

The Termet logo consists of the word "termet" in a white, lowercase, sans-serif font, followed by a registered trademark symbol (®). The logo is positioned in the top right corner of the page, set against a solid red rectangular background.

termet®

# UPUTA USLUGE

TOPLINSKE PUMPE  
TERMET HEAT PLATINUM

Reverzibilna dizalica topline  
s EVI DC inverterskim kompresorom

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik s uputama i čuvajte ga tijekom cijelog životnog vijeka dizalice topline.



# Sadržaj

Važne mjere opreza	2
Poglavlje 1: Uvod	4
Opće informacije o uređaju	4
Opće značajke	4
Tablica s parametrima	5
Dimenzije	6
Poglavlje 2: SASTAVLJANJE	8
Materijali potrebni za montažu	8
Mjesto instalacije	9
Detalji montaže	9
Odvod i kondenzacija	10
Preporučeni način ugradnje – s odbojnikom	10
Pufer u sustavu grijanja	11
Ostali načini spajanja dizalice topline na instalaciju	12
Vodovodni priključci	16
Pumpa za cirkulaciju vode	17
Zaštita od smrzavanja	17
Izbor pločastog izmjenjivača topline	19
Električni priključci	19
Napajanje električnom energijom	19
Uzemljenje i prekostrujna zaštita	20
Električni dijagram	21
Poglavlje 3: RAD TOPLINSKE PUMPE	24
Opće upute za rad	24
Spajanje HPmulti kontrolera	24
Senzori temperature	24
Mjere opreza prije prve uporabe	25
Prvo pokretanje	26
Korisničke smjernice	26
Poglavlje 4: OPĆE ODRŽAVANJE	28
Kodovi grešaka kontrolera	28
Kontrole na strani korisnika	29
Održavanje	30
Tipični kvarovi i njihovo otklanjanje	32
Spajanje dodatnog izvora topline	33
Instalacijska kartica	35

## VAŽ NE MJERE OPREZA

Važ na napomena:

Ovaj dokument sadrži i preporuke za ugradnju i rad zračne toplinske crpke s inverterskim kompresorom. EVI. Sva pitanja u vezi s ovim uređajem uputite prodavatelju.

Napomena za instalatere: Ovaj dokument sadrži i važne informacije o instalaciji, radu i sigurnom radu. korištenje ovog uređaja. Ovu informaciju potrebno je dostaviti vlasniku i/ili operateru uređaja instaliran ili ostavljen na ili u blizini dizalice topline.

Napomena za korisnika: Ovaj priručnik sadrži i važne informacije koje će olakšati rad i održavanje crpke. toplo. Sačuvajte ga za buduće potrebe.



**UPOZORENJE** - Prije postavljanja ovog uređaja pročitajte sva upozorenja i preporuke sadržane u uputama i slijedite ih. Nepoštivanje upozorenja i preporuka u vezi sigurnost može dovesti do ozbiljnih ozljeda, smrti ili materijalne štete.

### Propisi i standardi

Toplinska pumpa EVI izvor zraka s inverterskim kompresorom mora biti instalirana u skladu s lokalnim propisima konstrukcijski i instalacijski zahtjevi navedeni za određeni medij (voda ili glikol) ili od strane nadležnog tijela.

Svi lokalni propisi imaju prednost nad nacionalnim propisima. U slučaju nedostatka lokalne propise, pogledajte najnovije izdanje Nacionalnog električnog kodeksa za skupština.

## **OPASNOST - Rizik od** strujnog udara ili strujnog udara

električna struja.




Servisnu električnu instalaciju za ovaj uređaj mora izvršiti ovlaštenu električaru u skladu sa zahtjevima Nacionalnog elektrotehničkog kodeksa i svim važnim lokalnim kodeksima i uredbama. Neodgovarajuća instalacija stvorit će električnu opasnost koja bi mogla rezultirati smrću ili ozbiljnim ozljedama korisnika toplinske pumpe, instalatera ili drugih uslijed strujnog udara i rezultirati oštećenjem imovine. Molimo pročitajte i slijedite detaljne upute sadržane u ovom priručniku.



**UPOZORENJE** - Kako biste smanjili rizik od ozljeda, djeca ne bi trebala koristiti ovaj uređaj osim ako nisu cijelo vrijeme ostali pod strogim nadzorom.

## Informacije o sigurnosti korisnika

Dizalice topline na zrak s inverterskim kompresorom EVI dizajnirane su i proizvedene za rad mnogo godina nakon ugradnje, te njihov servis tijekom ugradnje, servisa i radova održavanja u skladu s informacijama sadržanim u ovom priručniku i propisima o montaži i navedenim u kasnijim poglavljima, bila je sigurna. Sigurnosna upozorenja i mjere opreza nalaze se u cijelom ovom priručniku. označen simbolom . Molimo pročitajte i slijedite sva upozorenja i mjere opreza.

## Savjeti za smanjenje potrošnje energije toplinske pumpe

Ako ne planirate koristiti grijanje dulje vrijeme, možete isključiti dizalicu topline ili smanjiti zadanu temperaturu za nekoliko stupnjeva kako biste smanjili potrošnju energije.

U nastavku su neke preporuke koje će vam pomoći smanjiti potrošnju energije i minimizirati troškove rada vaše dizalice topline bez žrtvovanja udobnosti.

1. Preporuča se da maksimalna temperatura vode bude 65°C.
2. Preporuča se isključivanje dizalice topline [metoda isključivanja opisana je kasnije u ovom priručniku] kada je temperatura okolnog zraka ispod -25 °C ili kada korisnici odu na odmor dulji od tjedan dana.
3. Kako bi se smanjila potrošnja energije, preporučuje se da dizalica topline radi tijekom dana kada je temperatura okoline niža a je viši.
4. Pumpa mora biti instalirana izvan zgrade. Treba ga zaštititi od vjetra, kiše i snijega.  
Treba koristiti poklopac kad god je to moguće jer će smanjiti moguće smrzavanje i zaleđivanje.

## Opće informacije o instalaciji

1. Montažne i servisne radove mora izvoditi kvalificirani monter ili serviser, i moraju biti u skladu sa svim nacionalnim, regionalnim i lokalnim propisima i/ili zakonima sigurnosti.
2. Zračna dizalica topline s EVI inverterskim kompresorom namijenjena je za grijanje doma, PTV i hlađenje.
3. Prije instaliranja ili pokretanja uređaja provjerite jesu li parametri napajanja usklađeni s potrebnim parametrima snage uređaja.
4. Diferencijalni prekidač mora biti instaliran na glavnoj sklopki napajanja uređaja.  
Parametri kabela za napajanje moraju odgovarati potrebnim parametrima napajanja uređaja, kao i standardima nacionalni i lokalni propisi o zaštiti od požara i sigurnosti.
5. Uzemljenje mora biti spojeno na uređaj. Nemojte koristiti neuzemljeni uređaj. Zabranjeno je spajanje žice za uzemljenje na neutralnu žicu ili vodenu pumpu.
6. Glavni prekidač napajanja uređaja treba biti smješten na visini znatno višoj od 1,4 m metara (izvan dohvata djeteta)
7. Temperature vode iznad 52°C mogu uzrokovati ozljede. Predlažemo korištenje termostata ventili za miješanje za snižavanje izlazne temperature vode za kućanstvo.

# Poglavlje 1: Uvod

## Opće informacije o uređaju

Dizalice topline na zrak s inverterским kompresorom EVI grijaju vodu toplinom iz okolnog zraka. zrak, do temperature od 65 °C. U usporedbi s tradicionalnim uljnim/plinskim kotlovima, zračna dizalica topline s EVI inverterским kompresorom omogućuje vam smanjenje pogonskih troškova za 80%.

Naše dizalice topline nisu samo vrlo učinkovite, već su i jednostavne i sigurne za rukovanje.

## Opće značajke

### 1. Niski operativni troškovi i visoka učinkovitost

- Visoki koeficijent učinkovitosti (COP) omogućuje smanjenje operativnih troškova u usporedbi s tradicionalnim zračne dizalice topline.

- Upotreba dodatnog uronjenog grijača nije potrebna.

### 2. Niži troškovi ulaganja

- Jednostavna montaža.

### 3. Visoka razina udobnosti

- Postignuta visoka izlazna temperatura vode osigurava veću dostupnost tople vode.

### 4. Nema potencijalnog rizika od paljenja, trovanja plinom, eksplozije, požara, strujnog udara, što je vezano uz druge instalacije grijanja.

### 5. Kućište obloženo prahom, otporno na koroziju dizajnirano da traje cijeli životni vijek uređaja može se koristiti u teškim klimatskim uvjetima.

### 6. Japanski kompresor Panasonic pruža izvrsne performanse, vrlo visoku energetska učinkovitost, izdržljivost i tih rad.

### 7. Upravljačka ploča s funkcijom automatske dijagnostike osigurava siguran i pouzdan rad dizalice topline.

### 8. Inteligentni digitalni kontroler sa sučeljem jednostavnim za korištenje.

### 9. Odvojeni, izolirani električni ormarić štiti komponente unutar njega od korozije, stoga produžuje njegov životni vijek.

### 10. Dizalica topline može raditi pri niskim temperaturama okolnog zraka do -25 °C.

### 11. Dizalica topline ima funkciju automatskog odmrzavanja [odmrzavanje isparivača], koja se provodi pomoću pomoću ugrađenog 4-smjernog ventila. Zahvaljujući tome, uređaj može raditi učinkovito i sigurno u negativne temperature. Proces odmrzavanja kontrolira i nadzire HPmulti kontroler. priložen uz uređaj. Kondenzacija nastala tijekom odmrzavanja gravitacijom se uklanja van uređaja. Za zaštitu kondenzata proizvedenog u ovom procesu od smrzavanja, dodatni grijačposude za kondenzat [ispod isparivača uređaja].

Model toplinske pumpe		TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC	
Tip		PW030-DKZLRS-A	PW040-DKZLRS-A	PW050-DKZLRS-A	PW060-DKZLRS-A	
Energetski razred (A7/W35)		A+++	A+++	A+++	A+++	
Energetski razred (A7/W55)		A++	A++	A++	A++	
Grijanje	Snaga grijanja [kW]	A7/W35	8.4	13.0	18.2	23.0
		A7/W55	7.8	12.0	16.8	21.3
	Električna snaga [kW]	A7/W35	1.9	3.0	4.1	5.2
		A7/W55	2.5	4.0	5.4	6.9
	POLJEČAČ	A7/W35	4.5	4.3	4.43	4.40
		A7/W55	3.2	3.0	3.10	3.08
	Snaga grijanja [kW]	A2/W35	7.5	11.6	16.2	20.5
		A2/W55	6.9	10.7	15.0	19.0
	Električna snaga [kW]	A2/W35	1.7	2.8	3.8	4.9
		A2/W55	2.3	3.7	5.0	6.4
	POLJEČAČ	A2/W35	4.3	4.12	4.2	4.21
		A2/W55	3.0	2.89	3.0	2.95
	Snaga grijanja [kW]	A-2/W35	6.8	10.6	14.8	17.7
		A-2/W55	6.3	9.8	13.7	16.4
	Električna snaga [kW]	A-2/W35	1.7	2.7	3.7	4.6
		A-2/W55	2.2	3.5	4.8	6.1
	POLJEČAČ	A-2/W35	4.12	3.94	4.0	4.0
		A-2/W55	2.88	2.76	2.8	2.8
	Snaga grijanja [kW]	A-7/W35	6.1	9.5	13.3	13.3
		A-7/W55	5.7	8.8	12.3	12.3
	Električna snaga [kW]	A-7/W35	1.6	2.6	3.5	4.5
		A-7/W55	2.1	3.4	4.6	5.9
	POLJEČAČ	A-7/W35	3.84	3.7	3.8	3.8
		A-7/W55	2.69	2.6	2.7	2.6
Hlađenje	Kapacitet hlađenja [kW]	A35/W18	6.5	8.6	12.1	15.3
	Električna snaga [kW]	A35/W18	1.7	2.3	3.2	4.0
	EER	A35/W18	3.8	3.8	3.8	3.8
PTV	Raspon snage grijanja (kW)	4,6÷10,6	7.1÷16.4	9,9÷23,0	12,5÷28,9	
	Raspon ulazne električne snage (kW)	2,8÷3,0	3,9÷4,8	5,3÷6,5	6,8÷8,4	
	COP raspon	1,6÷3,55	1,8÷3,4	1,9÷3,5	1,8÷3,4	
Napajanje		230V/1 faza/50-60Hz		380V/3ph/50-60Hz		
Temperatura okoline tijekom rada		-25~43°C				
Maks. temperatura dovoda		65 °C				
Maks. PTV temp.		55 °C				
Rashladno sredstvo R32 (GWP: 675) [kg]		1.3	1.6	2.7	2.7	
Marka kompresora		Panasonic inverter				
Isparivač		Lamelni izmjenjivačtopline s hidrofilnim premazom				
Ekspanzijski ventil		elektronski				
IP ocjena (razina zaštite)		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	
Klasa zaštite od strujnog udara		I	I	I	I	
Razina zvučne snage (dB(A))		53	55	57	58	
Pad tlaka vode (kPa)		31	25	35	45	
Minimalni protok vode (m³/h)		1.4	2.2	3.1	4.0	
Min. unutarnji promjer instalacijske cijevi (mm) *		25	25	25	32	
Dimenzije uređaja (širina*dubina*visina) (mm)		968×431×819	1100×431×970	1050×407×1378	1050×407×1378	
Dimenzije paketa (širina*dubina*visina) (kutija)		1048×520×974	1140×515×1110	1120×530×1470	1120×530×1470	
Dimenzije paketa (širina*dubina*visina) (kutija)		1028×520×974	1120×515×1108	1100×530×1470	1100×530×1470	
Neto težina/bruto težina (kg)		92/102	110/120	170/180	180/190	
Dizalica topline sadrži i fluorirane stakleničke plinove obuhvaćene Protokolom iz Kyota. Krug rashladnog sredstva je hermetički zatvoren.						
Napomena: Radni uvjeti za grijanje PTV-a: temperatura vode na ulazu 15 °C, temperatura vode na izlazu 55 °C, temperatura suhog termometra 7 °C, temperatura vlažnog termometra 6 °C. U skladu s EN 14825 * detaljni odabiri opisani su u instalacijskoj kartici na kraju ovog priručnika						

