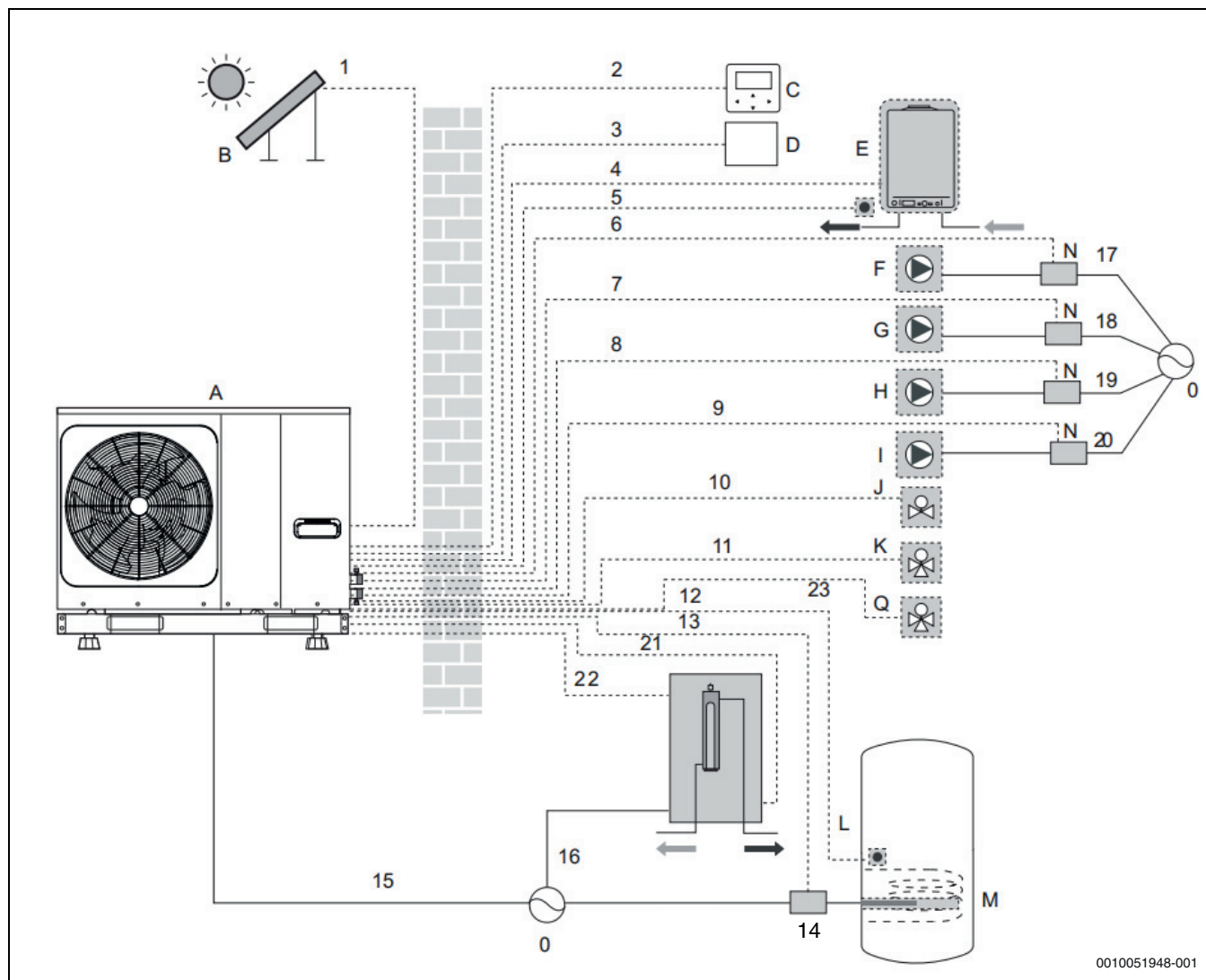


Zaščitno stikalo na diferenčni tok mora biti 30 mA (<0,1 s) s hitrim izklopom.

Ta enota je opremljena s pretvornikom. Vgradnja kondenzatorja za kompenzacijo jalove energije ne le moti učinek izboljšave na faktor moči, ki ga ima taka naprava, ampak lahko povzroči tudi pregrevanje kondenzatorja zaradi visokofrekvenčnega valovanja.

- Ne namestite kondenzatorja za kompenzacijo jalove energije, da ne bi prišlo do nesreč.

8.2 Splošna shema



Sl.61 Splošna shema

- [A] Enota
- [B] Solarni komplet (ni priložen)
- [C] Uporabniški vmesnik
- [D] Sobni termostat (ni priložen)
- [E] Kotel (ni priložen)
- [F] Solarna črpalka (ni priložena)
- [G] Dodatna črpalka za mešalne kroge
- [H] Obtočna črpalka kroga 1
- [I] Cirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo (ni priložena)
- [J] 3-potni ventil (ni priložen)
- [K] 3-potni ventil za toplo sanitarno vodo (ni priložen)
- [L] Bojler za toplo sanitarno vodo (ni v obsegu dobave)
- [M] Dodatni grelnik (ni v obsegu dobave)
- [N] Dodatni kontrolni rele črpalke (ni priložen)
- [O] Električno napajanje
- [P] 3-potni ventil kroga 2 (ni priložen)
- [1] Signalni kabel solarnega kompleta
- [2] Kabel uporabniškega vmesnika
- [3] Kabel sobnega termostata
- [4] Krmilni kabel kotla
- [5] Kabel tipala temperature za Tw2
- [6] Krmilni kabel solarne črpalke
- [7] Krmilni kabel mešalnega kroga
- [8] Krmilni kabel črpalke kroga 1
- [9] Krmilni kabel črpalke za toplo sanitarno vodo
- [10] Krmilni kabel 2-potnega ventila/krmilni kabel 3-potnega ventila

- [11] Krmilni kabel 3-potnega ventila
- [12] Kabel tipala temperature T5
- [13] Krmilni kabel dodatnega grelnika
- [14] Krmiljenje kontaktorja za električni grelnik boilerjasanitarno vodo.
- [15] Napajalni kabel enote
- [16] Napajalni kabel pomožnega grelnika
- [17] Električno napajanje solarne črpalke
- [18] Električno napajanje obtočne črpalke za mešalni ogrevalni krog
- [19] Električno napajanje obtočne črpalke za ogrevalni krog 1 (nemešani)
- [20] Električno napajanje obtočne črpalke za toplo sanitarno vodo
- [21] Signal za vklop pomožnega grelnika
- [22] Tipalo temperature pomožnega grelnika
- [23] Krmilni kabel 3-potnega ventila



POZOR

Visoka napetost!

Vsi kabli so priključeni na visokonapetostne vode, razen kabla tipala temperature in kabla uporabniškega vmesnika.

- Naprava mora biti ozemljena.
- Vse zunanje visokonapetostne obremenitve morajo biti ozemljene, če so priključene v kovinsko vtičnico ali ozemljena vrata.

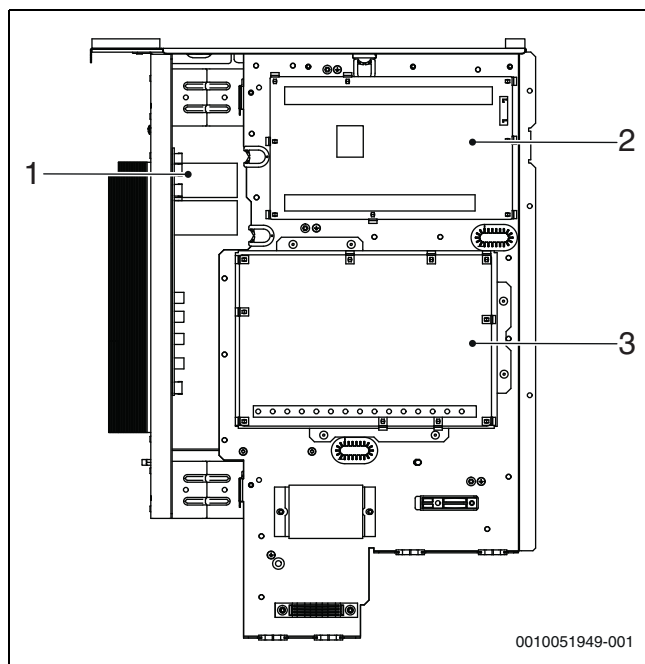
- Tok porabnika na posameznem izhodu mora biti manjši od 0,2 A. Če je tok, potreben za posameznega porabnika večji od 0,2 A, vgradite rele/kontaktor.

Primer: vrata na priključkih „AHS1“, „AHS2“, „A1“, „A2“, „R1“, „R1“ in „DTF1“, „DTF2“ zagotavljajo samo preklopni signal.

Za lokacijo vrat na enoti → poglavje 8.5.3, stran 63.

8.3 Ohišje krmilnika

8.3.1 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



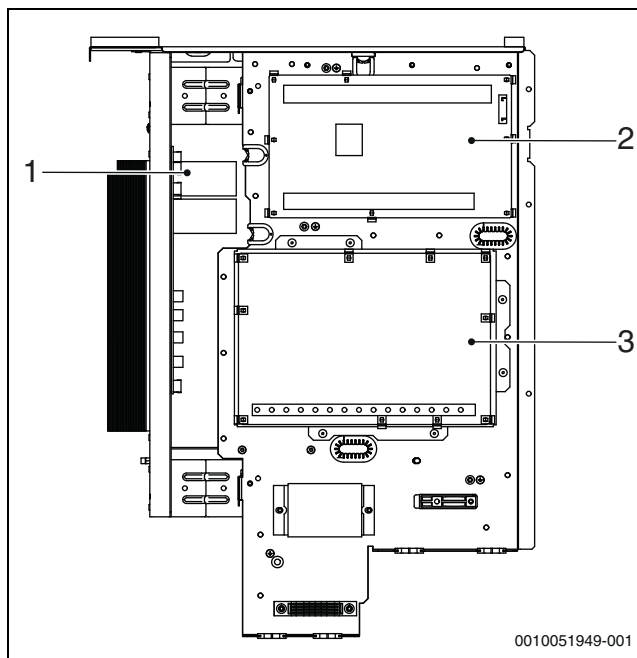
Sl.62 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Modul pretvornika (PCB A)
- [2] Glavna krmilna plošča (PCB B)
- [3] Krmilna plošča hidravličnega modula



Slika ohišja krmilnika je namenjena samo za prikaz.

8.3.2 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T



Sl.63 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 30 R-T

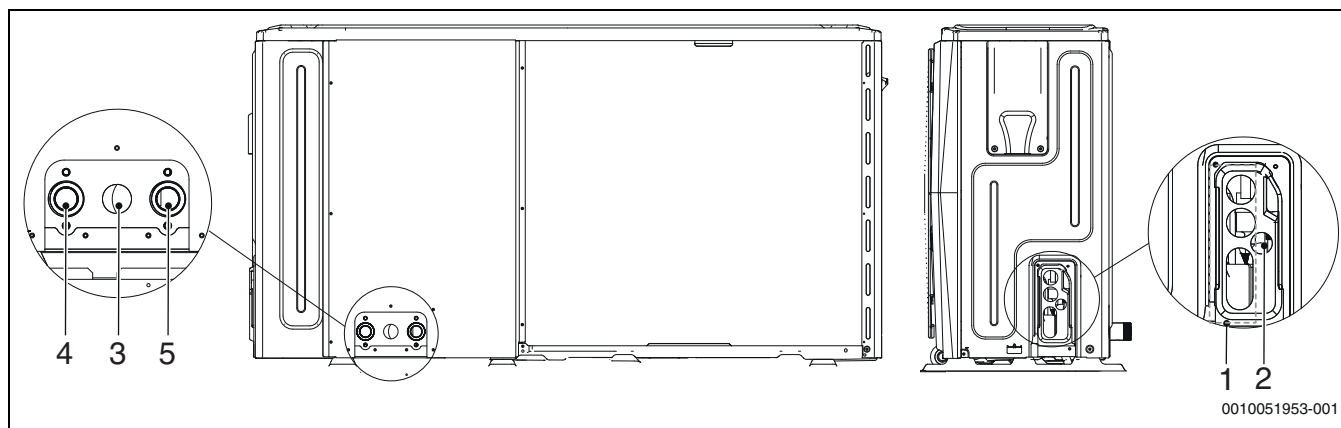
- [1] Modul pretvornika (PCB A)
- [2] Glavna krmilna plošča (PCB B)
- [3] Krmilna plošča hidravličnega modula



Slika ohišja krmilnika je namenjena samo za prikaz.

8.4 Mesta priključkov

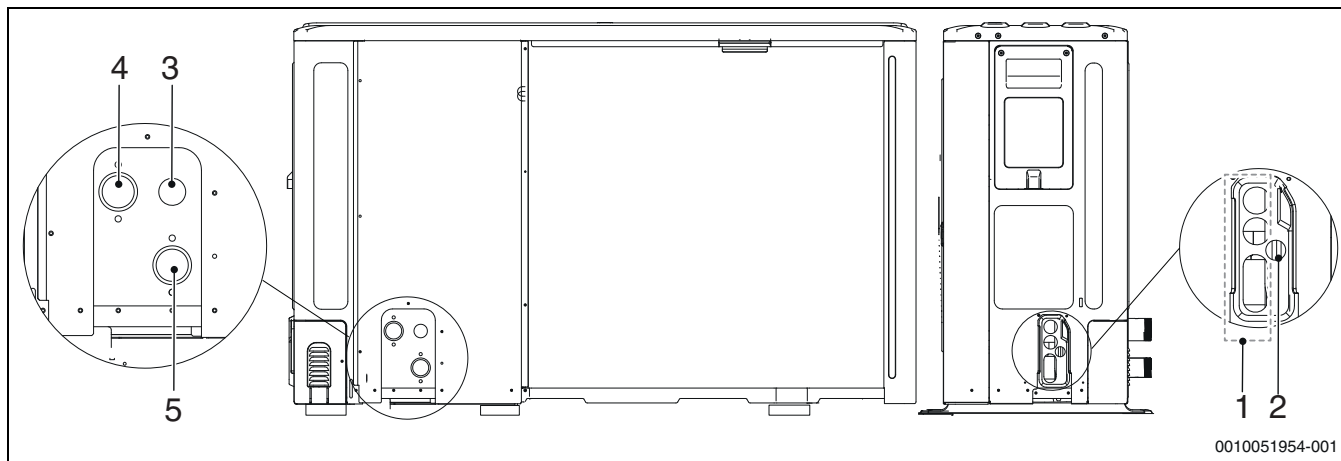
8.4.1 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S



Sl.64 Velikosti od CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 6 R-S

- [1] Odprtina za visokonapetostni kabel (električno napajanje)
- [2] Odprtina za nizkonapetostni kabel (krmilni in signalni kabli)
- [3] Odprtina za odtočno cev
- [4] Izstop vode
- [5] Vstop vode

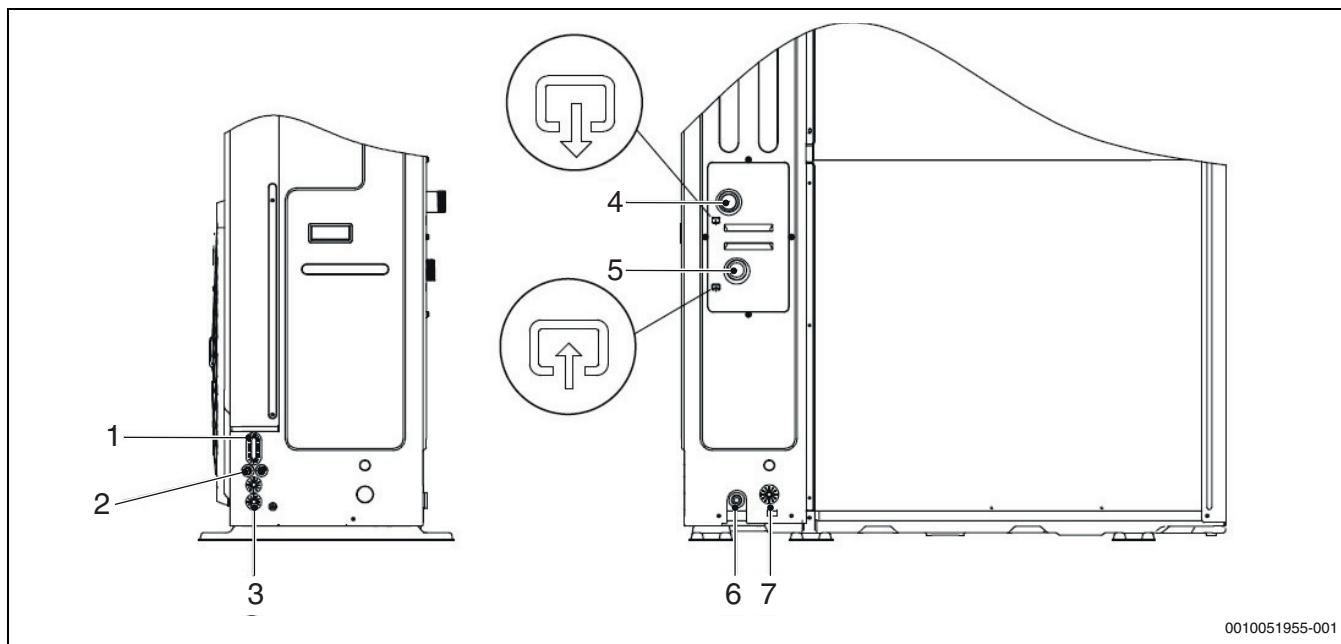
8.4.2 Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



Sl.65 Velikosti od CS2000AWF 8 R-S do CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Odprtina za visokonapetostni kabel (električno napajanje)
- [2] Odprtina za nizkonapetostni kabel (krmilni in signalni kabli)
- [3] Odprtina za odtočno cev
- [4] Izstop vode
- [5] Vstop vode

8.4.3 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T



Sl.66 Velikosti od CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T

- [1] Odprtina za visokonapetostni kabel (električno napajanje)
- [2] Odprtina za nizkonapetostni kabel (krmilni in signalni kabli)
- [3] Odprtina za visokonapetostni/nizkonapetostni kabel
- [4] Izstop vode
- [5] Vstop vode
- [6] Odprtina za odtočno cev
- [7] Odprtina za odtočno cev varnostnega ventila

Večina električna priključkov, ki se izvedejo na kraju samem, se izvede na letvi s priključnimi sponkami znotraj krmilne omarice.

Dostop do priključnih sponk:



POZOR

Visoka napetost!

Pred odstranitvijo servisnega pokrova s krmilne omarice:

- ▶ Odklopite napajanje enote, pomožnega grelnika, bojlerja za toplo sanitarno vodo in vseh drugih komponent z električnim napajanjem.
- ▶ Odstranite servisni pokrov s krmilne omarice.
- ▶ Počakajte 10 minut, da se kondenzatorji vodila DC pretvornika kompresorja izpraznijo.

Opozorilo:

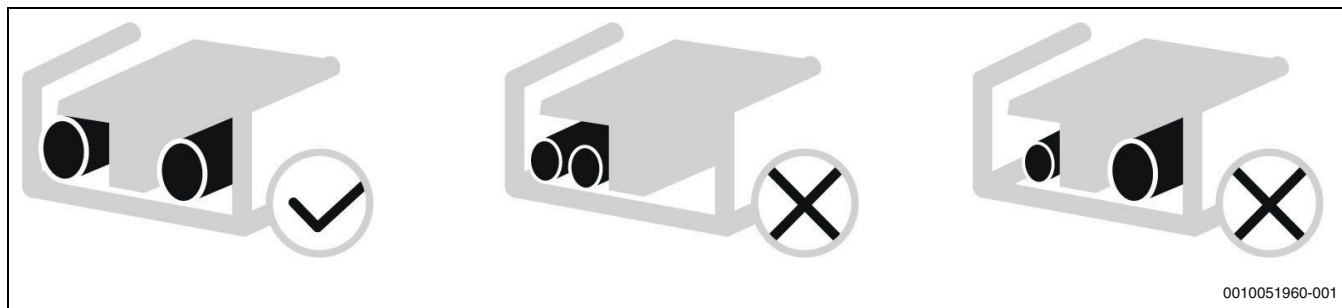
- ▶ Kable pritrdite s kabelskimi vezicami.
- ▶ Zunanji pomožni grelnik zahteva ločeno električno napajanje.

- ▶ Sistemi z bojlerjem (na voljo kot dodatna oprema) in zunanjim pomožnim grelnikom zahtevajo ločeno električno napajanje za dodatni grelnik. Glejte priročnik za uporabo in montažo boilerja. Električne kable pritrdite v prikazanem vrstnem redu.
- ▶ Električne kable položite tako, da med priključitvijo ne dvignejo sprednjega pokrova, ko končate, pa sprednji pokrov trdno pritrdite.
- ▶ Priključitev izvedite v skladu z shemami ožičenja.
- ▶ Namestite kable in pokrov trdno pritrdite tako, da se dobro prilega.

8.5 Električni priključki

8.5.1 Previdnostni ukrepi pri priključitvi na električno napajanje

- ▶ Za priključitev na letev s priključnimi sponkami za električno napajanje uporabite očesne kabelske čevlje. Če to zaradi neizogibnih razlogov ni mogoče, upoštevajte spodnja navodila.
- ▶ Na isto priključno sponko za električno napajanje ne priključite žic različnih presekov (razrahljanost žic za električno napajanje lahko povzroči pregrevanje).
- ▶ Pri priključitvi električnih žic z istim presekom postopajte, kot je prikazano na sliki.



0010051960-001

Sl.67 Previdnostni ukrepi pri priključitvi na električno napajanje

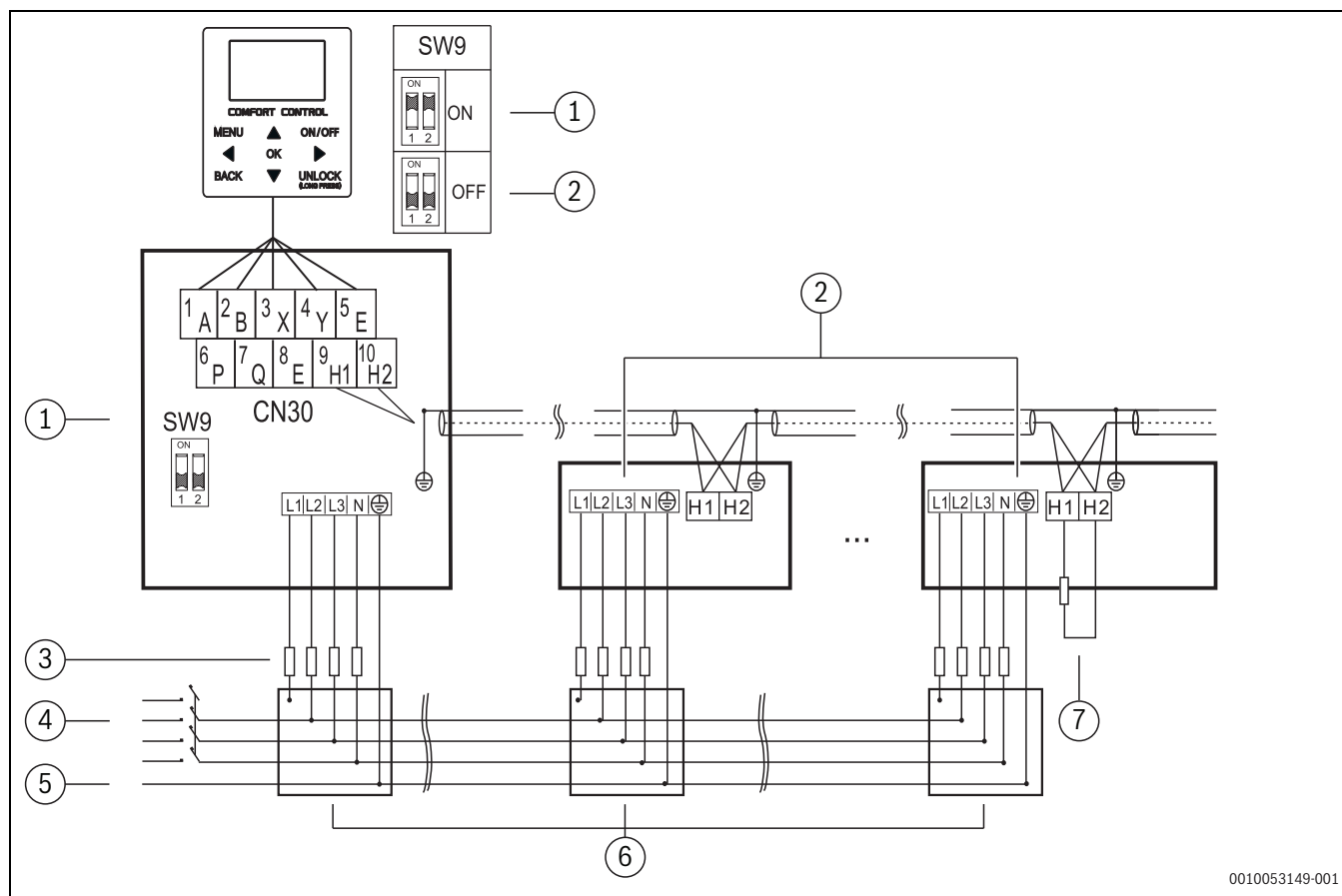
- ▶ Z ustreznim izvijačem pritegnite vijake na bloku priključnih sponk. Izvijač s premajhno konico lahko poškoduje glavo vijaka in onemogoči pritegovanje.



Prekomerno pritegovanje lahko poškoduje vijake na letvi s priključnimi sponkami.

- ▶ Na vod za električno napajanje priključite zaščitno stikalo na diferenčni tok in varovalko ali inštalacijski odklopnik.
- ▶ Pri povezovanju uporabljajte kable z zahtevanimi značilnostmi, temeljito izvedite postopke povezovanja in zavarujte žice tako, da se izognete zunanji obremenitvi na priključne sponke.

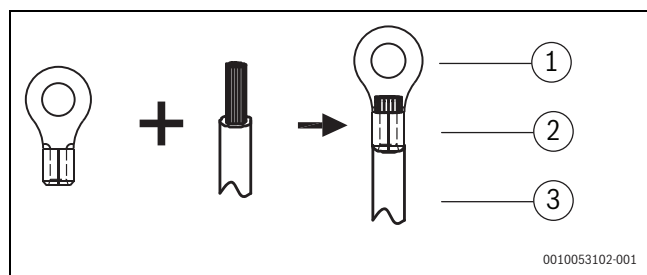
Vežalna shema električnega krmilnega sistema za kaskadni sistem (3 N ~)



0010053149-001

Sl.68 Vežalna shema električnega krmilnega sistema za kaskadni sistem (3 N ~)

- [1] Vodilna naprava
- [2] Sledilna naprava
- [3] Varovalka
- [4] Stikalo za vklop/izklop
- [5] Električno napajanje
- [6] Razdelilna plošča
- [7] Zunanji grelnik



0010053102-001

Sl.69 Uporaba očesnih kabelskih čevljev z izolacijskim tulcem

- [1] Očesni kabelski čevljev
- [2] Izolacijska cev
- [3] Napajalni kabel

Pri priključitvi na priključno sponko za električno napajanje:

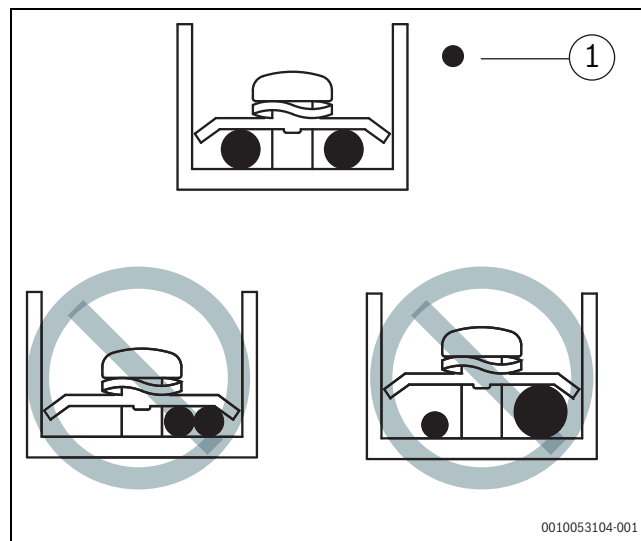
- Uporabite očesne kabelske čevlje z izolacijskim tulcem.
- Trdno priključite napajalni kabel, ki ustreza specifikacijam.

Preprečevanje vlečenja kabla zaradi zunanje sile:

- Poskrbite, da je kabel pravilno pritrjen.

Če ni mogoče uporabiti očesnih kabelskih čevljev z izolacijskim tulcem:

- Prepričajte se, da je ni mogoče uporabiti.



0010053104-001

Sl.70 Nevarnost pregrevanja zaradi zrahljanega ožičenja

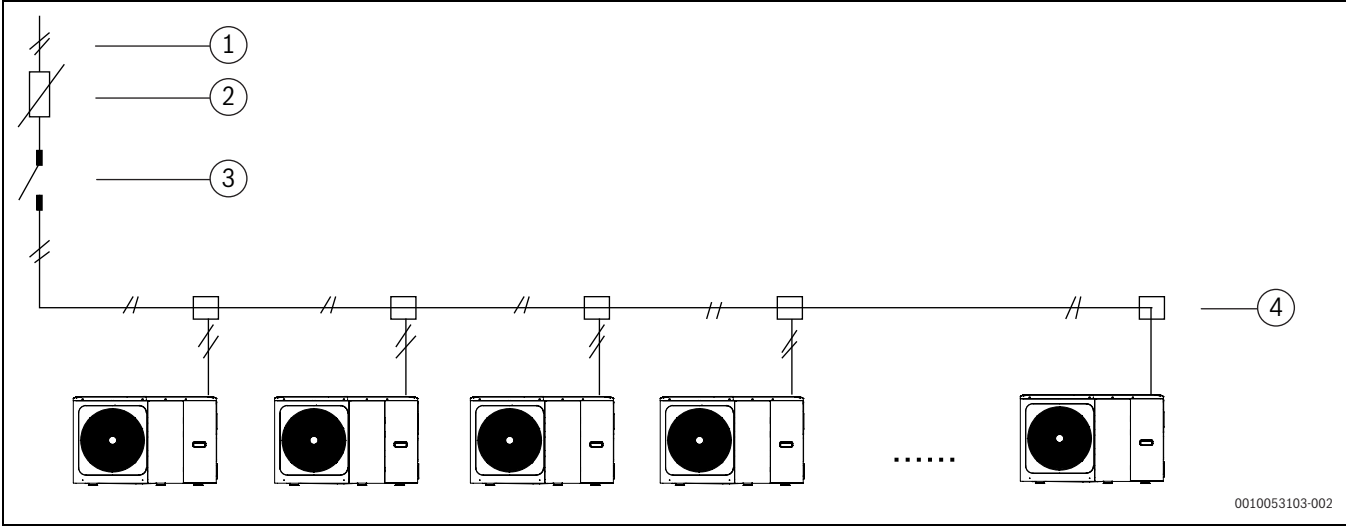
- [1] Bakreni kabel

OPOZORILO

Nevarnost pregrevanja!

Žice se lahko zaradi zrahljanega ožičenja pregrejejo.

- Ne priključite dveh napajalnih kablov različnih premerov na isto priključno sponko električnega napajanja.

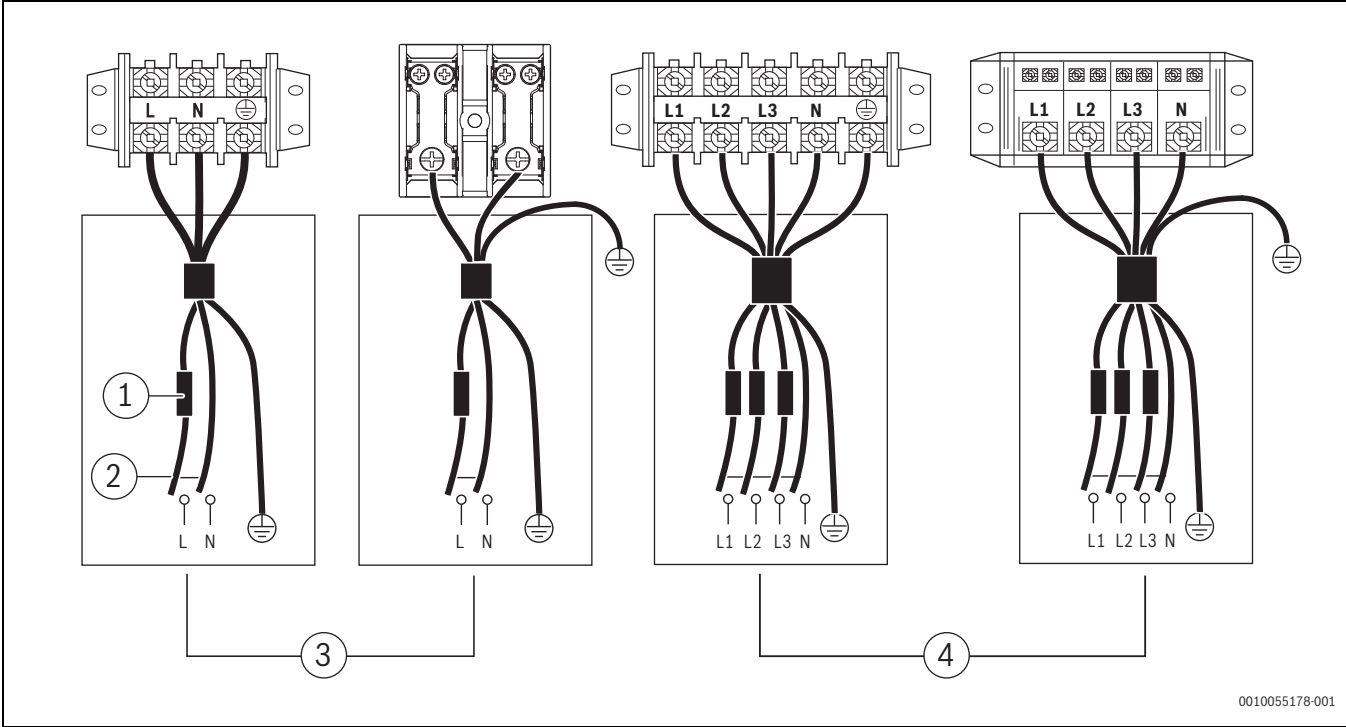


0010053103-002

Sl. 71 Električni tokokrog

- [1] Električno napajanje
- [2] Stikalo
- [3] Ročno stikalo
- [4] Razdelilna omarica za žice

8.5.2 Zahteve za električno priključitev



0010055178-001

Sl. 72 Prostor za kompresorje in električne dele: XT1

- [1] Varovalka
- [2] Omejeno električno napajanje (LPS)
- [3] Enofazno
- [4] Trofazno

Modeli	Največji obratovalni tok (L)	Največja velikost zaščite (L)	Presek kabla (mm ²)
CS2000AWF 4 R-S	12	25	2,5
CS2000AWF 6 R-S	14	25	2,5
CS2000AWF 8 R-S	16	25	4
CS2000AWF 10 R-S	17	25	4
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	25	35	6
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	26	35	6
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	27	35	6

Tab. 24

Modeli	Največji obratovalni tok (L)	Največja velikost zaščite (L)	Presek kabla (mm ²)
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T 3~	10	16	2,5
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T 3~	11	16	2,5
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T 3~	12	16	2,5
CS2000AWF 18 R-T	21	25	6
CS2000AWF 22 R-T	24,5	25	6
CS2000AWF 26 R-T	27	32	6
CS2000AWF 30 R-T	28,5	32	6

Tab. 25

i Zasnovano napajalnega voda in njegovih zaščit mora pripraviti projektant električnih inštalacij. Projektni standardi se razlikujejo glede na državo montaže, dolžino vodov, razdaljo do zaščitnih naprav in kakovost napajanja.

i Najmanjši presek, naveden za kable, ni nujno enak priporočenemu.

i Navedene vrednosti so maksimalne vrednosti. Za točne vrednosti glejte električne podatke. Za vrednosti dimenzioniranja zunanjih zaščit glejte nazivne električne podatke (račun, nalepke).

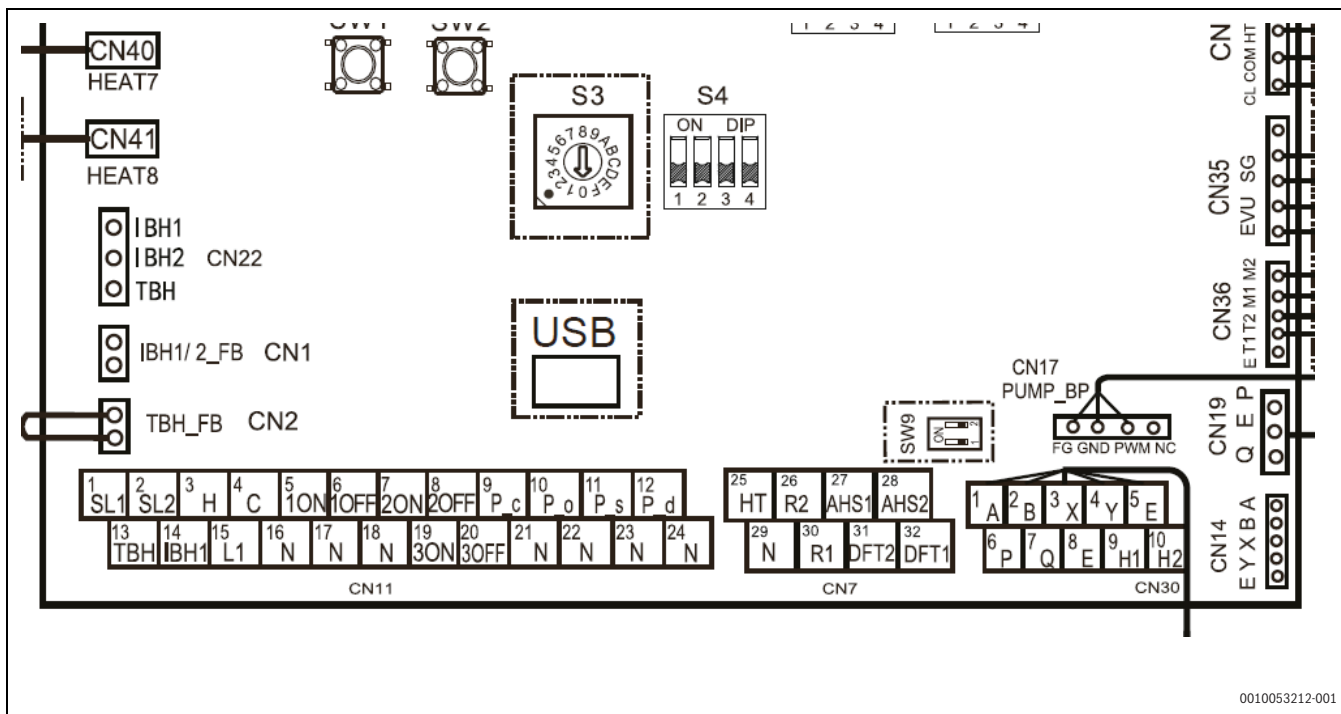
OPOZORILO

Zaščitno stikalo na diferenčni tok mora biti 30 mA (<0,1 s) s hitrim izklopom.

Postopek za vse priključke:

- Priključite kabel na ustrezne priključne sponke, kot je prikazano na shemi.
- Kable na ustreznih mestih pritrdite s kabelskimi vezicami, da preprečite napetost.

8.5.3 Priključne sponke



Sl. 73 Priključne sponke

Oznak a	Polje s priključnimi sponkami CN11		
1	1	SL1	Solarni vhod
	2	SL2	
2	3	H	Sobni termostat (220 V)
	4	C	
	15	L1	

Oznak a	Polje s priključnimi sponkami CN11		
3	5	1ON	3-potni ventil za toplo sanitarno vodo SV1
	6	1OFF	
	16	N	
4	7	2ON	3-potni ventil za ogrevalni krog SV2
	8	2OFF	
	17	N	

Oznaka	Polje s priključnimi sponkami CN11		
5	9	P_c	črpalka P_c (krog2)
	21	N	
6	10	P_o	črpalka P_o (krog1)
	22	N	
7	11	P_s	Solarna črpalka
	23	N	
8	12	P_d	Cirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo
	24	N	
9	13	TBH	Grelnik TBH
	16	N	
10	14	IBH1	Zunanji pomožni grelnik
	17	N	
11	17	N	3-potni mešalni ventil kroga 2 SV3
	7	VKLOP	
	19	IZKLOP	

Tab. 26 Polje s priključnimi sponkami CN11

Oznaka	Polje s priključnimi sponkami CN7		
1	26	R2	Signal o delovanju naprave
	30	R1	
	31	DFT2	Odtaljevanje/alarm
	32	DFT1	
2	25	HT	Grelnik za zaščito cevi pred zamrznitvijo
	29	N	
3	27	AHS1	Dodatni kotel
	28	AHS2	

Tab. 27 Polje s priključnimi sponkami CN7

Oznaka	Polje s priključnimi sponkami CN30		
1	1	A	Žični upravljalnik
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
2	6	P	Rezervirano
	7	Q	
3	9	H1	Priključek M/S za enote v kaskadi
	10	H2	

Tab. 28 Polje s priključnimi sponkami CN30

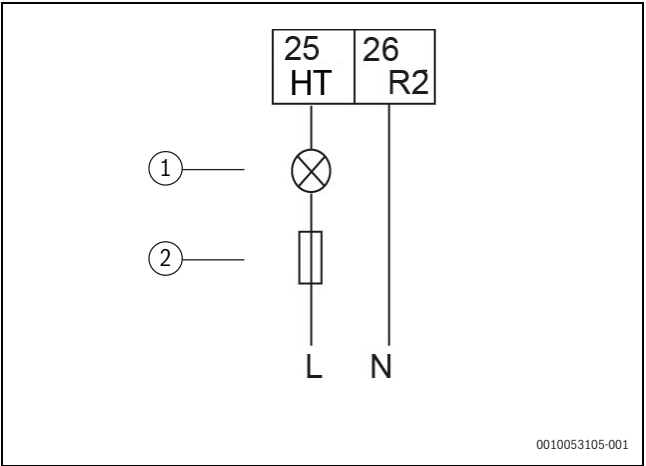
Druge priključne sponke		
CN31	CL	Termostat kroga (12 V)
	COM	
	HT	
	GND	Signal za krmiljenje kotla (0–10 V)
	DF	
CN35	EVU	Vhodi za pametno omrežje (Smart Grid) in fotovoltaike
	SG	
CN36	M1	Oddaljen vklop/izklop
	M2	

Tab. 29 Druge priključne sponke

Tipala temperature		
CN6	T1	Dodatni vir toplote
CN24	Tbt1	Hidravlični ločevalnik
CN16	Tbt2	se ne uporablja
CN13	T5	Kotel za toplo sanitarno vodo
CN15	Tw2	Predtok mešalnega ogrevalnega kroga
CN18	Tsolar	Solarni toplotni sistem

Tab. 30 Tipala temperature

Krmilni signal Tip 1



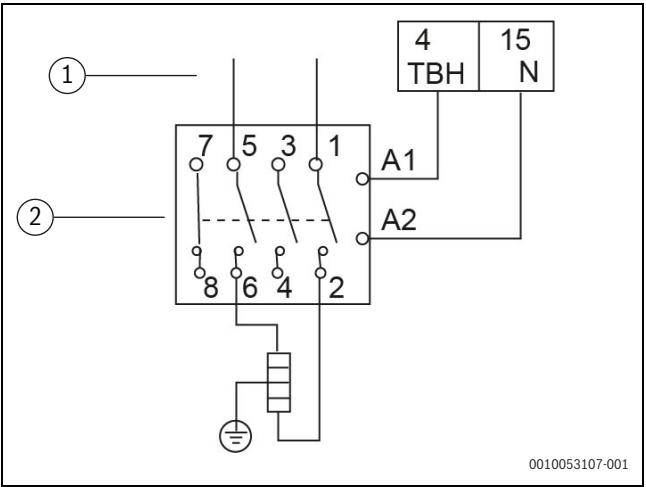
Sl. 74 Krmilni signal Tip 1

[1] Obremenitev

[2] Varovalka

Brezpotencialni kontakt

Krmilni signal Tip 2



Sl. 75 Krmilni signal Tip 2

[1] Električno napajanje

[2] Kontaktor

Vrata zagotavljajo signal z napetostjo 220 V

Presek kabla: 0,75 mm²

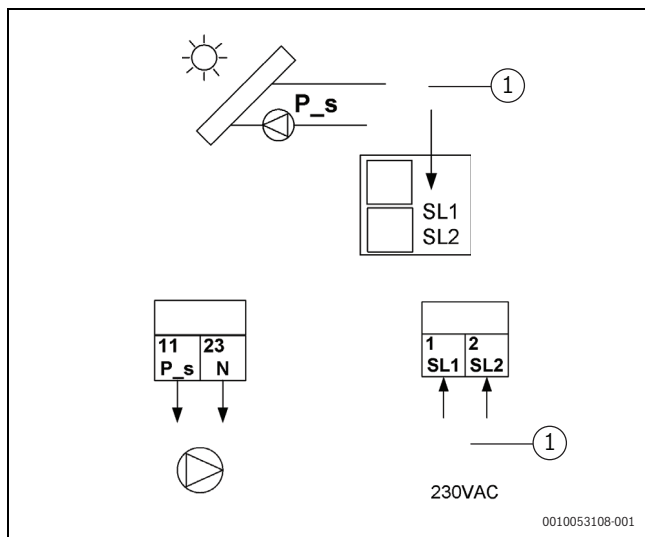
Če je tok bremena < 0,2 A, se lahko breme priključi neposredno na vrata.

Če je tok bremena ≥ 0,2 A, je treba vgraditi rele/kontaktor.

8.6 Značilnosti priključnih sponk

8.6.1 Polje s priključnimi sponkami CN11

Vhod solarni sistem/solarna črpalka

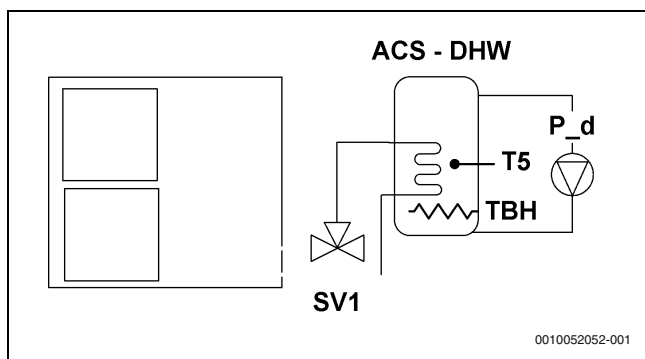


Sl.76 Konfiguracija HMI za solarni sistem/solarno črpalko

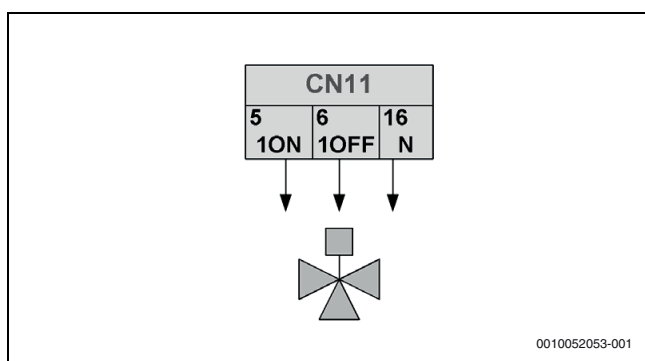
[1] Krmiljenje solarne postaje

[P_s] Solarna črpalka

Topla sanitarna voda



Sl.77 Topla sanitarna voda

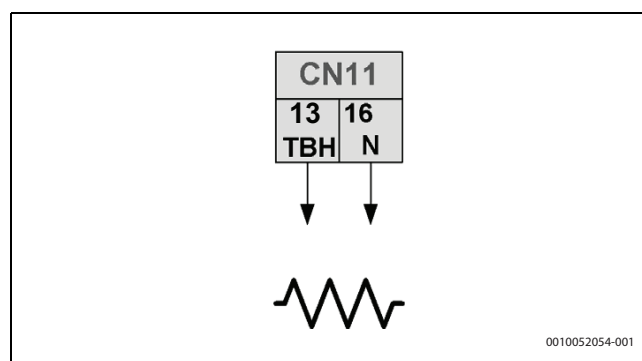


Sl.78 3-potni ventil SV1, krmilni signal Tip 2

Električna priključitev 3-potnega ventila (SV1 – 3-potni ventil) se pri NC (normalno zaprtih) in NO (normalno odprtih) ventilih razlikuje.

Pred priključitvijo:

- Pozorno preberite priročnik za uporabo in montažo 3-potnega ventila ter izvedite montažo ventila, kot je prikazano na sliki 78.
- Bodite pozorni na številke priključnih sponk.



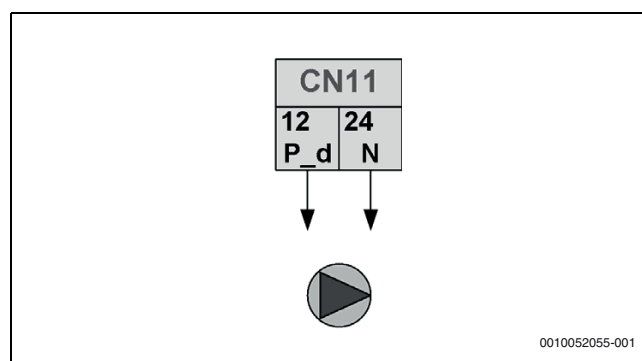
Sl.79 Konfiguracija HMI kabla dodatnega grelnika, krmilni signal tip 2

[TBH] Dodatni grelnik bojlerja

► Priključitev tipala T5

Priključitev kabla dodatnega grelnika (grelnika TBH) je odvisna od vrste področja uporabe. Ta priključek je potreben samo v primeru montaže bojlerja.

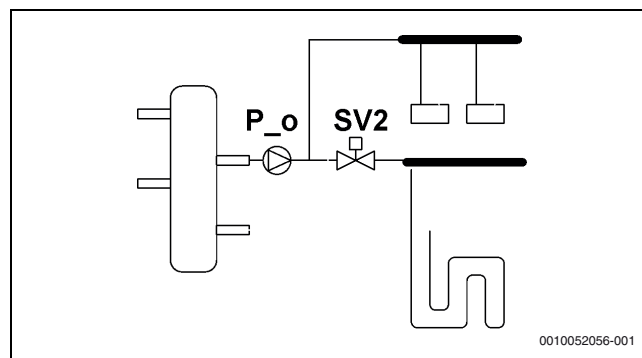
Enota dodatnemu grelniku pošilja samo signal za vklop/izklop. Za napajanje dodatnega grelnika sta potrebna ločeno napajanje in namenska priključna sponka.



