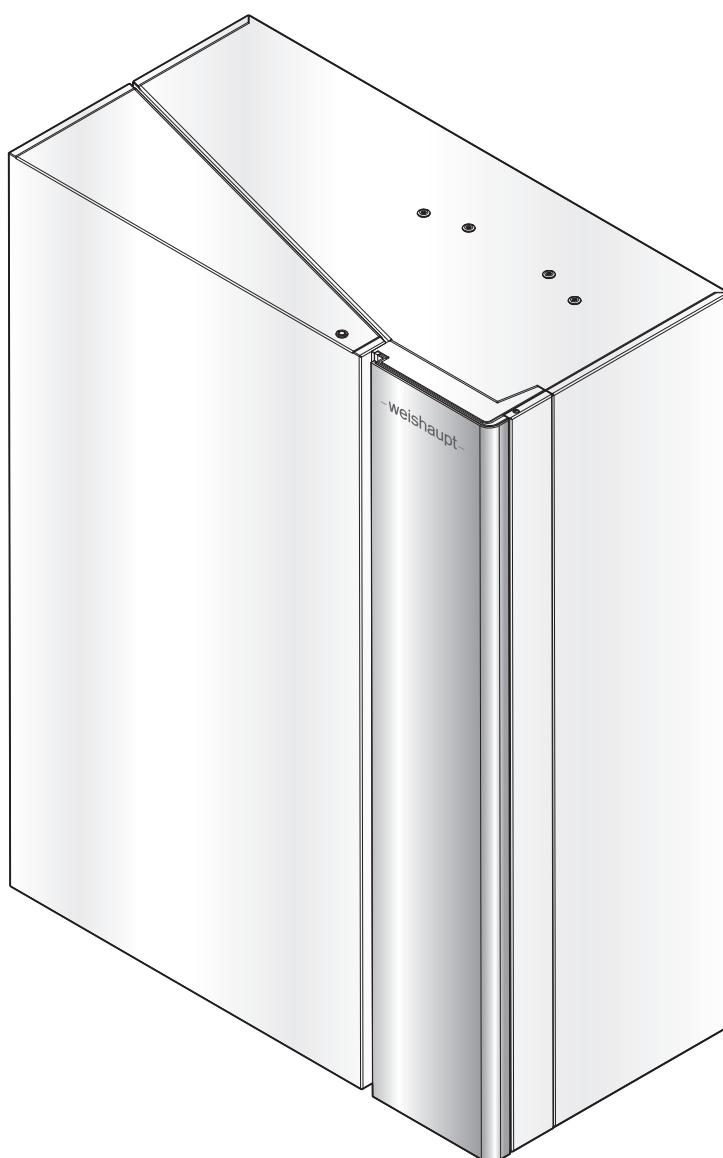


–weishaupt–

manual

Navodila za montažo in uporabo



1	Navodila za uporabo	5
1.1	Ciljna skupina	5
1.2	Simboli v navodilih	5
1.3	Garancija in odgovornost	6
2	Varnost	7
2.1	Namenska uporaba	7
2.2	Varnostne oznake na napravi	7
2.3	Varnostni ukrepi	8
2.3.1	Osebna varovalna oprema (OVO)	8
2.3.2	Normalno delovanje	8
2.3.3	Dela na električni napeljavi	8
2.4	Odstranjevanje	8
3	Opis izdelka	9
3.1	Razlaga oznak	9
3.2	Tip in serijska številka	9
3.3	Delovanje	10
3.3.1	Varnostne in nadzorne funkcije	10
3.3.2	Komponente, po katerih teče voda	11
3.3.3	Električne komponente	12
3.4	Tehnični podatki	13
3.4.1	Elektrotehnični podatki	13
3.4.2	Postavitev	13
3.4.3	Pogoji okolice	13
3.4.4	Moč	14
3.4.4.1	Moč pri ogrevanju	14
3.4.4.2	Moč pri hlajenju	16
3.4.5	Medij	16
3.4.6	Delovni tlak	16
3.4.7	Delovna temperatura	16
3.4.8	Teža	16
3.4.9	Mere	17
4	Namestitev	18
4.1	Pogoji za namestitev	18
4.2	Odstranjevanje prednje obloge	18
4.3	Namestitev stenskega obešala	19
4.4	Obešanje in poravnava naprave	20
5	Priključitev	21
5.1	Zahteve glede vode v napravi	21
5.1.1	Količina vode v napravi	21
5.1.2	Trdota vode	22
5.2	Hidravlična priključitev	24
5.3	Priključek za kondenzat	27
5.4	Električna priključitev	28
5.4.1	Pregled načrta napeljav	29
5.4.2	Priključitev elektronike naprave	30
5.4.2.1	Priključna shema	32

5.4.3	Priključitev električnega grelnika	33
6	Upravljanje	34
6.1	Prikaz delovanja	34
6.2	Enota za prikaz in upravljanje	35
6.3	Prikazovalnik	36
6.4	Nivo s priljubljenimi parametri	37
6.5	Uporabniški nivo	37
6.6	Servisni nivo	38
6.7	Struktura menijev	39
6.7.1	Info	39
6.7.1.1	Ogrevalni krog	39
6.7.1.2	Toplotna črpalka	40
6.7.1.3	Drugi generator toplote	41
6.7.1.4	Statistika	42
6.7.2	Način obratovanja sistema	44
6.7.3	Ogrevalni krog	45
6.7.3.1	Način obratovanja	45
6.7.3.2	Zabava/premor	46
6.7.3.3	Počitnice	47
6.7.3.4	Želena sobna temperatura	48
6.7.3.5	Ogrevalna krivulja	50
6.7.3.6	Nastavitve	52
6.7.3.7	Preklop poletje/zima	55
6.7.3.8	Časovni program	56
6.7.3.9	Hlajenje	58
6.7.3.10	Estrih	60
6.7.3.11	Ponastavitev	60
6.7.4	TSV	61
6.7.4.1	Program priprave TSV	61
6.7.4.2	Prisilna priprava TSV	62
6.7.4.3	Želena temperatura TSV	63
6.7.4.4	Zaščita proti legioneli	64
6.7.4.5	Nastavitve	65
6.7.4.6	Električni grelni vložek	66
6.7.4.7	Cirkulacijska črpalka	67
6.7.4.8	Ponastavitev	67
6.7.5	Toplotna črpalka	68
6.7.5.1	Servis	68
6.7.5.2	Nastavitve	69
6.7.5.3	Modulacija	71
6.7.5.4	Obtočna črpalka	71
6.7.5.5	Ogrevanje	73
6.7.5.6	Hlajenje	73
6.7.5.7	TSV	73
6.7.5.8	Tihi program	74
6.7.5.9	Ponastavitev	74
6.7.6	Drugi generator toplote	75

6.7.7	Vhodi	78
6.7.7.1	Vhod SGR... / Vhod H1...	78
6.7.7.2	Funkcija pametnega omrežja (SG Ready 1.0)	80
6.7.7.3	Omejitev moči (SG-Ready 1.1)	81
6.7.8	Izhodi	82
6.7.9	Nastavitve	84
6.7.10	Upravljanje z energijo	86
6.7.10.1	Učinkovitost	86
6.7.10.2	Statistika ponastavitev	86
6.7.11	Pomnilnik napak	86
6.7.12	Dimnikar	87
7	Zagon	89
7.1	Pogoji	89
7.2	Zagon po korakih	89
8	Izklop	95
9	Vzdrževanje	96
9.1	Napotki za vzdrževanje	96
9.2	Izpiranje izločevalnika nečistoč	97
9.3	Demontaža in montaža raztezne posode	98
9.4	Menjava varnostnega ventila	101
9.5	Odzračevanje ogrevalnega kroga	101
10	Iskanje napak	102
10.1	Ravnanje ob motnjah	102
10.2	Kode napak	104
11	Tehnična dokumentacija	111
11.1	Preglednica za preračun enot za tlak	111
11.2	Nazivne vrednosti tipal	112
11.3	Dostop prek interneta	113
11.4	Dostop prek Modbus TCP	114
11.5	Test izhodov	115
11.6	Tovarniška nastavitve	116
12	Projektiranje	122
12.1	Najmanjši volumen sistema	122
12.2	Raztezna posoda in tlak v sistemu	123
13	Nadomestni deli	124
14	Beleške	130
15	Stvarno kazalo	132

1 Navodila za uporabo

Prevod originalnih
obratovalnih navodil



Ta navodila so sestavni del naprave in jih je treba hraniti na mestu uporabe.

Pred izvajanjem del na napravi ta navodila skrbno preberite.

Dopolnjujejo jih navodila za namestitev in uporabo zunanje enote.

1.1 Ciljna skupina

Navodila so namenjena uporabnikom in strokovno usposobljenim osebam. Upoštevati jih morajo vse osebe, ki delajo z napravo.

Dela na napravi lahko izvajajo samo osebe z ustrežno izobrazbo ali osebe, ki so bile o napravi ustrezno poučene.

Skladno s standardom EN 60335-1 veljajo za uporabnika naslednje zahteve

Otroci, stari 8 let ali več, ter osebe z zmanjšanimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi oz. s pomanjkljivimi izkušnjami ali znanjem lahko uporabljajo to napravo pod nadzorom ali če so bili poučeni o varni uporabi naprave ter razumejo nevarnosti, ki lahko izhajajo iz tega. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Čiščenja in uporabniškega vzdrževanja ne smejo izvajati otroci, ki niso pod nadzorom.

1.2 Simboli v navodilih

 NEVARNOST	Nevarnost z velikim tveganjem. Neupoštevanje povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.
 OPOZORILO	Nevarnost s srednje velikim tveganjem. Neupoštevanje lahko povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.
 POZOR	Nevarnost z majhnim tveganjem. Neupoštevanje lahko povzroči lažje do srednje hude telesne poškodbe.
 OBVESTILO	Neupoštevanje lahko povzroči materialno ali okoljsko škodo.
	Pomembna informacija
	Poziva k neposrednemu ukrepanju.
	Rezultat po posameznem ukrepu.
	Naštevande
	Območje vrednosti ali opuščaj
	Nadomestni znak za številke, npr. kodo jezika pri št. tiskovine
Besedilo prikaza	Pisava besedila prikaza

1 Navodila za uporabo

1.3 Garancija in odgovornost

Zahtevki iz naslova garancije in odgovornosti za telesne poškodbe in materialno škodo so izključeni, če so posledica enega ali več naslednjih vzrokov:

- Nenamenska uporaba
- Neupoštevanje navodil
- Obratovanje z nedelujočimi varnostnimi ali zaščitnimi napravami
- Nadaljevanje uporabe navkljub nastali okvari
- Nestrokovna namestitvev, zagon, upravljanje in vzdrževanje
- Nestrokovno izvedena popravila
- Uporaba neoriginalnih delov Weishaupt
- Višja sila
- Samovoljne spremembe na napravi
- Vgradnja dodatnih komponent, ki niso bile preizkušene skupaj z napravo
- Uporaba neustreznih medijev
- Okvare na napajalnih vodih

2 Varnost

2.1 Namenska uporaba

Notranja enota je v povezavi z zunanjo enoto primerna izključno za:

- Ogrevanje in hlajenje ogrevalne vode skladno z VDI 2035
- Monoenergijsko in bivalentno obratovanje

Notranja enota lahko deluje samo z zunanjo enoto Weishaupt. Možne so naslednje kombinacije:

Notranja enota	zunanja enota
WEB 7/9/10-A-RME-I	WEB 7/10-A-RME-A WEB 9/14-A-RME-A WEB 10/15-A-RMD-A
WEB 13-A-RME-I	WEB 13/20-A-RMD-A

Treba je upoštevati tehnične podatke [pogl. 3.4].

Treba je upoštevati najmanjši volumen sistema [pogl. 12.1].

Za neprekinjeno obratovanje (npr. sušenje stavbe) je naprava primerna samo, če je med neprekinjenim obratovanjem zagotovljena povratna temperatura ogrevalne vode vsaj 18 °C. Če ta temperatura povratka ni dosežena, ni zagotovljeno brezhibno odtaljevanje uparjalnika.

Za sušenje stavbe Weishaupt priporoča namestitve dodatnega zunanjega sekundarnega generatorja toplote.

Naprava je primerna samo za domačo uporabo. Med uporabo v industrijskem okolju bodo morda potrebni dodatni ukrepi za elektromagnetno združljivost.

Naprava lahko obratuje samo v zaprtih prostorih.

Namestitveni prostor mora biti skladen z lokalnimi predpisi.

Neustrezna uporaba lahko:

- ogrozi zdravje in življenje uporabnika ali tretjih oseb,
- negativno vpliva na napravo ali drugo premoženje.

2.2 Varnostne oznake na napravi

Simbol	Opis	Položaj
	Opozorilo pred električno napetostjo	Prekritje kotlovske stikalne plošče
		Električna omara električnega grelnika
		Električni grelnik

2 Varnost**2.3 Varnostni ukrepi**

Pomanjkljivosti, ki bi lahko vplivale na varnost, je treba takoj odpraviti.

Sestavne dele, ki so močnejše obrabljeni ali so presegli predvideno življenjsko dobo oz. jo bodo presegli pred naslednjim vzdrževanjem, je treba iz previdnostnih razlogov zamenjati.

2.3.1 Osebna varovalna oprema (OVO)

Pri vseh delih uporabljajte zahtevano osebno varovalno opremo.

Osebna varovalna oprema ščiti delavca pri vseh delih.

Zaščitne čevlje je treba nositi pri vseh delih na napravi.

Druga zahtevana OVO je v vsakem poglavju prikazana z znakom za zapoved.

Simbol	Opis	Informacija
	Uporabljajte zaščito za oči	► Nosite tesno zaprta zaščitna očala po EN 166.

2.3.2 Normalno delovanje

- Vse ploščice na napravi vzdržujte v berljivem stanju in jih po potrebi zamenjajte.
- Predpisana vzdrževalna dela izvajajte v predpisanih rokih.
- Naprava lahko obratuje samo, če je pokrov zaprt.

2.3.3 Dela na električni napeljavi

Pri delih na elementih pod napetostjo upoštevajte naslednje:

- predpise varstva pri delu (npr. DGUV 3) in lokalno veljavne predpise,
- uporabljajte orodja skladno s standardom EN IEC 60900.

Naprava vključuje sestavne dele, ki se lahko zaradi elektrostatične razelektritve poškodujejo.

Pri delih na električnih vezjih in kontaktih:

- Se ne dotikajte vezij in kontaktov
- Po potrebi sprejmite varnostne ukrepe za zaščito pred elektrostatično razelektrivijo

2.4 Odstranjevanje

Materiale in sestavne dele odstranite na strokoven in okolju prijazen način prek pooblaščenih oseb ali podjetja. Pri tem je treba upoštevati lokalno veljavne predpise.

3 Opis izdelka

3.1 Razlaga oznak

WEB 7/9/10-A-RME-I

Notranja enota WEB 7/9/10-A-RME-I lahko obratuje s 3 različnimi zunanjimi enotami, glejte [pogl. 2.1]. Moč zunanje enote opredeljuje najvišjo hitrost obtočne črpalke.

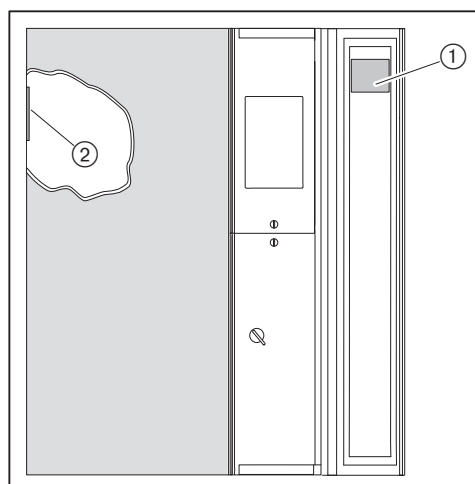
WEB	Serijska: Weishaupt Evoblock®
7	Različica moči: ogrevalna moč A-7 / W35
9	Različica moči: ogrevalna moč A-7 / W35
10	Različica moči: ogrevalna moč A-7 / W35
A	konstrukcijska različica
R	izvedba: reverzibilna
M	izvedba: modularno delovanje
E	Izvedba: enofazna
I	Postavitev: notranja

WEB 13-A-RME-I

WEB	Serijska: Weishaupt Evoblock®
13	Različica moči: ogrevalna moč A-7/W35
A	konstrukcijska različica
R	izvedba: reverzibilna
M	izvedba: modularno delovanje
E	Izvedba: enofazna
I	Postavitev: notranja

3.2 Tip in serijska številka

Tip in serijska številka na tipski ploščici enolično opredeljujeta izdelek. Potrebuje ju servisna služba Weishaupt.



① Dodatna tipska ploščica

② Tipska ploščica

Mod.: _____

Ser. Nr.: _____

3 Opis izdelka

3.3 Delovanje

Notranja enota prenaša toploto, ki jo zagotavlja zunanja enota, na ogrevalni krog. S spremembo smeri hladilnega sredstva je mogoče notranjo enoto uporabljati tudi za hlajenje.

Obtočna črpalka

Obtočna črpalka transportira ogrevalno vodo v ogrevala, talno ogrevanje ali hranilnik sanitarne vode.

Tripotni ventil

Tripotni ventil krmili pretok ogrevalne vode. Preklaplja med ogrevanjem in pripravo tople sanitarne vode.

Izločevalnik nečistoč

Izločevalnik nečistoč filtrira nečistoče iz ogrevalne vode in tako ščiti kondenzator.

Izločevalnik magnetita iz ogrevalne vode izloča kovinske delce. Delce je mogoče odvesti skozi pipo.

Električni grelnik

Pri nizkih temperaturah okolice ali v primeru motnje lahko toplotno črpalko podpira električni grelnik.

Pretvornik tlaka ogrevalnega kroga (B12)

S pretvornikom tlaka ogrevalnega kroga je mogoč digitalni prikaz tlaka v sistemu.

3.3.1 Varnostne in nadzorne funkcije

Varnostni omejevalnik temperature (STB) v električnem grelniku

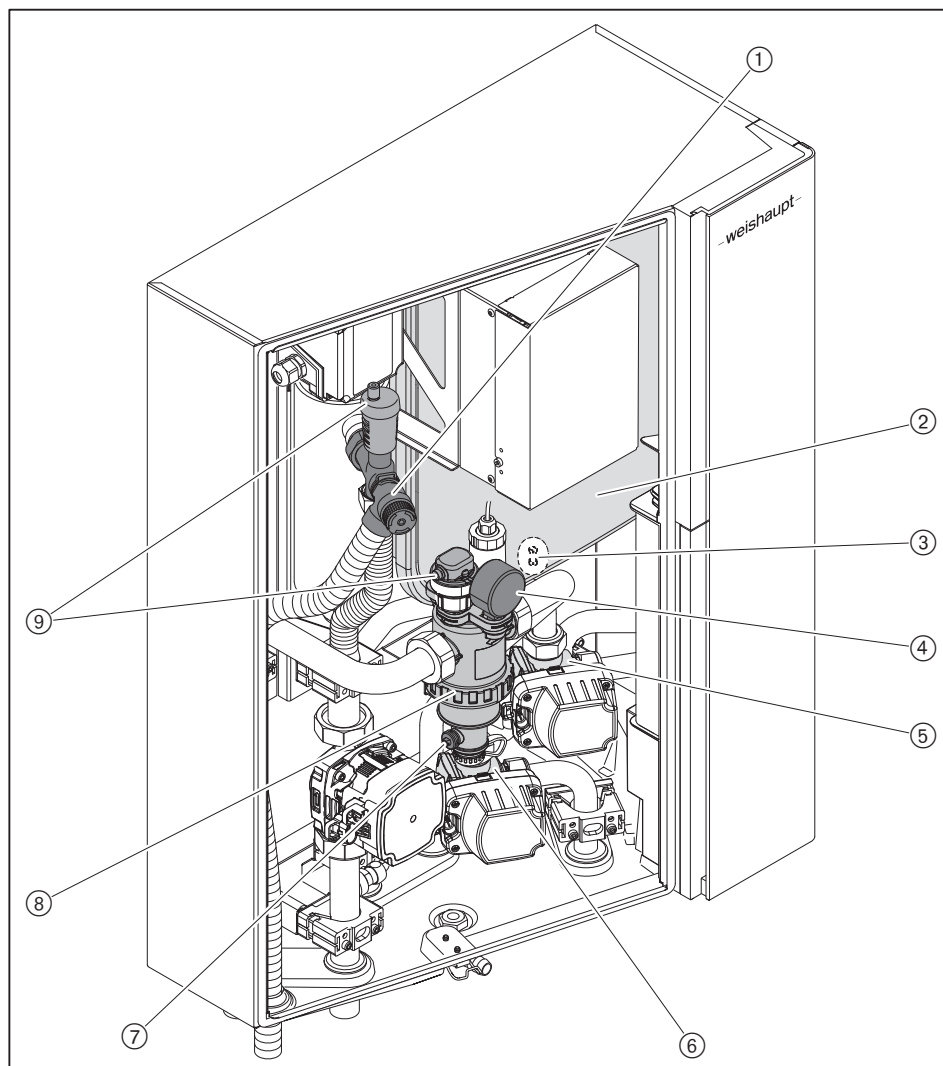
Če je temperatura 85 °C prekoračena, varnostni omejevalnik temperature izklopi električni grelnik. Varnostni omejevalnik temperature je treba znova ročno odkleniti.

Varnostni ventil

Če tlak v krogu za ogrevalno vodo preseže 3,0 bara, se sproži varnostni ventil in razbremeni prekomeren tlak.

3.3.2 Komponente, po katerih teče voda

Slika: WEB 7/9/10

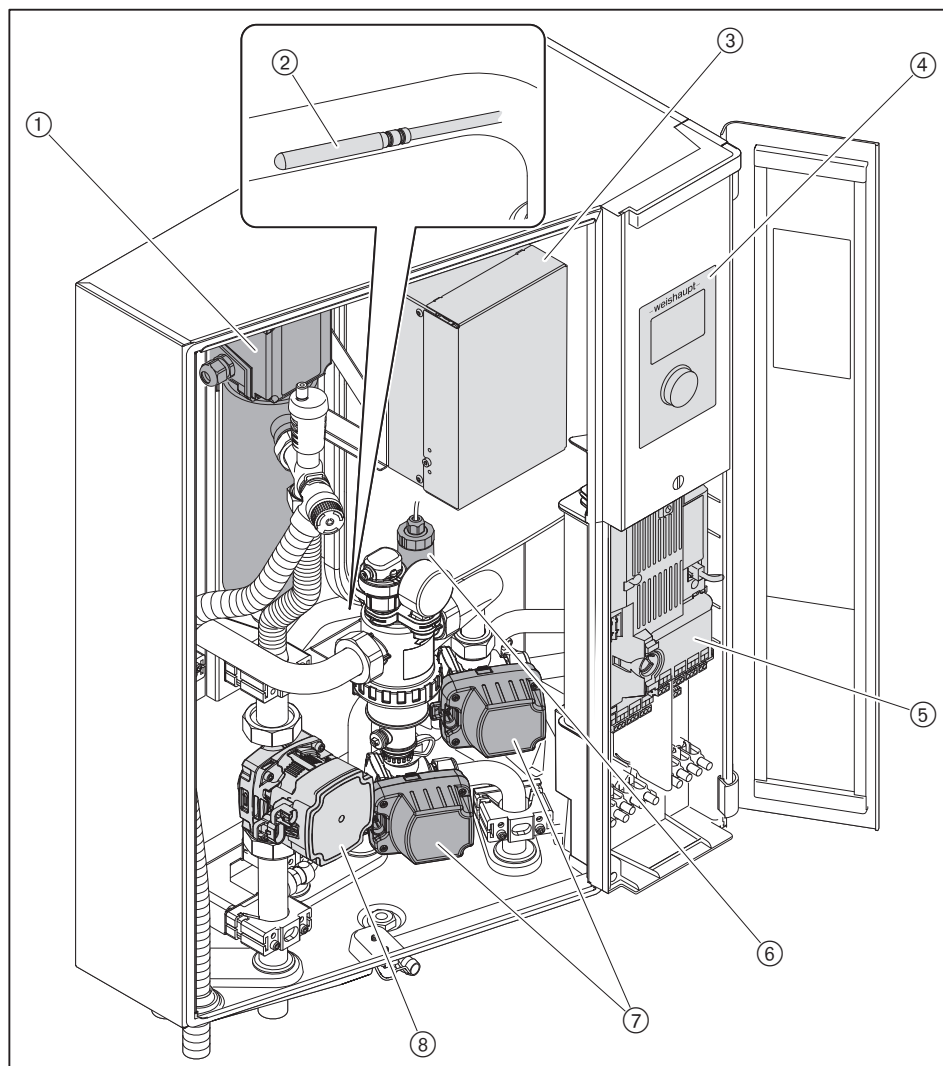


- ① Varnostni ventil 3 bar
- ② Raztezna posoda 18 l/0,75 bara
- ③ Polnilni ventil raztezne posode
- ④ Manometer
- ⑤ Tripotni ventil predtoka
- ⑥ Tripotni ventil povratka
- ⑦ Pipa za polnjenje in praznjenje
- ⑧ Izločevalnik nečistoč in magnetita
- ⑨ Odzračevalni ventil

3 Opis izdelka

3.3.3 Električne komponente

Slika: WEB 7/9/10



- ① Električni grelnik
- ② Tipalo predtoka (B7), zahteva za TČ
- ③ Električna omarica električnega grelnika
- ④ Enota za prikaz in upravljanje (sistemski upravljalnik)
- ⑤ Elektronika naprave z električnim priključkom in varovalko naprave
- ⑥ Pretvornik tlaka ogrevalnega kroga (B12)
- ⑦ Servomotor tripotnega ventila
- ⑧ Obtočna črpalka

3.4 Tehnični podatki

3.4.1 Elektrotehnični podatki

Stopnja zaščite | IP42

Elektronika naprave WWP-CPU za WEB

	WEB 7/9/10	WEB 13
Omrežna napetost/omrežna frekvenca	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Električna priključna moč	najv. 140 W	najv. 160 W
Priključna moč v pripravljenosti	3 W	3 W
Notranja varovalka naprave	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Zunanja varovalka	najv. 16 A ⁽¹⁾	najv. 16 A ⁽¹⁾
Nazivni tok na izhod	maks. 2 A	maks. 2 A

⁽¹⁾ Največja dovoljena varovalka. Po potrebi je možna manjša varovalka. Med načrtovanjem upoštevajte največjo porabo moči v kombinaciji z lokalnimi razmerami.

Električni grelnik

	WEB 7/9/10	WEB 13
Omrežna napetost/omrežna frekvenca	400 V/50 Hz 230 V / 50 Hz (opsijsko) ⁽¹⁾	400 V/50 Hz 230 V / 50 Hz (opsijsko) ⁽¹⁾
Električna priključna moč	3 x 2333 W	3 x 3000 W
Zunanja varovalka	16 A	16 A

⁽¹⁾ Pri uporabi samo ene stopnje električnega grelnika.

3.4.2 Postavitev

Postavitev | v objektu

3.4.3 Pogoji okolice

Temperatura med obratovanjem	+3 ... +30 °C
Temperatura med transportom/skladiščenjem	-10 ... +60 °C
Relativna vlažnost zraka	najv. 80 %, brez kondenzacije
Nadmorska višina postavitve	najv. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ V primeru postavitve na večjo nadmorsko višino se je treba posvetovati s podjetjem Weishaupt.

3 Opis izdelka**3.4.4 Moč**

		WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Pretok zraka skozi uparjalnik	–	2990 m³/h	3750 m³/h	4600 m³/h	5780 m³/h
Nazivni volumski pretok skozi kondenzator	A7 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,53 m³/h	0,73 m³/h	0,75 m³/h	0,98 m³/h
Minimalni volumski pretok	Ogrevanje	0,30 m³/h	0,30 m³/h	0,42 m³/h	0,54 m³/h
	Hlajenje	0,53 m³/h	0,53 m³/h	0,72 m³/h	0,90 m³/h
	Odtaljevanje	0,53 m³/h	0,53 m³/h	0,72 m³/h	0,90 m³/h
Območje moči med ogrevanjem	A2/W35	2,36 ... 6,96 kW	2,36 ... 9,24 kW	3,05 ... 9,84 kW	4,36 ... 13,04 kW
Območje moči med hlajenjem	A35/W7	2,32 ... 6,51 kW	2,32 ... 8,27 kW	3,53 ... 9,33 kW	4,29 ... 10,09 kW
	A35/W18	3,15 ... 6,98 kW	3,15 ... 8,94 kW	4,29 ... 10,51 kW	5,81 ... 12,95 kW

⁽¹⁾ V standardnih razmerah in pri temperaturni razliki skladno s standardom EN 14511-2, za stanje ob izdaji glejte temeljne standarde.

3.4.4.1 Moč pri ogrevanju

Podatki o moči skladno s standardom EN 14511-3, za stanje ob izdaji glejte temeljne standarde.

Lzstopna temperatura vode	+15 ... +75 °C
Temperatura zraka – mejna vred. za zun. enoto	-25 ... +40 °C

Nazivne obratovalne razmere A2/W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplotna moč	3,29 kW	5,87 kW	4,09 kW	4,82 kW
Grelno število (COP)	4,57	3,96	4,54	4,41

V nazivnih razmerah A7/W35 in pri temperaturni razliki 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplotna moč	3,05 kW	4,26 kW	4,32 kW	5,79 kW
Grelno število (COP)	5,50	5,40	5,40	5,41

V nazivnih razmerah A7/W55 in pri temperaturni razliki 8 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplotna moč	2,65 kW	3,70 kW	4,05 kW	5,10 kW
Grelno število (COP)	3,19	3,33	3,18	3,26

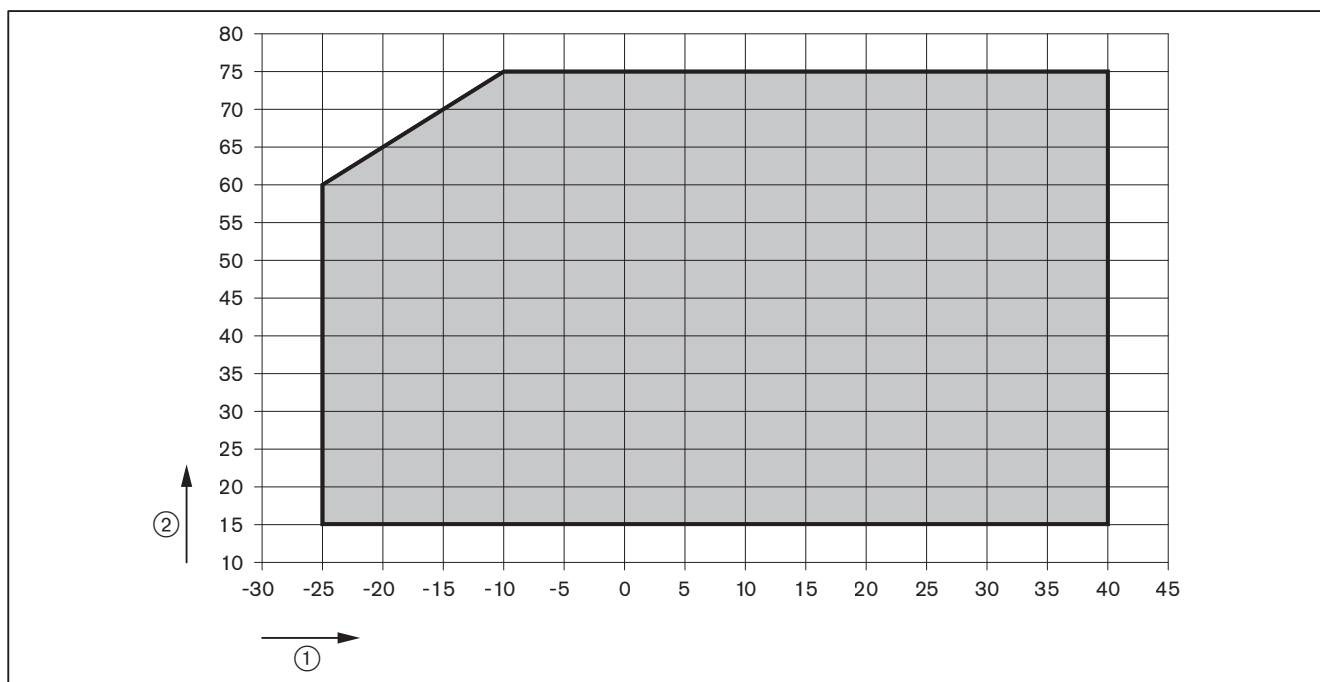
Nazivne obratovalne razmere A-7/W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplotna moč	7,09 kW	9,49 kW	10,07 kW	13,15 kW
Grelno število (COP)	3,25	2,80	3,15	3,11

Nazivne obratovalne razmere A-7/W55

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplotna moč	7,09 kW	9,66 kW	10,02 kW	13,11 kW
Grelno število (COP)	2,58	2,37	2,48	2,50

Delovno polje za ogrevanje



① Vstopna temperatura zraka [°C]

② Temperatura pretoka [°C] na izstopu iz toplotne črpalke

3 Opis izdelka**3.4.4.2 Moč pri hlajenju**

Podatki o moči skladno s standardom EN 14511-3, za stanje ob izdaji glejte temeljne standarde.

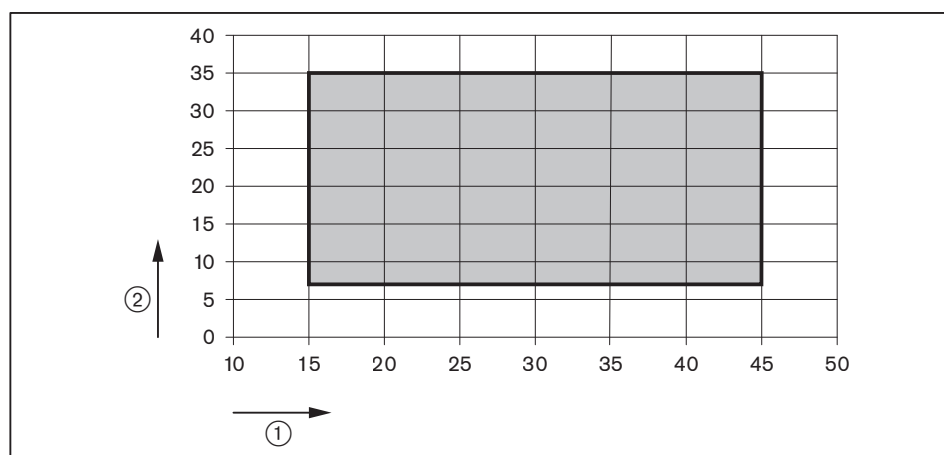
Izstopna temperatura vode	+7 ... +35 °C
Temperatura zraka – mejna vred. za zun. enoto	+15 ... +45 °C

V nazivnih razmerah A35/W7 in pri temperaturni razliki 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Hladilna moč	2,32 kW	2,32 kW	3,68 kW	4,29 kW
Hladilno število (EER)	3,83	3,83	3,57	3,96

V nazivnih razmerah A35/W18 in pri temperaturni razliki 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Hladilna moč	3,17 kW	3,17 kW	4,99 kW	5,81 kW
Hladilno število (EER)	5,32	5,32	4,81	5,41

Delovni diagram hlajenja

① Vstopna temperatura zraka [°C]

② Temperatura predtoka [°C] na izstopu iz toplotne črpalke

3.4.5 Medij

Ogrevalna voda | po VDI 2035

3.4.6 Delovni tlak

Ogrevalna voda | maks. 3,0 bar

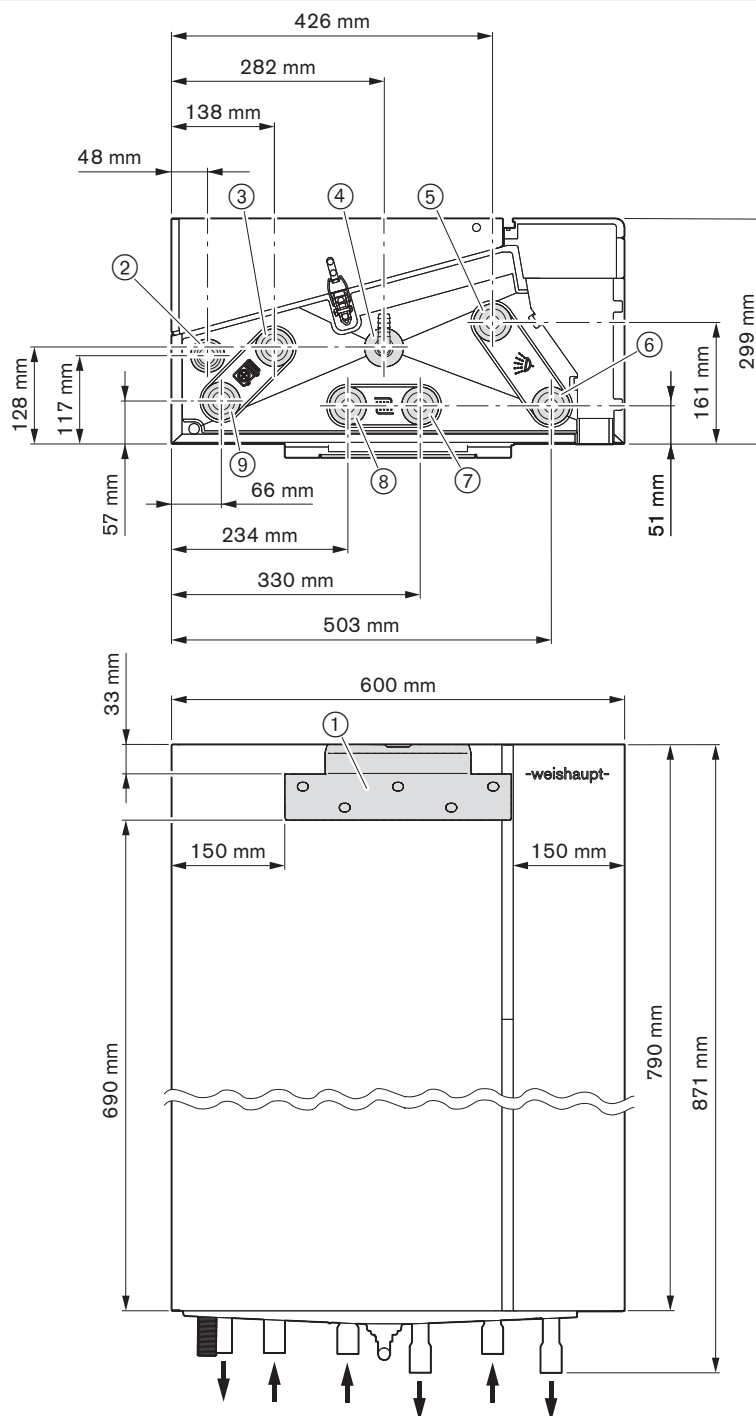
3.4.7 Delovna temperatura

Ogrevalna voda | najv. 75 °C

3.4.8 Teža

	WEB 7/9/10	WEB 13
Masa prazne naprave	pribl. 43 kg	pribl. 44 kg

3.4.9 Mere



- ① Stensko obešalo (vijaki z vložki vel. Ø 10 mm)
- ② Odtok varnostnega ventila
- ③ Predtok toplotne črpalke, zunanji Ø 28 mm
- ④ Odtok kondenzata
- ⑤ Povratek kroga za pripravo TSV z zunanjim Ø 28 mm
- ⑥ Predtok kroga za pripravo TSV z zunanjim Ø 28 mm
- ⑦ Predtok ogrevalnega kroga z zunanjim Ø 28 mm
- ⑧ Povratek ogrevalnega kroga z zunanjim Ø 28 mm
- ⑨ Povratek toplotne črpalke, zunanji Ø 28 mm

4 Namestitev

4 Namestitev

4.1 Pogoji za namestitev

Prostor namestitve

- Pred namestitvijo se prepričajte, da:
 - so zagotovljeni najmanjši odmiki [pogl. 4.3],
 - je mogoče odvajanje kondenzata,
 - je prostor za namestitev varen pred zmrzovanjem in suh.
 - je stena nosilna [pogl. 3.4.8],
 - je dovolj prostora za hidravlično priključitev,

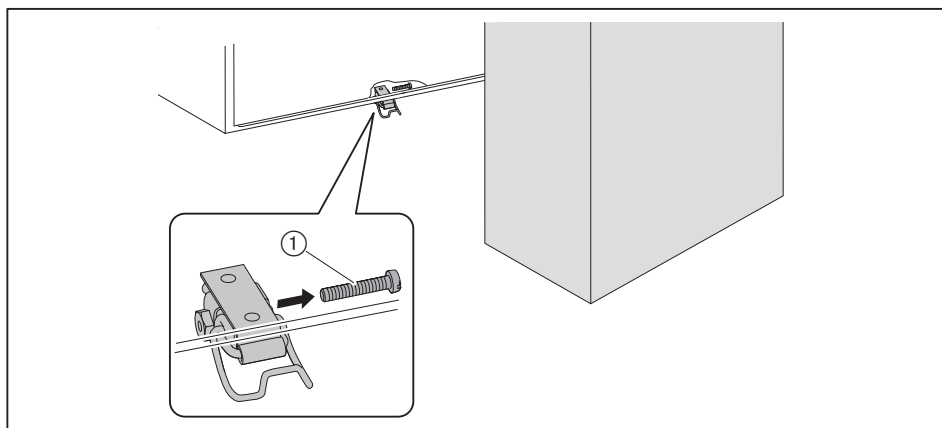
4.2 Odstranjevanje prednje obloge



Zapah prednje obloge je pred nenamernim odpiranjem zavarovan z vijakom.

