

The logo for Termet, featuring the word "termet" in a white, lowercase, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to the upper right, set against a solid red rectangular background.

# UPUTA USLUGE

TOPLINSKE PUMPE  
TERMET HEAT GOLD

Reverzibilna dizalica topline  
s 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	7
Poglavlje 2: SASTAVLJANJE	8
Materijali potrebni za montažu	9
Mjesto instalacije	9
Detalji montaže	9
Odvod vode i kondenzata	11
Preporučeni način ugradnje – s odbojnikom	11
Pufer u sustavu grijanja	13
Vodovodni priključci	14
Pumpa za cirkulaciju vode	14
Zaštita od smrzavanja	14
Električni priključci	15
Uklanjanje kućišta	16
Spojni terminal	17
Napajanje električnom energijom	17
Uzemljenje i prekostrujna zaštita	17
Električni dijagram	18
Poglavlje 3: RAD TOPLINSKE PUMPE	25
Opće upute za rad	25
Spajanje HPmulti kontrolera	25
Senzori temperature	26
Mjere opreza prije prve uporabe	26
Prvo pokretanje	27
Korisničke smjernice	27
Poglavlje 4: OPĆE ODRŽAVANJE	29
Kodovi grešaka kontrolera	29
Kontrole na strani korisnika	30
Održavanje	30
Tipični kvarovi i njihovo otklanjanje	32
Spajanje dodatnog izvora topline	33
Instalacijska kartica	35

## VAŽNE MJERE OPREZA

Važna napomena:

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

Napomena za instalatere: Ovaj dokument sadrži 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 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 za zrak 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.




Električnu instalaciju za ovaj uređaj mora izvesti kvalificirani električar. ovlaštenja u skladu sa zahtjevima Nacionalnog elektrotehničkog kodeksa i svim primjenjivim lokalnim kodeksima i uredbama. Nepravilna instalacija stvorit će opasnost električne koji bi mogli dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede korisnika toplinske pumpe, instalatere ili druge osobe kao posljedicu strujnog udara i uzrokovati materijalnu štetu. 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 ostati pod strogim nadzorom.

## Informacije o sigurnosti korisnika

Dizalice topline na zrak s inverterskim kompresorom 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 navedenim u kasnijim poglavljima, bila je sigurna. Sigurnosna upozorenja i mjere opreza nalaze se u cijelom ovom priručniku. označen simbolom . **Moramo** pročitajte i slijedite sva upozorenja i mjere opreza.

## Savjeti za smanjenje potrošnje energije toplinske pumpe

Ukoliko korisnik ne planira koristiti grijanje dulje vrijeme, može isključiti dizalicu topline ili smanjiti temperaturu. vrijednost zadane temperature za nekoliko stupnjeva, što će smanjiti potrošnju energije na minimum.

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 60°C.
2. Preporuča se isključiti dizalicu topline [način isključivanja opisan je kasnije u ovom priručniku] kada ako je temperatura okolnog zraka ispod -25°C ili kada korisnici idu na odmor dulje od tjedan.
3. Kako bi se smanjila potrošnja energije, preporučuje se da dizalica topline radi tijekom dana kada je temperatura okoline niža 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. Instalaciju i servisiranje mora obaviti kvalificirani instalater ili serviser i moraju biti u skladu sa svim nacionalnim, državnim i lokalnim zakonima i/ili sigurnosnim propisima.
2. Zračna dizalica topline s inverterskim kompresorom namijenjena je za zagrijavanje potrošne tople vode i grijanje doma.
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 biti u skladu s potrebnim parametrima napajanja uređaja kao i s nacionalnim standardima i lokalnim propisima 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 inverterskim kompresorom zagrijavaju vodu toplinom iz okolnog zraka. zraka, do temperature od 60 °C. U usporedbi s tradicionalnim uljnim/plinskim kotlovima, Zračna dizalica topline s inverterskim kompresorom omogućuje 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.
- Korištenje dodatnog vršnog izvora ovisi o energetske potrebama zgrade,

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. Mitsubishi kompresor pruža izvrsne performanse, vrlo visoku energetske učinkovitost, izdržljivost i tih rad raditi.

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 produžujući im 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 grijač posude za kondenzat [ispod isparivača uređaja].

Model toplinske pumpe		Termet Heat Gold 6 DC	Termet Heat Gold 9 DC	Termet Heat Gold 12 DC	Termet Heat Gold 15 DC	
Tip		EV-DCM6	EV-DCM9	EV-DCM12	EV-DCM15	
Energetski razred (A7/W35)		A+++	A+++	A+++	A+++	
Energetski razred (A7/W55)		A++	A++	A++	A++	
Grijanje A7/W35 A7/W55	Snaga grijanja [kW]	A7/W35	6,7	8,8	12,0	17,6
		A7/W55	5,6	8,5	11,8	14,8
	Električna snaga [kW]	A7/W35	1,8	2,1	3,0	4,7
		A7/W55	2,3	2,2	3,1	4,8
	POLICAJAC	A7/W35	4,7	4,5	4,6	4,4
		A7/W55	2,7	2,8	2,8	2,9
Grijanje A0/W35 A0/W55	Snaga grijanja [kW]	A0/W35	6,0	7,8	11,0	15,8
		A0/W55	5,4	8,0	11,1	16,2
	Električna snaga [kW]	A0/W35	1,8	2,0	2,9	4,5
		A0/W55	2,3	2,1	3,0	4,6
	POLICAJAC	A0/W35	4,7	4,1	4,1	4,1
		A0/W55	2,7	2,2	2,2	2,2
Grijanje A-7/W35 A-7/W55	Snaga grijanja [kW]	A-7/W35	4,5	5,9	8,2	12,0
		A-7/W55	5,8	5,6	7,8	11,4
	Električna snaga [kW]	A-7/W35	2,6	3,0	4,4	6,7
		A-7/W55	2,1	2,5	2,9	4,4
	POLICAJAC	A-7/W35	3,0	3,0	2,9	2,9
		A-7/W55	1,9	2,0	2,0	2,0
Hlađenje (A35/W18)	Kapacitet hlađenja [kW]	A35/W18	4,7	6,8	9,5	11,6
	Električna snaga [kW]	A35/W18	1,2	1,8	2,4	3,0
	ČAST	A35/W18	3,9	3,8	3,9	3,8
Glavno napajanje	V/faza/Hz	230/1/50 / 230/2/50**	230/1/50	230/1/50	380/3/50	
Maksimalna električna snaga	KW	6,2 / 3,1+3,1**	4.3	6.05	6.2	
Maksimalna struja napajanja	A	31 / 16+16**	21	27.5	12	
Temperatura okoline tijekom raditi	°C	-25 - 43 (prihvaćeno, stručno)				
Max. temperatura dovoda	°C	60				
Maks. temp. cwu	°C	55				
Kompresor	Mitsubishi inwerter					
Isparivač	Lamelni izmjenjivač topline s hidrofilnim premazom					
Ekspanzijski ventil	elektronički					
IP ocjena (razina zaštite)	IPX4					
Klasa zaštite od strujnog udara						
Radna tekućina R32 GWP: 675	kg	0.9	1.2	2.1	2.3	
Protok vode	m3 /h	1	1.50	1.90	2.60	
Pad tlaka	kPa	18	22	24	28	
Vodovodni priključci minimalnih unutarnjih dimenzija	DN	25	25	25	25	
Dimenzije uređaja	mm	1120x480x712	1120x480x712	1120x480x1230	1120x480x1230	
Dimenzije paketa	mm	1180x540x850	1180x540x850	1180x540x1370	1180x540x1370	
Masa netto	kg	71	80	110	117	
Razina zvučne snage	dB(A)	50	64	65	66	

\* detaljni odabiri opisani su u instalacijskoj kartici na kraju ovog priručnika

Napomena: \*\* Potrošnja snage i struje ovisno o načinu spajanja grijača (tvornica/grijač na zasebnoj fazi)

Dizalica topline sadrži fluorirane stakleničke plinove obuhvaćene Protokolom iz Kyota. Krug rashladnog sredstva je hermetički zatvoren.

Model toplinske pumpe		Termet Heat Gold 18 DC		Termet Heat Gold 20 DC	
Tip		EV-DCM18		EV-DCM20	
Energetski razred (A7/W35)		A+++		A+++	
Energetski razred (A7/W55)		A++		A++	
Grijanje A7/W35 A7/W55	Snaga grijanja [kW]	A7/W35	22,1	23,0	
		A7/W55	21,4	22,7	
	Električna snaga [kW]	A7/W35	5,2	5,1	
		A7/W55	5,3	5,2	
	POLICAJAC	A7/W35	4,3	4,4	
		A7/W55	2,8	2,9	
Grijanje A0/W35 A0/W55	Snaga grijanja [kW]	A0/W35	19,8	21,7	
		A0/W55	20,3	22,2	
	Urin električni [kW]	A0/W35	5,0	4,9	
		A0/W55	5,1	5,0	
	POLICAJAC	A0/W35	4,1	4,2	
		A0/W55	2,2	2,2	
Grijanje A-7/W35 A-7/W55	Snaga grijanja [kW]	A-7/W35	15,0	16,3	
		A-7/W55	14,2	15,4	
	Električna snaga [kW]	A-7/W35	7,4	7,2	
		A-7/W55	4,9	4,8	
	POLICAJAC	A-7/W35	2,9	3,0	
		A-7/W55	2,0	2,1	
Hlađenje (A35/W18)	Kapacitet hlađenja [kW]	A35/W18	13,9	15,5	
	Urin električni [kW]	A35/W18	3,6	4,1	
		ČAST	A35/W18	3,8	3,8
Napajanje	V/faza/Hz	380/3/50			
Maksimalna električna snaga	KW	8.5		8.5	
Maksimalna struja napajanja	A	16		16	
Temperatura okoline tijekom rada	°C	-25 - 43 (prihvat, strujni)			
Max. temperatura dovoda	°C	60			
Maks. temp. cwu	°C	55			
Marka kompresora	Mitsubishi inwerter				
Isparivač	Lamelni izmjenjivač topline s hidrofilnim premazom				
Ekspanzijski ventil	elektronički				
IP ocjena (razina zaštite)	IPX4				
Klasa zaštite od strujnog udara	-				
Radna tekućina R32 GWP: 675	kg	2.3		2.8	
Protok vode	m3 /h	3.10		3.2	
Pad tlaka	kPa	30		35	
Vodovodni priključci minimalnih unutarnjih dimenzija	kal	25		32	
Dimenzije uređaja	mm	1120x480x1230		1365x565x1415	
Dimenzije paketa	mm	1180x540x1370		1405x575x1555	
Masa netto	kg	128		170	
Razina zvučne snage	dB(A)	69		69	

Pažnja:

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.