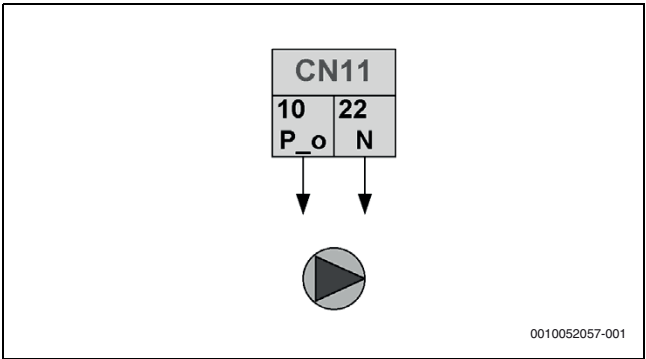
Sl.80 Črpalka za toplo sanitarno vodo, krmilni signal tip 2

[P_d] Cirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo

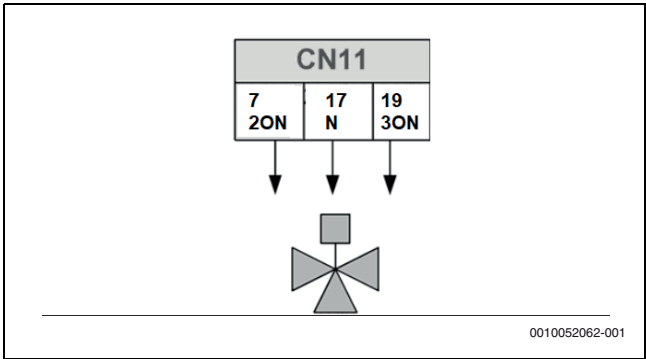
Sistem z dvema krogoma



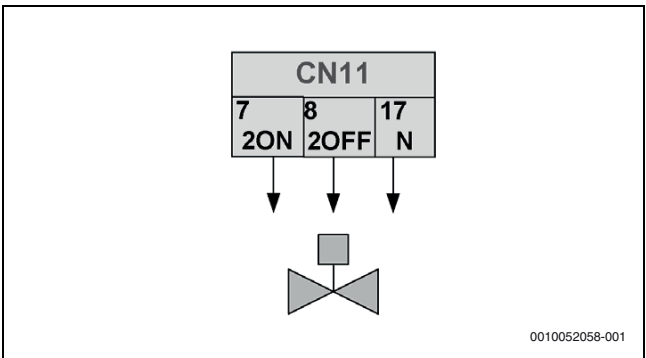
Sl.81 Sistem z dvema krogoma



Sl.82 Zunanja črpalka, krmilni signal tipa 2
[P_o] Sekundarna obtočna črpalka (krog 1)

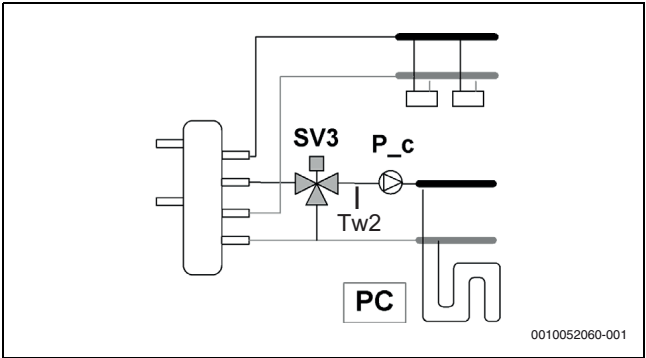


Sl.86 3-potni ventil SV3, krmilni signal tipa 2

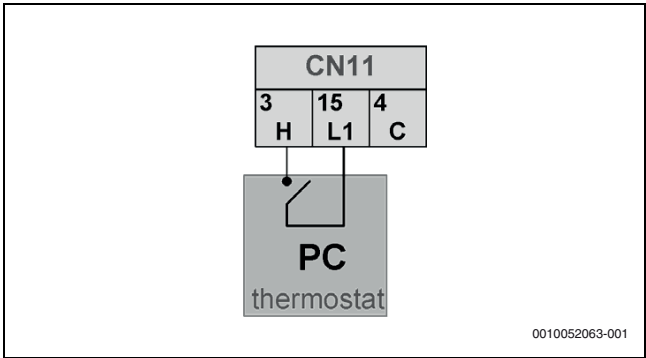


Sl.83 Konfiguracija HMI 2-potnega ventila SV2

Sistem z mešalnim ogrevalnim krogom

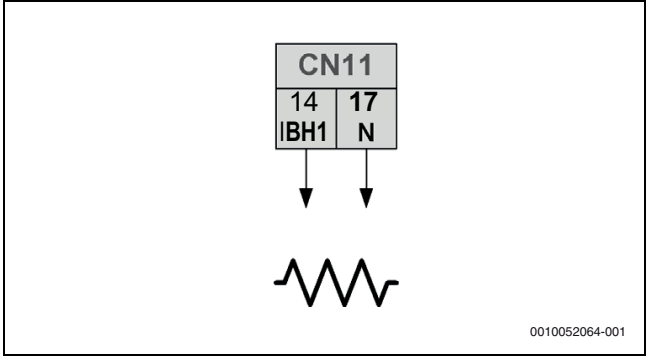


Sl.84 Sistem z mešalnim ogrevalnim krogom



Sl.87 Konfiguracija HMI sobnega termostata

Zunanji pomožni grelnik

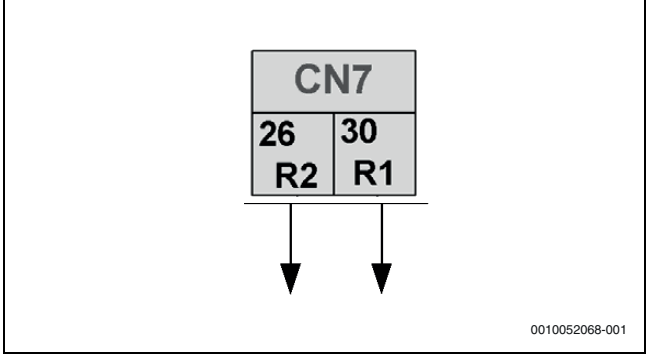


Sl.88 Zunanji pomožni grelnik

Omogočanje na stikalu DIP, konfiguracija na plošči HMI notranje enote

8.6.2 Polje s priključnimi sponkami CN7

Signal o delovanju naprave

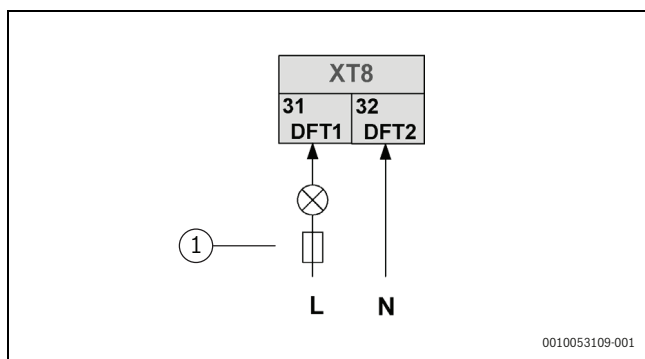


Sl.89 Signal o delovanju naprave

Krmilni signal Tip 1

Sl.85 Črpalka ogrevalnega kroga 2, krmilni signal tipa 2
[P_c] Črpalka

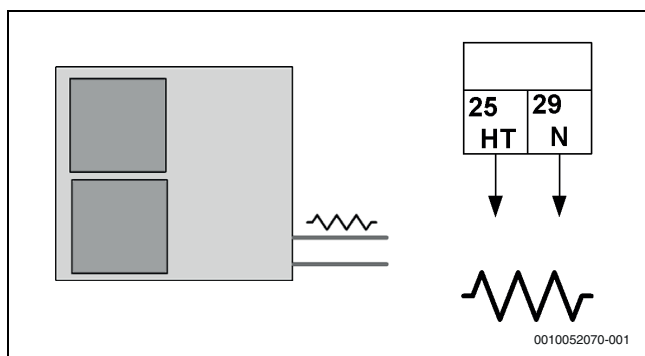
Odtaljevanje/alarm



Sl.90 Odtaljevanje/alarm

Krmilni signal tipa1
Omogočanje in konfiguracija na HMI

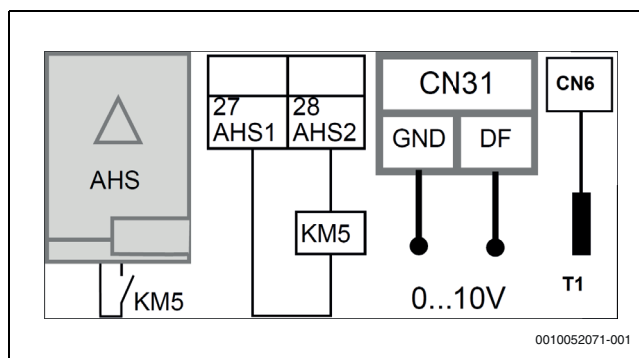
Grelnik za zaščito cevi pred zamrznitvijo



Sl.91 Grelnik za zaščito cevi pred zamrznitvijo

Krmilni signal tipa 2
Ni v uporabi

Dodatni kotel



Sl.92 Dodatni kotel

Kotel se lahko krmili na dva načina:

- Regulacija vklopa/izklopa: Željeno temperaturo je treba določiti na kotlu
- Signal + 0–10 V za potrditev vklopa/izklopa: Željeno temperaturo se določa neposredno na enoti

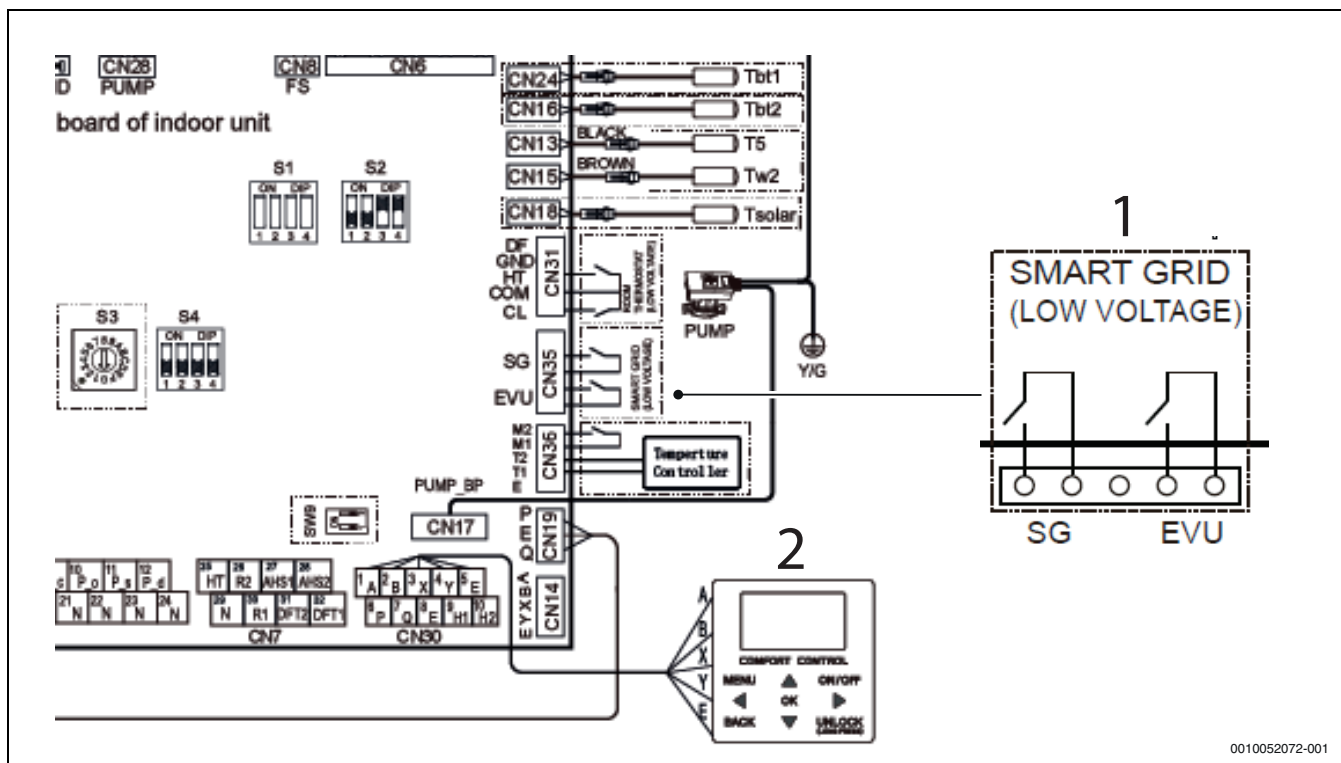
Omogočanje stikala DIP; konfiguracija na HMI

Priključitev tipala T1, vhod kotla, izbirno.



Kadar je potrebno omogočanje preko HMI, glejte ustrezno poglavje.

8.7 Pametno omrežje (Smart Grid) – upravljanje fotovoltaike



Sl.93 Pametno omrežje (Smart Grid) – upravljanje fotovoltaike

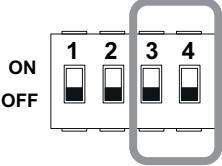
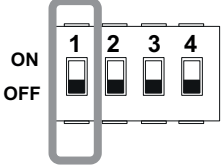
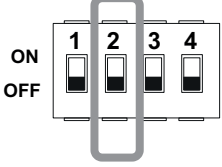
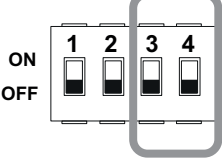
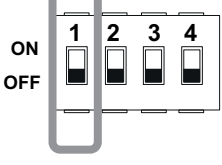
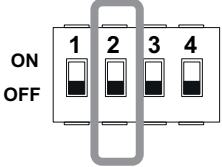
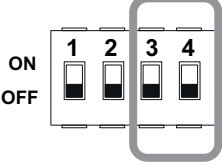
Opis	Signal sončne elektrarne EVU	SG Pametno omrežje
Enota normalno deluje	IZKLOP	IZKLOP
Enota je izklopljena	IZKLOP	VKLOP

Opis	Signal sončne elektrarne EVU	SG Pametno omrežje
Enota je prisiljena v segrevanje tople sanitarne vode, tudi če je izklopljena, z nastavljenno vrednostjo = $T5S + 3^{\circ}\text{C}$	VKLOP	IZKLOP
Enota je prisiljena v gretje tople sanitarne vode z nastavljenno vrednostjo $T5S = 60^{\circ}\text{C}$, če je izklopljena; ali z nastavljenno vrednostjo $T5S = 70^{\circ}\text{C}$.	VKLOP	VKLOP

Tab. 31 Pametno omrežje (Smart Grid) – upravljanje fotovoltaike

8.8 Nastavitev stikala DIP

Stikala DIP so na glavni krmilni plošči hidravličnega modula.

Stikalo			
S1	3,4		IBH in AHS manjkata = 3 izklop, 4 izklop IBH prisoten = 3 vklop, 4 izklop (če je z vgradnim grelnikom: tovarniška nastavitev; če je z zunanjim grelnikom: nastavitev na kraju samem) AHS samo ogrevanje = 3 izklop, 4 vklop AHS ogrevanje in topla sanitarna voda = 3 vklop, 4 vklop
S2	1		Cirkulacija vsakih 24 h na sekundarnem krogu je onemogočena = 1 vkl. Cirkulacija vsakih 24 h na sekundarnem krogu je omogočena = 1 izkl.
	2		TBH odsoten = vklop, TBH prisoten = izklop
	3,4		Rezervirano
S4	1		Če so enote v kaskadi, samodejno izvedejo naslavljanje. Če samodejno naslavljanje ne uspe: ► Izklopite električno napajanje. ► Nastavite 1 = VKLOP in vklopite električno napajanje. – Če je enota konfigurirana kot nadrejena: izbriše naslove, prisotne v vseh podrejenih enotah – Če je enota konfigurirana kot podrejena: izbriše svoj lastni naslov ► Izklopite električno napajanje in nastavite 1 = IZKLOP. ► Vključite električno napajanje. Postopek samodejnega adresiranja podrejenih enot se znova zažene.
	2		IBH omogočen za pripravo tople sanitarne vode = vklop IBH onemogočen za pripravo tople vode = izklop
	3,4		3: VKLOP: enota je pomožna nadrejena enota, IZKLOP: enota ni pomožna nadrejena enota 4: Rezervirano
S9	1,2		Konfiguracija enot v kaskadi: • Podrejena enota = 1 izklop, 2 izklop • Glavna enota = 1 vklop, 2 vklop

Tab. 32 Nastavitev stikala DIP

8.9 Uporabniški vmesnik

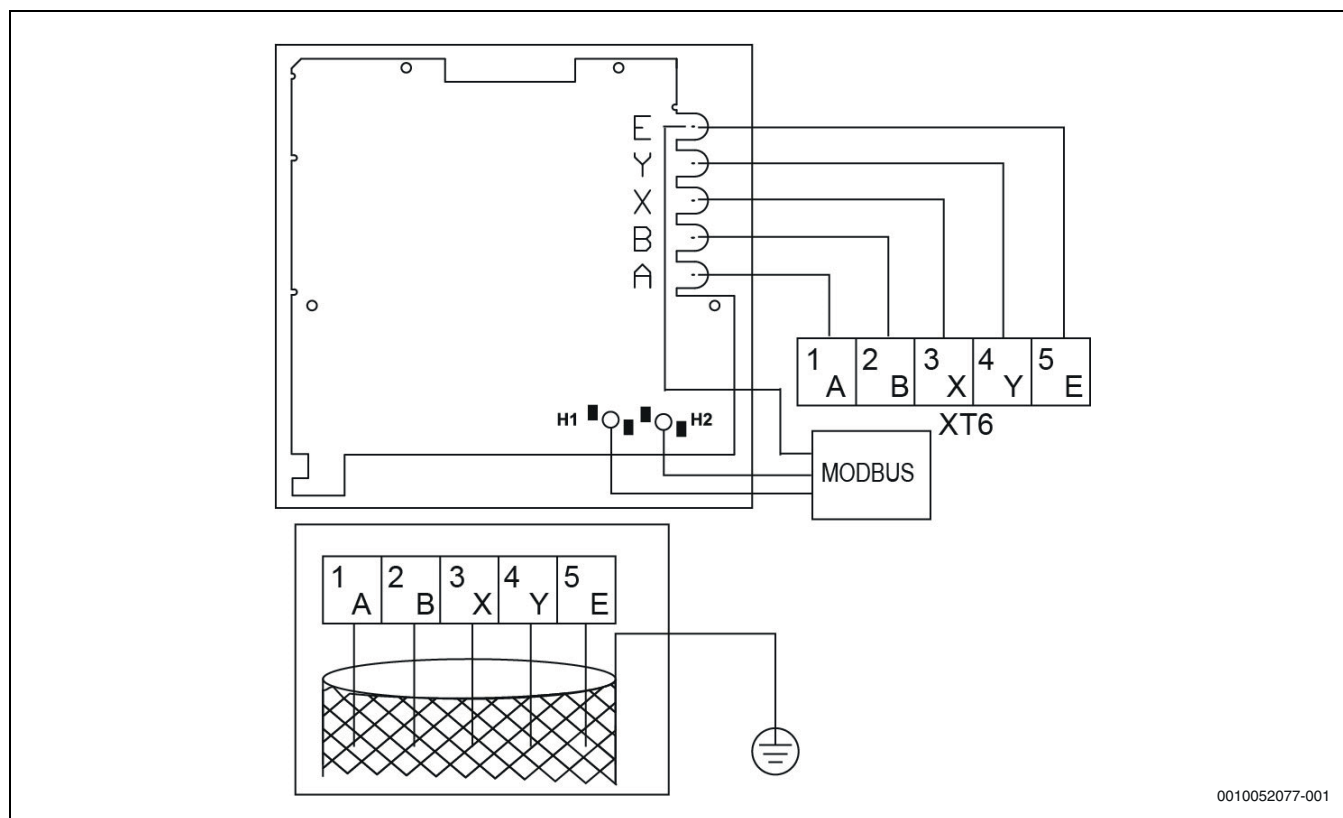


Ta naprava podpira komunikacijski protokol MODBUS RTU.

- ▶ Priključite izolirano žico na ozemljitev.
- ▶ Za več informacij glejte priloženo dokumentacijo.

Uporabniški vmesnik je mogoče uporabiti tudi kot sobni termostat.

- Za konfiguracijo glejte poglavje 9, stran 76.



Sl.94 Uporabniški vmesnik

Sestavni del	Vrsta
Kabel	Izolirani s 5 žicami
Presek kabla (mm ²)	0,75~1,25
Največja dolžina kabla (m)	50
Vhodna napetost (A/B)	13,5 VAC

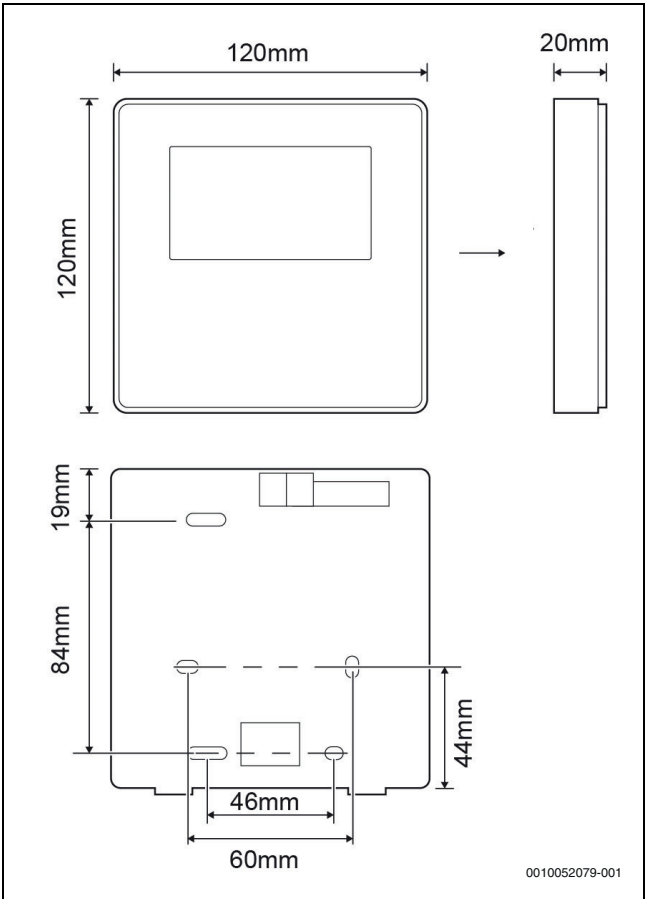
Tab. 33 Uporabniški vmesnik

8.9.1 Zahteve za namestitev uporabniškega vmesnika

OPOZORILO

Škoda na proizvodni in okvara zaradi okolja!

- ▶ Ne namestitev v okoljih z močno prisotnostjo olja, pare ali plinastih sulfidov.
-
- ▶ Preverite, ali so prisotne vse spodaj navedene komponente.
 - ▶ Tokokrog žičnega daljinskega upravljalnika je nizkonapetostni. Ne sme se ga priključiti na običajni 220 V/380 V tokokrog, niti se ga ne sme namestiti v isti kanal za ožičenje kot tak tokokrog.
 - ▶ Izolirani kabel mora biti trdno ozemljen, sicer lahko pride to težav s prenosom.
 - ▶ Izoliranega kabla ne odrežite za priključitev na podaljševalni vod. Po potrebi uporabite blok priključnih sponk.
 - ▶ Po končani priključitvi ne uporabljajte izolacije signalne žice z megohmmetrom.



Sl.95 Namestitev uporabniškega vmesnika

- Pritrdite zadnji pokrov žičnega regulatorja na steno tako, da vstavite križne vijake v vijačno palico.
- Preverite ali je pokrov žičnega regulatorja po montaži na isti ravni.
- Ponovno namestite žični regulator na zadnji pokrov.

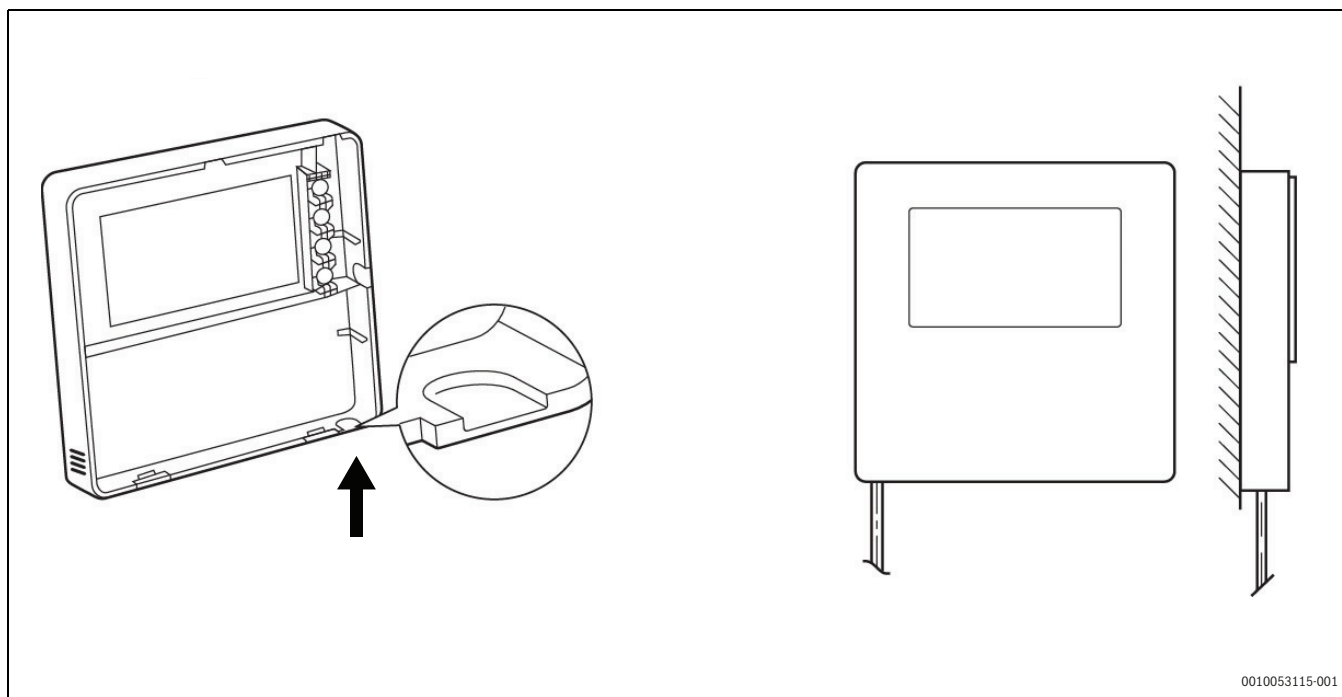
i Če vijak preveč pritegnete, boste zadnji pokrov zvili.

Ime	Količina	Opozorila
Žični upravljalnik	1	
Lesni vijak s križno okroglo glavo	3	Za montažo na steno
Lesni vijak z okroglo križno glavo	2	Za sestavo ohišja sponk
Priročnik za uporabo in montažo	1	
Plastični sornik	2	Ta dodatna oprema se uporablja za montažo centralnega regulatorja znotraj krmilne omarice.
Plastični ekspanzijski čep	3	Za montažo na steno

Tab. 34 Zahteve za namestitev uporabniškega vmesnika

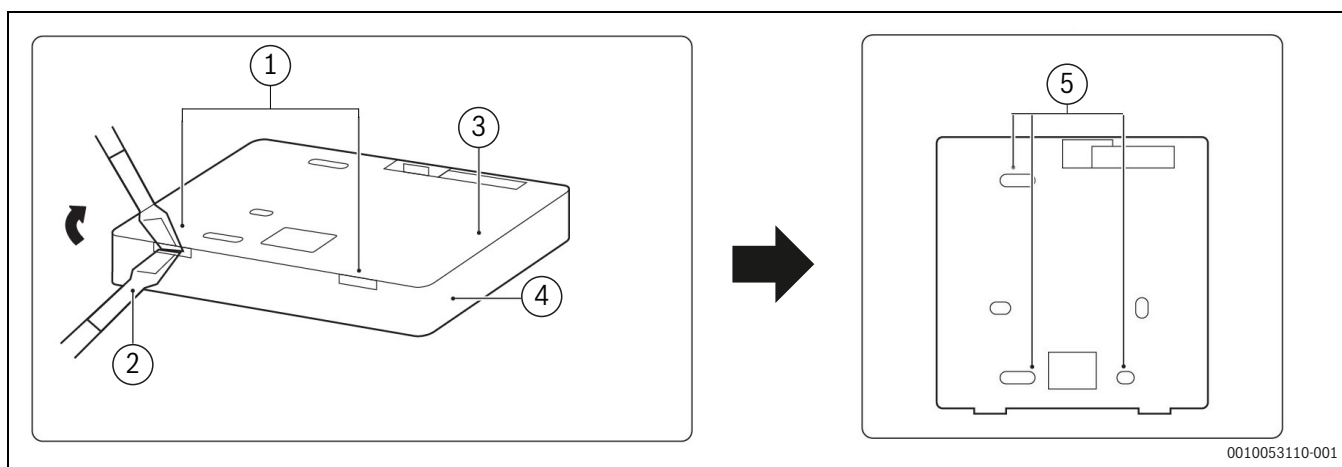
Montaža zadnjega pokrova

- Vstavite ploščat izvijač v vdolbino na dnu žičnega regulatorja in odstranite zadnji pokrov.
- i** Odstranite ga v pravilni smeri, sicer lahko pride do poškodb zadnjega pokrova.
- S tremi vijaki M4X20 namestite zadnji pokrov neposredno na steno.
 - Z dvema vijakoma M4X25 namestite zadnji pokrov na ohišje sponk 86.
 - Z enim vijakom M4X20 ga pritrdite na steno.
 - Prilagodite dolžino dveh plastičnih vijačnih palic, ki sta priloženi kot dodatna oprema k standardni razdalji med vijačno palico ohišja sponk in steno.
 - Montirajte vijačno palico na steno tako, da je poravnana s steno.



0010053115-001

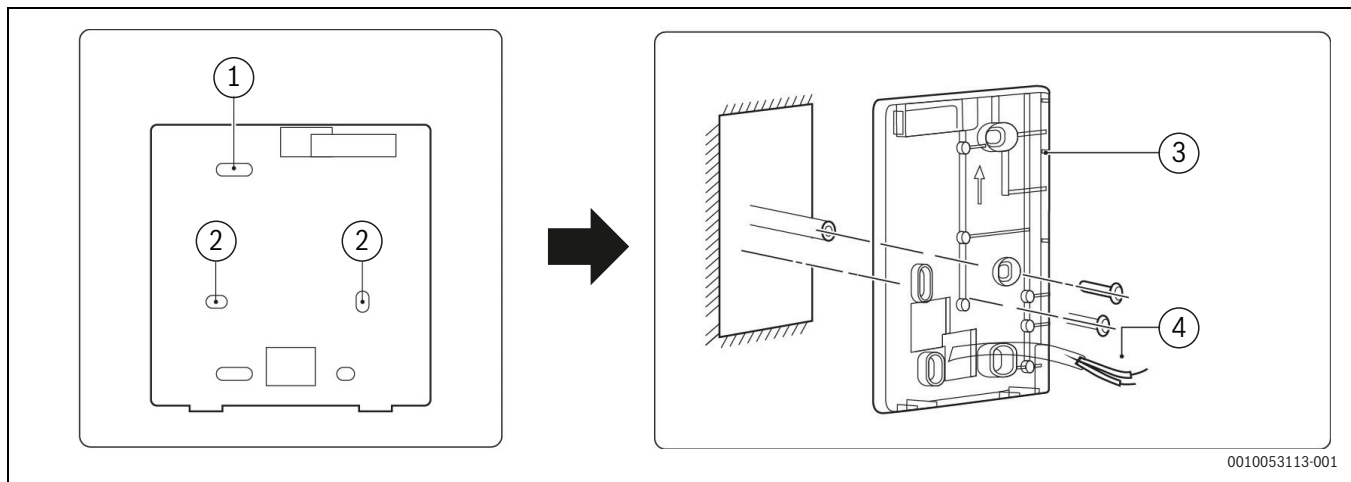
Sl.96 Postavitev izhoda za kable



0010053110-001

Sl.97 Montaža na steno

- [1] Točka vzvoda
- [2] Odpiranje zadnjega pokrova s ploskim izvijačem
- [3] Zadnji pokrov
- [4] Sprednji pokrov
- [5] Tri odprtine za stenske vijake M4X20

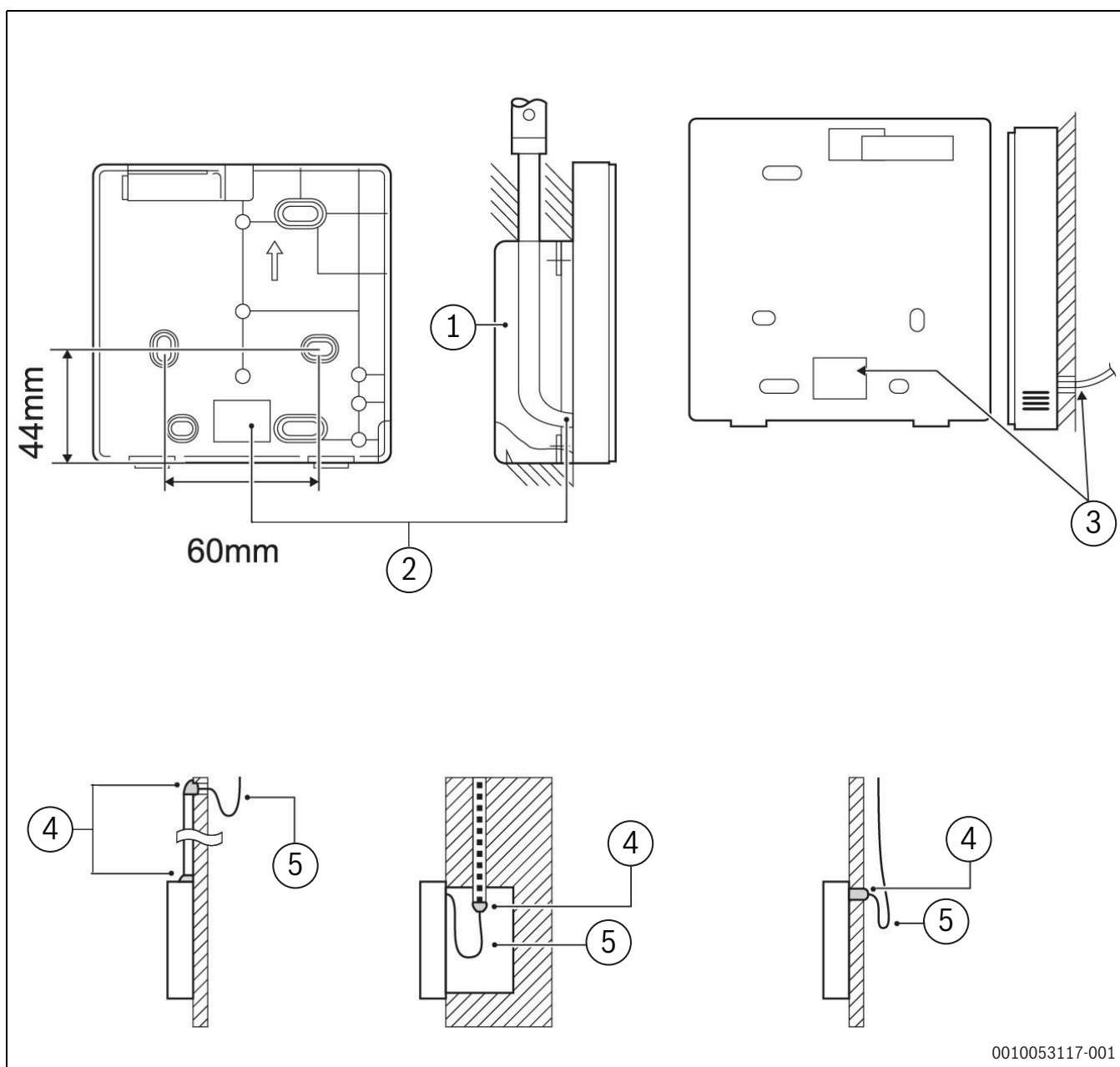


Sl.98 Montaža v ohišje sponk 86

- [1] 3 odprtine za vijake M4X20 za montažo na steno
- [2] 2 odprtini za vijake M4X25 za montažo ohišja sponk 86
- [3] Zadnji pokrov
- [4] Signalni kabli



Preprečite vstop vode v žični regulator; med montažo uporabite sifone in kit za zatesnitev žičnih priključkov.



0010053117-001

Sl.99 Uporaba sifonov in kita

- [1] Ohišje sponk
- [2] Odprtine za kable
- [3] Odprtina za kabel $\varnothing 8\text{--}\varnothing 10$
- [4] Kit
- [5] Sifon

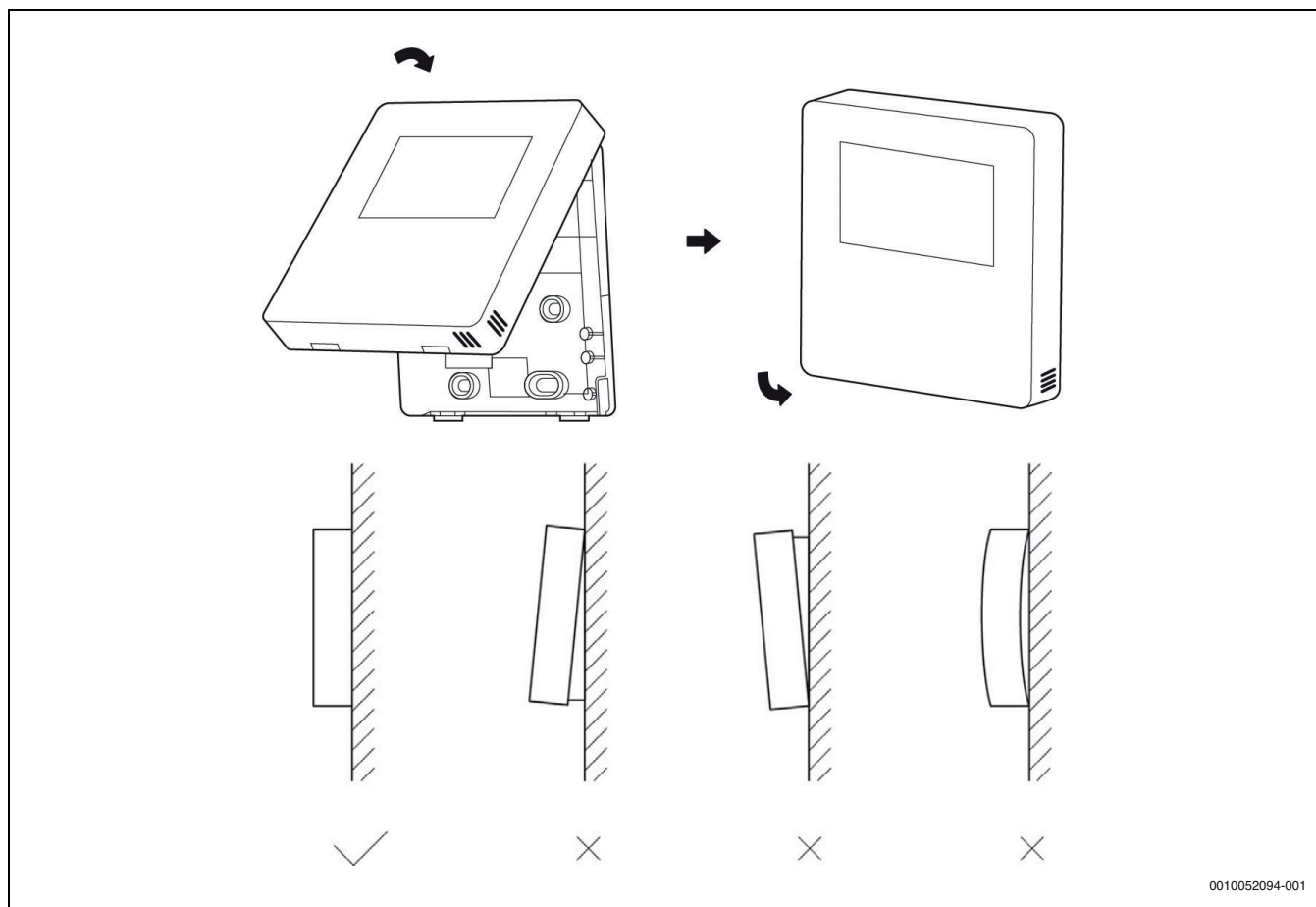
Montaža sprednjega pokrova

- Nastavite in nato pritrdite sprednji pokrov.
- Med montažo pazite, da ne stisnete komunikacijske žice.



Senzor ne sme biti izpostavljen vlagi.

- Pravilno montirajte zadnji pokrov in nanj trdno pritrdite sprednji pokrov (sicer lahko sprednji pokrov odpade).



0010052094-001

Sl.100 Montaža sprednjega pokrova

8.10 Termostat kroga

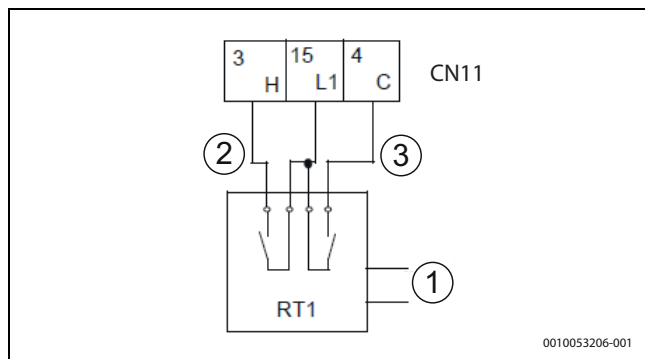
Termostat kroga (dobavi se ločeno: uporabite proizvajalčevo dodatno opremo ali enakovredni izdelek) je mogoče priključiti na tri različne načine. Izbira je odvisna od vrste uporabe.

Metoda A

Sistem z enim krogom in termostatom kroga, ki upravlja spremembe vklopa/izklopa in načina enote.

Nastavitev HMI:

SOBNI TERMOSTAT = NASTAVLJEN NAČIN



0010053206-001

Sl.101 Termostat kroga – metoda A

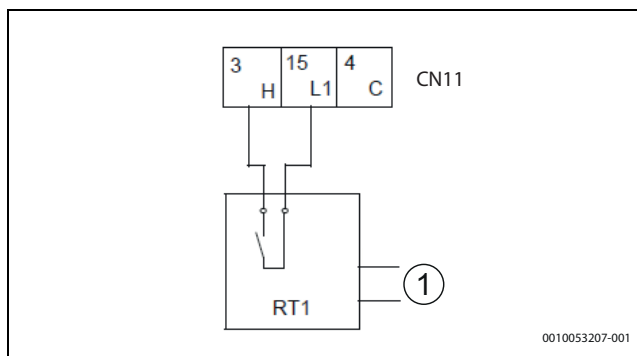
- [1] Vhod napajanja
- [2] Ogrevanje
- [3] Hlajenje

Metoda B

Sistem z enim krogom s termostatom kroga, ki upravlja samo vklop/izklop, uporabniški vmesnik pa upravlja spremembo načina enote.

Nastavitev HMI:

SOBNI TERMOSTAT = EN KROG



0010053207-001

Sl.102 Termostat kroga – metoda B

- [1] Vhod napajanja



V prisotnosti termostata kroga je treba HMI uporabiti za regulacijo temperature vode. Ni mogoče izbrati regulacije temperatura zraka z zračnim tipalom HMI.

Metoda C

Sistem z dvema krogoma z dvema termostatom krogov, ki upravljata vklop/izklop, uporabniški vmesnik pa upravlja spremembo načina enote.

Hidravlični modul je povezan z dvema zunanjima regulatorjema temperature:

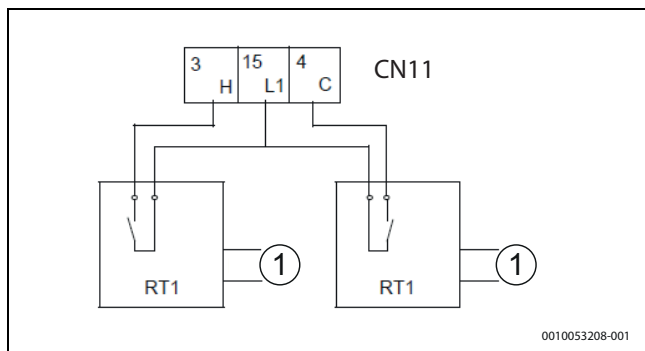
- Krog 1 vklop-izklop iz vnosa H - L1
- Krog 2 vklop-izklop iz vnosa C - L1
- Ogrevanje-hlajenje iz uporabniškega vmesnika

Nastavitev uporabniškega vmesnika:
DVA SOBNA TERMOSTATA na DA.

Nastavitev HMI:
SOBNI TERMOSTAT = DVA KROGA

Preprečevanje izgube želenih nastavitev:

- Ta nabor redno kopirajte iz vodilne naprave v pomožno vodilno napravo.



Sl.103 Termostat kroga – metoda C

[1] Vhod napajanja



Električna priključitev na termostatu se mora ujemati z nastavitvami v uporabniškem vmesniku. Za več informacij → poglavje 9, stran 76. Napajanje enote in sobnega termostata morata biti priključena na isti nevtralni vod in na fazni vod (L2) N (samo trifazne enote).

8.11 Kaskadno povezane enote

8.11.1 Vodni priključki

Vodni priključek naj bo po možnosti obrnjen priključek povratnega voda za boljše ravnovesje vode med različnimi enotami.

- V vzporedne enote namestite protipovratne ventile, da ne bi pretok skozi enoto povzročil kratkega stika, kadar sistem za kroženje ne deluje.

8.11.2 Električni priključki

- Pri kaskadnih povezavah M/S uporabite izolirane žice.



Izolirni sloj mora biti ozemljen.

Za zagotovitev uspešnega samodejnega adresiranja:

- Vse enote priključite na isto električno napajanje in jih enakomerno napajajte.

Kaskadna funkcija sistema podpira največ 6 enot.

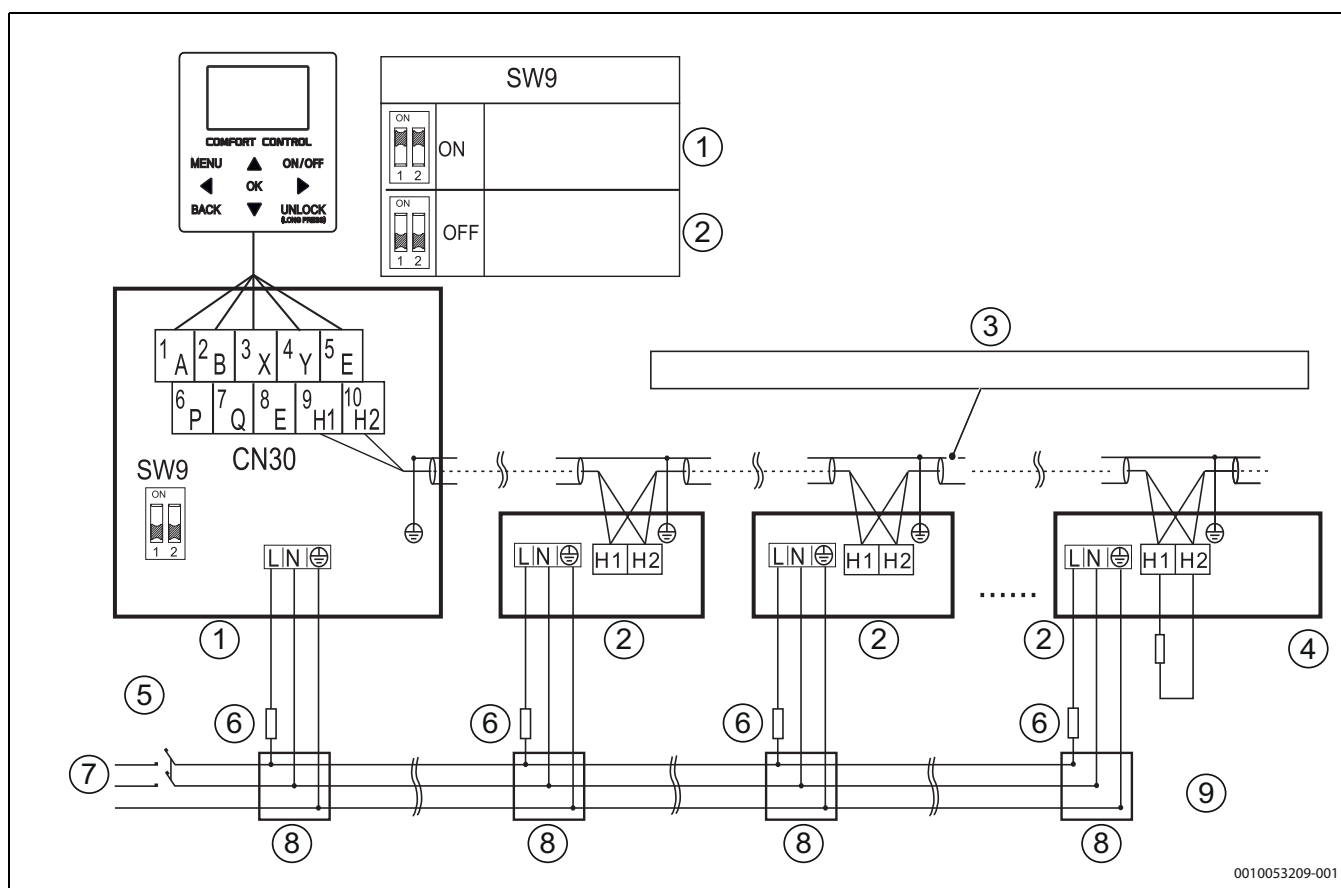
8.11.3 Dodatna vodilna naprava

Enoto je mogoče konfigurirati kot dodatno vodilno napravo, kar preprečuje prekinitev določenih funkcij v primeru odpovedi vodilne naprave.

Konfiguriranje dodatne vodilne naprave:

- Nastavite stikalo DIP 3 za S4 na **VKLOP** Ob zagonu.
- Neodvisno konfigurirajte servisne parametre na obeh vmesnikih HMI vodilne in dodatne vodilne naprave.
 - To je mogoče storiti tudi z nastavitvijo prve in kopiranjem parametrov v dodatno napravo prek povezave USB.

To je edini način, da se zagotovi, da bo v primeru odpovedi vodilne naprave druga naprava zagotavljala sistemu iste predhodno nastavljene funkcije. Preklop z glavne naprave na dodatno glavno napravo bo izveden v primeru večjih alarmov sistema, kopirali pa se bodo samo stanje (VKLOP/IZKLOP), način (vroče/hladno) in nastavljene vrednosti parametrov obratovanja. Drugi uporabniško nastavljeni parametri se v primeru težav ne prenesejo v sistem.



0010053209-001

Sl. 104 Vežalna shema električnega krmilnega sistema za kaskadni sistem (1 N ~)

- [1] Vodilna naprava
- [2] Sledilna naprava
- [3] Uporabite ozemljeno žico, pri čemer mora biti izolirni sloj ozemljen.
- [4] Samo zadnji IDU zahteva, da se konstrukcijski grelnik doda k H1 in H2
- [5] Stikalo za vklop/izklop
- [6] Varovalka
- [7] Električna moč
- [8] Razdelilna plošča
- [9] Zunanji grelnik

8.11.4 Konfiguracija

Kot vodilna naprava sistema je naenkrat konfigurirana samo ena enota.

V omrežju M/S je treba kot vodilno napravo konfigurirati samo eno enoto; SW9 konfigurirajte, kot prikazuje sl. 100, stran 74:

Z regulatorjem vodilne naprave je mogoče povezati samo vodilno napravo.

9 Zagon – začetne nastavitve in funkcije

Enota je opremljena z uporabniški vmesnikom (v nadaljevanju imenovanem tudi HMI), ki se namesti na kraju samem in se uporablja za upravljanje funkcij. Uporabniški vmesnik ima vgrajeno temperaturno tipalo, ki se lahko uporablja kot termostat.

Zasnovan je za različne ravni dostopa glede na nastavitve, ki se jih prilagaja:

- Prosto dostopne funkcije so zasnovane tako, da jih nastavlja stranka.
- Funkcije z zaščitenim dostopom so predvidene za nastavljanje s strani specializiranega strokovnjaka.