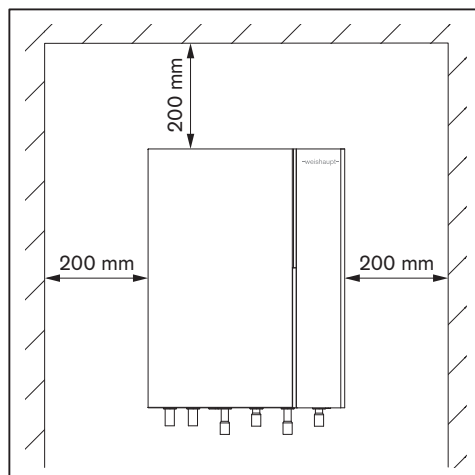
- Po namestitvi prednje obloge vijak znova namestite.

- Odstranite vijak ① na zaponki na spodnji strani naprave.
- Odprite zapah in snemite prednjo oblogo.



4.3 Namestitev stenskega obešala

Najmanjši odmik



Namestitev stenskega obešala

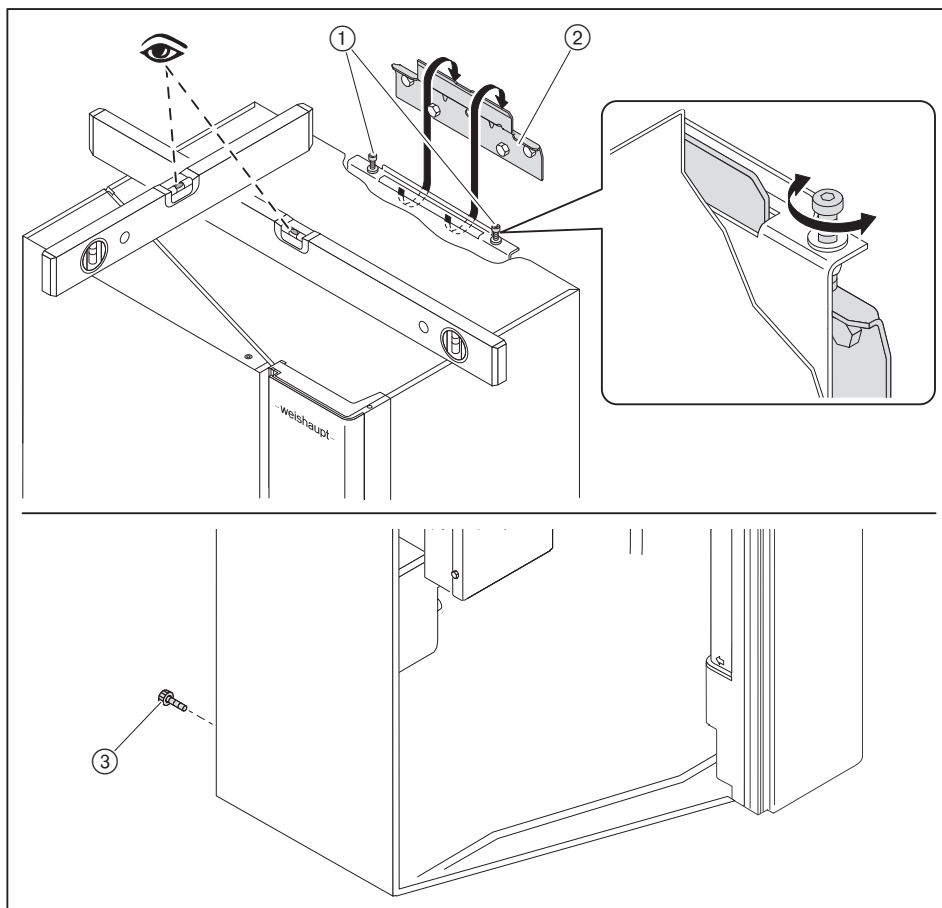
- ▶ Pred namestitvijo se prepričajte, da:
 - Priložen pritrdilni material je primeren za konstrukcijo stene [pogl. 3.4.8].
- ▶ Namestite stensko obešalo, označite pritrdilne točke in izdelajte izvrtine [pogl. 3.4.9].
- ▶ Stensko obešalo pritrdite na steno z vsemi vijaki.

4 Namestitev

4.4 Obešanje in poravnava naprave

Upoštevajte predpise za varstvo pri delu med dvigovanjem in prenašanjem bremen [pogl. 3.4.8].

- ▶ Priložena narebrena vijaka ③ privijte spodaj na hrbtno stran naprave.
- ▶ Napravo obesite na stensko obešalo ② in jo poravnajte z nastavitvenima vijakoma ① ter narebrenima vijakoma ③.



5 Priključitev

5.1 Zahteve glede vode v napravi



Ogrevalna voda mora ustrezati direktivi VDI 2035.

- Voda za polnjenje in dopolnjevanje mora biti vnaprej filtrirana.
- Neobdelana voda za polnjenje in dopolnjevanje mora biti pitna voda (brez barve, čista, brez usedlin).
- Pri komponentah sistema, ki niso difuzijsko tesne, je treba toplotno črpalko s toplotnim prenosnikom sistemsko ločiti od ogrevalnega kroga.
- pH-vrednost mora biti v naslednjem območju:
 - 8,2 ... 10,0 (brez aluminijevih zlitin v napravi)
 - 8,2 ... 9,0 (z aluminijevimi zlitinami v napravi)

Zaradi naknadne alkalizacije ogrevalne vode je merjenje pH-vrednosti dovoljeno šele 10 tednov po zagonu.

pH-vrednost je treba po potrebi prilagoditi, glejte direktivo VDI 2035.

- Največjo dovoljeno skupno trdoto je treba opredeliti glede na količino vode v napravi [pogl. 5.1.2].

Polnilno in dopolnilno vodo je treba po potrebi obdelati, glejte direktivo VDI 2035.

5.1.1 Količina vode v napravi

Če ni podatka o količini vode v napravi, je slednjo mogoče na grobo oceniti na podlagi preglednice.

Pri sistemih z zalogovnikom je treba upoštevati tudi prostornino zalogovnika.

Ogrevalni sistem	Grobo ocenjena količina vode v napravi ¹⁾	
	35/28 °C	55/45 °C
Cevni in jekleni radiatorji	–	37 l/kW
Litoželezni radiatorji	–	28 l/kW
Ploščata ogrevala	–	15 l/kW
Prepihovanje	–	12 l/kW
Konvektorji	–	10 l/kW
Talno ogrevanje	25 l/kW	–

¹⁾ Glede na potrebe po toploti zgradbe.

5 Priključitev

5.1.2 Trdota vode

Največjo dovoljeno skupno trdoto opredelite glede na količino vode v napravi.



Če je toplotna črpalka s toplotnim prenosnikom ločena od ogrevalnega omrežja, Weishaupt priporoča, da toplotno črpalko napolnite z neobdelano vodo.

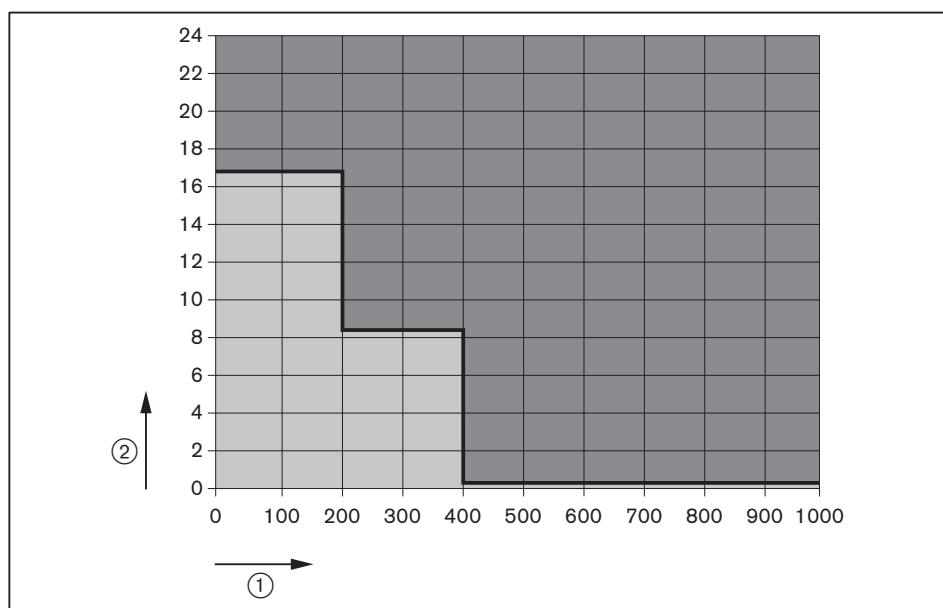
- Na podlagi diagrama določite, ali so potrebni ukrepi za pripravo vode.

Ko je presečna točka v območju :

- Za pripravo vode za polnjenje in dopolnjevanje glejte direktivo VDI 2035.

Če je presečna točka v območju , vode za polnjenje in dopolnjevanje ni treba pripravljati.

WEB 7/10



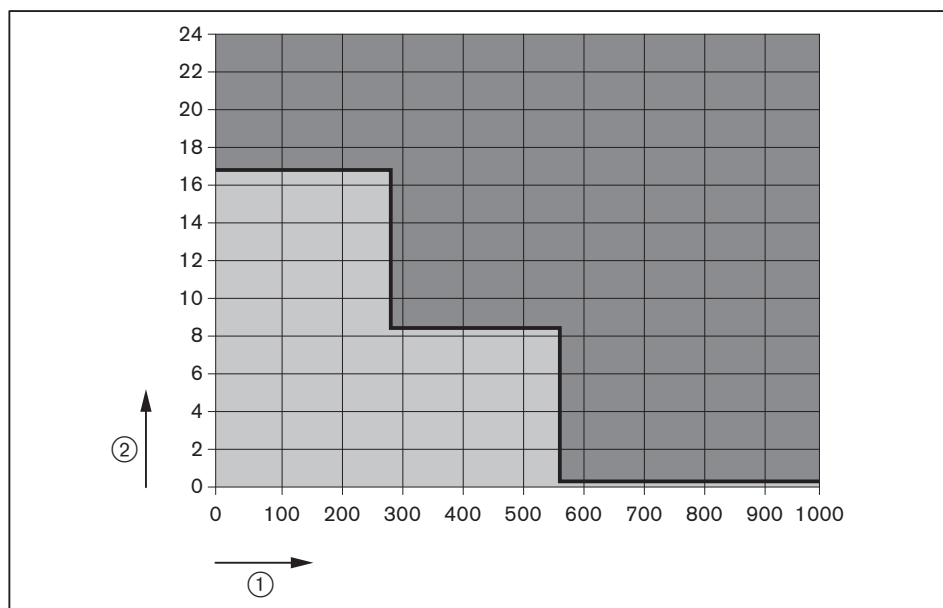
① Količina vode v napravi [litri]

② Skupna trdota [°dH]

 Potrebna priprava vode

 Priprava vode ni potrebna

WEB 9/14 in WEB 10/15



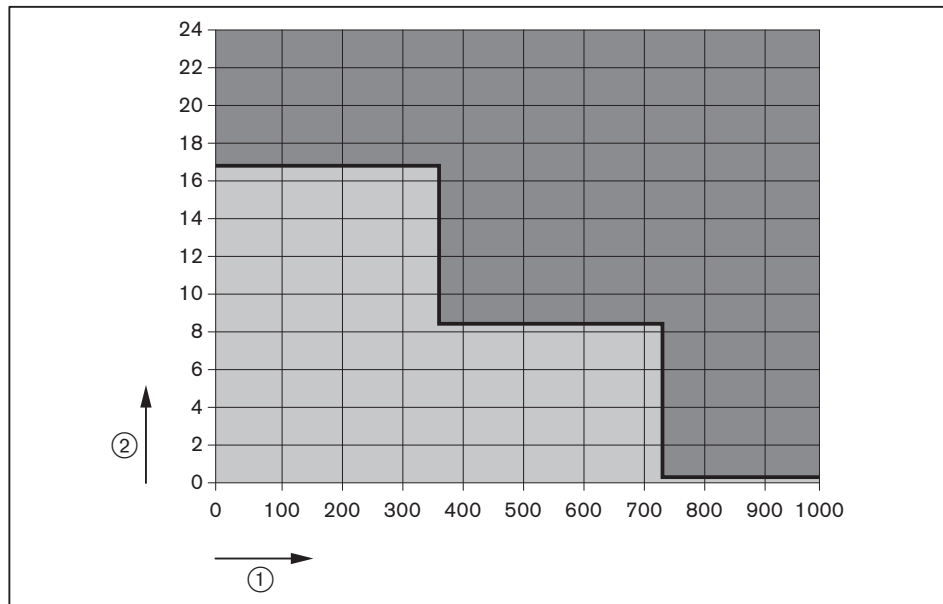
① Količina vode v napravi [litri]

② Skupna trdota [°dH]

■ Potrebna priprava vode

■ Priprava vode ni potrebna

WEB 13/20



① Količina vode v napravi [litri]

② Skupna trdota [°dH]

■ Potrebna priprava vode

■ Priprava vode ni potrebna



► Zabeležite količine vode za polnjenje in dopolnjevanje ter kakovost vode.

5 Priključitev

5.2 Hidravlična priključitev

**Nevarnost eksplozije zaradi iztekajočega hladiva na odzračevalniku**

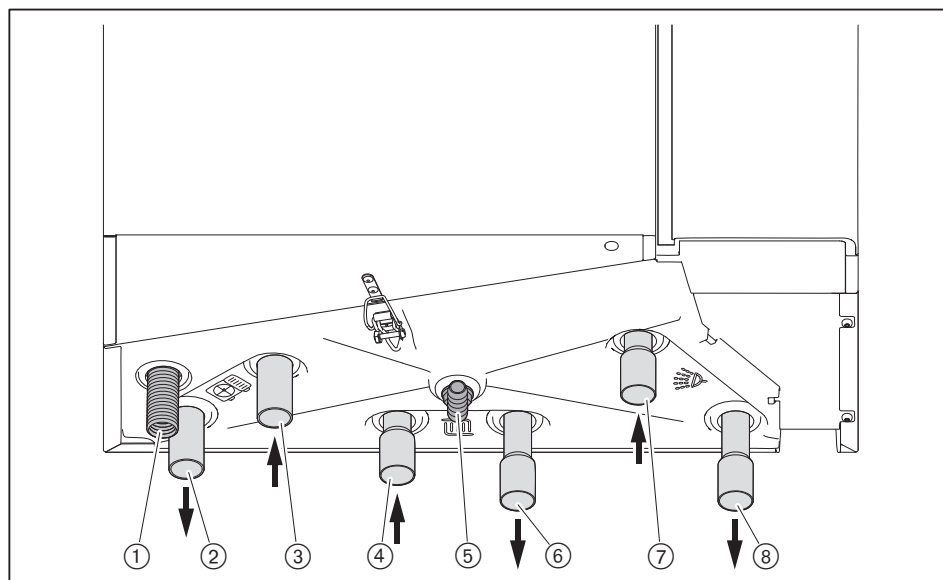
Toplotna črpalka vsebuje gorljivo hladivo. Puščanje hladilnega kroga toplotne črpalke lahko povzroči uhajanje hladiva v ogrevalno vodo in izstopanje na odzračevalniku. Pri tem Weishaupt priporoča, da v ogrevalni krog stavbe vgrajujete samo ročne odzračevalnike.

- ▶ Zagotovite, da v bližini odzračevalnika ni virov vžiga.
- ▶ Če se uporabljajo samodejni odzračevalniki:
 - Samodejne odzračevalnike zaprite takoj po odzračevanju
 - Samodejne odzračevalnike zavarujte pred nenamernim odpiranjem

- ▶ Ogrevalni sistem splaknite s količino vode, ki ustreza najmanj 2-kratni prostornini sistema.

✓ Na ta način boste odstranili tujke.

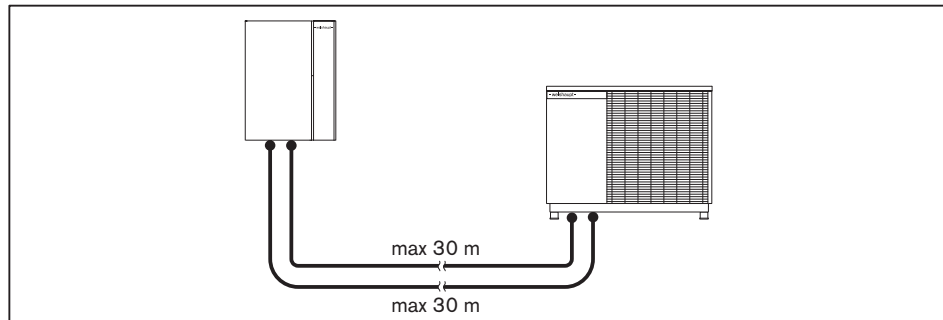
- ▶ Priključite predtok in povratek ogrevanja (vgradite zaporne naprave).



- ① Odtok varnostnega ventila
- ② Povratek toplotne črpalke, zunanji Ø 28 mm
- ③ Predtok toplotne črpalke, zunanji Ø 28 mm
- ④ Povratek ogrevalnega kroga z zunanjim Ø 28 mm
- ⑤ Odtok kondenzata
- ⑥ Predtok ogrevalnega kroga z zunanjim Ø 28 mm
- ⑦ Povratek kroga za pripravo TSV z zunanjim Ø 28 mm
- ⑧ Predtok kroga za pripravo TSV z zunanjim Ø 28 mm

Določila za namestitev napeljave za ogrevalno vodo

Pred polaganjem napeljave za ogrevalno vodo upoštevajte največjo dolžino.



Dvig tlaka z zunanjim generatorjem toplote

Zunanji generator toplote (npr. solarni, fotonapetostni ali hibridni sistem) lahko povzroči dvig tlaka. Dvig tlaka lahko poškoduje notranjo enoto ali ogrevalni sistem.

Če je priključen zunanji generator toplote:

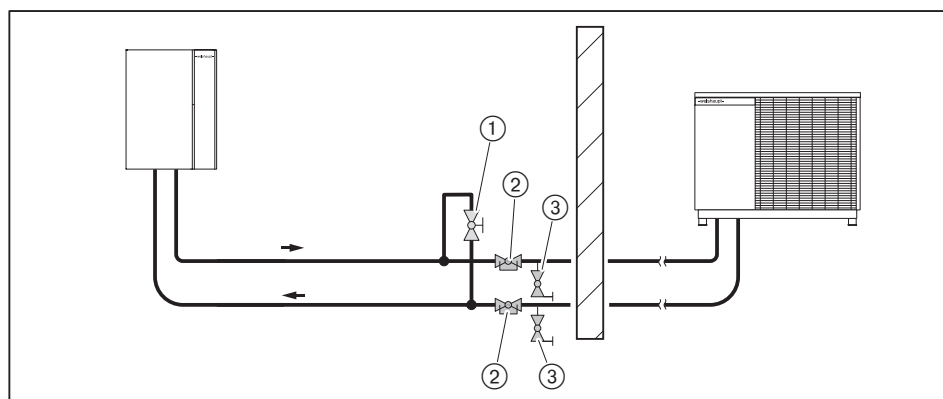
- V ogrevalni krog, v katerega je vezan zunanji generator toplote, namestite dodatno raztežno posodo (na licu mesta) in varnostni ventil 3 bare (na licu mesta).

Namestitev napeljave za ogrevalno vodo

- Namestite zaporno napravo na notranjem robu objekta z možnostjo praznjenja ③, pri tem:
 - uporabite ventile s kapico ② ali
 - zaporno napravo, ki jo je mogoče upravljati samo z orodjem

Pri obvodu je mogoče v primeru napake:

- zunanjo enoto zapreti na vodni strani
- notranjo enoto uporabljati samo z 2. generatorjem toplote (električnim grelnikom)
- Obvod s krogelnim ventilom ① namestite med predtok in povratek toplotne črpalke.



5 Priključitev

Polnjenje z vodo



V zunanjo enoto je nameščen zaporni ventil

- ▶ Notranjo enoto in ogrevalne kroge napolnite do zunanje enote. Ogrevalni sistem je mogoče do konca napolniti šele, ko:
 - sta notranja in zunanja enota v celoti nameščeni
 - je električna priključitev zaključena
 - je bila funkcija Napolnitev zunanje enote aktivirana pri zagonu [pogl. 7.2]



OBVESTILO

Poškodbe naprave zaradi neustrezne vode za polnjenje

Korozija in obloge lahko poškodujejo sistem.

- ▶ Upoštevajte zahteve za ogrevalno vodo in lokalno veljavne predpise [pogl. 5.1].



V napravo so vgrajeni ročni odzračevalniki, ki ne zagotavljajo samodejnega zapiranja. Če so ročni odzračevalniki odprti, lahko ogrevalna voda uhaja.

- ▶ Preverite dimenzioniranje in predtlak raztezne posode ter ga po potrebi prilagodite [pogl. 12.2].

Tlak v sistemu = predtlak + 0,5 bar.

Upoštevajte osebno varovalno opremo [pogl. 2.3.1].



- ▶ Odprite zaporne naprave.
- ▶ Odvijte pokrovček na ročnem odzračevalniku.
- ▶ Prek polnilnega ventila počasi napolnite ogrevalni sistem, pri tem upoštevajte tlak v sistemu.
- ▶ Odzračite sistem.
- ▶ Preverite tesnost in tlak v sistemu.
- ▶ Ročni odzračevalnik znova zaprite.

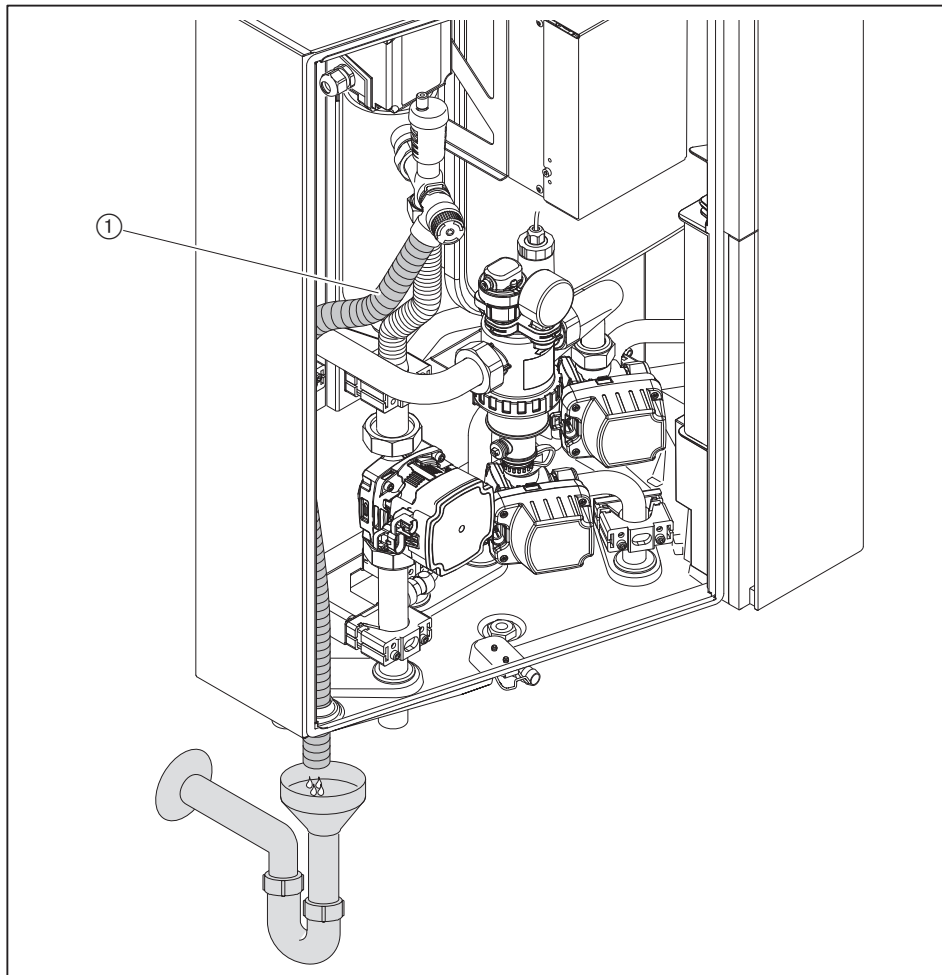
5.3 Priključek za kondenzat



Gibko cev za kondenzat napeljite tako, da ne nastane vodni žep (učinek sifona) in da lahko kondenzat nemoteno odteka.

Cev za odvod kondenzata z notranjim Ø 14 mm je priložena notranji enoti.

► Odvod ① varnostnega ventila speljite v odtok.



5 Priključitev

5.4 Električna priključitev



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Delo pod napetostjo lahko povzroči električni udar. Glavno stikalo na notranji enoti izklopi samo notranjo enoto.

- ▶ Pred začetkom del notranjo in zunanjo enoto ločite od električnega omrežja.
- ▶ Zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Električni grelnik v napravi je opremljen z ločenim električnim napajanjem. Delo pod napetostjo lahko privede do električnega udara.

- ▶ Električni grelnik pred začetkom del ločite od električnega omrežja.
- ▶ Zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.

Električno priključitev lahko izvede samo osebje, ki je strokovno usposobljeno za elektrotehnična dela. Pri tem je treba upoštevati lokalno veljavne predpise.

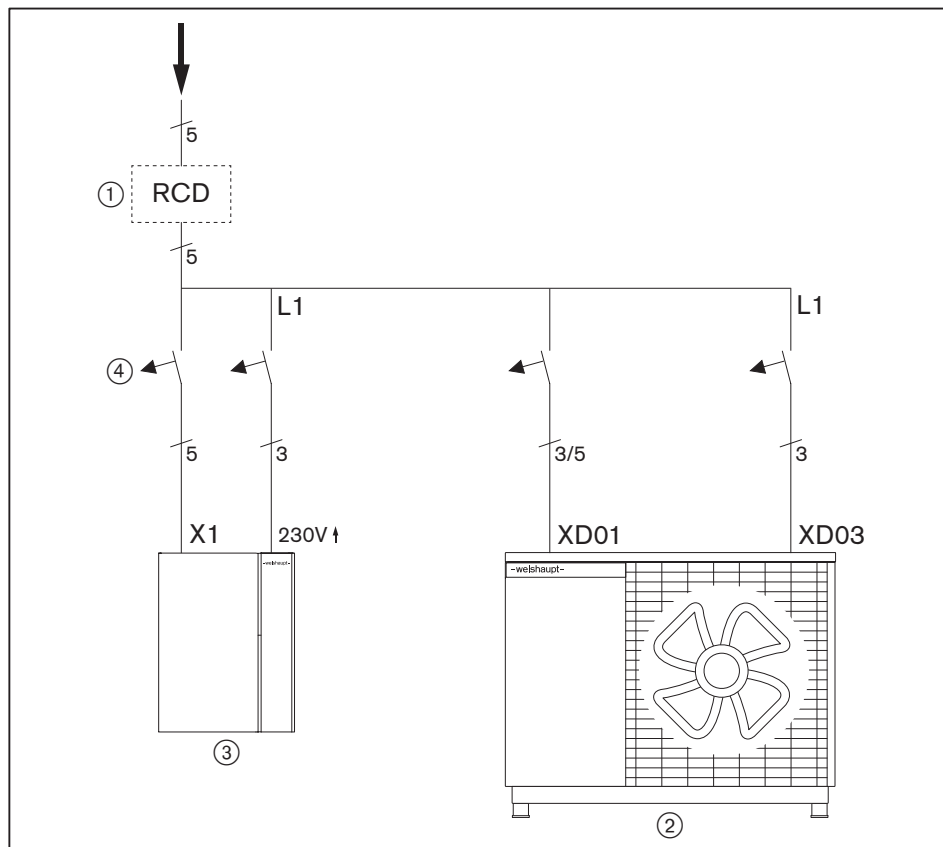


- ▶ Za napeljavo komunikacijskega voda do razširitvenega modula prednostno uporabite komunikacijski vod RJ11, 4-žilni opleteni (pribor).
- ▶ Napeljave komunikacijskega voda zunanje enote in zunanjega tipala izvedite ločeno in po možnosti z opletenimi kabli, pri čemer priključite oplet na pripravljeno sponko.

5.4.1 Pregled načrta napeljav

Upoštevajte navodila za električni priključek [pogl. 5.4].

Weishaupt priporoča naslednjo postavitev sistema. Če je treba zaradi lokalnih razmer uporabiti RCD, mora biti ta RCD tipa B, 300 mA.



- ① Priporočilo: RCD tipa B, 300 mA
- ② Zunanja enota
- ③ Notranja enota
- ④ Zunanja varovalka, glejte električne podatke [pogl. 3.4.1].

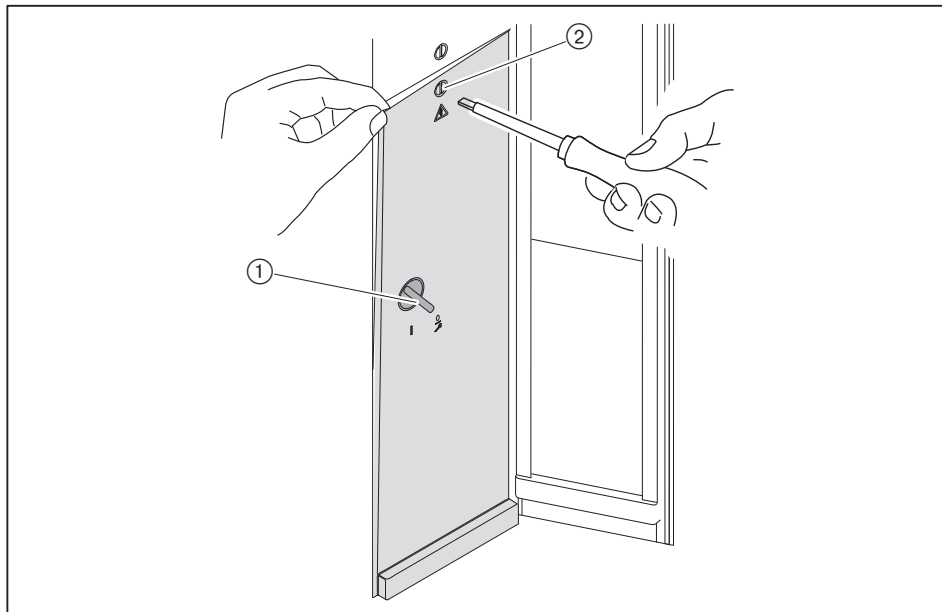
Upoštevajte priključno shemo [pogl. 5.4.2.1].

5 Priključitev

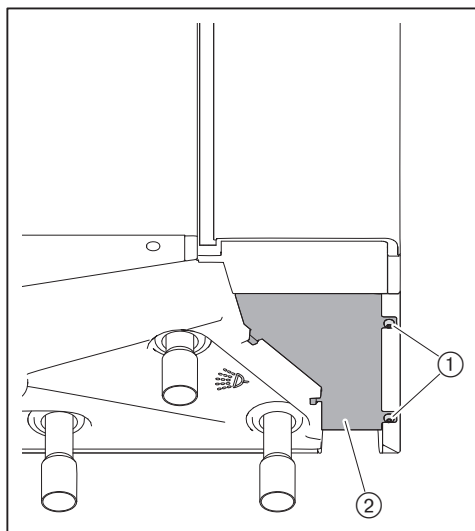
5.4.2 Priključitev elektronike naprave

Upoštevajte navodila za električni priključek [pogl. 5.4].

- ▶ Izklopite stikalo S1 ①.
- ▶ Zavrtite vijak ② za 90° v nasprotni smeri urinega kazalca.
- ▶ Odstranite pokrov kabelskega kanala.



- ▶ Odstranite vijake ①.
- ▶ Odstranite pokrov ② na spodnji strani naprave.



Upoštevajte priključno shemo [pogl. 5.4.2.1].

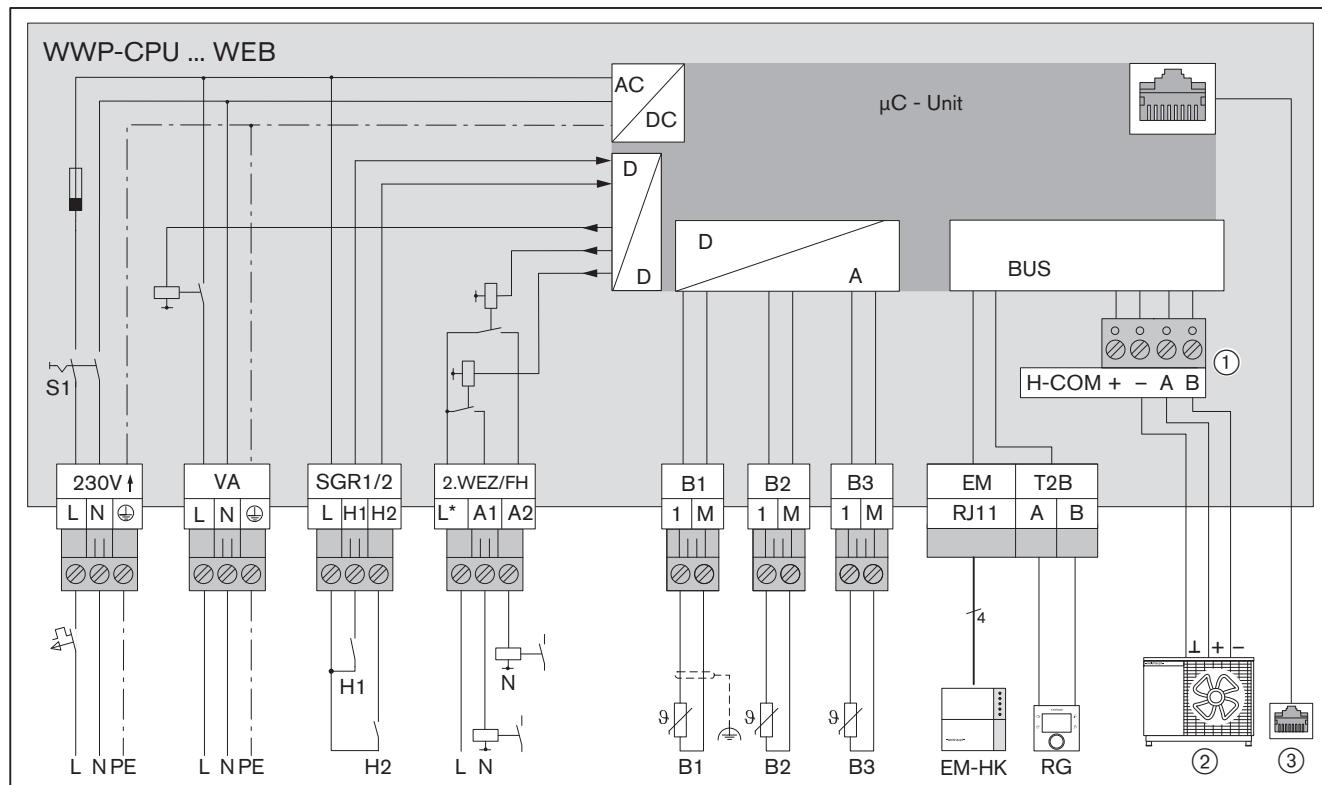
- ▶ Napeljite vodnike od spodnje strani naprave skozi izreze do inštalacijskega kanala.
- ▶ Vhode in izhode dodelite glede na uporabo [pogl. 5.4.2.1].
- ▶ Priključite napeljavo voda Modbus od toplotne črpalke.
- ▶ Priključite vodnike skladno s priključno shemo in pri tem pazite na pravilen položaj faze električnega napajanja.
- ▶ Po potrebi priključite internet in/ali razširitveni modul (pribor), v ta namen priključite omrežni vod in/ali vod Modbus.
- ▶ Zavarujte vodnike pred izvlečenjem s priloženimi vijaknimi sponami.
- ▶ Privijte vijake nezasedenih vtičev v napetostnem območju 230 V, da zagotovite zadostno zračenje in plazilno razdaljo pred napetostnim prebojem.
- ▶ Znova namestite pokrov.

