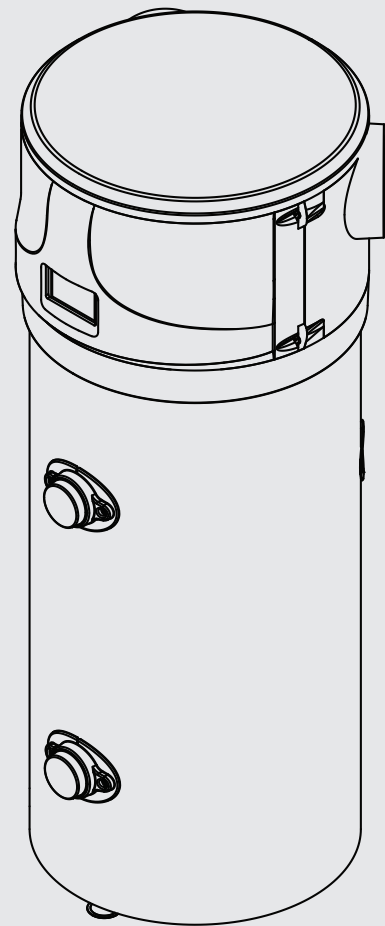


Panasonic[®]

N20001T – Rev.00 – 05/2025



Dizalica topline za potrošnu toplu vodu

P-DHW**AE5

P-DHW**CAE5

Poštovani kupci,

hvala na kupnji ovog proizvoda.

Panasonic uvijek pridaje veliku važnost zaštiti okoliša pa upotrebljava tehnologije i materijale s niskim utjecajem na okoliš za proizvodnju proizvoda u skladu s direktivama OEEQ i RoHS (2011/65/EU i 2012/19/EU) te standardima zajednice.

Panasonic Corporation

Oznake



Izvorne su upute napisane na engleskom jeziku. Drugi su jezici prijevodi izvornih uputa.

SADRŽAJ

1. Uvod	4	8. Povezivanje s vanjskim jedinicama	29
1.1 Izjava o ograničenju odgovornosti	4	8.1 Integracija solarnog kolektora (toplinska energija)	29
1.2 Autorska prava	4	8.2 Integracija solarne fotonaponske (PV) / signalne mreže (SG)	29
1.3 Načelo rada	5	8.3 Ugradnja vanjske recirkulacijske pumpe	29
1.4 Dostupne verzije i konfiguracije	5	8.4 Vanjski kotao ili pomoćni e-grijač	30
2. Transport i rukovanje	6	9. Glavne funkcionalnosti uređaja	32
2.1 Transport i rukovanje	6	9.1 Radni raspon i temperature	32
2.2 Rukovanje	6	9.2 Postupak pokretanja	32
2.3 Vađenje iz ambalaže	7	9.3 Postupak isključivanja	32
3. Svojstva izvedbe	8	9.4 Brzina ventilatora	32
3.1 Svojstva izvedbe	8	9.5 Eco način rada	32
4. Važne informacije	12	9.6 Automatski način rada	32
4.1 Sukladnost s europskim propisima	12	9.7 Način rada s velikom potražnjom	32
4.2 Stupanj zaštite koji pružaju kućišta	12	9.9 Pojačani način rada	33
4.3 Ograničenja upotrebe	12	10. Ostale važne funkcionalnosti i podešavanje upravljača	34
4.4 Radna ograničenja	12	10.1 Funkcija ventilacije	34
4.5 Osnovna sigurnosna pravila	13	10.2 Funkcija dezinfekcije	34
4.6 Informacije o korištenom rashladnom sredstvu	13	10.3 Kontrola odleđivanja	34
5. Ugradnja i povezivanje	14	10.4 Način rada protiv smrzavanja	34
5.1 Zahtjevi za prostoriju / područje ugradnje	14	11. Održavanje i čišćenje	35
5.2 Priprema mjesta ugradnje	15	11.1 Ponovno postavljanje sigurnosnog termostata	35
5.3 Priključak za ventilaciju	15	11.2 Tromjesečni pregledi	35
5.4 Montaža i povezivanje uređaja	17	11.3 Godišnji pregledi	35
5.5 Priključci za dovod vode	18	11.4 Anoda od magnezija	35
5.6 Priključci za odvod kondenzata	20	11.5 Pražnjenje kotla	36
5.7 Električni priključci	20	11.6 Kabliranje	36
6. Puštanje u rad	21	11.7 Krug rashladnog sredstva	37
6.1 Punjenje spremnika vodom	21	12. Rješavanje problema	38
7. Podešavanje upravljača, parametri	22	12.1 Kvarovi uređaja i šifre pogrešaka	39
7.1 Nacrt ožičenja	22	13. Zbrinjavanje	40
7.2 Za promjenu parametara	23	14. Sažetak proizvoda	41
7.3 Vraćanje tvorničkih parametara	24	14.1 Sažetak proizvoda – Dizalica topline na vanjski zrak	41
7.4 Sučelje tvorničkih parametara	24		

1. UVOD

Ovaj priručnik za ugradnju i održavanje smatra se sastavnim dijelom dizalice topline (u daljnjem tekstu: uređaj).

Priručnik morate čuvati tijekom cijelog razdoblja upotrebe dizalice topline. Ovaj je priručnik namijenjen specijaliziranim instalaterima (instalaterima i tehničarima za održavanje) i krajnjim korisnicima. Priručnik opisuje načine ugradnje za pravilan i siguran rad uređaja, kao i načine korištenja i održavanja.

Ako se uređaj proda ili promijeni vlasnika, priručnik mora biti isporučen zajedno s uređajem do novog odredišta.

Prije ugradnje i/ili korištenja uređaja pažljivo pročitajte ovaj priručnik s uputama, posebno poglavlje 4 koje se odnosi na sigurnost.


Uvijek držite priručnik uz uređaj i osigurajte da je uvijek dostupan kvalificiranom osoblju koje je zaduženo za ugradnju i održavanje.


Sljedeći se simboli upotrebljavaju unutar priručnika kako bi se brzo pronašle najvažnije informacije:

	SIGURNOSNE INFORMACIJE (Upozorenje na visok rizik podebljanim tekstom / upozorenje na nizak rizik običnim tekstom)
	ZABRANA Odnosi se na zabranjene radnje.
	POSTUPCI KOJE TREBA SLIJEDITI
	INFORMACIJE/PRIJEDLOZI


1.1 Izjava o ograničenju odgovornosti


Sukladnost ovih uputa s hardverom i softverom temeljito je provjerena. Međutim, još uvijek je moguće da postoje određene nesukladnosti. Stoga proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za osiguravanje potpune sukladnosti.


 U svrhu postizanja tehničke savršenosti, zadržavamo pravo na izmjene konstrukcije uređaja ili podataka u bilo kojem trenutku. Stoga ne prihvaćamo nikakva potraživanja u pogledu odgovornosti koja se mogu pripisati uputama, slikama, crtežima ili opisima, bez obzira na pogreške bilo koje vrste.


 Panasonic nije odgovoran ni za kakvu štetu uzrokovanu zloupotrebom, nepravilnom upotrebom ili štetu koja nastane kao posljedica neovlaštenih popravaka ili izmjena.


 Ovaj proizvod moraju ugraditi trgovac ili instalater.


 Ovaj je proizvod namijenjen stručnim ili obučanim korisnicima u trgovinama, manjim industrijskim postrojenjima i farmama ili nestručnim ili ekvivalentnim korisnicima za komercijalnu upotrebu.


 Odaberite mjesto ugradnje koje je čvrsto i dovoljno snažno da osigura potporu ili drži uređaj te omogućuje jednostavno održavanje.


 U slučaju kvara, nemojte sami popravljati uređaj kako biste izbjegli električne, mehaničke i druge opasnosti. Obratite se trgovcu ili serviseru ako je potreban popravak.

 Za izvođenje ugradnje možda će biti potrebno dvoje ili više ljudi.

 Ne stavljajte prste ili druge predmete u unutarnje i vanjske jedinice.

 Ovaj proizvod nije predviđen da ga upotrebljavaju osobe (uključujući djecu) sa smanjenim tjelesnim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili osobe bez iskustva i znanja, osim ako nisu pod nadzorom ili su dobile upute o korištenju uređaja osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djecu treba nadzirati kako se ne bi igrala uređajem.

 Ovaj proizvod mogu upotrebljavati djeca u dobi od 8 ili više godina, kao i osobe sa smanjenim tjelesnim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili osobe bez iskustva i znanja, pod uvjetom da su pod nadzorom ili su dobile upute o sigurnoj upotrebi uređaja i razumiju opasnosti koje se odnose na uređaj. Djeca se ne smiju igrati proizvodom. Nemojte dopustiti djeci da čiste ili održavaju uređaj bez nadzora.

 (Samo za europsko tržište) Ovaj proizvod mogu upotrebljavati djeca u dobi od 8 ili više godina, kao i osobe sa smanjenim tjelesnim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili osobe bez iskustva i znanja, pod uvjetom da su pod nadzorom ili su dobile upute o sigurnoj upotrebi uređaja i razumiju opasnosti koje se odnose na uređaj. Djeca se ne smiju igrati proizvodom. Nemojte dopustiti djeci da čiste ili održavaju uređaj bez nadzora.

1.2 Autorska prava

Ove korisničke upute sadrže informacije zaštićene autorskim pravima. Zabranjeno je fotokopirati, umnožavati, prevoditi ili snimati ove korisničke upute na uređaje za pohranu podataka, u cijelosti ili djelomično, bez prethodnog odobrenja društva Panasonic. Svako kršenje podliježe pla-

ćanju naknade za prouzročenu štetu. Sva su prava pridržana, uključujući prava koja proizlaze iz izdavanja patenata ili registracije uporabnih modela.

1.3 Načelo rada

Uređaj proizvodi potrošnu toplu vodu s pomoću tehnologije dizalice topline. Dizalica topline prenosi toplinsku energiju od izvora niske temperature na mjesto s višom temperaturom i obrnuto.

Uređaj upotrebljava krug koji se sastoji od kompresora, isparivača, kondenzatora i ekspanzijskog ventila. Unutar ovog kruga teče rashladno sredstvo u tekućem/plinovitom stanju (vidi odlomak 4.6).

Kompresor stvara razliku u tlaku unutar kruga koja omogućuje termodinamički ciklus. Uvlači rashladno sredstvo kroz isparivač, gdje isparava pri niskom tlaku i apsorbira toplinu. Zatim se stlačuje i usmjerava prema kondenzatoru gdje se kondenzira pri visokom tlaku, oslobađajući apsorbiranu toplinu. Nakon kondenzatora, tekućina prolazi kroz ekspanzijski ventil i počinje isparavati pri nižem tlaku čime se smanjuje temperatura. Ponovno ulazi u isparivač i ciklus započinje ispočetka.

Načelo rada uređaja je sljedeće (slika 1.):

I-II: Kompresor uvlači rashladno sredstvo koje zatim teče u isparivač. Dok isparava, apsorbira toplinu iz okolnog zraka. Istovremeno se zrak iz okoline uvlači u uređaj s pomoću ventilatora. Zrak prenosi toplinu dok prolazi preko baterije s rebrastim cijevima isparivača;

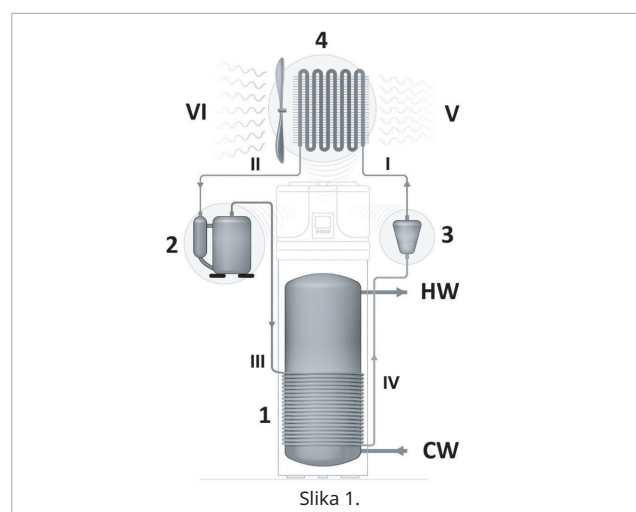
II-III: Rashladni plin ulazi u kompresor i prolazi kroz fazu povećanja tlaka koje uzrokuje porast temperature, pretvarajući ga u pregrijanu paru.

III-IV: Unutar kondenzatora, rashladni plin oslobađa svoju toplinu prema vodi unutar spremnika (kotla). Ovaj postupak izmjene omogućuje rashladnom sredstvu da prijeđe iz stanja pregrijane pare u tekuće stanje kondenzacijom pri konstantnom tlaku pri čemu se smanjuje temperatura.

IV-I: Tekuće rashladno sredstvo prolazi kroz ekspanzijski ventil. Zatim se naglo smanjuju tlak i temperatura te se djelomično isparava, vraćajući tlak i temperaturu na početne uvjete. Termodinamički ciklus može ponovno započeti.

Oznaka položaja na slici 1.

1	Kondenzator	III	Vrući plin
2	Kompresor	IV	Topla tekućina
3	Elektronički ekspanzijski ventil	V	Ulaz svježeg zraka
4	Isparivač	VI	Izlaz hladnog i suhog zraka
I	Hladna tekućina	HW	Potrošna topla voda
II	Topli plin	CW	Ulaz hladne vode



1.4 Dostupne verzije i konfiguracije

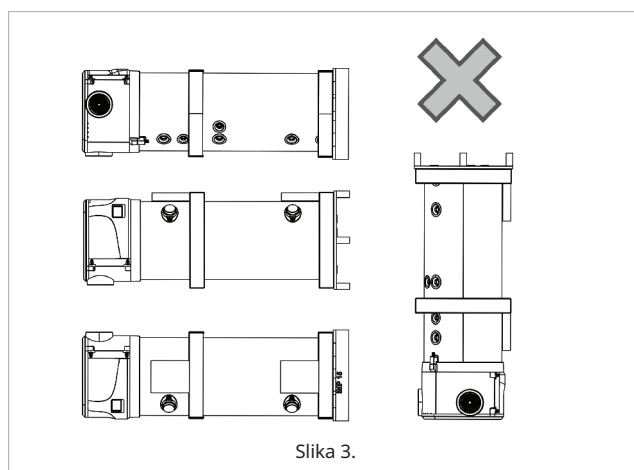
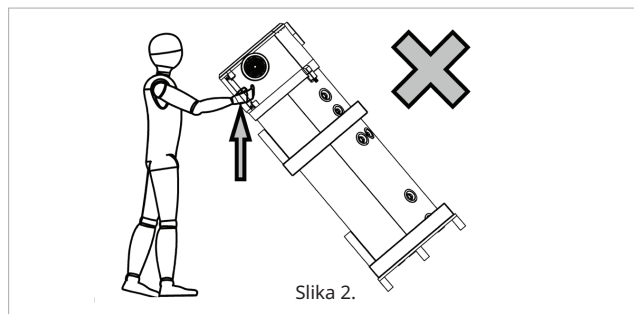
Dizalica topline dostupna je u dvije različite verzije s dodatnim izmjenjivačem topline ili bez njega. Svaka se verzija može postaviti u različite konfiguracije, ovisno o mogućim integracijama s drugim izvorima topline (npr. solarna termalna energija, biomasa itd.).

Verzija	Opis konfiguracije
P-DHW200/260AE5	Dizalica topline za zrak za proizvodnju potrošne tople vode.
P-DHW200/260CAE5	Dizalica topline za zrak za proizvodnju potrošne tople vode primjerena za upotrebu sa solarnim sustavom ili dodatnom jedinicom za grijanje.

2. TRANSPORT I RUKOVANJE

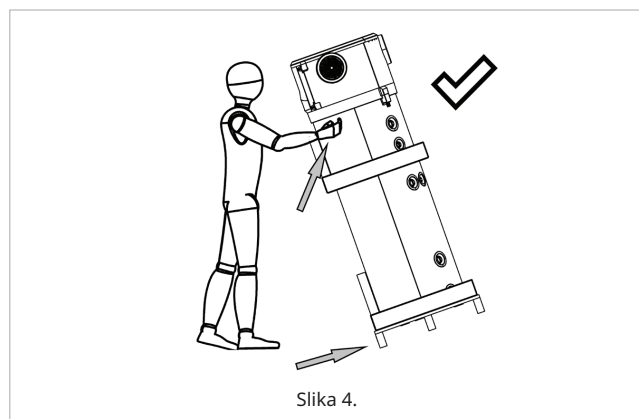
2.1 Transport i rukovanje

- ⚠ Tijekom rukovanja uređajem nemojte ga držati za dekorativne ploče na vrhu! Možete ih oštetiti!
- ⚠ Uređaj se isporučuje na jednoj transportnoj paleti. Provjerite je li uređaj u uspravnom položaju tijekom transporta kako je označeno na naljepnici na kutiji.
- ⊖ Strogo je zabranjeno transportiranje uređaja u bilo kojem drugom položaju.
- ⚠ Ako se transportira na kratke udaljenosti, dopušten je kut nagiba do 30 stupnjeva pod uvjetom da se uređajem pažljivo rukuje.
- ⚠ Nemojte prekoračiti najveći dopušteni kut nagiba od 45 stupnjeva. Ako nije moguće izbjeći transportiranje u nagnutom položaju, pričekajte sat vremena nakon premještanja uređaja u konačni položaj prije puštanja u rad.
- ⚠ Koristite se viličarem ili paletarom s nosivošću od najmanje 200 kg za istovar uređaja.
- ⊖ Zaštitite uređaj od atmosferskih utjecaja tijekom cijelog razdoblja mirovanja prije upotrebe. **Nedopušteni položaji** za transport, rukovanje i skladištenje prikazani su na slikama 2. i 3.



2.2 Rukovanje

- ⚠ Tijekom rukovanja nemojte držati uređaj za plastične ploče na vrhu! Možete ih oštetiti! Pravilan način rukovanja uređajem prikazan je na slici 4.



2.3 Vađenje iz ambalaže

Pažljivo izvadite uređaj iz ambalaže kako biste izbjegli oštećenja.

Slijedite korake opisane u nastavku (slika 5.):

- Prerežite trake kartonske kutije s pomoću alata za rezanje.
- Povucite kutiju prema gore.

Nakon uklanjanja ambalaže provjerite je li uređaj neoštećen. Ako niste sigurni, nemojte upotrebljavati uređaj i potražite pomoć ovlaštenog tehničkog osoblja.

Provjerite jesu li svi isporučeni dodaci izvađeni iz ambalaže prije odlaganja ambalaže u skladu s propisima o zaštiti okoliša.

Slijedite korake opisane u nastavku kako biste montirali tri prilagodljive noge:

- Nagnite uređaj kako je prikazano na slici 6.
- Odvijte tri vijka koja drže paletu za grijač za vodu; slika 7.
- Montirajte prilagodljive noge izravno na uređaj; * slika 8.
- Postavite spremnik u okomiti položaj i prilagodite razinu s pomoću nogu, slika 10. Izbjegavajte oštećenje uređaja tijekom ovog postupka. Slika 10.
- Nakon postavljanja prilagodljivih nogu, vratite uređaj u okomiti položaj i provjerite postoji li nagib od 1° do 3° prema odvodu kondenzata. Instalater mora imati alat za niveliranje.