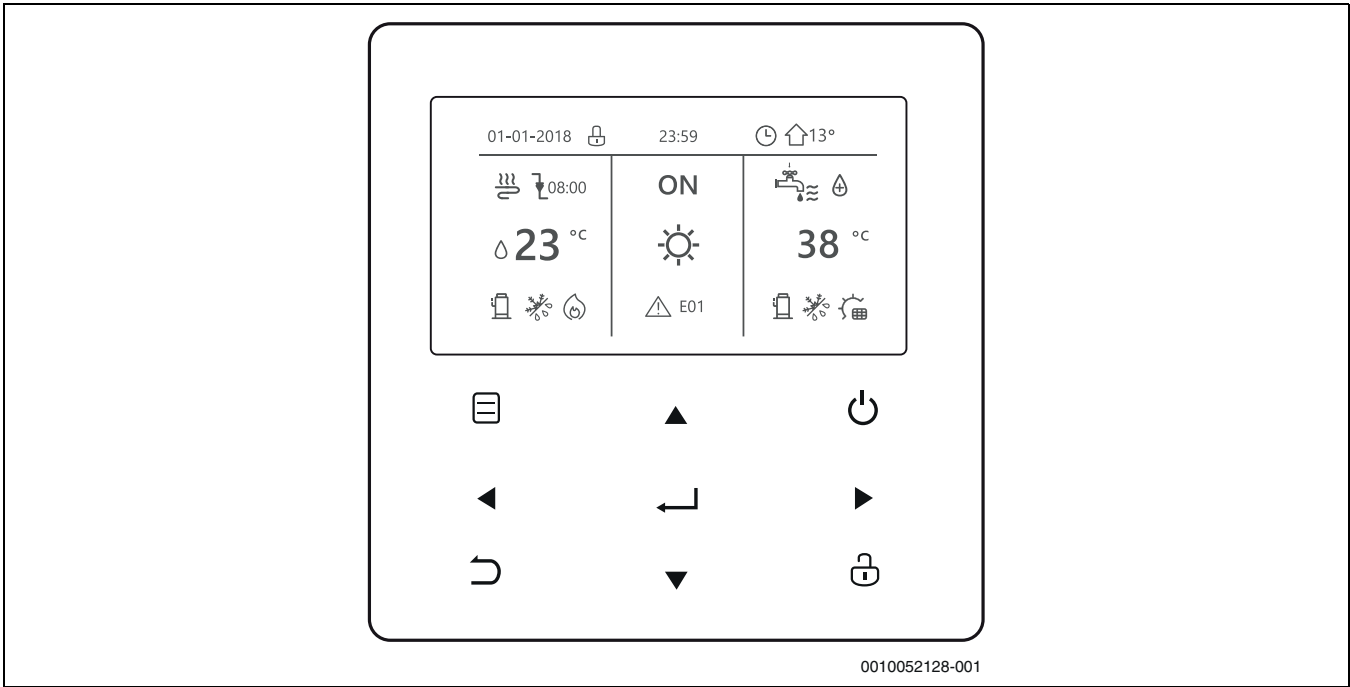


Enota mora biti konfigurirana tako, da optimalno deluje, preden jo je mogoče predati v redno uporabo. Konfiguracija zajema prilagajanje nastavitvev in parametrov s strani tehnika glede na tip sistema, klimatske pogoje, nameščeno dodatno opremo ter uporabo, ki jo želi stranka.

9.1 Uporabniški vmesnik

9.1.1 Tipkovnica

HMI zajema tipkovnico z naslednjimi gumbi:



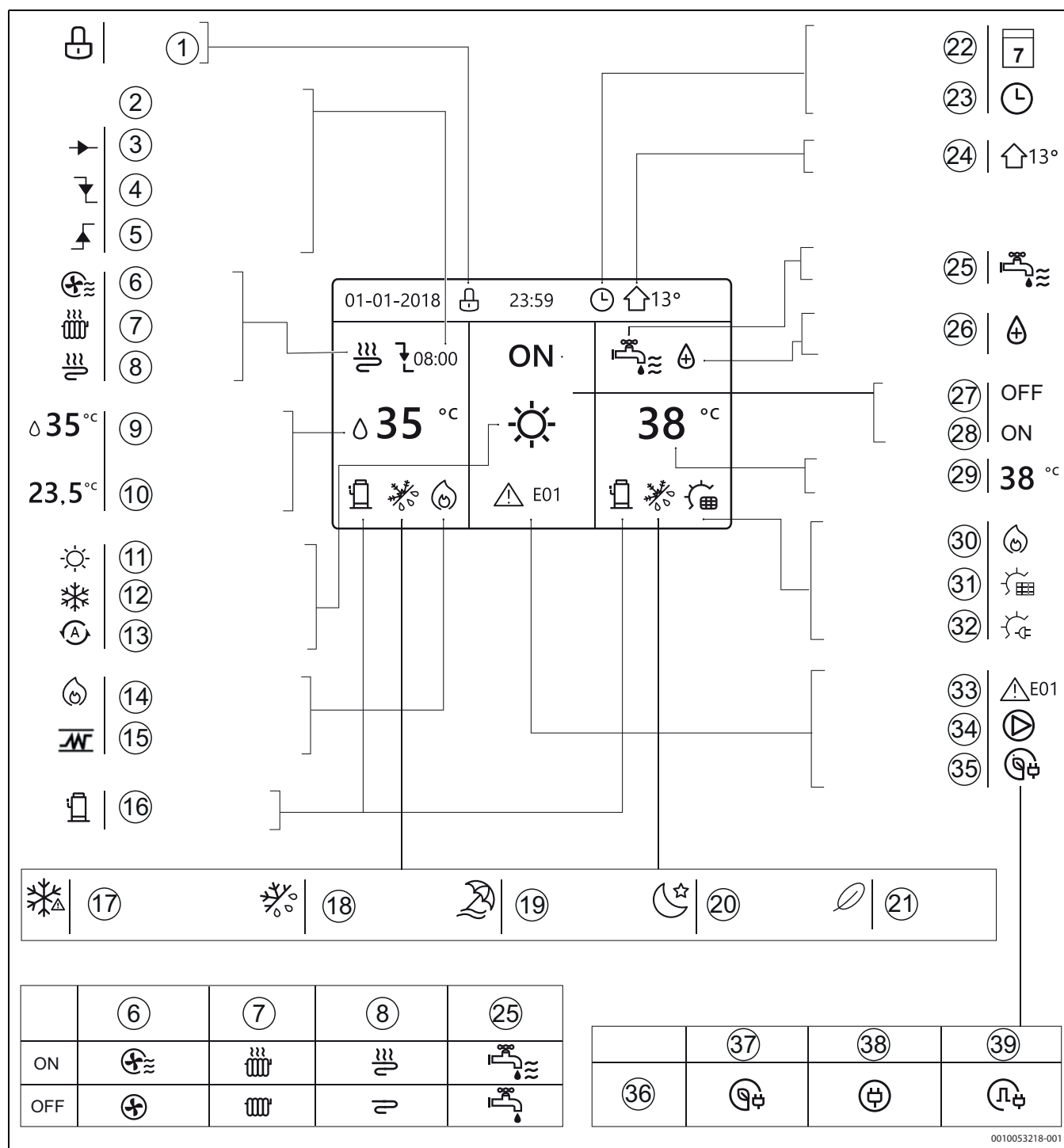
Sl.105 Tipkovnica

Gumbi		Funkcija
	MENI	Za odpiranje različnih menijev s strani DOMA
	VKLOP/IZKLOP	• Za vklop/izklop načina ogrevanja/hlajenja ali načina priprave sanitarne vode • Za vklop/izklop funkcij v strukturi menija
	ODKLENI	► Za odklepanje/zaklepanje tipkovnice pritisnite gumb za 3 sekunde Za odklepanje/zaklepanje določenih funkcij, kot je „regulacija temperature tople sanitarne vode“
	V REDU	• Za vstop v podmeni • Za potrditev vnesenih vrednosti
	LEVO – DESNO GOR – DOL	Za premik kazalca na zaslonu/krmarjenje po strukturi menija/prilagajanje nastavitev parametrov
	NAZAJ	Za vrnitev na prejšnjo raven ali stran ► Dolg pritisk gumba za vrnitev na začetno stran

Tab. 35 Tipkovnica

9.1.2 Zaslon in ikone

Zaslon HMI zajema naslednje ikone:



0010053218-001

Sl.106 Zaslon in ikone

- | | |
|---|---|
| <p>[1] Zaklepanje tipkovnice</p> <p>[2] Ob naslednjem razporejenem dejanju se bo temperatura znižala</p> <p>[3] Temperatura se ne spremeni</p> <p>[4] Temperatura se zniža</p> <p>[5] Temperatura se zviša</p> <p>[6] Ventilatorski konvektor</p> <p>[7] Radiator</p> <p>[8] Talno ogrevanje (sevalne plošče)</p> <p>[9] Temperatura dvižnega voda vode (nastavljiva)</p> <p>[10] Zelena sobna temperatura</p> <p>[11] Ogrevanje</p> <p>[12] Način hlajenja</p> <p>[13] Samodejni način</p> <p>[14] Dodatni vir toplote</p> <p>[15] Električni grelec</p> | <p>[16] Kompresor vkl.</p> <p>[17] Način zaščite pred zmrzaljo vkl.</p> <p>[18] Način odtaljevanja vkl.</p> <p>[19] Počitniški način/doma vkl.</p> <p>[20] Tihi način vkl.</p> <p>[21] Način ECO vkl.</p> <p>[22] Tedenski razpored</p> <p>[23] Časovni razpored</p> <p>[24] Zunanja temperatura</p> <p>[25] Topla voda</p> <p>[26] Funkcija razkuževanja (preprečevanje legionele) vkl.</p> <p>[27] Izklop</p> <p>[28] Vkllop</p> <p>[29] Temperatura bojlerja za toplo vodo</p> <p>[30] Dodatni vir toplote</p> |
|---|---|

- [31] Sončni panel vkl.
- [32] Električni grelnik bojlerja vkl.
- [33] Alarm
- [34] Črpalka vkl.
- [35] Način Smart Grid
- [36] Smart Grid
- [37] Prosto
- [38] Iz omrežja
- [39] Vrh

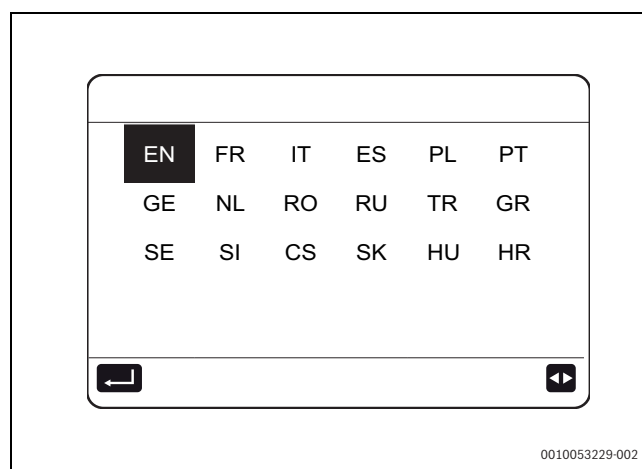


Vrednosti temperature so podane v °C.

9.1.3 Prvi vklop in izbira jezika

Ob prvem vklopu enote HMI inicializira sistem in prikaže odstotek dokončanja (1–99 %): vmesnika HMI med tem postopkom ni mogoče uporabljati.

HMI vas nato pozove, da izberite jezik sistema izmed tistih, ki so na voljo:



SI.107 Jeziki na voljo

Izbira jezika:

- Med možnostmi se pomikate z gumbom .
- Potrdite z gumbom .

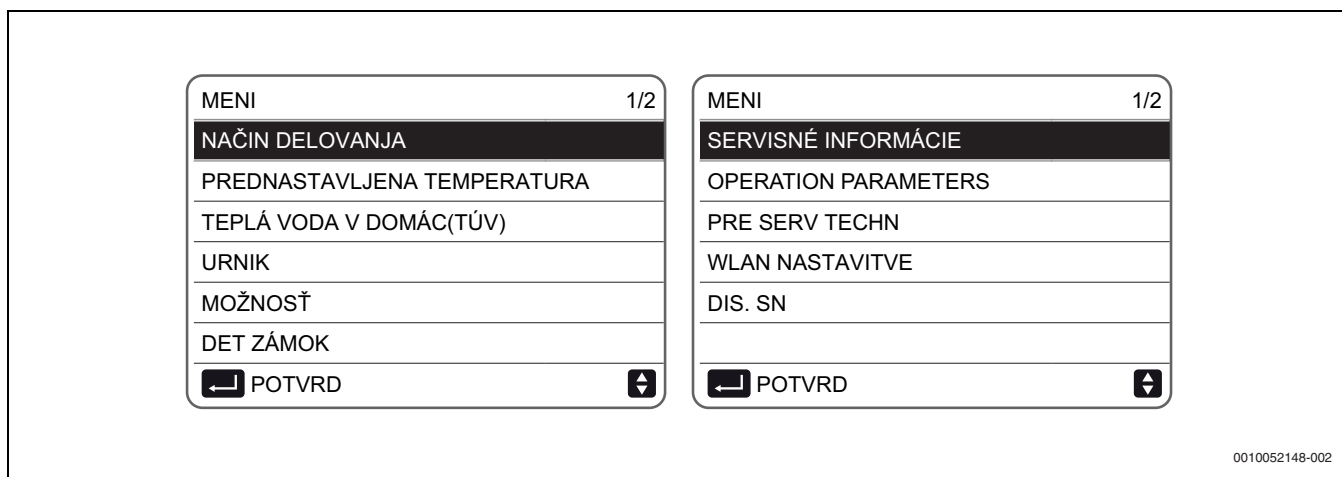


Če v 60 sekundah ne potrdite nobenega jezika, bo HMI po poteku časa potrdil izbrani jezik.

Ko je izbor opravljen, HMI prikaže začetno stran in mogoče ga je normalno uporabljati.

9.1.4 Zgradba menija

Do glavnega menija lahko dostopate z začetne strani tako, da pritisnete , zajema pa naslednje razdelke:



SI.108 Zgradba menija

Vsaka od teh kategorij omogoča nastavitve posebnih funkcij in možnosti enote.

Izbira kategorije:

- Z gumbom  se pomikajte med razdelki.
- Potrdite z gumbom .

9.1.5 Funkcije, ki so dostopne samo servisnemu tehniku

Razdelek **ZA SERVISERJA** zajema nastavitve, ki jih lahko prilagodi servisni tehnik ob prvem zagonu enote.

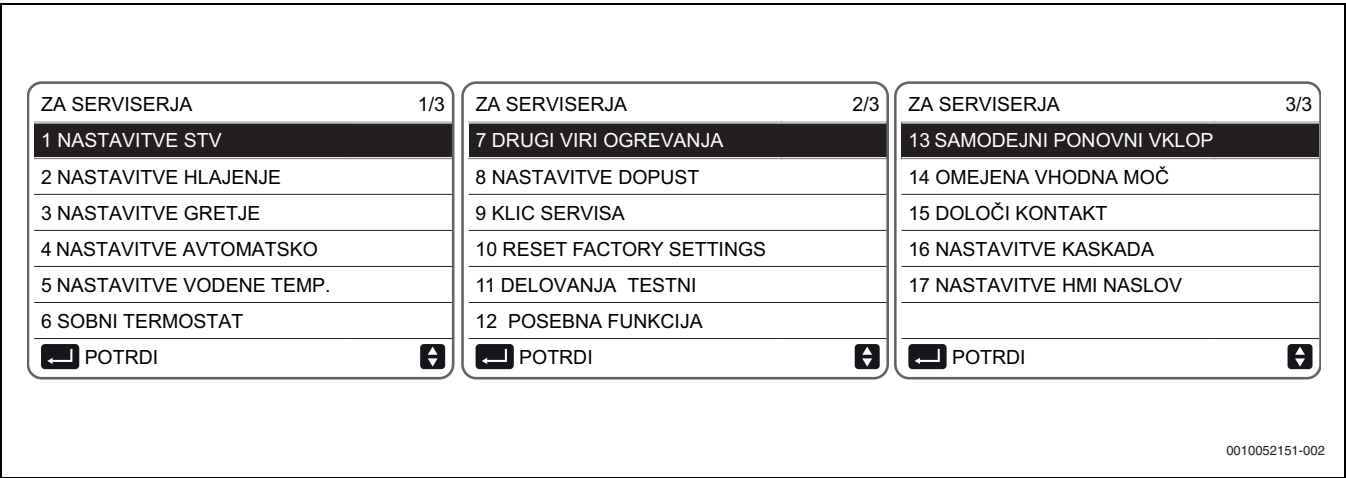
Ob izviri ustreznega razdelka iz glavnega menija se zahteva geslo za dostop:



Sl.109 Geslo za dostop

- Geslo, ki ga je treba vnesti, je **234**:
- ▶ Znake izberete z gumbom .
 - ▶ Vrednosti uredite z gumbom .

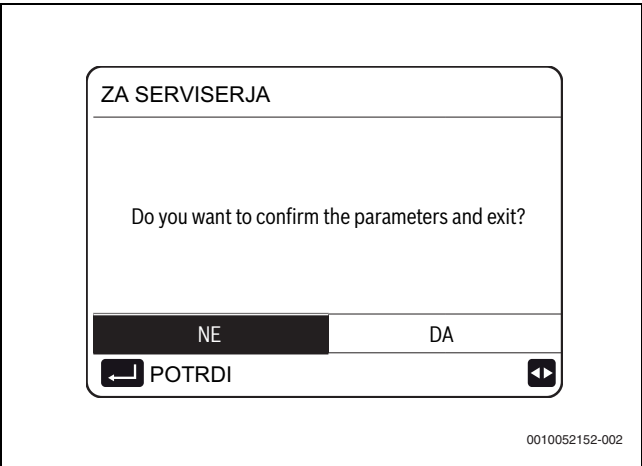
Razdelek **ZA SERVISERJA** je razdeljen na naslednje podkategorije:



Sl.110 Podkategorije ZA SERVISERJA

 [→ Poglavlje 9.2, stran 81](#)

- Ko končate urejanje zelenih parametrov:
- ▶ Pritisnite .
- Prikaže se ta stran:



Sl.111 Potrdite parametre

- ▶ Izberite **DA**.
 - ▶ Za shranjevanje nastavitev in izhod potrdite z gumbom .
- Po izhodu se enota zaustavi.

9.1.6 Uporabljeni izrazi

V spodnji tabeli so prikazani izrazi, povezani s to enoto

Parameter	Opis
AHS	Pomožni kotel
IBH	Dodatni električni grelnik
P_i	Črpalka enote ali črpalka kroga 1 (za sisteme z dvema krogoma)
P_o	Črpalka sekundarnega kroga (ali črpalka kroga 1 pri sistemih z dvema krogoma)
P_c	Črpalka kroga 2 (za sisteme z dvema krogoma)
P_d	Cirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo
P_s	Obtočna črpalka solarnega sistema
Pe	Tlak uparjanja v načinu hlajenja ali tlak kondenzacije v načinu ogrevanja
SV1	3-potni obtočni ventil/preklopni ventil za toplo vodo
SV2	3-potni preklopni ventil za direktne sisteme z dvema krogoma
SV3	3-potni mešalni ventil za mešani krog
T1	Temperatura predtoka za dodatni vir toplote (z grelnikom IBH ali kotlom AHS)
T2	Temperatura hladilnega sredstva, ki vstopa v izmenjevalnik na strani uporabnika (ploščni toplotni izmenjevalnik) v načinu hlajenja (ali ob zapustitvi načina ogrevanja)
T3	Temperatura hladilnega sredstva, ki zapuša toplotni izmenjevalnik (tuljavo) v načinu hlajenja (ali ob vstopu v način ogrevanja)
T4	Temperatura zunanega zraka
T5	Temperatura boilerja

Parameter	Opis
T1S	Nastavljeno vrednost temperature dviznega voda vode
Ta	Temperatura zraka v prostoru, ki jo zaznava tipalo v HMI
Tbt1	Temperatura zgornjega dela inercijskega hranilnika toplote
TBH	Dodatni električni grelnik za zalogovnik tople vode (tople sanitarne vode)
Če	Temperatura hladilnega sredstva, ki se vsesava v kompresor
Tp	Temperatura hladilnega sredstva v iztoku iz kompresorja
Tsolar	Temperatura vode v krogu solarnega toplotnega sistema
Tw2	Temperatura dviznega voda vode za mešani krog (pri sistemih z dvema krogoma)
TWin	Temperatura povratnega voda vode v enoto
TWout	Temperatura dviznega voda vode v enoti

Tab. 36 Uporabljeni izrazi

9.2 Začetna nastavitve enote (potreben je specializiran servisni tehnik)

9.2.1 Nastavitve načina tople vode (tople sanitarne vode)

► MENI > ZA SERVISERJA > 1. Nastavitve STV

1 1. NASTAVITVE STV	1/5
1.1 STV NAČIN	DA
1.2 DEZINFEKCIJA	DA
1.3 STV PREDNOSTNO	DA
1.4 PUMP STV	DA
1.5 STV PREDNOSTNO NAST. ČAS	BREZ
PRILAGODI	

Sl.112 1. Nastavitve STV: – stran menija 1/5

1.1 STV NAČIN (privzeto: DA – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Omogoči/onemogoči način priprave sanitarne vode

1.2 DEZINFEKCIJA (privzeto: DA – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Omogoči/onemogoči cikel preprečevanja legionele

1.3 STV PREDNOSTNO (privzeto: DA – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Določa, ali ima način priprave sanitarne vode prednost pred delovanje v načinu ogrevanja/hlajenja

1.4 PUMP_STV (privzeto: NE – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Omogoča upravljanje cirkulacije tople vode s strani enote

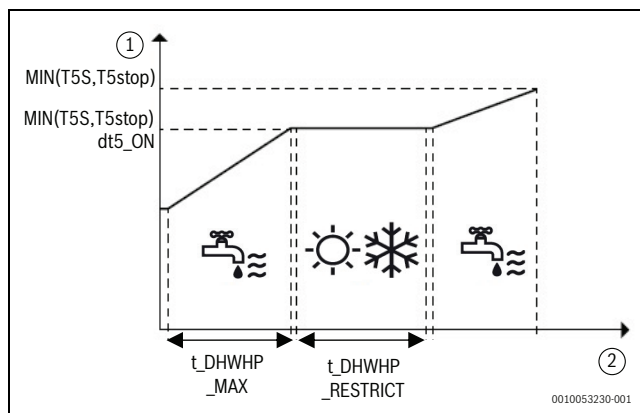
1.5 STV PREDNOSTNO NAST. ČAS

(STV PREDNOS.NAST. ČAS) (privzeto: NE – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Omogoča dva regulatorja in njune ustrezne parametre:

- Ob prisotnosti zahteve za toplo vodo določa najdaljši čas delovanja v načinu ogrevanja/hlajenja pred preklopom na toplo vodo (upravljano s parametrom $t_{DHWHP_RESTRICT}$).

- Ob prisotnosti zahteve sistema določa najdaljši čas delovanja v načinu za toplo vodo pred preklopom na način ogrevanja/hlajenja (upravljano s parametrom t_{DHWHP_MAX}).



Sl.113 1.5 STV PREDNOSTNO NAST. ČAS (STV PREDNOS.NAST. ČAS)

[1] Temperatura v bojlerju

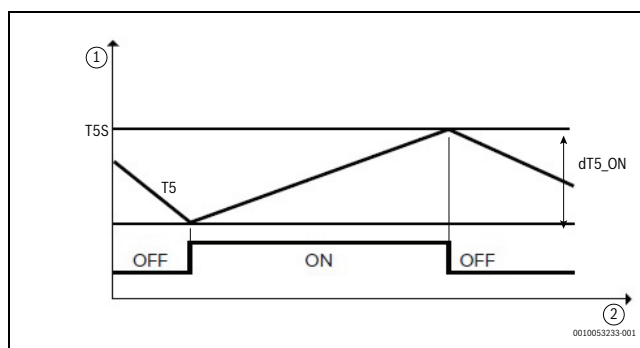
[2] Čas

1 NASTAVITVE STV	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
PRILAGODI	

Sl.114 1. Nastavitve STV: – stran menija 2/5

1.6 dT5_ON (privzeto: 10 – možnosti nastavitvev: 1/30)

Regulira aktivacijo zahteve za toplo vodo, določa razpon temperature med nastavljeno vrednostjo tople vode (T5S) in temperaturo bojlerja za toplo vodo (T5), pri kateri naj se toplotna črpalka aktivira.



Sl.115 1.6 dT5_ON

[1] Temperatura v bojlerju

[2] Čas

Topla voda je zahtevana, ko je $T5S - T5 \geq dT5_ON$



Zahteva za toplo vodo se konča, ko je $T5 \geq T5S$ ali ko $T5$ doseže najvišjo temperaturo za toplo vodo v toplotni črpalki $T5stop$, ki se parametira v skladu z zunanjo temperaturo $T4$.

Modeli	T4 [°C]						
	65 do 40	40 do 35	35 do 30	30 do 25	25 do 20	20 do 15	15 do 10
CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	45	48	50	55		56	57
CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T			48	50		53	55
CS2000AWF 4 R-S do CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	56	55	52	50		40	35
CS2000AWF 18 R-T do CS2000AWF 30 R-T	55	53	50	48	45		

Tab. 37 Zunanja temperatura $T4$



Če je dodatna potreba za toplo vodo prek točke $T5stop$, lahko enota aktivira grelnik kotla TBH, dokler ni dosežena nastavljena vrednost $T5S$.

1.7 dT1S5 (privzeto: 10 – možnosti nastavitvev: 5/40)

Določa razpon med temperatura dviznega voda vode ($Twout$) in temperaturo bojlerja za toplo vodo ($T5$). Toplotna črpalka v načinu priprave sanitarne vode bo dovajala vodo pri $Twout = T5 + dT1S5$.



Če je nastavljena vrednost za toplo vodo ($T5S$) $> 55^\circ\text{C}$, spremenite parameter v skladu s formulo $dT1S5 = 65 - T5S$. Če nastavite $dT1S5$ višje od tega merila, enota v polnilnih ciklih dela hitreje in manj učinkovito, vendar pa to pomeni tudi, da bo enota preklpila na normalno stopnjo zaščite, preden bo dosegla nastavljeno vrednost, s sledečim ponovnim zagonom in izgubo prednosti hitrejšega doseganja maksimalne moči.

1.8 T4DHWMAX (privzeto: 43 – možnosti nastavitvev: 35/43)

Določa najvišjo temperaturo zunanjega zraka, pri kateri lahko enota deluje v načinu tople vode s toplotno črpalko.

1.9 T4DHWMIN (privzeto: -10 – možnosti nastavitvev: -25/30)

Določa najnižjo temperaturo zunanjega zraka, pri kateri lahko enota deluje v načinu tople vode s toplotno črpalko.



Pod $T4DHWMIN$, če je to znotraj delovnega območja, lahko enota proizvaja toplo vodo z grelnikom bojlerja za toplo vodo (TBH).

1.10 t_INTERVAL_DHW (privzeto: 5 – brez možnosti nastavljanja)

Določa najkrajši čas med zaustavitvijo kompresorja in naslednjim ponovnim zagonom v načinu za pripravo sanitarne vode. Logika aktivacije toplotne črpalke in grelnika bojlerja za toplo vodo v načinu priprave sanitarne vode.



Logiko aktiviranja grelnika bojlerja za toplo vodo (TBH) samodejno upravlja enota.

1 NASTAVITVE STV	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5°C
1.13 t_TBH_DELAY	30 min
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI_HIGHTEMP.	15 MIN
 PRILAGODI	

0010052158-002

Sl. 116 1. Nastavitve STV: – stran menija 3/5

1.11 dT5_TBH_OFF (privzeto: 5 – možnosti nastavitvev: 0/10)

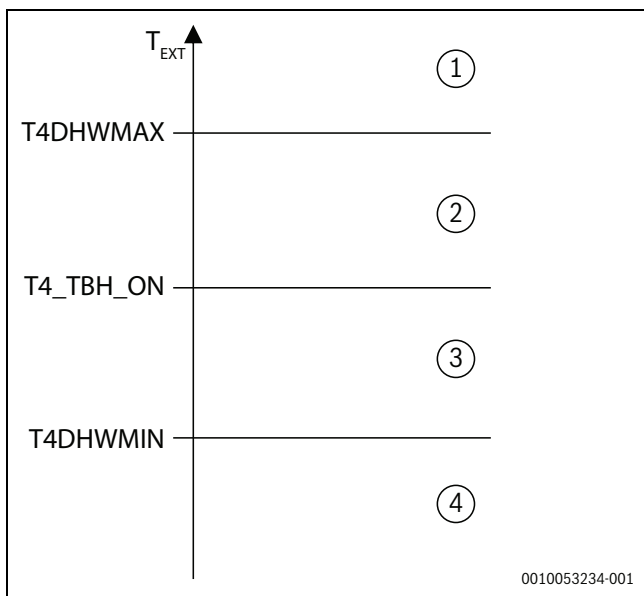
Določa, koliko stopinj nad nastavljeno vrednostjo za toplo vodo ($T5S$) je treba segreti grelnik bojlerja (TBH) Ko je aktiviran TBH, se bo bojler za toplo vodo segrel na temperaturo $T5S + dT5_TBH_OFF$.



Ko temperatura bojlerja za toplo vodo DHW ($T5$) doseže $T5stop$, se toplotna črpalka zaustavi in grelnik bojlerja za toplo vodo (TBH) lahko deluje dalje. Grelnik TBH se izklopi, ko je temperatura bojlerja za toplo vodo $T5 > T5S + dT5_TBH_OFF$ ali $T5 > 65^\circ\text{C}$. Stopnjo zaščite grelnega elementa, vgrajenega v bojler, je treba nastaviti na $T5S + dT5_TBH_OFF$.

1.12 T4_TBH_ON (privzeto: 5 – možnosti nastavitvev: -5/50)

Določa najvišjo temperaturo zunanjega zraka, pri kateri se lahko aktivira grelnik TBH.

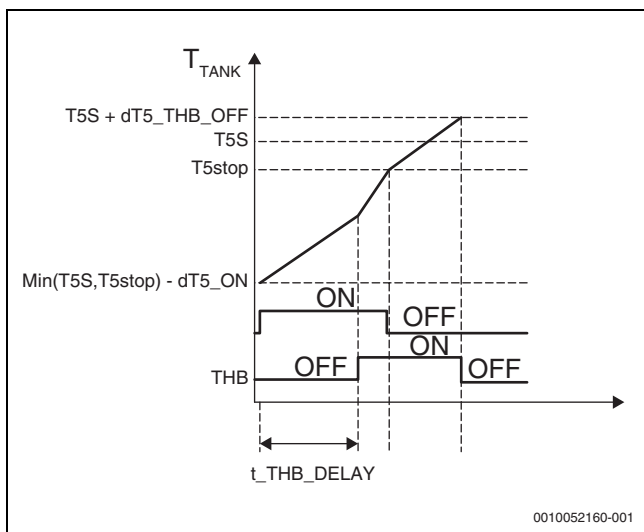


Sl.117 Aktiviranje grelnika TBH

- [1] Izklop
- [2] Samo toplotna črpalka
- [3] Toplotna črpalka + grelnik
- [4] Samo grelnik

1.13 t_TBH_DELAY (privzeto: 30 – možnosti nastavitvev: 0/240)

Določa najmanjše število minut delovanja kompresorja, po katerem se lahko aktivira grelnik TBH, če enota ne uspe segreti bojlerja za toplo vodo do nastavljenе vrednosti.



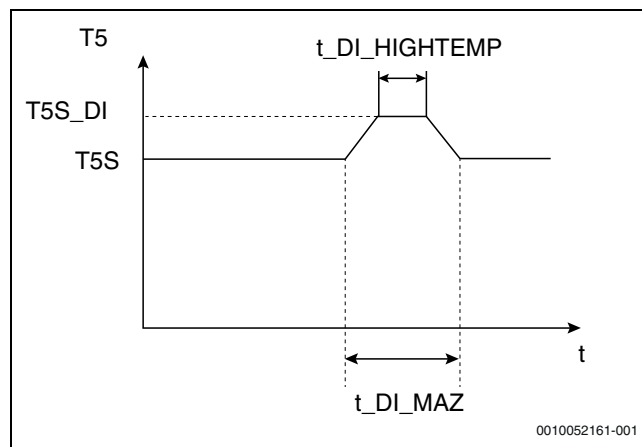
Sl.118 Logika aktiviranja funkcije DEINFEKCIJA (preprečevanje legionele)

1.14 T5S_DISINFECT (privzeto: 65 – možnosti nastavitvev: 60/70)

Določa temperaturo, do katere enota segreje bojler za toplo vodo pri funkciji DEINFEKCIJA (preprečevanje legionele).

1.15 t_DI_HIGHTEMP (privzeto: 15 – možnosti nastavitvev: 5/60)

Določa, koliko minut mora enota ohranjati temperaturo T5S_DISINFECT v bojlerju za toplo sanitarno vodo pri funkciji DEINFEKCIJA (preprečevanje legionele).



Sl.119 1.15 t_DI_HIGHTEMP

T5 Temperatura vode v bojlerju za toplo vodo
T5S Nastavljena temperatura tople vode

1 NASTAVITVE STV	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D ČASOVNIK	DA
1.20 1.20 PUMP_D ČAS DELOVANJA	5 MIN
PRILAGODI	

Sl.120 1. Nastavitve STV: – stran menija 4/5

1.16 t_DI_MAX (privzeto: 210 – možnosti nastavitvev: 90/300)

Določa, koliko minut največ lahko enota ohranja vklopljeno funkcijo DEINFEKCIJA (preprečevanje legionele).

1.17 t_DHWHP_RESTRICT (privzeto: 30 – možnosti nastavitvev: 10/600)

Ob prisotnosti zahteve za toplo vodo določa najdaljši čas delovanja toplotne črpalke v načinu ogrevanja/hlajenja pred preklopom na način priprave sanitarne vode. Parameter je seveda uporabljan samo, če je bila dana prednost sistemu.



Med obratovanjem v načinu ogrevanja/hlajenja toplotna črpalka preklopi na način priprave sanitarne vode, ko je dosežena nastavljena vrednost sistema ali po preteku minut, nastavljenih pri parametru t_DHWHP_RESTRICT.

1.18 t_DHWHP_MAX (privzeto: 90 – možnosti nastavitvev: 10/600)

Ob prisotnosti zahteve za ogrevanje/hlajenje določa najdaljši čas delovanja toplotne črpalke v načinu priprave sanitarne vode pred preklopom na način ogrevanja/hlajenja. Parameter je seveda uporabljan samo, če je bila dana prednost topli vodi.



Med obratovanjem v načinu priprave sanitarne vode toplotna črpalka preklopi na način ogrevanja/hlajenja, ko je dosežena nastavljena vrednost za toplo vodo ali po preteku minut, nastavljenih pri parametru t_{DHWP_MAX} .

1.19 PUMP_D ČASOVNIK (privzeto: DA – možnosti nastavitve: NE/DA)

Omogoča določitev urnega razporeda cirkulacijske črpalke za toplo vodo. Razpored za črpalko lahko nastavi uporabnik.



Cirkulacijska črpalka zahteva namensko električno napajanje.

1.20 PUMP_D ČAS DELOVANJA (1.20 PUMP_D ČAS DELOV.) (privzeto: 5 – možnosti nastavitve: 5/120)

Določa minute delovanja cirkulacijske črpalke, ko se ta zažene.

1. NASTAVITVE STV	5/5
1.21 PUMP_D RAZKUŽI	BREZ
1.22 ACS FUNCTION	BREZ
1.23 $t_{ANTILOCK}$	5 MIN
 PRILAGODI	

0010052168-002

Sl.121 1. Nastavitve STV – stran menija 5/5

1.21 PUMP_D RAZKUŽI (privzeto: DA – možnosti nastavitve: NE/DA)

Omogoča aktivacijo cirkulacijske črpalke celo med ciklom preprečevanja legionele. Priporoča se, da je ta funkcija aktivirana. Če je T5 nižja od tiste pri dodatnem grelniku (TBH), je uporaba te funkcije obvezna.

1.22 ACS FUNCTION (privzeto: NE – možnosti nastavitve: DA/NE)

Rezerviran parameter, ne spreminjajte.

1.23 $t_{ANTILOCK}$ (privzeto: 5 – možnosti nastavitve: 0/60)

Omogoča varnostni cikel odpiranja vseh sistemskih ventilov (SV1, SV2, SV3), pri čemer določa minute njihovega odprtja, če ostanejo zaprti več kot 24 ur.

9.2.2 Nastavitev načina hlajenja

► MENI > ZA SERVISERJA > 2. Nastavitve HLAJENJE

2.1 NAČIN HLAJENJA (privzeto: DA – možnosti nastavitve: DA/NE)

Omogoči/onemogoči način hlajenja.

2.2 $t_{T4_FRESH_C}$ (privzeto: 0,5 – možnosti nastavitve: 0,5/6)

Nastavitev časa, ko enota posodobi klimatsko krivuljo, pri čemer jo prilagaja glede na temperaturo zunanjega zraka.

2.3 T4CMAX (privzeto: 52 – možnosti nastavitve: 35/52)

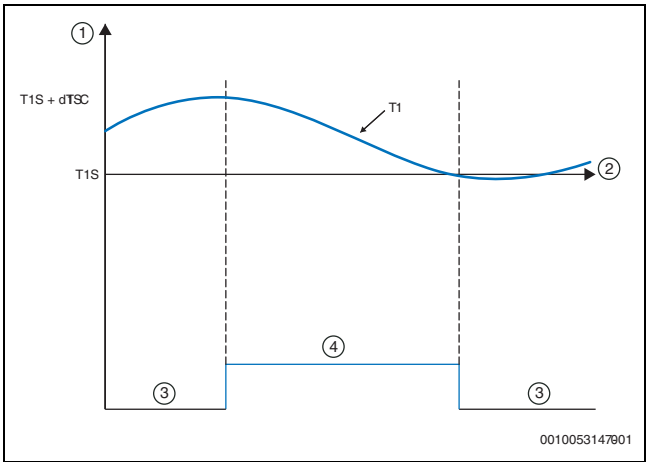
Določa najvišjo temperaturo zunanjega zraka, pri kateri lahko enota deluje v načinu hlajenja. To vrednost je seveda treba spremeniti, če se enota uporablja za procesno hlajenje.

2.4 T4CMIN (privzeto: 10 – možnosti nastavitve: -5/25)

Določa najnižjo temperaturo zunanjega zraka, pri kateri lahko enota deluje v načinu hlajenja. To vrednost je seveda treba spremeniti, če se enota uporablja za procesno hlajenje.

2.5 $dT1SC$ (privzeto: 5 – možnosti nastavitve: 2/10)

Določa razpon med temperaturo dviznega voda vode (T1) in nastavljeno vrednostjo (T1S) znotraj katerega začne enota delovati v načinu hlajenja. Toplotna črpalka se zažene, ko je $T1 \geq T1S + dT1SC$, in se zaustavi, ko je $T1 \leq T1S$.



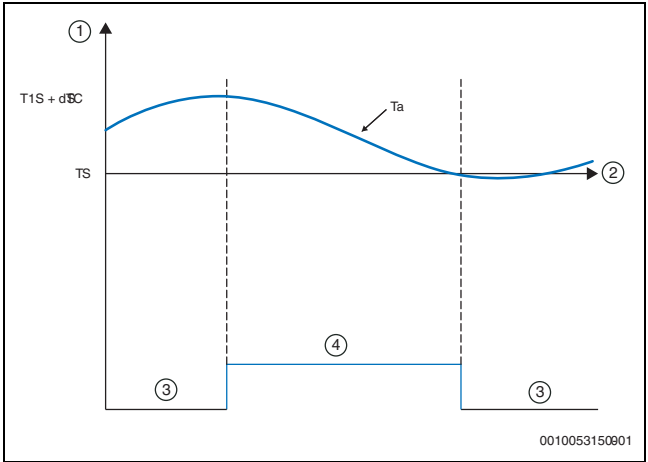
Sl.122 Način hlajenja – temperatura dviznega voda vode (T1)

- [1] T_{vode}
- [2] Čas
- [3] V pripravljenosti
- [4] Vklop

Ta vrednost je zelo povezana z najmanjšo dovoljeno količino vode v krogotoku. Pri veliki količini vode je lahko sprejemljiv ožji pas regulacije.

2.6 $dTSC$ (privzeto: 2 – možnosti nastavitve: 1/10)

Določa razpon med temperaturo zraka v prostoru (T_a) in nastavljeno vrednostjo (TS) znotraj katerega začne enota delovati v načinu hlajenja. Toplotna črpalka se zažene, ko je $T_a \geq TS + dTSC$, in se zaustavi, ko je $T_a \leq TS$.



Sl.123 Način hlajenja – temperatura zraka (T_a)

- [1] $T_{prostora}$
- [2] Čas
- [3] V pripravljenosti
- [4] Vklop



Parameter se uporablja samo, če se za regulacijo načina hlajenja uporablja temperatura zraka.

2.7 $t_{\text{INTERVAL_C}}$ (privzeto: 5 – brez možnosti nastavljanja)

Določa najkrajši čas med zaustavitvijo kompresorja in naslednjim ponovnim zagonom v načinu hlajenja. Med klimatskimi krivuljami, ki jih je mogoča nastaviti za način hlajenja, je mogoče nastaviti prilagodljivo, z logiko, prikazano na grafu.

2.8 T1SetC1 (privzeto: 10 – možnosti nastavitve: 5/25)

Določitev najvišje nastavljene vrednosti za dovod vode za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu hlajenja.

2.9 T1SetC2 (privzeto: 16 – možnosti nastavitve: 5/25)

Določitev najnižje nastavljene vrednosti za dovod vode za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu hlajenja.

2.10 T4C1 (privzeto: 35 – možnosti nastavitve: -5/46)

Določitev najnižje temperature zunanjega zraka, pri kateri se aktivira nastavljena vrednost T1SetC1 za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu hlajenja.

2.11 T4C2 (privzeto: 25 – možnosti nastavitve: -5/46)

Določitev najnižje temperature zunanjega zraka, pri kateri se aktivira nastavljena vrednost T1SetC2 za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu hlajenja.

2.12 CONA1 H-SEVALO (privzeto: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – možnosti nastavitve: CRP/CVC/RAD)

Nastavlja tip distribucijskega sistema v načinu hlajenja za krog 1 sistema.



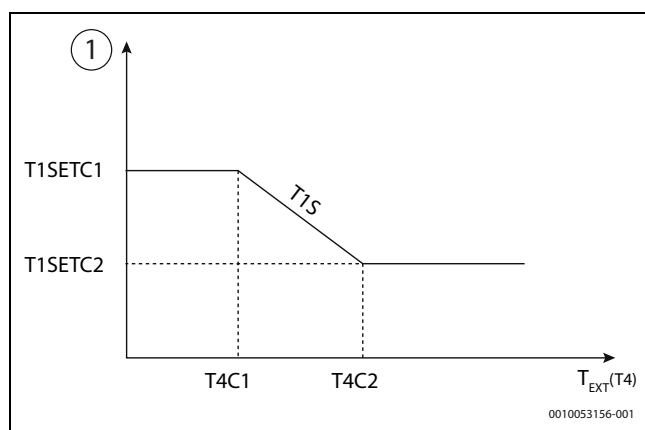
CRP = sevalne naprave/CVC = ventilatorski konvektorji/RAD = radiatorji.

2.13 CONA2 H-SEVALO (privzeto: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – možnosti nastavitve: CRP/CVC/RAD)

Nastavlja tip distribucijskega sistema v načinu hlajenja za krog 2 sistema.



CRP = sevalne naprave/CVC = ventilatorski konvektorji/RAD = radiatorji.



Sl.124 Način hlajenja – nastavev distribucijskega sistema

[1] $T_{\text{dovoda vode}} (T1S)$

9.2.3 Nastavitve načina ogrevanja

► MENI > ZA SERVISERJA > 3. Nastavitve GRETJE

3.1 NAČIN GRETJA (privzeto: DA – možnosti nastavitve: DA/NE)

Omogoči/onemogoči način ogrevanja.

3.2 $t_{\text{T4_FRESH_H}}$ (privzeto: 0,5 – možnosti nastavitve: 0,5/6)

Nastavev časa, ko enota posodobi klimatsko krivuljo, pri čemer jo prilagaja glede na temperaturo zunanjega zraka.

3.3 T4HMAX (privzeto: 25 – možnosti nastavitve: 20/35)

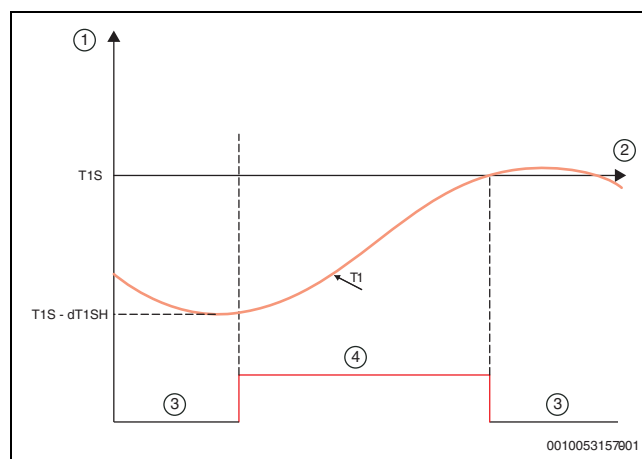
Določa najvišjo temperaturo zunanjega zraka, pri kateri lahko enota deluje v načinu ogrevanja.

3.4 T4HMIN (privzeto: -15 – možnosti nastavitve: -25/30)

Določa najnižjo temperaturo zunanjega zraka, pri kateri lahko enota deluje v načinu ogrevanja.

3.5 dT1SH (privzeto: 5 – možnosti nastavitve: 2/10)

Določa razpon med temperaturo dvižnega voda vode (T1) in nastavljeno vrednostjo (T1S) znotraj katerega začne enota delovati v načinu ogrevanja. Toplotna črpalka se zažene, ko je $T1 \leq T1S - dT1SH$, in se zaustavi, ko je $T1 \geq T1S$.



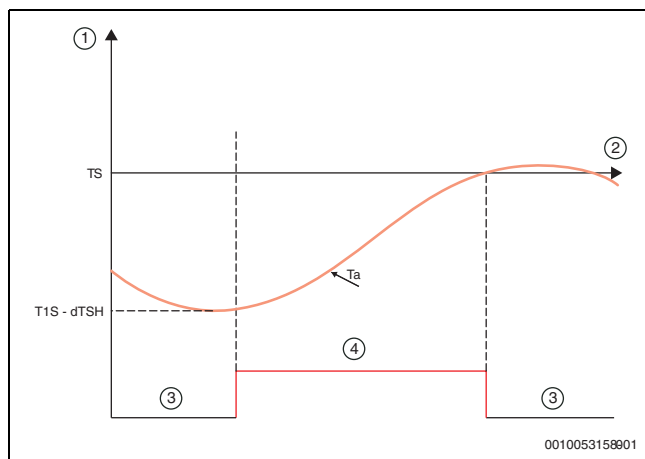
Sl.125 Način ogrevanja – temperatura dvižnega voda vode (T1)

- [1] T_{vode}
- [2] Čas
- [3] V pripravljenosti
- [4] Vklop

Ta vrednost je zelo povezana z najmanjšo dovoljeno količino vode v krogotoku. Pri veliki količini vode je lahko sprejemljiv ožji pas regulacije.

3.6 dTSH (privzeto: 2 – možnosti nastavitve: 1/10)

Določa razpon med temperaturo zraka v prostoru (T_a) in nastavljeno vrednostjo (TS) znotraj katerega enota še naprej deluje v načinu ogrevanja. Toplotna črpalka se zažene, ko je $T_a \leq TS - dTSH$, in se zaustavi, ko je $T_a \geq TS$.

Sl.126 Način ogrevanja – temperatura zraka (T_a)

- [1] T_{prostora}
- [2] Čas
- [3] V pripravljenosti
- [4] Vkllop

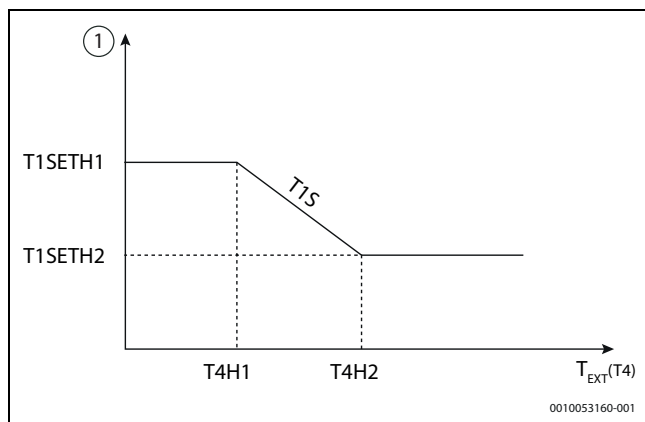


Parameter se uporablja samo, če se za regulacijo načina ogrevanja uporablja temperatura zraka v prostoru.

3.7 t INTERVAL_H (privzeto: 5 – brez možnosti nastavljanja)

Določa najkrajši čas med zaustavitvijo kompresorja in naslednjim ponovnim zagonom v načinu ogrevanja.

Med klimatskimi krivuljami, ki jih je mogoča nastaviti za način ogrevanja, je mogoče nastaviti prilagodljivo, z logiko, prikazano na grafu.



Sl.127 Način ogrevanja – interval

- [1] $T_{\text{dovoda vode}} (T1S)$

3.8 T1SetH1 (privzeto: 35 – možnosti nastavitvev: 25/60

(CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Določitev najvišje nastavljene vrednosti za dovod vode za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu ogrevanja.

3.9 T1SetH2 (privzeto: 28 – možnosti nastavitvev: 25/60

(CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Določitev najnižje nastavljene vrednosti za dovod vode za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu ogrevanja.

3.10 T4H1 (privzeto: -5 – možnosti nastavitvev: -25/35)

Določitev najnižje temperature zunanjega zraka, pri kateri se aktivira nastavljena vrednost T1SetH1 za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu ogrevanja.

3.11 T4H2 (privzeto: 7 – možnosti nastavitvev: -25/35)

Določitev najnižje temperature zunanjega zraka, pri kateri se aktivira nastavljena vrednost T1SetH2 za prilagodljivo klimatsko krivuljo v načinu ogrevanja.

3.12 CONA1 G-SEVALO (privzeto: RAD (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / RAD (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – možnosti nastavitvev: CRP/CVC/RAD)

Določa tip distribucijskega sistema v načinu ogrevanja za krog 1 sistema.



CRP = sevalne naprave/CVC = ventilatorski konvektorji/RAD = radiatorji.

3.13 CONA2 G-SEVALO (privzeto: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CRP (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – možnosti nastavitvev: CRP/CVC/RAD)

Določa tip distribucijskega sistema v načinu ogrevanja za krog 2 sistema.



CRP = sevalne naprave/CVC = ventilatorski konvektorji/RAD = radiatorji.

3.14 t ZAKASNITEV ČRPALKE

(3.14 t_ZAKA. ČRPALKE) (privzeto: 2 – možnosti nastavitvev: 0,5/20)

Določa minute zakasnitve med izklopom kompresorja in izklopom črpalke.

9.2.4 Nastavitve samodejnega načina

► MENI > ZA SERVISERJA > 4. Nastavitve AVTOMATSKO

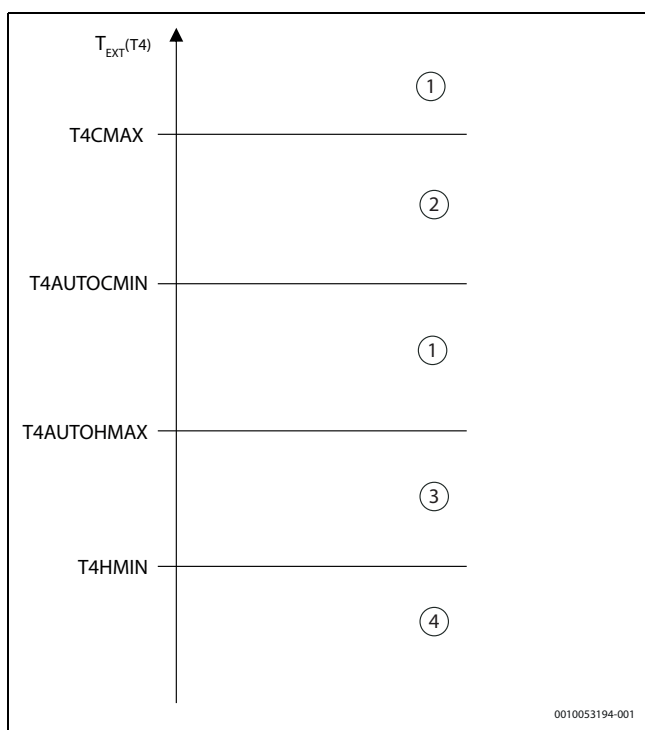
T4AUTOCMIN (privzeto: 25 – možnosti nastavitvev: 20/29)

Določa najnižjo zunanjo temperaturo, pod katero pri samodejnem načinu toplotna črpalka ne bo delovala v načinu hlajenja.

T4AUTOHMAX (privzeto: 17 – možnosti nastavitvev: 10/17)

Določa najvišjo zunanjo temperaturo, nad katero pri samodejnem načinu toplotna črpalka ne bo delovala v načinu ogrevanja.

V kombinaciji z morebitnim dodatnim električnim grelnikom in predhodno nastavljenimi parametri delovanje načina SAMODEJNO sledi naslednjemu vzorcu:



Sl. 128 Delovanje načina SAMODEJNO

- [1] V pripravljenosti
- [2] Hlajenje
- [3] Ogrevanje
- [4] Pripravljenost (možen dodatni vir T4_IBH_ON)

9.2.5 Nastavitve regulacije

V fazi prvega zagona je mogoče izbrati vrsto regulacije, potrebne za sistem.