Pažnja:

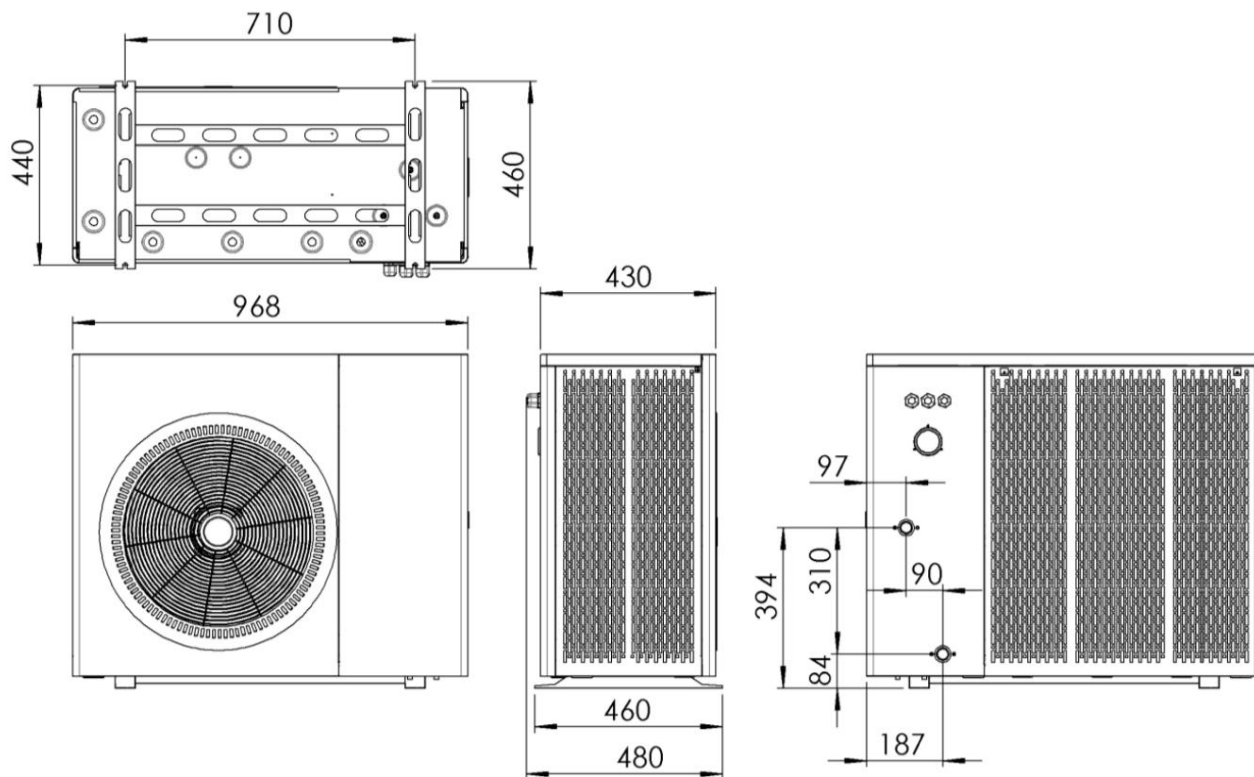
Zbog stalnog poboljšanja uređaja, gore opisani dizajn i tehnički parametri podložni su promjenama bez prethodne najave.

Detaljni tehnički parametri navedeni su na natpisnoj pločici uređaja.

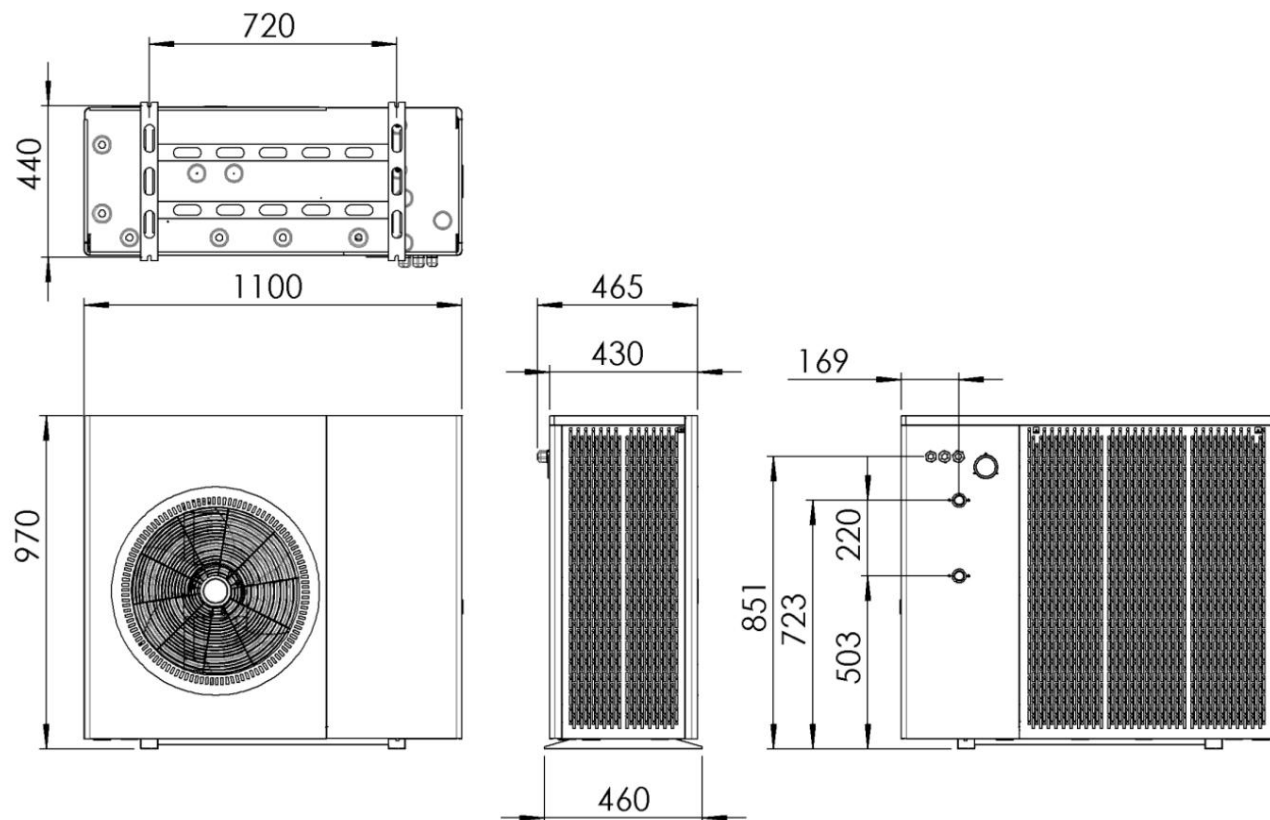
Dimenzije:

Jedinica: mm

## TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC

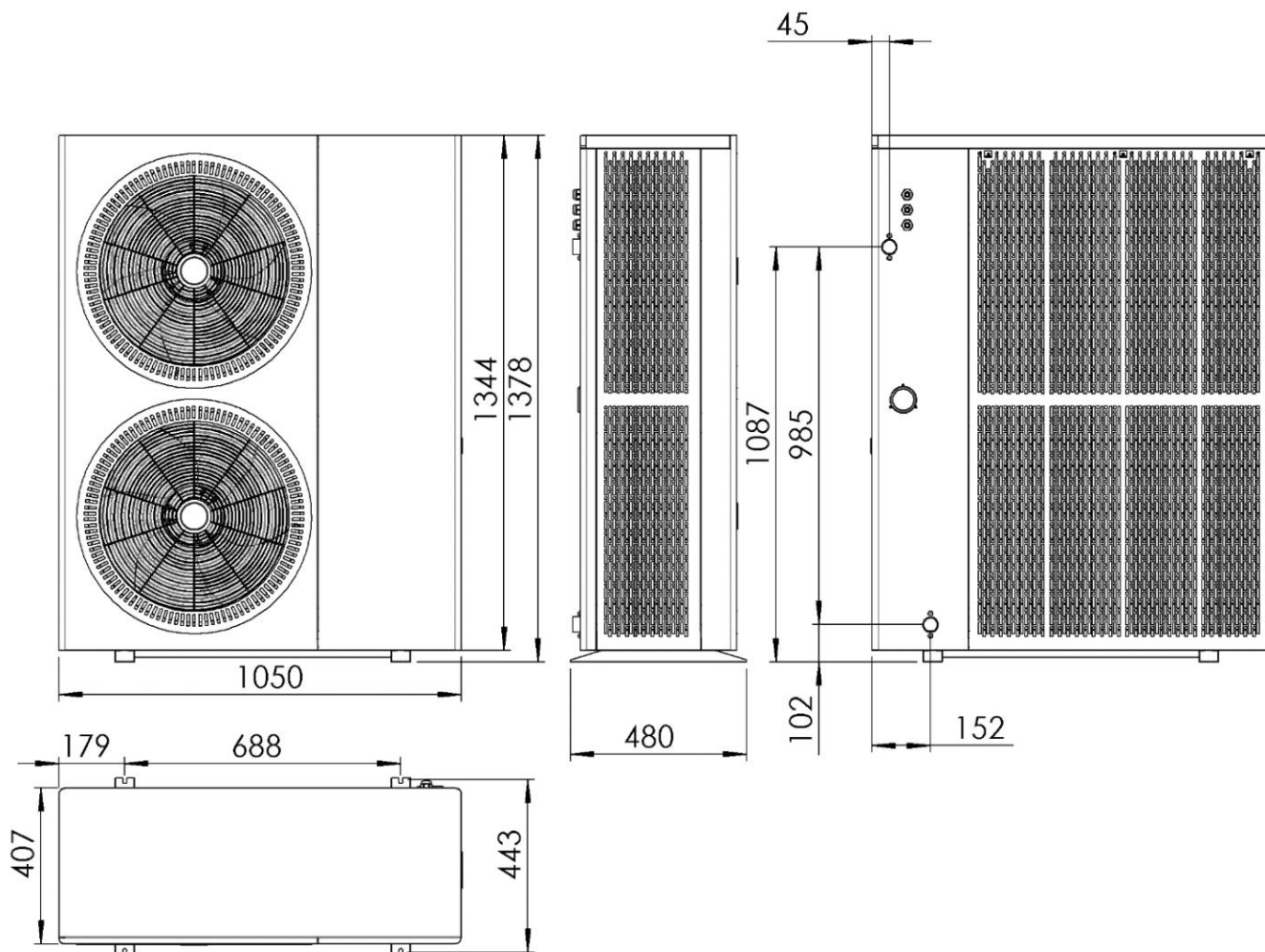


## TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC





TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC  
TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC



## Poglavlje 2: Sastavljanje

Sljedeće općenito opisuje kako instalirati toplinsku pumpu sa izvorom zraka s EVI inverterskim kompresorom.

Napomena: Prije nego pokušate instalirati ovaj uređaj, pročitajte sva upozorenja.

i preporuke te ih se pridržavati. Samo kvalificirani instalater ili servisni tehničar smije instalirati dizalica topline.

UPOZORENJE - RIZIK OD STRUJNOG UDARA ILI SMRTNOG STRUJNOG UDARA.



Prije početka postavljanja dizalice topline, provjerite jesu li svi krugovi isključeni. visoki napon. Kontakt s ovim strujnim krugovima može dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede. kod korisnika, instalatera ili drugih osoba kao posljedica strujnog udara, kao i gubitaka materijal.

Kako bi se osigurao siguran rad, potrebna je pravilna montaža. Zahtjevi vezano za dizalice topline uključuju:

1. Dimenzije priključaka i promjeri vodovodnih cjevovoda.
2. Ispravna instalacija na mjestu uporabe
3. Odgovarajuće mjesto radnog mjesta uređaja i osiguranje pristupa istom.
4. Odgovarajuća električna instalacija.
5. Adekvatan protok vode.