*Ako su prilagodljive noge isporučene u odvojenim dijelovima, možete ih sastaviti na sljedeći način (slika 9.):

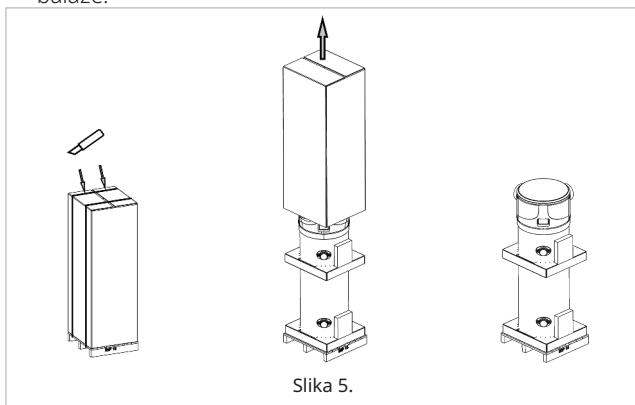
- Pričvrstite dio 1. na vijak 2. koji je odvrnut s palete
- Pričvrstite podlošku 3. koja je uklonjena s palete
- Zavrните maticu 4. koja je isporučena s uređajem
- Pričvrstite uređaj na pod kako je prikazano na slici 11. Upotrijebite nosače isporučene s uređajem.

⚠ Grijač za vodu mora (u skladu s člankom 20. norme EN 60335-1) biti pričvršćen za tlo s pomoću pričvrstnog nosača predviđenog za tu svrhu kako je prikazano na slici 11.

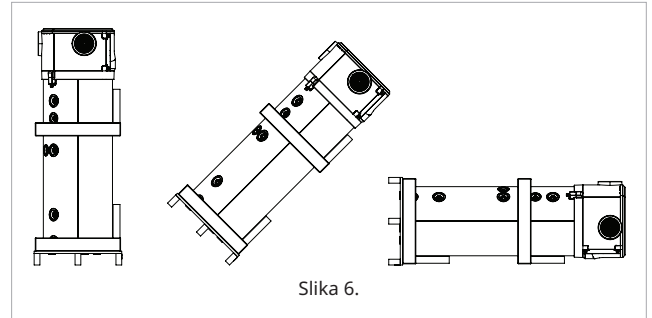
⚠ **Predmeti za pakiranje (spajalice, kartonske kutije itd.) ne smiju se ostavljati na dohvat djece jer su opasni.**

⚠ **Gornji dio uređaja nije nosiva komponenta. Stoga ga nemojte izlagati nikakvom opterećenju tijekom rukovanja i ugradnje uređaja.**

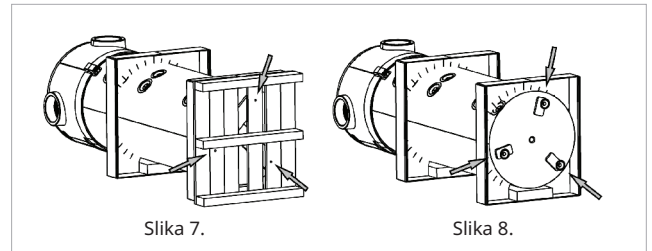
(*) Napomena: proizvođač zadržava pravo promjene vrste ambalaže.



Slika 5.

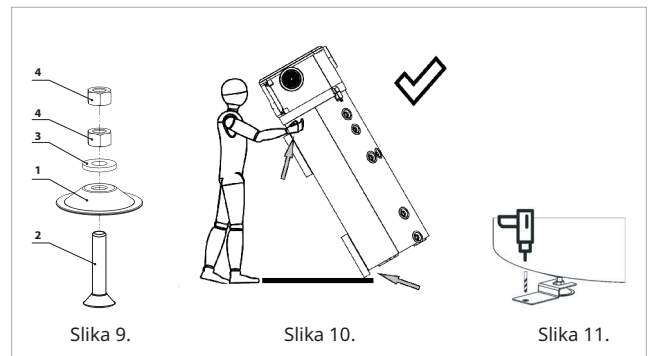


Slika 6.



Slika 7.

Slika 8.



Slika 9.

Slika 10.

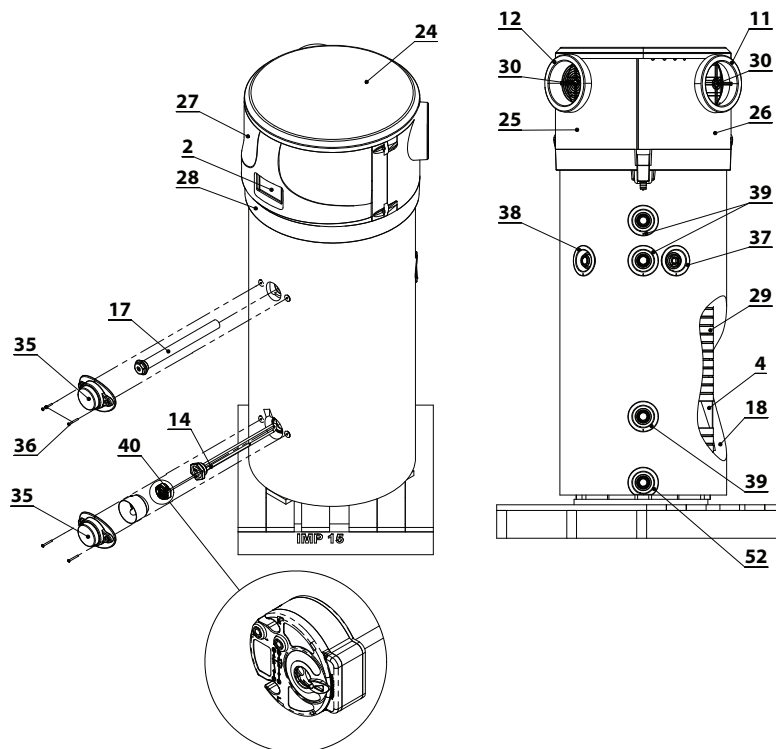
Slika 11.

3. SVOJSTVA IZVEDBE

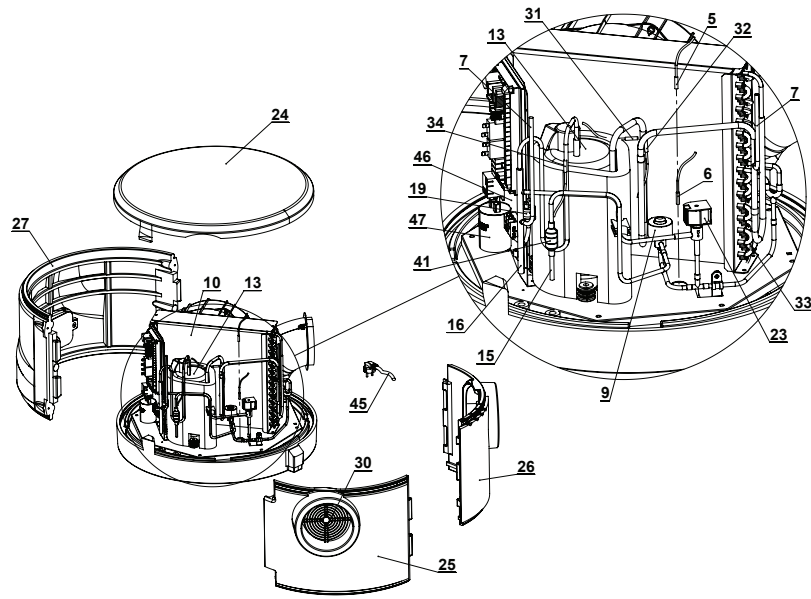
3.1 Svojstva izvedbe

Pogledajte slike 12., 13., 14.:

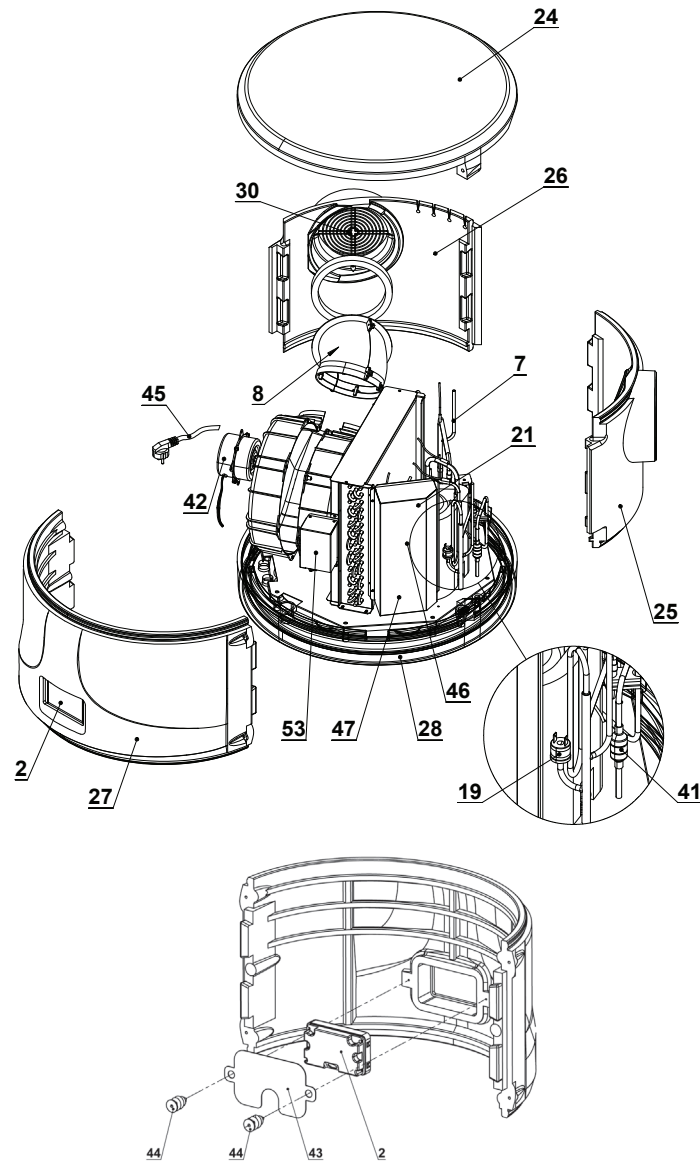
Br.	Opis	Br.	Opis
1	Jedinica dizalice topline	26	Stražnja ploča – izlaz
2	Upravljačka ploča	27	Prednja ploča
3	Vanjska PS zaštita	28	Donja ploča
4	Emajlirani spremnik	29	Kondenzator s mikrokanalima
5	Temperatura gornjeg spremnika „TTT”	30	Zaštitna rešetka ventilatora
6	Temperatura donjeg senzora „BTT”	31	Senzor temperature okolnog zraka „AT”
7	Cijev za punjenje	32	Senzor temperature povratnog plina „SUT”
8	Koljeno ventilatora	33	Senzor temperature isparivača (spirale) „CT”
9	Elektronički regulirani ekspanzijski ventil	34	Senzor temperature ispuha „ET”
10	Visokoučinkoviti rebrasti isparivač	35	Plastični poklopac
11	Izlaz za zrak (Ø 160 mm)	36	Samourezni vijak
12	Ulaz za zrak (Ø 160 mm)	37	Podloške navlake od PVC-a 1/2 TS
13	Hermetički zatvoreni rotacijski kompresor	38	Podloške navlake od PVC-a 3/4" R
14	(1,5 kW – 230 W) el. grijač	39	Podloške navlake od PVC-a 1" HW-IS-OS
15	Izlazni vod kondenzatora za tekućinu	52	Podloške navlake od PVC-a 1" CW
16	Ulazni vod kondenzatora za vrući plin	40	Sigurnosni termostat
17	Zamjenjiva anoda od magnezija	41	Filtar rashladnog sredstva
18	Poliuretanska izolacija od 50 mm	42	Motor ventilatora
19	Visokotlačni prekidač – automatsko ponovno postavljanje	43	Nosač za pričvršćivanje upravljačke ploče
21	Kutija upravljača	44	Vijak za EPP
23	Dvosmjerni ventil za odleđivanje	45	Kabel za napajanje s utikačem
24	Gornji poklopac	46	Glavna tiskana pločica
25	Stražnja ploča – ulaz	47	Kondenzator kompresora
		53	EMI filtar



Slika 12.



Slika 13.



Slika 14.

3. SVOJSTVA IZVEDBE

Opisi		P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Podaci o izvedbi prema normi EN16147:2017					
Profil opterećenja		XL	XL	L	L
Zadana vrijednost temperature tople vode	°C	55	55	55	55
Trajanje zagrijavanja; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Trajanje zagrijavanja u POJAČANOM načinu rada (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Prosječna potrošnja energije dizalice topline pri početnom zagrijavanju Weh-HP / th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	3,203	3,203	2,534	2,505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3,545	3,486	2,625	2,703
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		4,795	4,552	3,587	3,621
Potrošnja energije, stanje pripravnosti; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0,027	0,027	0,028	0,028
· (EN 16147:2017 - A7)		0,035	0,034	0,031	0,028
· (EN 16147:2017 - A2)		0,035	0,032	0,031	0,028
Dnevna potrošnja električne energije; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5,072	5,045	3,229	3,274
· (EN 16147:2017 - A7)		5,475	5,467	3,498	3,508
· (EN 16147:2017 - A2)		6,835	6,786	4,432	4,467
COP potrošne tople vode;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3,8	3,8	3,6	3,6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3,5	3,5	3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		2,8	2,8	2,6	2,6
Energetska učinkovitost grijanja vode; ηWH / ErP klasa					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Godišnja potrošnja električne energije; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/ god.	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		1459	1452	935	947
Maksimalni volumen miješane vode na 40 °C	I	348	359	266,6	278,3
Referentna temperatura tople vode; θWH	°C	54,5	54,3	50,6	54
Nazivna toplinska snaga; P					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1,26	1,34	1,29	1,27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1,23	1,2	1,22	1,25
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		0,82	0,86	0,86	0,86
Električni podaci					
Napajanje	V	1/N/220 – 240			
Frekvencija	Hz	50			

Opisi		P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Klasa zaštite		IPX4			
Maksimalna potrošnja energije dizalice topline	kW	0,470 + 1,500 (e-grijač) = 1,970			
Snaga električnog grijaćeg elementa	kW	1,5			
Maksimalna struja uređaja	A	2,5 + 6,5 (e-grijač) = 9,0			
Maks. početna struja dizalice topline	A	13,5			
Potrebne zaštite od preopterećenja	A	T-osigurač od 16 A / automatski prekidač od 16 A, karakteristika C (standardno tijekom ugradnje na sustavima napajanja)			
Unutarnja toplinska zaštita		Sigurnosni termostat s ručnim ponovnim postavljanjem			
Radni uvjeti					
Min./maks. temperatura usisa zraka dizalice topline (90 % relativna vlažnost)	°C	-7 - 43			
Min. / maks. temperatura na mjestu ugradnje	°C	4 - 40			
Radna temperatura					
Maks. prilagodljiva temperatura vode [s e-grijačem] (EN 16147:2017)	°C	75			
Kompresor		Rotacijski			
Zaštita kompresora		Toplinski strujni prekidač s automatskim ponovnim postavljanjem			
Automatski sigurnosni tlačni prekidač (visoki)	MPa	3,2			
Automatski sigurnosni tlačni prekidač (niski)	MPa	0,2			
Ventilator		Centrifugalni			
Dostupni vanjski tlak dizalice topline	Pa	88			
Promjer izlaza za izbacivanje	mm	160			
Nazivni kapacitet zraka	m ³ /h	360			
Zaštita motora		Unutarnji toplinski strujni prekidač s automatskim ponovnim postavljanjem			
Kondenzator		Aluminij, omotan izvana, nije u dodiru s vodom			
Rashladno sredstvo		R290			
Punjenje rashladnog sredstva	g	150			
Potencijal globalnog zagrijavanja rashladnog sredstva		3			
CO ₂ ekvivalent (CO ₂ e)	t	0			
Odležavanje		Aktivno s 2-smjernim ventilom			
Podaci o emisiji zvuka; EN12102:2013					
Zvučna snaga Lw(A) unutarnja		50			
Zvučna snaga Lw(A) vanjska	dB(A)	56			
Razina zvučnog tlaka na 1 m		34			
Automatski ciklus protiv Legionelle		DA			
Spremnik za vodu					
Kapacitet spremnika za vodu	l	251	260	194	202
Površina solarnog izmjenjivača topline	m ²	1,05	n.d.	1,05	n.d.
Volumen solarnog izmjenjivača topline	l	6,4	n.d.	6,4	n.d.
Zaštita od korozije		Anoda od Mg Ø 33 x 400 mm			
Toplinska izolacija		50 mm kruti PU			
Maksimalni radni tlak - spremnik	Bar	8			
Transportna težina	kg	127,3	112,8	110,8	96,3

*Podaci o izlaznoj snazi odnose se na nove uređaje s čistim izmjenjivačima topline.

4. VAŽNE INFORMACIJE

4.1 Sukladnost s europskim propisima

Dizalica topline za grijanje vode (HPWH) je uređaj namijenjen za kućanstvo u skladu sa sljedećim europskim direktivama:

- Direktiva 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO);
- Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS);

- Direktiva 2014/30/EU – Elektromagnetska kompatibilnost (EMC);
- Direktiva 2014/35/EU – Direktiva o niskom naponu (LVD);
- Direktiva 2009/125/EZ – Zahtjevi za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju.

4.2 Stupanj zaštite koji pružaju kućišta

4.2.1 Početna upozorenja

- ⚠ Provjerite uređaj za moguća oštećenja prilikom primitka. Ako pronađete oštećenja, prihvatite isporuku uz zaštitu i čuvajte fotografske dokaze o pronađenim oštećenjima.
- ⚠ Obavijestite pošiljatelja o bilo kakvoj šteti u roku od tri dana od primitka preporučenom poštom s povratnicom, uz dostavu fotografskih dokaza. Slične informacije treba poslati e-poštom proizvođaču (za sve sporove nadležan je sud u Trentu).
- ⚠ Obavijest o šteti prihvaća se najkasnije tri dana od isporuke.

- ⚠ Izvadite iz ambalaže i provjerite odgovaraju li pojedini sastavni dijelovi popisu sadržaja u paketu.

4.2.2 Opis pakiranja

Uređaj pakira iskusno osoblje u ambalažu od primjerenog materijala.

Svi su uređaji provjereni i ispitani te se isporučuju cjeloviti i u besprijekornom stanju.

Uređaj se isporučuje u standardnoj ambalaži koja se sastoji od kartonske navlake i kompleta štitnika od ekspaniranog polistirena.

4.3 Ograničenja upotrebe

- ⚠ **Ovaj uređaj nije projektiran niti namijenjen za upotrebu u sljedećim opasnim okruženjima:**
 - **Prisutnost potencijalno eksplozivnih atmosfera sukladno normama ATEX**
 - **S traženom razinom IP zaštite koja premašuje razinu zaštite uređaja)**

- **U primjenama koje zahtijevaju sigurnosne karakteristike (otpornost na kvarove, siguran uređaj u slučaju kvara), kao što su sustavi i/ili tehnologije za prekidanje strujnih krugova, ili u bilo kojem drugom kontekstu u kojem bi kvar mogao uzrokovati smrt ili ozljede ljudi ili životinja ili ozbiljnu štetu na objektima ili okolišu.**

- ⚠ Svaki kvar ili pogreška u radu proizvoda može uzrokovati štetu (ljudima, životinjama i objektima). Uvijek osigurajte zaseban sustav funkcionalnog nadzora s funkcijama upozoravanja kako biste izbjegli takve štete. Osim toga, uvijek osigurajte da vam je dostupna dodatna podrška u slučaju kvara.