Enoto je mogoče upravljati z regulacijo prek:

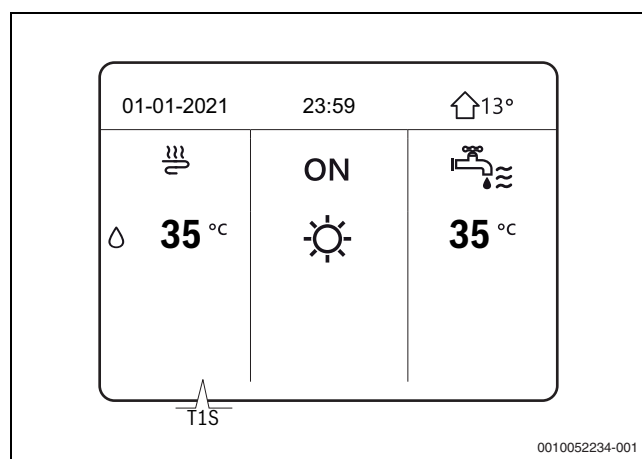
- temperature vode v dvižnem vodu (T1), ki ponuja dve možnosti:
 - fiksna nastavljena vrednost, ki se določa v uporabniškem vmesniku;
 - samodejno regulirane nastavljene vrednosti, ki se izračuna na podlagi predhodno izbrane klimatske krivulje;
- sobne temperature (Ta).

► MENI > ZA SERVISERJA > 5. Nastavitve VODNE TEMP.

Zahtevo se lahko napravi pošlje iz uporabniškega vmesnika (zaradi vgrajenega tipala temperature) ali iz elektromehanskega termostata. V drugem primeru lahko termostat kroga upravlja spremembo načina ogrevanja/hlajenja samo, če ima dvojni rele, sicer jo mora upravljati HMI.

5.1 TEMP. PRETOKA VODE (privzeto: DA – možnosti nastavitvev: DA/NE)

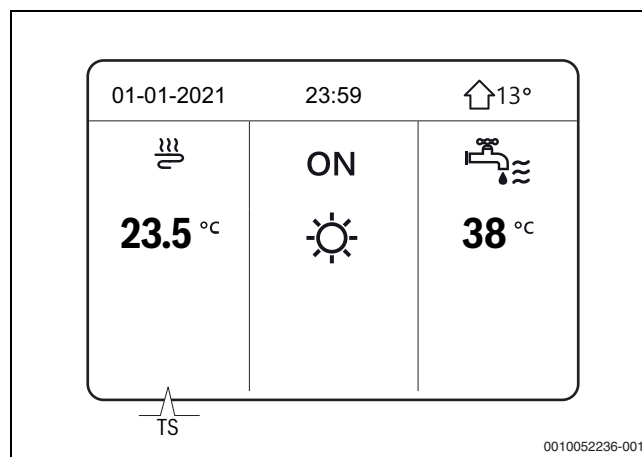
Omogoči/onemogoči regulacijo naprave glede na temperature vode v dvižnem vodu (T1). Uporabnik lahko nastavi temperaturo vode v sistemu (T1S) iz HMI.



Sl. 129 Temperatura voda v sistemu (T1S)

5.2 TEMP. SOBE (privzeto: NE – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Omogoči/onemogoči regulacijo naprave glede na temperaturo zraka v prostoru (Ta). Uporabnik lahko nastavi želeno temperaturo v prostoru (TS) iz HMI.



Sl. 130 Temperatura zraka v prostoru (Ta)



Temperatura vode v dvižnem vodu se samodejno regulira glede na klimatsko krivuljo.

5.3 DVOJNA CONA (privzeto: NE – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Omogoči/onemogoči upravljanje drugega kroga sistema: na zaslonu HMI se prikaže drugi meni, namenjen upravljanju kroga 2.



Parametra 5.1 in 5.2 sta nastavljena na **DA**, 5.3 bo samodejno spremenjen na **DA**.

Kroga se lahko krmili na različne načine:

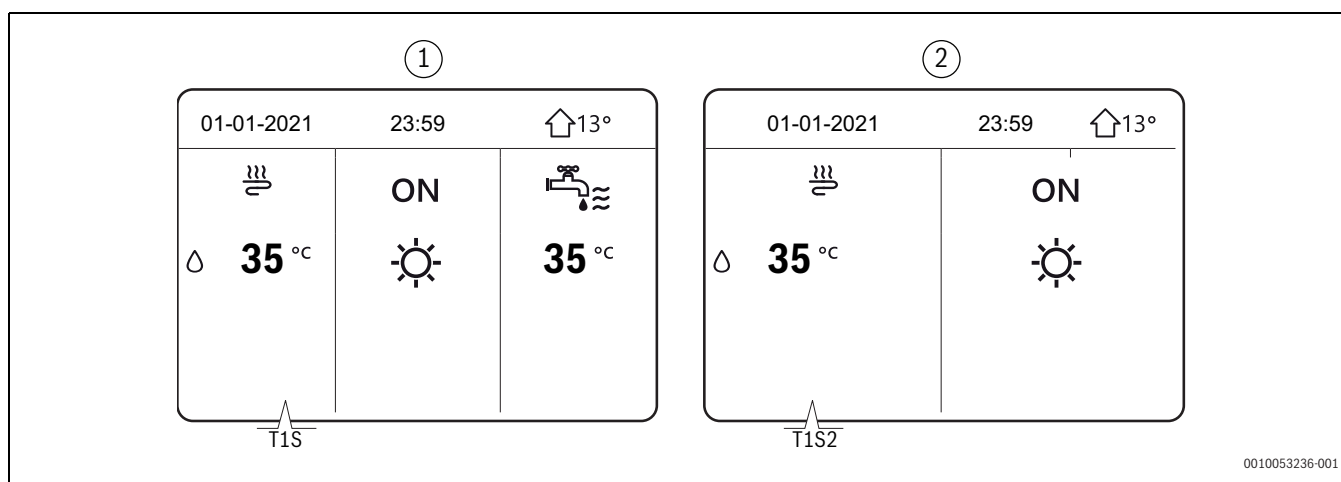
• Krog 1 in krog 2

Oba se krmili glede na temperaturo vode v dvižnem vodu (T1).

► Parameter 5.1 TEMP. PRETOKA VODE nastavljen na **DA**.

► Parameter 5.2 TEMP. SOBE nastavljen na **NE**.

Krog 1 bo imel nastavljeno vrednost T1S, krog 2 pa nastavljeno vrednost T1S2, HMI pa bo prikazoval naslednje strani:



Sl.131 Krog 1 in krog 2: nastavljene vrednosti

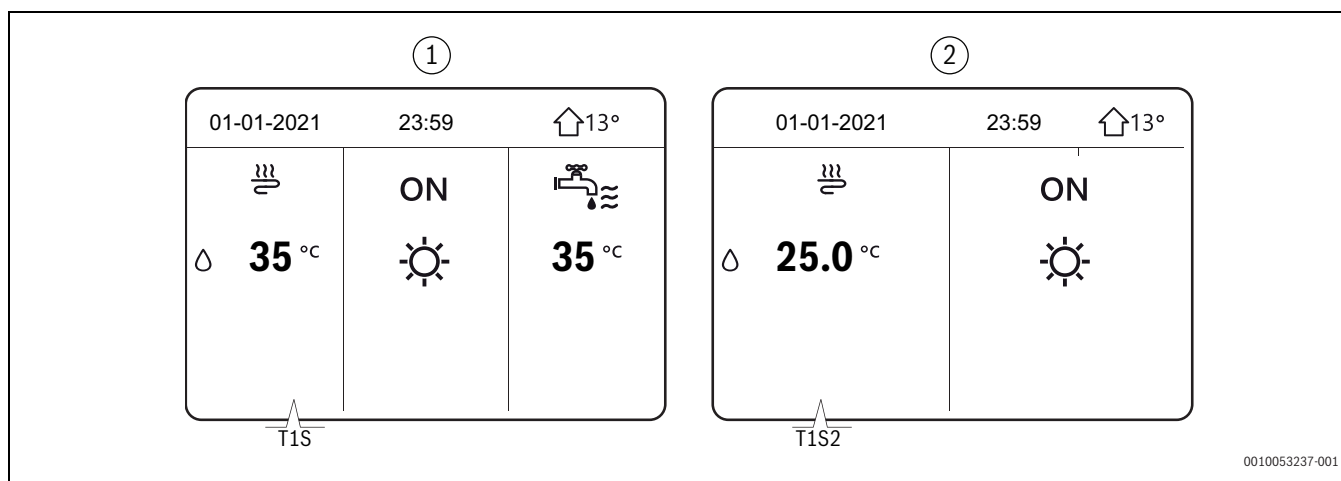
- [1] Začetna stran kroga 1
[2] Začetna stran kroga 2

• **Krog 1**

Z regulacijo na podlagi temperature vode v dviznem vodu (T1) in krogom 2 z regulacijo na podlagi temperatura zraka v prostoru (Ta):

- Parameter 5.1 TEMP. PRETOKA VODE nastavljen na **DA**.
- Parameter 5.2 TEMP. SOBE nastavljen na **DA**.

Krog 1 bo imel nastavljeno vrednost T1S, krog 2 pa nastavljeno vrednost T1S2, HMI pa bo prikazoval naslednje strani:



Sl.132 Krog 1: nastavljene vrednosti

- [1] Začetna stran kroga 1
[2] Začetna stran kroga 2



Krog 2 ima samodejno regulirano temperaturo vode v dviznem vodu glede na klimatsko krivuljo. Pri sistemih z dvema krogoma kroga 1 ni mogoča regulacija na podlagi temperature zraka v prostoru.



Oba kroga morata biti opremljena z elektromehanskima termostati za upravljanje zahteve.

9.2.6 Nastavitev termostata kroga

► MENI > ZA SERVISERJA > 6. SOBNI TERMOSTAT

Termostat kroga se lahko uporablja za upravljanje zahteve za napravo.



HMI mora še vedno biti povezan z napravo za namene upravljanja notranjih parametrov.

6.1 SOBNI TERMOSTAT (privzeto: NE – možnosti nastavitve: NE/NAČ. DE./ENA CONA/DVOJNA CONA)

Omogoči/onemogoči zahtevo za napravo iz termostatov kroga, ki se razlikujejo od HMI.

NE = ni termostata kroga.

NAČ. DE. = sistem z enim krogom in termostatom kroga z dvojnimi relejem za upravljanje zahtev za enoto in sezonsko spremembo načina (povezava tipa A → poglavje 8.10, stran 74)

ENA CONA = sistem z enim krogom in termostatom kroga za upravljanje zahtev za enoto (povezava tipa B → poglavje 8.10, stran 74). Sezonsko spremembo načina je mogoče upravljati prek HMI.

DVOJNA CONA = sistem z dvema krogoma, od katerih ima vsak termostat kroga za upravljanje zahtev za enoto (povezava tipa C → poglavje 8.10, stran 74). Sezonsko spremembo načina za oba kroga je mogoče upravljati prek HMI.

9.2.7 Nastavitve dodatnega vira toplote

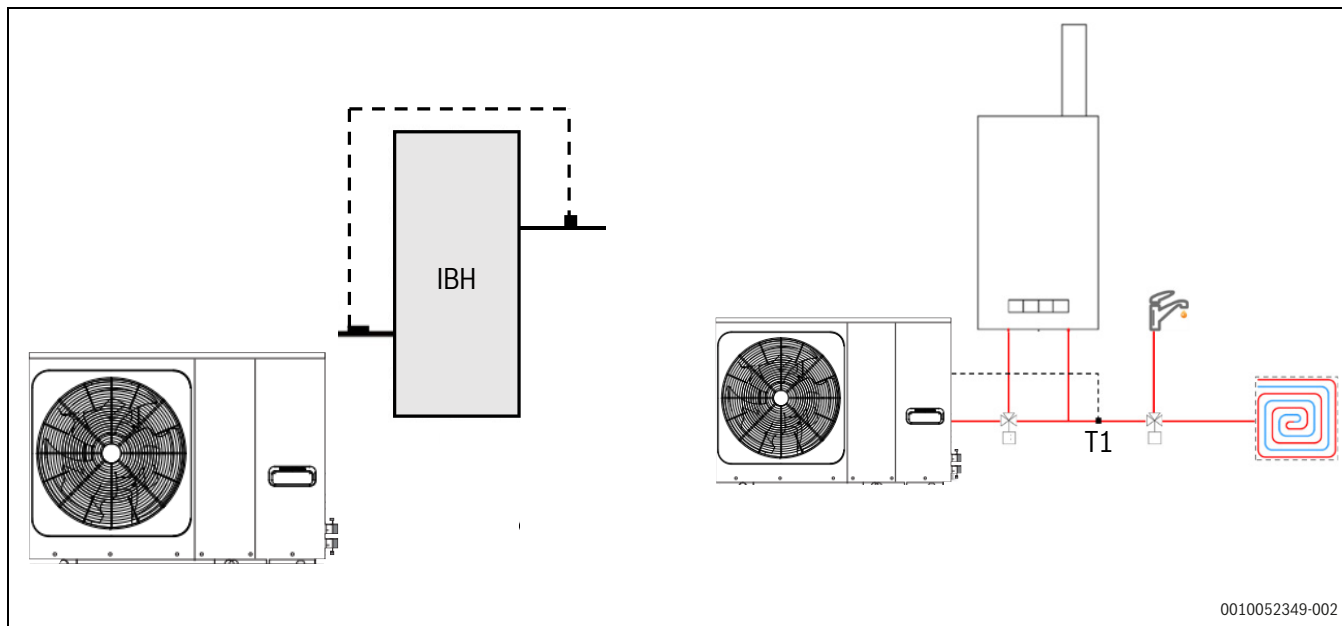
► MENI > ZA SERVISERJA > 7. DRUGI VIRI OGREVANJA

Ta razdelek se uporablja za prilagajanje parametrov dodatnega/pomožnega električnega grelnika v sistemu (IBH), kotla (AHS) ali solarnega toplotnega sistema.



Ti viri so izbirni in se jih lahko dobavi ločeno. Naenkrat je mogoče upravljati samo en dodatni vir ogrevanja, ali električni grelnik ali kotel.

Za povezavo in regulacijo električnega grelnika v sistem ali kotel je potrebno namensko tipalo temperature vode, ki se namesti v vod za vodo v smeri toka.

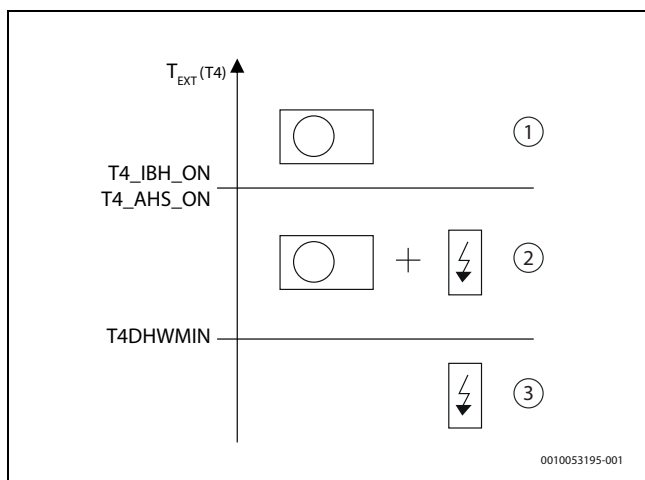


Sl.133 Nastavitve dodatnega vira toplote

Med montažo:

- ▶ Aktivacijo načina delovanja (v načinu ogrevanja, načinu priprave tople vode ali oboje) je treba izbrati s stikali DIP na plošči.
- **Zelo nizka zunanja temperatura:** parameter T4_IBH_ON ali T4_AHS_ON: samo najnižja temperatura zunanjega zraka za obratovanje toplotne črpalke

- **Predolg čas do doseganja nastavljene vrednosti:** parameter t_IBH_DELAY ali t_AHS_DELAY: najdaljši čas čakanja med zagonom kompresorja in zagonom dodatnega vira



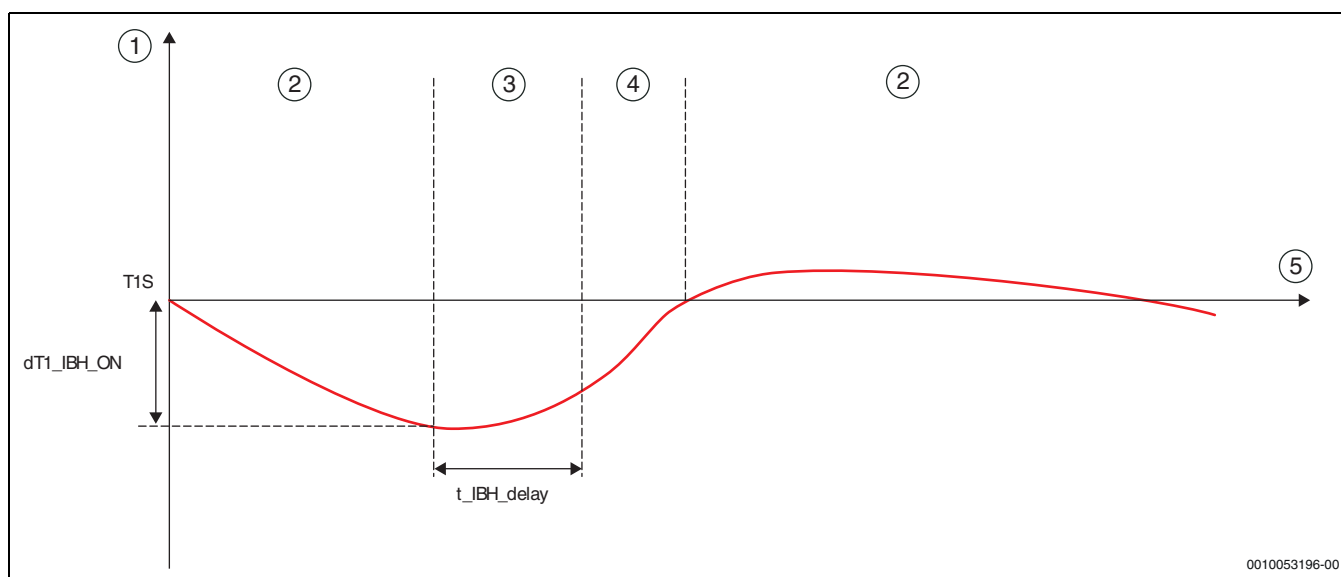
Sl.134 Zelo nizka zunanja temperatura

- [1] Samo toplotna črpalka
- [2] Toplotna črpalka in grelnik
- [3] Samo grelnik



Če želite, da dodatni vir deluje samo kot zamenjava za napravo:

- ▶ Nastavite parameter na isto vrednost kot T4HMIN (najnižja zunanja temperatura, pri kateri lahko deluje toplotna črpalka).
- **Temperatura dviznega voda preveč odstopa od nastavljene vrednosti:** parameter dt1_IBH_ON ali dt1_AHS_ON: najnižja ΔT med nastavljeno vrednostjo vode TS1 in dviznim vodom naprave T1



Sl. 135 Temperatura dvignega voda predaleč od nastavljene vrednosti/predolg čas do doseganja nastavljene vrednosti

- [1] T_{vode} (T1)
- [2] V pripravljenosti
- [3] Samo toplotna črpalka
- [4] Toplotna črpalka in vir
- [5] Čas



Funkcija POMOŽNI GREJNIK omogoča vsiljenje zagona dodatnega vira s HMI (→ poglavje 9.2, stran 81).

7.1 dT1_IBH_ON (privzeto: 5 – možnosti nastavitvev: 2/10)

Določa razpon med temperaturo dvignega voda vode (T1) in nastavljeno vrednostjo (T1S) zunaj katerega se vklopi grelnik.

Kadar je $T1 \leq T1S - dT1S_IBH_O$, se vklopi grelnik.

7.2 t_IBH_DELAY (privzeto: 30 – možnosti nastavitvev: 15/120)

Določa najkrajše trajanje v minutah med zagonom kompresorja in zagonom grelnika.

7.3 T4_IBH_ON (privzeto: -5 – možnosti nastavitvev: -15/30)

Določa zunanjo temperaturo, pri kateri se lahko uporabi grelnik. Če je zunanja temperatura višja od T4_IBH_ON, grelnika ni mogoče uporabiti.

7.4 dT1_AHS_ON (privzeto: 5 – možnosti nastavitvev: 2/20)

Določa razpon med temperaturo dvignega voda vode (T1) in nastavljeno vrednostjo (T1S) zunaj katerega se vklopi kotel.

Kadar je $T1S - T1 \geq dT1S_AHS_O$, se vklopi kotel.

7.5 t_AHS_DELAY (privzeto: 30 – možnosti nastavitvev: 5/120)

Določa najkrajše trajanje v minutah med zagonom kompresorja in zagonom kotla.

7.6 T4_AHS_ON (privzeto: -5 – možnosti nastavitvev: -15/30)

Določa zunanjo temperaturo, pod katero se lahko uporabi kotel. Če je zunanja temperatura višja od T4_AHS_ON, grelnika ni mogoče uporabiti.

7.7 IBH POIŠČI (privzeto: 0 – možnosti nastavitvev: 0/1)

Rezervirano za tovarniške nastavitve.

7.8 P_IBH1 (privzeto: 0 – možnosti nastavitvev: 0/20)

Določa električno moč grelnika, če je prisoten; vrednost, nastavljena tukaj, se uporablja za izračun toplotne moči in učinkovitosti naprave. IBH1 je treba nastaviti za napajanje prve stopnje. Parametri ne upoštevajo moči zunanjih elementov, ker so napajalna vrata druga.

7.9 P_IBH2 (privzeto: 0 – možnosti nastavitvev: 0/20)

Rezervirano za tovarniške nastavitve.

7.10 P_TBH (privzeto: 2 – možnosti nastavitvev: 0/20)

Določa električno moč grelnika bojlerja za toplo sanitarno vodo, če je prisoten; vrednost, nastavljena tukaj, se uporablja za izračun toplotne moči in učinkovitosti naprave.

7.11 EnSwitchPDC (privzeto: DA – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Omogoči/onemogoči inteligentno funkcijo za hibridno € stikalo toplotnih črpalk. Funkcija € stikala analizira pogoje delovanja naprave in uporablja algoritem za izračun minimalnega izkoristka, ki ga mora imeti toplotna črpalka, da lahko še naprej deluje učinkoviteje kot kotel. Če je izkoristek toplotne črpalke nižji od te vrednosti, naprava izklopi toplotno črpalko in uporablja kotel. Funkcija € stikala uporablja ceno kurilnega plina (€/Smc z računa, ki se vnese v parameter GAS_COST) in strošek električne energije (€/kWh z računa, ki se vnese v parameter ELE_COST).



Logika, ki aktivira kotel za dopolnitev zmogljivosti toplotne črpalke, ostane nespremenjena tudi pri vključenju funkciji € stikala.

7.12 GAS-COST (privzeto: 0,85 – možnosti nastavitvev: 0/5)

Določa ceno goriva, ki ga uporablja kotel (v €/Smc, z računa).



Če te vrednosti ni, jo je mogoče oceniti na podlagi podatkov, pridobljenih z zadnjih računov, z uporabo poenostavljene formule: $\text{stroški energije} = (\text{skupni znesek računa [€]}) / (\text{skupna količina porabljene energije [Smc]})$. Ta metoda je dejansko poenostavljena, saj je na računu nekaj fiksnih stroškov, ki so neodvisni od dejanske porabe goriva. Natančen izračun ni predstavljen v tem priročniku.

7.13 ELE-COST (privzeto: 0,20 – možnosti nastavitvev: 0/5)

Določa ceno električne energije, ki jo uporablja naprava (v €/kWh, z računa).



Če te vrednosti ni, jo je mogoče oceniti na podlagi podatkov, pridobljenih z zadnjih računov, z uporabo poenostavljene formule: $\text{stroški energije} = (\text{skupni znesek računa [€]}) / (\text{skupna količina porabljene energije [Smc]})$. Ta metoda je dejansko poenostavljena, saj je na računu nekaj fiksnih stroškov, ki so neodvisni od dejanske porabe goriva. Natančen izračun ni predstavljen v tem priročniku.

Naprava dinamično upravlja nastavljen vrednost AHS s signalom 0–10 V prek parametrov najvišje in najnižje nastavljene vrednosti pri kotlu.

7.14 MAX-SETHEATER (privzeto: 75 – možnosti nastavitvev: 0/75)

Določa najnižjo nastavljen vrednost, ki jo lahko doseže kotel in ki se uporablja za regulacijo signala 0–10 V.

7.15 MIN-SETHEATER (privzeto: 30 – možnosti nastavitvev: 0/80)

Določa najvišjo vrednost, ki jo lahko doseže kotel in ki se uporablja za regulacijo signala 0–10 V.

7.16 MAX-SIGHEATER (privzeto: 10 – možnosti nastavitvev: 0/10)

Določa signalno napetost, povezano z najvišjo nastavljen vrednostjo, ki jo je mogoče določiti na kotlu.

7.17 MIN-SIGHEATER (privzeto: 3 – možnosti nastavitvev: 0/10)

Določa signalno napetost, povezano z najnižjo nastavljen vrednostjo, ki jo je mogoče določiti na kotlu.

7.18 DELTATSOL (privzeto: 10 – možnosti nastavitvev: 5/20)

Določa razpon med temperaturo solarnega kroga (Tsol) in temperaturo v bojlerju za toplo vodo (T5), ki zažene črpalko Pump_s, če je aktivirana solarna funkcija. Črpalka se vklopi, ko je DELTATSOL < Tsol - T5.

9.2.8 Nastavitve funkcije dopusta

► MENI > ZA SERVISERJA > 8. Nastavitve DOPUST

Funkcijo dopusta lahko uporabljate med daljšo odsotnostjo od doma in preprečuje, da bi sistem zamrznil in se aktiviral pred vrnitvijo domov.

8.1 T1S_HA_H (privzeto: 25 – možnosti nastavitvev: 20/25)

Določa nastavljen vrednost za temperaturo dvižnega voda vode (T1S) pri funkciji dopusta.

8.2 T5S_HA_DHW (privzeto: 25 – možnosti nastavitvev: 20/25)

Določa nastavljen vrednost za temperaturo bojlerja za toplo vodo (T5S) pri funkciji dopusta.

9.2.9 Nastavitve za stik s serviserjem

► MENI > ZA SERVISERJA > 9. KLIC SERVISA

Podatke za stik s serviserjem je mogoče shraniti, da so vedno pri roki, ko se jih potrebuje.

TEL. ŠT.

Shranjevanje telefonske številke.

MOBILNA ŠT.

Shranjevanje mobilne telefonske številke.



Za spreminjanje števil s tipkovnice uporabite gumba . Največje število znakov je 14; za daljše številke lahko izberete prazne celice.

9.2.10 Obnovitev tovarniških nastavitvev

► MENI > ZA SERVISERJA > 10. OBNOVI TOVARNIŠKE NAST.

Parametre je mogoče povrniti na tovarniške nastavitve.

9.2.11 Nastavitve načina za preizkušnje

► MENI > ZA SERVISERJA > 11. TESTNI NAČIN

Način za preizkušanje se uporablja za preverjanje delovanja ventilov, odzračevanja, črpalk, ogrevanja, hlajenja in tople vode.



V tem načinu je tipkovnica onemogočena, razen gumba . S pritiskom tega gumba lahko preizkus kadarkoli zapustite.

11.1 PREVERJANJE TOČK

Uporablja se za preverjanje delovanja različnih komponent.

► V meniju izberite komponento, da jo prisilno zaženete.

Če to ne deluje:

► Preverite njen električni priključek.

OPOZORILO

Poškodba enote zaradi zraka v bojler za toplo sanitarno vodo.

Pred aktivacijo funkcije:

► Prepričajte se, da sta bojler za toplo sanitarno vodo in sistem napolnjen z vodo ter da sta bila odzračena.

- Za pomikanje med komponentami za preizkus uporabite .
- Izvedite prisilno aktivacijo komponente tako, da jo nastavite na **VKLOP** in pritisnete .

Komponente, ki jih je mogoče aktivirati, so naslednje:

- **3-POTNI VENTIL 1:** 3-potni preklopni ventil za toplo vodo
- **3-POTNI VENTIL 2:** 3-potni preklopni ventil za nemešane sisteme z dvema krogoma
- **PUMP_I:** primarna obtočna črpalka (P_i)
- **PUMP_O:** sekundarna obtočna črpalka (P_o)
- **PUMP_C:** mešalna obtočna črpalka (P_c)
- **PUMPSOLAR:** obtočna črpalka solarnega sistema (P_s)
- **PUMPDHW:** cirkulacijska črpalka za toplo vodo (P_d)
- **TBH:** grelnik bojlerja za toplo vodo (TBH)
- **3-POTNI VENTIL 3:** 3-potni ventil za sisteme z dvema krogoma za nemešani krog 2 (SV3)



Pri sistemih z dvema krogoma z enim mešanim krogom SV2 in na voljo.

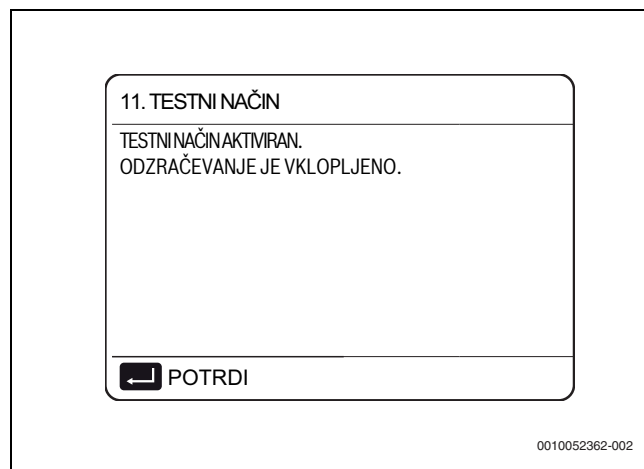
11.2 ODZRAČEVANJE

Zažene cikel odzračevanja, ki odstrani zrak iz krogotoka vode, ki lahko povzroči okvaro naprave.



Pred aktivacijo funkcije:

► Odprite ventil.



SI.136 11.2 ODZRAČEVANJE

Logika poskrbi, da:

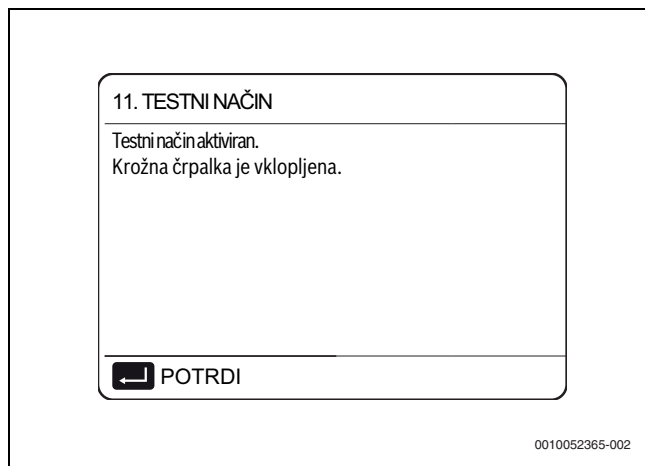
- se 3-potni ventil (SV1) odpre in 2-potni ventil (SV2) zapre;
- se po 60 sekundah pretok izklopi in se črpalka (P_i) naprave vklopi za 10 minut;
- se črpalka ustavi, 3-potni ventil se zapre in 2-potni ventil se odpre;
- po 60 sekundah se črpalka (P_i) naprave in sekundarna črpalka (P_o) vklopita;
- črpalka ostane vklopljena 20 minut.



Med postopkom preverite vzrok za morebitne napake, prikazane na zaslonu.

11.3 KROŽNA ČRPALKA DELUJE

Zažene obtočno črpalko naprave.



SI.137 11.3 KROŽNA ČRPALKA DELUJE

Logika poskrbi, da:

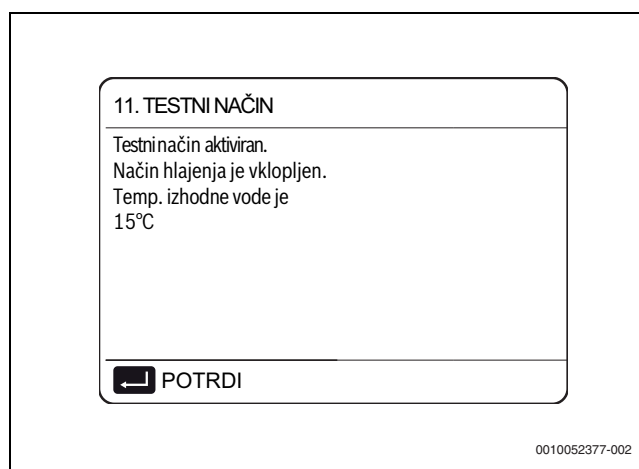
- se vse komponente, ki deluje, zaustavijo;
- se po 60 sekundah 3-potni ventil (SV1) odpre in 2-potni ventil (SV2) zapre;
- se po 60 sekundah, če pretok zazna zadosten pretok vode, vklopi črpalka (P_i) naprave;
- po 30 sekundah stikalo pretoka preveri pretok vode: če je ustrezen, črpalka deluje 3 minute;
- se črpalka ustavi in se po 60 sekundah 3-potni ventil se zapre in 2-potni ventil odpre;
- po 60 sekundah se črpalka (P_i) naprave in sekundarna črpalka (P_o) vklopita;
- po 2 minutah stikalo pretoka ponovno preveri pretok vode:
 - če je ustrezen, črpalka ostane vklopljena do naslednjega ukaza tipkovnice;
 - če je najmanj 15 sekund neustrezen, se črpalka ustavi in prikaže se napaka E8; črpalka ostane vklopljena 10 minut.



Med postopkom preverite vzrok za morebitne napake, prikazane na zaslonu.

11.4 NAČIN HLAJENJA DELUJE

Zažene napravo v načinu hlajenja, da je mogoče preveriti delovanje sistema.



SI.138 11.4 NAČIN HLAJENJA DELUJE

Logika poskrbi, da:

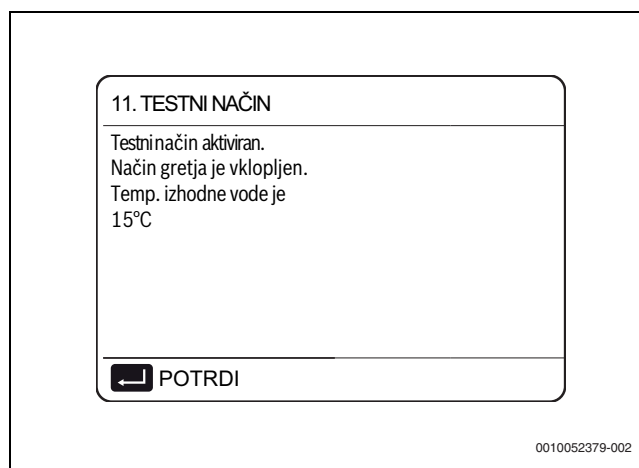
- se enota vklopi v načinu hlajenja, z dviznim vodom vode, nastavljenim na 7 °C;
- dejanska temperatura dviznega voda je prikazana na zaslonu HMI;
- naprava še naprej deluje, dokler ni dosežena nastavljena vrednost ali 10 minut.



Med postopkom preverite vzrok za morebitne napake, prikazane na zaslonu.

11.5 NAČIN GRETJA DELUJE

Zažene napravo v načinu ogrevanja, da je mogoče preveriti delovanje sistema.



SI.139 11.5 NAČIN GRETJA DELUJE

Logika poskrbi, da:

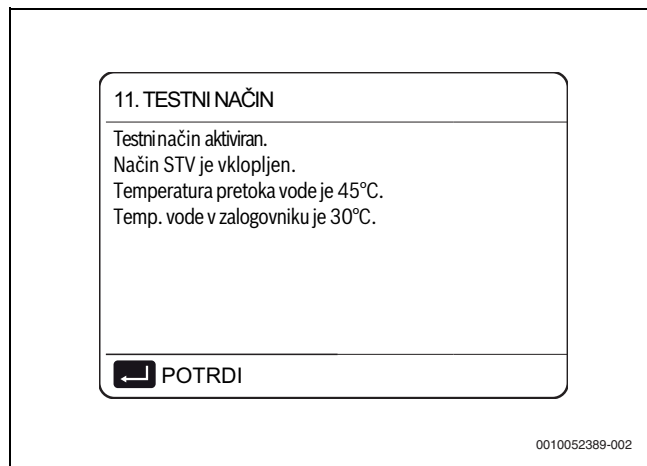
- se enota vklopi v načinu ogrevanja, z dovodom vode, nastavljenim na 35 °C.
- Dejanska temperatura dviznega voda se prikaže na zaslonu HMI, in sicer po 10 minutah:
 - Če je prisoten pomožni kotel (AHS), se zažene kot podpora toplotni črpalki. Če pogoji za izhodno funkcijo niso doseženi, kotel še nadaljuje delovanje 10 minut, nato pa se izklopi.
 - Če je prisoten pomožni električni grelnik (IBH), se zažene kot podpora toplotni črpalki. Če pogoji za izhodno funkcijo niso doseženi, grelnik nadaljuje delovanje 3 minute, nato pa se izklopi.
- Naprave še naprej deluje, dokler ni dosežena nastavljena vrednost ali 30 minut.



Med postopkom preverite vzrok za morebitne napake, prikazane na zaslonu.

11.6 NAČIN STV DELUJE

Zažene napravo v načinu priprave sanitarne vode, da je mogoče preveriti delovanje sistema.



SI.140 11.6 NAČIN STV DELUJE

Logika poskrbi, da:

- se naprava zažene v načinu priprave sanitarne vode, z vrednostjo za toplo vodo, nastavljeno na 55 °C;
- se na zaslonu HMI prikažeta dejanski temperaturi vode in ogrevalnega voda bojlerja za toplo vodo;
- če je prisoten pomožni električni grelnik (TBH), se po preteku 10 minut zažene kot podpora toplotni črpalki. Če pogoji za izhodno funkcijo niso doseženi, grelnik nadaljuje delovanje 3 minute, nato pa se izklopi;
- naprava še naprej deluje, dokler ni dosežena nastavljena vrednost ali 20 minut.



Med postopkom preverite vzrok za morebitne napake, prikazane na zaslonu.

9.2.12 Nastavitve posebnih funkcij

► MENI > ZA SERVISERJA > 12. POSEBNA FUNKCIJA

Med montažo ali vzdrževanjem je mogoče za boljše upravljanje ali dostop do sistema uporabiti posebne funkcije, npr. ob prvem zagonu za izvajanje cikla sevalnega sušenja tal ali po ponovnem zagonu naprave, po tem, ko je bila dalj časa IZKLOP.



V tem načinu je tipkovnica onemogočena.

12.1 PREDGRETJE ZA TLA

Funkcija je lahko koristna, kadar distribucijski sistem zajema talno ogrevanje.

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe tal!

Če se način ogrevanja aktivira za tla, ki še vedno vsebujejo precejšen delež vode, obstaja nevarnost, da se ukrivijo ali razpokajo.

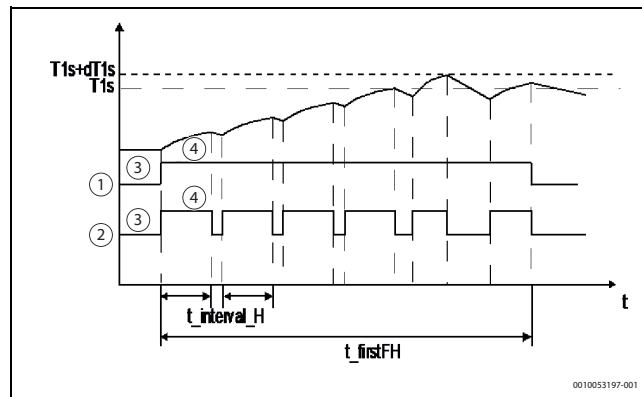
- Izvedite cikel predhodnega ogrevanja, med katerim se temperatura vode, ki se dovaja v tla, postopoma zvišuje.



Če želite to funkcijo uporabiti pri prvem zagonu naprave, pred aktiviranjem funkcije poskrbite za naslednje:

- Zaženite funkcijo odzračevanja (opisano v tem odstavku), da se izognete okvaram ali poškodbam sistema.

Logika delovanja je prikazana na naslednjem diagramu:



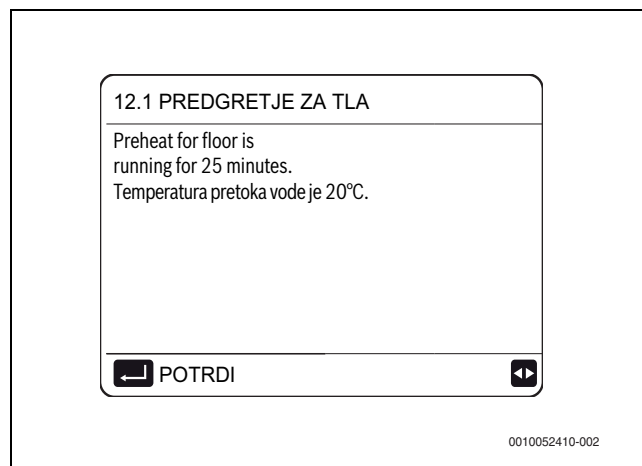
SI.141 12.1 PREDGRETJE ZA TLA

- [1] Črpalka
- [2] Kompresor
- [3] Izklop
- [4] Vklop

Parametri, ki jih je mogoče nastaviti za to funkcijo, so naslednji:

- **T1S (privzeto: 25 – možnosti nastavitve: 25/35):**
Določa vrednost nastavitve temperature dvignega voda vode za funkcijo predhodnega talnega ogrevanja.
- **t_frisFH (privzeto: 72 – možnosti nastavitve: 48/96):**
Določa čas delovanja funkcije predhodnega talnega ogrevanja.

Zaslon HMI prikazuje temperatura dvignega voda vode in čas obratovanja funkcije.



SI.142 12.1 PREDGRETJE ZA TLA



Funkcijo lahko prisilno zapustite tako, da pritisnete .

12.2 SUŠENJE TAL

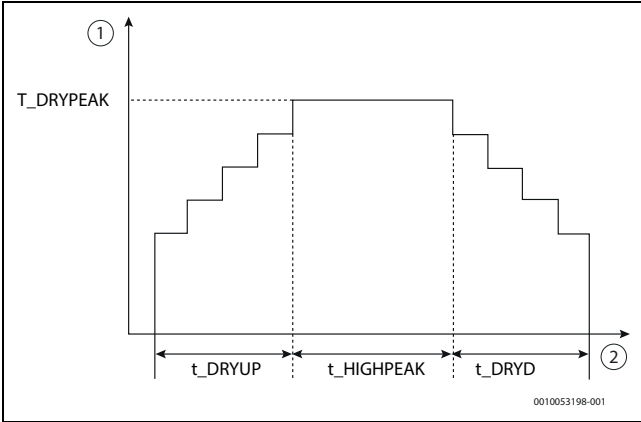
Funkcija je lahko koristna pri na novo nameščenih distribucijskih sistemih s talnim gretjem.

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe tal!

Med prvim zagonom v načinu ogrevanja lahko v talni plošči ali pod tlemi nastane kondenzat, ki lahko povzroči zvijanje ali razpokoanje tal.

- Pri prvem zagonu izvedite cikel sušenja, med katerim prilagodite temperaturo vode, ki se dovaja v tla, kot je prikazano na naslednjem diagramu.



Sl.143 Diagram cikla sušenja

[1] T_{vode}

Če želite to funkcijo uporabiti pri prvem zagonu naprave, pred aktiviranjem funkcije poskrbite za naslednje:

- Zaženite funkcijo odzračevanja (opisano v tem odstavku), da se izognete okvaram ali poškodbam sistema.

Če toplotna črpalka ne deluje, se funkcija nadaljuje z uporabo kotla ali dodatnega električnega grelnika, če je prisoten in omogočen.

Parametri, ki jih je mogoče nastaviti za to funkcijo, so naslednji:

- **ČAS OGREVANJA(t_{DRYUP}) (privzeto: 8 – možnosti nastavitvev: 4/15):**
Določa število dni, v katerih se temperatura dviznega voda vode postopoma povečuje.
- **ČAS($t_{HIGHPEAK}$) (privzeto: 5 – možnosti nastavitvev: 3/7):**
Določa število dni, v katerih se ohranja konstantna temperatura dviznega voda vode.

Omejitev maksimalnega toka [A] glede na izbrani profil:

Modeli	#							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S	18	16	15	14	13	12	12	12
CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 10 R-S	19	18	16	14	12	12	12	12
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	30	28	26	24	22	20	18	16
CS2000AWF 16 R-S - CS2000AWF 16 R-T	30	29	27	25	23	21	19	17
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	14	13	12	11	10	9	9	9
CS2000AWF 18 R-T	18	17	16	15	14	13	12,5	12
CS2000AWF 22 R-T	21	20	19	18	17	16	15	14
CS2000AWF 26 R-T	24	23	22	21	20	19	18	17
CS2000AWF 30 R-T	28	27	26	25	24	23	22	21

Tab. 38

14.1 OMEJENA VHODNA MOČ (standard: NE – možnosti nastavitvev: NE/1 to 8)

Omogoča funkcijo in določa profil maksimalne porabe.

- **TEMP. ČAS(t_{DRYD}) (privzeto: 5 – možnosti nastavitvev: 4/15):**
Določa število dni, v katerih se temperatura dviznega voda vode postopoma zmanjšuje.
- **PEAK TEMP.($t_{DRYPEAK}$) (privzeto: 45 – možnosti nastavitvev: 30/55):**
Določa najvišjo temperaturo dviznega voda vode za funkcijo.
- **DATUM PRIČETKA (privzeto: trenutni čas – možnosti nastavitvev: 00:00/23:30):**
Določa začetni čas funkcije.
- **DATUM KONCA (privzeto: danes – možnosti nastavitvev: 1-1-2000/31-12-2099):**
Določa začetni datum funkcije.

Zaslon HMI prikazuje temperatura dviznega voda vode in čas obratovanja funkcije.



Funkcijo lahko prisilno zapustite tako, da pritisnete .

12.3 EMPTY AHS CIRCUIT

Rezerviran parameter, ne spreminjajte.

9.2.13 Nastavitve samodejnega vnovičnega zagona

- MENI > ZA SERVISERJA > 13. SAMODEJNI PONOVI VIKLOP

Enota shrani uporabniške nastavitve tudi po prekinitvi napajanja. Ta funkcija nastavlja, kdaj se mora enota samodejno ponovno zagnati ali ostati v pripravljenosti po obnovitvi električnega napajanja po izpadu.

13.1 NAČIN HLAJENJA/GRETJA (privzeto: DA – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Določa, ali je vklopljena funkcija samodejnega vnovičnega zagona za načina hlajenja in ogrevanja.

13.2 NAČIN STV (privzeto: DA – možnosti nastavitvev: DA/NE)

Določa, ali je vklopljena funkcija samodejnega vnovičnega zagona za načina priprave sanitarne vode.

9.2.14 Nastavitve omejitve električnega napajanja enote

- MENI > ZA SERVISERJA > 14. OMEJENA VHODNA MOČ

Ta funkcija se uporablja za omejitev toka, ki ga enota porablja v skladu s predhodno določenimi profili.



Če omogočite to funkcijo, bo moč enote nižja od nazivne.

9.2.15 Nastavitve vhodnega signala enote

- MENI > ZA SERVISERJA > 15. DOLOČI KONTAKT

Ta funkcija se uporablja za prilagajanje in nastavitve vhodnega signala enote ter funkcij tipala glede na zahteve sistema.

Parametri, ki jih je mogoče nastaviti za to funkcijo, so naslednji:

M1M2 (privzeto: 0 – možnosti nastavitve: 0/1/2)

Določa, kaj naj regulira brezpotencialni kontakt M1M2 (0 = daljinski upravljalnik VKLOP/IZKLOP; 1 = električni grelnik kotla (TBH); 2 = pomožni kotel).

SMART GRID (privzeto: NE – možnosti nastavitve: DA/NE)

Omogoči/onemogoči funkcijo Smart Grid (→ poglavje 8.8, stran 68).

Tw2 (privzeto: NE – možnosti nastavitve: DA/NE)

Omogoči/onemogoči sprejem signala iz tipala temperature vode v dviznem vodu sekundarnega kroga (Tw2).

Tbt1 (privzeto: NE – možnosti nastavitve: DA/NE)

Omogoči/onemogoči sprejem signala iz temperaturnega tipala inercialnega hranilnika Tbt1.

Tbt2 (privzeto: NE – možnosti nastavitve: DA/NE)

Rezerviran parameter, ne spreminjajte.

Ta (privzeto: NE – možnosti nastavitve: DA/NE)

Omogoči/onemogoči sprejem signala iz temperaturnega tipala za zrak v prostoru v HMI (Ta).

Ta-adj (privzeto: -2 – možnosti nastavitve: -10/10)

Nastavi korekcijsko vrednost, ki se bo prištela vrednosti, zaznani s tipalom Ta.

SOLARNI VHOD (privzeto: 0 – možnosti nastavitve: 0/1/2)

Če je prisoten solarni toplotni sistem, ta nastavev določa, kako bo ta sistem upravljala enota.

- 0 = onemogočeno
- 1 = enota zaznava temperaturo vode v solarnem krogu (Tsolar) in regulira solarno črpalko v skladu z njeno lastno logiko
- 2 = enota prejme zunanji VKLOP/IZKLOP signal (kontakti SL1/SL2, npr. iz solarnega regulatorja) in regulira solarno črpalko

DOLŽINA F-CEVI (privzeto: 0 – možnosti nastavitve: 0/1)

Rezervirano, ne uporabljajte.

RT/Ta_PCB (privzeto: 0 – možnosti nastavitve: 0/1)

Rezervirano, ne uporabljajte.

Tihi način delovanja črpalke Pump_i (privzeto: NE – možnosti nastavitve: DA/NE)

Omogoči/onemogoči tiho funkcijo črpalke enote, ki zmanjša izhodno moč črpalke za 5 %, da je tišja.

DFT1/DFT2 (privzeto: 0 – možnosti nastavitve: 0/1)

Določa, katere vrste signalnih kontaktov naj upravlja DFT1/DFT2 (0 = oddaljevanje; 1 = stanje alarma).

9.2.16 Nastavitve kaskadnega sistema

► MENI > **ZA SERVISERJA** > **16. Nastavitve KASKADA**

Uporabljeno za nastavitve enote kot dela kaskadnega sistema.

16.1 NA_ZAČETEK (privzeto: 10 % – možnosti nastavitve: 10 %/100 %)

Določa odstotek enot, ki se aktivirajo ob zagonu sistema.



Odstotek se nanaša na skupno število enot v kaskadnem sistemu, vključno z glavno napravo in podrejenimi napravami.

16.2 PRILAGODI_ČAS (privzeto: 5 – možnosti nastavitve: 1/60)

Določa število minut, po katerih vodilna enota preveri, ali je podrejena naprava vklopljena/izklopljena.

16.3 PONAŠTAVI NASLOV (privzeto: FF – možnosti nastavitve: 0/15)

Nastavi naslov naprave – samo za podrejene naprave.



V podrejenih napravah se izvaja samodejno adresiranje in ne zahtevajo ročne nastavitve naslova. FF je enakovreden nastavitvi neveljavnega naslova.

► Po potrebi naslov ročno nastavite.

9.2.17 Druge nastavitve HMI

► MENI > **ZA SERVISERJA** > **17. Nastavitve HMI NASLOV**

Če se enoto regulira z avtomatizacijo doma ali sistemi BMS, je mogoče omejiti dostop iz HMI na samo določene parametre.

17.1 HMI NASTAVLJEN (privzeto: 0 – možnosti nastavitve: 0/1)

Določa, ali ima HMI omejene nastavitve (parameter = 1): v tem primeru lahko upravlja samo VKLOP/IZKLOP, spremembo načina in nastavljenost vrednost.

17.2 HMI NASLOV ZA BMS (privzeto: 1 – možnosti nastavitve: 1/16)

Določa naslov naprave za upravljanje s sistemi BMS.



Ta parameter je mogoče upravljati samo, če enota ni bila omejena v točki 17.1 HMI NASTAVLJEN.

17.3 STOP BIT (privzeto: 1 – možnosti nastavitve: 1/2)

Določa protokol za izmenjavo podatkov med programsko opremo BMS in vmesnikom HMI (za oba mora biti enak).

