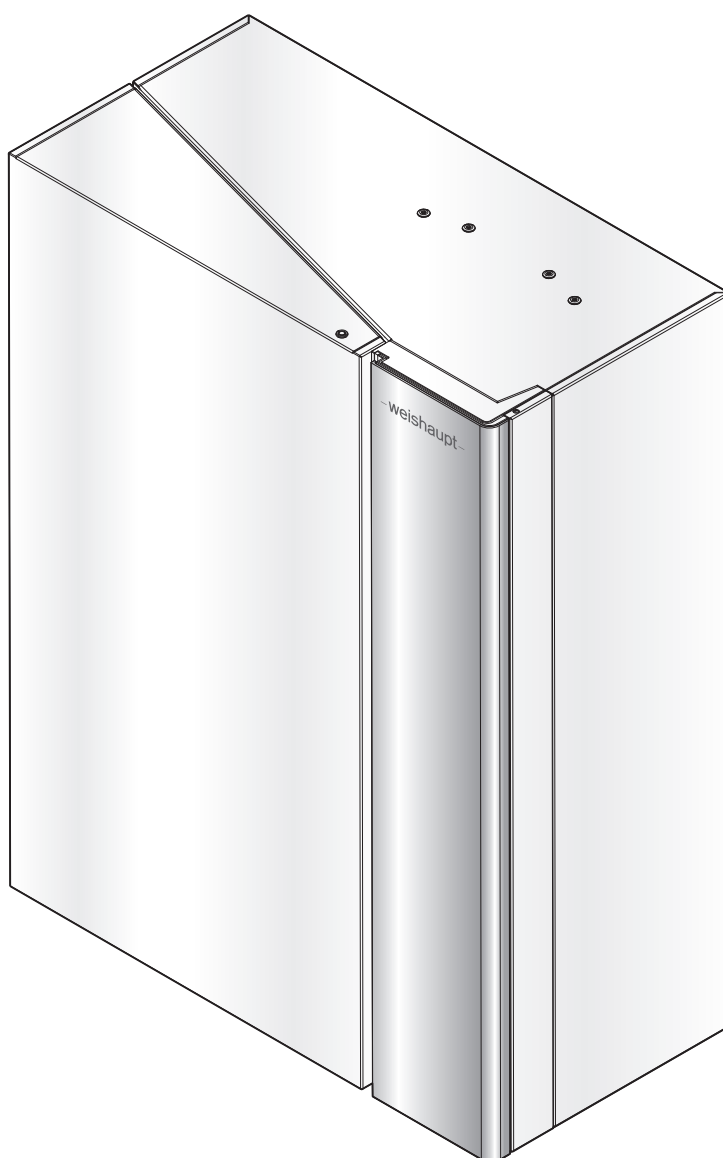


–weishaupt–

manual

Upute za montažu i rad



1	Napomene za korisnika	5
1.1	Ciljna grupa	5
1.2	Simboli u uputama	5
1.3	Jamstvo i odgovornost	6
2	Sigurnost	7
2.1	Odrednice o pravilnoj primjeni uređaja	7
2.2	Sigurnosne oznake na uređaju	7
2.3	Sigurnosne mjere	8
2.3.1	Osobna zaštitna sredstva (PSA)	8
2.3.2	Normalni rad	8
2.3.3	Elektro radovi	8
2.4	Zbrinjavanje	8
3	Opis proizvoda	9
3.1	Šifre tipova	9
3.2	Tip i serijski broj	9
3.3	Funkcija	10
3.3.1	Sigurnosne i nadzorne funkcije	10
3.3.2	Komponente koje provode vodu	11
3.3.3	Električne komponente	12
3.4	Tehnički podaci	13
3.4.1	Električki podaci	13
3.4.2	Postavljanje	13
3.4.3	Uvjeti okoline	13
3.4.4	Snaga	14
3.4.4.1	Snaga grijanja	14
3.4.4.2	Snaga hlađenja	16
3.4.5	Medij	16
3.4.6	Radni tlak	16
3.4.7	Radna temperatura	16
3.4.8	Težina	16
3.4.9	Dimenzije	17
4	Montaža	18
4.1	Uvjeti za montažu	18
4.2	Uklanjanje prednje oplata	18
4.3	Montiranje zidnog ovjesa	19
4.4	Vješanje uređaja i poravnavanje	20
5	Instaliranje	21
5.1	Zahtjevi na vodu grijanja	21
5.1.1	Volumen postrojenja	21
5.1.2	Tvrdoća vode	22
5.2	Hidraulički priključak	24
5.3	Priključak za kondenzat	27
5.4	Električni priključak	28
5.4.1	Pregled plana vodova	29
5.4.2	Priključenje elektronike uređaja	30
5.4.2.1	Shema spajanja	32

5.4.3	Priključenje elektro grijanja	33
6	Rukovanje	34
6.1	Prikaz rada	34
6.2	Pokazno-upravljačka jedinica	35
6.3	Prikaz	36
6.4	Razina favorita	37
6.5	Razina korisnika	37
6.6	Razina stručnjaka (servisera)	38
6.7	Struktura izbornika	39
6.7.1	Info	39
6.7.1.1	Krug grijanja	39
6.7.1.2	Dizalica topline	40
6.7.1.3	Drugi generator topline	41
6.7.1.4	Statistika	42
6.7.2	Način rada sustava	44
6.7.3	Krug grijanja	45
6.7.3.1	Način rada	45
6.7.3.2	Party/Stanka	46
6.7.3.3	Dopust	47
6.7.3.4	zadane sobne temperature,	48
6.7.3.5	Krivulja grijanja	50
6.7.3.6	Postavke	52
6.7.3.7	Preklop ljeto-zima	55
6.7.3.8	Vremenski program	56
6.7.3.9	Hlađenje	58
6.7.3.10	Estrih	60
6.7.3.11	Reset	60
6.7.4	Potrošna topla voda	61
6.7.4.1	Program tople vode	61
6.7.4.2	Topla voda - Push	62
6.7.4.3	Zadana temperatura tople vode	63
6.7.4.4	Zaštita od legionela	64
6.7.4.5	Postavke	65
6.7.4.6	Prirubničko grijanje	66
6.7.4.7	Cirkulacijska crpka	67
6.7.4.8	Reset	67
6.7.5	Dizalica topline	68
6.7.5.1	Servis	68
6.7.5.2	Postavke	69
6.7.5.3	Modulacija	71
6.7.5.4	Crpka (cirkulacijska crpka)	71
6.7.5.5	Grijanje	73
6.7.5.6	Hlađenje	73
6.7.5.7	Potrošna topla voda	73
6.7.5.8	Program mirovanja	74
6.7.5.9	Reset	74
6.7.6	Drugi generator topline	75

6.7.7	Ulazi	78
6.7.7.1	Ulaz SGR... / ulaz H1...	78
6.7.7.2	Smart-Grid funkcija (SG-Ready 1.0)	80
6.7.7.3	Ograničenje snage (SG-Ready 1.1)	81
6.7.8	Izlazi	82
6.7.9	Postavke	84
6.7.10	Upravljanje energijom	86
6.7.10.1	Učinkovitost	86
6.7.10.2	Resetiranje statistike	86
6.7.11	Memorija kvarova	86
6.7.12	Dimnjačar	87
7	Puštanje u rad	89
7.1	Preduvjeti	89
7.2	Koraci puštanja u rad	89
8	Isključenje iz pogona	95
9	Održavanje	96
9.1	Napomene za održavanje	96
9.2	Ispiranje odvajača mulja	97
9.3	Demontaža i ugradnja ekspanzijske posude	98
9.4	Zamjena sigurnosnog ventila	101
9.5	Odzračivanje kruga grijanja	101
10	Traženje kvara	102
10.1	Postupanje u slučaju smetnji	102
10.2	Kôd kvara	104
11	Tehnička dokumentacija	110
11.1	Tablica za preračunavanje jedinice tlaka	110
11.2	Podaci o osjetnicima	111
11.3	Pristup putem interneta	112
11.4	Pristup putem Modbus TCP-a	113
11.5	Izlazni test	114
11.6	Tvornička postavka	115
12	Projektiranje	121
12.1	Minimalni volumen postrojenja	121
12.2	Ekspanzijska posuda i tlak postrojenja	122
13	Rezervni dijelovi	124
14	Bilješke	130
15	Kazalo pojmova	132

1 Napomene za korisnika

Prijevod izvornih uputa za rad



Ove upute su sastavni dio uređaja i moraju stalno biti uz uređaj.

Prije radova na uređaju pažljivo pročitajte ove upute.

One su dopunjene uputama za montažu i uporabu vanjskog uređaja.

1.1 Ciljna grupa

Ove upute za montažu i rad namijenjene su korisnicima i kvalificiranim stručnjacima. Moraju ih se pridržavati sve osobe koje rade na uređaju.

Rad na uređaju je dopušten osobama koje za to posjeduju potrebnu naobrazbu ili ovlaštenje.

Sukladno normi EN 60335-1 vrijede sljedeće odredbe za korisnika

Ovaj uređaj mogu koristiti djeca starija od 8 godina, kao i osobe smanjenih fizičkih, senzorskih ili mentalnih sposobnosti ili osobe s nedostatnim iskustvom i znanjima, ako su pod nadzorom ili su podučeni u pogledu sigurnog korištenja uređaja i razumiju opasnosti koje iz toga proizlaze. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje nije dopušteno djeci ako nisu pod nadzorom.

1.2 Simboli u uputama

 OPASNOST	Opasnost s visokim rizikom. Nepridržavanje može dovesti do teških ozljeda ili smrti.
 UPOZORENJE	Opasnost s umjerenim rizikom. Nepridržavanje može dovesti do teških ozljeda ili smrti.
 OPREZ	Opasnost s manjim rizikom. Nepridržavanje može dovesti do lakših ili težih tjelesnih ozljeda.
 NAPOMENA	Nepridržavanje može dovesti do materijalne štete ili štete po okoliš.
	Važna informacija
►	Oznaka za radnje koje treba izravno obaviti.
✓	Rezultat nakon zahvata.
▪	Nabrajanje
...	Raspon vrijednosti ili znak izostavljanja
xx	Rezervirano mjesto za znamenke, npr. šifra jezika kod br. tiska
Tekst prikaza	Font teksta koji se pojavljuje na prikazu.

1 Napomene za korisnika

1.3 Jamstvo i odgovornost

Jamstvo i odgovornost za osobnu i materijalnu štetu je isključeno ako je do štete došlo zbog jednoga ili više od, u slijedu, navedenih razloga:

- nepridržavanja odrednica o pravilnoj primjeni uređaja,
- neuvažavanja uputa,
- rada uređaja s oštećenim sigurnosnim i zaštitnim sklopovima,
- nastavka uporabe i pored nastalih i uočenih manjkavosti,
- nestručne montaže, puštanja u rad, opsluživanja i održavanja uređaja,
- nestručno izvedenih popravaka,
- neuporabe Weishaupt originalnih dijelova,
- više sile,
- proizvoljnih izmjena na uređaju,
- ugradnje dodatnih komponenti koje nisu ispitane zajedno sa uređajem.
- neprimjerenih medija,
- manjkavosti na opskrbnim vodovima,

2 Sigurnost

2.1 Odrednice o pravilnoj primjeni uređaja

Unutarnja jedinica je, u kombinaciji s vanjskom jedinicom, namijenjena isključivo za:

- zagrijavanje i hlađenje vode za grijanje prema VDI 2035,
- monoenergetski i bivalentni rad.

Unutarnja jedinica smije raditi samo s Weishaupt vanjskom jedinicom. Moguće su sljedeće kombinacije:

Unutarnja jedinica	Vanjska jedinica
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

Potrebno je pridržavati se Tehničkih podataka [Pog. 3.4].

Potrebno je pridržavati se minimalnog volumena postrojenja [Pog. 12.1].

Uređaj je prikladan za trajni rad (npr. građevinsko isušivanje) samo ako se tijekom trajnog rada održava temperatura povrata vode za grijanje od najmanje 18 °C. Ako se ne pridržava ove temperature povratnog voda, nije zajamčeno potpuno odmrzavanje isparivača.

Za građevinsko isušivanje tvrtka Weishaupt preporuča instaliranje dodatnog vanjskog 2. generatora topline.

Uređaj je koncipiran samo za primjenu na kućama. Kod primjene u industriji mogu eventualno biti potrebne dodatne EMC mjere na licu mjesta.

Uređaj smije raditi samo u zatvorenim prostorima.

Prostor postavljanja mora odgovarati lokalnim propisima.

Nenamjenskom primjenom može:

- nastupiti opasnost za osobe i život korisnika ili trećih osoba,
- nastupiti kvar na sustavu ili ostalim stvarima od vrijednosti.

2.2 Sigurnosne oznake na uređaju

Simbol	Opis	Pozicija
	Upozorenje na električni napon	Pokrov kotlovskog uklopnog polja
		Priključna kutija elektro grijanja
		Elektro grijanje

2 Sigurnost

2.3 Sigurnosne mjere

Sigurnosno relevantne manjkavosti se moraju odmah otklanjati.

Komponente s povećanim habanjem ili koje prelaze ili će prije sljedećeg servisa prijeći propisani vijek trajanja, trebaju se iz predostrožnosti zamijeniti i prije sljedećeg servisa.

2.3.1 Osobna zaštitna sredstva (PSA)

Kod svih radova koristiti potrebna osobna zaštitna sredstva.

Osobna zaštitna oprema štiti osobu prilikom radova na uređaju.

Kod svih radova na uređaju treba nositi zaštitne cipele.

Ostala potrebna zaštitna sredstva prikazana je u odgovarajućem poglavlju znakom upozorenja.

Simbol	Opis	Informacija
	Koristiti zaštitu za oči	► Nositi zaštitne naočale koje tijesno naliježu prema EN 166.

2.3.2 Normalni rad

- Sve natpise na uređaju održavati u čitljivom stanju i po potrebi ih zamijeniti.
- Pravovremeno izvoditi propisane radove održavanja.
- Uređaj koristiti samo sa zatvorenim poklopcem.

2.3.3 Elektro radovi

Kod radova na dijelovima koji provode napon uvažavati:

- propise o zaštiti na radu (npr. DGUV propis 3) i lokalne propise,
- koristiti alate prema EN IEC 60900.

Uređaj sadrži komponente koje se mogu oštetiti elektrostatičkim pražnjenjem (ESD).

Kod radova na tiskanim pločicama i kontaktima:

- tiskane pločice i kontakte ne dodirivati,
- po potrebi poduzeti ESD mjere zaštite.

2.4 Zbrinjavanje

Korištene materijale i komponente zbrinuti stručno od strane ovlaštene ustanove uz čuvanje okoliša. Pri tome uvažavati lokalne propise.

3 Opis proizvoda

3.1 Šifre tipova

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

Unutarnja jedinica WEB 7/9/10-A-RME-I može raditi s 3 različite vanjske jedinice, vidjeti [Pog. 2.1]. Učinska veličina vanjske jedinice definira maksimalni broj okretaja cirkulacijske crpke.

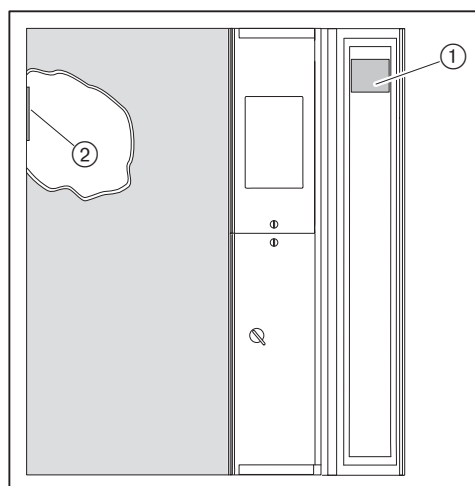
WEB	Serijska: Weishaupt Evoblock®
7	Učinska veličina: snaga grijanja A-7 / W35
9	Učinska veličina: snaga grijanja A-7 / W35
10	Učinska veličina: snaga grijanja A-7 / W35
A	Verzija konstrukcije
R	Izvedba: reverzibilna
M	Izvedba: modulirajuća
E	Izvedba: jednofazna
I	Postavljanje: unutra

WEB 13-A-RME-I

WEB	Serijska: Weishaupt Evoblock®
13	Učinska veličina: snaga grijanja A-7/W35
A	Verzija konstrukcije
R	Izvedba: reverzibilna
M	Izvedba: modulirajuća
E	Izvedba: jednofazna
I	Postavljanje: unutra

3.2 Tip i serijski broj

Tip i serijski broj na tipnoj pločici jednoznačno označavaju proizvod. Potrebni su servisnoj službi tvrtke Weishaupt.



- ① Dodatna tipna pločica
- ② Tipna pločica

Mod.: _____

Ser. Nr.: _____

3 Opis proizvoda

3.3 Funkcija

Unutarnja jedinica prenosi toplinu pripremljenju od strane vanjskog uređaja u krug grijanja. Obrnutom unutarnjom cirkulacijom s unutarnjim uređajem se može vršiti i hlađenje.

Cirkulacijska crpka

Cirkulacijska crpka prenosi vodu grijanja do grijaćih tijela, podnog grijanja ili do spremnika pitke vode.

Troputi ventil

Troputni ventil usmjerava protok vode za grijanje. On prelazi s rada grijanja prostora u rad grijanja vode i obrnuto.

Odvajač mulja

Odvajač mulja filtrira nečistoće iz vode grijanja i time štiti kondenzator.

Magnetitni odvajač privlači metalne čestice iz vode grijanja. Čestice se mogu ukloniti putem slavine.

Elektro grijanje

Kod sniženih vanjskih temperatura ili smetnje elektro grijanje može potpomoći dizalici topline.

Tlačni transponder kruga grijanja (B12)

Tlačni transponder kruga grijanja omogućuje digitalni prikaz tlaka u postrojenju.

3.3.1 Sigurnosne i nadzorne funkcije

Sigurnosni graničnik temperature (STB) u elektro grijanju

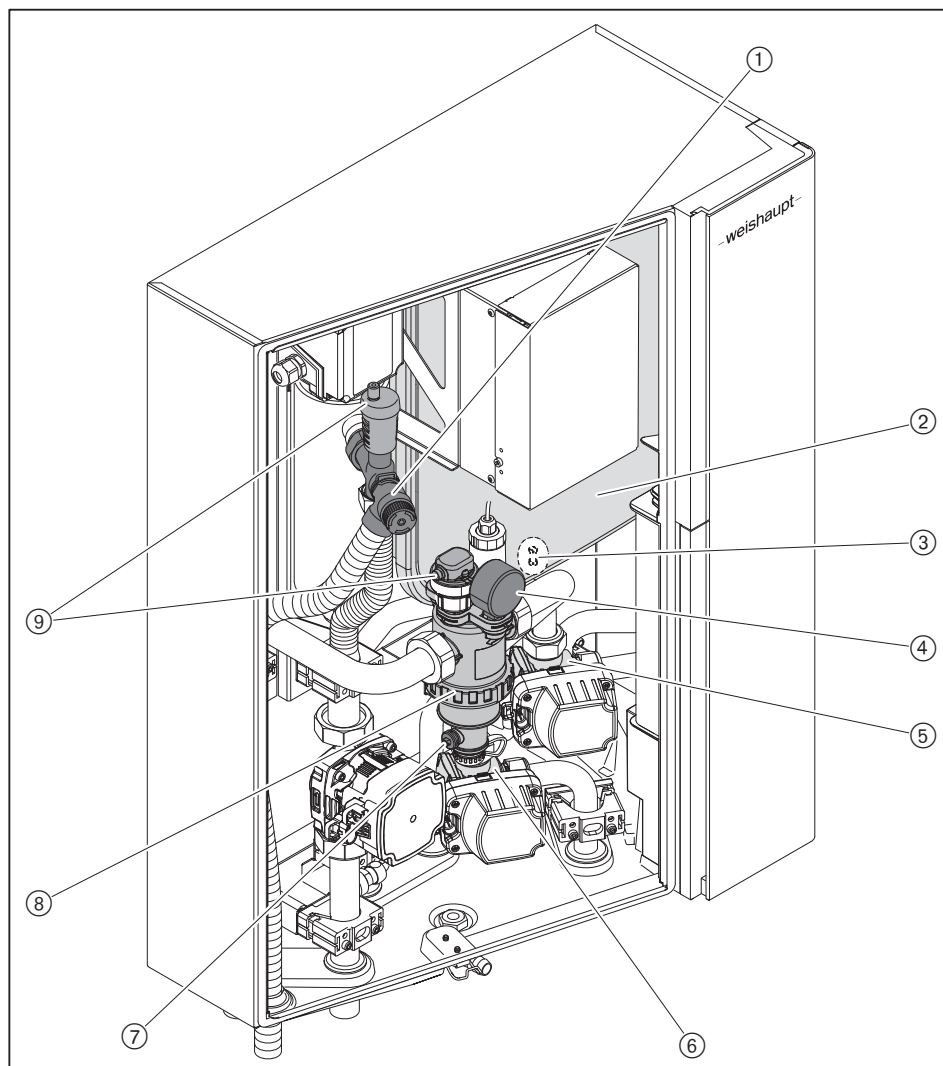
Kada temperatura prekorači 85 °C, sigurnosni graničnik temperature isključuje elektro grijanje. Sigurnosni graničnik temperature treba ponovno ručno deblokirati.

Sigurnosni ventil

Kada tlak u krugu vode za grijanje prekorači 3,0 bara, reagira sigurnosni ventil i otpušta višak tlaka.

3.3.2 Komponente koje provode vodu

Slika: WEB 7/9/10

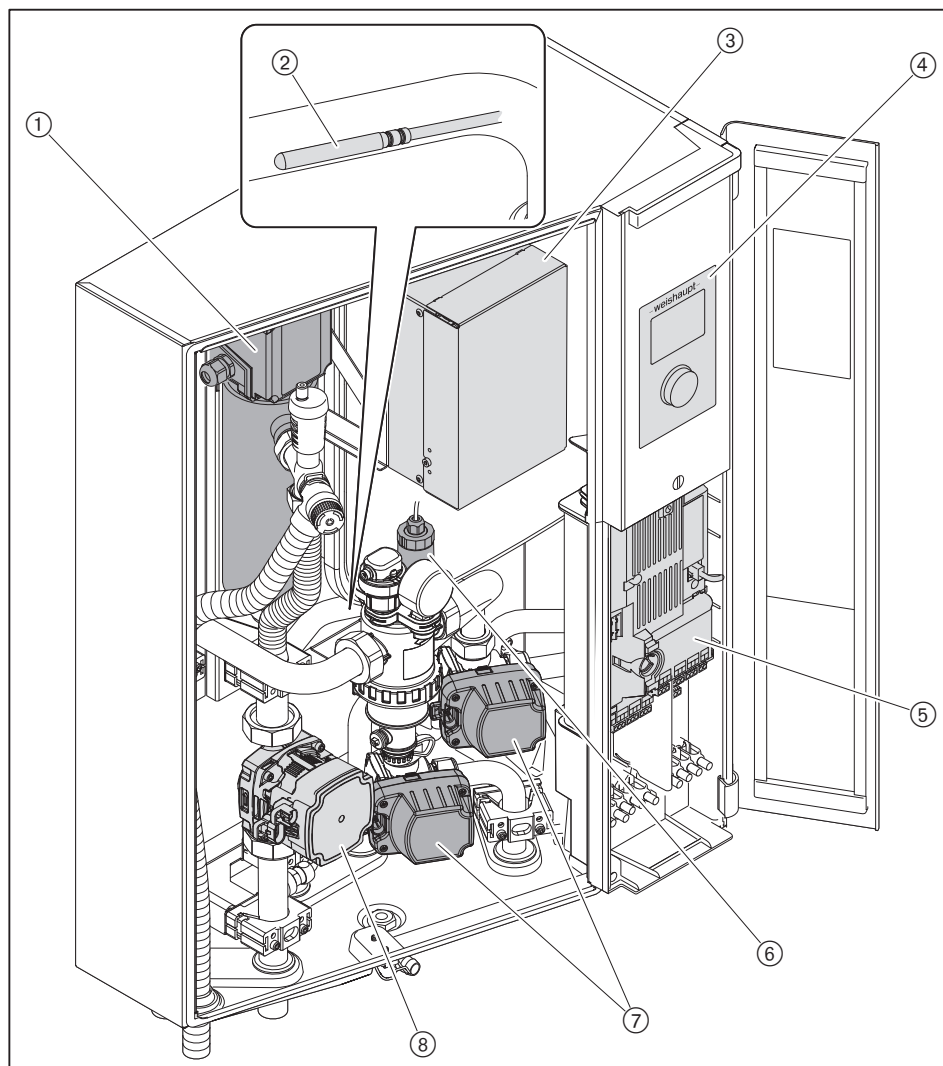


- ① Sigurnosni ventil 3 bar
- ② Ekspanzijska posuda 18 l / 0,75 bar
- ③ Ventil za punjenje ekspanzijske posude
- ④ Manometar
- ⑤ Troputi ventil, polaz
- ⑥ Troputi ventil, povrat
- ⑦ Slavina za punjenje i pražnjenje
- ⑧ Odvajač mulja s magnetitnim odvajačem
- ⑨ Odzračnik

3 Opis proizvoda

3.3.3 Električne komponente

Slika: WEB 7/9/10



- ① Elektro grijanje
- ② Osjetnik polaza (B7) zahtjev za diz. topl.
- ③ Priključna kutija elektro grijanja
- ④ Jedinica prikaza i rukovanja (uređaj sustava)
- ⑤ Elektronika uređaja s električnim priključkom i osiguračem uređaja
- ⑥ Tlačni transponder kruga grijanja (B12)
- ⑦ Postavni sklop troputog ventila
- ⑧ Cirkulacijska crpka

3.4 Tehnički podaci

3.4.1 Električki podaci

Stupanj zaštite	IP42
-----------------	------

Elektronika uređaja WWP-CPU za WEB

	WEB 7/9/10	WEB 13
Napon mreže/frekvencija	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Priključna snaga	maks. 140 W	maks. 160 W
Potrebna snaga u mirovanju	3 W	3 W
Interni osigurač uređaja	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Vanjski osigurač	maks. 16 A ⁽¹⁾	maks. 16 A ⁽¹⁾
Nazivna struja za svaki izlaz	maks. 2 A	maks. 2 A

⁽¹⁾ Maksimalno dopušteni osigurač. Po potrebi je moguć manji osigurač. Kod dimenzioniranja pridržavati se maksimalne priključne snage u kombinaciji s lokalnim uvjetima.

Elektro grijanje

	WEB 7/9/10	WEB 13
Napon mreže/frekvencija	400 V / 50 Hz 230 V / 50 Hz (opcija) ⁽¹⁾	400 V / 50 Hz 230 V / 50 Hz (opcija) ⁽¹⁾
Priključna snaga	3 x 2333 W	3 x 3000 W
Vanjski osigurač	16 A	16 A

⁽¹⁾ Kod primjene samo jednog stupnja elektro grijanja.

3.4.2 Postavljanje

Postavljanje	unutra (zatvoreni prostor)
--------------	----------------------------

3.4.3 Uvjeti okoline

Temperatura u radu	+3 ... +30 °C
Temperatura kod transporta/skladištenja	–10 ... +60 °C
Relativna vlažnost zraka	maks 80 %, bez rošenja
Visina postavljanja	maks. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Za veću visinu postavljanja potreban je dogovor s tvrtkom Weishaupt.

3 Opis proizvoda**3.4.4 Snaga**

		WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Protok zraka isparivača	–	2990 m³/h	3750 m³/h	4600 m³/h	5780 m³/h
Standardni nazivni volumni protok kondenzatora	A7 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,53 m³/h	0,73 m³/h	0,75 m³/h	0,98 m³/h
Minimalni volumni protok	Rad grijanja	0,30 m³/h	0,30 m³/h	0,42 m³/h	0,54 m³/h
	Rad hlađenja	0,53 m³/h	0,53 m³/h	0,72 m³/h	0,90 m³/h
	Rad odleđivanja	0,53 m³/h	0,53 m³/h	0,72 m³/h	0,90 m³/h
Područje snage grijanja	A2 / W35	2,36 ... 6,96 kW	2,36 ... 9,24 kW	3,05 ... 9,84 kW	4,36 ... 13,04 kW
Područje snage hlađenja	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⁾ Normirani nazivni uvjeti i raspon temperature prema normi EN 14511-2, za verziju vidjeti osnovne norme.

3.4.4.1 Snaga grijanja

Podaci o snazi prema EN 14511-3, za verziju vidjeti osnovne norme.

Izlazna temperatura vode	+15 ... +75 °C
Temperatura zraka - granica primjene vanjske jedinice	-25 ... +40 °C

Pogonski nazivni uvjeti A2 / W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplinska snaga	3,29 kW	5,87 kW	4,09 kW	4,82 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	4,57	3,96	4,54	4,41

Normirani nazivni uvjeti A7 / W35 i raspon temperature 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplinska snaga	3,05 kW	4,26 kW	4,32 kW	5,79 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	5,50	5,40	5,40	5,41

Normirani nazivni uvjeti A7 / W55 i raspon temperature 8 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplinska snaga	2,65 kW	3,70 kW	4,05 kW	5,10 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	3,19	3,33	3,18	3,26

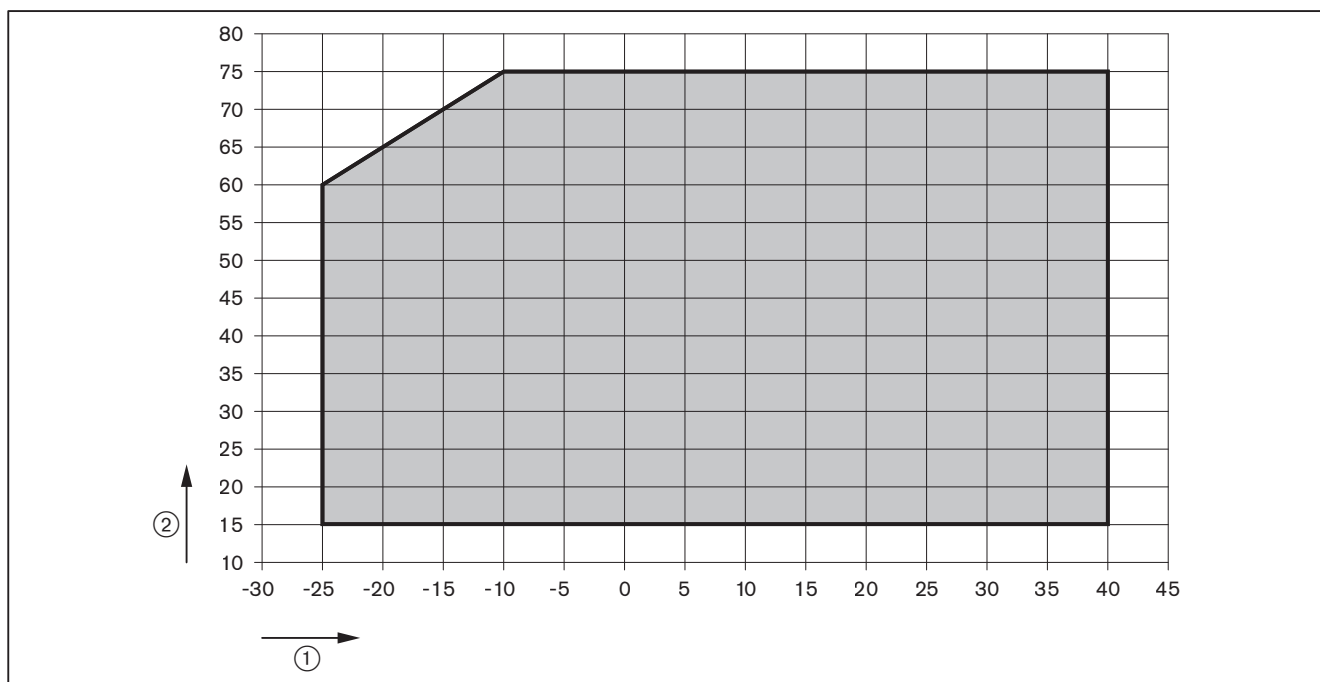
Pogonski nazivni uvjeti A-7 / W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplinska snaga	7,09 kW	9,49 kW	10,07 kW	13,15 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	3,25	2,80	3,15	3,11

Pogonski nazivni uvjeti A-7 / W55

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Toplinska snaga	7,09 kW	9,66 kW	10,02 kW	13,11 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	2,58	2,37	2,48	2,50

Radno područje grijanja



- ① Temperatura zraka na ulazu [°C]
- ② Temperatura polaza [°C] na izlazu dizalice topline

3 Opis proizvoda**3.4.4.2 Snaga hlađenja**

Podaci o snazi prema EN 14511-3, za verziju vidjeti osnovne norme.

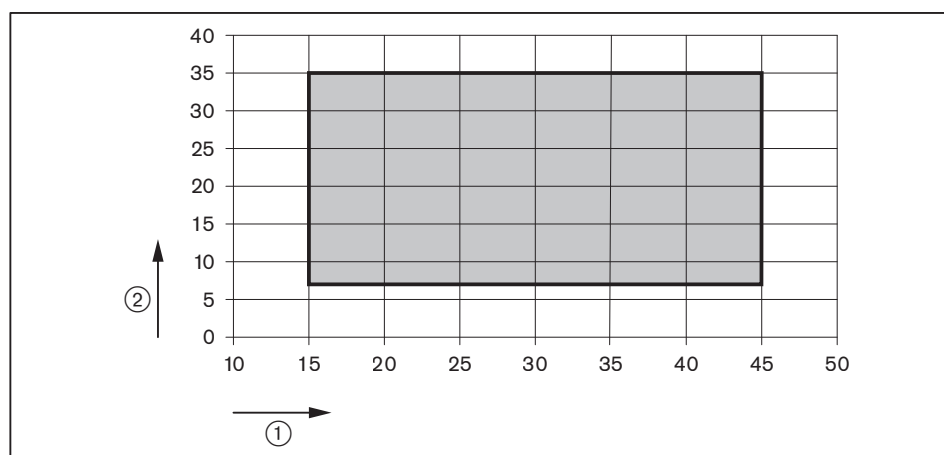
Izlazna temperatura vode	+7 ... +35 °C
Temperatura zraka - granica primjene vanjske jedinice	+15 ... +45 °C

Normirani nazivni uvjeti A35 / W7 i raspon temperature 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Snaga hlađenja	2,32 kW	2,32 kW	3,68 kW	4,29 kW
Koeficijent učinkovitosti (EER)	3,83	3,83	3,57	3,96

Normirani nazivni uvjeti A35 / W18 i raspon temperature 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Snaga hlađenja	3,17 kW	3,17 kW	4,99 kW	5,81 kW
Koeficijent učinkovitosti (EER)	5,32	5,32	4,81	5,41

Radno područje hlađenja

① Temperatura zraka na ulazu [°C]

② Temperatura polaza [°C] na izlazu dizalice topline

3.4.5 Medij

Voda grijanja | prema VDI 2035

3.4.6 Radni tlak

Voda grijanja | maks. 3,0 bara

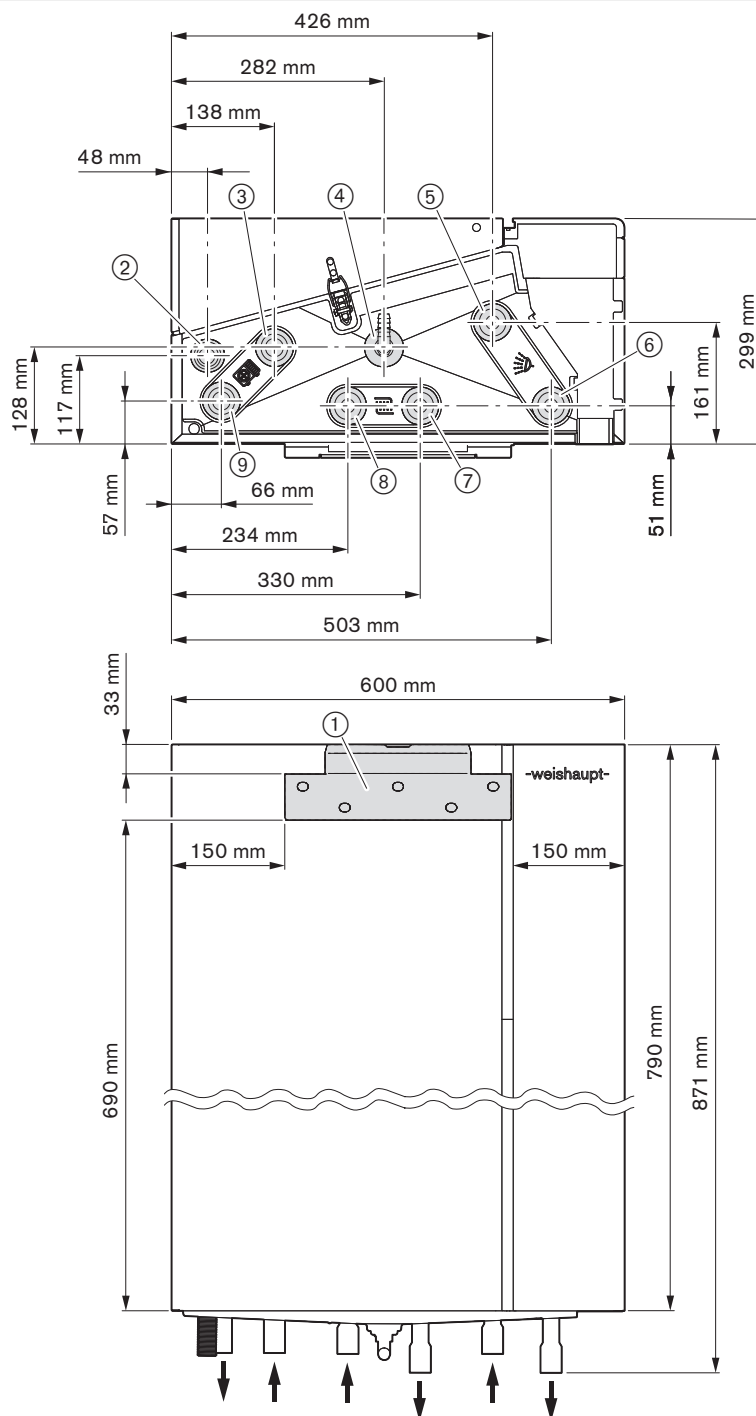
3.4.7 Radna temperatura

Voda grijanja | maks. 75 °C

3.4.8 Težina

	WEB 7/9/10	WEB 13
Težina praznog uređaja	oko 43 kg	oko 44 kg

3.4.9 Dimenzije



- ① Zidni ovjes (veličina tipli Ø 10 mm)
- ② Odvod sigurnosnog ventila
- ③ Polaz dizalice topline, vanjski Ø 28 mm
- ④ Odvod kondenzata
- ⑤ Povratni vod kruga grijanja potrošne vode, vanjski Ø 28 mm
- ⑥ Polazni vod kruga grijanja potrošne vode, vanjski Ø 28 mm
- ⑦ Polazni vod kruga grijanja, vanjski Ø 28 mm
- ⑧ Povratni vod kruga grijanja, vanjski Ø 28 mm
- ⑨ Povrat dizalice topline, vanjski Ø 28 mm

4 Montaža

4 Montaža

4.1 Uvjeti za montažu

Prostor postavljanja

- Prije montaže utvrditi da:
 - da se pošiva minimalni razmak [Pog. 4.3],
 - se kondenzat može odvoditi,
 - je prostor postavljanja zaštićen od smrzavanja i suh.
 - je zid nosiv [Pog. 3.4.8],
 - ima dovoljno mjesta za hidraulički priključak,

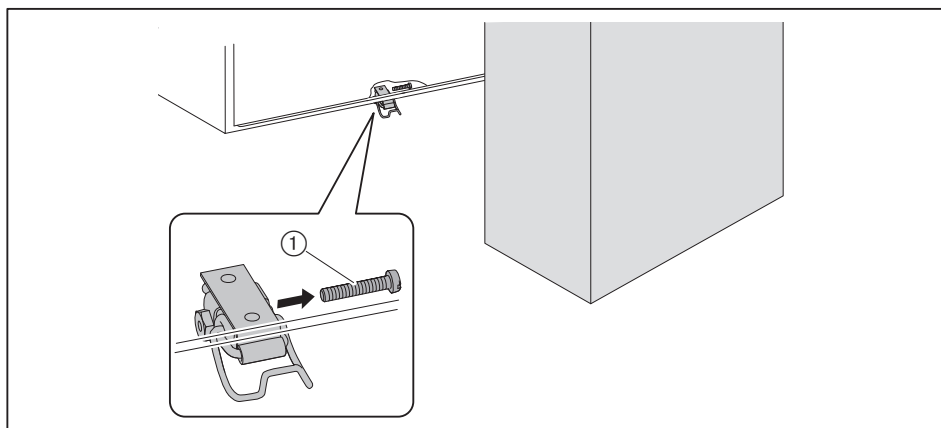
4.2 Uklanjanje prednje oplata



Prednja oplata je vijkom na zateznom zatvaraču osigurana protiv neovlaštenog otvaranja.