5 Priključitev

5.4.2.1 Priključna shema

Upoštevajte navodila za električni priključek [pogl. 5.4].

Elektronika naprave WWP-CPU za WEB



Vtič	Barva	Priključek	Opis
230 V ↑	črna	Električno napajanje	[pogl. 3.4.1]
VA	siva	Variabilni izhod 230 V/50 Hz	[pogl. 3.4.1] [pogl. 6.7.8]
SGR1/2	turkizna	Vhod SG Ready, elektrodistribucijska zapora, zapora ogrevalnega kroga, preklop ogrevanje/hlajenje	Funkcija [pogl. 6.7.7]
2. WEZ/FH	lila	Brezpotencialni relejni izhod za 2. generatorja toplote (A1) in električni grelni vložek (A2)	[pogl. 3.4.1] [pogl. 6.7.8]
B1	zelena	Zunanje tipalo (pribor)	NTC 2 kΩ
B2	bela	Tipalo hidravlične kretnice	NTC 5 kΩ
B3	rumena	Tipalo tople sanitarne vode	NTC 5 kΩ
EM	–	Razširitveni modul ogrevalnega kroga WWP	komunikacijski vod RJ11, 4-žilni, oklopljen (pribor)
T2B	temno siva	Sobna enota WWP	komunikacijski vod, 2-žilni (pribor)
① H-COM	rožnata	Povezava do zunanje enote	Modbus
③	bela	Omrežni vod s spojko za povezavo z usmerjevalnikom	RJ45

► Oplet priključnega voda Modbus položite na eno stran zunanje enote.

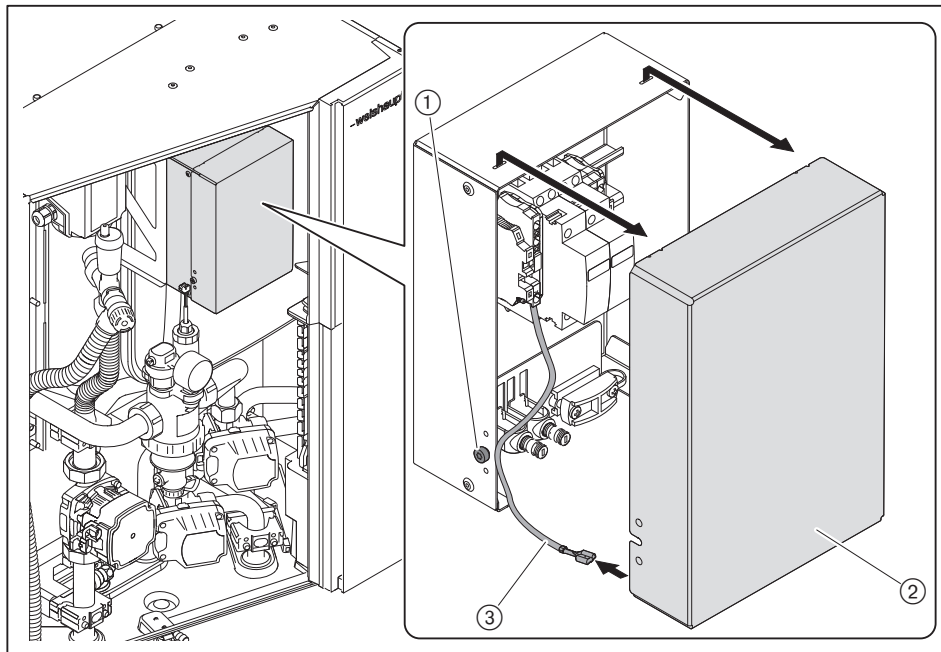
Priključek Modbus

① Notranja enota WWP-CPU, H-COM	Napeljava LiYCY 3 x 0,75 mm²	② Zunanja enota z vodilom XD05
-	rjava	⊥
A	bela	+
B	zelena	-

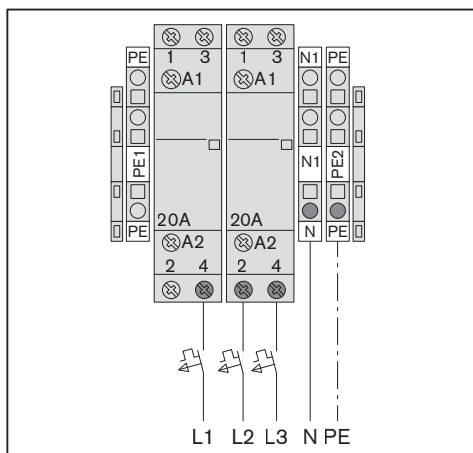
5.4.3 Priključitev električnega grelnika

Upoštevajte navodila za električni priključek [pogl. 5.4].

- Popustite vijak ① in snemite pokrov ②.
- Sprostite zaščitni vodnik ③ na pokrovu.
- Odstranite pokrov.



- Vod napeljite od zadnje strani naprave skozi izrez do električne omarice električnega grelnika.
- Napeljavo priključite v skladu s priključno shemo.



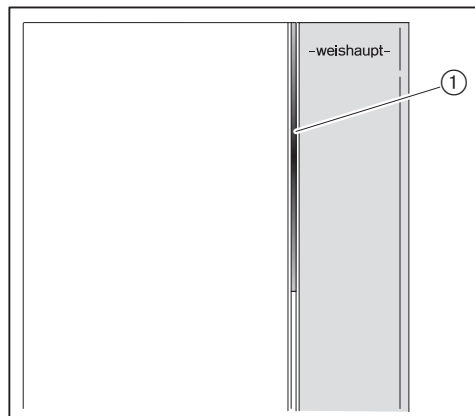
- Zavarujte vod pred izvlečenjem s priloženimi vijlačnimi sponami.
- Namestite zaščitni vodnik na pokrov.
- Znova namestite pokrov.

6 Upravljanje

6 Upravljanje

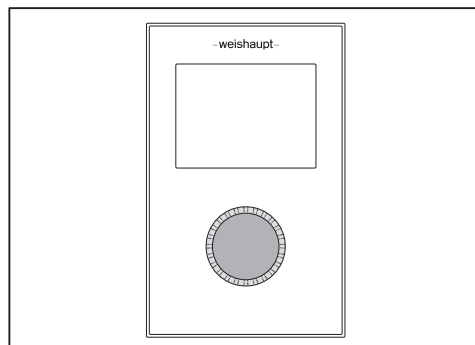
6.1 Prikaz delovanja

Svetlobna letev ① prikazuje obratovalno stanje toplotne črpalke.



Svetlobna letev	Opis
IZKLOP	ni električnega napajanja ali svetlobna letev deaktivirana [pogl. 6.7.9]
zelena	sistem deluje brezhibno
rumena	opozorilo ali napaka [pogl. 10]
rdeča	napaka z blokado (sistem je blokiran) [pogl. 10]

6.2 Enota za prikaz in upravljanje



zavrtite	▪ krmarjenje po strukturi parametrov ▪ spreminjanje vrednosti
pritisnite	▪ kratko: potrdite ali shranite vrednosti ▪ pribl. 3 sekunde: izhod brez shranitve vrednosti ▪ pribl. 5 sekund: vrnitev na začetni prikaz

Električno napajanje



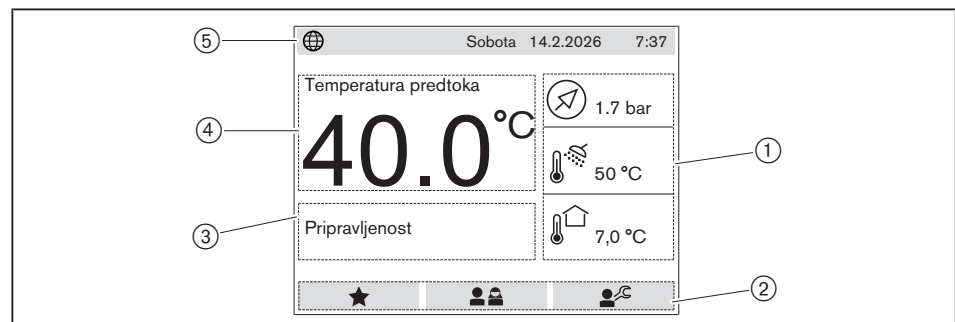
Enota za prikaz in upravljanje (sistemski upravljalnik) toplotne črpalke se napaja prek povezave s komunikacijskim vodom.

Če se toplotna črpalka izklopi, se sistemski upravljalnik še naprej napaja prek razširitvenega modula (opcija). Prikaže se opozorilo SG Podatkovna komunikacija.

6 Upravljanje

6.3 Prikazovalnik

Začetni prikaz



- | | |
|---|--|
| ① | <p>Informacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenutni tlak v sistemu v ogrevalnem krogu ▪ Temperatura tople sanitarne vode ▪ Zunanja temperatura |
| ② | <p>Izbira nivoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ★ Priljubljeni nivo ▪ 👤 Uporabniški nivo ▪ 🛠️ Servisni nivo |
| ③ | <p>Prikaz stanja: trenutno stanje sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Odtaljevanje (funkcija samodejnega odtaljevanja zunanje enote aktivna) ▪ Samodejno odzračevanje [pogl. 6.7.5.1] ▪ Meja uporabe TČ (preverite smiselno vrednosti temperature) ▪ Estrih dan ... ▪ Zapora elektrodist. [pogl. 6.7.7.2] ▪ Zmrzal ▪ Blokiran (zagon kompresorja blokiran) ▪ Ročno [pogl. 6.7.5.1] ▪ Ogrevanje ▪ Zapora OK (ogrevalni krog blokiran prek vhoda SGR...) ▪ Hlajenje ▪ Zaščita proti legioneli [pogl. 6.7.4.4] ▪ Omejitev moči (omejitev moči aktivirana) [pogl. 6.7.7.3] ▪ Ročno odtaljevanje [pogl. 6.7.5.1] ▪ Razbremenitev omrežja (po vklopu napajanja zagon kompresorja po čakanju 0 ... 180 s) ▪ Izklop v sili (vsi generatorji toplote izklopljeni, cirkulacija ogrevalnega kroga ostane po zahtevi aktivna) ▪ SG Ready ogr (zvišano obratovanje ogrevalnega kroga) [pogl. 6.7.7.2] ▪ SG Ready TSV (zvišano obratovanje TSV) [pogl. 6.7.7.2] ▪ Poletje <ul style="list-style-type: none"> - Poletni način obratovanja ročno nastavljen kot način delovanja sistema [pogl. 6.7.2] - Poletni način obratovanja samodejno aktiviran na podlagi zunanje temperature [pogl. 6.7.3.7] ▪ Zapora zunan. temp. <ul style="list-style-type: none"> - Mejna temperatura [poglavje 6.7.6] ▪ Pripravljenost ▪ Zapora takta (10-min zapora po regulacijskem izklopu [pogl. 6.7.5.2]) ▪ Test (test relejev aktiven) ▪ Preklop ogr/hla (zahteva po hlajenju na vhodu SGR2) ▪ Priprava TSV ▪ Čakanje (postopek prehoda) |

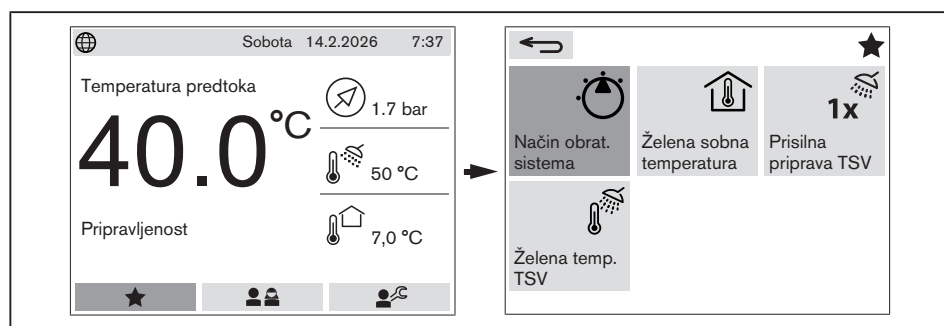
- ④ Prikaz temperature:
- trenutna temperatura predtoka naprave
 - Temperatura hidravlične kretnice
- ⑤ Prikaz WEM-Portala [pogl. 11.3]:
- Portal povezan
 - Portal brez povezave
 - Vzpostavljanje povezave
 - Portal povezan, na voljo je posodobitev programske opreme

6.4 Nivo s priljubljenimi parametri

Za hiter dostop so parametri, ki jih potrebujemo pogosto, dostopni na nivoju s priljubljenimi.

Prikaz priljubljenih parametrov

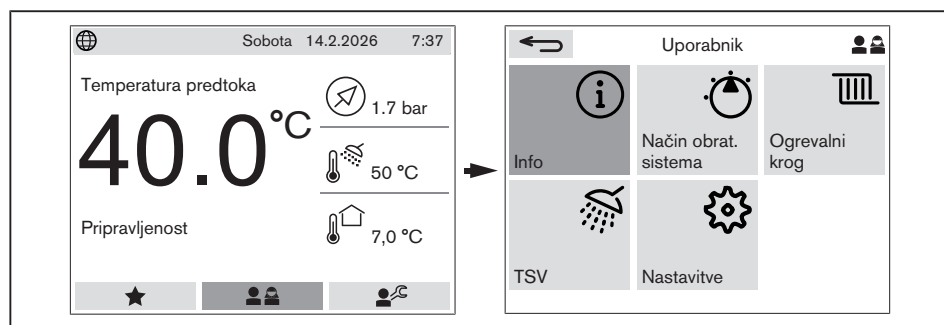
- Z vrtljivim gumbom izberite polje Nivo s priljubljenimi parametri in potrdite izbor.
- ✓ Prikaz preklopi na nivo s priljubljenimi parametri.



Podroben opis posameznih parametrov najdete v poglavju Struktura menijev [pogl. 6.7].

6.5 Uporabniški nivo

- Z vrtljivim gumbom izberite možnost Uporabniški nivo in potrdite izbor.
- ✓ Prikaz preklopi na uporabniški nivo.



Podroben opis posameznih parametrov najdete v poglavju Struktura menijev [pogl. 6.7].

6 Upravljanje

6.6 Servisni nivo

Nastavitve na servisnem nivoju lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje.

Tovarniške nastavitve in nastavitvena območja [pogl. 11.6].

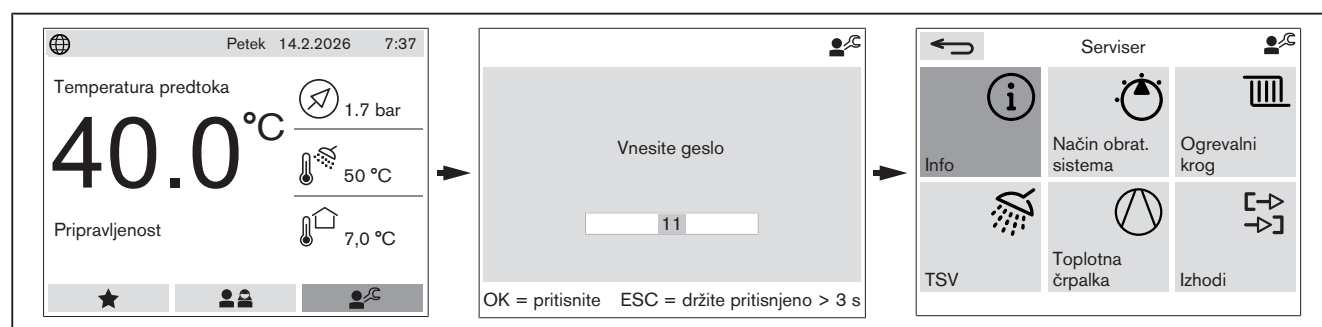
Podroben opis posameznih parametrov najdete v poglavju Struktura menijev [pogl. 6.7].

Vstop na servisni nivo je mogoč samo s pomočjo gesla.

Izbira gesla

Geslo: 11

- ▶ Z vrtljivim gumbom izberite možnost Servisni nivo in potrdite izbor.
- ✓ Prikaz preklopi na okno za vnos gesla.
- ▶ Izberite geslo 11 in ga potrdite.
- ▶ Izberite polje ►► in potrdite izbor.
- ✓ Prikaz preklopi na servisni nivo.



Preklic gesla

Če vrtljivega gumba ne pritisnete 3 minute ali če zapustite servisni nivo, se geslo prekliče.

6.7 Struktura menijev

Na uporabniškem nivoju je dostop do strukture menijev omejen [pogl. 6.5]. Na servisnem nivoju je mogoče dostopati do vseh informacij in parametrov [pogl. 6.6].



Glede na izvedbo ter hidravlično in regulacijsko različico so nekatere informacije in parametri skriti.

Tovarniške nastavitve in nastavitvena območja [pogl. 11.6].

6.7.1 Info

V meniju Info je mogoče informacije le prebrati.

6.7.1.1 Ogrevalni krog



Za vsak ogrevalni krog se prikaže ločen meni.

Informacija	Opis
Zunanja temperatura	Trenutna temperatura na zunanjem tipalu (B1) ali tipalu vsesanega zraka [pogl. 6.7.3.6].
Srednja vrednost zun. temp. ¹⁾	Srednja vrednost med trenutno zunanjo temperaturo in dolgoročno vrednostjo zunanje temperature, namenjena za izračun želene temperature predtoka.
Dolgoročna vred. zun. temp. ¹⁾	Povprečna zunanja temperatura v določenem časovnem obdobju za preklap poletje-zima. Časovno obdobje je odvisno od izbrane vrste gradbene konstrukcije.
Želena sobna temperatura	Trenutno veljavna zelena sobna temperatura [pogl. 6.7.3.4].
Sobna temperatura	Trenutna sobna temperatura.
Vlažnost prostora	Trenutna vlažnost prostora.
Črpalka ²⁾	Trenutno stanje črpalke na razširitvenem modulu.
Želena temp. predtoka ¹⁾	Zahtevana zelena temperatura predtoka ogrevalnih krogov.
Temperatura predtoka	Trenutna temperatura predtoka ogrevalnega kroga, merjena na tipalu predtoka (B7) ali tipalu kretnice (B2). V povezavi z razširitvenim modulom merjena na tipalu predtoka mešalnega kroga (B6).
Verzija WWP-EM-HK ¹⁾	Trenutna različica programske opreme razširitvenega modula.
Različica RG1 ¹⁾	Trenutna različica programske opreme sobne enote.

¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

²⁾ Izpiše se samo za ogrevalni krog razširitvenega modula.

6 Upravljanje

6.7.1.2 Toplotna črpalka



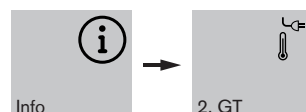
Informacija	Opis
Zahtevana želeni moč	Trenutna zahteva po moči za toplotno črpalko (%).
Želena temperatura ⁽¹⁾	Zahtevana želeni temperatura predtoka ogrevalnih krogov.
Temperatura predtoka ⁽¹⁾	Trenutna temperatura predtoka v toplotni črpalki.
Temperatura povratka	Trenutna temperatura povratka ogrevalnega kroga, izmerjena v toplotni črpalki.
Dinamični vklop ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, ko je Dinamična stikalna razlika v vklopljenem položaju [pogl. 6.7.5.2] Merilo za vklop toplotne črpalke. Če trenutna temperatura predtoka pade pod želeni temperaturo predtoka za prikazano vrednost, se toplotna črpalka zažene.
temperatura hidravlične kretnice ⁽¹⁾	Trenutna temperatura, izmerjena na tipalu hidravlične kretnice (B2).
Temperatura TSV	Trenutna temperatura na tipalu tople sanitarne vode (B3).
Št. vrtlj. črpalke M1 ⁽¹⁾	Trenutno število vrtljajev črpalke (M1) pri ogrevanju.
Volumski pretok ⁽¹⁾	Trenutni volumski pretok na tipalu volumskega pretoka (B10) v notranji enoti.
Tlak vode	Trenutni tlak v sistemu, izmerjen na pretvorniku tlaka v ogrevalnem krogu (B12).
Položaj preklopnega ventila ⁽¹⁾	Trenutni položaj tripotnega ventila v notranji enoti.
Reg. pretok ⁽¹⁾	Trenutna temperatura na reg. predtoka.
Temperatura zalogovnika	Trenutna temperatura zalogovnika.
Zahteva ⁽¹⁾	Zahtevana želeni temperatura za mešalnim ventilom.
Mešalni ventil ⁽¹⁾	Trenutno stanje mešalnega ventila
Verzija WWP-SG ⁽¹⁾	Trenutna različica programske opreme sistemskega upravljalnika.
Različica WEB CPU ⁽¹⁾	Trenutna različica programske opreme elektronike naprave.
Oddana moč ⁽¹⁾	Izmerjena moč predtoka, povratka in volumskega pretoka
Želena moč ⁽¹⁾	Trenutna zahteva po moči za toplotno črpalko (kW).
Dejanska moč ⁽¹⁾	Trenutna toplotna moč toplotne črpalke, opredeljena notranje.
Ekspanzijski ventil AG vhod ⁽¹⁾	Trenutna temperatura hladiva, merjena na vhodu v ekspanzijski ventil. Tipalo hladilnega sredstva, ekspanzijski ventil, vstop (T5)
Temperatura vsesanega zraka ⁽¹⁾	Trenutna vstopna temperatura zraka na uparjalniku (toplotnem prenosniku) zunanje enote. Tipalo vsesanega zraka

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

Informacija	Opis
 Toplotni prenosnik, zunanja enota, izstop ⁽¹⁾	Trenutna temperatura hladiva, merjena na izhodu v toplotni prenosnik (uparjalnik) v zunanji enoti. ▪ Tipalo toplotnega prenosnika na izstopu uparjalnika
 Temp. sesanega plina kompresorja ⁽¹⁾	Trenutna temperatura hladilnega sredstva, merjena na vhodu v kompresor. ▪ Tipalo sesalnega plina kompresorja
 Temperatura posode za olje ⁽¹⁾	Trenutna temperatura posode za olje, merjena v kompresorju. ▪ Tipalo posode za olje
 Temperatura stisnjenega plina ⁽¹⁾	Trenutna temperatura hladiva, merjena na izstopu iz kompresorja v zunanji enoti. ▪ Tipalo stisnjenega plina
 Nizki tlak ⁽¹⁾	Trenutni nizki tlak hladilnega kroga. ▪ Senzor nizkega tlaka
 Temperatura uparjanja ⁽¹⁾	Temperatura uparjanja, izpeljana iz trenutnega nizkega tlaka.
 Visoki tlak ⁽¹⁾	Trenutni visoki tlak hladilnega kroga. ▪ Senzor visokega tlaka
Temperatura kondenzacije ⁽¹⁾	Kondenzacijska temperatura, izpeljana iz trenutnega visokega tlaka.
Pregretje kompresorja ⁽¹⁾	Trenutno pregretje na vhodu v kompresor. ▪ Tipalo sesalnega plina kompresorja (vstop kompresorja)
 Delovne ure kompresorja ⁽¹⁾	Število delovnih ur kompresorja od zagona.
 Vklopi kompresorja ⁽¹⁾	Število vklopov kompresorja od zagona.
Vklopi odtaljevanja ⁽¹⁾	Število odtaljevanj zunanje enote od zagona.
Kompresor ⁽¹⁾	Trenutka frekvenca kompresorja:
 Različica zunanje enote ⁽¹⁾	Tip in izvedba zunanje enote.

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6.7.1.3 Drugi generator toplote

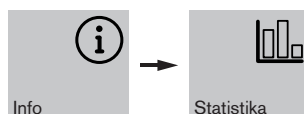


Informacija	Opis
 Stanje E-grelnika 1	Trenutno stanje električnega grelnika v notranji enoti, 1. stopnja.
 Stanje E-grelnika 2	Trenutno stanje električnega grelnika v notranji enoti, 2. stopnja.
2. GT	Trenutno stanje 2. generatorja toplote (npr. kondenzacijske naprave).
Delovne ure E1 ⁽¹⁾	Število obratovalnih ur električnega grelnika v 1. stopnji od zagona.
Delovne ure E2 ⁽¹⁾	Število obratovalnih ur električnega grelnika v 2. stopnji od zagona.
Delovne ure 2. GT ⁽¹⁾	Število obratovalnih ur 2. generatorja toplote od zagona.
Vklopi E1 ⁽¹⁾	Število vklopov električnega grelnika v 1. stopnji.
Vklopi E2 ⁽¹⁾	Število vklopov električnega grelnika v 2. stopnji.
Vklopi 2. GT ⁽¹⁾	Število vklopov 2. generatorja toplote (npr. kondenzacijske naprave).

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6 Upravljanje

6.7.1.4 Statistika

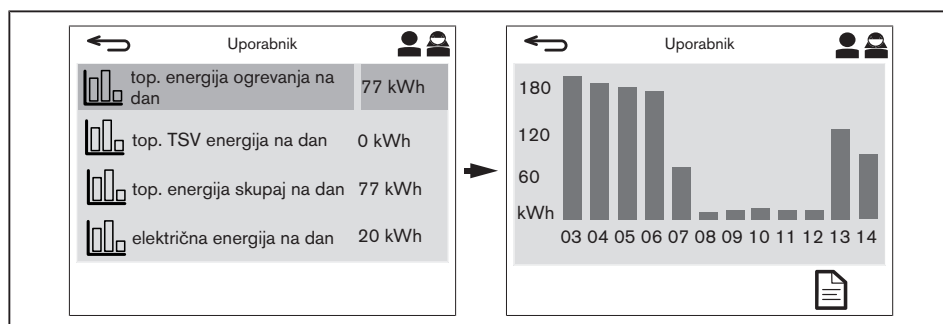


V meniju **Statistika** so prikazane dnevne, mesečne in letne vrednosti proizvedene toplotne energije in poraba električne energije.

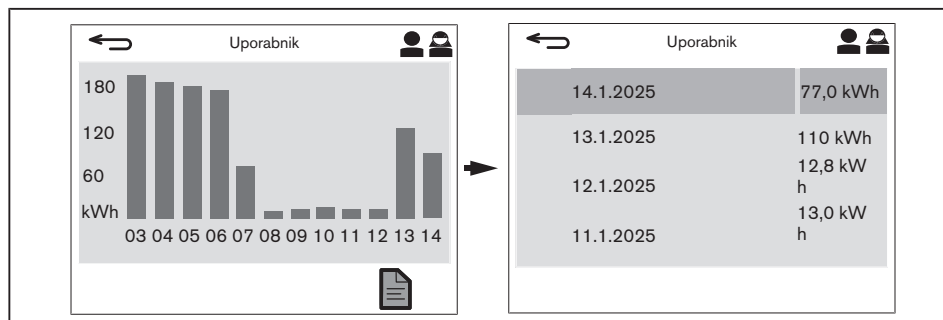
V vsakem parametru s simbolom je mogoče statistiko prikazati kot diagram ali preglednico.

Primer

- Izberite in potrdite parameter **top. energija ogrevanja na dan**.
- ✓ Prikaže se diagram.



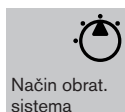
- Izberite in potrdite simbol .
- ✓ Prikažejo se tabelarične vrednosti.



Informacija	Opis
 top. energija ogrevanja na dan	Proizvodnja toplotne energije za ogrevanje v tekočem dnevu.
 top. TSV energija na dan	Proizvodnja toplotne energije za polnjenje TSV v tekočem dnevu.
 top. energija skupaj na dan	Skupna proizvodnja toplotne energije v tekočem dnevu.
 električna energija na dan	Porabljena električna energija na trenutni dan.
 top. energija ogrevanja na mesec	Proizvodnja toplotne energije za ogrevanje v tekočem mesecu.
 top. TSV energija mesec	Proizvodnja toplotne energije za polnjenje TSV v tekočem mesecu.
 top. energija skupaj na mesec	Skupna proizvodnja toplotne energije v tekočem mesecu.
 električna energija na mesec	Porabljena električna energija v trenutnem mesecu.
 top. energija ogrevanja na leto	Proizvodnja toplotne energije za ogrevanje v tekočem koledarskem letu.
 top. TSV energija na leto	Proizvodnja toplotne energije za polnjenje TSV v tekočem koledarskem letu.
 top. energija skupaj na leto	Skupna proizvodnja toplotne energije v tekočem koledarskem letu.
 električna energija na leto	Porabljena električna energija v trenutnem letu.
 JAZ leto	Letno grelni število v trenutnem koledarskem letu.
 JAZ skupaj	Celotno letno grelni število od zagona.

6 Upravljanje

6.7.2 Način obratovanja sistema



Meni Način obratovanja sistema določa način obratovanja celotnega sistema.

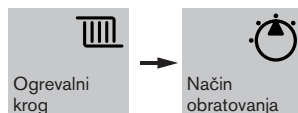
Nastavitev	Opis
Samodejno (tovarniška nastavitev)	Samo če je hlajenje omogočeno [pogl. 6.7.3.9]. Samodejno obratovanje: ▪ samodejno ogrevanje ali hlajenje glede na trenutno zunanjo temperaturo ▪ avtomatika za TSV ▪ zaščita pred zmrzaljo aktivna
Ogrevanje	Ogrevanje: ▪ samodejno ogrevanje glede na trenutno zunanjo temperaturo ▪ hlajenje izklopljeno ▪ avtomatika za TSV ▪ zaščita pred zmrzaljo aktivna
Hlajenje	Samo če je hlajenje omogočeno [pogl. 6.7.3.9]. Hlajenje: ▪ samodejno hlajenje glede na trenutno zunanjo temperaturo ▪ ogrevanje izklopljeno ▪ avtomatika za TSV ▪ zaščita pred zmrzaljo aktivna
Poletje	Poletno obratovanje: ▪ Ogrevanje (in hlajenje) izklop ▪ hlajenje izklopljeno ▪ avtomatika za TSV ▪ zaščita pred zmrzaljo aktivna
Pripravljenost	Zaščita pred zmrzaljo aktivna: ▪ Ogrevanje (in hlajenje) izklop ▪ hlajenje izklopljeno ▪ priprava tople sanitarne vode izklopljena
2. GT	Samo če je bil ob zagonu konfiguriran drugi generator toplote ali električni grelnik [pogl. 7.2]. Alternativni vir toplote: ▪ blokada toplotne črpalke ▪ samodejno ogrevanje ▪ hlajenje izklopljeno ▪ avtomatika za TSV ▪ zaščita pred zmrzaljo aktivna

6.7.3 Ogrevalni krog

Za vsak ogrevalni krog se prikaže ločen meni.



6.7.3.1 Način obratovanja



Določa način obratovanja ogrevalnega kroga.

Če so v meniju **Način obratovanja sistema** funkcije (ogrevanje, priprava TSV) izklopljene, nastavitev ne vpliva na regulacijo [pogl. 6.7.2].

Način delovanja je mogoče nastavljati za vsak ogrevalni krog posebej.

Nastavitev	Opis
Samodejno (tovarniška nastavitev)	Samodejno obratovanje po časovnem programu.
Komfortno, normalno, znižano obratovanje	Temperaturni nivoji v skladu z izbranim načinom obratovanja, neodvisno od časovnega programa. Črpalka ogrevalnega kroga je aktivna tudi pri preklopu med poletnim in zimskim načinom. ▪ zaščita pred zmrzaljo vklopljena ▪ priprava tople sanitarne vode vklopljena ▪ ogrevanje vklopljeno
Pripravljenost	▪ zaščita pred zmrzaljo vklopljena ▪ priprava tople sanitarne vode izklopljena ▪ ogrevanje izklopljeno

6 Upravljanje

6.7.3.2 Zabava/premor



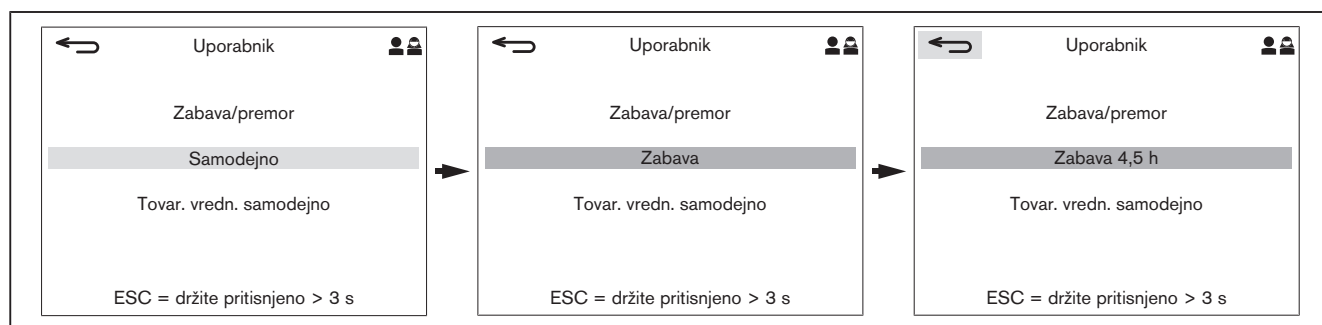
Temperaturni nivo ogrevalnega programa je mogoče začasno (za največ 12 ur) spremeniti. Zatem je ponovno aktiven nastavljeni ogrevalni program.

Če je ta parameter nastavljen na **Samodejno**, je aktiven nastavljeni ogrevalni program.

Nastavitev	Opis
Zabava	V nastavljenem obdobju ogreva naprava na komfortno temperaturo [pogl. 6.7.3.4].
Premor	V nastavljenem obdobju deluje sistem glede na znižano temperaturo [pogl. 6.7.3.4].

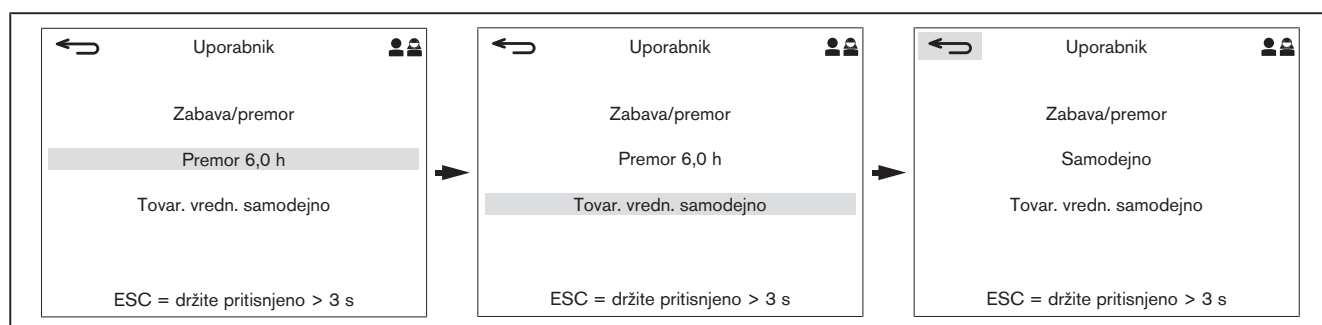
Nastavljanje časa zabave/premora

- ▶ Izberite meni **Zabava/premor**.
- ✓ Na prikazovalniku se izpiše trenutni način obratovanja.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite želeno funkcijo (**Zabava** ali **Premor**).
- ▶ Z vrtljivim gumbom nastavite želeno trajanje.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in potrdite vnos.



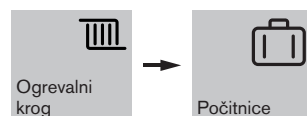
Ponastavitev zabave/premora

- ▶ Izberite meni **Zabava/premor**.
- ▶ Z vrtljivim gumbom izberite **Tovar. vredn. samodejno** in potrdite izbor.
- ✓ Način obratovanja preklopi na **Samodejno**, funkcija **Zabava/premor** je ponastavljena.





6.7.3.3 Počitnice



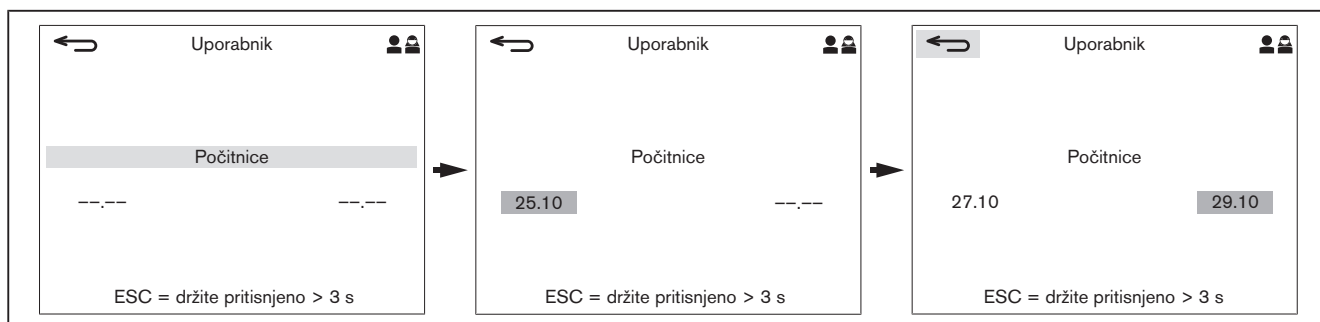
S programom počitnice je mogoče prekiniti ogrevalni program za določeno časovno obdobje.

V nastavljenem časovnem obdobju je:

- zaščita pred zmrzaljo aktivna,
- priprava tople vode neaktivna,
- nastavljena zaščita proti legioneli aktivna,
- naprava v stanju pripravljenosti.