9.2.18 Nastavev klimatske krivulje

Klimatske krivulje je mogoče izbrati v uporabniškem vmesniku:

► MENI > **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** > **VREME - NASTAVITEV TEMP.**

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA		
PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME - NASTAVITEV TEMP.	ECO NAČIN
CONA1 C NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA1 H NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA2 C NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA2 H NIZKA TEMP.		IZKLOP
ON/OFF	ON/OFF	

0010052422-002

SI.144 VREME - NASTAVITEV TEMP.
/VREME - NAS. TEMP.

Med letom se toplotna obremenitev stavbe zelo spreminja in je odvisna od dejavnikov, kot so zunanja temperatura zraka, izolacija, toplotna vztrajnost, natrpanost itd.

Priporočilo za način ogrevanja:

► Določite vrednost nastavitve za samodejno reguliran dovod vode ali za zrak v prostoru (ki regulira dovod vode s klimatsko krivuljo).

Priporočilo za način hlajenja:

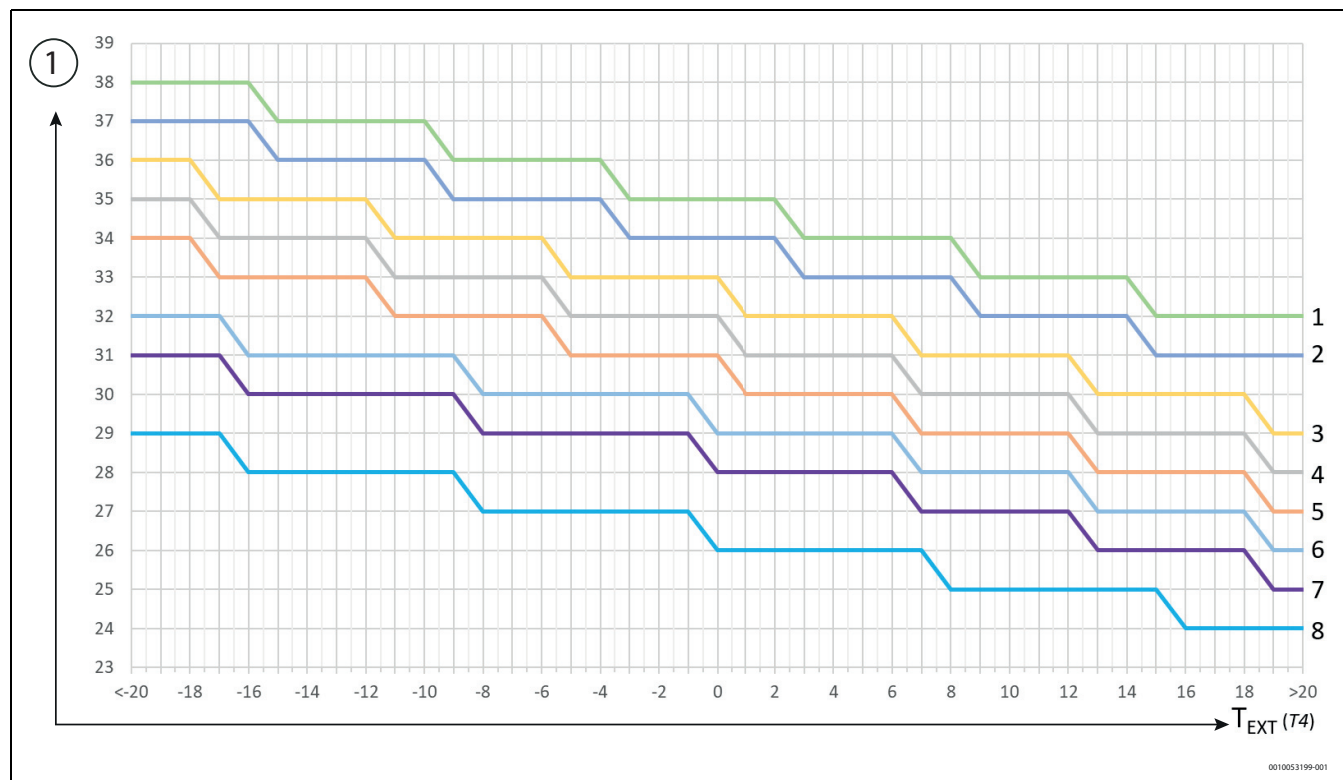
► Delajte na latentni obremenitvi hlajenja z razvlaževanjem.

- Upravljajte sevalno ali končno distribucijo z uporabo vrednosti nastavitve na fiksnem dovodu vode.

Še vedno je mogoče uporabiti eno od privzetih krivulj.

Eno od krivulj, ki so namenjene za optimizacijo sistema, lahko izberete z uporabniškim vmesnikom:

- 8 privzetih krivulj za način ogrevanja pri sistemih s sevalno distribucijo



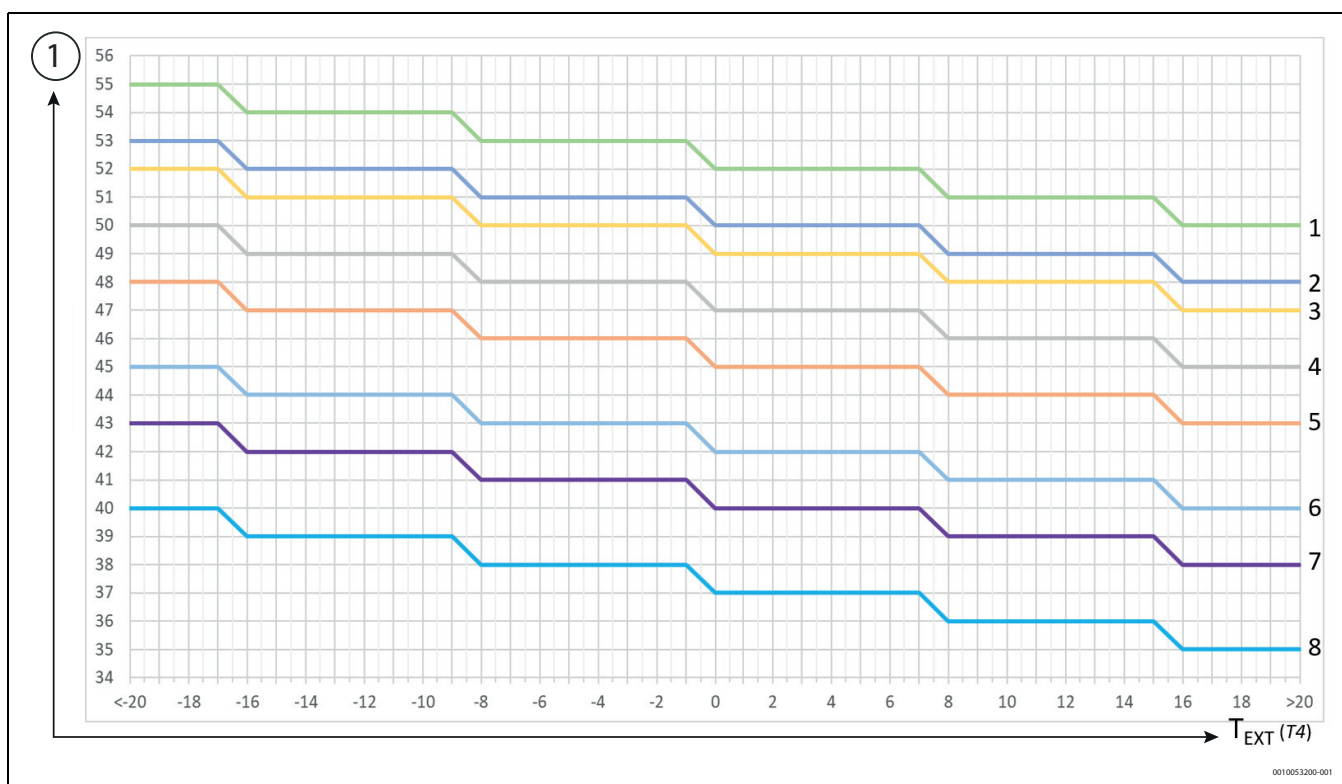
Sl. 145 Način ogrevanja pri sistemih s sevalno distribucijo

[1] T_{dovoda vode} (T_{1S})



Privzeta krivulja za način ogrevanja je 3, za način ECO pa 6.

- 8 privzetih krivulj za način ogrevanja pri sistemih s terminalno distribucijo



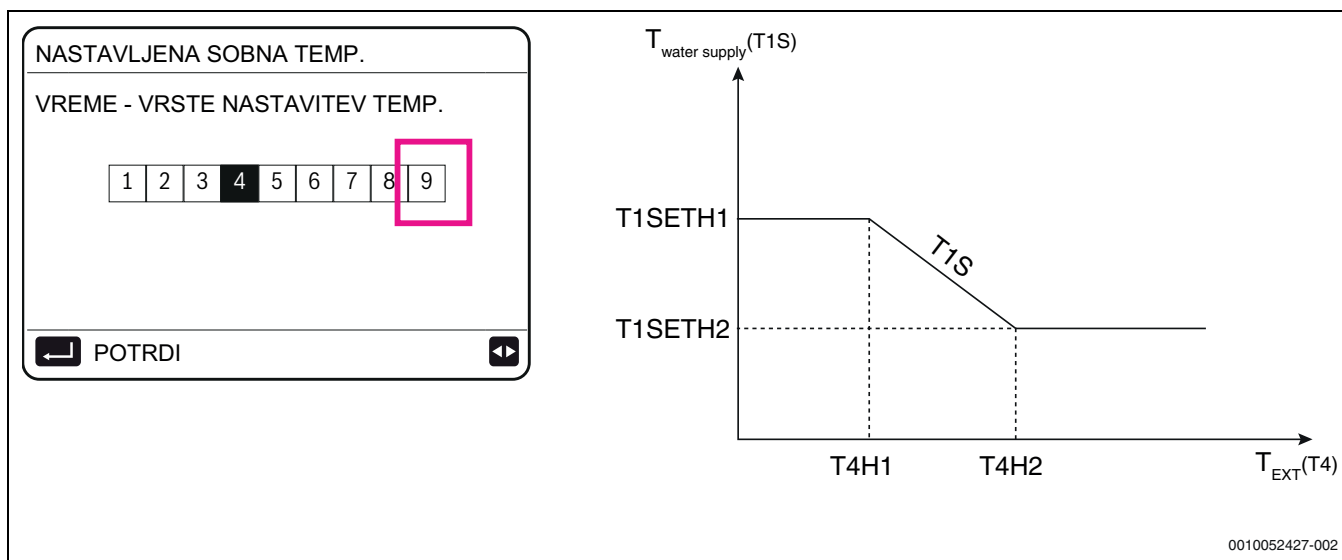
Sl.146 Način ogrevanja pri sistemih s terminalno distribucijo

[1] $T_{\text{dovoda vode}} (T1S)$

- 1 prilagodljiva krivulja z uporabo parametrov temperature zunanjega zraka ($T4H1$, $T4H2$) in dovoda vode ($T1SETH1$, $T1SETH2$)

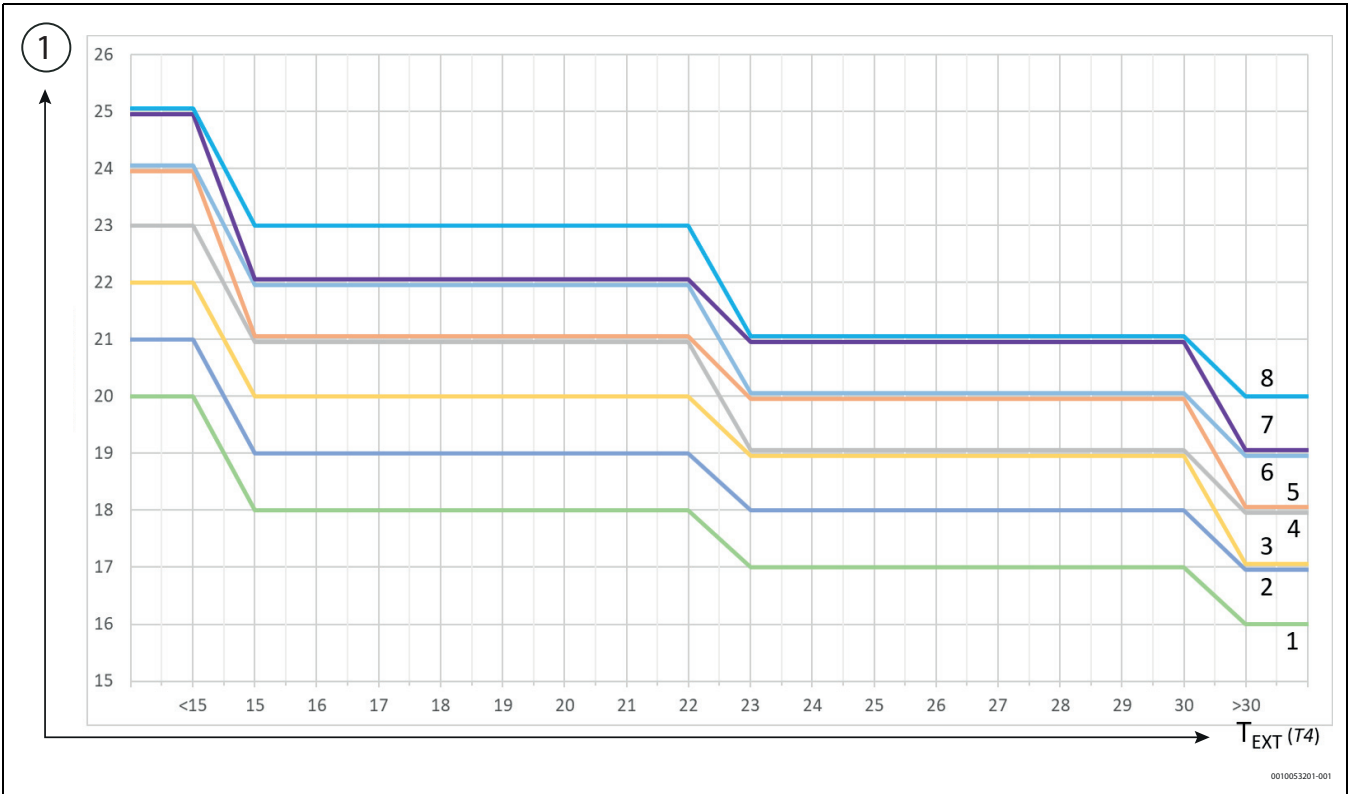


Privzeta krivulja za način ogrevanja je 4, za način ECO pa 6.



Sl.147 Prilagodljiva krivulja – temperatura zunanjega zraka ($T4H1$, $T4H2$) in dovoda vode ($T1SETH1$, $T1SETH2$)

- 8 privzetih krivulj za način hlajenja pri sistemih s sevalno distribucijo



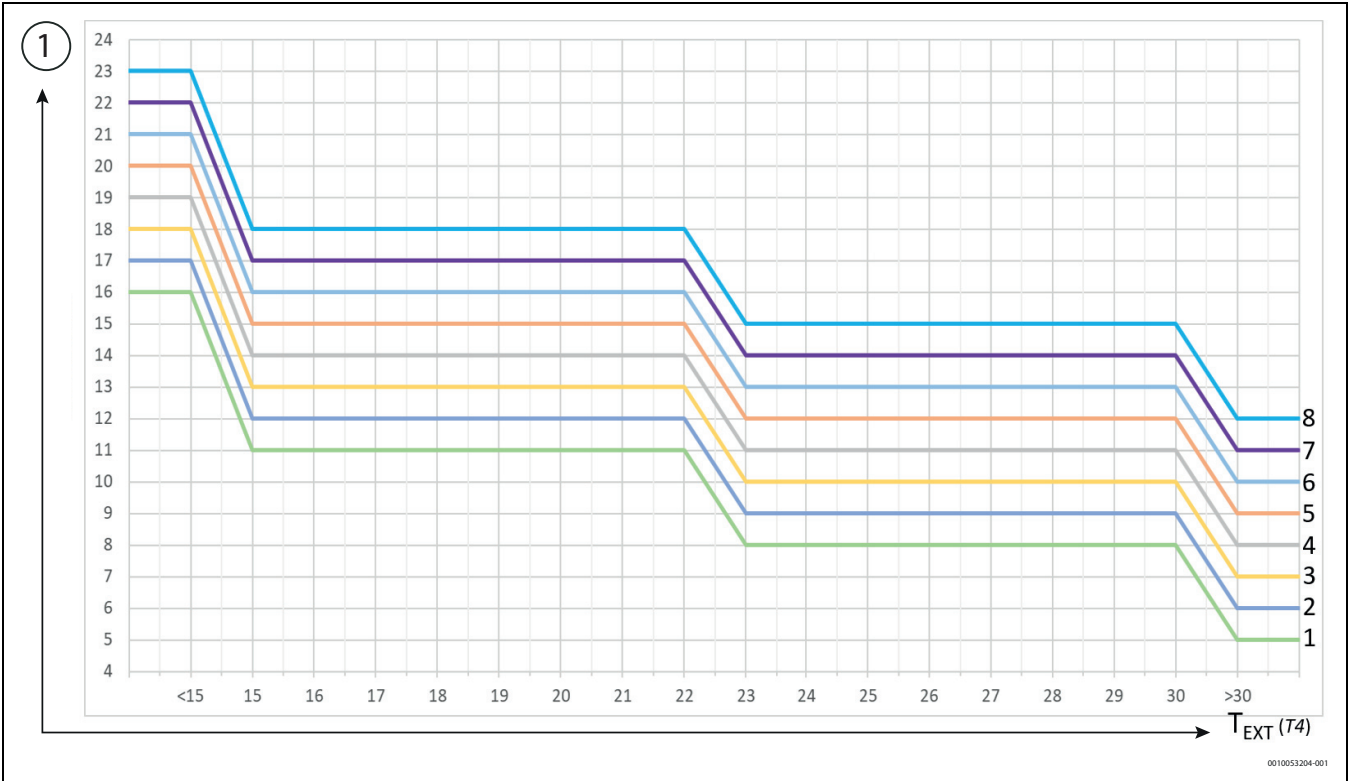
Sl.148 Način hlajenja pri sistemih s sevalno distribucijo

[1] $T_{dovoda\ vode} (T1S)$

- 8 privzetih krivulj za način hlajenja pri sistemih s terminalno distribucijo



Privzeta krivulja za način hlajenja je 4.



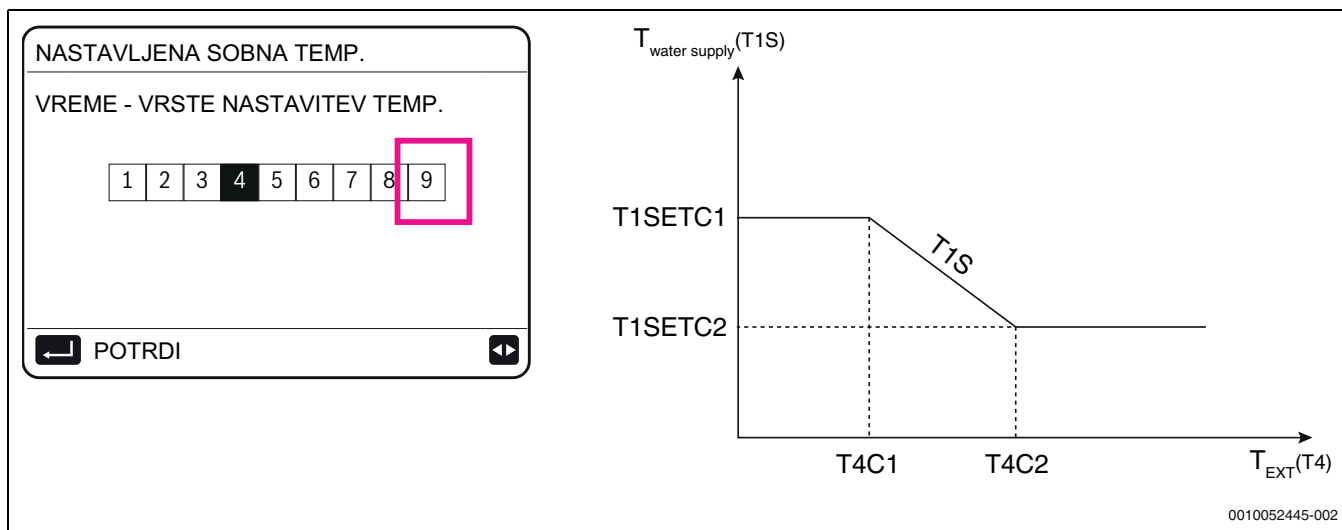
Sl.149 Način hlajenja pri sistemih s terminalno distribucijo

[1] $T_{dovoda\ vode} (T1S)$



Privzeta krivulja za način hlajenja je 4.

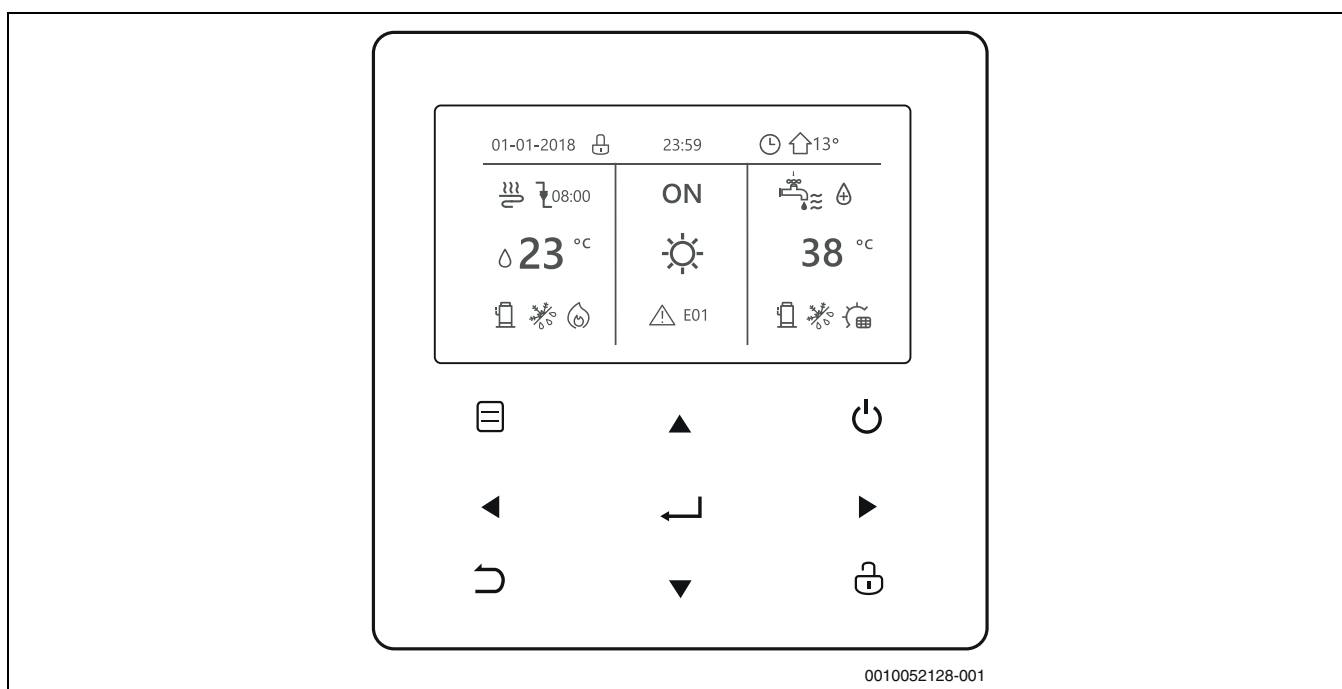
- 1 prilagodljiva krivulja z uporabo parametrov temperature zunanjega zraka (T_{4C1} , T_{4C2}) in dovoda vode (T_{1SETC1} , T_{1SETC2})



Sl.150 Prilagodljiva krivulja – temperatura zunanjega zraka (T_{4C1} , T_{4C2}) in dovoda vode (T_{1SETC1} , T_{1SETC2})

10 Upravljanje

10.1 Razlaga gumbov



Sl.151 Tipkovnica

Gumbi		Funkcija
	MENI	Za odpiranje različnih menijev s strani DOMA
	VKLOP/IZKLOP	• Za vklop/izklop načina ogrevanja/hlajenja ali načina priprave sanitarne vode • Za vklop/izklop funkcij v strukturi menija
	ODKLENI	► Za odklepanje/zaklepanje tipkovnice pritisnite gumb za 3 sekunde Za odklepanje/zaklepanje določenih funkcij, kot je „regulacija temperature tople sanitarne vode“
	V REDU	• Za vstop v podmeni • Za potrditev vnesenih vrednosti

Gumbi		Funkcija
	LEVO – DESNO GOR – DOL	Za premik kazalca na zaslonu/krmarjenje po strukturi menija/prilagajanje nastavitev parametrov
	BACK	Za vrnitev na prejšnjo raven ali stran ► Dolg pritisk gumba za vrnitev na začetno stran

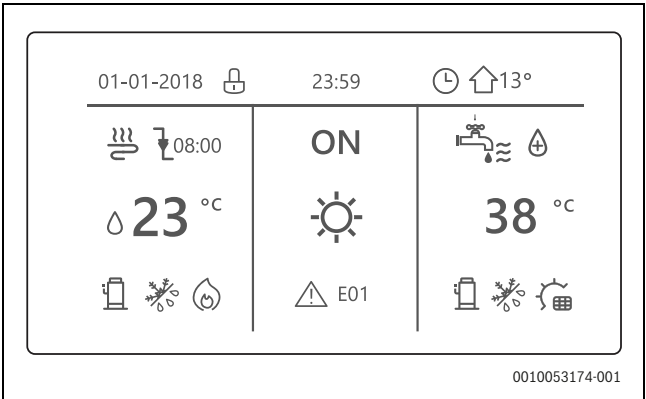
Tab. 39 Tipkovnica

Funkcija samodejnega vnovičnega zagona

Naprava ima funkcijo samodejnega vnovičnega zagona:

V primeru izpada električne energije (npr. izpada omrežja) se po obnovitvi električnega napajanja naprava znova zažene z nazadnje izbranimi nastavitvami.

10.2 Razlaga zaslona



Sl.152 Zaslón

Gumbi	Opis
	Zaklepanje tipkovnice
	Ob naslednjem razporejenem dejanju se bo temperatura znižala
	Temperatura se ne spremeni
	Temperatura se zniža
	Temperatura se zviša
	Ventilatorski konvektor vkl.
	Ventilatorski konvektor izkl.
	Radiator vkl.
	Radiator izkl.
	Talno ogrevanje (sevalne plošče) vkl.
	Talno ogrevanje (sevalne plošče) izkl.
	Temperatura dviznega voda vode (nastavljiva)
	Ogrevanje

Gumbi	Opis
	Način hlajenja
	Samodejni način
	Dodatni vir toplote
	Električni grelec
	Kompresor vkl.
	Črpalka vkl.
	Tedenski razpored
	Časovni razpored
	Zunanja temperatura
	Topla sanitarna voda vkl.
	Topla sanitarna voda izkl.
	Funkcija razkuževanja (preprečevanje legionele) vkl.
	Vklop Izklop
	Temperatura bojlerja za toplo vodo
	Sončni panel vkl.
	Električni grelnik bojlerja vkl.
	Alarm
	Način Smart Grid
	Način zaščite pred zmrzaljo vkl.
	Način odtaljevanja vkl.
	Počitniški način/doma vkl.

Gumbi	Opis
	Tihi način vkl.
	Način ECO vkl.

Tab. 40 Tipkovnica

Cena energije	Smart Grid	Vir energije	Porabljena energija
Prosto		Fotovoltaika	Povprečna
Nizka		Iz omrežja	Povprečna
Visoka		Iz omrežja	Vrh

Tab. 41 Cena energije

Začetna stran se spreminja glede na vrsto sistema.



Konfiguracijo zagotovi inštalater.

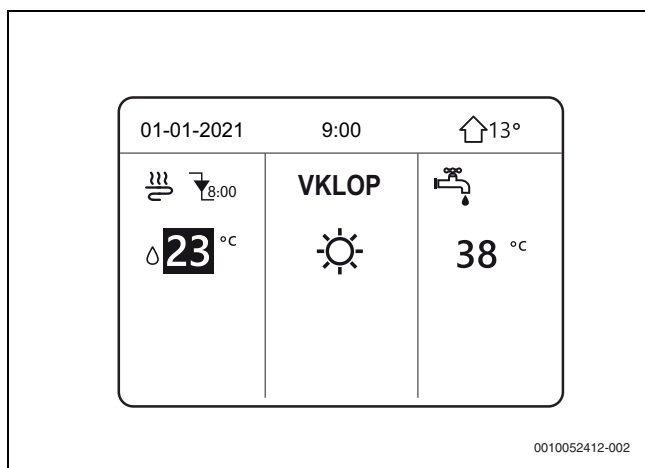
Sistem z enim krogom

Upravljanje z uporabniškima vmesnikom:

MENI > **ZA SERVISERJA** > **6. SOBNI TERMOSTAT** > **SOBNI TERMOSTAT** = NE

Upravljanje s termostatom:

MENI > **ZA SERVISERJA** > **6. SOBNI TERMOSTAT** > **SOBNI TERMOSTAT** = ENA CONA



Sl.153 Sistem z enim krogom

Sistem z dvema krogoma

Upravljanje s tipkovnico:

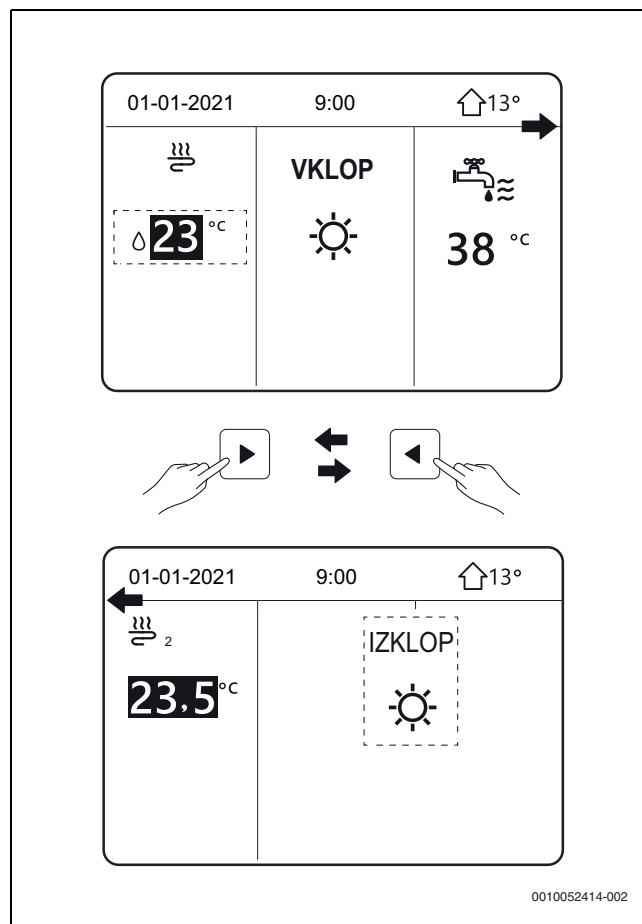
MENI > **ZA SERVISERJA** > **6. SOBNI TERMOSTAT** > **SOBNI TERMOSTAT** = NE

► Pritisnite .

► Izberite nastavitve vrste temperature > DVOJNA CONA = **DA**

Upravljanje s termostatom:

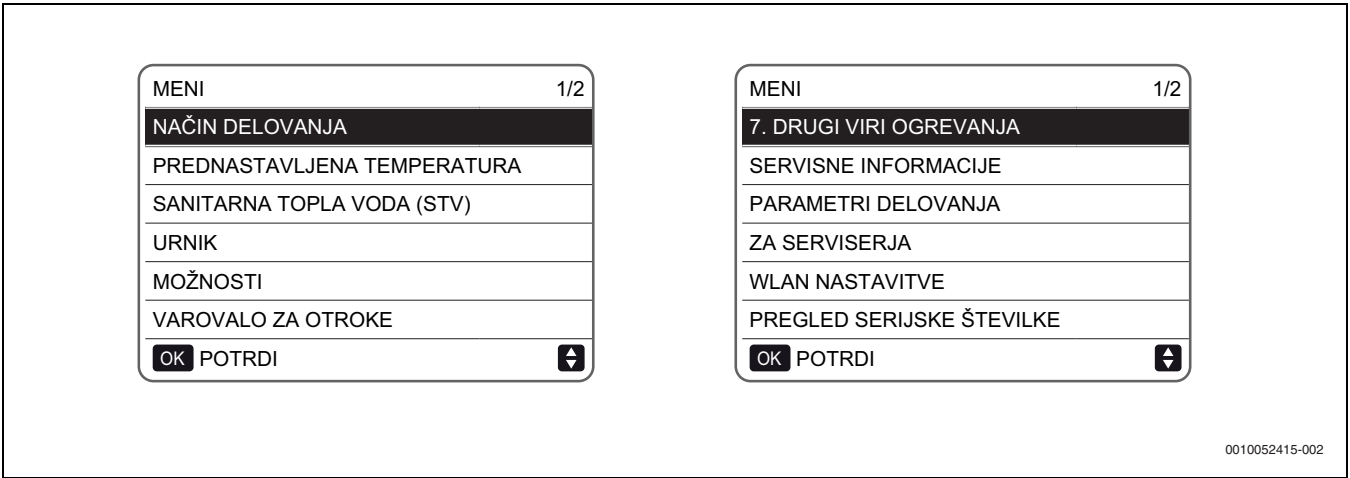
MENI > **ZA SERVISERJA** > **6. SOBNI TERMOSTAT** > **SOBNI TERMOSTAT** = DVOJNA CONA



Sl.154 Sistem z dvema krogoma

10.3 Zgradba menija

► Za odklepanje tipkovnice za 3 sekunde pritisnite .



0010052415-002

Sl.155 Meni

NAČIN DELOVANJA

- GRETJE
- HLAJENJE
- SAMODEJNO

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA

- PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA
- VREME - NASTAVITEV TEMP. /VREME- NAS. TEMP.
- ECO način

SANITARNA TOPLA VODA (STV)

- DEZINFEKCIJA (preprečevanje legionele)
- HITRO STV
- GRETJE REZ.
- STV ČRPALKA (cirkulacija)

ČAS URNIK

- ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)
- URNIK TEDENSKI
- POTRDI URNIK
- PREKLIČI (PREK.) ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

MOŽNOSTI

- TIHI NAČIN
- Način DOPUST
- DOPUST DOMA
- GRETJE (GRE.) REZERVNI (REZER.)

VAROVALO ZA OTROKE

- Prosimo, VNESITE geslo:
- HLAJENJE/GRETJE TEMP. CONTROL
- HLAJENJE/NAČIN GRETJA
- STV TEMP. CONTROL
- NAČIN STV VKLOP/IZKLOP

SERVISNE INFORMACIJE

- SERVIS
- NAPAKA KODA
- PARAMETER
- ZASLON

PARAMETRI DELOVANJA

- CONSULTATION ONLY

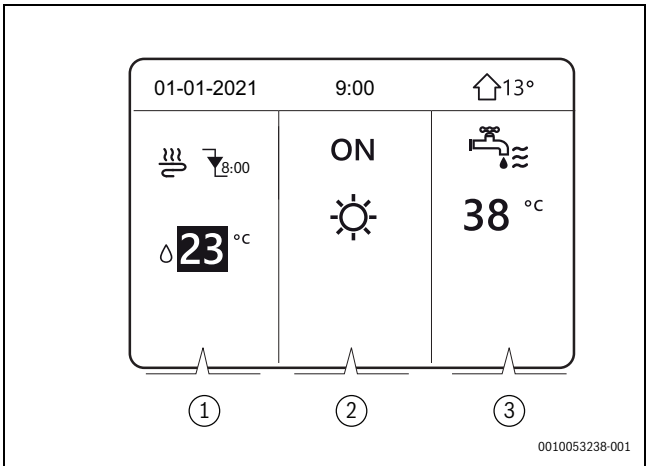
ZA SERVISERJA¹⁾

- Prosimo, VNESITE geslo:
- Nastavitve STV

- Nastavitve HLAJENJE
- Nastavitve GRETJE
- Nastavitve AVTOMATSKO
- Nastavitve VODENE TEMP.
- SOBNI TERMOSTAT
- DRUGI VIRI OGREVANJA
- Nastavitve DOPUST
- KLIC SERVISA
- 10. OBNOVI TOVARNIŠKE NASTAVITVE (OBNOVI TOVARNIŠKE NAST.)
- DELOVANJA TESTNI
- POSEBNA FUNKCIJA
- OMEJENA VHODNA MOČ
- DOLOČI KONTAKT
- KASKADA
- Nastavitve HMI NASLOV

10.4 Začetna stran

Začetna stran omogoča stranki dostop za dnevno upravljanje in se razlikuje glede na sistem (in ustrezno konfiguracijo, ki jo je tehnik nastavil pri prvem zagonu).

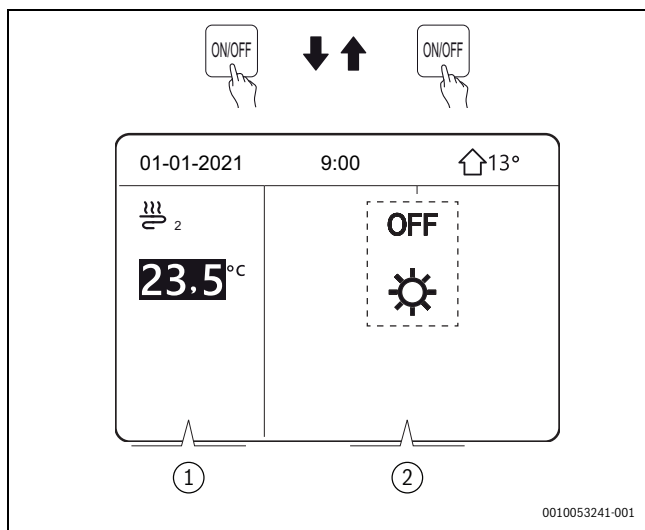


0010053238-001

Sl.156 Primer sistema z enim krogom

- [1] Nastavitve sistema
- [2] Vklop/izklop in nastavev načina
- [3] Nastavitve tople sanitarne vode

1) Dostop z geslom je rezerviran za usposobljeno osebo. Spremembe parametrov lahko povzročijo okvare.



Sl.157 Primer sistema z dvema krogoma

- [1] Nastavitve kroga 2 sistema
[2] Vklon/izklon in nastavitve načina krog 2 sistema



Sistemi s dvema krogoma imajo drugo stran, do katere je mogoče dostopati z gumbi.

10.5 Zgradba menija

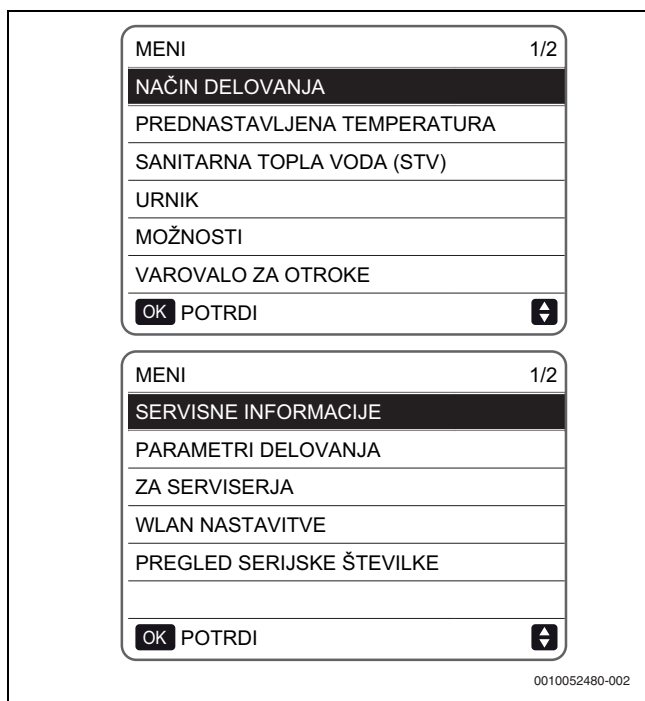
O zgradbi menija: Zgradba menija omogoča pregledovanje in konfiguriranje nastavitve, ki NISO namenjene za vsakodnevno uporabo. Ta navodila opisujejo prikazane informacije in postopke, ki jih je mogoče izvesti v zgradbi menija.

Odpiranje zgradbe menija:

- ▶ Na tipkovnici pritisnite MENI.
Prikaže se zgradba menija.

Krmarjenje po zgradbi menija:

- ▶ Za pomikanje pritisnite .



Sl.158 Zgradba menija

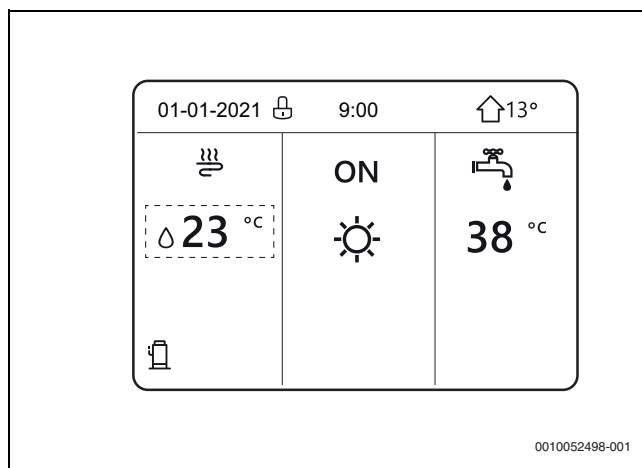
10.6 Odklepanje tipkovnice

Če je za tipkovnico na zaslonu prikazano **ODKLENI** , to pomeni, da je tipkovnica zaklenjena.

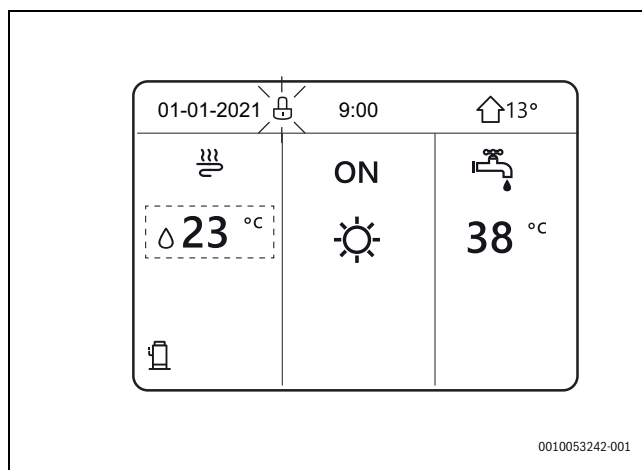
- ▶ Pritisnite katerikoli gumb.
Simbol  utripa.
- ▶ Izvedite dolg pritisk gumba .
Ikona izgine z zaslona in uporabniški vmesnik je mogoče uporabljati.



Po daljšem času nedejavnosti se vmesnik samodejno zaklene. Privzeta vrednost je približno 120 sekund, mogoče pa jo je prilagoditi pek vmesnika (→ poglavje Servisne informacije, stran 10.17).



Sl.159 Zaklenjena tipkovnica

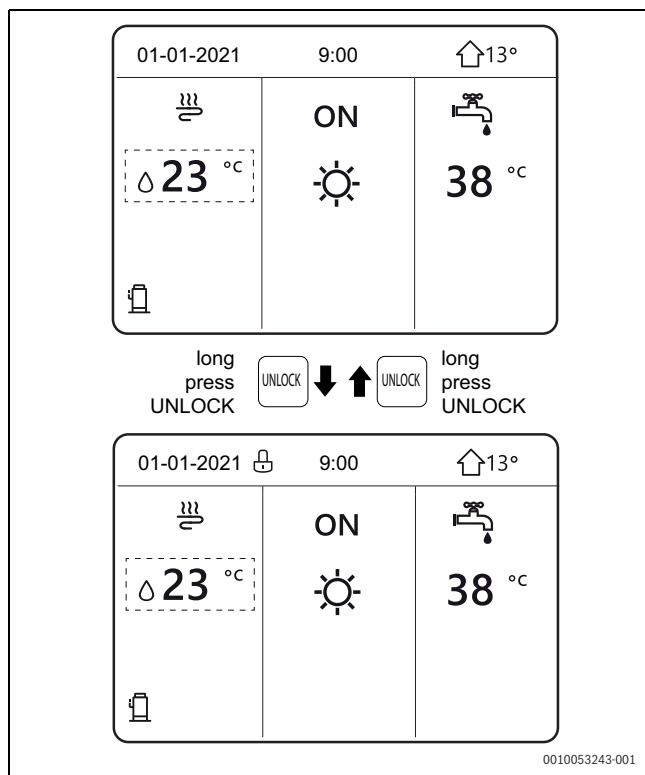


Sl.160 Zaklenjena tipkovnica (utripa)

Če je vmesnik odklenjen.

Za zaklepanje vmesnika:

- Izvedite dolg pritisk gumba

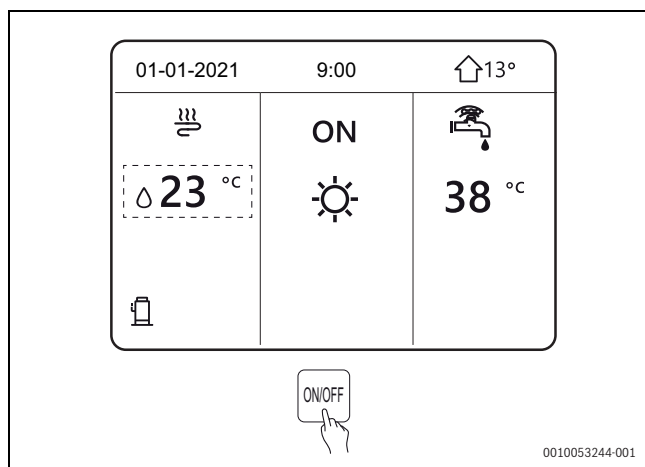


Sl.161 Zaklepanje tipkovnice

10.7 Vklp/izklop naprave

Pri vklopu/izklopu naprave ne sme biti prisoten črni kazalec za izbiro.

- Pritisnite gumb za 5 sekund.



Sl.162 Vklp/izklop naprave

10.8 Izklop/vklp regulatorja

Na vmesniku je mogoče vklopiti ali izklopiti enoto za ogrevanje ali hlajenje prostorov.



Vklp ali izklop enote je mogoče upravljati z vmesnika, če je sobni termostat nastavljen na NE.

- Pritisnite ali na strani in prikaže se črn kazalec.

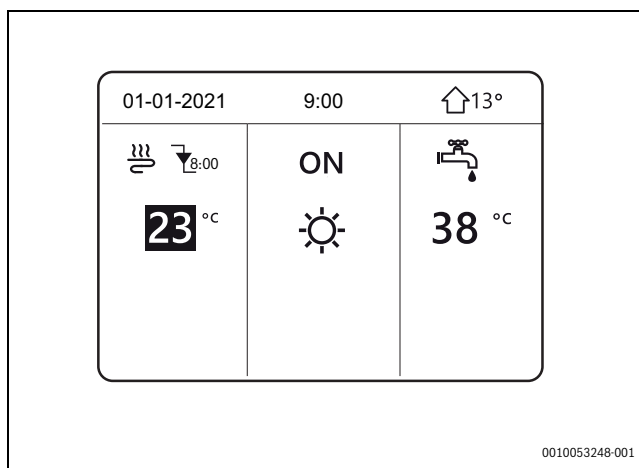
Ko je kazalec na strani temperature sistema (način hlajenja, način ogrevanja, samodejni način):

- Pritisnite za vklop/izklop načina ogrevanja ali hlajenja.

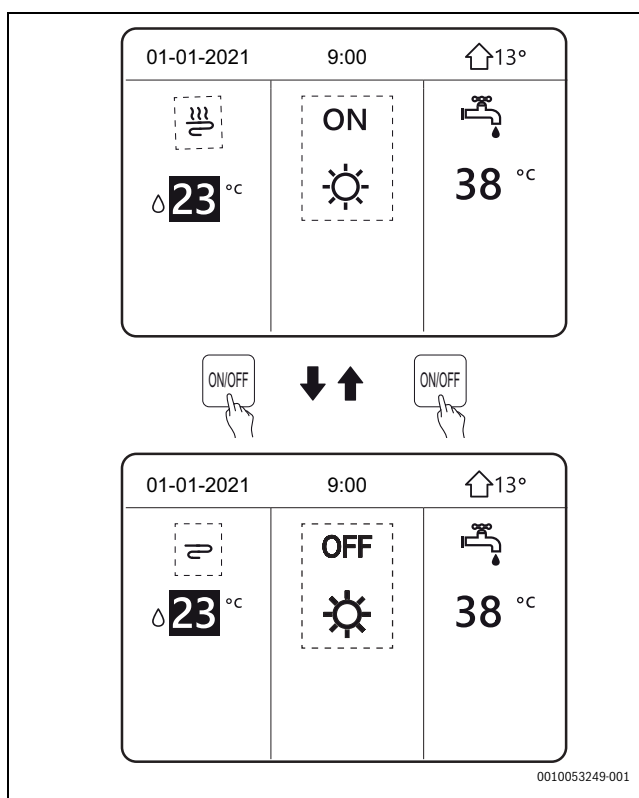
- Pritisnite .
- Kazalec je na strani tople vode.

Vklp/izklop tople vode:

- Pritisnite .

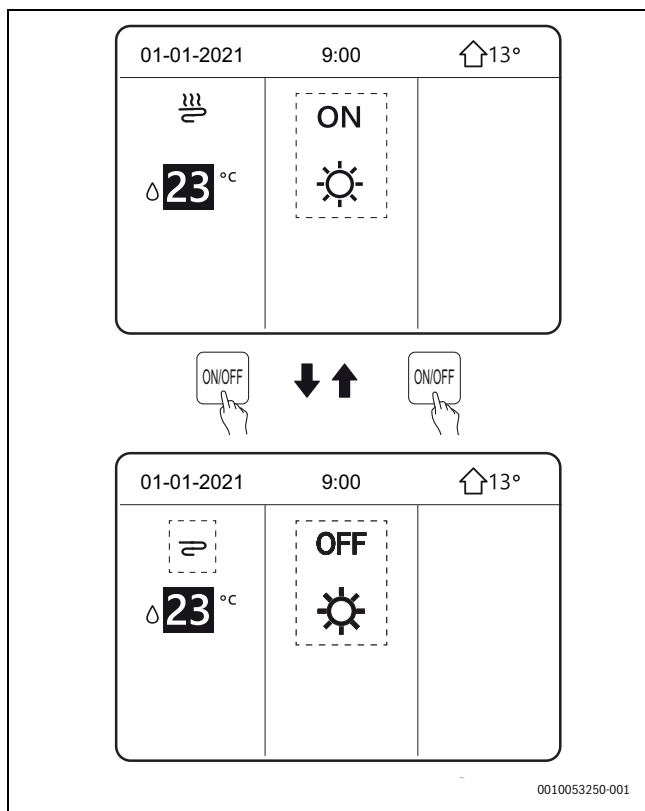


Sl.163 Črn kazalec



Sl.164 Topla voda VKLOP/IZKLOP

Če je nastavev **NAČIN STV** nastavljen na NE, bodo naslednje strani prikazane brez funkcije tople vode.

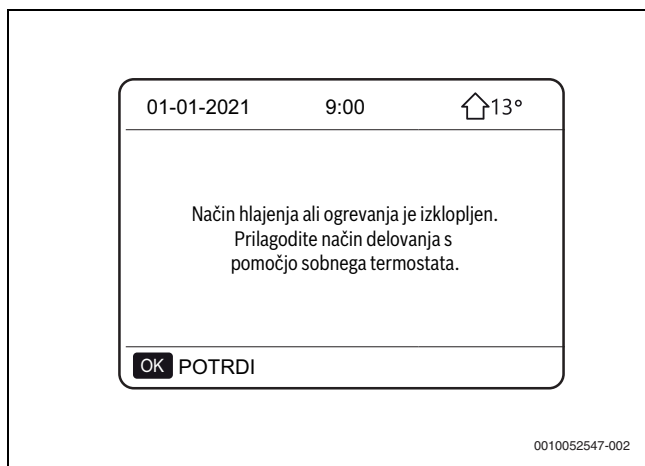


Sl.165 Nastavitve tople sanitarne vode – NE

Sobni termostat je mogoče uporabiti za vklop ali izklop enote za ogrevanje ali hlajenje prostorov.