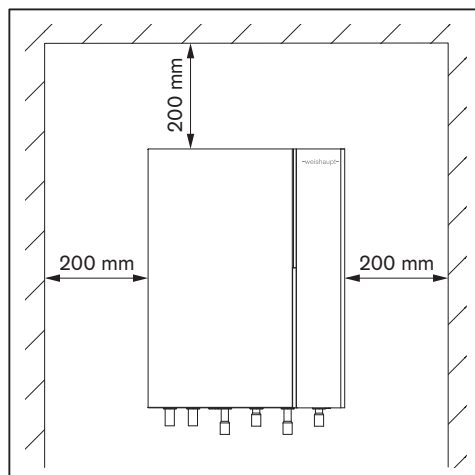
- Nakon montaže prednje oplata ponovo postaviti vijak.

- Ukloniti vijak ① na zatvaraču s donje strane uređaja.
- Otvoriti zatvarač i skinuti prednju masku.



4.3 Montiranje zidnog ovjesa

Najmanji razmak



Montiranje zidnog ovjesa

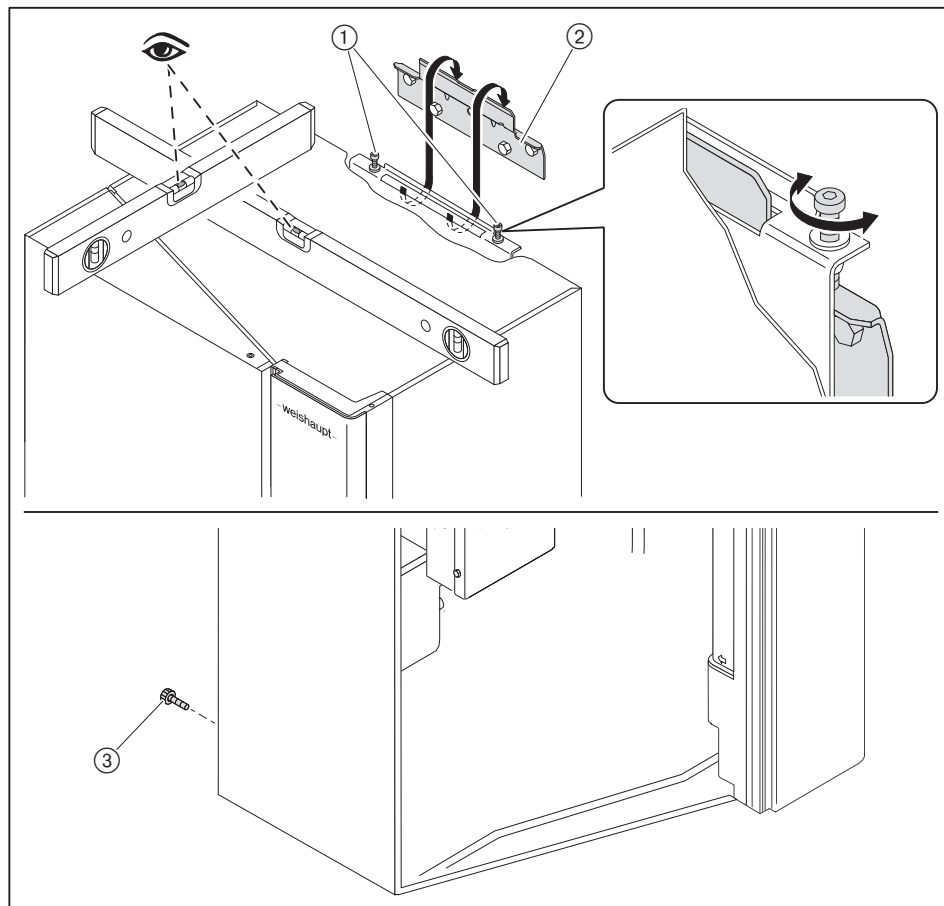
- ▶ Prije montaže utvrditi da:
 - priloženi materijal za pričvršćenje prikladan je za zidnu konstrukciju [Pog. 3.4.8].
- ▶ Postaviti zidni ovjes, označiti i izbušiti točke pričvršćenja [Pog. 3.4.9].
- ▶ Zidni ovjes montirati na zid sa svim vijcima.

4 Montaža

4.4 Vješanje uređaja i poravnavanje

Pridržavati se propisa zaštite na radu za dizanje i nošenje tereta [Pog. 3.4.8].

- Priložene nazubljene vijke ③ zaviti dolje na stražnju stranu uređaja.
- Uređaj ovjesiti na zidni nosač ② i namjestiti položaj vijcima za namještanje ① i nazubljenim vijcima ③.



5 Instaliranje

5.1 Zahtjevi na vodu grijanja



Voda grijanja mora odgovarati VDI-smjernici 2035.

- Neobrađena voda za punjenje i dopunjavanje mora imati kvalitete pitke vode (bezbojna, bistra, bez taloga).
- Voda za punjenje i dopunjavanje mora biti filtrirana.
- Kod difuzno propusnih komponenti postrojenja, dizalica topline mora sustavnim razdvajanjem biti odvojena od kruga grijanja.
- pH vrijednost mora biti unutar sljedećih raspona:
 - 8,2 ... 10,0 (bez aluminijskih legura u postrojenju)
 - 8,2 ... 9,0 (s aluminijskim legurama u postrojenju)
 Zbog vlastitog alkaliziranja vode za grijanje, mjerenje pH vrijednosti treba provesti najranije 10 tjedana nakon puštanja u rad.
pH vrijednost po potrebi treba prilagoditi, vidjeti VDI smjernicu 2035.
- Preko volumena postrojenja potrebno je odrediti maksimalno dopuštenu ukupnu tvrdoću [Pog. 5.1.2].
Vodu za punjenje i dopunjavanje po potrebi treba obraditi, vidjeti VDI smjernicu 2035.

5.1.1 Volumen postrojenja

Kada nemamo podatke o volumenu postrojenja, moguća je približna procjena prema priloženoj tablici.

Kod postrojenja s međuspremnikom mora se pribrojiti i sadržaj međuspremnika.

Sustav grijanja	Približan volumen postrojenja ⁽¹⁾	
	35/28 °C	55/45 °C
Cijevni i čelični radijatori	–	37 l/kW
Lijevani radijatori	–	28 l/kW
Grijaće ploče	–	15 l/kW
Ventilacija	–	12 l/kW
Konvektori	–	10 l/kW
Podno grijanje	25 l/kW	–

⁽¹⁾ vezano uz toplinske potrebe zgrade.

5 Instaliranje

5.1.2 Tvrdoća vode

Preko volumena postrojenja određuje se maksimalno dopuštena ukupna tvrdoća.



Ako se dizalica topline putem odvajanja sustava odvaja od mreže grijanja, Weishaupt preporuča punjenje dizalice topline neobrađenom vodom.

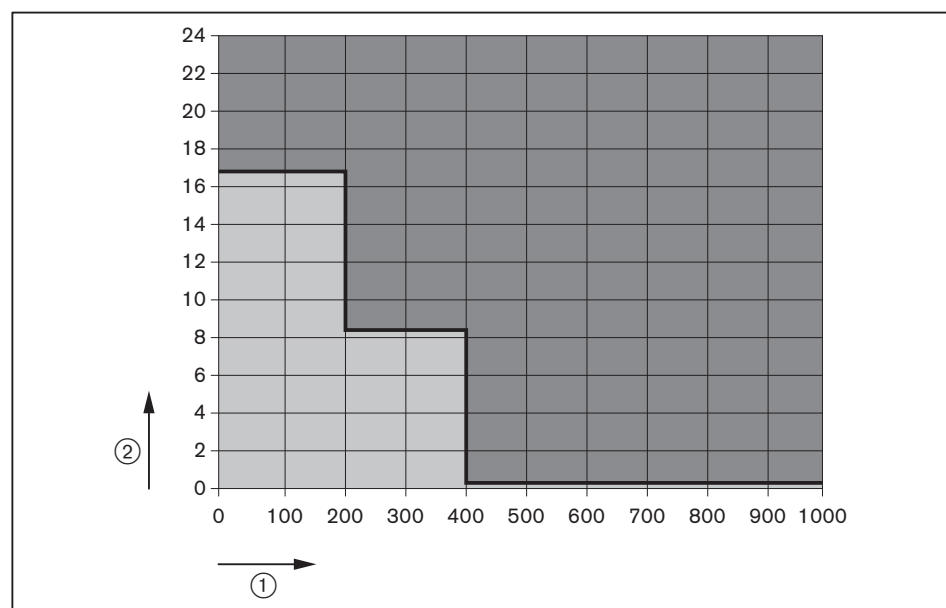
► Iz dijagrama utvrditi jesu li potrebni zahvati za pripremu vode.

Ako je sjecište u području :

► Priprema vode za punjenje i dopunjavanje, vidjeti VDI smjernicu 2035.

Ako je sjecište u području , vodu za punjenje i dopunjavanje nije potrebno obrađivati.

WEB 7/10



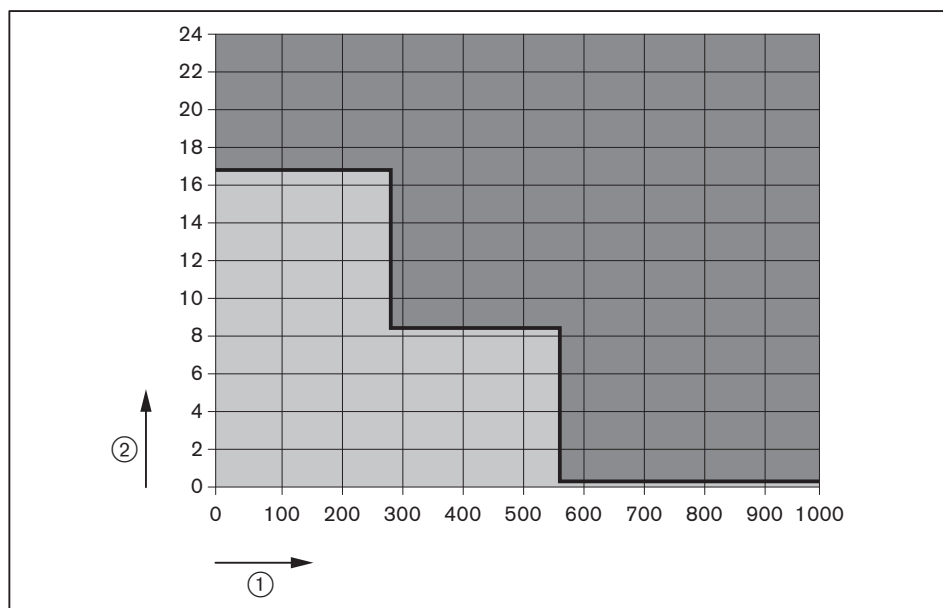
① Volumen postrojenja [litara]

② Ukupna tvrdoća [°dH]

Potrebno obrađiti vodu

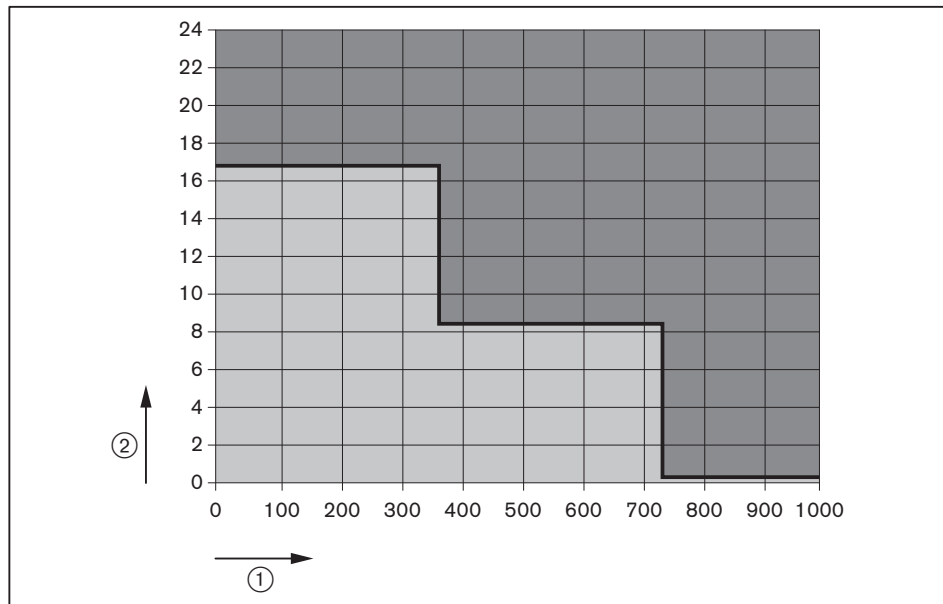
Nije potrebno obrađivati vodu

WEB 9/14 i WEB 10/15



- ① Volumen postrojenja [litara]
② Ukupna tvrdoća [°dH]
■ Potrebno obraditi vodu
■ Nije potrebno obrađivati vodu

WEB 13/20



- ① Volumen postrojenja [litara]
② Ukupna tvrdoća [°dH]
■ Potrebno obraditi vodu
■ Nije potrebno obrađivati vodu



► Količinu vode za punjenje i dopunjavanje te kvalitetu vode dokumentirati.

5 Instaliranje

5.2 Hidraulički priključak

**Opasnost od eksplozije zbog istjecanja rashladnog sredstva na odzračniku**

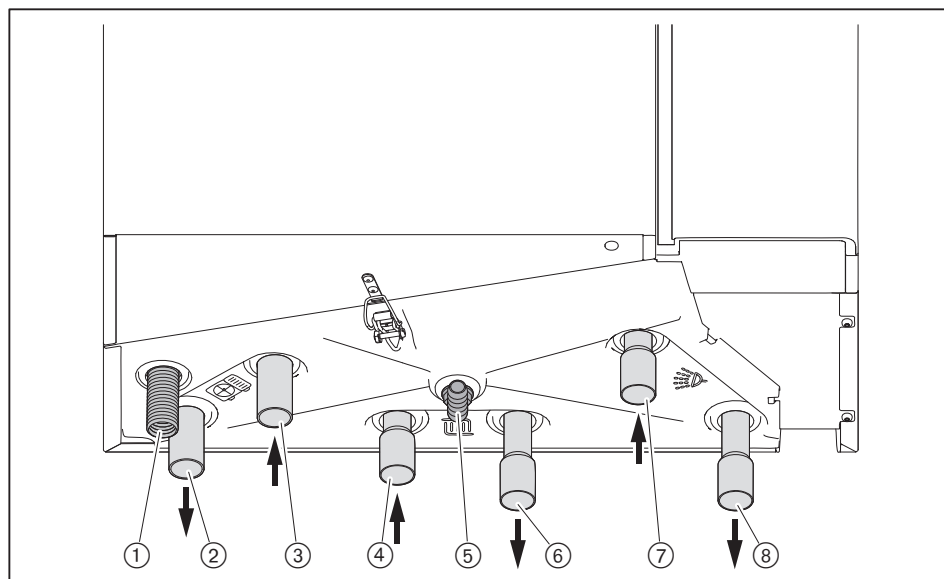
Dizalica topline sadrži zapaljivo rashladno sredstvo. Zbog propuštanja u rashladnom krugu dizalice topline, rashladno sredstvo može dospjeti u vodu grijanja i preko odzračnika dospjeti u zgradu. Stoga Weishaupt preporuča da u krugu grijanja u zgradi bude ugrađen samo ručni odzračnik.

- ▶ Osigurati da u blizini odzračnika nema izvora zapaljenja.
- ▶ Ako se koriste automatski odzračnici:
 - automatske odzračnike zatvoriti odmah nakon odzračivanja,
 - automatske odzračnike osigurati protiv slučajnog otvaranja.

- ▶ Postrojenje grijanja isprati najmanje 2-strukom količinom sadržaja postrojenja.

✓ Otkloniti strana tijela.

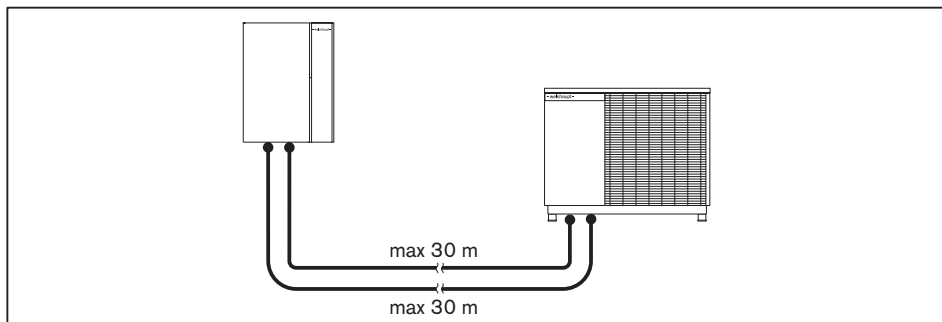
- ▶ Priključiti polazni i povratni vod (ugraditi zaporne uređaje).



- ① Odvod sigurnosnog ventila
- ② Povrat dizalice topline, vanjski Ø 28 mm
- ③ Polaz dizalice topline, vanjski Ø 28 mm
- ④ Povratni vod kruga grijanja, vanjski Ø 28 mm
- ⑤ Odvod kondenzata
- ⑥ Polazni vod kruga grijanja, vanjski Ø 28 mm
- ⑦ Povratni vod kruga grijanja potrošne vode, vanjski Ø 28 mm
- ⑧ Polazni vod kruga grijanja potrošne vode, vanjski Ø 28 mm

Odredbe o instaliranju voda vode za grijanje

Prije polaganja cijevi vode za grijanje paziti na maksimalnu dužinu.

**NAPOMENA****Povećanje tlaka zbog vanjskog generatora topline**

Kod vanjskog generatora topline (npr. solarni, fotonaponski ili hibridni sustav) može doći do povećanja tlaka. Povećanje tlaka može oštetiti unutarnju jedinicu ili sustav grijanja.

Ako se priključuje vanjski generator topline:

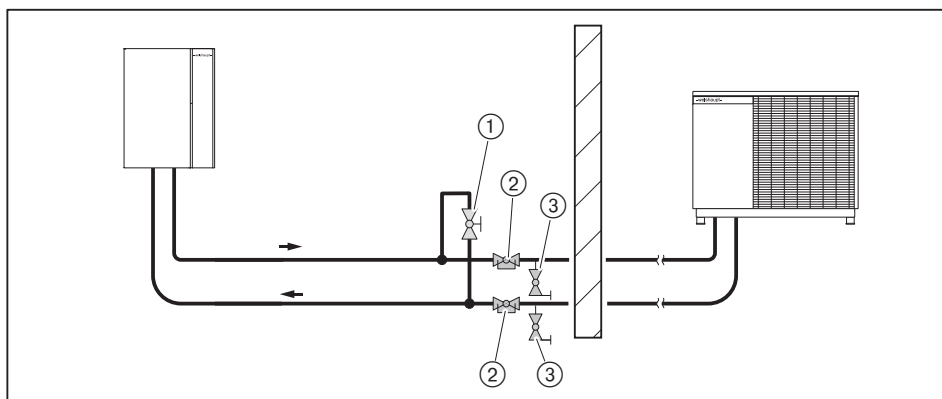
- ▶ U krug grijanja u kojem je integriran vanjski generator topline ugraditi dodatnu ekspanzijsku posudu (na licu mjesta) i sigurnosni ventil 3 bar (na licu mjesta).

Instaliranje cijevi za vodu grijanja

- ▶ Na unutarnji rub zgrade instalirati zapornu napravu s mogućnošću pražnjenja ③, pri tome:
 - koristiti ventile s kapičom ② ili
 - zapornu napravu kojom se može rukovati samo uz pomoć alata.

Pomoću prenosnice (bypass) u slučaju kvara moguće je:

- zatvoriti vanjsku jedinicu na strani vode,
- unutarnja jedinica može raditi samo s 2. generatorom topline (elektro grijanje).
- ▶ Bypass s kuglastom slavinom ① ugraditi između polaza i povrata dizalice topline.



5 Instaliranje

Punjenje vodom



U vanjsku jedinicu je ugrađen zaporni ventil.

- ▶ Napuniti unutarnju jedinicu i krugove grijanja do vanjske jedinice. Potpuno punjenje sustava grijanja moguće je tek kada:
 - su unutarnja i vanjska jedinica kompletno instalirane,
 - je gotov električni priključak,
 - kod puštanja u rad aktivirana funkcija Punjenje vanjske jedinice [Pog. 7.2]



NAPOMENA

Štete na uređaju zbog neprikladne vode za punjenje

Korozija i talog mogu oštetiti postrojenje.

- ▶ Uvažavati zahtjeve o vodi za grijanje i pri tome poštivati važeće lokalne propise [Pog. 5.1].



U uređaj su ugrađeni ručni odzračivači koji nemaju funkciju automatske blokade. Ako je ručni odzračivač otvoren, može doći do istjecanja vode grijanja.



- ▶ Provjeriti stanje i predtlak ekspanzijske posude, po potrebi prilagoditi [Pog. 12.2].

Tlak postrojenja = predtlak + 0,5 bar.

Pridržavati se osobne zaštitne opreme [Pog. 2.3.1].

- ▶ Otvoriti zaporne uređaje.
- ▶ Otpustiti kapicu na ručnom odzračivaču.
- ▶ Postrojenje grijanja polagano puniti preko slavine za punjenje, paziti na tlak postrojenja.
- ▶ Odzračiti sustav.
- ▶ Provjeriti tlak i nepropusnost postrojenja.
- ▶ Ručni odzračivač ponovo zatvoriti.

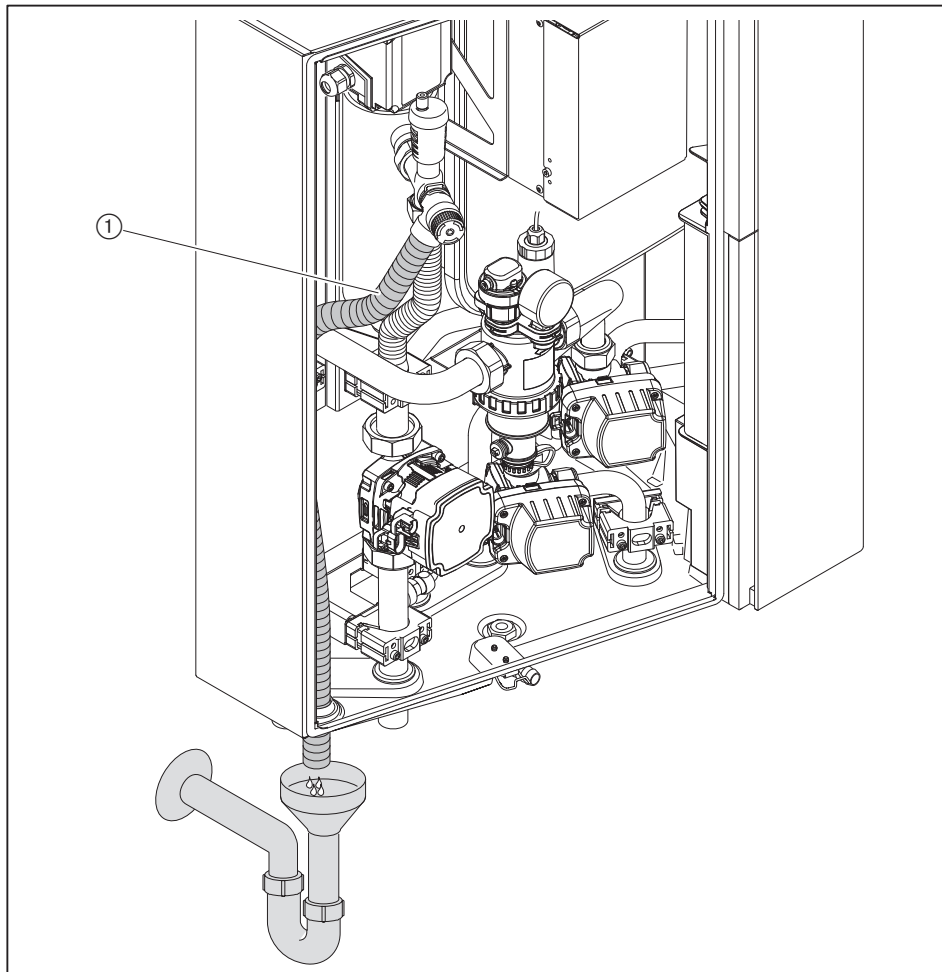
5.3 Priključak za kondenzat



Crijevo kondenzata položiti tako da nema provjesa (učinak sifona) i da kondenzat bez teškoća može otjecati.

Crijevo za kondenzat, unutarnji Ø 14 mm, priloženo je uz unutarnju jedinicu.

► Odvod ① sigurnosnog ventila odvesti u kućnu kanalizaciju.



5 Instaliranje

5.4 Električni priključak



Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar. Glavni prekidač na unutarnjoj jedinici isključuje samo unutarnju jedinicu.

- ▶ Prije početka radova unutarnji uređaj i vanjski uređaj odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključanja.



Opasnost po život zbog strujnog udara

Električno grijanje u unutarnjoj jedinici ima zasebno napajanje naponom. Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

- ▶ Prije početka radova električno grijanje odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključanja.

Električno priključenje smije obaviti samo školovano stručno osoblje elektro struke. Pri tome uvažavati lokalne propise.

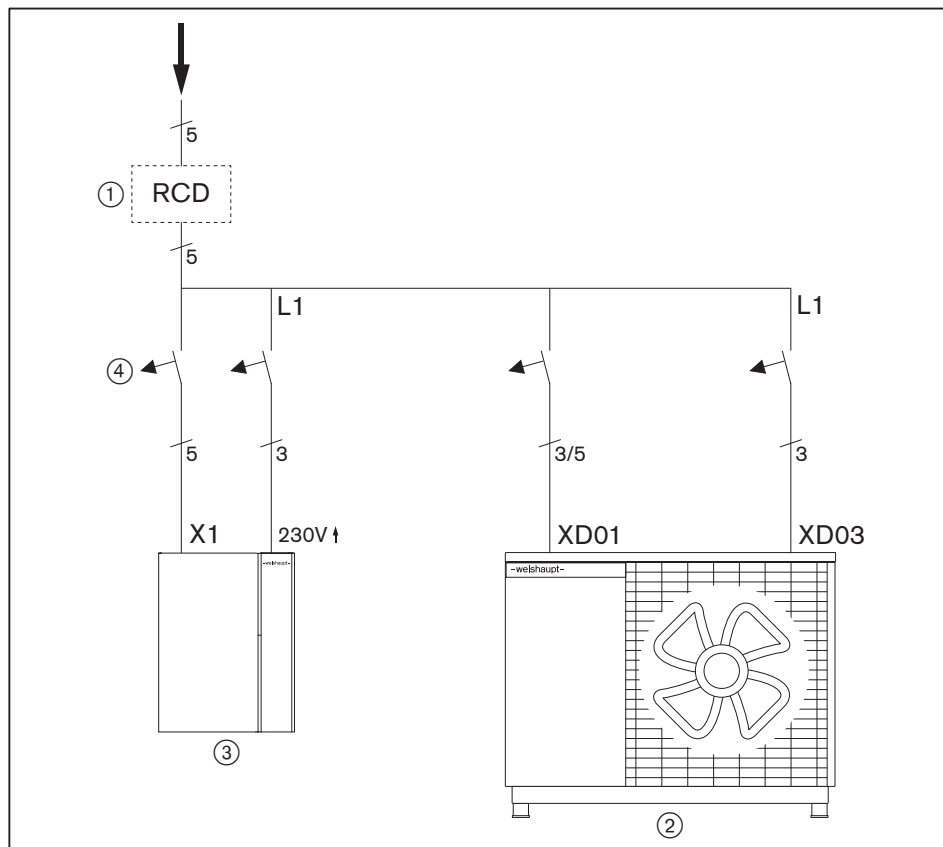


- ▶ Kao bus vod prema modulu za proširenje poželjno je koristiti bus vod RJ11, 4-žilni, opleteni (pribor).
- ▶ Bus vod prema vanjskoj jedinici i vod vanjskog osjetnika polagati odvojeno i prvenstveno s oklopljenim (opletenim) vodovima, pri čemu oklop (oplet) spojiti na postojeću stezaljku za opleteni vod.

5.4.1 Pregled plana vodova

Pridržavati se uputa za električni priključak [Pog. 5.4].

Weishaupt preporuča sljedeću konfiguraciju postrojenja. Ako zbog lokalnih uvjeta treba koristiti RCD, treba ga specificirati kao RCD tip B, 300 mA.



- ① Preporuka: RCD tip B, 300 mA
- ② Vanjska jedinica
- ③ Unutarnja jedinica
- ④ Vanjski osigurač, vidjeti Električke podatke [Pog. 3.4.1].

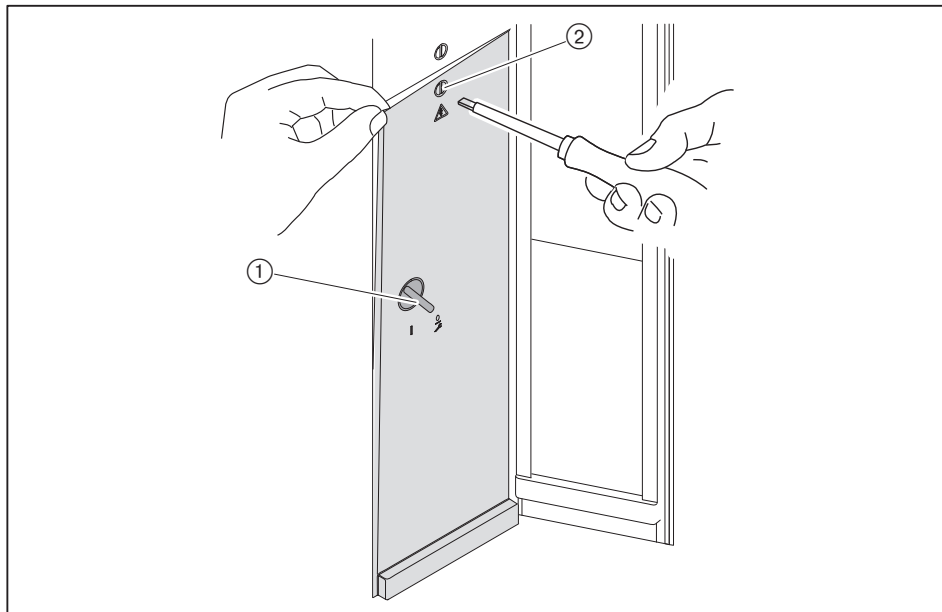
Pridržavati se sheme spajanja [Pog. 5.4.2.1].

5 Instaliranje

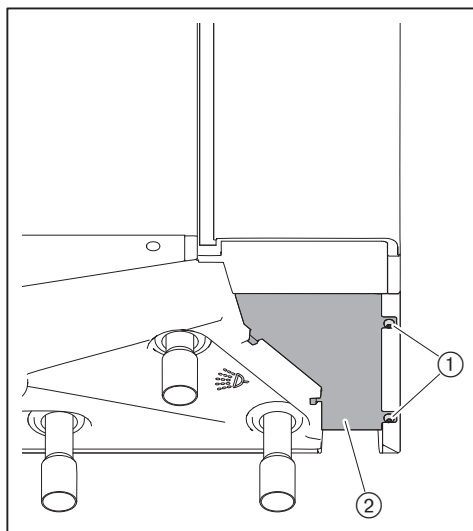
5.4.2 Priklučenje elektronike uređaja

Pridržavati se uputa za električni priključak [Pog. 5.4].

- ▶ Isključiti prekidač S1 ①.
- ▶ Vijak ② zakrenuti za 90° suprotno kretanju kazaljke sata.
- ▶ Ukloniti pokrov s elektro instalacijske kutije.



- ▶ Odviti vijke ①.
- ▶ Skinuti poklopac ② na donjoj strani uređaja.



Pridržavati se sheme spajanja [Pog. 5.4.2.1].

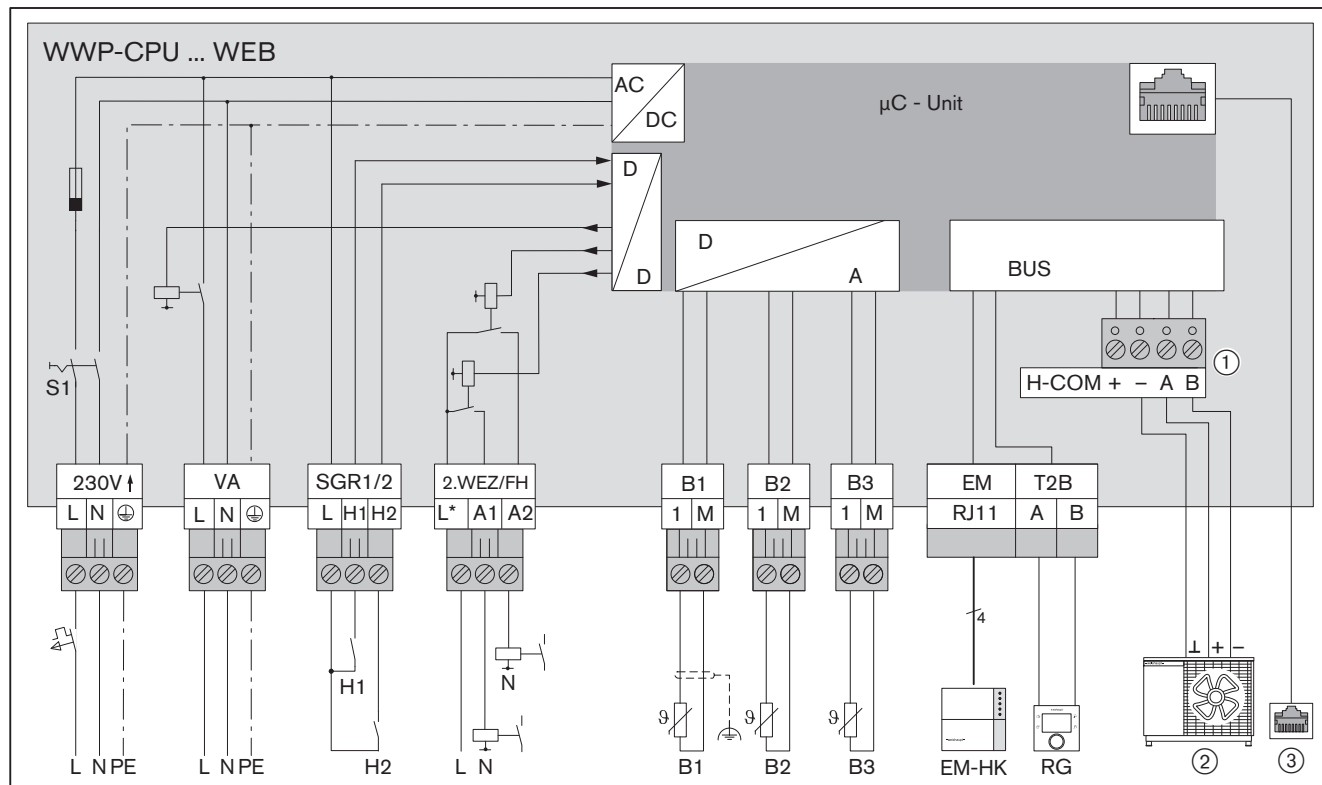
- ▶ Kabele provući s donje strane uređaja kroz otvore do pripadajućeg instalacijskog otvora.
- ▶ Ulaze i izlaze rasporediti prema namjeni [Pog. 5.4.2.1].
- ▶ Priključiti Modbus vod dizalice topline.
- ▶ Vodove spojiti prema shemi spajanja, kod toga paziti na ispravan raspored faza naponskog napajanja.
- ▶ Po potrebi spojiti internet i/ili modul za proširenje (pribor), u tu svrhu priključiti mrežni vod i/ili Modbus vod.
- ▶ Vodove osigurati priloženim obujmicama za osiguranje od izvlačenja.
- ▶ Pritegnuti vijke nepopunjenih utikača u području 230V, kako bi se osigurala dovoljna dionica zraka i puzanja protiv preskakanja napona.
- ▶ Ponovno montirati poklopce.