Ovaj priručnik pruža informacije potrebne za ispunjavanje ovih zahtjeva. Prije početka montaže

Pažljivo pročitajte sve postupke koji se odnose na korištenje i instalaciju uređaja.

### Materijali potrebni za montažu

Za ugradnju dizalice topline trebat će vam sljedeće stavke koje mora osigurati instalater:

1. Hidraulički priključci.
2. Ravna površina koja omogućuje pravilnu odvodnju kondenzata s neometanim odvodom.
3. Provjerite je li dostupno odgovarajuće napajanje. Na natpisnoj pločici dizalice topline stoji: potrebne parametre mrežnog napajanja. Obratite pažnju na tamo navedenu nazivnu vrijednost struje. Po Razvodna kutija nije potrebna za ugradnju dizalice topline. Priključci se izvode unutar kutije. električna dizalica topline.
4. Za napajanje električnom energijom preporuča se korištenje kabela s PVC plaštom.
5. Potrebno je koristiti filter na ulazu vode u dizalicu topline (povrat instalacije).
6. Hidrauličke vodove treba izolirati kako bi se smanjio gubitak topline.

Napomena: preporučamo ugradnju zapornih ventila na priključke za dovod i odvod vode kako biste to olakšali obavljanje uslužnih poslova.

Napomena: Detaljan odabir instalacijskih komponenti opisan je u instalacijskoj kartici na kraju ovog priručnika.

## Mjesto instalacije



### UPOZORENJE!

1. NE instalirajte dizalicu topline u blizini opasnih materijala ili mjesta.
2. NEMOJTE postavljati dizalicu topline ispod vrlo strmih krovova bez oluka, jer to može uzrokovati ulazak vode unutra. kontaminirane kišnice u uređaj.
3. Dizalicu topline treba postaviti na ravnu, blago nagnutu površinu, npr. beton ili beton. od montažne ploče. To će omogućiti pravilno otjecanje kondenzacije i kišnice iz baze uređaja.

## Detalji montaže

Podaci navedeni u sljedećim odjeljcima pokazuju minimalni potreban pristupni prostor. Ipak, Prilikom planiranja svake instalacije moraju se uzeti u obzir stvarni lokalni uvjeti, kao što su udaljenost od zidova i njihova visina udaljenosti od javno dostupnih mjesta. Dizalica topline mora biti instalirana tako da sa svih strana nema nikakvih prepreka. osigurati slobodan pristup za potrebe održavanja i pregleda.

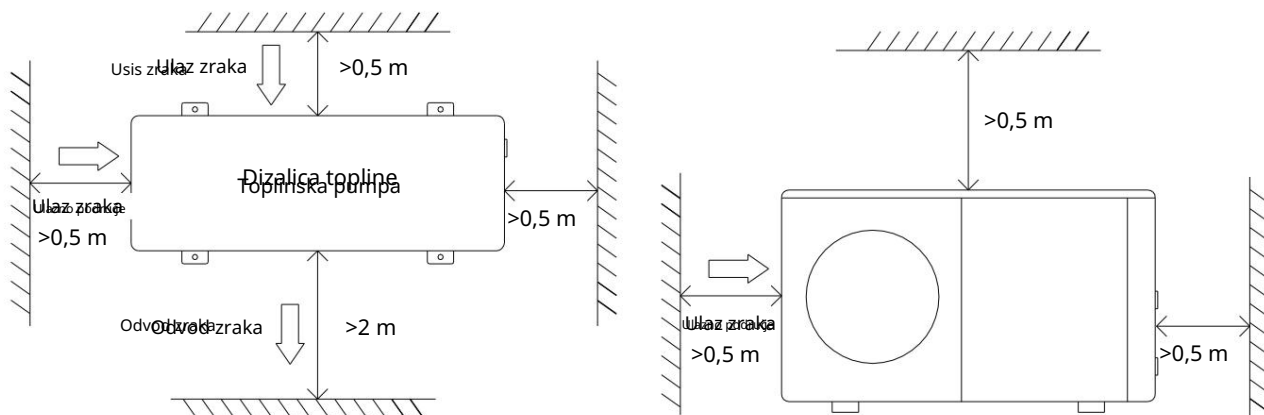


OPREZ - Dizalica topline ne smije se koristiti ako je bilo koja električna komponenta oštećena. kontakt s vodom. Odmah pozovite kvalificiranog servisera da provjeri toplinsku pumpu.



OPREZ - Iznad, ispred ili iza dizalice topline ne smiju biti nikakvi predmeti. Blokirati protok zraka može oštetiti uređaj i poništiti jamstvo.

1. Mjesto na kojem je instalirana dizalica topline mora imati odgovarajuću ventilaciju, a ulaz/izlaz zraka ne smije biti začepljen. biti zalozena.
2. Mjesto postavljanja mora imati odgovarajuću drenažu i čvrstu podlogu.
3. Uređaj se ne smije instalirati na mjestima gdje se nakupljaju onečišćenja poput agresivnih plinova. (klor ili kiseline), prašina, pijesak, lišće itd.
4. Kako bi održavanje i rješavanje problema bili lakši i učinkovitiji, U krugu od 1 m od uređaja ne smije biti prepreka. Međutim, kako bi se osiguralo odgovarajuću ventilaciju, unutar 2 m ispred uređaja ne smiju biti nikakve prepreke. (vidi sl. 1)



Slika 1

5. Dizalica topline mora biti montirana pomoću čahura otpornih na udarce kako bi se sprijeđle vibracije.

ili prevrtanje uređaja.

6. Regulator dizalice topline nije vodootporan, mora se ugraditi unutar zgrade.

7. Regulator treba instalirati u kotlovnici ili dnevnoj sobi [ovisno o namjeni].

regulator; pojedinosti su opisane u posebnom priručniku HPmulti kontrolera].

8. Hidraulički vodovi moraju biti odgovarajuće poduprti kako bi se izbjegla moguća oštećenja zbog

utjecaj vibracija (ili koristiti savitljive kabele).

9. Tlak vode u sustavu grijanja treba održavati na razini od 1,5 – 2 bara.

10. Vrijednost dopuštenog radnog napona treba biti unutar  $\pm 10\%$  od nazivnog napona.

11. Iz sigurnosnih razloga, dizalica topline mora biti uzemljena.

## Odvod vode i kondenzata

Tijekom rada uređaja na isparivaču će se stvarati kondenzacija koja će ravnomjerno teći prema dolje. Ovaj proces će biti

ovisno o temperaturi i vlažnosti okolnog zraka. Što je okolina vlažnija, to

kondenzacija će biti intenzivnija. Donji dio uređaja služi i kao posuda za skupljanje kišnice i kondenzata.

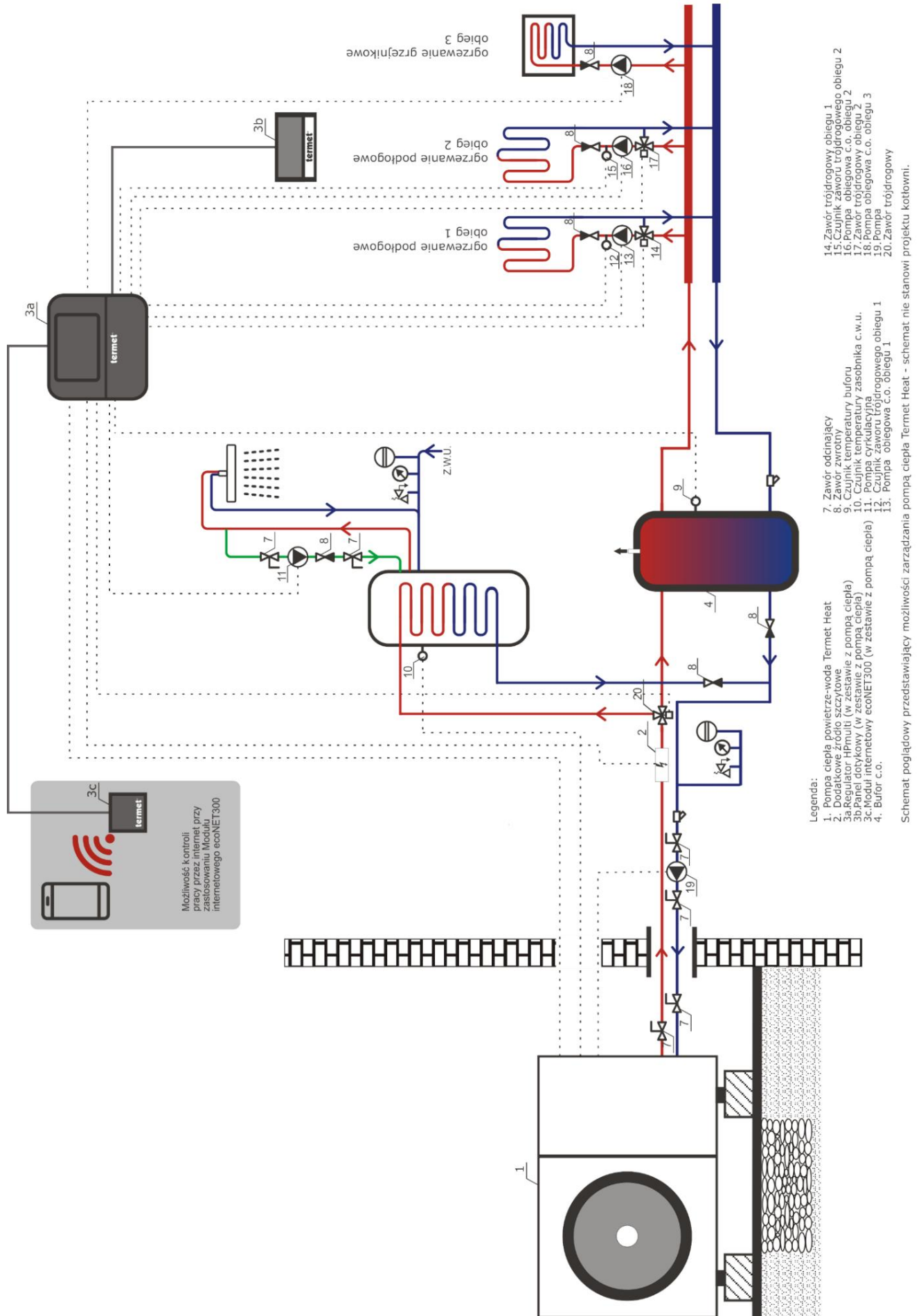
Morate osigurati da drenažni otvori koji se nalaze na dnu baze uređaja uvijek budu čisti.

jasan.

## Preporučeni način ugradnje – s odbojnikom

Osnovni i preporučeni način ugradnje dizalice topline u sustav grijanja kuće je ugradnja pomoću

buffer – shematski dijagram na sljedećoj stranici.



Slika 2

## Međuspremnik sustava grijanja

Minimalna velična međuspremnik [minimalna količina vode koja cirkulira u sustavu grijanja] treba biti odabrana na sljedeći način:

	TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC
80L	X			
100L		X		
120L			X	
150L				X

Minimalna velična međuspremnik potrebna je kako bi se osigurala minimalna količina vode koja cirkulira u sustavu i potrebna za ciljevi procesa odmrzavanja dizalice topline [osiguravanje odgovarajuće količine energije pohranjene u vodi].

Korištenje većeg međuspremnik osigurat će manje ciklusa pokretanja toplinske crpke i glatkiji rad – osigurat će više energije za odmrzavanje i omogućit će učinkovitiju regulaciju temperature u krugovima grijanje.

Hidraulički sustavi bez odbojnika MORAJU osigurati minimalni protok sustava i minimalni volumen u skladu s tablica iznad.

Za sustave bez međuspremnik, regulacija temperature sustava ograničena je na regulaciju temperature dizalice topline.

Hidraulički sustavi temeljeni na međuspremniku mogu imati potpunu regulaciju temperature grijanih prostorija [termostati [miran]. U takvim sustavima protok vode u sustavu grijanja mož e se ograničiti ili čak zaustaviti.

## Vodovodni priključci

### Priključci za vodu na toplinskoj pumpi

Preporuča se korištenje odvojenih elemenata na priključcima za dovod i odvod vode kako bi se olakšalo odvajanje crpke od montaže. Za konstrukciju hidrauličkog sustava dizalice topline koriste se cijevi od nehrđajućeg čelika, PP, prešanog čelika ili bakar.