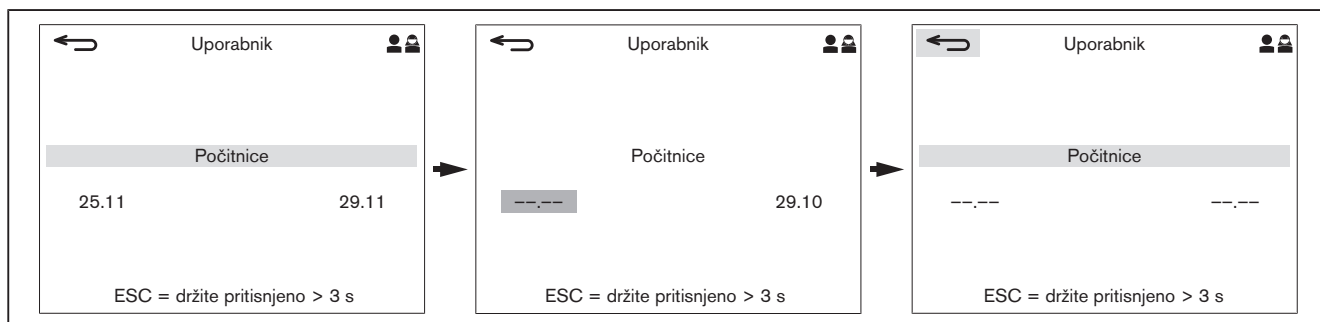
Vnos časovnega obdobja

- ▶ Izberite Meni Počitnice
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Trenuten datum se prikaže kot čas začetka.
- ▶ Nastavite dan in ga potrdite.
- ▶ Nastavite mesec in ga potrdite.
 - Če je datum začetka po trenutnem datumu, se upošteva trenutno koledarsko leto.
 - Če je datum začetka pred trenutnim datumom, se upošteva naslednje koledarsko leto.
- ▶ Nastavite končni datum in ga potrdite.



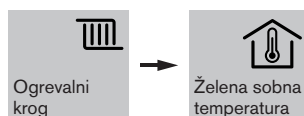
Ponastavitev časovnega obdobja:

- ▶ Izberite Meni Počitnice
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Prikaže se datum začetka.
- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v nasprotni smeri urinega kazalca, nastavite --.-- in potrdite nastavev.



6 Upravljanje

6.7.3.4 Želena sobna temperatura



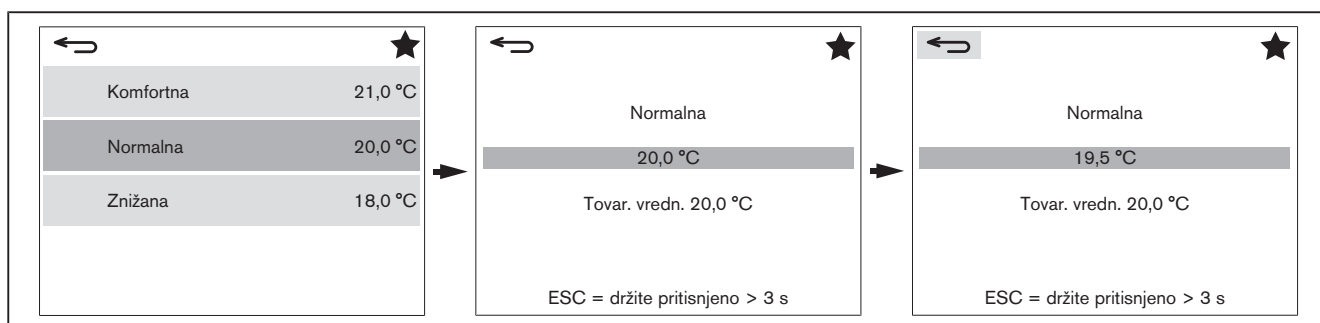
Določa zeleno sobno temperaturo za izbrani temperaturni nivo.

Temperaturni nivo	Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Komfortno	21,0 °C	Normalno ... 28,0 °C
Normalno	20,0 °C	Znižano ... Komfortno °C
Znižano	18,0 °C	Zamrzovanje ... Normalno °C
Zmrzal ⁽¹⁾	16,0 °C	4,0 ... Znižana °C
Čas blokade okna ⁽¹⁾	Izkl.	Izklop, 5 ... 120 min

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

Po spremembi vrednosti **Želena sobna temperatura** se ogrevalna krivulja samodejno prilagodi. Sprememba povzroči vzporedni zamik ogrevalne krivulje [pogl. 6.7.3.5].

- ▶ Z vrtljivim gumbom izberite temperaturni nivo in potrdite izbor.
- ✓ Prikaz preklopi na nastavitveni način.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite zeleno temperaturo.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in potrdite vnos.



Temperaturne nivoje je mogoče s pomočjo menija **Časovni program** dodeliti posameznim obdobjem.

Nastavitev	Opis
Čas blokade okna ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je prisotna sobna enota in je pod možnostjo Nastavitve (ogrevalni krog) → Zahteva možnost Po sobni temperaturi vklopljena. Izkl. (tovarniška nastavitev): Čas blokade okna ni aktiven. 5,0 ... 120,0 min: Čas blokade zaradi odprtega okna se sproži, ko sobna temperatura v roku 2 minut pade za 2 K, npr. med zračenjem z odpiranjem oken. Ogrevanje se bo med tem nastavljenim časom prekinilo. Po preteku nastavljenega časa blokade zaradi odprtega okna se bo ogrevanje ponovno sprožilo. Če se temperatura ponovno zniža, se bo nastavitev Čas blokade zaradi odprtega okna ponovno sprožila in ogrevanje bo blokirano.

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6 Upravljanje

6.7.3.5 Ogrevalna krivulja



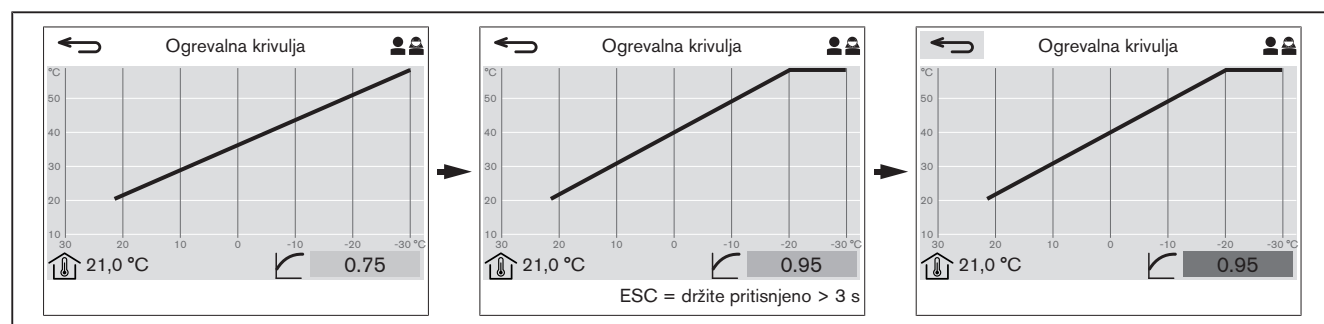
Ogrevalna krivulja določa, kako močno vpliva sprememba zunanje temperature na želeno temperaturo predtoka.

Za doseg želene sobne temperature je pri nižjih zunanjih temperaturah potrebna višja temperatura predtoka.

Po spremembi vrednosti *Želena sobna temperatura* se ogrevalna krivulja samodejno prilagodi.

	Sobna temperatura prenizka	Sobna temperatura previsoka
Nizka zunanja temperatura	► Povečajte naklon.	► Zmanjšajte naklon.
Zmerna zunanja temperatura	► Zvišajte želeno sobno temperaturo.	► Znižajte želeno sobno temperaturo.

- Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Prikaz preklopi na nastavitveni način.
- Z vrtljivim gumbom spremenite ogrevalno krivuljo (naklon).
- Pritisnite vrtljivi gumb in potrdite vnos.
- ✓ Vrednost se privzame, nastavitveno polje pa se obarva temno sivo.

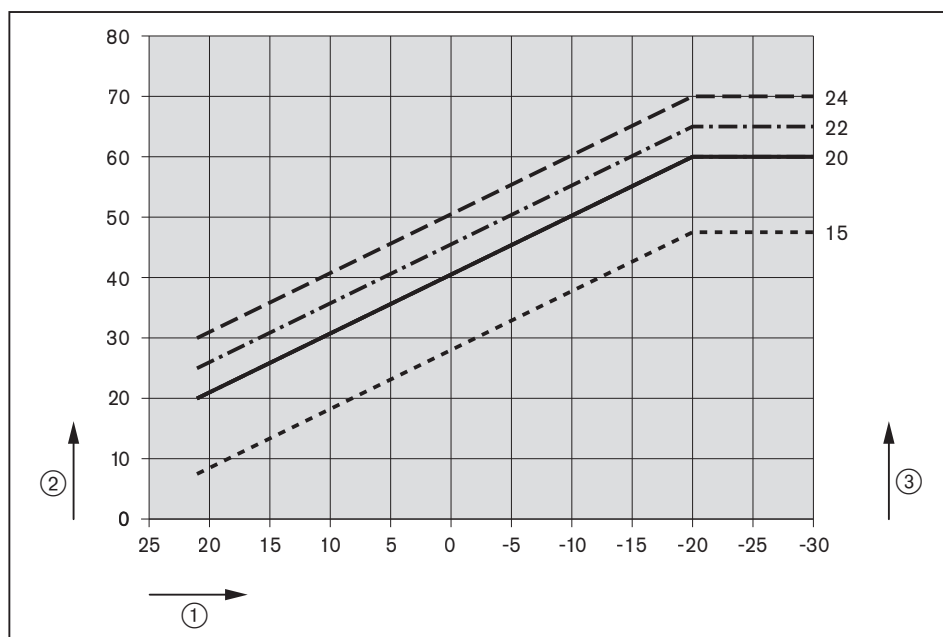


Tovarniška nastavitve: 0,75

V meniju *Nastavitve* lahko nastavite vrednosti *Minimalna temperatura* in *Maksimalna temperatura* za temperaturo predtoka [pogl. 6.7.3.6].

Sprememba znižane, normalne, komfortne zelene sobne temperature ali nastavitve Zmrzal za 1 °C povzroči vzporedni zamik ogrevalne krivulje za pribl. 1,5 ... 2,5 °C.

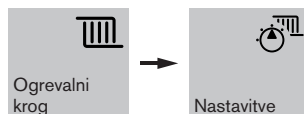
Primer: pri naklonu 0,95



- ① Zunanja temperatura [°C]
- ② Temperatura predtoka [°C] pri naklonu 0,95
- ③ Zelena sobna temperatura [°C]

6 Upravljanje

6.7.3.6 Nastavitve



Parameter	Nastavitev
Funkcija ⁽¹⁾	Parametra Črpalka in Mešalni ventil se prikažeta samo, če je priključen razširitveni modul (pribor). Izklop (tovarniška nastavitev): ogrevanje ne deluje, možna je samo priprava tople sanitarne vode. Meniji in parametri, ki se nanašajo na ogrevalni krog, niso prikazani. ON: ogrevanje je možno. Meniji in parametri, ki se nanašajo na ogrevalni krog, so prikazani. Črpalka: ogrevalni krog je izveden kot črpalčni ogrevalni krog . Pri ogrevalnem krogu 1 je možno le, če je spremenljivi izhod opredeljen kot Zunan. črpalka ogrevanja. Mešalni ventil: ogrevalni krog je izveden kot mešalni ogrevalni krog (ni mogoče pri ogrevalnem krogu 1).
Zahteva ⁽¹⁾	Vremensko vodeno (tovarniška nastavitev): pri vremensko vodeni regulaciji se temperatura predtoka regulira v odvisnosti od zunanje temperature. Za vremensko vodeno regulacijo je potrebno zunanje tipalo. Trenutna temperatura predtoka se izračuna na podlagi: ▪ Zunanja temperatura ▪ Ogrevalna krivulja [pogl. 6.7.3.5] ▪ Želena sobna temperatura Po sobni temperaturi: pri regulaciji, vodeni glede na sobno temperaturo, se temperatura predtoka regulira v odvisnosti od sobne temperature. Za regulacijo, vodeno glede na sobno temperaturo, je potrebna sobna enota. Konstantna vrednost: temperatura predtoka se regulira na vrednost, nastavljeno pod Konstantna temperatura.
Estrih ⁽¹⁾	Izkl. (tovarniška nastavitev): program za estrih ni aktiven. Funkcijsko ogrevanje: aktivirana je krivulja funkcijskega ogrevanja. Prva faza sušenja. Funkcijsko ogrevanje služi kot dokazilo brezhibne izdelave talnega ogrevanja [pogl. 6.7.3.10]. Sušenje estriha: aktivirana je krivulja sušenja estriha za oblaganje. Druga faza sušenja. Sušenje estriha je namenjeno nadaljnjemu sušenju do stanja, ki je primerno za vgradnjo talnih oblog [pogl. 6.7.3.10]. Funkcijsko ogr. in sušenje estr. (funkcijsko ogrevanje in sušenje estriha): zaporedoma se aktivirata funkcijsko ogrevanje in sušenje estriha [pogl. 6.7.3.10]. Ročni program: program za estrih je mogoče individualno nastavljati [pogl. 6.7.3.10].

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

Parameter	Nastavitev
Dodelitev zunan. tipal ⁽¹⁾	Določa ustrezno zunanje tipalo za regulacijo. Zunanja temperatura: zunanje tipalo B1 (pribor) [pogl. 5.4.2.1]. Temp. vsesanega zraka (tovarniška nastavitev): tipalo vsesanega zraka v zunanji enoti.
Zaščita pred zmrzaljo ⁽¹⁾	Izklop: zaščita proti zmrzali ni aktivna. -20,0 °C ... +21,5 °C (tovarniška nastavitev 3 °C): če dejanska zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, se aktivira zaščita proti zmrzali sistema.
Sobni termostat ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je prisotna sobna enota in je pod možnostjo Zahteva nastavljena možnost Po sobni temperaturi ali Vremensko vodeno. Sobni termostat prekine zahtevo, ki jo ogrevalni krog pošilja toplotni črpalki. Izkl. (tovarniška nastavitev): sobni termostat ni aktiven. 0,1 K ... 5,0 K: Če trenutna sobna temperatura zraste nad nastavljeno zeleno sobno temperaturo za to vrednost, ogrevalni krog toplotni črpalki ne pošlje zahteve.
Način zašč. proti zmrzali ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je pod možnostjo Zahteva nastavljena opcija Po sobni temperaturi ali Vremensko vodeno. Določa temperaturni nivo za zaščito proti zmrzali sistema. Dejanska temperatura za nivo se določi v meniju Zelena sobna temperatura ogrevalnega kroga [pogl. 6.7.3.4]. Temperatura zaščite proti zmrzali (tovarniška nastavitev): med funkcijo Zaščita proti zmrzali deluje v parametru Zaščita proti zmrzali nastavljena temperatura. Znižana temperatura: med funkcijo Zaščita proti zmrzali deluje v parametru Ciljna temperatura prostora → znižana nastavljena temperatura.
Dvig SG Ready ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je vhod ustrezno konfiguriran. Izkl. (tovarniška nastavitev): Dvig SG Ready ni aktiven. 0.0 ... 15.0K: Dvig: ▪ Zelena sobna temperatura ▪ Zelena temperatura predtoka (pri nastavitvi Fiksna vrednost v parametru Zahteva) s pomočjo naslednjega: ▪ Funkcija pametnega omrežja [pogl. 6.7.7.2] ▪ funkcije Zvišano obratovanje
Konstantna temperatura ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je pod Zahteva nastavljena opcija Konstantna vrednost. 7 ... 65 °C (tovarniška nastavitev 35 °C): konstantna temperatura predtoka za ogrevanje.
Znižan način ⁽¹⁾	Temperaturni nivo za obdobja znižane temperature v ogrevalnem programu [pogl. 6.7.3.4]. ▪ Zmrzal ▪ Znižano (tovarniška nastavitev)

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6 Upravljanje

Parameter	Nastavitev
Faktor prostora ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je prisotna sobna enota in je pod možnostjo Zahteva nastavljena možnost Vremensko vodeno. Izkl: sobna temperatura ne vpliva na želeno temperaturo predtoka. 5 ... 500 % (tovarniška nastavitev 100 %): Faktor prostora določa, kako velik je vpliv sobne temperature na želeno temperaturo predtoka ogrevalnega kroga. Višja nastavljena vrednost pomeni večji vpliv sobne temperature na želeno temperaturo predtoka.
Zgradba ⁽¹⁾	Pri vremensko vodeni regulaciji vpliva na želeno temperaturo predtoka mešana zunanja temperatura. Vpliv je odvisen od vrste gradbene konstrukcije. Čim boljša (masivnejša) je gradbena konstrukcija, tem večja je zakasnitev. ▪ Izkl. ▪ Lahko izolirano ▪ Srednje izolirano (tovarniška nastavitev) ▪ Masivna
Minimalna temperatura ⁽¹⁾	10 °C ... maksimalna temperatura (tovarniška nastavitev 20 °C): spodnja meja za temperaturo predtoka. Nižje zahteve po toploti so omejene na nastavljeno vrednost.
Maks. temperatura ⁽¹⁾	Minimalna temperatura ... 60 °C (tovarniška nastavitev 45 °C): zgornja meja za najvišjo temperaturo predtoka. Višje zahteve po toploti so omejene na nastavljeno vrednost. Če je aktiven program za estrih, maksimalna temperatura ne učinkuje. V povezavi s hibridnim sistemom je mogoče nastaviti višjo maksimalno temperaturo.
Povečanje zahteve ⁽¹⁾	–5.0 ... 20.0 K (tovarniška nastavitev 0 K): zelena temperatura predtoka ogrevalnega kroga se poveča za nastavljeno vrednost, npr. za izravnavo izgub v napeljavi.
Ime	Vsakemu ogrevalnemu krogu je mogoče dodeliti dodatno ime. Primer: Ogrevalni krog 1 naj bo označen s Talno gretje. ▶ Izberite znake Talno gretje in jih potrdite. ✓ Prikaže se Talno gretje_. ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in potrdite vnos. ✓ Prikaže se Talno gretje_. ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in potrdite vnos. ✓ Prikaz ogrevalnega kroga 1 v meniju: Talno gretje Ogrevalni krog 1

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6.7.3.7 Preklop poletje/zima



Nastavitev	Opis
3.0 ... 30.0 °C (tovarniška nastavitev 18 °C)	Če povprečna zunanja temperatura preseže nastavljeno vrednost, se izvede preklop načina obratovanja na Poletje . Če je aktiven program za estrih, preklop poletje/zima ne učinkuje [pogl. 6.7.3.6].
Izkl.	Ne glede na zunanjo temperaturo ostane aktiven nastavljeni način obratovanja.

6 Upravljanje

6.7.3.8 Časovni program



Z ogrevalnim programom se določi, v katerih obdobjih dneva se bo sistem ogreval na komfortno, normalno ali znižano temperaturo.

Spreminjanje časa



Če za posamezno časovno obdobje ni nastavljen noben temperaturni nivo, se naprava samodejno prestavi na znižano temperaturo.

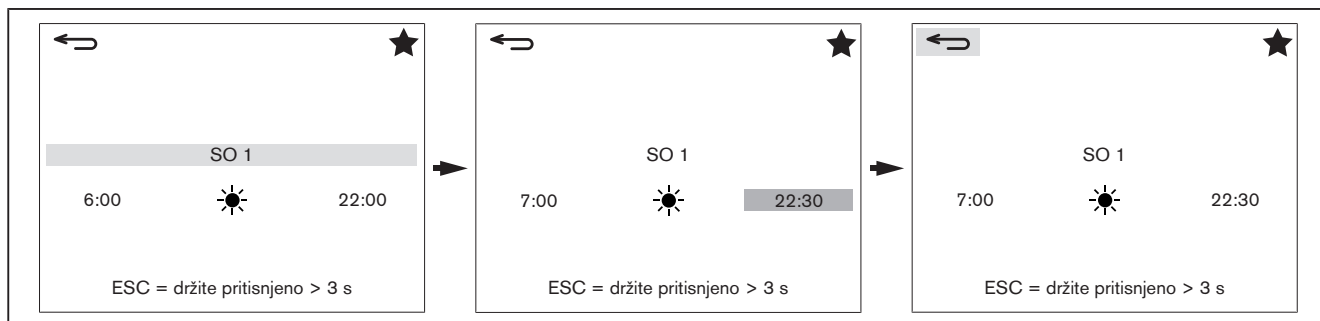
- ▶ Z vrtljivim gumbom izberite časovno obdobje za ustrezen dan v tednu.
- ✓ Za vsak dan v tednu je mogoče programirati 3 časovna obdobja.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite čas začetka obdobja.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite čas konca obdobja.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite temperaturni nivo:
 - ☀: komfortna temperatura (ves čas sonce)
 - ☀: normalna temperatura (polovično sonce)
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Dan v tednu se označi, obdobje je shranjeno.

Urejanje naslednjega obdobja ali dneva v tednu:

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb v smeri urnega kazalca in ponovite postopek.

Izhod iz časovnega programa:

- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v levo, dokler ni označeno polje ↶.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.

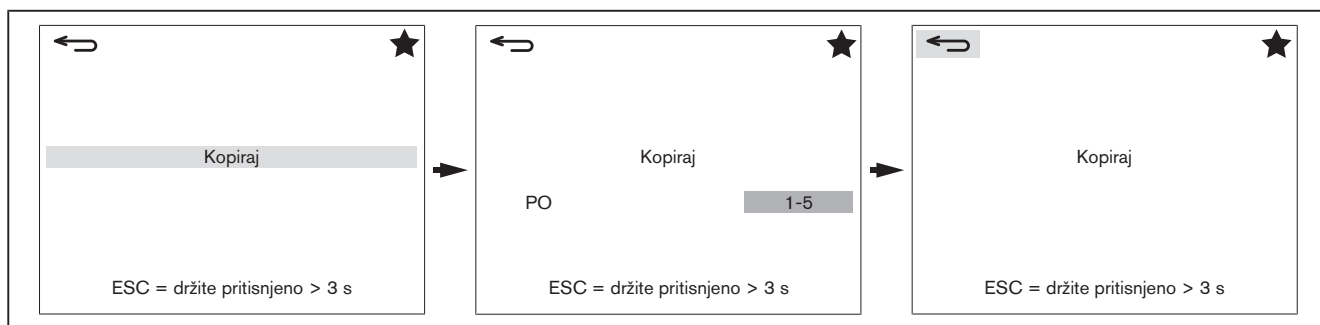


Kopiranje dneva v tednu

- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v desno, dokler se ne izpiše **Kopiraj**.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in izberite dan v tednu, ki ga želite kopirati.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in izberite dan v tednu, na katerega želite prenesti nastavitve.
 - OFF: postopek kopiranja se prekine
 - Po ... Ne: izbrani dan v tednu se prepiše
 - 1-5: nastavitve se prenesejo na dneve od ponedeljka do petka
 - 6-7: nastavitve se prenesejo na soboto in nedeljo
 - 1-7: nastavitve se prenesejo na dneve od ponedeljka do nedelje
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Postopek kopiranja se izvede in shrani.

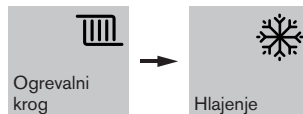
Izhod iz postopka kopiranja:

- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v levo, dokler se ne izpiše **Izklop**.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Označi se besedilna vrstica **Kopiraj**.
- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v levo, dokler ni označeno polje ←↶.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.



6 Upravljanje

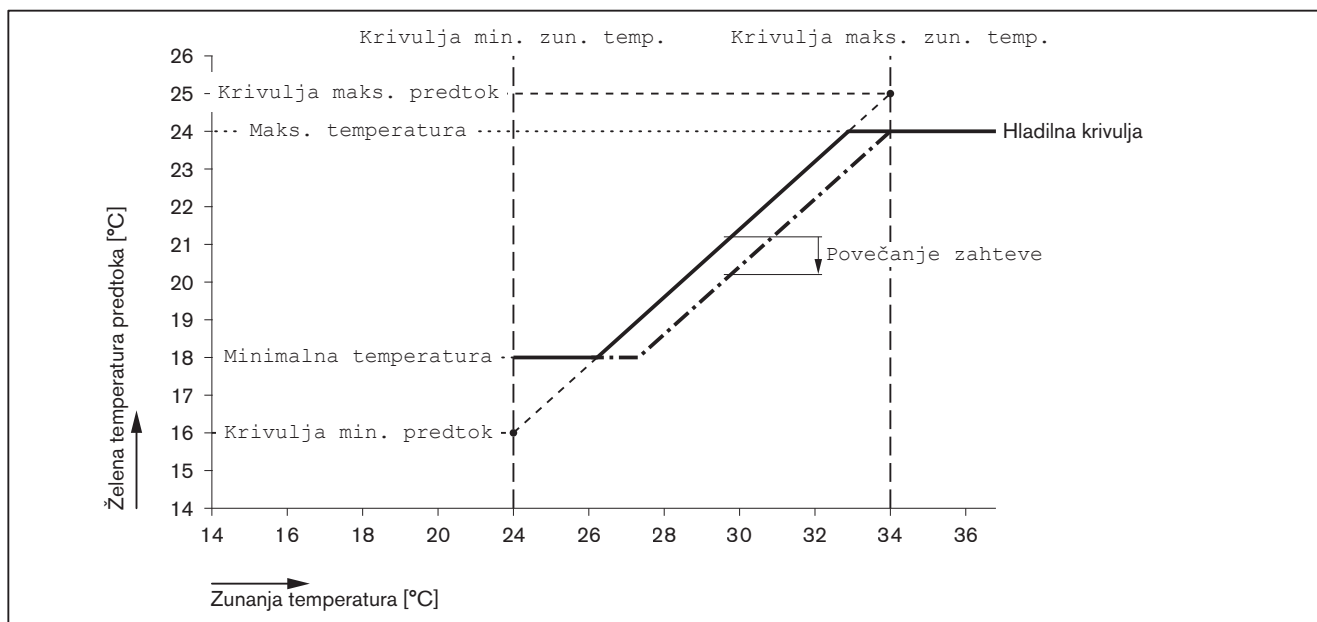
6.7.3.9 Hlajenje



Parameter	Nastavitev
Sprostitev hlajenja	Hlajenje je mogoče le v obdobjih komfortne in normalne temperature. V obdobjih znižanega načina obratovanja hlajenje ni mogoče [pogl. 6.7.3.8]. Vkllop: sprosti hladilno obratovanje ogrevalnega kroga. V meniju Hlajenje se izpišejo dodatni parametri. Izklop (tovarniška nastavitev): hlajenje ni odobreno.
Krivulja min. zun. temp.	15,0 ... 45,0 °C (tovarniška nastavitev 20,0 °C): minimalna zunanja temperatura za hlajenje. Če povprečna zunanja temperatura preseže nastavljeno vrednost, se izvede preklap načina obratovanja na hlajenje. Najnižja zunanja temperatura je referenčna vrednost za Krivulja min. predtoka.
Krivulja maks. zun. temp.	15,0 ... 45,0 °C (tovarniška nastavitev 24,0 °C): maksimalna zunanja temperatura za hladilno krivuljo. Nastavljena temperatura je referenčna vrednost za Krivulja maks. predtok.
Krivulja min. predtok	7,0 ... 30,0 °C (tovarniška nastavitev: 18,0 °C): želena temperatura predtoka, ko zunanja temperatura doseže nastavljeno vrednost Krivulja min. zun. temp. Spodnja točka hladilne krivulje.
Krivulja maks. predtok	7,0 ... 30,0 °C (tovarniška nastavitev: 24,0 °C): želena temperatura predtoka, ko zunanja temperatura doseže nastavljeno vrednost Krivulja min. zun. temp. Zgornja točka hladilne krivulje.
Konstantna temperatura	Parameter je prikazan samo, če je pod Zahteva nastavljena opcija Konstantna vrednost [pogl. 6.7.3.6]. Minimalna temperatura ... Maksimalna temperatura (tovarniška nastavitev 20,0 °C): konstanta nastavljena temperatura predtoka pri hlajenju.
Minimalna temperatura	7,0 °C ... Maksimalna temperatura (tovarniška nastavitev 18,0 °C): Minimalna temperatura predtoka ogrevalnega kroga pri hlajenju. Spodnja mejna vrednost za želeno temperaturo predtoka hladilne krivulje.
Maks. temperatura	Minimalna temperatura ... 30,0 °C (tovarniška nastavitev 30,0 °C): maksimalna temperatura predtoka ogrevalnega kroga pri hlajenju. Zgornja mejna vrednost za želeno temperaturo predtoka hladilne krivulje.
Povečanje zahteve	-10,0 ... 0,0 K (tovarniška nastavitev 0,0 K): ciljna temperatura predtoka se zniža za nastavljeno vrednost. Povečanje zahteve učinkuje kot vzporedni premik hladilne krivulje.

Hladilna krivulja

Primer:



6 Upravljanje

6.7.3.10 Estrih



Meni je prikazan samo, če je parameter `Estrih` nastavljen na `Ročni program` [pogl. 6.7.3.6].



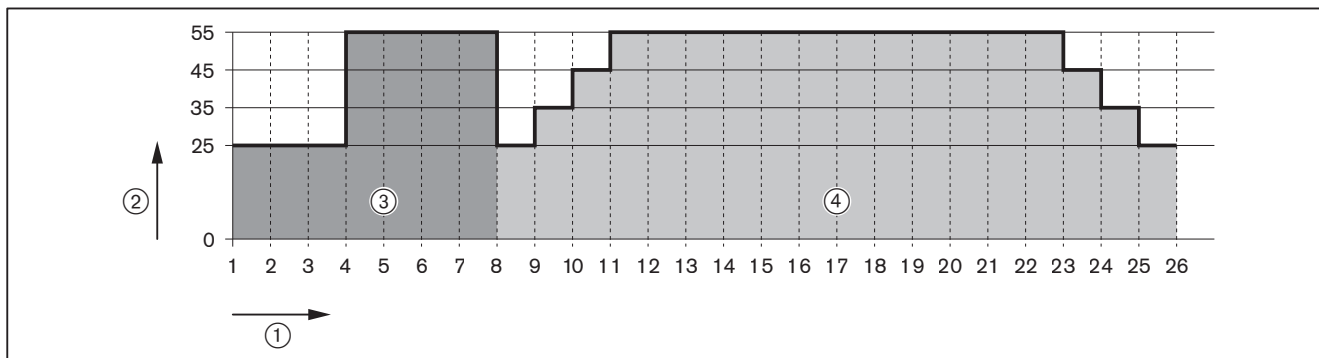
Poškodbe kondenzatorja zaradi prenizke temperature povratka ogrevalne vode

V primeru prenizke temperature povratka pri neprekinjenem obratovanju (npr. sušenje zgradbe) odtaljevanje ni zagotovljeno. To lahko privede do poškodb kondenzatorja in hladilnega kroga.

- Pri neprekinjenem obratovanju zagotovite temperaturo povratka najmanj 18 °C v vseh odprtih ogrevalnih krogih [pogl. 2.1].

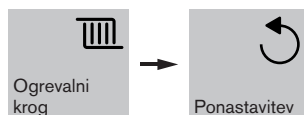
V programu za estrih je mogoče želeno temperaturo predtoka individualno nastavljati za vsak dan posebej. Ročni program je prednastavljen z zelenimi temperaturami predtoka za funkcijsko ogrevanje in sušenje estriha za oblaganje. Posamezne dneve je mogoče spreminjati znotraj območja `OFF`, 15 ... 65 °C. Ročni program za estrih se zaključi na dan z vrednostjo nastavitve `OFF`. Kasnejši dnevi se samodejno skrijejo.

Program za estrih



- ① Dnevi
- ② Želena temperatura predtoka [°C]
- ③ Funkcijsko ogrevanje
- ④ Sušenje estriha za oblaganje

6.7.3.11 Ponastavitev



Vse spremembe, izvedene v meniju `Ogrevalni krog`, ponastavi na tovarniške nastavitve.

6.7.4 TSV

6.7.4.1 Program priprave TSV



S programom priprave TSV se določi, v katerih obdobjih dneva se bo hranilnik TSV ogreval na normalno ali znižano temperaturo.

Spreminjanje časa

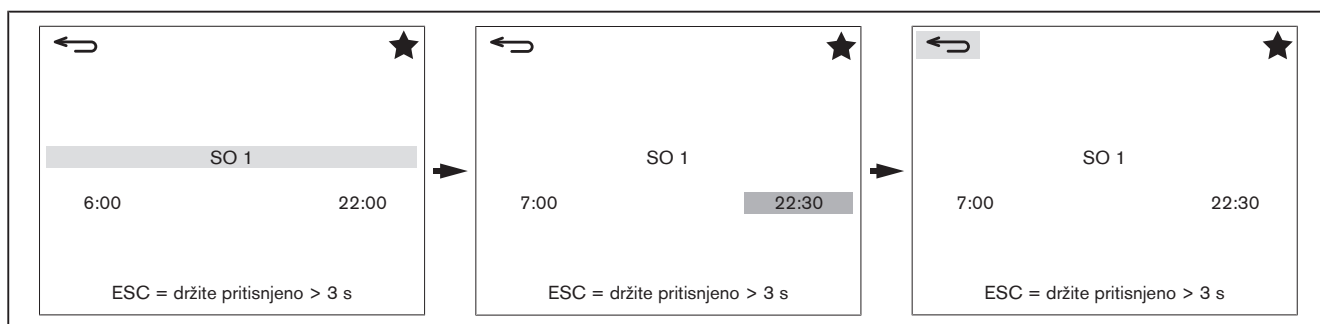
- ▶ Z vrtljivim gumbom izberite časovno obdobje za ustrezen dan v tednu.
- ✓ Za vsak dan v tednu je mogoče programirati 3 časovna obdobja.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite čas začetka obdobja.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite čas konca obdobja.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Dan v tednu se označi, obdobje je shranjeno.

Urejanje naslednjega obdobja ali dneva v tednu:

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb v smeri urnega kazalca in ponovite postopek.

Izhod iz časovnega programa:

- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v levo, dokler ni označeno polje ←↶.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.



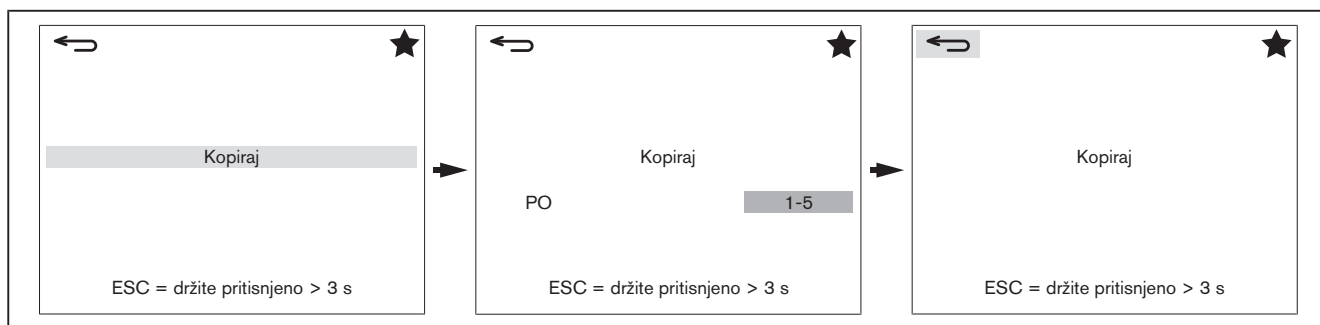
6 Upravljanje

Kopiranje dneva v tednu

- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v desno, dokler se ne izpiše **Kopiraj**.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in izberite dan v tednu, ki ga želite kopirati.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in izberite dan v tednu, na katerega želite prenesti nastavitve.
 - OFF: postopek kopiranja se prekine
 - Po ... Ne: izbrani dan v tednu se prepíše
 - 1-5: nastavitve se prenesejo na dneve od ponedeljka do petka
 - 6-7: nastavitve se prenesejo na soboto in nedeljo
 - 1-7: nastavitve se prenesejo na dneve od ponedeljka do nedelje
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Postopek kopiranja se izvede in shrani.

Izhod iz postopka kopiranja:

- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v levo, dokler se ne izpiše **Izklop**.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Označi se besedilna vrstica **Kopiraj**.
- ▶ Obračajte vrtljivi gumb v levo, dokler ni označeno polje ←↶.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.



6.7.4.2 Prisilna priprava TSV



5 ... 240 min:

s prisilno pripravo TSV je mogoče zadovoljiti potrebo po topli vodi, ki odstopa od časovnega programa.

Hranilnik sanitarne vode se med nastavljenim časom ogreva na normalno temperaturo oz. se v njem vzdržuje ta temperatura.

Izk1. (tovarniška nastavitve):
prisilna priprava TSV ni aktivna.

6.7.4.3 Želena temperatura TSV

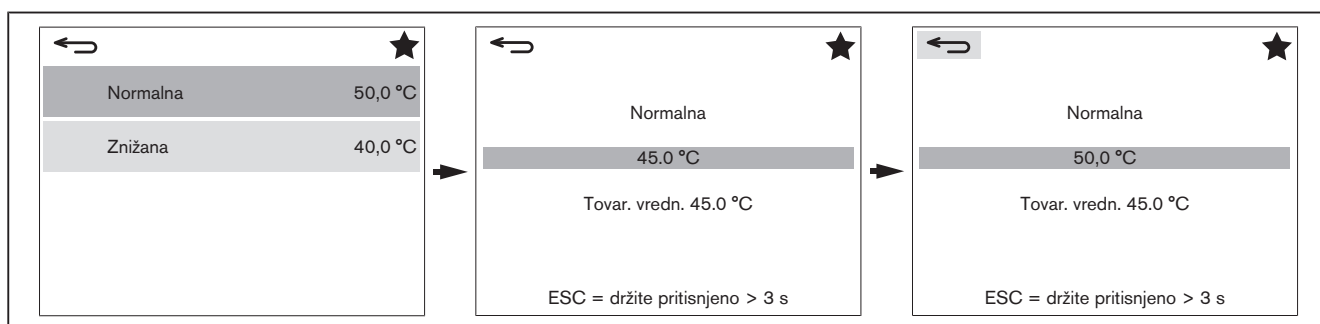


Temperatura TSV za normalni in znižani način obratovanja.

Nastavitev	Opis
Normalno	Znižana ... Maksimalna temperatura TSV (tovarniška nastavitev 45,0 °C): želena temperatura TSV za normalno delovanje.
Znižano	5,5 °C ... Normalno (tovarniška nastavitev 35,0 °C): želena temperatura TSV za znižani način obratovanja.