5 Instaliranje

5.4.2.1 Shema spajanja

Pridržavati se uputa za električni priključak [Pog. 5.4].

Elektronika uređaja WWP-CPU za WEB



Utikač	Boja	Priključak	Opis
230V ↑	crna	Napon napajanja	[Pog. 3.4.1]
VA	siva	Promjenjivi izlaz 230 V / 50 Hz	[Pog. 3.4.1] [Pog. 6.7.8]
SGR1/2	tirkizna	Ulaz SG Ready, EVU blokada, blokada kruga grijanja, preklapanje grijanje/hlađenje	Funkcija [Pog. 6.7.7]
2. WEZ/FH	lila	Relejni izlaz bez potencijala, 2. generator topline (A1) i umetak elektro grijanja (A2)	[Pog. 3.4.1] [Pog. 6.7.8]
B1	zelena	Vanjski osjetnik (pribor)	NTC 2 kΩ
B2	bijela	Osjetnik skretnice	NTC 5 kΩ
B3	žuta	Osjetnik tople vode	NTC 5 kΩ
EM	–	WWP modul za proširenje kruga grijanja	Bus vod RJ11, 4-žilni, opleteni (pribor)
T2B	tamnosiva	WWP sobni uređaj	Bus vod 2-žilni (pribor)
① H-COM	roza	Veza s vanjskom jedinicom	Modbus
③	bijela	Mrežni vod sa spojkom za spajanje na router	RJ45

► Oplet Modbus priključnog voda s jedne strane postaviti na vanjsku jedinicu.

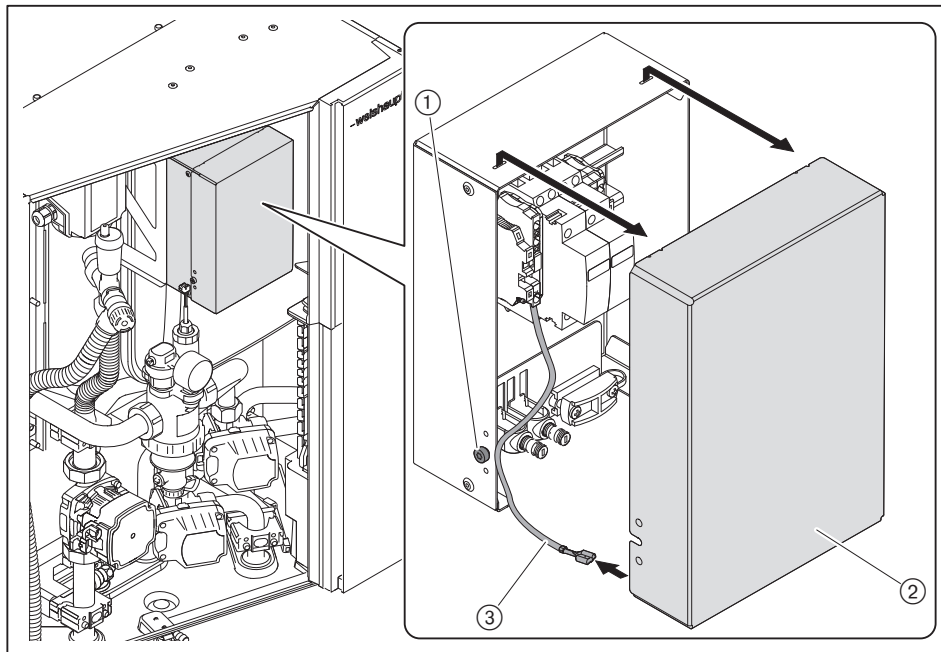
Modbus priključak

① Unutarnja jedinica WWP-CPU, H-COM	Vod LiYCY 3 x 0,75 mm ²	② Vanjska jedinica XD05 Bus
-	smeđa	⊥
A	bijela	+
B	zelena	-

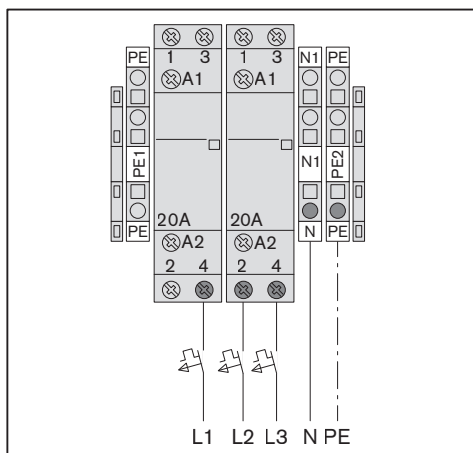
5.4.3 Priklučenje elektro grijanja

Pridržavati se uputa za električni priključak [Pog. 5.4].

- ▶ Otpustiti vijak ① i skinuti poklopac ② .
- ▶ Otpustiti zaštitni vodič ③ na poklopcu.
- ▶ Skinuti poklopac.



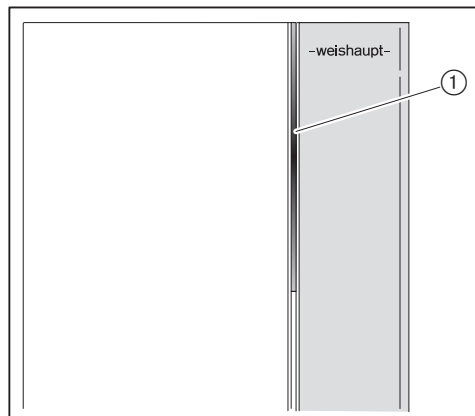
- ▶ Provući vod sa stražnje strane uređaja kroz otvor do priključne kutije elektro grijanja.
- ▶ Vod spojiti prema shemi spajanja.



- ▶ Vod osigurati priloženim objemnicama za osiguranje od izvlačenja.
- ▶ Na poklopac staviti zaštitni vodič.
- ▶ Ponovno montirati poklopac.

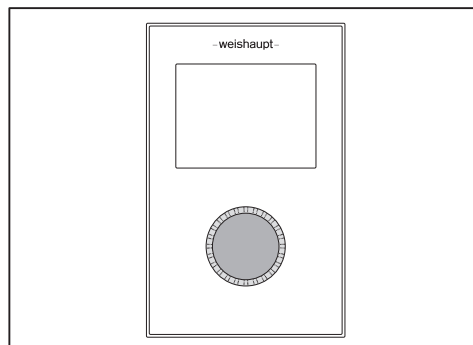
6 Rukovanje**6 Rukovanje****6.1 Prikaz rada**

Svjetlosna traka ① prikazuje radno stanje dizalice topline.



Svjetlosna traka	Opis
ISKLJ.	nema napajanja naponom ili je svjetlosna traka deaktivirana [Pog. 6.7.9]
zelena	Sustav bez greške
žuta	Upozorenje ili greška [Pog. 10]
crvena	blokirana greška (postrojenje je blokirano) [Pog. 10]

6.2 Pokazno-upravljačka jedinica



okretanje	▪ kretanje kroz strukturu parametara ▪ Promjena vrijednosti
pritiskanje	▪ kratko: potvrda ili pohrana vrijednosti ▪ cca. 3 sekunde: napuštanje iznosa bez spremanja ▪ cca. 5 sekundi: povrat na početni zaslon

Napon napajanja



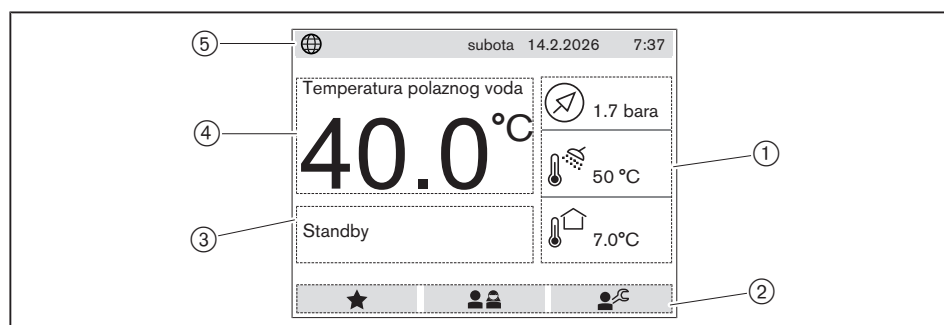
Pokazno-upravljačka jedinica (uređaj sustava) dizalice topline se napaja preko bus veze.

Uređaj sustava se dalje opskrbljuje putem modula za proširenje (opcija), čak i kada je dizalica topline isključena. Prikazuje se dojava upozorenja SG podatkovna komunikacija .

6 Rukovanje

6.3 Prikaz

Početni zaslon



- | | |
|---|--|
| ① | <p>Informacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenutni tlak postrojenja u krugu grijanja ▪ Temperatura tople vode ▪ Vanjska temperatura |
| ② | <p>Odabir razine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ★ Razina favorita ▪ 👤 Razina korisnika ▪ 👨‍🔧 Razina stručnjaka (servisera) |
| ③ | <p>Prikaz stanja: Trenutno stanje uređaja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Odmrzavanje (funkcija autom. odmrz. vanjskog uređaja aktivna) ▪ Automatsko odzračivanje [Pog. 6.7.5.1] ▪ Granica korištenja WP (provjera plauzibilnosti temp.) ▪ Estrih program, dan ... ▪ EVU-blokada [Pog. 6.7.7.2] ▪ Zaštita od smrzavanja ▪ Blokirano (pokretanje kompresora blokirano) ▪ Manualni rad [Pog. 6.7.5.1] ▪ Rad grijanja ▪ Blokada kruga grij. (krug grij. blokirano preko ulaza SGR...) ▪ Rad hlađenja ▪ Zaštita od legionela [Pog. 6.7.4.4] ▪ Ograničenje snage (Ograničenje snage aktivirano) [Pog. 6.7.7.3] ▪ Manualno odmrzavanje [Pog. 6.7.5.1] ▪ Mrežno rasterećenje (nakon što je napajanje naponom UKLJ., pokretanje kompresora nakon vremena čekanja od 0 ... 180 s) ▪ Isklj. u nuždi (svi generatori topline isključeni, cirkulacija kruga grijanja ostaje aktivna na zahtjev) ▪ SG Ready Hz (povećani rad kruga grijanja) [Pog. 6.7.7.2] ▪ SG Ready WW (povećani rad tople vode) [Pog. 6.7.7.2] ▪ Ljeto <ul style="list-style-type: none"> - Ljetni način rada ručno postavljen kao način rada sust. [Pog. 6.7.2] - Ljetni način rada autom. aktiviran zbog vanjske temp. [Pog. 6.7.3.7] ▪ Blokada, vanjska temperatura <ul style="list-style-type: none"> - Granična temperatura [Pogl. 6.7.6] ▪ Standby ▪ Zapor takta (10 min blokade nakon regulacijskog isključenja [Pog. 6.7.5.2]) ▪ Test (test releja aktivan) ▪ Preklapanje grijanje/hlađenje (zahtjev za hlađenje na ulazu SGR2) ▪ Grijanje vode ▪ Održavanje (prijelazni postupak) |

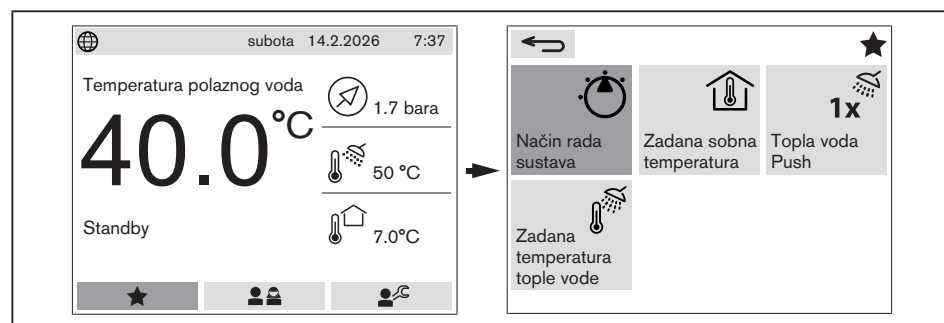
- ④ Prikaz temperature:
- Trenutna temperatura polaznog voda postrojenja
 - Temperatura skretnice
- ⑤ Prikaz WEM portal [Pog. 11.3]:
- Portal online
 - Portal offline
 - Uspostavljanje veze
 - Portal online, raspoloživo ažuriranje softvera

6.4 Razina favorita

Za brzi pristup su često potrebni parametri fiksno uneseni u razinu favorita.

Prikaz favorita

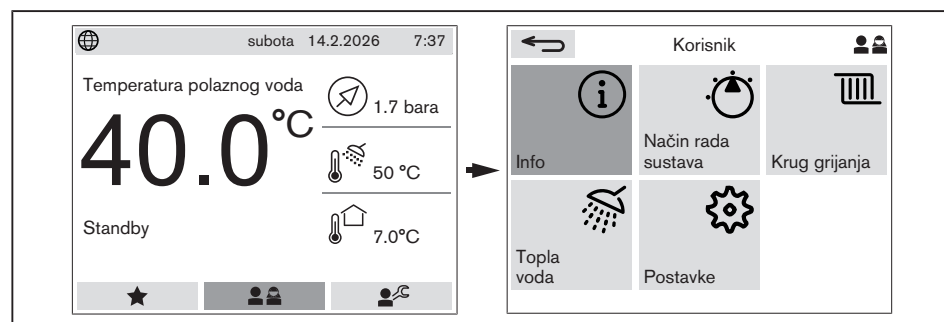
- Okretnim gumbom odabrati razinu favorita i potvrditi.
- ✓ Prikaz se mijenja u razinu favorita.



Za detaljan opis pojedinih parametara vidjeti strukturu izbornika [Pog. 6.7].

6.5 Razina korisnika

- Okretnim gumbom odabrati aktivnu površinu Razina korisnika i potvrditi.
- ✓ Prikaz se mijenja u razinu korisnika.



Za detaljan opis pojedinih parametara vidjeti strukturu izbornika [Pog. 6.7].

6 Rukovanje

6.6 Razina stručnjaka (servisera)



Postavke u razini stručnjaka (servisera) smije unositi i mijenjati samo kvalificirano osoblje.

Tvorničke postavke i područja namještanja [Pog. 11.6].

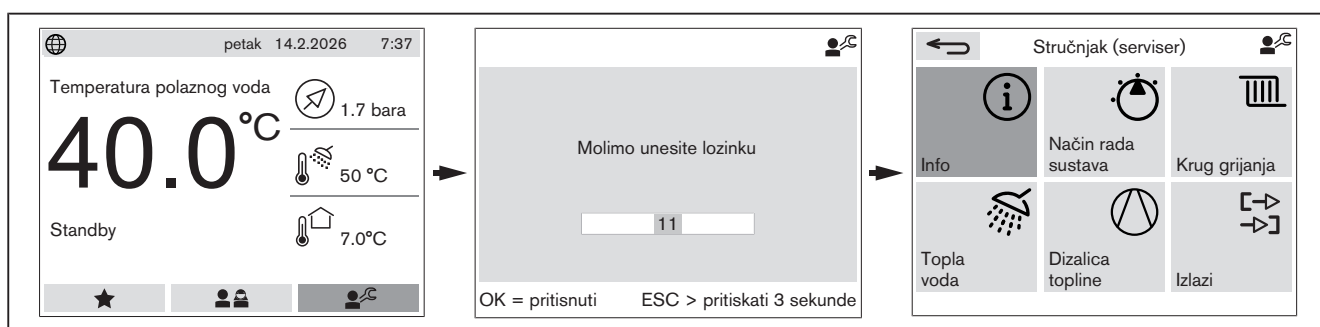
Za detaljan opis pojedinih parametara vidjeti strukturu izbornika [Pog. 6.7].

Ulaz u razinu servisera moguć je samo s lozinkom.

Odabir lozinke

Lozinka: 11

- ▶ Okretnim gumbom odabrati razinu stručnjaka (servisera) i potvrditi.
- ✓ Prikaz sa mijenja u prozor za lozinku.
- ▶ Lozinku 11 odabrati i potvrditi.
- ▶ Odabrati aktivnu površinu ►► i potvrditi.
- ✓ Prikaz se mijenja u Razina stručnjaka (servisera).



Deaktiviranje lozinke

Ukoliko se okretni gumb 3 minute ne dodiruje ili napusti razina stručnjaka (servisera), lozinka se deaktivira.

6.7 Struktura izbornika

U razini korisnika pristup strukturi izbornika je ograničen [Pog. 6.5].
Preko razine stručnjaka (servisera) moguć je pristup svim informacijama i parametrima [Pog. 6.6].



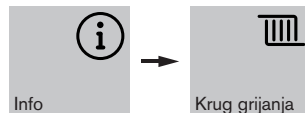
Ovisno o izvedbi varijante hidraulike i regulacije, određene će informacije i parametri biti prikriveni.

Tvorničke postavke i područja namještanja [Pog. 11.6].

6.7.1 Info

U izborniku Info mogu se samo čitati informacije.

6.7.1.1 Krug grijanja



Za svaki krug grijanja prikazuje se zasebni izbornik.

Informacija	Opis
 Vanjska temperatura	Trenutna temperatura na vanjskom osjetniku (B1) ili osjetniku usisa zraka [Pog. 6.7.3.6].
 Srednja vrijednost vanjske temp. ⁽¹⁾	Srednja vrijednost trenutne vanjske temperature i dugoročne vrijednosti za izračun zadane temperature polaznog toka.
 Dugoročna vrijednost vanjske temp. ⁽¹⁾	Prosječna vanjska temperatura tijekom određenog vremenskog razdoblja za preklapanje ljetni/zimski rad. Razdoblje ovisi o odabranom tipu gradnje objekta.
 zadane sobne temperature,	Trenutno važeća zadana sobna temperatura [Pog. 6.7.3.4].
Sobna temperatura	Trenutna sobna temperatura.
Vlaga prostora	Trenutna vlažnost prostora.
 Crpka ⁽²⁾	Aktualni status crpke na modulu za proširenje.
 Zadana temperatura polaznog voda ⁽¹⁾	Potrebna zadana temperatura polaznog voda krugova grijanja.
 Temperatura polaznog voda	Trenutna temperatura polaznog voda kruga grijanja, mjerena na osjetniku polaznog voda (B7) ili osjetniku skretnice (B2). U kombinaciji s modulom za proširenje, mjereno na osjetniku polaznog voda kruga grijanja miješajućeg ventila (B6).
 Verzija WWP-EM-HK ⁽¹⁾	Trenutna verzija softvera modula za proširenje.
 Verzija RG1 ⁽¹⁾	Trenutna verzija softvera sobnog uređaja.

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

⁽²⁾ (Prikazuje se samo za krug grijanja modula za proširenje.

6 Rukovanje

6.7.1.2 Dizalica topline



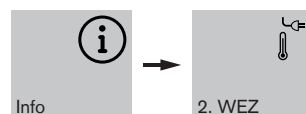
Informacija		Opis
	Zahtijevana snaga	Trenutno zahtijevana snaga dizalice topline (%).
	Zadana temperatura ⁽¹⁾	Potrebna zadana temperatura polaznog voda krugova grijanja.
	Temperatura polaznog voda ⁽¹⁾	Trenutna temperatura polaznog voda u dizalici topline.
	Temperatura povratnog voda	Trenutna temperatura povratnog voda kruga grijanja, mjereno u dizalici topline.
	Dinamička uklopna razlika ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je dinamička uklopna razlika postavljena na Uklj [Pog. 6.7.5.2] Kriterij uključenja dizalice topline. Ako je trenutna temperatura polaznog voda za prikazanu vrijednost manja od zadane temperature polaznog voda, aktivira se dizalica topline.
	Temperatura skretnice ⁽¹⁾	Trenutna temperatura, mjereno na osjetniku skretnice (B2).
	Temperatura tople vode	Trenutna temperatura na osjetniku isklopa tople vode (B3).
	Broj okretaja crpke M1 ⁽¹⁾	Trenutni broj okretaja crpke (M1) u radu grijanja.
	Volumni protok ⁽¹⁾	Trenutni volumni protok na senzoru volumnog protoka (B10) u unutarnjoj jedinici.
	Tlak vode	Trenutni tlak postrojenja, mjereno na tlačnom transponderu kruga grijanja (B12).
	Položaj preklopnog ventila ⁽¹⁾	Trenutni položaj troputog ventila u unutarnjoj jedinici.
	Polazni vod regenerativni ⁽¹⁾	Trenutna temperatura regenerativnog polaznog voda.
	Temperatura aku spremnika	Trenutna temperatura aku-spremnika.
	Zahtjev ⁽¹⁾	Tražena zadana temperatura polaznog voda iza miješajućeg ventila.
	Miješajući ventil ⁽¹⁾	Trenutni status miješajućeg ventila.
	Verzija WWP-SG ⁽¹⁾	Trenutna verzija softvera uređaja sustava.
	Verzija WEB CPU ⁽¹⁾	Trenutna verzija softvera elektronike uređaja.
	Izlazna snaga ⁽¹⁾	Izmjerena snaga na temelju polaza, povrata i volumnog protoka
	Zadana snaga ⁽¹⁾	Trenutno zahtijevana snaga dizalice topline (kW).
	Stvarna snaga ⁽¹⁾	Trenutna termička snaga dizalice topline, ustanovljena interno.
	Ekspanzijski ventil AG ulaz ⁽¹⁾	Trenutna temperatura rashladnog sredstva, mjereno na ulazu ekspanzijskog ventila. ▪ Osjetnik rashladnog sredstva, ekspanzijski ventil, ulaz (T5).
	Temperatura usisa zraka ⁽¹⁾	Trenutna ulazna temperatura zraka na isparivaču (izmjenjivač topline) vanjske jedinice. ▪ Osjetnik usisa zraka

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

Informacija	Opis
 Izmjenjivač topline AG izlaz ⁽¹⁾	Trenutna temperatura rashladnog sredstva, mjereno na izlazu izmjenjivača topline u vanjskoj jedinici (isparivač). ▪ Osjetnik izmjenjivača topline, izlaz isparivača
 Temp. usisnog plina kompresora ⁽¹⁾	Trenutna temperatura rashladnog sredstva, mjereno na ulazu kompresora. ▪ Osjetnik usisa plina kompresora
 Temperatura kartera ulja ⁽¹⁾	Trenutna temperatura kartera ulja, mjereno u kompresoru. ▪ Osjetnik kartera ulja
 Temperatura komprimiranog plina ⁽¹⁾	Trenutna temperatura rashladnog sredstva, mjereno na izlazu iz kompresora u vanjskom uređaju. ▪ Osjetnik plina pod tlakom
 Niski tlak ⁽¹⁾	Trenutni niski tlak rashladnog kruga. ▪ Niskotlačni senzor
 Temperatura isparavanja ⁽¹⁾	Temperatura isparavanja izvedena iz trenutnog niskog tlaka.
 Visoki tlak ⁽¹⁾	Trenutni visoki tlak rashladnog kruga. ▪ Visokotlačni senzor
Temperatura kondenzacije ⁽¹⁾	Temperatura kondenzacije izvedena iz trenutnog visokog tlaka.
Pregrijavanje kompresora ⁽¹⁾	Trenutno pregrijavanje na ulazu kompresora. ▪ Osjetnik usisa plina kompresora (ulaz kompresora)
 Radni sati kompresora ⁽¹⁾	Broj radnih sati kompresora od puštanja u rad.
 Uklopi kompresora ⁽¹⁾	Broj pokretanja (uključenja) kompresora od puštanja u rad.
Uklopi odmrzavanja ⁽¹⁾	Broj postupaka odmrzavanja na vanjskom uređaju od puštanja u rad.
Kompresor ⁽¹⁾	Trenutna frekvencija kompresora.
 Varijanta vanjske jedinice ⁽¹⁾	Tip i izvedba vanjske jedinice.

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6.7.1.3 Drugi generator topline



Informacija	Opis
 Status elektro grijanja 1	Trenutni status elektro grijanja u unutarnjoj jedinici, stupanj 1.
 Status elektro grijanja 2	Trenutni status elektro grijanja u unutarnjoj jedinici, stupanj 2.
2. WEZ	Trenutni status 2. generatora topline (npr. kondenzacijski uređaj).
Radni sati E1 ⁽¹⁾	Broj radnih sati elektro grijanja stupanj 1 od puštanja u rad.
Radni sati E2 ⁽¹⁾	Broj radnih sati elektro grijanja stupanj 2 od puštanja u rad.
Radni sati 2. gen. topl. ⁽¹⁾	Broj radnih sati 2. generatora topline od puštanja u rad.
Uklopi E1 ⁽¹⁾	Broj uključenja elektro grijanja stupanj 1.

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6 Rukovanje

Informacija	Opis
Uklopi E2 ⁽¹⁾	Broj uključenja elektro grijanja stupanj 2.
Uklopi 2. WEZ ⁽¹⁾	Broj pokretanja (uključenja) 2. generatora topline (npr. kondenzacijski uređaj).

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6.7.1.4 Statistika

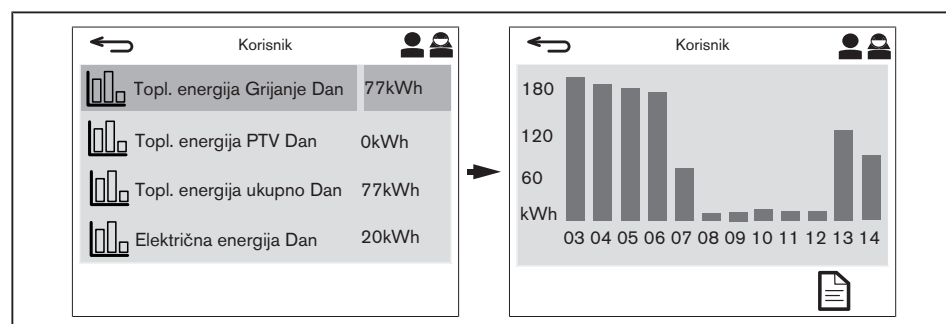


U izborniku Statistika prikazuju se dnevne, mjesečne i godišnje vrijednosti proizvedene i potrošene toplinske energije.

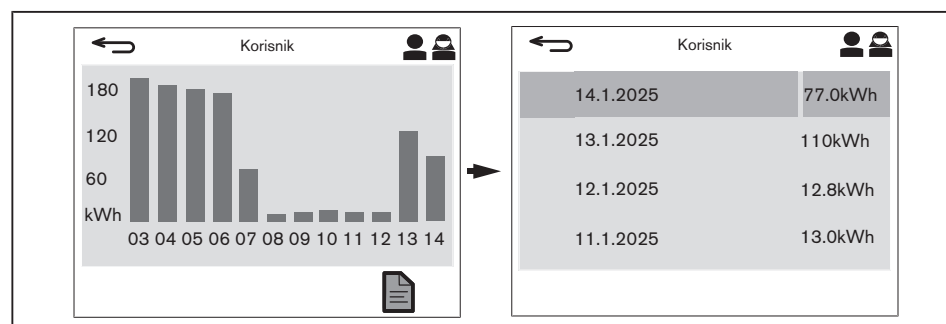
U svakom parametru sa simbolom može se prikazati statistika u obliku dijagrama i tablice.

Primjer

- Odabrati parametar Topl. energija Grijanje Dan i potvrditi.
- ✓ Prikazuje se dijagram.



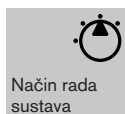
- Odabrati simbol i potvrditi.
- ✓ Prikazuju se tablične vrijednosti.



Informacija		Opis
	Topl. energija Grijanje Dan	Predana toplinska energija za rad grijanja u trenutnom danu.
	Topl. energija PTV Dan	Predana toplinska energija za grijanje vode u trenutnom danu.
	Topl. energija ukupno Dan	Ukupno predana toplinska energija u trenutnom danu.
	Električna energija Dan	Preuzeta električna energija u trenutnom danu.
	Topl. energija Grijanje Mjesec	Predana toplinska energija za rad grijanja u trenutnom mjesecu.
	Topl. energija PTV Mjesec	Predana toplinska energija za grijanje vode u trenutnom mjesecu.
	Topl. energija ukupno Mjesec	Ukupno predana toplinska energija u trenutnom mjesecu.
	Električna energija Mjesec	Preuzeta električna energija u trenutnom mjesecu.
	Topl. energija Grijanje Godina	Predana toplinska energija za rad grijanja u trenutnoj kalendarskoj godini.
	Topl. energija PTV Godina	Predana toplinska energija za grijanje vode u trenutnoj kalendarskoj godini.
	Topl. energija ukupno Godina	Ukupno predana toplinska energija u trenutnoj kalendarskoj godini.
	Električna energija Godina	Preuzeta električna energija u trenutnoj kalendarskoj godini.
	JAZ (god. fakt. uč.) Godina	Godišnji faktor učinka u trenutnoj kalendarskoj godini.
	JAZ (god. fakt. uč.) ukupno	Ukupni godišnji faktor učinka od puštanja u rad.

6 Rukovanje

6.7.2 Način rada sustava



Izbornik načina rada sustava određuje način rada cijelog sustava.

Postavka	Opis
Automatski (tvornička postavka)	Samo kod aktiviranog hlađenja [Pog. 6.7.3.9]. Automatski rad: ▪ Grijanje ili hlađenje automatski, ovisno o trenutnoj vanjskoj temperaturi ▪ Topla voda Automatski ▪ Zaštita od smrzavanja aktivna
Grijanje	Rad grijanja: ▪ Automatsko grijanje, ovisno o trenutnoj vanjskoj temperaturi ▪ Hlađenje isključeno ▪ Topla voda Automatski ▪ Zaštita od smrzavanja aktivna
Hlađenje	Samo kod aktiviranog hlađenja [Pog. 6.7.3.9]. Rad hlađenja: ▪ Automatsko hlađenje, ovisno o trenutnoj vanjskoj temperaturi ▪ Grijanje isključeno ▪ Topla voda Automatski ▪ Zaštita od smrzavanja aktivna
Ljeto	Ljetni način rada: ▪ Grijanje (i hlađenje) isklj. ▪ Hlađenje isključeno ▪ Topla voda Automatski ▪ Zaštita od smrzavanja aktivna
Standby	Zaštita od smrzavanja aktivna: ▪ Grijanje (i hlađenje) isklj. ▪ Hlađenje isključeno ▪ Topla voda isključena
2. WEZ	Samo ako je konfigurirano kod puštanja u rad drugog generatora topline ili električnog grijanja [Pog. 7.2]. Alternativni izvor topline: ▪ Blokada dizalice topline ▪ Automatsko grijanje ▪ Hlađenje isključeno ▪ Topla voda Automatski ▪ Zaštita od smrzavanja aktivna

6.7.3 Krug grijanja

Za svaki krug grijanja prikazuje se zasebni izbornik.



6.7.3.1 Način rada



Određuje način rada kruga grijanja.

Ako su u izborniku *Način rada* sustava deaktivirane funkcije (grijanje, topla voda), postavka nema učinka [Pog. 6.7.2].

Način rada se može za svaki krug grijanja posebno namjestiti.

Postavka	Opis
Automatski (tvornička postavka)	Automatski rad prema vremenskom programu.
Komforno, Normalno, Sniženi rad	Razine temperature u skladu s namještenim načinom rada, neovisno o vremenskom programu. Crpka kruga grijanja također je aktivna kod preklopa ljeto-zima. ▪ Zaštita od smrzavanja uključena ▪ Topla voda uključena ▪ Grijanje uključeno
Standby	▪ Zaštita od smrzavanja uključena ▪ Topla voda isključena ▪ Grijanje isključeno

6 Rukovanje

6.7.3.2 Party/Stanka



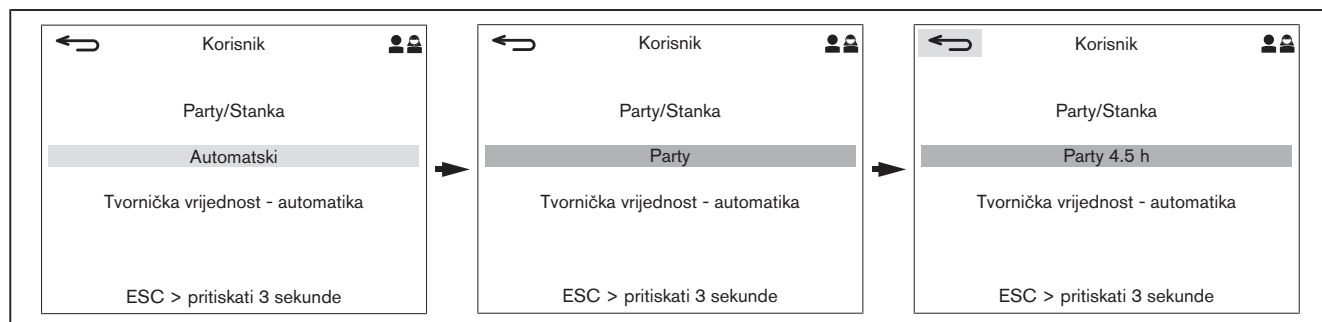
Temperaturnu razinu programa grijanja moguće je privremeno promijeniti (najviše 12 sati). Nakon toga je ponovno aktivan postavljeni program grijanja.

Ako je parametar postavljen na *Automatika*, namješteni program grijanja je aktivan.

Postavka	Opis
Party	Tijekom trajanja postavljenog vremena postrojenje zagrijava na komfornu temperaturu [Pog. 6.7.3.4].
Stanka	Tijekom trajanja postavljenog vremena uređaj radi na sniženoj temperaturi [Pog. 6.7.3.4].

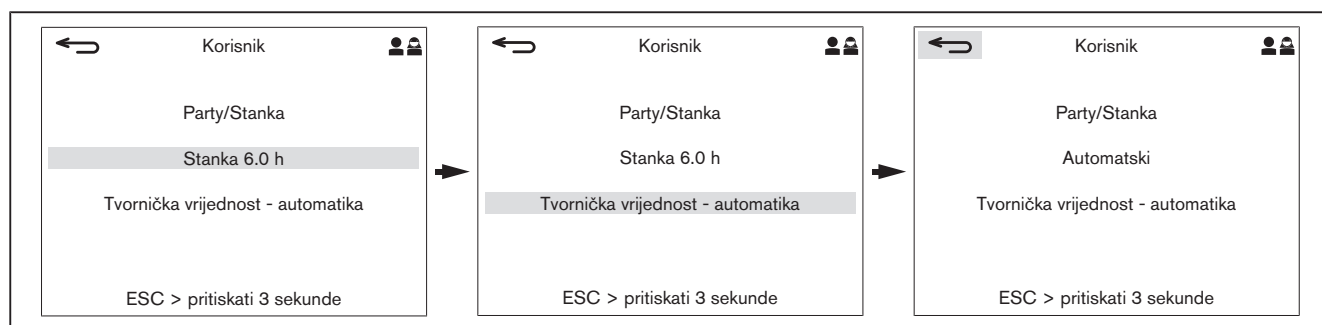
Namještanje vremena za party/stanku

- ▶ Odabrati izbornik *Party/Stanka*.
- ✓ Na prikazu se pojavljuje trenutni način rada.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti željenu funkciju (*party* ili *stanka*).
- ▶ Okretnim gumbom postaviti željeno trajanje.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i potvrditi unos.



Resetiranje rada party/stanka

- ▶ Odabrati izbornik *Party/Stanka*.
- ▶ Okretnim gumbom odabrati *Tvornička vrijednost, automatika* i potvrditi.
- ✓ Način rada prelazi na *Automatiku*, funkcija *party/stanka* je poništena.





6.7.3.3 Dopust



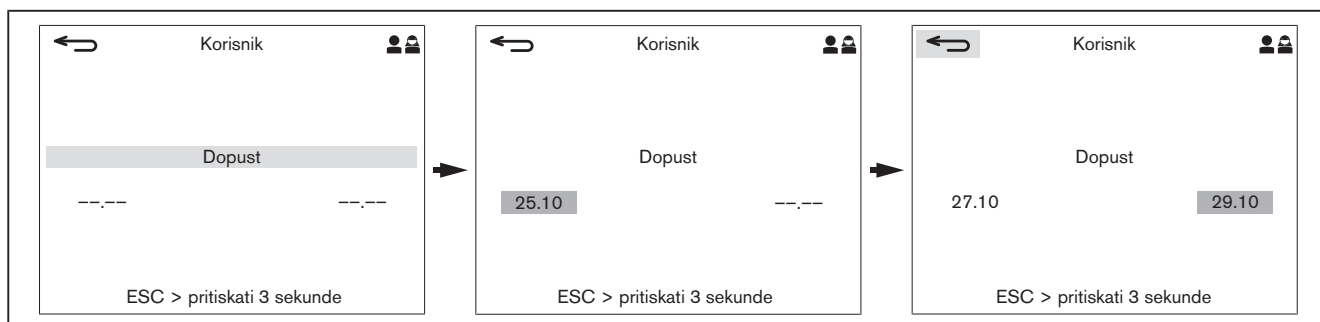
Putem programa Dopust moguće je prekinuti program grijanja na određeno vremensko razdoblje.