## Zahtjevi za ugradnju hidrauličkog sustava

1. Tlak vode u krugu grijanja treba održavati na 1,5 – 2 bara.
2. Dijelovi instalacije trebaju biti spojeni na pumpu na takav način da se mogu odvojiti za servisiranje, npr. pomoću kuglastih ventila.
3. Uvjerite se da je cijeli hidraulički sustav pravilno dovršen, a zatim izvršite ispitivanje nepropusnosti i tlaka. Za pojedinih pogledajte knjižicu jamstva i protokol o preuzimanju/puštanju u rad toplinske pumpe.
4. Sve cijevi i priključci moraju biti izolirani kako bi se spriječio gubitak topline.
5. Odvodni ventil treba postaviti na najnižem mjestu u sustavu kako bi se omogućila drenaža.
6. Nepovratni ventil bi trebao biti instaliran na izlazu vode kako bi se spriječio da voda teče natrag kada se voda zaustavi.  
rad pumpe za vodu.
7. Broj koljena (priključci od 90°) treba biti ograničen, budući da stvaraju veliki otpor protoku vode. Ako je potreban veći protok, potrebno je ugraditi prenosni ventil.
8. Čišćenje instalacije i obrada vode za punjenje instalacije – u nastavku:  
Svi elementi instalacije centralnog grijanja podložni su procesima kamenca, korozije i sličnim pojavama.  
Dizalica topline je najskuplji element instalacije i potrebno je obratiti posebnu pozornost na zaštitu izmjenjivača topline i ostalih njegovih komponenti od ovih procesa. Ispravna priprema sustava za rad uključuje obavljanje dvije operacije: čišćenje sustava i pripremu vode za rad sustava.

### Čišćenje instalacije Nova

Instalacija može sadržavati ostatke od obrade instalacije, kao što su ostaci lemljenja i zavarivanja, ostaci topitelja, ulja, masti ili proizvodi korozije – osobito u staroj instalaciji. Prvo, i nove i stare instalacije treba očistiti čistom vodom kako bi se uklonio čvrsti otpad. Ovaj postupak se mora izvesti bez instalirane dizalice topline. Sljedeći korak je izvođenje kemijskog čišćenja instalacije. Za čišćenje novih i starih instalacija koristite odgovarajuće sredstvo za čišćenje, npr. BM3 Cleaner iz BoilerMaga. Nakon ovog čišćenja, instalaciju treba isprati vodom iz vodovoda.

### Obrada vode za punjenje instalacije

Za punjenje sustava koristite vodu sa sljedećim parametrima: pH od 6,5 do 8,5 jedinica, ukupna tvrdoća ne više od 10 °dH (~ 18 °F). Nemojte koristiti demineraliziranu vodu ili destiliranu vodu za punjenje. Kako bi se osigurala odgovarajuća zaštita instalacije od kamenca i korozije, potrebno je koristiti odgovarajući inhibitor (pasivator), npr. BM1 Protector iz BoilerMaga. Osim toga, možete koristiti i tekućinu protiv smrzavanja, npr. BM Zero Antifreeze tvrtke BoilerMag.

### Niskotemperaturni krugovi

U zonama niskih temperatura preporuča se tretiranje vode biocidnim sredstvom BM7 Biocid.

### Tehnika filtriranja

Metalna kontaminacija je glavni uzrok kvara cirkulacijskih crpki ugrađenih u sustav grijanja. Kako bismo zaštitili ove elemente, preporučamo korištenje magnetskih filtara koji omogućuju učinkovitu metodu odvajanja metalnih nečistoća prisutnih u sustavu. Dodatno, filtri ove vrste pozitivno utječu na antikorozivnu zaštitu i produžuju životni vijek instalacije.

### PAŽNJA:

- način i količinu uporabe pojedinih sredstava za čišćenje instalacija i pripremu vode treba koristiti u skladu s uputama proizvođača za pojedino sredstvo.
- Poslove čišćenja instalacije i pročišćavanja vode treba povjeriti ovlaštenim instalaterima ili serviserima.

## Pumpa za cirkulaciju vode

Vodena pumpa dizalice topline - međuspremnik/instalacijskog sustava treba biti odabrana tako da osigura potreban protok

vode za svaki model dizalice topline prema tablici. Veličina pumpe za vodu mora uzeti u obzir sve otpore

protok sustava grijanja. Ovisno o udaljenosti između dizalice topline i međuspremnika i spremnika PTV-a

Preporučuje se odabir pumpe za vodu prema donjoj tablici:

Model toplinske pumpe	TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC		TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC		TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC		TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC	
Udaljenost [m]	5		5		5		5	
Vrsta pumpe za vodu	25/40		25/40	25/60	25/60	25/80	25/80	32/80

Za veće udaljenosti između dizalice topline i spremnika preporuča se individualna konzultacija s tehničkim odjelom proizvođača.

## Zaštita od smrzavanja

Radni medij u instalacijama centralnog grijanja najčešće je voda, stoga je potrebno koristiti

odgovarajuću zaštitu od smrzavanja. Ova zaštita je dizajnirana da spriječi smrzavanje.

voda koja cirkulira u instalaciji u slučaju nestanka/nestanka struje.

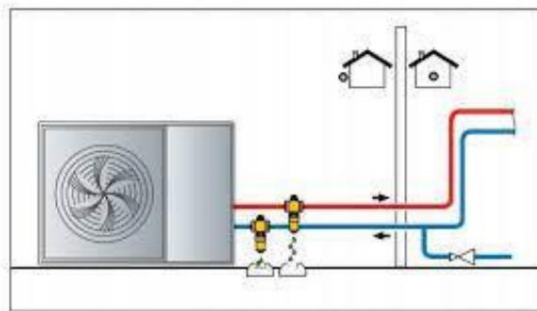
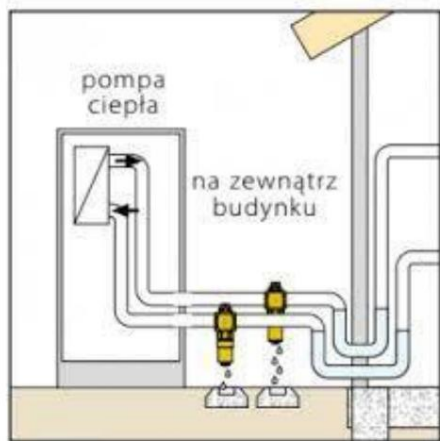
Kada se u instalaciji koristi voda, preporučuje se jedna od tri zaštitne mjere:

1/ Sigurnosni ventili protiv smrzavanja

2/ Besprekidni izvori napajanja tzv UPS

U slučaju 1 mogu se koristiti ventili tvrtke Caleffi, na primjer [šifra proizvođača 108]; ventile treba ugraditi u skladu s

sljedeće dijagrame:



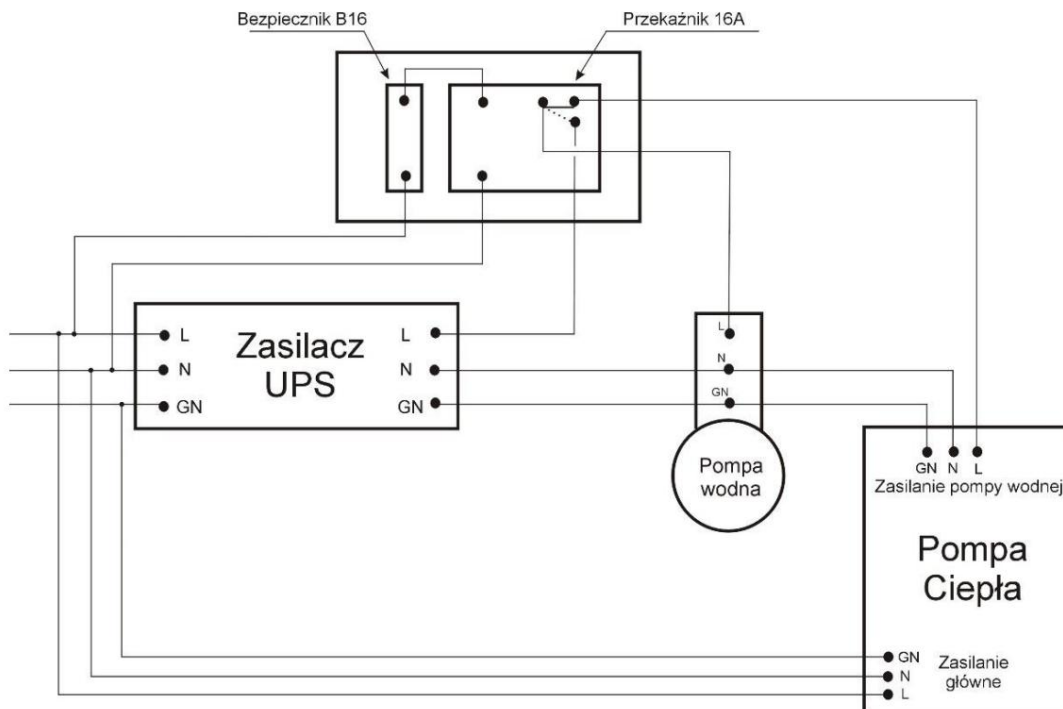


Nije dopušteno koristiti rješenje u nastavku:



U slučaju 2, zaštita od smrzavanja je UPS napajanje u nuždi koje održava napajanje crpke voda u krugu dizalice topline – pufer. Cirkulirajuća voda spriječit će smrzavanje i tako zaštititi pumpu toplo. Vrijeme sigurnosne kopije ovisit će o odabranoj veličini/kapacitetu baterije. Napomena - ne svi ispravno radi s vodenom pumpom. Njegov ispravan rad treba provjeriti s onim instaliranim na instalaciji. pumpa za vodu.

Idealna shema spajanja UPS-a na vodenu pumpu prikazana je na donjoj slici:



Alternativni, treći način zaštite od smrzavanja je korištenje otopine glikola u sustavu. montaža a.

U ovom slučaju postoje dvije mogućnosti: punjenje cijelog sustava antifrizom ili korištenje neizravno na temelju pločastog izmjenjivača.

## Izbor pločastog izmjenjivača topline

Veličnu pločastog izmjenjivača treba odabrati pojedinačno prema korištenoj dizalici topline; minimalne velične izmjenjivač prikazani su u tablici ispod:

Model toplinske pumpe	TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC
Veličina izmjenjivača	30kW	40kW	50kW	60kW

Pažnja:

Snaga pločastog izmjenjivača navedena je za temperaturu dovoda od 45 oC; pad temperature na primarnoj strani izmjenjivača 5 oC; temperaturna razlika između primarne i sekundarne strane 5 °C

Odabir velične izmjenjivača trebao bi obaviti kvalificirani projektant ili instalater.

## Električni priključci



**UPOZORENJE** - Opasnost od strujnog udara ili strujnog udara.



Prije početka postavljanja dizalice topline, provjerite jesu li svi krugovi isključeni.

visoki napon. Kontakt s ovim strujnim krugovima može dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede.

za korisnike, instalatere ili druge osobe kao rezultat strujnog udara, i

materijalni gubici.



**OPREZ** - Prije servisiranja dizalice topline, odvojite ožičenje i

označ sve na odgovarajući način. Neispravno spajanje kabela može dovesti do neispravnog i

opasan rad uređaja. Nakon završetka servisa provjerite radi li uređaj.

ispravno.

## Napajanje električnom energijom

1. Ako je napon napajanja prenizak ili previsok, može uzrokovati oštećenje i/ili biti nestabilan

rad dizalice topline zbog velikih startnih struja.

2. Minimalni početni napon trebao bi biti veći od 90% nazivnog napona. Vrijednost napona

radni napon treba biti unutar  $\pm 10\%$  od nazivnog napona.

3. Provjerite zadovoljavaju li tehnički parametri kabela zahtjeve specifične instalacije. Udaljenost od

Mjesto ugradnje na električnu mrežu utjecat će na poprečni presjek kabela. Prilikom odabira kabela i sklopki

i izolatori moraju biti u skladu s lokalnim električnim standardima i propisima.

## Uzemljenje i prekostrujna zaštita

Kako biste izbjegli strujni udar u slučaju curenja struje, dizalica topline mora biti instalirana u skladu s lokalnim propisima. primjenjivim električnim standardima.

1. Dizalicu topline nemojte prečesto odspajati iz napajanja jer joj to može skratiti životni vijek.
2. Prilikom postavljanja prekostrujne zaštite, provjerite je li u skladu s vrijednostima nazivna struja određene instalacije.
3. Kompresor i pumpa za vodu opremljeni su AC kontaktorom i osiguračem. toplinski relej. Stoga, tijekom faza sastavljanja i rješavanja problema, prvi korak je mjerenje trenutnu vrijednost na svakoj od gore navedenih komponenti, a zatim podesite radni raspon prekostrujna zaštita u obliku toplinskih releja.

Pažnja:

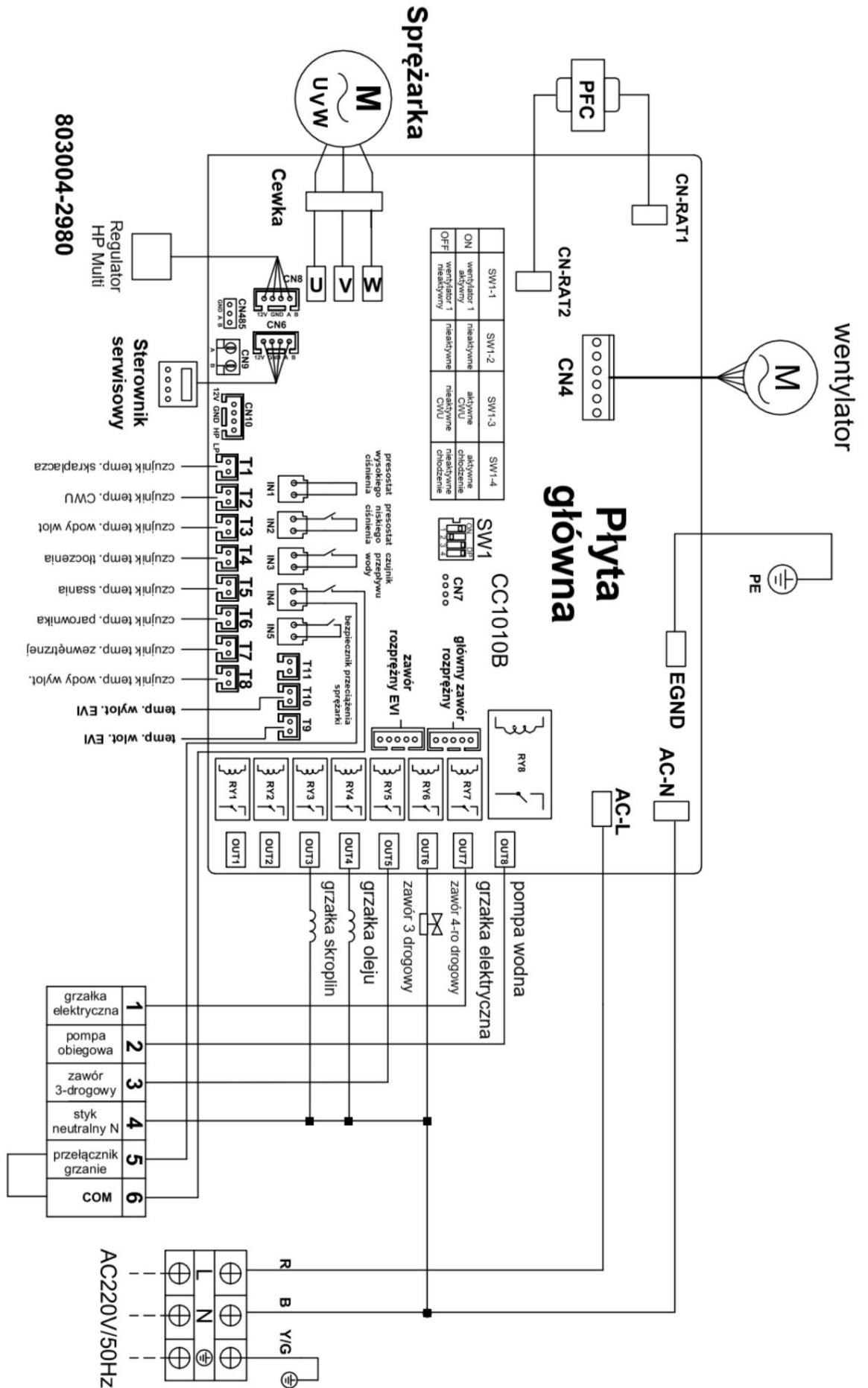
Uređaj se mora napajati iz odgovarajućeg mrežnog napajanja. Raspon napona mora biti unutar  $\pm 10\%$ .

Prekidačbi trebao raditi automatski. Vrijednost podešene električne struje trebala bi biti 1,5 puta veća od struje a zaštita od ispada faze mora biti ugrađena u električni sustav.

Odabir velične električnih kabela i strujne zaštite dat je u instalacijskoj kartici na kraju ovog priručnika.

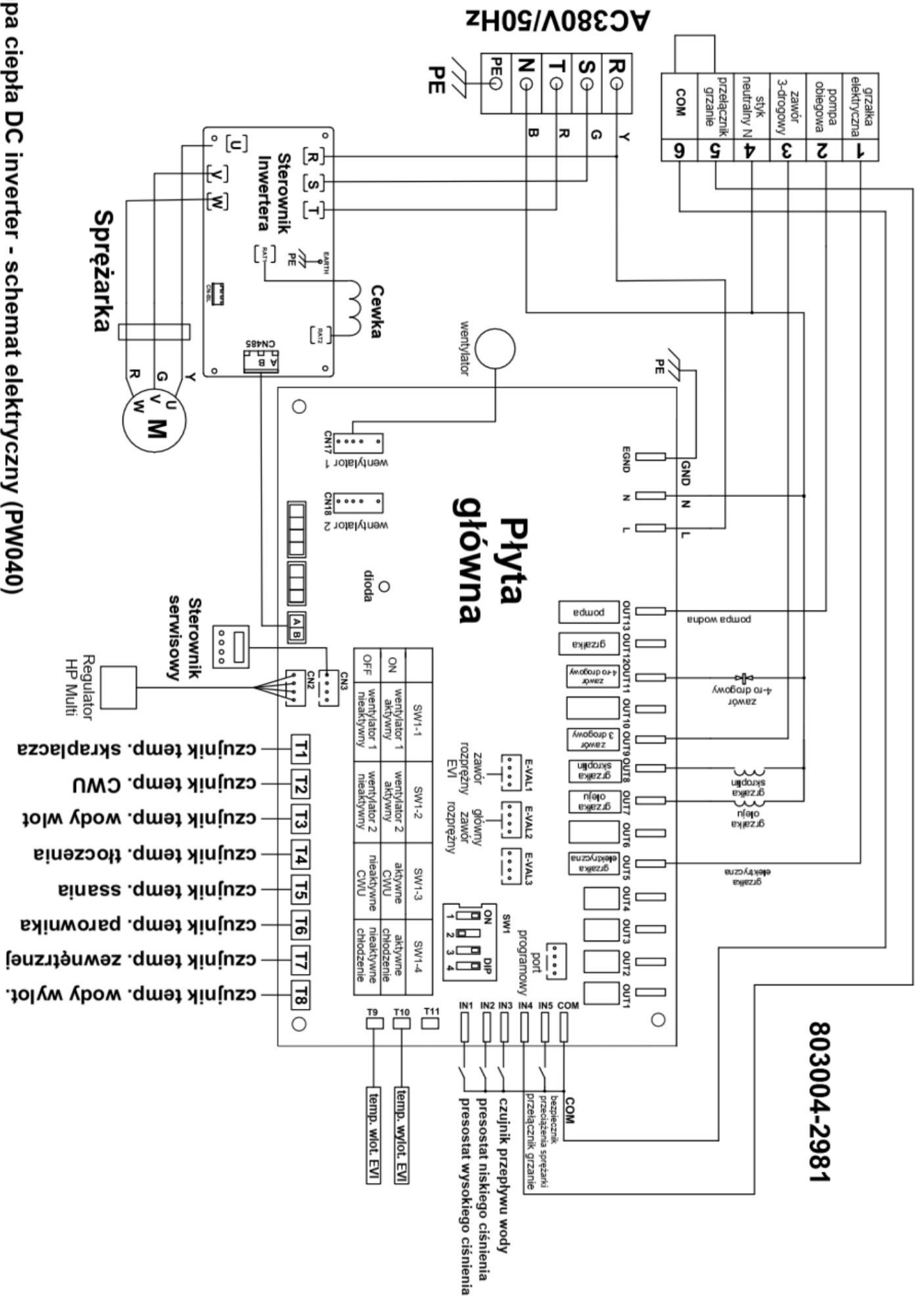
Električni dijagram  
Jednofazni EVI DC 8 sustav (PW030-DKZLRS-A)

**Pompa topla DC inverter - shemat električni (PW030)**



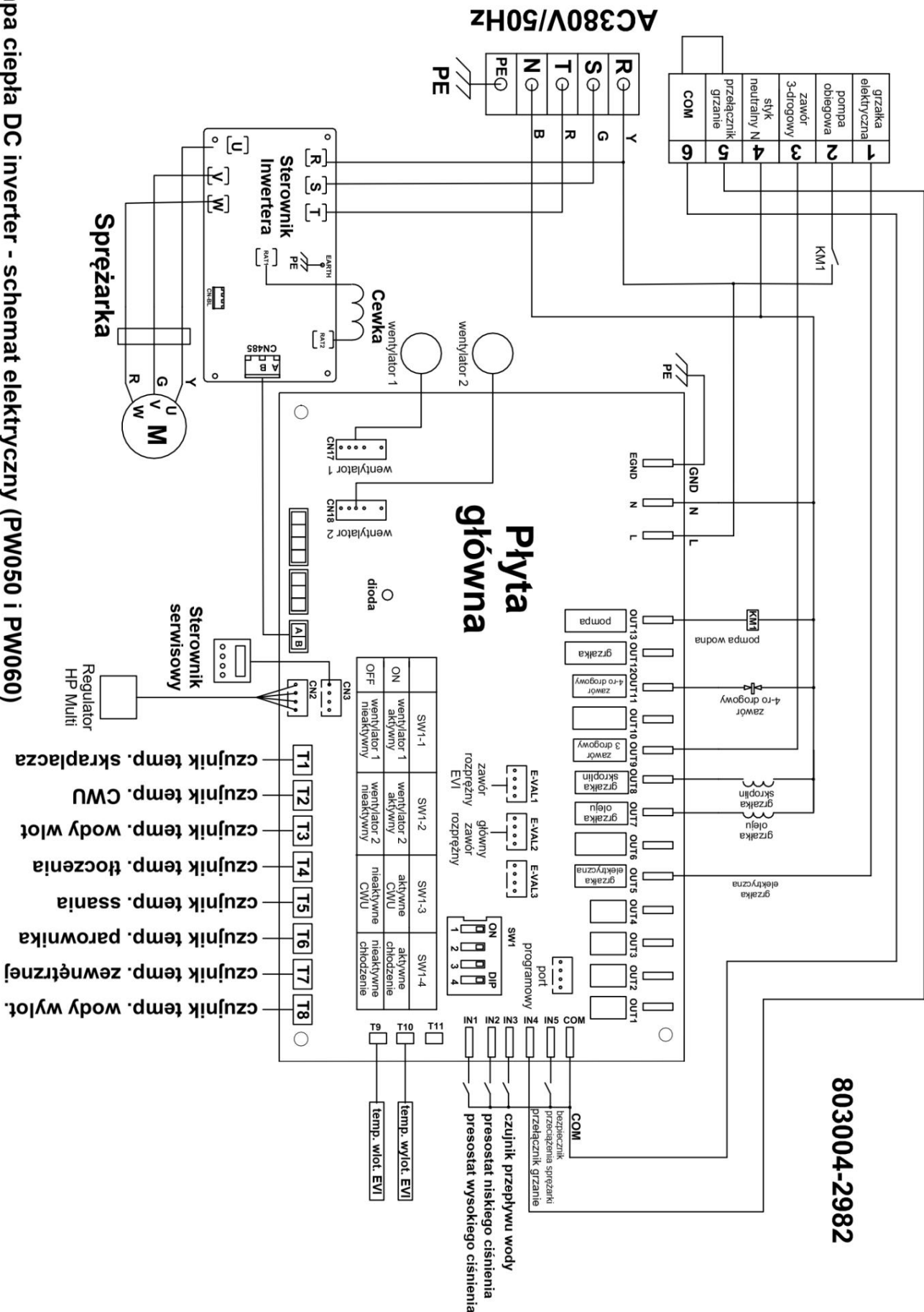
Trofazni sustav EVI DC 13 (PW040-DKZLRS-A)

Pompa ciepła DC inverter - schemat elektryczny (PW040)



Trofazni sustav EVI DC 18/23 (PW050-DKZLRS-A/PW060-DKZLRS-A)

Pompa ciepła DC inverter - schemat elektryczny (PW050 i PW060)



## Poglavlje 3: Rad toplinske pumpe

Rad regulatora dizalice topline.

Opće upute za rad

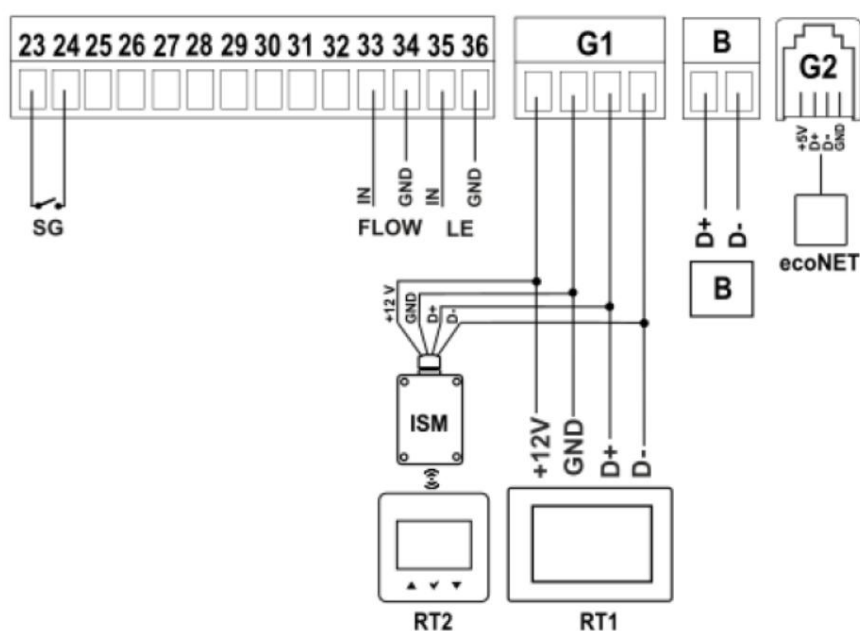
Rad HPmulti regulatora opisan je u posebnom priručniku koji se isporučuje s dizalicom topline i regulatorom.

### Spajanje HPmulti regulatora na matičnu ploču toplinske pumpe

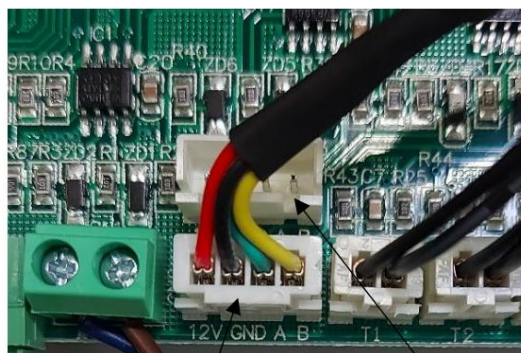
Regulator dizalice topline spojen je na glavnu ploču uređaja putem komunikacijskog kabela.

dvožilni 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>

U HPmulti kontroleru, konektor B [stezaljke D+ i D-] se koristi za ovu svrhu – pogledajte sliku ispod



Na matičnoj ploči toplinske pumpe koristimo komunikacijski konektor kao na slici ispod:



Komunikacijski konektor 1

Komunikacijski konektor 2

U komunikacijskom konektoru matične ploče koristimo pinove A i B. Komunikacijski kabel povezujemo na sljedeći način:

D+ terminal HPmulti regulatora spojen je na A kontakt glavne ploče, dok je D- terminal HPmulti regulatora spojen na pin B matične ploče. 12V i GND pinovi matične ploče nisu korišteni.

Kako biste identificirali konektor, pogledajte električni dijagram toplinske pumpe.

Komunikacijski konektor 2 glavne ploče služi i za servisni kontroler - samo za potrebe servisa.

servisiranje uređaja.

Kabel s utikačem komunikacijskog priključka matične ploče uključen je uz toplinsku pumpu. Kontroler mora biti spojen do slobodnog kraja žice, zadržavajući boje žice:

- zeleni A/D+

- žuta B/D-

Nakon spajanja kontrolera odaberite verziju softvera u HPmulti kontroleru - onu koja odgovara verziji

priključena dizalica topline. U servisnom izborniku, nakon unosa lozinke [service password], prolazimo kroz sljedeće korake:

instalacijski regulator    glavni izvor topline    tip dizalice topline

U tipu dizalice topline odaberite opciju "Panasonic Inside Inverter" - tada će regulator biti spreman za

suradnja s dizalicom topline.

## Senzori temperature

Dizalica topline opremljena je senzorom temperature spremnika PTV-a, senzorom temperature međuspremnik i a vanjska temperatura.

Senzor vanjske temperature spojen je na matičnu ploču i pričvršćen na kućište uređaja [in

stražnji dio kućišta]. Senzor spremnika PTV-a postavljen je izvan kućišta i smotan u "kuglu". Senzori

treba ih postaviti na odgovarajuća mjesta u spremnicima PTV-a. Ako duljina kabla nije dovoljna, treba ga produžiti.

proširiti. U tu svrhu treba koristiti dvožilni kabel 2 x 1 mm<sup>2</sup>.

Senzor međuspremnik povezujemo s HPmulti kontrolerom [tip senzora CT10, stezaljke 47-48]. Senzor spremnika PTV-a je spojen na matičnu ploču toplinske pumpe.

## Mjere opreza prije prve uporabe

Aktivnosti inspekcije prije prvog pokretanja i tijekom rada crpke

1. Provjerite odgovaraju li parametri napajanja potrebnim vrijednostima navedenim na natpisnoj pločici uređaja.
2. Električni spojevi uređaja: Provjerite je li kabel za napajanje ispravno postavljen i spojen te da je li uzemljenje pravilno spojeno. Provjerite jesu li pumpa za vodu i drugi uređaji pravilno spojeni.
3. Cijevi treba isprati dva do tri puta kako bi se osiguralo da su čiste i bez ikakvih kontaminanata.
4. Provjerite cirkulaciju vode. Ako ima dovoljno vode [najbolje je održavati pritisak vode na 1,5 – 2 bara] i nema zraka u njemu, provjerite je li hidraulički sustav zategnut.
5. Pregledi prije prvog pokretanja i tijekom rada crpke moraju se ponoviti nakon duge pauze u radu pumpe. Provjerite je li pumpa napunjena najmanje 12 sati prije pokretanja. spojen na napajanje. Prvo će se pokrenuti pumpa, nakon nekog vremena ventilator i kompresor, uređaj će raditi normalno.
6. Provjera rada uređaja (ispravan rad uređaja treba provjeriti prema sljedećem)  
Nakon što se uređaj ispravno pokrene, provjerite:
  - a. temperatura ulazne i izlazne vode,
  - b. protok vode [kapacitet pumpe za vodu, postavljena "brzina" pumpe za vodu,
  - c. vrijednost struje tijekom rada kompresora i ventilatora,
  - d. visoka i niska vrijednost tlaka rashladnog sredstva kada je grijanje uključeno.



## Prvo puštanje u rad – kratke upute.



OPREZ - Dizalica topline ne smije se koristiti ako je bilo koja električna komponenta oštećena. kontakt s vodom. Odmah pozovite kvalificiranog servisera da provjeri toplinsku pumpu.



OPREZ – Iznad, ispred ili iza dizalice topline ne smiju biti nikakvi predmeti. Blokirati protok zraka može oštetiti uređaj i poništiti jamstvo.

Puna verzija uključena je u zasebni priručnik HPmulti kontrolera.

Nakon pravilnog spajanja regulatora na dizalicu topline i provjere cijelog sustava, potrebno je konfigurirati regulator i postavite potrebne vrijednosti za sve parametre instalacije: PTV, Pufer, Krugovi grijanja, Dodatni izvor energije [grijač]. Svi ovi parametri postavljaju se u servisnom izborniku koji je dostupan nakon unosa lozinke: 0814 [lozinka [korisnik]

1/ postavite željenu vrijednost temperature PTV-a [tvornička postavka 45oC]

2/ postavite temperaturu međuspremnik [zadano 40oC]. Temperatura međuspremnik također je minimalna temperatura međuspremnik koji će se održavati; temperatura međuspremnik će se automatski povećati u slučaju većeg zahtjeva po pojedinačnim krugovima grijanja

3/ postavite početnu temperaturu sustava grijanja [u postavkama međuspremnik; [tvornička postavka je 21oC]

4/ odaberite i postavite krugove grijanja [3 dostupna kruga; krug 1 je izravni krug radijatora, dok krugovi 2 i 3 su krugovi s potporom ventila za miješanje; spajanje krugova grijanja na HPmulti regulator je opisano u posebnom HPmulti korisničkom priručniku]. Svi krugovi su postavljeni na isti način:

- odaberite način upravljanja: fiksna vrijednost ili vrijeme [detaljno opisano u posebnom HPmulti priručniku]

- postaviti željenu temperaturu cirkulacije ili odgovarajuću krivulju grijanja

- uključiti ili isključiti sobni termostat [ako je potrebno]

5/ postavite odgovarajuće vrijednosti za aktiviranje dodatnog izvora energije [npr. grijač ili drugi pomoćni kotao]

6/ postavljanje [po potrebi] rasporeda/programatora za pojedine elemente sustava grijanja

7/ pokrenite dizalicu topline

## Korisničke smjernice

### 1. Prava i odgovornosti

1.1 Kako bismo korisnicima pružili ili uslugu tijekom jamstvenog roka, samo odgovarajuće

Kvalificirano tehničko osoblje može instalirati i popraviti ovaj uređaj. U slučaju

Neprikladno stanje gore navedenog i nanošenje bilo kakvih gubitaka ili štete, naša tvrtka neće biti

ne snosi nikakvu odgovornost za ovo.

1.2 Po primitku uređaja provjerite da nije oštećen tijekom transporta i da su svi

njegovi elementi su potpuni. Sva oštećenja ili nedostajući predmeti moraju se pismeno prijaviti prodavatelju.

## 2. Smjernice za korisnike

2.1 Sve sigurnosne značajke u uređaju postavio je proizvođač prije isporuke, korisnik ne trebao bi ih sam promijeniti.

2.2 Uređaj sadrži i dovoljno rashladnog sredstva i ulja za podmazivanje, nemojte ih ponovno puniti niti razmjenjati. Ako je ponovno punjenje potrebno zbog curenja, potrebne količine su navedene na natpisnoj ploči ocijenjeno.

2.3 Vanjska vodena crpka mora biti ispravno spojena na toplinsku crpku, inače će se prijaviti kvar. postojat će različita stanja alarma.

2.4 Redovito čistite krug vode – provjerite čistoću filtera za vodu.

2.5 Obratite pozornost na sustav protiv smrzavanja kada je zimi temperatura okoline ispod ništice.

Mogući načini zaštite od smrzavanja opisani su u poglavlju: Preporučeni načini ugradnje

### 2.6 Mjere opreza

O. Korisniku nije dopušteno samostalno instalirati uređaj, mora se osigurati da ovu operaciju izvrši predstavnik proizvođača ili specijalizirane tvrtke, inače može doći do nezgode i utjecati na učinkovitost uređaja.

B. Prije instaliranja ili pokretanja uređaja provjerite jesu li parametri napajanja usklađeni s potrebnim parametrima snage uređaja.

C. Diferencijalni prekidačstrujnog kruga mora biti instaliran na glavnoj sklopki napajanja uređaja. Parametri kabela za napajanje moraju odgovarati potrebnim parametrima napajanja uređaja, kao i standardima nacionalni i lokalni propisi o zaštiti od požara i sigurnosti.

D. Uzemljenje mora biti spojeno na uređaj. Nemojte koristiti neuzemljeni uređaj. Zabranjeno je spajanje žice za uzemljenje na neutralnu žicu ili vodenu pumpu.

E. Glavni prekidačnapajanja uređaja treba biti smješten na visini znatno višoj od 1,4 m. metara (izvan dohvata djeteta)

F. Temperature vode iznad 52 °C mogu uzrokovati ozljede. Predlažemo korištenje termostatski miješajući ventili za snižavanje izlazne temperature vode za kućanstvo.

G. Ako uređaj curi, obratite se servisu. Moći ćete koristiti uređaj koristiti ponovno tek nakon obavljenih servisnih radova.

H. Ne stavljajte alate kroz poklopac ventilatora uređaja. Ventilator stvara neke opasnost od brzo rotirajućih dijelova (djeca moraju biti pod strogim nadzorom)

I. Nemojte koristiti uređaj s uklonjenim poklopcem ventilatora.

J. Kako biste izbjegli električni udar ili požar, nemojte pohranjivati niti koristiti boje na bazi ulja, benzin itd. zapaljive plinove ili tekućine u blizini uređaja. Nemojte prskati vodu ili druge tekućine po uređaju, i ne dirajte uređaj mokrim rukama.

K. Nije dopušteno ometati senzore, ventile, kontroler i interne podatke uređaja. To može samo tvrtka servis ili ovlašteno osoblje.

L. Ako se sigurnosni sustav često aktivira, obratite se proizvođaču ili lokalnoj zajednici prodavač

## Poglavlje 4: Općenito održavanje

### Kodovi grešaka kontrolera

Ako dođe do greške tijekom rada toplinske pumpe, prikazat će se šifra pogreške i opis pogreške na glavnom prozoru zaslona.

Sljedeći uobičajeni kodovi grešaka bit će prikazani na kontrolnoj ploči:

Šifra greške	Opis greške ili sigurnosti
Er 03	Greška sustava protoka vode
Er 04	Zaštita od smrzavanja zimi
Er 05	Pogreška sustava visokog tlaka
Er 06	Pogreška u sustavu niskog tlaka
Er 09	Greška u komunikaciji
Er 10	Greška u komunikaciji modula za pretvorbu frekvencije
Er 12	Aktivirana je zaštita od temperature ispusnog plina kompresora.
Er 14	Greška senzora temperature spremnika za vodu
Er 15	Pogreška senzora temperature ulazne vode
Er 16	Pogreška senzora temperature svitka isparivača
Er 18	Pogreška temperature izlaznog zraka
Er 20	Zaštita se aktivirala zbog kvara modul za pretvorbu frekvencije
Er 21	Pogreška senzora temperature okoline
Er 23	Aktivirana je zaštita od preniske temperature na izlazu vode.
Er 26	Pogreška temperature hladnjaka invertera
Er 27	Pogreška senzora temperature izlazne vode [kvar senzora]
Er 29	Pogreška senzora temperature povratnog zraka
Er 32	Aktivirana je zaštita od previsoke temperature na izlazu vode tijekom grijanja.
Er 33	Temperatura kondenzatora je previsoka
Er 34	Previsoka temperatura modula za pretvorbu frekvencije
Er 42	Pogreška senzora temperature rashladne zavojnice
Er 62	Greška ulazne temperature ekonomajzera
Er 63	Greška izlazne temperature ekonomajzera
Er 64	Greška DC ventilatora #1
Er 66	Greška DC ventilatora #2
Er 67	Greška senzora niskog tlaka
Er 68	Greška senzora visokog tlaka
Er 69	Aktivirana je zaštita od niskog tlaka
Er 70	Aktivirana je zaštita od prekomjernog tlaka.

Ako se pojavi pogreška Er 20, prikazat će se šifra pogreške od 1 do 348 opisana u nastavku 128 su od primarne važnosti i bit će označeni kao prioritetni, dok su šifre od 257 do 384 sekundarne i bit će prikazane samo ako se greške s kodovima od 1 do 128 ne pojave. Ako se u isto vrijeme pojave dvije ili više grešaka iste ozbiljnosti, prikazat će se ukupna vrijednost kodova grešaka. Na primjer, kada se pojavljuju istovremeno pogreške 16 i 32, bit će prikazan kod pogreške 48 (16 + 32 = 48).

## Detaljan popis kodova grešaka kada se pojavi greška Er 20:

Kodirati greška	Ime	Opis	Predloženo rješenje
1	IPM modul preko struje	Problem s IPM modulom	Zamijenite modul pretvarača
2	Asinkroni rad kompresora Kvar kompresora		Zamijenite kompresor
4	Kod rezerviran	--	--
8	Nedostaje faza na izlazu kompresora	Kabeli kompresora isključeni ili nisu čvrsto stegnuti	Provjerite krug napajanja kompresori
16	Nizak napon istosmjernice sabirnice	Ulazni napon je prenizak, kvar PFC modula	Provjerite ulazni napon, zamijenite modul
32	Visoki DC napon sabirnice	Ulazni napon previsok, kvar PFC modula	Zamijenite modul pretvarača
64	Temperatura isparivača je previsoka	Kvar motora glavnog ventilatora, začepljen zračni kanal	Provjerite motor ventilatora, zračni kanal
128	Pogreška temperature hladnjaka invertera	Greška u kratkom spoju ili otvorenom krugu osjetnika hladnjaka pretvarača	Zamijenite modul pretvarača
257	Greška u komunikaciji	Inverterski modul ne prima naredbe od glavnog upravljača.	Provjerite komunikacijske kabele = između glavnog regulatora i modula pretvarača
258	Gubitak faze na AC ulazu	Nema faze na ulazu (trofazni modul je u redu)	Provjerite ulazni krug
260	AC ulazna struja je previsoka	Neravnotežna faza na ulazu trofaznog sustava (trofazni modul je u redu)	Provjerite ulazni napon trofaznog sustava
264	Nizak AC ulazni napon	Nizak ulazni napon	Provjerite ulazni napon
272	Pogreška u visokotlačnom sustavu kompresora	Kvar sustava visokog tlaka kompresora (rezervirano)	
288	Temperatura modula je previsoka IPM	Kvar motora glavnog ventilatora, začepljen zračni kanal	Provjerite motor ventilatora, zračni kanal
320	Previsoka vršna struja kompresora	Previsoka struja u kabelu kompresora, upravljački program nije kompatibilan s kompresorom	Zamijenite modul pretvarača
384	Temperatura modula je previsoka PFC	Temperatura PFC modula je previsoka	

## Kontrole na strani korisnika

Preporučujemo da često provjeravate svoju dizalicu topline, osobito nakon neuobičajenih vremenskih uvjeta. Preporučamo da u sklopu inspekcije provedete sljedeće aktivnosti:

1. Provjerite postoji li pristup prednjem dijelu stroja kako biste omogućili budući rad servis.
2. Ne smije biti prljavštine iznad ili u blizini dizalice topline.
3. Sve biljke i grmlje potrebno je podrezati i držati podalje od toplinske pumpe, posebno područje ispred/iza ventilatora.
4. Voda iz prskalica za travnjak ne smije se prskati na dizalicu topline kako bi se izbjegla hrđa i oštećenja.
5. Vizualno provjerite je li uzemljenje spojeno i da kabel za uzemljenje nije oštećen.
6. Filter je potrebno redovito održavati kako bi se osigurao dovod čiste vode, što će zaštititi dizalicu topline od oštećenja.
7. Vizualno provjerite stanje kabela za napajanje i žica električnog sustava. Ako ste u nedoumici, obratite se obratite se ovlaštenoj tvrtki za ugradnju/predstavniku proizvođača.
8. Sve sigurnosne značajke tvornički su postavljene. Ove postavke se ne smiju mijenjati. Ako je potrebno izvršiti izmjene, obratite se ovlaštenom instalateru/predstavniku proizvođača.
9. Toplinska pumpa se ne smije koristiti ako je bilo koji element njenog električnog sustava bio u kontaktu s vodom. U tom slučaju kontaktirajte ovlaštenu instalacijsku tvrtku/predstavnika proizvođača.

## Rješavanje problema

Kako biste riješili probleme vezane uz zračnu toplinsku pumpu koja se koristi s EVI inverterskim kompresorom, pročitajte informacije u nastavku.

UPOZORENJE - RIZIK OD STRUJNOG UDARA ILI SMRTNOG STRUJNOG UDARA.



Prije početka postavljanja dizalice topline, provjerite jesu li svi krugovi isključeni. visoki napon. Kontakt s ovim strujnim krugovima može dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede. kod korisnika, instalatera ili drugih osoba kao posljedica strujnog udara, kao i gubitaka materijal.

NEMOJTE otvarati nijedan dio dizalice topline jer to može dovesti do smrtonosnog strujnog udara.

1. Kako biste izbjegli ozljede, držite ruke i kosu podalje od lopatica ventilatora.
- 2) NE pokušavajte podešavati ili servisirati jedinicu. Pravo ima samo ovlaštenu servisnu ekipu obavljati bilo kakve servisne radove.

VAŽNO: Prije početka bilo kakvog servisa ili popravka, odspojite izvor napajanja toplinske pumpe EVI zrak s inverterskim kompresorom.

## Održavanje

EVI zračna dizalica topline s inverterskim kompresorom visoko je automatiziran uređaj. Ako se korisnik brine o njima i redovito ih održava, to će imati vrlo pozitivan utjecaj na pouzdanost i životni vijek pumpe.

Prilikom izvođenja aktivnosti održavanja posebnu pozornost treba obratiti na sljedeća pitanja:

1. Filtar za vodu treba redovito čistiti kako bi voda ostala čista i kako bi se izbjegla moguća oštećenja uzrokovana začepljenjem filtera.
2. Nemojte podešavati sigurnosne komponente koje je već konfigurirao proizvođač. Ne odgovaramo za bilo kakvu štetu na uređaju uzrokovanu prilagodbama koje je izvršio sam korisnik.
3. Okolina oko uređaja mora biti čista, suha i prozračna. Redovitim čišćenjem površine izmjenjivača isparivača (svaka 1-2 mjeseca; uklonite čvrste nečistoće: lišće, prljavštinu, prašinu itd.; nježno četkom; prljavštinu možete ukloniti usisavačem; operite blagim mlazom vode, npr. iz raspršivača) poboljšat će učinkovitost izmjene topline i time smanjiti potrošnju energije. NEMOJTE koristiti mlaz vode pod visokim pritiskom, kao što je tlak iz slavine, za pranje izmjenjivača topline isparivača.
4. Količinu vode u krugu vode i stanje ventilacijskog otvora treba često provjeravati kako bi se izbjegao ulazak zraka u sustav, što bi uzrokovalo smanjenu cirkulaciju vode ili probleme u krugu vode, ili utjecalo na učinkovitost hlađenja, grijanja i pouzdanost jedinice.
5. Povremeno tijekom periodičnih pregleda [koje izvodi ovlaštena servisna ekipa] provjerite napajanje i ožičenje, pazite da su kabeli ispravno spojeni i da je stanje komponenti električnog sustava ispravno. Ako su u lošem stanju, moraju se popraviti ili zamijeniti. Uređaj mora biti ispravno uzemljen.
6. Tijekom periodičnih pregleda [aktivnosti koje obavlja ovlaštena servisna ekipa] provjerite sve komponente toplinske pumpe. Provjerite je li radni tlak u rashladnom sustavu ispravan. Provjerite ima li na spojevima cijevi i servisnom ventilu znakova masne prljavštine. Provjerite da rashladno sredstvo ne curi iz rashladnog sustava.
7. Ne stavljajte nikakve predmete blizu uređaja kako ne biste blokirali ulaz i izlaz zraka. Okolina oko uređaja mora biti čista, suha i prozračna cijelo vrijeme.

8. Ako uređaj ne radi – isključit će se, ispustite vodu iz kruga vode [ako je sustav napunjen vodom]. Osim toga, napajanje mora biti isključeno i uređaj mora biti pokriven. Tek nakon punjenja vodenog kruga i temeljite provjere uređaj se može priključiti na napajanje da se zagrijava najmanje 12 sati. Nakon što su sve komponente funkcionalne, pumpa se može ponovno pokrenuti.

Prije početka svake sezone grijanja, uređaj spojite na struju i ostavite ga da se zagrije najmanje 12 sati. Ako se modeli samo za hlađenje neće koristiti dulje vrijeme tijekom zime, svakako ispustite svu vodu kako biste spriječili oštećenje cijevi i same jedinice smrzavanjem. Glavni regulator i uređaj moraju moći komunicirati jedan s drugim i ne smiju se isključivati ako se modeli samo za grijanje neće koristiti dulje vrijeme tijekom zime kako bi se izbjegla oštećenja od mraza.

Dizalica topline može se uključiti maksimalno 4 puta na sat. Češće uključivanje drastično skraćuje životni vijek dizalice topline i može dovesti do njenog kvara. Ako se takva situacija dogodi, obratite se instalateru ili servisu treba zaštititi od vlage.

Da biste oštili kućište od prljavštine, možete ga obrisati vlažnom krpom. Nemojte koristiti prekomjerne količine vode jer to može uzrokovati poplave i oštetiti toplinsku pumpu.

## Tipični kvarovi i njihovo otklanjanje

Ako se tijekom rada uređaja pojave bilo kakvi problemi, neka ih otklone stručni serviseri. Tablica u nastavku pomoći će im da riješe problem. Ne pokušavajte sami popravljati.

Opis greške	Mogući uzrok	Otopina
Toplinska pumpa ne radi	Nestanak struje Olabavljene žice Pregorio osigurač Zaštita od toplinskog preopterećenja onemogućena Tlak vode u sustavu grijanja je prenizak	Isključite uređaj pomoću prekidača za napajanje, provjerite napajanje Utvrđite uzroke i otklonite ih Zamijenite pregorjeli osigurač Provjerite napon i struju Provjerite tlak vode u sustavu grijanja
Vodena pumpa radi, ali nema vode u krugu ili je pumpa jako glasna	Nema vode u cirkulaciji Zrak u ciklusu vode Nisu svi ventili otvoreni Priljav i začepljen vodeni filter sustava grijanja	Provjerite sustav punjenja i dopunite vodu u krugu  Uklonite zrak iz kruga vode Otvorite ventil kruga vode Očistite filter za vodu
Niska učinkovitost grijanja	Nema rashladnog sredstva Neispravna izolacija vodovodnih cijevi  Začepljen sušač rashladnog sustava Blokiran protok zraka kroz isparivač  Protok vode je prenizak	Locirajte curenje, zatvorite rashladni sustav i dopunite rashladno sredstvo. Poboljšajte izolaciju vodovodne instalacije Zamijenite sušač rashladnog sustava Očistite isparivač Očistite filter za vodu
Kompresor ne radi	Nestanak struje Kontaktor kompresora oštećen Olabavljene žice Aktivirana je zaštita od pregrijavanja kompresora Temperatura vode na izlazu je previsoka  Protok vode je prenizak Aktivirala se zaštita od preopterećenja kompresora	Utvrđite uzrok i riješite problem nestanka struje  Zamijenite kontaktor kompresora Pronađite labavo mjesto i popravite ga Provjerite tlak rashladnog sustava i temperaturu plina na izlazu iz kompresora Niža temperatura izlazne vode Očistite filter za vodu i uklonite zrak iz sustava Provjerite vrijednost radne struje i je li zaštita od preopterećenja oštećena.
Rad kompresora je preglasan	Tekuće rashladno sredstvo je ušlo u kompresor Oštećenje unutarnjih komponenti kompresora Napon je prenizak	Provjerite radi li ekspanzijski ventil ispravno Zamijenite kompresor Provjerite napon napajanja
Ventilator ne radi	Olabavljen vijak za pričvršćivanje ventilatora Kvar motora ventilatora Kvar kontaktora	Zategnite vijak Zamijenite motor ventilatora Zamijenite kontaktor
Kompresor radi, ali toplinska pumpa ne grije*	Rashladno sredstvo curi van  Kvar kompresora	Locirajte curenje i ubrizgajte rashladno sredstvo  Zamijenite kompresor
Aktivirana je zaštita od preniskog tlaka. brzina protoka voda	Protok vode u sustavu je prenizak  Kvar senzora protoka vode	Očistite filter za vodu i uklonite zrak iz sustava Provjerite senzor protoka vode i zamijenite ga