Če je sobni termostat nastavljen na:

- DVOJNA CONA, ENA CONA = enoto je mogoče vklopiti ali izklopiti s sobnim termostatom.
Pritisk gumba  na uporabniškem vmesniku prikaže naslednjo stran.
- **Nastavitve** = omogoča vklop ali izklop s sobnim termostatom in tudi regulira način ogrevanja in hlajenja (glejte razdelek **ZA SERVISERJA**).



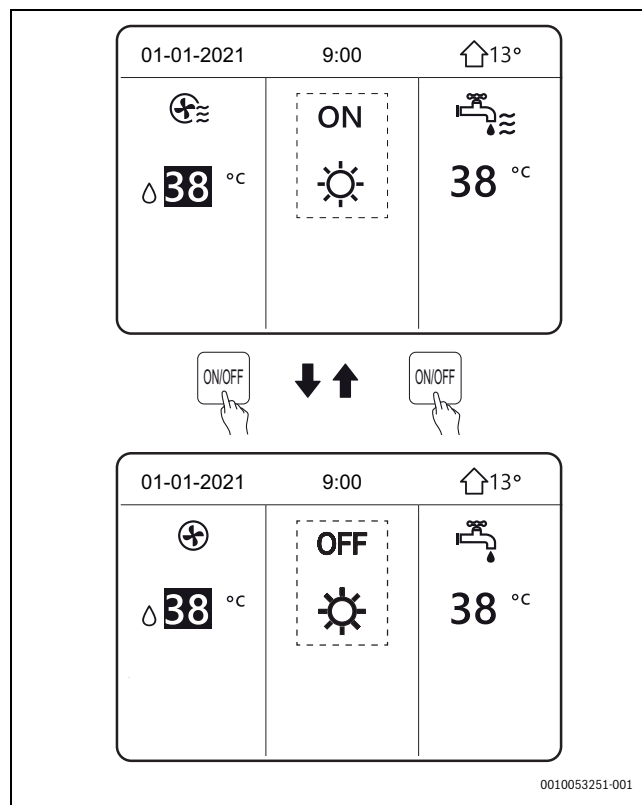
Sl.166 Upravljanje sobnega termostata

Če je sobni termostat nastavljen na NE (glejte razdelek **ZA SERVISERJA**):

- Pritisnite  ali  na strani in prikaže se črn kazalec.

Kadar je kazalec je na strani temperature sistema:

- Za vklop/izklop ventilatorskih konvektorjev pritisnite .

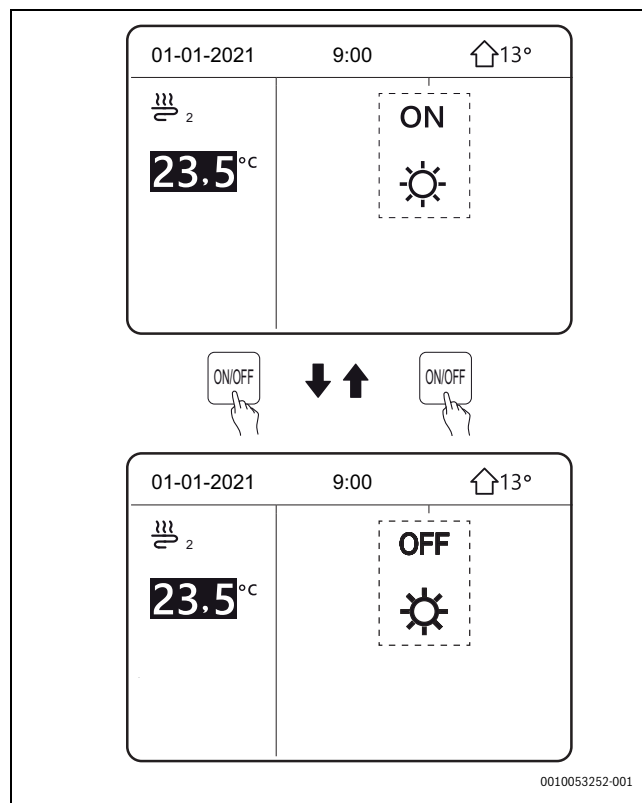


Sl.167 Vklop/izklop tuljave ventilatorja

- Pritisnite gumb  na strani.
Prikaže se črn kazalec.

Vklop/izklop sevalnih plošč:

- Pritisnite , ko je kazalec je na strani temperature sistema.



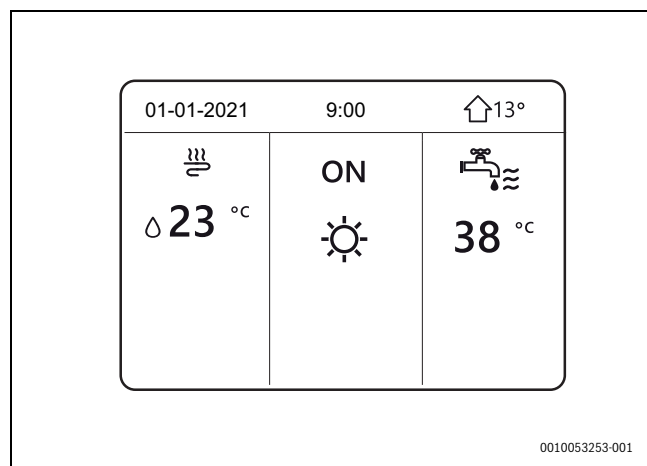
Sl.168 Vklop/izklop sevalnih plošč

Na vmesniku je mogoče vklopiti ali izklopiti enoto za pripravo tople sanitarne vode.

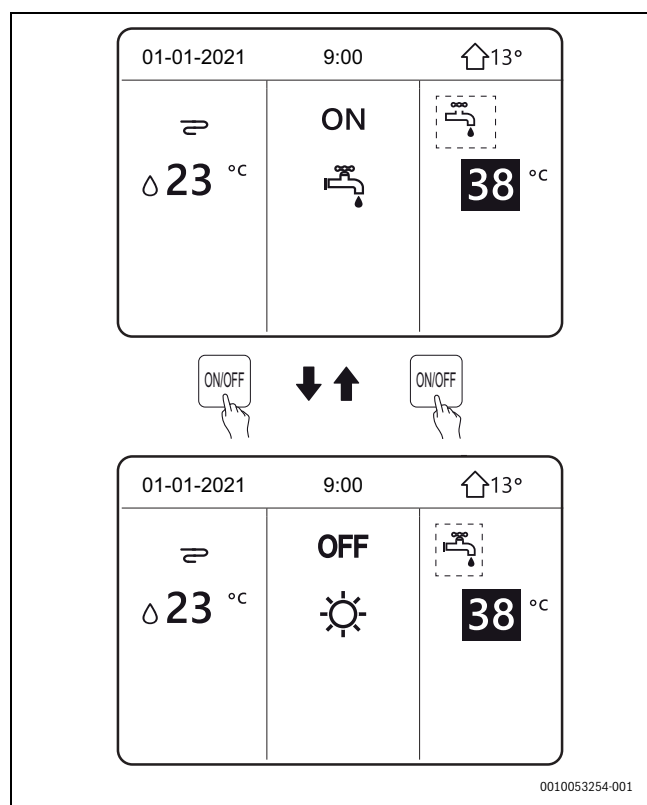
- ▶ Pritisnite gumb ► na strani.
Prikaže se črn kazalec.

Vklop ali izklop priprave tople sanitarne vode:

- ▶ Pritisnite , ko je kazalec na strani temperature tople vode.



Sl.169 TSV



Sl.170 Vklop/izklop priprave TV

10.9 Regulacija temperature

Voda sistema/topla voda.

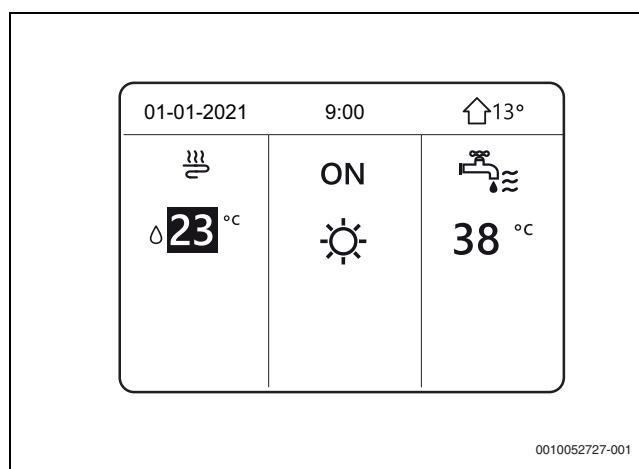
- ▶ Pritisnite t ◀ ali ▲ na strani.
Prikaže se črn kazalec.

Izbira temperature:

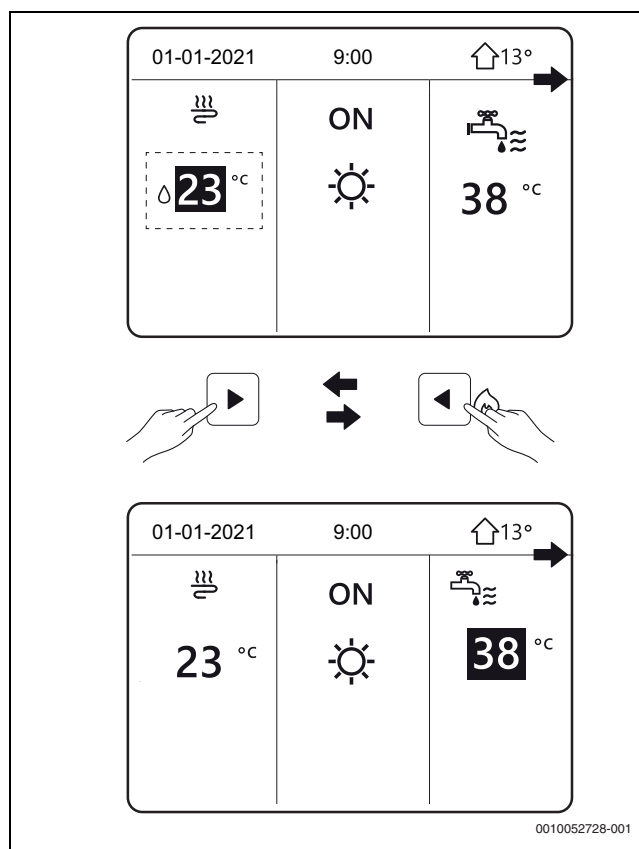
- ▶ Pritisnite l ◀ ali ►, ko je kazalec na temperaturi.

Prilagajanje temperature:

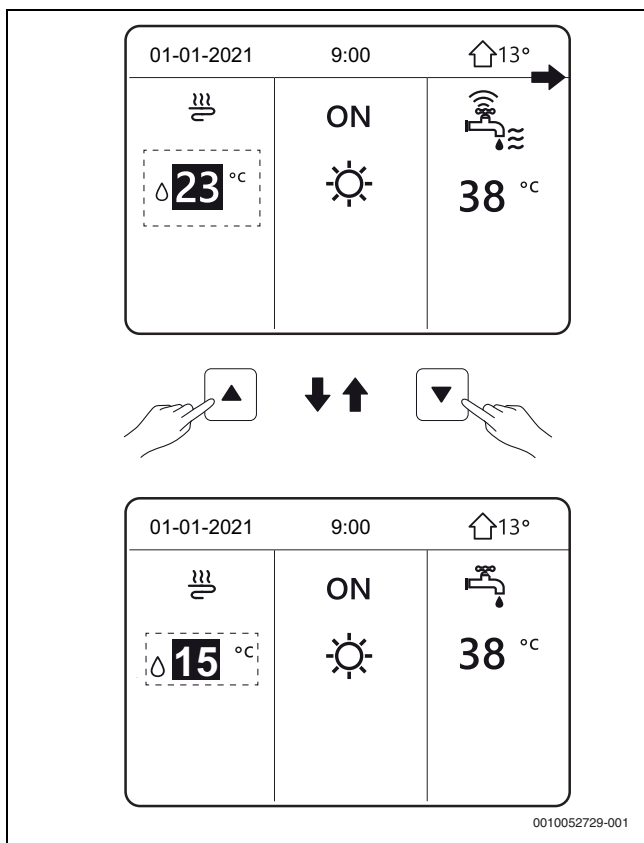
- ▶ Pritisnite ▲ ali ▼, ko je kazalec na temperaturi.



Sl.171 Črn kazalec



Sl.172 Izbira temperature



Sl.173 Prilagajanje temperature

10.10 Izbira načina delovanja

Za izbiro možnosti **NAČIN DELOVANJA** na uporabniškem vmesniku.

► Pomaknite se na: MENI > **NAČIN DELOVANJA**.

► Pritisnite V REDU.

Na voljo so trije načini:

- **GRETJE** za ogrevanje
- **HLAJENJE** za hlajenje
- **SAMODEJNO** za samodejno regulacijo

Za pomikanje:

► Pritisnite .

Za izbiro:

► Pritisnite V REDU.

Ko se kazalec pomakne na način delovanja in se stran zapusti z gumbom , je ta način aktiviran, tudi če niste pritisnili gumba V REDU.

Način	Način delovanja
	Ogrevanje
	Način hlajenja
	Programska oprema samodejno spreminja način glede na zunanjo temperaturo, notranjo temperaturo in glede na nastavitve pri montaži (ob upoštevanju mesečnih omejitev). ¹⁾

1) Samodejna sprememba je mogoča samo pod določenimi pogoji (→ ZA SERVISERJA > **Nastavitve AVTOMATSKO**).

Tab. 42 Način delovanja

Regulacija načina delovanja s sobnim termostatom:

► Glejte **ZA SERVISERJA** > **SOBNI TERMOSTAT**.

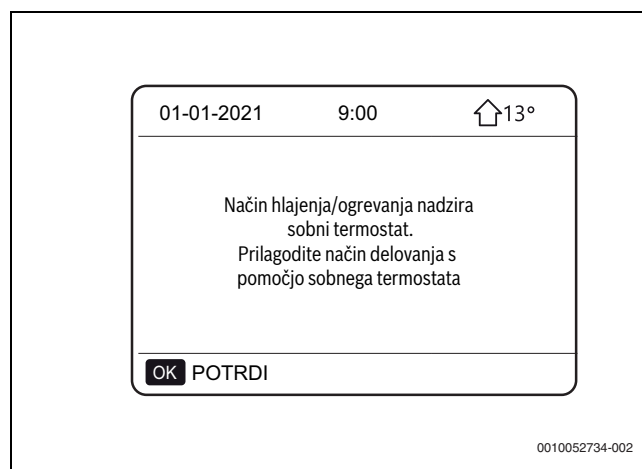
► Izberite MENI > **NAČIN DELOVANJA**.

► Pritisnite katerikoli gumb za izbiro ali nadzor.

Če je izbrana možnost **SOBNI TERMOSTAT** = **Nastavitve**, se bo prikazala naslednja stran.



Sl.174 Nastavitev načina delovanja



Sl.175 Samodejni način

10.11 PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA ima 3 načine za nastavitev temperature:

- **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA**
- **VREME -NASTAVITEV TEMP. /VREME- NAS. TEMP.**
- **ECO način**

Privzete temperature

Funkcija **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** se uporablja za nastavitev temperatur za način ogrevanja ali hlajenja v različnih časovnih obdobjih.

Funkcija **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** ne deluje v naslednjih pogojih:

- Kadar je vključen način SAMODEJNO.
- Kadar je vključena funkcija **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK**.

► Izberite MENI > **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** > **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA**

► Pritisnite V REDU.

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA 1/4

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO NAČIN
ŠT.	ČAS	TEMP.
1 ☐	00:00	25° C
2 ☐	00:00	25° C
3 ☐	00:00	25° C

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA 2/4

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO NAČIN
ŠT.	ČAS	TEMP.
4 ☐	00:00	25° C
5 ☐	00:00	25° C
6 ☐	00:00	25° C

SI.176 PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA



Kadar je vključena funkcija DVA KROGA, funkcija **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** deluje samo za krog 1.

- Za pomikanje uporabite gumba  in .
 - Za prilagajanje časa in temperature pritisnite .
 - Pomaknite se na ☐.
 - Za izbiro ali preklic izbire pritisnite V REDU.
 - ☒: časovno krmiljenje je izbrano
 - ☐: časovno krmiljenje ni izbrano
- Nastaviti je mogoče 6 časovnih obdobj in 6 temperatur.

Brisanje časovnega obdobja:

- Pomaknite kazalec na ☒ in pritisnite V REDU
☒ se spremeni v ☐. Izbira časovnega krmiljenja 1 je preklicana.

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA 4/4

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO način
ŠT.	ČAS	TEMP.
1 ☒	00:00	35° C
2 ☒	00:00	25° C
3 ☒	00:00	35° C

☐ OK ☐ PREKLIČI

SI.177 PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA – izbiranje časovnih obdobj

Primer

01-01-2021 9:00 ↑13°


9:00
35° C

ON

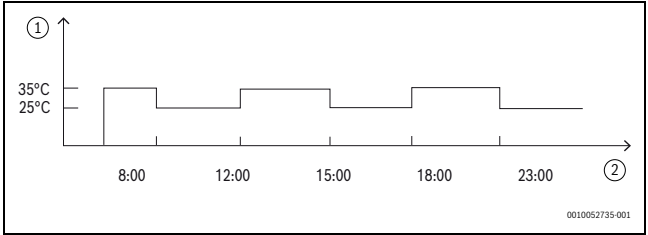



SI.178 PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA – primer

Zdaj je ura 9:00 in temperatura je 35 °C.

ŠT.	ČAS	TEMP.
1	08:00	35° C
2	09:00	25° C
3	12:00	35° C
4	18:00	25° C
5	20:00	35° C
6	23:00	25° C

Tab. 43 Razpored PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA – primer



SI.179 Razpored PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA – primer

- [1] Temperatura
- [2] Čas



Ob spremembi načina delovanja za prostore se **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** samodejno izklopi in razpored je treba ponovno nastaviti.

Funkcijo **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** je mogoče uporabljati v načinu ogrevanja ali hlajenja.

**10.12 VREME -NASTAVITEV TEMP.
/VREME- NAS. TEMP. (nastavitev klimatske temperature)**

Funkcija **VREME -NASTAVITEV TEMP.**

/VREME- NAS. TEMP. se uporablja za samodejno nastavljanje temperature vode v sistemu glede na zunanjo temperaturo. Ko se zunanja temperatura zvišuje, se potreba po ogrevanju prostorov zmanjšuje.

V načinu ogrevanja se zaradi varčevanja energije želena temperatura dviznega voda vode zniža, ko se temperatura zunanjega zraka zviša.

- Izberite MENI > **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA > VREME -NASTAVITEV TEMP.
/VREME- NAS. TEMP.**

► Pritisnite V REDU.

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA		
PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO način
CONA1 C NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA1 H NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA2 C NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA2 H NIZKA TEMP.		IZKLOP
ON/OFF ON/OFF		

0010052730-002

Sl.180 VREME -NASTAVITEV TEMP.
/VREME- NAS. TEMP.



VREME -NASTAVITEV TEMP.

/VREME- NAS. TEMP. se uporablja za izbiro klimatskih krivulj za različne kroge in različne načine delovanja. Izbire, ki so na voljo, so odvisne od možnosti, nastavljenih v menijih MENI > **ZA SERVISERJA** > **Nastavitve HLAJENJE** in > **Nastavitve GRETJE**.

Če so izbrane temperaturne krivulje, želene temperature ni mogoče prilagoditi.

► Izberite **VKLOP**.

Prikaže se naslednja stran.

NASTAVLJENA SOBNA TEMP.	
VREME - VRSTE NASTAVITEV TEMP.	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	
OK POTRDI 	

0010052723-003

Sl.181 Izbira klimatskih krivulj

► Za pomikanje uporabite .

► Za potrditev pritisnite V REDU.

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA		
PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO način
CONA1 C NIZKA TEMP.		VKLOP
CONA1 H NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA2 C NIZKA TEMP.		IZKLOP
CONA2 H NIZKA TEMP.		IZKLOP
ON/OFF ON/OFF		

0010052731-002

Sl.182 VREME -NASTAVITEV TEMP.
/VREME- NAS. TEMP. je vkl.

Če je vklopljena nastavev **VREME -NASTAVITEV TEMP.** /**VREME- NAS. TEMP.**, temperature ni mogoče prilagajati:

Climate temp.setting function switched on. Switch off?	
NE	DA
OK POTRDI 	

0010052732-002

Sl.183 VREME -NASTAVITEV TEMP.
/VREME- NAS. TEMP. – sporočilo o napaki

- Izberite **NE**.
- Za vrnite na začetno stran pritisnite V REDU.
- Izberite **DA**.
- Pritisnite V REDU za izklop funkcije **VREME -NASTAVITEV TEMP.** /**VREME- NAS. TEMP.**.

10.13 ECO način

ECO način se uporablja za varčevanje energije.

Funkcija **ECO način** je aktivirana, če je nastavev DVOJNA CONA nastavljen na **NE**; če je nastavev DVOJNA CONA nastavljen na **DA**, funkcija **ECO način** ni aktivirana (→ MENI > **ZA SERVISERJA** > **5. Nastavitve VODENE TEMP.**).



Kadar je funkcija aktivirana, je na tipkovnici prikazan simbol, .

- Izberite MENI > **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** > **ECO način**.

- Pritisnite V REDU.
Prikaže se naslednja stran.

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA		
PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO način
CURRENT SET.		IZKLOP
ECO TIMER		IZKLOP
PRIČETEK	08:00	
KONEC		IZKLOP
ON/OFF	ON/OFF	

0010052722-002

Sl.184 ECO način

- Pritisnite VKLOP/IZKLOP.
Prikaže se naslednja stran.

NASTAVLJENA SOBNA TEMP.	
VREME - VRSTE NASTAVITEV TEMP.	
1	2 3 4 5 6 7 8 9
OK POTRDI	

0010052723-003

Sl.185 Izbira klimatskih krivulj

- Za pomikanje uporabite .
- Za potrditev pritisnite V REDU.
- Pritisnite VKLOP/IZKLOP, da izberete VKLOP/IZKLOP.
- Za pomikanje uporabite .

Ko je kazalec na **PRIČETEK** ali **KONEC**:

- Za pomikanje uporabite gumba in .

- Za prilagoditev časa uporabite gumb .

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA		
PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO način
TRENUTNO STANJE		IZKLOP
ECO TIMER		IZKLOP
PRIČETEK		08:00
KONEC		IZKLOP
ON/OFF		ON/OFF

PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA		
PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA	VREME- NAS. TEMP.	ECO način
CURRENT SET.		IZKLOP
ECO TIMER		IZKLOP
PRIČETEK		08:00
KONEC		19:00
EDIT		

0010052724-002

Sl.186 ECO način – prilagajanje časa

- Če je **ECO način** nastavljen na **VKLOP**, želene temperature (T1S) ni mogoče prilagajati.
- Če je **ECO način** nastavljen na **VKLOP** in **ECO TIMER** na IZKLOP, naprava vedno deluje v načinu **ECO način**.
- Če je **ECO način** nastavljen na **VKLOP** in **ECO TIMER** na **VKLOP**, naprava deluje v načinu **ECO način** glede na začetni in končni čas.

10.14 Topla voda



POZOR

Nevarnost opeklin na odjemnih mestih tople sanitarne vode

Zaradi visoke temperature obstaja nevarnost opeklin.

- Če je nastavljena temperatura tople sanitarne vode nad 60 °C ali je vključena toplotna dezinfekcija, je treba namestiti mešalnik. Če ste v dvomih, vprašajte svojega inštalaterja.

Način priprave sanitarne vode za pripravo tople sanitarne vode zajema naslednje funkcije:

- **DEZINFEKCIJA** (preprečevanje legionele)
- **HITRO STV**
- **TBH**
- **STV ČRPALKA** (Cirkulacija tople vode)

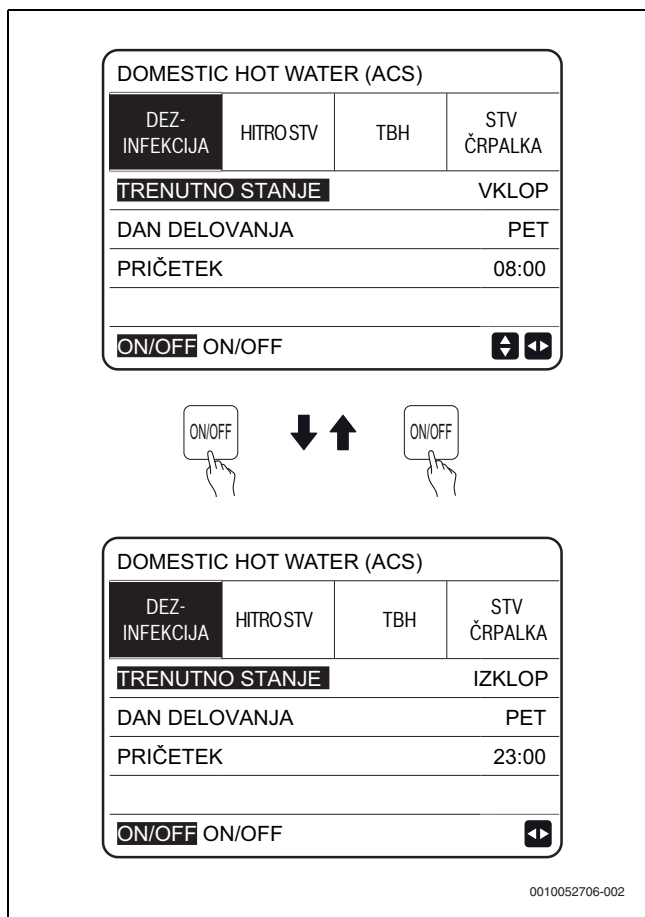
10.14.1 DEZINFEKCIJA (preprečevanje legionele)

Funkcija **DEZINFEKCIJA** se uporablja za odstranjevanje bakterije legionele z zvišanjem temperature v bojlerju na 65–70 °C).

Temperaturo za razkuževanje se nastavlja v meniju **NAČIN STV** (→ **ZA SERVISERJA** > **NAČIN STV** > **DEZINFEKCIJA**).

- Izberite **MENI** > **SANITARNA TOPLA VODA (STV)** > **DEZINFEKCIJA**.

► Pritisnite V REDU.



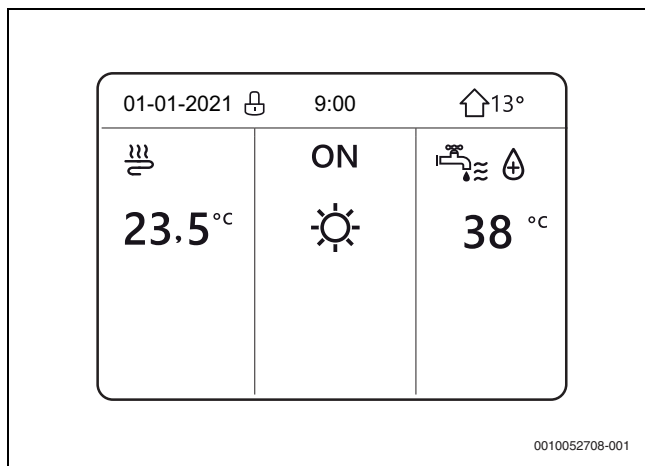
Sl.187 DEZINFEKCIJA

- Za pomikanje uporabite gumba  in .
- Pritisnite  za prilagajanje parametrov **DAN DELOVANJA** in **PRIČETEK**.

Primer:

Pri nastavitvi **DAN DELOVANJA** je izbran petek in začetni čas je nastavljen na 23:00: funkcija **DEZINFEKCIJA** se bo začela v petek ob 23:00.

Če je funkcija **DEZINFEKCIJA** vklopljena, se prikaže se naslednja stran. Pri načinu delovanja **DEZINFEKCIJA** naprava ne deluje proti sistemu.



Sl.188 Funkcija DEZINFEKCIJA je vklopljena

10.14.2 HITRO STV

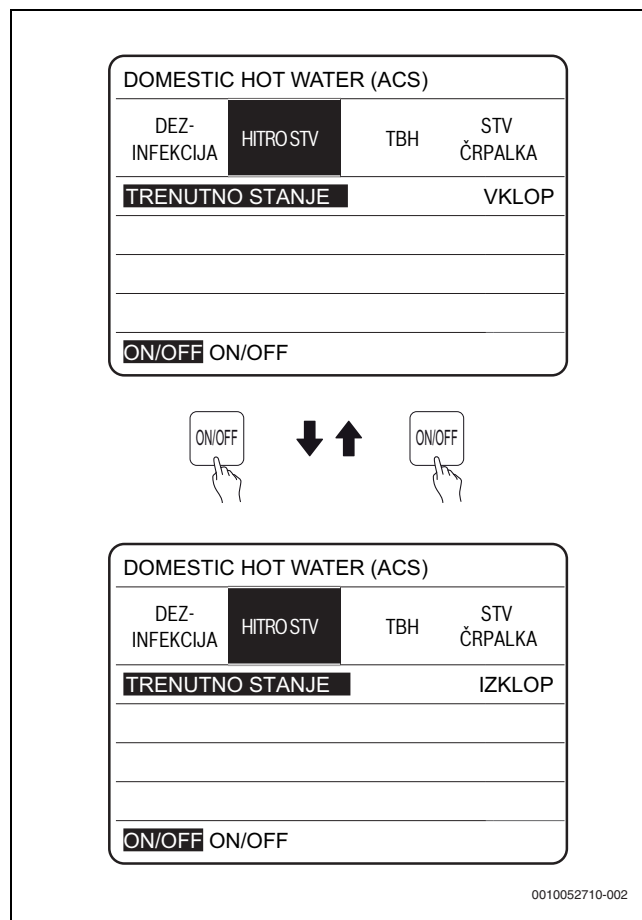
Funkcija **HITRO STV** se uporablja za vsiljenje načina **NAČIN STV** za pripravo tople sanitarne vode.

Toplotna črpalka se vklopi skupaj z grelnikom bojlerja in temperatura tople sanitarne vode se se segreje do nastavljene vrednosti.

- Izberite MENI > **SANITARNA TOPLA VODA (STV)** > **HITRO STV**.
- Pritisnite V REDU.
- Pritisnite VKLOP/IZKLOP, da izberete **VKLOP** ali IZKLOP.



Funkcija **HITRO STV** se po vklopu izvede samo enkrat.



Sl.189 HITRO STV

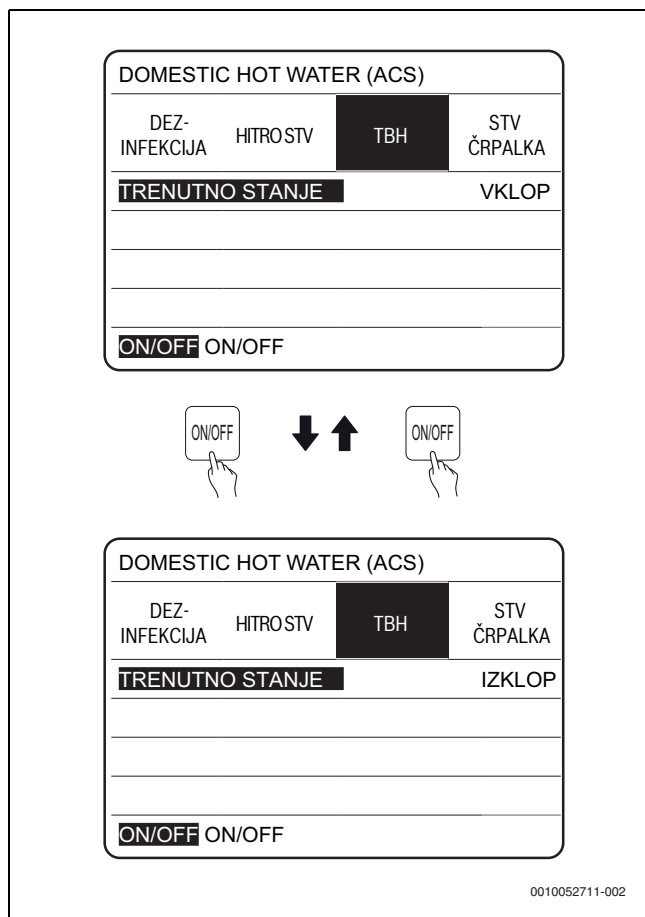
10.14.3 TBH

Funkcija **TBH** se uporablja za prisiljeno segrevanje vode v bojlerju (z grelnikom bojlerja) v primerih, ko je toplotna črpalka vklopljena za funkcijo ogrevanja ali hlajenja, vendar je prisotna potreba po topli sanitarni vodi.

Funkcijo **TBH** je mogoče uporabljati za segrevanje vode v bojlerju tudi v primeru okvare toplotne črpalke.

- Izberite MENI > **SANITARNA TOPLA VODA (STV)** > **TBH**.
- Pritisnite V REDU.

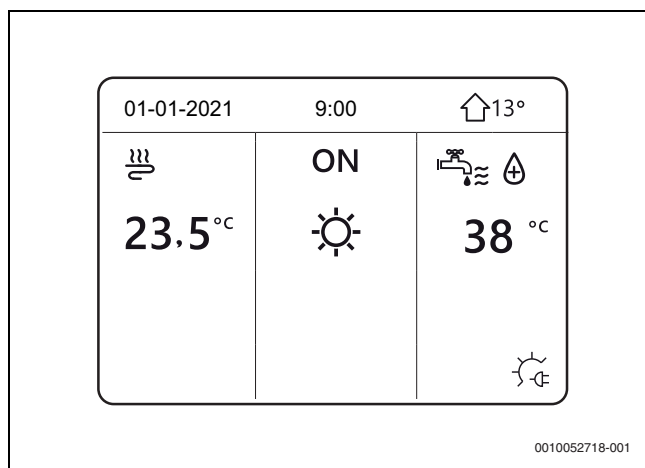
- Pritisnite VKLOP/IZKLOP, da izberete **VKLOP** ali **IZKLOP**.



Sl.190 TBH

- Za izhod uporabite ↵.

Če je funkcija **TBH** vklopljena, se prikaže se naslednja stran.



Sl.191 Funkcija TBH je vklopljena



Če je možnost **TRENUTNO STANJE** nastavljena na IZKLOP, je funkcija **TBH** onemogočena. V primeru okvare tipala bojlerja T5 se grelnik ne bo zagnal.

10.14.4 STV ČRPALKA (cirkulacija), če je prisotna

Funkcija **STV ČRPALKA** omogoča kroženje vode v sistemu za vodo.

Omogočanje funkcije:

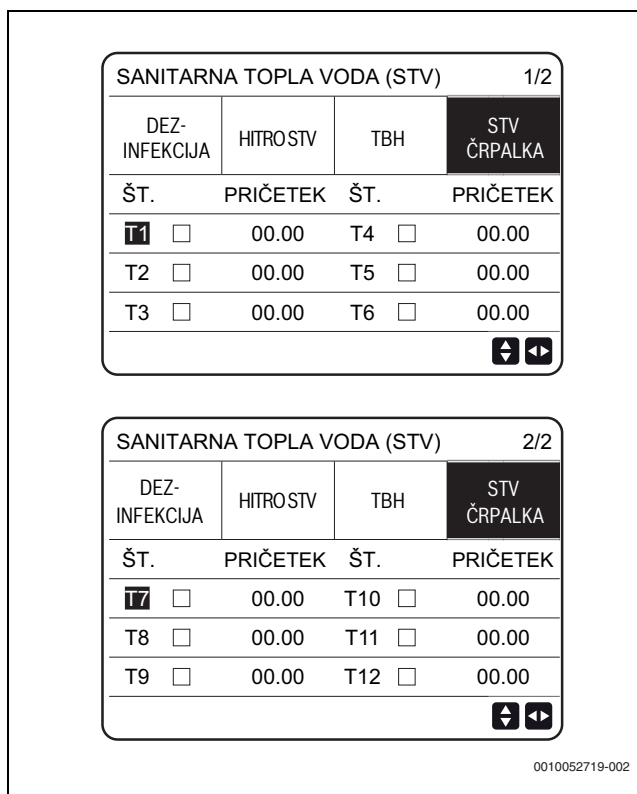
- Izberite MENI > **ZA SERVISERJA** > **1. Nastavitve STV**.

- Omogočanje parametrov:
- 1.4 PUMP_STV
 - 1.19 PUMP_D ČASOVNIK



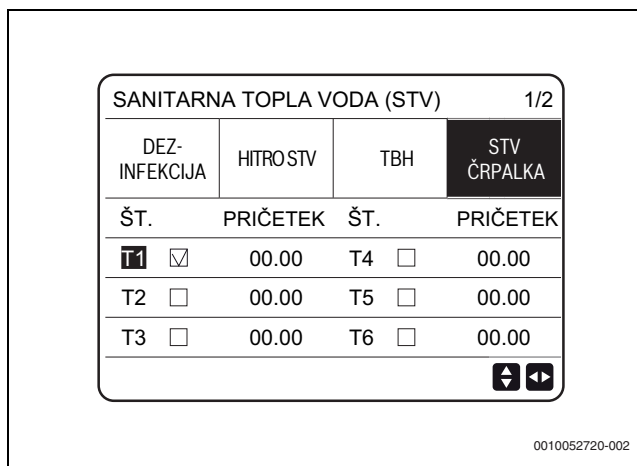
Črpalko zagotovi stranka.

- Izberite MENI > **SANITARNA TOPLA VODA (STV)** > **STV ČRPALKA**.
- Pritisnite V REDU.



Sl.192 STV ČRPALKA

- Za pomikanje uporabite gumba ⬅ in ➡.
- Za prilagajanje parametrov uporabite gumb ⬆.
- Pomaknite se na □.
- Za izbiro ali preklic izbire pritisnite V REDU.
- ☒: časovno krmiljenje je izbrano
 - ☐: časovno krmiljenje ni izbrano



Sl.193 STV ČRPALKA – izbrana T1

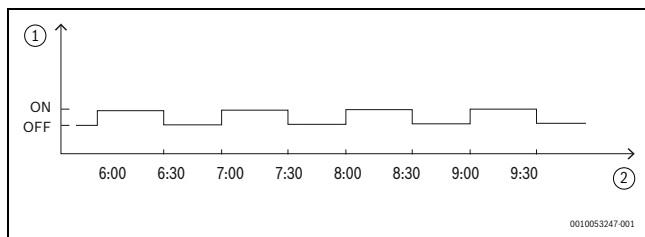
Primer:

Parameter **STV ČRPALKA** je bil nastavljen (→ **ZA SERVISERJA > 1. Nastavitve STV**). Čas delovanja za **ČRPALKA** je mogoče prilagajati s parametri.

ŠT.	ČAS
1	06:00
2	07:00
3	08:00
4	09:00

Tab. 44 Primer razporeda

Če je bil parameter 1.19 PUMP_D ČASOVNIK nastavljen na 30 minut, se bo črpalka zagnala ob naslednjih časih:



Sl.194 Časi zagona črpalke

- [1] Črpalka
[2] Čas

10.15 Časovni razpored

Meni vključuje naslednje funkcije:

- **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** za dnevni razpored
- **TEDENSKI URNIK** za tedenski razpored
- **PREVERI RAZPORED** za preverjanje razporeda
- **PREKLIČI (PREK.) ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** za brisanje razporeda

10.15.1 ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

Če je **TEDENSKI URNIK** nastavljen na **VKLOP** in je funkcija **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** nastavljen na **IZKLOP**, ima prednost nastavev, ki je vključena.



Če je funkcija **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** nastavljena na **VKLOP**, je na začetni strani prikazano .

- Za pomikanje uporabite gumba  in .
- Za prilagajanje časa pritisnite .
- Pomaknite se na .
- Za izbiro ali preklic izbire pritisnite **V REDU**.
 - ☒: časovno krmiljenje je izbrano
 - ☐: časovno krmiljenje ni izbrano

Nastaviti je mogoče 6 časovnih obdobij.

Če želite izbrisati **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)**:

- Pomaknite kazalec na ☒ in pritisnite **V REDU**
☒ se spremeni v ☐. Časovnik se izklopi.

URNIK					1/2
ČASOVNIK	TEDENSKI URNIK	PREVERI RAZPORED	PREK. ČASOVNIK		
ŠT.	PRIČETEK	KONEC	NAČIN	TEMP.	
1	☐	00.00	00.00	GRETJE	0°C
2	☐	00.00	00.00	GRETJE	0°C
3	☐	00.00	00.00	GRETJE	0°C



URNIK					2/2
ČASOVNIK	TEDENSKI URNIK	PREVERI RAZPORED	PREK. ČASOVNIK		
ŠT.	PRIČETEK	KONEC	NAČIN	TEMP.	
4	☐	00.00	00.00	GRETJE	0°C
5	☐	00.00	00.00	GRETJE	0°C
6	☐	00.00	00.00	GRETJE	0°C



0010052626-002

Sl.195 ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

Če je začetni čas nastavljen pozneje kot končni čas ali je za izbrani način delovanja nastavljena temperatura zunaj dovoljenega razpona, se prikaže naslednja stran.

URNIK			
ČASOVNIK	TEDENSKI URNIK	PREVERI RAZPORED	PREK. ČASOVNIK
Timer 1 not required Začetni čas je enak končnemu času.			
OK POTRDI			

0010052627-002

Sl.196 Sporočilo o napaki ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

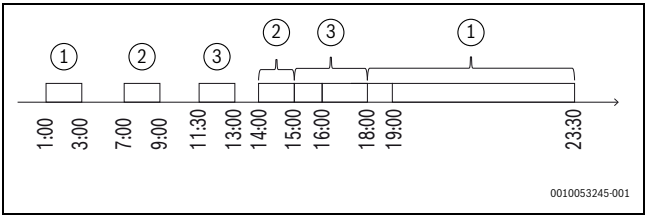
Primer

Nastavitev 6 časovnih obdobij:

ŠT.	PRIČETEK	KONEC	NAČIN	TEMP.
T1	01:00	03:00	STV	50 °C
T2	07:00	09:00	GRETJE	28 °C
T3	11:30	13:30	HLAJENJE	20 °C
T4	14:30	16:30	GRETJE	28 °C
T5	15:00	19:00	HLAJENJE	20 °C
T6	18:00	23:30	STV	50 °C

Tab. 45 Primer časovnih obdobij

Naprava se vkloplja, kot sledi:



Sl. 197 Primer za ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

- [1] TSV
- [2] Ogrevanje
- [3] Hlajenje

Delovanje regulatorja v skladu z razporedom:

ČAS	Delovanje regulatorja
01:00	Način STV je nastavljen na VKLOP
03:00	Način STV je nastavljen na IZKLOP
07:00	Način GRETJE je nastavljen na VKLOP
09:00	Način GRETJE je nastavljen na IZKLOP
11:30	Način HLAJENJE je nastavljen na VKLOP
13:00	Način HLAJENJE je nastavljen na IZKLOP
14:00	Način GRETJE je nastavljen na VKLOP
15:00	Način HLAJENJE je nastavljen na VKLOP in način GRETJE je nastavljen na IZKLOP
16:00	Način GRETJE je nastavljen na IZKLOP
18:00	Način STV je nastavljen na VKLOP
19:00	Način HLAJENJE je nastavljen na IZKLOP
23:00	Način STV je nastavljen na IZKLOP

Tab. 46 Delovanje regulatorja

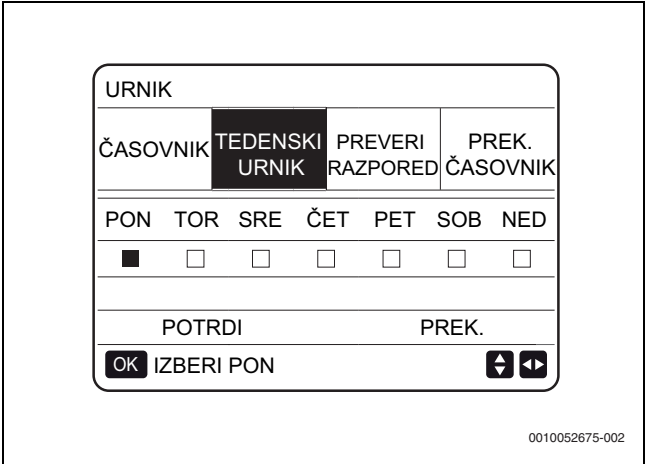
i Če sta začetni in končni čas v istem časovnem razporedu enaka, funkcija **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ni veljavna.

10.15.2 TEDENSKI URNIK

Če je **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** nastavljen na **VKLOP** in je **TEDENSKI URNIK** nastavljen na **IZKLOP**, je veljavna zadnja nastavev.

i Če je funkcija **TEDENSKI URNIK** nastavljena na **VKLOP**, je na začetni strani prikazano **7**.

- Izberite **MENI > URNIK > TEDENSKI URNIK**.
- Pritisnite **V REDU**.



Sl. 198 TEDENSKI URNIK

- Izberite dneve v tednu, za katere želite nastaviti razpored.

- Pritisnite **↔** za pomikanje med dnevi.
- Za izbiro ali preklic izbire dneva pritisnite **V REDU**. Če je dan prikazan kot **PON**, to pomeni, da je izbran. Če je prikazan kot **PON**, to pomeni, da ni izbran.

i Da lahko omogočite funkcijo **TEDENSKI URNIK**, mora biti razpored nastavljen za najmanj dva dneva.

- Za izbiro dni pritisnite **↔**.
- Za izbiro ali preklic izbire dneva pritisnite **V REDU**. Primer: Izbrani so dnevi od ponedeljka do petka in zadnje velja enak razpored.



Sl. 199 TEDENSKI URNIK - primer

- Pritiskajte **↔**, dokler ni izbrana možnost **POTRDI**.

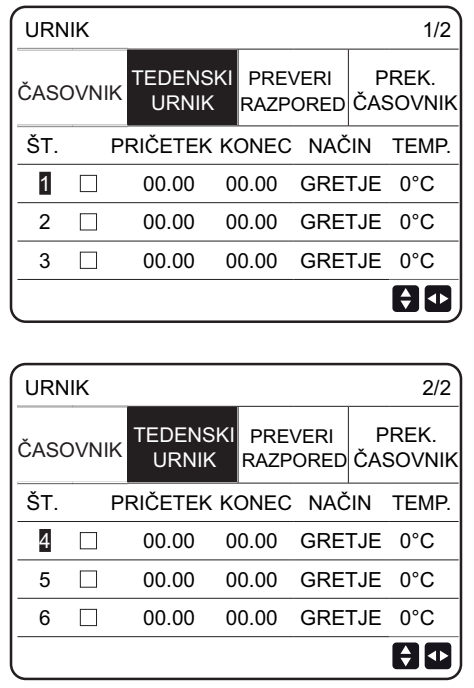
► Pritisnite V REDU.



0010052680-002

SI.200 TEDENSKI URNIK – potrditev

Prikažejo se naslednje strani.



0010052681-002

SI.201 TEDENSKI URNIK – nastavitve

- Za pomikanje ter prilagajanje časa, načina in temperature uporabite gumba  in .
- Nastaviti je mogoče časa zagona in ustavitve, način delovanja in temperaturo.
- Na voljo so način ogrevanja, način hlajenja in način priprave sanitarne tople vode.
- Za nastavitve razporeda glejte razpored dnevnega časovnega krmiljenja.



Končni čas mora biti poznejši od začetnega časa, sicer razpored časovnega krmiljenja ne bo imel učinka; prikazalo se bo opozorilo **Timer not needed, cannot be activated.**

10.15.3 PREVERI RAZPORED

PREVERI RAZPORED lahko preveri samo tedenski razpored.

► Izberite MENI > **URNIK** > **PREVERI RAZPORED.**

► Pritisnite V REDU.



0010052682-002

SI.202 PREVERI RAZPORED

► Pritisnite  za prikaz razporeda od ponedeljka do nedelje.



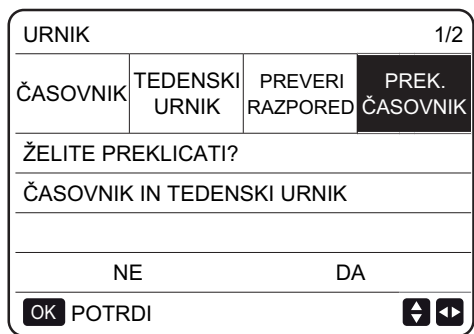
0010052683-002

SI.203 PREVERI TEDENSKI RAZPORED

10.15.4 PREKLIČI (PREK.) ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

► Izberite MENI > **URNIK** > **PREKLIČI (PREK.) ČASOVNIK(ČAS-OVNIK).**

► Pritisnite V REDU.

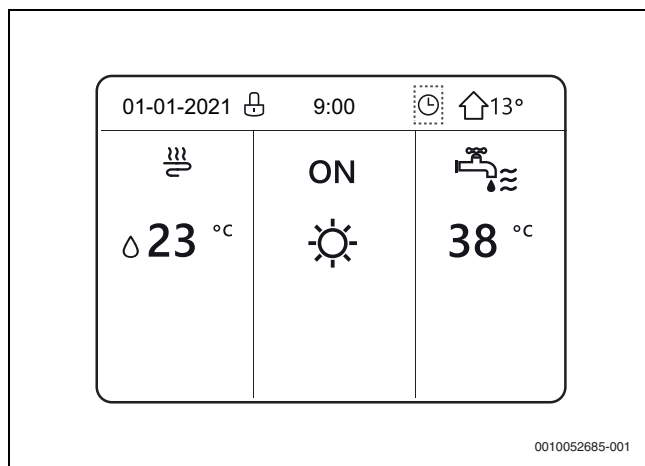


0010052684-002

SI.204 PREKLIČI (PREK.) ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

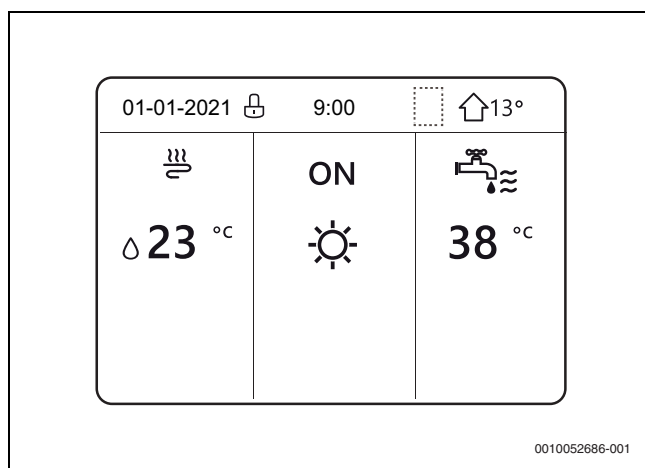
- Uporabite gumba  in , da se pomaknete na **DA**.
- Pritisnite V REDU, da izbrišete razpored.
- Pritisnite BACK za izhod iz menija **PREKLIČI (PREK.) ČASOVNIK(ČAS-OVNIK).**

Če je vključena možnost **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK**, je na začetni strani prikazana ikona za **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** (🕒) ali ikona za **TEDENSKI URNIK** (📅).



Sl.205 ČASOVNIK(ČAS-OVNIK) je vkl.

Če **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK** prekličete, ikona izgine z začetne strani.



Sl.206 ČASOVNIK(ČAS-OVNIK) ali TEDENSKI URNIK je preklican



ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)/TEDENSKI URNIK morate ponastaviti, če želite preklopiti z nastavitve **TEMP. PRETOKA VODE** na **SOBNA TEMP.** ali z nastavitve **SOBNA TEMP.** na **TEMP. PRETOKA VODE**. Niti **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** niti **TEDENSKI URNIK** nista veljavna, če je vključena funkcija **SOBNI TERMOSTAT**.

- Funkcija **ECO način** ima najvišjo prednost, sledi pa zaporedje funkcij **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK** in funkcij **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** ali **VREME -NASTAVITEV TEMP.** /**VREME- NAS. TEMP.**.
- Če je vključena funkcija **ECO način**, je funkcija **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** ali **VREME -NASTAVITEV TEMP.** /**VREME- NAS. TEMP.** onemogočena.
- Če je funkcija **ECO način** izključena, je treba funkcijo **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** ali **VREME -NASTAVITEV TEMP.** /**VREME- NAS. TEMP.** znova nastaviti.
- Funkcija **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK** je onemogočena, kadar naprava deluje v načinu **ECO način**.
- Funkcija **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK** lahko deluje samo, če je funkcija **ECO način** izključena.

- Funkciji **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** in **TEDENSKI URNIK** imata enako prednost, pri čemer se uporabi tista, ki je bila nastavljena zadnja.
- Funkcija **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** se izklopi, če vklopite funkcijo **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK**.
- Nastavitev funkcije **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** ali **TEDENSKI URNIK** ne vpliva na funkcijo **VREME -NASTAVITEV TEMP.** /**VREME- NAS. TEMP.**.
- Funkciji **PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA** in **VREME -NASTAVITEV TEMP.** /**VREME- NAS. TEMP.** imata enako prednost, pri čemer se uporabi tista, ki je bila nastavljena zadnja.