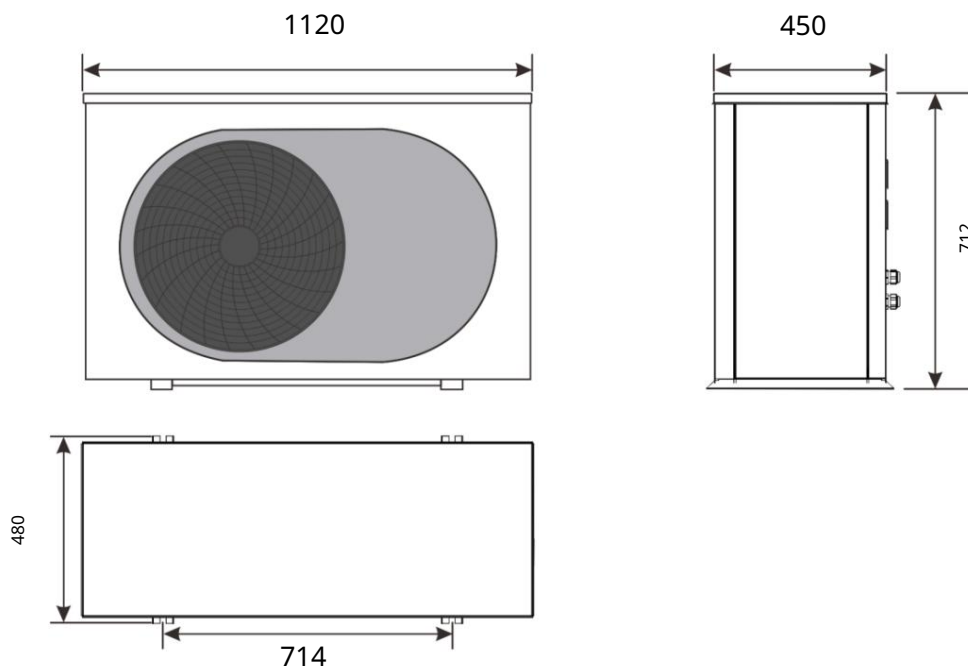
Detaljni tehnički parametri navedeni su na natpisnoj pločici uređaja.



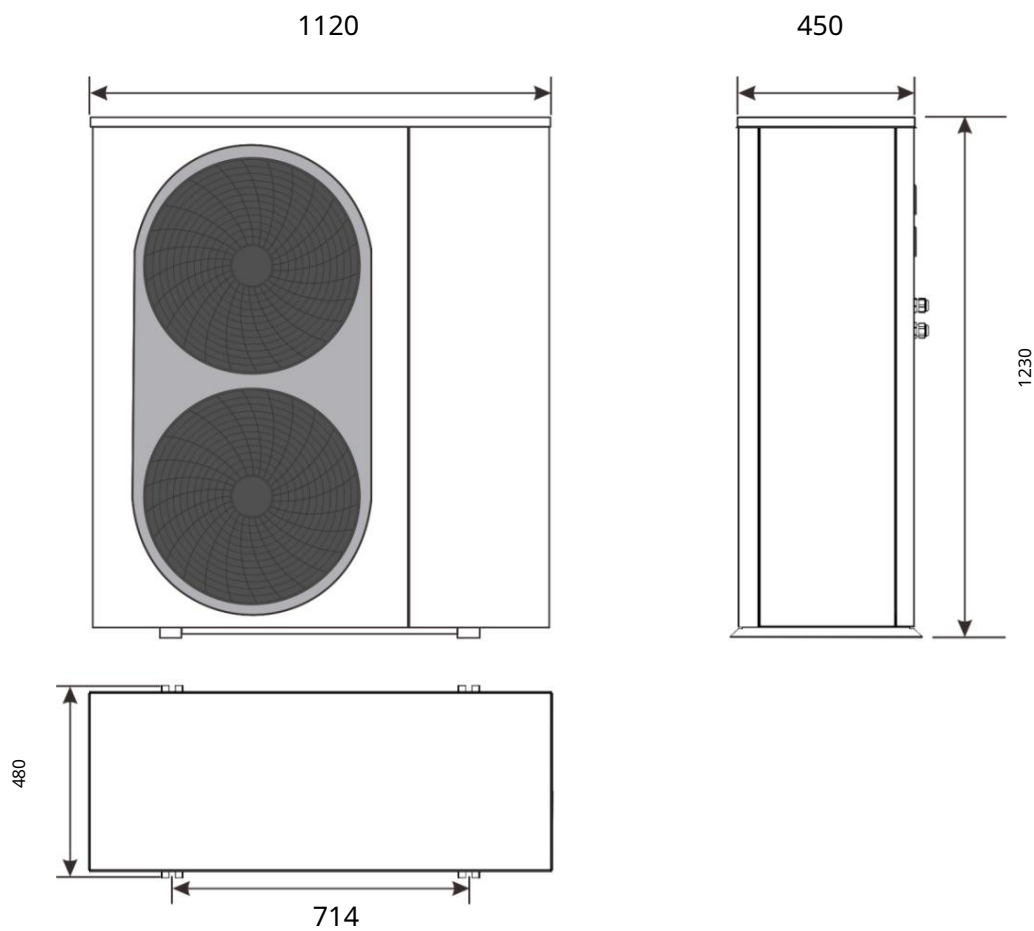
Dimenzije:

Jedinica: mm

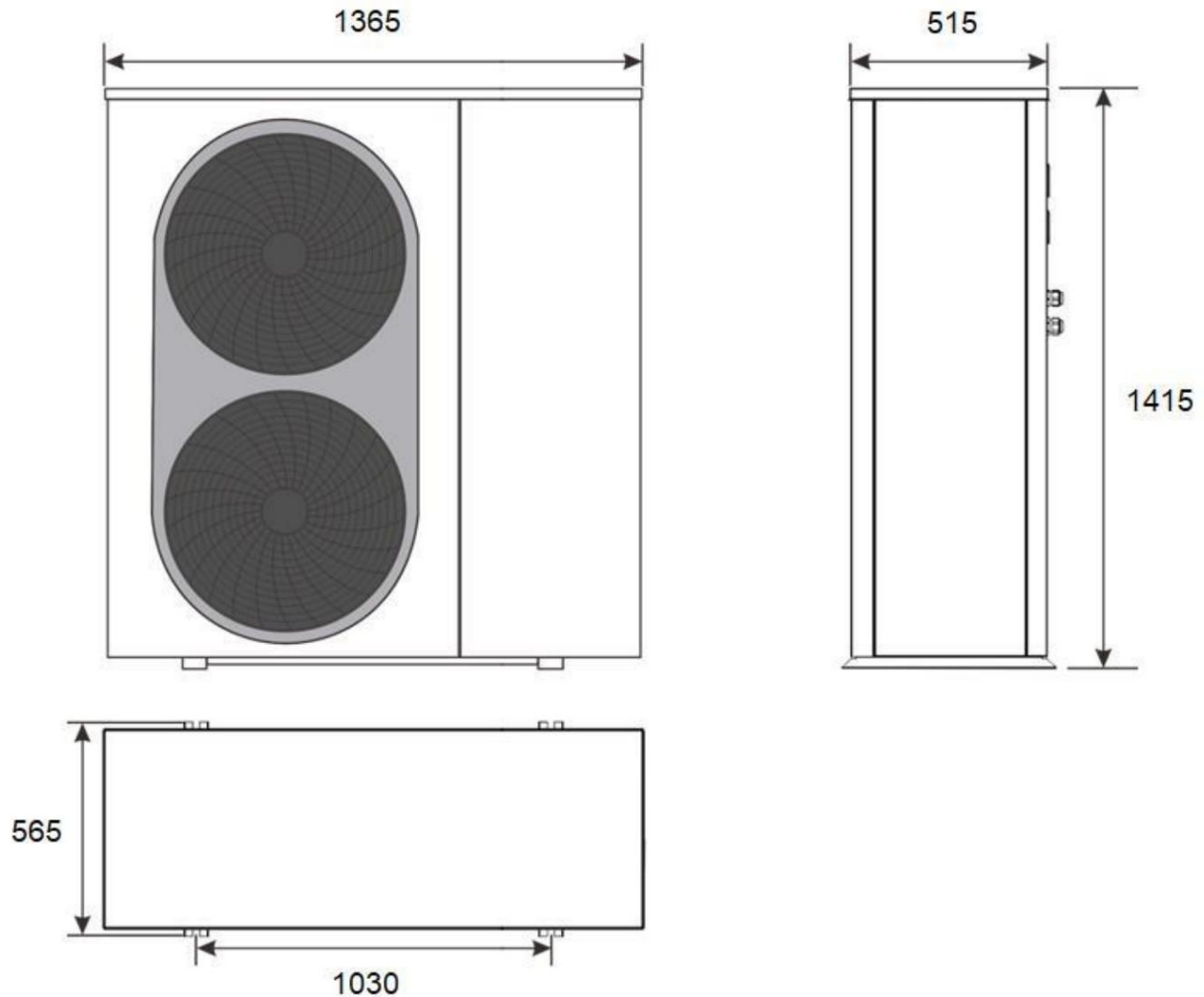
Termet Heat Gold 6 DC/Termet Heat Gold 9 DC



Termet Heat Gold 12 DC/Termet Heat Gold 15 DC//Termet Heat Gold 18 DC



## Termet Heat Gold 20 DC



## Poglavlje 2: Sastavljanje

Opća metoda ugradnje toplinske crpke s izvorom zraka s inverterskim kompresorom opisana je u nastavku.

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. Adekvatno napajanje.  
Potrebni parametri mreže napajanja navedeni su na natpisnoj pločici dizalice topline. Imajte na umu da tamo navedena vrijednost nazivne struje. Prilikom ugradnje dizalice topline nije potrebna razvodna kutija.  
Priključci se izvode unutar električne kutije dizalice topline.
4. Za napajanje električnom energijom preporuča se korištenje kabela s PVC plaštom.
5. Na ulazu vode u dizalicu topline (povrat instalacije) potrebno je koristiti magnetski filter.
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.