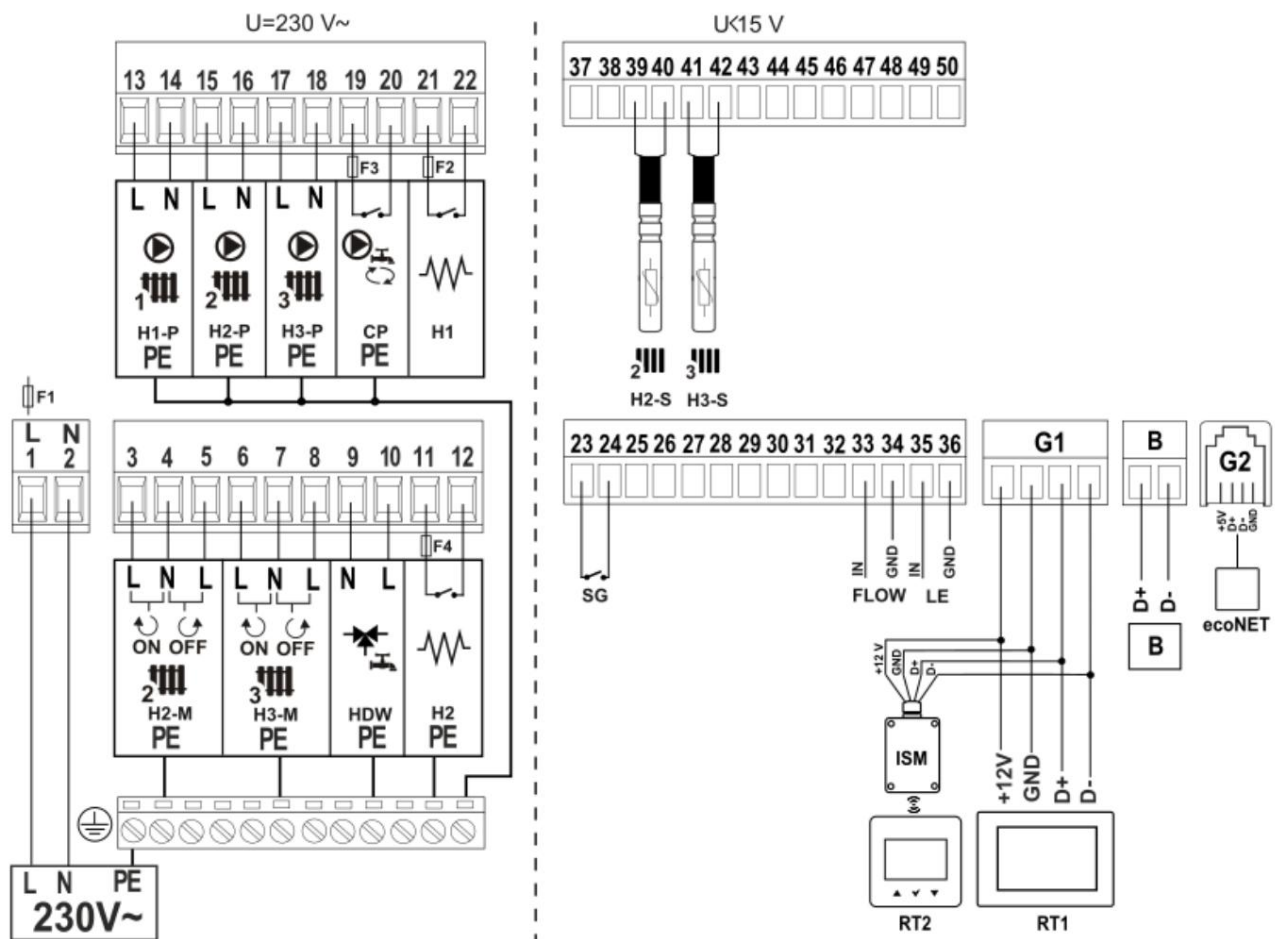
\* Pod pretpostavkom da je dizalica topline pravilno odabrana za instalaciju grijanja

## Spajanje dodatnog izvora topline - podrška radu toplinske pumpe

U slučaju manjka snage koju proizvodi dizalica topline potrebno je koristiti dodatnu potporu za cijeli sustav.

Noseći element može biti npr. električni grijač, plinski kotao, uljni kotao itd.

Regulator dizalice topline HPmulti može preuzeti kontrolu nad dodatnim izvorom topline. U tu svrhu HPmulti kontroler koristi kontakte H1 [stezaljke 21-22] i H2 [stezaljke 11-12] – vidi sliku u nastavku.



Kontakci H1 i H2 su kontakci bez potencijala [bez napona] – tj. na ovim stezaljkama se ne stvara napon.

Za spajanje trofaznog električnog grijača kao dodatne potpore postupite na sljedeći način:

1/ Stupnjevi grijača su izvedeni na sljedeći način: H1 – prvi stupanj grijanja, H2 – drugi stupanj grijanja, H1+H2 – treći stupanj grijanja.

2/ svaki stupanj grijanja trebao bi biti spojen preko kontaktora [koji odgovara velični opterećenja grijača]; ogledni kontaktor na donjem crtež u:

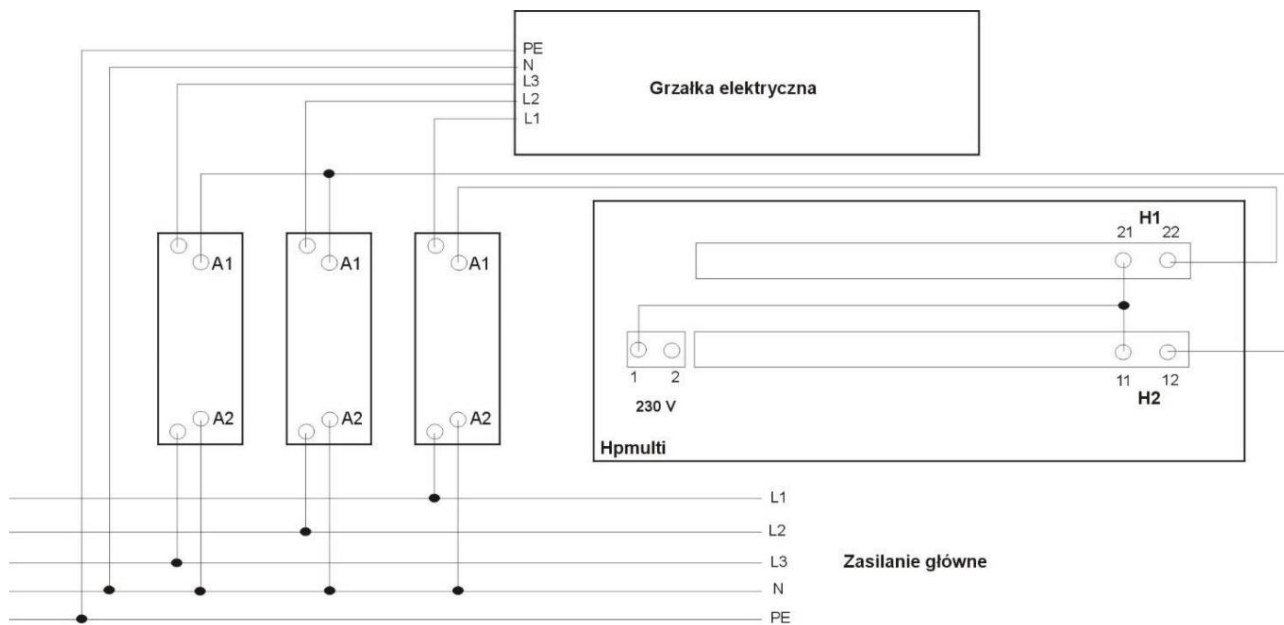


3/ glavno napajanje električne grijalice treba zaštititi trofaznim osiguračem B16



4/ pomoćne/upravljačke kontaktne stezaljke kontaktora standardno su označene kao A1-A2

5/ Na slici j/n prikazan je principijelni dijagram spajanja kontaktora na napajanje električnog grijača i na HPmulti regulator.



Za spajanje npr. plinskog kotla na regulator HPmulti kao dodatnu potporu, postupite na sljedeći način:

1/ U servisnom izborniku HPmulti regulatora [nakon unosa servisne lozinke] onemogućite drugi i treći stupanj dodatnog izvora topline [aktivan će biti samo prvi stupanj H1 – stezaljke 21-22]

2/ pomoću dvožilnog kabela, npr. 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>, spojite kontakte regulatora H1 [stezaljke 21-22] s kontaktima bez napona glavne ploče regulatora/plinskog kotla [kontakt bez napona za "forsiranje" funkcije grijanja]

## Instalacijska kartica

Dizalica topline	Model			
	TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC
Pufer	PREDLOŽ ENO; Minimalni kapacitet [L]			
	80	100 120		150
Spremnik PTV-a	Minimalni kapacitet [L]			
	200	250	300	400
	Min Zavojnice [m2 ]	Min Zavojnice [m2 ]	Min Zavojnice [m2 ]	Min Zavojnice [m2 ]
	2.0	3.2	4.5	5.0
Vršni izvor	Potreban			
	Plinski bojler/Grijalica na struju			
3-putni preklopni ventil [DN]	Neophodan za provedbu PTV-a			
	25	25	32	32
Vodena pumpa [krug kotla]	Potreban; duljina cjevovoda za vodu do tampona: 5 m/5-10 m			
	25/40 25/80 / 32/80	25/40 / 25/60	25/60 / 25/80	
Potrebna min. voda/ protok glikol [m3 /h]	1.6	2.6	2.6	3.1
Promjeri cjevovoda [DN]	25	25	25	32
Preporučeni tlak vode/glikola	1,5 bara; max 2 bara			
Internetski modul	Preporučeno			
Zaštita od smrzavanja	UPS/otopina glikola/ispusni ventili			
Električna zaštita Glavno	1P C20	3P C16	3P C20	3P C20
napajanje Vodena pumpa (glavna)	3x2,5 mm2	5x2,5 mm2		5x4mm2
3-putni preklopni ventil** Senzor	3x1,5 mm2			
PTV-a*** Senzor	2x1mm2			
međuspremnika***	2x1mm2			
Kabel upravljačke ploče***	4x0,75 mm2			
Komunikacijski kabel HPMulti regulatora	2x0,75 mm2			

\*\*ako postoji u sustavu

\*\*\*ako je potrebno produžiti kabel



PAŹ NJA!

Nemojte odlagati uređaj zajedno s drugim kućnim otpadom.

Rabljenu opremu treba predati na točku za prikupljanje opreme, npr. Regionalno postrojenje za preradu komunalnog otpada [RIPOK] ili u PSZOK [Točka za selektivno prikupljanje otpada].



PAŹ NJA!

Ne pokušavajte sami rastaviti uređaj. Opasnost od ozljeda.

Demontaž u i rušenje uređaja mož e izvršiti kvalificirani instalater ili tvrtka specijalizirana za ovu vrstu radova. Odlaganje uređaja mora biti u skladu s važ ećim propisima (lokalnim i nacionalnim)

PAŹ NJA!



Odnesite rabljenu opremu na sabirno mjesto, npr. regionalno postrojenje za preradu komunalnog otpada [RIPOK] ili na PSZOK [selektivno sabirno mjesto].



Informacije za pogone za preradu

Komponente uređaja koje podlijež u recikliranju i uporabi:

- plastični elementi za završnu obradu i kućište,
- čelik, metalni konstrukcijski elementi uređaja (kućište, spremnik, čelični elementi za pričvršćivanje),
- bakrene namotaje elektromotora,
- radni medij rashladnog sustava.

Komponente uređaja podlož ne odlaganju:

- električne/elektroničke kontrole: glavna ploča sa zaslonom, glavna upravljačka ploča,
- toplinska izolacija

**termet**<sup>®</sup>

Termet SA ul.

Dł uga 13 58-160

Swiebodzice Poljska T: +48

74 85 60

801 F: +48 74 85 40 884 E:

termet@termet.com.pl

Infoline: tel.:

+48 74 85 60 801 (otvoreno

radnim danom od 07 do 15 sati)

Odjel za usluge i obuku:

serwis.pompy@termet.com.pl

Odjel prodaje:

sprzedaz@termet.com.pl

Komercijalno savjetovanje i savjetovanje o  
proizvodima: doradca@termet.com.pl

Odjel za izvoz:

export@termet.com.pl



**TERMETPL**



**TERMET\_PL**