Za vse funkcije z urnim razporedom (**PREDNASTAVLJENA TEMPERATURA**, **ECO**, **DEZINFEKCIJA**, **STV ČRPALKA**, **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)**, **TEDENSKI URNIK**, **TIHI NAČIN**, **DOPUST DOMA**) je mogoč **VKLOP/IZKLOP** samo ob nastavljenih začetnih in končnih časih.

10.16 Možnosti

Meni **MOŽNOSTI** vključuje naslednje funkcije:

- TIHI NAČIN**
- Način DOPUST**
- DOPUST DOMA**
- REZERVNI (REZER.) GRELEC**

10.16.1 TIHI NAČIN

TIHI NAČIN omogoča tišje delovanje naprave. Vendar pa tudi zmanjša ogrevalno/hladilno moč sistema.

Na voljo sta 2 ravni funkcije **TIHI NAČIN**. Raven 2 je tišja od ravni 1 in še dodatno zmanjša ogrevalno oziroma hladilno moč.

TIHI NAČIN se lahko uporablja v naslednjih načinih:

- neprekinjeno delovanje
- zagon s časovnikom



Če je vključen tihi način delovanja, je na začetni strani prikazan simbol 🌙.

► Izberite **MENI > MOŽNOSTI > TIHI NAČIN**.

► Pritisnite **V REDU**.

► Pritisnite **VKLOP/IZKLOP**, da nastavite **TRENTNO STANJE** na **VKLOP** ali **IZKLOP**.



Sl.207 TRENTNO STANJE



Če je možnost **TREUTNO STANJE** nastavljena na IZKLOP, je **TIHI NAČIN** onemogočen.

- ▶ Izberite **TIHI Raven**.
- ▶ Pritisnite V REDU.
Prikaže se naslednja stran.

MOŽNOSTI

TIHI NAČIN	Način DOPUST	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
TREUTNO STANJE		IZKLOP	
TIHI Raven		Raven 1	
Časovnik1 PRIČETEK		12:00	
Časovnik1 KONEC		15:00	
EDIT			

MOŽNOSTI

TIHI NAČIN	Način AWAY	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
TREUTNO STANJE		VKLOP	
TIHI Raven		Raven 2	
Časovnik1 PRIČETEK		12:00	
Časovnik1 KONEC		15:00	
EDIT			

0010052557-002

Sl.208 TIHI Raven

- ▶ Pritisnite , da izberete **Raven 1** ali **Raven 2**.
- ▶ Pritisnite V REDU.
- ▶ Izberite **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)**.
- ▶ Pritisnite V REDU.
Nastavi je mogoče 2 časovnih obdobij.

MOŽNOSTI

TIHI NAČIN	Način DOPUST	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
Časovnik1		VKLOP	
Časovnik1 PRIČETEK		22:00	
Časovnik1 KONEC		07:00	
Časovnik2		IZKLOP	
EDIT			

0010052558-002

Sl.209 Nastavitve za ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

- ▶ Pritisnite , da izberete **VKLOP** ali **IZKLOP**.
- ▶ Za izbiro ali preklic izbire pritisnite V REDU.



Če sta obe časovni obdobji počiščeni, **TIHI NAČIN** vedno deluje. V nasprotnem primeru pa se vklopi glede na časovni razpored.

10.16.2 Način DOPUST

Funkcija preprečuje zamrzitev sistema med zimskimi počitnicami, ko ste odsotni, in znova zažene napravo, preden se vrnete domov, hkrati pa omeji porabo naprave, ko se ta ne uporablja.



Če je funkcija **Način DOPUST** vključena, je na začetni strani prikazan simbol .

- ▶ Izberite MENI > **MOŽNOSTI** > **Način DOPUST**.
- ▶ Pritisnite V REDU.
- ▶ Pritisnite VKLOP/IZKLOP, da izberete **VKLOP** ali **IZKLOP**.

MOŽNOSTI

TIHI NAČIN	Način DOPUST	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
TREUTNO STANJE		VKLOP	
NAČIN STV		IZKLOP	
DEZINFEKCIJA		VKLOP	
NAČIN GRETJA		VKLOP	
ON/OFF ON/OFF			

0010052561-002

Sl.210 Način DOPUST – stran menija 1/2

- ▶ Za pomikanje ter prilagajanje vrednosti uporabite gumba  in .

MOŽNOSTI

TIHI NAČIN	Način DOPUST	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
OD		02-02-2024	
TO		16-02-2024	

0010052562-002

Sl.211 Način DOPUST – stran menija 2/2

Primer:

Denimo, da odhajate na zimske počitnice. Danes je 31/01/2024 in odšli boste 02/02/2024, čez dva dneva.

- Odhajate čez 2 dneva in hiša bo prazna 2 tedna.
- Želite zmanjšati porabo energije in hkrati preprečiti, da bi prišlo za zamrzitve v hiši.

Ravnajte, kot sledi:

- ▶ Izberite MENI > **MOŽNOSTI** > **Način DOPUST**.
- ▶ Pritisnite V REDU.
- ▶ Pritisnite VKLOP/IZKLOP, da izberete **VKLOP**.

- Za pomikanje ter prilagajanje vrednosti uporabite gumba  in , kot je prikazano spodaj.

Nastavitev	Vrednost
Način DOPUST	VKLOP
OD	02-02-2024
TO	16-02-2024
NAČIN DELOVANJA	GRETJE
DEZINFEKCIJA	VKLOP

Tab. 47 Primer nastavitev

Opozorila:

- Če je način **Način DOPUST** nastavljen na **VKLOP** in je funkcija STV nastavljena na **VKLOP**, funkcije razkuževanja ni mogoče vklopiti.
- Če je način **Način DOPUST** nastavljen na **VKLOP**, sta funkciji **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)** in **TEDENSKI URNIK** onemogočeni.
- Če je možnost **TRENUTNO STANJE** nastavljena na IZKLOP, je način **Način DOPUST** nastavljen na IZKLOP.
- Če je možnost **TRENUTNO STANJE** nastavljena na **VKLOP**, je način **Način DOPUST** nastavljen na **VKLOP**.
- Daljinski upravljalnik ne sprejema navodil, kadar je način **Način DOPUST** nastavljen na **VKLOP**.
- Če je funkcija **DEZINFEKCIJA** vključena, bo naprava izvedla razkuževanje ob 23:00 na zadnji dan.
- Kadar je vključen način **Način DOPUST**, so predhodno nastavljene klimatske krivulje onemogočene, znova pa se začnejo uporabljati ob koncu razporejenega obdobja.
- Predhodno nastavljena temperatura ni veljavna, dokler je način **Način DOPUST** nastavljen na **VKLOP**, vendar vrednost ostane prikazana na začetni strani.

10.16.3 DOPUST DOMA

Funkcija **DOPUST DOMA** omogoča nastavev razporeda za do 6 programov brez spreminjanja običajnega razporeda, kadar preživljate počitnice doma.

Med počitnicami vam način **DOPUST DOMA** omogoča, da prepišete običajni razpored, ne da bi ga spremenili.

Obdobje	Razpored
Pred počitnicami in po njih	Uporabljen je običajni razpored.
Med počitnicami	Uporabijo se nastavitve, uporabljene za način DOPUST DOMA .

Tab. 48 DOPUST DOMA



Če je funkcija **DOPUST DOMA** vključena, je na začetni strani prikazan simbol .

- Izberite MENI > **MOŽNOSTI** > **DOPUST DOMA**.

- Pritisnite V redu.
Prikaže se naslednja stran.

MOŽNOSTI

TIHI NAČIN	NAČIN DOPUST	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
TRENUTNO STANJE			IZKLOP
OD			02-02-2020
TO			16-02-2020
ČASOVNIK			POTRDI
ON/OFF ON/OFF			

0010052580-002

SI.212 DOPUST DOMA

- Izberite **TRENUTNO STANJE**.
- Pritisnite VKLOP/IZKLOP, da izberete IZKLOP ali **VKLOP**.
- Če je možnost **TRENUTNO STANJE** nastavljena na IZKLOP, je funkcija **DOPUST DOMA** izključena.
 - Če je možnost **TRENUTNO STANJE** nastavljena na **VKLOP**, je funkcija **DOPUST DOMA** vključena.
- Pritisnite za prilagoditev datuma.
- Za pomikanje ter prilagajanje vrednosti uporabite gumba  in .
- Izberite **ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)**.
- Dvakrat pritisnite V REDU.

MOŽNOSTI 1/2

TIHI NAČIN	NAČIN DOPUST	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
ŠT.	PRIČETEK	KONEC	NAČIN TEMP.
1	☐	00.00	00.00 GRETJE 0°C
2	☐	00.00	00.00 GRETJE 0°C
3	☐	00.00	00.00 GRETJE 0°C

MOŽNOSTI 2/2

TIHI NAČIN	NAČIN DOPUST	DOPUST DOMA	REZERVNI GRELEC
ŠT.	PRIČETEK	KONEC	NAČIN TEMP.
4	☐	00.00	00.00 GRETJE 0°C
5	☐	00.00	00.00 GRETJE 0°C
6	☐	00.00	00.00 GRETJE 0°C

0010052581-002

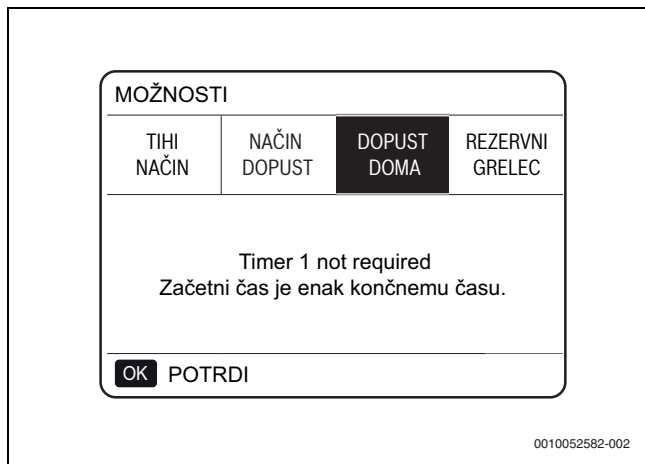
SI.213 Nastavitve za ČASOVNIK(ČAS-OVNIK)

- Za pomikanje uporabite gumba  in .
- Za prilagajanje časa, načina in temperature uporabite .
- Pomaknite se na ☐.
- Za izbiro ali preklic izbire pritisnite V REDU.
- ☒: program je izbran
 - ☐: program ni izbran

Brisanje razporeda:

- Pomaknite kazalec gor in pritisnite V REDU.
☒ se spremeni v ☐. Razpored je izključen.

Če je začetni čas nastavljen pozneje kot končni čas ali je za izbrani način delovanja nastavljena temperatura zunaj dovoljenega razpona, se prikaže naslednja stran.



SI.214 Sporočilo o napaki DOPUST DOMA



Če spremenite način delovanja naprave, je treba funkcijo **Način DOPUST** ali **DOPUST DOMA** znova nastaviti.

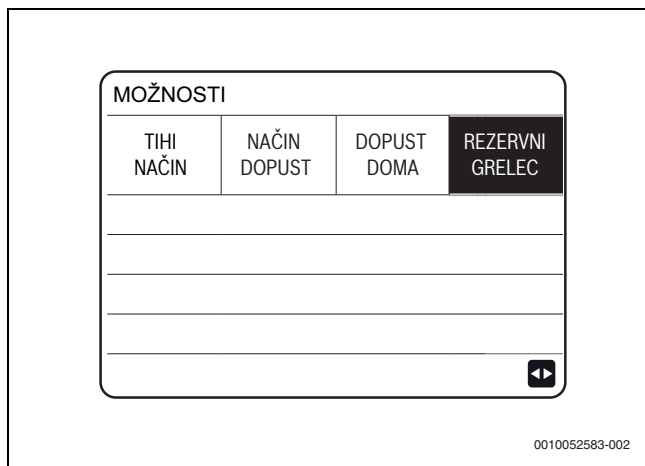
10.16.4 REZERVNI GRELEC

Na voljo kot dodatna oprema.

Funkcija REZERVNI GRELEC se uporablja za vsiljenje vklopa pomožnega grelnika.

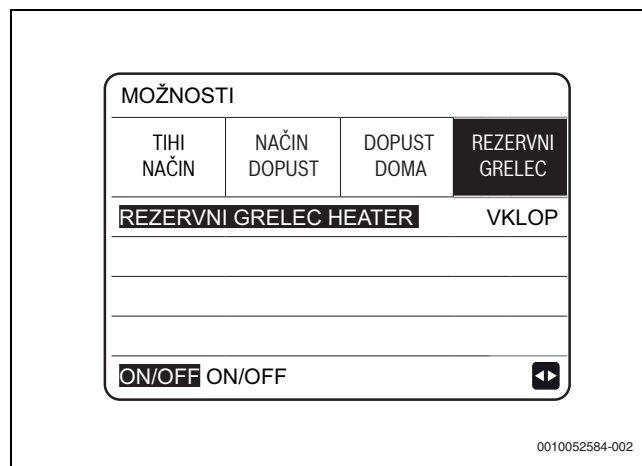
- Izberite MENI > **MOŽNOSTI** > REZERVNI GRELEC.
- Pritisnite V REDU.

Če IBH (pomožni grelnik notranje enote) in AHS (dodatni vir toplote) nista omogočena s stikali DIP na glavni nadzorni plošči hidravličnega modula, se prikaže naslednja stran.



SI.215 REZERVNI GRELEC ni na voljo

Če sta IBH in AHS omogočena s stikali DIP na glavni nadzorni plošči hidravličnega modula, se prikaže naslednja stran.



SI.216 REZERVNI GRELEC

- Uporabite VKLOP/IZKLOP, da izberete **VKLOP** ali IZKLOP.



Če je za ogrevanje ali hlajenje prostorov vključen način SAMODEJNO, možnosti REZERVNI GRELEC ni mogoče izbrati. Funkcija REZERVNI GRELEC ni veljavna, če je omogočen samo **GRETJE SOBNI NAČIN**.

10.16.5 VAROVALO ZA OTROKE

Funkcija **VAROVALO ZA OTROKE** preprečuje otrokom poseganje v napravo. Ta funkcija zaklene ali odklene izbiro načina delovanja in regulacijo temperature.

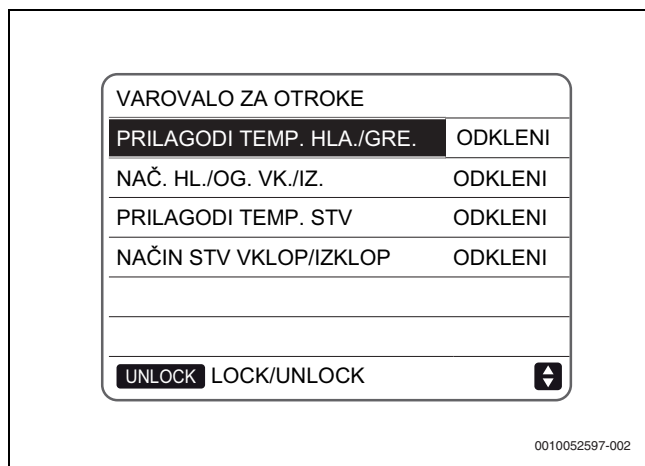
- Izberite MENI > **VAROVALO ZA OTROKE**.
- Vnesite geslo.



SI.217 Geslo

- Za pomikanje pritisnite .

- Pritisnite **ZAKLENI/ODKLENI**, da zaklenete ali odklenete enega ali več načinov delovanja.

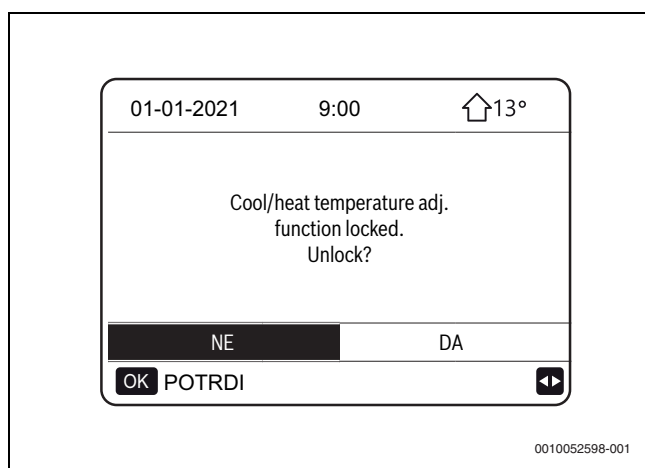


SI.218 VAROVALO ZA OTROKE



Ko je možnost **PRILAGODI TEMP. HLA./GRE.** zaklenjena, ni mogoče prilagajati temperature hlajenja/ogrevanja.

Če želite prilagoditi temperaturo hlajenja/ogrevanja, ko je možnost zaklenjena, se prikaže naslednja stran.

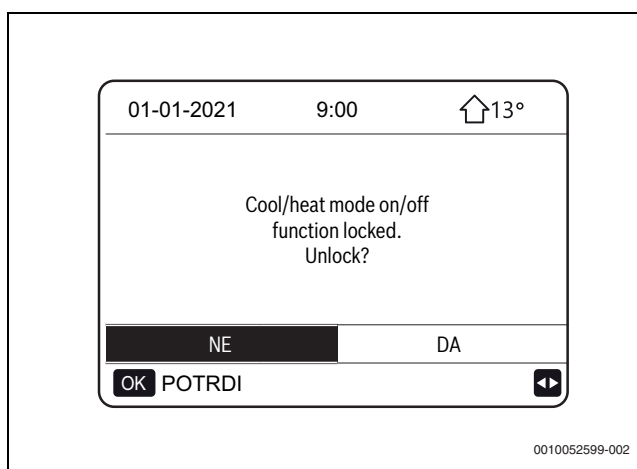


SI.219 Odklepanje možnosti PRILAGODI TEMP. HLA./GRE.



Ko je možnost **NAČIN HLAJENJA/OGREVANJA VKLOP/IZKLOP (NAČ. HL./OG. VK./IZ.)** zaklenjena, ni mogoče vklopiti ali izklopiti načina hlajenja/ogrevanja.

Če želite vklopiti ali izklopiti **NAČIN HLAJENJA/OGREVANJA VKLOP/IZKLOP (NAČ. HL./OG. VK./IZ.)**, ko je možnost zaklenjena, se prikaže naslednja stran.

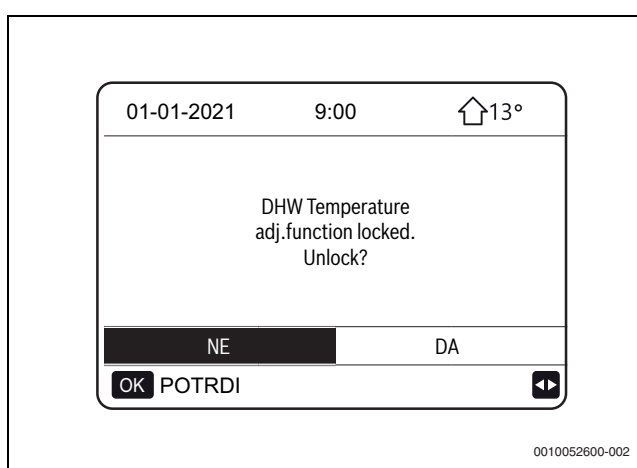


SI.220 Odklepanje možnosti NAČIN HLAJENJA/OGREVANJA VKLOP/IZKLOP (NAČ. HL./OG. VK./IZ.)



Ko je možnost **PRILAGODI TEMP. STV** zaklenjena, ni mogoče prilagajati temperature tople sanitarne vode.

Če želite prilagoditi temperaturo tople sanitarne vode, ko je možnost **PRILAGODI TEMP. STV** zaklenjena, se prikaže naslednja stran.

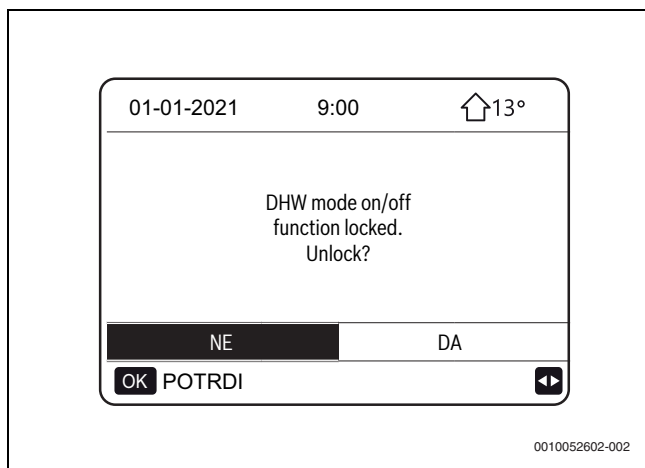


SI.221 Odklepanje možnosti PRILAGODI TEMP. STV



Ko je možnost **NAČIN STV VKLOP/IZKLOP** zaklenjena, ni mogoče vklopiti ali izklopiti načina priprave tople sanitarne vode.

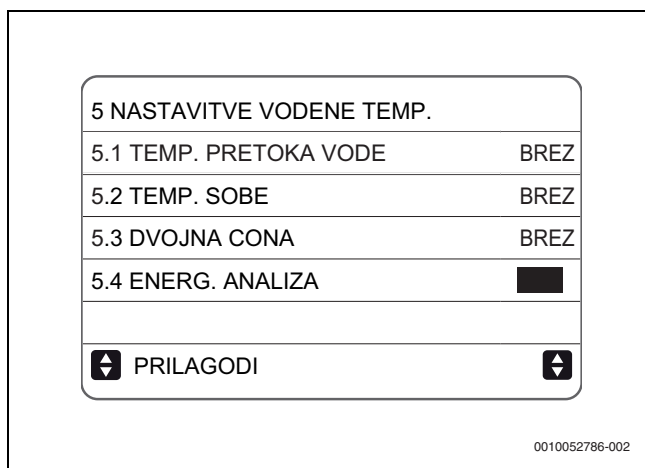
Če želite vklopiti ali izklopiti način priprave tople sanitarne vode, ko je možnost **NAČIN STV VKLOP/IZKLOP** zaklenjena, se prikaže naslednja stran.



Sl.222 Odklepanje možnosti NAČIN STV VKLOP/IZKLOP

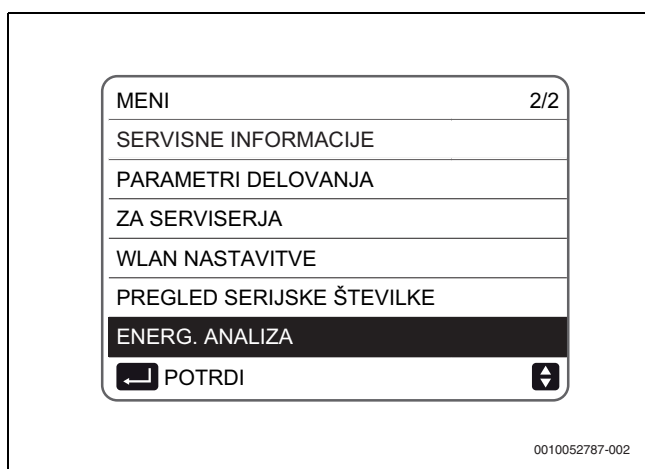
10.16.6 ENERG. ANALIZA

- ▶ Pritisnite .
- ▶ Izberite **ZA SERVISERJA > 5. Nastavitve VODENE TEMP. > 5.4 ENERG. ANALIZA.**
- ▶ Pritisnite **DA.**



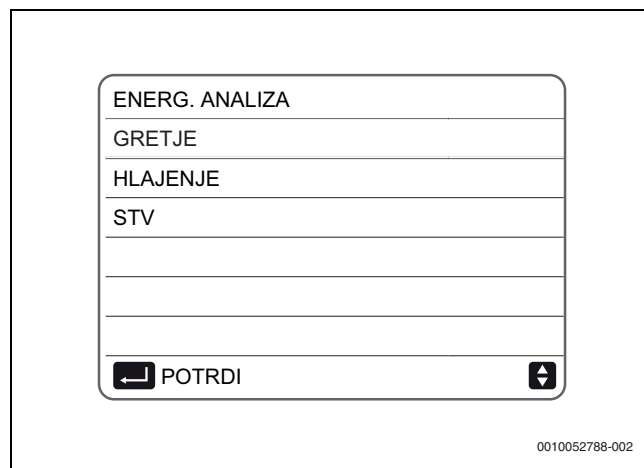
Sl.223 5.4 ENERG. ANALIZA

Prikaže se element ENERG. ANALIZA na



Sl.224 ENERG. ANALIZA

ENERG. ANALIZA je na voljo za ogrevanje, hlajenje in pripravo tople sanitarne vode.



Sl.225 ENERG. ANALIZA – načini, ki so na voljo

Vmesniki za ENERG. ANALIZA so pri različnih načinih enaki.

Če želite zaporedoma preveriti ENER.G. ANALIZA za **URA, SKUPNO, DAN, TE DEN, MESEC, LETO, ANALIZA:**

► Pritisnite .

ENERG. ANALIZA: URA1/7

PROIZVEDENA ENER.G. kW

PROIZVEDENA OBN. EN. kW

PORABA EL. ENERGIJE kW

COP/EER

ENERG. ANALIZA: SKUPNO2/7

PROIZVEDENA ENER.G. kWh

PROIZVEDENA OBN. EN. kWh

PORABA EL. ENERGIJE kWh

COP/EER

URE DELOVANJA

ENERG. ANALIZA: DAN3/7

PROIZVEDENA ENER.G. kWh

PROIZVEDENA OBN. EN. kWh

PORABA EL. ENERGIJE kWh

COP/EER

ENERG. ANALIZA: TE DEN4/7

PROIZVEDENA ENER.G. kWh

PROIZVEDENA OBN. EN. kWh

PORABA EL. ENERGIJE kWh

COP/EER

ENERG. ANALIZA: MESEC5/7

PROIZVEDENA ENER.G. kWh

PROIZVEDENA OBN. EN. kWh

PORABA EL. ENERGIJE kWh

COP/EER

ENERG. ANALIZA: LETO6/7

PROIZVEDENA ENER.G. kWh

PROIZVEDENA OBN. EN. kWh

PORABA EL. ENERGIJE kWh

COP/EER

ENERG. ANALIZA7/7

ENERG. ANALIZA

 POTRDI

0010052789-002

Sl.226 ENER.G. ANALIZA – stran menija 1–7

ENERG. ANALIZA zajema podatke za zadnjih 10 let.

► Za več podrobnosti pritisnite .

► Če želite preveriti skupne letne podatke in podatke za različne mesece, pritisnite .

► Če želite preveriti podatke za različna leta, pritisnite .

ENERG. ANALIZA2022 SKUPNO

PROIZVEDENA ENER.G. kWh

PROIZVEDENA OBN. EN. kWh

PORABA EL. ENERGIJE kWh

COP/EER

 MESEC LETO

ENERG. ANALIZA2022 JAN

PROIZVEDENA ENER.G. kWh

PROIZVEDENA OBN. EN. kWh

PORABA EL. ENERGIJE kWh

COP/EER

 MESEC LETO

0010052790-002

Sl.227 ENER.G. ANALIZA



Podatki pri analizi skupne energije so združeni podatki od prvega zagona naprave do trenutnega časa.

Element	Način	Razlaga
PROIZVEDENA ENERGIJ.	Ogrevanje/topla voda	Ogrevalna moč (vključno z močjo električnega grelnika)
	Hlajenje	Hladilna moč
PROIZVEDENA OBN. EN.	Ogrevanje/topla voda	Zvišana ogrevalna moč toplotne črpalke v primerjavi z električnim grelnikom ob isti porabi električne energije, ki je namenjena samo za referenco.
	Hlajenje	Zvišana hladilna moč toplotne črpalke v primerjavi s polprevodniškim hlajenjem ob isti porabi električne energije, ki je namenjena samo za referenco.
PORABA EL. ENERGIJE	Ogrevanje/topla voda/hlajenje	Skupna poraba energije (vključno z električnim grelnikom)
COP/EER	Ogrevanje/topla voda	COP = ogrevalna moč/skupna poraba energije
	Hlajenje	EER = hladilna moč/skupna poraba energije

Tab. 49 Razlaga parametrov

10.17 Servisne informacije

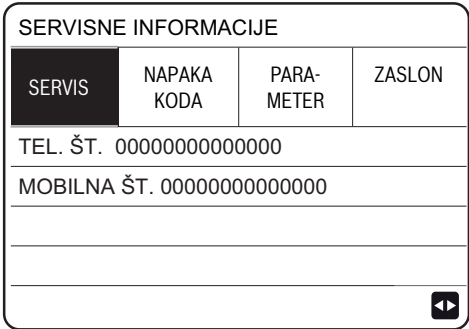
10.17.1 SERVISNE INFORMACIJE

Meni **SERVISNE INFORMACIJE** vključuje naslednje funkcije:

- Klic servisa: prikazuje podatke za stik, ki jih potrebujete za klic pomoči
- Koda napake: prikazuje pomen kod napak
- Parametri: parametri, ki se uporabljajo za regulacijo obratovanja
- Zaslona: uporabljeno za konfiguracijo zaslona

Za dostop:

- ▶ Izberite **MENI > SERVISNE INFORMACIJE**.
- ▶ Pritisnite **V REDU**.
Prikaže se naslednja stran.

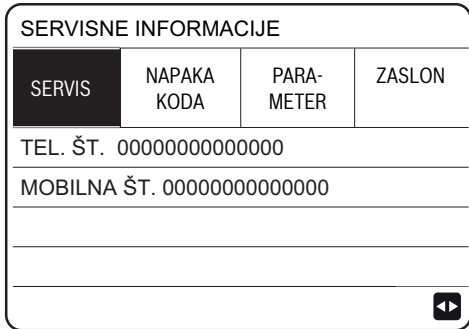


SI.228 SERVISNE INFORMACIJE

10.17.2 KLIC SERVISA

V razdelek **KLIC SERVISA** je mogoče vnesti telefonsko številko servisnega centra ali mobilno telefonsko številko. Inštalater lahko vnese svojo telefonsko številko.

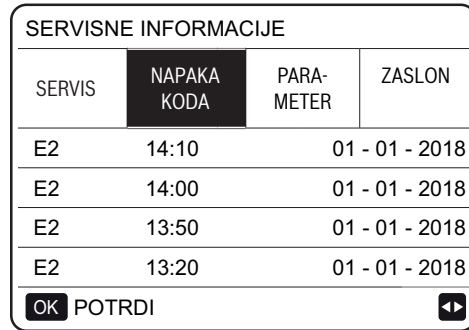
- ▶ Glejte meni **ZA SERVISERJA**.



SI.229 KLIC SERVISA

10.17.3 NAPAKA KODA

NAPAKA KODA prikazuje pomen kod napak v primeru napake ali okvare.



SI.230 NAPAKA KODA

- Za pomikanje po seznamu vseh zabeleženih kod napak pritisnite .

SERVISNE INFORMACIJE 1/2			
SERVIS	NAPAKA KODA	PARA-METER	ZASLON
E2	14:10	01- 01 - 2018	
E2	14:00	01- 01 - 2018	
E2	13:50	01- 01 - 2018	
E2	13:20	01- 01 - 2018	
OK POTRDI 			

0010052537-002

Sl.231 Seznam napak

- Za prikaz pomena kode napake pritisnite V REDU.

01-01-2021 9:00  13°		
E2 Communication error between the controller and the indoor unit		
Contact the serviceman.		
OK POTRDI		

0010052538-002

Sl.232 Pomen kode napake



Shraniti je mogoče skupno osem kod napak.

10.17.4 PARAMETER

Funkcija **PARAMETER** prikazuje glavne parametre, ki so prikazani na dveh straneh.

SERVISNE INFORMACIJE 1/2			
SERVIS	NAPAKA KODA	PARA-METER	ZASLON
NASTAVLJENA SOBNA TEMP.			26°C
NASTAVLJENA GLAVNA TEMP.			55°C
NASTA.TEMP.REZ.			55°C
DEJANSKA SOBNA TEMP.			24°C

0010052540-002

Sl.233 PARAMETER – stran menija 1/2

SERVISNE INFORMACIJE 2/2			
SERVIS	NAPAKA KODA	PARA-METER	ZASLON
DEJANSKA GLAVNA TEMP.			26°C
DEJANSKA TEMP.REZ.			55°C
ČAS DELOV.PAME. OMREŽJA			0 Hrs

0010052541-002

Sl.234 PARAMETER – stran menija 2/2

10.17.5 ZASLON

Funkcija **ZASLON** se uporablja za nastavitve vmesnika.

- Za odpiranje funkcije pritisnite V REDU.
 ► Za pomikanje med vrednostmi ter njihovo prilagajanje pritisnite gumba  in .

SERVISNE INFORMACIJE 1/2			
SERVIS	NAPAKA KODA	PARA-METER	ZASLON
ČAS			9:00
DATUM			01 - 01 - 2021
JEZIK			IT
OSVETLITEV			VKLOP
OK POTRDI 			

0010052544-002

Sl.235 ZASLON – stran menija 1/2

SERVISNE INFORMACIJE 2/2			
SERVIS	NAPAKA KODA	PARA-METER	ZASLON
ALARM			VKLOP
ČAS ZA IZKLOP ZASLONA			120 SEC
ČAS DELOV.PAME. OMREŽJA			2 URA
ON/OFF ON/OFF 			

0010052546-002

Sl.236 ZASLON – stran menija 2/2

10.18 PARAMETRI DELOVANJA

Meni **PARAMETRI DELOVANJA** uporablja inštalater ali tehnik za preverjanje parametrov obratovanja. Vrednosti prikazane na straneh, so namenjene samo za prikaz.

Na začetni strani:

- Izberite MENI > **PARAMETRI DELOVANJA**.

- ▶ Pritisnite V REDU.
- Prikazani so parametri obratovanja.
- ▶ Za pomikanje pritisnite



Parameter porabe energije se izračuna, ne meri. Če parameter ni na voljo za sistem, bo ustrezna vrednost „--“. Zmogljivost toplotne črpalke je samo indikativna in se je ne more uporabiti za merjenje moči enote. Natančnost tipala je $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Parametri pretoka so izračunani glede na parametre delovanja črpalke, odstopanje pa je pri različnih pretokih različno; največje odstopanje je 15 %.

PARAMETRI DELOVANJA1/9 ŠTEVILO DELUJOČIH ENOT0 NAČIN DELOVANJASTV SV1 STANJEIZKLOP SV2 STANJEIZKLOP SV3 STANJEIZKLOP PUMP_IIZKLOP	PARAMETRI DELOVANJA4/9 T5 TEMP. VODE V ZALOG.25°C T 1B KROG2 TEMP. VODE--°C T1S' C1 TEM. KLIM. KRIV.0°C T IS2 C2 TEM. KLIM. KRIV.0°C TW_0 PLOŠ. W-IZHODNA TEM.0°C TW_I PLOŠ. W-VHODNA TEM.0°C	PARAMETRI DELOVANJA7/9 HITROST VENTILATORJA0 R/MIN IDU TARGET FREQUENCY0 Hz FREQUENCY LIMITED TYPE0 NAPETOST ZUN. ENOTE0V GENERATOR ENO. NAP.0V GENERATOR ENOSM. TOKA0A
PARAMETRI DELOVANJA2/9 PUMP_0IZKLOP PUMP_CIZKLOP PUMP_SIZKLOP PUMP_DIZKLOP ZALOHA OHRIEV POTRIZKLOP ZÁL OHRIEV NÁDRŽEIZKLOP	PARAMETRI DELOVANJA5/9 Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.0°C Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.0°C Tsolar0°C NOT. ENOTA PROGR.00-00-2000V00	PARAMETRI DELOVANJA8/9 TW_0 PLOŠ. W-IZHODNA TEM.0°C TW_I PLOŠ. W-VHODNA TEM.0°C T2 NOT.IZME. F-OUT TEMP.25°C T2B NOT.IZME. F-IN TEMP.--°C Th SESALNA TEMP. KOMPR.25°C Tp IZHODNA TEMP. KOMPR.25°C
PARAMETRI DELOVANJA3/9 PLYN KOTOLIZKLOP T1 TEMP. IZHODNE VODE--°C PRETOK VODE0.00M3/H ZMOGL. TOPL. ČRP.0.00kW PORABA EL. ENERGIJE0 kWh TaSOBNA TEMP.--°C	PARAMETRI DELOVANJA6/9 MODEL ZUN. ENOTE0 kW PRÚD KOMPRESORA0 A FREKVENCA KOMPR.0 Hz ČAS DEL. KOMPR.0 MIN SKUPNI ČAS DELO. KOMP.0 URA EKSPANZIJSKI VENTIL0 P	PARAMETRI DELOVANJA9/9 T3 TEMP. ZUN. IZMENJAVE25°C T3 TEMP. ZUN. ZRAKA25°C TF MODUL TEMP.0°C P1 PRITISK KOMPR.0 kPa ČLO.STRO.VM.00-00-2000V00 ZUN. ENOTA PROGR.24-02-2021V67

0010052529-002

SI.237 PARAMETRI DELOVANJA

11 Registri MODBUS

11.1 Upravljalne tipke

Register naslovov	Pomen	Opis	
0	VKLOP/IZKLOP	bit 15	Rezervirano
		bit 14	Rezervirano
		bit 13	Rezervirano
		bit 12	Rezervirano
		bit 11	Rezervirano
		bit 10	Rezervirano
		bit 9	Rezervirano
		bit 8	Rezervirano
		bit 7	Rezervirano
		bit 6	Rezervirano
		bit 5	Rezervirano
		bit 4	Rezervirano
		bit 3	0= izkl. (T2S); 1= vkl. (T2S) (upravljalni element TEMP. PRETOKA VODE – krog 2)
		bit 2	0= topla voda (T5S) izkl.; 1= topla voda (T5S) vkl.
		bit 1	0= izkl. (T1S); 1= vkl. (T1S) (upravljalni element TEMP. PRETOKA VODE – krog 1)
		bit 0	0= izkl. (TS) 1= vkl. (TS) (regulacija TEMP. PROSTORA s termostatom)
1	Način delovanja	1: samodejno; 2: hlajenje; 3: ogrevanje; druga vrednost: neveljavno	
2	Nastavitev temp. vode T1s	bit8-bit15	Nastavitev temp. vode T1s za KROG 2
		bit0-bit7	Temp. vode Nastavitev T1s za KROG 1
3	Nastavitev temperature zraka Ts	Nastavitev sobne temperature, ko je prisotna veljavna nastavitev Ta, vrednost prenosa 17 °C ~ 30 °C enaka dejanski vrednosti * 2; 35 se prenese, npr. 17,5 °C	
4	T5s	Nastavitev temperature vode v bojlerju, 20 °C ~ 60/75 °C (EDGE A z AHS je mogoče nastaviti na 75 °C, drugo enoto na 60 °C) privzeto = 50 °C	
5	Nastavitve funkcije	bit 15	Rezervirano
		bit 14	Rezervirano
		bit 13	1 = krivulja za KROG 2 je vkl.; 0 = krivulja za KROG 2 je onemogočena
		bit 12	1 = krivulja za KROG 1 je vkl.; 0 = krivulja za KROG 1 je onemogočena
		bit 11	Črpalka za toplo vodo deluje s konstantno temperaturo povratne vode
		bit 10	Način ECO
		bit 9	Rezervirano
		bit 8	Počitnice doma (samo za branje, ni mogoče spreminjati)
		bit 7	0= tiha raven1; 1= tiha raven2
		bit 6	Tihi način
		bit 5	Odhod na počitnice (samo za branje, ni mogoče spreminjati)
		bit 4	Sterilizacija (razkuževanje)
		bit 3	Rezervirano
		bit 2	Rezervirano
		bit 1	Rezervirano
		bit 0	Rezervirano
6	Izbira krivulje	bit8-bit15	KROG 2 – krivulje 1–9
		bit0-bit7	KROG 1 – krivulje 1–9
7	Vsiljena topla sanitarna voda	0 neveljavno	TBH je električni grelnik znotraj bojlerja,
8	Vsiljen TBH	1 vsiljen	IBH je dodatni električni grelnik za ogrevanje
9	Vsiljen IBH	VKLOP	Vsilenje ni mogoče za TBH in IBH hkrati
		2 vsiljen	
		IZKLOP	
10	Čas delovanja SG	0–24 h	
11	Nastavitev temperature vode T1s za krog1	Nastavitev temperatura vode T1s vode za KROG 1	
12	Nastavitev temperature vode T1s za krog2	Nastavitev temperatura vode T1s vode za KROG 2	

Tab. 50 Upravljalne tipke

11.2 Stanja

Register naslovov	Pomen	Opis
100	Delovna frekvenca	Delovna frekvenca kompresorja v Hz. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
101	Način delovanja	Način delovanja naprave, 0: izklop 2: hlajenje 3: ogrevanje
102	Hitrost ventilatorja	Hitrost ventilatorja, merska enota: vrt./min. Odčitana vrednost = trenutna vrednost hitrosti
103	PMV	Odprtje elektronskega ekspanzijskega ventila ODU, merska enota: P. Odčitana vrednost = trenutna vrednost (prikazuje samo večkratnike števila 8. Prikazani bodo samo večkratniki števila 8)
104	Vstopna temperatura vode	TW_in, merska enota: °C; odčitana vrednost = trenutna vrednost
105	Izstopna temperatura vode	TW_out, merska enota: °C; odčitana vrednost = trenutna vrednost
106	Temperatura T3	Temperatura kondenzatorja v °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
107	Temperatura T4	Zunanja temperatura, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
108	Temperatura plina na izstopu	Temperature kompresorja na izstopu Tp, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
109	Temperatura plina na dovodu	Sesalna temperatura kompresorja Th, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
110	T1	Izstopna temperatura vode, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
111	T1B	Izstopna temperatura vode (za dodatnim virom toplote), merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
112	T2	Temperatura hladilnega sredstva v tekočem stanju, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
113	T2B	Temperatura hladilnega sredstva v plinastem stanju, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
114	Ta	Zunanja temperatura, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
115	T5	Temperatura vode v bojlerju
116	Vrednost tlaka 1	Visoka vrednost tlaka ODU, merska enota: kPa. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
117	Vrednost tlaka 2	Visoka vrednost tlaka ODU, merska enota: kPa. Odčitana vrednost = trenutna vrednost (rezervirano)
118	Tok ODU	Vrednost toka ODU, merska enota: A, odčitana vrednost = trenutna vrednost
119	Napetost ODU	Vrednost napetosti ODU, merska enota: V. Odčitana vrednost = trenutna vrednost (rezervirano)
120	Tbt1	Tbt1, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
121	Tbt2	Tbt2, merska enota: °C. Odčitana vrednost = trenutna vrednost
122	Čas delovanja kompresorja	Čas delovanja kompresorja, merska enota: ura, odčitana vrednost = trenutna vrednost
123	Enota	Register 200 je rezerviran za tip 0702 in vrednost za tip 071X predstavlja zmogljivost tipa, 4–30 predstavlja 4–30 KW
124	Koda napake	Za določeno kodo napake glejte tabelo kod.
125	Koda napake 2	
126	Koda napake 2	
127	Koda napake 3	
128	Bit stanja: 1	BIT15 Vprašaj za parameter montaže – 1: vprašaj; 0: ne vprašaj BIT14 Nalaganje različice programske opreme – 1: vprašaj; 0: ne vprašaj BIT13 Nalaganje SN, 1: vprašaj; 0: ne vprašaj BIT12 Rezervirano BIT11 EVU 1: električna energija (iz fotovoltaike) 0: na podlagi signala SG BIT10 SG 1: običajna cena elektrike 0: visoka cena elektrike BIT9 Zaščita pred zmrzaljo vode v bojlerju BIT8 Vhod solarnega signala BIT7 Sobni termostat v načinu hlajenja BIT6 Sobni termostat v načinu ogrevanja BIT5 Način za preizkušanje ODU BIT4 Oddaljeni VKLOP/IZKLOP (1 : d8) BIT3 Povratek olja BIT2 Sredstvo za zaščito pred zamrznitvijo BIT1 Odtaljevanje BIT0 Cirkulacijska črpalka

Register naslovov	Pomen	Opis
129	Izhodna moč	BIT15 Odtaljevanje
		BIT14 Zunanja vir toplote
		BIT13 Kompresor vkl.
		BIT12 ALARM
		BIT11 Solarna črpalka Pump_S
		BIT10 HEAT4
		BIT9 SV3
		BIT8 Mešalna črpalka P_c
		BIT7 Cirkulacijska črpalka P_d
		BIT6 Zunanja črpalka P_o
		BIT5 SV2
		BIT4 SV1
		BIT3 Standardna enota črpalke Pump_I
		BIT2 TBH
		BIT1 IBH2
		BIT0 IBH
130	Različica programske opreme IDU	0–99 označuje različico programske opreme notranje enote
131	Različica programske opreme HMI	0–99 označuje različico programske opreme uporabniškega vmesnika
132	Ciljna frekvenca enote	Ciljna frekvenca kompresorja v Hz. Poslana vrednost = dejanska vrednost
133	Tok vodila DC	Merska enota: amperi
134	Napetost vodila DC	Povratna vrednost = dejanska vrednost / 10 (merska enota: volti)
135	Temperatura modula TF	Merska enota (°C) – zunanji povratek v enoto
136	Krivulja 1T1S	Odčitana vrednost = trenutna vrednost
137	Krivulja 2T1S	Odčitana vrednost = trenutna vrednost
138	Pretok vode	Odčitana vrednost = trenutna vrednost * 100 [enota: m ³ /h]
139	Omejitev frekvence ODU	Vrednost diagrama ----- povratek ODU 174
140	Zmogljivost IDU	Odčitana vrednost = trenutna vrednost * 100, merska enota: kW
141	Solarna T	
142	Številka enot v kaskadi	BIT1-BIT15 predstavlja stanje povezave/brez povezave 1–15 enot, BIT0 je rezerviran
143	Visoki bit električne	Poraba energije
144	Nizki bit električne	
145	Visoki bit ogrevanja	Ogrevalna moč sistema
146	Nizki bit ogrevanja	
147	Moč električnega napajanja AHS v serijo EDGE	Odčitana vrednost = trenutna vrednost * 10 (merska enota: V)

Tab. 51 Stanja

11.3 Stanja enot v kaskadi

Register naslovov	Pomen	Opis
1000	Način delovanja	Način delovanja, 2: hlajenje, 3: ogrevanje; 0: IZKLOP
1001	Frekv. komp.	Frekv. komp., merska enota: Hz, (odčitana vrednost = trenutna vrednost)
1002	Tw1	TW_in, merska enota: °C, vstopna temperatura vode; (odčitana vrednost = trenutna vrednost)
1003	Two	TW_out, merska enota: °C, izstopna temperatura vode; (odčitana vrednost = trenutna vrednost)
1004	Tsolar	Tsolar, merska enota: °C, solarna temperatura; (odčitana vrednost = trenutna vrednost)
1005	Shrani kodo napake enote	Za določeno kodo napake glejte tabelo kod.
1006	Napaka P6	Rezervirano
1007	Stanje IDU 1	Bit3~7 Rezervirano
		Bit2 Povratek olja
		Bit1 Sredstvo za zaščito pred zamrznitvijo
		Bit0 Odtaljevanje

Register naslovov	Pomen	Opis
1008	Stanje IDU 2	Rezervirano
		Rezervirano
		Rezervirano
		Rezervirano
		Bit4 T1 – izstopna temperatura vode; 1- omogočeno; 0- onemogočeno
		Bit3 Električni grelnik dodatnega sistema IBH; 1- omogočen; 0- onemogočen
		Bit2 TSV
		Bit1 Ogrevanje
1009	Obremenitev IDU	Bit0 Hlajenje
		Bit7 GRETJE 4, grelnik kompresorja, 1- vkl.; 0- izkl.
		Rezervirano
		Bit5 Odtaljevanje, 1- vkl.; 0- izkl.
		Bit4 RUN, 1- vkl.; 0- izkl.
		Bit3 PUMP_I, 1- vkl.; 0- izkl.
		Rezervirano
		Bit1 IBH2 = 1- vkl.; 0- izkl.
1010	Moč obremenitve IDU – rezervirano	Bit0 IBH1 = 1- vkl.; 0- izkl.
		Rezervirano
		Rezervirano
		Rezervirano
		Rezervirano
		Rezervirano
		Rezervirano
		Rezervirano
1011	T1	Skupna izhodna voda, merska enota: °C, (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1012	T1B	Skupaj izhodna voda (za dodatnim virom toplote), merska enota: °C. (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1013	T2	Temperatura hladilnega sredstva v tekočem stanju, merska enota: °C. (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1014	T2B	Temperatura hladilnega sredstva v plinastem stanju, merska enota: °C. (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1015	T5	Temperatura boilerja, merska enota: °C. (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1016	Ta	Temperatura zraka v prostoru, merska enota: °C. (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1017	Tbt1	Temperatura inercialnega boilerja, merska enota: °C. (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1018	Tbt2	Temperatura dodatnega boilerja, merska enota: °C. (odčitana vrednost = trenutna vrednost); neveljavno: 0x7F
1019	Pretok vode	(odčitana vrednost = trenutna vrednost) * 100, merska enota: M3/h
1020	Tip naprave	10–18: pomeni 10–18 KW
1021	Ciljna frekvenca enote	
1022	Različica programske opreme	1~99 pomeni različico programske opreme IDU
1023	Visoki bit zmogljivosti	
1024	Nizki bit zmogljivosti	
1025	Zmogljivost IDU	(odčitana vrednost = trenutna vrednost) * 100, merska enota: KW
1026	Vrt./min ventilatorja	Hitrost ventilatorja, (odčitana vrednost = trenutna vrednost)
1027	PMV	Odpiranje ODU EXV, merska enota: impulz. R & It (odčitana vrednost = trenutna vrednost) (prikaže samo večkratnike števila 8. Prikazani bodo samo večkratniki števila 8)
1028	T3	Temperatura tuljave, merska enota: °C
1029	T4	Zunanja temperatura, merska enota: °C
1030	Tp	Temperature iztoka Tp, merska enota: °C
1031	Če	Sesalna temperatura, merska enota: °C
1032	TF	Merska enota (°C) ---- Neveljavna vrednost povratnih informacij zunanje enote 0x7F
1033	Tlak 1	Visoki tlak ODU, merska enota: kPa. (odčitana vrednost = trenutna vrednost)

Register naslovov	Pomen	Opis
1034	Tlak 2	Nizki tlak ODU, merska enota: kPa. (odčitana vrednost = trenutna vrednost) (rezervirano)
1035	Tok vodila DC	Merska enota: amperi
1036	Napetost vodila DC	(odčitana vrednost = trenutna vrednost) (merska enota: V)
1037	Tok ODU	Električno napajanje pri obratovanju, merska enota: A (odčitana vrednost = trenutna vrednost)
1038	Napetost ODU	Merska enota: V (odčitana vrednost = trenutna vrednost)
1039	Rešitev za omejitev frekvence ODU	Odčitana rešitev iz ODU 174
1040	Visoki bit električnega izračuna	
1041	Nizki bit električnega izračuna	
1042	Različica programske opreme ODU	

Tab. 52 Stanja enot v kaskadi

11.4 Alarmi

V primeru okvar je mogoče alarme prepoznati po simbolu „Aktivni alarm“ na večnamenski tipkovnici.

Ogled alarmov:

► Izberite MENI > **SERVISNE INFORMACIJE**.



Pred ponastavitvijo alarma:

► Določite in odpravite vzrok za alarm.

Ponastavitev alarma:

- Odpravite vzrok za alarm.
- Ponastavite aktivni alarm.

OPOZORILO

Škoda zaradi ponavljajočih ponastavitev!

Ponavljajoče ponastavitve lahko privedejo do nepovratne škode, kot je okvara samega sistema.

► Če ste v dvomih, se obrnite na servisni center.