4.4 Radna ograničenja

Navedeni uređaj namijenjen je isključivo za grijanje potrošne tople vode unutar predviđenih ograničenja upotrebe.

Uređaj se može ugraditi i pustiti u rad samo za predviđenu namjenu unutar zatvorenih sustava grijanja u skladu s normom EN 12828:2012.

- ⚠ Proizvođač ni u kojem slučaju neće biti odgovoran za upotrebu uređaja u svrhe koje nisu predviđene niti za bilo kakve pogreške pri ugradnji ili zlouporabu uređaja.

⚠ Nikada ne upotrebljavajte uređaj u svrhe koje nisu ovdje navedene. Svaka druga upotreba smatrat će se nepri-mjerenom i zabranjenom.

! Tijekom faze projektiranja i proizvodnje uređaja proizvo-đač je slijedio važeća lokalna pravila i odredbe

4.5 Osnovna sigurnosna pravila

- Uređaj smiju upotrebljavati samo odrasle osobe.
- Ne otvarajte niti rastavljajte uređaj dok je priključen na napajanje.
- Ne dirajte uređaj mokrim ili vlažnim dijelovima tijela kada ste bos.
- Ne izlijevajte niti prskajte vodu po uređaju.
- Ne stojte, sjedite niti stavljajte bilo kakve predmete na uređaj.

4.6 Informacije o korištenom rashladnom sredstvu

Ovaj uređaj ne sadrži fluorirane stakleničke plinove navede-ne u Kyotskom protokolu. Ne ispuštajte ovaj plin u okoliš.

Vrsta rashladnog sredstva: R290

Vrijednost GWP(1): 3

(1) GWP = potencijal globalnog zagrijavanja

Periodične provjere istjecanja rashladnog sredstva mogu biti potrebne ovisno o europskom ili lokalnom zakonodav-stvu.

Obratite se svojem lokalnom trgovcu za više informacija.

Pažljivo rukujte tekućim rashladnim sredstvom jer može izazvati ozeblina.

5. UGRADNJA I POVEZIVANJE

⚠ **Ugradnju, puštanje u rad i održavanje uređaja moraju obavljati kvalificirane i ovlaštene osobe. Nemojte pokušavati sami ugraditi uređaj.**

⚠ **Nemojte upotrebljavati nikakva sredstva za ubrzavanje postupka odleđivanja ili čišćenje uređaja osim onih koje preporučuje proizvođač.**

⚠ **Uređaj se mora skladištiti u prostoriji bez stalno aktivnih izvora paljenja (na primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).**

⚠ **Nemojte bušiti niti paliti uređaj.**

⚠ **Budite svjesni da rashladna sredstva možda nemaju miris.**

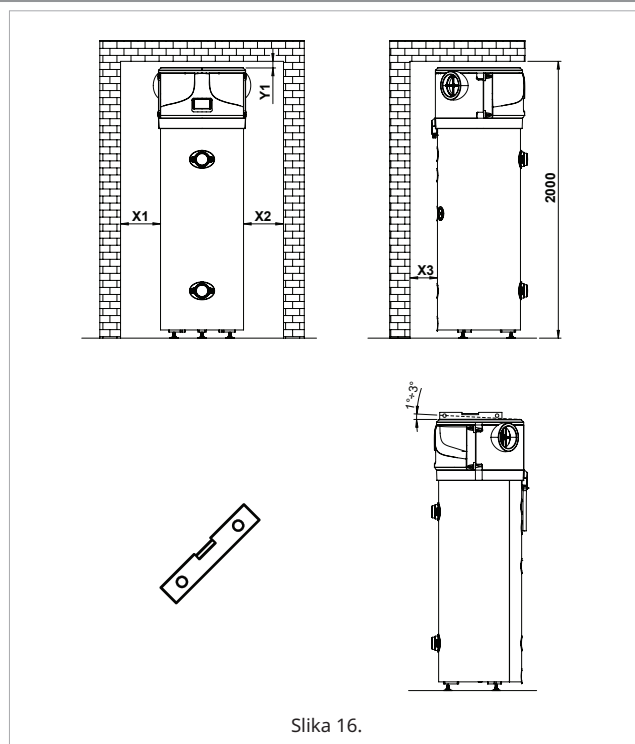
5.1 Zahtjevi za prostoriju / područje ugradnje

Uređaj mora biti postavljen na primjerenom mjestu koje omogućuje normalan rad i podešavanja, kao i rutinsko i posebno održavanje. Stoga uvijek osigurajte potrebne razmake i dimenzije prostora prikazane na slici 17.

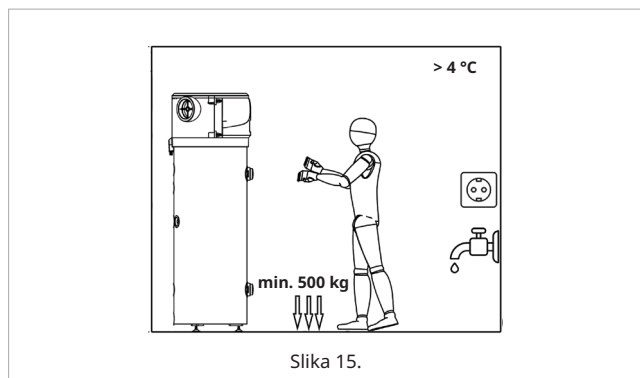
Uređaj mora biti ugrađen u skladu s uobičajenim praksama i nacionalnim zakonodavstvom (direktive EU-a o električnoj energiji i propisi koji se odnose na posebne ugradnje i mjesta rada uključujući kupaonice, tuš kabine HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).

Prostorija (slika 15) mora:

- Imati odgovarajuće vodovodne i električne priključke;
- Imati dostupan i odgovarajući priključak za odvod kondenzata;
- Imati dostupne i odgovarajuće odvodne cijevi u slučaju oštećenja kotla, aktiviranja sigurnosnog ventila ili puknuća cijevi/spojeva;
- Imati sustave za zadržavanje u slučaju curenja vode;
- Biti dovoljno osvijetljena (gdje je to primjenjivo);
- Biti zaštićena od smrzavanja i suha (sobna temperatura $> 4\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- Imati temperaturu okoline koja nije veća od $35\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Imati pod s nosivošću od najmanje 500 kg/m^2 ;
- Omogućiti okomitu ugradnju uređaja ili ugradnju s blagim nagibom od $1 - 3^{\circ}$, vidi sliku 16.



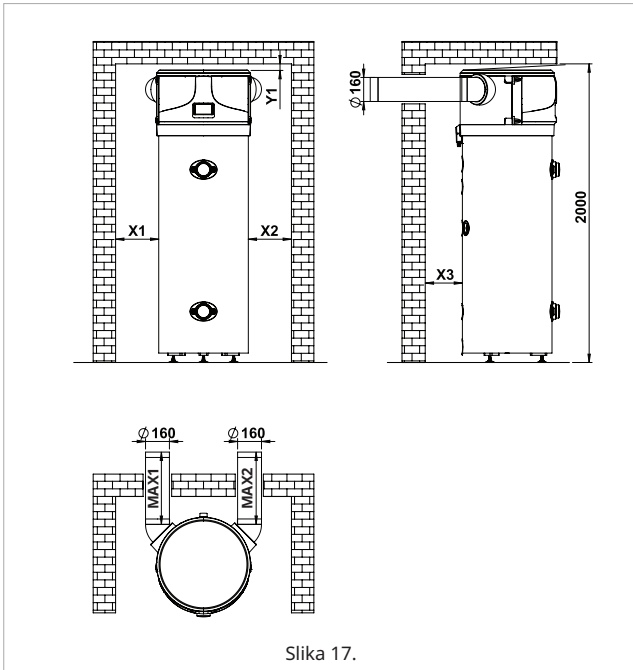
Slika 16.



Slika 15.

5.2 Priprema mjesta ugradnje

Uređaj mora biti ugrađen dalje od zapaljivih površina na primjerenom mjestu koje omogućuje normalan rad i podešavanja, kao i rutinsko i posebno održavanje. Stoga uvijek osigurajte potrebne razmake i dimenzije prostora prikazane na slici 17.



Slika 17.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

⚠ Kako biste izbjegli širenje mehaničkih vibracija, nemojte ugrađivati uređaj na podne ploče s drvenim gredama (npr. u potkrovljima). Isključite i onemogućite pristup glavnom napajanju te stavite obavijest o tome da se izvode radovi.

5.3 Priključak za ventilaciju

Osim razmaka i dimenzija koji su navedeni u odjeljku 5.1, dizalica topline zahtijeva odgovarajuću ventilaciju.

To zahtijeva poseban kanal za zrak kako je prikazano na ilustraciji (slike 17., 18., 19.).

Osim toga, važno je osigurati odgovarajuću ventilaciju prostora u kojem će uređaj biti postavljen.

5.3.1 Kanalna ugradnja (slika 17.)

Zahtjev za minimalnom veličinom prostorije u kojoj će biti ugrađena dizalica topline:

Za kanalne ugradnje, prostorija u kojoj će uređaj biti postavljen ne smije biti manja od 10 m³ zbog potrebe za dovoljnim prostorom za ugradnju i održavanje.

Dovodni i odvodni zrak uvlače se i ispuštaju izvan zgrade. Upotrijebite kanal za zrak s promjerom od 160 mm.

Podaci o proizvodu mjere se i deklariraju sukladno europskim propisima za kanalnu ugradnju. Međutim, moguće su i polukanalne i nekanalne ugradnje. U nastavku su navedene preporuke proizvođača kako bi se održala najbolja moguća razina performansi i izbjegle pogreške pri ugradnji:

Dodatna ventilacija prostorije nije potrebna. Uvijek vratite uređaj u izvorno stanje nakon završetka održavanja.

Uvijek odvojite uređaj od izvora napajanja isključivanjem i onemogućavanjem pristupa glavnom napajanju prije otvaranja pristupnih vrata i izvođenja bilo kakvih tehničkih radova ili čišćenja. Postavite obavijest o izvođenju radova.

5.3.2 Polukanalna ugradnja (izlaz za zrak je kanalni), slika 18

Zahtjev za minimalnom veličinom prostorije u kojoj će biti ugrađena dizalica topline:

Za polukanalne ugradnje u kojima je samo izlaz kanalni, prostorija u kojoj će uređaj biti ugrađen ne smije biti manja od 10 m^3 , uglavnom zbog potrebnog prostora za ugradnju. Također mora postojati protok zraka od najmanje $350 \text{ m}^3/\text{h}$ koji ulazi u prostoriju izvana. Potreban protok zraka može se osigurati otvorenim prozorom, otvorenim vratima, otvorom u vratima ili zidovima itd. To je strogo potrebno kako bi dizalica topline normalno radila. Ako se ne osigura potreban protok zraka, dizalica topline neće zagrijavati vodu u normalnim uvjetima i radit će sa značajno smanjenom učinkovitošću. Ako planirate ugraditi dizalicu topline u malu prostoriju, osigurajte protok zraka s potrebnim volumenom u prostoriju.

5.3.3 Polukanalna ugradnja (dovod zraka je kanalni)

Zahtjev za minimalnom veličinom prostorije u kojoj će biti ugrađena dizalica topline:

Za polukanalne ugradnje u kojima je samo ulaz kanalni, prostorija u kojoj će uređaj biti ugrađen ne smije biti manja od 10 m^3 . Također mora postojati protok zraka od najmanje $350 \text{ m}^3/\text{h}$ iz prostorije prema van. Potreban protok zraka može se osigurati otvorenim prozorom, otvorenim vratima, otvorom u vratima ili zidovima itd. To je strogo potrebno

Maksimalna duljina kanala izlaza za zrak: $3 = 10 \text{ m}$

kako bi dizalica topline normalno radila. Ako se ne osigura potreban protok zraka, dizalica topline neće zagrijavati vodu u normalnim uvjetima i radit će sa značajno smanjenom učinkovitošću. Ako planirate ugraditi dizalicu topline u malu prostoriju, osigurajte protok zraka s potrebnim volumenom iz prostorije.

Maksimalna duljina kanala ulaza za zrak: $3 = 10 \text{ m}$

5.3.4 Nekanalna ugradnja (slika 19.)

Zahtjev za minimalnom veličinom prostorije u kojoj će biti ugrađena dizalica topline:

Za upotrebu proizvoda bez kanala za zrak, potrebno je strogo slijediti sljedeće zahtjeve:

1. Za nekanalne sustave, snažno se preporučuje upotreba barem jednog koljena kanala za zrak od 90 (45) stupnjeva, pričvršćenog na protok zraka iz proizvoda. Bolje rješenje je upotreba dva koljena za ulazni i izlazni protok zraka s izlazima koji su usmjereni u suprotnim smjerovima. To osigurava da hladan zrak koji proizvodi dizalica topline neće biti recirkuliran izravno natrag u uređaj i neće značajno smanjiti učinkovitost.
2. Dizalica topline proizvodi hladan zrak. Sobna će se temperatura stoga sniziti ako prostorija nije otvorena prema vanjskom izvoru toplijeg zraka. Kako bi se osiguralo da se sobna temperatura ne smanji prebrzo i značajno smanji učinkovitost, prostorija u kojoj je proizvod ugrađen trebala bi biti približno 50 m^3 . Drugo je rješenje otvoriti prostoriju prema vanjskim izvorima toplijeg zraka, a u tom je slučaju minimalna preporučena veličina prostorije 15 m^3 .

Ako barem jedan od dva uvjeta nije ispunjen, temperatura okoline će se sniziti sa snagom hlađenja od oko 1 kW/h . Kako je učinkovitost uređaja povezana s temperaturom okoline, učinkovitost će također opadati zajedno s temperaturom okolnog zraka. Razina učinkovitosti može se provjeriti putem deklariranih podataka.

*Deklarirana učinkovitost proizvoda mjeri se sukladno normi EN 16147, ali samo za uvjete kanalnih ugradnji.

i Odvodni zrak je hladan i može se upotrebljavati za podršku sustavu hlađenja u zgradi.

Uvijek poštujujte maksimalni dopušteni pad tlaka od 88 Pa. To zahtijeva precizno računanje duljine kanala za zrak kako je opisano u nastavku:

Pridržavajte se sljedećeg prilikom ugradnje kanala za zrak:

- Masa kanala za zrak ne smije negativno utjecati na sam uređaj;
- Moguće je izvoditi održavanje;
- Kanal za zrak je primjereno zaštićen kako bi se izbjegao slučajan ulazak materijala u uređaj;
- Maksimalni ukupni dopušteni padovi tlaka za sve komponente unutar sustava cijevi, uključujući otvore za montažu na vanjski zid, ne smiju iznositi više od 88 Pa.

i Svi tehnički parametri prikazani u gornjoj tablici zajamčeni su za protok zraka od $350 \text{ m}^3/\text{h}$ i tlak od 88 Pa. Stoga uvijek poštujujte sljedeće:

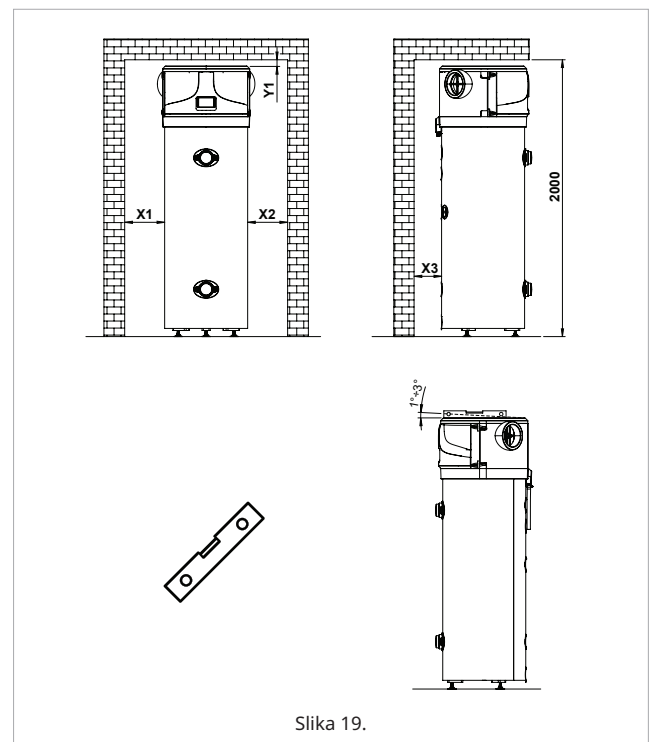
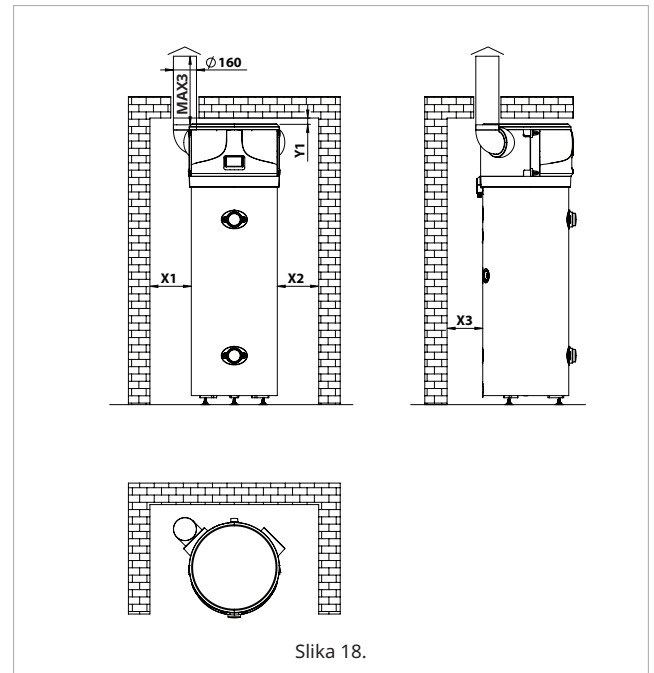
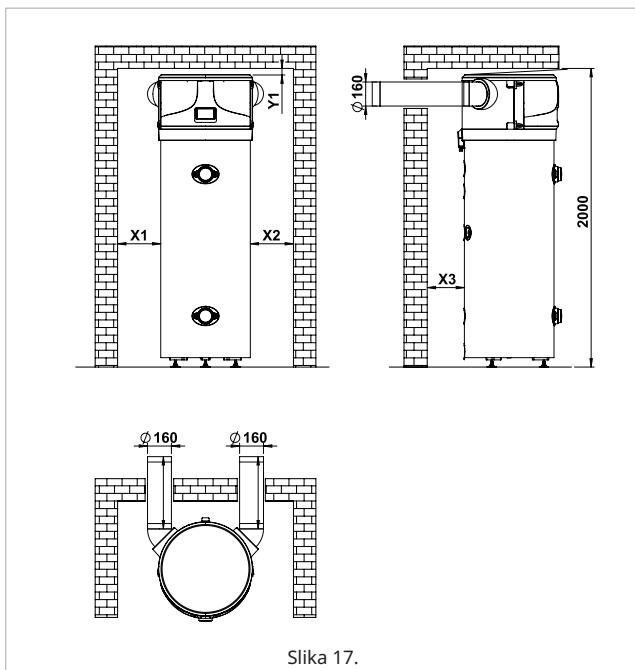
1. Upotrijebite sustav cijevi kanala za zrak promjera 160 mm
2. Maksimalna duljina ulaznih i izlaznih ravnih cijevi ne smije biti veća od 10 metara.
(MAX1 + MAX2 = 10 m) Pogledajte sliku 17.
3. 1 m ravne cijevi ima pad tlaka od $\sim 2 \text{ Pa}$ pri $350 \text{ m}^3/\text{h}$; PVC; suhi zrak $T = 7 \text{ }^\circ\text{C}$
4. Svako koljeno od 90° ima pad tlaka od $\sim 28 \text{ Pa}$ pri $350 \text{ m}^3/\text{h}$; PVC; suhi zrak $T = 7 \text{ }^\circ\text{C}$
5. Svako koljeno od 45° ima pad tlaka od $\sim 12 \text{ Pa}$ pri $350 \text{ m}^3/\text{h}$; PVC; suhi zrak $T = 7 \text{ }^\circ\text{C}$

Primjeri:

- Tri koljena od 90° ($3 \times 28 \text{ Pa} = 84 \text{ Pa}$) + četiri ravne cijevi od 0,5 m ($4 \times 0,5 \text{ m} \times 2 \text{ Pa} = 4 \text{ Pa}$) = ukupno 88 Pa
- Dva koljena od 90° ($2 \times 28 \text{ Pa} = 56 \text{ Pa}$) + dvije ravne cijevi od 4 m ($2 \times 4 \text{ m} \times 2 \text{ Pa} = 16 \text{ Pa}$) = ukupno 72 Pa

i Tijekom rada, dizalica topline ima tendenciju snižavanja temperature okoline ako nema kanala za vanjski zrak.