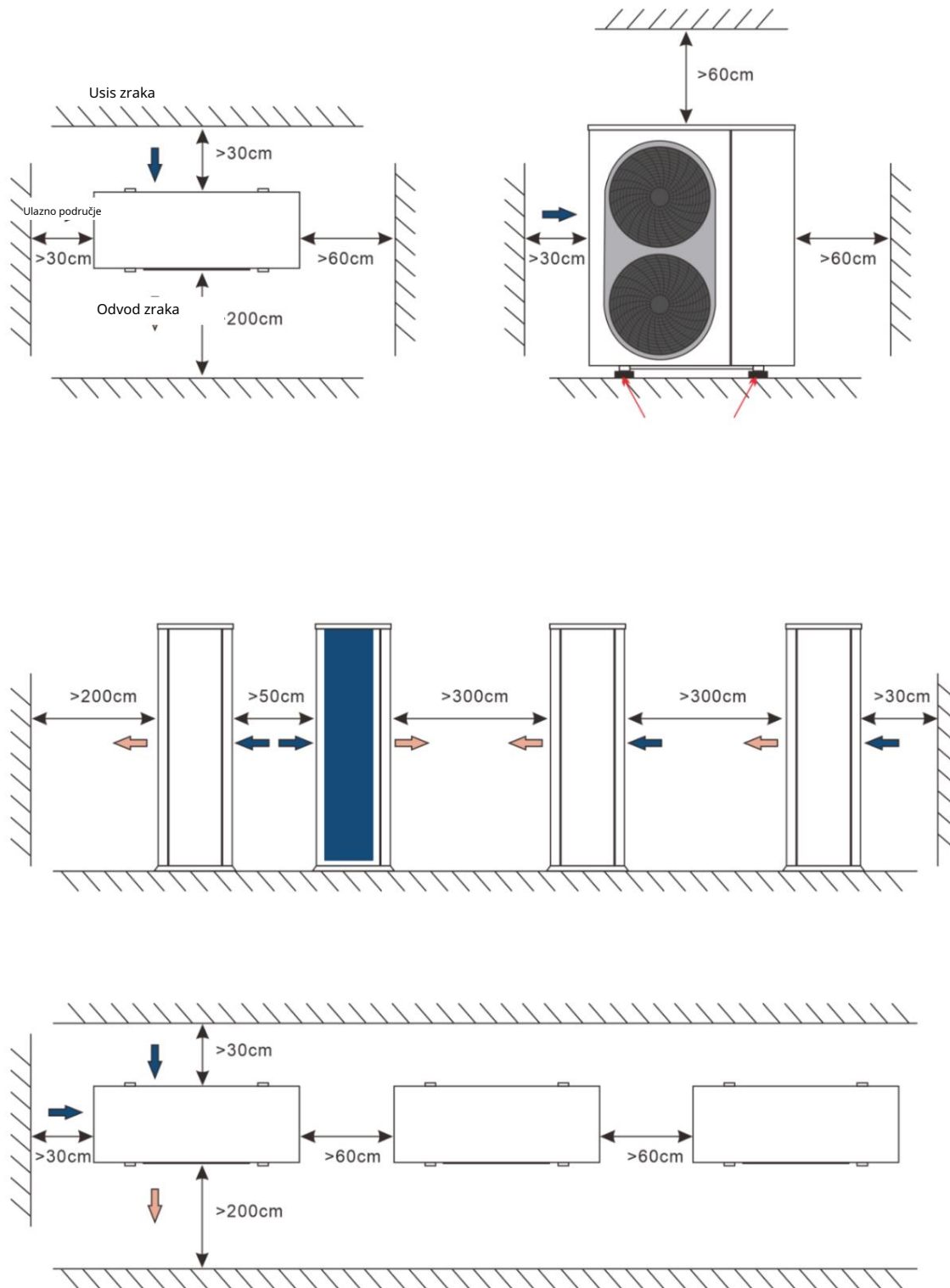


**OPREZ** - Dizalica topline ne smije se koristiti ako je bilo koja električna komponenta oštećena. kontakt s vodom. Odmah pozovite kvalificiranog servisera da provjeri toplinsku pumpu.



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 založena.
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)
5. Dizalica topline mora biti montirana pomoću čahura otpornih na udarce kako bi se spriječile vibracije.  
ili prevrtanje uređaja.
6. Regulator/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.  
Iz sigurnosnih razloga dizalica topline mora biti uzemljena.



Slika 1

## 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 kao posuda za skupljanje kišnice i kondenzata.

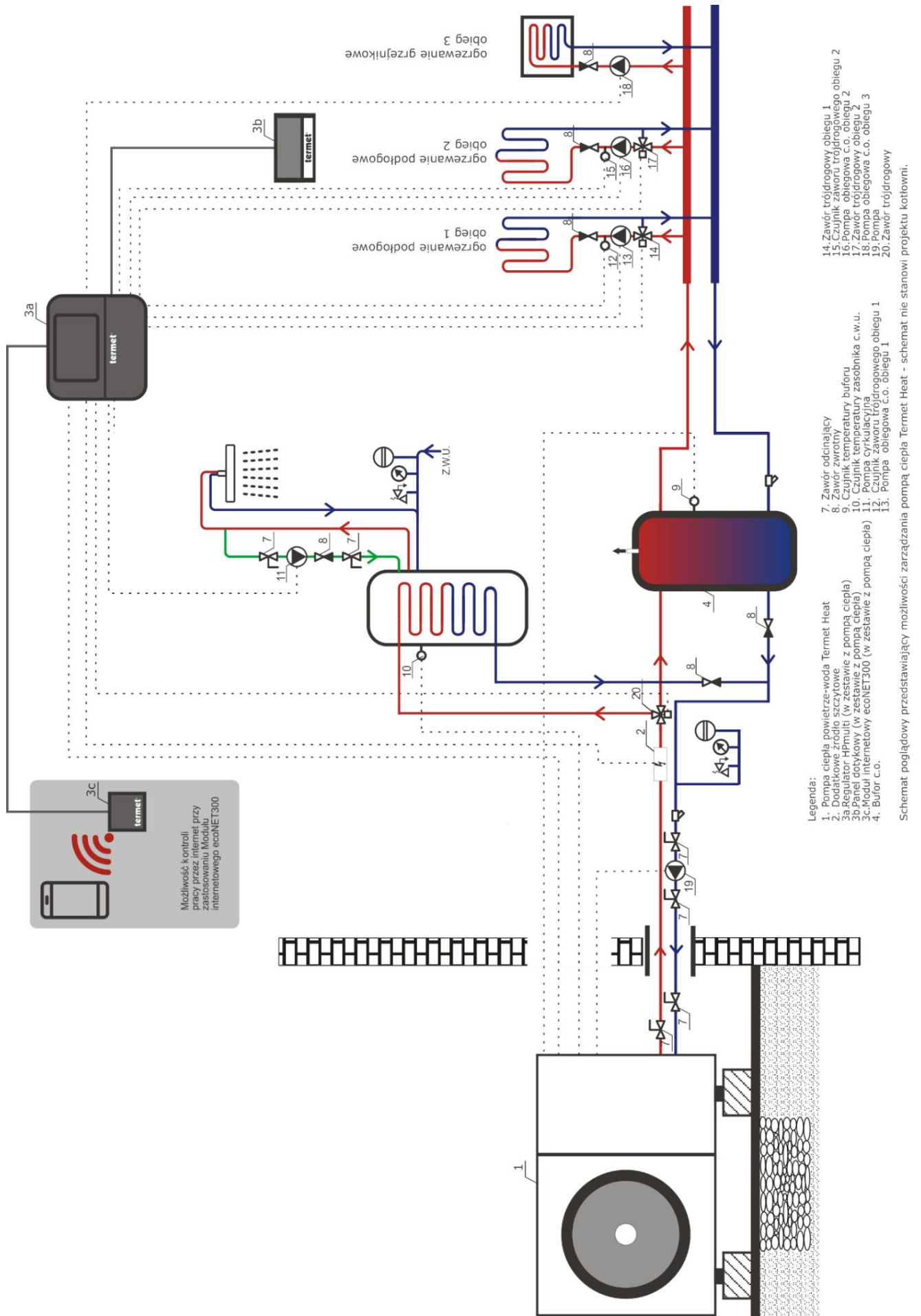
Morate osigurati da drenažni otvori koji se nalaze na dnu baze uređaja uvijek budu čisti.

propusna

## Preporučeni način ugradnje – s odbojnikom

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

pufar.



## Međuspremnik sustava grijanja

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

	Visina Toplina Zlato 6 DC	Visina Toplina Zlato 9 DC	Visina Toplina Zlato 12 DC	Visina Toplina Zlato 15 DC	Visina Toplina Zlato 18 DC	Visina Toplina Zlato 20 DC
80L	X	X				
100L			X			
120L				X		
150L					X	
200L						X

Minimalna veličina međuspremnika 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 međuspremnika 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 međuspremnika, 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 može se ograničiti ili čak zaustaviti.

## Vodovodni priključci

### Priključci za vodu na toplinskoj pumpi

Preporuča se korištenje odvojivih elemenata na priključcima za dovod i odvod vode kako bi se olakšalo odvajanje crpke od instalacije. Za izradu hidrauličkog sustava dizalice topline preporučuju se cijevi od nehrđajućeg čelika, PP-a, naboranog čelika ili bakra.

## 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. Mora se osigurati da je cijeli hidraulički sustav pravilno dovršen, a zatim se mora izvršiti probni rad. stegnutost i pritisak. Za detalje pogledajte prvu karticu za pokretanje.
4. Sve cijevi i priključci moraju biti izolirani kako bi se spriječio gubitak topline.
5. Odvodni ventil treba postaviti na najnižu točku u sustavu kako bi se omogućila drenaža.
6. Nepovratni ventil bi trebao biti instaliran na izlazu vode kako bi se spriječilo da voda teče natrag kada se voda zaustavi. rad pumpe za vodu.
7. Broj koljena (priključci od 90o ) 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. Ova operacija

mora se apsolutno 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 antikoroziivnu 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:

PC	Visina Toplina Zlato 6 DC		Visina Toplina Zlato 9 DC		Termet Heat Gold 12 DC		Termet Heat Gold 15 DC		Termet Heat Gold 18 DC		Termet Heat Gold 20 DC	
	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10
Udaljenost [m]	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10	5	5 - 10
Pumpa voda	25/40		25/40		25/40	25/60	25/60	25/80	25/80	32/80	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 koristite vodu u instalaciji, preporučuje se jedna od sljedećih mjera zaštite:

1/ Besprekidni izvori napajanja tzv UPS

2/ Krug glikola

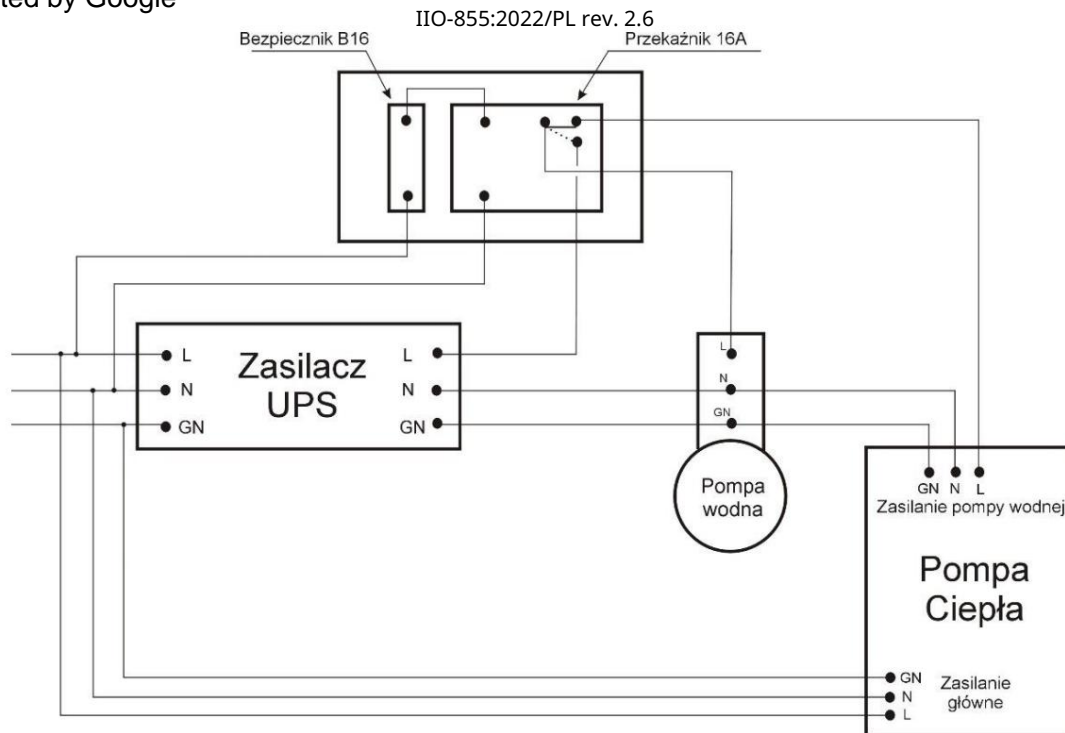
U slučaju 1, zaštita od smrzavanja je napajanje u nuždi koje održava napajanje crpke

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

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





Alternativna, druga metoda zaštite od smrzavanja je korištenje otopine glikola u instalacijskom sustavu.

U tom slučaju postoje dvije mogućnosti: punjenje cijelog sustava antifrizom ili korištenje neizravnih sustava baziranih na pločastom izmjenjivaču.

U slučaju korištenja kruga glikola s pločastim izmjenjivačem, njegova snaga navedena je u donjoj tablici

Model PC	Visina Toplina	Visina Toplina	Visina Toplina	Visina Toplina	Visina Toplina	Visina Toplina
	Zlato 6 DC	Zlato 9 DC	Zlato 12 DC	Zlato 15 DC	Zlato 18 DC	Zlato 20 DC
Veličina izmjenjivača	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	70 kW

#### 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 veličine izmjenjivača trebao bi obaviti kvalificirani projektant ili instalater.

### Električni priključci



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



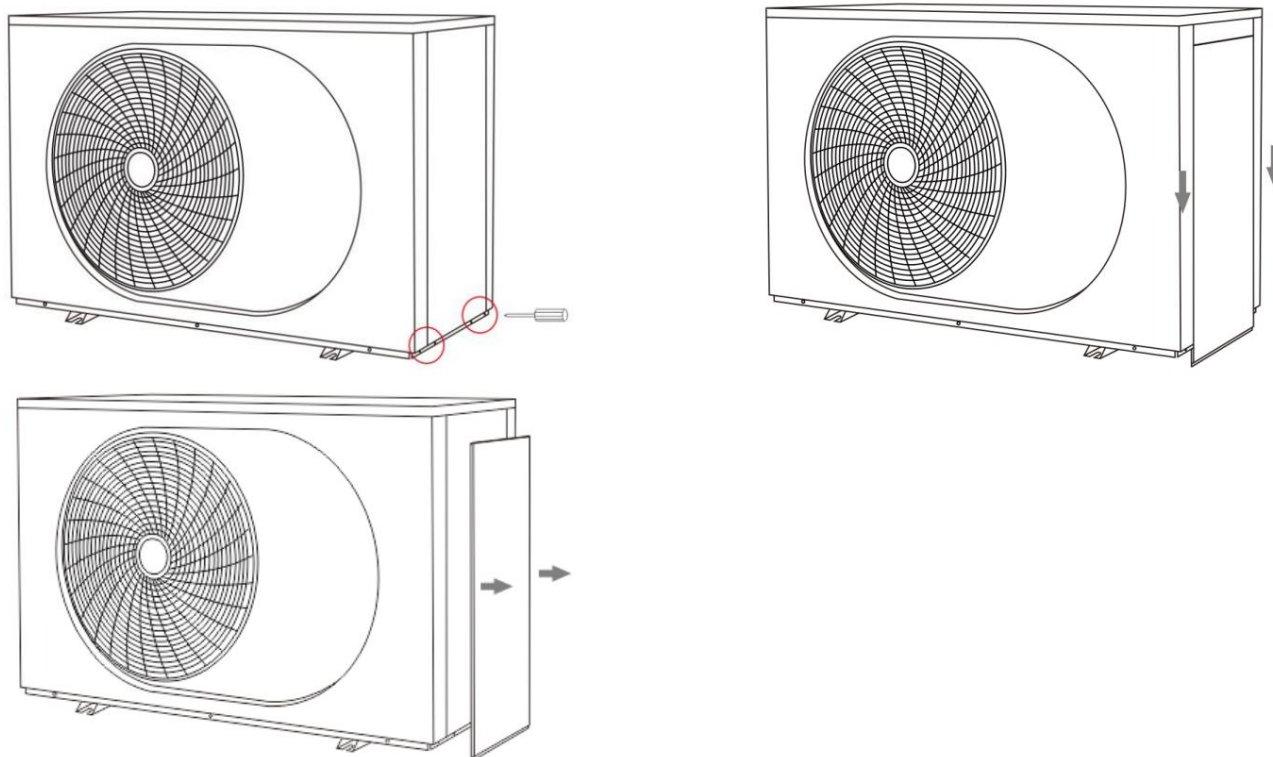
Prije postavljanja dizalice topline, provjerite jesu li svi visokonaponski krugovi isključeni. Kontakt s ovim strujnim krugovima može rezultirati smrću ili ozbiljnim ozljedama korisnika, instalatera ili drugih uslijed strujnog udara, kao i oštećenjem imovine, materijal.



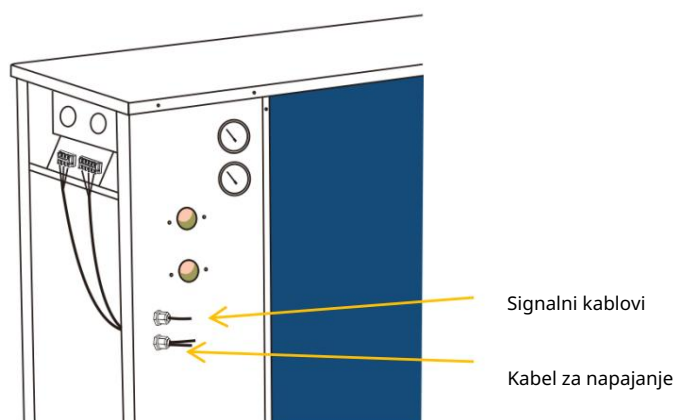
**OPREZ** - Prije servisiranja dizalice topline, odvojite ožičenje i

označi sve na odgovarajući način. Neispravno spajanje kabela može dovesti do neispravnog i opasan rad uređaja. Nakon završetka servisa provjerite radi li uređaj ispravno.

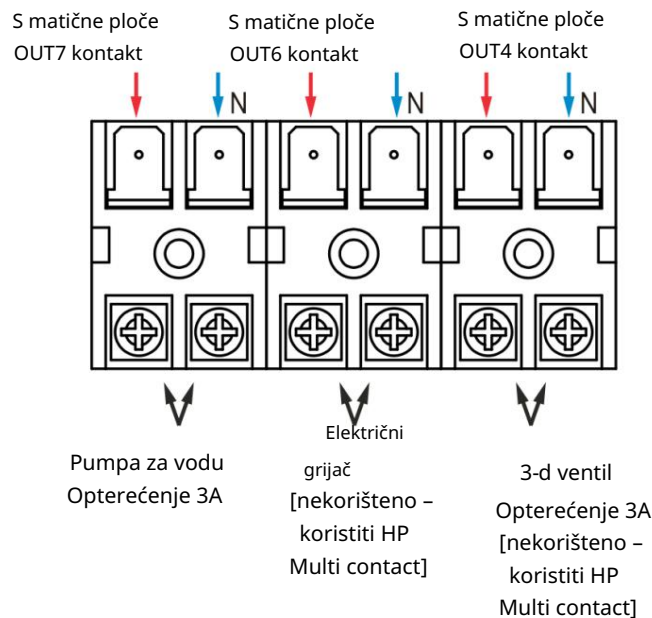
## Uklanjanje kućišta



## Spajanje električnih kabela



## Spojni terminal



### 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:

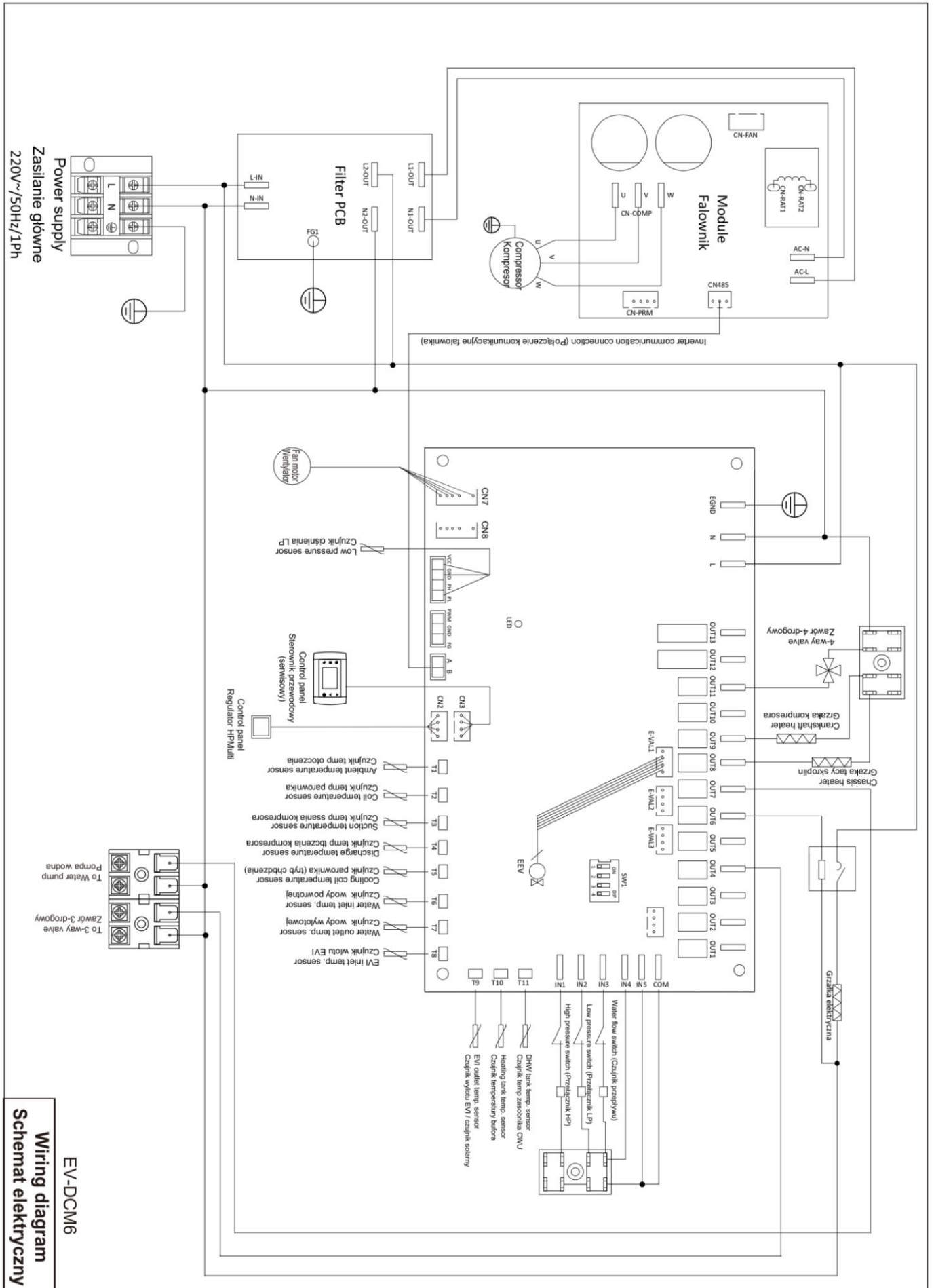
Uređaj se mora napajati iz odgovarajućeg mrežnog napajanja. Raspon napona mora biti unutar  $\pm 10\%$ .