Želeno temperaturo TSV nastavite le tako visoko, kot je potrebno.
Pri zelenih temperaturah TSV, ki terjajo želeno temperaturo predtoka več kot 55 °C, se dodatno vklopi električni grelnik. Zelena temperatura predtoka je enaka vsoti zelene temperature TSV in prekoračitve predtoka [pogl. 6.7.4.5].

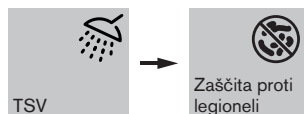
- ▶ Z vrtljivim gumbom izberite temperaturni nivo in potrdite izbor.
- ✓ Prikaz preklopi na nastavitveni način.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in nastavite želeno temperaturo.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb in potrdite vnos.



Normalni in znižani način obratovanja je mogoče s pomočjo programa priprave tople sanitarne vode dodeliti posameznim obdobjem dneva.

6 Upravljanje

6.7.4.4 Zaščita proti legioneli



Parameter	Nastavitev
Dan	Izklop (tovarniška nastavitev); zaščita proti legioneli je izklopljena. PO-NE, vsi: dan v tednu, v katerem se izvede postopek za zaščito proti legioneli. V meniju <i>Zaščita proti legioneli</i> so prikazani dodatni parametri.
Čas segrevanja TSV	0:00 ... 23:50 (tovarniška nastavitev 2:00): ura za zagon postopka zaščite proti legioneli.
Dezinfekcijska temperatura TSV	20,0 °C ... Maksimalna temperatura TSV (tovarniška nastavitev 60 °C): želena temperatura TSV za zaščito proti legioneli.
Najd. čas polnjenja	Najdaljše trajanje postopka za zaščito proti legioneli. OFF: postopek zaščite proti legioneli se ne prekine. 5.0 ... 240.0 min (tovarniška nastavitev 120.0 min): če zelena temperatura TSV za zaščito proti legioneli ni dosežena v nastavljenem času, se postopek zaščite proti legioneli prekine.

6.7.4.5 Nastavitve

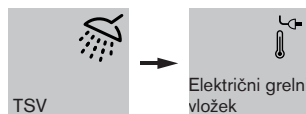


Parameter	Nastavitev
Način obratovanja sistema ⁽¹⁾	Prednost (tovarniška nastavitev): med pripravo TSV se vsi ogrevalni krogi izklopijo. Vzporedno : med pripravo TSV obratujejo vsi ogrevalni krogi.
Dvig SG Ready	Izkl. (tovarniška nastavitev): Dvig SG Ready ni aktiven. 0,0 ... 30,0 K: dvig želene temperature tople sanitarne vode s pomočjo: ▪ Funkcija pametnega omrežja [pogl. 6.7.7.2] ▪ funkcije Zvišano obratovanje
Preklopna razlika ⁽¹⁾	1,0 ... 30,0 K (tovarniška nastavitev 5,0 K): ko je temperatura v hranilniku za preklopno razliko nižja od želene temperature TSV, se izvede priprava tople sanitarne vode.
Maks. temperatura ⁽¹⁾	20,0 ... 70,0 °C (tovarniška nastavitev 60,0 °C): zgornja mejna vrednost želene temperature TSV pri funkciji pametnega omrežja v načinu obratovanja 4 [pogl. 6.7.7.2].
Prekoračitev predtoka ⁽¹⁾	0,0 ... 50,0 K (tovarniška nastavitev 7,0 K): vrednost, za katero temperatura TSV presega želeno temperaturo pri polnjenju TSV. Želena temperatura predtoka = želena temperatura TSV + Preseganje temperature predtoka
Najd. čas polnjenja ⁽¹⁾	Če priprava TSV v tem času ni zaključena, sistem za isti čas preklopi v način ogrevanja. Nato se ponovno izvede priprava TSV. Izklop (tovarniška nastavitev): Najd. čas polnjenja ni aktiven. 0,1 ... 4,0 h: Maksimalni čas za pripravo TSV.

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6 Upravljanje

6.7.4.6 Električni grelni vložek



Parameter	Nastavitev
Električni grelni vložek	Izklop (tovarniška nastavitev): električni grelni vložek za TSV je onemogočen. Vklop: električni grelni vložek za TSV aktiviran. V meniju Prirobniki grelnik se izpišejo dodatni parametri.
Temperatura preklopa	20.0 ... 65.0 °C (tovarniška nastavitev 52.0 °C): temperatura sprostitve za električni grelnik v hranilniku sanitarne vode. Če temperatura v hranilniku preseže nastavljeno temperaturo preklopa in želena temperatura TSV ni dosežena, prevzame celotno pripravo TSV električni grelnik. Toplotna črpalka se izklopi ali preklopi na ogrevanje prostorov.
Preklopna razlika	1.0 ... 20.0 K (tovarniška nastavitev 2.0 K): izklopna histereza za električni grelni vložek. Če temperatura TSV pade pod temperaturo preklopa za nastavljeno preklopno razliko, se električni grelni vložek izklopi in pripravo TSV prevzame toplotna črpalka.

6.7.4.7 Cirkulacijska črpalka



Meni se prikaže samo, če je v parametru **Izhod ...** funkcija **Cirkulacijska črpalka** vklopljena [pogl. 6.7.8].

Krmili vklop in izklop cirkulacijske črpalke v hranilniku sanitarne vode med programom priprave TSV.

Parameter	Nastavitev
Način	Izkl.: cirkulacijska črpalka ni aktivna. Čas (tovarniška nastavitev): nastaviti je mogoče Obdobje , med katerim je cirkulacijska črpalka vklopljena, in Čas premora , med katerim ni vklopljena.
Čas cikla	Parameter je prikazan samo, če je pod parametrom Način nastavljena opcija Čas . 0,5 ... 360 min (tovarniška nastavitev 15 min): med programom priprave TSV se cirkulacijska črpalka vklopi za trajanje nastavljenega obdobja.
Čas premora	Parameter je prikazan samo, če je pod parametrom Način nastavljena opcija Čas . Izkl.: čas premora ni nastavljen. Cirkulacijska črpalka je med programom priprave TSV aktivna za trajanje nastavljenega obdobja. Obdobje se ponavlja brez premora. 0,5 min ... obdobje minus 0,5 (tovarniška nastavitev 5 min): cirkulacijska črpalka se zaustavi za trajanje časa, nastavljenega za premor. Čas premora poteče znotraj obdobja, glejte primer.
Primer	Obdobje 30 min, čas premora 5 min: cirkulacijska črpalka je aktivna 25 min, sledi premor 5 min, aktivna 25 min, sledi premor 5 min itd.

6.7.4.8 Ponastavitev



Vse spremembe, izvedene v meniju za toplo sanitarno vodo, ponastavi na tovarniške nastavitve.

6 Upravljanje

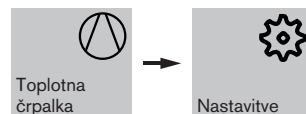
6.7.5 Toplotna črpalka

6.7.5.1 Servis



Parameter	Nastavitev
Samodejno odzračevanje	Za preprečitev suhega teka obtočne črpalke je treba notranjo enoto napolniti z vodo. Izklop (tovarniška nastavitev): samodejno odzračevanje je onemogočeno. Vklop: program za polnjenje in odzračevanje ogrevalnega kroga. Med samodejnim odzračevanjem preklaplja tripotni ventil med načinom ogrevanja in priprave TSV. Pri tem črpalka v vsakem položaju večkrat spremeni svojo moč. Samodejno odzračevanje traja približno 1 uro, a ga je mogoče z nastavitvijo Izklop ročno prekiniti.
Ročno	Izklop (tovarniška nastavitev): ročno obratovanje je deaktivirano. 20 ... 60 °C: Konstantna vrednost za želeno temperaturo predtoka.
Ročno obratovanje, ogrevalna moč	Izklop (tovarniška nastavitev): ročno upravljanje ogrevalne moči je deaktivirano. Minimalna moč: konstantna vrednost za ogrevalno moč.
Ročno obratovanje, hladilna moč	Izklop (tovarniška nastavitev): ročno upravljanje hladilne moči je deaktivirano. Minimalna moč: konstantna vrednost za hladilno moč.
Ročno odtaljevanje	Izklop (tovarniška nastavitev): ročno odtaljevanje je deaktivirano. Izvedi: zažene funkcijo odtaljevanja, led na toplotnem prenosniku v zunanji enoti se odtali.
Test	Test izhodov. Vsak izhod je mogoče ročno krmiliti. Izklop (tovarniška nastavitev): test izhodov je deaktiviran. xxx: izhodi z opisom funkcije, glejte Test izhodov [pogl. 11.5]. Če izhodu ni dodeljena nobena funkcija, je prikazana oznaka priključka.
Blokada kompresorja	Izklop (tovarniška nastavitev): normalno obratovanje toplotne črpalke Vklop: kompresor se zaustavi. Zaščita proti zmrzali ni zagotovljena.

6.7.5.2 Nastavitve



Parameter	Nastavitev
Čas izključitve	3,0 ... 360,0 min (tovarniška nastavitev 10,0 min): prisilni premor za zunanjo enoto po izklopu. Kompresor se lahko ponovno zažene po izteku nastavljenega časa.
Dodelitev zunan. tipal	Določa ustrezno zunanje tipalo za regulacijo. Zunanja temperatura: zunanje tipalo B1 (pribor) [pogl. 5.4.2.1]. Temp. vsesanega zraka (tovarniška nastavitev): tipalo vsesanega zraka v zunanji enoti.
Tihi način	S parametrom Tihi način je mogoče zmanjšati emisije zvoka zunanje enote v določenem časovnem obdobju. Izklop (tovarniška nastavitev): tihi način je deaktiviran. Vklop: mirovanje aktivirano. Največja ogrevalna moč in emisije hrupa zunanje enote se zmanjšajo [pogl. 6.7.5.8].
Nadzor temp. razlike	Za postopek odtaljevanja štiripotni ventil, vgrajen v zunanjo enoto, obrne hladilni krog. Takrat teče skozi toplotni prenosnik v zunanji enoti segreto hladilno sredstvo. Po zaključku postopka odtaljevanja preklopi ventil ponovno v normalen obratovalni položaj. Sistem za nadzor temperaturne razlike nadzira položaj ventila po postopku odtaljevanja. OFF: nadzor temperaturne razlike med predtokom in povratkom je deaktiviran. Stikalna razlika (tovarniška nastavitev): nadzor temperaturne razlike je aktiven. Nadzoruje razliko med temperaturo predtoka in povratka iz notranje enote po odtaljevanju. Temperatura predtoka mora biti 5 minut po preklopu štiripotnega ventila višja od temperature povratka. Če se to ne zgodi, se pojavi opozorilo 41. Rast: nadzor temperaturne razlike je aktiven. Nadzoruje rast temperature predtoka. Po preklopu štiripotnega ventila mora temperatura predtoka v 2 minutah narasti za vsaj 4 K. Če se to ne zgodi, se pojavi opozorilo 41.
Dinamični vklop	Vklop (tovarniška nastavitev): ko se toplotna črpalka izklopi, sistemski upravljalnik izmeri in shrani temperaturno razliko med predtokom in povratkom. Ko trenutna temperatura predtoka pade pod zahtevano želeno temperaturo predtoka za vrednost Dinamična preklopna razlika, se toplotna črpalka zažene. Vrednost Dinamična preklopna razlika je vsota: - shranjene temperaturne razlike, - vrednosti Preklopna razlika, nastavljene v meniju Ogrevanje [pogl. 6.7.5.5]. OFF: temperaturna razlika med predtokom in povratkom se ne meri, kot merilo za vklop služi samo nastavljena preklopna razlika [pogl. 6.7.5.5].

6 Upravljanje

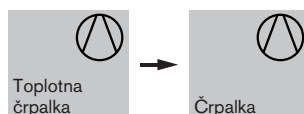
Parameter	Nastavitev
Izklop zaradi zapore EVU	Izklop zaradi zapore EVU je treba aktivirati, če je izvedena zapora EVU pri dobavitelju električne energije. Izklop (tovarniška nastavitev): izklop zaradi zapore EVU je deaktiviran. Vkl.: izklop EVU je aktiviran.
Sprostitev ogr./hl.	Parameter je prikazan samo, če je v pomočniku za zagon v parametru Generator toplote → Kretnica nastavljena možnost B2. V parametru Sprostitev ogr./hl. je opredeljeno, ali bo sprostitve sprožila temperatura na predtoku ali kretnica. Predtok: toplotna črpalka se bo sprožila zaradi trenutne temperature predtoka ogrevalnega kroga, temperatura pa bo izmerjena s tipalom predtoka (B7). Kretnica (tovarniška nastavitev): toplotna črpalka se bo zagnala zaradi trenutne temperature predtoka ogrevalnega kroga, ki je izmerjena s tipalom kretnice (B2).
Modulacija ogr./hl.	Parameter je prikazan samo, če je v pomočniku za zagon v parametru Generator toplote → Kretnica nastavljena možnost B2. Modulacija ogr./hl. opredeljuje, ali bo regulacija potekala na temperaturo na predtoku ali prek kretnice. Predtok: toplotna črpalka se bo sprožila zaradi trenutne temperature predtoka ogrevalnega kroga, izmerjene s tipalom predtoka (B7). Kretnica (tovarniška nastavitev): toplotna črpalka se bo zagnala zaradi trenutne temperature predtoka ogrevalnega kroga, izmerjene s tipalom kretnice (B2).
Minimalni tlak vode	Pretvornik tlaka v ogrevalnem krogu (B12) nadzoruje tlak v sistemu. 0.0bar ... Maksimalni tlak vode (tovarniška nastavitev 0.8 bar): če tlak v sistemu pade pod nastavljeno vrednost, se prikaže opozorilo. Če tlak v sistemu pade pod nastavljeno vrednost za več kot 0,3 bara, se prikaže napaka. Toplotna črpalka in električni grelnik se izklopita.
Maksimalni tlak vode	Pretvornik tlaka v ogrevalnem krogu (B12) nadzoruje tlak v sistemu. Minimalni tlak vode ... 4.0 bar (tovarniška nastavitev 2.3 bar): če tlak v sistemu naraste nad nastavljeno vrednost, se prikaže opozorilo.

6.7.5.3 Modulacija



Parameter	Nastavitev
Moč pri TSV	Moč toplotne črpalke pri pripravi TSV. Samodejno (tovarniška nastavitev): pri pripravi TSV moč modulira glede na temperaturo predtoka (10 ... 100 %). 50 ... 100 %: pri pripravi TSV toplotna črpalka deluje z nastavljeno močjo in ne modulira.

6.7.5.4 Obtočna črpalka

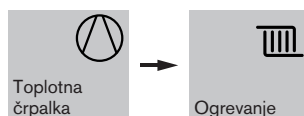


Parameter	Nastavitev
Način regulacije Ogrevanje	Način obratovanja obtočne črpalke (M1) pri ogrevanju. Stalno obratovanje (tovarniška nastavitev): črpalka obratuje z nastavljeno vrednostjo Moč. Volumski pretok: črpalka modulira v odvisnosti od volumskega pretoka.
Način regulacije TSV	Način obratovanja obtočne črpalke (M1) pri pripravi TSV. Stalno obratovanje (tovarniška nastavitev): črpalka obratuje z nastavljeno vrednostjo Moč. Volumski pretok: črpalka modulira v odvisnosti od volumskega pretoka.
Način regulacije Hlajenje	Način obratovanja obtočne črpalke (M1) pri hlajenju. Stalno obratovanje (tovarniška nastavitev): črpalka obratuje z nastavljeno vrednostjo Moč. Volumski pretok: črpalka modulira v odvisnosti od volumskega pretoka.
Moč pri ogrevanju	Parameter je prikazan samo, če je Način regulacije Ogrevanje nastavljen na Stalno obratovanje. 20 ... 100 % (tovarniška nastavitev 80 %): moč ogrevanja cirkulacijske črpalke (M1) pri stalnem obratovanju.
Moč pri TSV	Parameter je prikazan samo, če je Način regulacije TSV nastavljen na Stalno obratovanje. 20 ... 100 % (tovarniška nastavitev 80 %): moč cirkulacijske črpalke (M1) za pripravo TSV pri stalnem obratovanju.
Moč pri hlajenju	Parameter je prikazan samo, če je Način regulacije Hlajenje nastavljen na Stalno obratovanje. 20 ... 100 % (tovarniška nastavitev 80 %): moč hlajenja cirkulacijske črpalke (M1) pri stalnem obratovanju.

6 Upravljanje

Parameter	Nastavitev
Sprostitev pri zapori elektrodist.	Delovanje obtočne črpalke (M1), ko je aktivna zapora elektrodistribucije. Izklop (tovarniška nastavitev): črpalka je aktivna samo med zaščito proti zmrzali. Za ogrevanje, hlajenje in pripravo TSV je črpalka blokirana. ON: črpalka je kljub aktivni zapori elektrodistribucije pri ogrevanju, hlajenju in pripravi TSV aktivna.
Funkcija	Parameter se prikaže samo, če so ob zagonu določeni parametri kretnice (B2). Delovanje obtočne črpalke (M1) pri ogrevanju. Transportna črpalka (tovarniška nastavitev): transport vode za ogrevanje in pripravo TSV do kretnice pri aktivnem kompresorju. Črpalka HK: transport na zahtevo ogrevalnega kroga pri ogrevanju in pripravi TSV.
Način zašč. proti zmrzali	Izklop: Način zašč. proti zmrzali deaktiviran. -10,0 ... 10,0 °C (tovarniška nastavitev 4,0 °C): določa temperaturni nivo za zaščito proti zmrzali sistema.
Čas delovanja	Izklop: cirkulacijska črpalka ni aktivna. 0,5 ... 30,0 min (tovarniška nastavitev 5,0 min): cirkulacijska črpalka (M1) se vklopi za trajanje nastavljenega delovanja.
Čas premora	0,5 ... 240,0 min (tovarniška nastavitev 15,0 min): cirkulacijska črpalka (M1) se zaustavi za trajanje časa, nastavljenega za premor.

6.7.5.5 Ogrevanje



Parameter	Nastavitev
Preklopna razlika	1,0 ... 30,0 K (tovarniška nastavitev 3,0 K): preklopna histereza za toplotno črpalko pri ogrevanju. Da se toplotna črpalka zažene, mora biti temperatura predtoka vsaj za vrednost Preklopna razlika nižja od zahtevane želene temperature predtoka. Če je aktivirana funkcija Dinamična preklopna razlika , se temperaturna razlika med predtokom in povratkom meri ob izklopu toplotne črpalke in se prišteje vrednosti Preklopna razlika [pogl. 6.7.5.2].
Omejitev moči	10 ... 100 % (tovarniška nastavitev 100 %): z nastavljeno možnostjo Omejitev moči je mogoče določiti zgornjo mejo moči toplotne črpalke med ogrevanjem.

6.7.5.6 Hlajenje



Parameter	Nastavitev
Preklopna razlika	-30,0 ... 1,0 K (tovarniška nastavitev -3,0 K): preklopna histereza za toplotno črpalko pri hlajenju. Da se toplotna črpalka zažene, mora biti temperatura predtoka vsaj za vrednost Preklopna razlika nižja od zahtevane želene temperature predtoka.
Omejitev moči	50 ... 100 % (tovarniška nastavitev 100 %): zgornja meja moči toplotne črpalke pri hlajenju.

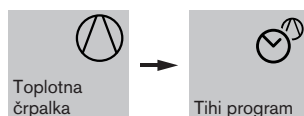
6.7.5.7 TSV



Parameter	Nastavitev
Minimalna temperatura	45,0 ... 60,0 °C (tovarniška nastavitev 45,0 °C): minimalna želena temperatura predtoka pri pripravi TSV.

6 Upravljanje

6.7.5.8 Tihi program



Tihi program se aktivira prek v parametru **Tihi način** [pogl. 6.7.5.2].

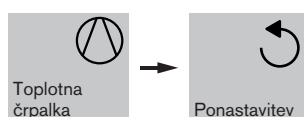
Če je aktiviran **Tihi način**:

- se zmanjša največja ogrevalna moč, glejte tabelo
- se emisije hrupa zunanje enote zmanjšajo za pribl. 5 dB(A)

	zmanjšana ogrevalna moč po nazivnih obratovalnih razmerah	
	A-7/W35	A-7/W55
WEB 7/10	5,37 kW	5,22 kW
WEB 9/14	4,83 kW	4,76 kW
WEB 10/15	6,39 kW	6,08 kW
WEB 13/20	10,74 kW	10,56 kW

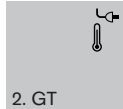
V tistem programu so za vsak dan v tednu tovarniško prednastavljeni 3 časovni cikli. Časovni program je mogoče individualno prilagajati, postopek je enak kot pri časovnem programu [pogl. 6.7.3.8].

6.7.5.9 Ponastavitev



Vse spremembe, izvedene v meniju Toplotna črpalka, ponastavi na tovarniške nastavitve.

6.7.6 Drugi generator toplote



2. GT

Drugi generatorji toplote so:

- notranji električni grelnik
- zunanje ogrevanje cevi (opcija)
- kondenzacijska naprava (opcija)

Parameter	Nastavitev
Mejna temp. ⁽¹⁾	Izklop (tovarniška nastavitev): mejna temperatura ni določena. -25,0 ... +40,0 °C: če dejanska zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, je toplotna črpalka blokirana, aktiviran pa je samo drugi zunanji generator toplote (npr. kondenzacijska naprava).
Bivalentna temp.	-20,0 ... +40,0 °C (tovarniška nastavitev -5,0 °C): če dejanska zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, je lahko v načinu ogrevanja aktiviran drugi generator toplote. Možno je bivalentno obratovanje (vzporedno obratovanje) toplotne črpalke in drugega generatorja toplote. Če je aktiven program za estrih, bivalentna temperatura ne učinkuje [pogl. 6.7.3.6].
Bivalentna temp. TSV	-20,0 ... +40,0 °C (tovarniška nastavitev -5,0 °C): če dejanska zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, je lahko v načinu priprave TSV aktiviran drugi generator toplote. Možno je bivalentno obratovanje (vzporedno obratovanje) toplotne črpalke in drugega generatorja toplote.
Sprostitev ob motnji ⁽¹⁾	Izklop (tovarniška nastavitev): sprostitev ob motnji je deaktivirana. V primeru napake na toplotni črpalki je tudi drugi generator toplote blokirana. Vkl.: v primeru motnje na toplotni črpalki je obratovanje drugega generatorja toplote še naprej možno.
Vklopna razlika ⁽¹⁾	1,0 ... 20,0 K (tovarniška nastavitev 2,0 K): če trenutna temperatura predtoka pade pod želeno temperaturo predtoka za nastavljeno vrednost, se po izteku Zakasnitve vklopa zažene drugi generator toplote.
Zakasnitev vklopa ⁽¹⁾	0,5 ... 60,0 min (tovarniška nastavitev 30,0 min): zakasnitev vklopa drugega generatorja toplote. Drugi generator toplote se vklopi, če je pogoj Vklopna razlika izpolnjen za nastavljeni čas.
Izklopna razlika ⁽¹⁾	0,0 ... 20,0 K (tovarniška nastavitev 0,0 K): če trenutna temperatura predtoka preseže želeno temperaturo predtoka za nastavljeno vrednost, se po izteku zakasnitve izklopa drugi generator toplote izklopi.)
Zakasnitev izklopa ⁽¹⁾	0,5 ... 60,0 min (tovarniška nastavitev 1,0 min): zakasnitev izklopa drugega generatorja toplote. Preden se drugi generator toplote izklopi, mora biti pogoj Izklopna razlika izpolnjen za nastavljeni čas.
Mejne vrednosti uporabe bivalentne t. ⁽¹⁾	Izklop: bivalentna temperatura ne deluje ob zapustitvi obratovalne meje. Vklop (tovarniška nastavitev): Bivalentna temperatura deluje ob zapustitvi obratovalne meje.

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6 Upravljanje

Parameter	Nastavitev
Hibridni sistem ⁽¹⁾	Ta parameter se prikaže samo, če je v pomočniku za zagon v parametru Zgradba sistema nastavljena opcija TČ + 2. GT. Pri hibridnem sistemu je mogoče z napetostnim signalom aktivirati drugi generator toplote. Izklop (tovarniška nastavitev): drugi generator toplote je izklopljen. Vklop: drugi generator toplote krmili analogni napetostni signal EM1. ► V meniju Izhodi → Analogni EM1: ▪ nastavite napetostni signal [pogl. 6.7.8] ▪ Nastavite parametra Minimalna temperatura in Maksimalna temperatura [pogl. 6.7.8]
Sprostitev pri zapori elektrodist. ⁽¹⁾	Ta parameter se prikaže samo, če je v pomočniku za zagon v parametru Zgradba sistema nastavljena opcija TČ + 2. GT. Delovanje drugega generatorja toplote (hibridni sistem) pri aktivni blokadi EVU. Izkl.: drugi generator toplote je izklopljen. Vklop (tovarniška nastavitev): drugi generator toplote je aktiviran.
Povečanje zahteve ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je pod Hibridni sistem nastavljena opcija Vklop. –10.0 ... 50.0 K (tovarniška nastavitev 0.0 K): Povečanje zahteve trenutne želene temperature predtoka toplotne črpalke za napetostni signal Analogni EM1 drugega generatorja toplote (hibridni sistem). Nastavljena vrednost se prišteje željeni temperaturi predtoka v pozitivni in negativni smeri. Zvišana vrednost se po napetostnem signalu prenese na drugi generator toplote (hibridni sistem).
TSV ⁽¹⁾	Parameter se prikaže samo, če: ▪ je priprava TSV aktivna ▪ je v pomočniku za zagon nastavljen 2. GT ▪ je pod parametrom Hibridni sistem nastavljena opcija Vklop TČ (tovarniška nastavitev): med polnjenjem TSV se želena temperatura predtoka ogrevanja prenese na drugi generator toplote. Želena temperatura predtoka za TSV se ne izda na napetostnem signalu Analogni EM1. Opcijo TČ je treba izbrati tudi, če je za polnjenje TSV v drugem generatorju toplote nameščeno lastno tipalo za TSV. Če je toplotna črpalka blokirana: ▪ se polnjenje TSV blokira ▪ je ogrevanje aktivno TČ + 2. GT: toplotna črpalka prevzame polnjenje TSV. Če želena temperatura predtoka TSV s toplotno črpalko ni dosežena ali ob blokadi toplotne črpalke napetostni signal Analogni EM1 dodatno vklopi drugi generator toplote. 2. GT: želena temperatura predtoka za TSV se izda na napetostnem signalu Analogni EM1. Drugi generator toplote prevzame polnjenje TSV.

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

Parameter	Nastavitev
Preklopna logika ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je v parametru Hibridni sistem nastavljena opcija Vkllop. S preklopno logiko je mogoče določiti, ali naj deluje stroškovno najučinkovitejši ali okolju najprijaznejši generator toplote. Mejna temperatura (tovarniška nastavitev): Parameter Mejna temperatura deluje. Preklopna logika se ne aktivira. Optimizirani stroški: uporabi se najugodnejši generator toplote. Optimiziran CO₂: uporabi se generator toplote z najmanjšim izpustom ogljikovega dioksida (CO₂).
Gorivo ⁽¹⁾	Parameter je prikazan samo, če je pod parametrom Preklopna logika izbrana možnost Optimizirani stroški ali Optimiziran CO₂. ► Nastavitev goriva zunanjih sekundarnih generatorjev toplote: ▪ Zemeljsko plin (tovarniška nastavitev) ▪ UNP ▪ Kurilno olje
Optimizirani stroški:	Glede na gorivo se prikaže ustrezen parameter Stroški xx. ► V prikazanih parametrih nastavite trenutne stroške. ✓ Nastavljena vrednost se uporabi za primerjavo. ✓ Uporabi se najugodnejši generator toplote.⁽²⁾
Stroški zemeljskega plina	0.00 ... 10.00 EUR/kWh (tovarniška nastavitev 0.10 EUR/kWh)
Stroški UNP	0.00 ... 10.00 EUR/l (tovarniška nastavitev 0.90 EUR/l)
Stroški kurilnega olja	0.00 ... 10.00 EUR/l (tovarniška nastavitev 1.00 EUR/l)
Stroški el. energije iz omrežja	0.00 ... 10.00 EUR/kWh (tovarniška nastavitev 0.25 EUR/kWh)
Optimiziran CO ₂ :	Glede na gorivo se prikaže ustrezen parameter CO₂ xx. ► Nastavite emisije CO₂. ✓ Nastavljena vrednost se uporabi za primerjavo. ✓ Uporabi se najbolj ekološki generator toplote.⁽²⁾
CO ₂ zemeljskega plina ⁽¹⁾	0 ... 1000 g/kWh (tovarniška nastavitev 201 g/kWh)
CO ₂ UNP ⁽¹⁾	0 ... 1000 g/kWh (tovarniška nastavitev 239 g/kWh)
CO ₂ kurilnega olja ⁽¹⁾	0 ... 1000 g/kWh (tovarniška nastavitev 266 g/kWh)
CO ₂ el. energije iz omrežja	Emisije CO₂ so odvisne od tarif podjetja za distribucijo električne energije. 0 ... 1000 g/kWh (tovarniška nastavitev 366 g/kWh)

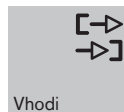
⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

⁽²⁾ Faktorji za izračun:

- Pri toplotni črpalki se COP izračuna na osnovi zunanje temperature in želene temperature predtoka. Iz tega se izračunajo stroški in emisije CO₂ na kWh(th).
- Za drugi generator toplote se s faktorjem izkoristka fosilnega goriva izračunajo stroški in emisije CO₂ na kWh(th).

6 Upravljanje

6.7.7 Vhodi



6.7.7.1 Vhod SGR... / Vhod H1...



Vhode je mogoče konfigurirati za različne funkcije in stikalna stanja.

Parameter	Nastavitev
 Info	Meni prikazuje trenutno izbrano funkcijo in stikalno stanje vhodov.
 Omejitev moči	Meni se prikaže samo, če je bil nastavljen vhod s parametrom Omejitev moči. Dobavitelj električne energije lahko za stabilizacijo omrežja zahteva zmanjšanje porabe moči. 1.0 ... 30.0 kW (tovarniška nastavitev 4,2 kW): električna moč toplotne črpalke, vključno z električnimi grelniki, se omeji na nastavljeno vrednost. Glejte Omejitev moči (SG-Ready 1.1) [pogl. 6.7.7.3].
 Vhod SGR... WWP-CPU  Vhod H1... EM-HK	Funkcija: - SG Ready (tovarniška nastavitev za vhod SGR): glejte Funkcija pametnega omrežja (SG Ready 1.0) [pogl. 6.7.7.2]. Funkcijo je mogoče izbrati samo pri SGR1; ta se samodejno prenese na SGR2. Pri SGR2 so nato druge funkcije blokirane. - Zapora elektrodust.: ogrevanje in hlajenje ter priprava TSV so blokirani, zaščita proti zmrzali je zagotovljena. - Zvišano obratovanje: želena temperatura predtoka pri ogrevanju in želena temperatura tople sanitarne vode se zvišata za Dvig SG Ready. [pogl. 6.7.4.5] - Zapora OK (tovarniška nastavitev za vhod H1...): ogrevanje in hlajenje sta blokirana, zaščita proti zmrzali je zagotovljena, priprava TSV je še naprej na voljo. Funkcija Zapora OK ima prednost pred zvišanim obratovanjem. - Preklop ogr/hla : zahteve po toploti se ne upoštevajo, na toplotno črpalko vplivajo samo zahteve po hlajenju. Funkcija Preklop ogr/hla ima prednost pred zvišanim obratovanjem. - Tihi način: ročni tihi način, zunanji kontakt [pogl. 6.7.5.2]. - Izklop v sili: toplotna črpalka, električni grelnik in črpalka izklopljeni. - Sistem v pripravljenosti: pripravljenost. - Zapora generatorja toplote: zapora toplotne črpalke za ogrevanje. - Zapora priprave TSV: zapora priprave TSV s toplotno črpalko. - Zapora ogrevanja in priprave TSV: zapora priprave TSV s toplotno črpalko in polnjenjem TSV.

Parameter	Nastavitev
	Funkcija: ▪ Priprava TSV v pripravljenosti: priprava TSV v pripravljenosti. ▪ Znižano obratovanje v načinu priprave TSV: priprava TSV v načinu znižanega obratovanja. ▪ Normalno obratovanje v načinu priprave TSV: priprava TSV v načinu normalnega obratovanja. ▪ Prisilna priprava TSV: potreba po TSV, ki odstopa od časovnega programa. Hranilnik sanitarne vode se segreje na normalno temperaturo in jo vzdržuje. ▪ Kontrolnik rosišča: način hlajenja za ogrevalne kroge je blokiran. ▪ Ogrevalni krog ... v pripravljenosti: ogrevalni krog v pripravljenosti. ▪ Ogrevalni krog ... znižano obratovanje: ogrevalni krog v načinu znižanega obratovanja. ▪ Ogrevalni krog ... normalno obratovanje: ogrevalni krog v načinu normalnega obratovanja. ▪ Ogrevalni krog ... komfortno obratovanje: ogrevalni krog v načinu komfortnega obratovanja. ▪ 2. GT: vklop 2. generatorja toplote z vhodom. ▪ Omejitev moči (za 1 vhod): omejitev električne moči s strani dobavitelja električne energije. ▪ Om. moči SGR (samo za vhod SGR1 in SGR2): omejitev električne moči s strani dobavitelja električne energije. Funkcijo je mogoče izbrati samo pri SGR1 in se samodejno prenese na SGR2. Pri SGR2 so nato druge funkcije blokirane. ▪ Blokada kompresorja: zunanja blokada kompresorja. Stikalna funkcija: določa stikalni položaj za vhod. ▪ Normalno razklenjen (tovarniška nastavitev): ob signalu na vhodu je izbrana funkcija aktivna. ▪ Normalno sklenjen: izbrana funkcija je aktivna, ko na vhodu ni signala.

6 Upravljanje**6.7.7.2 Funkcija pametnega omrežja (SG Ready 1.0)**

S funkcijo pametnega omrežja (SG Ready) lahko toplotna črpalka obratuje z električno energijo iz fotovoltaičnega sistema.

Stikalna stanja

Upoštevajte priključno shemo [pogl. 5.4].

Funkcija pametnega omrežja ponuja naslednje možnosti:

Način obratovanja	Funkcija	SGR1 vhod H1	SGR2 vhod H2
1: zapora (zapora elektrodistribucije)	Ogrevanje in priprava TSV sta blokirana, zaščita proti zmrzali je zagotovljena.	sklenjen ⁽¹⁾	razklenjen ⁽¹⁾
2: normalno obratovanje	TSV in ogrevanje sta regulirana glede na želeno temperaturo.	razklenjen ⁽¹⁾	razklenjen ⁽¹⁾
3: Zvišano obratovanje (presežna ponudba električne energije)	Želena temperatura predtoka pri ogrevanju in želena temperatura tople sanitarne vode se zvišata za Dvig SG Ready. Dvig velja za: ▪ Ogrevanje ▪ pripravo TSV [pogl. 6.7.4.5]	razklenjen ⁽¹⁾	sklenjen ⁽¹⁾
4: prisilno obratovanje (presežna ponudba električne energije)	Polnjenje TSV: toplotna črpalka in električni grelnik do maksimalne temperature obratujeta [pogl. 6.7.4.5]. Ogrevanje: toplotna črpalka in električni grelnik obratujeta do zvišane ciljne temperature predtoka (Dvig SG Ready).	sklenjen ⁽¹⁾	sklenjen ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Stikalno stanje je mogoče v parametru Stikalna funkcija invertirati.

6.7.7.3 Omejitev moči (SG-Ready 1.1)

Dobavitelj električne energije lahko za stabilizacijo omrežja zahteva zmanjšanje porabe moči.

Stikalna stanja

Upoštevajte priključno shemo [pogl. 5.4].

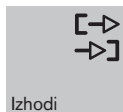
Funkcija Om. moči SGR ponuja naslednje možnosti:

Način obratovanja	Funkcija	SGR1 vhod H1	SGR2 vhod H2
1: Omejitev moči	Električna moč toplotne črpalke, vključno z električnimi grelniki, se omeji na nastavljeno vrednost.	sklenjen ⁽¹⁾ sklenjen ⁽¹⁾	razklenjen ⁽¹⁾ sklenjen ⁽¹⁾
2: normalno obratovanje	TSV in ogrevanje sta regulirana glede na želeno temperaturo.	razklenjen ⁽¹⁾	razklenjen ⁽¹⁾
3: zvišano obratovanje	Želena temperatura predtoka pri ogrevanju in želena temperatura tople sanitarne vode se zvišata za Dvig SG Ready. Dvig velja za: ▪ Ogrevanje ▪ pripravo TSV [pogl. 6.7.4.5]	razklenjen ⁽¹⁾	sklenjen ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Stikalno stanje je mogoče v parametru Stikalna funkcija invertirati.

6 Upravljanje

6.7.8 Izhodi



Izhodi

Vsak izhod je mogoče opredeliti za različne funkcije.

Parameter	Nastavitev
 Info	Prikazuje trenutno izbrano funkcijo in stikalno stanje izhodov.
 Izhod VA...	Določa funkcijo izhodov. Izklop (tovarniška nastavitve): brez funkcije, ni krmiljen. Cirkulacijska črpalka: izhod je med programom TSV periodično krmiljen. Zunan. črpalka ogrevanja: izhod je krmiljen med ogrevalnim obratovanjem toplotne črpalke. Stikalna ura: izhod je krmiljen v skladu s časovnim programom. Sporočilo o motnji: izhod je krmiljen v primeru napake na toplotni črpalki. Hlajenje: izhod je krmiljen med hladilnim obratovanjem toplotne črpalke. Delovanje kompresorja: izhod je krmiljen med delovanjem kompresorja toplotne črpalke. Priprava TSV: izhod je krmiljen med pripravo TSV. Stalna napetost: izhod je krmiljen, ko je notranja enota vklopljena. Posredovanje sporočila o obratovanju: izhod je krmiljen med delovanjem kompresorja. Ogrevanje - priprava TSV: izhod je krmiljen v načinu ogrevanja ali med pripravo TSV. Črpalka HK1: izhod je krmiljen za črpalko direktnega ogrevalnega kroga. Preklopni ventil ogrevanja: izhod je krmiljen, ko je tripotni ventil nastavljen na ogrevanje. Preklopni ventil TSV: izhod je krmiljen, ko je tripotni ventil nastavljen na polnjenje TSV. Preklopni ventil hlajenja: izhod je krmiljen, ko je tripotni ventil nastavljen na hlajenje. Hibridni preklopni ventil TSV Izhodni ventil je krmiljen za polnjenje tople sanitarne vode z drugim generatorjem toplote.
 Izhod A1...	Izhod A1 se prikaže samo, če v pomočniku za zagon v parametru Zgradba sistema ni nastavljena opcija 2. GT. Izhod A2 se prikaže samo, če v pomočniku za zagon v parametru TSV ni nastavljeno prirobnično ogrevanje. Za funkcije, ki jih je mogoče nastavljati, glejte izhod VA ...

Parameter	Nastavitev
 Analogni EM1	Meni se prikaže samo, ko: - je v pomočniku za zagon pod možnostjo Generator toplote - Zgradba sistema nastavljen način obratovanja TP + 2. GT - je v meniju 2. GT pod parametrom Hibridni sistem nastavljena opcija Vkllop Izhod se pri hibridnem sistemu krmili za drugi generator toplote. Napetost gorilnika izklop (tovarniška nastavitev 2.5 V): 0.0 ... 10.0V: pri nastavljenem napetostnem signalu se drugi generator toplote izklopi. Minimalna napetost (tovarniška nastavitev 3.0 V): 0.0 ... Maksimalna napetost: nastavljeni napetostni signal od drugega generatorja toplote zahteva minimalno temperaturo. Maksimalna napetost (tovarniška nastavitev 10.0 V): - Minimalna napetost ... 10.0 V: nastavljeni napetostni signal od drugega generatorja toplote zahteva maksimalno temperaturo. Minimalna temperatura (tovarniška nastavitev 8.0 °C): 5.0 °C ... Maksimalna temperatura: minimalna temperatura, ki jo zahteva drugi generator toplote. Maksimalna temperatura (tovarniška nastavitev 80.0 °C): - Minimalna temperatura ... 80,0 °C: maksimalna temperatura, ki jo zahteva drugi generator toplote.
 Izhod XD16	Izhod krmili ogrevanje banjice za kondenzat (dodatna oprema) v zunanji enoti. Izklop (tovarniška nastavitev): ogrevanje banjice za kondenzat in aktivirano. Ogrevanje banjice za kondenzat: ogrevanje banjice za kondenzat se krmili.
 Ponastavitev	Izklop (tovarniška nastavitev): ponastavitev ni aktivna. izvedi: vse spremembe, izvedene v meniju Izhodi, ponastavi na tovarniške nastavitve.

6 Upravljanje

6.7.9 Nastavitve



Nastavitve

Parameter	Nastavitev
 Čas	0 ... 23:59: nastavljanje točnega časa.
 Datum	Nastavljanje trenutnega datuma.
 Poletni čas	Konfiguriranje samodejnega prehoda na poletni čas. - Vklop (tovarniška nastavitev) - Izkl.
 Svetlost	10 ... 100 (tovarniška nastavitev 45): nastavljanje svetlosti prikaza.
 Svetlobna letev	Deaktiviranje svetlobne letve. - Vklop: svetlobna letev je aktivirana (tovarniška nastavitev) - Izklop: svetlobna letev je deaktivirana
 Jezik	Nastavljanje jezika (tovarniška nastavitev DE)
 Portal	Aktiviranje dostopa do WEM-portala [pogl. 11.3]. Dostop do portala: - Vklop: dostop do WEM-Portala je aktiviran. - Izkl. (tovarniška nastavitev) Serijska št.: serijsko številko je treba vnesti v WEM-Portal. Koda za dostop: kodo za dostop je treba vnesti v WEM-Portal. Različica programske opreme: različica programske opreme komunikacijskega vmesnika. Posodobitev (pojavi se samo, če je posodobitev na razpolago) ⁽¹⁾ : - Vklop: posodobitev programske opreme krmilnika se zažene - Izkl. (tovarniška nastavitev)

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

Parameter	Nastavitev
 Modbus TCP	Dostop do krmilnika toplotne črpalke s komunikacijskim protokolom Modbus TCP. Upoštevajte napotke za dostop [pogl. 11.4]. Dostop: - Izklop (tovarniška nastavitev): dostop je onemogočen. - Servisiranje: dostop je omogočen za 60 minut. - Vklop: dostop je trajno omogočen. Omrežje: IP-naslov naprave v omrežju, ki ima dostop do krmilnika prek priključka Modbus TCP. Maska omrežja: maska omrežja naprave v omrežju, ki ima dostop do krmilnika prek priključka Modbus TCP.
 Omrežje	Nastavitve za ročno konfiguracijo omrežja. Omrežna povezava: - Samodejno DHCP (tovarniška nastavitev) - Ročna nastavitev Ročne nastavitve: - IP-naslov - Maska omrežja - Standardni prehod - DNS strežnik

⁽¹⁾ Prikaže se samo na servisnem nivoju.

6 Upravljanje

6.7.10 Upravljanje z energijo

Upravljanje
energije

6.7.10.1 Učinkovitost



Učinkovitost

V meniju **Učinkovitost** poteka zajem električne moči komponent za **Statistiko**. Prikazani so samo parametri, nastavljeni med zagonom.

Parameter	Nastavitev
el. moč E1	Električna moč električnega grelnika Izklop: ni zajema električne moči. 100 ... 8000W (WEB 7/9/10 tovarniška nastavitev 2300 W, WEB 13 tovarniška nastavitev 3000 W): nastavljena vrednost se prišteje k trenutni porabi moči toplotne črpalke in kot vrednost energije v meniju Statistika v parametrih Električna energija dan/mesec/leto . [pogl. 6.7.1.4] Poraba moči električnega grelnika [pogl. 3.4.1].
el. moč E2	Električna moč električnega grelnika Izklop: ni zajema električne moči. 100 ... 8000W (WEB 7/9/10 tovarniška nastavitev 4700 W, WEB 13 tovarniška nastavitev 6000 W): nastavljena vrednost se prišteje k trenutni porabi moči toplotne črpalke in kot vrednost energije v meniju Statistika v parametrih Električna energija dan/mesec/leto . [pogl. 6.7.1.4] Poraba moči električnega grelnika [pogl. 3.4.1].

6.7.10.2 Statistika ponastavitev



V meniju **Statistika** vse vrednosti ponastavi na nič [pogl. 6.7.1.4].

6.7.11 Pomnilnik napak

Pomnilnik
napak

V pomnilniku napak je shranjenih zadnjih 20 napak.

6.7.12 Dimnikar



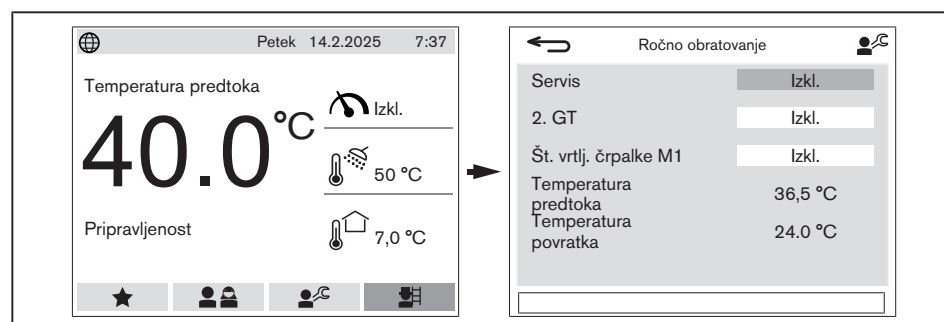
Raven dimnikarja se prikaže samo, če je nastavljeno naslednje:

- v pomočniku za zagon pod možnostjo Generator toplote – Zgradba sistema način obratovanja TP + 2. GT
- v meniju 2. GT pod parametrom Hibridni sisteme funkcija Vklon

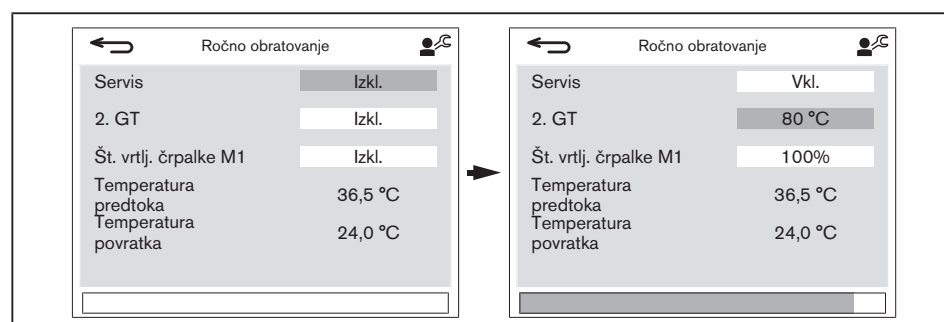
Funkcija je namenjena porabi toplote ogrevalnih krogov med merjenjem dimnih plinov na drugem generatorju toplote.

Aktiviranje funkcije dimnikarja

- Izberite simbol dimnikarja in potrdite izbor.
- ✓ Prikaže se nivo Ročno.



- Pritisnite vrtljivi gumb.
- Nastavite možnost Servisiranje na Vklon in potrdite nastavev.
- ✓ Funkcija dimnikarja je aktivirana za 15 minut.



6 Upravljanje

Parameter	Nastavitev
Servis	Izklop (tovarniška nastavitev): funkcija dimnikarja je onemogočena. Vkllop: funkcija dimnikarja je aktivirana za 15 minut.
2. GT	Izklop (tovarniška nastavitev): drugi generator toplote je izklopljen. 8 ... 80 °C: zahtevana želena temperatura pretoka drugega generatorja toplote.
Št. vrtlj. črpalke M1	Izkl. (tovarniška nastavitev): črpalka (M1) je izklopljena. 20 ... 100 % nastavitev števila vrtljajev za črpalko (M1).
Temperatura pretoka	Trenutna temperatura pretoka toplotne črpalke.
Temperatura povratka	Trenutna temperatura povratka toplotne črpalke.

Izklop funkcije dimnikarja

- Počakajte 15 minut – ali – v parametru `Servisiranje` nastavite možnost Izklop.

7 Zagon

7.1 Pogoji

Zagon lahko izvede samo strokovno usposobljeno osebje.

Samo pravilno izveden zagon zagotavlja obratovalno varnost.

Zagon je dovoljen šele, ko je montaža zunanje in notranje enote v celoti izvedena.

- Pred zagonom se prepričajte, da:
 - so vsa namestitvena in inštalaterska dela ustrezno izvedena,
 - sta naprava in sistem napolnjena z medijem in odzračena,
 - so zagotovljene temperature povratka najmanj 18 °C v vseh odprtih ogrevalnih krogih,
 - je zagotovljen odjem toplote oziroma hladu,
 - so vse zaporne naprave za vodo odprte,
 - vse regulacijske, krmilne in varnostne naprave delujejo in so pravilno nastavljene.

Morda bodo potrebna še druga preverjanja glede na posamezen sistem. V ta namen upoštevajte navodila za obratovanje posameznih komponent sistema.

7.2 Zagon po korakih

1. Priključitev električnega napajanja

- S pomočjo varovalke na strani objekta priključite zunanjo enoto/sistem na električno omrežje.



OBVESTILO

Poškodbe kondenzatorja, ker električni grelnik ni priključen

Pri prenizki temperaturi vode v ogrevalnem krogu lahko kondenzator zamrzne.

- Priključite električni grelnik in zagotovite električno napajanje [pogl. 5.4].
- Na enoti za prikaz in upravljanje kot sekundarni generator toplote izberite električni grelnik.

2. Sprožitev pomočnika za zagon

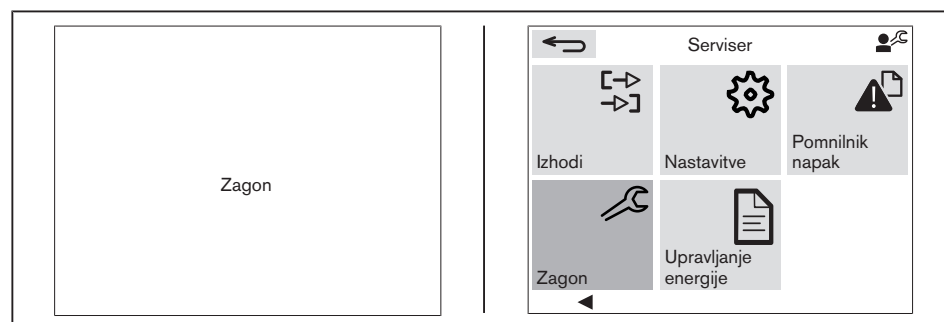
- Vključite sistem na stikalo S1 [pogl. 5.4].
- ✓ Pri nekonfiguriranem sistemu se samodejno zažene pomočnik za zagon.
- ✓ Izpiše se prikaz Zagon.
- Pritisnite vrtljivi gumb.

Če je sistem že konfiguriran:

- Izberite servisni nivo [pogl. 6.6].
- Izberite Zagon in potrdite izbor.

Nekonfiguriran sistem

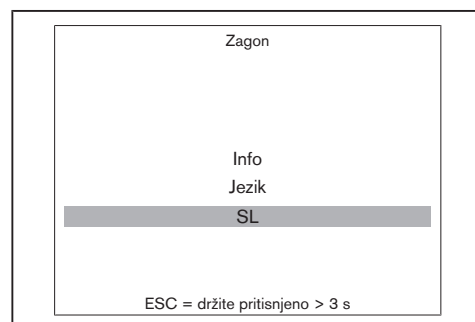
| Servisni nivo



7 Zagon

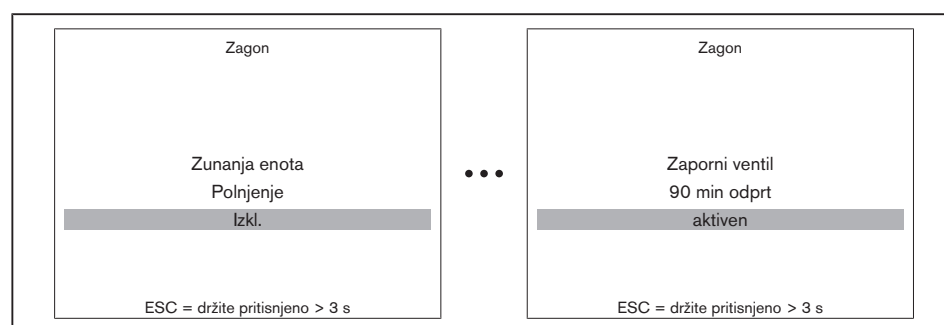
3. Nastavljanje jezika

- ▶ Izberite želeni jezik in potrdite izbor.
- ✓ Generira se ustrezeni jezik.



4. Polnjenje zunanje enote

- ▶ Začnite polnjenje zunanje enote z vodo.
 - Izkllop: Polnjenje deaktivirano.
 - začetek: zaporni ventil predtoka na zunanji enoti se odpre za 90 minut.
Zunanjo enoto je mogoče napolniti z vodo.



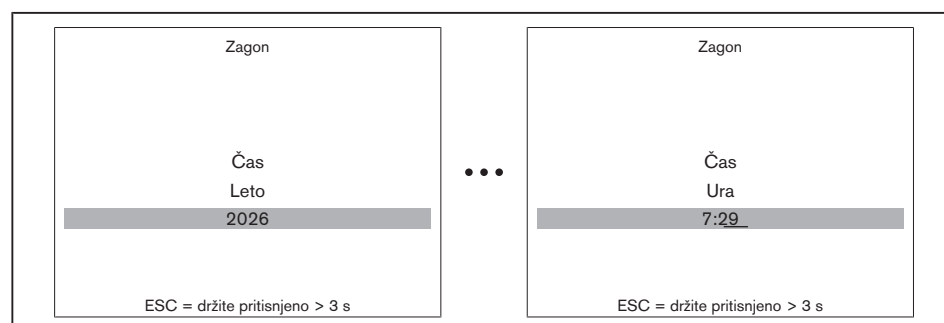
- ▶ Zunanjo enoto napolnite z vodo in odzračite, glejte Hidravlična priključitev [pogl. 5.2].

Ko je zunanja enota napolnjena:

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb in izberite Izkllop.

5. Nastavljanje datuma in ure

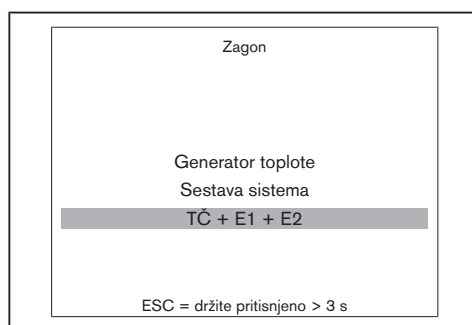
- ▶ Nastavite datum in ga potrdite.
- ▶ Nastavite uro in jo potrdite.



6. Nastavitev sestave sistema

► Izberite sestavo sistema toplotne črpalke in jo potrdite.

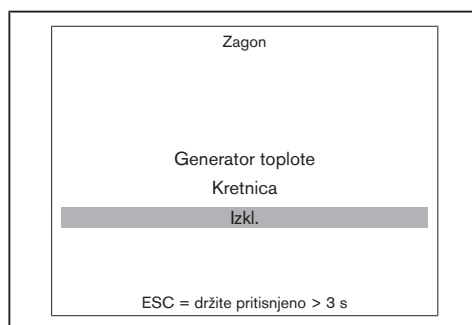
- TČ: obratovanje s toplotno črpalko.
- TČ + E1: obratovanje toplotne črpalke, podprto s 1. stopnjo električnega grelnika v notranji enoti.
- TČ + E2: obratovanje toplotne črpalke, podprto s 2. stopnjo električnega grelnika v notranji enoti.
- TČ + E1 + E2: obratovanje toplotne črpalke, podprto s 1. in 2. stopnjo električnega grelnika v notranji enoti.
- TČ + 2. GT: obratovanje toplotne črpalke, podprto z drugim generatorjem toplote, npr. kondenzacijsko napravo. Električni grelnik v notranji enoti je aktiven samo za zaščitne funkcije.



7. Nastavljanje delovanja hidravlične kretnice

► Nastavite in potrdite hidravlično povezavo.

- Izklp: ni hidravlične kretnice.
- B2: notranja enota oskrbuje ogrevalni krog prek hidravlične kretnice. Pri ogrevanju poteka regulacija glede na tipalo kretnice (B2).



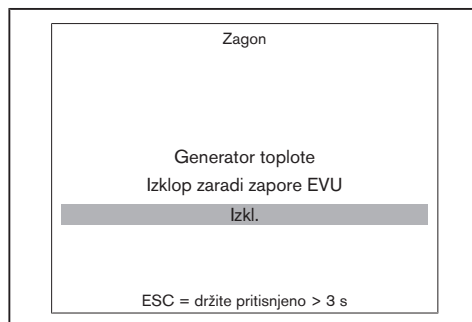
7 Zagon

8. Nastavitev izklopa zaradi zapore EVU

► Nastavitev in potrditev izklopa zaradi zapore EVU

Izklop zaradi zapore EVU je treba aktivirati, če je izvedena zapora EVU pri dobavitelju električne energije.

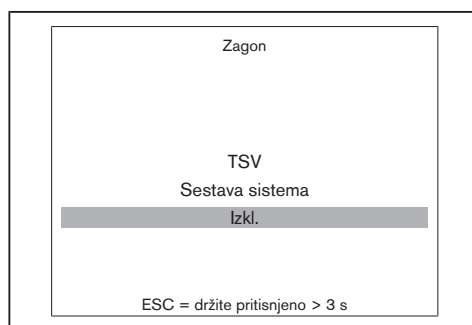
- Izklop: Izklop zaradi zapore EVU je deaktiviran.
- Vkllop: Izklop zaradi zapore EVU je aktiviran.



9. Nastavljanje delovanja priprave TSV

► Nastavite način obratovanja pri polnjenju TSV in ga potrdite.

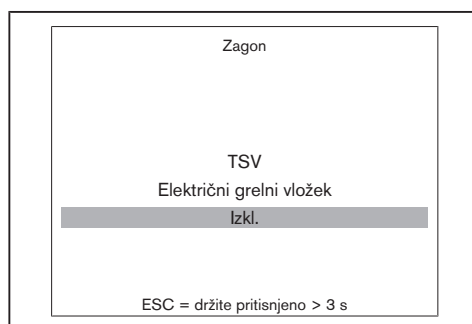
- Izklop: Priprava TSV se s toplotno črpalko ne izvaja, samo ogrevanje.
- Trajna faza preklonnega ventila: polnjenje TSV prek tripotnega ventila v notranji enoti.



10. Nastavitev prirobničnega grelnika v hranilniku sanitarne vode

► Nastavite prirobnični grelnik in potrdite nastavev.

- Izklop: prirobnični grelnik ni priključen.
- PG: prirobnični grelnik (PG) v hranilniku sanitarne vode je priključen.

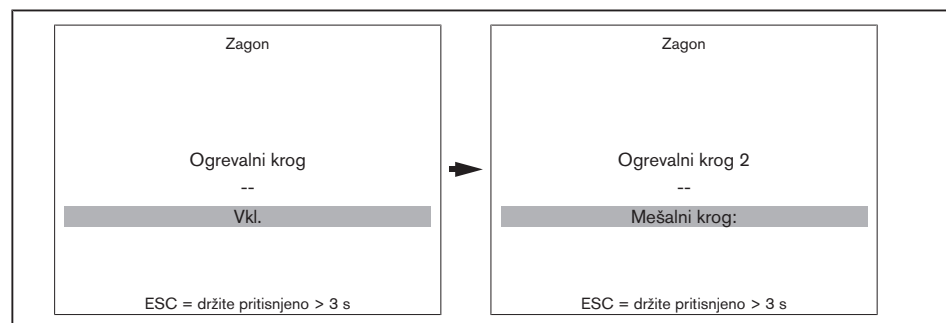


11. Nastavljanje delovanja ogrevalnega kroga

Za vsak priključen razširitveni modul (ogrevalni krog) se prikaže ločeno okno.

► Nastavite ogrevalni krog in ga potrdite.

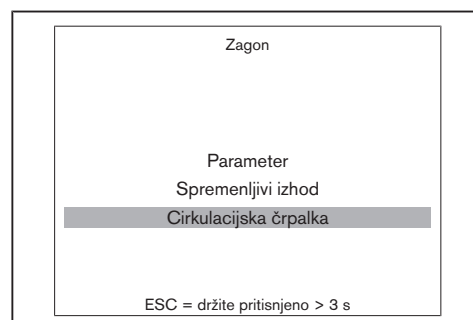
- Izklop: priključen ni noben ogrevalni krog.
- Vkllop: toplotna črpalka oskrbuje ogrevalni krog.
- Črpalka ogrev. razširitveni modul krmili črpalko ogrevalnega kroga.
- Mešalni ogrevalni krog: razširitveni modul krmili mešalno skupino.



12. Nastavljanje funkcije spremenljivega izhoda

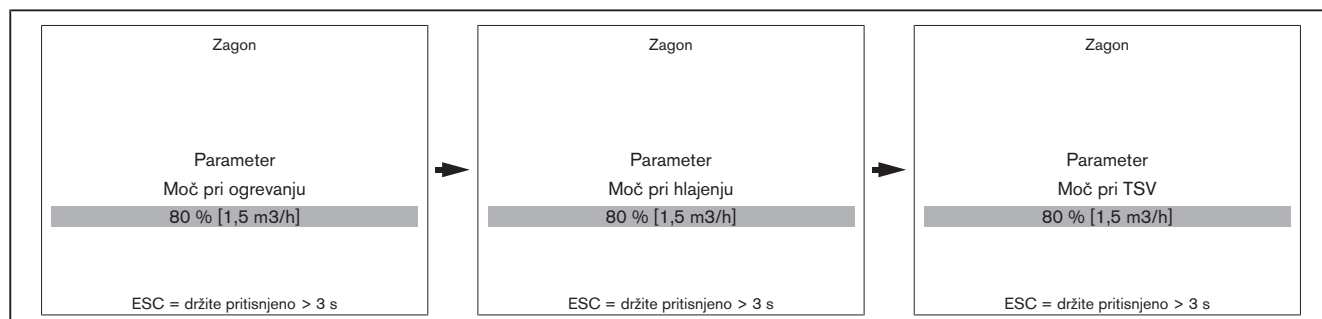
► Nastavite funkcijo spremenljivega izhoda in jo potrdite [pogl. 6.7.8].

✓ Nastavitev je mogoče po zagonu še spreminjati.



13. Nastavljanje moči obtočne črpalke

► Nastavite moč obtočne črpalke [pogl. 6.7.5.4].



Če se zagon ponovi s spremenjenim načinom regulacije črpalke, se namesto moči črpalke izpiše vprašanje glede volumskega pretoka [pogl. 6.7.5.4].

7 Zagon

14. Preverjanje volumskega pretoka v ogrevalnem krogu

- ▶ Preverite volumski pretok v ogrevalnem krogu.
- ▶ Po potrebi prelivni ventil nastavite na najmanjši volumski pretok [pogl. 3.4.4].

15. Izpiranje izločevalnika nečistoč

- ▶ Izperite izločevalnik nečistoč [pogl. 9.2].

16. Zaključna dela



OBVESTILO

Poškodbe kondenzatorja zaradi prenizke temperature povratka ogrevalne vode

V primeru prenizke temperature povratka pri neprekinjenem obratovanju (npr. sušenje zgradbe) odtaljevanje ni zagotovljeno. To lahko privede do poškodb kondenzatorja in hladilnega kroga.

- ▶ Pri neprekinjenem obratovanju zagotovite temperaturo povratka najmanj 18 °C v vseh odprtih ogrevalnih krogih [pogl. 2.1].

- ▶ Namestite prednjo oblogo in zapah zavarujte z vijakom.
- ▶ Vnesite tip in serijsko številko v polje za besedilo [pogl. 3.2].
- ▶ Upravljavca poučite o upravljanju sistema.
- ▶ Upravljavcu predajte navodila za namestitev in uporabo ter ga opozorite, da jih je treba hraniti v bližini sistema.
- ▶ Upravljavca opozorite na letno vzdrževanje sistema.
- ▶ Izvedena dela zabeležite v poročilu o izvedenih delih in zapisniku pregledov.

8 Izklop

Prekinitev obratovanja sme izvesti samo usposobljeno strokovno osebje.

Ob prekinitvi obratovanja:

- ▶ Izklopite napravo in jo zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.
- ▶ Če obstaja nevarnost zmrzovanja, izpraznite vodo iz sistema.

9 Vzdrževanje

9 Vzdrževanje

9.1 Napotki za vzdrževanje



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Delo pod napetostjo lahko povzroči električni udar. Glavno stikalo na notranji enoti izklopi samo notranjo enoto.

- ▶ Pred začetkom del notranjo in zunanjo enoto ločite od električnega omrežja.
- ▶ Zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Električni grelnik v napravi je opremljen z ločenim električnim napajanjem. Delo pod napetostjo lahko privede do električnega udara.

- ▶ Električni grelnik pred začetkom del ločite od električnega omrežja.
- ▶ Zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.



Nevarnost opeklin zaradi vročih komponent

Vroče komponente lahko povzročijo opekline.

- ▶ Ne dotikajte se sestavnih delov.
- ▶ Počakajte, da se komponente ohladijo.



Nevarnost poškodb zaradi ostrih robov

Zaradi ostrih robov na sestavnih delih lahko pride do poškodb.

- ▶ Nosite zaščitne rokavice.
- ▶ Pazite na ostre robove.

Vzdrževanje sme izvajati le usposobljeno osebje. Na napravi naj bi vzdrževanje opravili enkrat letno. Glede na obratovalne razmere naprave je lahko potrebno pogostejše izvajanje pregledov.



Weishaupt priporoča sklenitev pogodbe o vzdrževanju za zagotovitev potrebnih pregledov in vzdrževanj.

Pred vsakim vzdrževanjem

- ▶ Pred začetkom vzdrževalnih del obvestite upravljavca.
- ▶ Ločite sistem od električnega napajanja z varovalko na licu mesta in ga zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.
- ▶ Odstranite prednjo oblogo [pogl. 4.2].

Vzdrževanje



Korake vzdrževanja izvajajte in dokumentirajte v skladu s priloženim zapisnikom o pregledih (tiskovina št. 837579xx).

Po vsakem vzdrževanju

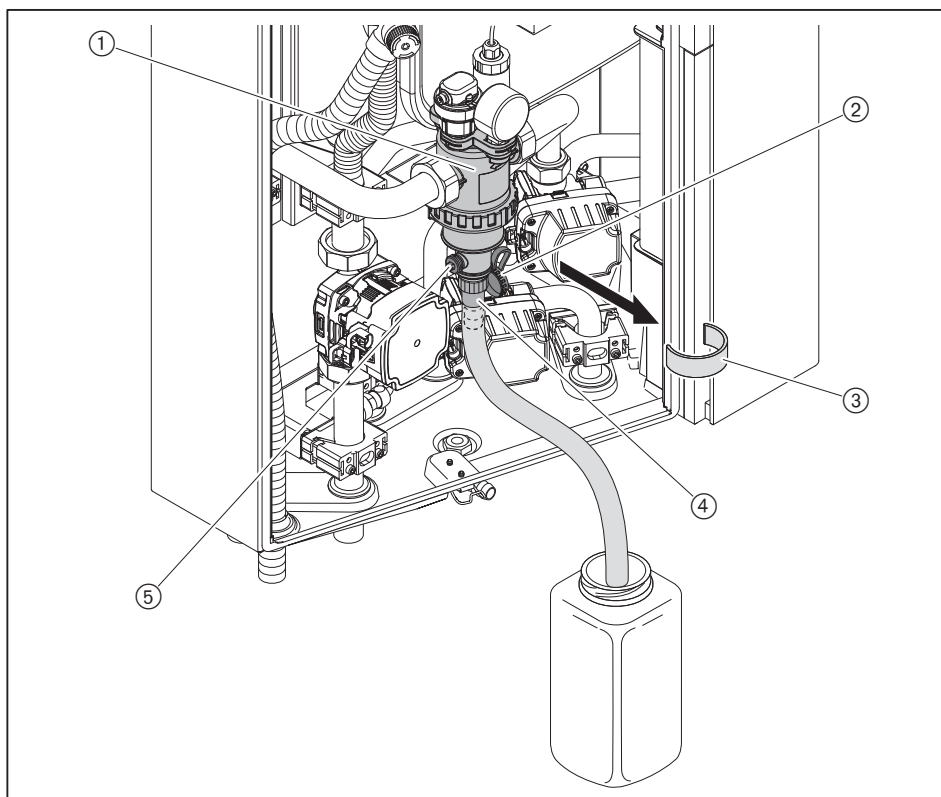
- ▶ Vizualno preverite:
 - ali so cevni spoji brezhibni,
 - Preverite električne napeljave glede poškodb.
 - Preverite sestavne dele glede korozije.
- ▶ Po potrebi zamenjajte poškodovano električno napeljavo in sestavne dele.
- ▶ Izvedena dela zabeležite v poročilu o izvedenih delih in zapisniku pregledov.
- ▶ Namestite prednjo oblogo in zapah zavarujte z vijakom.

9.2 Izpiranje izločevalnika nečistoč

Upoštevajte napotke za vzdrževanje [pogl. 9.1].

Weishaupt priporoča izpiranje skozi pipo za praznjenje v povratku voda za toplo sanitarno vodo do zunanje enote.

- ▶ Pustite krogelni ventil na vodu, iz katerega želite izvesti izpiranje (priključna skupina), odprt.
- ▶ Zaprite vse druge krogelne ventile priključnih skupin na napravi.
- ▶ Pripravite prestrezno posodo.
- ▶ Odstranite pokrovček ② z izločevalnika nečistoč ①.
- ▶ Pritrdite priloženi vijačni spoj ④ (z gibko cevjo) na izločevalnik nečistoč.
- ▶ Odstranite magnetni obroč ③ na izločevalniku nečistoč.
- ▶ S pokrovčkom odprite pipo ⑤ in izperite izločevalnik nečistoč.
- ▶ Prek naprave za izpiranje ali, če je to ustrezno, polnilne pipe osnovne priključne skupine ponovno dotočite vodo:
 - Tlak v sistemu = predtlak + 0,5 bar.
 - Predtlak, glejte Raztezna posoda in tlak v sistemu [pogl. 12.2]
- ▶ Znova odprite krogelne ventile priključnih skupin.



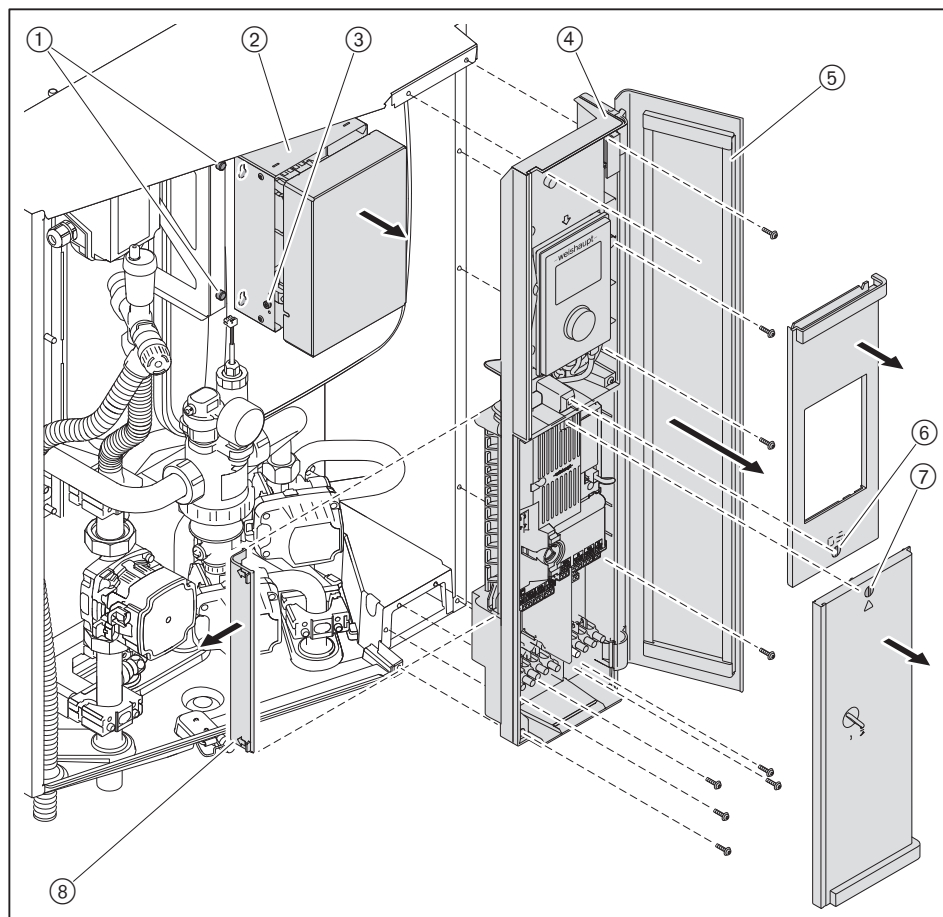
9 Vzdrževanje

9.3 Demontaža in montaža raztezne posode

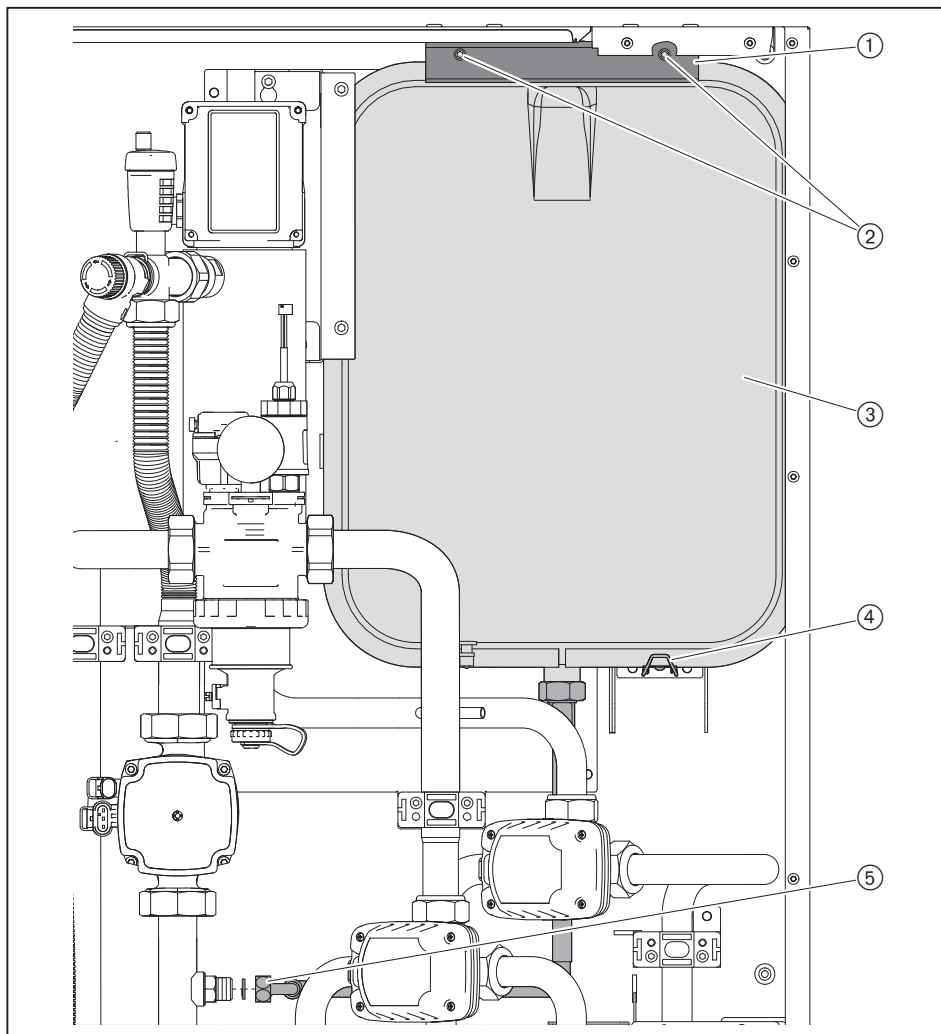
Upoštevajte napotke za vzdrževanje [pogl. 9.1].