- i** Odgovarajuća zaštitna rešetka mora biti postavljena u odvodnoj cijevi koja vodi zrak prema van kako bi se spriječio ulazak stranih tijela u uređaj. Kako bi se osigurala maksimalna učinkovitost uređaja, rešetka mora osigurati da gubitak tlaka nije prekomjeran.
 - i** Kako bi se izbjeglo stvaranje kondenzata, izolirajte cijevi izlaza za zrak i spojeve pokrova kanala za zrak paronepropusnim toplinskim oblogama odgovarajuće debljine.
 - i** Po potrebi se mogu montirati prigušivači zvuka kako bi se spriječila prekomjerna buka. Opremite cijevi, zidne otvore i priključke dizalice topline sustavima za prigušivanje vibracija.
- ⚠** **Otvoreno ložište (npr. otvoreni kamin) zajedno s dizalicom topline uzrokuje opasan pad tlaka u okolini. To bi moglo uzrokovati protutok ispušnih plinova u okolinu.**
 - ⚠** **Ne upotrebljavajte dizalicu topline zajedno s otvorenim ložištem.**
 - ⚠** **Upotrebljavajte samo ložišta s hermetički zatvorenim komorama (odobrenim) s posebnim kanalom za zrak izgaranja.**
 - ⚠** **Držite vrata kotlovnice zatvorena i hermetički zapečaćena ako nemaju zajednički dovod zraka izgaranja u naseljenim prostorima.**
 - ⚠** **Pazite da su svi potrebni otvori za ventilaciju bez prepreka.**
 - ⚠** **Kanali povezani s uređajem ne smiju sadržavati nikakve potencijalne izvore zapaljenja.**



5.4 Montaža i povezivanje uređaja (slika 20.)

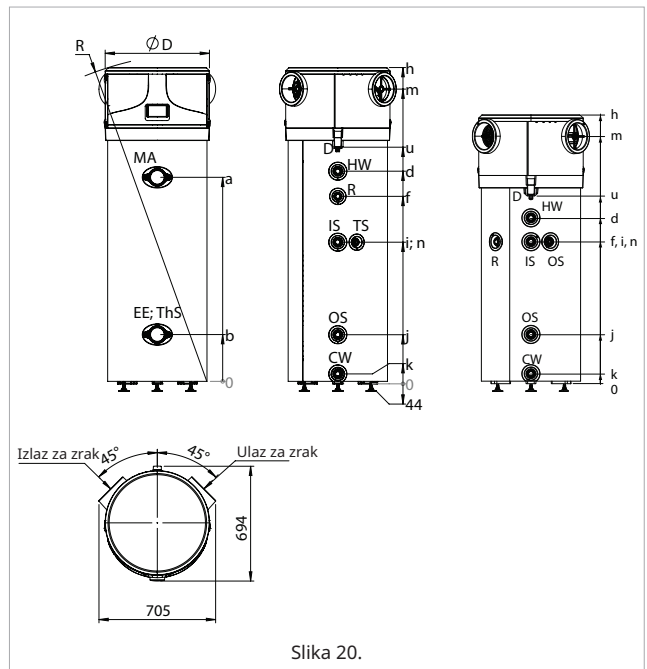
Uređaj mora biti postavljen na stabilnoj, ravnoj podnoj površini koja nije podložna vibracijama.

Tablica ispod prikazuje karakteristike priključnih točaka.

Dimenzije [± 5 mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – kanal za zrak [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

* - Samo za modele s izmjenjivačem topline

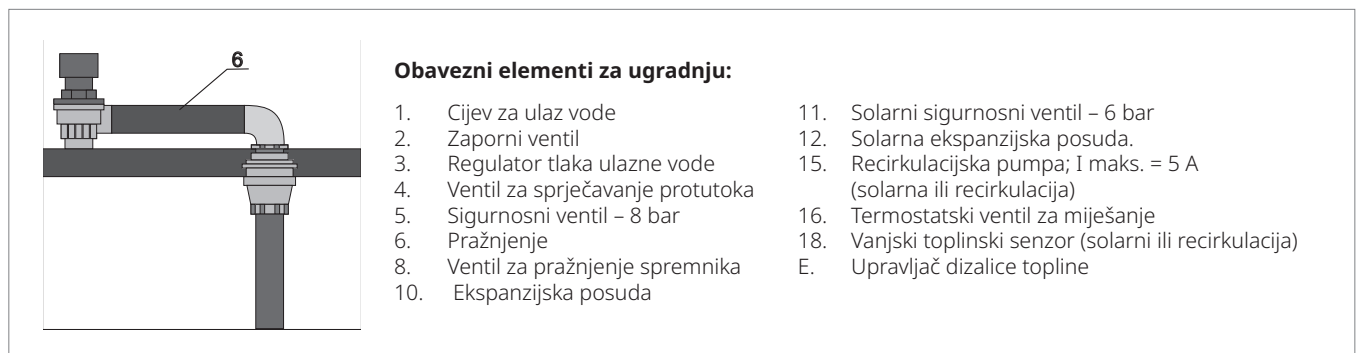
CW – ulaz hladne vode – G1"
HW – izlaz tople vode – G1"
IS – protok solarne energije – G1"
OS – povrat solarne energije – G1"
TS – senzor topline – G 1/2"
R – recirkulacija – G 3/4"
EE – otvor za električni element – G 1 1/2
MA – anoda od Mg – G 1 1/4
CD – odvod kondenzata – G3/4



Slika 20.

5.5 Priključci za dovod vode

Sljedeća ilustracija (slika 21.) prikazuje primjer priključka za dovod vode.



⚠ Upotrebljavajte samo vodu koja je u skladu s Direktivom (EU) 2020/2184 o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju. Radni vijek spremnika bit će kraći ako se upotrebljava podzemna voda (uključujući izvorsku i bunarsku vodu).

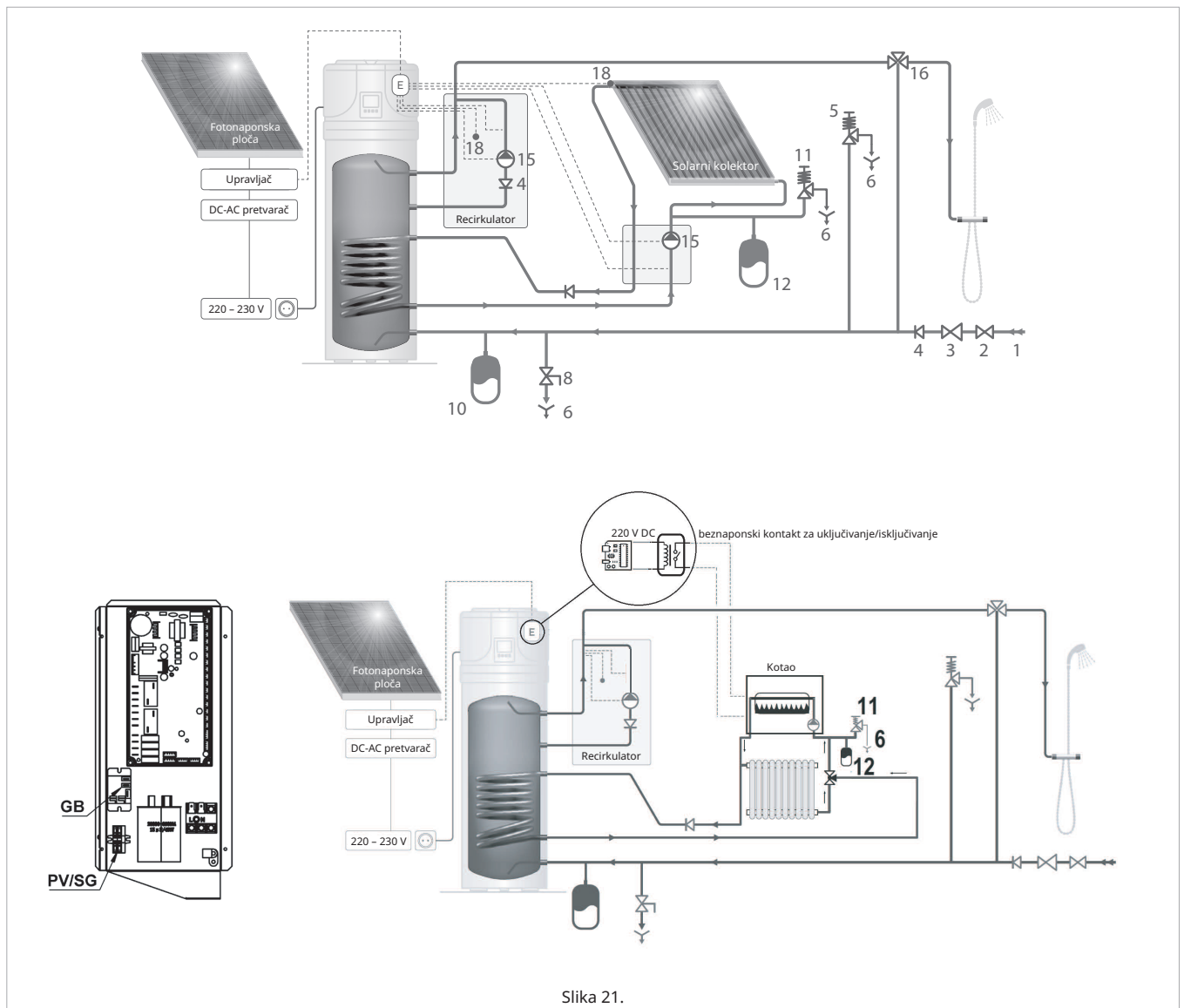
⚠ Nemojte upotrebljavati spremnik s vodom iz slavine koja sadrži dodatne tvari kao što su soli, kiseline i druge nečistoće jer mogu korodirati spremnik i njegove komponente.

⚠ Upotrebljavajte dezinficiranu vodu koja ne sadrži Legionellu i druge bakterije ili mikroorganizme. Ako voda sadrži Legionellu, može štetiti zdravlju korisnika.

❗ Ako je tvrdoća vode posebno visoka (viša od 25 °F), preporučuje se upotreba pravilno kalibriranog i nadziranog omekšivača vode. U tom slučaju, preostala tvrdoća ne smije pasti ispod 15 °F.

- ⚠ Upotreba ovog uređaja na temperaturama i tlakovima iznad propisanih poništiti će jamstvo!
- ⚠ Ovaj je uređaj namijenjen za grijanje pitke vode u tekućem stanju. Upotreba različitih tekućina u različitim stanjima poništiti će jamstvo!
- ⚠ Izmjenjivači topline uređaja namijenjeni su za upotrebu s cirkulirajućom čistom vodom pomiješanom s tekućim propilen glikolom. Uvijek upotrebljavajte aditive protiv korozije. Upotreba različitih tekućina u različitim stanjima poništiti će jamstvo!
- ⚠ Različiti metali uzrokuju galvansku koroziju. Stoga upotrebljavajte dielektrične separatore pri spajanju cijevi, spojeva i priključaka izrađenih od različitih metala.
- ⚠ Plastične cijevi (PP) su propusne za kisik. Nikada ne spajajte izmjenjivač topline na cijev od PP-a ili na otvoreni cirkulacijski sustav! Ako ne slijedite ovo pravilo, može doći do korozije unutar cijevi.
- ⚠ Instalater sustava mora postaviti sigurnosni ventil (5) od 8 bara na cijev za ulaz hladne vode (slika 21.).
- ⚠ Nikada ne ugrađujte zaporne ventile ili slavine između sigurnosnog ventila i spremnika!

- ⚠ Maksimalni ulazni tlak vode iz vodovoda ne smije biti veći od 6 bara (0,6 MPa);
- ⚠ Minimalni ulazni tlak vode ne smije biti manji od 1,5 bara (0,15 MPa);
- ❗ Sigurnosna oprema za zaštitu od pretlaka mora se redovito upotrebljavati kako bi se uklonile naslage kalcija i osiguralo da nije blokirana (slika 21.).
- ❗ Odvodna cijev (6) spojena na sigurnosni ventil mora biti postavljena s kontinuiranim nagibom prema dolje i na mjestu gdje je zaštićena od stvaranja leda (slika 21.).
- ❗ Ekspanzijska posuda (10) (slika 21.) treba biti postavljena na pravilan način kako bi apsorbirala vodu koja se širi zbog promjene temperature. Regulator tlaka (3) i ekspanzijsku posudu treba zajedno izračunati kvalificirana osoba.
- ⚠ **Dizalica topline za proizvodnju potrošne tople vode sposobna je zagrijati vodu do više od 65 °C. Stoga je, radi zaštite od opeklina, potrebno ugraditi automatski sustav za miješanje (16) s termostatom na cijev za toplu vodu (slika 21.).**



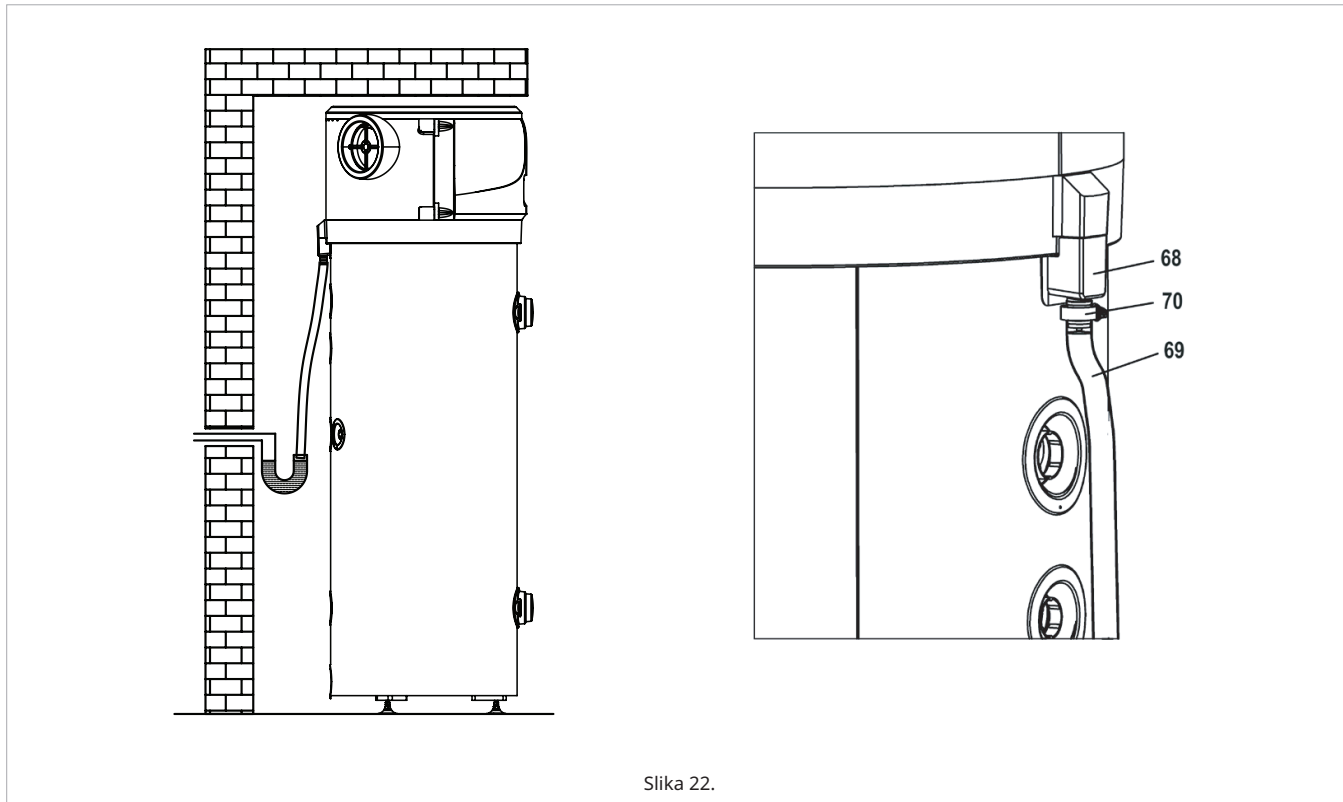
Slika 21.

5.6 Priključci za odvod kondenzata

Kondenzat koji nastaje tijekom rada dizalice topline teče kroz odgovarajuću odvodnu cijev (G 3/4") koja prolazi unutar obloge i izlazi na bočnoj strani uređaja. Upotrijebite fleksibilno crijevo Ø16 (69, slika 22.) za spajanje na plastičnu nazivicu (68). Zategnite crijevo s pomoću stezaljke za crijevo (70). Pažljivo rukujte plastičnom nazivicom (68) kako

biste izbjegli oštećenja. Spojite crijevo na sifon kako bi kondenzat mogao slobodno teći (slika 22.).

⚠ Pažljivo rukujte plastičnom nazivicom (68) (slika 22.) kako biste izbjegli oštećenja.



Slika 22.

5.7 Električni priključci

Uređaj je isporučen s ožičenjem za glavno napajanje. Napaja se putem fleksibilnog kabela i kombinacije utičnice/utikača (slika 23.). Za priključak na mrežno napajanje potrebna je uzemljena Schuko utičnica s odvojenom zaštitom.

- ⚠ **Napajanje na koje će uređaj biti spojen mora biti zaštićeno odgovarajućim prekidačem diferencijalne struje od najmanje: 16A/230V**
- ⚠ **Vrsta prekidača diferencijalne struje mora se odabrati tako da se procijeni vrsta električne opreme koja će se upotrebljavati u cijelom sustavu.**
- ⚠ **Ovisno o priključku na glavno napajanje i sigurnosnoj opremi (npr. prekidač diferencijalne struje) te u skladu s normom IEC 60364-4-41 ili nacionalnim propisima o ožičenju relevantne države.**

⚠ Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov servisni agent ili kvalificirana osoba kako bi se izbjegla opasnost.



Slika 23.