Koda napake	Opis	Koda Modbus
E0	Napaka pretoka vode (3-krat ponovljena napaka pretoka vode)	1
E1	Napaka med linijami ali ničelne faze (ta koda napake se pojavlja pri trifaznih modelih)	33
E2	Napaka v komunikaciji med uporabniškim vmesnikom in hidravličnim modulom	2
E3	Napaka temperaturnega tipala T1 za izhodno vodo	4
E4	Napaka temperaturnega tipala T5 za vodo v bojlerju	5
E5	Napaka temperaturnega tipala T3 naprave	39
E6	Napaka sobnega temperaturnega tipala T4 naprave	40
E7	Napaka tipala inercialnega bojlerja Tbt1	6
E8	Napaka pretoka vode (prikaže se trikrat in se lahko po nekaj minutah ponastavi)	9
E9	Napaka temperaturnega tipala Th	41
EA	Napaka temperaturnega tipala Tp za zrak naprave	42
Eb	Napaka tipala Tsolar	7
EC	Napaka tipala dodatnega bojlerja Tbt2 za toplo sanitarno vodo	8
Ed	Napaka temperaturnega tipala Tqin za vodo ob zamenjavi plošče	10
EE	Napaka hidravličnega modula EEprom	11
P0	Nizkotlačna zaščita	50
P1	Izhodna temperatura/zaščita z visokotlačnim nadzornim stikalom	52
P3	Zaščita kompresorja pred previsokim tokom	53
P4	Zaščita pred pregrevanjem temperature izhodnega zraka Tp	54
P5	Twin-Twout, zaščita Twout-Twin ali previsoka temperatura dviznega voda vode	25
P6	Zaščita modula (IPDU in IR341)	55
Pb	Preprečevanje zmrzali (to ni zaščita, alarmna lučka ne utripa), daljinski upravljalnik ne prikazuje Pb, prikazuje pa ikono preprečevanja zmrzali;	25
Pd	Zaščita pred previsoko temperaturo naprave T3	57
PP	Neobičajna temperaturna razlika med vstopno in izstopno vodo	31
H0	Komunikacijska napaka med notranjo enoto in enoto (komunikacijska napaka, ki traja neprekinjeno 10 sekund)	3
H0	Komunikacijska napaka med enoto in notranjo enoto (brez komunikacije v 10 sekundah)	38
H1	Komunikacijska napaka med enoto in IR341 (enoto in modulom pretvornika)	39
H2	Napaka tipala T2 za temperaturo hladilnega sredstva na plinski strani	12
H3	Napaka tipala T2B za temperaturo hladilnega sredstva na strani tekočine	13

Koda napake	Opis	Koda Modbus
H4	Po 3 L signalih (L0/L1) v 1 uri se prikaže napaka H4, ki je ni mogoče ponastaviti. Po H4 je mogoče preveriti zadnje 3 L signale (ne samo L0, L1). Primer: L0-L4-L8-L9-L0-L1 signalizirani v 1 ure, signaliziranje napake H4. Preveriti je treba napake L9, L0, L1.	44
H5	Napaka temperaturnega tipala Ta	15
H6	Napaka ventilatorja DC	45
H7	Neobičajna priključna napetost napajanja	46
H8	Napaka visokotlačnega senzorja	47
H9	Napaka senzorja Tw2	20
HA	Napaka temperaturnega tipala na izhodu ploščnega toplotnega izmenjevalnika	14
Hb	Tri zaporedne napake zaščite PP in Twout < 7 °C; ponastavitev za izpad električne energije;	21
Hd	Komunikacijska napaka med podrejeno in vodilno napravo (ta napaka se lahko pojavi pri vzporedni vezavi več naprav)	24
HE	Komunikacijska napaka med hidravličnim modulom in adaptersko ploščo hidravličnega modula	23
HF	Napaka pomnilnika EEPROM naprave	43
HH	Napaka H6 10-krat zaporedoma v 120 minutah (ponastavitev po zaustavitvi)	48
HP	Nizkotlačna zaščita v načinu hlajenja (v 1 uri, nizek tlak pod 0,6 MPa trikrat zaporedoma se lahko ponastavi samodejno)	49
C7	Zaščita pred previsoko temperaturo odvodnika temperature	65
bH	Napaka plošče PED	143
F1	Nizkonapetostna zaščita vodila DC	142
L0	Napaka modula DC kompresorja	112
L1	Nizkonapetostna zaščita vodila DC	116
L2	Visokonapetostna zaščita vodila DC	134
L4	Napaka MC/sinhronizacije/zaprtega kroga	135
L5	Zaščita pred ničelno hitrostjo	136
L7	Zaščita pred napako zaporedja faz	138
L8	Zaščita za primer spremembe predhodne in naslednje hitrosti >15 Hz	139
L9	Zaščita za primer razlike med nastavljenjo in delovno hitrostjo >15 Hz	141
C0	V omrežju M/S je več naprav, ki so konfigurirane kot vodilne naprave.	58

Tab. 53 Alarmi

11.5 Parametri naprave, zaščiteni z geslom

Naprava zapusti tovarno s parametri naprave, ki so privzeto nastavljeni na take vrednosti, ki lahko izpolnijo večino situacij montaže. Za podrobno prilagoditev sistema pa je mogoče izvesti spremembe; seznam vseh parametrov naprave, skupaj z nastavitvami, ki so na voljo, je naveden spodaj.

Nekateri parametri so vidni, drugi pa ne, odvisno od konfiguracije naprave.



Dostop do parametrov ali sprememb je dovoljen samo kvalificiranemu serviserju, ki prevzema vso odgovornost; če ste v dvomih, se obrnite na skupino Bosch. V primeru vseh nedovoljenih ali neodobrenih sprememb družba zavrača vso odgovornost za okvare in/ali škodo, ki nastane na napravi/sistemu in ljudem.

Register naslovov	Pomen	Opis
200	Vrsta naprave	rezervirano, tovarniški podatki
201	Nastavitev zgornje meje temperature T1S v načinu hlajenja	8 nizkih bitov predstavlja krog 1, 8 visokih bitov pa krog 2. 8 nizkih bitov predstavlja območje 1, 8 visokih bitov pa območje 2.
202	Nastavitev spodnje meje temperature T1S v načinu hlajenja	8 nizkih bitov predstavlja krog 1, 8 visokih bitov pa krog 2. 8 nizkih bitov predstavlja območje 1, 8 visokih bitov pa območje 2.
203	Nastavitev zgornje meje temperature T1S v načinu ogrevanja	8 nizkih bitov predstavlja krog 1, 8 visokih bitov pa krog 2. 8 nizkih bitov predstavlja območje 1, 8 visokih bitov pa območje 2.
204	Nastavitev spodnje meje temperature T1S v načinu ogrevanja	8 nizkih bitov predstavlja krog 1, 8 visokih bitov pa krog 2. 8 nizkih bitov predstavlja območje 1, 8 visokih bitov pa območje 2.
205	Nastavitev zgornje meje temperature TS	Odčitek = dejanska*2 dejanska vrednost *2
206	Nastavitev spodnje meje temperature TS	Odčitek = dejanska*2 dejanska vrednost *2
207	Zgornja meja temperature tople vode	

Register naslovov	Pomen	Opis
208	Spodnja meja temperature tople vode	
209	Čas obratovanja cirkulacijske črpalke	Cirkulacijska črpalka, privzeti čas obratovanja 5 minut, razpon nastavitvev 5–120 min, v korakih po 1 min
210	Nastavitev parametra 1	BIT15 Omogočanje/onemogočanje tople vode BIT14 Električni grelnik vode v bojlerju TBH (samo za branje) BIT13 Funkcija razkuževanja BIT12 Črpalka za toplo vodo; 1=omogočena; 0=onemogočena BIT11 Rezervirano BIT10 Črpalka za toplo vodo podpira razkuževanje cevi BIT9 Omogočanje načina hlajenja BIT8 Regulacija visoke/nizke temperature v načinu hlajenja T1S (samo za branje) kroga 1 BIT7 Omogočanje načina ogrevanja BIT6 Regulacija visoke/nizke temperature v načinu ogrevanja T1S (samo za branje) kroga 1 BIT5 Funkcija tihe črpalke za pomožno črpalko PUMPI, 1:pomožna BIT4 Pomožno tipalo sobne temperature Ta BIT3 Sobni termostat (sobni termostat) BIT2 Sobni termostat – Nastavitve BIT1 Dvojni sobni termostat 1=omogočen; 0=onemogočen BIT0 0: Prednost ogrevanja in hlajenja prostorov; 1: Prednost tople vode
210	Nastavitev parametra 2	BIT15 Topla sanitarna voda (dvojno omogočenje tople vode) 1: Da 0: Ne BIT14 Regulacija tople vode, M1M2 brezpotencialni kontakt 1: da 0: Ne BIT13 RT_Ta_PCNE (omogočenje male temperaturne plošče) BIT12 Omogočenje tipala Tbt2 1: Da 0: Ne BIT11 Izbira dolžine cevi 1: > 10 m 0: <10 m BIT10 Solarni vhod 1: CN18 0: CN11 BIT9 Solarni modul 1: Da 0: Ne BIT8 Definicija vhodnih vrat: 0= oddaljeno stikalo 1= grelnik sanitarne vode BIT7 Smart grid: 0= Brez 1= Da BIT6 Omogočanje tipala T1B 0= Brez 1= Da BIT5 Nastavitev nizke/visoke temperature hlajenja T1S za krog 2 BIT4 Nastavitev nizke/visoke temperature ogrevanja T1S za krog 2 BIT3 Aktivna nastavitev dveh krogov BIT2 Položaj tipala Ta 1: IDU 0: HMI BIT1 Omogočenje tipala 1: Da 0: Ne BIT0 Položaj montaže IBH/AHS 1: bojler 0: cevovod
212	dT5_On	Serijska A: Privzeto: 10 °C razpon: 1~30 °C Serijska E: Privzeto: 5 °C, razpon: 2~0 °C razpon regulacije 1 °C
213	dT1S5	Privzeto: 10 °C, razpon: 5~40 °C, razpon regulacije 1 °C
214	T_Interval_DHW	Privzeto: 5 min, interval: 5~5 min, interval regulacije 1 min
215	T4DHWmax	Privzeto: 43 °C, razpon: 35~43 °C, razpon regulacije 1 °C
216	T4DHWmin	Serijska A: Privzeto: -10 °C razpon: -25~30 °C Serijska E: Privzeto: -10 °C, razpon: -25~5 °C razpon regulacije 1 °C
217	t_TBH_delay	Privzeto: 30 min, interval: 0~240 min, interval regulacije 5 min
218	dT5S_TBH_off	Privzeto: 5 °C, razpon: 0~10 °C, razpon regulacije 1 °C
219	T4_TBH_on	Serijska A: Privzeto: 5 °C razpon: -5~50 °C Serijska E: Privzeto: 5 °C, razpon: 5~20 °C razpon regulacije 1 °C
220	T5s_DI	Nastavitev temp. vode v bojlerju za funkcijo razkuževanja. Privzeto : 65 °C, kontrolni razpon: 60~70 °C
222	t_DI_hightemp	Čas dezinfekcije z visoko temperaturo. Privzeto: 15 min; razpon regulacije 5~60 min

Register naslovov	Pomen	Opis
223	t_interval_C	Interval časov zagona kompresorja v načinu hlajenja. Privzeta vrednost 5 min; interval: 5~5 min
224	dT1SC	Privzeto: 5 °C, razpon: 2–10 °C, razpon regulacije 1 °C
225	dTSC	Privzeto: 2 °C, razpon: 1–10 °C, razpon regulacije 1 °C
226	T4cmax	Privzeto: 52 °C, razpon: 35–52 °C, razpon regulacije 1 °C
227	T4cmin	Privzeto: -5 °C, razpon: -5–25 °C, razpon regulacije 1 °C
228	t_interval_H	Interval časov zagona kompresorja v načinu ogrevanja. Privzeta vrednost 5 min; interval: 5~5 min
229	dT1SH	Serijska A: Privzeto: 5 °C razpon: 2–20 °C Serijska E: Privzeto: 5 °C, razpon: 2–10 °C razpon regulacije 1 °C
230	dTSH	Privzeto: 2 °C, razpon: 1–10 °C, razpon regulacije 1 °C
231	T4hmax	Privzeto: 25 °C, razpon: 20–35 °C, razpon regulacije 1 °C
232	T4hmin	Serijska A: Privzeto: -1,5 °C, razpon: -25–30 °C razpon regulacije 1 °C Serijska E: Privzeto: -1,5 °C, razpon: -25–15 °C razpon regulacije 1 °C
233	T4_IBH_on	Zunanja temperatura za zagon pomožnega grelnika IBH. Privzeta vrednost: -5 °C; razpon regulacije: -15~10 °C
234	dT1_IBH_on	Histereza temperature vklopa pomožnega električnega grelnika notranje enote IBH, razpon nastavitve: 2~10 °C, privzeta vrednost je 5 °C
235	t_IBH_delay	Čas delovanja kompresorja pred zagonom pomožnega grelnika. Privzeta vrednost 30 min; kontrolni razpon : 15~120 min
236	t_IBH12_delay	Rezervirano
237	T4_AHS_on	Sobna temperatura za zagon dodatnega vira ogrevanja AHS. Serijska A: razpon: -15~30 °C Serijska E: razpon regulacije -15~10 °C Privzeta vrednost je 10 °C, model Midea -5 °C
238	dT1_AHS_on	Temperaturna razlika za zagon dodatnega vira ogrevanja AHS. Serijska A: Privzeta vrednost: 5 °C razpon: 2~20 °C Serijska E: Privzeta vrednost: 5 °C; razpon regulacije: 2~10 °C
239	dT1_AHS_off	Rezervirano
240	t_AHS_delay	Čas delovanja kompresorja pred zagonom dodatnega vira toplote. Privzeta vrednost 30 min; razpon regulacije 5~120 min.
241	t_DHWHP_max	Najdaljši čas delovanja toplotne črpalke za pripravo tople sanitarne vode. Privzeta vrednost : 90 min; razpon regulacije : 10~600 min; nastavitev vrednosti v minutah
242	t_DHWHP_restrict	Najdaljši čas delovanja toplotne črpalke v načinu ogrevanja/hlajenja. Privzeta vrednost : 30 min; regulacija nastavitve: 10~600 min; nastavitev vrednosti v minutah
243	T4autocmin	Privzeta vrednost: 25 °C, razpon: 20~29 °C, razpon regulacije 1 °C
244	T4autohmax	Privzeta vrednost: 17 °C, razpon: 10~17 °C, razpon regulacije 1 °C
245	T1S_H.A_H	Vrednost T1 v načinu ogrevanja med počitnicami; privzeto: 25 °C; razpon regulacije: 20~25 °C.
246	T5S_H.A_DHW	Vrednost T5 v načinu priprave tople sanitarne vode med počitnicami; privzeto: 25 °C; razpon regulacije: 20~25 °C.
247	Začetni odstotek	Privzeta vrednost: 10; razpon: 10–100; razpon regulacije 10
248	Čas prilagoditve	Privzeta vrednost 5; interval 1–60
249	dTbt2	Privzeta vrednost 15; območje 0–50
250	Moč IBH1	Privzeta vrednost 0; območje 0–200; merska enota 100 W
251	Moč IBH2	Privzeta vrednost 0; območje 0–200; merska enota 100 W
252	Moč TBH	Privzeta vrednost 0; območje 0–200; merska enota 100 W
253	Parameter udobja	Rezervirano, preglejte ta register za poročanje o napakah naslovov
254	Parameter udobja	Rezervirano, preglejte ta register za poročanje o napakah naslovov
255	t_DRYUP	Dnevi ogrevanja; privzeto 8 dni; kontrolni interval: 4~15 dni
256	t_HIGHPEAK	Dnevi sušenja tal Privzeto 5 dni, kontrolni interval: 3~7 dni
257	t_DRYD	Dnevi hlajenja. Privzeto 5 dni. Kontrolni interval: 4~15 dni
258	T_DRYPEAK	Najvišja temperatura sušenja tal. Privzeto 45 °C; kontrolni razpon: 30–55 °C.
259	t_firstFH	Čas prvega talnega ogrevanja. Privzeta vrednost 72 ur; interval regulacije 48–96 ur
260	T1S(prvič topla)	Temperatura izhodne vode za predhodno ogrevanje sevalnih plošč. Privzeto : 25 °C; kontrolni razpon 25~35 °C
261	T1SetC1	Parametri temperaturne krivulje v načinu hlajenja 9, razpon nastavitve: 5–25 °C, privzeto 10 °C
262	T1SetC2	Parametri temperaturne krivulje v načinu hlajenja 9, razpon nastavitve: 5–25 °C, privzeto 16 °C
263	T4C1	Parametri temperaturne krivulje v načinu hlajenja 9, razpon nastavitve: (-5)–46 °C, privzeto 35 °C

Register naslovov	Pomen	Opis
264	T4C2	Parametri temperaturne krivulje v načinu hlajenja 9, razpon nastavitvev: (-5)–46 °C, privzeto 25 °C
265	T1SetH1	Parametri temperaturne krivulje v načinu ogrevanja 9, razpon nastavitvev: 25–60 °C, privzeto 35 °C
266	T1SetH1	Parametri temperaturne krivulje v načinu ogrevanja, razpon nastavitvev: 25–60 °C, privzeto 28 °C
267	T4H1	Parametri temperaturne krivulje v načinu ogrevanja, razpon nastavitvev: (-25)–35 °C, privzeto -5 °C
268	T4H2	Parametri temperaturne krivulje v načinu ogrevanja, razpon nastavitvev: (-25)–35 °C, privzeto -7 °C
269		Shema omejitev toka, 0= ni nastavitve; 1~8= shema 1~8, predhodno določeno 0
270	HB: t_T4_FRESH_C	Nastavitev intervala 0,5–6 ur, poslana vrednost = trenutna vrednost * 2
	LB: t_T4_FRESH_H	Nastavitev intervala 0,5–6 ur, poslana vrednost = trenutna vrednost * 2
271	T_PUMPL_DELAY	Nastavitev intervala 2–20, poslana vrednost = trenutna vrednost * 2
272	EMISSION TYPE	Bit12-15= krog 2, vrsta hladilnega terminala
		Bit8-11= krog 1, vrsta hladilnega terminala
		Bit4-7= krog 2, vrta hladilnega terminala
		Bit0-3= krog 1, vrta hladilnega terminala

Tab. 54 Parametri naprave, zaščiteni z geslom

12 Vzdrževanje

Za zagotovitev optimalne razpoložljivosti naprave:

- ▶ Redno izvajajte zaporedje preverjanj in pregledov naprave ter električnih povezav.



Te postopke vzdrževanja mora izvajati usposobljen serviser.



POZOR

NEVARNOST SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

- ▶ Pred kakršnikoli vzdrževanjem ali popravilom izklopite glavno stikalo na glavni napajalni plošči, odstranite varovalke (oziroma izklopite odklopnike) ali odprite zaščitne naprave enote.
- ▶ Pred začetkom vzdrževalnih del ali popravil se prepričajte, da je naprava izklopljena.
- ▶ Po izklopu napajanja počakajte 10 minut, preden se dotaknete delov pod napetostjo, da se izognete tveganju zaradi preostalih napetosti v kondenzatorjih vodila DC pretvornika kompresorja.
- ▶ Upoštevajte, da so nekateri deli ohišja sponk zelo vroči. Enako velja za komponente visokotlačnega hladilnega kroga. Upoštevajte nevarnost opeklin in si nadenite osebno zaščitno opremo, preden začnete delati na teh območjih.
- ▶ Ne dotikajte se prevodnih delov.
- ▶ Naprave ne izpirajte. Vlaga lahko povzroči električni udar ali nevarnost požara.
- ▶ Pri odstranjevanju servisnih plošč obstaja nevarnost nenamernega dotika komponent pod napetostjo.
- ▶ Med montažo ali servisom nikoli ne pustite naprave brez nadzora, potem ko ste odstranili servisne pokrove.

Opisane preglede mora vsaj enkrat letno opraviti usposobljen tehnik.

Vodni tlak	▶ Preverite, ali je tlak vode večji od 1 bar. ▶ Po potrebi dodajte vodo do 1,5–1,8 bara.
Vodni filter	▶ Preverite in očistite vodni filter.
Varnostni ventil	Preverite, ali tlačni zaporni ventil deluje pravilno: ▶ Obrnite črni gumb na ventilu v nasprotni smeri urnega kazalca. Če ne slišite klika: ▶ Obrnite se na lokalnega prodajalca. Če voda še naprej uhaja iz enote: ▶ Zaprite zaporne ventile na dovodu in iztoku vode. ▶ Obrnite se na lokalnega prodajalca.
Cev tlačnega varnostnega ventila	▶ Preverite, ali je cev tlačnega varnostnega ventila pravilno nameščena za praznjenje vode.

Opisane preglede mora vsaj enkrat letno opraviti usposobljen tehnik.	
Izolacijski pokrov pomožnega grelnika	► Preverite, ali je izolacijski pokrov pomožnega grelnika na ohišju grelnika tesno zaprt.
Tlačni varnostni ventil bojlerja za toplo sanitarno vodo	Samo za instalacije z bojlerjem za toplo sanitarno vodo. ► Preverite ali tlačni varnostni ventil na bojlerju za toplo sanitarno vodo pravilno deluje.
Dodatni grelnik bojlerja za toplo sanitarno vodo	Samo za instalacije z bojlerjem za toplo sanitarno vodo. Priporoča se odstranitev vodnega kamna, ki se je nabral na dodatnem grelniku, saj se s tem njegova življenjska doba podaljša, še posebej na območjih s trdo vodo: ► Izpraznite bojler za toplo sanitarno vodo. ► Iz bojlerja odstranite dodatni grelnik. ► Za 24 ur ga potopite v vedro (ali drugo posodo) s sredstvom za odstranjevanje vodnega kamna.
Krmilna omarica naprave	► Vizualno preglejte, ali so na krmilni omarici vidne kake napake, npr. zrahljani priključki ali poškodovani električni priključki. ► Z ohmmetrom preverite, ali kontaktorji pravilo delujejo. ► Vsi kontakti kontaktorjev morajo biti v odprtem položaju.
Uporaba glikola	► Najmanj enkrat letno dokumentirajte koncentracijo glikola in pH-vrednost sistema. – pH-vrednost, nižja od 8,0, je znak, da je bila porabljen velik delež inhibitorja, zato ga je treba dodati. – pH-vrednost, nižja od 7,0, je znak, da je glikol oksidiral; v tem primeru je priporočljivo sistem izprazniti in temeljito sprati, da ne bi prišlo do resne škode. ► Raztopino glikola je treba odstraniti v skladu z veljavnimi krajevnimi zakoni in smernicami.
Stikalo pretoka	→ Poglavlje 7, stran 49

Tab. 55 Vzdrževanje

13 Odpravljanje težav

Ta razdelek vsebuje koristne informacije za diagnostiko in odpravljanje določenih težav, ki se lahko pojavijo v napravi.



Diagnostične postopke in s tem povezane ukrepe za odpravljanje težav lahko izvede samo lokalni tehnik.

Splošne smernice

Pred začetkom postopka odpravljanja težav:

- Vizualno preglejte, ali so na napravi vidne kake napake, npr. zrahljani priključki ali poškodovani električni priključki.



POZOR

Pri pregledu krmilne omarice naprave:

- Vedno se prepričajte, da je glavno stikalo izklopljeno.

Če je bila aktivirana varnostna naprava:

- Izklopite napravo in ugotovite vzrok, preden jo ponastavite.



Varnostnih naprav v nobenem primeru ne smete premestiti ali jih nastaviti na vrednosti, ki se razlikujejo od tovarniških nastavitev.

- Če ne morete ugotoviti vzroka težave, se obrnite na lokalnega prodajalca.

Če tlačni varnostni ventil ne deluje pravilno in ga je treba zamenjati:

- Vedno znova priključite cev, priključeno na tlačni varnostni ventil, da preprečite kapljanje vode iz enote, medtem ko čakate na zamenjavo.



Za težave, povezane z dodatnimi kompleti naprave:

- Glejte priročnike za namestitvev in uporabo posameznega kompleta.

13.1 Splošne težave

Težave	Možni vzroki	Ukrep za odpravo
Naprava je vklopljena, vendar ne greje ali hladi v skladu s pričakovanji	Nastavljena temperatura ni pravilna.	▶ Preverite vrednost nastavitve na regulatorju: – T4HMAX, T4HMIN v načinu ogrevanja. – T4CMAX, T4CMIN v načinu hlajenja. – T4DHWMAX, T4DHWMIN v načinu za toplo vodo.
	Pretok vode ni zadosten.	▶ Preverite ali so vsi zaporni ventili v vodnem krogotoku povsem odprti. ▶ Preverite, ali je vodni filter čist. ▶ Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (po potrebi odzračite sistem). ▶ Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti >1 bar (hladna voda). ▶ Preverite, ali je ekspanzijska posoda nepoškodovana. ▶ Prepričajte se, da upornost vodnega krogotoka ni previsoka za črpalko.
	Količina vode v instalaciji ni zadostna.	▶ Preverite, ali je prostornina vode v napeljavi večja od najmanjše zahtevane vrednosti (→ poglavje 7, stran 49).
	Alarm na napravi	▶ Preverite kodo alarma. Seznam alarmov najdete v poglavju 11.4, stran 130. ▶ Prijavite težavo lokalnemu serviserju.
Naprava je vklopljena, vendar se kompresor ne zažene (za ogrevanje prostorov ali pripravo tople sanitarne vode)	Naprava bi se morala zagnati zunaj svojega delovnega območja (ko je temperatura vode prenizka).	Če je temperatura vode nizka, sistem najprej uporabi pomožni grelnik, da doseže minimalno zahtevano temperaturo (12 °C). ▶ Preverite, ali je napajanje pomožnega grelnika ustrezno. ▶ Preverite, ali je toplotna varovalka pomožnega grelnika zaprta. ▶ Prepričajte se, da se ni sprožila toplotna zaščita pomožnega grelnika. ▶ Preverite, ali so kontaktorji pomožnega grelnika brezhibni. ▶ Pomožni grelnik imejte pripravljen, če menite, da bodo hladni zagoni v takih pogojih pogosti (v primeru daljših zaustavitev sistema pozimi).
Črpalka je glasna (kavitacija)	V sistemu je zrak.	▶ Odzračite sistem.
	Nezadosten tlak vode, ki vstopa v črpalko.	▶ Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti >1 bar (hladna voda). ▶ Preverite, ali manometer pravilno deluje. ▶ Preverite, ali je ekspanzijska posoda nepoškodovana. ▶ Preverite, ali je predhodno polnjenje ekspanzijske posode pravilno nastavljeno (→ poglavje 7, stran 49).
Tlačni varnostni ventil se odpre	Okvara ekspanzijske posode.	▶ Zamenjajte ekspanzijsko posodo.
	Tlak polnjenja vode v napeljavi je večji od 0,30 MPa.	▶ Preverite, ali je tlak polnjenja vode v napeljavi pribl. 0,15–0,18 MPa (→ poglavje 7, stran 49). ▶ Preverjanje količine vode in predhodnega polnjenja ekspanzijske posode. ▶ Če je tlak višji, delno izpraznite krogotok, dokler ne dosežete optimalnega območja.
Tlačni varnostni ventil pušča	Izhod tlačnega varnostnega ventila je zamašen.	▶ Preverite, ali tlačni varnostni ventil pravilno deluje, in sicer tako da rdeči gumb na ventilu obrnete v nasprotni smeri urnega kazalca: – Če ne slišite klika, se obrnite na lokalnega prodajalca. – Če voda še naprej uhaja iz enote, zaprite zaporne ventile na dovodu in izstopu vode ter se obrnite na lokalnega prodajalca.
Toplotna črpalka v načinu priprave sanitarne vode preneha delovati, vendar nastavljena vrednost ni dosežena, ogrevanje prostorov zahteva toploto, vendar enota ostane v načinu priprave sanitarne vode.	Površina tuljave v posodi ni dovolj velika.	▶ Nastavite dT1s5 na 20 in t_DHWHP_RESTRICT na najnižjo vrednost. ▶ Nastavite dT1SH na 2. ▶ Omogočite TBH; TBH mora upravljati naprava. ▶ Če je na voljo AHS (kotel), ga s stikalom DIP omogočite tudi za pripravo tople sanitarne vode. ▶ Če TBH in AHS nista na voljo, poskusite spremeniti položaj tipala T5.
	TBH ali AHS ni na voljo	Toplotna črpalka bo ostala v načinu priprave tople sanitarne vode, dokler ne bo dosežena vrednost t_DHWHP_MAX ali nastavljena vrednost. ▶ Dodajte TBH ali AHS za način priprave tople sanitarne vode. ▶ TBH in AHS mora upravljati naprava.

Težave	Možni vzroki	Ukrep za odpravo
Ko je zunanja temperatura nizka, ogrevanje prostorov ni zadostno.	Pomožni grelnik se ne zažene.	► Prepričajte se, da je možnost DRUGI VIRI OGREVANJA/ REZERVNI GRELEC omogočena (→ poglavje 9.2.7, stran 88, in poglavje 8.8, stran 68). ► Prepričajte se, da se ni sprožila toplotna zaščita pomožnega grelnika. ► Prepričajte se, da ne deluje dodatni grelnik; pomožni grelnik in dodatni grelnik ne moreta delovati hkrati. ► Preverite varovalke ali varnostne termostate pri zunanjem pomožnem grelniku in jih po potrebi zamenjajte, ko ugotovite vzrok.
	Za pripravo tople vode se uporablja prevelika zmogljivost toplotne črpalke (samo za instalacije z bojlerjem za toplo sanitarno vodo).	► Preverite, ali sta parametra t_DHWHP_MAX in t_DHWHP_RESTRICT pravilno konfigurirana. ► Prepričajte se, da je funkcija DHW PRIORITY na uporabniškem vmesniku onemogočena. ► Na uporabniškem vmesniku omogočite parameter T4_TBH_ON/meni ZA SERVISERJA za zagon dodatnega grelnika za ogrevanje tople sanitarne vode.
Takojšnji preklap z načina ogrevanja na način priprave sanitarne vode ni mogoč.	Prostornina posode je premajhna in položaj tipala temperature vode ni dovolj visok.	► Nastavite dT1s5 na 20 in t_DHWHP_RESTRICT na najnižjo vrednost. ► Nastavite dT1SH na 2. ► Omogočite TBH; TBH mora upravljati napravo. ► Če je na voljo AHS (kotel), najprej vklopite kotel; če je potreba po vklopljeni toplotni črpalci polna, se vklopi toplotna črpalca. ► Če TBH in AHS nista na voljo, poskusite spremeniti položaj tipala T5.
Takojšnji preklap z načina priprave sanitarne vode na način ogrevanja ni mogoč.	Toplotni izmenjevalnik za ogrevanje prostorov ni dovolj velik.	► Nastavite t_DHWHP_MAX na najnižjo vrednost; priporočena vrednost je 60 min. ► Če obtočne črpalke zunaj naprave ne upravlja naprava, jo poskusite povezati z napravo. ► Na vhod naprave z ventilatorskim konvektorjem dodajte 3-potni ventil, da zagotovite zadosten pretok vode.
	Ogrevalna obremenitev prostorov se je zmanjšala.	► To je normalno; ni potrebe po ogrevanju.
	Omogočena je funkcija razkuževanja, vendar brez TBH .	► Onemogočite funkcijo razkuževanja. ► Dodajte TBH ali AHS za način priprave tople sanitarne vode.
	Ročna aktivacija funkcije HITRA VODA ; potem ko topla voda izpolni zahteve, toplotna črpalca ne preklopi v način klimatizacije.	► Ročna aktivacija funkcije HITRA VODA .
	Sobna temperatura je nizka, AHS se ne zažene.	► Nastavite T4DHWMIN; predlagana vrednost $\geq -5\text{ }^{\circ}\text{C}$. ► Nastavite T4_TBH_ON; predlagana vrednost $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
	Prednost tople vode	► Če je prisoten AHS ali IBH , ko naprava ne obratuje, mora pred preklapom na način ogrevanja IBH ali AHS delovati v načinu priprave sanitarne vode, dokler temperatura vode ne doseže nastavljenе temperature.

Tab. 56 Splošne težave

13.2 Kode napak

Ko je aktivirana varnostna naprava, se na uporabniškem vmesniku prikaže koda napake. Naslednja tabela zajema seznam možnih napak in ukrepov za njihovo odpravo.

Za ponastavitev varnostne naprave:

- Napravo izklopite in ponovno vklopite.

Če postopek ponastavitve ne uspe:

- Obrnite se na lokalnega prodajalca.

Koda napake	Okvara ali zaščita	Vzrok težave in ukrep za odpravo
CO	V omrežju vodilne in podrejenih naprav je več naprav, ki so konfigurirane kot vodilne naprave	► Samo eno napravo konfigurirajte kot vodilno.
E0	Napaka stikala pretoka (E8 prikazan 3-krat; prikazano skupaj z E8).	► Na električnem tokokrogu je prišlo do kratkega stika ali je odprt. Pravilno ponovno povežite žice. ► Pretok vode ni zadosten. ► Stikalo pretoka je okvarjeno. Stikalo se neprekinjeno odpira ali zapira. Zamenjajte stikalo pretoka. ► Izgube tlaka v sistemu so prevelike za glavo sistema za kroženje naprave. Prenovite sistem.

Koda napake	Okvara ali zaščita	Vzrok težave in ukrep za odpravo
E1	Napaka zaporedja faz (samo pri trifaznih enotah).	▶ Preverite, ali so napajalni kabli trdno priključeni, da ne bi prišlo do izgube faz. ▶ Preverite vrstni red napajalnih kablov, zaporedje katerega koli para od treh napajalnih kablov.
E2	Komunikacijska napaka med uporabniškim vmesnikom in nadzorno ploščo glavnega hidravličnega modula.	▶ Ni povezave med žičnim upravljalnikom in napravo. Priključite žice. ▶ Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Znova povežite žice v pravilnem vrstnem redu. ▶ Morda je prisotno močno magnetno polje ali električne motnje, npr. zaradi dvigal, velikih transformatorjev itd. Dodajte pregrado za zaščito naprave ali jo premaknite na drugo lokacijo. ▶ Preverite morebitne motnje zaradi napajalnih kablov vzdolž poti krmilnega kabla.
E3	Napaka temperaturnega tipala T1 na izhodu iz toplotnega izmenjevalnika pomožnega grelnika.	▶ Konektor tipala T1 je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala T1 je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala T1; zamenjajte z novim tipalom.
E4	Napaka tipala temperature sanitarne vode T5	▶ Konektor tipala T5 je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala T5 je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala T5; zamenjajte z novim tipalom.
E5	Napaka tipala T3 za temperaturo hladilnega sredstva na izhodu iz rebraste tuljave v načinu hlajenja.	▶ Konektor tipala T3 je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala T3 je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala T3; zamenjajte z novim tipalom.
E6	Napaka sobnega temperaturnega tipala T4.	▶ Konektor tipala T4 je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala T4 je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala T4; zamenjajte z novim tipalom.
E7	Napaka tipala Tbt1.	▶ Konektor tipala Tbt1 je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala Tbt1 je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala Tbt1; zamenjajte ga.
E8	Napaka hitrosti pretoka vode.	▶ Preverite ali so vsi zaporni ventili v vodnem krogotoku povsem odprti. ▶ Preverite, ali je vodni filter čist (→ poglavje 7.7, stran 55). ▶ Prepričajte se, da v sistemu ni zraka; po potrebi odzračite sistem. ▶ Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Vodni tlak mora znašati >1 bar. ▶ Preverite, ali je hitrost črpalke nastavljena na najvišjo vrednost. ▶ Preverite, ali je ekspanzijska posoda nepoškodovana. ▶ Prepričajte se, da upornost vodnega krogotoka ni previsoka za črpaliko. ▶ Če se ta napaka pojavi med funkcijo odtaljevanja (med ogrevanjem prostorov ali pripravo tople sanitarne vode), preverite, ali je napajanje pomožnega grelnika pravilno priključeno in ali varovalke niso pregorele. ▶ Prepričajte se, da varovalka črpalke in varovalka tiskanega vezja nista pregoreli.
E9	Napaka tipala sesalne cevi.	▶ Konektor tipala Th je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala Th je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala Th; zamenjajte ga.
EA	Napaka temperaturnega tipala iztoka Tp.	▶ Konektor tipala Tp je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala Tp je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala Tp; zamenjajte ga.
Eb	Napaka tipala solarne plošče (Tsolar).	▶ Konektor tipala je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala; zamenjajte ga.
Ed	Napaka temperaturnega tipala vstopne vode Tw_in.	▶ Konektor tipala Tw_in je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala Tw_in je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala Tw_in; zamenjajte ga.
EE	Okvara nadzorne plošče EEPROM glavnega hidravličnega modula.	▶ Napaka parametra EEprom; na novo vnesite podatke EEprom. ▶ Okvara čipov EEprom; zamenjajte z novim EEprom. ▶ Okvara nadzorne plošče glavnega hidravličnega modula; zamenjajte z novim PCB.

Koda napake	Okvara ali zaščita	Vzrok težave in ukrep za odpravo
bH	Napaka plošče PED.	▶ Izklopite napajanje in ga ponovno vklopite po 5 minutah; preverite, ali je vse v redu. ▶ Zamenjajte ploščo; ponovno vklopite in preverite, ali je vse v redu. ▶ Zamenjajte ploščo modula IPM.
H0	Komunikacijska napaka med nadzorno ploščo glavnega vezja B in nadzorno ploščo glavnega hidravličnega modula.	▶ Kabel med nadzorno ploščo glavnega vezja B in nadzorno ploščo glavnega hidravličnega modula je odklopljen. Priključite kabel. ▶ Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Znova povežite žice v pravilnem vrstnem redu. ▶ Če je prisotno močno magnetno polje ali visokonapetostna motnja, npr. zaradi dvigal, velikih transformatorjev itd., dodajte pregrado za zaščito naprave ali jo premaknite na drugo lokacijo.
H1	Komunikacijska napaka med modulom pretvornika vezja A in nadzorno ploščo glavnega vezja B.	▶ Preverite, ali je električno napajanje priključeno na PCB in sekundarno ploščo. Preverite ali indikatorska lučka PCB sveti ali ne. Če ne sveti, ponovno povežite napajalne kable. ▶ Če sveti, preverite električne priključke med glavnim vezjem in sekundarnim PCB. Če je žica zrahljana ali prekinjena, jo ponovno priključite oziroma zamenjajte. ▶ Zamenjajte glavno vezje in sekundarno ploščo.
H2	Napaka temperaturnega tipala ploščnega toplotnega izmenjevalnika (T2) na strani hladilnega sredstva v načinu hlajenja.	▶ Konektor tipala T2 je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala T2 je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala T2; zamenjajte z novim tipalom.
H3	Napaka temperaturnega tipala toplotnega izmenjevalnika (T2B) na strani hladilnega sredstva v načinu hlajenja.	▶ Konektor tipala T2B je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala T2B je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala T2B; zamenjajte z novim tipalom.
H4	Tri aktivacije zaščite P6.	▶ Glejte P6.
H5	Napaka notranjega temperaturnega tipala.	▶ Na vmesniku nastavite tipalo Ta. ▶ Če je tipalo Ta okvarjeno, zamenjajte tipalo ali vmesnik.
H6	Napaka ventilatorja DC.	▶ Ventilator je izpostavljen močnemu vetru, ki povzroča njegovo vrtenje v nasprotni smeri. Spremenite smer delovanja naprave ali namestite pregrado, ki ga bo varovala pred močnimi tokovi zraka. ▶ Motor ventilatorja je okvarjen; zamenjajte ga.
H7	Motnja napetosti glavnega tokokroga.	▶ Preverite, ali so vrednosti električnega napajanja v razpoložljivem območju. ▶ Naprava je bila večkrat vklopljena in izklopljena v kratkih intervalih. Napravo pustite izklopljeno najmanj 3 minute, preden jo ponovno vklopite. ▶ Motnja tokokroga glavne nadzorne plošče. Zamenjajte glavno vezje.
H8	Napaka tlačnega tipala.	▶ Konektor tlačnega tipala je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Motnja tlačnega tipala. Zamenjajte ga.
H9	Napaka tipala Tw2.	▶ Konektor tipala je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Napaka tipala; zamenjajte ga z novim tipalom.
HA	Napaka temperaturnega tipala izhodne vode TW_out na ploščnem toplotnem izmenjevalniku.	▶ Konektor tipala TW_out je zrahljan. Ponovno ga priključite. ▶ Konektor tipala TW_out je moker ali vsebuje vodo. Odstranite vodo in konektor osušite. Nanesite vodoodporno lepilo. ▶ Motnja tipala TW_out. Zamenjajte ga.
Hb	Zaščita PP se je 3-krat sprožila in Tw_out < 7 °C.	▶ Glejte PP.
Hd	Komunikacijska napaka med vodikno napravo in podrejenimi napravami.	▶ Napačen naslov. ▶ Napačno ožičenje. ▶ Preverite varovalko plošče. ▶ Ožičenje H1-H2.
HE	Komunikacijska napaka med glavnim vezjem in termostatom.	Zunanja temperatura je zelo visoka (nad 30 °C), vendar naprava še vedno deluje v načinu ogrevanja. ▶ Ko sobna temperatura preseže 30 °C, onemogočite način ogrevanja.
HF	Napaka modula pretvornika EEprom.	▶ Parameter EEprom ni pravilno nastavljen; na novo zapišite podatke EEprom. ▶ Čip EEprom je okvarjen; zamenjajte ga. ▶ Glavni modul je okvarjen; zamenjajte ga.
HH	H6 je bil prikazan 10-krat v 2 urah.	▶ Glejte H6.
HL	Napaka modula PFC.	▶ Obrnite se na distributerja.
HP	Nizkotlačna zaščita (Pe < 0,6) se je sprožila 3-krat v eni uri.	▶ Glejte P0.

Koda napake	Okvara ali zaščita	Vzrok težave in ukrep za odpravo
P0	Nizkotlačna zaščita.	▶ V sistemu ni hladilnega sredstva. Dodajte toliko hladilnega sredstva, da bo zagotovljena zahtevana prostornina. ▶ V načinu ogrevanja ali priprave tople sanitarne vode je zunanji toplotni izmenjevalnik umazan ali zamašen. Očistite toplotnega izmenjevalnik. ▶ Nizek pretok vode v načinu hlajenja. ▶ Električni ekspanzijski ventil je blokiran ali pa je navojni konektor zrahljan. Potrkajte po ohišju ventila in večkrat vstavite/odstranite konektor ter preverite, ali ventil pravilno deluje. Namestite navoj v pravi položaj.
P1	Visokotlačna zaščita.	Način ogrevanja, način priprave sanitarne vode: ▶ Nizek pretok vode; visoka temperatura vode; preverite, ali je v sistemu zrak. Izvedite odzračevanje. ▶ Če je tlak vode nižji od 0,1 Mpa, dolijte toliko vode, da povečate tlak na 0,15–0,18 Mpa. ▶ Povečajte količino hladilnega sredstva. Dodajte toliko hladilnega sredstva, da bo zagotovljena zahtevana prostornina. ▶ Električni ekspanzijski ventil je blokiran ali pa je navojni konektor zrahljan. Potrkajte po ohišju ventila in večkrat vstavite/odstranite konektor ter preverite, ali ventil pravilno deluje. Namestite navoj v pravi položaj. Način priprave sanitarne vode: ▶ Površina toplotnega izmenjevalnika bojlerja ni zadostna. Povečajte parameter DT1s5 na 20 °C (DT DHW). Previdno: To bo znižalo najvišjo vrednost nastavitve, ki jo lahko dosega naprava. Način hlajenja: ▶ Pokrov zunanjega toplotnega izmenjevalnika je nameščen. Odstranite ga. ▶ Zunanji toplotni izmenjevalnik je umazan ali pa je njegova površina ovirana. Očistite toplotni izmenjevalnik ali odstranite oviro. ▶ Poskrbite, da so zagotovljeni funkcionalni prostori in ustrezno prezračevanje. ▶ Med obratovanjem preverite prisotnost morebitnih motenj odzračevanja.
P3	Zaščita kompresorja pred previsokim tokom.	▶ Glejte P1. ▶ Priključna napetost električnega napajanja naprave je nizka; povečajte jo na zahtevano vrednost.
P4	Zaščita pred visoko temperaturo na izstopu.	▶ Glejte P1. ▶ Količina hladilnega sredstva v sistemu ni zadostna; napolnite ga do zahtevane prostornine. ▶ Temperaturno tipalo TW_out je zrahljano. Ponovno ga priključite. ▶ Temperaturno tipalo T1 je zrahljano. Ponovno ga priključite. ▶ Temperaturno tipalo T5 je zrahljano. Ponovno ga priključite.
P5	Zaščita pred preveliko temperaturno razliko med vhodno in izhodno vodo ploščnega toplotnega izmenjevalnika.	▶ Preverite ali so vsi zaporni ventili v vodnem krogotoku povsem odprti. ▶ Preverite, ali je vodni filter čist (→ poglavje 7.7, stran 55). ▶ Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (po potrebi odzračite sistem). ▶ Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti >1 bar (hladna voda). ▶ Preverite, ali je hitrost črpalke nastavljena na najvišjo vrednost. ▶ Preverite, ali je ekspanzijska posoda nepoškodovana. ▶ Prepričajte se, da značilnosti krogotoka vode niso previsoke za črpalko (→ „ZAGON IN KONFIGURACIJA – regulacija hitrosti črpalke“).

Koda napake	Okvara ali zaščita	Vzrok težave in ukrep za odpravo
P6	Zaščita modula.	▶ Priključna napetost električnega napajanja naprave je nizka; povečajte jo na zahtevano vrednost. ▶ Prostor med enotami je premajhen za toplotni izmenjevalnik. Povečajte prostor med enotami. ▶ Izmenjevalnik je umazan ali pa je njegova površina ovirana. Očistite toplotni izmenjevalnik ali odstranite oviro. ▶ Ventilator ne deluje. Motor ventilatorja je okvarjen; zamenjajte ventilator ali motor. ▶ Povečajte količino hladilnega sredstva. Dodajte toliko hladilnega sredstva, da bo zagotovljena zahtevana prostornina. ▶ Pretok vode je nizek; v sistemu je zrak ali pa glava črpalke ni zadostna. Izvedite odzračevanje in ponastavite črpalko. ▶ Temperaturno tipalo za izhodno vodo je zrahljano ali okvarjeno; ponovno ga priključite ali ga zamenjajte. ▶ V bojlerju za toplo sanitarno vodo so tuljave, ki niso primerne za odvajanje električne energije. ▶ Žice ali vijaki na modulu so zrahljani. Ponovno priključite žice in pritegnite vijake. ▶ Toplotno prevodno lepilo je suho ali odlepljeno. Dodajte toplotno prevodno lepilo. ▶ Konektor žice je zrahljan ali odklopljen. Ponovno priključite žico. ▶ Nadzorna plošča je okvarjena; zamenjajte jo. ▶ Če regulacijski sistem ne deluje pravilno, to pomeni, da je kompresor okvarjen.
P9	Zaščita ventilatorja.	▶ Obrnite se na distributerja.
Pd	Zaščita pred visoko temperaturo hladilnega sredstva na izhodu iz rebraste tuljave v načinu hlajenja.	▶ Pokrov toplotnega izmenjevalnika je nameščen. ▶ Izmenjevalnik je umazan ali pa je njegova površina ovirana. ▶ Okoli enote ni dovolj prostora za toplotni izmenjevalnik. ▶ Preglejte instalacijo. ▶ Motor ventilatorja je okvarjen.
Pb	Zaščita pred zmrzaljo.	Enota se bo samodejno vrnila na normalno obratovanje.
PP	Temperatura vode na vhodu je višja od temperature vode na izhodu v načinu ogrevanja.	▶ Konektor tipala za vodo na vhodu/izhodu je zrahljan. ▶ Tipalo na vhodu (TW_in) ali tipalo na izhodu (TW_out) je okvarjeno. ▶ 4-potni ventil je blokiran. Znova zaženite enoto in spremenite smer ventila. ▶ 4-potni ventil je okvarjen.
F1	Prenizka napetost za DC generatrix.	▶ Preverite električno napajanje. ▶ Če je električno napajanje V REDU, preverite, ali je lučka LED V REDU; preverite napetost PN, če je 380 V, je težava na glavnem vezju. Če lučka ne sveti, odklopite električno napajanje, preverite IGBT, preverite diode; če napetost ni pravilna, je plošča pretvornika poškodovana; zamenjajte jo. ▶ Če je IGBT v redu, to pomeni, da je plošča pretvornika v redu; usmerniški most napajalnega modula ni ustrezen; preverite most. Ista metoda kot za IGBT; odklopite električno napajanje in preverite, ali so diode poškodovane ali ne. ▶ Če se ob zagonu kompresorja sproži F1, je običajno razlog matična plošča. Če se ob zagonu ventilatorja sproži F1, je to lahko zaradi plošče pretvornika.
L0	Napaka modula pretvornika kompresorja.	▶ Preverite naslednje dele: – delovne tlake kompresorja – grelnike navitij kompresorja – Vrstni red U V W med ploščo pretvornika in kompresorjem – Vrstni red L1 L2 L3 med ploščo pretvornika in ploščo filtra – plošča pretvornika
L1	Zaščita nizkonapetostnega vodila BUS modula pretvornika.	
L2	Zaščita visokonapetostnega vodila BUS modula pretvornika.	
L4	Zaščita MCE.	
L5	Zaščita hitrosti 0.	
L7	Napaka zaporedja faz.	
L8	Nihanje frekvence kompresorja za več kot 15 Hz v 1 sekundi.	
L9	Frekvenca kompresorja, ki se razlikuje od ciljne za več kot 15 Hz.	

Tab. 57 Kode napak

14 Varovanje okolja in odstranjevanje

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch.

Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani.

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

Embalaža

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

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

Stare električne in elektronske naprave



Ta simbol pomeni, da proizvoda ni dovoljeno odstraniti skupaj z ostalimi odpadki, temveč ga je treba prepeljati v eno izmed zbirnih točk za nadaljnjo obdelavo, zbiranje, recikliranje in odstranjevanje.

Simbol velja za države z direktivami glede elektronskih odpadkov, kot je "Direktiva EU 2012/19/ES o izrabljenih električnih in elektronskih napravah". Te določbe določajo regulativni okvir direktive, ki velja za vračilo in recikliranje izrabljenih elektronskih naprav v posamezni državi.

Elektronske naprave, ki lahko vsebujejo nevarne snovi, se morajo odgovorno reciklirati, da se zmanjša morebitna škodljivost za okolje in zdravje ljudi. Na tak način recikliranje elektronskih odpadkov prispeva k ohranjanju naravnih virov.

Za več informacije glede okoljsko varnega odstranjevanja izrabljenih električnih in elektronskih naprav se obrnite na lokalni urad, lokalno službo za odvoz odpadkov ali distributerja, pri katerem ste proizvod kupili.

Več informacij najdete tukaj:

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

15 Opozorilo glede varstva podatkov



Mi, **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Nemčija, [AT] Robert Bosch AG, oddelek za termotehniko, Göllnergasse 15-17, 1030 Dunaj, Avstrija, [LU] Ferroknepfer Buderus SA, ZI Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, BP201 L-4003 Esch-sur-Alzette,**

Luksemburg Informacije o izdelkih in namestitvi, tehnične podatke in podatke o povezavi, komunikacijske podatke, podatke o registraciji izdelkov in podatke o zgodovini strank obdelujemo za zagotavljanje funkcionalnosti izdelka (Člen 6, odstavek 1, odstavek 1, odstavek b GDPR), za izpolnjevanje naše obveznosti spremljanja izdelkov in zaradi varnosti izdelkov (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR), za zaščito naših pravic v zvezi z garancijo in vprašanji registracije izdelkov (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR), za analizo prodaje naših izdelkov ter za zagotavljanje individualnih in z izdelki povezanih informacij in ponudb (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR). Za zagotavljanje storitev, kot so prodajne in trženjske storitve, upravljanje pogodb, obdelava plačil, programiranje, gostovanje podatkov in storitve telefonske linije za pomoč strankam, lahko najamemo zunanje ponudnike storitev in/ali povezana podjetja Bosch ter jim posredujemo podatke. V določenih primerih, vendar le, če je zagotovljeno ustrezno varstvo podatkov, se osebni podatki lahko prenesejo prejemnikom zunaj Evropskega gospodarskega prostora. Nadaljnje informacije bodo posredovane na zahtevo. Z našim pooblaščencom za varstvo podatkov se lahko obrnete na naslednjem naslovu: Data Protection Officer, Information Security and Data Protection (C/ISP), Robert Bosch GmbH, PO Box 30 02 20, 70442 Stuttgart, NEMČIJA.

Kadar koli imate pravico ugovarjati obdelavi vaših osebnih podatkov na podlagi člena 6 (1) (f) GDPR iz razlogov, ki izhajajo iz vaše posebne situacije, ali za namene neposrednega trženja. Za uveljavljanje svojih pravic nas kontaktirajte na **[DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Za več informacij sledite QR kodi.



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

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