Prekidač bi 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 veličine električnih kabela i strujne zaštite dat je u instalacijskoj kartici na kraju ovog priručnika.

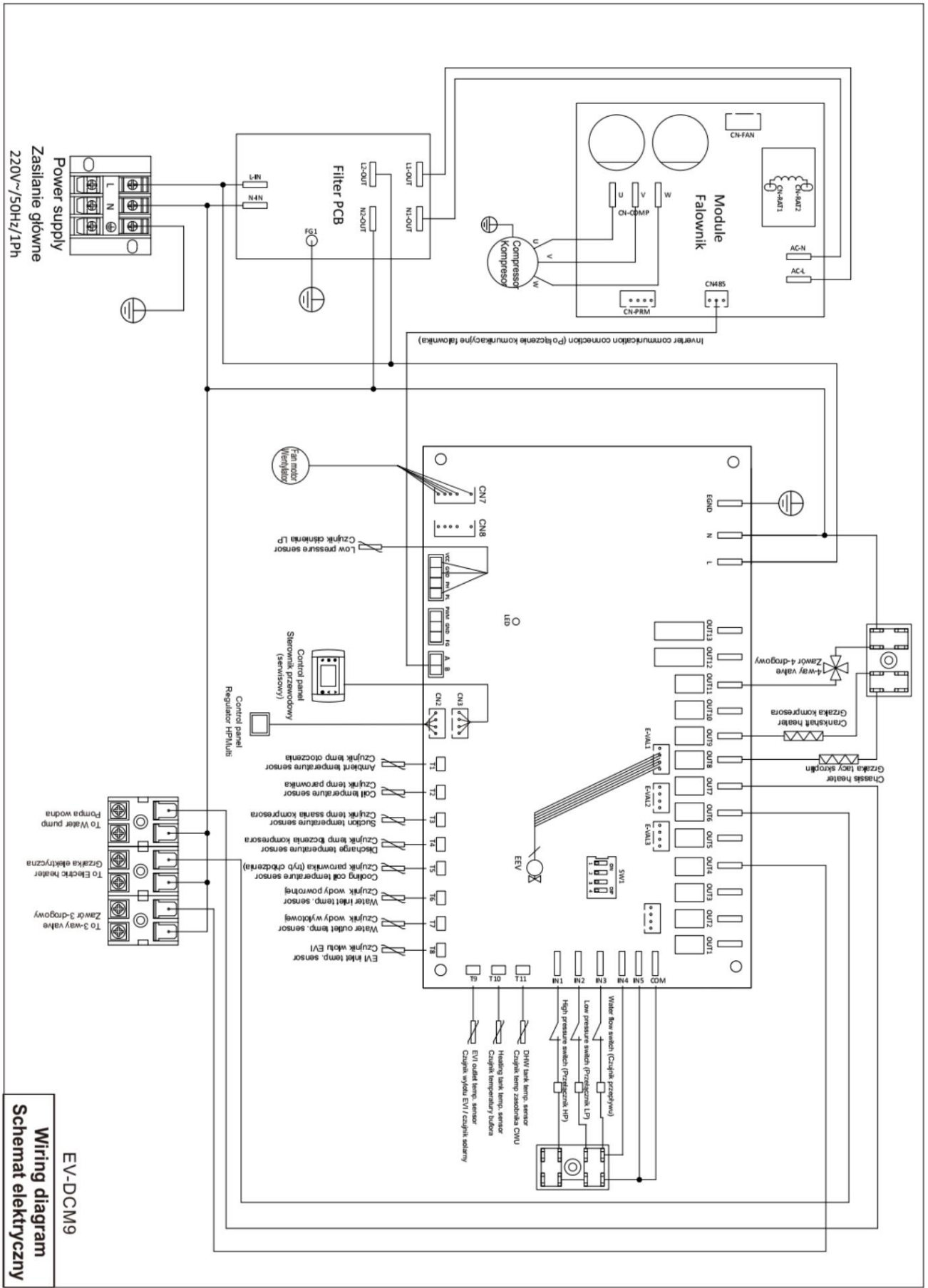
Električni dijagram

Termet Heat Gold DC 6 (EV-DCM6)



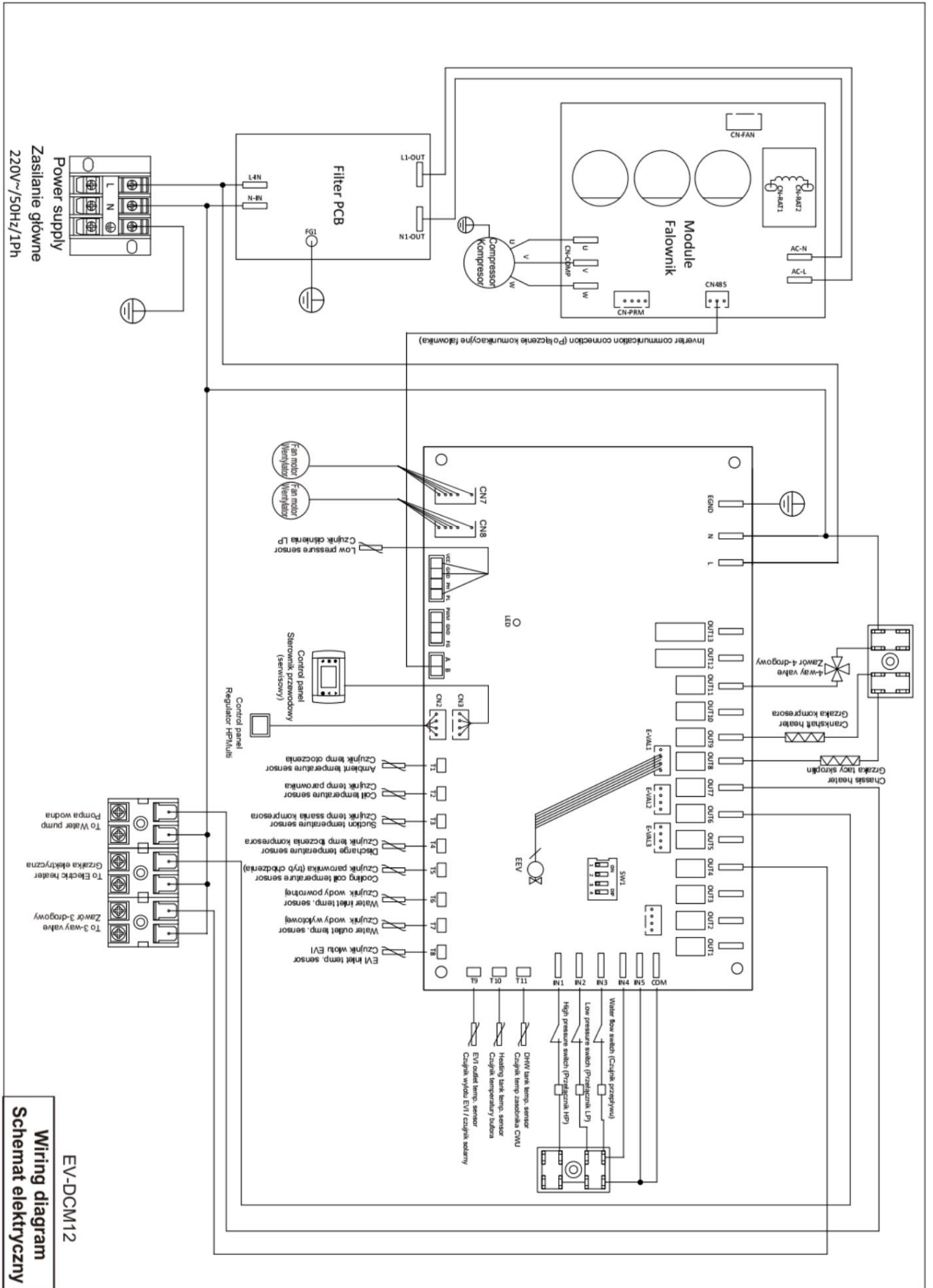
EV-DCM6  
Wiring diagram  
Schemat elektryczny

Termet Heat Gold DC 9 (EV-DCM9)