6. PUŠTANJE U RAD

- ⚠ **Provjerite je li uređaj priključen na uzemljenje.**
- ⚠ **Provjerite odgovara li mrežni napon vrijednostima koje su navedene na identifikacijskoj pločici uređaja.**

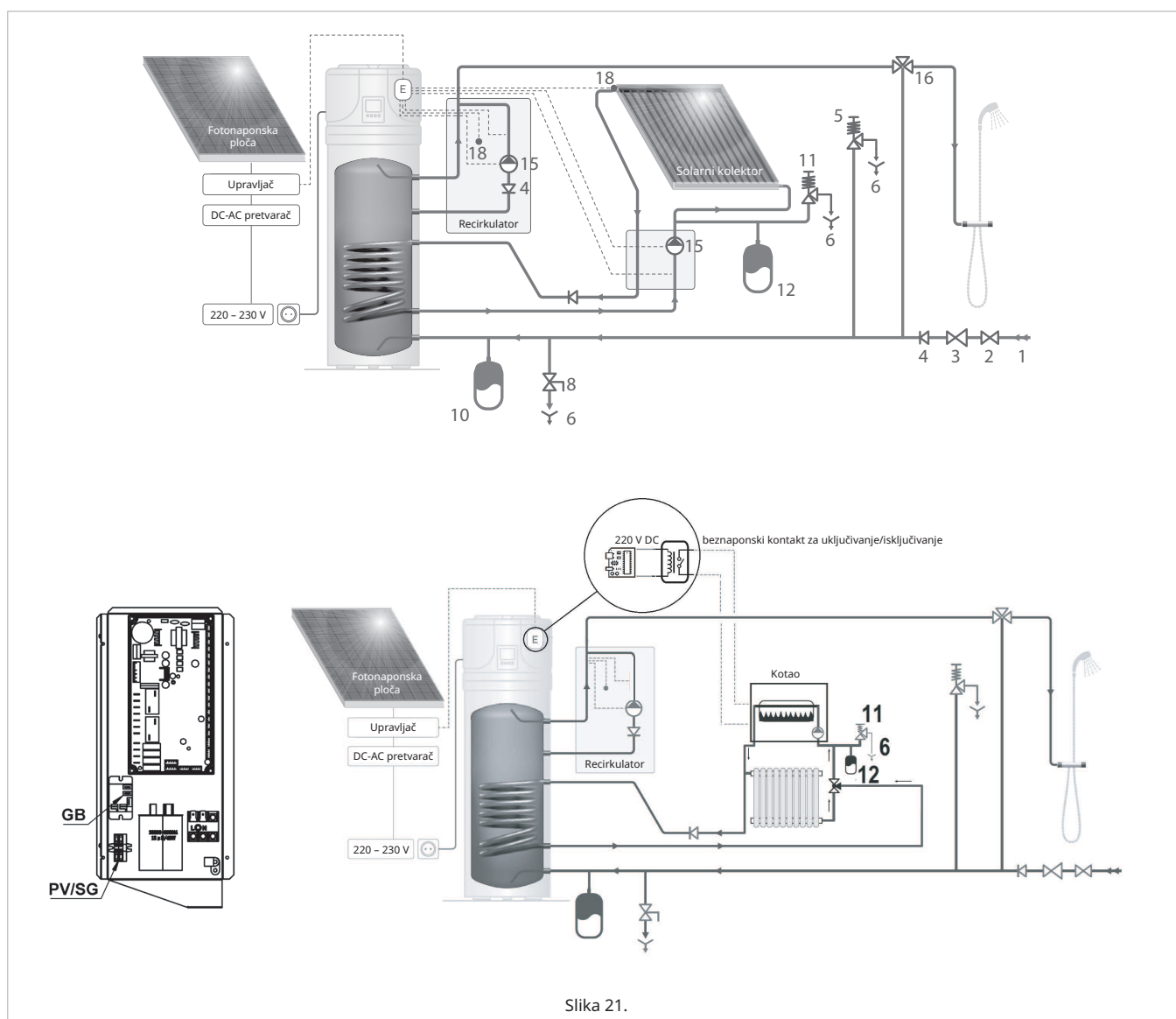
- ⚠ **Nemojte prekoračiti maksimalni dopušteni tlak od 8 bara naveden u odjeljku s općim tehničkim podacima.**

- ⚠ **Provjerite radi li sigurnosni ventil kruga vode.**

Pustite uređaj u rad izvođenjem sljedećih postupaka:

6.1 Punjenje spremnika vodom.

Napunite kotao otvaranjem ulaznog ventila (2) (slika 21.) i slavine za toplu vodu u kupaonici. Spremnik je potpuno napunjen vodom kada iz slavine u kupaonici počne teći samo voda bez zraka. Uvjerite se da nema curenja iz brtvi i spojeva. Zategnite vijke ili spojeve gdje je potrebno i prije svakog postupka čišćenja i održavanja:



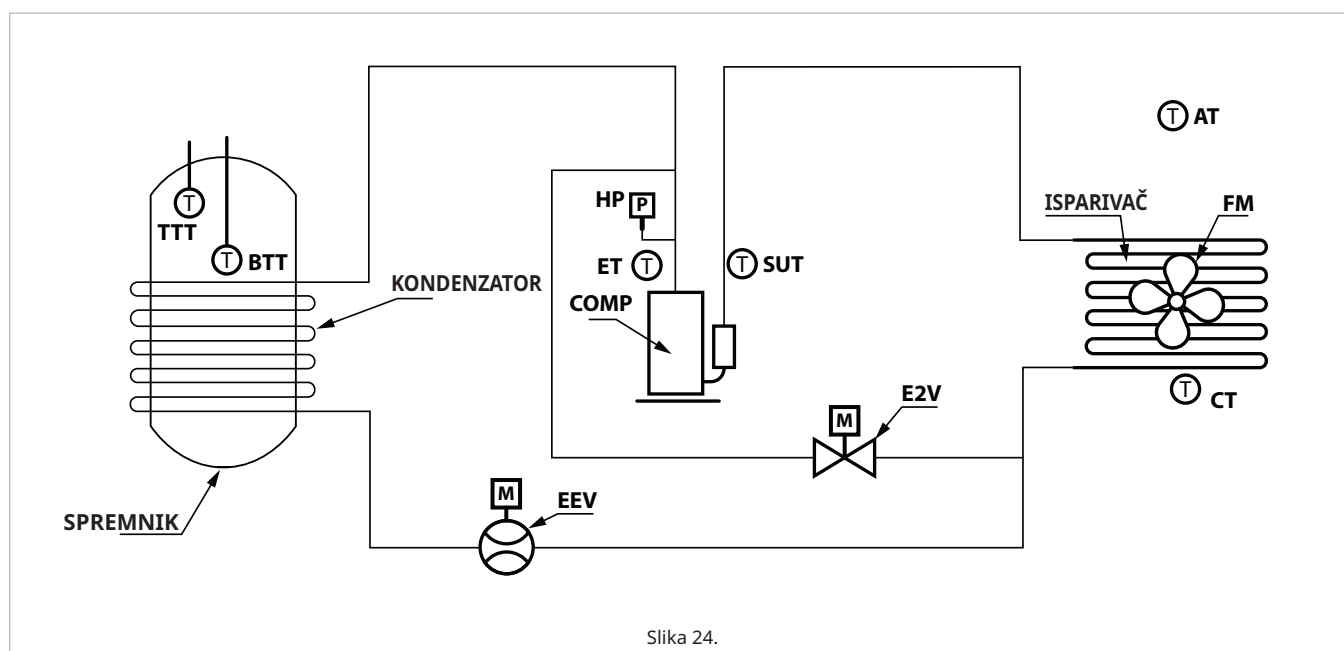
Slika 21.

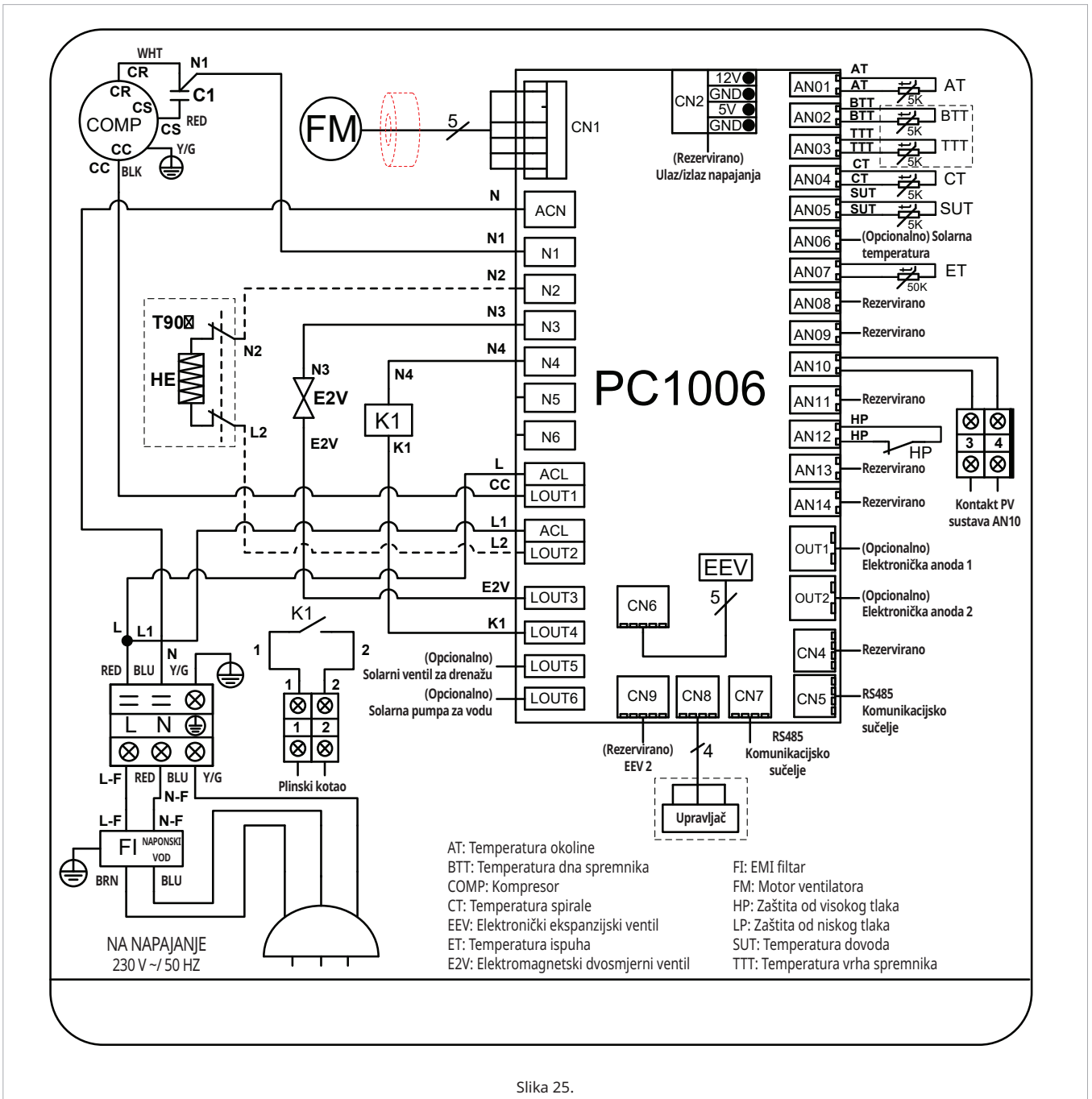
7. PODEŠAVANJE UPRAVLJAČA, PARAMETRI

7.1 Nacrt ožičenja

Pogledajte slike 24. i 25.:

AT	Senzor temperature okolnog zraka	COMP	Kompresor
BTT	Senzor temperature donjeg spremnika	E2V	Dvosmjerni ventil za odleđivanje
TTT	Senzor temperature gornjeg spremnika	ET	Senzor temperature ispuha (kompresora)
CT	Senzor temperature isparivača (spirale)	HP	Senzor visokog tlaka
SUT	Senzor temperature povratnog plina (kompresora)	EEV	Elektronički ekspanzijski ventil








Slika 25.



7.2 Za promjenu parametara


⚠ **Tvorničke postavke (lozinka „066“) namijenjene su isključivo kvalificiranom tehničaru/instalateru za početno puštanje proizvoda u rad. Panasonic neće prihvatiti zahtjeve nekvalificiranog osoblja koje se odnose na neovlašteni pristup i izmjenu parametara.**

Pritisnite gumb „MODE“ (način rada)  za potvrdu rada. Pritisnite gumb Uključivanje/isključivanje  za otkazivanje rada i vraćanje jedan korak unatrag.

Na glavnom sučelju pritisnite i držite pritisnutim gumb „MODE“ (Način rada)  10 sekundi za pristup sučelju za postavljanje lozinke.

U ovom trenutku, glavno područje prikaza pokazuje 0 0 0.

Pritisnite gumb „GORE“  ili „DOLJE“  za odabir 022 za korisničke postavke i 066 za tvorničke postavke.



Pritisnite gumb „MODE“ (način rada) za unos lozinke. Ako je lozinka pogrešna, vratit ćete se na glavno sučelje. U tom slučaju pritisnite gumb Uključivanje/isključivanje .


za povratak na glavno sučelje. Ako ne dirate upravljačku ploču najmanje 20 sekundi, vratit ćete se na glavno sučelje.

Glavno područje prikaza sadrži vrijednosti parametara, dok pomoćno područje prikaza sadrži brojeve parametara.


- Korisničke postavke. (Fiksna lozinka je 022 i ne može se mijenjati)

U ovom trenutku, glavno područje prikaza sadrži vrijednost parametra, a posljednje tri znamenke područja prikaza vremena prikazuju broj parametra E01.

Pritisnite gumb „GORE”  ili „DOLJE”  za prebacivanje između parametara.



Pritisnite gumb „MODE” (način rada) ; vrijednost parametra u glavnom području prikaza treperi; (t, O parametri bez koraka 3. ~ 6.).

Pritisnite gumb „GORE”  ili „DOLJE”  za povećanje ili smanjenje vrijednosti parametra.

Pritisnite gumb „MODE” (način rada)  za spremanje vrijednosti parametra. Glavno područje prikaza više neće treperiti i vratit će se na broj parametra.





- Tvornička postavka: (Fiksna lozinka je 066 i ne može se mijenjati)

U ovom trenutku, glavno područje prikaza sadrži šifru parametra.



Pritisnite gumb „GORE”  ili „DOLJE”  za prebacivanje između parametara.

Ako se ništa ne dogodi najmanje 20 sekundi, sustav će automatski zabilježiti parametre i vratiti se na glavno sučelje.

7.3 Vraćanje tvorničkih parametara

Za vraćanje tvorničkih parametara dok je napajanje uključeno, pritisnite i držite pritisnutim gumb „MODE” (način rada)  10 sekundi. Upotrijebite gumb „GORE”  ili „DOLJE”  za odabir korisničke lozinke 022 i potvrdite odabir pritiskom gumba „MODE” (način rada) .

Pritisnite i držite pritisnutim gumb „MODE” (način rada)  2

sekunde; glavno područje prikaza će pokazati - - - -. Pritisnite i držite pritisnutim gumb „DOLJE”  2 sekunde; prikazat će se 3 crte - - - i glavno će područje prikaza pokazati d0n nekoliko sekundi kasnije. Tvornički parametri su vraćeni. Pritisnite gumb Uključivanje/isključivanje  za izlazak iz izbornika.

7.4 Sučelje tvorničkih parametara

Parametri odleđivanja

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
d01	Ciklus odleđivanja	45 min	5 ~ 90 min	Prilagodljivo	66
d02	Maksimalno trajanje odleđivanja	8 min	1 ~ 120 min	Prilagodljivo	66
d03	Temperatura na kraju odleđivanja	13°	0~30 °C	Prilagodljivo	66
d04	Temperatura na početku odleđivanja	-7°	-30~0 °C	Prilagodljivo	66
d05	Minimalna temperatura spirale za odleđivanje	-18°	-30~0 °C	Prilagodljivo	66
d06	Odstupanje vanjske temperature nakon odleđivanja	14°	0~20 °C	Prilagodljivo	66
d07	Odstupanje temperature spirale nakon odleđivanja	10°	0~20 °C	Prilagodljivo	66
d08	Odstupanje temperature spirale nakon odleđivanja	2°	0~20 °C	Prilagodljivo	66
d09	Način rada za odmrzavanje	0	0-standardni; 1-ekonomični; 2-rezervirani;	Prilagodljivo	66
d10	Temperatura spirale na kraju odleđivanja	0°	-30~5 °C	Prilagodljivo	66
d11	Minimalno trajanje ekonomičnog odleđivanja	10 min	5 ~ 30 min	Prilagodljivo	66

Parametri elektroničkog ekspanzijskog ventila

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
E01	Podešavanje elektroničkog ekspanzijskog ventila	1	0-ručno; 1-automatski	Prilagodljivo	66
E02	Ciljana previsoka temperatura elektroničkog ekspanzijskog ventila	5 °C	-20~20 °C	Prilagodljivo	66
E03	Početni koraci elektroničkog ekspanzijskog ventila	240	0~500	Prilagodljivo	66
E04	Minimalni koraci elektroničkog ekspanzijskog ventila	100	0~500	Prilagodljivo	66
E05	Koraci odleđivanja	480	0~500	Prilagodljivo	66
E06	Ručni ciljani koraci elektroničkog ekspanzijskog ventila	0	0~480	Prilagodljivo	66

Parametri ventilatora

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
F01	Vrsta ventilatora	0	0-ventilator na istosmjernu struju; 1-ventilator s jednom brzinom; 2-ventilator s dvije brzine; 3-ventilator s tri brzine; 4-inverter ventilatora na istosmjernu struju; 5-rezervirano; 6-rezervirano;	Prilagodljivo	66
F02	Ručna brzina ventilatora	0	0~150	Prilagodljivo	66
F03	Omogućavanje logike kvara ventilatora	1	0~255	Prilagodljivo	66
F04	Vrijednost visoke brzine ventilatora	110	0~150	Prilagodljivo	66
F05	Vrijednost niske brzine ventilatora	30	0~150	Prilagodljivo	66
F06	Vrijednost temperature ventilokonvektora u visokoj točki	15	0~50	Prilagodljivo	66
F07	Vrijednost temperature ventilokonvektora u niskoj točki	35	0~50	Prilagodljivo	66
F09	Brzina 1. ventilatora na istosmjernu struju	32	0~150	Prilagodljivo	66
F10	Brzina 2. ventilatora na istosmjernu struju	38	0~150	Prilagodljivo	66
F11	Brzina 3. ventilatora na istosmjernu struju	56	0~150	Prilagodljivo	66
F12	Brzina 4. ventilatora na istosmjernu struju	70	0~150	Prilagodljivo	66
F13	Brzina 5. ventilatora na istosmjernu struju	83	0~150	Prilagodljivo	66

Parametri dezinfekcije visokom temperaturom

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
g01	Ciljna visoka temperatura dezinfekcije	63 °C	50~75 °C	Prilagodljivo	66
g02	Trajanje održavanja visoke temperature dezinfekcije	40 min	0 ~ 90 min	Prilagodljivo	22
g03	Vrijeme početka dezinfekcije visokom temperaturom	23 h	0 ~ 23 h	Prilagodljivo	22
g04	Ciklus dezinfekcije visokom temperaturom	30 dana	1 ~ 99 dana	Prilagodljivo	22