Odstranjevanje

- ▶ Zaprite zaporne naprave na predtoku in povratku ogrevanja.
- ▶ Zaprite zaporne naprave na predtoku in povratku kroga za TSV.
- ▶ Izpraznite notranjo enoto prek pipe za praznjenje.
- ✓ Notranja enota ni pod tlakom.
- ▶ Odstranite električni modul ②:
 - Iztaknite električne povezave
 - Popustite vijak ③ in snemite pokrov.
 - Odvijte vijake ①.
 - Električni modul potisnite navzgor in snemite v smeri naprej.
- ▶ Odstranite upravljalno enoto:
 - Odprite vratca ⑤.
 - Odstranite zaščito proti brizganju ⑧.
 - Iztaknite električne povezave
 - Odprite zgornji pokrov na zarezi ⑥ in ga odstranite
 - Odprite spodnji pokrov na zarezi ⑦ in ga odstranite
 - Odvijte vijake in demontirajte upravljalno enoto ④



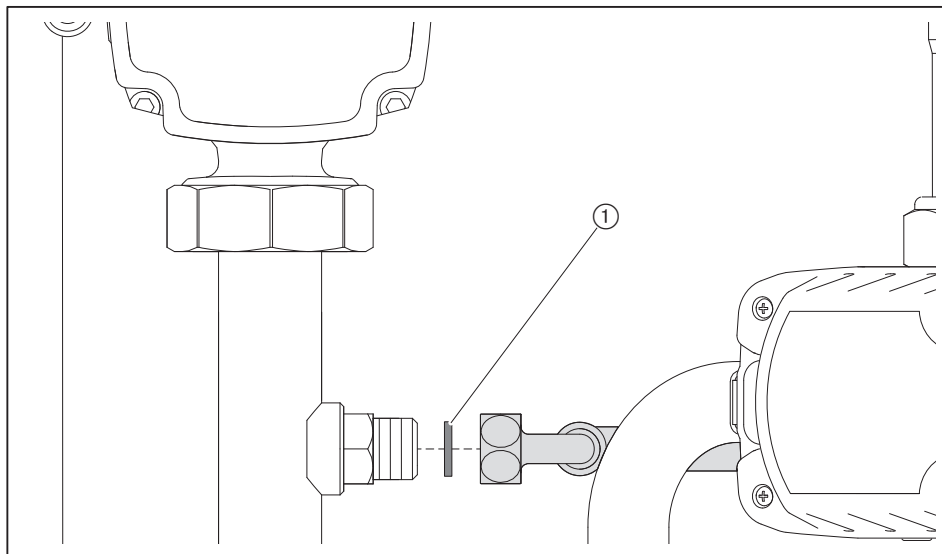
- ▶ Z raztezne posode odstranite povezovalno gibko cev ⑤.
- ▶ Odprite nosilec ④.
- ▶ Odstranite vijake ② in demontirajte pritrdilno stremo ①.
- ▶ Raztezno posodo ③ zgoraj prekucnite naprej in odstranite.



9 Vzdrževanje

Namestitev

- Raztezno posodo vgradite v obratnem vrstnem redu, pri tem zamenjajte ploščato tesnilo ①.



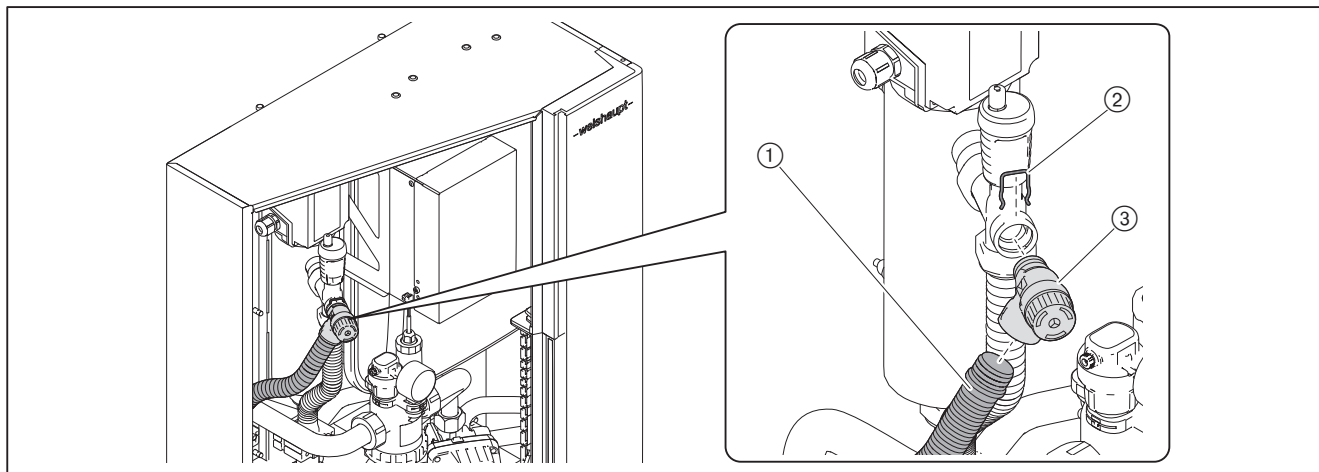
- Prek polnilne pipe osnovne priključne skupine ponovno dotočite vodo:
 - Tlak v sistemu = predtlak + 0,5 bar
 - Predtlak, glejte Raztezna posoda in tlak v sistemu [pogl. 12.2]

9.4 Menjava varnostnega ventila

Upoštevajte napotke za vzdrževanje [pogl. 9.1].

Odstranjevanje

- ▶ Zaprite zaporne naprave na predtoku in povratku ogrevanja.
- ▶ Zaprite zaporne naprave na predtoku in povratku kroga za TSV.
- ▶ Izpraznite notranjo enoto prek pipe za praznjenje.
- ✓ Notranja enota ni pod tlakom.
- ▶ Odstranite odtočno gibko cev ①.
- ▶ Odstranite varnostno objemko ②.
- ▶ Odstranite varnostni ventil ③.



Namestitev

- ▶ Vgradite varnostni ventil v obratnem vrstnem redu, pri tem uporabite primeren tesnilni material.
- ▶ Priklopite odvodno gibko cev.
- ▶ Prek polnilne pipe osnovne priključne skupine ponovno dotočite vodo:
 - Tlak v sistemu = predtlak + 0,5 bar
 - Predtlak, glejte Raztezna posoda in tlak v sistemu [pogl. 12.2]

9.5 Odzračevanje ogrevalnega kroga

Upoštevajte napotke za vzdrževanje [pogl. 9.1].



Nevarnost eksplozije zaradi iztekajočega hladiva na odzračevalniku

Toplotna črpalka vsebuje gorljivo hladivo. Puščanje hladilnega kroga toplotne črpalke lahko povzroči uhajanje hladiva v ogrevalno vodo in izstopanje na odzračevalniku

- ▶ Zagotovite, da v bližini odzračevalnika ni virov vžiga.
- ▶ Med odzračevanjem nosite zaščitna očala.



Upoštevajte osebno varovalno opremo [pogl. 2.3.1].

- ▶ Odzračite sistem na ročnem odzračevalnem ventilu.
- ▶ Preverite tesnost in tlak v sistemu.

10 Iskanje napak

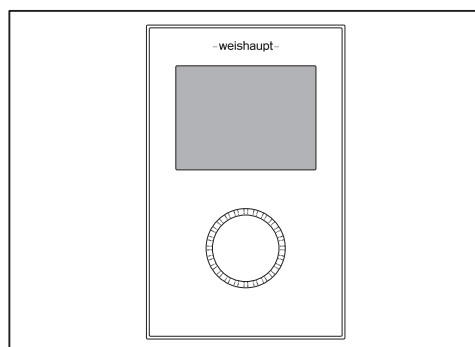
10.1 Ravnanje ob motnjah

- ▶ Preverite pogoje za obratovanje:
 - električno napajanje je prisotno
 - stikalo ogrevanja vklopljeno
 - enota za prikaz in upravljanje nastavljena pravilno

Sistem prepozna nepravilnosti v napravi in jih prikaže.

Možna so naslednja stanja:

- Opozorilo
- Napaka



Opozorilo

Ob opozorilu se ne sproži blokada naprave. Sporočilo samodejno izgine, takoj ko je vzrok za opozorilo odpravljen.

Primer



Če se opozorilo pojavi večkrat, mora sistem preveriti strokovno usposobljeno osebje.

- ▶ Odčitajte opozorilo in odpravite vzrok [pogl. 10.2].

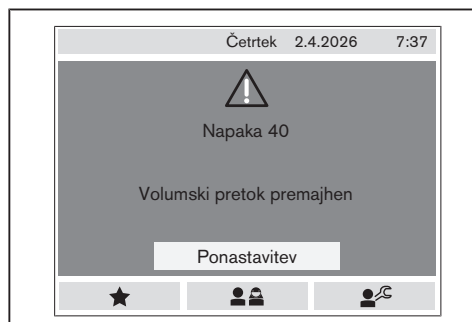


Če se opozorilo v 12 urah pojavi 6-krat zapored, opozorilo pomeni napako in sistem se blokira.

Napaka

Ob napaki se sproži blokada sistema, če obratovalna varnost ni več zagotovljena.

Če se sproži blokada sistema, se na zaslonu prikaže tipka **Ponastavitev**.

Primer

Napake lahko odpravlja samo strokovno usposobljeno osebje.

- ▶ Odčitajte napako in odpravite vzrok [pogl. 10.2].

Deblokada**OBVESTILO****Poškodbe zaradi nepravilnega odpravljanja motenj**

Toplotna črpalka se lahko poškoduje.

- ▶ Nikoli ne izvedite več kot 2 deblokadi zapored.
- ▶ Vzrok motnje mora odpraviti strokovno usposobljeno osebje.

- ▶ Izberite **Ponastavitev** in potrdite izbor.
- ✓ Sistem je odklenjen.

10 Iskanje napak

10.2 Kode napak

Notranja enota

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
32	Zunanja in notranja enota nista združljivi	▶ Preverite tip. ▶ Preverite električno napajanje zunanje enote. ▶ Preverite različico programske opreme. ▶ Po potrebi izvedite posodobitev programske opreme [pogl. 6.7.9].
33	WWP-CPU ni povezan z razširitvenim modulom EM-HK	▶ Preverite povezovalni vod med WWP-CPU in razširitvenim modulom.
40	Volumski pretok premajhen (po 3 opozorilih se naprava blokira)	▶ Preverite zaporno napravo. ▶ Preverite termostatske ventile v ogrevalnem krogu. ▶ Upoštevajte minimalni volumski pretok [pogl. 3.4.4]. ▶ Preverite volumski pretok in ga po potrebi zvišajte ▶ Preverite vod tipala volumskega pretoka (B10). ▶ Preverite tipalo volumskega pretoka (B10), po potrebi ga zamenjajte.
41	▪ Negativna razlika predtok/povratek ▪ Štiripotni ventil po odtaljevanju ne preklopi nazaj (po 3 opozorilih se naprava blokira)	▶ Prilagodite volumski pretok. ▶ Zmanjšajte moč črpalke. ▶ Preverite štiripotni ventil. ▶ Po potrebi deaktivirajte funkcijo.
42	Previsok tlak na pretvorniku tlaka ogrevalnega kroga (B12)	▶ Preverite tlak v ogrevalnem krogu, po potrebi dolijte ogrevalno vodo. ▶ Preverite pretvornik tlaka ogrevalnega kroga (B12), po potrebi ga zamenjajte.
47	▪ Ni električnega napajanja zunanje enote ▪ Blokada dobavitelja električne energije ▪ Prekinitev komunikacijskega voda	▶ Preverite električno napajanje. ▶ Počakajte na odobritev dobavitelja električne energije. ▶ Preverite napetost komunikacijskega voda.
48	Hladilni sklop v zunanji napravi ni pripravljen	▶ Obvestite servisno službo Weishaupt.
50	Zunanje tipalo (B1) prekinjeno	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
51	Zunanje tipalo (B1) v kratkem stiku	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
52	Tipalo hidravlične kretnice (B2) prekinjeno	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
53	Tipalo hidravlične kretnice (B2) v kratkem stiku	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
54	Tipalo TSV (B3) prekinjeno	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
55	Tipalo TSV (B3) v kratkem stiku	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
58	Tipalo predtoka (B7) prekinjeno	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
59	Tipalo predtoka (B7) v kratkem stiku	▶ Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
62	Tipalo povratka ogrevalnega kroga (B9) v kratkem stiku	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
63	Tipalo povratka ogrevalnega kroga (B9) prekinjeno	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
66	Pretvornik tlaka ogrevalnega kroga (B12) prekinjen	► Preverite napeljavo in po potrebi zamenjajte pretvornik tlaka.
67	Pretvornik tlaka ogrevalnega kroga (B12) v kratkem stiku	► Preverite napeljavo in po potrebi zamenjajte pretvornik tlaka.
70	Tipalo predtoka drugega ogrevalnega kroga prekinjeno	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
71	Tipalo predtoka drugega ogrevalnega kroga v kratkem stiku	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
72	Tipalo (T1) prekinjeno (opcija)	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
73	Tipalo (T1) v kratkem stiku (opcija)	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
74	Tipalo (T2) prekinjeno (opcija)	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
75	Tipalo (T2) v kratkem stiku (opcija)	► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
98	Notranja napaka	–
99	Neopredeljena napaka	–

Zunanja enota

Če se določeno opozorilo pojavi večkrat, se prva številka kode napake zvišuje, npr. 10003 se zviša v 50003.

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
10003	Nadzorni sistem za minimalni podtlak se je sprožil	► Preverite, ali je hladivo vdrlo v ogrevalni krog. ► Ne odzračujte nobenih radiatorjev. ► Upoštevajte navodila za odzračevanje ogrevalnega sistema [pogl. 5.2]. ► Preverite ekspanzijski ventil. ► Preverite ventilator.
50003	večkratna sprožitev kode x0003 je sprožila blokado toplotne črpalke	► Odpravite vzrok napake, glejte kodo 10003. ► S krmilnikom v notranji enoti izvedite ponastavitev toplotne črpalke.
10004	Stikalo visokega tlaka se je sprožilo	► Preverite volumski pretok v ogrevalnem krogu. ► Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte. ► Preverite nastavljeno sobno temperaturo. ► Preverite ogrevalno krivuljo.
50004	večkratna sprožitev kode x0004 je sprožila blokado toplotne črpalke (visokotlačno stikalo se je sprožilo prevečkrat, toplotna črpalka blokirana)	► Odpravite vzrok napake, glejte kodo 10004. ► S krmilnikom v notranji enoti izvedite ponastavitev toplotne črpalke.

10 Iskanje napak

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
50008	DIP-stikalo na krmilnem vezju hladilnega kroga ni pravilno nastavljeno	▶ Toplotno črpalko ločite od električnega napajanja. ▶ Preverite nastavitve DIP-stikal na krmilnem vezju hladilnega kroga (zunanje enote), pri tem upoštevajte navodila za namestitve in uporabo zunanje enote. ▶ Po potrebi nastavite DIP-stikala.
30011	Temperaturno tipalo sesalnega plina za nizkotlačni kompresor: vrednost je zunaj dovoljenega območja (tipalo sesalnega plina na vstopu v kompresor)	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
10015	Sistem za zaščito pred zmrzovanjem se je med odtajanjem sprožilo (tipalo za zaščito kondenzatorja pred zamrzovanjem)	▶ Volumski pretok TSV prenizek. ▶ Temperatura vode prenizka.
50015	večkratna sprožitev kode x0015 je sprožila blokado toplotne črpalke	▶ Odpravite vzrok napake, glejte kodo 10015. ▶ S krmilnikom v notranji enoti izvedite ponastavitev toplotne črpalke.
30016	Tipalo stisnjenega plina: vrednost je zunaj dovoljenega območja.	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
30017	Tipalo toplotnega prenosnika na izstopu uparjalnika: vrednost je zunaj dovoljenega območja.	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
30019	Vstopna temperatura zraka (tipalo vsesavanja zraka): vrednost je zunaj dovoljenega območja.	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
30020	Temperatura zaščite pred zmrzovanjem: vrednost je zunaj dovoljenega območja (tipalo za zaščito kondenzatorja pred zmrzovanjem)	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
10023	Visokotlačni senzor je prekoračil mejno vrednost	▶ Preverite volumski pretok ogrevalnega kroga in ga po potrebi zvišajte. ▶ Preverite nastavljeno sobno temperaturo, po potrebi jo znižajte. ▶ Preverite ogrevalno krivuljo, po potrebi jo znižajte.
10024	Tipalo stisnjenega plina: prekoračena mejna vrednost	▶ Preverite, ali je prisotno puščanje hladiva. ▶ Preverite vbrizgalni ventil. ▶ Preverite ekspanzijski ventil.
30025	Visokotlačni senzor: vrednost je zunaj dovoljenega območja	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
30026	Nizkotlačni senzor: vrednost je zunaj dovoljenega območja	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
10029	Stopnja odpiranja ekspanzijskega ventila premočno odstopa od nastavljenega krivulje.	▶ Preverite, ali je prisotno puščanje hladiva. ▶ Preverite ekspanzijski ventil.
50029	večkratna sprožitev kode x0029 je sprožila blokado toplotne črpalke	▶ Odpravite vzrok napake, glejte kodo 10029. ▶ S krmilnikom v notranji enoti izvedite ponastavitev toplotne črpalke.
30031	Tipalo predtoka ogrevalnega kroga (B4): temperatura predtoka toplotne črpalke je zunaj dovoljenega območja	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
30032	Tipalo povratka ogrevalnega kroga (B9): temperatura povratka toplotne črpalke je zunaj dovoljenega območja	▶ Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
20033	- Minimalna temperatura predtoka ni dosežena (stikalna točka 6,5 °C) - Tipalo predtoka hlajenja v okvari	- Preverite volumski pretok v ogrevalnem krogu. - Preverite tipalo in napeljavo, po potrebi ju zamenjajte.
10034	Senzor volumskega pretoka ogrevalnega kroga: vrednost je zunaj dovoljenega območja	Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
30042	Tipalo toplotnega prenosnika na izstopu kondenzatorja: vrednost je zunaj dovoljenega območja.	Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
20045	- Število vrtljajev kompresorja določeno obdobje niha med želeno in dejansko vrednostjo - Frekvenčni pretvornik ali kompresor ne deluje pravilno	Preverite povezavo vodov frekvenčnega pretvornika.
10047	Nadzorni sistem podtlaka se je sprožil med odtajanjem	- Preverite, ali je hladivo vdrlo v ogrevalni krog. - Ne odzračujte nobenih radiatorjev. - Upoštevajte navodila za odzračevanje ogrevalnega sistema [pogl. 5.2].
50047	večkratna sprožitev kode x0047 je sprožila blokado toplotne črpalke	- Odpravite vzrok napake, glejte kodo 10047. - S krmilnikom v notranji enoti izvedite ponastavitev toplotne črpalke.
20057	Inverter: prevelik tok	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20058	Inverter: prevelik tok	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20059	Inverter: previsoka napetost vmesnega enosmernega kroga	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20061	Inverter: previsoka napetost vmesnega izmeničnega kroga	Obvestite servisno službo Weishaupt.
30063	- Inverter: razlike v napetosti med tremi vhodnimi fazami - Sprožila se je varovalka	Preverite električno napajanje.
20065	Inverter: previsoka temperatura	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20067	Inverter: ventilator se ne vrti po pričakovanjih	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20073	Inverter: previsoko število vrtljajev motorja	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20076	Inverter: motena komunikacija Modbus	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20079	Inverter: previsoka temperatura stikalnega kroga	Obvestite servisno službo Weishaupt.
30088	Inverter: temperatura stikalnega kroga je pod dovoljenim območjem	Obvestite servisno službo Weishaupt.
30089	Inverter: pod dovoljenim območjem	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20093	komunikacijski objekti manjše pomembnosti med krmilnim vezjem hladilnega sklopa in inverterjem večkrat niso bili posredovani pravilno	- Preverite električno napajanje inverterja. - Preverite napeljave in vtične spoje, po potrebi jih zamenjajte.
30094	komunikacijski objekti večje pomembnosti med krmilnim vezjem hladilnega kroga in inverterjem večkrat niso bili posredovani pravilno	- Preverite električno napajanje inverterja. - Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
20095	Inverter: zbirna napaka 1	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20096	Inverter: zbirna napaka 2	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20097	Inverter: zbirna napaka 1	Obvestite servisno službo Weishaupt.
20098	Inverter: zbirna napaka 2	Obvestite servisno službo Weishaupt.
30099	Tipalo oljnega korita: temperatura je zunaj dovoljenega območja	Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.

10 Iskanje napak

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
20100	- Nizki tlak je padel pod mejo za nizki tlak za nedovoljen čas - Hladilni krog ne more uskladiti obratovalnih razmer z območjem kompresorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20101	- Nizki tlak je narasel nad mejo za nizki tlak za nedovoljen čas - Hladilni krog ne more uskladiti obratovalnih razmer z območjem kompresorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20102	- Prekoračitev območja mejnih vrednosti uporabe - Hladilni krog ne more uskladiti obratovalnih razmer z območjem kompresorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20103	- Visoki tlak je padel pod mejo za visoki tlak za nedovoljen čas - Hladilni krog ne more uskladiti obratovalnih razmer z območjem kompresorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20104	- Visoki tlak je narasel nad mejo za visoki tlak za nedovoljen čas - Hladilni krog ne more uskladiti obratovalnih razmer z območjem kompresorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20105	- Prekoračitev območja mejnih vrednosti uporabe - Hladilni krog ne more uskladiti obratovalnih razmer z območjem kompresorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
30124	Padec pretoka pod najmanjši volumenski pretok med odtajanjem	► Preverite hidravliko.
30133	Ventilator: opredeljeno ni nobeno število vrtljajev	► Preverite priključitev in napeljavo ventilatorja, po potrebi zamenjajte napeljavo. ► Preverite ventilator, po potrebi ga zamenjajte.
50133	Ventilator: opredeljeno ni nobeno število vrtljajev	► Preverite priključitev in napeljavo ventilatorja, po potrebi zamenjajte napeljavo. ► Preverite ventilator, po potrebi ga zamenjajte.
20135	Inverter: omejitev vhodnega toka	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20136	Inverter: omejitev izhodnega toka	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20137	Inverter: izguba faz	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20138	Inverter: močnostni modul	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20139	Inverter: senzor omrežne napetosti	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20140	Inverter: zamik toka motorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20141	Inverter: zamik toka PFC	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20143	Inverter: merjenje faznega upora motorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20144	Inverter: ponovni zagon	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20145	Inverter: funkcija izklopa ob prekomernem toku motorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20148	Inverter: kratki stik faz motorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20149	Inverter: funkcija SVM	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20308	Inverter: zbirna napaka 3	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20420	Inverter, modul kompresorja: kratki stik faze motorja	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20421	Inverter, modul kompresorja: motnja komunikacije med KV5 in KV4	► Obvestite servisno službo Weishaupt.

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
20424	Inverter, modul kompresorja: kratki stik modula motorja ventilatorja KV4	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20426	Inverter, modul kompresorja: temperatura PFC nemerodajna	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20427	Inverter, modul kompresorja: prekomerna temperatura PFC > 100 °C	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20428	Inverter, modul kompresorja: napaka PFC	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20429	Inverter, modul kompresorja: kratki stik vsaj enega kondezatorja DC-Link	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
20458	Inverter: zbirna napaka 4	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
30468	Tipalo oljnega korita: prekoračena najvišja temperatura oljnega korita	► Preverite, ali je kompresor pravilno priključen na inverter.
10495	ni zadostnega volumskega pretoka za zagon hlajenja	► Preverite obtočno črpalko, po potrebi jo zamenjajte. ► Preverite ventile, po potrebi jih odprite.
30495	znova ni zadostnega volumskega pretoka za zagon hlajenja	► Preverite zaporno napravo. ► Preverite termostatske ventile v ogrevalnem krogu. ► Upoštevajte minimalni volumski pretok. ► Preverite volumski pretok in ga po potrebi zvišajte. ► Preverite vod tipala volumskega pretoka (B10). ► Preverite tipalo volumskega pretoka (B10), po potrebi ga zamenjajte.
50495	večkratna sprožitev kode x0495 je sprožila blokado toplotne črpalke	► Odpravite vzrok napake, glejte kodo 30495. ► S krmilnikom v notranji enoti izvedite ponastavitev toplotne črpalke.
50496	- Preklopni ventil se ni sprožil - Obratovanje toplotne črpalke pri inverterskem obratovanju ni mogoče	► Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
10500	med testom varnostnih funkcij obtočne črpalke ni bilo mogoče deaktivirati	► Preverite napeljave in vtične spoje, po potrebi jih zamenjajte.
30501	Varnostnega ventila med preverjanjem funkcij ni mogoče premakniti	► Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte.
50501	večkratna sprožitev kode x0501 je sprožila blokado toplotne črpalke	► Odpravite vzrok napake, glejte kodo 30501. ► Obvestite servisno službo Weishaupt.
30502	med preverjanjem funkcij z odprtim varnostnim ventilom prek toplotne črpalke ni mogoče izmeriti volumskega pretoka vode	► Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte. ► Preverite delovanje obtočne črpalke. ► Preverite ventile v ogrevalnem krogu, po potrebi jih zamenjajte. ► Upoštevajte minimalni volumski pretok.
50502	večkratna sprožitev kode x0502 je sprožila blokado toplotne črpalke	► Odpravite vzrok napake, glejte kodo 30502. ► Obvestite servisno službo Weishaupt.
10503	Varnostni sklop za zaznavanje propana je sprožil opozorilo za plin	► Upoštevajte navodila za odzračevanje ogrevalnega sistema [pogl. 5.2]. ► Napolnite in odzračite sistem.
30503	- Varnostni sklop za zaznavanje propana je sprožil opozorilo za plin - slabo odzračevanje	► Preverite, ali je hladivo vdrla v ogrevalni krog. ► Ne odzračujte nobenih radiatorjev. ► Upoštevajte postopek za odzračevanje ogrevalnega sistema [pogl. 5.2].

10 Iskanje napak

Spodnje napake sme odpraviti samo strokovno v ta namen usposobljeno osebje:

Koda	Vzrok	Ukrep
20504	Krmilno vezje hladilnega kroga je izvedlo posodobitev	–
20506	Posodobitev krmilnega vezja hladilnega kroga ni uspela	► Obvestite servisno službo Weishaupt.
30509	ni komunikacije med krmilnim vezjem hladilnega kroga in varnostnim vezjem zaznavanja propana	► Preverite napeljavo in vtični spoj, po potrebi ju zamenjajte. ► Po potrebi zamenjajte okvarjeno varnostno vezje zaznavanja propana.
30513	▪ Testa delovanja ni bilo mogoče izvesti ▪ Motena ali prekinjena komunikacija med notranjo in zunanjo enoto	► Preverite povezovalni vod med notranjo in zunanjo enoto.

11 Tehnična dokumentacija**11.1 Preglednica za preračun enot za tlak**

Bar	Paskal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

11 Tehnična dokumentacija

11.2 Nazivne vrednosti tipal

Tipalo krenice (B2)

Tipalo tople sanitarne vode (B3)

Tipalo pretoka (B7)

Zunanje tipalo (B1)⁽¹⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138
-15	36 250	-15	11 709
-10	27 523	-10	9 138
-5	21 078	-5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		

⁽¹⁾ Pribor

Pretvornik tlaka ogrevalnega kroga (B12)

bar	mA
0	4
1,25	6
2,50	8
3,75	10
6,25	12
7,50	14
8,75	16
10,0	20

11.3 Dostop prek interneta

Prek interneta je mogoče dostopati do ogrevalnega sistema s pomočjo spletnega brskalnika ali aplikacije.

Za dostop je treba predhodno konfigurirati Weishauptov portal za upravljanje energije (WEM-Portal).

Priklop omrežnega kabla

- ▶ Usmerjevalnik priključite na omrežno vtičnico na elektroniki naprave.

Aktiviranje WEM-Portala na notranji enoti

- ▶ Izberite uporabniški nivo [pogl. 6.5].
- ▶ Izberite Nastavitve in potrdite izbor.
- ▶ Izberite Portal in potrdite izbor.
- ▶ Izberite Dostop do portala in potrdite izbor.
- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb.
- ✓ Barva kvadratka se spremeni v modro.
- ▶ Izberite Vklj. in potrdite izbor.
- ✓ Na novo se ustvari Koda za dostop.
- ✓ Dostop do WEM-Portala je aktiviran.
- ▶ Zabeležite si Serijsko št. in Kodo za dostop.

Registracija

- ▶ Prek spletnega brskalnika priključite naslov www.wemportal.com.
- ▶ Kliknite gumb Registracija.
- ▶ Registrirajte se.

Prijava

- ▶ Prijavite se z uporabniškim imenom in geslom.
- ✓ WEM-Portal se odpre.
- ✓ Prikaže se okno Naprave > Pregled.

Konfiguriranje ogrevalnega sistema na WEM-Portalu

- ▶ Kliknite gumb Namesti napravo.
- ▶ Dodelite Ime sistema (po izbiri).
- ▶ Vnesite zabeleženo serijsko št. in kodo za dostop.
- ▶ Vnesite Registracijsko kodo z Weishauptovega kupona.
- ▶ Kliknite gumb Namesti.
- ✓ Naprava je dodana.

Namestitev aplikacije (opcija)

- ▶ Na želeno napravo namestite aplikacijo »Weishaupt Energie Manager«.

Konfiguriranje omrežja (opsijsko)

Naprava je nastavljena na samodejno konfiguriranje omrežja.

Glede na omrežje je lahko potrebna prestavitev na ročno konfiguriranje omrežja.

11.4 Dostop prek Modbus TCP

S protokolom vodila Modbus TCP je mogoče ogrevalni sistem vključiti v avtomatizacijo zgradbe.



Poškodbe naprave zaradi nepooblaščenega dostopa

Vmesnik Modbus TCP ni kodiran. Ko je naprava integrirana v omrežje, lahko do krmilnika dostopajo nepooblaščen naprave v omrežju. Spremembe parametrov lahko povzročijo materialno škodo ali izpad delovanja.

- ▶ Zagotovite, da bo odjemalec Modbus TCP z napravo komuniciral samo prek neposredne povezave.
- ✓ Do krmilnika lahko dostopa samo pooblaščen naprava v omrežju.

V parametru Nastavitve → Modbus TCP uredite dostop [pogl. 6.7.9].

Vzpostavitev povezave avtomatizacije zgradbe s krmilnikom

- ▶ V avtomatizacijo zgradbe vnesite naslednje podatke za povezavo:
 - TCP-port: 502
 - Slave-naslov: 1

Dodelitev podatkovnih točk

Berljive podatke lahko odzimate v tiskovini »Modbus TCP (WWP)« (št. tiskovine 83807317).

Zapolniti je mogoče največ 5 zaporednih podatkovnih točk.

Za vsako podatkovno točko je mogočih največ 100.000 zapisov. Če prekoračite najvišje število zapisov, skrajšate življenjsko dobo krmilnika.

- ▶ Vnesite potrebne podatke v avtomatizacijo zgradbe, pri tem upoštevajte naslednje:
 - v ciljne temperature ne smete vnesti cikličnih postopkov zapisovanja
 - prednostno naj se preklapijo samo načini delovanja sistema, npr.:
 - preklop med Samodejno, Ogrevanje in Hlajenje ali
 - preklop na ogrevalni krog med Samodejno, Udobno, Normalno itd.

11.5 Test izhodov

Vsak izhod je mogoče ročno krmiliti [pogl. 6.7.5.1].

Možni izhodi z opisom funkcije, glejte tabelo.

Če izhodu ni dodeljena nobena funkcija, je prikazana oznaka priključka.

Prikaz ⁽¹⁾	Funkcija
2. GT	Drugi generator toplote
OBRATOVANJE	Posredovanje sporočila o obratovanju
ZRAČNE ŠOBE	Ogrevanje zračnih šob
OBRATOVANJE EEZ	Obratovanje kompresorja
Ex	Ni v uporabi
ZUN. HKP	Zunanja črpalka ogrevalnega kroga
HKP1	Sporočilo črpalke ogrevalnega kroga 1
ODPIRANJE HKV	Reg. mešalni ventil odpiranje
ZAPIRANJE HKV	Reg. mešalni ventil zapiranje
HKx-HKP	Ogrevalni krog x črpalke ogrevalnega kroga
ODPIRANJE HKx	Odpiranje mešalnega ventila ogrevalnega kroga x
ZAPIRANJE HKx	Zapiranje mešalnega ventila ogrevalnega kroga x
KONDENZAT	Ogrevanje banjice za kondenzat
HLA.	Hlajenje
NAPAJANJE	Stalna napetost
PWMx	ni v uporabi (PWM-signal črpalke)
ČRPALKA BAZENA	Črpalka bazena
BAZEN ODPIRANJE	Odpiranje mešalnega ventila za bazen
BAZEN ZAPIRANJE	Zapiranje mešalnega ventila za bazen
SMA	Sporočilo o motnjah
URA	Stikalna ura
ULV-OGR	Sporočilo preklopnega ventila ogrevanja
ULV-HL	Sporočilo preklopnega ventila hlajenja
ULV-PK	Sporočilo preklopnega ventila pasivnega hlajenja
ULV-TSV	Sporočilo preklopnega ventila TSV
VA2	Ni v uporabi
WP-EP1	Električni grelnik 1 stopnje
WP-EP2	Električni grelnik 2 stopnje
WP-M1	Črpalka M1
WP-M1-PWM	PWM-signal za črpalko M1
WP-WEZ2	Drugi generator toplote
TV1	Ogrevanje ali priprava TSV
PRIPRAVA TSV	Priprava TSV
TSV-PG	Električni grelni vložek
TSV-ULV-OK	Preklopni ventil v položaj za ogrevalni krog
TSV-ULV-TSV	Preklopni ventil v položaj za TSV
TSV-CKČ	Cirkulacijska črpalka

⁽¹⁾ Odvisno od naprave in različice določeni izhodi niso na voljo.

11 Tehnična dokumentacija

11.6 Tovarniška nastavitve

Način obratovanja sistema		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Način obratovanja sistema		Samodejno	[pogl. 6.7.2]
Ogrevalni krog		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Način obratovanja		Samodejno	[pogl. 6.7.3.1]
Zabava/premor		Samodejno	[pogl. 6.7.3.2]
Počitnice		–	[pogl. 6.7.3.3]
Želena sobna temperatura	Komfortno	21 °C	Normalno ... 28,0 °C
	Normalno	20 °C	Znižano ... Komfortno °C
	Znižano	18 °C	Zamrzovanje ... Normalno °C
	Zmrzal	16 °C	4,0 ... Znižana °C
	Čas blokade okna	Izkl.	Izklop, 5 ... 120 min
Ogrevalna krivulja		0,75	0 ... 1,50
Nastavitve	Funkcija	Izkl.	[pogl. 6.7.3.6]
	Zahteva	Vremensko vodeno	[pogl. 6.7.3.6]
	Estrih	Izkl.	[pogl. 6.7.3.6]
	Dodelitev zunan. tipal	Temperatura vsesanega zraka	[pogl. 6.7.3.6]
	Zmrzal	3 °C	Izklop, –20 ... 18,0 °C
	Sobni termostat	Izkl.	Izklop, 0,1 ... 5,0 K
	Sobni termostat	0,2 K	Izklop, 0,1 ... 5 K
	Način zašč. proti zmrzali	Temperatura zaščite proti zmrzali	[pogl. 6.7.3.6]
	Dvig SG Ready	Izkl.	Izklop, 0,0 ... 15,0 K [pogl. 6.7.3.6]
	Konstantna temperatura	35 °C	7 ... 65 °C
	Znižan način	Znižana	[pogl. 6.7.3.6]
	Faktor prostora	100 %	5 ... 500 %
	Zgradba	srednje	[pogl. 6.7.3.6]
	Minimalna temperatura	25 °C	10 °C ... Maksimalna temperatura
	Maks. temperatura	45 °C	Minimalna temperatura ... 60 °C
	Povečanje zahteve	0 K	–5 ... 20 K
	Ime	–	
Preklop poletje/zima		18 °C	Izklop, 3 ... 30 °C

Ogrevalni krog		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Hlajenje	Sprostitev hlajenja	Izkl.	Vklop, Izkl. [pogl. 6.7.3.9]
	Krivulja min. zun. temp.	20 °C	15 ... 45 °C
	Krivulja maks. zun. temp.	24 °C	15 ... 45 °C
	Krivulja min. predtok	18 °C	7 ... 30 °C
	Krivulja maks. predtok	24 °C	7 ... 30 °C
	Konstantna temperatura	20 °C	Minimalna temperatura ... Maksimalna temperatura
	Minimalna temperatura	18 °C	7 °C ... Maksimalna temperatura
	Maks. temperatura	30 °C	Minimalna temperatura ... 30,0 °C
	Povečanje zahteve	0.0 K	-10.0 ... 0.0 K [pogl. 6.7.3.9]
Ponastavitev		Izkl.	
TSV		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Prisilna priprava TSV		Izkl.	Izklop, 5 ... 240 min
Želena temperatura TSV	Normalno	45 °C	Znižano ... najvišja temperatura tople sanitarne vode
	Znižano	35 °C	5,5 °C ... Normalno
Zaščita proti legioneli	Dan	Izkl.	Izkl., pon–ned, vsi
	Čas zašč. proti legioneli	2:00 h	0:00 ... 23:50 h
	Temp. zašč. proti legioneli	60 °C	20 °C ... Maks. temperatura TSV
	Najd. čas polnjenja	120 min	Izklop, 5 ... 240 min
Nastavitve	Način obratovanja sistema	prednost	[pogl. 6.7.4.5]
	Dvig SG Ready	Izkl.	Izklop, 0 ... 30 K
	Preklopna razlika	5,0 K	1,0 ... 30 K
	Maks. temperatura	60 °C	20 ... 70 °C
	Prekoračitev predtoka	7 K	0 ... 50 K
	Najd. čas polnjenja	Izkl.	Izklop, 0,1 ... 4 h
Električni grelni vložek	Električni grelni vložek	Izkl.	Izklop, Vklop [pogl. 6.7.4.6]
	Temperatura preklopa	52 °C	20 ... 65 °C
	Preklopna razlika	2 K	1 ... 20 K

11 Tehnična dokumentacija

TSV		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitvev
Cirkulacijska črpalka	Način	Ura	Izklop, Čas [pogl. 6.7.4.7]
	Čas cikla	15 min	0,5 ... 360 min
	Čas premora	5 min	Izklop, 0.5 min ... obdobje minus 0,5
Ponastavitev		Izkl.	
Toplotna črpalka		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitvev
Servis	Samodejno odzračevanje	Izkl.	Izklop, Vkllop [pogl. 6.7.5.1]
	Ročno	Izkl.	Izklop, 20 ... 60 °C
	Ročno obratovanje, ogrevalna moč	Izkl.	Izklop, najmanjša moč
	Ročno obratovanje, hladilna moč	Izkl.	Izklop, najmanjša moč
	Ročno odtaljevanje	Izkl.	[pogl. 6.7.5.1]
	Test	Izkl.	[pogl. 6.7.5.1]
	Blokada kompresorja	Izkl.	Izklop, Vkllop
Nastavitve	Čas izključitve	10 min	3 ... 360 min
	Dodelitev zunan. tipal	Temperatura vsesanega zraka	[pogl. 6.7.5.2]
	Tihi način	Izkl.	Izklop, Vkllop [pogl. 6.7.5.2]
	Nadzor temp. razlike	Preklopna razlika	[pogl. 6.7.5.2]
	Dinamični vklop	Vkl.	[pogl. 6.7.5.2]
	Izklop zaradi zapore EVU	Izkl.	Izklop, Vkllop
	Sprostitev ogr./hl.	Kretnica	Predtok, kretnica
	Modulacija ogr./hl.	Kretnica	Predtok, kretnica
	Minimalni tlak vode	0,8 bar	0.0 bar ... Maksimalni tlak vode
	Maksimalni tlak vode	2.3 bar	Minimalni tlak vode ... 4.0 bar
Modulacija	Moč pri TSV	Samodejno	Samodejno, 50 ... 100 % [pogl. 6.7.5.3]

Toplotna črpalka		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Črpalka	Način regulacije Ogrevanje	Stalno obratovanje	[pogl. 6.7.5.4]
	Način regulacije TSV	Stalno obratovanje	[pogl. 6.7.5.4]
	Način regulacije Hlajenje	Stalno obratovanje	[pogl. 6.7.5.4]
	Moč pri ogrevanju	80 %	20 ... 100 %
	Moč pri TSV	80 %	20 ... 100 %
	Moč pri hlajenju	80 %	0 ... 100 %
	Sprostitev pri zapori elektrodistrib.	Izkl.	Izklop, Vkllop [pogl. 6.7.5.4]
	Funkcija	Transportna črpalka	[pogl. 6.7.5.4]
	Način zašč. proti zmrzali	4 °C	Izklop / -10 ... 10 °C
	Čas delovanja	5 min	Izklop/0,5 ... 30 min
	Čas premora	15 min	0,5 ... 240 min
Ogrevanje	Preklopna razlika	3 K	1 ... 30 K
	Omejitev moči	100 %	10 ... 100 %
Hlajenje	Preklopna razlika	-3 K	-30 ... 1 K
	Omejitev moči	100 %	50 ... 100 %
TSV	Minimalna temperatura	45 °C	45 ... 60 °C
Ponastavitev		Izkl.	

11 Tehnična dokumentacija

Drugi generator toplote		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitvev
Nastavitve	Mejna temp.	Izkl.	Izklop, -25 ... 40 °C
	Bivalentna temp.	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalentna temp. TSV	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Sprostitev ob motnji	Izkl.	Izklop, Vklp [pogl. 6.7.6]
	Vklopna razlika	2 K	1 ... 20 K
	Zakasnitev vklopa	30 min	0,5 ... 60 min
	Izklopna razlika	0 K	0 ... 20 K
	Zakasnitev izklopa	1 min	0,5 ... 60 min
	Mejne vrednosti uporabe bivalentne t.	Vkl.	Izklop, Vklp [pogl. 6.7.6]
	Hibridni sistem	Izkl.	Izklop, Vklp [pogl. 6.7.6]
	Sprostitev pri zapori elektrodist.	Vkl.	Izklop, Vklp [pogl. 6.7.6]
	Povečanje zahteve	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	TSV	TČ	[pogl. 6.7.6]
	Preklopna logika	Mejna temp.	[pogl. 6.7.6]
	Gorivo	Zemeljski plin	Zemeljski plin, UNP, kurilno olje
	Stroški zemeljskega plina	0,10 EUR/kWh	0,00 ... 10,00 EUR/kWh
	Stroški UNP	0,90 EUR/l	0,00 ... 10,00 EUR/l
	Stroški kurilnega olja	1,00 EUR/l	0,00 ... 10,00 EUR/l
	Stroški el. energije iz omrežja	0,25 EUR/kWh	0,00 ... 10,00 EUR/kWh
	CO2 zemeljskega plina	201 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 UNP	239 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 kurilnega olja	266 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 el. energije iz omrežja	366 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
Vhodi		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitvev
Omejitev moči		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
Vhod SGR...	Funkcija	SG Ready	[pogl. 6.7.7]
	Stikalna funkcija	Zapiralni kontakt	[pogl. 6.7.7]
Vhod H1...	Funkcija	Zapora ogrevalnega kroga	[pogl. 6.7.7]
	Stikalna funkcija	Zapiralni kontakt	[pogl. 6.7.7]

Izhodi		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Izhod VA		Izkl.	[pogl. 6.7.8]
Izhod EM1	Napetost gorilnika za izklop	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	Minimalna napetost	3,0 V	0,0 ... Maksimalna napetost
	Maksimalna napetost	10,0 V	Minimalna napetost ... 10,0 V
	Minimalna temperatura	8,0 °C	5,0 °C ... Maksimalna temperatura
	Maks. temperatura	80,0 °C	Minimalna temperatura ... 80,0 °C
Izhod XD16		Izkl.	Izklop, ogrevanje banjice za kondenzat
Ponastavitev		Izkl.	[pogl. 6.7.8]
Nastavitve		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Čas		–	0 ... 23:59
Datum	Leto	–	2013 ... 2099
	Mesec	–	1 ... 12
	Dan	–	1 ... 31
Poletni čas	CET	Vkl.	[pogl. 6.7.9]
Svetlost	Svetlost LCD	45	10 ... 100
Svetlobna letev		Vkl.	[pogl. 6.7.9]
Jezik		SL	[pogl. 6.7.9]
Portal	Dostop do portala	Izkl.	[pogl. 6.7.9]
Modbus TCP	Dostop	Izkl.	[pogl. 6.7.9]
Omrežje	Omrežna povezava	Samodejno DHCP	[pogl. 6.7.9]
Upravljanje z energijo		Tovarniška nastavitve	Območje nastavitve
Učinkovitost	el. moč E1	WEB 7/9/10: 2300 W WEB 13: 3000 W	Izklop, 100 ... 8000 W
	el. moč E2	WEB 7/9/10: 4700 W WEB 13: 6000 W	Izklop, 100 ... 8000 W

12 Projektiranje

12.1 Najmanjši volumen sistema

Da se postopek odtajevanja v zunanji enoti v celoti izvede, mora biti v sistemu najmanjši potreben volumen vode. Ta voda mora ves čas prosto krožiti in je ni dovoljeno zapreti.



OBVESTILO

Poškodbe naprave zaradi premajhnega volumna v sistemu

Premajhen volumen v sistemu lahko povzroči zamrzovanje kondenzatorja. Pri tem lahko voda vdre v hladilni krog in ga poškoduje.

- Upoštevajte najmanjši volumen.
- Zagotovite, da bo lahko celoten volumen v sistemu ves čas krožil.



OBVESTILO

Krajša življenjska doba toplotne črpalke zaradi impulznega delovanja

Sistem s premajhnim volumnom lahko povzroči več zagonov kompresorja in krajšo življenjsko dobo toplotne črpalke.

- Upoštevajte najmanjši volumen.

	WEB 7/10 WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
najmanjši volumen brez možnosti zapiranja	50 l	60 l	70 l

Weishaupt priporoča namestitev hranilnika energije v povratku ogrevalnega kroga.

V naslednjih primerih je treba namestiti hranilnik energije, pri tem upoštevajte najmanjši volumen brez možnosti zapiranja:

Toplotna črpalka v povezavi z naslednjim:	Ukrep
hidravlična kretnica	► Namestite hranilnik energije v povratek ogrevalnega kroga.
kaskadno obratovanje	► Namestite hranilnik energije s prostornino vsaj 200 litrov v povratek.
dinamično hlajenje (npr. konvektor, ventilator)	► Namestite hranilnik energije s prostornino vsaj 200 litrov v povratek.

12.2 Raztezna posoda in tlak v sistemu

V napravo je vgrajena raztezna posoda:

- Prostornina 18 litrov
- Predtlak 0,75 bar
- S pomočjo naslednje tabele preverite, ali je treba vgraditi dodatno raztezno posodo.

Primer

Pri maksimalni temperaturi predtoka 50 °C in višini sistema 7,5 m je maksimalna vsebnost vode v sistemu 500 litrov. Če je ta količina presežena, je treba vgraditi dodatno raztezno posodo.

	Višina sistema				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Temperatura predtoka	Maksimalna dopustna skupna količina vode [litrov]				
najv. 40 °C	820	700	620	420	300
najv. 50 °C	620	500	410	280	190
najv. 60 °C	440	360	290	190	140

Predtlak raztezne posode

Iz statične višine sistema se izračuna predtlak raztezne posode:

statična višina 10 m = predtlak 1,0 bar

Statična višina se določi iz višinske razlike med priključnim nastavkom raztezne posode in najvišjo točko sistema.

Če je statična višina manj kot 5 metrov (npr. pri enonadstropnih zgradbah ali strešnih kotlovnica), je treba nastaviti predtlak najmanj 0,5 bar.

Če je notranja enota montirana na najvišjem mestu (npr. na podstrešju), je prav tako treba nastaviti predtlak najmanj 0,5 bar.

- Določite statično višino.
- Izračunajte predtlak.
- Preverite predtlak v raztezni posodi in ga po potrebi prilagodite na izračunano vrednost.

Tlak v sistemu

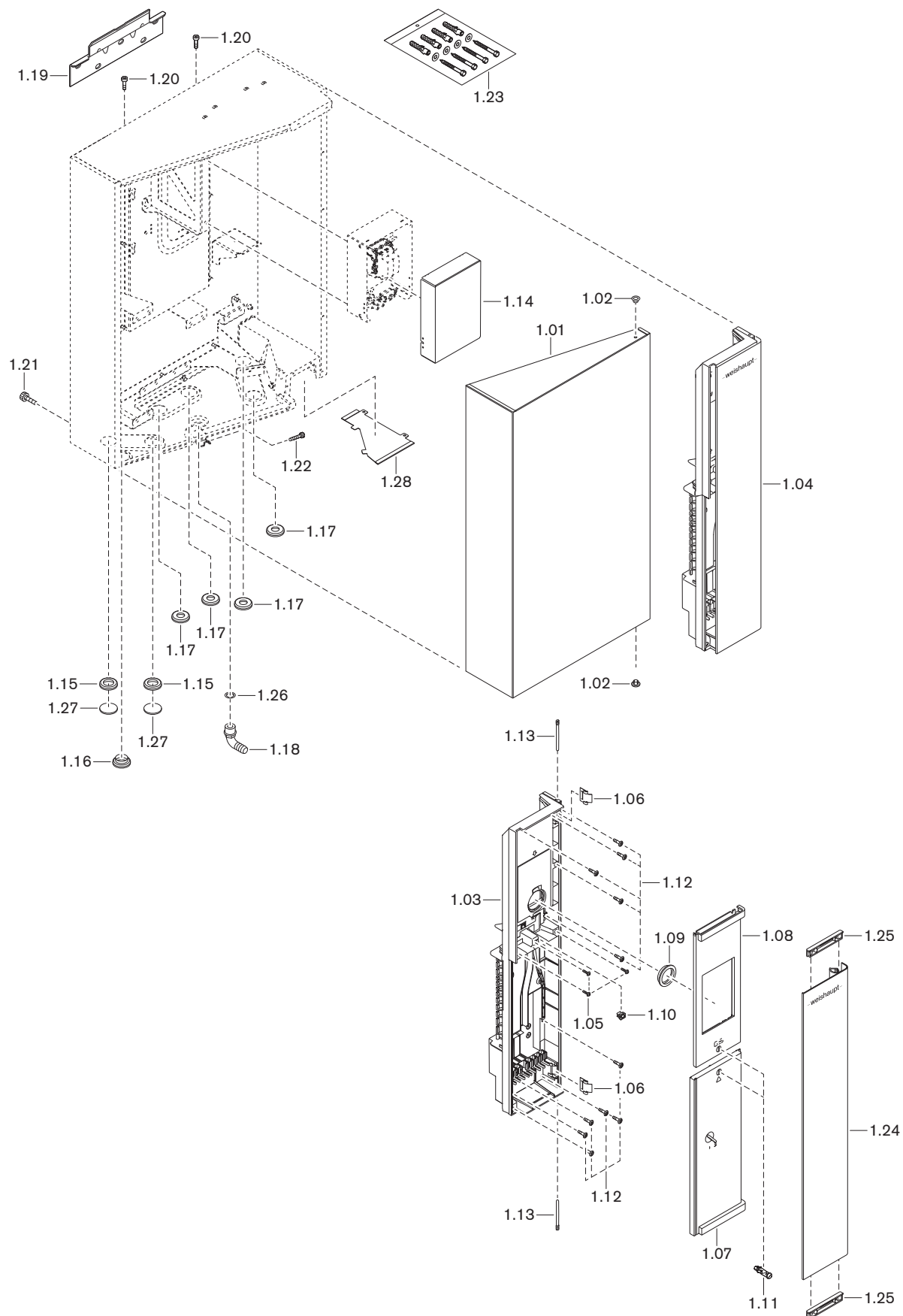
- Tlak v sistemu nastavite na vrednost, ki je za 0,5 bar višja od prilagojenega predtlaka v raztezni posodi.

Primer

	Primer 1	Primer 2
Statična višina	8 m	1 m
Predtlak raztezne posode	0,8 bar	0,5 bar
Tlak v sistemu	1,3 bar	1,0 bar

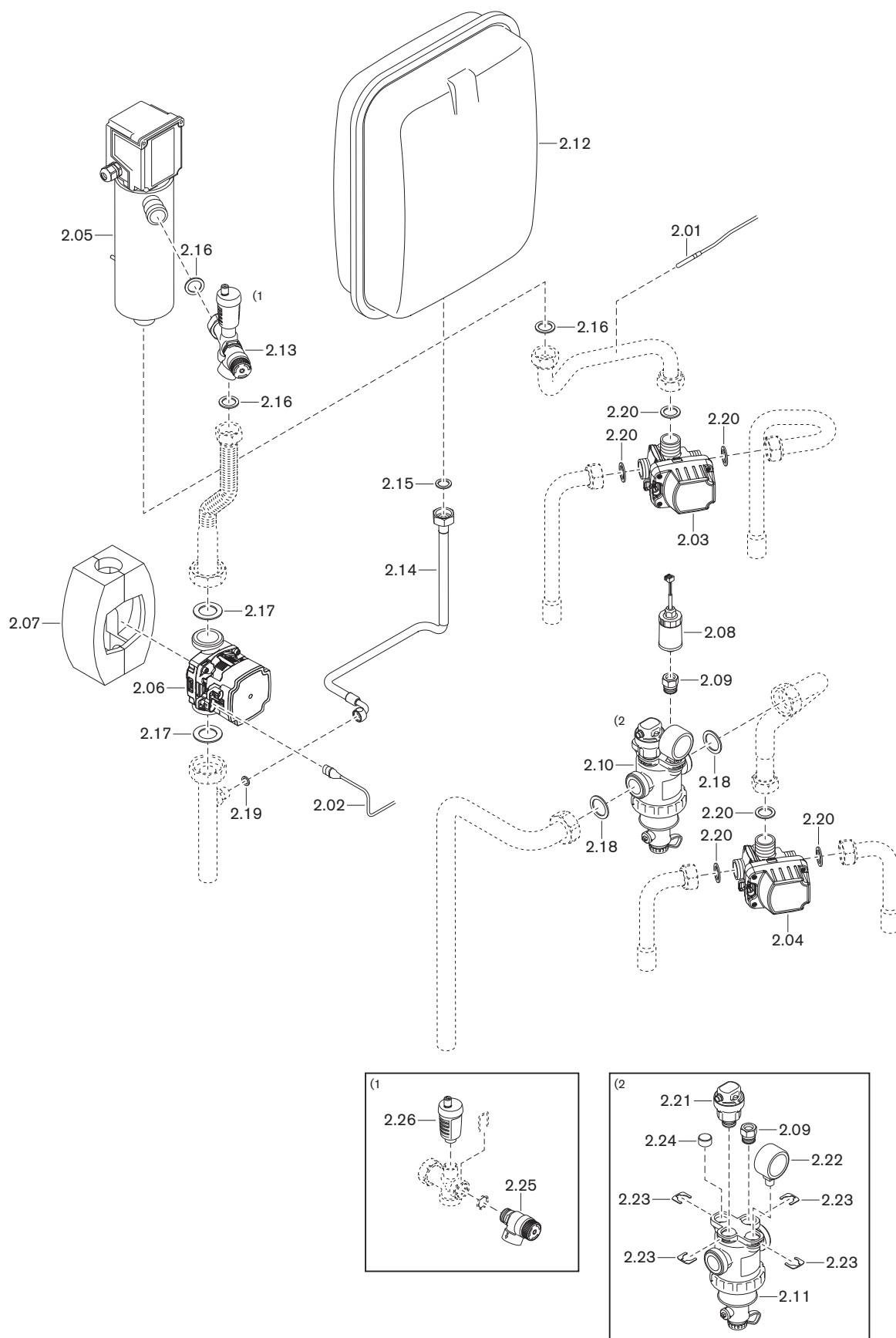
13 Nadomestni deli

13 Nadomestni deli



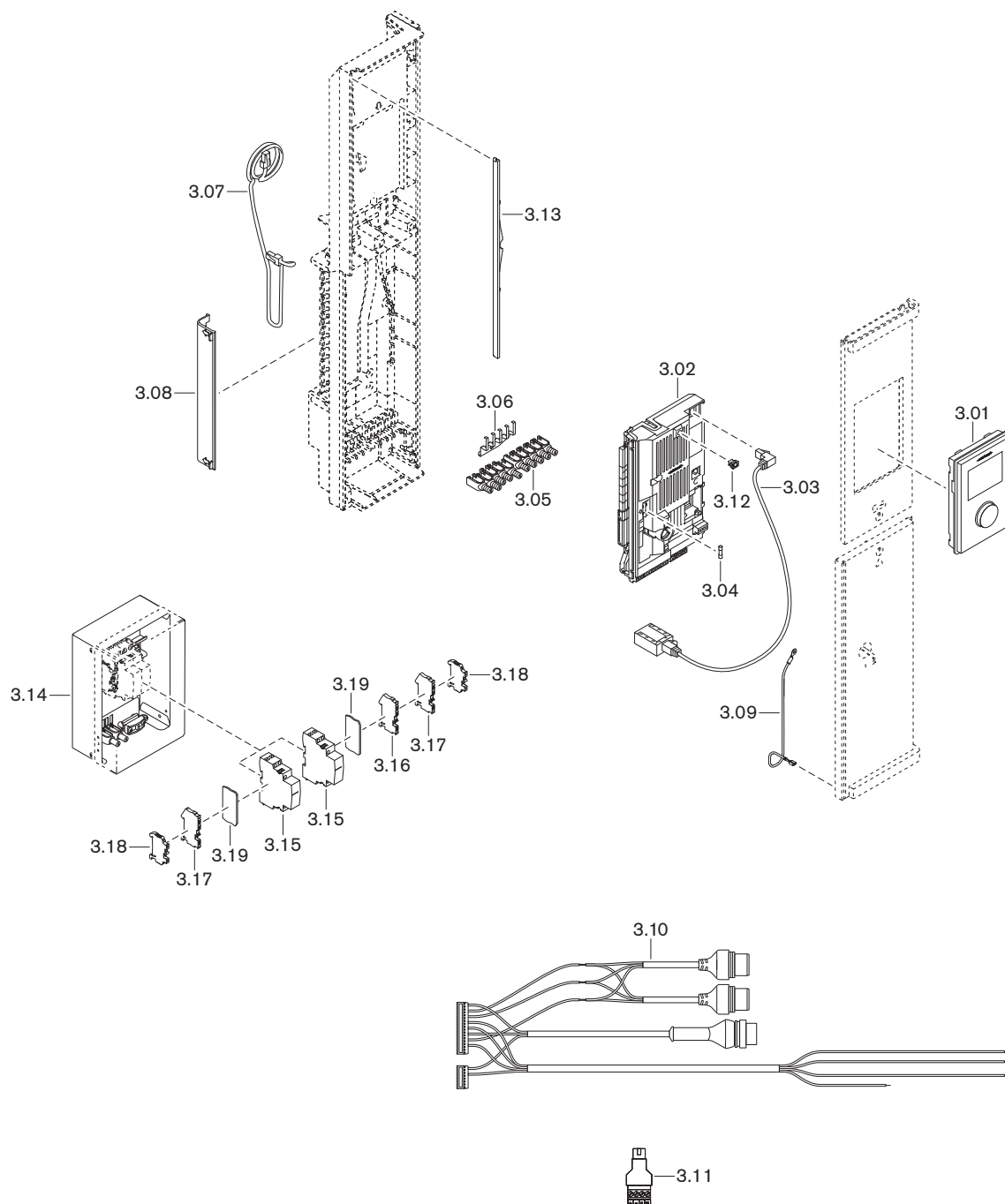
Pol.	Oznaka	Naroč. št.
1.01	Pokrov WTC-GB 15/25-B izv. K	483 015 02 137
1.02	Čep 6 mm oblike 1, bel	446 034
1.03	Upravljalna enota WTC-GW-B	483 011 22 022
1.04	Upravljalni del, predmontiran	511 501 70 092
1.05	Vijak 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307
1.06	Tečajna vzmet WTC-GW-B	483 011 22 467
1.07	Prekritje kotlovske stikalne plošče	511 501 70 112
1.08	Vrhnji pokrov funkcijskega pokrova	511 501 70 122
1.09	Tulec vzdrževalne odprtine za raztežno posodo	483 011 22 357
1.10	Sponka hitre zaponke	483 011 22 097
1.11	Zaporni sornik hitre zaponke	483 011 22 107
1.12	Samorezni vijak 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
1.13	PT-tečajni vijak 63 mm	483 011 22 347
1.14	Pokrov električnega modula	511 507 63 527
1.15	Dulec Ø notranji 24 mm	481 011 02 237
1.16	Dulec cevi odvoda kondenzata Ø notranji 24 mm	481 011 02 367
1.17	Dulec Ø 34 mm z izvrtino Ø 18 mm	511 505 01 287
1.18	Priključek cevi PP z 90°-kolenom 1/2" x 16 mm	499 343
1.19	Stensko obešalo	471 064 02 337
1.20	Vijak M6 x 35 DIN 7984 8.8	402 406
1.21	Narebreni vijak M6 x 24	481 015 02 117
1.22	Vijak M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.23	Set vijakov z vložki	481 011 02 052
1.24	Pokrov upravljalne enote	483 011 22 182
1.25	Držalo priročnika	483 011 22 187
1.26	Tesnilo 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
1.27	Dulec, zaprt	481 011 02 247
1.28	Pokrov kabel. kanala WEB, prašno lakiran	511 507 62 522

13 Nadomestni deli



Pol.	Oznaka	Naroč. št.
2.01	Kontaktno tipalo NTC 5K 470 mm	511 507 62 512
2.02	Napeljava za PWM-signal za črpalko	
	– WEB 7/9/10	511 504 03 097
	– WEB 13	511 507 62 562
2.03	Tripotni ventil USV WEB 3xAG1 VL	511 507 62 532
	– Ohišje USV 03 K za preklopni ventil	511 504 02 277
	– Pogon USV WEB	511 507 62 322
2.04	Tripotni ventil USV WEB 3xAG1	511 507 62 332
	– Ohišje ventila WEB	511 507 62 312
	– Pogon USV WEB	511 507 62 322
2.05	Električni grelnik	
	– 7 kW (WEB 7/9/10)	511 507 62 342
	– 9 kW (WEB 13)	511 507 62 542
2.06	Obtočna črpalka UPM4	
	– XL25-90 PWM 130 (WEB 7/9/10)	511 507 62 352
	– XXL 25-110 PWM 130 (WEB 13)	511 507 62 552
2.07	Izolacija za obtočno črpalko	511 504 02 402
2.08	Tlačni senzor WEB, celoten	511 507 62 362
2.09	Nastavek za tlačni senzor	511 507 62 382
2.10	Večfunkcijski sklop, celoten	511 507 62 432
2.11	Večfunkcijski sklop	511 507 62 372
2.12	Raztezna posoda WTC 15/25-A/B izv. K	481 015 40 017
2.13	Kotnik G1 Pl. z odzračevanjem in SV	511 507 62 462
2.14	Povezovalna cev MAG G ³ / ₄ celotna	511 507 62 472
2.15	Tesnilo 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
2.16	Tesnilo 21 x 30 x 2 (1")	409 000 21 117
2.17	Tesnilo 27,5 x 44 x 2 (1½) EPDM	409 000 04 517
2.18	Tesnilo 28 x 38 x 2 (1¼)	482 101 30 437
2.19	Tesnilo 10 x 14,8 x 2 vlakneno	409 000 21 187
2.20	Tesnilo 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
2.21	Ročni odzračevalnik Cal	511 507 62 392
2.22	Manometer 0-4 bar z vtikačem	511 507 62 402
2.23	Varn. sponka 18 mm z vtičnim priključkom	511 507 62 412
2.24	Slepi pokrovček vtičnega priključka	511 507 62 422
2.25	Varn. ventil 3 bar z vtičnim priključkom	511 507 62 442
2.26	Ročni odzračevalnik WEB	511 507 62 452

13 Nadomestni deli



Pol.	Oznaka	Naroč. št.
3.01	Sistemske upravljavnik WWP ⁽¹⁾	511 506 33 802
3.02	WWP-CPU za WEB (elektronika naprave) ⁽¹⁾	511 507 62 492
3.03	Mrežni kabel RJ45, kotni s spojko	511 504 03 282
3.04	Fina varovalka T4H, IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.05	Vijačna spona WEP	485 011 22 382
	– Set 10 vijačnih spon WEP	485 011 22 392
3.06	Kabelska objemka za EMZ-oplet	483 011 22 297
3.07	Priključni kabel RJ11 sistem. uprav.	483 011 22 102
3.08	Zaščita proti brizganju za konektorje WEM	483 011 22 157
3.09	Krmilni vod GNGE 1,0 x 350	483 012 22 092
3.10	Kabelski snop - omrežna napetost	511 507 62 502
3.11	Adapter RJ11 na vijačno spono 4-polno	511 504 03 302
3.12	Sponka hitre zaponke	483 011 22 097
3.13	Funkcijski pokrov svetlobnega vodnika	483 011 22 167
3.14	Električni modul WEB cel.	511 507 62 482
	– Krmilni vod GNGE 2,5x250, 1x vtič 6,3	511 504 03 142
3.15	Inšt. kontaktor 20A 2S 230/240V 50Hz	704 461
3.16	Vrstna sponka PT 2,5-TWIN BU	735 911
3.17	Vrstna sponka PT 2,5-TWIN-PE	735 912
3.18	Končno držalo CLIPFIX 35-5 (5,15 mm široko)	735 675
3.19	Pokrov ST 2,5-Twin	735 755

⁽¹⁾ Pri odtranjevanju upoštevajte: vsebuje baterijo, ki je ni mogoče odstraniti [pogl. 2.4].

14 Beležke

14 Beležke

15 Stvarno kazalo**numerični**

2. generator toplote (2. GT) 41, 44, 75, 91

B

Bar 111

Baterija 129

Bivalentna temp. 75

Blokada EVU 32, 72, 78, 80

C

Cirkulacijska črpalka 67, 82

COP 14

Čas 84

Čas blokade 48

Čas blokade okna 48

Čas cikla 67

Čas delovanja 72

Čas izključitve 69

Čas premora 67, 72

Časovni program 56, 61

Črpalka 71

Črpalka ogrevalnega kroga 12

D

Dan v tednu 57, 62

Datum 84

Deblokiranje 103

Delovanje priprave TSV 92

Delovna temperatura 16

Delovne ure 41

Delovni diagram hlajenja 16

Delovni tlak 16

Delovno polje za ogrevanje 15

Dimnikar 87

Dinamični vklop 69

Direktiva VDI 2035 21

Dodatna tipska ploščica 9

Dostop do portala 113

Drugi generator toplote (2. GT) 41, 44, 75, 91

E

EER 16

E-grelnik 41

Električna omarica 12

Električna priključitev 28

Električna priključna moč električnega grelnika 13

Električna shema 29, 30, 32, 33

Električni grelni vložek 66

Električni grelnik 10, 12, 13, 28, 41, 96

Električno napajanje 13, 35

Elektronika naprave 13, 32

Elektrostatična razelektritev 8

Elektrotehnični podatki 13

Enota za prikaz in upravljanje 35

Enota za tlak 111

Estrih 52

F

Faktor prostora 54

Fotovoltaični sistem 80

FV sistem 80

G

Garancija 6

Geslo 38

Grelno število 14, 16

H

Hibridni sistem 76

Hidravlična priključitev 24

Hladilna krivulja 58, 59

Hladilna moč 16

Hlajenje 44, 58, 78, 122

I

Ime ogrevalnega kroga 54

Info 39

Internet 113

Internetni dostop 32, 113

Izhodi 82

Izklop 95

Izklop v sili 78

Izklop zaradi zapore EVU 70

Izklopna razlika 75

Izločevalnik nečistoč 10, 11

Izolacija zgradbe 54

Izstopna temperatura vode 14, 16

J

JAZ 43

Jezik 84, 90

K

Kakovost vode 23

Koda za dostop 84

Kode napak 102, 103, 104, 105

Kode opozoril 102

Količina vode v napravi 21, 22, 122

Količina vode za polnjenje 21

Komfortna 45

Komponente 11

Komunikacijski vod 28

Kondenzat 27

Konstantna temperatura 53

Konstantna vrednost 52

Kontrast 84

Kontrolnik rosišča 79

Kretnica 70, 91

L

LED 34

Letno grelni število 43

M			
Maks. temperatura	54	Opozorilna tabla.....	7
Manometer.....	11	Opozorilo	102
mbar	111	Optimiziran CO2	77
Mejna temp.....	75	Optimizirani stroški.....	77
Mešalni ventil.....	40	Osebna varovalna oprema	8
Minimalna temperatura	54	OVO	8
Minimalna temperatura TSV	73		
Minimalni volumski pretok	14, 104	P	
Mirovanje.....	95	Pa	111
Moč pri TSV	71	pametnega omrežja.....	53, 65, 80
Modbus TCP.....	85, 114	Paskal.....	111
Modulacija	71	pH-vrednost.....	21
Modulacija ogrevanja/hlajenja	70	Pipa za polnjenje in praznjenje	11
Motnja.....	103, 104, 105	Po sobni temperaturi	52
		Počitnice.....	47
N		Pogodba o vzdrževanju	96
Način.....	67	Pogoji okolice	13
Način obratovanja	44, 45	Poletje	44
Način obratovanja sistema.....	44, 65	Poletni čas.....	84
Način vklopa.....	71	Polnjenje z vodo.....	26, 90
Način zašč. proti zmrzali.....	53, 72	Pomnilnik napak.....	86
Nadmorska višina postavitve	13	Ponastavitev.....	60, 67, 74, 86, 103
Nadomestni deli	125	Portal	37, 84, 113
Nadzor temp. razlike	69	Posodobitev	37, 84
Najmanjši odmik	19	Postavitev	13
Najmanjši volumen vode.....	122	Povečanje zahteve.....	54, 76
Napaka	103, 104, 105	Povprečna zunanja temperatura.....	39
Napeljava za ogrevalno vodo.....	25	Povratek.....	24
Nastavitve	52, 65	Predtlak.....	123
Nazivne vrednosti tipal	112	Predtok.....	24
Nivoji	36	Predvidena življenjska doba	8
		Preglednica za preračun	111
O		Prekinitev obratovanja	95
Obešalo.....	19	Preklop ogr/hla.....	78
Območje moči	14	Preklop poletje/zima	55
Območje nastavitev.....	116	Preklopna logika	77
Obratovalno stanje	34	Preklopna razlika	73
Obtočna črpalka.....	10, 12, 71	Preklopna razlika TSV	65
Oddaljeni dostop	113	Preklopni ventil.....	10, 11, 40
Odgovornost	6	Prelivni ventil.....	94
Odmik	19	Premor.....	46
Odstranjevanje.....	8, 129	Premor ogrevanja	46
Odtaljevanje	68	Pretok zraka	14
Odtok kondenzata.....	24	Pretvornik tlaka.....	10, 12
Odzračevalni ventil.....	11	Prijava.....	113
Odzračevalnik v objektu.....	24, 101	Prikaz delovanja	34
Odzračevanje	68, 101	Prikaz temperature	37
Ogrevalna krivulja.....	50	Prikazovalnik	34, 36, 84
Ogrevalna voda	16, 21	Priključek LAN.....	32, 113
Ogrevalni krog	93	Priključek Modbus	32
Ogrevalni program.....	56	Priključek za vodo.....	24
Ogrevanje	44, 73	Priključna shema.....	29, 30, 32, 33
Ogrevanje/hlajenje.....	78	Priključeni parametri.....	37
Okvarno stikalo na diferenčni tok.....	29	Priprava TSV	66, 71, 92
Omejitev moči.....	71, 73, 81	Priprava vode.....	22
Omrežje	85	Pripravljenost.....	44, 45, 78
Omrežna napetost	13	Prisilna priprava TSV	62
Omrežna vtičnica	32, 113	Program priprave TSV	61
Omrežni kabel.....	113	Program za estrih.....	60
		Programska oprema.....	37, 84
		Proizvodnja energije.....	43

15 Stvarno kazalo

Prostor namestitve..... 7, 18

R

Razlaga oznak..... 9
Različica programske opreme..... 40
Razširitveni modul..... 32
Raztezna posoda..... 11, 123
RCD..... 29
Ročno odtaljevanje..... 68

S

Samodejno..... 44, 45
Serijska številka..... 9, 84
Servis..... 68
Servisni nivo..... 38
Sestava sistema..... 91
SG Ready..... 32, 53, 65, 80
SGR1/2..... 78
Simbol..... 7
Sistem avtomatizacije..... 114
Sistem avtomatizacije zgradbe..... 114
Sistemska ločitev..... 21, 22
Sistemiški upravljalnik..... 35
Skladiščenje..... 13
Skupna trdota..... 22
Slave-naslov..... 114
Sobna enota..... 32
Sobni termostat..... 53
Sporočilo o motnji..... 82
Spremenljivi izhod..... 82
Sprostitev ob motnji..... 75
Sprostitev ogrevanja/hlajenja..... 70
Sprostitev pri zapori elektrodist..... 76
Stalno obratovanje..... 71
Statistika..... 42, 86
Stensko obešalo..... 19
Stikalna ura..... 82
Stikalno stanje..... 78
Stopnja zaščite..... 13
Strešna kotlovnica..... 123
Strmina..... 50
Svetlobna letev..... 34, 84
Svetlost..... 84
Št. vrtljajev..... 40

T

TCP-port..... 114
Temperatura..... 13
Temperatura hidravlične kretnice..... 40
Temperatura hladiva..... 41
Temperatura kondenzacije..... 41
Temperatura povratka..... 40
Temperatura predtoka..... 14, 40, 54
Temperatura predtoka hladilne vode..... 16
Temperatura predtoka ogrevalne vode..... 14
Temperatura predtoka ogrevalnega kroga..... 39
Temperatura pregretja..... 41
Temperatura tople sanitarne vode..... 40, 63
Temperatura uparjanja..... 41
Temperatura vsesanega zraka..... 40

Test izhodov..... 68, 115
Teža..... 16
Tihi način..... 69, 78
Tihi program..... 74
Tip..... 9, 41
Tipalo predtoka..... 12
Tipska ploščica..... 9
Tlak v sistemu..... 26, 40, 123
Tlak vode..... 40, 70, 123
Toplotna moč..... 14
Tovarniška nastavitve..... 60, 67, 74
Tovarniška številka..... 9
Tovarniške nastavitve..... 116
Transport..... 13, 16
Trdota vode..... 22
Tripotni ventil..... 10, 11, 40
TSV..... 73

U

Učinkovitost..... 86
Uporabniški nivo..... 37
Upravljalna enota..... 35
Upravljalna plošča..... 35
Upravljanje z energijo..... 86
Usmerjevalnik..... 32, 113

V

Varnostna oznaka..... 7
Varnostni omejevalnik temperature..... 10
Varnostni ukrepi..... 8
Varnostni ukrepi za zaščito pred elektrostatično
razelektritvijo..... 8
Varnostni ventil..... 10, 11, 24, 27, 101
Vhodi..... 32, 78
Višina sistema..... 123
Vklopi..... 41
Vklonpa razlika..... 75
Vlažnost zraka..... 13
Volumski pretok..... 14, 40, 71, 104
Volumski pretok ogrevalne vode..... 14
Vremensko vodeno..... 52
Vrsta gradbene konstrukcije..... 54
Vrtljivi gumb..... 35
Vtičnica Ethernet..... 32, 113
Vzdrževanje..... 96
Vzporedni zamik..... 48, 51

W

WEM-Portal..... 37, 84, 113

Z

Zabava..... 46
Začetni prikaz..... 36
Zagon..... 89
Zahteva..... 52
Zahtevana zelena moč..... 40
Zakasnitev izklopa..... 75
Zakasnitev vklopa..... 75
Zapisnik o pregledih..... 96

Zapora ogrevalnega kroga.....	78, 80, 81
Zapora priprave	78
Zaslon	35, 36
Zaščita proti legioneli.....	64
Zaščitna oprema	8
Zaustavitev.....	95
Zmrzal	48, 53
Znižan način	53
Znižano obratovanje	45
Zunanja črpalka ogrevalnega kroga.....	82
Zunanja enota	41
Zunanja temperatura	39
Zunanje tipalo	53, 69
Želena sobna temperatura	48
Želena temperatura	40, 48
Želena temperatura predtoka.....	50, 54, 68
Želena temperatura TSV	63, 65
Življenjska doba.....	8

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいゝものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المورن ان ارسه To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämma on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ین سوشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.