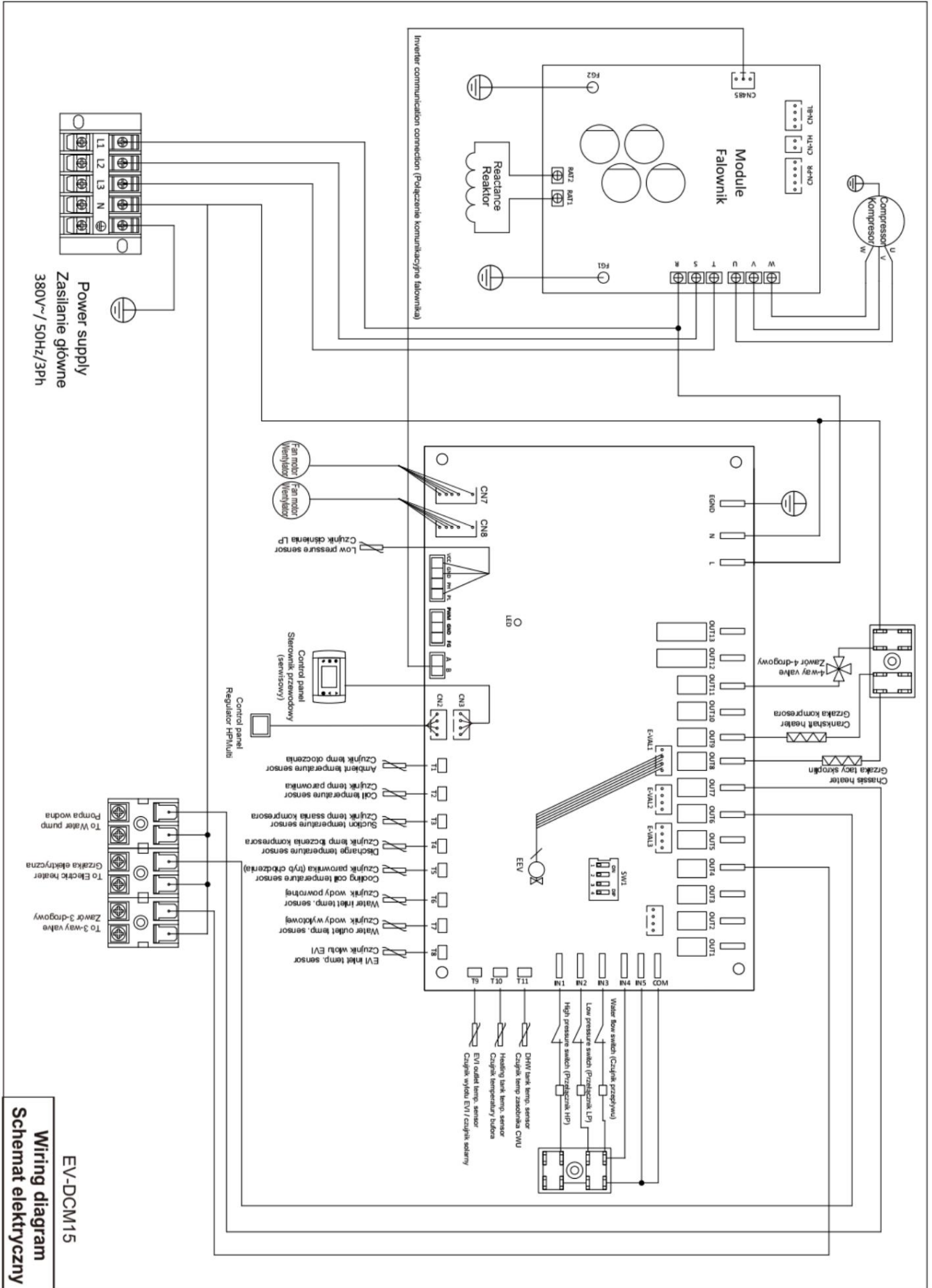


**EV-DCM9**  
**Wiring diagram**  
**Schemat elektryczny**

2.6 Termet Heat Gold DC 12 (EV-DCM12)



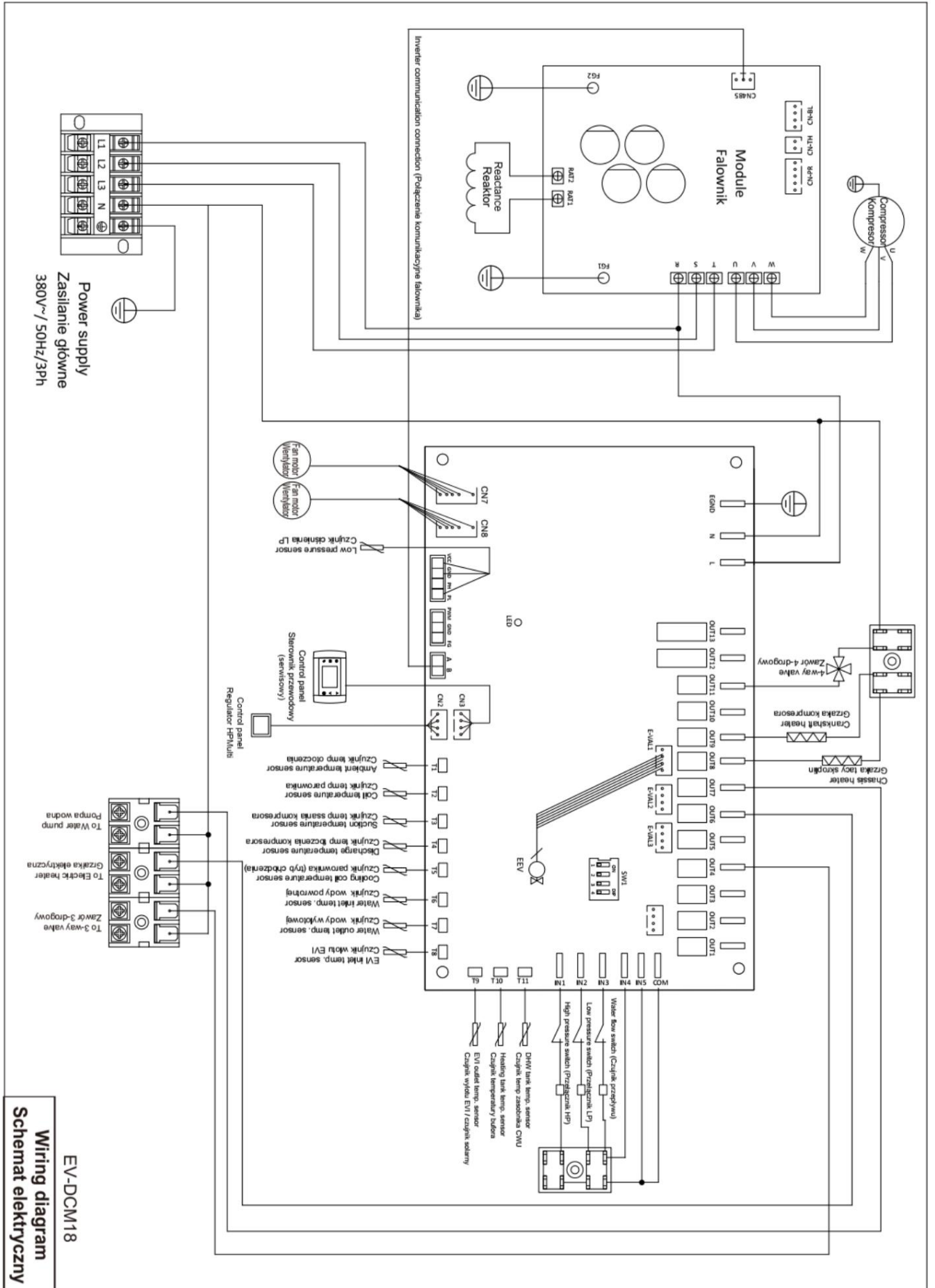
2.6 Termet Heat Gold DC 15 (EV-DCM15)



EV-DCM15  
Wiring diagram  
Schemat elektryczny



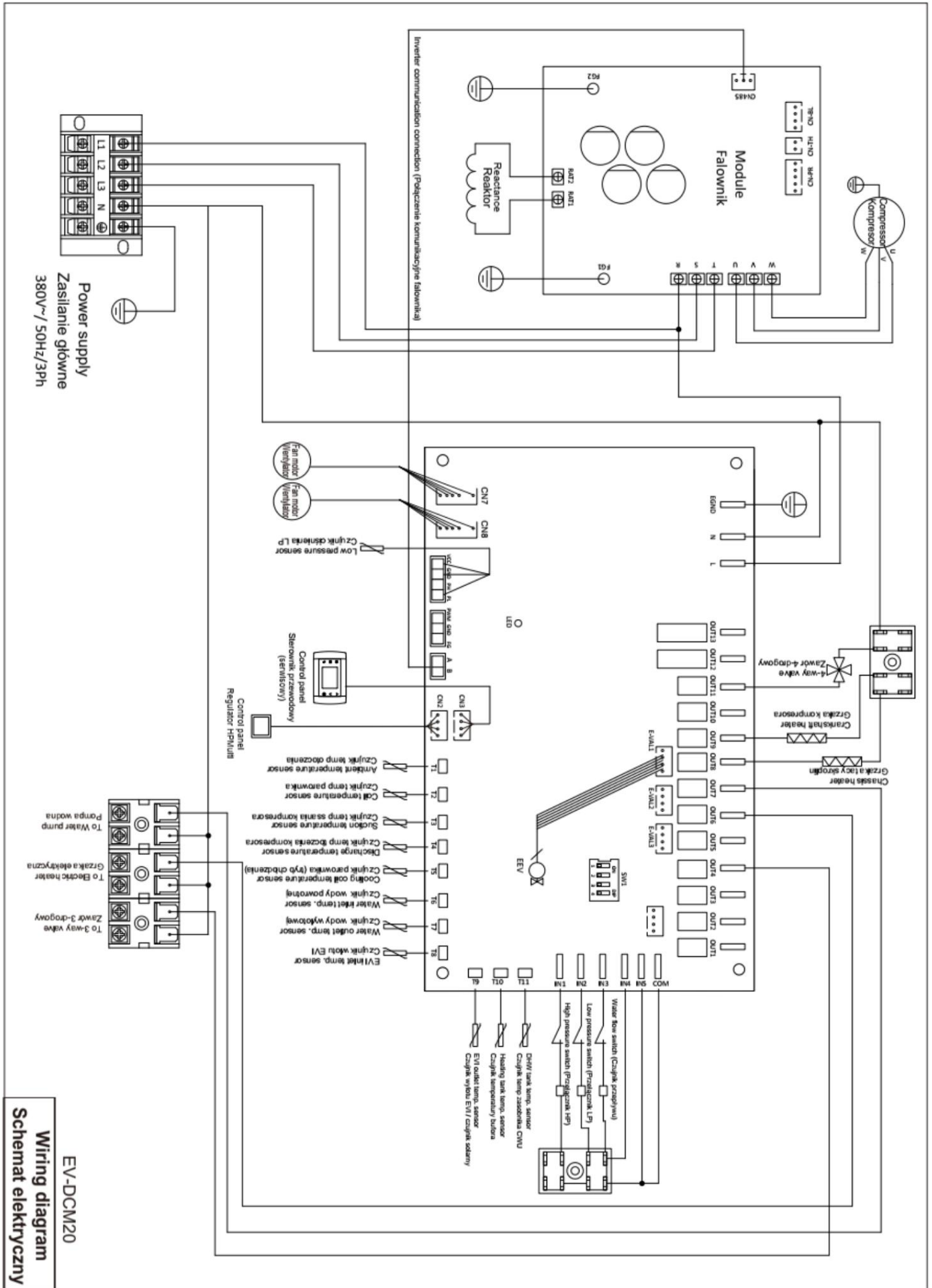
2.6 Termet Heat Gold DC 18 (EV-DCM18)



EV-DCM18  
Wiring diagram  
Schemat elektryczny



2.6 Termet Heat Gold DC 20 (EV-DCM20)



## Kako spojiti grijač u toplinske pumpe Termet Heat Gold 6

UPOZORENJE - Opasnost od strujnog udara ili strujnog udara.



Prije postavljanja dizalice topline, provjerite jesu li svi visokonaponski krugovi isključeni. Kontakt s ovim strujnim krugovima može rezultirati smrću ili ozbiljnim ozljedama korisnika, instalatera ili drugih osoba uslijed strujnog udara, kao i oštećenjem imovine.

Kod dizalica topline Termet Heat Gold 6 moguća su dva načina spajanja ugrađenog električnog grijača:

1. Električni grijač u zajedničkoj fazi s dizalicom topline (tvornički spoj)

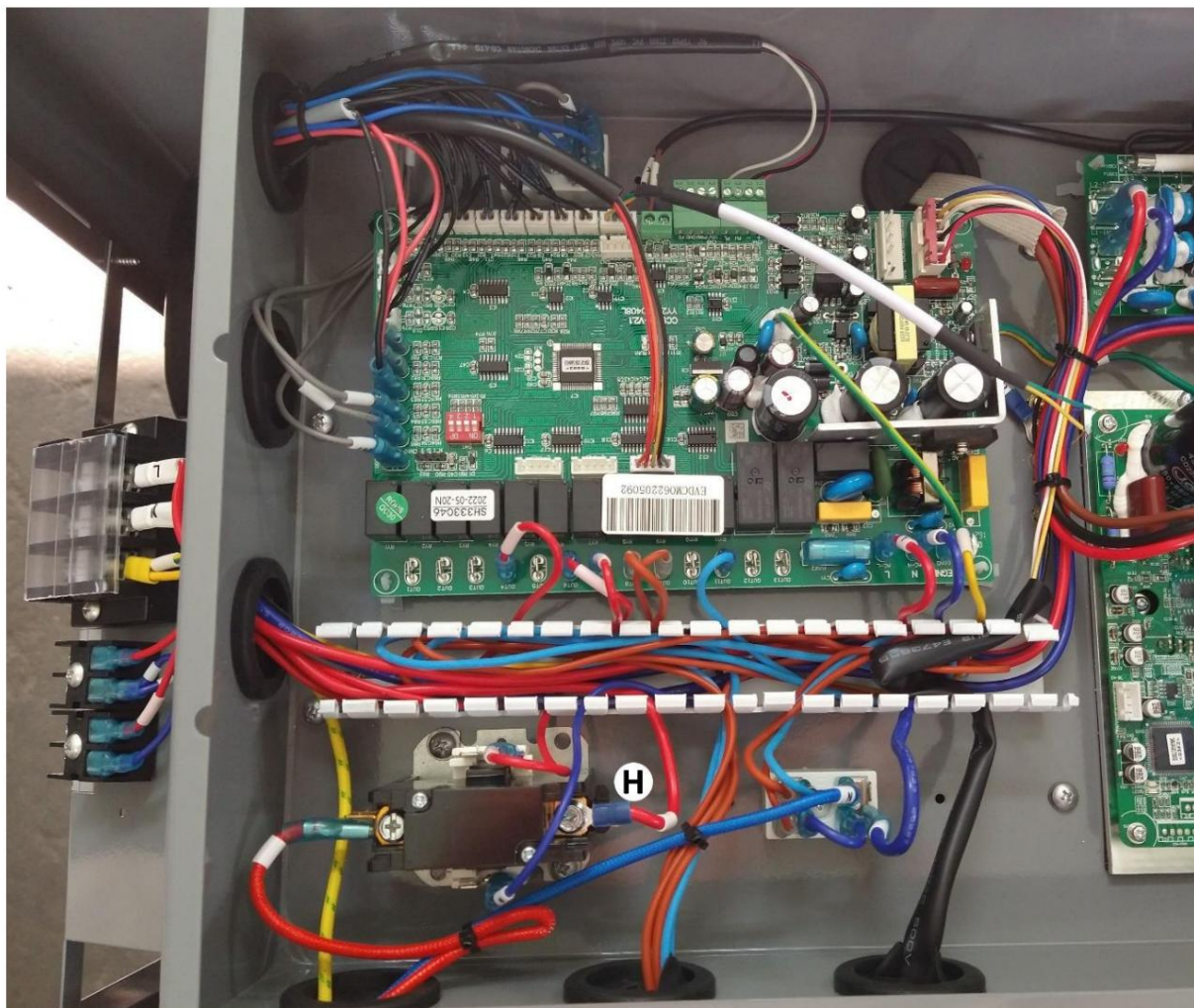
Prednost ovog rješenja je korištenje samo jedne faze. Međutim, zahtijeva velike presjeka energetskih kabela i dovoljno veliku prekostrujnu zaštitu na dalekovodu dizalice topline ( 32A).

2. Električni grijač na drugoj fazi od dizalice topline

Prednost ovog rješenja je smanjenje potrebnih presjeka energetskih kabela i prekostrujna zaštita (16A za dizalicu topline i 16A za grijač).

Da biste napravili takav spoj, odvojite kabel napajanja grijača "H" od kontaktora grijača. Nakon što se odvoji, žica se mora izolirati i osigurati jer je pod naponom.

Umjesto žice H treba spojiti strujnu žicu iz različite faze od faze koja napaja dizalicu topline.



## Poglavlje 3: Rad toplinske pumpe

Rad regulatora dizalice topline.

Opće upute za rad

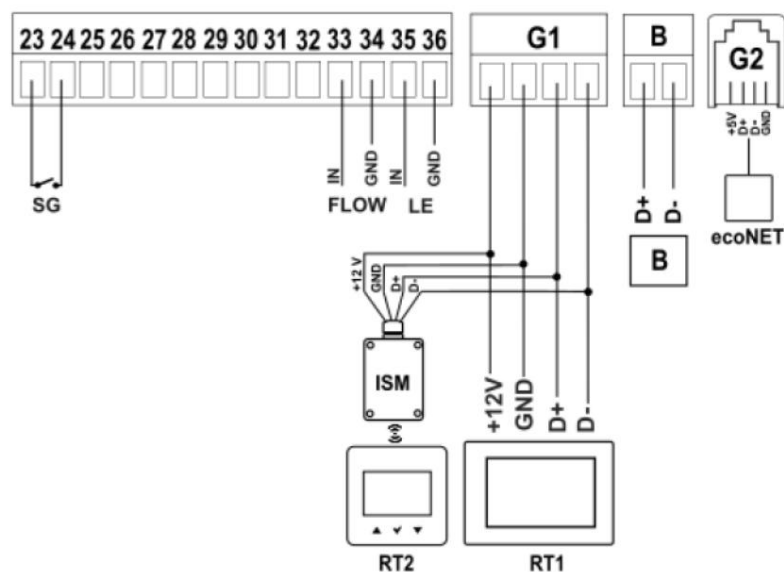
Rad HPmulti regulatora opisan je u posebnom priručniku koji se isporučuje s dizalicom topline i regulatorom.

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 povežemo 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.

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

servisiranje uređaja.

Kabel s utikačem komunikacijskog priključka matične ploče uključen je uz toplinsku pumpu. Ova bi žica trebala biti proširiti pomoću bilo kojeg električnog bloka i onoliko dvožilnog kabela koliko je potrebno.

Regulator treba spojiti na slobodni kraj kabela, pridržavajući se boja žica:

- 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 "Mitsubishi 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 centralnog grijanja i a vanjska temperatura.

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

stražnji dio kućišta]. Spremnik PTV-a i osjetnik međuspremnik postavljeni su izvan kućišta i smotani u obliku

"lopta". Ove senzore treba postaviti na odgovarajuća mjesta na PTV i međuspremnicima. Ako duljina kabela nije

dovoljno - treba ih produžiti. U tu svrhu treba koristiti dvožilni kabel 2 x 1 mm<sup>2</sup>.

## 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 uslugu tijekom jamstvenog roka, samo odgovarajuće

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

Nepridržavanje 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 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 pločici 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 prekidač strujnog 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 prekidač napajanja 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	Dioda matične ploče
Gledati		
Normalan rad		
Greška 00	Greška u komunikaciji	
Greška 01	Greška senzora za dovod vode	1 bljesak 1 isključen
Pogreška 02	Pogreška senzora izlazne vode	2 bljeska 1 isključen
Pogreška 06	Pogreška protoka vode	12 bljeskova 1 isključen
Pogreška 04	Kvar faze	13 bljeskova 1 isključen
Pogreška 05	Prevelika razlika između ponude i povrata	16 bljeskova 1 isključen
Pogreška 07	Temperatura isparivača je previsoka	17 bljeskova 1 isključen
Pogreška 08	Kvar senzora PTV-a	3 bljeska 1 isključen
Pogreška 09	Kvar senzora međuspremnik	4 bljeska 1 isključen
Pogreška 10	Tlak radnog medija previsok	10 bljeskova 1 isključen
Pogreška 11	Tlak radnog medija prenizak	11 treperi 1 isključen
Pogreška 12	Temperatura izlazne vode je previsoka	14 bljeskova 1 isključen
Pogreška 13	Temperatura izlazne vode je preniska	19 treperi 1 isključen
Pogreška 14	Kvar usisnog senzora kompresora	7 bljeskova 1 isključen
Pogreška 15	Kvar senzora za ispuštanje kompresora	8 bljeskova 1 isključen
Pogreška 16	Previsoka temperatura prešanja	22 bljeska 1 isključen
Err 18/ Err 19	Zaštita od smrzavanja	21 bljesak 1 isključen
Pogreška 20	Kvar senzora vanjske temperature	9 treperi 1 isključen
Pogreška 21	Kvar senzora kondenzatora	5 bljeskova 1 isključen
Pogreška 22	Kvar senzora isparivača	6 bljeskova 1 isključen
Pogreška 23	Temperatura okoline je previsoka	18 bljeskova 1 isključen
Pogreška 31	Temperatura okoline je preniska	
Pogreška 32	Oštećenje upravljačke ploče	
Pogreška 33	Pogreška ulaznog senzora ekonomajzera	
Pogreška 34	Greška senzora izlaza ekonomajzera	
Pogreška 35	Greška solarnog senzora [nije instaliran]	
E24	Greška u komunikaciji pretvarača	
E25	Nema zaštite pretvarača	
E26	Previsoka temperatura hladnjaka pretvarača	
E27	Previsoka struja kompresora	
E28	Pogreška senzora hladnjaka invertera	
E29	Zaštita od preopterećenja kompresora	
E30	Temperatura ulazne vode za odleđivanje je preniska	
E37	Greška ventilatora 1	



## 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 prskalice 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

Za rješavanje problema vezanih uz korištenje zračne dizalice topline s 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 ovlašteni servis obavljati bilo kakve servisne radove.

VAŽNO: Prije izvođenja bilo kakvog servisa ili popravka, potrebno je isključiti mrežno napajanje toplinske pumpe izvora zraka s inverterskim kompresorom.

## Održavanje

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 prozirna. Redovito čišćenje površine izmjenjivača isparivača (svaki



1-2 mjeseca; ukloniti čvrste kontaminante: lišće, prljavštinu, prašinu itd.; nježno koristite četku; prljavština se može ukloniti usisavačem; (pranje blagim mlazom vode, npr. iz prskalice) 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 ovlašteni servisni centar] 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 ovlašteni servisni centar] 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 prozirna 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 očistili 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 Prljav 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

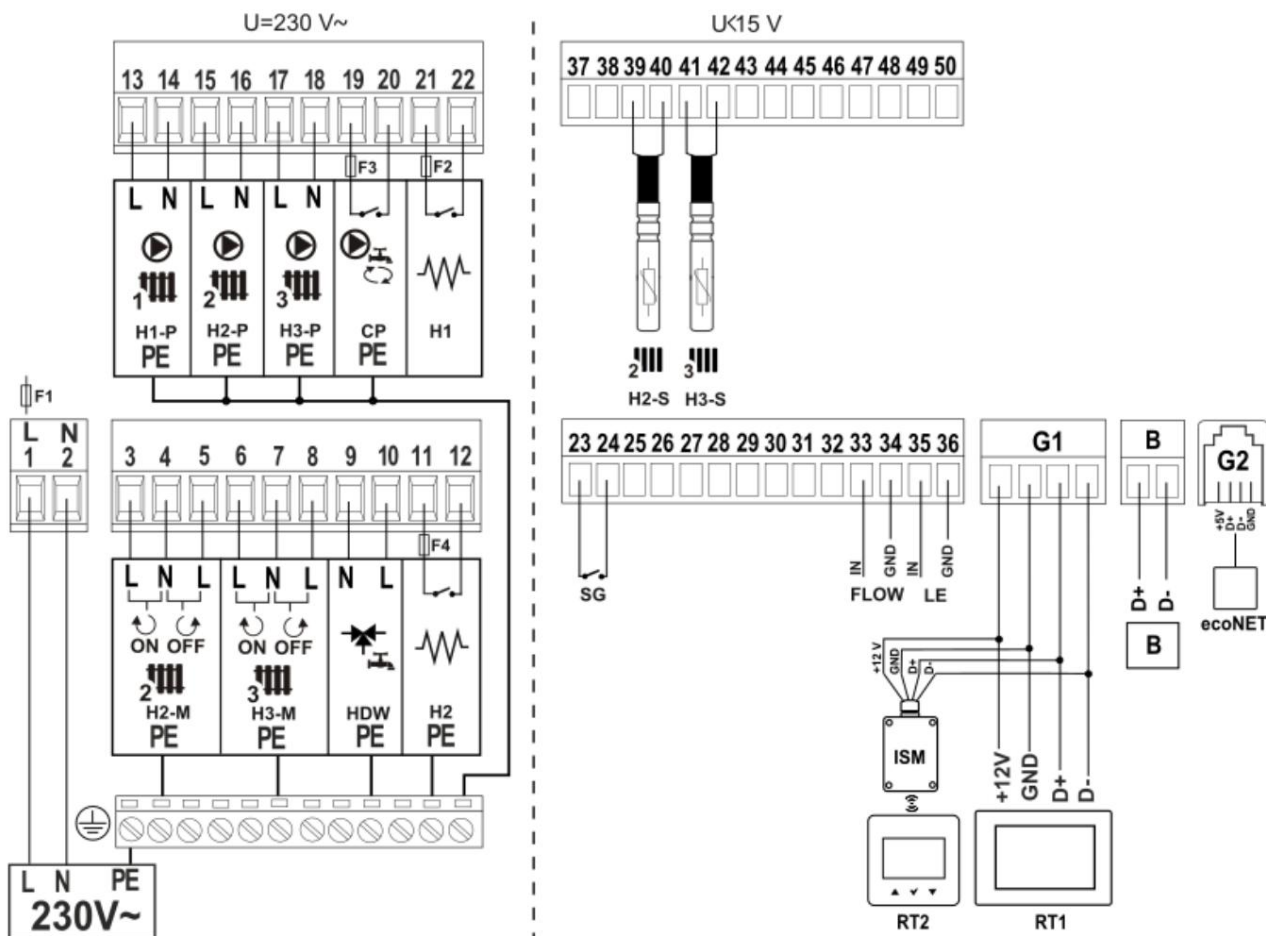
\* Pod pretpostavkom da je dizalica topline pravilno odabrana za instalaciju grijanja

## 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.



Kontakti H1 i H2 su kontakti 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.

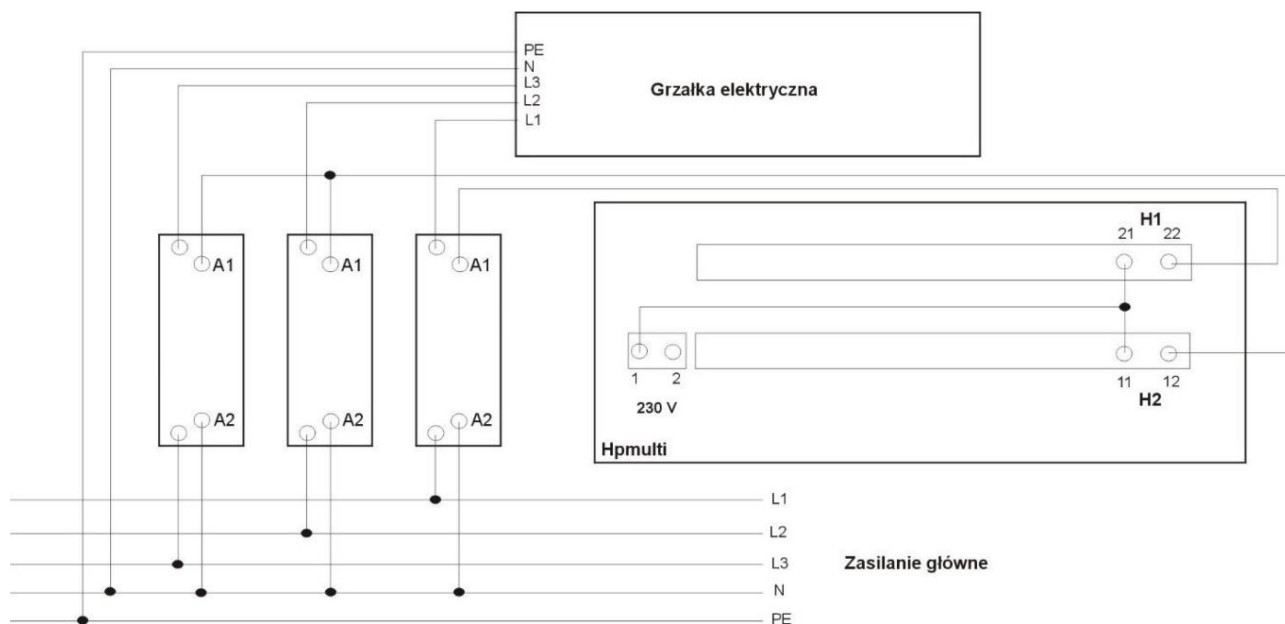
2/ svaki stupanj grijanja trebao bi biti spojen preko kontaktora [koji odgovara veličini opterećenja grijača]; ogledni kontaktor na donjem crtežu:



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					
	Visina Toplina Zlato 6 DC	Visina Toplina Zlato 9 DC	Visina Toplina Zlato 12 DC	Visina Toplina Zlato 15 DC	Visina Toplina Zlato 18 DC	Visina Toplina Zlato 20 DC
Pufer	PREDLOŽENO; Minimalni kapacitet [L]					
	80	80	100 120		150	200
Spremnik PTV-a	Minimalni kapacitet [L]					
	200	250	300 400 Min	Zavojnice	400	400
	[m2]					
	2,0	3,2	4,5 5,0		5,5	5,5
Vršni izvor	Potreban					
	Električna grijalica/bojler za dodatno grijanje					
3-putni preklopni ventil [DN]	Neophodan za provedbu PTV-a					
	25	25	32	32	32	32
Vodena pumpa [krug kotla]	Potreban; duljina cjevovoda za vodu do tampona: 5 m/5-10 m					
	25/40	25/40 / 25/60	25/60 / 25/80	25/80 / 32/80	25/80 / 32/80	32/80
Potreban min. protok vode/glikola [m3 /h]	1	1,5	1,9	2,6	3,2	3,3
Promjeri cjevovoda [DN]	25	25	25	32	32	32
Preporučena pritisak voda/glikol	1,5 bara; max 2 bara					
zaštita od smrzavanja	Otopina UPS/Glikola					

## Popis električnih kablova [toplinska pumpa kotlovnica]

	Visina Toplina Zlato 6 DC	Visina Toplina Zlato 9 DC	Visina Toplina Zlato 12 DC	Visina Toplina Zlato 15 DC	Visina Toplina Zlato 18 DC	Visina Toplina Zlato 20 DC
Električna zaštita	1 faza C32/ 2 faze C16	1 faza C20 1 faza C25	3 faze C25		3 faze C25 3 faze C25	
Glavno napajanje	3 x 6 mm2/ 4 x 4 mm2	3 x 4 mm2		5 x 4 mm2 5 x 4 mm2	4 mm2 5 x 4 mm2	
Pumpa za vodu (glavna)	3 x 1,5 mm2					
3-smjerni	3 x 1,5 mm2					
Preklopni ventil**	3 x 1,5 mm2					
Senzor PTV***	2 x 1 mm2					
Senzor međuspremnika***	2 x 1 mm2					
Kabel upravljačke ploče***	4 x 0,75 mm2					
Komunikacijski kabel kontrolera HPMulti	2 x 0,75 mm2					

\*\*ako je prisutan u sustavu

\*\*\*ako je potrebno produžiti kabel



PAŹNJA!

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].



PAŹNJA!

Ne pokušavajte sami rastaviti uređaj. Opasnost od ozljeda.

Demontažu i rušenje uređaja može izvršiti kvalificirani instalater ili tvrtka specijalizirana za ovu vrstu radova. Odlaganje uređaja mora biti u skladu s važećim propisima (lokalnim i nacionalnim)

PAŹNJA!



Odnosite 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 podliježu 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 podložne odlaganju:

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



**termet®**

Termet SA ul.

Długa 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@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**