Parametri sustava

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
H01	Funkcija memorije pri isključenju	1	0-Ne; 1-Da;	Prilagodljivo	66
H02	Pretvorba iz Fahrenheitovih stupnjeva u Celzijeve stupnjeve	0	0-Ne; 1-Da;	Prilagodljivo	22
H03	Omjer izračuna temperature miješane vode i niže temperature vode	10	0-10	Prilagodljivo	66
H05	Izračunato vrijeme nakon isključivanja termostata u ekonomičnom načinu rada	5	1 – 255 min	Prilagodljivo	66
H07	Podešavanje temperature s glavnog sučelja	0	0-Ne; 1-Da;	Prilagodljivo	66
H08	Adresa središnjeg upravljanja	1	1~255	Prilagodljivo	66

Parametri solarne energije / recirkulacije

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
n01	Vrsta senzora temperature koji se upotrebljava za upravljanje solarnom energijom	0	0-Dno; 1-Vrh;	Prilagodljivo	66
n02	Maksimalno trajanje rada solarne pumpe za vodu	15 min	1 – 30 min	Prilagodljivo	66
n03	Razlika temperature pri pokretanju solarne pumpe za vodu	20 °C	0~20°C	Prilagodljivo	66
n04	Je li način noćnog hlađenja uključen	0	0-Ne; 1-Da	Prilagodljivo	66
n05	Vrijeme pokretanja funkcije hlađenja	00 h	00 ~ 23 h	Prilagodljivo	66
n06	Vrijeme zaustavljanja funkcije hlađenja	06 h	00 ~ 23 h	Prilagodljivo	66
n07	Temperatura pokretanja noćnog hlađenja	70 °C	40~90 °C	Prilagodljivo	66
n08	Razlika temperature za zaustavljanje noćnog hlađenja	10 °C	1~40 °C	Prilagodljivo	66
n09	Zadana vrijednost temperature ventila za drenažu solara	68 °C	50~75 °C	Prilagodljivo	66
n10	Zadana vrijednost temperature zaustavljanja solarne pumpe	50 °C	50~75 °C	Prilagodljivo	66
n11	Radi li solarna energija neovisno	0	0-Ne; 1-Da;	Prilagodljivo	66
n12	Pumpa za vodu	0	0-nema pumpe za vodu; 1-cirkulacijska pumpa; 2-solarna pumpa za vodu;	Prilagodljivo	66
n13	Temperatura vode za pokretanje cirkulacijske pumpe	38 °C	15~50 °C	Prilagodljivo	66
n14	Razlika temperature vode za pokretanje cirkulacijske pumpe	10 °C	5~20 °C	Prilagodljivo	66

Parametri temperature

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
r01	Postavka temperature tople vode	55 °C	38~75°C	Prilagodljivo	66
r02	Omogućeno: 0-Nema; 1-Niskotlačni prekidač; 2-Solarni senzor; 3-Oboje: niskotlačni prekidač i solarni senzor;	0	0~3	Prilagodljivo	66
r03	Postavka razlike temperature za ponovno pokretanje prema T02, upotrebljava se za sve načine rada osim načina rada s velikom potražnjom	5°C	1~20 °C	Prilagodljivo	66
r04	Omogućiti postavljanje temperature električnog grijanja	0	0-Ne; 1-Da;	Prilagodljivo	66
r05	Postavljanje temperature električnog grijanja	55 °C	50~75 °C	Prilagodljivo	66
r06	Vrijeme odgode pokretanja električnog grijanja	200 min	0 ~ 250 min	Prilagodljivo	22
r07	Zamjenjuje li električno grijanje kompresor	1	0-Ne/ 1-Da	Prilagodljivo	66
r08	Temperatura okoline pri kojoj električno grijanje zamjenjuje kompresor	-7 °C	-20~10 °C	Prilagodljivo	66
r09	Temperatura okoline za pokretanje električnog grijanja bez odgode	5 °C	0~30 °C	Prilagodljivo	66
r10	Temperatura okoline za pokretanje električnog grijanja s odgodom	25 °C	10~40 °C	Prilagodljivo	66

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
r11	Postavka konstantne ili promjenjive frekvencije	0	0-Konstantna; 1-Inverter;	Prilagodljivo	66
r12	Temperatura prisilnog zaustavljanja kompresora	-15 °C	-30~-5 °C	Prilagodljivo	66
r13	Vanjsko upravljanje	5	0-Zadano pokretanje; 1-S06 definirano vanjskim prekidačem; 2-S06 definirano mjeračem vremena; 3-S06 definirano vanjskim prekidačem, mjerač vremena je valjan; 4-S06 definirano vanjskim prekidačem, mjerač vremena je valjan i upotrebljava se samo e-grijač; 5-S06 definirano vanjskim prekidačem, mjerač vremena je valjan, a kompresor i e-grijač se upotrebljavaju istovremeno;	Prilagodljivo	22
r14	Druga zadana vrijednost vanjske temperature PV	75°C	38~75 °C	Prilagodljivo	66
r15	Temperatura zaustavljanja kompresora visoke temperature	78 °C	55~80 °C	Prilagodljivo	66
r17	Kontrolira li temperatura na vrhu spremnika kompresor	0	0-Ne; 1-Da;	Prilagodljivo	66
r18	Postavka razlike temperature za ponovno pokretanje na vrhu spremnika	3 °C	1 ~ 20 °C	Prilagodljivo	66
r19	Temperatura zaustavljanja kompresora 1	65 °C	30~75 °C	Prilagodljivo	66
r20	Temperatura zaustavljanja kompresora 2	55°C	30 ~ 75 °C	Prilagodljivo	66
r21	Najviša temperatura okoline pri kojoj električni grijač zamjenjuje kompresor	43 °C	25~60 °C	Prilagodljivo	66
r22	Postavka razlike temperature za ponovno pokretanje prema T03, upotrebljava se za način rada s velikom potražnjom	10 °C	1~50 °C	Prilagodljivo	66

Parametri statusa izlaza

Br.	Opis parametra	Raspon	Napomene	Lozinka
O01	Radna frekvencija kompresora	\	Samo za čitanje	66
O02	Brzina ventilatora	\	Samo za čitanje	22
O03	Trenutni koraci elektroničkog ekspanzijskog ventila	\	Samo za čitanje	66
O04	Kumulativno vrijeme rada kompresora	\	Samo za čitanje	22
O05	Kumulativno vrijeme rada električnog grijanja	\	Samo za čitanje	22
O06	Stvarna previsoka temperatura	\	Samo za čitanje	22
O07	Vrijednost fazne struje kompresora	\	Samo za čitanje	66
O08	Status kompresora	0-ISKLJUČENO, 1- UKLJUČENO	Samo za čitanje	22
O09	Status električnog grijača	0-ISKLJUČENO, 1- UKLJUČENO	Samo za čitanje	22
O10	Status četverosmjernog ventila ili dvosmjernog ventila	0-ISKLJUČENO, 1- UKLJUČENO	Samo za čitanje	22
O11	Status solarne cirkulacijske pumpe	0-ISKLJUČENO, 1- UKLJUČENO	Samo za čitanje	66
O12	Status solranog ventila za drenažu	0-ISKLJUČENO, 1- UKLJUČENO	Samo za čitanje	66
O13	Visoka brzina ventilatora	0-ISKLJUČENO, 1- UKLJUČENO	Samo za čitanje	66
O14	Niska brzina ventilatora	0-ISKLJUČENO, 1- UKLJUČENO	Samo za čitanje	66
O15	Rezervirano	\	Samo za čitanje	66
O16	Rezervirano	\	Samo za čitanje	66
O17	Verzija softvera DSP	\	Samo za čitanje	66
O18	Verzija softvera PFC	\	Samo za čitanje	66

Br.	Opis parametra	Raspon	Napomene	Lozinka
O19	Verzija EEPROM-a	\	Samo za čitanje	66
O20	Rezervirano	\	Samo za čitanje	66
O21	Temperatura IPM-a	\	Samo za čitanje	66
O22	Napon sabirnice	\	Samo za čitanje	66
O23	Status zaštite ograničenja frekvencije	\	Samo za čitanje	66
O24	Status zaštite smanjenja frekvencije	\	Samo za čitanje	66

Izmjerene vrijednosti temperature

Br.	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Napomene	Lozinka
t01	Temperatura okoline	ATT		Samo za čitanje	22
t02	Stvarna temperatura donjeg senzora	BTT		Samo za čitanje	22
t03	Stvarna temperatura vrha spremnika za vodu	TTT		Samo za čitanje	22
t04	Temperatura spirale	CT		Samo za čitanje	22
t05	Temperatura dovoda	SUT		Samo za čitanje	22
t06	Solarni senzor / senzor za recirkulaciju vode			Samo za čitanje	66
t07	Temperatura ispuha (kompresora)	ET		Samo za čitanje	22
t09	Ciljna frekvencija			Samo za čitanje	66

8. POVEZIVANJE S VANJSKIM JEDINICAMA

8.1 Integracija solarnog kolektora (toplinska energija)

Spojite i prilagodite glavni upravljač na sljedeći način: Instalater mora konfigurirati parametar „n12“ (2 = solarna pumpa za vodu) i prilagoditi „r02“ na vrijednost 2. Vanjska cirkulacijska pumpa 15, slika 25. (I max = 5 A) mora biti spojena na priključak LOUT6 + N6 (neutralni). Solarni toplinski senzor 18 mora biti spojen na priključak glavne tiskane pločice AN06.

- Uvjet za pokretanje solarne pumpe za vodu:
n12 = 2, r02 = 2
t06 ≥ t02 + n03 i t06 < n10
- Uvjet za zaustavljanje solarne pumpe za vodu:
Nakon što solarna pumpa za vodu radi neprekidno n02 vremena, kada je t02 ≥ t06-1 ili t02 ≥ n10, solarna pumpa za vodu se zaustavlja.
- Neovisni rad solarne pumpe za vodu:

Ako je n11 = 0, pokretanje solarne pumpe za vodu ne utječe na kompresor.

Ako je n11 = 1, kada se solarna pumpa za vodu uključi, kompresor se zaustavlja. Kada se solarna pumpa za vodu isključi, kompresor se pokreće.

⚠ Solarni izmjenjivač topline uređaja namijenjen je za upotrebu s cirkulirajućom čistom vodom pomiješanom s tekućim propilen glikolom. Uvijek upotrebljavajte aditive protiv korozije. Upotreba različitih tekućina u različitim stanjima poništiti će jamstvo!

⚠ Samo kvalificirane osobe smiju konfigurirati i postavljati solarni krug sa svim elementima kako je prikazano na slici 21!

8.2 Integracija solarne fotonaponske (PV) / signalne mreže (SG)

Spojite PV signal kako je prikazano na slici 26. Postavite vanjski relej 6 (nabavlja se zasebno). Spojite uređaj na električnu mrežu zgrade, a ne izravno na PV. Funkcija PV/SG Ready aktivira se kada se detektira PV signal (uočeno na priključku AN10, gdje parametar S06 prelazi s 0 na 1). Zadana maksimalna temperatura postavljena je na parametar – r14 (zadana vrijednost je – 75 °C). Upotrijebite parametar r13 za modificiranje funkcionalnosti PV-a/SG-a na različite načine. Ovisno o dodijeljenoj vrijednosti, ova funkcionalnost mijenja prilagodbe temperature, načine rada i aktivaciju električnog grijača i kompresora.

Upotrijebite parametar r13 za promjenu funkcionalnosti PV-a/SG-a kako je opisano u nastavku:

- Ako je r13 = 0 – Uređaj radi prema ručno postavljenim parametrima (ako se primi signal S06, neće se promijeniti funkcija uređaja). Ikona za povezivanje ne svijetli;
- Ako je r13 = 1 i signal je primljen (parametar S06 = 1), postavljena temperatura r01 bit će zamijenjena s r14 (75 °C). Uređaj slijedi logiku trenutnog načina rada. Ako je uređaj u stanju isključenog napajanja putem mjerača vremena ili u načinu rada za odmor, uređaj se neće pokrenuti kada se primi signal. Ikona za povezivanje svijetli;

• Ako je r13 = 2 (rezervirano) i signal je primljen (parametar S06 = 1), uređaj održava postavljenu temperaturu prema parametru r01. Uređaj radi prema ručno postavljenim parametrima. Svi postavljeni mjerači vremena ili način rada za odmor bit će valjani. Ikona za povezivanje svijetli;

• Ako je r13 = 3 – S06 je definiran vanjskim prekidačem, mjerač vremena je valjan;

• Ako je r13 = 4 – Uređaj upotrebljava samo e-grijač za postizanje MAKS. T, kako je definirano parametrom r14.

• Ako je r13 = 5 – Kompresor i e-grijač rade istovremeno. Kompresor se zaustavlja na r19 (zadana vrijednost) i e-grijač radi samostalno dok voda ne dosegne MaKS. T kako je prikazano na slici 27. Svi postavljeni mjerači vremena bit će valjani

U automatskom načinu rada, kada se signal PV deaktivira, grijač će nastaviti raditi dok se ne postigne Tset.

Kada se detektira signal PV, funkcija PV ima viši prioritet. Sustav će poništiti svaki početni pokušaj postavljanja mjerača vremena ili načina rada za odmor. U tom slučaju, ponovno prilagodite postavke kako bi ih sustav omogućio.

⚠ Samo kvalificirane osobe smiju konfigurirati i postavljati fotonaponski sustav.

8.3 Ugradnja vanjske recirkulacijske pumpe

Cirkulacija tople sanitarne vode korisna je kako bi se spriječilo hlađenje vode u sanitarnom krugu ako se ne upotrebljava neko vrijeme. Na taj će način topla voda uvijek biti spremna.

U slučaju potrebe za recirkulacijom tople sanitarne vode, vanjska pumpa mora biti spojena hidraulički i električno kako je prikazano na slikama 21. i 25. Maksimalni dostupni izlaz za pumpu je 5 A otporni. Također, neobvezni toplinski senzor 18 (slika 21.) mora biti povezan na priključak upravljača AN06 (slika 25.) i pravilno postavljen na hidraulički sustav (slika 21.).

Instalater mora konfigurirati parametar n12 (1 = cirkulacijska pumpa) i prilagoditi parametar r02 na vrijednost 3 ili 2.

Logika funkcije recirkulacijske pumpe je sljedeća:

Pumpa za vodu se pokreće:

n12 = 1 i r02 = 3

ako je t02 > n13 i

t02 > t06 + n14 ili t06 < n13





Pumpa za vodu se zaustavlja:


ako je t06 = t02 – 3 °C



8.4 Vanjski kotao ili pomoćni e-grijač

Vanjski kotao može biti postavljen ako je hidraulički povezan s uređajem kako je prikazano na slici 21-2;

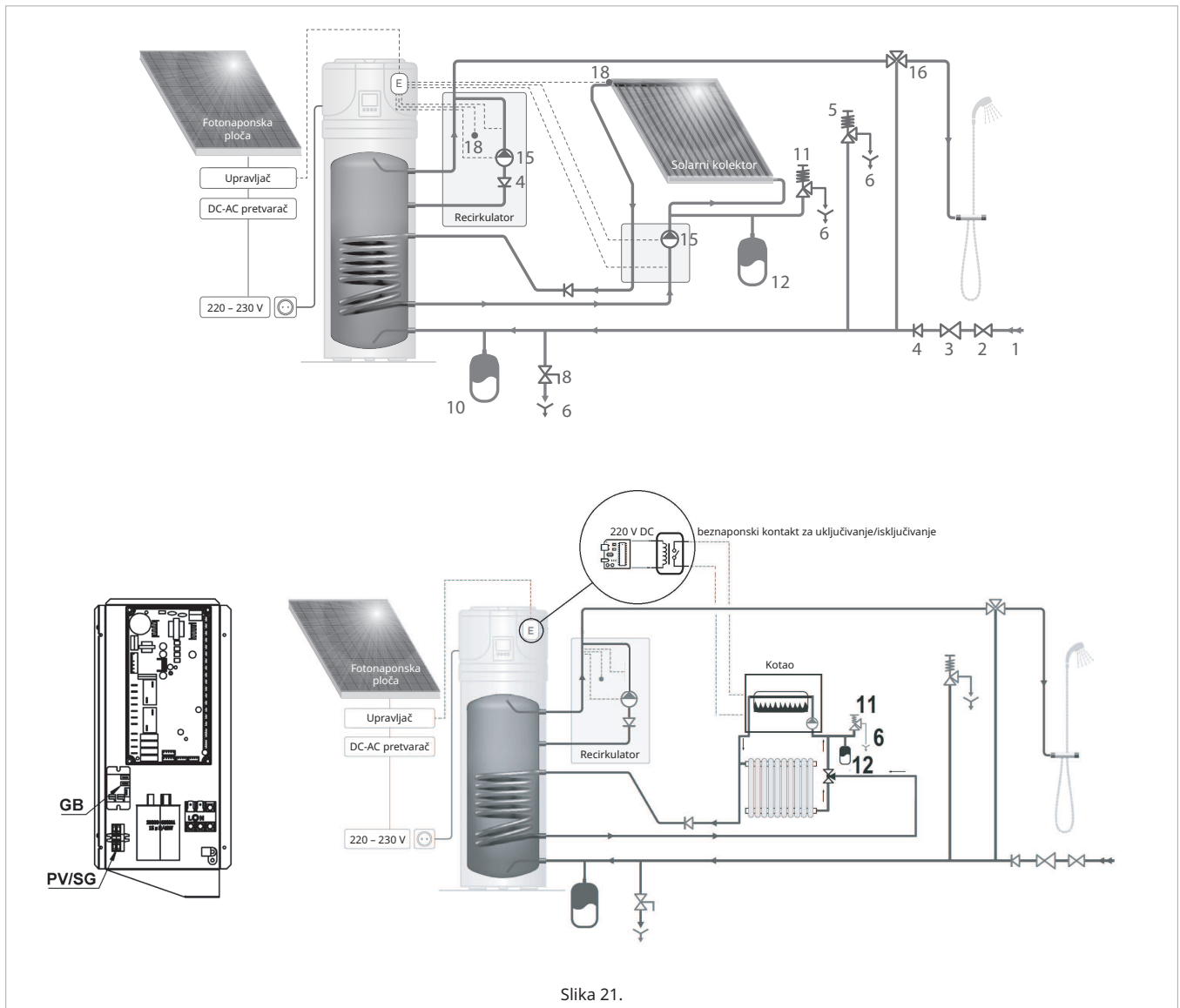
Signal (kontakt za uključivanje/isključivanje) može biti prenesen do kotla kada je povezan na izlazni relej na glavnoj tiskanoj pločici, slika 21-3

Krajnji korisnik može odabrati želi li vanjski kotao ili e-grijač kao pomoćni izvor energije. To može učiniti tako da pritisne i drži pritisnutim gumb e-grijača  5 sekundi. Ikona e-grijača  ili ikona kotla  počinje treperiti (ovisno o odabiru, tvornička postavka je e-grijač). Pritisnite gumb  za odabir e-grijača ili

kotla za pomoćno grijanje. Pritisnite gumb MODE (Način rada)  za potvrdu odabira. Nakon što je odabran pomoćni izvor, ova će funkcija raditi prema logici načina rada uređaja.

Kada je pomoćni izvor aktivan, ikona  ili  počinje treperiti, glavno područje zaslona prikazuje „OFF“ (Isključeno) i izlaznu temperaturu vode svakih 2 sekunde.

Kada se postigne postavljena temperatura, funkcija samo e-grijač / kotao se deaktivira. Ovaj se način rada aktivira jednom po pritisku.



Slika 21.