U namještenom razdoblju je:

- aktivna zaštita od smrzavanja,
- priprema tople vode nije aktivna,
- aktivna je postavljena zaštita od legionela,
- postrojenje je u standby načinu rada.

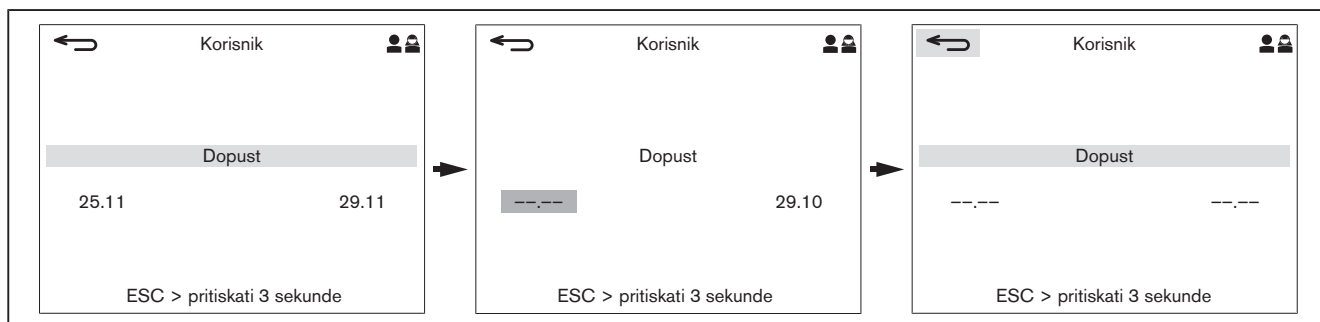
Unos razdoblja

- ▶ Odabrati izbornik `Dopust`
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Kao početni trenutak bit će prikazan trenutni datum.
- ▶ Namjestiti dan i potvrditi.
- ▶ Namjestiti mjesec i potvrditi.
 - Ako je datum početka nakon trenutnog datuma, bit će uzeta trenutna kalendarska godina.
 - Ako je datum početka prije trenutnog datuma, bit će uzeta sljedeća kalendarska godina.
- ▶ Namjestiti krajnje vrijeme i potvrditi.



Resetiranje razdoblja

- ▶ Odabrati izbornik `Dopust`
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Prikazuje se početno vrijeme.
- ▶ Okretni gumb okretati suprotno od smjera kazaljke na satu te namjestiti `--.---` i potvrditi.



6 Rukovanje



6.7.3.4 zadane sobne temperature,



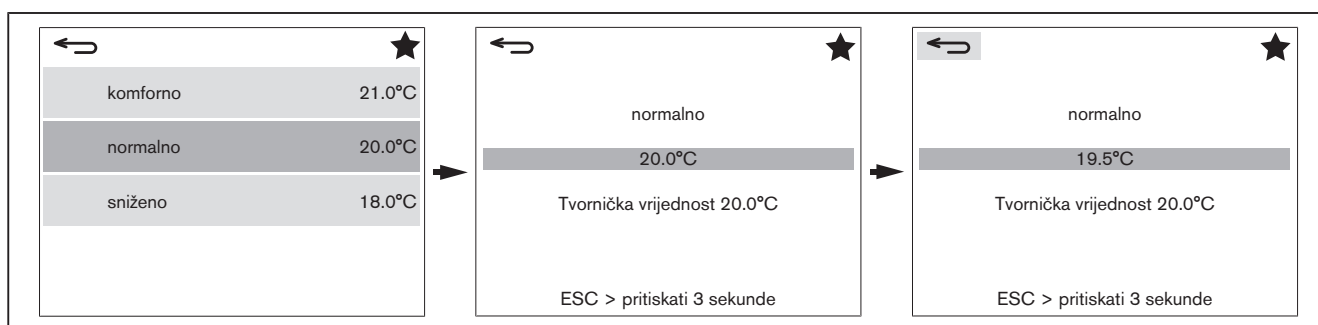
Definira zadanu sobnu temperaturu za odabranu razinu temperature.

Razina temperature	Tvornička postavka	Područje namještanja
komforno	21,0 °C	Normalno ... 28,0 °C
normalno	20,0 °C	Sniženo ... Komforno °C
sniženo	18,0 °C	Mraz ... Normalno °C
Mraz ⁽¹⁾	16,0 °C	4,0 ... sniženo °C
Prozor Vrijeme blokade ⁽¹⁾	Isklj.	Isklj, 5 ... 120 min

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

Nakon promjene zadane sobne temperature krivulja grijanja se automatski prilagođava. Izmjena ima za posljedicu paralelni pomak krivulje grijanja [Pog. 6.7.3.5].

- ▶ Okretnim gumbom odabrati razinu temperature i potvrditi.
- ✓ Prikaz prelazi u mod namještanja.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti željenu temperaturu.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i potvrditi unos.



Putem izbornika Vremenski program moguće je razine temperature pridružiti određenim dobima dana .

Postavka	Opis
Prozor Vrijeme blokade ⁽¹⁾	Parametar se pojavljuje samo ako postoji sobni uređaj i ako je pod Postavke(krug grijanja) → Zahtjev postavljena opcija Vođenje po sobama . Isklj. (tvornička postavka): Prozor Vrijeme blokade nije aktivan. 5.0 ... 120.0min: Prozor Vrijeme blokade aktivira se ako se sobna temperatura u roku od 2 min smanji za 2 K, npr. kod prozračivanja s otvorenim prozorima. Rad grijanja se prekida tijekom namještenog vremena. Po isteku namještenog prozora Vrijeme blokade ponovno se aktivira grijanje. U slučaju ponovnog pada temperature prozor Vrijeme blokade ponovno se aktivira te se stoga grijanje ponovno isključuje.

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6 Rukovanje

6.7.3.5 Krivulja grijanja



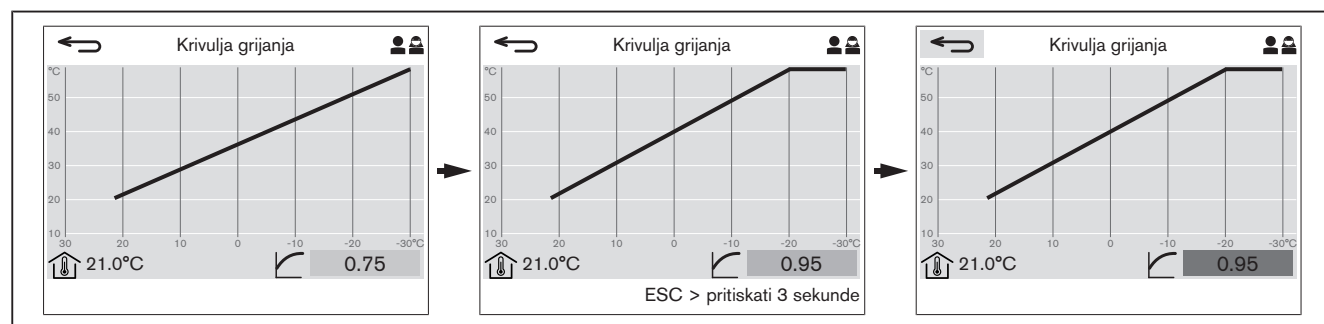
Krivulja grijanja utvrđuje koliko promjena vanjske temperature utječe na zadanu temperaturu polaznog voda.

Kako bi se postigla željena sobna temperatura, kod nižih vanjskih temperatura potrebna je viša temperatura polaznog voda.

Nakon promjene zadane sobne temperature krivulja grijanja se automatski prilagođava.

	Sobna temperatura preniska	Sobna temperatura previsoka
Niska vanjska temperatura (hladno)	► Povećati strminu.	► Smanjiti strminu.
Blaga vanjska temperatura	► Povećati zadanu sobnu temperaturu.	► Smanjiti zadanu sobnu temperaturu.

- Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Prikaz prelazi u mod namještanja.
- Okretnim gumbom promijeniti krivulju grijanja (strminu).
- Pritisnuti okretni gumb i potvrditi unos.
- ✓ Vrijednost se preuzima, a područje namještanja ima tamnosivu pozadinu.

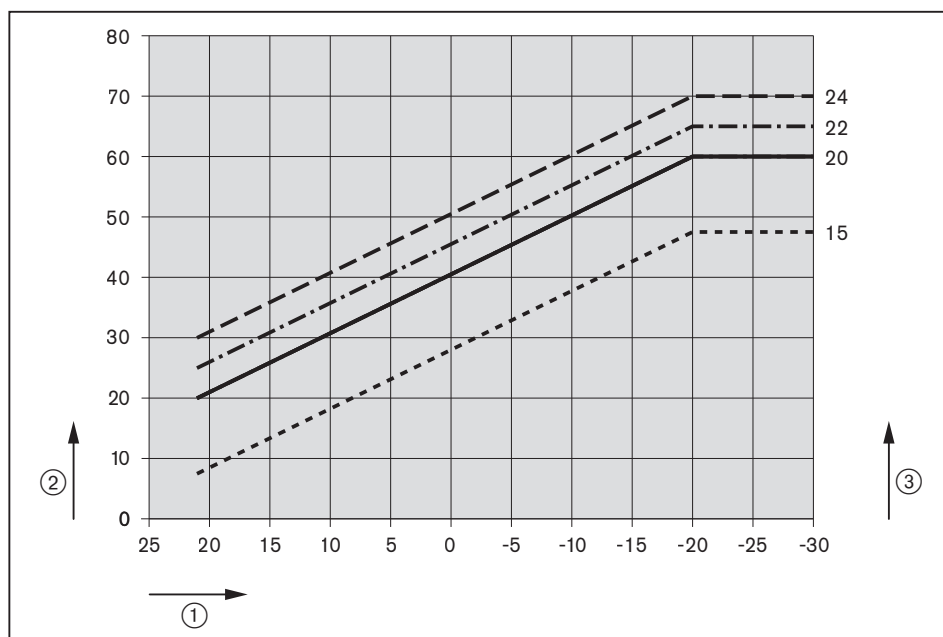


Tvornička postavka: 0,75

Za zadanu temperaturu polaza u izborniku Postavke može se namjestiti minimalna temperatura i maksimalna temperatura [Pog. 6.7.3.6].

Promjena snižene, normalne, komforne ili temp. zamrzavanja zadane temperature u prostoriji za 1 °C dovodi do paralelnog pomaka krivulje grijanja za cca. 1,5 ... 2,5 °C.

Primjer: kod strmine 0.95



- ① Vanjska temperatura [°C]
- ② Temperatura polaznog voda [°C] kod strmine 0.95
- ③ Zadana sobna temperatura [°C]

6 Rukovanje

6.7.3.6 Postavke



Parametar	Postavka
Funkcija ⁽¹⁾	Parametri Crpka i Miješajući ventil prikazuju se samo ako je priključen modul za proširenje (pribor). Isklj. (tvornička postavka): Nema grijanja, moguće samo grijanje tople vode. Izbornici i parametri koji se odnose na krug grijanja bit će neaktivni (prikriveni). Uklj.: Moguć rad grijanja. Izbornici i parametri koji se odnose na krug grijanja bit će prikazani. Crpka: Krug grijanja je izveden kao krug grijanja crpke. Kod kruga grijanja 1 moguće samo ako je promjenjivi izlaz definiran kao eksterna crpka kruga grijanja . Ventil miješanja: Krug grijanja je izveden kao krug grijanja miješališta (nije moguće kod kruga grijanja 1).
Zahtjev ⁽¹⁾	Vođenje po vremenskim uvjetima (tvornička postavka): Kod regulacije prema vremenskim uvjetima temperatura polaznog voda se regulira ovisno o vanjskoj temperaturi. Za podešavanja prema vanjskoj temperaturi potreban je vanjski osjetnik. Trenutna zadana temperatura polaznog voda se izračunava iz: ▪ Vanjska temperatura ▪ Krivulja grijanja [Pog. 6.7.3.5] ▪ zadane sobne temperature, Regulacija po sobama: Kod regulacije po uvjerima sobe se temperatura polaznog voda regulira ovisno o sobnoj temperaturi . Za regulaciju po sobnim uvjetima potreban je sobni uređaj. Fiksna vrijednost: Temperatura polaznog toka regulira se na vrijednost namještenu ispod konstantne temperature .
Estrih ⁽¹⁾	Isklj. (tvornička postavka): program Estrih nije aktivan. Funkcijsko grijanje: Krivulja funkcijskog grijanja aktivna. Prva faza sušenja. Funkcijsko grijanje služi za dokazivanje besprijekorne izrade podnog grijanja [Pog. 6.7.3.10]. Grijanje dozrijevanja: Krivulja grijanja dozrijevanja (sušenja) aktivna. Druga faza sušenja. Grijanje za dozrijevanje podloge služi za daljnje sušenje, do početka radova polaganja poda [Pog. 6.7.3.10]. Funkc. i grij. dozrijev. (Funkcijsko i grijanje dozrijevanja): U slijedu aktivno funkcijsko grojanje i grijanje dozrijevanja [Pog. 6.7.3.10]. manualni program: Estrih program je moguće individualno namjestiti [Pog. 6.7.3.10].

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

Parametar	Postavka
Raspored vanjskih osjetnika ⁽¹⁾	Određuje vanjski osjetnik koji je relevantan za regulaciju. Vanjska temperatura: vanjski osjetnik B1 (pribor) [Pog. 5.4.2.1]. Temperatura usisa zraka (tvornička postavka): osjetnik usisa zraka u vanjskoj jedinici.
Zaštita od smrzavanja ⁽¹⁾	Isklj.: zaštita od smrzavanja nije aktivna. -20.0 ... +21.5°C (tvornička postavka 3 °C): Ako je trenutna vanjska temperatura ispod namještene vrijednosti, tada je zaštita od smrzavanja aktivna.
Isključenje po sobama ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako postoji sobni uređaj i ako je pod Zahtjev postavljena opcija Regulacija po sobama ili Vođenje po vremenskim uvjetima. Isključenje po sobama prekida zahtjev koji dizalici topline dolazi od kruga grijanja. Isklj. (tvornička postavka): isključenje po sobama nije aktivno. 0.1 ... 5.0K: Prekorači li trenutna sobna temperatura postavljenu zadanu sobnu temperaturu za ovu vrijednost, dizalica topline ne dobiva zahtjev od kruga grijanja.
Rad kod smrzavanja ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je pod Zahtjev postavljena opcija Vođenje po sobama ili Vođenje po vremenskim uvjetima . Određuje razinu temperature za zaštitu uređaja od smrzavanja. Stvarna temperatura za razinu definira se u izborniku Zadana sobna temperatura od strane kruga grijanja [Pog. 6.7.3.4]. Temperatura zaštite od smrzavanja (tvornička postavka): Tijekom funkcije Zaštita od smrzavanja djeluje temperatura postavljena u parametru Zaštita od smrzavanja . Snižena temperatura: Tijekom funkcije Zaštita od smrzavanja djeluje temperatura postavljena u parametru Zadana sobna temperatura →sniženo .
SG Ready podizanje ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je ulaz odgovarajuće konfiguriran. Isklj. (tvornička postavka): SG Ready podizanje nije aktivno. 0.0 ... 15.0K: podizanje: ▪ zadane sobne temperature, ▪ zadane temperature polaza (ako je postavljena fiksna vrijednost u parametru Zahtjev) putem: ▪ Smart-Grid funkcije [Pog. 6.7.7.2] ▪ funkcije Povećani rad
konstantne temperature ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je pod Zahtjev postavljena opcija Fiksna vrijednost . 7 ... 65°C (tvornička postavka 35 °C): Fiksna temperatura polaznog voda za rad grijanja.
Mod snižavanja ⁽¹⁾	Razina temperature za faze snižavanja u programu grijanja [Pog. 6.7.3.4]. ▪ mraz ▪ Sniženo (tvornička postavka)

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6 Rukovanje

Parametar	Postavka
Faktor prostoriije ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako postoji sobni uređaj i ako je pod Zahtjev postavljena opcija Vođenje po vremenskim uvjetima . Isklj.: Sobna temperatura nema utjecaja na zadanu temperaturu polaznog voda. 5 ... 500% (tvornička postavka 100 %): Faktor prostoriije definira koliki je utjecaj sobne temperature na zadanu temperaturu polaza kruga grijanja. Što je namještena vrijednost viša, to sobna temperatura ima veći utjecaj na zadanu temperaturu polaznog voda.
Zgrada ⁽¹⁾	Kod regulacije vođene po vanjskim uvjetima mješovita vanjska temperatura utječe na zadanu temperaturu polaznog voda. Utjecaj ovisi o raspoloživom tipu gradnje objekta. Što je bolji (teži) tip gradnje, to je utjecaj tromiji (sporiji). ▪ Isklj. ▪ laka gradnja ▪ srednja (tvornička postavka) ▪ teška
Minimalna temperatura ⁽¹⁾	10 °C ... maksimalna temperatura (tvornička postavka 20 °C): Donja granica za minimalnu temperaturu polaznog voda. Niži toplinski zahtjevi ograničeni su na postavljenu vrijednost.
Maksimalna temperatura ⁽¹⁾	Minimalna temperatura ... 60 °C (tvornička postavka 45 °C): Gornja granica za najveću temperaturu polaznog voda. Veći toplinski zahtjevi ograničeni su na postavljenu vrijednost. Maksimalna temperatura nema djelovanje kod aktivnog Estrih programa. Veću maksimalnu temperaturu moguće je namjestiti u kombinaciji s hibridnim sustavom.
Prekoračenje zahtjeva ⁽¹⁾	–5.0 ... 20.0K (tvornička postavka 0.0 K): Zadana temperatura polaznog voda kruga grijanja povećava se za postavljenu vrijednost, npr. kako bi se poravnali gubici snage.
Naziv	Svakom krugu grijanja moguće je dati dodatni naziv. Primjer: Krug grijanja 1 treba biti nazvan Podno grijanje . ► Odabrati znak Podno grijanje i potvrditi. ✓ Prikazuje se Podno grijanje_ . ► Pritisnuti okretni gumb i potvrditi unos. ✓ Prikazuje se Podno grijanje__ . ► Pritisnuti okretni gumb i potvrditi unos. ✓ Prikaz kruga grijanja 1 u izborniku: Podno grijanje Krug grijanja 1

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6.7.3.7 Preklop ljeto-zima



Postavka	Opis
3.0 ... 30.0 °C (tvornička postavka 18.0 °C)	Ako srednja vanjska temperatura prekorači namještenu vrijednost, način rada prelazi na ljetni. Ako je aktivan Estrih program, tada preklapanje ljeto-zima ne radi [Pog. 6.7.3.6].
Isklj.	Postavljeni način rada ostaje aktivan neovisno o vanjskoj temperaturi.

6 Rukovanje

6.7.3.8 Vremenski program



Uz pomoć vremenskog programa određuje se do kojeg doba dana će se grijati na komfornu, normalnu ili sniženu temperaturu.

Promjena vremena



Ako za neki vremenski raspon nije namještena razina temperature, postrojenje automatski prelazi na sniženu temperaturu.

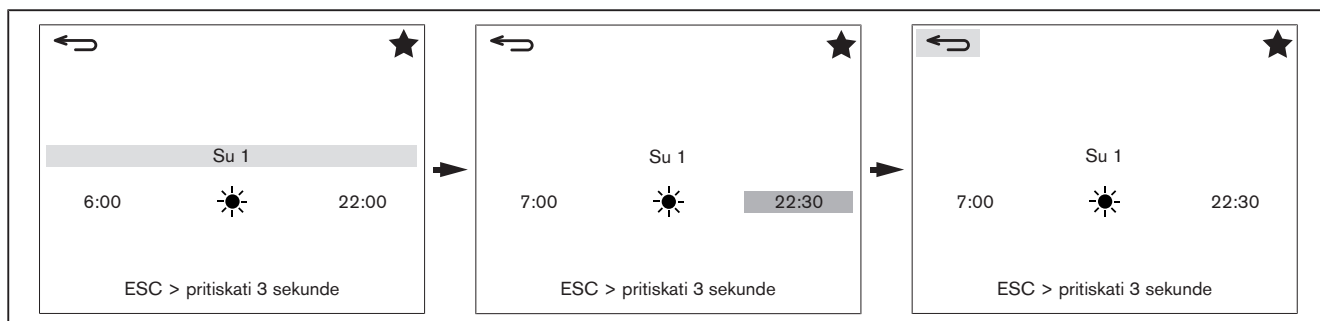
- ▶ Okretnim gumbom odabrati vremenski ciklus za odgovarajući dan u tjednu.
- ✓ Za svaki dan u tjednu moguće je programirati 3 ciklusa.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti vrijeme početka.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti vrijeme završetka.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti razinu temperature:
 - ☀: komforna temperatura (potpuno sunčano)
 - ⚙: normalna temperatura (polusunčano)
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Dan u tjednu bit će označen, ciklus je pohranjen.

Obrada sljedećeg ciklusa ili dana u tjednu:

- ▶ Okretni gumb okretati u smjeru kazaljke na satu i ponoviti postupak.

Napuštanje vremenskog programa:

- ▶ Okretni gumb okretati suprotno od smjera kazaljke na satu dok ne bude označena aktivna površina ↶.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.

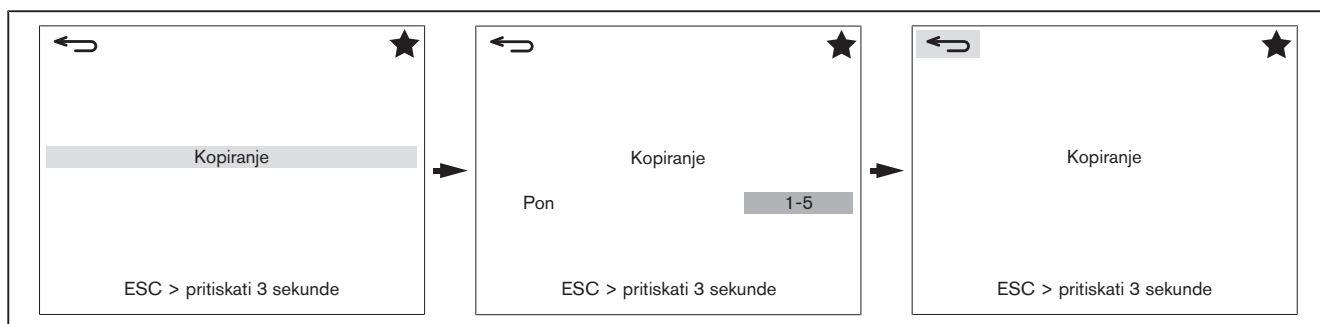


Kopiranje dana u tjednu

- ▶ Okretni gumb okretati u smjeru kazaljke na satu dok se ne prikaže natpis *Kopiranje*.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i odabrati dan u tjednu koji se želi kopirati.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i odabrati dan u tjednu koji se želi prebrisati.
 - *Isklj.* : postupak kopiranja se prekida
 - *pon ... ned*: odabrani dan u tjednu će biti prebrisan
 - *1-5*: ponedjeljak do petak će biti prebrisano
 - *6-7*: subota i nedjelja će biti prebrisana
 - *1-7*: ponedjeljak do nedjelja će biti prebrisano
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Postupak kopiranja se izvodi i pohranjuje.

Napuštanje postupka kopiranja:

- ▶ Gumb okretati u smjeru kazaljke na satu dok se ne prikaže *Isklj.*
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Bit će označen redak s tekстом *Kopiranje*.
- ▶ Okretni gumb okretati suprotno od smjera kazaljke na satu dok ne bude označena aktivna površina ↶.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.



6 Rukovanje

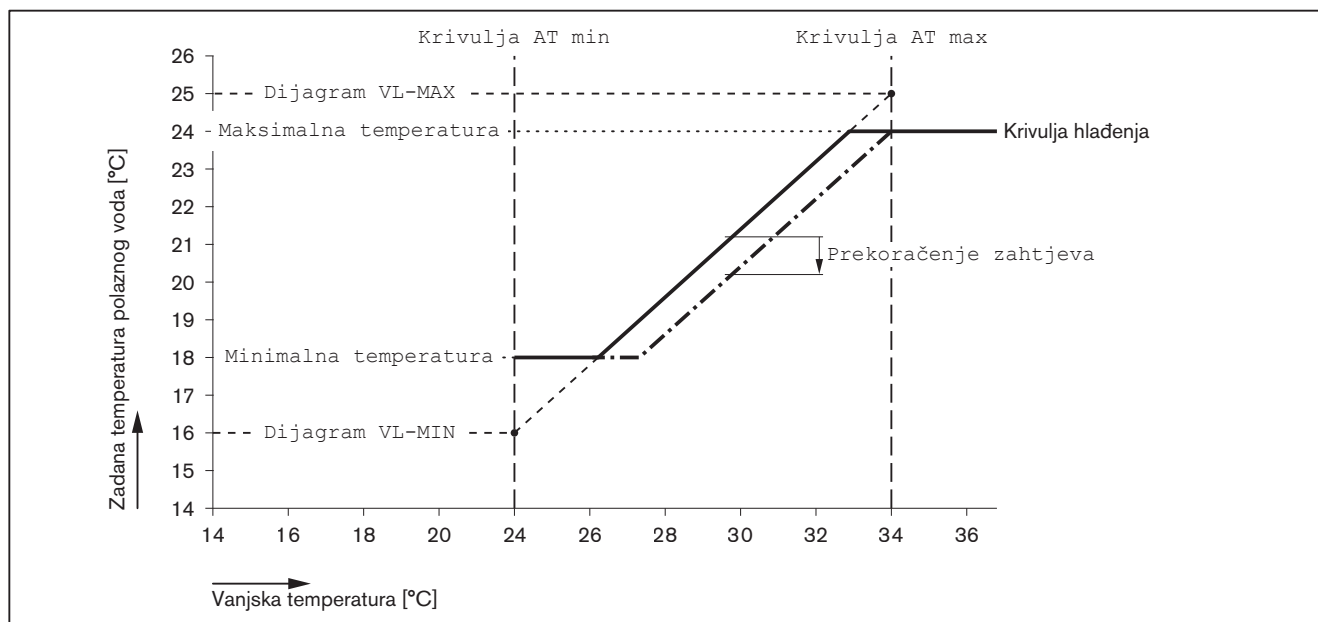
6.7.3.9 Hlađenje



Parametar	Postavka
Aktiviranje hlađenja	Hlađenje je moguće samo unutar vremena uključenja komforne i normalne temperature. U vrijeme uključenja sniženog rada nije moguć rad hlađenja [Pog. 6.7.3.8]. Uklj.: Aktivira hlađenje za krug grijanja. U izborniku Hlađenje prikazuju se dodatni parametri. Isklj. (tvornička postavka): Hlađenje nije aktivno.
Krivulja AT min	15.0 ... 45.0 °C (tvornička postavka 20.0 °C): Minimalna vanjska temperatura za funkciju hlađenja. Ako srednja vanjska temperatura prelazi namještenu vrijednost, način rada prelazi na hlađenje. Minimalna vanjska temperatura je referentna točka za dijagram VL-MIN.
Krivulja AT max	15.0 ... 45.0 °C (tvornička postavka 24.0 °C): Maksimalna vanjska temperatura za krivulju hlađenja. Namještenu temperaturu je referentna točka za dijagram VL-MAX.
Dijagram VL-MIN	7.0 ... 30.0 °C (tvornička postavka 18.0 °C): Zadana temperatura polaznog voda, kada vanjska temperatura dosegne namještenu krivulju AT min . Donja točka krivulje hlađenja.
Dijagram VL-MAX	7.0 ... 30.0 °C (tvornička postavka 24.0 °C): Zadana temperatura polaznog voda, kada vanjska temperatura dosegne namještenu krivulju AT min . Gornja točka krivulje hlađenja.
Konstantna temperatura	Parametar se prikazuje samo ako je pod Zahtjev postavljena opcija Fiksna vrijednost [Pog. 6.7.3.6]. Minimalna temperatura ... maksimalna temperatura (tvornička postavka 20.0 °C): Fiksna zadana temperatura polaza u radu hlađenja.
Minimalna temperatura	7.0 °C ... maksimalna temperatura (tvornička postavka 18.0 °C): Minimalna temperatura polaznog voda u krugu grijanja u slučaju hlađenja. Donja granična vrijednost za zadanu temperaturu polaznog voda krivulje hlađenja.
Maksimalna temperatura	Minimalna temperatura ... 30.0 °C (tvornička postavka 30.0 °C): Maksimalna temperatura polaznog voda u krugu grijanja u slučaju hlađenja. Gornja granična vrijednost za zadanu temperaturu polaznog voda krivulje hlađenja.
Prekoračenje zahtjeva	-10.0 ... 0.0 K (tvornička postavka 0.0 K): Zadana temperatura polaza smanjuje se za postavljenu vrijednost. Prekoračenje zahtjeva ima funkciju paralelnog pomicanja krivulje hlađenja.

Krivulja hlađenja

Primjer:



6 Rukovanje

6.7.3.10 Estrih



Ovaj izbornik se pojavljuje samo ako je parametar `Estrih` postavljen na `manualni program` [Pog. 6.7.3.6].



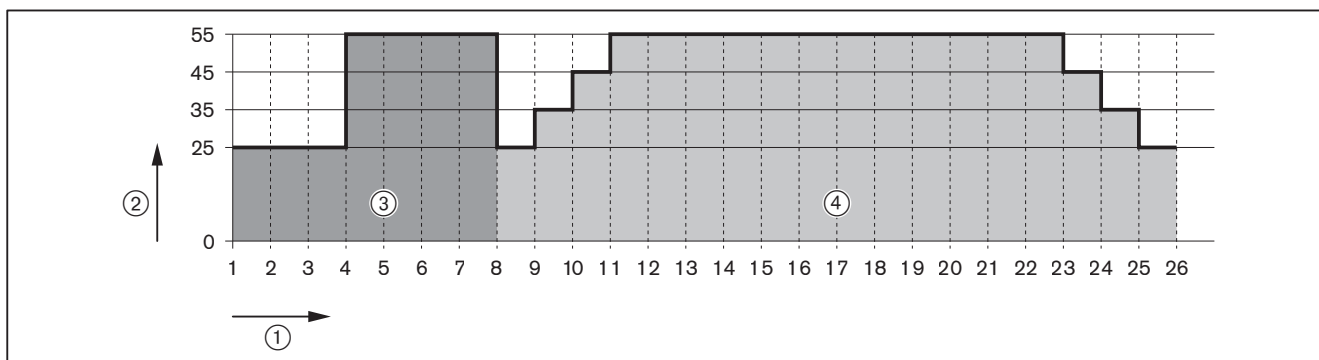
Oštećenje kondenzatora uslijed preniske temperature povratnog toka vode grijanja

Kod preniske temperature povratnog toka u trajnom radu (npr. građevinsko sušenje) nije zajamčeno odleđivanje. To može uzrokovati oštećenje kondenzatora i rashladnog kruga.

- U trajnom radu je potrebno osigurati temperaturu povratnog toka od najmanje 18 °C u svim otvorenim krugovima grijanja [Pog. 2.1].

U Estrih programu moguće je za svaki dan individualno namjestiti zadanu temperaturu polaznog voda. U manualnom programu su unaprijed unesene zadane temperature polaznog voda iz funkcijskog grijanja i grijanja dozrijevanja. Pojedinačne dane je moguće promijeniti u području `isklj.`, 15 ... 65°C . Manualni Estrih program završava na dan s vrijednošću `isklj.`. Dani nakon toga bit će automatski neaktivni.

Estrih program



- ① Dani
- ② Zadana temperatura polaznog voda [°C]
- ③ Funkcijsko grijanje
- ④ Grijanje za dozrijevanje podloge

6.7.3.11 Reset



Sve učinjene promjene u izborniku Krug grijanja vraća na tvorničke postavke.

6.7.4 Potrošna topla voda

6.7.4.1 Program tople vode



Programom tople vode se određuje u koje doba dana se spremnik tople vode zagrijava na normalnu ili sniženu temperaturu.

Promjena vremena

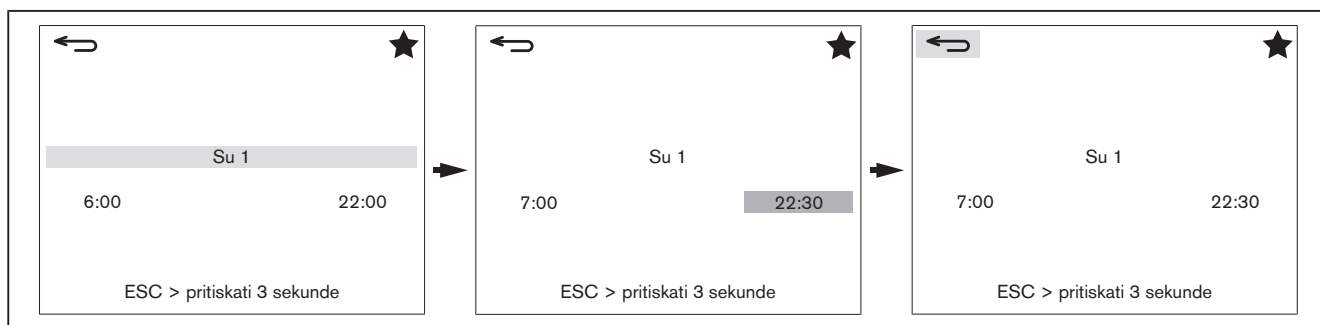
- ▶ Okretnim gumbom odabrati vremenski ciklus za odgovarajući dan u tjednu.
- ✓ Za svaki dan u tjednu moguće je programirati 3 ciklusa.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti vrijeme početka.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti vrijeme završetka.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Dan u tjednu bit će označen, ciklus je pohranjen.

Obrada sljedećeg ciklusa ili dana u tjednu:

- ▶ Okretni gumb okretati u smjeru kazaljke na satu i ponoviti postupak.

Napuštanje vremenskog programa:

- ▶ Okretni gumb okretati suprotno od smjera kazaljke na satu dok ne bude označena aktivna površina ↶.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.



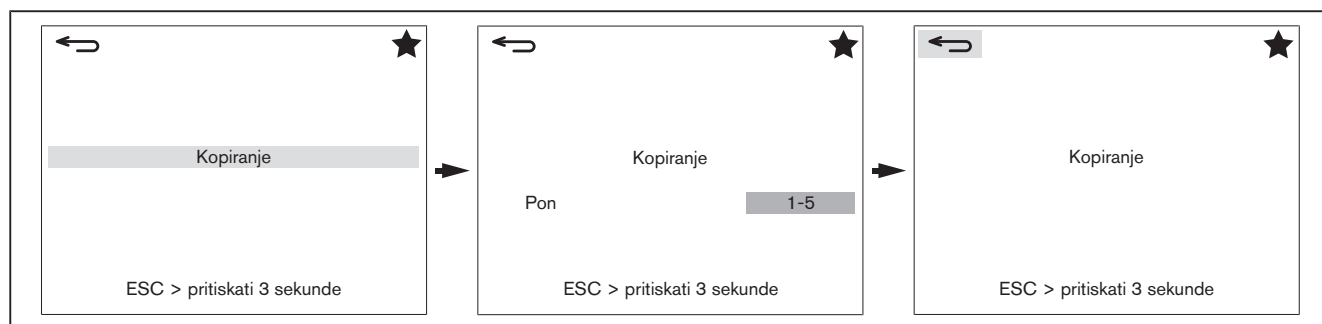
6 Rukovanje

Kopiranje dana u tjednu

- ▶ Okretni gumb okretati u smjeru kazaljke na satu dok se ne prikaže natpis *Kopiranje*.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i odabrati dan u tjednu koji se želi kopirati.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i odabrati dan u tjednu koji se želi prebrisati.
 - *Isklj.* : postupak kopiranja se prekida
 - *pon ... ned*: odabrani dan u tjednu će biti prebrisan
 - *1-5*: ponedjeljak do petak će biti prebrisano
 - *6-7*: subota i nedjelja će biti prebrisana
 - *1-7*: ponedjeljak do nedjelja će biti prebrisano
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Postupak kopiranja se izvodi i pohranjuje.

Napuštanje postupka kopiranja:

- ▶ Gumb okretati u smjeru kazaljke na satu dok se ne prikaže *Isklj.*
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Bit će označen redak s tekстом *Kopiranje*.
- ▶ Okretni gumb okretati suprotno od smjera kazaljke na satu dok ne bude označena aktivna površina ↶.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.



6.7.4.2 Topla voda - Push



5 ... 240 min:

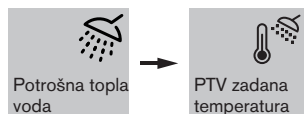
Uz pomoć funkcije Topla voda Push moguće je pokriti potrebu tople vode koja odstupa od vremenskog programa.

Spremnik pitke vode će tijekom namještenog vremena zagrijati vodu na normalnu temperaturu i održavati tu temperaturu.

Isklj. (tvornička postavka):

Topla voda - Push nije aktivna.

6.7.4.3 Zadana temperatura tople vode

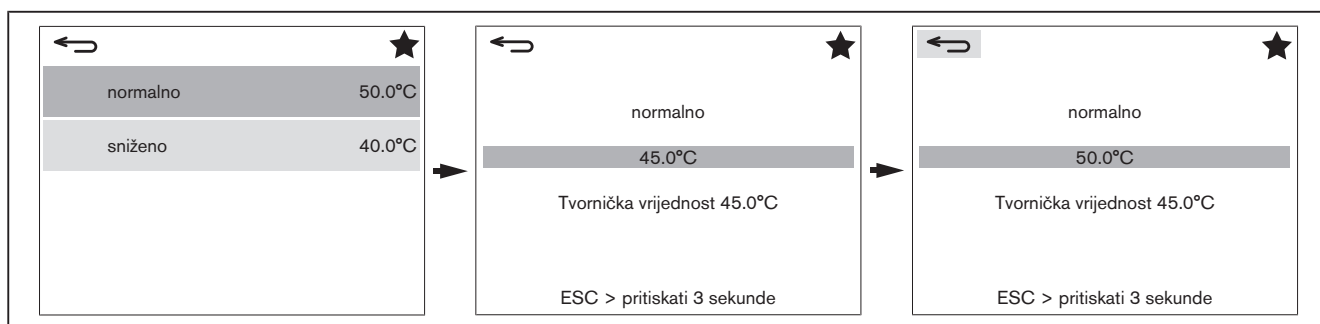


Temperatura tople vode za normalni i sniženi način rada.

Postavka	Opis
normalno	sniženo ... maksimalna temperatura tople vode (tvornička postavka 45.0 °C): Zadana temperatura tople vode za normalni rad.
sniženo	5.5 °C ... normalno (tvornička postavka 35.0 °C): Zadana temperatura tople vode za sniženi rad.

Zadanu sobnu temperaturu namjestiti samo koliko je potrebno.
Kod zadanih sobnih temperatura tople vode koje zahtijevaju zadanu vrijednost polaznog toka preko 55 °C uključuje se električno grijanje. Zadana vrijednost polaznog voda proizlazi iz stvarne temperature tople vode i prekoračenja polaznog voda [Pog. 6.7.4.5].

- ▶ Okretnim gumbom odabrati razinu temperature i potvrditi.
- ✓ Prikaz prelazi u mod namještanja.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i namjestiti željenu temperaturu.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb i potvrditi unos.



Normalan i sniženi rad može preko programa tople vode biti dodijeljen određenom dijelu dana .

6 Rukovanje

6.7.4.4 Zaštita od legionela



Parametar	Postavka
dan	Isklj. (tvornička postavka): zaštita od legionela je deaktivirana. pon-ned, svi: dan u tjednu kada se provodi zaštita od legionela. U izborniku Zaštita od legionela prikazuju se dodatni parametri.
Vrijeme zagrijavanja vode	0:00 ... 23:50 sati (tvornička postavka 2:00 sata): vrijeme pokretanja zaštite od legionela (sati).
Temperatura zagrijavanja vode	20.0 °C ... maksimalna temperatura tople vode (tvornička postavka 60 °C): Zadana temperatura tople vode za zaštitu od legionela.
maks. trajanje punjenja	Maksimalno trajanje za zaštitu od legionela. Isklj.: zaštita od legionela se ne prekida. 5.0 ... 240.0 min (tvornička postavka 120.0 min): Ako se u namještenom vremenu ne postigne zadana temperatura tople vode za zaštitu od legionela, zaštita od legionela se prekida.

6.7.4.5 Postavke



Parametar	Postavka
Način rada sustava ⁽¹⁾	Prednost (tvornička postavka): Svi krugovi grijanja se isključuju tijekom pripreme tople vode. Paralelno: Svi krugovi grijanja rade tijekom pripreme tople vode.
SG Ready podizanje	Isklj. (tvornička postavka): SG Ready podizanje nije aktivno. 0.0 ... 30.0 K: Podizanje zadane temperature tople vode putem: ▪ Smart-Grid funkcije [Pog. 6.7.7.2] ▪ funkcije Povećani rad
Uklopna razlika ⁽¹⁾	1.0 ... 30.0 K (tvornička postavka 5.0 K): Ako je temperatura u spremniku pitke vode manja od zadane temperature tople vode za uklopnu razliku, slijedi grijanje potrošne vode.
Maksimalna temperatura ⁽¹⁾	20.0 ... 70.0 °C (tvornička postavka 60.0 °C): Gornja granična vrijednost zadane temperature tople vode kod funkcije Smart-Grid u načinu rada 4 [Pog. 6.7.7.2].
Prekoračenje polaznog voda ⁽¹⁾	0.0 ... 50.0 K (tvornička postavka 7.0 K): Temperaturno povišenje zadane vrijednosti tople vode za grijanje potrošne vode. Zadana temperatura polaza = stvarna temperatura tople vode + povišenje polaznog voda
Maks. vrijeme grijanja vode ⁽¹⁾	Ako punjenje (zagrijavanje) tople vode nije završeno u tom vremenu, prelazi se u rad grijanja u jednakom trajanju. Nakon toga se izvodi zagrijavanje potrošne vode. Isklj. (tvornička postavka): Maks. vrijeme grijanja vode nije aktivno. 0.1 ... 4.0h: Maksimalno vrijeme zagrijavanje vode.

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

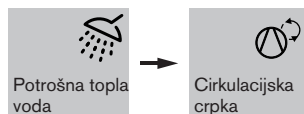
6 Rukovanje

6.7.4.6 Prirubničko grijanje



Parametar	Postavka
Prirubničko grijanje	Isklj. (tvornička postavka): Električni grijač PTV deaktiviran. Uklj.: Električni grijač PTV aktiviran. U izborniku Prirubničko grijanje prikazuju se dodatni parametri.
Temperatura preklopa	20.0 ... 65.0 °C (tvornička postavka 52.0 °C): Temperatura aktiviranja električnog grijača u spremniku pitke vode. Prekorači li temperatura u spremniku pitke vode namještenu temperaturu preklopa i ako nije dostignuta zadana temperatura tople vode, električni grijač preuzima kompletno grijanje tople vode. Dizalica topline se isključuje ili prelazi u rad grijanja.
Uklopna razlika	1.0 ... 20.0 K (tvornička postavka 2.0 K): Histereza isključenja električnog grijača. Ako je temperatura tople vode niža od temperature preklopa za namještenu uklopnu razliku, električni grijač se isključuje i dizalica topline preuzima grijanje potrošne vode.

6.7.4.7 Cirkulacijska crpka



Izbornik se prikazuje samo ako je u parametru **Izlaz ...** postavljena funkcija **Cirkulacijska crpka** [Pog. 6.7.8].

Regulira uključenje i isključenje cirkulacijske crpke u spremniku pitke vode tijekom programa tople vode.

Parametar	Postavka
Mod	isklj.: cirkulacijska crpka nije aktivna. Vrijeme (tvornička postavka): Moguće je namjestiti periodično vrijeme tijekom kojeg je uključena cirkulacijska crpka i vrijeme stanke u kojemu ona nije aktivna.
Periodičko vrijeme	Parametar se prikazuje samo ako je u parametru Mod postavljena opcija Vrijeme. 0.5 ... 360min (tvornička postavka 15 min): Tijekom programa tople vode cirkulacijska crpka se uključuje u trajanju namještenog periodičkog vremena.
Vrijeme stanke	Parametar se prikazuje samo ako je u parametru Mod postavljena opcija Vrijeme. Isklj.: Nije namješteno vrijeme stanke. Cirkulacijska crpka je aktivna tijekom programa tople vode u trajanju namještenog periodičkog vremena. Periodičko vrijeme se stalno ponavlja bez stanke. 0.5min ... periodičko vrijeme minus 0,5 (tvornička postavka 5 min): Cirkulacijska crpka se zaustavlja u vremenu koje je namješteno u vremenu stanke. Vrijeme stanke teče unutar periodičkog vremena, vidjeti primjer.

Primjer

Periodičko vrijeme 30 min, vrijeme stanke 5 min:
cirkulacijska crpka je aktivna 25 min, nakon toga 5 min stanaka, 25 min aktivno, a zatim 5 min stanaka itd.

6.7.4.8 Reset



Sve učinjene promjene u izborniku **Topla voda** vraća na tvorničke postavke.

6 Rukovanje

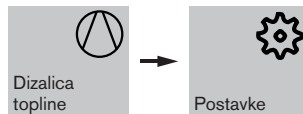
6.7.5 Dizalica topline

6.7.5.1 Servis



Parametar	Postavka
Automatsko odzračivanje	Kako bi se spriječio rad cirkulacijske crpke na suho, unutarnja jedinica mora biti napunjena vodom. Isklj. (tvornička postavka): Automatsko odzračivanje deaktivirano. Uklj.: Program za punjenje i odzračivanje kruga grijanja. Tijekom automatskog odzračivanja troputi ventil naizmjenično uključuje i isključuje rad grijanja i punjenja tople vode. Pri tome crpka u svakom položaju više puta mijenja snagu. Automatsko odzračivanje traje oko 1 sat, a preko postavke Isklj. može se ručno prekinuti.
Manualni rad	Isklj. (tvornička postavka): Manualni rad deaktiviran. 20 ... 60°C: Fiksna vrijednost zadane temperature polaznog voda.
Manualni rad Snaga grijanja	Isklj. (tvornička postavka): Manualni rad snage grijanja deaktiviran. Minimalna snaga: fiksna vrijednost snage grijanja.
Manualni rad Snaga hlađenja	Isklj. (tvornička postavka): Manualni rad snage hlađenja deaktiviran. Minimalna snaga: fiksna vrijednost snage hlađenja.
manualno odmrzavanje	Isklj. (tvornička postavka): Manualno odmrzavanje deaktivirano. Izvođenje: pokreće funkciju odmrzavanja, izmjenjivač topline u vanjskom uređaju se odleđuje.
Test	Izlazni test. Svaki izlaz je moguće manualno aktivirati. Isklj. (tvornička postavka): izlazni test deaktiviran. xxx : Izlazi s opisom funkcije, vidjeti Izlazni test [Pog. 11.5]. Ako nekom izlazu nije dodijeljena funkcija, prikazuje se oznaka priključka.
Kompresor, blokada	Isklj. (tvornička postavka): normalni rad dizalice topline. Uklj.: Kompresor se zaustavlja. Zaštita od smrzavanja nije zajamčena.

6.7.5.2 Postavke



Parametar	Postavka
Zapor takta	3.0 ... 360.0min (tvornička postavka 10.0 min): Prisilna stanka za vanjsku jedinicu nakon isključenja. Kompresor se ponovo pokreće najranije nakon postavljenog vremena.
Raspored vanjskih osjetnika	Određuje vanjski osjetnik koji je relevantan za regulaciju. Vanjska temperatura: vanjski osjetnik B1 (pribor) [Pog. 5.4.2.1]. Temperatura usisa zraka (tvornička postavka): osjetnik usisa zraka u vanjskoj jedinici.
Mod mirovanja	Pomoću parametra Mod mirovanja moguće je smanjiti emisije buke vanjske jedinice tijekom određenog razdoblja. Isklj. (tvornička postavka): Mod mirovanja deaktiviran. Uklj.: aktiviran mod mirovanja. Maksimalna snaga grijanja i emisija buke vanjske jedinice se smanjuju [Pog. 6.7.5.8].
Nadziranje prirasta	Za postupak odmrzavanja četveroputni ventil ugrađen u vanjskom uređaju okreće krug hlađenja. Stoga kroz izmjenjivač topline u vanjskom uređaju struji zagrijano rashladno sredstvo. Nakon postupka odmrzavanja ventil se ponovo vraća u normalni radni položaj. Nadziranje prirasta nadzire položaj ventila nakon postupka odmrzavanja. Isklj.: Nadziranje prirasta deaktivirano. Uklopna razlika (tvornička postavka): Nadziranje prirasta aktivno. Nadzire razliku između temperature polaza i povrata unutarnjeg uređaja nakon odmrzavanja. 5 minuta nakon preklopa četveroputnog ventila temperatura polaza mora biti viša od temperature povrata. Ako to nije slučaj, prikazuje se upozorenje 41. Povećanje: nadziranje prirasta aktivno. Nadzire povećanje temperature polaza. Nakon preklopa četveroputnog ventila temperatura polaza se unutar 2 minute mora povećati za najmanje 4 K. Ako to nije slučaj, prikazuje se upozorenje 41.
Dinamička uklopna razlika	Uklj. (tvornička postavka): Isključuje dizalicu topline, obrađuje i pohranjuje prirast između polaznog i povratnog voda. Ako je trenutna temperatura polaznog voda manja od zahtijevane zadane temperature polaznog voda za dinamičku uklopnu razliku, aktivira se dizalica topline. Dinamička uklopna razlika je zbroj: ▪ pohranjenog prirasta, ▪ u izborniku Grijanje postavljene uklopne razlike [Pog. 6.7.5.5]. Isklj.: Prirast između polaznog i povratnog toka se ne registrira, kao kriterij uključenja služi samo postavljena uklopna razlika [Pog. 6.7.5.5].

6 Rukovanje

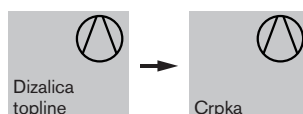
Parametar	Postavka
EVU isključenje snage	EVU isključenje snage je potrebno aktivirati kada distributer el. energije uključi EVU blokadu s isključenjem snage. Isklj. (tvornička postavka): EVU isključenje snage deaktivirano. Uklj.: EVU isključenje snage aktivirano.
Aktiviranje Grij/Hlađ	Parametar se prikazuje samo ako je asistentu puštanja u rad u parametru Generator topline → Skretnica postavljena opcija B2 . U parametru Aktiviranje Grij/hlađ definira se hoće li aktiviranje uslijediti preko temperature na polaznom vodu ili preko skretnice.. Polazni vod: dizalica topline se pokreće na temelju trenutne temperature polaza kruga grijanja, mjereno na osjetniku polaza (B7). Skretnica (tvornička postavka): Dizalica topline se pokreće na temelju trenutne temperature polaza kruga grijanja, mjereno na osjetniku skretnice (B2).
Modulacija Grij/hlađ	Parametar se prikazuje samo ako je asistentu puštanja u rad u parametru Generator topline → Skretnica postavljena opcija B2 . Modulacija Grij/hlađ definira hoće li regulacija dizalice topline uslijediti preko temperature na polaznom vodu ili preko skretnice. Polazni vod: dizalica topline regulira na temelju trenutne temperature polaza kruga grijanja, mjereno na osjetniku polaza (B7). Skretnica (tvornička postavka): Dizalica topline regulira na temelju trenutne temperature polaza kruga grijanja, mjereno na osjetniku skretnice (B2).
Minimalni tlak vode	Tlačni transponder kruga grijanja (B12) nadzire tlak u postrojenju. 0.0bar ... maksimalni tlak vode (tvornička postavka 0.8 bar): Ako je tlak postrojenja ispod postavljene vrijednosti, prikazuje se upozorenje. Ako je tlak postrojenja manji od postavljene vrijednosti za više od 0,3 bar, prikazuje se kvar. Dizalica topline i elektro grijanje se isključuju.
Maksimalni tlak vode	Tlačni transponder kruga grijanja (B12) nadzire tlak u postrojenju. Minimalni tlak vode ... 4.0bar (tvornička postavka 2.3 bar): Ako tlak postrojenja prekorači postavljenu vrijednost, prikazuje se upozorenje.

6.7.5.3 Modulacija



Parametar	Postavka
Snaga tople vode	Učinak dizalice topline kod grijanja potrošne vode. Automatika (tvornička postavka): Kod grijanja potrošne vode snaga modulira na temelju temperature polaznog voda (10 ... 100 %). 50 ... 100%: Kod grijanja potrošne vode dizalica topline aktivira namještenu snagu i ne modulira.

6.7.5.4 Crpka (cirkulacijska crpka)

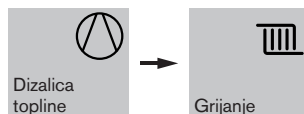


Parametar	Postavka
Vrsta regulacije Grijanje	Način rada cirkulacijske crpke (M1) u radu grijanja. Konstantni rad (tvornička postavka): Crpka radi s postavljenom snagom . Volumni protok: Crpka modulira ovisno o volumnom protoku.
Vrsta regulacije PTV	Način rada cirkulacijske crpke (M1) u radu grijanja potrošne vode. Konstantni rad (tvornička postavka): Crpka radi s postavljenom snagom . Volumni protok: Crpka modulira ovisno o volumnom protoku.
Vrsta regulacije Hlađenje	Način rada cirkulacijske crpke (M1) u radu hlađenja. Konstantni rad (tvornička postavka): Crpka radi s postavljenom snagom . Volumni protok: Crpka modulira ovisno o volumnom protoku.
Snaga grijanja	Parametar se prikazuje samo ako je vrsta regulacije Grijanje namještena na konstantni rad . 20 ... 100 % (tvornička postavka 80 %): Snaga grijanja cirkulacijske crpke (M1) u konstantnom radu.
Snaga tople vode	Parametar se prikazuje samo ako je vrsta regulacije PTV namještena na konstantni rad . 20 ... 100 % (tvornička postavka 80 %): Snaga tople vode cirkulacijske crpke (M1) u konstantnom radu.
Snaga hlađenja	Parametar se prikazuje samo ako je vrsta regulacije Hlađenje namještena na konstantni rad . 20 ... 100 % (tvornička postavka 80 %): Snaga hlađenja cirkulacijske crpke (M1) u konstantnom radu.

6 Rukovanje

Parametar	Postavka
Aktiviranje kod EVU-blokade	Funkcija cirkulacijske crpke (M1) kod aktivne EVU blokade. Isklj. (tvornička postavka): Crpka će se aktivirati samo u radu za zaštitu od smrzavanja. Crpka je blokirana za načine rada Grijanje, Hlađenje ili Topla voda. Uklj.: Crpka će se aktivirati unatoč aktivnoj EVU-blokadi u načinima rada Grijanje ili Hlađenje.
Funkcija	Parametar se prikazuje samo ako se kod puštanja u rad parametrira skretnica (B2). Funkcija cirkulacijske crpke (M1) u radu grijanja. Dobavna crpka (tvornička postavka): Rad grijanja i zagrijavanja potrošne vode do skretnice, kod aktivnog kompresora. HK crpka: Nakon zahtjeva od strane kruga grijanja, rad grijanja i zagrijavanja potrošne vode do kruga grijanja.
Rad kod smrzavanja	Isklj: Rad kod smrzavanja deaktiviran. -10.0 ... 10.0 °C (tvornička postavka 4.0 °C): Određuje razinu temperature za zaštitu od smrzavanja.
Vrijeme rada	Isklj.: cirkulacijska crpka nije aktivna. 0.5 ... 30.0min (tvornička postavka 5.0 min): Cirkulacijska crpka (M1) se uključuje u trajanju namještenog vremena rada.
Vrijeme stanke	0.5 ... 240.0min (tvornička postavka 15.0 min): Cirkulacijska crpka (M1) se zaustavlja u trajanju koje je namješteno kao vrijeme stanke.

6.7.5.5 Grijanje



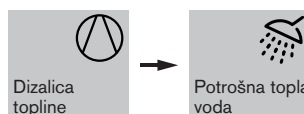
Parametar	Postavka
Uklopna razlika	1.0 ... 30.0K (tvornička postavka 3.0 K): Histereza uključjenja dizalice topline u radu grijanja. Temperatura polaznog voda mora biti manja od tražene zadane temperature polaznog voda najmanje za namještenu uklopnu razliku , kako bi se uključila dizalica topline. Ako je aktivna funkcija Dinamička uklopna razlika , bit će registriran prirast polaznog i povratnog voda kod isključenja dizalice topline i dodan uklopnoj razlici [Pog. 6.7.5.2].
Ograničenje snage	10 ... 100 % (tvornička postavka 100 %): Pomoću namještenog ograničenja snage može se ustanoviti gornja granica snage dizalice topline u radu grijanja.

6.7.5.6 Hlađenje



Parametar	Postavka
Uklopna razlika	-30.0 ... 1.0K (tvornička postavka -3.0 K): Histereza uključjenja dizalice topline u radu hlađenja. Trenutna temperatura polaznog voda mora biti manja od tražene zadane temperature polaznog voda najmanje za uklopnu razliku , kako bi se uključila dizalica topline.
Ograničenje snage	50 ... 100 % (tvornička postavka 100 %): Gornja granica snage dizalice topline u radu hlađenja.

6.7.5.7 Potrošna topla voda



Parametar	Postavka
Minimalna temperatura	45.0 ... 60°C (tvornička postavka 45.0 °C): Minimalna zadana temperatura polaznog voda u radu grijanja potrošne vode.

6 Rukovanje

6.7.5.8 Program mirovanja



Program mirovanja aktivira se u parametru `Mod mirovanja` [Pog. 6.7.5.2].

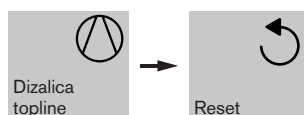
Ako je `mod mirovanja` aktiviran:

- smanjuje se maksimalna snaga grijanja, vidjeti tablicu
- emisija buke vanjske jedinice smanjuje se za oko 5 dB(A)

	smanjena snaga grijanja prema pogonskim nazivnim uvjetima	
	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

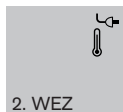
U programu mirovanja su za svaki dan u tjednu tvornički unaprijed namještene 3 vremenska ciklusa. Program mirovanja je moguće individualno prilagoditi, postupak je identičan kao kod vremenskog programa [Pog. 6.7.3.8].

6.7.5.9 Reset



Sve promjene učinjene u izborniku Dizalica topline vraća na tvorničke postavke.

6.7.6 Drugi generator topline



2. WEZ

Drugi generatori topline su:

- interno elektro grijanje
- vanjsko cijevno grijanje (opcija)
- kondenzacijski kotao (opcija)

Parametar	Postavka
Granična temperatura ⁽¹⁾	Isklj. (tvornička postavka): Nije definirana granična temperatura. -25.0 ... +40.0 °C: Ako je trenutna vanjska temperatura ispod namještene vrijednosti, dizalica topline se blokira te je aktivan samo drugi eksterni generator topline (npr. kondenzacijski uređaj).
Bivalentna temperatura	-20.0 ... +40.0 °C (tvornička postavka -5.0 °C): Ako je trenutna vanjska temperatura ispod namještene vrijednosti, može biti aktivan drugi generator topline u radu grijanja. Moguć je bivalentni rad (paralelni rad) dizalice topline i drugog generatora topline. Kod aktivnog Estrih programa temperatura bivalencije ne djeluje [Pog. 6.7.3.6].
Bivalentna temperatura tople vode	-20.0 ... +40.0 °C (tvornička postavka -5.0 °C): Ako je trenutna vanjska temperatura ispod namještene vrijednosti, može biti aktivan drugi generator topline u radu tople vode. Moguć je bivalentni rad (paralelni rad) dizalice topline i drugog generatora topline.
Aktiviranje smetnje ⁽¹⁾	Isklj. (tvornička postavka): Aktiviranje smetnje deaktivirano. U slučaju greške dizalice topline također se blokira i drugi generator topline. Uklj.: U slučaju smetnje kod dizalice topline, rad drugog generatora topline i dalje je moguć.
Uklopna razlika ⁽¹⁾	1.0 ... 20.0 K (tvornička postavka 2.0 K): Ako je trenutna temperatura polaznog voda za namještenu vrijednost manja od zadane temperature polaznog voda, aktivira se drugi generator topline po isteku kašnjenja uključenja .
Kašnjenje uključenja ⁽¹⁾	0.5 ... 60.0 min (tvornička postavka 30.0 min): Kašnjenje uključenja drugog generatora topline. Tijekom trajanja namještenog vremena mora biti ispunjena uklopna razlika , prije nego se uključi drugi generator topline.
Razlika isključenja ⁽¹⁾	0.0 ... 20.0 K (tvornička postavka 0.0 K): Ako je trenutna temperatura polaznog voda za namještenu vrijednost veća od zadane temperature polaznog voda, isključuje se drugi generator topline po isteku kašnjenja isključenja .
Kašnjenje isključenja ⁽¹⁾	0.5 ... 60.0min (tvornička postavka 1.0 min): Kašnjenje isključenja drugog generatora topline. Tijekom trajanja namještenog vremena mora biti ispunjena isklopna razlika , prije nego se isključi drugi generator topline.
Bivalentna t. Granica primjene ⁽¹⁾	Isklj.: Bivalentna temperatura ne djeluje kod napuštanja granice primjene. Uklj. (tvornička postavka): Bivalentna temperatura djeluje kod napuštanja granice primjene.

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6 Rukovanje

Parametar	Postavka
Hibridni uređaj ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je u asistentu puštanja u rad u parametru Izvedba sustava konfigurirana opcija WP + 2. WEZ . Kod hibridnog uređaja može se aktivirati drugi generator topline sa signalom napona. Isklj. (tvornička postavka): drugi generator topline se deaktivira. Uklj.: drugim generatorom topline se upravlja preko analognog signala napona EM1. ► U izborniku Izlazi → Analogni EM1: - Postaviti signal napona [Pog. 6.7.8] - Namjestiti minimalnu temperaturu i maksimalnu temperaturu [Pog. 6.7.8]
Aktiviranje kod EVU-blokade ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je u asistentu puštanja u rad u parametru Izvedba sustava konfigurirana opcija WP + 2. WEZ . Funkcija drugog generatora topline (hibridni uređaj) kod aktivne EVU blokade. Isklj.: drugi generator topline deaktiviran. Uklj. (tvornička postavka): Drugi generator topline aktiviran.
Prekoračenje zahtjeva ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je pod Hibridni uređaj postavljena opcija Uklj. . -10.0 ... 50.0 K (tvornička postavka 0.0 K): Prekoračenje zahtjeva trenutne zadane temperature polaznog voda dizalice topline za signal napona Analogno EM1 drugog generatora topline (hibridni uređaj). Namještena vrijednost se dodaje zadanoj temperaturi polaza dizalice topline, pozitivno i negativno. Povećana vrijednost se putem signala napona prenosi na drugi generator topline (hibridni uređaj).
Potrošna topla voda ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako: - je aktivan rad zagrijavanja vode, - ako je u asistentu puštanja u rad konfiguriran 2. WEZ, - u parametru Hibridni uređaj postavljena opcija Uklj. . WP (tvornička postavka): Tijekom zagrijavanja potrošne vode zadana temperatura polaznog voda rada grijanja prenosi se dalje na drugi generator topline. Zadana temperatura polaznog voda za toplu vodu ne daje se na naponskom signalu Analog EM1 . Opcija WP također mora biti odabrana ako je za grijanje potrošne vode u drugom generatoru topline instaliran zasebni osjetnik tople vode. Ako je dizalica topline blokirana: - grijanje potrošne vode se blokira, - rad grijanja je aktivan. WP + 2. WEZ: Dizalica topline preuzima grijanje potrošne vode. Ako se zadana temperatura polaznog voda tople vode ne dostigne pomoću dizalice topline ili u slučaju blokade dizalice topline, preko naponskog signala Analogno EM1 uključuje se drugi generator topline. 2. WEZ: Zadana temperatura polaznog voda tople vode izdaje se na naponskom signalu Analog EM1 . Drugi generator topline preuzima grijanje potrošne vode.

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

Parametar	Postavka
Logika preklopa ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je u parametru Hibridni uređaj postavljena opcija Uklj. . Pomoću logike preklopa moguće je odrediti treba li raditi generator topline koji je najpovoljniji po pitanju troškova ili po pitanju ekologije. Granična temperatura (tvornička postavka): Parametar Granična temperatura je aktivan. Logika preklopa neće biti aktivirana. Optimizirani troškovi: Koristi se cjenovno najpovoljniji generator topline. Optimiziran CO₂: Koristi se generator topline s najmanjom emisijom ugljikovog dioksida (CO₂).
Gorivo ⁽¹⁾	Parametar se prikazuje samo ako je u parametru Logika preklopa odabrana opcija Optimizirani troškovi ili Optimiziran CO₂ . ► Namještanje goriva iz vanjskog drugog generatora topline: ▪ Prirodni plin (tvornička postavka) ▪ Tekući (UNP) plin ▪ Loživo ulje
Optimizirani troškovi:	Ovisno o gorivu, prikazuje se odgovarajući parametar Troškovi xx . ► U prikazanim parametrima postaviti trenutne troškove. ✓ Postavljena vrijednost uzima se za usporedbu. ✓ Optimizirani troškovi: Koristi se troškovno najpovoljniji generator topline.⁽²⁾
Troškovi prirodnog plina	0.00 ... 10.00 euro/kWh (tvornička postavka 0.10 eura/kWh)
Troškovi tekućeg (UNP) plina	0.00 ... 10.00 eura/l (tvornička postavka 0.90 eura/l)
Troškovi loživog ulja	0.00 ... 10.00 eura/l (tvornička postavka 1.00 eura/l)
Troškovi el. energije iz mreže	0.00 ... 10.00 euro/kWh (tvornička postavka 0.25 eura/kWh)
Optimiziran CO ₂ :	Ovisno o gorivu, prikazuje se odgovarajući parametar CO₂ xx . ► Postaviti emisiju CO₂. ✓ Postavljena vrijednost uzima se za usporedbu. ✓ Koristi se ekološki najpovoljniji generator topline.⁽²⁾
CO ₂ Prirodni plin ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (tvornička postavka 201 g/kWh)
CO ₂ Tekući /UNP) plin ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (tvornička postavka 239 g/kWh)
CO ₂ Loživo ulje ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (tvornička postavka 266 g/kWh)
CO ₂ el. energija iz mreže	Emisija CO₂ ovisi o tarifi distributera energije. 0 ... 1000g/kWh (tvornička postavka 366 g/kWh)

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

⁽²⁾ Faktori za izračun:

- Kod dizalice topline COP se određuje na temelju vanjske temperature i zadane temperature polaznog voda. Iz toga se izračunavaju troškovi i emisija CO₂ po kWh(th).
- Za drugi generator topline se pomoću faktora učinkovitosti foilnog goriva izračunavaju troškovi i emisija CO₂ po kWh(th).

6 Rukovanje

6.7.7 Ulazi



6.7.7.1 Ulaz SGR... / ulaz H1...



Ulaze je moguće konfigurirati za različite funkcije i stanja uključenja.

Parametar	Postavka
 Info	Izbornik prikazuje trenutno odabranu funkciju i stanje uključenja ulaza.
 Ograničenje snage	Izbornik se prikazuje samo ako je konfiguriran ulaz s parametrom Ograničenje snage. U svrhu stabilizacije mreže, tvrtka za opskrbu energijom može pokrenuti smanjenje potrošnje električne energije. 1.0 ... 30.0 kW (tvornička postavka 4,2 kW): električna snaga dizalice topline, uključujući elektro grijanja, ograničena je na postavljenu vrijednost. Vidjeti Ograničenje snage (SG-Ready 1.1) [Pog. 6.7.7.3].
 Ulaz SGR... WWP-CPU  Ulaz H1... EM-HK	Funkcija: - SG Ready (tvornička postavka za ulaz SGR...): vidjeti Smart-Grid funkciju (SG Ready 1.0) [Pog. 6.7.7.2]. Funkciju je moguće odabrati samo u SGR1 te se automatski prenosi na SGR2. U SGR2 su tada druge funkcije blokirane. - EVU blokada: Rad grijanja i hlađenja i grijanje potrošne vode blokirano, osigurana je zaštita od smrzavanja. - Povećani rad: Zadana temperatura polaznog voda u radu grijanja i zadana temperatura tople vode povećava se sukladno SG Ready podizanju [Pog. 6.7.4.5]. - HK blokada (tvornička postavka za ulaz H1...): Rad grijanja i hlađenja blokirano, zaštita od smrzavanja je osigurana, punjenje toplom vodom je i dalje u stanju radne pripravnosti. Funkcija Blokada kr. grij. ima prednost pred funkcijom Povećani rad. - Preklop gr./hl.: Zahtjevi za grijanjem se ignoriraju, na dizalicu topline djeluju samo zahtjevi za hlađenje. Funkcija Preklop gr./hl. ima prednost nad funkcijom Povećani rad. - Režim mirovanja: Manualni režim mirovanja, vanjski kontakt [Pog. 6.7.5.2]. - Isklj. u nuždi: Dizalica topline, elektro grijanje i crpka isklj. - Standby sustava: Standby. - Blokada generatora grij.: Dizalica topline je blokirana za rad grijanja. - Blokada generatora tople vode: Dizalica topline je blokirana za grijanje vode. - Blokada generatora grijanja i tople vode: Dizalica topline je blokirana za rad grijanja i grijanje vode.

Parametar	Postavka
	Funkcija: ▪ Topla voda Standby: zagrijavanje vode, standby. ▪ Topla voda, sniženi rad: Zagrijavanje vode u sniženom radu. ▪ Topla voda, normalni rad: Zagrijavanje vode u normalnom radu. ▪ Topla voda PUSH: Potrošnja tople vode koja odstupa od vremenskog programa. Spremnik tople vode se zagrijava na normalnu temperaturu i održava ju. ▪ Nadzor rosišta: Rad hlađenja blokiran za krugove grijanja. ▪ Krug grijanja ... Standby: krug grijanja u standby načinu. ▪ Krug grijanja ... sniženo: krug grijanja u sniženom radu. ▪ Krug grijanja ... normalno: krug grijanja u normalnom radu. ▪ Krug grijanja ... komforno: krug grijanja u komfornom radu. ▪ 2.WEZ: aktiviranje 2. generatora topline preko ulaza. ▪ Ograničenje snage (za 1 ulaz): ograničenje električne snage od strane distributera energije. ▪ Ograničenje snage SGR (samo za ulaz SGR1 i SGR2): ograničenje električne snage od strane distributera energije. Funkciju je moguće odabrati samo u SGR1 te se automatski prenosi na SGR2. U SGR2 su tada druge funkcije blokirane. ▪ Blokada kompresora: Eksterno zadavanje blokade kompresora. Spajanje: Definira položaj spajanja ulaza. ▪ Zatvarač (tvornička postavka): Kod signala na ulazu odabrana funkcija je aktivna. ▪ Otvarač: Odabrana funkcija je aktivna ako nema signala na ulazu.

6 Rukovanje

6.7.7.2 Smart-Grid funkcija (SG-Ready 1.0)

Uz pomoć funkcije Smart-Grid (SG ready) dizalica topline može raditi sa strujom iz fotovoltaičnog uređaja.

Stanja uključenja

Pridržavati se sheme spajanja [Pog. 5.4].

Funkcija Smart-Grid pruža sljedeće mogućnosti:

Način rada	Funkcija	SGR1 Ulaz H1	SGR2 Ulaz H2
1: Blokada (EVU-blokada)	Rad grijanja i punjenje tople vode blokirani, zaštita od smrzavanja je osigurana.	zatvoren ⁽¹⁾	otvoren ⁽¹⁾
2: Normalni rad	Rad tople vode i grijanja regulira se na zadanu temperaturu.	otvoren ⁽¹⁾	otvoren ⁽¹⁾
3: Povećani rad (prevelika ponuda struje)	Zadana temperatura polaznog voda u radu grijanja i zadana temperatura tople vode povećava se sukladno SG Ready podizanju . Podizanje vrijedi za: ▪ Rad grijanja ▪ Grijanje potrošne vode [Pog. 6.7.4.5]	otvoren ⁽¹⁾	zatvoren ⁽¹⁾
4: Prisilni rad (prevelika ponuda struje)	Grijanje vode: dizalica topline i elektro grijanje rade do maksimalne temperature [Pog. 6.7.4.5]. Rad grijanja: dizalica topline i elektro grijanje rade do povećane zadane temperature polaza (SG Ready podizanje).	zatvoren ⁽¹⁾	zatvoren ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Položaj uklopa moguće je preokrenuti u paramteru Spajanje .

6.7.7.3 Ograničenje snage (SG-Ready 1.1)

U svrhu stabilizacije mreže, tvrtka za opskrbu energijom može pokrenuti smanjenje potrošnje električne energije.

Stanja uključenja

Pridržavati se sheme spajanja [Pog. 5.4].

Funkcija Ograničenje snage SGR pruža sljedeće mogućnosti:

Način rada	Funkcija	SGR1 Ulaz H1	SGR2 Ulaz H2
1: Ograničenje snage	Električna snaga dizalice topline, uključujući elektro grijanja, ograničava se na postavljenu vrijednost.	zatvoren ⁽¹⁾ zatvoren ⁽¹⁾	otvoren ⁽¹⁾ zatvoren ⁽¹⁾
2: Normalni rad	Rad tople vode i grijanja regulira se na zadanu temperaturu.	otvoren ⁽¹⁾	otvoren ⁽¹⁾
3: Povećani rad	Zadana temperatura polaznog voda u radu grijanja i zadana temperatura tople vode povećava se sukladno SG Ready podizanju. Podizanje vrijedi za: ▪ Rad grijanja ▪ Grijanje potrošne vode [Pog. 6.7.4.5]	otvoren ⁽¹⁾	zatvoren ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Položaj uklopa moguće je preokrenuti u paramteru Spajanje .

6 Rukovanje

6.7.8 Izlazi



Izlazi

Svaki izlaz može biti definiran za razne funkcije.

Parametar	Postavka
 Info	Prikazuje trenutno odabranu funkciju i stanje uključenja izlaza.
 Izlaz VA...	Određuje funkciju izlaza. Isklj. (tvornička postavka): Nema funkcije, ne aktivira se. Cirkulacijska crpka: Izlaz se periodički aktivira tijekom programa tople vode. Eksterna crpka kruga grijanja: Izlaz se aktivira kada je dizalica topline u načinu rada Grijanje. Uklopni sat: Izlaz se aktivira prema vremenskom programu. Dojava smetnje: Izlaz se aktivira u slučaju greške (kvara) dizalice topline. Rad hlađenja: Izlaz se aktivira u radu hlađenja dizalice topline. Rad kompresora: Izlaz se aktivira kod rada kompresora dizalice topline. Rad tople vode: Izlaz se aktivira kod punjenja tople vode. Trajni napon: Izlaz se aktivira kod uključene unutarnje jedinice. Dojava rada: Izlaz se aktivira kod rada kompresora. Rad grijanja - tople vode: Izlaz se aktivira u radu grijanja ili kod zagrijavanja vode. Crpka KG1: Izlaz se aktivira kod rada crpke za izravni krug grijanja. Preklopni ventil grijanja: Izlaz se aktivira kada je troputi ventil postavljen na rad grijanja. Preklopni ventil Topla voda: Izlaz se aktivira kada je troputi ventil postavljen na grijanje potrošne vode. Preklopni ventil hlađenja: Izlaz se aktivira kada je troputi ventil postavljen na rad hlađenja. Preklopni ventil PTV Hibrid Izlaz se aktivira kada za grijanje potrošne vode s drugim generatorom topline.
 Izlaz A1...	Izlaz A1 se prikazuje samo ako u asistentu puštanja u rad u parametru Izvedba sustava nije konfiguriran 2. WEZ. Izlaz A2 se prikazuje samo ako u asistentu puštanja u rad u parametru Topla voda nije konfigurirano prirubničko grijanje. Za funkcije koje je moguće konfigurirati vidjeti Izlaz VA....

Parametar	Postavka
 Analogni EM1	Izbornik se prikazuje samo ako je: ▪ u asistentu puštanja u rad pod generator topline - izvedba sustava konfiguriran način rada WP + 2. WEZ ▪ u izborniku 2. WEZ u parametru Hibridni sustav postavljena opcija Uklj. Izlazom se upravlja kod hibridnog uređaja za drugi generator topline. Napon plamenika isklj. (tvornička postavka 2.5 V): ▪ 0.0 ... 10.0V: kod namještenog naponskog signala isključuje se drugi generator topline. Minimalni napon (tvornička postavka 3.0 V): ▪ 0.0 ... maksimalni napon: Namješteni naponski signal od drugog generatora topline zahtijeva minimalnu temperaturu . Maksimalni napon (tvornička postavka 10.0 V): ▪ Minimalni napon ... 10.0V: Namješteni naponski signal od drugog generatora topline zahtijeva maksimalnu temperaturu . Minimalna temperatura (tvornička postavka 8.0 °C): ▪ 5.0 °C ... maksimalna temperatura: Minimalna temperatura koja se zahtijeva od drugog generatora topline. Maksimalna temperatura (tvornička postavka 80.0 °C): ▪ Minimalna temperatura ... 80.0°C: Maksimalna temperatura koja se zahtijeva od drugog generatora topline.
 Izlaz XD16	Izlaz aktivira grijanje posude za kondenzat (pribor) u vanjskoj jedinici. Isklj. (tvornička postavka): grijanje posude za kondenzat neće biti aktivirano. Grijanje posude za kondenzat: grijanje posude za kondenzat će biti aktivirano.
 Reset	Isklj. (tvornička postavka): Resetiranje nije aktivno. Provedi: Sve učinjene promjene u izborniku Izlazi vraća na tvorničke postavke.

6 Rukovanje

6.7.9 Postavke



Postavke

Parametar	Postavka
 Vrijeme	0 ... 23:59: namještanje trenutnog vremena.
 Datum	Namještanje trenutnog datuma.
 Ljetno vrijeme	Konfiguriranje automatskog prelaska na ljetno vrijeme. ▪ Uklj. (tvornička postavka) ▪ Isklj.
 Svjetlina	10 ... 100 (tvornička postavka 45): Namještanje svjetline prikaza.
 Svjetlosna traka	Deaktiviranje svjetlosne trake. ▪ Uklj.: svjetlosna traka aktivirana (tvornička postavka) ▪ Isklj.: Svjetlosna traka deaktivirana
 Jezik	Namještanje jezika (tvornička postavka DE)
 Portal	Aktiviranje pristupa WEM portalu [Pog. 11.3]. Pristup portalu: ▪ Uklj.: Pristup WEM portalu je aktiviran ▪ Isklj (tvornička postavka) Serijski broj: Serijski broj potrebno je unijeti u WEM portal. Pristupni kod: Pristupni kod potrebno je unijeti u WEM portal. Verzija softvera: Verzija softvera komunikacijskog sučelja. Update (prikazuje se samo kada slijedi ažuriranje) ⁽¹⁾ : ▪ Uklj.: Započinje ažuriranje softvera regulatora ▪ Isklj (tvornička postavka)

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

Parametar	Postavka
 Modbus TCP	Pristup regulatoru dizalice topline s bus protokolom Modbus TCP. Uvažavati napomene za pristup [Pog. 11.4]. Pristup: ▪ Isklj. (tvornička postavka): pristup je deaktiviran. ▪ Servis: pristup je moguć 60 minuta. ▪ Uklj.: pristup je trajno omogućen. Mreža: IP adresa korisnika mreže koji ima pristup regulatoru preko Modbus TCP-a. Maska mreže: maska mreže korisnika mreže koji ima pristup regulatoru preko Modbus TCP-a.
 Mreža	Postavke za manualnu konfiguraciju mreže. Mrežno povezivanje: ▪ automatski DHCP (tvornička postavka) ▪ manualno postavljanje Manualne postavke: ▪ IP adresa ▪ Mrežna maska ▪ Standardni gateway ▪ DNS poslužitelj

⁽¹⁾ Prikazuje se u razini stručnjaka (servisera).

6 Rukovanje

6.7.10 Upravljanje energijom



Upravljanje energijom

6.7.10.1 Učinkovitost



Učinkovitost

U izborniku **Učinkovitost** bilježi se električna snaga komponenti za statistiku. Prikazuju se samo oni parametri koji su konfigurirani kod puštanja u rad.

Parametar	Postavka
el. snaga E1	Električna snaga elektro grijanja. Isklj. : Nema bilježenja električne snage. 100 ... 8000W (WEB 7/9/10 tvornička postavka 2300 W, WEB 13 tvornička postavka 3000 W): Postavljena vrijednost zbraja se s trenutnom priključnom snagom dizalice topline te se kao vrijednost energije prikazuje u izborniku Statistika u parametrima električna energija Dan/Mjesec/Godina [Pog. 6.7.1.4]. Priključna snaga elektro grijanja [Pog. 3.4.1].
el. snaga E2	Električna snaga elektro grijanja. Isklj. : Nema bilježenja električne snage. 100 ... 8000W (WEB 7/9/10 tvornička postavka 4700 W, WEB 13 tvornička postavka 6000 W): Postavljena vrijednost zbraja se s trenutnom priključnom snagom dizalice topline te se kao vrijednost energije prikazuje u izborniku Statistika u parametrima električna energija Dan/Mjesec/Godina [Pog. 6.7.1.4]. Priključna snaga elektro grijanja [Pog. 3.4.1].

6.7.10.2 Resetiranje statistike



U izborniku **Statistika** resetira sve vrijednosti na nulu [Pog. 6.7.1.4].

6.7.11 Memorija kvarova



Memorija kvarova

U izborniku **Memorija kvarova** je pohranjeno 20 posljednjih kvarova.

6.7.12 Dimnjačar



Razina dimnjačar se prikazuje samo ako je postavljeno sljedeće:

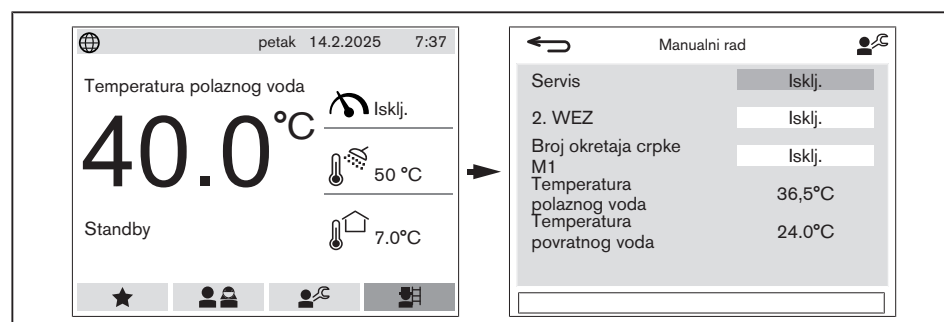
- u asistentu puštanja u rad pod generator topline – izvedba sustava način rada WP + 2. WEZ
- u izborniku 2. WEZ u parametru Hibridni uređaj funkcija Uklj.

Funkcija služi za smanjenje snage krugova grijanja tijekom mjerenja dimnih plinova na drugom generatoru topline.

Aktiviranje funkcije dimnjačar

► Odabrati simbol dimnjačara i potvrditi.

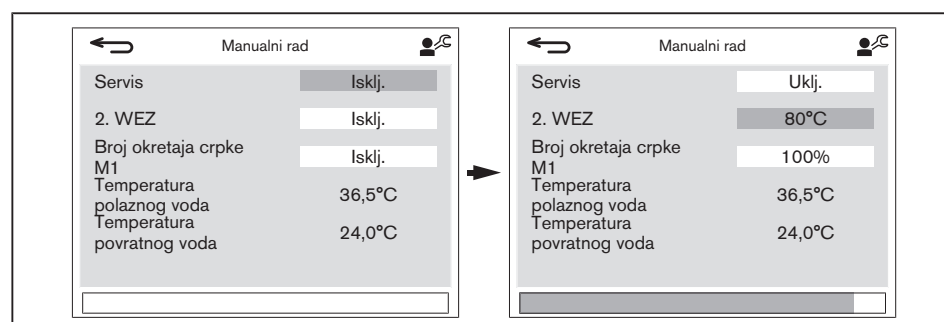
✓ Prikazuje se razina Manualni rad .



► Pritisnuti okretni gumb.

► Servis postaviti na Uklj. i potvrditi.

✓ Funkcija dimnjačar ostaje aktivirana 15 minuta.



6 Rukovanje

Parametar	Postavka
Servis	Isklj. (tvornička postavka): funkcija dimnjačar je deaktivirana. Uklj.: Funkcija dimnjačar ostaje aktivirana 15 minuta.
2. GEN.TOPL.	Isklj. (tvornička postavka): drugi generator topline je deaktiviran. 8 ... 80 °C: Potrebna zadana temperatura polaznog voda drugog generatora topline.
Broj okretaja crpke M1	Isklj. (tvornička postavka): Crpka (M1) isključena. 20 ... 100 % Zadani broj okretaja za crpku (M1).
Temperatura polaznog voda	Trenutna temperatura polaznog voda dizalice topline.
Temperatura povratnog voda	Trenutna temperatura povratnog voda dizalice topline.

Deaktiviranje funkcije dimnjačara

- Pričekati 15 minuta – ili – u parametru `Servis` postaviti opciju `Isklj. .`

7 Puštanje u rad

7.1 Preuvjeti

Puštanje u rad smije izvoditi samo za to kvalificirano stručno osoblje.

Samo pravilno izvedeno puštanje u rad jamči potpunu radnu sigurnost.

Puštanje u rad smije se izvoditi tek nakon kompletne montaže vanjske jedinice i unutarnje jedinice.

- ▶ Prije puštanja u rad sa sigurnošću utvrditi:
 - da su svi radovi montaže i instaliranja završeni i provjereni,
 - da su uređaj i postrojenje napunjeni medijem i odzračeni,
 - da su temperature povratnog voda u svim otvorenim krugovima grijanja najmanje 18 °C,
 - da postoji oduzimanje topline ili hlađenja,
 - su zaporni organi na strani vode otvoreni,
 - da su svi sigurnosni uređaji, uređaji za regulaciju i upravljanje funkcionalno provjereni i pravilno namješteni.

Mogu biti potrebne i druge provjere, prema vrsti i namjeni postrojenja. Kod toga paziti na radne propise za pojedine komponente postrojenja.

7.2 Koraci puštanja u rad

1. Uključenje napona

- ▶ Preko pripadajućeg osigurača vanjski uređaj/postrojenje staviti pod napon.



Štete na kondenzatoru zbog nepriključenog elektro grijanja

Kod preniskih temperatura vode u krugu grijanja može doći do zamrzavanja kondenzatora.

- ▶ Priključiti elektro grijanje i uključiti napon napajanja [Pog. 5.4].
- ▶ Na prikazu i upravljačkoj jedinici kao drugi generator topline odabrati elektro grijanje.

2. Pokretanje asistenta puštanja u rad

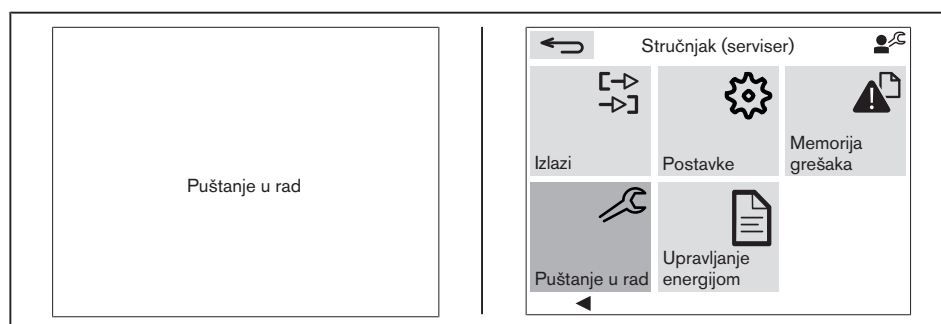
- ▶ Na prekidaču S1 uključiti uređaj [Pog. 5.4].
- ✓ Kod nekonfiguriranog uređaja aktivira se asistent puštanja u rad.
- ✓ Pojavljuje se prikaz Puštanje u rad .
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.

Ako je uređaj već konfiguriran:

- ▶ Odabrati razinu stručnjaka (servisera) [Pog. 6.6].
- ▶ Puštanje u rad odabrati i potvrditi.

nekonfigurirani uređaj

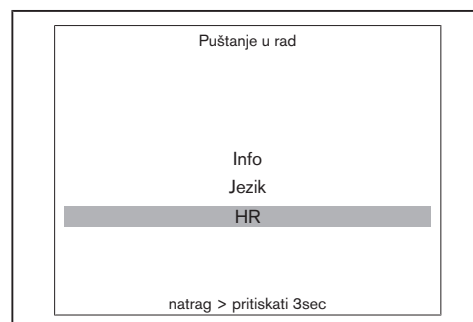
Razina stručnjaka (servisera)



7 Puštanje u rad

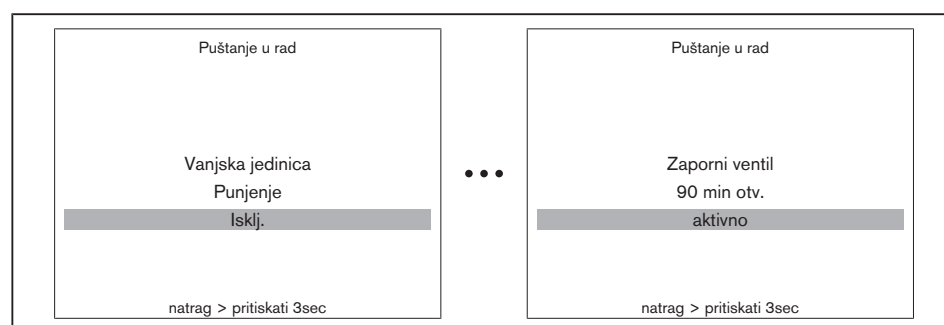
3. Namještanje jezika

- ▶ Odabrati i potvrditi željeni jezik.
- ✓ Odgovarajući jezik se generira.



4. Punjenje vanjske jedinice

- ▶ Započeti punjenje vanjske jedinice vodom.
 - Isklj.: Punjenje deaktivirano.
 - pokretanje: Zaporni ventil polaza na vanjskoj jedinici otvara tijekom 90 minuta. Vanjsku jedinicu se može puniti vodom.



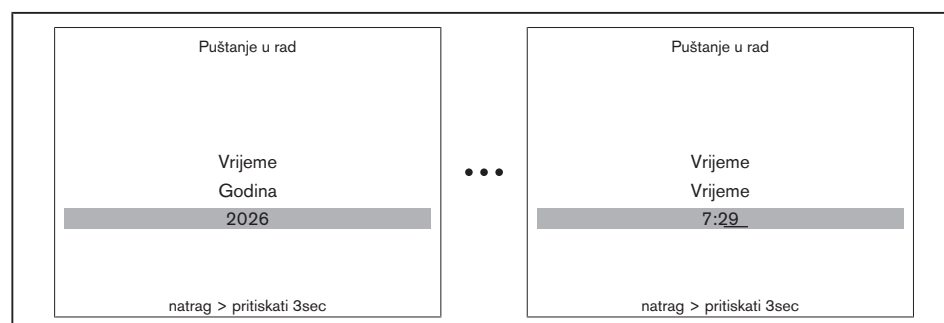
- ▶ Vanjsku jedinicu napuniti vodom i odzračiti, vidjeti Hidraulički priključak [Pog. 5.2].

Kada je vanjska jedinica napunjena:

- ▶ Okrenuti okretni gumb i odabrati Isklj. .

5. Namještanje datuma i vremena

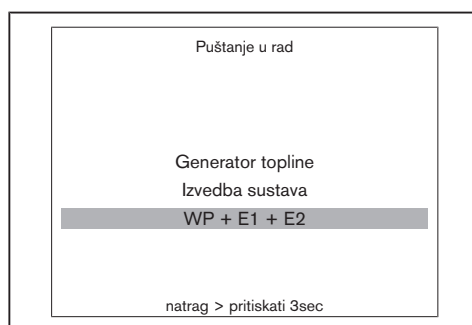
- ▶ Namjestiti trenutni datum i potvrditi.
- ▶ Namjestiti trenutno vrijeme i potvrditi.



6. Namještanje izvedbe sustava

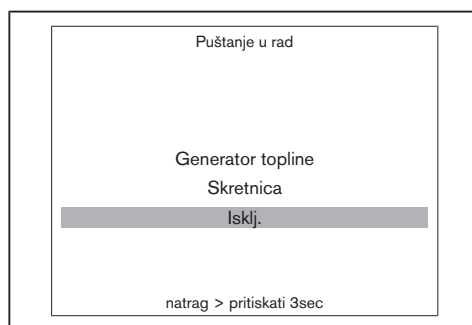
► Odabrati izvedbu sustava dizalice topline i potvrditi.

- WP: Rad s dizalicom topline.
- WP + E1: Rad s dizalicom topline koji podržava stupanj 1 elektro grijanja u unutarnjoj jedinici.
- WP + E2: Rad s dizalicom topline koji podržava stupanj 2 elektro grijanja u unutarnjoj jedinici.
- WP + E1 + E2: Rad s dizalicom topline koji podržava stupanj 1 i 2 elektro grijanja u unutarnjoj jedinici.
- WP + 2. WEZ: Rad s dizalicom topline koji podržava drugi generator topline, npr. kondenzacijski uređaj. Električno grijanje u unutarnjoj jedinici je aktivno samo za funkcije zaštite.

**7. Namještanje rada skretnice**

► Namjestiti hidrauličku vezu i potvrditi.

- Isklj.: Nema skretnice.
- B2: Unutarnja jedinica opskrbljuje krug grijanja preko skretnice. U radu grijanja regulira se na osjetnik skretnice (B2).



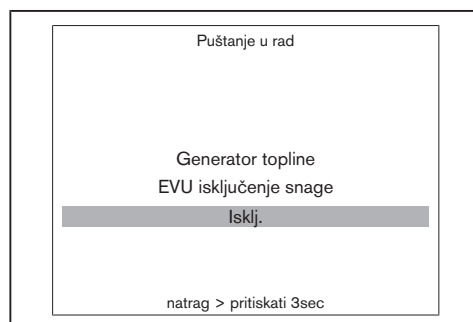
7 Puštanje u rad

8. Namještanje EVU isključenja snage

- Postaviti EVU isključenje snage i potvrditi.

EVU isključenje snage je potrebno aktivirati kada distributer el. energije uključi EVU blokadu s isključenjem snage.

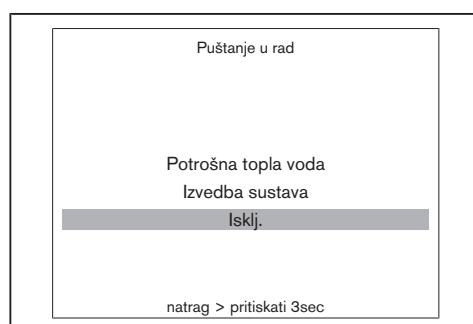
- Isklj.: EVU isključenje snage deaktivirano.
- Uklj.: EVU isključenje snage aktivirano.



9. Namještanje funkcije rada tople vode

- Odabrati i potvrditi način rada kod grijanja potrošne vode.

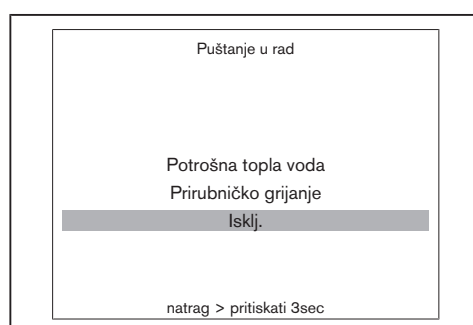
- Isklj.: Nema grijanja potrošne vode od strane dizalice topline, samo rad grijanja.
- Trajna faza preklopnog ventila: Grijanje tople vode preko troputnog ventila u unutarnjoj jedinici.



10. Namještanje prirubničkog grijanja u spremniku pitke vode

- Namjestiti prirubničko grijanje i potvrditi.

- Isklj.: Nije spojeno prirubničko grijanje.
- FH: Prirubničko grijanje (FH) priključeno u spremniku pitke vode.

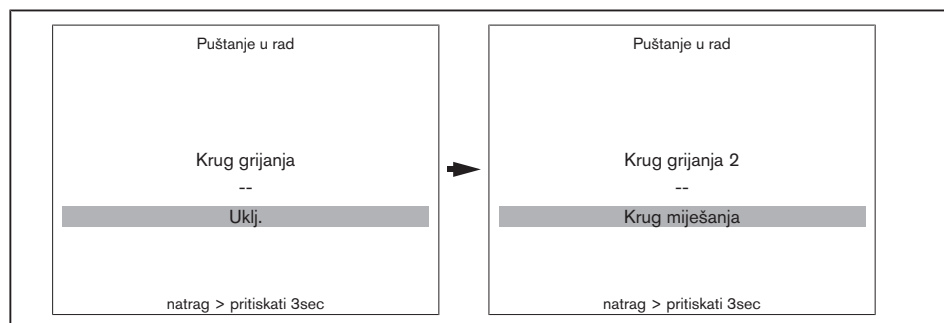


11. Namještanje funkcije kruga grijanja

Za svaki priključeni modul za proširenje (krug grijanja) prikazuje se zasebni prozor.

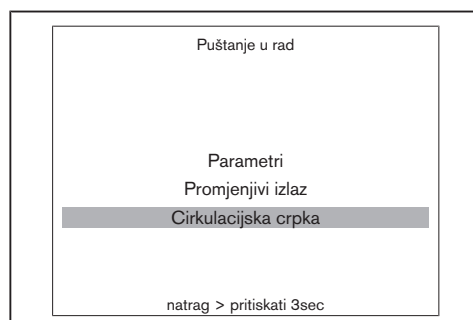
► Namjestiti krug grijanja i potvrditi.

- Isklj.: Nije priključen krug grijanja.
- Uklj.: Dizalica topline opskrbljuje krug grijanja.
- Crpka kruga grijanja: Modul za proširenje aktivira crpku kruga grijanja.
- Krug grijanja s miješanjem: Modul za proširenje aktivira grupu miješalica.

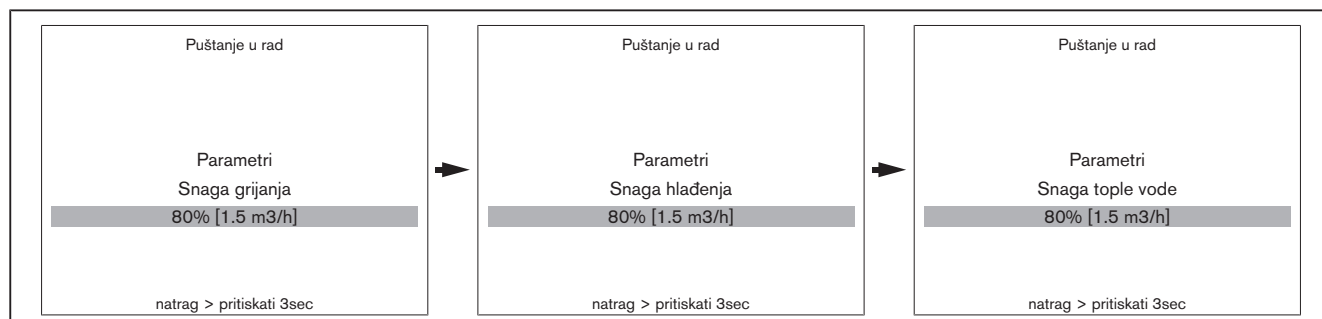
**12. Namještanje funkcije promjenjivog izlaza**

► Namjestiti funkciju za promjenjivi izlaz i potvrditi [Pog. 6.7.8].

✓ Postavku je moguće još promijeniti nakon puštanja u rad.

**13. Namještanje snage cirkulacijske crpke**

► Namjestiti snagu cirkulacijske crpke [Pog. 6.7.5.4].



Ako se puštanje u rad ponovi s promijenjenim načinom regulacije crpke, umjesto snage crpke se pojavljuje upit o volumnom protoku [Pog. 6.7.5.4].

7 Puštanje u rad

14. Provjera volumnog protoka u krugu grijanja

- ▶ Provjeriti volumni protok u krugu grijanja.
- ▶ Po potrebi prestrujni ventil sa senzorom volumnog protoka namjestiti na minimalni volumni protok [Pog. 3.4.4].

15. Ispiranje odvajača mulja

- ▶ Isprati odvajač mulja [Pog. 9.2].

16. Završni radovi



NAPOMENA

Oštećenje kondenzatora uslijed preniske temperature povratnog toka vode grijanja

Kod preniske temperature povratnog toka u trajnom radu (npr. građevinsko sušenje) nije zajamčeno odleđivanje. To može uzrokovati oštećenje kondenzatora i rashladnog kruga.

- ▶ U trajnom radu je potrebno osigurati temperaturu povratnog toka od najmanje 18 °C u svim otvorenim krugovima grijanja [Pog. 2.1].

-
- ▶ Montirati prednju masku i zatezni zatvarač osigurati vijkom.
 - ▶ U polje za tekst unijeti [Pog. 3.2] tip i serijski broj.
 - ▶ Korisnika podučiti o rukovanju postrojenjem.
 - ▶ Korisniku predati "Upute za montažu i rad" uz napomenu da moraju biti pohranjene na postrojenju.
 - ▶ Korisnika podučiti o potrebi godišnjih radova servisnog održavanja postrojenja.
 - ▶ Provedene radove dokumentirati u zapisnik i u karticu inspekcije.

8 Isključenje iz pogona

Isključenje iz pogona smije izvoditi samo za to kvalificirano stručno osoblje.

U slučaju prekida rada:

- ▶ Uređaj isključiti i osigurati od slučajnog ponovnog uključenja.
- ▶ Kod opasnosti od smrzavanja na postrojenju isprazniti vodu.

9 Održavanje

9.1 Napomene za održavanje



Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar. Glavni prekidač na unutarnjoj jedinici isključuje samo unutarnju jedinicu.

- ▶ Prije početka radova unutarnji uređaj i vanjski uređaj odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključanja.



Opasnost po život zbog strujnog udara

Električno grijanje u unutarnjoj jedinici ima zasebno napajanje naponom. Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

- ▶ Prije početka radova električno grijanje odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključanja.



Opasnost od opekotina na vrućim dijelovima

Vrući dijelovi mogu uzrokovati opekotine.

- ▶ Dijelove ne dodirivati.
- ▶ Prije dodirivanja dijelova pričekajte da se ohlade.



Opasnost od povreda na oštrim rubovima

Oštri rubovi na ugradnim dijelovima mogu dovesti do povreda.

- ▶ Nositi zaštitne rukavice.
- ▶ Paziti na oštre rubove.

Održavanje smije izvoditi samo za to kvalificirano stručno osoblje. Održavanje uređaja treba provesti jednom godišnje. Ovisno o uvjetima na postrojenju, može biti potrebno i češće provjeravanje.



Weishaupt preporuča sklapanje ugovora o servisnom održavanju, kako bi se osigurali redoviti radovi provjere i održavanja.

Prije svakog održavanja

- ▶ Obavijestiti korisnika prije početka radova održavanja.
- ▶ Preko osigurača na licu mjesta uređaj isključiti s napajanja i osigurati od slučajnog ponovnog uključanja.
- ▶ Ukloniti prednju masku [Pog. 4.2].

Održavanje



Postupak radova održavanja izvoditi prema priloženoj inspekcijskoj kartici i dokumentirati (tisak br. 837579xx).

Nakon svakog održavanja

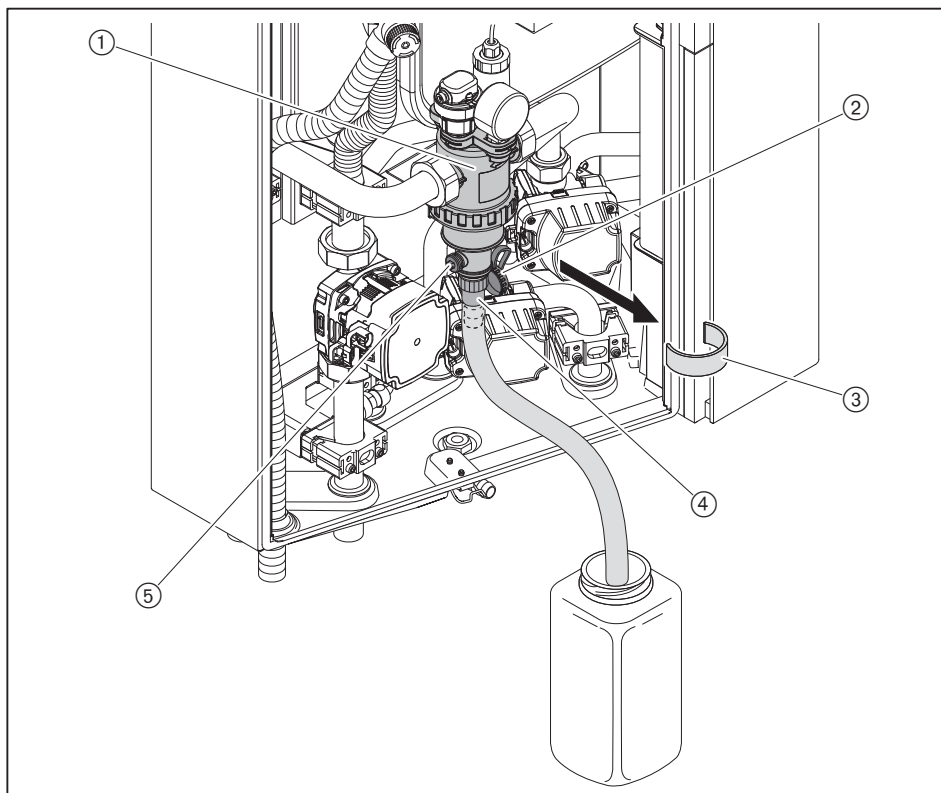
- ▶ Provesti vizualnu provjeru:
 - urednost cijevnih spojeva,
 - Provjeriti elektro vodove s obzirom na oštećenje.
 - Provjeriti sastavne dijelove u pogledu korozije.
- ▶ Po potrebi zamijeniti oštećene elektro vodove i dijelove.
- ▶ Provedene radove dokumentirati u zapisnik i u karticu inspekcije.
- ▶ Montirati prednju masku i zatezni zatvarač osigurati vijkom.

9.2 Ispiranje odvajača mulja

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 9.1].

Weishaupt preporuča ispiranje putem slavine za pražnjenje u povratu cijevi vode za grijanje prema vanjskoj jedinici.

- ▶ Kuglastu slavinu ostaviti otvorenom na cijevi (priključna grupa) koju treba ispirati.
- ▶ Sve ostale kuglaste slavine priključnih grupa na uređaju zatvoriti.
- ▶ Pripremiti posudu za prihvati.
- ▶ Poklopac ② skinuti s odvajača mulja ①.
- ▶ Priloženi navojni spoj ④ (s crijevom) pričvrstiti na odvajač mulja.
- ▶ Skinuti magnetni prsten ③ na odvajaču mulja.
- ▶ S poklopcem otvoriti slavinu ⑤ i isprati odvajač mulja.
- ▶ Ponovo napuniti količinu vode preko uređaja za ispiranje ili ev. preko slavine za punjenje osnovne priključne grupe:
 - tlak postrojenja = predtlak + 0,5 bar
 - Za predtlak vidjeti Ekspanzijska posuda i tlak postrojenja [Pog. 12.2]
- ▶ Kuglaste slavine priključnih ponovo otvoriti.

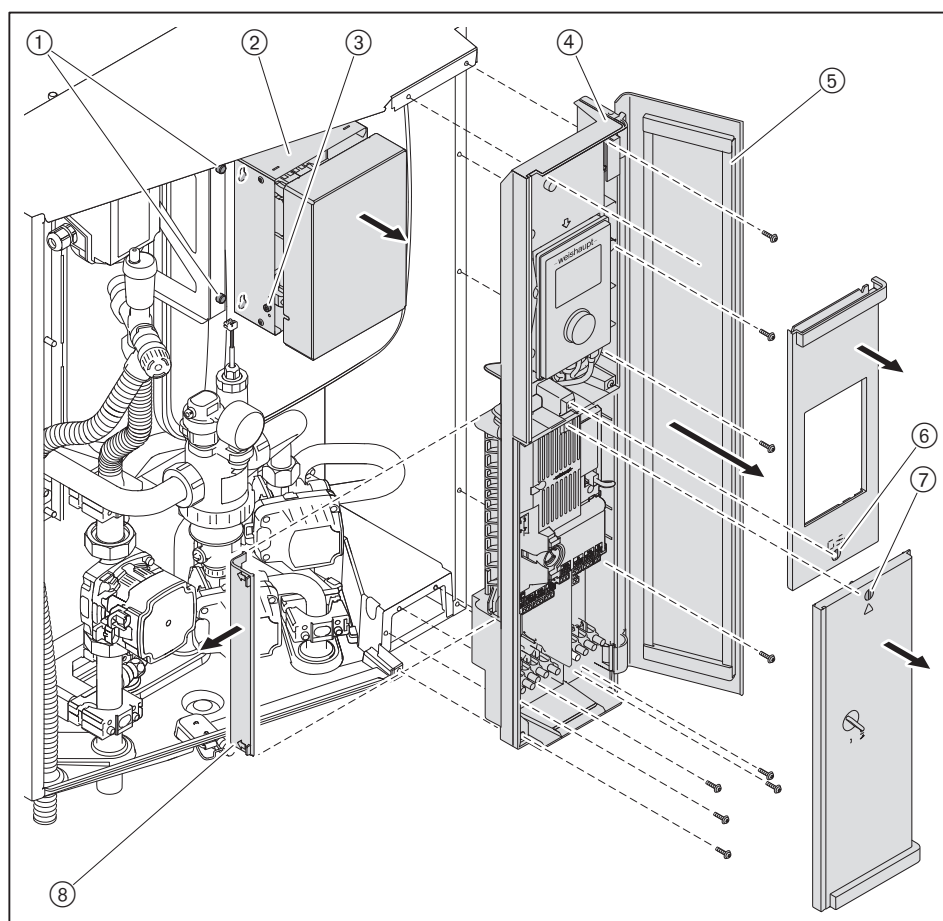


9.3 Demontaža i ugradnja ekspanzijske posude

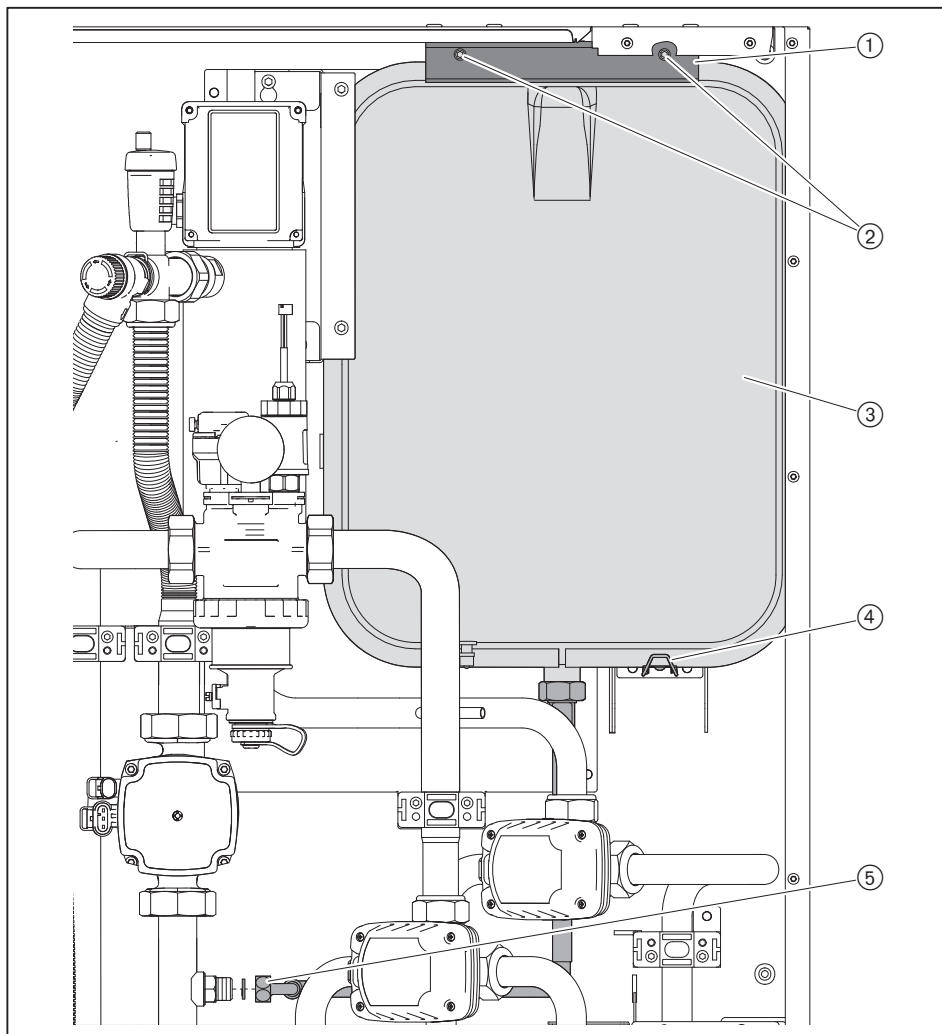
Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 9.1].

Demontaža

- ▶ Zatvoriti zaporne uređaje polaznog i povratnog toka kruga grijanja.
- ▶ Zatvoriti zaporne organe polaznog toka kruga tople vode i povratnog toka kruga tople vode.
- ▶ Unutarnju jedinicu isprazniti preko slavine za pražnjenje.
- ✓ Unutarnja jedinica nije pod tlakom.
- ▶ Skinuti elektro kutiju ②:
 - Iskopčati električne spojeve
 - Otpustiti vijak ③ i skinuti poklopac.
 - Otpustiti vijke ①.
 - Elektro kutiju gurnuti prema gore i skinuti prema naprijed.
- ▶ Uklanjanje jedinice za rukovanje:
 - Otvoriti zaklopac ⑤
 - Ukloniti zaštitu od prskanja ⑧
 - Iskopčati električne spojeve
 - Gornji pokrov na prorezu ⑥ otvoriti i skinuti
 - Donji pokrov na prorezu ⑦ otvoriti i skinuti
 - Ukloniti vijke i skinuti upravljačku jedinicu ④



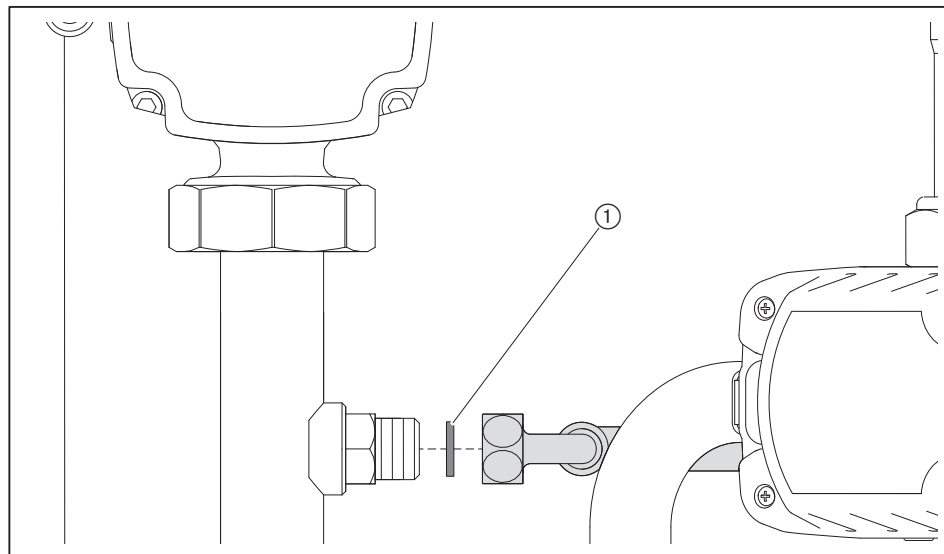
- ▶ Spojno crijevo ⑤ skinuti s ekspanzijske posude.
- ▶ Otvoriti nosač ④.
- ▶ Odviti vijke ② i demontirati držač ①.
- ▶ Ekspanzijsku posudu ③ gore nagnuti prema gore i demontirati.



9 Održavanje

Ugradnja

- Ekspanzijsku posudu ugraditi obrnutim redoslijedom, pri tome zamijeniti plosnatu brtvu ①.



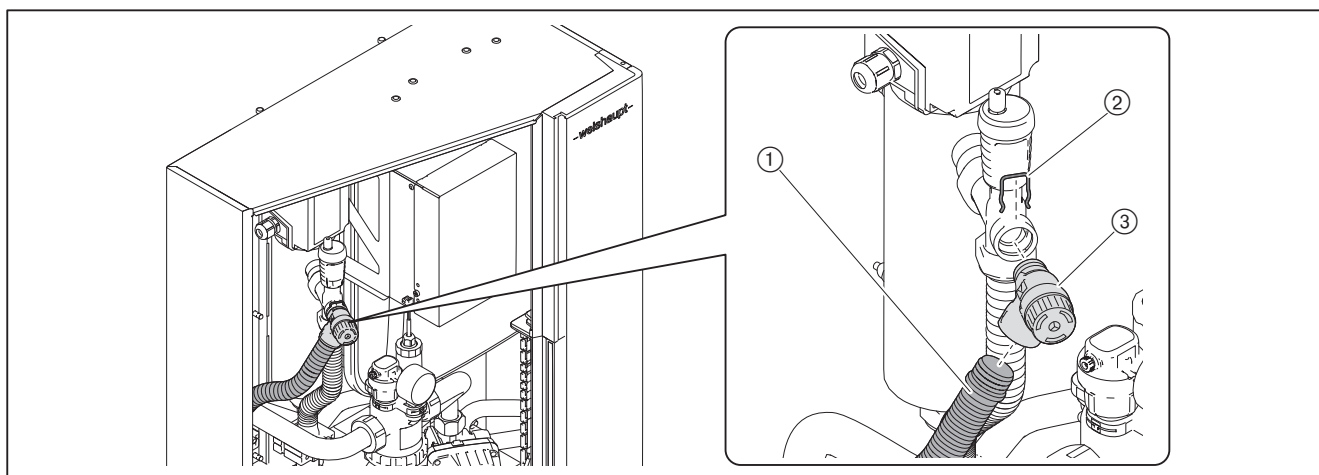
- Ponovo napuniti količinu vode preko slavine za punjenje osnovne priključne grupe:
 - tlak postrojenja = predtlak + 0,5 bar
 - Za predtlak vidjeti Ekspanzijska posuda i tlak postrojenja [Pog. 12.2]

9.4 Zamjena sigurnosnog ventila

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 9.1].

Demontaža

- ▶ Zatvoriti zaporne uređaje polaznog i povratnog toka kruga grijanja.
- ▶ Zatvoriti zaporne organe polaznog toka kruga tople vode i povratnog toka kruga tople vode.
- ▶ Unutarnju jedinicu isprazniti preko slavine za pražnjenje.
- ✓ Unutarnja jedinica nije pod tlakom.
- ▶ Skinuti crijevo za odvod ①.
- ▶ Ukloniti sigurnosnu kopču ②.
- ▶ Ukloniti sigurnosni ventil ③.



Ugradnja

- ▶ Sigurnosni ventil ugraditi obrnutim redoslijedom, pri tome koristiti odgovarajući brtveći materijal.
- ▶ Priključiti crijevo za odvod.
- ▶ Ponovo napuniti količinu vode preko slavine za punjenje osnovne priključne grupe:
 - tlak postrojenja = predtlak + 0,5 bar
 - Za predtlak vidjeti Ekspanzijska posuda i tlak postrojenja [Pog. 12.2]

9.5 Odzračivanje kruga grijanja

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 9.1].



Opasnost od eksplozije zbog istjecanja rashladnog sredstva na odzračniku
Dizalica topline sadrži zapaljivo rashladno sredstvo. Zbog propuštanja u rashladnom krugu dizalice topline, rashladno sredstvo može dospjeti u vodu grijanja i preko odzračnika dospjeti u zgradu.

- ▶ Osigurati da u blizini odzračnika nema izvora zapaljenja.
- ▶ Prilikom odzračivanja nositi zaštitne naočale.



Pridržavati se osobne zaštitne opreme [Pog. 2.3.1].

- ▶ Sustav odzračiti ručnim odzračnikom.
- ▶ Provjeriti tlak i nepropusnost postrojenja.

10 Traženje kvara

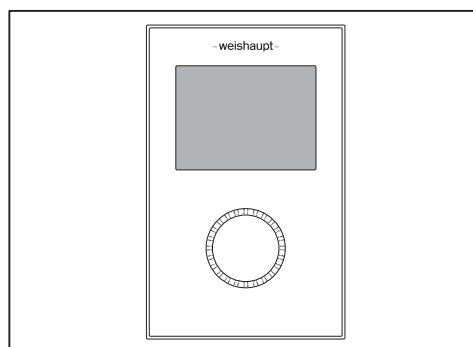
10.1 Postupanje u slučaju smetnji

- Provjeriti preduvjete za rad:
 - Postoji napon napajanja
 - Uključen prekidač grijanja
 - Pokazno-upravljačka jedinica ispravno namještena

Sustav prepoznaje nepravilnosti postrojenja i to pokazuje na prikazu.

Moguća su sljedeća stanja:

- Upozorenje
- Kvar



Upozorenje

Kod upozorenja uređaj nije blokiran. Dojava nestaje automatski čim prestane postojati uzrok upozorenja.

Primjer



Nastupi li upozorenje više puta, uređaj mora provjeriti kvalificirani stručnjak.

- Očitati kôd upozorenja i otkloniti [Pog. 10.2].



Ako se upozorenje pojavi 6 puta uzastopno unutar 12 sati, upozorenje prelazi u kvar i postrojenje blokira.

Kvar

Kod pojave kvara postrojenje ide u blokadu kada radna sigurnost više nije zajamčena.

Ako je postrojenje blokirano, na prikazu se pojavljuje **Reset**.

Primjer

Kvarove smije otklanjati samo za to kvalificirano stručno osoblje.

- ▶ Očitati kôd kvara i otkloniti [Pog. 10.2].

Deblokiranje**NAPOMENA****Štete zbog nestručnog otklanjanja smetnji**

Dizalica topline se može oštetiti.

- ▶ Ne izvoditi više od 2 deblokade uzastopno.
- ▶ Uzrok smetnji mora biti otklonjen od strane za to kvalificirane osobe.

- ▶ **Reset** odabrati i potvrditi.

✓ Postrojenje je deblokirano.

10 Traženje kvara

10.2 Kôd kvara

Unutarnja jedinica

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

Kôd	Uzrok	Otklanjanje
32	Vanjska jedinica nije kompatibilna s unutarnjom jedinicom	▶ Provjeriti tip. ▶ Provjeriti dovod napajanja vanjskog uređaja. ▶ Provjeriti verziju softvera. ▶ Po potrebi ažurirati softver [Pog. 6.7.9].
33	WWP-CPU nije povezan s modulom za proširenje EM-HK	▶ Provjeriti spojni vod između WWP-CPU i modula za proširenje.
40	Volumni protok premalen (nakon 3 upozorenja postrojenje blokira)	▶ Provjeriti zapornu napravu. ▶ Provjeriti termostatske ventile kruga grijanja. ▶ Uvažavati minimalni volumni protok [Pog. 3.4.4]. ▶ Provjeriti volumni protok, po potrebi ga povećati ▶ Provjeriti vod senzora volumnog protoka (B10). ▶ Provjeriti senzor volumnog protoka (B10), po potrebi ga zamijeniti.
41	▪ Prirast polazni/povratni vod negativan ▪ Četveroputi ventil se ne vraća nakon odmrzavanja (nakon 3 upozorenja postrojenje blokira)	▶ Prilagoditi volumni protok. ▶ Smanjiti snagu crpke. ▶ Provjeriti četveroputni ventil. ▶ Po potrebi deaktivirati funkciju.
42	Tlak na tlačnom transmiteru kruga grijanja (B12) previsok	▶ Provjeriti tlak u krugu grijanja, po potrebi dopuniti vodu za grijanje. ▶ Provjeriti tlačni transmitser kruga grijanja (B12), po potrebi zamijeniti tlačni transmitser.
47	▪ Vanjska jedinica bez napajanja naponom ▪ Blokada od strane distributera energije ▪ Bus prekid	▶ Provjeriti napajanje naponom. ▶ Pričekati odobrenje od strane distributera energije. ▶ Provjeriti napon bus voda.
48	Rashladni set u vanjskoj jedinici nije spreman	▶ Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
50	Vanjski osjetnik (B1) u prekidu	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
51	Vanjski osjetnik (B1) kratko spojen	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
52	Osjetnik skretnice (B2) u prekidu	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
53	Osjetnik skretnice (B2) kratko spojen	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
54	Osjetnik tople vode (B3) u prekidu	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
55	Osjetnik tople vode (B3) kratko spojen	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
58	Osjetnik polaznog voda (B7) u prekidu	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
59	Osjetnik polaznog voda (B7) kratko spojen	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
62	Osjetnik povratnog voda kruga grijanja (B9) kratko spojen	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
63	Osjetnik povratnog voda kruga grijanja (B9) u prekidu	▶ Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
66	Tlačni transmitser kruga grijanja (B12) u prekidu	▶ Vod provjeriti, po potrebi zamijeniti tlačni transmitser.
67	Tlačni transmitser kruga grijanja (B12) kratko spojen	▶ Vod provjeriti, po potrebi zamijeniti tlačni transmitser.

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

Kôd	Uzrok	Otklanjanje
70	Osjetnik polaznog voda drugog kruga grijanja u prekidu	► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
71	Osjetnik polaznog voda drugog kruga grijanja kratko spojen	► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
72	Osjetnik (T1) u prekidu (opcija)	► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
73	Osjetnik (T1) kratko spojen (opcija)	► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
74	Osjetnik (T2) u prekidu (opcija)	► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
75	Osjetnik (T2) kratko spojen (opcija)	► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
98	Interni kvar	–
99	Nedefinirana greška	–

Vanjska jedinica

Ako se upozorenje pojavljuje više puta, prva znamenka kod kvara se povećava, npr. 10003 postaje 50003.

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

Kôd	Uzrok	Otklanjanje
10003	Aktivirao se nadzorni uređaj za minimalni niski tlak	► Provjeriti je li rashladno sredstvo dospjelo u krug grijanja. ► Ne odzračivati radijatore. ► Pridržavati se uputa za odzračivanje postrojenja grijanja [Pog. 5.2]. ► Provjeriti ventil ekspanzije. ► Provjeriti ventilator.
50003	Višestruko pojavljivanje koda x0003 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline	► Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 10003. ► Preko regulatora u unutarnjoj jedinici provesti resetiranje dizalice topline.
10004	Aktivirao se visokotlačni prekidač	► Provjeriti volumni protok kruga grijanja. ► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti. ► Provjeriti namještenu sobnu temperaturu. ► Provjeriti krivulju grijanja.
50004	Višestruko pojavljivanje koda x0004 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline (visokotlačni prekidač se prečesto aktivirao, dizalica topline blokira)	► Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 10004. ► Preko regulatora u unutarnjoj jedinici provesti resetiranje dizalice topline.
50008	DIP prekidač na upravljačkoj pločici rashladnog kruga nije ispravno namješten	► Dizalicu topline odvojiti od dovodnog napona. ► Provjeriti namještenost DIP prekidača na tiskanoj pločici rashladnog kruga (vanjska jedinica), pri tome uvažavati upute za montažu i rad vanjske jedinice. ► Po potrebi namjestiti DIP prekidač.
30011	Osjetnik temperature plina usisa na niskotlačnoj strani kompresora: vrijednost izvan dopuštenog područja (osjetnik plina usisa kompresora na ulazu kompresora)	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
10015	Aktivirao se osjetnik zaštite od smrzavanja u radu odmrzavanja (osjetnik zaštite od smrzavanja kondenzatora)	► Volumni protok tople vode prenizak. ► Temperatura vode preniska.
50015	Višestruko pojavljivanje koda x0015 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline	► Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 10015. ► Preko regulatora u unutarnjoj jedinici provesti resetiranje dizalice topline.

10 Traženje kvara

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

Kôd	Uzrok	Otklanjanje
30016	Osjetnik plina pod tlakom: vrijednost izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
30017	Osjetnik izmjenjivača topline, izlaz isparivača: vrijednost izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
30019	Temperatura ulaza zraka (osjetnik usisa zraka): vrijednost izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
30020	Temperatura zaštite od smrzavanja: vrijednost izvan dopuštenog područja (osjetnik zaštite od smrzavanja isparivača)	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
10023	Visokotlačni senzor je prekoračio graničnu vrijednost	► Provjeriti volumni protok kruga grijanja i po potrebi ga povećati. ► Provjeriti namještenu sobnu temperaturu, po potrebi sniziti. ► Provjeriti krivulju grijanja, po potrebi sniziti.
10024	Osjetnik plina pod tlakom: prekoračena granična vrijednost	► Provjeriti curi li rashladno sredstvo. ► Provjeriti ventil ubrizgavanja. ► Provjeriti ventil ekspanzije.
30025	Visokotlačni senzor: vrijednost izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
30026	Niskotlačni senzor: vrijednost izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
10029	Stupanj otvaranja ekspanzijskog ventila previše odstupa od krivulje predupravljanja	► Provjeriti curi li rashladno sredstvo. ► Provjeriti ventil ekspanzije.
50029	Višestruko pojavljivanje koda x0029 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline	► Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 10029. ► Preko regulatora u unutarnjoj jedinici provesti resetiranje dizalice topline.
30031	Osjetnik polaza kruga grijanja (B4): temperatura polaza u dizalici topline izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
30032	Osjetnik povrata kruga grijanja (B9): temperatura povrata u dizalici topline izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
20033	▪ nije dostignuta minimalna temperatura polaza (uklopna točka 6,5 °C) ▪ Osjetnik polaznog voda hlađenja u kvaru	► Provjeriti volumni protok kruga grijanja. ► Provjeriti osjetnik i vod, po potrebi zamijeniti.
10034	Senzor volumnog protoka kruga grijanja: vrijednost izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
30042	Osjetnik izmjenjivača topline, izlaz kondenzatora: vrijednost izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
20045	▪ Broj okretaja kompresora odstupa između zadane i stvarne vrijednosti za definirani vremenski raspon ▪ Pretvarač frekvencije ili kompresor ne radi ispravno	► Provjeriti bus vezu pretvarača frekvencije.
10047	Uređaja za nadzor niskog tlaka aktivirao se u radu odmrzavanja	► Provjeriti je li rashladno sredstvo dospjelo u krug grijanja. ► Ne odzračivati radijatore. ► Pridržavati se uputa za odzračivanje postrojenja grijanja [Pog. 5.2].
50047	Višestruko pojavljivanje koda x0047 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline	► Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 10047. ► Preko regulatora u unutarnjoj jedinici provesti resetiranje dizalice topline.
20057	Inverter: prejaka struja	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

Kôd	Uzrok	Otklanjanje
20058	Inverter: prejak struja	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20059	Inverter: prenapon pomoćnog kruga istosmjernog napona	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20061	Inverter: prenapona ulaza izmjeničnog napona	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
30063	▪ Inverter: razlike u naponu između triju ulaznih faza ▪ Aktivirao se osigurač	► Provjeriti napajanje naponom.
20065	Inverter: previsoka temperatura	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20067	Inverter: ventilator se ne okreće kao što je očekivano	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20073	Inverter: previsok broj okretaja motora	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20076	Inverter: smetnje u modbus komunikaciji	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20079	Inverter: previsoka temperatura strujnog kruga	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
30088	Inverter: interna temperatura strujnog kruga ispod dopuštenog područja	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
30089	Inverter: ispod dopuštenog područja	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20093	Komunikacijski objekti niske relevantnosti između tiskane pločice rashladnog seta i invertera više puta nisu ispravno preneseni	► Provjeriti napajanje invertera. ► Provjeriti vod i utične spojeve, po potrebi zamijeniti.
30094	Komunikacijski objekti visoke relevantnosti između tiskane pločice rashladnog kruga i invertera više puta nisu ispravno preneseni	► Provjeriti napajanje invertera. ► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
20095	Inverter: zbirni kvar 1	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20096	Inverter: zbirni kvar 2	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20097	Inverter: zbirni kvar 1	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20098	Inverter: zbirni kvar 2	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
30099	Osjetnik kartera ulja: temperatura izvan dopuštenog područja	► Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
20100	▪ Niski tlak ispod granice niskog tlaka tijekom nedopuštenog vremenskog raspona ▪ Rashladni krug ne može promijeniti radne uvjete u području kompresora.	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20101	▪ Niski tlak iznad granice niskog tlaka tijekom nedopuštenog vremenskog raspona ▪ Rashladni krug ne može promijeniti radne uvjete u području kompresora.	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20102	▪ Prekoračenje radne granice ▪ Rashladni krug ne može promijeniti radne uvjete u području kompresora.	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20103	▪ Visoki tlak ispod granice visokog tlaka tijekom nedopuštenog vremenskog raspona ▪ Rashladni krug ne može promijeniti radne uvjete u području kompresora.	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20104	▪ Visoki tlak iznad granice visokog tlaka tijekom nedopuštenog vremenskog raspona ▪ Rashladni krug ne može promijeniti radne uvjete u području kompresora.	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20105	▪ Prekoračenje radne granice ▪ Rashladni krug ne može promijeniti radne uvjete u području kompresora.	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.

10 Traženje kvara

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

Kôd	Uzrok	Otklanjanje
30124	Nije dostignut minimalni volumni protok tijekom odmrzavanja	► Provjeriti hidrauliku.
30133	Ventilator: nije utvrđen broj okretaja	► Provjeriti priključak i vod ventilatora, po potrebi zamijeniti vod. ► Provjeriti ventilator, po potrebi ga zamijeniti.
50133	Ventilator: nije utvrđen broj okretaja	► Provjeriti priključak i vod ventilatora, po potrebi zamijeniti vod. ► Provjeriti ventilator, po potrebi ga zamijeniti.
20135	Inverter: ograničenje ulazne struje	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20136	Inverter: ograničenje izlazne struje	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20137	Inverter: gubitak faze	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20138	Inverter: Power modul	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20139	Inverter: senzor mrežnog napona	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20140	Inverter: offset struje motora	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20141	Inverter: offset struje PFC-a	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20143	Inverter: mjerenje otpora faze motora	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20144	Inverter: ponovni zalet	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20145	Inverter: prejaka struja motora, funkcija isključenja	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20148	Inverter: faze motora u kratkom spoju	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20149	Inverter: SVM funkcija	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20308	Inverter: zbirni kvar 3	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20420	Inverter, modul kompresora: kratki spoj faze motora	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20421	Inverter, modul kompresora: smetnja u komunikaciji između KV5 i KV4	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20424	Inverter, modul kompresora: kratki spoj modula motora, KV4-ventilator	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20426	Inverter, modul kompresora: PFC temperatura nije vjerodostojna	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20427	Inverter, modul kompresora: previsoka temperatura PFC-a > 100°C	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20428	Inverter, modul kompresora: neispravan PFC	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20429	Inverter, modul kompresora: najmanje jedan kratki spoj DC-link kondenzatora	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
20458	Inverter: zbirni kvar 4	► Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
30468	Osjetnik kartera ulja: prekoračena maksimalna temperatura kartera ulja	► Provjeriti je li kompresor ispravno spojen na inverter
10495	nema dovoljno volumnog protoka za pokretanje rada hlađenja	► Cirkulacijsku crpku provjeriti i ev. zamijeniti. ► Provjeriti ventile, po potrebi otvoriti.
30495	ponovno nema dovoljno volumnog protoka za pokretanje rada hlađenja	► Provjeriti zapornu napravu. ► Provjeriti termostatske ventile kruga grijanja. ► Uvažavati minimalni volumni protok. ► Provjeriti volumni protok, po potrebi ga povećati. ► Provjeriti vod senzora volumnog protoka (B10). ► Provjeriti senzor volumnog protoka (B10), po potrebi ga zamijeniti.

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

Kôd	Uzrok	Otklanjanje
50495	Višestruko pojavljivanje koda x0495 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline	▶ Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 30495. ▶ Preko regulatora u unutarnjoj jedinici provesti resetiranje dizalice topline.
50496	▪ Preklopni ventil se nije aktivirao ▪ Nije moguć rad dizalice topline u inverznom radu	▶ Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
10500	prilikom testiranja sigurnosnih funkcija nije bilo moguće deaktivirati cirkulacijsku crpku	▶ Provjeriti vod i utične spojeve, po potrebi zamijeniti.
30501	Sigurnosni ventil se ne može pomaknuti tijekom provjere funkcioniranja	▶ Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti.
50501	Višestruko pojavljivanje koda x0501 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline	▶ Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 30501. ▶ Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
30502	kod provjere funkcije s otvorenim sigurnosnim ventilom nije moguće izmjeriti volumni protok vode preko dizalice topline	▶ Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti. ▶ Provjeriti funkciju cirkulacijske crpke. ▶ Provjeriti iventile u krugu grijanja, po potrebi ih zamijeniti. ▶ Uvažavati minimalni volumni protok.
50502	Višestruko pojavljivanje koda x0502 uzrokovalo je blokiranje dizalice topline	▶ Ukloniti uzrok kvara, vidjeti kod 30502. ▶ Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
10503	Sigurnosna grupa za prepoznavanje propana šalje upozorenje na plin	▶ Pridržavati se uputa za odzračivanje postrojenja grijanja [Pog. 5.2]. ▶ Postrojenje napuniti i odzračiti.
30503	▪ Sigurnosna grupa za prepoznavanje propana šalje upozorenje na plin ▪ loše odzračivanje	▶ Provjeriti je li rashladno sredstvo dospjelo u krug grijanja. ▶ Ne odzračivati radijatore. ▶ Pridržavati se postupka kod odzračivanja postrojenja grijanja [Pog. 5.2].
20504	Upravljačka ploča rashladnog kruga je provela ažuriranje	–
20506	Ažuriranje upravljačke ploče rashladnog kruga nije uspjelo	▶ Obavijestiti Weishaupt servisnu službu.
30509	nema komunikacije između upravljačke ploče rashladnog kruga i sigurnosne ploče prepoznavanja propana	▶ Provjeriti vod i utični spoj, po potrebi zamijeniti. ▶ Po potrebi zamijeniti sigurnosnu ploču prepoznavanja propana.
30513	▪ Nije bilo moguće provesti test funkcioniranja ▪ Smetnja ili prekid u komunikaciji između unutarnje i vanjske jedinice	▶ Provjeriti spojni vod između unutarnje i vanjske jedinice.

11 Tehnička dokumentacija

11 Tehnička dokumentacija

11.1 Tablica za preračunavanje jedinice tlaka

Bar	Pascal			
	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

11.2 Podaci o osjetnicima

Osjetnik skretnice (B2)

Osjetnik tople vode (B3)

Osjetnik polaza (B7)

Vanjski osjetnik (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**Tlačni transponder kruga grijanja (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 Pristup putem interneta

Putem interneta je moguć pristup sustavu grijanja preko web preglednika ili aplikacije.

Za pristup najprije treba pristupiti Weishaupt portalu za upravljanje energijom (WEM portal).

Priključenje mrežnog voda

- ▶ Router s mrežnom utičnicom spojiti na elektroniku uređaja.

Aktiviranje WEM portala na unutarnjem uređaju

- ▶ Odabrati razinu korisnika [Pog. 6.5].
- ▶ Postavke odabrati i potvrditi.
- ▶ Odabrati Portal i potvrditi.
- ▶ Pristup portalu odabrati i potvrditi.
- ▶ Pritisnuti okretni gumb.
- ✓ Boja pravokutnika se mijenja u plavu.
- ▶ Odabrati Uklj. i potvrditi.
- ✓ Generira se novi pristupni kôd.
- ✓ Pristup WEM portalu je aktiviran.
- ▶ Pribilježiti Serijski broj i Pristupni kôd .

Registriranje

- ▶ Putem web preglednika pozvati adresu www.wemportal.com.
- ▶ Kliknuti gumb Registracija .
- ▶ Provesti registriranje.

Prijava

- ▶ Prijaviti se korisničkim imenom i lozinkom.
- ✓ WEM portal se otvara.
- ✓ Prikazuje se prozor Uređaji > Pregled .

Postavljanje sustava grijanja na WEM portalu

- ▶ Kliknuti na aktivnu površinu Postavljanje uređaja .
- ▶ Dodijeliti Naziv uređaja (po izboru).
- ▶ Upisati pribilježeni serijski broj i pristupni kôd .
- ▶ Upisati Kôd za registraciju Weishaupt kupona.
- ▶ Kliknuti na aktivnu površinu Postavi .
- ✓ Uređaj je postavljen.

Instaliranje aplikacije (opcija)

- ▶ Na željeni krajnji uređaj instalirati aplikaciju "Weishaupt upravljanje energijom".

Konfiguriranje mreže (opcija)

Uređaj je postavljen na automatsko konfiguriranje mreže.

Ovisno o mreži, može biti potreban prelazak na ručnu konfiguraciju mreže.

11.4 Pristup putem Modbus TCP-a

Pomoću bus protokola Modbus TCP sustav grijanja moguće je povezati s automatikom zgrade.



NAPOMENA

Štete na uređaju zbog neovlaštenog pristupa

Modbus TCP sučelje nije kodirano. Ako se uređaj integrira u mrežu, neovlašteni sudionici mreže mogu imati pristup regulatoru. Promjene parametara mogu prouzročiti materijalnu štetu ili prekid rada.

- ▶ Osigurati da Modbus TCP klijent komunicira s uređajem samo putem izravne veze.
- ✓ Samo ovlašteni sudionik mreže može imati pristup regulatoru.

Pristup treba postaviti u parametru Postavke → Modbus TCP [Pog. 6.7.9].

Uspostavljanje veze između automatizacije zgrade i regulatora

- ▶ U automatizaciju zgrade unijeti sljedeće podatke o vezi:
 - TCP port: 502
 - Slave adresa: 1

Unos podatkovnih točaka

Podaci koje je moguće očitati mogu se pronaći u tisku "Modbus TCP (WWP)" (tisak br. 838073xx).

Moguće je unijeti maksimalno 5 uzastopnih podatkovnih točaka.

Za svaku podatkovnu točku moguće je maksimalno 100 000 postupaka pisanja. Prekoračenje maksimalnog broja mogućih postupaka pisanja dovodi do kraćeg životnog vijeka regulatora.

- ▶ U automatizaciji zgrade unijeti potrebne podatkovne točke, pri tome uvažavati sljedeće:
 - ne smiju se unositi cikličke operacije pisanja,
 - prvenstveno mijenjati samo načine rada sustava, npr.:
 - preklapanje između automatike, grijanja i hlađenja ili
 - preklapanje unutar kruga grijanja između automatski, komforno, normalno itd.

11.5 Izlazni test

Svaki izlaz moguće je manualno aktivirati [Pog. 6.7.5.1].

Moguće izlaze s opisom funkcije vidjeti u tablici.

Ako nekom izlazu nije dodijeljena funkcija, prikazuje se oznaka priključka.

Prikaz ⁽¹⁾	Funkcija
2. WEZ	Drugi generator topline
RAD	Prijenos dojava rada
PRSTEN SAPNICE	Grijanje prstena sapnica
EEZ RAD	Rad kompresora
Ex	ne koristi se
EXT HKP	Vanjska crpka kruga grijanja
HKP1	Dojava crpke kruga grijanja, krug grijanja 1
HKV OTV.	Miješajući ventil regenerativni OTV.
HKV ZATV.	Miješajući ventil regenerativni ZATV.
HKx-HKP	Krug grijanja x crpka kruga grijanja
HKx OTV.	Krug grijanja x miješajući ventil OTV.
HKx ZATV.	Krug grijanja x miješajući ventil ZATV.
KONDENZAT	Grijanje posude za kondenzat
HLAÐ	Rad hlađenja
POWER	Trajni napon
PWMx	ne koristi se (PWM signal crpke)
SB CRPKA	Crpka bazena
SB OTV.	Miješajući ventil bazena OTV.
SB ZATV.	Miješajući ventil bazena ZATV.
SMA	Dojava smetnje
SAT	Uklonni sat
ULV GRIJ.	Dojava razvodnog ventila grijanja
ULV HLAÐ.	Dojava razvodnog ventila hlađenja
ULV-PK	Dojava razvodnog ventila pasivnog hlađenja
ULV PTV	Dojava razvodnog ventila PTV
VA2	ne koristi se
WP-EP1	Elektro grijanje stupanj 1
WP-EP2	Elektro grijanje stupanj 2
WP-M1	Crpka M1
WP-M1-PWM	PWM signal za crpku M1
WP-WEZ2	Drugi generator topline
PTV1	Grijanje prostora ili zagrijavanje vode
PTV RAD	Grijanje vode
PTV-FH	Prirubničko grijanje
PTV-ULV-HK	Razvodni ventil u položaju Krug grijanja
PTV-ULV-PTV	Razvodni ventil u položaju PTV
PTV-ZKP	Cirkulacijska crpka

⁽¹⁾ Određeni izlazi nisu dostupni ovisno o uređaju i varijanti.

11.6 Tvornička postavka

Način rada sustava		Tvornička postavka	Područje namještanja
Način rada sustava		Automatski	[Pog. 6.7.2]
Krug grijanja		Tvornička postavka	Područje namještanja
Način rada		Automatski	[Pog. 6.7.3.1]
Party/Stanka		Automatski	[Pog. 6.7.3.2]
Dopust		–	[Pog. 6.7.3.3]
zadane sobne temperature,	komforno	21 °C	Normalno ... 28,0 °C
	normalno	20 °C	Sniženo ... Komforno °C
	sniženo	18 °C	Mraz ... Normalno °C
	mraz	16 °C	4,0 ... sniženo °C
	Prozor Vrijeme blokade	Isklj.	Isklj, 5 ... 120 min
Krivulja grijanja		0,75	0 ... 1,50
Postavke	Funkcija	Isklj.	[Pog. 6.7.3.6]
	Zahtjev	Ovisno o vanjskim uvjetima	[Pog. 6.7.3.6]
	Estrih	Isklj.	[Pog. 6.7.3.6]
	Raspored vanjskih osjetnika	Temperatura usisa zraka	[Pog. 6.7.3.6]
	Zaštita od smrzavanja	3 °C	Isklj, –20 ... 18,0 °C
	Isključenje po sobama	Isklj.	Isklj., 0,1 ... 5,0 K
	Sobni termostat	0,2 K	Isklj, 0,1 ... 5 K
	Rad kod smrzavanja	Temp. zaštite od smrzavanja	[Pog. 6.7.3.6]
	SG Ready podizanje	Isklj.	Isklj., 0,0 ... 15,0 K [Pog. 6.7.3.6]
	Konstantna temperatura	35 °C	7 ... 65 °C
	Mod snižavanja	sniženo	[Pog. 6.7.3.6]
	Faktor prostorijske	100 %	5 ... 500 %
	zgrada	srednje	[Pog. 6.7.3.6]
	Minimalna temperatura	25 °C	10 °C ... maksimalna temperatura
	Maksimalna temperatura	45 °C	Minimalna temperatura ... 60 °C
	Prekoračenje zahtjeva	0 K	–5 ... 20 K
	Naziv	–	
Preklop ljeto-zima		18 °C	Isklj, 3 ... 30 °C

11 Tehnička dokumentacija

Krug grijanja		Tvornička postavka	Područje namještanja
Hlađenje	Aktiviranje hlađenja	Isklj.	Uklj., Isklj. [Pog. 6.7.3.9]
	Krivulja AT min	20 °C	15 ... 45 °C
	Krivulja AT max	24 °C	15 ... 45 °C
	Dijagram VL-MIN	18 °C	7 ... 30 °C
	Dijagram VL-MAX	24 °C	7 ... 30 °C
	Konstantna temperatura	20 °C	Minimalna temperatura ... maksimalna temperatura
	Minimalna temperatura	18 °C	7 °C ... maksimalna temperatura
	Maksimalna temperatura	30 °C	Minimalna temperatura ... 30,0 °C
	Prekoračenje zahtjeva	0.0 K	-10.0 ... 0.0 K [Pog. 6.7.3.9]
Reset		Isklj.	
Potrošna topla voda		Tvornička postavka	Područje namještanja
Topla voda - Push		Isklj.	Isklj, 5 ... 240 min
Zadana temperatura tople vode	normalno	45 °C	sniženo ... maksimalna temperatura tople vode
	sniženo	35 °C	5,5 °C ... normalno
Zaštita od legionela	dan	Isklj.	Isklj., pon-ned, sve
	Vrijeme zagrijavanja vode	2:00 sati	0:00 ... 23:50 sati
	Temperatura zagrijavanja potrošne vode	60 °C	20 °C ... maksimalna temperatura tople vode
	maks. trajanje punjenja	120 min	Isklj, 5 ... 240 min
Postavke	Način rada sustava	Prednost	[Pog. 6.7.4.5]
	SG Ready podizanje	Isklj.	Isklj, 0 ... 30 K
	Uklopna razlika	5.0 K	1.0 ... 30 K
	Maksimalna temperatura	60 °C	20 ... 70 °C
	Prekoračenje polaznog voda	7 K	0 ... 50 K
	Maks. vrijeme grijanja vode	Isklj.	Isklj, 0,1 ... 4 h
Prirubničko grijanje	Prirubničko grijanje	Isklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.4.6]
	Temperatura preklopa	52 °C	20 ... 65 °C
	Uklopna razlika	2 K	1 ... 20 K

Petrošna topla voda		Tvornička postavka	Područje namještanja
Cirkulacijska crpka	Mod	Vrijeme	Isklj., vrijeme [Pog. 6.7.4.7]
	Periodičko vrijeme	15 min	0,5 ... 360 min
	Vrijeme stanke	5 min	Isklj., 0.5min ... periodičko vrijeme minus 0,5
Reset		Isklj.	
Dizalica topline		Tvornička postavka	Područje namještanja
Servis	Automatsko odzračivanje	Isklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.5.1]
	Manualni rad	Isklj.	Isklj, 20 ... 60 °C
	Manualni rad Snaga grijanja	Isklj.	Isklj., minimalna snaga
	Manualni rad Snaga hlađenja	Isklj.	Isklj., minimalna snaga
	manualno odmrzavanje	Isklj.	[Pog. 6.7.5.1]
	Test	Isklj.	[Pog. 6.7.5.1]
	Kompresor, blokada	Isklj.	Isklj., uklj.
Postavke	Zapor takta	10 min	3 ... 360 min
	Raspored vanjskih osjetnika	Temperatura usisa zraka	[Pog. 6.7.5.2]
	Mod mirovanja	Isklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.5.2]
	Nadziranje prirasta	Uklopna razlika	[Pog. 6.7.5.2]
	Dinamička uklopna razlika	Uklj.	[Pog. 6.7.5.2]
	EVU isključenje snage	Isklj.	Isklj., uklj.
	Aktiviranje Grij/Hlađ	Skretnica	Polazni vod, skretnica
	Modulacija Grij/hlađ	Skretnica	Polazni vod, skretnica
	Minimalni tlak vode	0.8 bara	0.0 bar ... maksimalni tlak vode
	Maksimalni tlak vode	2.3 bara	Minimalni tlak vode ... 4.0 bar
Modulacija	Snaga tople vode	Automatski	Automatski, 50 ... 100 % [Pog. 6.7.5.3]

11 Tehnička dokumentacija

Dizalica topline		Tvornička postavka	Područje namještanja
Crpka	Vrsta regulacije Grijanje	Konstantni rad	[Pog. 6.7.5.4]
	Vrsta regulacije PTV	Konstantni rad	[Pog. 6.7.5.4]
	Vrsta regulacije Hlađenje	Konstantni rad	[Pog. 6.7.5.4]
	Snaga grijanja	80 %	20 ... 100 %
	Snaga tople vode	80 %	20 ... 100 %
	Snaga hlađenja	80 %	0 ... 100 %
	Aktiviranje kod EVU-blokade	Isklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.5.4]
	Funkcija	Dobavna crpka	[Pog. 6.7.5.4]
	Rad kod smrzavanja	4 °C	Isklj. / -10 ... 10 °C
	Vrijeme rada	5 min	Isklj. / 0,5 ... 30 min
	Vrijeme stanke	15 min	0,5 ... 240 min
Grijanje	Uklopna razlika	3 K	1 ... 30 K
	Ograničenje snage	100 %	10 ... 100 %
Hlađenje	Uklopna razlika	-3 K	-30 ... 1 K
	Ograničenje snage	100 %	50 ... 100 %
Potrošna topla voda	Minimalna temperatura	45 °C	45 ... 60 °C
Reset		Isklj.	

Drugi generator topline		Tvornička postavka	Područje namještanja
Postavke	Granična temperatura	Isklj.	Isklj, -25 ... 40 °C
	Bivalentna temperatura	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalentna temperatura tople vode	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Aktiviranje smetnje	Isklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.6]
	Uklopna razlika	2 K	1 ... 20 K
	Kašnjenje uključenja	30 min	0,5 ... 60 min
	Razlika isključenja	0 K	0 ... 20 K
	Kašnjenje isključenja	1 min	0,5 ... 60 min
	Bivalentna t., granica primjene	Uklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.6]
	Hibridni uređaj	Isklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.6]
	Aktiviranje kod EVU-blokade	Uklj.	Isklj, uklj. [Pog. 6.7.6]
	Prekoračenje zahtjeva	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	Potrošna topla voda	WP	[Pog. 6.7.6]
	Logika preklopa	Granična temperatura	[Pog. 6.7.6]
	Gorivo	Zemni plin	Prirodni plin, tekući (UNP) plin, loživo ulje
	Troškovi prirodnog plina	0,10 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	Troškovi tekućeg (UNP) plina	0,90 Eur/l	0,00 ... 10,00 Eur/l
	Troškovi loživog ulja	1,00 Eur/l	0,00 ... 10,00 Eur/l
	Troškovi el. energije iz mreže	0,25 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	CO2 prirodni plin	201 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 tekući (UNP) plin	239 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 loživo ulje	266 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 el. energija iz mreže	366 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
Ulazi		Tvornička postavka	Područje namještanja
Ograničenje snage		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
Ulaz SGR...	Funkcija	SG Ready	[Pog. 6.7.7]
	Spajanje	Zatvarač	[Pog. 6.7.7]
Ulaz H1...	Funkcija	Blokada kruga grij.	[Pog. 6.7.7]
	Spajanje	Zatvarač	[Pog. 6.7.7]

11 Tehnička dokumentacija

Izlazi		Tvornička postavka	Područje namještanja
Izlaz VA		Isklj.	[Pog. 6.7.8]
Izlaz EM1	Napon plamenika isklj.	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	Minimalni napon	3,0 V	0,0 ... Maksimalni napon
	Maksimalni napon	10,0 V	Minimalni napon ... 10,0 V
	Minimalna temperatura	8,0 °C	5,0 °C ... Maksimalna temperatura
	Maksimalna temperatura	80,0 °C	Minimalna temperatura ... 80,0 °C
Izlaz XD16		Isklj.	Isklj., grijanje posude za kondenzat
Reset		Isklj.	[Pog. 6.7.8]
Postavke		Tvornička postavka	Područje namještanja
Vrijeme		–	0 ... 23:59
Datum	Godina	–	2013 ... 2099
	mjesec	–	1 ... 12
	dan	–	1 ... 31
Ljetno vrijeme	MESZ	Uklj.	[Pog. 6.7.9]
Svjetlina	LCD svjetlina	45	10 ... 100
Svjetlosna traka		Uklj.	[Pog. 6.7.9]
Jezik		HR	[Pog. 6.7.9]
Portal	Pristup portalu	Isklj.	[Pog. 6.7.9]
Modbus TCP	Pristup	Isklj.	[Pog. 6.7.9]
Mreža	Mrežno povezivanje	automatski DHCP	[Pog. 6.7.9]
Upravljanje energijom		Tvornička postavka	Područje namještanja
Učinkovitost	el. snaga E1	WEB 7/9/10: 2300 W WEB 13: 3000 W	Isklj., 100 ... 8000 W
	el. snaga E2	WEB 7/9/10: 4700 W WEB 13: 6000 W	Isklj., 100 ... 8000 W

12 Projektiranje

12.1 Minimalni volumen postrojenja

Damit der Abtauvorgang im Außengerät vollständig durchgeführt wird, muss ein Mindestvolumen an Wasser in der Anlage zur Verfügung stehen. Das Mindestvolumen muss jederzeit frei zirkulieren können und darf nicht abgesperrt werden.



NAPOMENA

Štete na uređaju zbog nedovoljnog volumena postrojenja

Nedovoljan volumen postrojenja može prouzročiti zamrzavanje kondenzatora. Stoga voda može prodrijeti u rashladni krug i oštetiti ga.

- Pridržavati se minimalnog volumena.
- Osigurati da u svakom trenutku cirkulira cjelokupan volumen postrojenja.



NAPOMENA

Kraći životni vijek dizalice topline uslijed taktnog rada

Postrojenje s nedovoljnim volumenom može uzrokovati veći broj pokretanja kompresora te skratiti životni vijek dizalice topline.

- Pridržavati se minimalnog volumena.

	WEB 7/10 WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Minimalni volumen koji ne može biti blokiran	50 l	60 l	70 l

Weishaupt preporuča da se u povrat kruga grijanja ugradi spremnik energije.

U sljedećim slučajevima potrebno je ugraditi spremnik energije, pri tome uvažavati minimalni volumen koji ne može biti blokiran:

Dizalica topline u kombinaciji s:	Zahvat
Hidraulička skretnica	► U povrat kruga grijanja ugraditi spremnik energije.
Kaskadni rad	► U povrat kruga grijanja ugraditi spremnik energije zapremine najmanje 200 litara.
dinamičkim hlađenjem (npr. ventilatorski konvektor, ventilator)	► U povrat kruga grijanja ugraditi spremnik energije zapremine najmanje 200 litara.

12.2 Ekspanzijska posuda i tlak postrojenja

U uređaj je ugrađena ekspanzijska posuda:

- Zapremina 18 litara
- Predtlak 0,75 bar
- Pomoću sljedeće tablice provjerite je li potrebno instalirati dodatnu ekspanzijsku posudu.

Primjer

Kod najviše temperature polaza od 50 °C i visine postrojenja od 7,5 metara dobivamo najveći sadržaj postrojenja od 500 litara. Ako je ova zapremina uređaja prekoračena, potrebno je instalirati dodatnu ekspanzijsku posudu.

	Visina uređaja				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Temperatura polaznog voda	Najveći dopušteni ukupni sadržaj vode [litara]				
maks. 40 °C	820	700	620	420	300
maks. 50 °C	620	500	410	280	190
maks. 60 °C	440	360	290	190	140

Predtlak ekspanzijske posude

Predtlak ekspanzijske posude se izračunava iz statičke visine postrojenja:
statička visina 10 metara: predtlak 1,0 bar

Statička visina se dobiva iz razlike visine od priključnog mjesta ekspanzijske posude do najviše točke postrojenja.

Kada je statička visina ispod 5 metara (npr. kod jednokatne zgrade ili krovne centrale grijanja), potrebno je odabrati predtlak od najmanje 0,5 bara.

Ako se unutarnja jedinica montira na najvišem mjestu (npr. pod krovom), također je potrebno odabrati predtlak od najmanje 0,5 bara.

- Utvrditi statičku visinu.
- Izračunati predtlak.
- Provjeriti predtlak ekspanzijske posude i po potrebi prilagoditi izračunatoj vrijednosti.

Tlak postrojenja

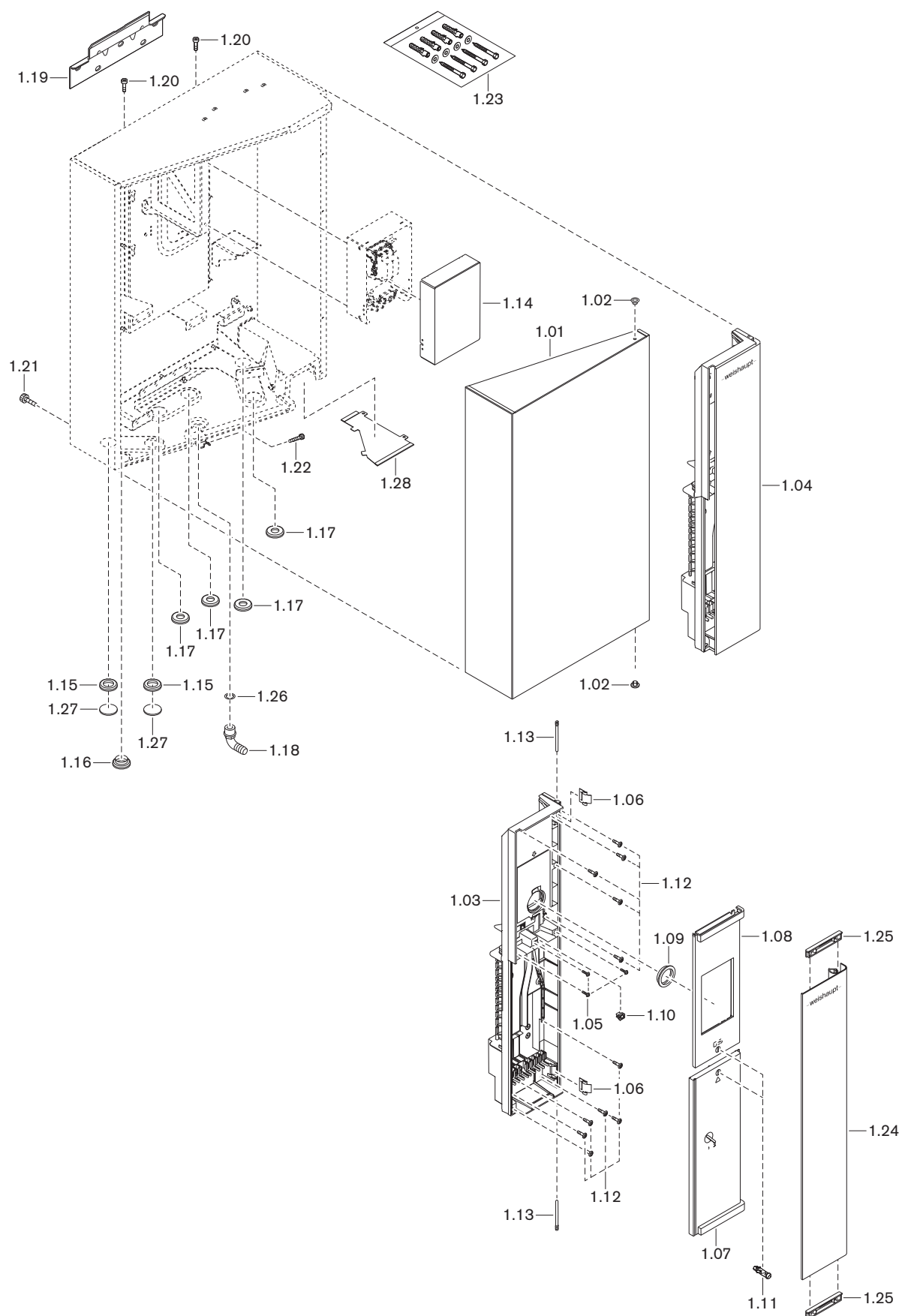
- Tlak postrojenja postaviti na 0,5 bara više od namještenog predtlaka ekspanzijske posude.

Primjer

	Primjer 1	Primjer 2
Statička visina	8 metara	1 metar
Predtlak ekspanzijske posude	0,8 bar	0,5 bar
Tlak postrojenja	1,3 bar	1,0 bar

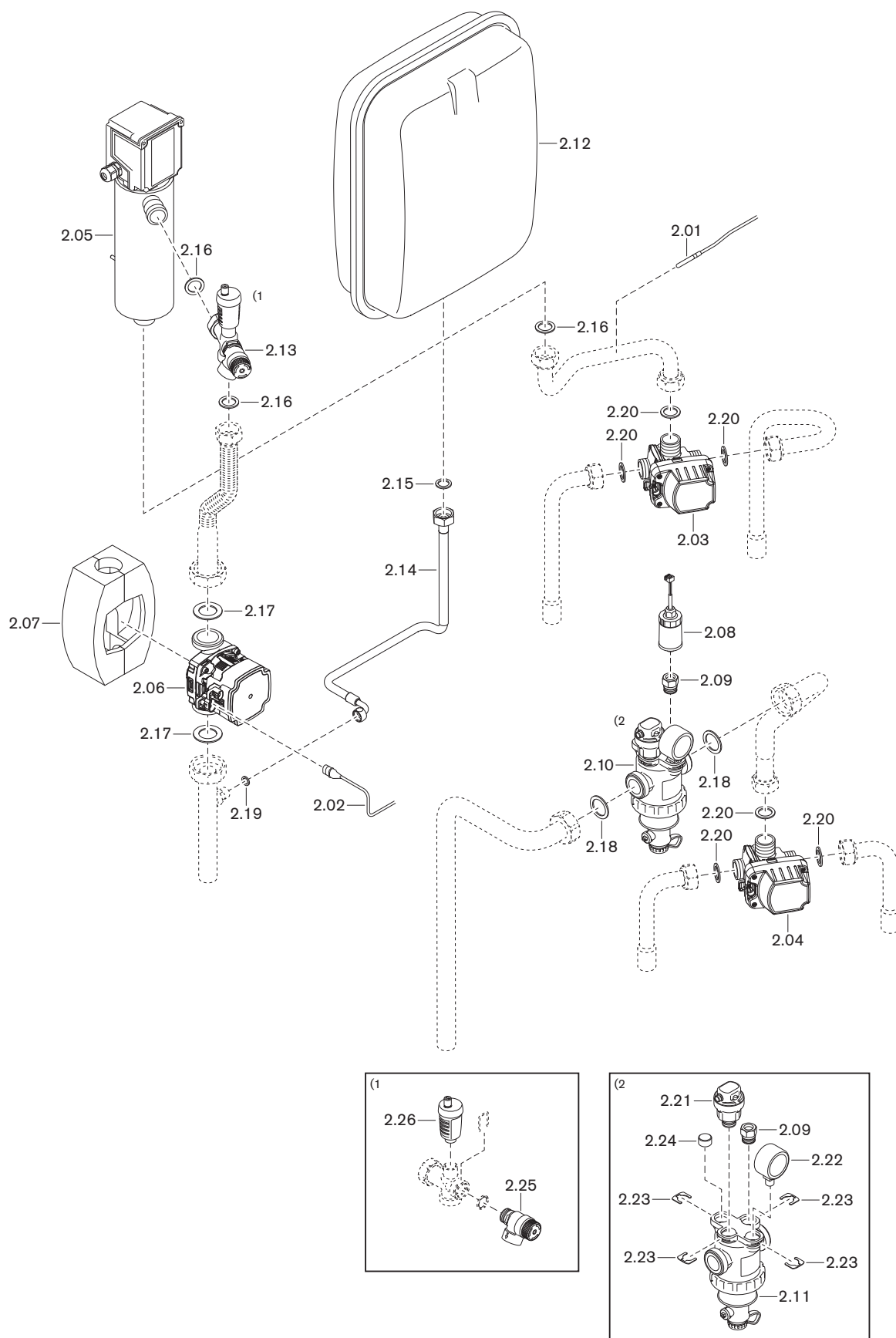
13 Rezervni dijelovi

13 Rezervni dijelovi



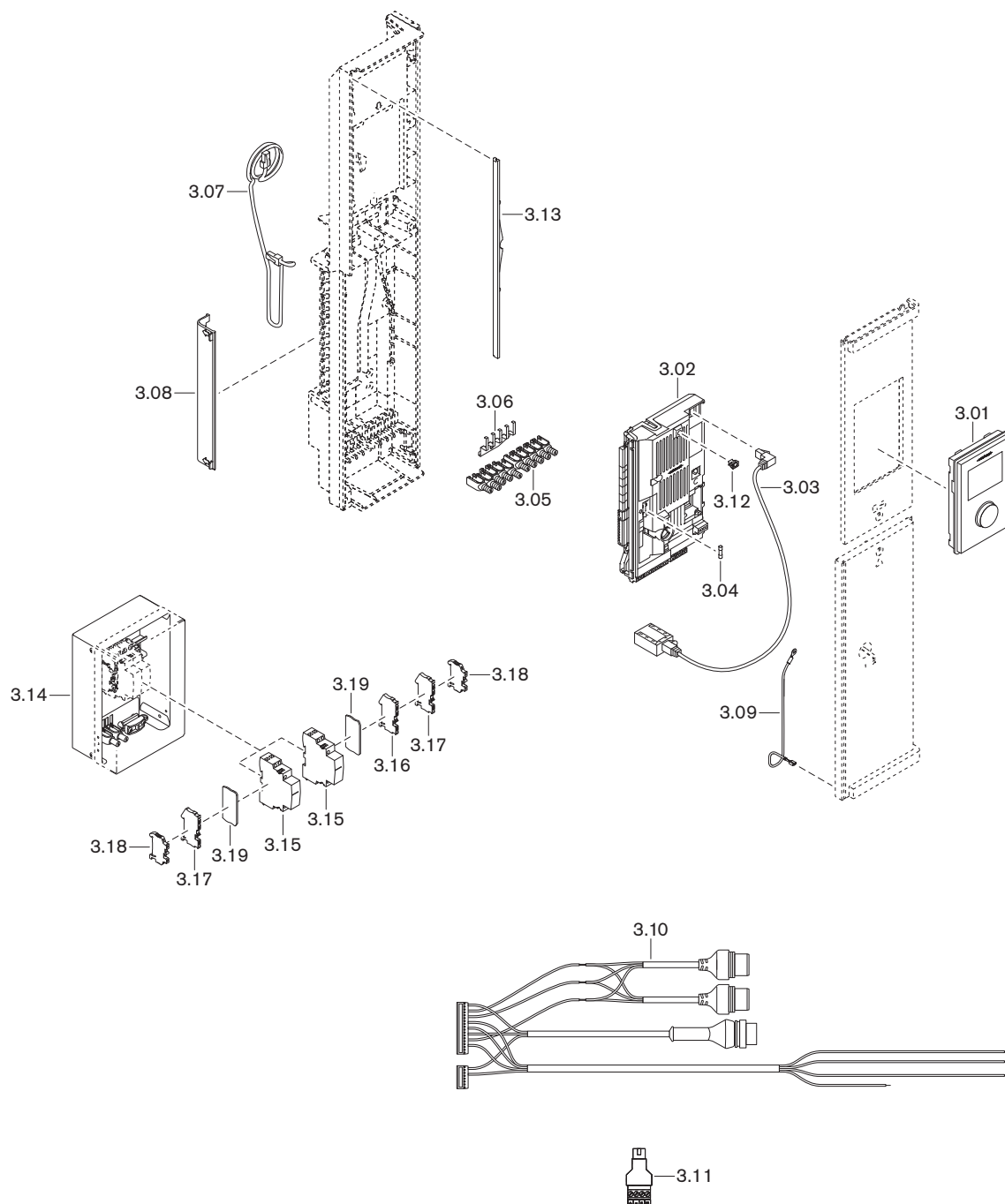
Poz.	Opis	Narudžbeni br.
1.01	Poklopac WTC-GB 15/25-B izv. K	483 015 02 137
1.02	Čep 6 mm oblik 1 bijeli	446 034
1.03	Jedinica za rukovanje WTC-GW-B	483 011 22 022
1.04	Element rukovanja, predmontiran	511 501 70 092
1.05	Vijak 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307
1.06	Opruga šarnira WTC-GW-B	483 011 22 467
1.07	Pokrov kotlovskeg uklopnog polja	511 501 70 112
1.08	Pokrov funkcijske oplata	511 501 70 122
1.09	Čep servisnog otvora ekspanzijske posude	483 011 22 357
1.10	Kvačice za brzo zatvaranje	483 011 22 097
1.11	Vijak za brzo zatvaranje	483 011 22 107
1.12	Samourezni vijak 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
1.13	PT-vijak ležišta 63 mm	483 011 22 347
1.14	Poklopac elektro kutije	511 507 63 527
1.15	Prolazni čep, unutarnji Ø 24 mm	481 011 02 237
1.16	Čep crijeva kondenzata, unutarnji Ø 24 mm	481 011 02 367
1.17	Prolazni čep Ø 34 mm s provrtom Ø 18 mm	511 505 01 287
1.18	Priključak cijevi PP s kolj. 90° 1/2" x 16 mm	499 343
1.19	Zidni ovjes	471 064 02 337
1.20	Vijak M6 x 35 DIN 7984 8.8	402 406
1.21	Nazubljeni vijak M6 x 24	481 015 02 117
1.22	Vijak M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.23	Komplet tipli	481 011 02 052
1.24	Poklopac jedinice rukovanja	483 011 22 182
1.25	Držač uputa	483 011 22 187
1.26	Brtva 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
1.27	Tuljac, zatvoreni	481 011 02 247
1.28	Poklopac kab. kanalice WEB praškasti lak	511 507 62 522

13 Rezervni dijelovi



Poz.	Opis	Narudžbeni br.
2.01	Naliježući osjetnik NTC 5K 470 mm	511 507 62 512
2.02	Vod PWM-signala crpke	
	– WEB 7/9/10	511 504 03 097
	– WEB 13	511 507 62 562
2.03	Troputi ventil USV WEB 3xAG1 VL	511 507 62 532
	– kućište USV 03 K za preklopni ventil	511 504 02 277
	– pogon USV WEB	511 507 62 322
2.04	Troputi ventil USV WEB 3xAG1	511 507 62 332
	– ventil kućišta WEB	511 507 62 312
	– pogon USV WEB	511 507 62 322
2.05	Elektro grijanje	
	– 7 kW (WEB 7/9/10)	511 507 62 342
	– 9 kW (WEB 13)	511 507 62 542
2.06	Cirkulacijska crpka 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 cirkulacijsku crpku	511 504 02 402
2.08	Tlačni senzor WEB kompletno	511 507 62 362
2.09	Nastavak za tlačni senzor	511 507 62 382
2.10	Multifunkc. ugradna grupa kompletno	511 507 62 432
2.11	Multifunkcijska grupa	511 507 62 372
2.12	Ekspanzijska posuda WTC 15/25-A/B izv. K	481 015 40 017
2.13	Kutnik G1 Fl. s odzračivanjem i SV	511 507 62 462
2.14	Spojno crijevo MAG G ³ / ₄ kompletno	511 507 62 472
2.15	Brtva 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
2.16	Brtva 21 x 30 x 2 (1")	409 000 21 117
2.17	Brtva 27,5 x 44 x 2 (1½) EPDM	409 000 04 517
2.18	Brtva 28 x 38 x 2 (1¼)	482 101 30 437
2.19	Brtva 10 x 14,8 x 2 vlaknasta brtva	409 000 21 187
2.20	Brtva 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
2.21	Ručni odzračnik Cal	511 507 62 392
2.22	Manometar 0-4 bar s utičnim spojem	511 507 62 402
2.23	Sigurnosna kopča 18 mm utični spoj	511 507 62 412
2.24	Zatvarač utičnog spoja	511 507 62 422
2.25	Sigurnosni ventil 3 bar s utičnim spojem	511 507 62 442
2.26	Ručni odzračnik WEB	511 507 62 452

13 Rezervni dijelovi



Poz.	Opis	Narudžbeni br.
3.01	WWP uređaj sustava ⁽¹⁾	511 506 33 802
3.02	WWP-CPU za WEB (elektronika uređaja) ⁽¹⁾	511 507 62 492
3.03	Patch kabel RJ45 kutni sa spojkom	511 504 03 282
3.04	Osigurač T4H, IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.05	Stezaljka s vijkom WEP	485 011 22 382
	– komplet stezaljki s vijkom 10 kom. WEP	485 011 22 392
3.06	EMV obujmice opleta	483 011 22 297
3.07	Priključni vod RJ11 uređaja sustava	483 011 22 102
3.08	Zaštita od prskanja za WEM utikače	483 011 22 157
3.09	Spojna žica GNGE 1,0 x 350	483 012 22 092
3.10	Kabelski snop, mrežni napon	511 507 62 502
3.11	Adapter RJ11 za stezaljku s vijkom 4 Pin	511 504 03 302
3.12	Kvačice za brzo zatvaranje	483 011 22 097
3.13	Svjetlosni vodič funkcijske oplate	483 011 22 167
3.14	Elektro kutija WEB kompletno	511 507 62 482
	– spojna žica GNGE 2,5x250, 1x navlaka 6,3	511 504 03 142
3.15	Instalacijski sklopnik 20A 2S 230/240V 50Hz	704 461
3.16	Redna stezaljka PT 2,5-TWIN BU	735 911
3.17	Redna stezaljka PT 2,5-TWIN-PE	735 912
3.18	Krajnji držač CLIPFIX 35-5 (širina 5,15 mm)	735 675
3.19	Poklopac ST 2,5-Twin	735 755

⁽¹⁾ Kod zbrinjavanja uzeti u obzir: sadrži bateriju koju nije moguće izvaditi [Pog. 2.4].

14 Bilješke

15 Kazalo pojmova

Numerički

2. generator topline (2. WEZ) 41, 44, 75, 91

A

Aktiviranje EVU blokade 76
Aktiviranje Grijanje/hlađenje 70
Aktiviranje smetnje 75
Automatski 44, 45
Ažuriranje 37, 84

B

Bar 110
Baterija 129
Bivalentna temperatura 75
Blokada 78, 80, 81
Blokada generatora 78
Blokada kruga grij. 78
Broj okretaja 40
Bus vod 28

C

Cijevi za vodu grijanja 25
Cirkulacijska crpka 10, 12, 67, 71, 82
COP 14
Crpka 71
Crpka kruga grijanja 12

D

Daljinski pristup 112
Dan u tjednu 57, 62
Datum 84
Deblokiranje 103
Dimnjačar 87
Dinamička uklopna razlika 69
Dodatna tipna pločica 9
Dopust 47
Drugi generator topline (2. WEZ) 41, 44, 75, 91

E

EER 16
E-grijanje 41
Ekspanzijska posuda 11, 122
Eksterna crpka kruga grijanja 82
Električki podaci 13
Električni priključak 28
Elektro grijanje 10, 12, 13, 28, 41, 96
Elektronika uređaja 13, 32
elektrostatičko pražnjenje, 8
ESD mjere zaštite, 8
Estrih 52
Estrih program 60
Ethernet utičnica 32, 112
EVU blokada 32, 72, 78, 80
EVU isključenje snage 70

F

Faktor prostorije 54
Favoriti 37

Fiksna vrijednost 52
Fotonaponsko postrojenje 80
Funkcija rada tople vode 92
FV postrojenje 80

G

Godišnji faktor učinka 43
Granična temperatura 75
Grijanje 44, 73
Grijanje potrošne vode 66, 71, 92
Grijanje/hlađenje 78

H

Hibridni uređaj 76
Hidraulički priključak 24
Hlađenje 44, 78, 121

I

Info 39
Inspeksijska kartica 96
Internet 112
Isključenje 95
Isključenje iz pogona 95
Isključenje po sobama 53
Isključenje u nuždi 78
Izlazi 82
Izlazna temperatura vode 14, 16
Izlazni test 68, 114
Izolacija zgrade 54
Izvedba sustava 91

J

Jamstvo 6
JAZ (god. faktor učinka) 43
Jedinica tlaka 110
Jedinica za rukovanje 35
Jezik 84, 90

K

Kašnjenje isključenja 75
Kašnjenje uključenja 75
Kôd kvara 102, 103, 104, 105
Kodovi upozorenja 102
Koeficijent učinkovitosti 14, 16
Količina vode za punjenje 21
komforno 45
Komponente 11
Kondenzat 27
Konstantna temperatura 53
Konstantni rad 71
Kontrast 84
Krivulja grijanja 50
Krivulja hlađenja 58, 59
Krovnna centrala 122
Krug grijanja 93
Kvaliteta vode 23
Kvar 103, 104, 105

L			
LAN priključak.....	32, 112	Osobna zaštitna sredstva.....	8
LED	34	Osobna zaštitna sredstva (PSA).....	8
Logika preklopa	77	Osvjetljenje	84
Lozinka.....	38	Ovisno o vanjskim uvjetima	52
Ljetno vrijeme	84	Ovjes	19
Ljeto	44		
M		P	
Maksimalna temperatura	54	Pa	110
Manometar.....	11	Paralelni pomak.....	48, 51
manualno odmrzavanje	68	Party.....	46
mbar	110	Pascal.....	110
Memorija kvarova	86	Periodičko vrijeme	67
Miješajući ventil	40	pH vrijednost	21
Minimalna temperatura	54	Ploha rukovanja.....	35
Minimalna temperatura PTV.....	73	Početni zaslon	36
Minimalni volumen vode	121	Podaci o osjetnicima	111
Minimalni volumni protok.....	14, 104	Područje namještanja	115
Mod	67	Područje snage.....	14
Mod mirovanja	69, 78	Pokazno-upravljačka jedinica.....	35
Mod snižavanja	53	Polazni vod.....	24
Modbus priključak.....	32	Portal	37, 84, 112
Modbus TCP.....	85, 113	Postavke	52, 65
Modul za proširenje	32	Postavljanje.....	13
Modulacija	71	Potrošna topla voda.....	73
Modulacija Grijanje/hlađenje.....	70	Povratni vod	24
mraz.....	48	Predtlak.....	122
Mreža	85	Prekid rada.....	95
Mrežna utičnica	32, 112	Preklop gr./hl.	78
Mrežni vod	112	Preklop ljeto-zima	55
		Preklopni ventil.....	10, 11, 40
N		Prekoračenje zahtjeva.....	54, 76
Način rada	44, 45	Prestrujni ventil.....	94
Način rada sustava	44, 65	Prijava.....	112
Nadziranje prirasta.....	69	Prikaz	34, 36, 84
Nadzor rosišta.....	79	Prikaz rada.....	34
Najmanji razmak.....	19	Prikaz temperature	37
Napon mreže.....	13	Priključak vode	24
Napon napajanja	13, 35	Priključna kutija	12
Natpis upozorenja	7	Priključna snaga elektro grijanja.....	13
Naziv kruga grijanja.....	54	Prirubničko grijanje.....	66
		Pristup internetu	32, 112
O		Pristup portalu	112
Obrada vode	22	Pristupni kod.....	84
Odgovornost	6	Program grijanja.....	56
Odmrzavanje	68	Program mirovanja	74
Održavanje.....	96	Program tople vode	61
Odvajač mulja	10, 11	Proizvodnja energije.....	43
Odvajanje sustava.....	21, 22	Promjenjivi izlaz	82
Odvod kondenzata	24	Propisani vijek trajanja	8
Odzračivanje	68, 101	Prosječna vanjska temperatura	39
Odzračnik.....	11	Prosljeđivanje smetnji	82
Odzračnik u zgradi.....	24, 101	Prostor postavljanja.....	7, 18
Ograničenje snage	71, 73, 81	Protok zraka	14
Okretni gumb	35	Prozor Vrijeme blokade	48
Optimiziran CO2.....	77	Punjenje vodom	26, 90
Optimizirani troškovi	77	Puštanje u rad	89
Osjetnik polaznog voda	12		
		R	
		Rad hlađenja.....	58
		Rad kod smrzavanja.....	53, 72

15 Kazalo pojmova

Radna temperatura.....	16
Radni tlak.....	16
Radno područje grijanja.....	15
Radno područje hlađenja.....	16
Radno stanje.....	34
Razina korisnika.....	37
Razina stručnjaka (servisera).....	38
Razine.....	36
Razlika isključenja.....	75
Razmak.....	19
RCD.....	29
Regulacija po sobama.....	52
Reset.....	60, 67, 74, 86, 103
Rezervni dijelovi.....	125
Router.....	32, 112

S

Sati rada.....	41
Serijski broj.....	9, 84
Servis.....	68
SG Ready.....	32, 53, 65, 80
SGR1/2.....	78
Shema spajanja.....	29, 30, 32, 33
Sigurnosna oznaka.....	7
Sigurnosne mjere.....	8
Sigurnosni graničnik temperature.....	10
Sigurnosni ventil.....	10, 11, 24, 27, 101
Simbol.....	7
Skladištenje.....	13
Skretnica.....	70, 91
Slave adresa.....	113
Slavina za punjenje i pražnjenje.....	11
Smart-Grid.....	53, 65, 80
Smetnja.....	103, 104, 105
Snaga hlađenja.....	16
Snaga tople vode.....	71
Sniženi način rada.....	45
Sobni uređaj.....	32
Softver.....	37, 84
Standby.....	44, 45, 78
Stanka.....	46
Stanka grijanja.....	46
Stanje uključenja.....	78
Statistika.....	42, 86
Strmina.....	50
Stupanj zaštite.....	13
Svjetlina.....	84
Svjetlosna traka.....	34, 84
Šifre tipova.....	9

T

Tablica preračunavanja.....	110
TCP port.....	113
Tehnika upravljanja.....	113
Tehnika upravljanja zgradom.....	113
Temperatura.....	13
Temperatura isparavanja.....	41
Temperatura kondenzacije.....	41
Temperatura polaza kruga grijanja.....	39
Temperatura polaza vode grijanja.....	14

Temperatura polaza vode hlađenja.....	16
Temperatura polaznog voda.....	14, 40, 54
Temperatura povratnog voda.....	40
Temperatura pregrijavanja.....	41
Temperatura rashladnog sredstva.....	41
Temperatura skretnice.....	40
Temperatura tople vode.....	40, 63
Temperatura usisa zraka.....	40
Težina.....	16
Tip.....	9, 41
Tip zgrade.....	54
Tipna pločica.....	9
Tlačni transmiter.....	10, 12
Tlak postrojenja.....	26, 40, 122
Tlak vode.....	40, 70, 122
Topla voda - Push.....	62
Toplinska snaga.....	14
Transport.....	13, 16
Troputi ventil.....	10, 11, 40
Tvornička postavka.....	60, 67, 74, 115
Tvornički broj.....	9
Tvrdoća vode.....	22

U

Učinkovitost.....	86
Ugovor o servisnom održavanju.....	96
Uklopi.....	41
Uklopna razlika.....	73, 75
Uklopna razlika PTV.....	65
Uklopni sat.....	82
Ukupna tvrdoća.....	22
Ulazi.....	32, 78
Upozorenje.....	102
Upravljanje energijom.....	86
Uređaj sustava.....	35
Uvjeti okoline.....	13

V

Vanjska jedinica.....	41
Vanjska temperatura.....	39
Vanjski osjetnik.....	53, 69
VDI smjernica 2035.....	21
Verzija softvera.....	40
Vijek trajanja.....	8
Visina postavljanja.....	13
Visina uređaja.....	122
Vlažnost zraka.....	13
Voda grijanja.....	16, 21
Volumen postrojenja.....	21, 22, 121
Volumni protok.....	14, 40, 71, 104
Volumni protok vode grijanja.....	14
Vremenski program.....	56, 61
Vrijeme.....	84
Vrijeme blokade.....	48
Vrijeme mirovanja.....	95
Vrijeme rada.....	72
Vrijeme stanke.....	67, 72
Vrsta uključenja.....	71

W

WEM portal 37, 84, 112

Z

Zadana temperatura 40, 48
Zadana temperatura polaza 50, 54, 68
Zadana temperatura PTV 63
Zadana temperatura tople vode 63, 65
zadane sobne temperature, 48
Zahtijevana snaga 40
Zahtjev 52
Zapor takta 69
Zaslon 35, 36
Zaštita od legionela 64
Zaštita od smrzavanja 53
Zaštitna oprema 8
Zaštitna strujna sklopka 29
Zbrinjavanje 8, 129
Zidni ovjes 19

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المومنان است 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 ینس وشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.