9. GLAVNE FUNKCIONALNOSTI UREĐAJA

9.1 Radni raspon i temperature (slika 27.)

Maksimalna temperatura vode koju dizalica topline može postići ovisi samo o ulaznoj temperaturi vanjskog zraka i može se vidjeti na slici 27.

Ako je temperatura koja je postavljena (putem upravljačkog zaslona) viša od moguće temperature kako je prikazano na slici 27., e-grijač će se automatski uključiti kako bi je postigao.

9.2 Postupak pokretanja (slika 28.)

Ventilator se pokreće tijekom prvih 5 sekundi nakon uključivanja uređaja. Ekspanzijski ventil (EEV) počinje se ponovno postavljati i pomiče se u početni položaj (240 koraka) nakon

55 sekundi. Kompresor se pokreće 60 sekundi nakon uključivanja, a EEV počinje regulirati postupak grijanja 3 minute kasnije.

9.3 Postupak isključivanja (slika 29.)

Kada se uređaj isključi, kompresor se zaustavlja. EEV se ponovno postavlja na 500 koraka. Ventilator nastavlja raditi 60 sekundi nakon što se kompresor zaustavi.

9.4 Brzina ventilatora

Kako bi se spriječilo prekomjerno povećanje tlaka rashladnog sredstva tijekom ljeta, uređaj je opremljen ventilato-

rom koji je moduliran istosmjernom strujom. Brzina ventilatora regulira se prema temperaturi spirale CT.

9.5 Eco način rada

Uređaj počinje grijati kada je $t_{02} < T_{set}$. Uređaj se pokreće kako je prikazano na slici 28.

U ovom načinu rada, kompresor radi do maksimalne moguće temperature ovisno o vanjskoj temperaturi t_{01} . Izvan ovog raspona, grijaći element je aktivan. Kompresor se pokreće s pomoću senzora temperature t_{02} . Temperatura

ponovnog pokretanja postavlja se parametrom r_{03} (zadano $r_{03} = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$). U ovom načinu rada, kompresor i grijaći element rade prema temperaturi koju mjeri donji senzor t_{02} .

U ovom načinu rada, ikona  svijetli u području načina rada na zaslonu.

9.6 Automatski način rada

Uređaj počinje grijati kada je $t_{02} < r_{01}$.

U ovom načinu rada, kompresor počinje raditi kako je prikazano na slici 28. Grijaći se element uključuje nakon vremena r_{06} (zadano $r_{06} = 200\text{ min}$) ako ciljna temperatura nije postignuta. Grijaći element i kompresor rade kako je prikazano na slici 27. U ovom načinu rada, kompresor se pokreće prema temperaturi t_{02} , a grijaći element prema t_{03} .

Temperatura ponovnog pokretanja za kompresor i grijaći element je $t_{02}, t_{03} < 55\text{ }^{\circ}\text{C}$, ako je $T_{set} > 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, ako je t_1 između $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ i $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. U suprotnom, ako je t_1 manji od $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ili veći od $25\text{ }^{\circ}\text{C}$, početne temperature su $t_2, t_3 < 50\text{ }^{\circ}\text{C}$, ako je $T_{set} > 55\text{ }^{\circ}\text{C}$.


U ovom načinu rada, ikona **AUTO** svijetli u području načina rada na zaslonu.

9.7 Način rada s velikom potražnjom


Ovaj način rada aktivira se pritiskom na gumb .

E-grijač (ili kotao ako je odabran (vidi 10.5)) počinje raditi istovremeno s kompresorom sve dok se ne postigne T_{set} . U ovom slučaju, kompresor također radi kako je prikazano na slici 27.


U ovom načinu rada, ikona  svijetli u području načina rada na zaslonu.

Pritisnite gumb „MODE” (Način rada)  kako biste onemogućili način rada s velikom potražnjom i vratili uređaj u Eco način rada.

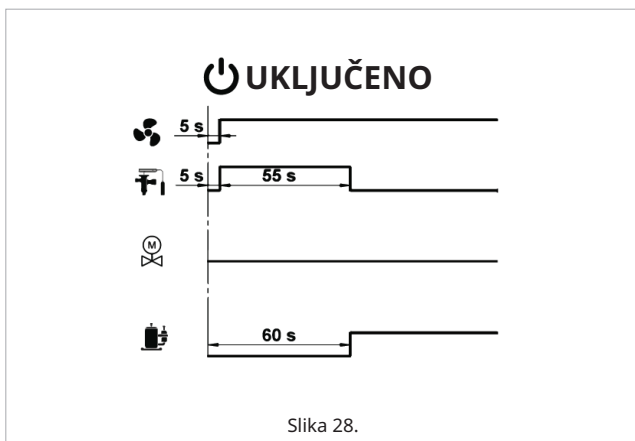
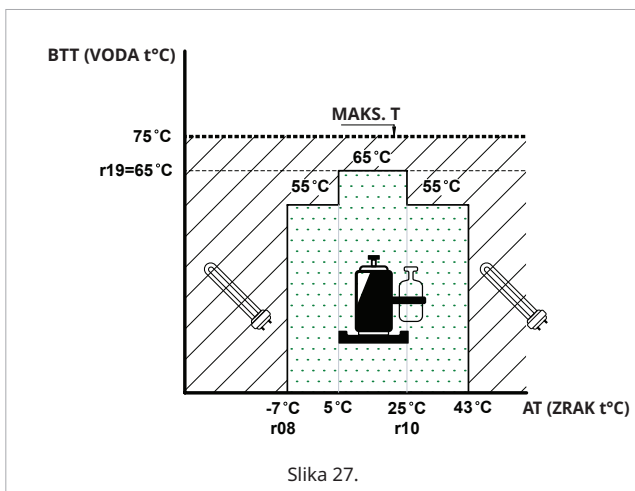
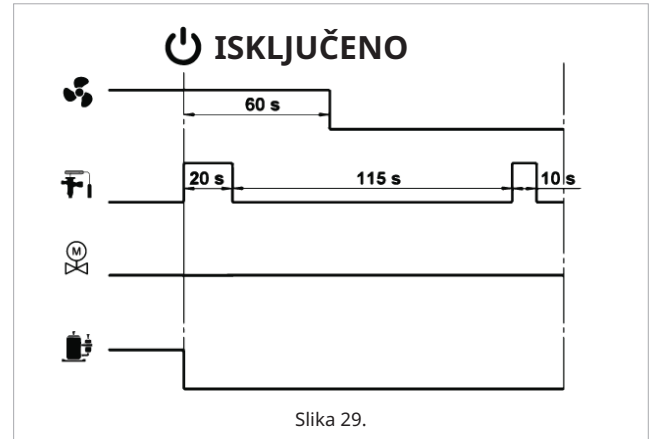
9.9 Pojačani način rada

Kada je pojačani način rada aktiviran, kompresor i grijaći element (ili kotao ako je odabran (vidi 10.5)) rade istovremeno kako bi postigli Tset, ali kako je prikazano na slici 27. U ovom načinu rada, ikona  svijetli u području načina rada na zaslonu.

Ovaj način rada je jednokratna funkcija. Kada se postigne Tset, uređaj izlazi iz pojačanog načina rada i prebacuje se na prethodno aktivni način rada.


Pojačani način rada može se ručno deaktivirati pritiskom i držanjem gumba „MODE“ (način rada)  u trajanju od 3 sekunde. Uređaj se zatim vraća na prethodni način rada.

Ako je pojačani način rada aktiviran iz automatskog načina rada i ručno deaktiviran, e-grijač će nastaviti raditi dok se ne postigne postavljena temperatura.



10. OSTALE VAŽNE FUNKCIONALNOSTI I PODEŠAVANJE UPRAVLJAČA

10.1 Funkcija ventilacije

Pritisnite i držite pritisnutim gumb „GORE“  10 sekundi za postavljanje funkcije ventilacije. Kada je funkcija ventilacije uključena i kompresor je uključen, ventilator radi maksimalnom brzinom. Kada je kompresor isključen, ventilator

radi brzinom koja je postavljena parametrom F08 (zadano F08 = 5).

U trenutačnoj verziji softvera, za ovu funkciju dostupni su samo F08 = 0 (ventilator je ISKLJUČEN) i F08 = 5 (ventilator je UKLJUČEN).

10.2 Funkcija dezinfekcije

Kada je napajanje uključeno i prođe vrijeme g04, električno grijanje se uključuje radi sterilizacije visokom temperaturom u sljedećoj vremenskoj točki g03.

Ako temperatura na vrhu spremnika za vodu $t03 \geq g01 - 2^\circ\text{C}$ traje dulje od g02 minuta, ako se temperatura vode na vrhu spremnika smanji ili trajanje sterilizacije visokom temperaturom premaši 9 sati, uređaj će izaći iz načina rada za dezinfekciju visokom temperaturom.

Zadane vrijednosti su:

- (g04) Dani – 30 dana
- (g03) Sat – 23 (za 23:00)
- (g01) $t^\circ\text{C}$ – 63°C
- (g02) Trajanje – 40 min



 Ako funkciju dezinfekcije treba isključiti, postavite g02 na 0 min!

10.3 Kontrola odleđivanja

Standardno odleđivanje

Provodi se prema upravljačkoj logici, ovisno o temperaturi okoline AT i temperaturi spirale CT. Način rada tijekom odleđivanja prikazan je na slici 30.

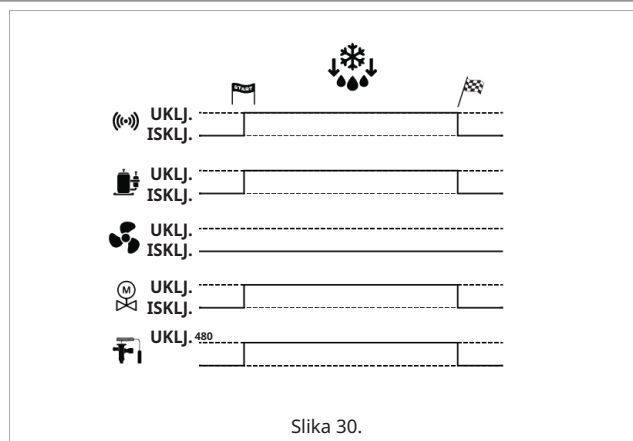
Funkcija prisilnog odleđivanja

U stanju pripravnosti, pritisnite i držite pritisnutim gumb Uključivanje/isključivanje  10 sekundi za uključivanje funkcije prisilnog odleđivanja. Simbol „odleđivanje“ svijetli. Pritisnite i držite pritisnutim gumb Uključivanje/isključivanje  10 sekundi za izlazak iz funkcije prisilnog odleđivanja.

Kad pritisnete gumb Uključivanje/isključivanje , ikona gumba za zaključavanje  kratko zasvijetli.

10.4 Način rada protiv smrzavanja

Ako je temperatura vode u spremniku manja od 4°C (zaštita od smrzavanja vode u spremniku) dok je uređaj u stanju pripravnosti, radit će samo grijaći element dok temperatura spremnika ne poraste iznad 8°C ili dok se uređaj ne uključi.



11. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE

⚠ Održavanje uređaja smije izvoditi samo kvalificirano osoblje. Nepravilno održavanje može korisnika dovesti u ozbiljnu opasnost. Ako uređaj treba popraviti, obratite se službi za tehničku podršku.

⚠ Prije nego što pokušate bilo kakvo održavanje, provjerite je li uređaj odvojen od izvora napajanja i da se ne može slučajno ponovno uključiti. Odvojite uređaj od mrežnog napajanja prije izvođenja bilo kakvih radnji održavanja ili čišćenja.

11.1 Ponovno postavljanje sigurnosnog termostata

Uređaj je opremljen sigurnosnim termostatom. Kada se ručno ponovno postavi, uređaj se isključuje u slučaju pregrijavanja.

Kako biste ponovno postavili zaštitu, potrebno je:

- Odvojiti uređaj od mrežnog napajanja;
- Ukloniti plastični poklopac 35 odvijanjem odgovarajućih vijaka za zaključavanje 36 (slika 12.);
- Ručno ponovno postaviti sigurnosni termostat 40 pritiskom na gumb kako je prikazano (slika 12.);
- Ponovno pričvrstiti plastični poklopac.

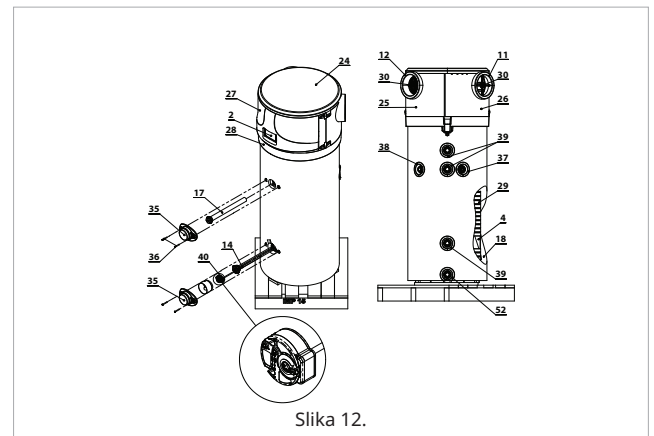
⚠ Sigurnosni termostat može se isključiti zbog kvara kontrolne ploče ili zbog nedostatka vode u spremniku.

⚠ Izvođenje popravaka na dijelovima relevantnim za sigurnost ugrožava rad uređaja. Neispravne elemente zamijenite isključivo originalnim rezervnim dijelovima.

ⓘ Intervencija termostata isključuje rad električnih grijaćih elemenata, ali ne i sustav dizalice topline unutar dopuštenih radnih granica.

ⓘ Toplinske zaštite

Ako temperatura vode u spremniku nastavi rasti i dosegne 90 °C, aktivirat će se ručno ponovno postavljanje i električni grijač će se zaustaviti, osim ako ručno ponovno ne postavite zaštitu.



Slika 12.

11.2 Tromjesečni pregledi

• Vizualni pregled općeg stanja sustava uređaja i provjera mogućih curenja;

• Pregled filtra za ventilaciju, ako je prisutan

11.3 Godišnji pregledi

• Pregled čvrstoće vijaka, matica, prirubnica i spojeva za dovod vode koji su se mogli olabaviti zbog vibracija;

• Provjerite integritet anoda od magnezija (vidi odlomak 11.4).

11.4 Anoda od magnezija

Anoda od magnezija (Mg), također poznata kao „žrtvena“ anoda, sprječava bilo kakve parazitske struje nastaju unutar kotla i mogu izazvati koroziju na površini uređaja.

Budući da ima niži elektrokemijski potencijal u usporedbi s materijalom u unutrašnjosti kotla, magnezij privlači negativne naboje koji se formiraju tijekom zagrijavanja vode i koji bi mogli uzrokovati koroziju. Stoga se anoda „žrtvuje“ tako da korodira umjesto spremnika.

Stanje anoda od magnezija mora se provjeravati najmanje svake dvije godine (još bolje na godišnjoj osnovi). Radove smije izvoditi samo kvalificirano osoblje. Prije izvođenja pregleda potrebno je:

- Isprazniti vodu iz kotla (vidi odlomak 11.5);

• Odviti gornju anodu i provjeriti njezino stanje za znakove korozije. Ako je više od 30 % površine anode korodiralo, potrebno ju je zamijeniti;

Anode imaju odgovarajuće brtve kako bi se izbjeglo curenje vode. Zatvorite navoje anaerobnim brtvilom koje je kompatibilno sa sanitarnim sustavima i sustavima grijanja. Zamijenite brtve pri svakom pregledu i prilikom zamjene anoda.

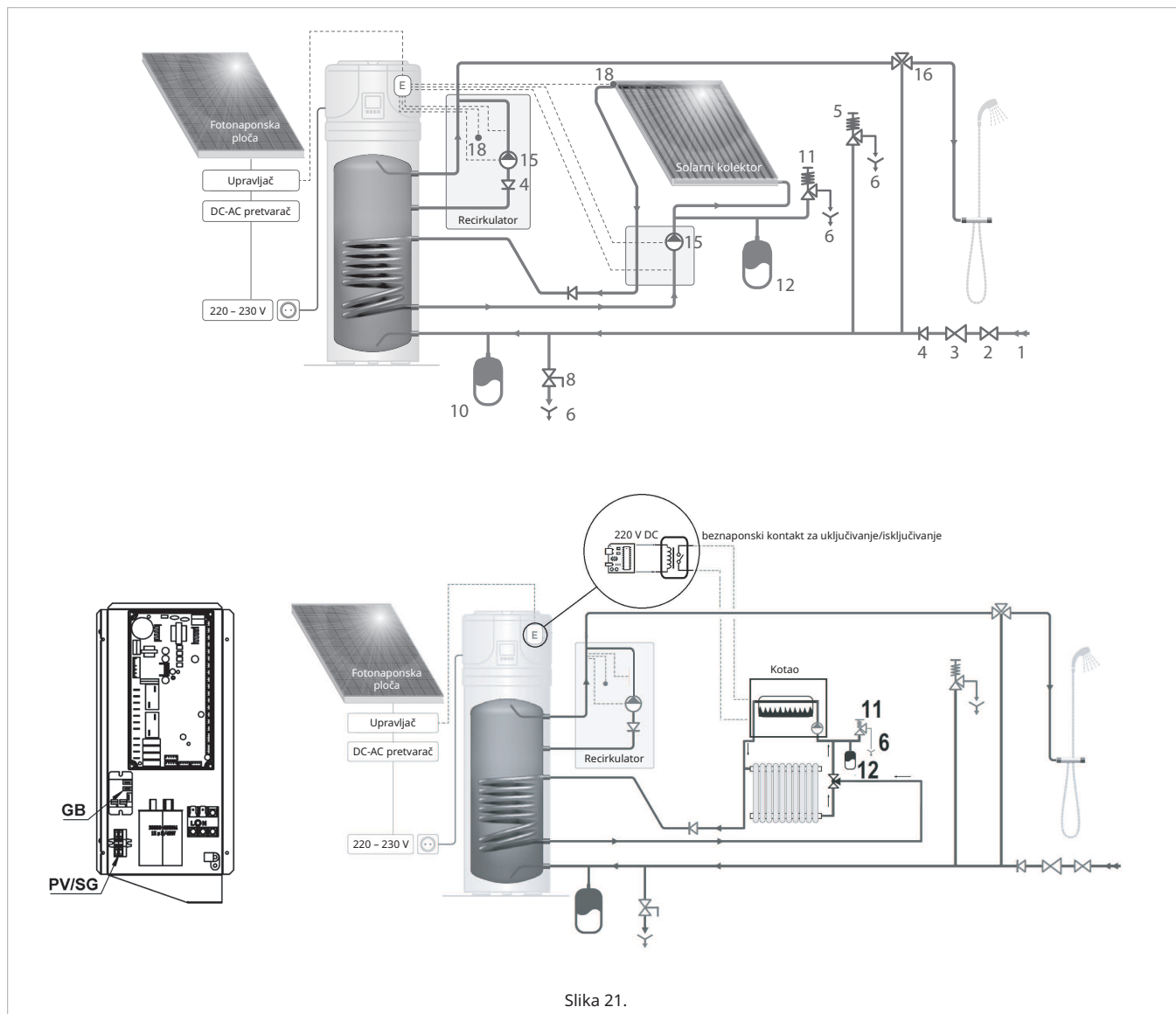
⚠ Stanje anoda od magnezija mora se provjeravati najmanje svake dvije godine (još bolje na godišnjoj osnovi). Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za štetu uzrokovanu nepoštivanjem ovih uputa.

11.5 Pražnjenje kotla

Preporučuje se isprazniti vodu iz kotla ako se kotao ne upotrebljava neko određeno vrijeme, posebno pri niskim temperaturama.

Zatvorite slavinu 2 (slika 21). Zatim otvorite slavinu za toplu vodu u kupaonici ili kuhinji, ovisno o tome koja je bliža spremniku. Nakon toga otvorite slavinu za pražnjenje 8 (slika 21).

❗ Važno je isprazniti sustav u slučaju niskih temperatura kako bi se spriječio smrzavanje vode.



Slika 21.

11.6 Kabliranje

Nakon završetka održavanja:

Uvjerite se da kablovi neće biti izloženi trošenju, koroziji, prekomjernom pritisku, vibracijama, oštrim rubovima ili bilo kakvim drugim nepovoljnim utjecajima okoline. Provjera također mora uzeti u obzir učinke starenja ili kontinuiranih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

11.7 Krug rashladnog sredstva

⚠ Nikada nemojte upotrebljavati izvore zapaljenja prilikom traženja ili otkrivanja istjecanja rashladnog sredstva. Nikada nemojte upotrebljavati halidnu baklju (ili bilo koji drugi detektor s otvorenim plamenom).

Sljedeće metode otkrivanja curenja smatraju se prihvatljivima za održavanje i servisiranje svih sustava hlađenja.

Elektronički detektori curenja mogu se upotrebljavati za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva, ali u slučaju zapaljivih rashladnih sredstava, osjetljivost možda neće biti dovoljna ili će biti potrebna ponovna kalibracija. (Detektor mora biti kalibriran u području bez rashladnog sredstva.)

Pazite da detektor nije potencijalni izvor zapaljenja i da je primjeren za korišteno rashladno sredstvo. Detektor curenja mora biti postavljen na postotak LFL-a rashladnog sredstva i kalibriran prema korištenom rashladnom sredstvu. Potrebno je potvrditi odgovarajući postotak plina (maksimalno 25 %).

Tekućine za otkrivanje propuštanja također su primjerene za upotrebu s većinom rashladnih sredstava. Međutim, nemojte upotrebljavati deterdžente koji sadrže klor jer mogu reagirati s rashladnim sredstvom i korodirati bakrene cijevi.

Sljedeće metode otkrivanja propuštanja su prihvatljive

- metoda stvaranja mjehurića
- fluorescentna metoda s agensima

Ako smatrate da je došlo do curenja, uklonite ili ugasite sve otvorene plamenove. Ako otkrijete curenje rashladnog sredstva koje zahtijeva lemljenje, uklonite rashladno sredstvo iz sustava ili ga izolirajte u dijelu sustava udaljenom od curenja s pomoću zapornih ventila.

Tijekom održavanja i servisiranja

Uklanjanje:

Uklonite rashladno sredstvo prema sljedećem postupku:

Koristite konvencionalne postupke prilikom pristupa krugu rashladnog sredstva za popravke ili bilo koju drugu svrhu. Za zapaljiva rashladna sredstva uvijek slijedite najbolje prakse kako biste uočili rizik od zapaljivosti. Pridržavajte se sljedećeg postupka:

- Uklonite rashladno sredstvo;
- Pročistite krug s pomoću inertnog plina;
- Evakuacija;
- Pročistite s pomoću inertnog plina;
- Otvorite krug rezanjem ili lemljenjem.

Ispustite rashladno sredstvo u odgovarajuće boce za prikupljanje. Pročistite sustav dušikom bez kisika kako biste uređaj učinili sigurnim za zapaljiva rashladna sredstva. Ovaj će postupak možda biti potrebno ponoviti nekoliko puta. Nemojte upotrebljavati komprimirani zrak ili kisik za pročišćavanje sustava hlađenja.

Za ispuštanje rashladnog sredstva, prekinite vakuum u sustavu dušikom bez kisika i nastavite puniti dok se ne postigne radni tlak. Zatim namjestite sustav na atmosferski tlak prije nego što ga smanjite na vakuum. Ponovite ovaj postupak tako da u sustavu više nema rashladnog sredstva. Nakon završnog punjenja dušikom bez kisika, vratite sustav na atmosferski tlak kako bi uređaj ponovno mogao raditi.

⚠ Ova je radnja apsolutno ključna ako planirate lemiti po cijevima. Osigurajte da izlaz vakuumske pumpe nije blizu potencijalnih izvora paljenja i da je dostupna ventilacija.

Postupci punjenja:

Pridržavajte se sljedećih zahtjeva uz standardne postupke punjenja:

- Osigurajte da ne dođe do međusobne kontaminacije različitih rashladnih sredstava prilikom korištenja opreme za punjenje. Crijeva ili vodovi moraju biti što je moguće kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva.
- Boce moraju biti u odgovarajućem položaju prema uputama.
- Osigurajte da je sustav hlađenja uzemljen prije punjenja rashladnim sredstvom.
- Označite sustav kada je punjenje završeno (ako već nije označen).
- Pazite da ne prepunite sustav hlađenja rashladnim sredstvom.

Ispitajte tlak u sustavu odgovarajućim plinom za pročišćavanje prije ponovnog punjenja. Sustav je potrebno provjeriti nakon punjenja i prije puštanja u rad kako bi se osiguralo da nema curenja. Provedite naknadnu provjeru curenja prije napuštanja lokacije.

Povrat:

Uvijek sigurno uklonite sva rashladna sredstva iz sustava radi servisiranja ili razgradnje.

Upotrebljavajte samo odgovarajuće boce za čuvanje rashladnog sredstva prilikom prijenosa rashladnog sredstva. Osigurajte da je dostupan točan broj boca za čuvanje ukupne količine rashladnog sredstva iz sustava. Sve korištene boce moraju biti namijenjene za uporabu s rashladnim sredstvom i pravilno označene (tj. posebne boce za povrat rashladnog sredstva). Boce moraju biti opremljene ventilom za ograničenje tlaka i pripadajućim zapornim ventilima u dobrom radnom stanju. Prazne boce za povrat rashladnog sredstva potrebno je evakuirati i, ako je moguće, ohladiti prije povrata.

Oprema za povrat rashladnog sredstva mora biti u dobrom radnom stanju s priloženim uputama za rad. Mora biti primjerena za povrat svih odgovarajućih rashladnih sredstava, uključujući, gdje je to primjenjivo, zapaljiva rashladna sredstva. Osim toga, morate osigurati kalibrirane vage u dobrom radnom stanju. Crijeva moraju biti opremljena spojnicama koje su u dobrom stanju kako bi onemogućile curenje. Prije korištenja stroja za povrat rashladnog sredstva, provjerite je li u zadovoljavajućem radnom stanju, pravilno održavan i jesu li svi povezani električni dijelovi zabrtvljeni kako bi se spriječilo zapaljenje u slučaju ispuštanja rashladnog sredstva. Obratite se proizvođaču ako ste u nedoumici.





Rashladno sredstvo mora se vratiti dobavljaču rashladnog sredstva u ispravnoj boci za povrat, zajedno s odgovarajućom bilješkom o prijenosu otpada. Nemojte miješati rashladna sredstva u opremi za povrat, a posebno ne u bocama.

Ako uklanjate kompresore ili ulja iz kompresora, osigurajte da su evakuirani na prihvatljivu razinu kako biste bili sigurni da nema zapaljivog rashladnog sredstva u mazivu. Postupak evakuacije mora se provesti prije vraćanja kompresora dobavljaču. Ovaj postupak možete ubrzati samo električnim grijanjem tijela kompresora. Ispustite ulje iz sustava na siguran način.


12. RJEŠAVANJE PROBLEMA

Sučelje za kvarove

U slučaju kvara uređaja, šifra pogreške prikazuje se u glavnom području prikaza.

- 1) U sučelju za kvarove pritisnite gumb Uključivanje/isključivanje  za povratak na glavno sučelje. (Nakon povratka na glavno sučelje možete izvoditi ostale radnje);
- 2) U sučelju za kvarove, pritisnite i držite pritisnutim gumb Uključivanje/isključivanje  10 sekundi za ručno otklanjanje kvara (većinu kvarova nije moguće ručno otkloniti, pogledajte priručnik s funkcijama upravljača za specifične kvarove koji se mogu otkloniti);
- 3) U sučelju za kvarove, pritisnite gumb „GORE“  ili „DOLJE“  za pregled drugih kvarova;
- 4) Glavno sučelje ponovno će se vratiti na sučelje za kvarove ako se ne upotrebljava najmanje 10 sekundi.

Napomene: u slučaju komunikacijske pogreške E08, bit će prijavljena samo šifra pogreške, a ne i količina pogrešaka. Druge pogreške neće biti prikazane.

U slučaju pogrešaka, ikona pogreške  svijetli. Ikona je aktivna kada je napajanje uključeno. Ikona pogreške stalno svijetli kada postoji kvar u sustavu. Nastavlja svijetliti dok se kvar ne riješi ili ne ukloni putem funkcija na zaslonu za kvarove.

Savjeti za kvarove

- 1) Zašto kompresor ne radi kada pokrenem uređaj?
Odgovor: kada se uređaj prvi put aktivira nakon posljednjeg isključivanja, kompresor će početi raditi do 3 minute kasnije. Time se štiti uređaj.
- 2) Zašto se izlazna temperatura vode prikazana na zaslonu ponekad sporo povećava?
Odgovor: zato što je temperatura vode na samom početku različita između gornjeg i donjeg dijela spremnika. Ako je temperatura vode u svim dijelovima spremnika gotovo jednaka, povećavat će se brže.

- 3) Zašto se izlazna temperatura vode na zaslonu smanjuje kada je uređaj u načinu grijanja?

Odgovor: ako je temperatura vode pri vrhu mnogo viša nego pri dnu, temperatura vode će se malo smanjiti zbog toplinske konvekcije između tople i hladne vode u spremniku.

- 4) Zašto uređaj ne počinje grijati kada se izlazna temperatura vode smanji?

Odgovor: temperatura vode će se smanjiti zbog gubitka topline ako se topla voda u spremniku ne upotrebljava dulje vrijeme. Kako bi se izbjeglo stalno uključivanje/isključivanje, uređaj se neće pokrenuti dok se temperatura vode ne smanji za više od 5 °C.

- 5) Zašto se izlazna temperatura vode naglo i jako smanjuje?

Odgovor: temperature tople i hladne vode u spremniku su različite. Hladna voda može doći do gornjeg senzora kada se topla voda potroši.

- 6) Zašto je topla voda još uvijek dostupna kada se temperatura izlaza vode prikazana na zaslonu značajno smanji?

Odgovor: budući da je gornji senzor smješten blizu vrha spremnika, još uvijek je dostupna 1/5 tople vode kada se izlazna temperatura vode prikazana na zaslonu značajno smanji.

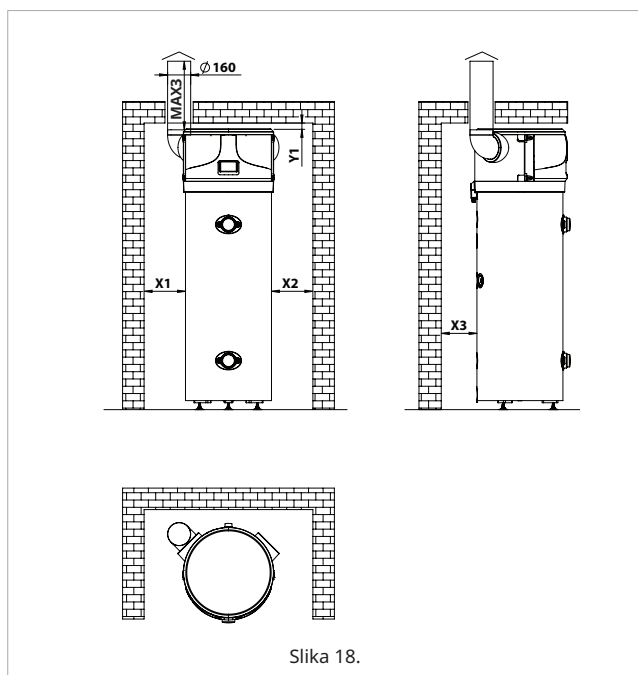
- 7) Zašto kompresor prestaje raditi, ali ventilator nastavlja raditi kada je uređaj u načinu grijanja?

Odgovor: uređaj treba odleživati kada se isparivač smrzne zbog niske vanjske temperature. Kompresor će prestati raditi, a ventilator će nastaviti raditi kada se uređaj odleđuje.

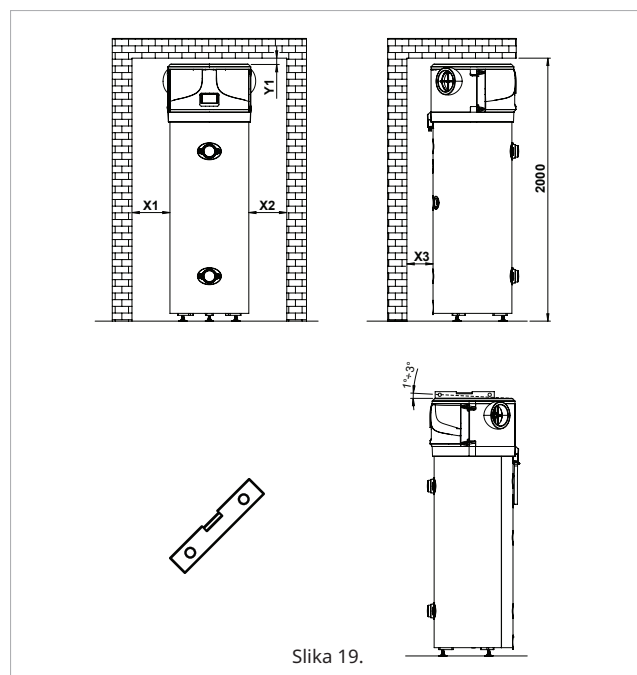
- 8) Zašto je zagrijavanje tako dugo traje?

Odgovor: energetska učinkovitost, niska potrošnja energije i dugo trajanje grijanja prepoznatljive su značajke ovog uređaja. Grijanje obično traje 2 ~ 11 sati, ovisno o ulaznoj temperaturi vode, potrošnji vode i vanjskoj temperaturi.

Ako se upotrebljava polukanalna ili nekanalna ugradnja (slike 18. i 19.), a nije osigurana dovoljna ventilacija prostora, trajanje zagrijavanja moglo bi se znatno povećati.



Slika 18.



Slika 19.

12.1 Kvarovi uređaja i šifre pogrešaka

Zaslon	Opis kvara	Korektivna radnja
P01	Kvar senzora temp. za vodu pri dnu (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. za vodu pri dnu.
P02	Kvar senzora temp. za vodu pri vrhu (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. za vodu pri vrhu.
P03	Kvar senzora temp. ispuha (kompresor) (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. ispuha (kompresor).
P04	Kvar senzora temp. okoline (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. okoline.
P05	Kvar senzora temp. spirale (isparivač) (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. spirale (isparivač).
P07	Kvar senzora temp. usisa (kompresor) (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. usisa (kompresor).
P08	Kvar senzora temp. solara (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. solara. Provjerite parametar r02.
P82	Zaštita od pregrijavanja ispuha	Provjerite ima li curenja iz sustava hlađenja ili je blokiran.
E01	Zaštita od visokog tlaka (tlak ispuha je visok, aktivira se visokotlačni prekidač)	Provjerite visokotlačni prekidač ili provjerite je li sustav hlađenja blokiran.
E02	Zaštita od niskog tlaka (tlak usisa je nizak, aktivira se niskotlačni prekidač)	Provjerite niskotlačni prekidač te ima li curenja iz sustava hlađenja.
E08	Komunikacijska pogreška (žični daljinski upravljač i pogreška glavnog signala)	Provjerite spojni vod između žičnog daljinskog upravljača i matične ploče.
E09	Zaštita od smrzavanja zimi	Temperatura vode je preniska, provjerite sredstvo protiv smrzavanja.
E11	Zastoj motora na istosmjernu struju	Provjerite motor i njegov priključak.
E43	Trostruka zaštita visokotlačnog prekidača od aktivacije	Provjerite visokotlačni prekidač ili provjerite je li sustav hlađenja blokiran.
E44	Trostruka zaštita niskotlačnog prekidača od aktivacije	Provjerite niskotlačni prekidač te ima li curenja iz sustava hlađenja.
E45	Trostruka zaštita od pregrijavanja ispuha i aktivacije	Provjerite ima li curenja iz sustava hlađenja ili je blokiran.

⚠ Ako servisni agent ne uspije riješiti problem, isključite uređaj i potražite tehničku pomoć navodeći model kupljenog uređaja.

13. ZBRINJAVANJE

Informacije za korisnike:



Ovaj simbol na proizvodu ili ambalaži proizvoda označava da se proizvod ne smije zbrinjavati s uobičajenim kućnim otpadom, već se mora odnijeti na odgovarajuće mjesto za recikliranje električne i elektroničke opreme i baterija.

Pravilnim zbrinjavanjem proizvoda izbjegava se šteta za ljude i okoliš te se potiče ponovna upotreba vrijednih sirovina.

Za više informacija o recikliranju ovog proizvoda obratite se lokalnom nadležnom tijelu, službi za prikupljanje otpada

ili mjestu prodaje na kojem ste kupili proizvod. Nezakonito odlaganje proizvoda podložno je upravnim sankcijama koje su utvrđene važećim propisima. Ova odredba vrijedi samo u državama članicama Europske unije.

Glavni materijali koji se upotrebljavaju u proizvodnji uređaja:

- Čelik
- Magnezij
- Plastika
- Bakar
- Aluminij
- Poliuretan

14. SAŽETAK PROIZVODA

14.1 Sažetak proizvoda – Dizalica topline na vanjski zrak (postavljena na stranu vrata (EN16147:2017))

Opis			P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Nazivni profil opterećenja			XL	XL	L	L
Razred energetske učinkovitosti zagrijavanja vode u prosječnim klimatskim uvjetima			A+	A+	A+	A+
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode u % u prosječnim klimatskim uvjetima	η_{WH}	%	148	150	148	149
Godišnja potrošnja električne energije u kWh u prosječnim klimatskim uvjetima	Godišnja potrošnja energije	kWh/god.	1132	1118	693	684
Referentna postavka temperature na termostatu grijača za vodu		°C	55			
Razina zvučne snage LWA, u zatvorenom, izražena u dB		dB	50			
Razina zvučne snage LWA, na otvorenom, izražena u dB		dB	56			
Grijač za vodu može raditi samo izvan razdoblja vršnog opterećenja			NE			
Sve posebne mjere opreza koje se poduzimaju pri sastavljanju, ugrađivanju ili održavanju grijača za vodu			Pogledajte priručnik			
Razred energetske učinkovitosti zagrijavanja vode u hladnijim klimatskim uvjetima			A	A	A	A
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode u % u hladnijim klimatskim uvjetima	η_{WH}	%	117	120	108	110
Godišnja potrošnja električne energije u kWh u hladnijim klimatskim uvjetima	Godišnja potrošnja energije	kWh	1430	1401	947	923
Razred energetske učinkovitosti zagrijavanja vode u toplijim klimatskim uvjetima			A+	A++	A++	A++
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode u % u toplijim klimatskim uvjetima	η_{WH}	%	158	162	158	159
Godišnja potrošnja električne energije u kWh u toplijim klimatskim uvjetima	Godišnja potrošnja energije	kWh	1062	1035	648	641

Panasonic[®]

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan