



UPUTSTVO ZA MONTAŽU

TOPLOTNA PUMPA VAZDUH-VODA



Pre montaže uređaja, pročitajte ovo uputstvo u celosti.

Originalno uputstvo

SR SRPSKI

Spoljašnja jedinica

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

www.lg.com

Copyright © 2024 - 2025 LG Electronics Inc. Sva prava zadržana.

SADRŽAJ

UPUTSTVA ZA BEZBEDNOST	5
PROČITAJTE CELO UPUTSTVO PRE UPOTREBE	5
Sigurnosne poruke.....	5
Napomene u vezi sa zapaljivim rashladnim sredstvom	6
DEO ZA MONTAŽU	19
OPŠTE INFORMACIJE.....	21
Informacije o modelu.....	21
Delovi i dimenzije	22
Kontrolni delovi.....	26
Kontrolna tabla	28
Primer tipične montaže	29
Dijagram ciklusa rada.....	30
Dijagram ožičenja.....	31
MONTAŽA SPOLJAŠNJE JEDINICE.....	34
Uslovi koje treba uzeti u obzir prilikom postavljanja spoljašnje jedinice.....	34
Minimalni radni prostor.....	35
Višestruka instalacija.....	36
Montaža na moru	38
Sezonski vetar i mere predostrožnosti tokom zime.....	39
Transport jedinice.....	40
Postolje za instalaciju uređaja	42
POSTAVLJANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	44
Opšte napomene i upozorenja	44
SPAJANJE CEVI ZA VODU	55
Postavljanje cevi za vodu i povezivanje mreže za cirkulaciju vode.....	55
Punjenje vode	57
Kapacitet pumpe za vodu.....	59
Pad pritiska	59
Kriva performansi.....	60
Kvalitet vode.....	62
Zaštita od mraza pomoću антифриз	62
Zaštita od mraza pomoću ventila protiv smrzavanja	63
Zapremina vode i pritisak ekspanzione posude	65
MONTAŽA DODATNE OPREME	66
Pre montaže	69
Termostat	69
Drugo kolo.....	72
Kotao treće strane.....	75
Kontroler drugog proizvođača	76
Interfejs merača	77

Centralni upravljač	79
DHW rezervoar	80
Komplet DHW rezervoara	83
Set za solarno grejanje	85
Senzor za temperaturu bafer tanka.....	87
Uslovni kontakt.....	88
Spoljni kontroler - podešavanje rada programabilnog digitalnog ulaza	90
Daljinski upravljač	91
Daljinski senzor za merenje temperature.....	95
Solarna pumpa.....	97
Spoljašnja pumpa.....	98
Wi-fi Modem.....	99
Energetsko stanje	100
Digitalni ulaz za uštedu energije (ESS, Pametna elektroenergetska mreža)	101
Dvosmerni ventil.....	102
Trosmerni ventil (A).....	103
Zidni senzor.....	104
Električni grejač.....	105
Tipični primer instalacije.....	109
Završna provera	111
KONFIGURACIJA.....	112
Podešavanje DIP prekidača	112
PODEŠAVANJE SERVISA	118
Kako pristupiti podešavanju servisa	118
Podešavanje servisa	118
Servisni kontakt	119
PODEŠAVANJE INSTALACIJE.....	120
Kako pristupiti podešavanju instalacije	120
Podešavanje instalacije.....	121
Detaljna podešavanja instalacije.....	146
Automatski režim - Sezonsko Aut. Podeš. temp.	161
Sanitarna topla voda - podešavanja temperature STV	162
Sanitarna topla voda - Termička dezinfekcija.....	163
Sanitarna topla voda - Trajanje pripreme STV	164
Sanitarna topla voda - Ponovno grejanje STV el.grejačem	164
Sanitarna topla voda - Recirkulacija STV.....	165
Solarno termalni sistem - Radni opseg solarnog kolektora.....	166
Solarno termalni sistem - Podešavanje temperature STV	166
Solarno termalni sistem - Solarno termalni dT	166
Servis - Testiranje pumpe.....	167
Servis - Test aktuatora - Probni režim	167


Servis - Test akuatora - Test pumpe.....	167
Servis - Test akuatora - Test ventila	167
Servis - Temperatura zaštite od smrzavanja	168
Povezanost - Adresa Modbus mreže (HEX)	169
Modbus memorijska mapa	169
Povezanost - CN_EXT	173
Povezanost - bojler drugog proizvođača.....	174
Povezanost - Stanje energije	176
PUŠTANJE U RAD	177
Spisak za proveru pre pokretanja rada	177
Pokretanje rada.....	179
Dijagram pokretanja rada.....	179
Otklanjanje problema	180
DODATAK	189

UPUTSTVA ZA BEZBEDNOST

PROČITAJTE CELO UPUTSTVO PRE UPOTREBE

Naredne bezbednosne smernice imaju za cilj da spreče nepredviđene rizike ili štetu od nebezbednog ili nepravilnog korišćenja proizvoda.

Sigurnosne poruke

 Ovaj simbol stoji uz pojmove i operacije koji mogu da predstavljaju rizik. Pažljivo pročitajte deo sa ovim simbolom i pratite uputstva kako biste izbegli rizik.

UPOZORENJE

Ovo znači da nepoštovanje uputstava može da dovede do ozbiljne povrede ili smrti.

OPREZ

Ovo znači da nepoštovanje uputstava može da dovede do manje povrede ili oštećenja proizvoda.

Napomene u vezi sa zapaljivim rashladnim sredstvom

Sledeći simboli prikazuju se na jedinicama.



U ovom uređaju se nalazi zapaljivo rashladno sredstvo (32)



Ova oznaka pokazuje da treba pažljivo pročitati uputstvo za montažu.



Ova oznaka pokazuje da servisno osoblje treba da koristi ovu opremu prema smernicama iz uputstva za montažu.



Ova oznaka pokazuje da su informacije dostupne u korisničkom uputstvu ili uputstvu za montažu.

! UPOZORENJE

Instalacija

- Nemojte koristiti prekidač koji je oštećen ili je nižeg napona. Ovaj uređaj koristite u za to predviđenom strujnom kolu.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Za radove na električnoj mreži obratite se distributeru, prodavcu, kvalifikovanom električaru ili ovlašćenom servisu.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Uvek uzemljite jedinicu.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Čvrsto postavite ploču i poklopac kontrolne kutije.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Uvek instalirajte i zaštitnu sklopku.
 - Nepravilno ožičenje ili instalacija može izazvati požar ili strujni udar.

- Koristite prekidač ili osigurač odgovarajućeg napona.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Nemojte da menjate ili produžavate strujni kabl.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Nemojte sami (korisnik) montirati, uklanjati ili ponovno montirati jedinicu.
 - Postoji rizik od požara, strujnog udara, eksplozije ili povrede.
- Za antifriz uvek pozovite distributera ili ovlašćeni servis.
 - Antifriz je otrovan proizvod.
- Za montažu uvek pozovite distributera ili ovlašćeni servis.
 - Postoji rizik od požara, strujnog udara, eksplozije ili povrede.
- Ne postavljajte uređaj na neispravno postolje za montažu.
 - To može da izazove povrede, nezgode ili oštećenja na uređaju.
- Postarajte se da se stanje prostora na kome montirate uređaj s vremenom ne upropasti.
 - U slučaju rušenja postolja, uređaj takođe može da padne i prouzrokuje oštećenje imovine, kvar uređaja i fizičke povrede.
- Ne postavljajte vodovodnu mrežu kao otvorenu petlju.
 - To može da izazove kvar uređaja.
- Koristite vakuumsku pumpu ili inertni gas (azot) prilikom ispitivanja curenja ili ispuštanja vazduha. Nemojte koristiti komprimovani vazduh ili kiseonik i zapaljive gasove.
 - Postoji rizik od smrtnog ishoda, povrede, požara ili eksplozije.
- Nakon održavanja proverite stanje konektora u proizvodu.
 - U suprotnom može doći do oštećenja proizvoda.
- Nemojte direktno doticati iscurelu rashladnu tečnost.
 - Postoji opasnost od pojave promrzlina.
- Bakar u kontaktu sa rashladnim sredstvima treba da bude bez kiseonika ili deoksidiran, na primer Cu-DHP kako je navedeno u EN 12735-1 i EN 12735-2.

- Treba poštovati državne propise koji se odnose na gas. (za R32)
- Cevi kroz koje prolazi rashladno sredstvo treba zaštititi ili zatvoriti da ne bi došlo do oštećenja. (za R32)
- Instalacija cevovoda treba biti minimalna. (za R32)
- Lemljenje, varenje ili mehaničko spajanje treba izvršiti pre otvaranja ventila da bi se rashladnom sredstvu omogućilo da teče između delova rashladnog sistema. Obezbeđen je vakuumski ventil za pražnjenje cevi za povezivanje i/ili bilo kog dela rashladnog sistema. (za R32)
- Svaka osoba koja je uključena u održavanje ili prekidanje rashladnog kruga mora imati važeći sertifikat izdat od strane ovlašćenog tela koji joj daje ovlašćenje i nadležnost za siguran rad u skladu sa predviđenim specifikacijama koje su na snazi u navedenoj delatnosti. (za R32)
- Nemojte koristiti sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili sredstva za čišćenje osim onih koje je preporučio proizvođač. (za R32)
- Nemojte bušiti niti spaljivati. (za R32)
- Imajte na umu da rashladna sredstva nemaju nikakav miris. (za R32)
- Demontažu jedinice, tretiranje rashladnog ulja i eventualnih delova treba obaviti u skladu s lokalnim i nacionalnim standardima. (za R32)
- Savitljive konektore za rashladno sredstvo (kao što su spojni vodovi između unutrašnje i spoljašnje jedinice) koji mogu da se pomere tokom uobičajenog rada treba zaštititi od mehaničkog oštećenja. (za R32)
- Cevovod mora biti zaštićen od fizičkih oštećenja. (za R32)

- Mehanički spojevi (mehaničke spojnice ili holenderski spojevi) moraju da budu dostupni radi održavanja. (za R32)
- Prostor za ventilaciju
Vodite računa da je ovaj prostor na otvorenom ili da je adekvatno provetren pre ulaska u sistem ili vršenja bilo kakve tople obrade. Stepent ventilacije nastavlja se tokom perioda izvođenja radova. Ventilacija treba bezbedno da rasprši ispušteno rashladno sredstvo i po mogućnosti izbaciga napolje u atmosferu.
- Kablovska mreža
Kablovska mreža neće biti izložena habanju, koroziji, prekomernom pritisku, vibraciji, oštrim ivicama ili bilo kojim drugim nepovoljnim uticajima okoline. Provera takođe uzima u obzir efekte starenja ili stalnog vibriranja iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

Rad

- Vodite računa da se kabl za napajanje ne izvuče ili ošteti tokom rada.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Nemojte stavljati ništa preko kabla za napajanje.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Nemojte uključivati ili isključivati napajanje tokom rukovanja.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Nemojte dodirivati (koristiti) uređaj mokrim rukama.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Nemojte stavljati grejalicu ili druge aparate blizu kabla za napajanje.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Nemojte dopustiti da voda prodre u električne delove.
 - Postoji opasnost od požara, kvara uređaja ili strujnog udara.

- Nemojte odlagati niti koristiti zapaljive gasove ili zapaljive materije u blizini uređaja.
 - Postoji rizik od požara ili kvara uređaja.
- Nemojte na duže koristiti uređaj u jako zatvorenom prostoru.
 - To može oštetiti uređaj.
- Kada zapaljivi gas, curi, isključite ga i otvorite prozor radi ventilacije pre nego što uključite uređaj.
 - Postoji rizik od eksplozije ili požara.
- Ako iz uređaja dopiru čudni zvukovi, mirisi ili dim, isključite ga pomoću prekidača ili tako što ćete isključiti kabl iz napajanja.
 - Postoji rizik od strujnog udara ili požara.
- Isključite uređaj i zatvorite prozor tokom oluje ili uragana. Ako je moguće, udaljite uređaj od prozora pre nego što stigne uragan.
 - Postoji opasnost od materijalne štete, kvara uređaja ili strujnog udara.
- Ne otvarajte prednji poklopac uređaja tokom rada. (Ne dodirujte elektrostatički filter ako je uređaj opremljen njime.)
 - Postoji opasnost od povreda, strujnog udara ili kvara uređaja.
- Nemojte mokrim rukama doticati električne delove. Uređaj mora biti isključen pre doticanja električnog dela.
 - Postoji rizik od strujnog udara ili požara.
- Nemojte doticati cev rashladnog sredstva i cev za vodu, kao ni bilo koje druge unutrašnje delove dok uređaj radi ili odmah nakon rada.
 - Postoji opasnost od pojave promrzlina i povreda.
- Ako dotičete cevi ili unutrašnje delove, treba da nosite zaštitu ili da sačekate da se delovi vrate na normalnu temperaturu.
 - U protivnom, možete dobiti promrzline ili se povrediti.
- Uključite glavno napajanje 6 sati pre početka rada proizvoda.
 - U suprotnom može doći do oštećenja kompresora.

- Ne dirajte električne delove 10 minuta nakon isključivanja glavnog napajanja.
 - Postoji opasnost od povreda i strujnog udara.
- Unutrašnji grejač proizvoda može raditi tokom zaustavnog režima rada. Namenjen je da zaštiti proizvod.
- Budite oprezni jer su neki delovi upravljačke kutije vrelli.
 - Postoji opasnost od povreda ili opekotina.
- Kada se uređaj natopi vodom (u poplavi ili upadne u vodu), obratite se ovlašćenom servisu.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Ne dozvolite da se voda sipa direktno na uređaj.
 - Postoji rizik od požara, strujnog udara ili oštećenja uređaja.
- S vremena na vreme provetrite uređaj kada radi istovremeno kada i šporet i sl.
 - Postoji rizik od požara ili strujnog udara.
- Isključite glavno napajanje prilikom čišćenja ili održavanja uređaja.
 - Postoji opasnost od strujnog udara.
- Vodite računa o tome da niko ne nagazi jedinicu ili padne preko nje.
 - Može doći do povrede i oštećenja uređaja.
- Ako uređaj nije duže vreme bio u upotrebi, snažno preporučujemo da ne isključujete napajanje.
 - Postoji opasnost od smrzavanja vode.
- Uređaj treba držati u dobro provetrenom prostoru čija veličina odgovara veličini predviđenoj za upotrebu uređaja. (za R32)
- Uređaj treba držati u prostoriji gde nema otvorenog plamena koji neprekidno gori (na primer, uređaj na gas) i izvora paljenja (na primer, električna grejalica). (za R32)
- Uređaj treba držati tako da se onemoguće mehanička oštećenja. (za R32)

- Servisiranje sme da se vrši samo na način koji preporučuje proizvođač opreme. Održavanje i popravke koje iziskuju pomoć drugog stručnog osoblja mogu da se vrše samo pod nadzorom osobe koja je stručna za upotrebu zapaljivih rashladnih sredstava. (za R32)
- Kada se mehanički priključci ponovo koriste u zatvorenom prostoru, treba obnoviti zaptivne delove. Kada se holenderski spojevi ponovo koriste u zatvorenom prostoru, holenderski deo treba obnoviti. (za R32)
- Periodično (više od jednom godišnje) vodom treba ukloniti čestice prašine ili soli koje su se nahvatale na izmenjivaču toplote. (za R32)
- Svi otvori za ventilaciju moraju biti prohodni. (za R32)

Popravka

• **Otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava**

Nikako se ne smeju koristiti potencijalni izvori paljenja u pretraživanju ili otkrivanju curenja rashladnog sredstva.

Ne sme se koristiti halogena lampa (ili bilo koji drugi detektor koji koristi otvoreni plamen).

• **Metodi otkrivanja curenja**

Sledeći metodi otkrivanja curenja smatraju se prihvatljivim za sisteme koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva. Elektronski detektori curenja se koriste za otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava, ali osetljivost možda neće biti odgovarajući ili će biti potrebna ponovna kalibracija. (Oprema za otkrivanje se kalibriše u području u kome nema rashladnih sredstava.)

Osigurajte da detektor ne predstavlja potencijalni izvor paljenja i da je pogodan za korišćenje na rashladnom sredstvu. Oprema za otkrivanje curenja se podešava na procenat donje granice zapaljivosti rashladnog sredstva i kalibriše se za korišćeno rashladno sredstvo i potvrđuje se odgovarajući procenat gasa (maksimalno 25%).

Tečnosti za otkrivanje curenja pogodne su za korišćenje sa većinom rashladnih sredstava, ali korišćenje deterdženata koji sadrže hlor se izbegava jer hlor može da reaguje s rashladnim sredstvom i korodira bakarni cevovod.

NAPOMENA

Primeri tečnosti za otkrivanje curenja su

- Metoda sa mehurićima
 - Metoda sa fluorescentnim sredstvima
-

Ako se sumnja na curenje, svaki otvoreni plamen se uklanja/gasi.

Ako se otkrije curenje rashladnog sredstva koje zahteva lemljenje, svo rashladno sredstvo se uklanja iz sistema ili izoluje (pomoću zapornih ventila) u deo sistema udaljen od curenja. Uklanjanje rashladnog sredstva treba da se obavi u skladu sa postupkom uklanjanja i pražnjenja.

• Procedure za punjenje

Pored konvencionalnih procedura za punjenje, poštuju se sledeći zahtevi.

- Osigurajte da ne dođe do kontaminacije različitih rashladnih sredstava prilikom korišćenja opreme za punjenje. Creva ili vodovi su što kraći radi umanjivanja količine rashladnog sredstva koja se nalazi u njima.
- Cilindre treba čuvati u odgovarajućem položaju u skladu sa uputstvima.
- Osigurajte da je rashladni sistem uzemljen pre punjenja sistema rashladnim sredstvom.
- Označite sistem kada se punjenje završi (ako to već nije učinjeno).

- Izuzetno oprezno treba paziti da se ne prepuni rashladni sistem. Pre ponovnog punjenja sistema, pritisak se testira pomoću odgovarajućeg gasa za punjenje. Sistem se testira na curenje nakon završetka punjenja, ali pre puštanja u pogon. Vršiti se kontrolni test na curenje pre napuštanja mesta.

• Odlaganje

Prilikom uklanjanja rashladnog sredstva iz sistema, bilo radi održavanja ili stavljanja van pogona, preporučuje se kao dobra praksa da se svo rashladno sredstvo bezbedno ukloni. Prilikom prebacivanja rashladnog sredstva u cilindre, osigurajte da se koriste samo odgovarajući cilindri za odlaganje rashladnog sredstva. Osigurajte da bude dostupan ispravan broj cilindara u koje može da stane ukupna količina iz sistema. Svi cilindri koji će se koristiti su namenjeni za odloženo rashladno sredstvo i označeni za to rashladno sredstvo (tj. posebni cilindri za odlaganje rashladnog sredstva).

Cilindri su opremljeni ventilom za otpuštanje pritiska i odgovarajućim zapornim ventilima u dobrom radnom stanju.

Prazni cilindri za odlaganje se uklanjaju i, ako je moguće, ohlade pre samog odlaganja.

Oprema za odlaganje je u dobrom radnom stanju sa uputstvima koja se odnose na datu opremu i pogodna je za odlaganje zapaljivih rashladnih sredstava.

Osim toga, dostupne su i kalibrisane vage koje su u dobrom radnom stanju. Creva su upotpunjena nepropusnim spojnicama koje su u dobrom radnom stanju.

Pre korišćenja mašine za odlaganje, proverite da je u zadovoljavajućem radnom stanju, da je održavana na odgovarajući način i da su svi električni delovi zaptiveni radi sprečavanja paljenja u slučaju ispuštanja rashladnog sredstva. Ako niste sigurni, obratite se proizvođaču.

Odloženo rashladno sredstvo se vraća dobavljaču rashladnog sredstva u odgovarajućem cilindru za odlaganje i sa odgovarajućim obeležjem o prenosu otpada.

Nemojte da mešate rashladna sredstva u jedinicama za odlaganje, a posebno ne u cilindrima.

Ako treba ukloniti kompresore ili ulje kompresora, osigurajte da su sklonjeni na prihvatljiv nivo da biste bili sigurni da u sredstvu za podmazivanje nema zapaljivog rashladnog sredstva.

Proces uklanjanja se vrši pre vraćanja kompresora dobavljačima. Jedino se koristi električno grejanje tela kompresora za ubrzavanje ovog procesa. Kada se ulje ukloni iz sistema, bezbedno se odnosi.

• Uklanjanje i pražnjenje

Prilikom ulaska u kolo za rashladno sredstvo radi popravki, ili u bilo koju drugu svrhu, koriste se konvencionalne procedure.

Međutim, za zapaljiva rashladna sredstva, važno je da se prati najbolja praksa jer je zapaljivost moguća.

Treba se pridržavati sledeće procedure:

- Uklonite rashladno sredstvo;
- Pustite inertni gas u kolo (opciono za A2L);
- Ispraznite (opciono za A2L);
- Pustite inertni gas (opciono za A2L);
- Kolo otvorite sečenjem ili lemljenjem

Rashladno sredstvo se odlaže u ispravne cilindre za sanaciju.

Za uređaje koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva osim rashladnih sredstava A2L, sistem se puni azotom bez kiseonika radi održavanja bezbednosti uređaja za zapaljiva rashladna sredstva. Možda će biti potrebno ponoviti ovaj proces nekoliko puta. Komprimovani vazduh ili kiseonik se ne koriste za punjenje rashladnih sistema.

Za uređaje koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, osim rashladnih sredstava A2L, punjenje rashladnih sredstava postiže se razbijanjem vakuuma u sistemu pomoću azota bez kiseonika i nastavljanjem punjenja dok se ne postigne radni pritisak, a zatim ispuštanjem u atmosferu i, na kraju, spuštanjem u vakuum. Ovaj proces se ponavlja dok se svo rashladno sredstvo ne ukloni iz sistema. Kada se završi sa azotom bez kiseonika, sistem se ventiliše na atmosferski pritisak da bi se mogao obaviti rad. Ova operacija je krajnje važna ako će se na cevovodu vršiti lemljenje.

Osigurajte da otvor za vakuumsku pumpu ne bude u blizini potencijalnog izvora paljenja i da je dostupna ventilacija.

OPREZ

Instalacija

- Nakon postavljanja ili popravke uređaja, obavezno proverite da li negde curi gas (rashladno sredstvo).
 - Nizak nivo rashladne tečnosti može dovesti do kvara uređaja.
- Prilikom montaže uređaja, vodite računa o nivelisanju.
 - Da biste izbegli vibracije ili curenje vode.
- Za podizanje ili transport uređaja, potrebno je dvoje ili više ljudi.
 - Čuvajte se povreda.
- Da bi se izbegao rizik od nenamernog resetovanja termičkog osigurača, ovaj uređaj ne sme biti priključen preko nekog spoljnog prekidača, kao što je tajmer, ili povezan sa strujnim kolom koje se redovno uključuje i isključuje tokom korišćenja.
- Nemojte da postavite jedinicu u potencijalno eksplozivnim atmosferama.
- Voda može kapati iz ispusne cevi uređaja za oslobađanje pritiska i ta cev se mora ostaviti otvorena u atmosferu.

- Uređaj za oslobađanje pritiska treba da se redovno koristiti zbog uklanjanje naslaga kreča i za proveru da nije blokiran.
- Za uklanjanje naslaga kreča i za proveru da nije blokiran, bezbednosni ventil treba da radi redovno.

Rad

- Nemojte koristiti ovaj uređaj za neke specifične svrhe kao što su čuvanje hrane, umetnička dela itd.
 - Postoji rizik od štete ili gubitka imovine.
- Za čišćenje koristite meku krpu. Nemojte koristiti jake deterdžene, rastvarače i sl.
 - Postoji opasnost od požara, električnog udara ili oštećenja plastičnih delova uređaja.
- Nemojte stajati na uređaj niti stavljati bilo šta na njega.
 - Postoji opasnost od povrede i kvara uređaja.
- Koristite stabilnu stolicu ili merdevine prilikom čišćenja ili održavanja uređaja.
 - Potrudite se da izbegnete povrede.
- Ne uključujte uređaj ili napajanje kada su prednji ormarić, gornji poklopac ili poklopac kontrolne kutije skinuti ili otvoreni.
 - U suprotnom, može doći požara, strujnog udara, eksplozije ili smrtnog slučaja.
- Aparat treba isključiti iz izvora napajanja tokom servisiranja i prilikom zamene delova.
- Sredstva za isključivanje moraju biti ugrađena u fiksno ožičenje u skladu sa pravilima ožičenja.
- Treba koristiti komplet za instalaciju koji dolazi sa uređajem a stari komplet za instalaciju ne treba ponovo koristiti.

- Ako je strujni kabl oštećen, proizvođač, njegovi servisni agenti ili slično kvalifikovano osoblje mora ga zameniti da bi se izbegla opasnost. Uređaj moraju montirati isključivo ovlašćena lica u skladu sa nacionalnim standardima za ožičavanje.
- Oprema je obezbeđena zajedno sa provodnikom napajanja koji je u skladu sa nacionalnim propisima.
- Uputstva za servis koji treba da izvrši specijalizovano osoblje, koje je ovlastio proizvođač ili ovlašćeni predstavnik, mogu biti obezbeđena samo na onom jeziku koji razume specijalizovano osoblje.
- Nije predviđeno da ovaj uređaj koriste osobe (uključujući i decu) sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili sa nedostatkom iskustva i znanja, osim ako su pod nadzorom osobe odgovorne za njihovu bezbednost ili im je ta osoba dala uputstva o korišćenju ovog uređaja. Deca moraju biti pod nadzorom kako bi se zasiguralo da se ne igraju sa uređajem.

DEO ZA MONTAŽU

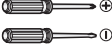


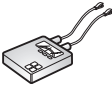



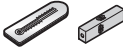



Hvala vam što ste se opredelili za toplotnu pumpu vazduh-voda kompanije LG **THERMA V**.

Pre pokretanja instalacije, uverite se da su svi delovi pronađeni u okviru za proizvode.

*Delove možete pronaći unutar spoljašnje jedinice tako što ćete otvoriti bočni panel.

Stavka	Slika	Stavka	Slika
Uputstvo za montažu (za 1 uređaj)		Kabl za daljinski upravljač (Podrazumevana dužina: 10 m)	
Priručnik za korisnike / instalaciju (Obični)		Prigušnica (x 4)	
Spoljna jedinica UN36A kućište (Kapacitet grejanja: 5, 7, 9 kW)		Odvodni poklopac (x 7)	
Spoljna jedinica UN36B kućište (Kapacitet grejanja: 12, 14, 16 kW)		Odvodni cevni priključak	
Daljinski upravljač		Filter	

ALAT ZA MONTAŽU

Slika	Naziv	Slika	Naziv
	Šrafciger		Ommetar
	Električna bušilica		Ampermetar
	Traka za merenje, nož		Detektor curenja
	Burgija za vađenje jezgra		Termometar, horizontalni metar
	Ključ		Aparat za gašenje požara
	Momentni ključ		

OPŠTE INFORMACIJE

Informacije o modelu

Dodatne informacije o svim mogućim kombinacijama, uključujući energetske oznake i ErP tehničke specifikacije možete pronaći na sledećoj veb-stranici:
<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>

NAPOMENA

Na toj veb-stranici potražite naziv modela spoljašnje jedinice.

Radno stanje

- Maksimalna radna temperatura vode: 65 °C
- Minimalna radna temperatura vode: 15 °C
- Maksimalni pritisak dovodne vode: 0.3 MPa
- Minimalni pritisak vode: 0.03 MPa

Kupčev naziv modela

Spoljašnja jedinica

Rashladno sredstvo	Br.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R32	H	M	16	1	M	R	S	UB4	0

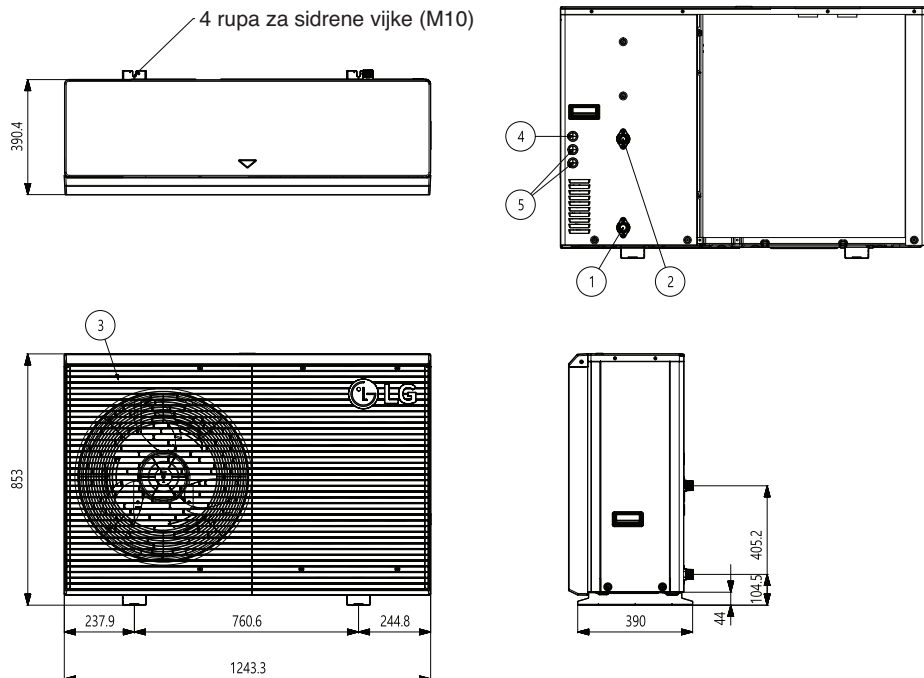
Br.	Značenje
1	Toplotna pumpa vazduh-voda
2	Klasifikacija - M: monoblok
3	Kapacitet grejanja - npr. 9 : 09 kW - npr. 16 : 16 kW
4	Električne vrednosti - 1 : 1Ø 220-240 V~ 50 Hz - 3 : 3Ø 380-415 V~ 50 Hz
5	Kombinacija izlazne vode - M : Srednje temperature
6	Rashladno sredstvo - R : R32
7	Kućište - S : Samostalna
8	Naziv šasije - UA4 : UN36A kućište - UB4 : UN36B kućište
9	Serijski broj

Delovi i dimenzije

Vanjska jedinica : Eksterna

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

(jedinica: mm)



Opis

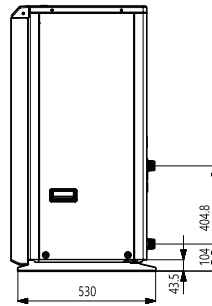
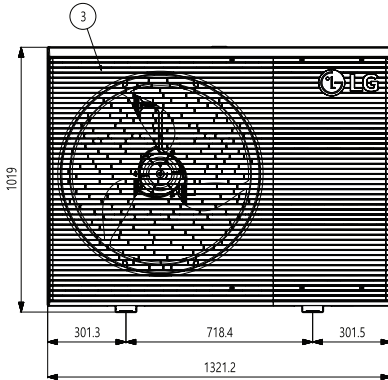
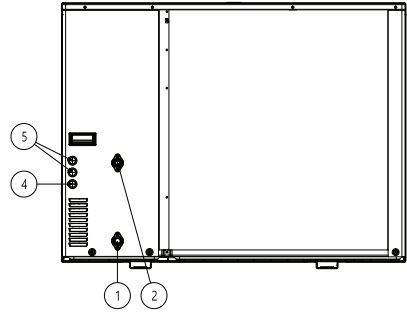
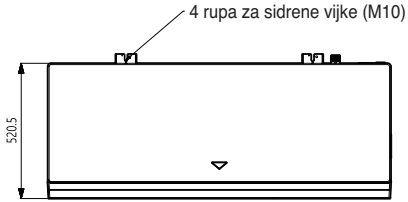
Br.	Naziv
1	Cev za ulaznu vodu (Muški PT 1 inč)
2	Cev za izlaznu vodu (Muški PT 1 inč)
3	Rešetka za ispuštanje vazduha
4	Napajanje JEDINICE (Snaga kabl Rupa)
5	Nizak napon (Komunikacijski kabl Rupa)

Spoljašnja jedinica : Eksterna

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

(jedinica: mm)

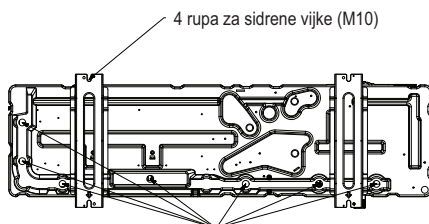
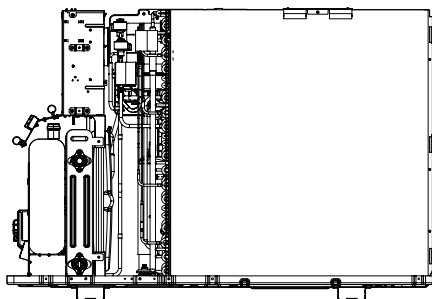


Opis

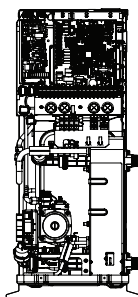
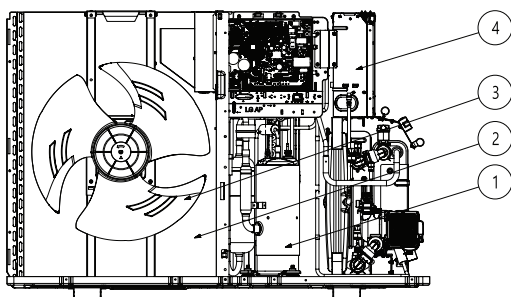
Br.	Naziv
1	Cev za ulaznu vodu (Muški PT 1 inč)
2	Cev za izlaznu vodu (Muški PT 1 inč)
3	Rešetka za ispuštanje vazduha
4	Napajanje JEDINICE (Snaga kabl Rupa)
5	Nizak napon (Komunikacijski kabl Rupa)

Spoljašnja jedinica: Unutrašnji**[HM091 / 071 / 051MRS UA40]**

(jedinica: mm)



Otvori za odvod zatvoreni poklopcima (7 EA)
Napomena: ako vam je potrebno još odvoda,
uklonite ih.

**Opis**

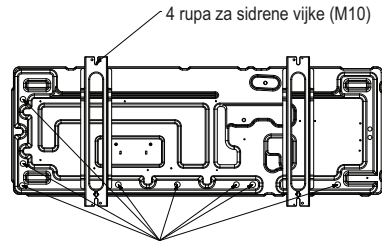
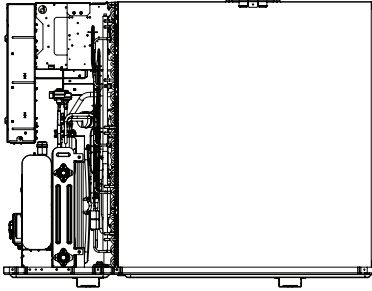
Br.	Naziv	Napomena
1	Kompresor	Povećanje pritiska rashladnog sredstva
2	Izmenjivač toplote sa rebrastom cevi	Izmenjivanje toplote između rashladnog sredstva i vazduha.
3	Ventilator	Cirkulacija vazduha.
4	Upravljačka kutija	PCB i priključni blokovi.

Spoljašnja jedinica: Unutrašnji

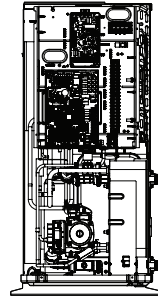
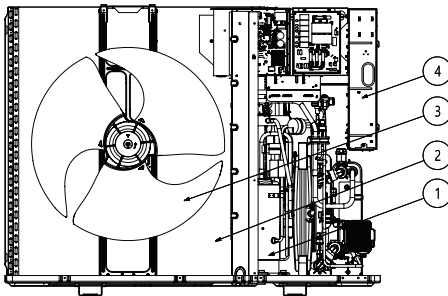
[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

(jedinica: mm)



Otvori za odvod zatvoreni poklopcima (8 EA)
Napomena: ako vam je potrebno još odvoda,
uklonite ih.



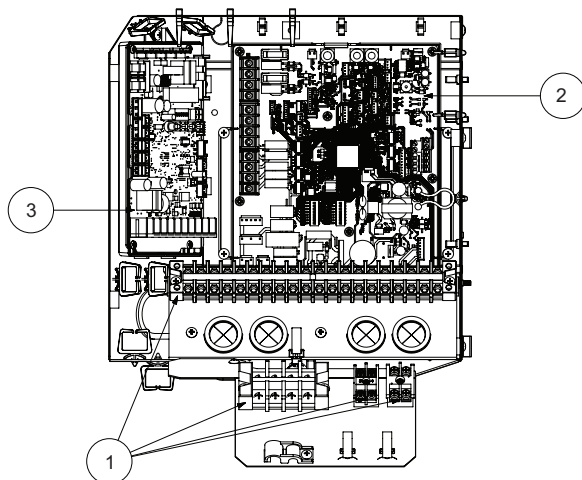
Opis

Br.	Naziv	Napomena
1	Kompresor	Povećanje pritiska rashladnog sredstva
2	Izmenjivač toplote sa rebrastom cevi	Izmenjivanje toplote između rashladnog sredstva i vazduha.
3	Ventilator	Cirkulacija vazduha.
4	Upravljačka kutija	PCB i priključni blokovi.

Kontrolni delovi

Kontrolna kutija

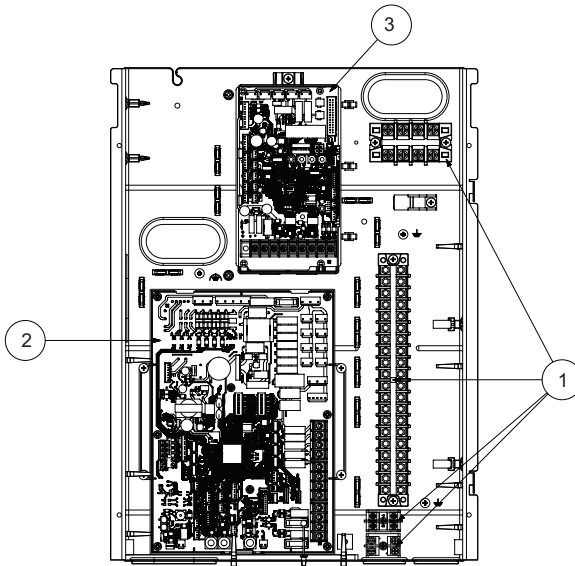
[HM091 / 071 / 051MRS UA40]



Opis

Br.	Naziv	Napomena
1	Stezaljke	Stezaljke omogućavaju lako povezivanje vanjskog ožičenja
2	Glavna PCB	Glavni PCB (štampana ploča) kontroliše funkcionisanje jedinice i povezanih dodataka
3	Ciklusna štampana ploča	Ciklusna PCB (štampana ploča) kontroliše rad jedinice

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]
 [HM163 / 143 / 123MRS UB40]

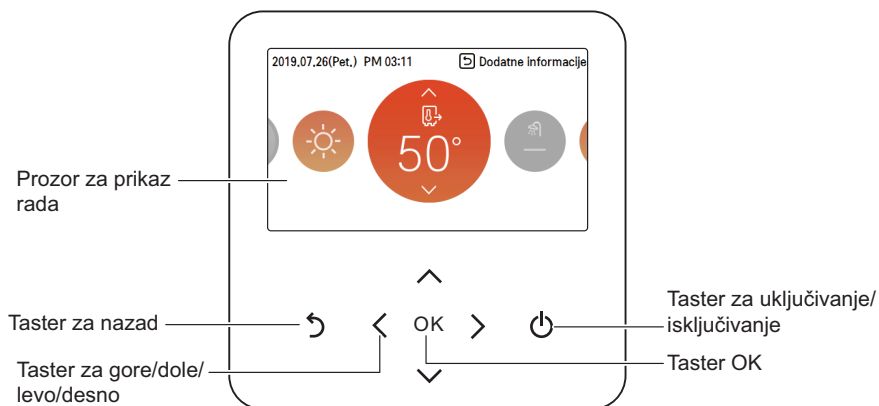


Opis

Br.	Naziv	Napomena
1	Stezaljke*	Stezaljke omogućavaju lako povezivanje vanjskog ožičenja
2	Glavna PCB	Glavni PCB (štampana ploča) kontroliše funkcionisanje jedinice i povezanih dodataka
3	Ciklusna štampana ploča	Ciklusna PCB (štampana ploča) kontroliše rad jedinice

* Funkcija može biti izmenjena u zavisnosti od vrste modela.

Kontrolna tabla



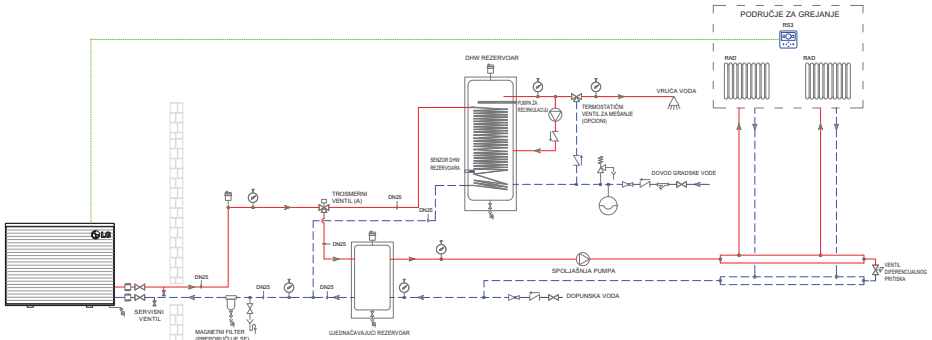
Prozor za prikaz rada	- Prikaz statusa rada i postavki
Taster za nazad	- Glavni ekran: prikazuje „ekran za nadgledanje“ - Drugi slučajevi: vratiti se na prethodnu fazu
Taster za gore/dole/levo/desno	- Kretanje u meniju i podešavanje opcija - Promena vrednosti
Taster OK	- Ulazak u meni - Potvrda podešavanja
Taster za uključivanje/isključivanje	- Uključivanje/isključivanje toplotne pumpe - Omogućiti/onemogućiti režime (grejanje/hlađenje/DHW/tihi)

Primer tipične montaže

⚠ OPREZ

Za detaljno električno ožičavanje i cevovod za vodu, obratite se ovlašćenom instalateru. Preporučuje se montaža bafer rezervoara, osim ako se na drugi način može garantovati minimalni protok.

Naročito u starijim kućama preporučuje se korišćenje magnetnog filtera.



※ Može varirati u zavisnosti od modela.

NAPOMENA

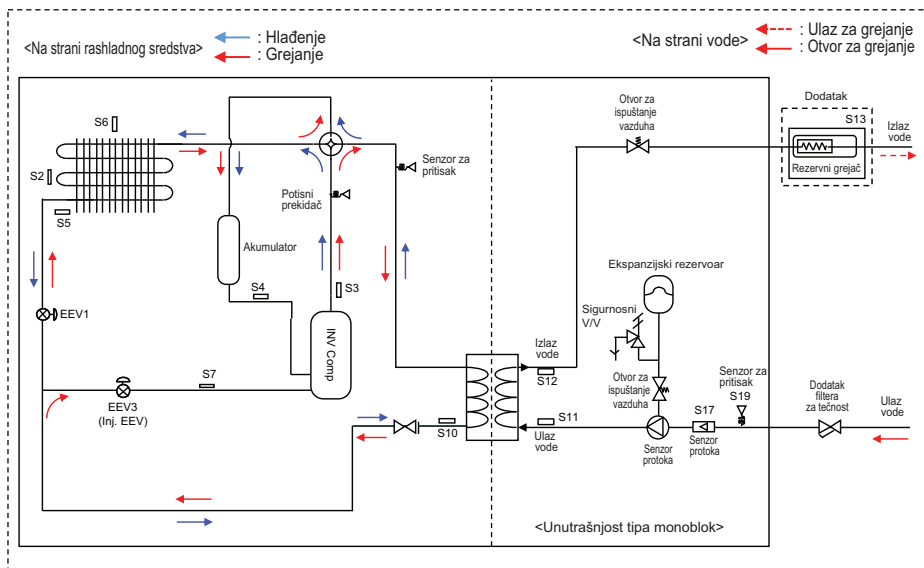
Primerni dijagram ne uključuje sve neophodne bezbednosne i montažne uređaje. Ovo nije „stvarni prikaz“.

Opis

	Cirkulaciona pumpa		Motorizovani trosmerni ventil		Kontrolni ventil		RS3 daljinski upravljač
	Ekspanziona posuda		Motorizovani dvosmerni ventil		Sigurnosni ventil ekspanzione posude s odvodom		Daljinski senzor sobnog vazduha
	Automatski otvor za ispuštanje vazduha		Ventil diferencijalnog pritiska		Filter za tečnost Y tipa		Uslovni kontakt
	Merač pritiska		Termostatski ventil za mešanje		Senzor protoka		Wi-Fi modem
	Fleksibilna spojnica		Isključni ventil		Magnetni razdelnik		Termostaat
	Odvod		Ventil za redukciju pritiska		Posuda za sakupljanje vode		Poklopac
	Ručni otvor za ispuštanje vazduha						

※ Za više prikaza montaže posetite adresu <http://partner.lge.com/> ili se obratite lokalnoj kancelariji kompanije LG. Izaberite region → Dok. Biblioteka → (Proizvod) Grejanje → Vodič za primenu → Referenca na crtežu za primenu.

Dijagram ciklusa rada

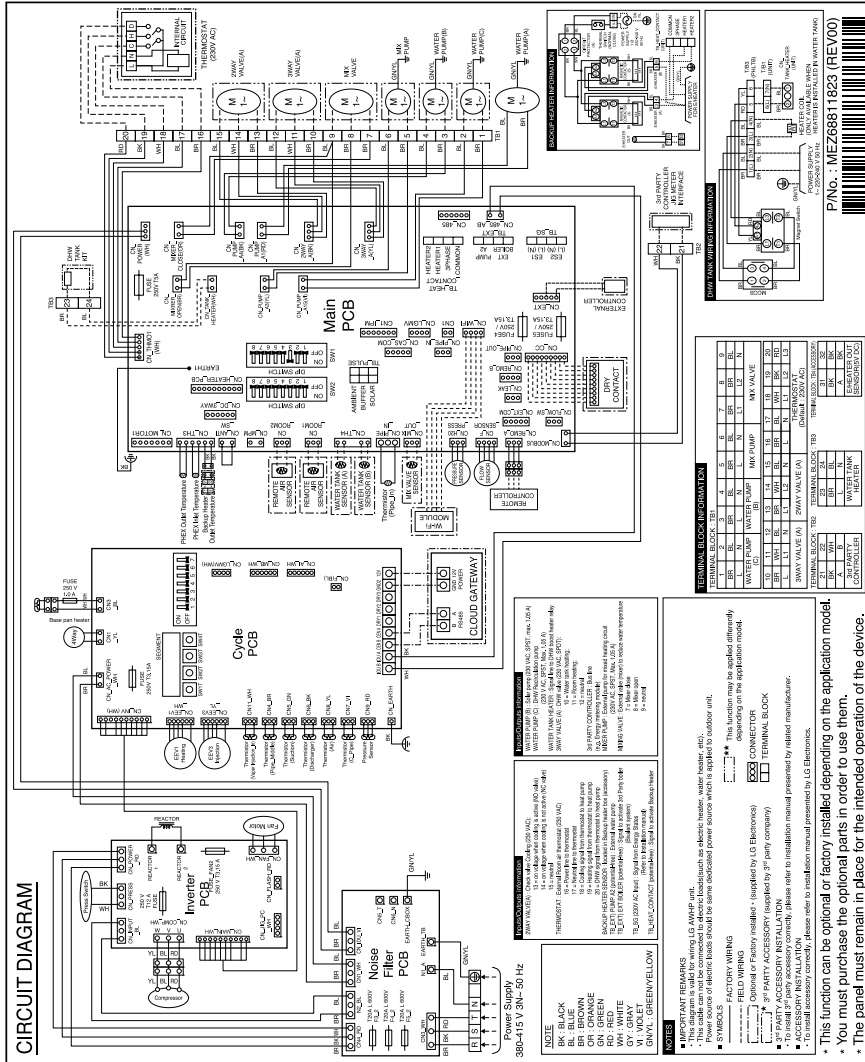


Opis

Kategorija	Simbol	Značenje
Na strani rashladnog sredstva	S2	Spoljni HEX srednje temp. senzor
	S3	Kompresor ispusne temp. senzor
	S4	Temperatura usisne cevi kompresora senzor
	S5	Spoljni HEX temp. senzor
	S6	Spoljna temperatura vazduha senzor
	S7	Temperatura cevi za ubrizgavanje u kompresor senzor
	S10	PHEX temp. tečnosti senzor
Na strani vode	S11	Temperatura ulazne vode senzor
	S12	Temperatura izlazne vode senzor
	S13	Temperatura izlaza na rezervnom grejaču senzor
	S17	Senzor protoka
	S19	Senzor pritiska vode

Spoljašnja jedinica : 3 faza(Ø)

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

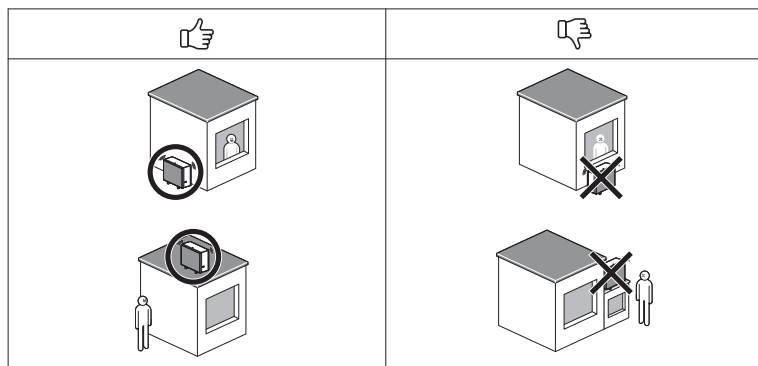


MONTAŽA SPOLJAŠNJE JEDINICE

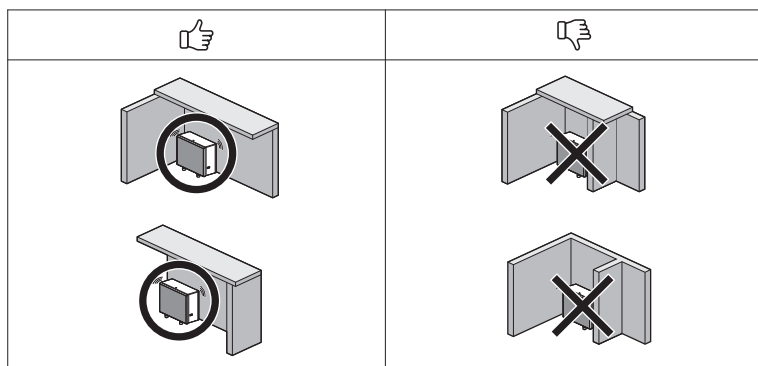
Spoljašnja jedinica montira se napolju radi razmene toplote sa atmosferskim vazduhom. Zato je važno obezbediti odgovarajuć prostor oko spoljne jedinice i pobrinuti se za specifične vremenske uslove. Ovo poglavlje pruža uputstvo za montažu spoljne jedinice, prikazuje način povezivanja sa unutrašnjom jedinicom, kao i šta uraditi kada se montaža vrši na moru.

Uslovi koje treba uzeti u obzir prilikom postavljanja spoljašnje jedinice

Za smanjenje buke



Za dobru ventilaciju



NAPOMENA

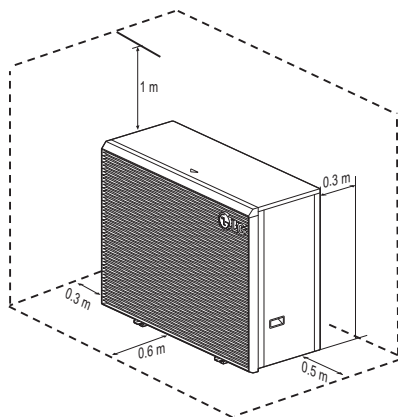
- Nemojte blokirati otvore na spoljašnjim panelima.

※ Može varirati u zavisnosti od modela.

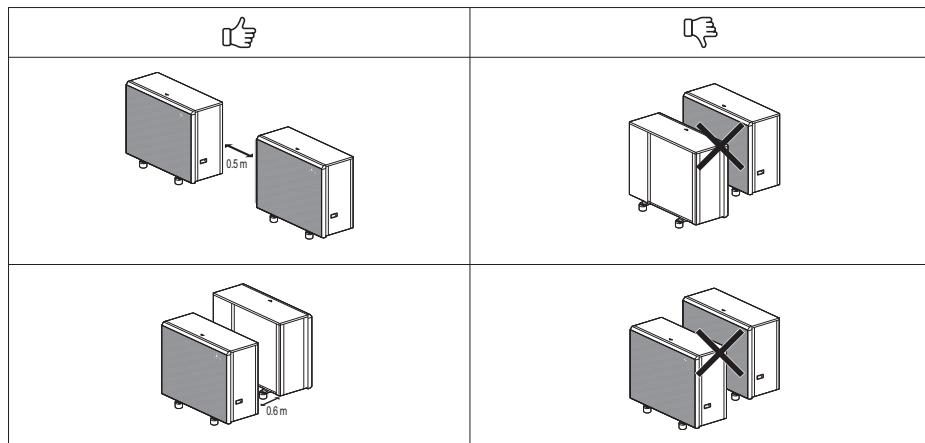
Minimalni radni prostor

Sledeći razmaci oko spoljašnje jedinice moraju se poštovati u svim uslovima za normalan rad. Razmaci se odnose na rad i ne smatraju se zonom bezbednosti.

Prostor za postavljanje oko svake jedinice



Višestruka instalacija



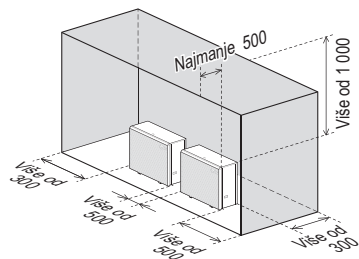
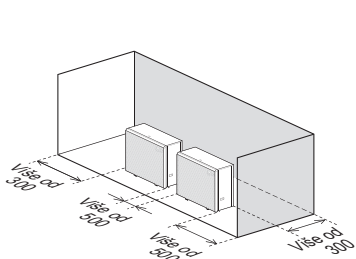
※ Može varirati u zavisnosti od modela.

Višestruka instalacija

Prilikom instaliranja dve ili više jedinica, obratite pažnju na prostor za instalaciju.

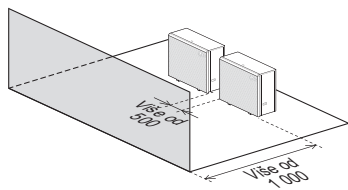
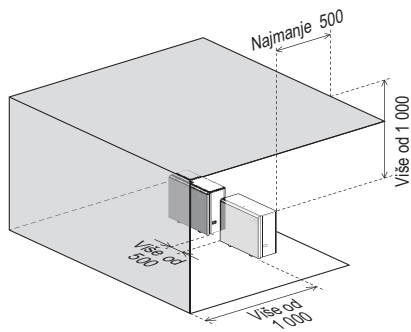
- Ako postoji smetnja u dovodu

Jedinica: mm



- Ako postoji smetnja u delu za otpuštanje

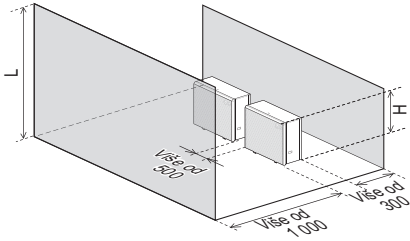
Jedinica: mm



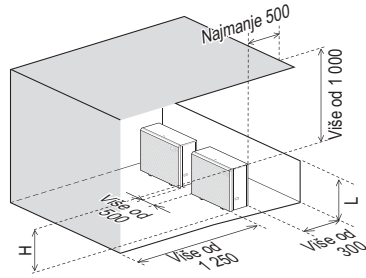
- Kada postoji smetnja u delu za usisavanje ili otpuštanje

Jedinica: mm

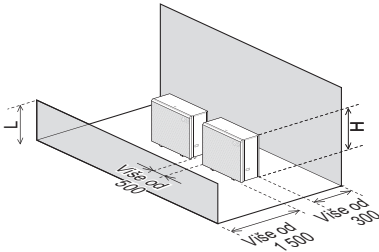
$L > H$



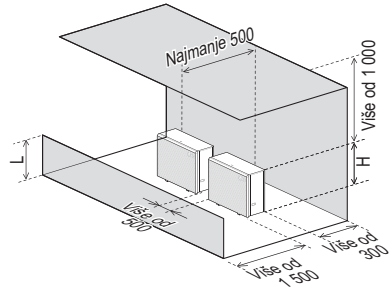
$L > H$



$L \leq H$



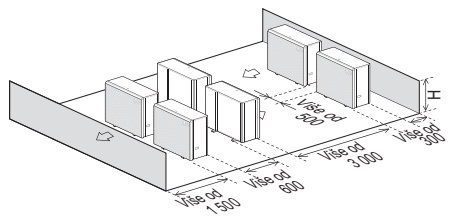
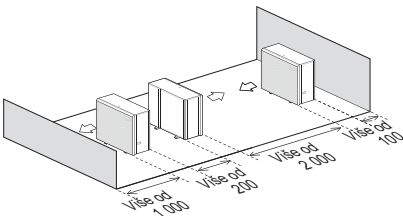
$L \leq H$



- Višestruka instalacija na krovu

Jedinica: mm

$L \leq H$



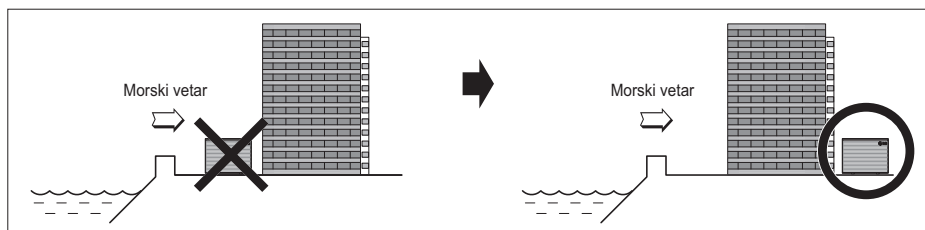
Montaža na moru

⚠ OPREZ

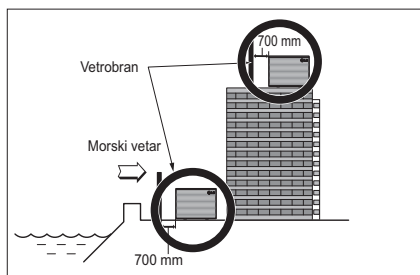
- Klima-uređaje ne bi trebalo ugrađivati u oblastima gde se stvaraju korozivni gasovi, kao što su kiseli ili alkalni gas.
- Ne ugrađujte proizvod tamo gde može biti izložen morskome vetru (slanom vetru) direktno. To može prouzrokovati stvaranje korozije na proizvodu. Korozija, posebno na rebrima kondenzatora ili isparivača, može prouzrokovati kvar ili neefikasan rad.
- Ako se spoljašnja jedinica ugrađuje blizu mora, potrebno je izbeći direktno izlaganje morskome vetru. U suprotnom potreban je dodatni antikorozivni postupak na razmenjivaču toplote.

Izbor lokacije (spoljašnja jedinica)

- Ako će spoljašnja jedinica biti montirana u blizini morske obale, treba izbeći direktno izlaganje morskome vetru. Ugrađujte spoljašnju jedinicu na suprotnoj strani od pravca morskog vetra.



- Ako spoljašnju jedinicu ugrađujete na moru, postavite vetrobran kako ne bi bila izložena morskome vetru.



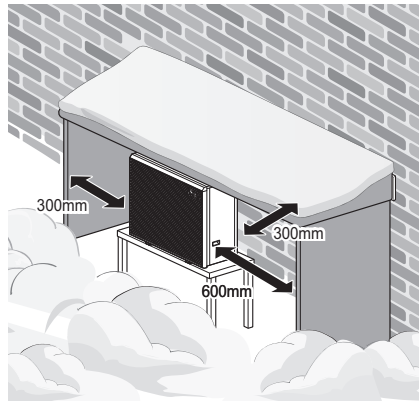
- Treba da bude dovoljno jak kao beton da spreči vetar sa mora.
- Visina i širina treba da budu za 150 % veće od spoljašnje jedinice.
- Treba držati više od 700 mm razmaka između spoljašnje jedinice i vetrobrana radi lakšeg protoka vazduha.
- Izaberite dobro isušeno mesto.
Periodično (više od jednom godišnje) vodom treba ukloniti čestice prašine ili soli koje se hvataju na izmenjivaču toplote
- Ako ne možete da ispoštujete navedene smernice prilikom postavljanja u primorskom području, obratite se proizvođaču oko dodatnih tretmana protiv korozije.

Sezonski vetar i mere predostrožnosti tokom zime

- Adekvatne mere su neophodne u snežnim područjima ili područjima oštre hladnoće zimi kako bi proizvod funkcionisao ispravno.
- Pripremite se za sezonski vetar ili sneg zimi čak i u drugim područjima
- Postavite usisni i ispusni kanal na način koji ne dozvoljava ulazak snega ili kiše.
- Spoljašnju jedinicu postavite tako da ne bude u direktnom kontaktu sa snegom. Ukoliko dođe do nagomilavanja snega i zamrzavanja usisnog otvora, može doći od kvara sistema. Ukoliko se instalira na snežnom području, postavite poklopac na sistem.
- Ako se uređaj postavlja na području s mnogo snežnih padavina, spoljašnju jedinicu montirajte na konzolu koja je 500 mm iznad prosečne visine snega (godišnji prosek).
- Ako se sneg na gornjem delu spoljašnje jedinice nakupi tako da ga ima više od 100 mm, uvek ga uklonite kako bi uređaj radio.

! OPREZ

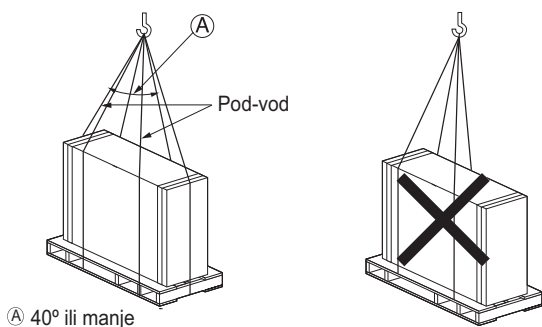
- Visina H okvira mora biti minimum 2 puta viša od visine snega a širina okvira ne sme prevazilaziti širinu proizvoda. (Ukoliko je širina okvira veća od širine proizvoda, može doći od nagomilavanja snega)
- Nemojte instalirati usisni otvor i ispusni otvor spoljne jedinice tako da bude okrenut prema sezonskom vetru.



※ Može varirati u zavisnosti od modela.

Transport jedinice

- Prilikom nošenja viseće jedinice, stavite konopce ispod nogu osnove ispod jedinice.
- Uvek podižite jedinicu konopcima zakačenim za 4 tačke, tako da prilikom dizanja nema pritiska na jedinicu.
- Zakačite konopce za jedinicu pod uglom \textcircled{A} od 40° ili manje.
- Prilikom instaliranja koristite samo dodatke i delove koji su naznačeni.
- Nemojte koristiti viljuškar bez palete ispod jedinice.
- Vodite računa da ne oštetite proizvod prilikom pomeranja viljuškara.



Uvek držite jedinicu za čoškove, jer ako je držite sa strane za ulazne otvore, može doći do deformacije.

※ Može varirati u zavisnosti od modela.

OPREZ

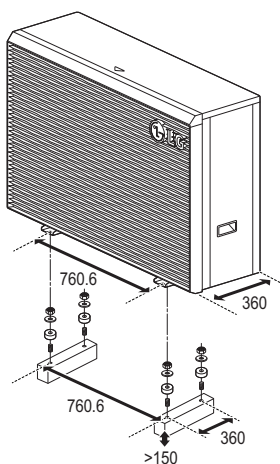
Budite pažljivi dok nosite uređaj.

- Ukoliko je proizvod teži od 20 kg, ne bi trebalo da ga nosi samo jedna osoba.
- Neki proizvodi koriste PP trake za pakovanje. Ne koristite ih kao sredstvo transporta zato što su opasne.
- Ne dodirujte krilca izmenjivača toplote golim rukama. U suprotnom možete poseći ruke.
- Pocepajte i bacite plastične kese za pakovanje da se deca ne bi igrala sa njima. U suprotnom, ako se deca igraju plastičnim kesama za pakovanje, to može dovesti do smrtnog ishoda usled gušenja.
- Prilikom nošenja jedinice, neophodno je pridržavati je na četiri tačke. Ukoliko se nosi i podiže podrškom u samo 3 tačke, to može učiniti Spoljnu jedinicu nestabilnom, što može dovesti do pada.
- Koristite 2 kaiša duga najmanje 8 m.
- Postavite dodatne krpe ili daske na mesto na kome kućište dolazi u kontakt sa remenom, kako bi se sprečila oštećenja.
- Podignite jedinicu vodeći računa da je podižete za njeno težište.
- Nemojte naginjati proizvod više od maksimalnog ugla od 45°.

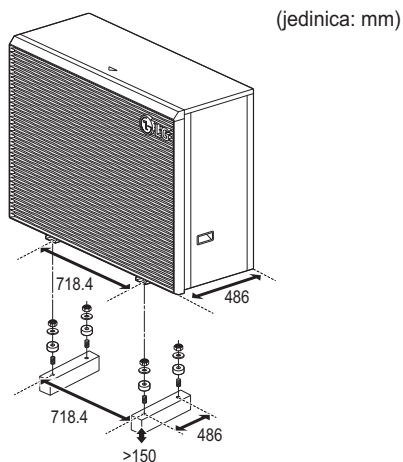
Postolje za instalaciju uređaja

- Proverite izdržljivost i poravnanje postolja za instalaciju kako jedinica nakon instalacije ne bi stvarala vibracije i buku pri radu.
- Dobro fiksirajte jedinicu koristeći anker-zavrtnje. Pripremite 4 kompleta od kojih se svaki sastoji od zavrtnja M12, matica i podloški dostupnih na tržištu.
- Najbolje je da zavrtnje pričvrstite dok ne budu virili 20 mm od površine postolja.
- Kada jedinicu montirate na zemlji, montirajte poseban držač dovoljno visok za postavljanje odvodne cevi i više od uobičajene visine snega u vašoj oblasti.

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

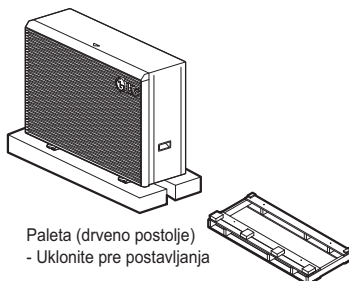


[HM161 / 141 / 121MRS UB40]
[HM163 / 143 / 123MRS UB40]



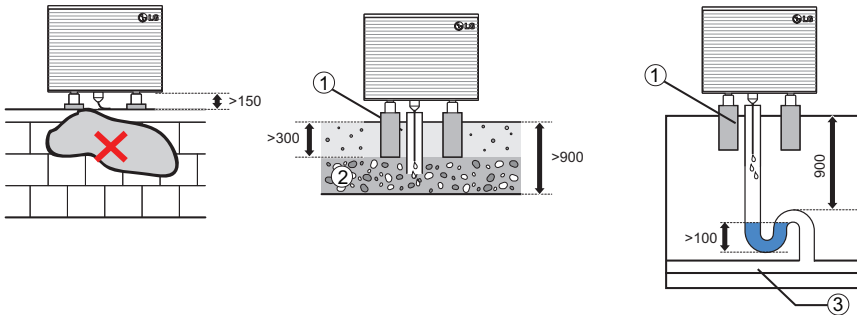
! UPOZORENJE

- Pazite da se kondenzat ne cedi na put radi izbegavanja zamrzavanja nakupljenog kondenzata



- 1 Deo drenažne cevi za kondenzat izložene vazduhu mora biti izolovan.
- 2 Ako se kondenzat cedi u šljunčano korito, cev mora biti usmerena u područje koje se ne zamrzava. Šljunak mora da ima sposobnost upijanja do 100 L kondenzata dnevno.
- 3 Ako se kondenzat cedi u kanalizacioni otvor za kišnicu ili druge odvodne cevi, pazite na nagib cevi i uverite se da cev nije zaleđena.

(jedinica: mm)



⚠ OPREZ

- Ne povezujte na kanalizaciju povezanu na unutrašnjost jer rashladno sredstvo koje curi može da uđe u građevinu.

POSTAVLJANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

Opšte napomene i upozorenja

- Poštujte uredbe Vladinih organizacija u pogledu tehničkih standarda koji se tiču električne opreme, regulative kod uvođenja struje i smernice elektroenergetskih kompanija

UPOZORENJE

- Vodite računa da postavljanje elektro instalacija uz korišćenje specijalnih kola obavljaju ovlašćeni inženjeri elektrotehnike u skladu sa propisima i ovim uputstvom za instalaciju. Ukoliko napajanje električnom energijom ima manjak kapaciteta ili drugi nedostatak na električnim vodovima, to može dovesti do strujnog udara ili požara.
- Postavite liniju prenosa jedinice dalje od vodova izvora napajanja tako da buka od izvora napajanja ne utiče na njen rad. (Nemojte da ga postavljate u isti kanal.)
- Obezbedite odgovarajuće uzemljenje jedinice.

OPREZ

- Obavezno spojite jedinicu na uzemljenje. Ne vezujte vod za uzemljenje za bilo koju cev za gas, cev za vodu, gromobran ili telefonski vod. Ako uzemljenje nije kompletno, može doći do strujnog udara.
- Obezbedite malo prostora za kutiju za vodove električnih instalacija jedinica, zato što se ponekad ta kutija uklanja prilikom servisiranja.
- Nikada ne povežite glavni izvor napajanja na priključni blok linije prenosa. Ukoliko se povežu, električni delovi će pregoreti.
- Samo bi naznačena prenosna linija trebalo da bude povezana na priključni blok jedinice prenosa.

OPREZ

- Ovaj proizvod ima detektor za zaštitu od obrnute faze koji funkcioniše samo kada je napajanje uključeno. Ukoliko dođe do nestanka struje ili struja stalno nestaje i dolazi tokom rada proizvoda, prikačite zaštitno kolo faze sa obrnutim smerom. Rad proizvoda u fazi sa obrnutim smerom može pokvariti kompresor i ostale delove.
 - Koristite dvožilni kabl sa zaštitom za komunikacione linije. Nikada ih ne koristite zajedno sa vodovima za napajanje.
 - Provodni zaštitni sloj kabla treba uzemljiti metalnim delom obe jedinice.
 - Nikada ne koristite višezilni kabl
 - Pošto je ova jedinica opremljena inverterom, instaliranje kondenzatora za generisanje faznog pomaka ne samo da će umanjiti efekat poboljšanja faktora napajanja, već bi moglo doći do prekomernog zagrevanja. Prema tome, nikad ne instalirajte glavni kondenzator.
 - Vodite računa da procenat disbalansa napajanja nije veći od 2 %. Ukoliko je veći, životni vek jedinice će se smanjiti.
 - Uvođenje nedostajuće N-faze ili pogrešne N-faze pokvariće opremu.
-

Opšta zapazanja

Sledeće stvari treba razmotriti pre započinjanja ožičenja unutrašnje jedinice.

- Električne komponente kao što su prekidači napajanja, automatski osigurači, žice, priključne kutije i tome slično, treba ispravno izabrati tako da budu u skladu sa državnim zakonima i propisima.
- Proverite da li je napajanje dovoljno kako bi proizvod radio, što uključuje i spoljašnju jedinicu, električni grejač, grejač za rezervoar sa vodom itd. Kapacitet osigurača treba da odgovara potrošnji energije.
- Glavno snabdevanje električnom energijom treba da bude namensko. Nije dozvoljeno deljenje glavnog snabdevanja električnom energijom sa drugim uređajima kao što je mašina za pranje posuđa ili usisivač.

OPREZ

- Pre započinjanja ožičenja, glavno snabdevanje električnom energijom treba da bude isključeno dok se ožičenje ne završi.
- Prilikom podešavanja ili menjanja ožičenja, glavno snabdevanje električnom energijom treba da bude isključeno a uzemljenje treba da bude bezbedno povezano.
- Na mestu montaže ne sme biti napada divljih životinja. Na primer, ako miševi oštete kabl ili žaba uđe u unutrašnju jedinicu to može stvoriti ozbiljne probleme na električnoj instalaciji.
- Sve električne veze treba da budu toplotnom izolacijom zaštićene od vlage zbog kondenzacije.
- Električna instalacija treba da bude u skladu s državnim ili lokalnim zakonima ili propisima.
- Uzemljenje treba da bude ispravno povezano. Nemojte povezivati uzemljenje proizvoda na bakarnu cev, čeličnu ogradu na verandi, cev gradskog vodovoda ili bilo koji drugi provodni materijal.
- Sve kablove dobro pričvrstite pomoću stezaljki. (Ukoliko kabl nije pričvršćen pomoću stezaljki, koristite druge veze.)

Ako je veza između unutrašnje jedinice i spoljašnje jedinice duža od 40 m, telekomunikaciju i napajanje povežite zasebno.

Da biste izbegli opasnosti zbog slučajnog resetovanja termalnog prekidača, uređaj ne sme biti priključen na eksterni uređaj za uključivanje, kao što je tajmer, niti sme biti povezan na strujno kolo koje neki program redovno uključuje i isključuje.

Ako je strujni kabl oštećen, proizvođač, njegovi servisni agenti ili slično kvalifikovano osoblje mora ga zameniti da bi se izbegla opasnost.

Stvari kojima treba pokloniti pažnju kada je reč o kvalitetu javne mreže električnog napajanja

- Evropski/međunarodni tehnički standard određuje granice za promene napona, fluktuacije napona i treperenje u javnim niskonaponskim sistemima napajanja s nominalnom strujom ≤ 75 A.
 - Evropski/međunarodni tehnički standard određuje granice harmonične struje koju stvara oprema povezana na javne niskonaponske sisteme s ulaznom strujom ≤ 16 A od > 75 A po fazi.
-

Za 1 faza (12, 14, 16 kW)

- Ova oprema je u skladu sa IEC (EN) 61000-3-12 u granicama harmonijske strujne emisije koja odgovara $R_{sce} = 33$.
 - Ova oprema je u skladu sa IEC (EN) 61000-3-3.
-

Za 3 faza (12, 14, 16 kW)

- Ova oprema je u skladu sa IEC (EN) 61000-3-12 pod uslovom da je napajanje kratkog spoja S_{sc} veće ili jednako 2428 kVA na interfejsu između snabdevanja korisnika i javnog sistema. Instalater ili korisnik opreme su u obavezi da, u konsultaciji sa operaterom distribucione mreže, opremu povežu isključivo na napajanje kratkog spoja S_{sc} koje je veće ili jednako 2428 kVA.
 - This equipment complies with IEC (EN) 61000-3-3.
-

Za 1 faza (5, 7, 9 kW)

- Ova oprema je u skladu sa IEC (EN) 61000-3-2.
 - Ova oprema je u skladu sa IEC (EN) 61000-3-12 u granicama harmonijske strujne emisije koja odgovara $R_{sce} = 33$.
 - Ova oprema je u skladu sa IEC (EN) 61000-3-3.
-

OPREZ

Nakon provere i potvrde da su ispunjeni sledeći uslovi, može se početi za ožičavanjem.

- Obezbedite izvor napajanja namenjen toplotnoj pumpi vazduh-voda. Dijagram ožičenja (priložen u kontrolnoj kutiji spoljne jedinice) prikazuje potrebne informacije.
- Između izvora napajanja i jedinice postavite sklopku.
- Iako se to događa jako retko, ponekad zavrtnji koji se koriste za pričvršćivanje unutrašnjih žica mogu da se razlabave zbog vibracije prilikom transporta proizvoda. Proverite ove zavrtnje i postarajte se da budu dobro zategnuti. Ako nisu zategnuti može doći do toga da žica izgori.
- Proverite specifikacije izvora napajanja kao što su faza, napon, frekvencija itd.
- Proverite da li je napajanje dovoljnog kapaciteta.
- Vodite računa da početni napon ostane na nivou višem od 90 procenata od predviđenog napona označenog na identifikacionoj pločici.
- Proverite da li debljina kabla odgovara navedenoj u specifikaciji za izvor napajanja. (Naročito obratite pažnju na odnos dužine i debljine kabla.)
- Jedinica mora uvek da bude opremljena prekidačem dozernog spoja!
- Ako dođe do abnormalnog napona zbog iznenadnog skoka ili pada napona, mogu se pojaviti sledeći problemi.
 - Lupanje magnetnog prekidača. (često uključivanje i isključivanje)
 - Fizičko oštećenje delova koji imaju veze s magnetnim prekidačem.
 - Kvar osigurača.
 - Kvar delova za zaštitu od preopterećenja ili odgovarajućih kontrolnih algoritama.
 - Kvar pri pokretanju kompresora.
- Uzemljite kabl spoljašnje jedinice radi sprečavanja električnog udara.

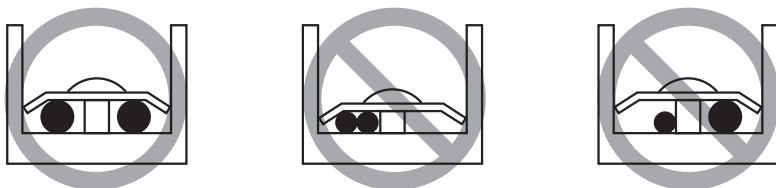
Mere predostrožnosti prilikom postavljanja ožičenja za napon

Koristite okrugle pljosnate konektore za vezu sa priključkom za napajanje.



Ako ništa od toga nije na raspolaganju, sledite donja uputstva.

- Nemojte povezivati kablove različitih debljina na priključak za napajanje. (Slabije ožičenje za napajanje može prouzrokovati prekomerno zagrevanje.)
- Ako su kablovi za povezivanje iste debljine, povežite ih u skladu s donjim prikazom.



- Kod povezivanja kablova, koristite određene kablove za napajanje i povežite čvrsto, zatim pričvrstite kako bi sprečili uticaj spoljnog pritiska na priključni blok.
- Koristite odgovarajući ručni odvijač umesto električnog odvijača za pritezanje vijaka na stanici. Odvijač sa malim vrhom će proklizati i biće nemoguće zategnuti na odgovarajući način.
- Preterano zatezanje priključnih zavrtnja ih može slomiti.

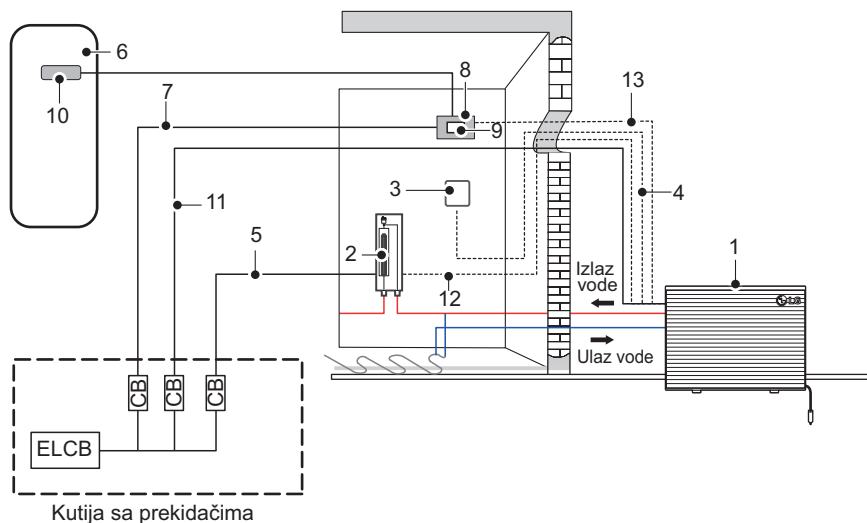
⚠ UPOZORENJE

Postarajte se da zavrtnji na priključcima ne budu labavi.

Izvršite povezivanje elektro instalacija kako je predviđeno za povezivanje elektro instalacija.

- Svo ožičavanje mora biti u skladu sa lokalnim propisima.
- Izaberite izvor napajanja koji ima napon koji odgovara za ovaj uređaj.
- Između izvora napajanja i jedinice postavite ELCB (Prekidač kola protiv gubitka struje) prekidač za struju za protok struje između izvora napajanja i jedinice. Morate postaviti uređaj za prekid napajanje koji će pravilno isključiti sve linije.
- Treba koristiti samo onaj model automatskog prekidača koji preporučuje ovlašćeno osoblje

*Za instalaciju proizvoda, cevi i žice treba kupiti odvojeno.



※ Može varirati u zavisnosti od modela.

Opis

Ne	Naziv	Ne	Naziv
1	Jedinica	8	Komplet DHW rezervoara (PHLTB)*
2	Rezervni grejač	9	Automatski prekidač za DHW pomoćni grejač*
3	Daljinski upravljač	10	DHW pomoćni grejač*
4	Kabl za povezivanje daljinskog upravljača	11	Napajanje jedinice
5	Napajanje za rezervni grejač	12	Kabl za povezivanje za rezervni grejač
6	DHW rezervoar*	13	Kabl za povezivanje za komplet za DHW rezervoar
7	Napajanje za DHW pomoćni grejač*		*Opcionalno

ELCB: prekidač dozernog spoja
CB: prekidač

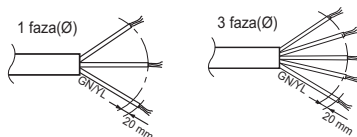
Specifikacije žica i prekidača

	Naziv modela (kupac)	Napajanje strujom	Kabl za napajanje (uklj. uzemljenje)	Specifikacije kabla	Prekidač
Napajanje spoljašnje jedinice	HM091MRS	220-240V 50 Hz	4 mm ² x 3C	H07RN-F	25 A
	HM071MRS	220-240V 50 Hz	4 mm ² x 3C	H07RN-F	20 A
	HM051MRS	220-240V 50 Hz	4 mm ² x 3C	H07RN-F	16 A
	HM161MRS	220-240V 50 Hz	6 mm ² x 3C	H07RN-F	40 A
	HM141MRS	220-240V 50 Hz	6 mm ² x 3C	H07RN-F	40 A
	HM121MRS	220-240V 50 Hz	6 mm ² x 3C	H07RN-F	40 A
	HM163MRS	380-415V 50 Hz	4 mm ² x 5C	H07RN-F	16 A
	HM143MRS	380-415V 50 Hz	4 mm ² x 5C	H07RN-F	16 A
	HM123MRS	380-415V 50 Hz	4 mm ² x 5C	H07RN-F	16 A

※ Preporučeni prečnik je moguć do 20 m dužine kabla. U svakom slučaju, prečnik mora da odobri profesionalni električar na osnovu državnih pravila i standarda.

⚠ OPREZ

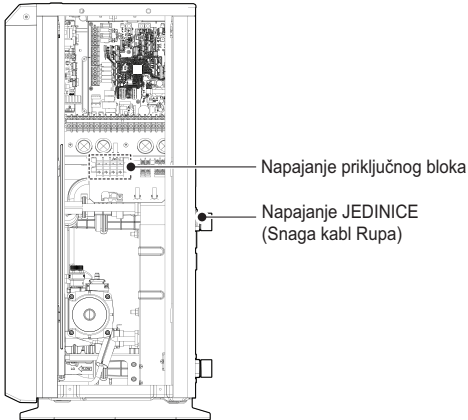
Kabl za napajanje mora biti u skladu sa IEC 60245 ili HD 22.4 S4. (Ova oprema mora imati kablovski sistem koji je u skladu s državnim propisima.)



Električne spojnice na spoljašnjoj jedinici

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

Korak 1. Rasklopite bočni panel sa spoljašnje jedinice.

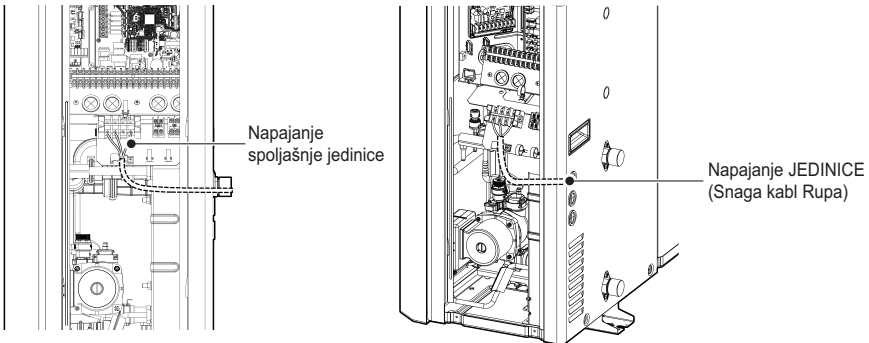


Korak 2. Spojite kabl za napajanje na glavni priključak napajanja

Kabl za uzemljenje se spaja na upravljačku kutiju na mestima gde je označen simbol za uzemljenje (⊕).

Korak 3. Koristite stezaljke za kabl (ili kleme za kabl) da sprečite neželjeno pomeranje kabla za napajanje.

Korak 4. Ponovo vratite bočni panel na spoljašnju jedinicu zatezanjem zavrtnjeva.

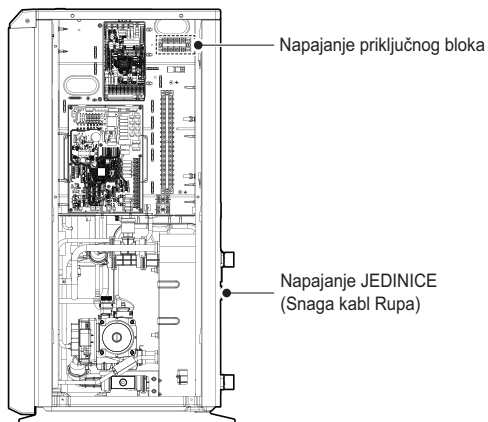


Ako se ne izvrše ove upute, može doći do požara, strujnog udara ili smrti

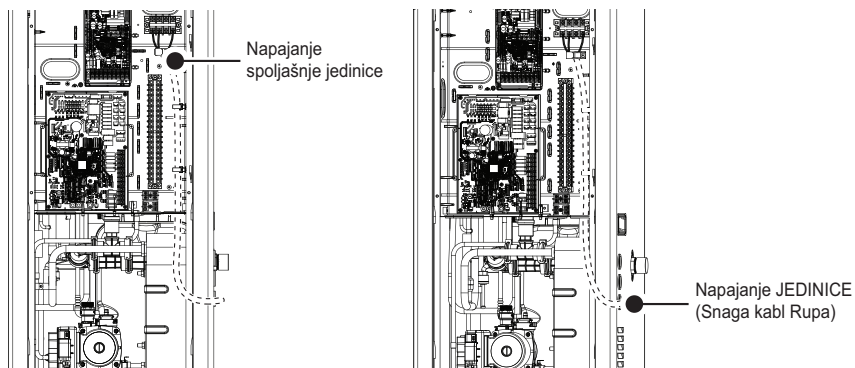
- Vodite računa da se kabl za napajanje ne dotakne bakrene cijevi.
- Pazite da čvrsto pričvrstite [stezaljku] kako biste održali vezu terminala.

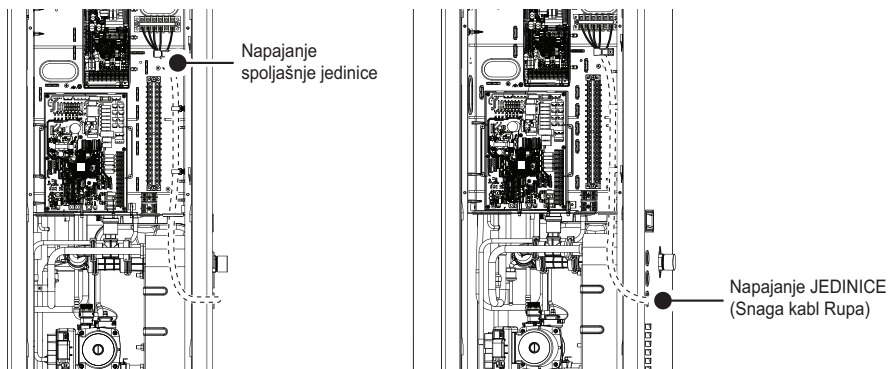
[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

Korak 1. Rasklopite bočni panel sa spoljašnje jedinice.**1 faza(Ø), 3 faza(Ø)****Korak 2.** Spojite kabl za napajanje na glavni priključak napajanja

Kabl za uzemljenje se spaja na upravljačku kutiju na mestima gde je označen simbol za uzemljenje (⊥).

Korak 3. Koristite stezaljke za kabl (ili klemme za kabl) da sprečite neželjeno pomeranje kabla za napajanje.**Korak 4.** Ponovo vratite bočni panel na spoljašnju jedinicu zatezanjem zavrtnjeva.**1 faza(Ø)**

3 faza(Ø)

Ako se ne izvrše ove upute, može doći do požara, strujnog udara ili smrti

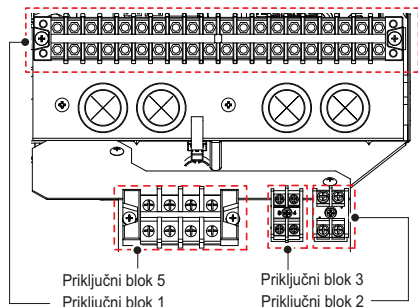
- Vodite računa da se kabl za napajanje ne dotakne bakrene cijevi.
- Pazite da čvrsto pričvrstite [stezaljku] kako biste održali vezu terminala.

Informacije o priključnom bloku

Značenje simbola na donjim slikama:

- L, L1, L2: Live (230 V AC)
- N: neutralno (230 V AC)
- BR: braon, WH: belo, BL: plavo, BK: crno

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]



Priklučni blok 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
L	N	L	N	L	N	L1	L2	N
WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE		

Aktiviranje pumpe za vodu napaja pumpu za vodu za recirkulaciju tople vode za solarni sistem za grejanje

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	L1	N	L1	L2	N	L	N	L1	L2	L3
3WAY VALVE (A)		2WAY VALVE (A)		THERMOSTAT (Default : 230 V AC)						

Protok vode koji se smenjuje između podnog grejanja i grejanja DHW rezervoara

Zatvaranje ostalih kola tokom operacije hlađenja

Povezivanje termostata (230 V AC) Podržan tip : samo grejanje ili grejanje/hlađenje

Priklučni blok 2

21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER	

Spojnica za kontroler treće strane ili Modbus RTU ili merni modul (5 V DC)

Priklučni blok 3

23	24
L	N
WATER TANK HEATER	

uključiti ili isključiti pomoćni grejač

Priklučni blok 4 (Dodatak)

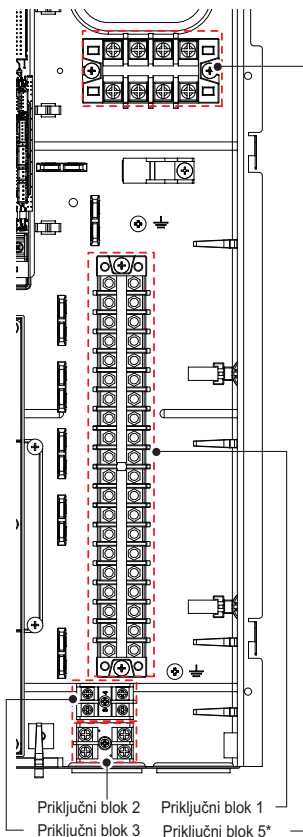
31	32
A	BK
E/HEATR OUT SENSOR(5V DC)	

Priklučni blok 5

1 faza(Ø)		
1(L)	2(N)	⊕
POWER SUPPLY (1Ø, 220-240 V, 50 Hz)		

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]



* Funkcija može biti izmenjena u zavisnosti od vrste modela.

3 faza(Ø)

R	S	T	N	⊕
POWER SUPPLY (3Ø, 380-415 V, 50 Hz)				

SPAJANJE CEVI ZA VODU

U ovom poglavlju su opisane procedure postavljanja cevi za vodu i električne instalacije na unutrašnju jedinicu.

Kroz procedure postavljanja cevi za vodu biće prikazano postavljanje cevi za vodu i povezivanje mreže za cirkulaciju vode, punjenje vode i izolacije cevi.

Kroz ožičenje, vezu sa priključnim blokom i povezivanje sa spoljašnjom jedinicom, biće predstavljeno ožičenje električnog grejača. Zasebno poglavlje će se baviti dodatnom opremom kao što je sanitarni rezervoar za vodu, termostat, trosmerni ili dvosmerni ventili itd.

Postavljanje cevi za vodu i povezivanje mreže za cirkulaciju vode

OPREZ

Upoštена zapažanja

Sledeće stvari treba razmotriti pre započinjanja povezivanja mreže za cirkulaciju vode.

- Treba obezbediti prostor za servis.
- Cevi za vodu i konekcije treba očistiti vodom.
- Ako kapacitet interne pumpe za vodu nije dovoljan za područje montaže, treba omogućiti prostor za montiranje eksterne pumpe za vodu.
- Nikada tokom punjenja vode nemojte uključiti napajanje.

Slede definicije pojmova:

- Postavljanje cevi za vodu: postavljanje cevi za vodu prilikom čega će voda proticati unutar cevi.
- Povezivanje mreže za cirkulaciju vode: povezivanje proizvoda sa cevima za vodu ili između cevi. Povezivanje ventila ili kolenastih priključaka, na primer, spada u ovu kategoriju.

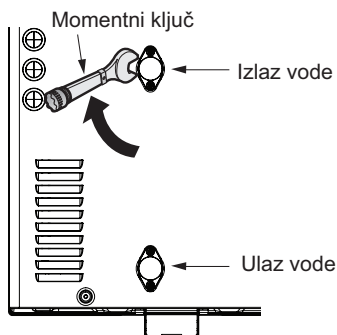
Sve konekcije treba da budu u skladu sa prikazanom šemom.

Sledeće stvari treba uzeti u obzir prilikom postavljanja cevi za vodu:

- Prilikom montiranja ili postavljanja cevi za vodu, zatvorite kraj cevi poklopcem za cev kako bi se izbeglo ulaženje prašine.
- Prilikom sečenja ili varenja cevi, uvek obratite pažnju da unutrašnji deo cevi ne bude defektan. Na primer, u cevi se ne nalaze nikakvi opiljci niti ostaci od vara.
- Treba obezbediti odvodnu cev u slučaju ispuštanja vode tokom rada na sigurnosnom ventilu, ceđenja kondenzacije i snega ili kiše. Do ovakve situacije može doći kada unutrašnji pritisak pređe 3.0 bara i treba ispustiti vodu iz unutrašnje jedinice kroz crevo za odvod.
- U području sa hladnom klimom, odvod vode mora da bude otporan na smrzavanje.

Sledeće stvari treba uzeti u obzir prilikom povezivanja cevi za vodu:

- Priključci za cevi (na primer kolenasti L-priključak, T-spoj, reduktor prečnika itd.) treba da budu jako zategnuti kako ne bi došlo do curenja vode.
- Spojeve treba osigurati protiv curenja pomoću teflon trake, gumene čaure, zaptivnog sredstva itd.
- Da bi se sprečilo fizičko lomljenje spojeva, treba koristiti odgovarajuće alate i metode.
- Crevo za odvod treba da bude povezano sa cevima za odvod.
- Najveći dozvoljeni obrtni moment na priključku na vodovodnoj cijevi je 50 N·m

**! UPOZORENJE****Kondenzacija vode na podu**

Dok operacija hlađenja koristi podno grejanje, veoma je važno da temperatura izlazne vode bude veća od 16 °C. Ako je pod u okruženju visoke vlažnosti, nemojte postavljati temperaturu izlazne vode ispod 18 °C.

Kondenzacija vode na radijatoru

Tokom hlađenja, hladna voda možda ne dolazi do radijatora. Ako hladna voda ulazi u radijator, može se pojaviti stvaranje vlage na površini radijatora.

Postupak drenaže

Tokom hlađenja, kondenzovane kapljice mogu da padaju na dno unutrašnje jedinice. U tom slučaju treba pripremiti postupak drenaže (na primer, posuda za skupljanje kondenzovane tečnosti) kako bi se sprečilo kapljanje vode.

Treba instalirati dodatnu posudu za odvod radi sprečavanja nastanka vlage.

Punjenje vode

Molimo vas da sledite donje procedure za punjenje vode.

- 1. korak.** Otvorite sve ventile za kompletnu mrežu za cirkulaciju vode. Vodom ne treba puniti samo unutrašnju jedinicu već i podnu mrežu za cirkulaciju vode, sanitarni rezervoar za vodu, FCU mrežu za cirkulaciju vode i bilo koju drugu mrežu za cirkulaciju vode koju kontroliše ovaj proizvod.
- 2. korak.** Povežite dotok vode sa ispusnim ventilom i napojnim ventilom koji se nalaze na strani isključnog ventila.

OPREZ

Ne sme biti curenja vode na ispusnom ili napojnom ventilu. Treba izvršiti postupak sprečavanja curenja koji je opisan u prethodnom delu.

- 3. korak.** Pokretanje dotoka vode. Prilikom dotoka vode treba obratiti pažnju na sledeće stvari.
 - Pritisak dotoka vode treba da ima unapred podešenu približnu vrednost.
 - Vreme koje je potrebno da bi se dostigao pritisak dotoka vode od 0 bara do unapred podešene vrednosti treba da bude iznad 1 minuta. Iznenaadni dotok vode može se ispustiti kroz sigurnosni ventil.
 - Potpuno otvorite poklopac otvora za vazduh kako biste obezbedili ispuštanje vazduha. Ako se u mreži cirkulacije vode nalazi vazduh, smanjuje se snaga, čuje se buka u pumpi za vodu i dolazi do oštećenja na površini električnog grejača.
 - Otvorite ventilacioni otvor cevi za vodu kao i ventilacioni otvor pumpe.
- 4. korak.** Zaustavite dovod vode kada pritisak na daljinskom upravljaču prikaže unapred podešenu vrednost.
- 5. korak.** Zatvorite ispusni ventil i napojni ventil. Zatim sačekajte 20~30 sekundi da biste videli da li se pritisak vode stabilizuje.
- 6. korak.** Ako su sledeći uslovi zadovoljavajući, pređite na Sledeći proces (Izolacija cevi). U suprotnom se vratite na 3. korak.
 - Merač pritiska pokazuje unapred podešenu vrednost. Imajte u vidu da se ponekad tokom 5. koraka pritisak povećava zbog punjenja vode u ekspanzionu posudu.
 - Ne čuje se zvuk ispuštanja vazduha niti se kapljice za vodu pojavljuju na otvoru za vazduh.

OPREZ

Držite ventilacioni otvor cevi za vodu otvorenim a ventilacioni otvor pumpe zatvorenim.

U suprotnom, pumpa može praviti buku pri radu. Zatvorite sve otvore za ispuštanje vazduha kada se voda prospe iz otvora.

Izolacija cevi

Svrha izolacije cevi je:

- Sprečiti gubitak toplote na spoljno okruženje.
- Sprečiti stvaranje vlage na površini cevi tokom hlađenja.
- Preporuke za minimalnu debljinu izolacije osiguravaju ispravan rad proizvoda, ali lokalni propisi mogu varirati i moraju se poštivati.
- Ako se koristi funkcija hlađenja, tip izolacije mora biti prilagođen za hladnu vodu i svi zglobovi moraju biti čvrsto zaptiveni radi sprečavanja kvašenja izolacije iznutra.

Dužina cevovoda za vodu (m)	Minimalna debljina izolacije (mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* $\lambda = 0.04$ W/mk (Koeffcijent toplotne provodljivosti izolacije cevi.)

Kapacitet pumpe za vodu

Pumpa za vodu je promenljivog tipa i može da menja brzinu protoka tako da će možda biti potrebno zameniti podrazumevani kapacitet pumpe za vodu ukoliko se čuje buka prilikom protoka vode. Međutim, u većini slučajeva snažno se preporučuje podešavanje kapaciteta na maksimum.

Pad pritiska

NAPOMENA

Prilikom monitoranja ovog proizvoda postavite dodatnu pumpu imajući u vidu gubitak pritiska i performanse pumpe. Ako je protok slab, može doći do preopterećenja proizvoda.

Za vodenu pumpu Grundfos

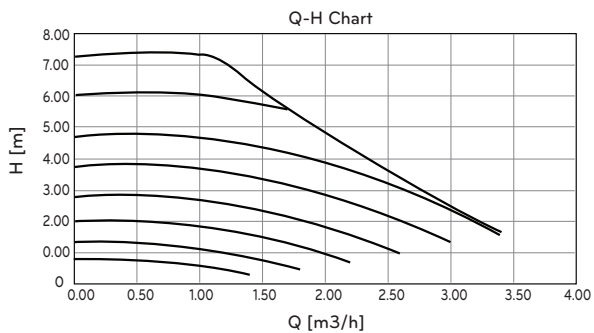
Kapacitet [kW]	Nominalna brzina protoka [LPM(m ³ /h)]	Potisak pumpe [m] (prilikom nominalne brzine protoka)	Pad pritiska proizvoda [m] (ploča izmenjivača toplote)	Upotrebljivi potisak [m]
5	15.8 (0.9)	7.5	0.2	7.3
7	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
9	25.87 (1.5)	6.1	0.4	5.7
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9

Za vodenu pumpu Oh Sung

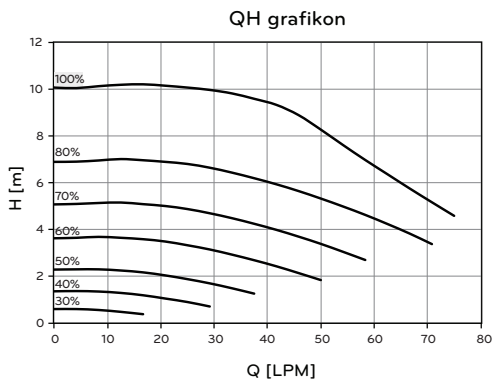
Kapacitet [kW]	Nominalna brzina protoka [LPM(m ³ /h)]	Potisak pumpe [m] (prilikom nominalne brzine protoka)	Pad pritiska proizvoda [m] (ploča izmenjivača toplote)	Upotrebljivi potisak [m]
5	15.8 (0.9)	10.9	0.2	10.7
7	20.1 (1.2)	10.7	0.3	10.4
9	25.9 (1.5)	10.3	0.4	9.9
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1

Kriva performansi

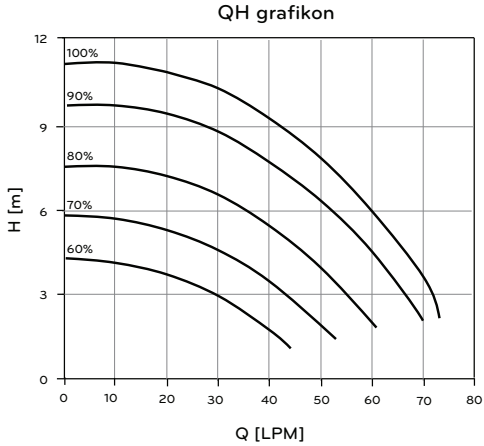
Za vodenu pumpu Grundfos : UPM3K GEO 20 – 75 CHBL



За водену пумпу ГРУНДФОС : UPML GEO 20 – 105 CHBL



Za vodenu pumpu Oh Sung



Test performansi je na temelju standarda ISO 9906 sa unapred određenim pritiskom od 2.0 bara i temperaturom tečnosti od 20 °C.

! UPOZORENJE

- Ako je pad pritiska veći od onoga što pumpa može da podnese, protok će pasti i pojavice se greška za slab protok (CH14).

Kvalitet vode

Kvalitet vode treba da bude u skladu sa odredbama EN 98/83 EC.

Detaljni uslov kvaliteta vode može se pronaći u odredbama EN 98/83 EC.

OPREZ

- Ako je proizvod montiran na postojeću hidrauličnu petlju za vodu, veoma je važno očistiti hidraulične cevi kako bi se uklonili mulj i naslage.
- Veoma je važno postaviti sito za mulj na petlju za vodu jer se time sprečava pad performansi.
- Montažer treba da nanese hemijsko sredstvo za sprečavanje rđe.
- Snažno se preporučuje postavljanje dodatnog filtera na kolo za grejanje vode. Da bi se uklonile metalne čestice iz cevi za grejanje, preporučuje se upotreba magnetnog ili ciklonskog filtera koji može da ukloni i male čestice. Male čestice mogu oštetiti jedinicu i standardni filter sistema pumpe za grejanje NEĆE ukloniti takve čestice.

Zaštita od mraza pomoću антифриз

U krajevima u kojima temperatura dolazne vode pada ispod 0 °C, cevi za vodu treba da budu zaštićene pomoću odobrenog sredstva protiv smrzavanja. Konsultujte se s vašim dobavljačem AWHP jedinice radi lokalno odobrenih sredstava u vašem kraju. Izračunajte okvirnu zapreminu vode u sistemu. (Osim AWHP jedinice.) Zatim dodajte šest litara na tu ukupnu zapreminu kako biste omogućili vodu potrebnu za AWHP jedinicu.

Vrsta antifriz	Odnos mešanja antifriz					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Etilen glikol	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Propilen glikol	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Metanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

Ako koristite funkciju zaštite od smrzavanja, promenite postavku DIP prekidača i unesite temperaturne uslove u režimu rada za instalaciju daljinskog upravljača. Videti stranicu 109 i 161. Pogledajte opciju 'KONFIGURACIJA > Podešavanje DIP prekidača > Informacije o DIP prekidaču > Opcija prekidač 3' i 'INSTALACIJSKA PODEŠAVANJA > Temperatura sprečavanja zamrzavanja'.

OPREZ

- Koristite samo jedan od gore navedenih antifriz.
- Ako se koristi antifriz, može doći do pada pritiska i smanjenja mogućnosti sistema.
- Ako se koristi antifriz, može doći do korozije. Zato vas molimo da dodate antikoroziivni dodatak.
- Molimo vas da periodično proveravate koncentraciju antifriz i održavajte istu koncentraciju.
- Prilikom korišćenja antifriz (za montažu ili rad), pazite da ne dotičete antifriz.
- Postarajte se da se ispoštuju svi zakoni i norme u vašoj zemlji koje se odnose na upotrebu antifriz.

Zaštita od mraza pomoću ventila protiv smrzavanja

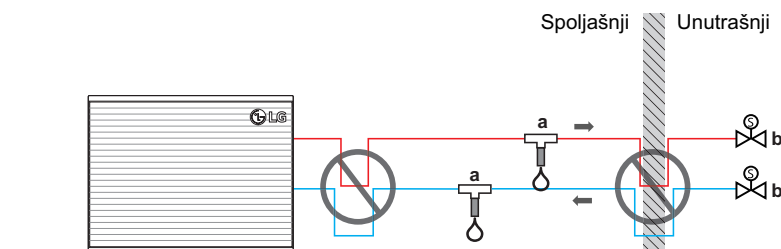
Informacije o ventilu protiv smrzavanja

Ovo je ventil koji sprečava smrzavanje u zimskom periodu. Kada se sredstvo protiv smrzavanja ne dodaje u vodu, možete koristiti ventile protiv smrzavanja na najnižim tačkama spoljnih cevovoda za dreniranje vode iz sistema prije nego dođe do smrzavanja.

Montiranje ventila protiv smrzavanja

Da bi se spoljni cevovod zaštitio od smrzavanja, instalirajte sledeće komponente:

Ventil protiv smrzavanja



※ Može varirati u zavisnosti od modela.

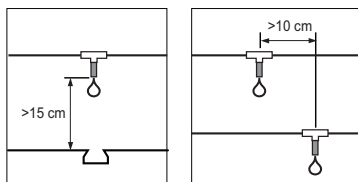
a Ventil protiv smrzavanja (opcionally - purchased separately)

b Normalno zatvoreni ventili (recommended - purchased separately)

Komponenta	Opis
	<p>Zaštita za spoljni cevovod. Ventil protiv smrzavanja mora biti montiran :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertikalno da bi se omogućio pravilan protok vode bez zastoja. • na najnižim tačkama spoljnog cevovoda • na najhladnijim delovima i daleko od izvora toplote.
	<p>Izolacija vode unutar domaćinstva kada dođe do prekida u napajanju. Normalno zatvoreni ventili (smešteni unutar domaćinstva u blizini mesta ulaza/izlaza cevi) mogu sprečiti da se sva voda iz unutrašnjih cevi drenira kada su otvoreni ventili protiv smrzavanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kada dođe do prekida u napajanju: Normalno zatvoreni ventili se zatvaraju i izoluju vodu unutar domaćinstva. Ako se otvore ventili protiv smrzavanja, dolazi do dreniranja samo vode izvan domaćinstva. • U drugim slučajevima (primer : kada otkáže pumpa) : Normalno zatvoreni ventili ostaju otvoreni. Ako se otvore ventili protiv smrzavanja, dolazi do dreniranja i vode koja se nalazi unutar domaćinstva.

NAPOMENA

- Nemojte praviti spojeve u vidu zamki. Ako je oblik cevi za spojeve takav da može stvoriti efekat zamke, deo cevi više neće moći da drenira vodu i zaštita od smrzavanja više neće biti zagarantovana.
- Ostavite najmanje 15 cm praznog prostora od tla da biste sprečili da led blokira izlaz vode.
- Napravite rastojanje od najmanje 10 cm između ventila protiv smrzavanja.
- Ventil mora biti bez izolacije da bi sistem pravilno radio.
- Kada su montirani ventili protiv smrzavanja, NEMOJTE birati minimalnu početnu temperaturu hlađenja nižu od 7 °C. Ako je temperatura niža, ventili protiv smrzavanja se mogu otvoriti u toku hlađenja.
- Kada je montiran u spoljašnjoj sredini, ventil protiv smrzavanja mora biti zaštićen od kiše, snega i direktne sunčeve svetlosti.



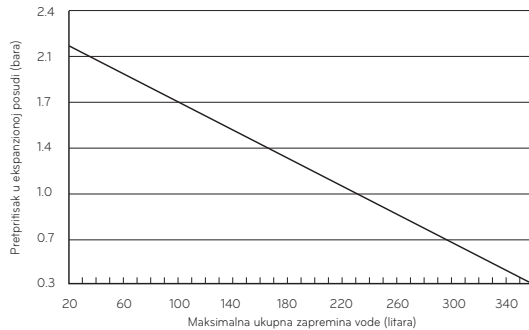
Zapremina vode i pritisak ekspanzione posude

Ekspanzionna posuda je kapaciteta od 8 litara sa pretpritisakom od 1 bara. To znači da je prema grafikonu zapremine i pritiska, podrazumevana ukupna zapremina vode 230 litara. Ako se ukupna zapremina vode promeni zbog uslova montaže, pretpritisak treba podesiti kako bi se obezbedilo ispravno funkcionisanje.

Ako	Minimalna zapremina vode
Sistem sadrži rezervni grejač	20 L
Sistem NE sadrži rezervni grejač	80 L

* Unutrašnja zapremina vode spoljašnje jedinice NIJE uključena

- Pretpritisak se podešava ukupnom zapreminom vode. Ako se unutrašnja jedinica nalazi na najvišem položaju mreže cirkulacije vode, podešavanje nije neophodno.
- Da biste podesili pretpritisak, koristite azotni gas od strane sertifikovanog montažera.



Pretpritisak u ekspanzionnoj posudi možete podesiti na sledeći način:

Korak 1. Pogledajte tabelu „Zapremina-visina“.

Ako situacija pri montaži odgovara slučaju A, idite na 2. korak. U suprotnom, ako odgovara slučaju B, ne treba raditi ništa. (Podešavanje pretpritiska nije neophodno.) U suprotnom, ako se radi o slučaju C, idite na 3. korak.

Korak 2. Podesite pretpritisak pomoću sledeće jednačine.

$$\text{Pretpritisak [bara]} = (0.1 \times H + 0.3) \text{ [bara]}$$

gde H predstavlja: razliku između jedinice i najviše cevi za vodu 0.3: minimalni pritisak vode potreban za rad proizvoda.

Korak 3. Zapremina ekspanzione posude je manja od situacije na prikazu montaže.

Molimo vas da postavite dodatnu ekspanzionu posudu na spoljnu mrežu cirkulacije vode.

Tabela Zapremina-visina

	V < 230 litara	V ≥ 230 litara
H < 7 m	slučaju B	slučaju A
H ≥ 7 m	slučaju A	slučaju C

H: Razlika između jedinice i najviše cevi za vodu.

V: Ukupna zapremina vode na prikazu montaže.

MONTAŽA DODATNE OPREME

Ovaj proizvod može da se poveže sa različitim dodatnom opremom kako bi se proširila njegova funkcionalnost i kako bi bio još upotrebljiviji korisniku. U ovom poglavlju se navode specifikacije podržane dodatne opreme treće strane i to kako se može povezati na proizvod.

Ovo poglavlje se bavi samo dodatnom opremom treće strane. Za dodatnu opremu koju podržava kompanija LG Electronics, molimo vas da pogledate priručnik za montažu svake dodatne opreme.

Dodatna oprema koju podržava kompanija LG Electronics

Stavka	Namena	Model
Komplet grejača za STV	Radi sa DHW rezervoarom	PHLTB
Daljinski senzor temperature	Kontroliše temperaturu vazduha	PQRSTA0
Jednostavan suvi kontakt	Prima eksterni signal za uključivanje i isključivanje	PDRYCB000
Termostat suvi kontakt	Uslovni kontakt za termostat	PDRYCB320
Solarni set za grejanje	Radi sa sistemom za solarno grejanje	PHLLA
Tank za STV (jedan kalem)	Stvara i održava vruću vodu	OSHW-200F : 200 L, Jednostruka grejna zavojnica, 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW pomoćni grejač OSHW-300F : 300 L, Jednostruka grejna zavojnica, 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW pomoćni grejač OSHW-500F : 500 L, Jednostruka grejna zavojnica, 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW pomoćni grejač
Tank za STV (dva kalema)	Stvara i održava vruću vodu	OSHW-300FD : 300 L, Dvostruka grejna zavojnica, 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW pomoćni grejač
Termistor za rezervoar za vodu (bafer tank, tank za STV)	Za kontrolisanje temperature tople vode STV rezervoara	PHRSTA0
Rezervni grejač	Za nadomeštanje nedovoljnog kapaciteta	HA031M E1 / HA061M E1 / HA063M E1 HA031M E2 / HA061M E2 / HA063M E2
Interfejs merača*	Meri snagu proizvodnje / potrošnje	PENKTH000

* Samo jedan uređaj može biti povezan u isto vreme.

Stavka	Namena	Model
Zidna spoljna temperatura vazduha senzor	Za kontrolu automatskog rada sa tačnijom spoljašnjom temperaturom Osnovni senzor spoljašnje temperature nalazi se na pozadini spoljašnje jedinice. Na njega posebno utiče sunce tokom dana.	PHATS0
Mrežni prolaz u usluzi "Cloud"	Za upotrebu usluge "cloud" pomoću odašiljača	PWFMDB200
Wi-Fi modem	Za aktiviranje daljinskog upravljanja sistemom preko pametnog telefona	PWFMD200
Wi-Fi produžni kabl	Za povezivanje Wi-Fi modema sa USB kablom	PWYREW000
Termistor za 2. krug	Za međusobno povezivanje rada drugog kola i kontrolu temperature kruga za mešanje ili za međusobno povezivanje električnog rezervnog grejača treće strane i kontrolu izlazne temperature.	PRSTAT5K10
Produžna žica	Za produživanje kabla daljinskog upravljača za 10 m.	PZCWRC1
Žičani daljinski upravljač	Za upravljanje jedinicom sa 2 daljinska upravljača	PREMTW101
Dvostruki daljinski upravljač sa kablom	Kabl za dvostruko daljinsko upravljanje	PZCWRC2
Trosmerni ventil	Za preusmeravanje protoka vode između grejanja prostora i zagrevanja STV	OSHA-3 V
Termostatski ventil za mešanje	Za mešanje tople vode sa hladnom vodom radi osiguravanja stalne i bezbedne izlazne temperature za tuširanje i kupanje.	OSHA-MV OSHA-MV1

* Samo jedan uređaj može biti povezan u isto vreme.

OPREZ

- Montirajte drenažnu posudu tokom hlađenja.
- Ako se ne montira može doći do stvaranja vode.
- Prilikom montiranja drenažne posude vidite posebno uputstvo za montažu.

Dodatna oprema kompanija treće strane

Stavka	Namena	Specifikacija
Sistem za solarno grejanje	Obezbeđuje pomoćno grejanje za rezervoar s vodom	<ul style="list-style-type: none"> • Solarni kolektor • Solarna pumpa • Senzor za solarnu toplotu : PT1000
Termostat	Za kontrolu temperature vazduha	Tip samo za grejanje (230 V AC) Tip za hlađenje/grejanje (230 V AC sa prekidačem za izbor režima)
Oprema za kombinovanje	Koristi drugo kolo	<ul style="list-style-type: none"> • VENTIL ZA KOMBINOVANJE • Pumpa za kombinovanje
Kotao drugog proizvođača	Koristi pomoćni kotao.	
Trosmerni ventil i pokretač*	Za povezivanje spoljašnjeg kontrolera pomoću modbus protokola	Modbus RTU, 9600 bps, zaustavni bit 1, nema pariteta
Trosmerni ventil i pokretač	(A) : Za kontrolu protoka vode za zagrevanje vode ili podno grejanje / Za kontrolu protoka vode u slučaju instalacije kotla drugog proizvođača (B) : Za upravljanje režimom solarnog kola zatvoreno/otvoreno	3 žice, SPDT (jednopolni dvopoložajni) tip, 230 V AC
Dvosmerni ventil i aktuator	Za sprečavanje hlađenja vode podnog grejnog kruga	2 žice, NO (normalno otvaranje) ili NC (normalno zatvaranje) tip, 230 V AC
Spoljašnja pumpa	Za upravljanje protokom vode u zadnjem delu ujednačavajućeg rezervoara	
Pametna mreža	Za upravljanje režimom rada u zavisnosti od ulaznog signala dobavljača	2 x 230VAC
ESS drugog proizvođača*	Za kontrolu režima rada u skladu sa stanjem skladištenja energije	Modbus RTU
Rezervni grijač treće strane	Za nadomeštanje nedovoljnog kapaciteta	
Ventil protiv smrzavanja	Za zaštitu Izmenjivača, Ploča protiv smrzavanja	
Recirkulaciona pumpa za toplu vodu za domaćinstvo	Za upravljanje protokom vode recirkulacione pumpe za toplu vodu za domaćinstvo	

* Samo jedan uređaj može biti povezan u isto vreme.

Pre montaže

⚠ UPOZORENJE

Pre montaže treba obratiti pažnju na sledeće.

- Prilikom montaže dodatne opreme glavno napajanje mora biti isključeno.
- Dodatna oprema drugog proizvođača treba da bude u skladu sa podržanom specifikacijom.
- Prilikom montaže treba koristiti odgovarajući alat.
- Nikada nemojte vršiti montažu mokrim rukama.

Termostat

Termostat se obično koristi za kontrolisanje proizvoda temperaturom vazduha. Kada je termostat povezan sa proizvodom, rad proizvoda kontroliše termostat.

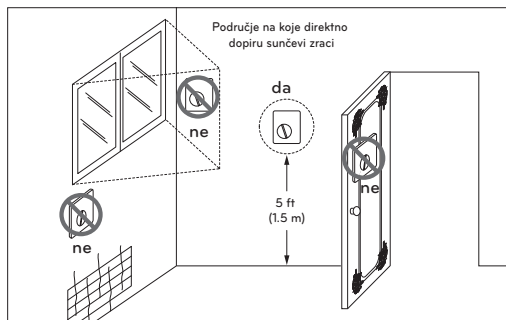
Uslovi montaže

⚠ OPREZ

- KORISTITE 220-240 V~ termostat.
- Neke elektro-mehaničke vrste termostata imaju ugrađeno vreme kašnjenja kako bi kompresor bio zaštićen. U tom slučaju promena režima može trajati duže nego što korisnik očekuje. Ukoliko jedinica ne reaguje brzo, molimo vas da pažljivo pročitate uputstvo za termostat.
- Podešavanje opsega temperature na termostatu može se razlikovati od opsega uređaja. Temperatura grejanja ili hlađenja treba da bude podešena u skladu sa opsegom uređaja za podešavanje temperature.
- Snažno preporučujemo da se termostat postavi u glavni prostor koji se greje.

Da bi se obezbedio ispravan rad, sledeće lokacije treba izbegavati:

- Visina od poda je oko 1.5 m.
- Termostat ne može biti postavljen u prostoru koji je sakriven kada se otvore vrata.
- Termostat ne može biti postavljen u prostoru u kojem na toplotu utiču eksterni faktori. (na primer iznad radijatora ili pored otvorenog prozora)



Termostat

Opšte informacije

Pumpa za grejanje podržava sledeće termostate.

Tip	Napajanje	Režim rada	Podržava
Mehanički (1)	230 V~	Samo grejanje (3)	Da
		Grejanje / hlađenje (4)	
		Grejanje / hlađenje / DHW grejanje (5)	
Električni (2)	230 V~	Samo grejanje (3)	Da
		Grejanje / hlađenje (4)	
		Grejanje / hlađenje / DHW grejanje (5)	

- (1) Unutar termostata ne postoji strujno kolo i napajanje termostata električnom energijom nije potrebno.
- (2) Električno kolo za displej, LED, zvučni signal itd. nalazi se u termostatu i zato je potrebno napajanje električnom energijom.
- (3) Termostat pokreće signal za „UKLJUČIVANJE grejanja ili ISKLJUČIVANJE grejanja“ u skladu sa temperaturom koju korisnik grejanjem želi da postigne.
- (4) Termostat pokreće signal za „UKLJUČIVANJE grejanja ili ISKLJUČIVANJE grejanja“ i „UKLJUČIVANJE hlađenja ili ISKLJUČIVANJE hlađenja“ u skladu sa temperaturom koju korisnik grejanjem i hlađenjem želi da postigne.
- (5) Termostat generiše signal "Grejanje UKLJ. ili Grejanje ISKLJ.", "Ventilacija UKLJ. ili Ventilacija ISKLJ.", "Grejanje DHW UKLJ. ili Grejanje DHW ISKLJ." u skladu s ciljanom temperaturom grejanja, hlađenja i grejanja DHW korisnika.

OPREZ

Izbor termostata za grejanje / hlađenje

- Termostat za grejanje / hlađenje mora imati opciju za „izbor režima“ da bi razlikovao režime rada.
- Termostat za grejanje / hlađenje mora imati mogućnost da odvojeno zada temperaturu koja se dostiže grejanjem i temperaturu koja se dostiže hlađenjem.
- Ako gornji uslovi nisu ispunjeni, uređaj ne može ispravno raditi.
- Termostat za grejanje / hlađenje mora da pošalje signal za hlađenje ili grejanje čim su temperaturni uslovi zadovoljeni. Nije dozvoljeno kašnjenje u slanju signala za hlađenje ili grejanje.

Kako spojiti termostat za grejanje / hlađenje / grejanje DHW

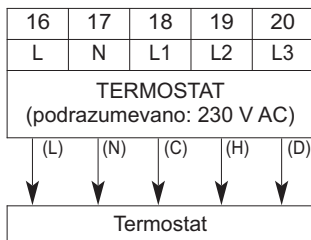
Sledite donje procedure Korak 1 ~ 3

Korak 1. Skinite prednji poklopac i otvorite kontrolnu kutiju.

Korak 2. Ustanovite specifikacije napajanja termostata. Ako iznose 220-240 V~, idite na 3. korak.

Korak 3. Pronađite priključni blok i povežite žicu kao što je prikazano u nastavku.

TB 1



(L): Naponski signal od PCB-a do termostata

(N): Neutralni signal od PCB-a do termostata

(C): Signal za hlađenje od termostata do PCB-a

(H): Signal za grejanje od termostata do PCB-a

(D): Signal grejanja DHW od termostata do PCB-a

⚠ UPOZORENJE

Mehanička vrsta termostata.

Nemojte povezivati žicu (N) jer mehaničkom termostatu nije potrebno napajanje električnom energijom.

⚠ OPREZ

Nemojte povezivati eksterne potrošače električne energije.

Žica (L) i (N) treba da se koristi samo za rad električne vrste termostata.

Nikada nemojte povezivati eksterne potrošače električne energije kao što su ventili, ventilatorske jedinice itd. Ako se takvi potrošači povežu, glavni PCB (grejač) može biti ozbiljno oštećen.

Završna provera

Podešavanje DIP prekidača:

- Postavite DIP prekidač br. 8 na „UKLJUČENO“. U suprotnom, uređaj neće prepoznati termostat.

Daljinski upravljač:

- Na daljinskom upravljaču je prikazan tekst „termostat“.

- Dostupno je samo podešavanje temperature vode, a unos preko drugog tastera je zabranjen.

- U slučaju termostata za grijanje / hlađenje / PTV, odaberite 'Heat & Cool / PTV' kao tip upravljanja termostatom u postavkama instalatora daljinskog upravljača.

- Proizvod radi prema stanju Thermo uključeno/isključeno na termostatu i daljinskom upravljaču.

Stanje Thermo uključeno/isključeno		Proizvod
Termostat	Daljinski upravljač	
Thermo isključeno	Thermo isključeno	Thermo isključeno
Thermo isključeno	Thermo uključeno	Thermo isključeno
Thermo uključeno	Thermo isključeno	Thermo isključeno
Thermo uključeno	Thermo uključeno	Thermo uključeno

Drugo kolo

2. krug je funkcija koja odvojeno može da kontroliše Krug 1 koja zahteva visoku temperaturu i Krug 2 koja zahteva srednju temperaturu – treba da pripremite poseban Komplet za mešanje. Komplet za mešanje mora da se montira u Krug 2.

[Uputstvo za montažu grejanja sa krugom za mešanje]

Krug 1 \ Krug 2	Pod (35 °C)	Konvektor (FCU, 45 °C)	Radijator (45 °C)	Radijator (55 °C)
Pod (35 °C)	x	x	x	x
Konvektor (FCU, 45 °C)	o	x	x	x
Konvektor (FCU, 45 °C)	o	o	x	x
Radijator (55 °C)	o	o	o	x

[Uputstvo za montažu hlađenja sa krugom za mešanje]

Krug 1 \ Krug 2	Pod (18 °C)	Konvektor (FCU, 5 °C)
Pod (18 °C)	x	x
Konvektor (FCU, 5 °C)	o	x

※ Krugovi grejanja koji nisu namenjeni za protok vode za hlađenje moraju se blokirati dvosmernim ventilom.

NAPOMENA

Krug 1 = Direktni krug: Zona gde je temperatura vode najviša prilikom grejanja

Krug 2 = Krug za mešanje : Druga zona

Kako povezati opremu za mešanje

Sledite donje procedure 1. korak ~ 3. korak

1. korak Skinite prednji poklopac uređaja.

2. korak Pronađite priključni blok i povežite žicu kao što je dole prikazano.

TB 1

5	6	7	8	9
L	N	L1	L2	N
PUMPA ZA KOMBINOVANJE		VENTIL ZA KOMBINOVANJE		
(L)	(N)	(L1)	(L2)	(N1)
↓		↓		
PUMPA ZA KOMBINOVANJE		VENTIL ZA KOMBINOVANJE		

(L): Naponski signal od PCB-a do pumpe za kombinovanje

(N): Neutralni signal od PCB-a do pumpe za kombinovanje

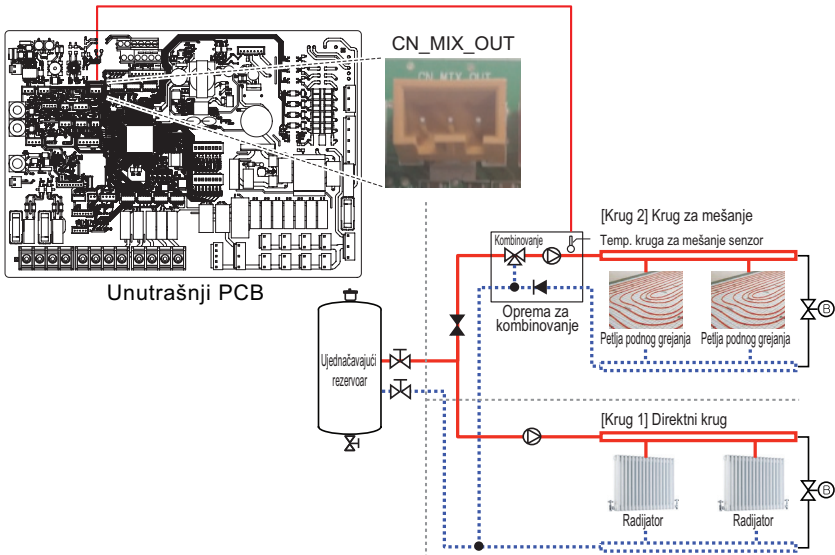
(L1): Naponski signal (za normalno zatvoreni tip) od PCB-a do ventila za kombinovanje

(L2): Naponski signal (za normalno otvoreni tip) od PCB-a do ventila za kombinovanje

(N1): Neutralni signal od PCB-a do ventila za kombinovanje

*Zatvoreno = NIJE pomešano

3. korak Ubacite senzor temperature u 'CN_MIX_OUT' (braon) glavne štampane ploče (PCB) kao što je prikazano u nastavku. Senzor bi trebalo da bude ispravno montiran na izlaznu cev kompleta za mešanje za vodenu pumpu, kao što je prikazano ispod.



NAPOMENA

- Lokacija eksterne pumpe se može razlikovati ovisno o podešavanjima instalacije.
- Specifikacija senzora temperature:
 LG dodatak PRSTAT5K10 na 25 °C : 5 kΩ
 Minimalni radni temperaturni opseg: -30 °C~100 °C

[Termistor kruga za mešanje]

Senzor



Držač senzora



Priključak senzora

Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 4. korak

Korak 1. Ugradite priključak senzora na izlaznu cev kompleta za mešanje na vodenoj pumpi. (Mora se izvršiti zavarivanje kako bi se priključak senzora spojio na cev)

Korak 2. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 3. Pričvrstite priključak senzora na držač senzora kao što je prikazano na slici ispod.

Korak 4. Ubacite kabl u štampanu ploču (CN_MIX_OUT) i fiksirajte toplotni senzor u spojnicu za cevi kao što je prikazano u nastavku.



Kotao treće strane

Ovaj proizvod se može koristiti povezivanjem pomoćnog bojlera.

Bojlerom treće strane se može upravljati manuelno preko daljinskog upravljača ili automatski poređenjem spoljašnje temperature vazduha i unapred postavljene temperature. Moguć je jedino bivalentno-alternativni rad.

Dok je bojler omogućen, mora da radi po svojim kontrolama.

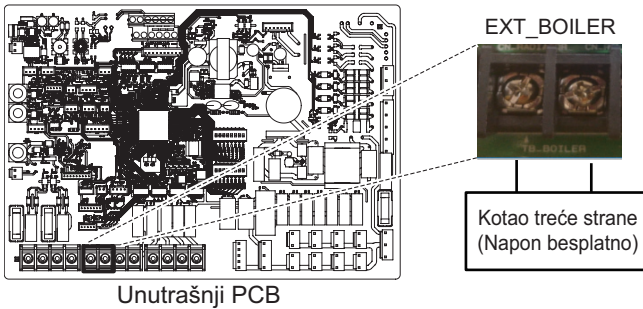
Kako povezati bojler drugog proizvođača

Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 3.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite priključni blok u štampanoj ploči (PCB) unutrašnje jedinice.

Korak 3. Povežite kabl napajanja sa priključnim blokom (TB_BOILER).



Kontroler drugog proizvođača

Ovaj proizvod se takođe može povezati sa kontrolerom drugog proizvođača pomoću Modbusa RTU. Razne tačke podataka i opcije za podešavanje dostupne su preko Modbus protokola. Obratite se ovlašćenom prodavcu za više informacija.

Kako montirati kontroler drugog proizvođača

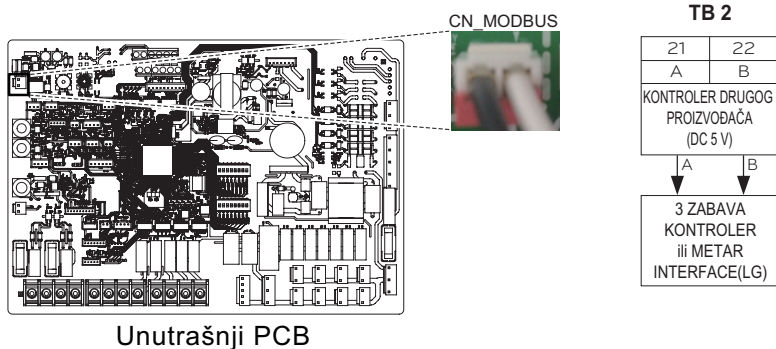
Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 4.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 3. Proverite da li je kabl (belo) sasvim ubačen u štampanu ploču (CN_MODBUS) unutrašnje jedinice.

Korak 4. Povežite kontroler drugog proizvođača sa priključnim blokom 2(21/22).



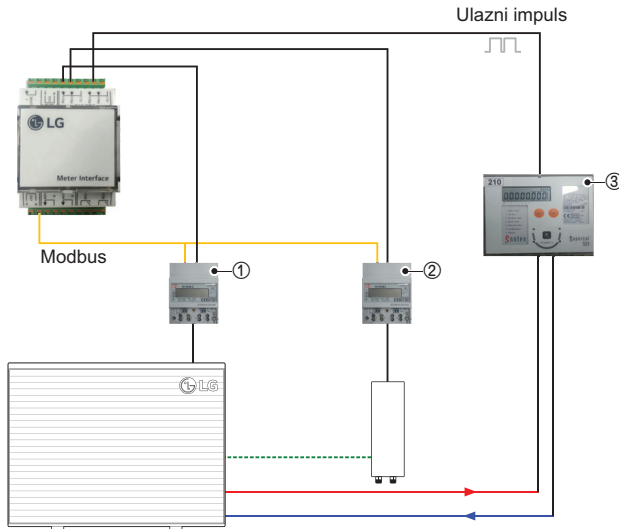
NAPOMENA

- Ako se ulaz za CN_MODBUS koristi za povezivanje sa LG mernim modulom, kontroler drugog proizvođača ne može biti povezan u isto vreme.

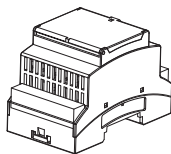
Interfejs merača

Ovaj dodatak (PENKTH000) može da se koristi za povezivanje vatmetra drugog proizvođača (maks. 3) pomoću ulaznog impulsa ili Modbusa i jednog merača toplote pomoću ulaznog impulsa. Potrošena električna energija i/ili proizvedena toplota snaga prikazane su na daljinskom upravljaču.

Kako montirati interfejs merača



- ① Ulazna snaga spoljašnje jedinice
- ② Ulazna snaga rezervnog grejača
- ③ Toplotni izlaz spoljašnje jedinice

[Delovi interfejsa merača]

Kučiče interfejsa merača

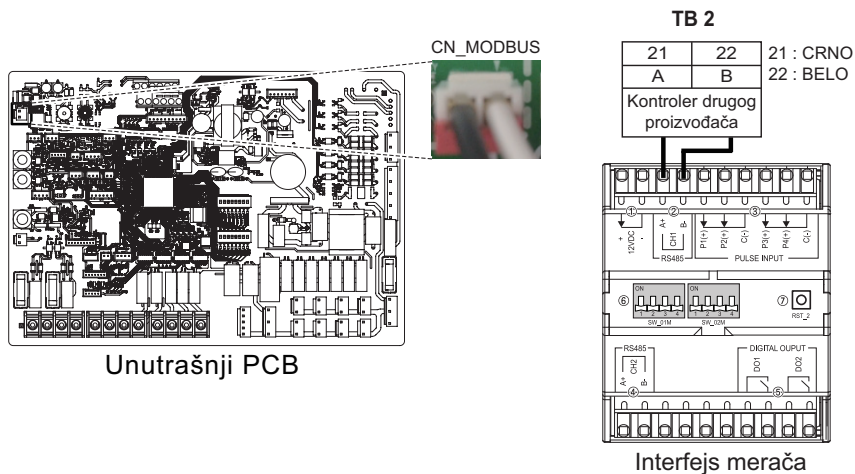
Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 4.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 3. Proverite da li je kabl (belo) sasvim ubačen u štampanu ploču (CN_MODBUS) unutrašnje jedinice.

Korak 4. Povežite spoljašnju pumpu sa priključnim blokom 2(21/22).

**NAPOMENA**

- Ako se ulaz za CN_MODBUS koristi za povezivanje sa kontrolerom drugog proizvođača, merni modul ne može biti povezan u isto vreme.
- Pogledajte priručnik za PENKTH000 za više informacija.

Centralni upravljač

Ovaj proizvod može da komunicira i vrši upravljanje putem centralnog upravljača. Sledeće funkcije se mogu kontrolisati kada je povezan centralni upravljač (rad/zaustavljanje, željena temperatura, funkcionisanje vruće vode / zaustavljanje, temperatura tople vode, potpuna blokada itd.)

Kako instalirati centralni upravljač

Da biste koristili centralni upravljač, morate podesiti sredinu za međusobnu komunikaciju između centralnog upravljača i ovog proizvoda, te registrovati odgovarajuće uređaje preko funkcija centralnog upravljača.

Da biste koristili centralni upravljač, on se mora instalirati po sledećem redosledu operacija.

Korak 1. Ispitivanje instalacionog okruženja i podešavanje adrese uređaja

Pre instaliranja centralnog upravljača, proverite mrežu u potrazi za uvezanim uređajima i dodelite povezanim uređajima adrese koje se ne preklapaju.

Korak 2. Povezivanje

Povežite PI485 i centralni upravljač preko RS-485 kabla.

Korak 3. Pristup i registracija uređaja

Prijavite se na centralni upravljač i registrujte uređaj sa postavljenom adresom.

Obratite se kvalifikovanom inženjeru / tehničaru za instalaciju centralnog upravljača. Ako imate pitanja u vezi instalacije, obratite se servisnom centru kompanije LG ili LG Electronics.

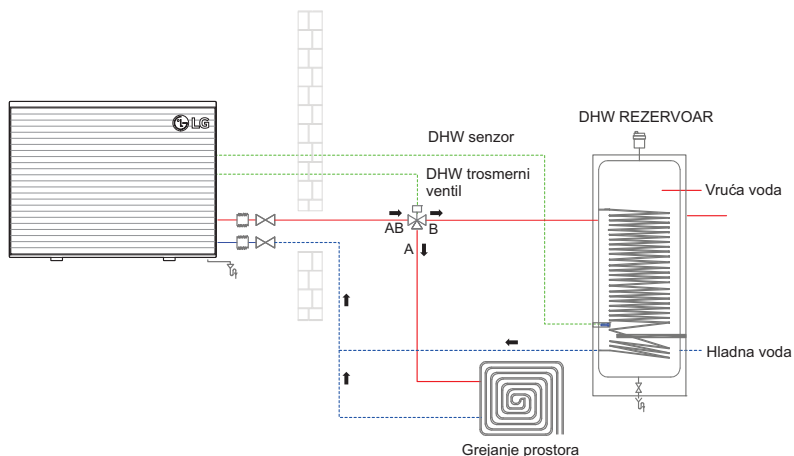
DHW rezervoar

Radi uspostavljanja DHW kola, potreban je trosmerni ventil i DHW senzor (PHRSTA0) ili DHW komplet (PHLTB)

Uslovi montaže

Naredne stavke su bitne prilikom montaže DHW rezervoara :

- DHW rezervoar treba da bude postavljen na ravnom mestu.
- Kvalitet vode treba da bude u skladu sa uredbama EN 98/83 EC.
- S obzirom da je ovaj rezervoar za vodu sanitarni rezervoar (indirektni izmenjivač toplote) nemojte koristiti sredstva za sprečavanje zamrzavanja vode kao što je etilen glikol.
- Izričito preporučujemo pranje unutrašnjeg dela DHW rezervoara nakon montaže. Osigurava generisanje čiste tople vode.
- U blizini DHW rezervoara treba da bude dovod i odvod vode radi lakšeg pristupa i održavanja.
- Podesite maksimalnu vrednost uređaja za kontrolu temperature DHW rezervoara.



※ Pogledajte priručnik proizvođača za DHW rezervoar za detaljne informacije.

⚠ UPOZORENJE

Šematski prikaz ne uključuje sve neophodne bezbednosne uređaje. Za detalje pogledajte hidronične šeme koje dostavlja lokalna kancelarija kompanije LG.

Opšte informacije

THERMAV podržava sledeći trosmerni ventil.

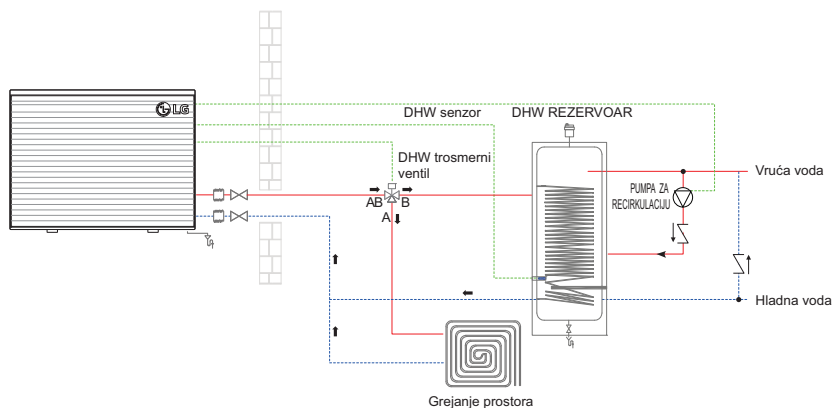
Tip	Napajanje	Režim rada	Podržava
SPDT ¹⁾ trožilni	230 V AC	Izbor protoka A ²⁾ između protoka A i protoka B	Da
		Izbor protoka B ³⁾ između protoka A i protoka B	Da

- 1) SPDT = jednopolni dvopoložajni. Tri žice koje se sastoje od žice pod naponom 1 (za izbor protoka A), žice pod naponom 2 (za izbor protoka B) i neutralne (za uobičajeno).
- 2) „Protok A“ označava protok vode iz jedinice u kolo za grejanje prostora.
- 3) „Protok B“ podrazumeva protok vode od uređaja do DHW rezervoara.

Montaža recirkulacione pumpe

DHW pumpa za recirkulaciju može da se poveže radi povećane udobnosti jer će topla voda odmah biti dostupna kada se otvori slavina.

- Radi ograničavanja potrošnje energije, potreban je eksterni planer vremena radi određivanja kada pumpa za recirkulaciju treba da se uključi i isključi.
- Vreme početka rada pumpe treba da bude pre zahteva za sanitarnom vodom za domaćinstvom.



※ Izgled instalacijskog priključka za Ulaznu vodu / Izlaznu vodu se razlikuje ovisno o modelu.

⚠ UPOZORENJE

Šematski prikaz ne uključuje sve neophodne bezbednosne uređaje. Za detalje pogledajte hidronične šeme koje dostavlja lokalna kancelarija kompanije LG.

Kako povezati recirkulacionu pumpu

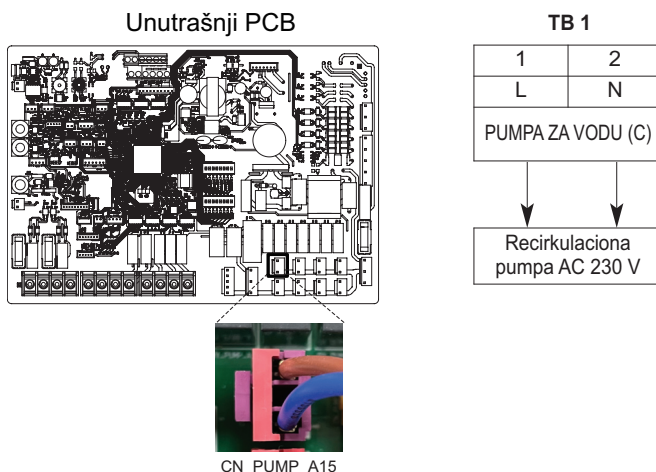
Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 4. korak.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 3. Proverite da li je kabl (ljubičasti) u potpunosti umetnut u štampanu ploču unutrašnje jedinice (CN_PUMP_A15).

Korak 4. Povežite recirkulacionu pumpu za toplu vodu za domaćinstvo s priključnim blokom 1(1/2).



OPREZ

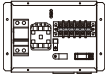
Kada povezujete pumpu od 1,05 A ili više, njen izlaz mora da se koristi samo kao signalizacija.

Komplet DHW rezervoara

Ovaj dodatak PHLTB se koristi za povezivanje DHW dodatnog grejača. Komplet se sastoji od prekidača dozemnog spoja, prekidača za napajanje i unutrašnjih žica. Takođe uključuje i DHW termistor.

Kako montirati set STV rezervoara

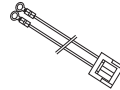
[Delovi kompleta DHW rezervoara]



Telo kompleta rezervoara



Senzor



Višestruki nosač

Temperaturni senzor za STV rezervoar koristi se za kontrolisanje temperature tople vode STV rezervoara. Ukoliko se senzor pokvari, možete ga kupiti zasebno. (Naziv modela : PHRSTAO)
Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 5. korak

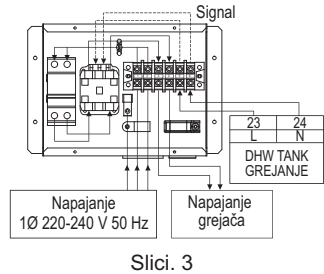
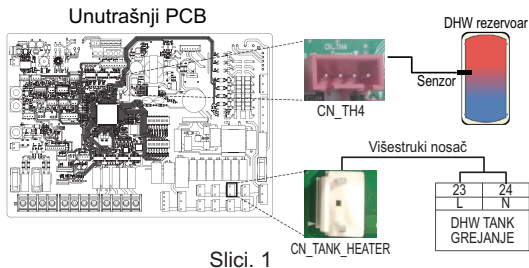
Korak 1. Skinite poklopac sa seta STV rezervoara i postavite set na zid.

Korak 2. Ubacite senzor DHW rezervoara u 'CN_TH4' (crveno) glavne štampane ploče (PCB) kao što je prikazano u nastavku.

Korak 3. Umetnite sondu senzora u odeljak za senzor DHW rezervoara.

Korak 4. Uključite belu spojnicu u CN_TANK_HEATER na glavnom PCB-u.

Korak 5. Povežite napajanje sa setom STV rezervoara kao što je prikazano na slici. 1.



Umetnite senzor sve dok kabl nije povezan kao što je prikazano u nastavku.



Kako ožičiti DHW dodatni grejač

※ Ako se koristi LG rezervoar [OSHW-x00F(D)], dodatni grejač je uključen u rezervoar.

Korak 1. Otvorite poklopac sa strane rezervoara.

Korak 2. Pronađite priključni blok i povežite žice kao što je prikazano u nastavku. Žice se kupuju posebno.

(L): živi signal iz toplotne pumpe u dodatni grejač.

(N): neutralni signal iz toplotne pumpe u dodatni grejač.

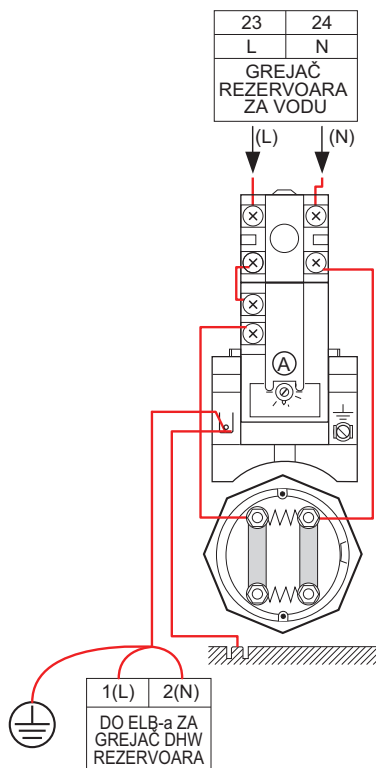
⚠ UPOZORENJE

Specifikacije žice

- Poprečni presek žice treba da bude 6 mm².

Podešavanje temperature termostata

- Da bi ispravan rad bio zagarantovan, preporučujemo podešavanje temperature termostata na maksimalnu temperaturu (simbol A na slici).



Set za solarno grejanje

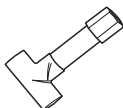
Ovaj proizvod se može koristiti tako što ćete povezati pribor za solarne termalne kolektore. Ovim putem sanitarnu toplu vodu može da zagreva termalni solarni sistem. Krajnji korisnik mora instalirati komplet dodatne opreme za solarno grejanje (PHLLA) koji proizvodi kompanija LG.

Kako instalirati solarne termalne Kit

[Delovi termalne solarne opreme]



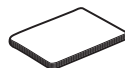
Senzor



Spojna cev



Solarni termalni senzor



Uputstvo za montažu

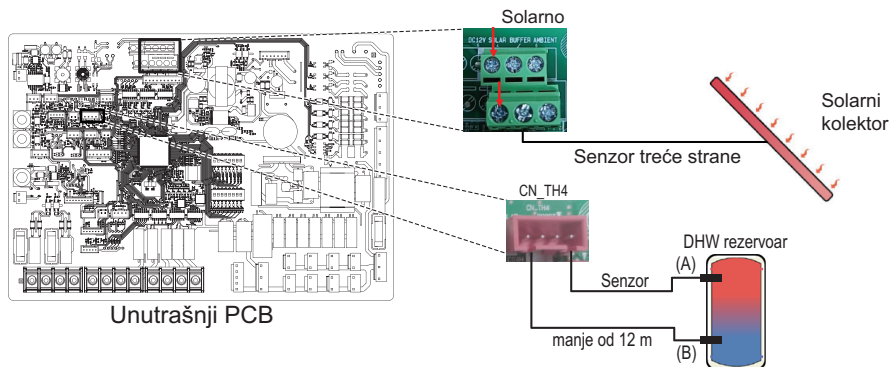
Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 4.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

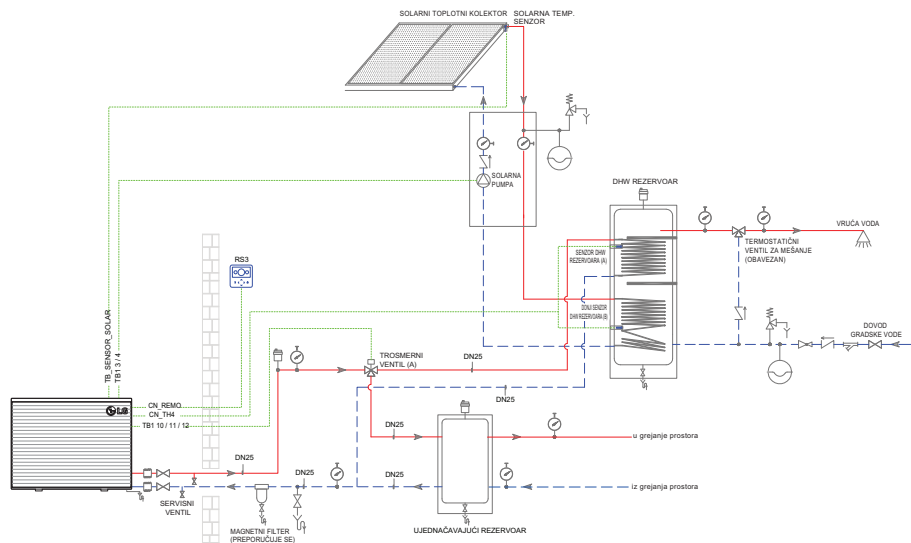
Korak 3. Montirajte senzor PT1000 treće strane na izlaz solarnog toplotnog kolektora. Mogu se koristiti spojnicu cevi i držač senzora ako je potrebno. Žicu senzora povežite na ulaz CN_SOLAR.

Korak 4. Montirajte senzore rezervoara priložene u kompletu na vrhu (SENZOR REZERVOARA ZA VODU) i dnu (SENZOR SOLARNE CEVI) i umetnite spojnicu u ulaz CN_TH4 na IDU-PCB.



NAPOMENA

- Ako je jedan DHW senzor već povezan na ulaz CN_TH4, odvojite prvi pre povezivanja duplog senzora.



Umetnite senzor sve dok kabl nije uvezan kao što je prikazano u nastavku.



⚠ OPREZ

Montaža senzora

Stavite senzor u utičnicu za senzor i čvrsto ga zategnite.

Senzor za temperaturu bafer tanka

Ako je pored toplotne pumpe povezan i veliki bafer tank, može se povezati poseban senzor na PCB konektor TB_SENSOR/BUFFER.

Može da detektuje temperaturu na vrhu tanka ili na izlaznoj cevi.

Tako će željena ciljna temperatura vode (kako je korisnik podesio ili je definisano funkcijom u skladu sa vremenskim uslovima) da se poredi sa temperaturom bafer tanka.

Kako ožičiti senzor za temperaturu bafer tanka

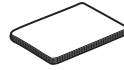
[Delovi senzora za temperaturu bafer tanka]



Senzor bafer tanka



Spojni snop



Uputstvo za montažu

Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 5. korak.

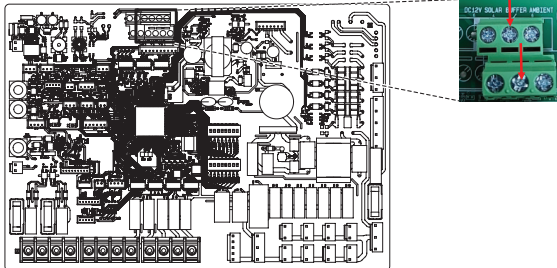
Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 3. Umetnite spojni snop u štampanu ploču (TB_SENSOR / BUFFER) kao što je prikazano niže.

Korak 4. Povežite senzor bafer tanka i spojni snop.

Korak 5. Montirajte senzor bafer tanka na vrh tanka ili na izlaznu cev.



Unutrašnji PCB

Uslovni kontakt

Uslovni kontakt je rešenje za automatsku kontrolu sistema grejanja, ventilacije i klimatizacije (HVAC) po želji vlasnika. Jednostavno rečeno, to je prekidač kojim se uređaj može uključiti/isključiti po prijemu signala iz spoljašnjih izvora.

Kako montirati uslovni kontakt

[Delovi uslovnog kontakta]



Telo uslovnog kontakta



Kabl (za povezivanje sa unutrašnjom jedinicom)

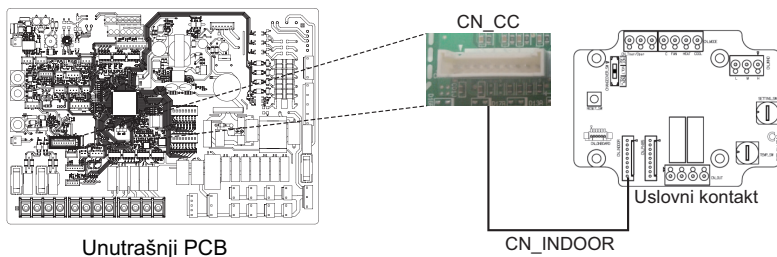
Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 4.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite priključni blok u štampanoj ploči (PCB) unutrašnje jedinice.

Korak 3. Priključite kabl za štampanu ploču (PCB; CN_CC) jedinice.

Korak 4. Zatim fiksirajte kabl u uslovni kontakt štampane ploče (PCB; CN_INDOOR) kao što je prikazano u nastavku.

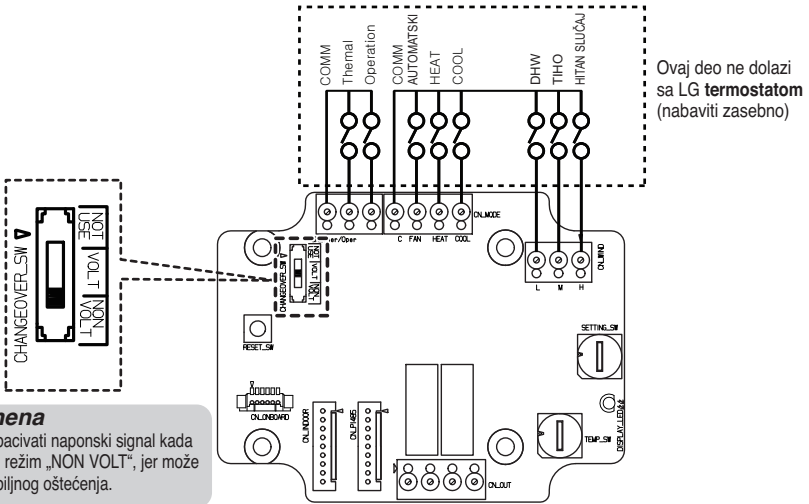


NAPOMENA

- Za više informacija o montiranju uslovnog kontakta pogledajte uputstvo za montažu koje dolazi sa uslovnim kontaktom.
- Za više informacija o režimu Dry Contact, pogledajte dokument „Dry Contact Mode / CN_CC / CN_EXT“ za instalatera.

[Podešavanje ulaza kontaktnog signala]

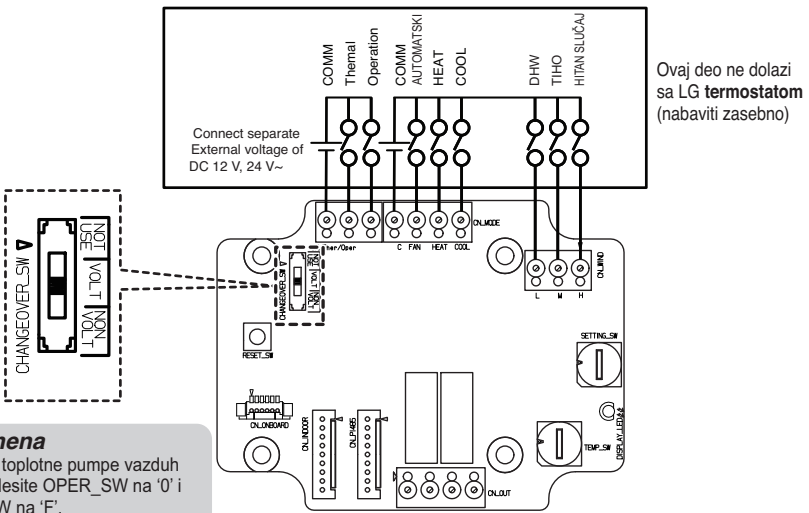
- Za unos obratite zatvaranje samo (nema struje za unos)



Napomena

Nemojte ubacivati naponski signal kada je podešen režim „NON VOLT“, jer može doći do ozbiljnog oštećenja.

- Napon ulaza kontaktnog signala : DC 12 V, 24 V~



Napomena

U slučaju toplotne pumpe vazduh voda, podesite OPER_SW na '0' i TEMP_SW na 'F'.

Setting_SW Setting

- Normalno (0): Moguće kontrolisati putem daljinskog upravljača
- Prinudno (1): Nije moguće kontrolisati putem daljinskog upravljača
- Ne postoji podešavanje OPER_SW da je svaki ulazni signal onemogućen.

Spoljni kontroler - podešavanje rada programabilnog digitalnog ulaza

Ako je potrebno da upravljate u zavisnosti od spoljašnjeg digitalnog ulaza (UKLJUČEN/ISKLJUČEN), povežite kabl sa štampanom pločom unutrašnje jedinice (CN_EXT).

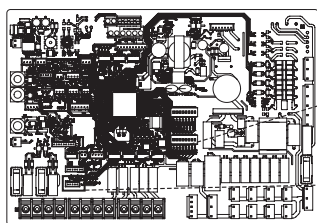
Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 4.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 3. Povežite spoljašnji kontroler sa štampanom pločom (PCB; CN_EXT).

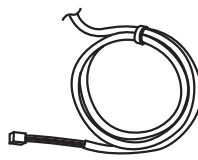
Korak 4. Povežite kabl i deo za instalaciju.



Unutrašnji PCB



CN_EXT

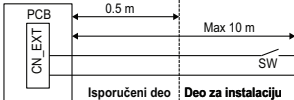


Kabl adaptera

*Priloženi deo

Primer ugradnje br. 1

Unutrašnja jedinica



• SW: Jednopolni prekidač

- Izaberite deo sa kontaktima za ekstremno nisku amperazu
- DC 5 V ~ 12 V se koristi na kontaktnoj tački
- Opterećenje prekidača je približno 0.5 ~ 1 mA

• Kontrolni kabl

- Veličina kabl: od 22 do 26 AWG
- Nemojte razvlačiti kabl više od 10 metara

Primer ugradnje br. 2

Unutrašnja jedinica



• X: Releji (kontaktna tačka, fiksno DC 0.5 ~ 1 mA)

• SW: Daljinski prekidač za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE

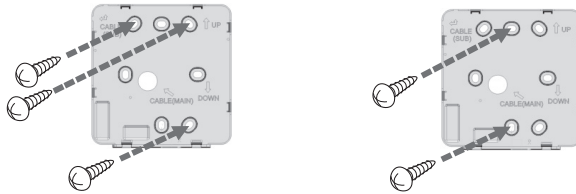
• Kontrolni kabl (unutrašnja jedinica do relejnog kola)

- Veličina kabl: od 22 do 26 AWG
- Nemojte razvlačiti kabl više od 10 metara

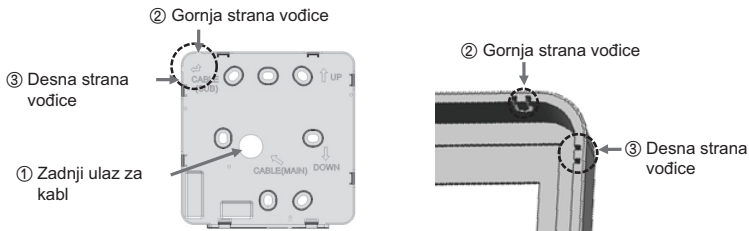
Daljinski upravljač

Instalacija daljinskog upravljača

- Nakon što pričvrstite instalacijsku ploču daljinskog upravljača na željeno mesto, dobro je pričvrstite pomoću priloženih šrafova.
 - Ako instalacijska ploča nije pravilno prionula na površinu, to može uzrokovati da se upravljač uvije i ošteti.
 - Ako postoji kutija za ugradnju, namestite instalacijsku ploču daljinskog upravljača koristeći odgovarajuće rupe za pričvršćivanje, kao što je prikazano na donjem dijagramu.
 - Ne ostavljajte razmak između uređaja i zida, jer bi se uređaj rasklimao nakon instalacije.
 - Ako koristite senzor temperature vazduha preko daljinskog upravljača, pogledajte vodič za daljinski senzor temperature.

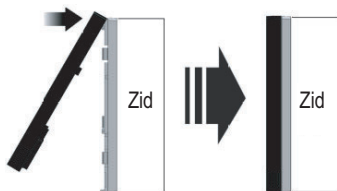


- Kabel ožičenog daljinskog upravljača se može instalirati u 3 smera. Instalirajte u odgovarajućem pravcu u skladu sa mestom za instalaciju.
 - Pravac instaliranja: zadnji ulaz, gornja strana, desna strana
 - Kada instalirate kabl ožičenog daljinskog upravljača sa gornje i desne strane, pre instalacije uklonite otvor za provlačenje kabla daljinskog upravljača.
 - ※ Upotrebite špicasta klešta da biste uklonili otvor za provlačenje.
- Nakon uklanjanja otvora, dobro očistite tretiranu površinu.

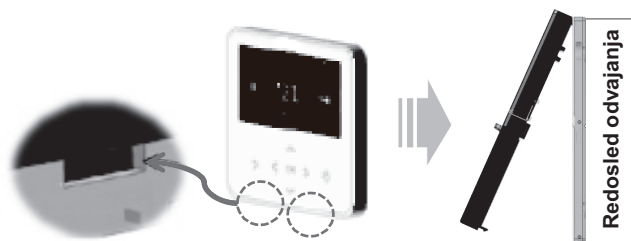


- Nakon što pričvrstite gornju stranu daljinskog upravljača na instalacijsku ploču pričvršćenu za zid, kao što je prikazano na slici, pritisnite donju stranu da biste ga spojili sa instalacijskom pločom.
 - Ne ostavljajte razmak na gornjoj, donjoj, levoj ili desnoj strani daljinskog upravljača i instalacijske ploče nakon što ih spojite.
 - Pre spajanja sa instalacijskom pločom, rasporedite kablove kako ne bi ometali rad drugih delova strujnog kola.

<Procedura kombinovanja>



- Kada treba da skinete daljinski upravljač sa instalacijske ploče, ubacite mali šrafciğer sa ravnom glavom u otvor za odvajanje na donjoj strani rupe i okrenite u smeru kretanja kazaljke na satu da biste odvojili daljinski upravljač.
 - Na donjem delu postoje dva otvora za odvajanje. Polako odvojite jedan za drugim.
 - Budite pažljivi prilikom uklanjanja da ne biste oštetili unutrašnje delove.



- Upotrebite kablove za povezivanje da biste povezali unutrašnju jedinicu i daljinski upravljač.

DC 12 V	Crveno
Signal	Žuto
GND	Crno



- U sledećim slučajevima, posebno kupite i upotrebite odgovarajuće kablove.
 - Nemojte da instalirate kabl duži od 50 m. (Može da izazove probleme u komunikaciji.)
 - Ako je udaljenost ožičenog daljinskog upravljača i jedinice 10 m ili više : 10 m produžni kabl (naziv modela: PZCWRC1)

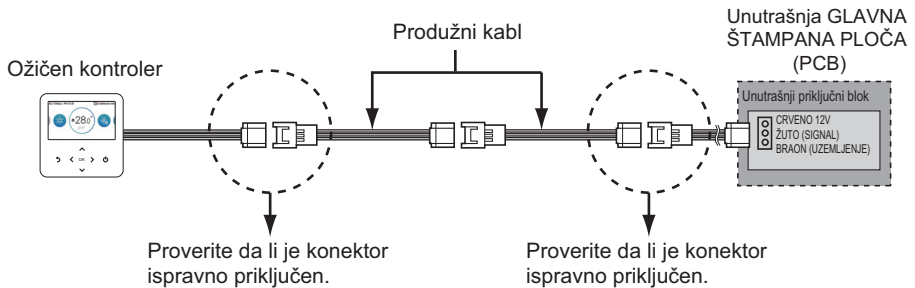
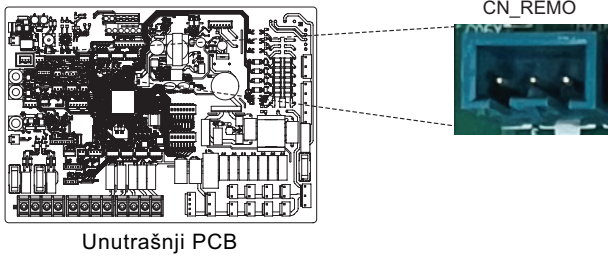
NAPOMENA

Kada postavljate daljinski upravljač, nemojte da ga ukopavate u zid. (To može prouzrokovati kvar temperaturnog senzora.)

Ne instalirajte kabl duži od 50 m. (U suprotnom može doći do problema u komunikaciji.)

Kada instalirate produžni kabl, pažljivo proverite smer priključka na strani daljinskog upravljača i na strani proizvoda pre instalacije.

Specifikacije produžnog kabla: AWG 24, 3 provodnika ili više.

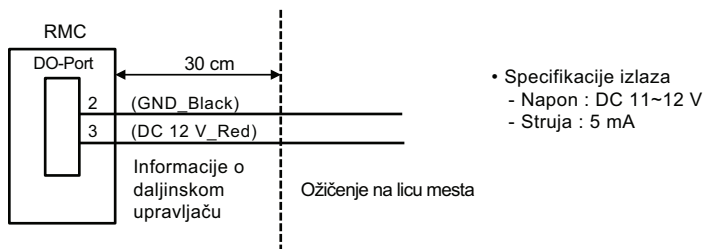


Način povezivanja kabla za korišćenje spoljnog uređaja

- 1) Način konektovanja kabla ožičenog daljinskog upravljača.
 - na ožičenom daljinskom upravljaču, povežite delove obeležene prema prikazanoj slici (J02C, DOPort) sa kablom.
 - Na osnovu mesta za instalaciju, postoje 3 pravca: (zadnji ulaz, gornja i desna strana) instalacije.
- 2) Povezivanje produžnog kabla
 - Među kablovima priključenim na ožičeni daljinski upravljač, odsecite preostale priključke s druge strane, a zatim istegnite i priključite kablove.
 - Specifikacije produžnog kabla: 24~26 AWG.

OPREZ

Za povezivanje spoljašnjeg uređaja, upotrebite kabl koji je izolovan omotačem za produžne spojeve. Pre spajanja sa instalacijskom pločom, rasporedite kablove kako ne bi ometali rad unutrašnjih delova.



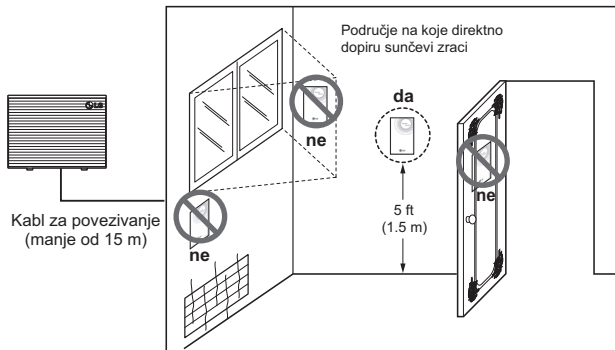
Daljinski senzor za merenje temperature

Daljinski senzor za merenje temperature može biti instaliran na bilo kom mestu gde korisnik želi da se meri temperatura.

Uslovi montaže

Uloga i ograničenja prilikom postavljanja daljinskog senzora temperature vazduha su veoma slični onima prilikom postavljanja termostata.

- Razdaljina između jedinice i daljinskog senzora temperature vazduha bi trebalo da je manja od 15 m zbog dužine spojnog kabla daljinskog senzora temperature vazduha.



Daljinski senzor temperature vazduha

⚠ OPREZ

- Odaberite mesto na kom prosečna temperatura može da se meri prilikom rada unutrašnje jedinice.
- Izbegavajte direktnu sunčevu svetlost.
- Izaberite mesto na kom uređaji za grejanje/hlađenje ne utiču na daljinski senzor.
- Odaberite mesto na kom izlaz ventilatora za hlađenje ne utiče na daljinski senzor.
- Izaberite mesto na kom otvaranje vrata ne utiče na daljinski senzor.

NAPOMENA

- Ta više informacija o postavljanju daljinskog senzora temperature, pogledajte priručnik za instalaciju priložen uz daljinski senzor temperature.
- Za više podešavanja o daljinskom senzoru temperature pogledajte poglavlje „Podešavanje instalacije“ (konfiguracija/izbor sobnih uređaja).

Kako instalirati daljinski senzor za merenje temperature

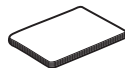
[Delovi daljinskog senzora temperature]



Kabl



Vijak (za fiksiranje daljinskog senzora)



Uputstvo za montažu

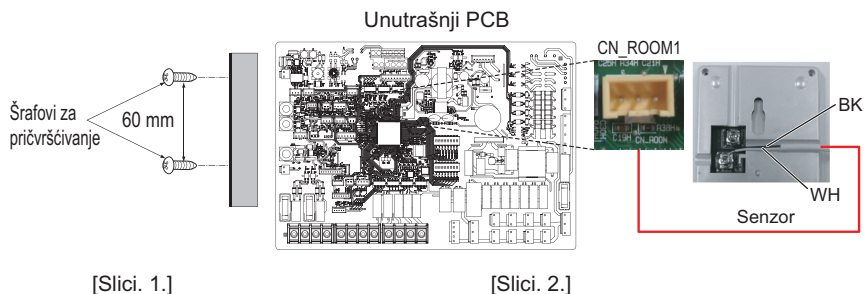
Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 5.

Korak 1. Odredite mesto za montiranje daljinskog temperaturnog senzora. Zatim odredite mesto i visinu šrafova za fiksiranje kao na slici 1 (razmak između šrafova: 60 mm)

Korak 2. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 3. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 4. Ubacite temperaturni senzor u štampanu ploču (CN_ROOM1) i čvrsto fiksirajte senzor. (Sl. 2)



[Slici. 1.]

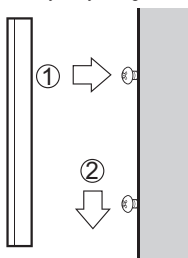
[Slici. 2.]

NAPOMENA

- Ako se koristi daljinski senzor vazduha za kontrolu kola za mešanje, koristite ulaz CN_ROOM2. Polaritet nije važan ako morate da produžite kabl.

Korak 5. Prikačite daljinski senzor za merenje temperature šrafovim po redosledu označenom strelicama.

Fiksiranje daljinskog senzora



Solarna pumpa

Kada je montiran sistem za solarno grejanje, može se desiti da je neophodna i solarna pumpa kako bi obezbedila dovoljno energije za protok vode.

Kako povezati solarnu pumpu

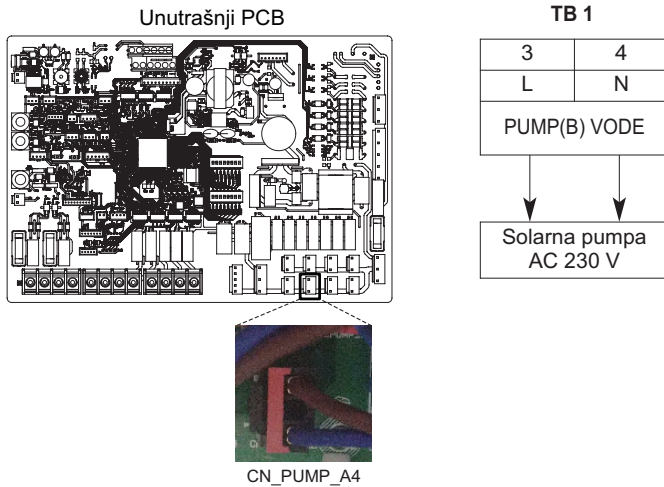
Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 4.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 3. Proverite da li je kabl (crno) sasvim ubačen u štampanu ploču unutrašnje jedinice (PCB; CN_PUMP_A4).

Korak 4. Povežite spoljašnju pumpu sa priključnim blokom 1(3/4).



⚠ OPREZ

Kada povezujete pumpu od 1,05 A ili više, njen izlaz mora da se koristi samo kao signalizacija.

NAPOMENA

Ovaj kolektor ne podržava pumpu tipa PWM.

Spoljašnja pumpa

Vanjska pumpa (treće strane) može da se koristi ako unutrašnja pumpa ne može da prevaziđe gubitke pritiska u sistemu; ako je potrebna sekundarna pumpa (u slučaju paralelnog ujednačavajućeg rezervoara) ili ako su potrebna dva kola za grejanje pošto pumpa za cirkulaciju puni kolo hladnjaka.

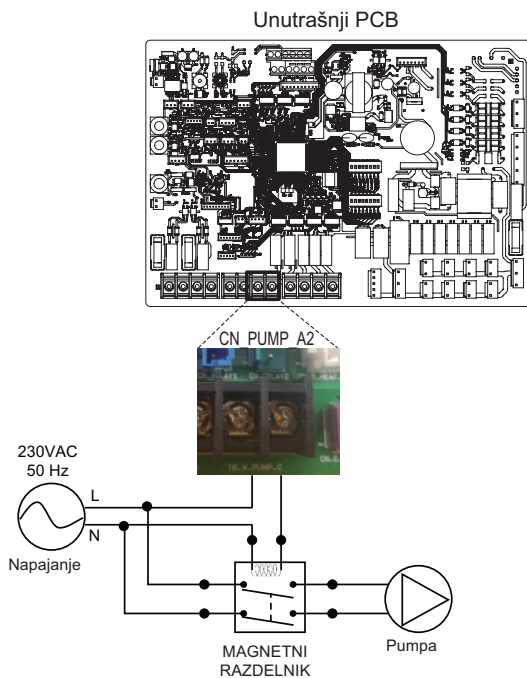
Kako povezati spoljašnju pumpu

Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 3.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite priključni blok u štampanoj ploči (PCB) unutrašnje jedinice.

Korak 3. Povežite signalni kabl sa priključnim blokom.



Wi-fi Modem

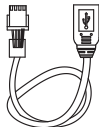
Wi-fi modem omogućava daljinsko upravljanje sistemom preko pametnog telefona. Raspoložive funkcije uključuju i izbor uklj./isklj., režima rada, STV grejanja, podešavanje temperature i sedmičnog rasporeda itd. Za detaljne smernice za montažu, pogledajte uputstvo uz dodatnu opremu.

Kako montirati Wi-fi Modem

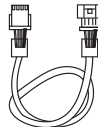
[Delovi Wi-fi modema]



Kućiče Wi-fi modema



USB kabl



Produžni kabl

※ Produžni kabl za Wi-Fi modem : PWYREW000 (prodaje se zasebno)

Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 5.

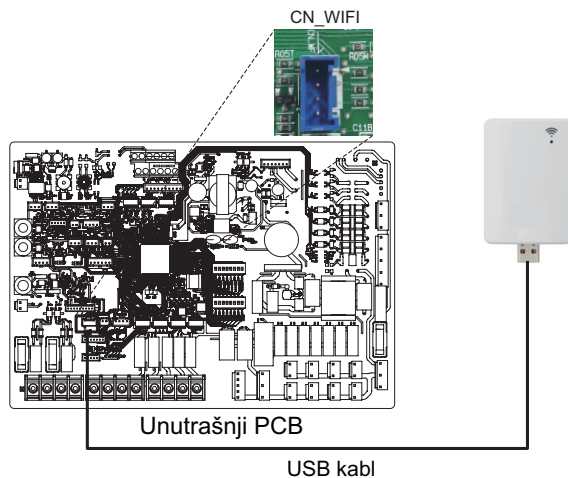
Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite upravljačku kutiju (unutrašnju) jedinice.

Korak 3. Povežite USB kabl sa štampanom pločom unutrašnje jedinice (PCB; CN_WIFI ; plavo) tako da sedne na svoje mesto.

Korak 4. Povežite dobro Wi-Fi modem sa USB kablom.

Korak 5. Da biste montirali Wi-Fi modem na obeleženo mesto, pogledajte sliku u nastavku.



Energetsko stanje

Ovaj proizvod obezbeđuje energetska stanje koja omogućuju korisnicima da koliko god je to moguće koriste sopstvenu obnovljivu energiju. On može izmeniti zadate vrednosti u zavisnosti od ulaznog signala sa sistema za skladištenje energije (ESS) ili sa bilo kog uređaja drugog proizvođača koji koristi ulaze Modbus RTU ili Digital 230V.

Raspoloživa energetska stanja

Raspoloživo je 8 energetskih stanja. 4 nepromenljiva i 4 podesiva - svako ima mogućnost povećavanja sopstvene potrošnje obnovljive energije.

Energetsko stanje	Komanda	Napunjenost baterije	Funkcionisanje (standardno podešavanje)					
			Grejanje		Hlađenje		Sanitarna topla voda	
			Podešavanje	Opseg	Podešavanje	Opseg	Podešavanje	Opseg
1	Rad isključen (zaključavanje od strane distribucije)	Sporo	Prisilni interni rad je isključen	Nepromenljiv	Prisilni interni rad je isključen	Nepromenljiv	Prisilni interni rad je isključen	Nepromenljiv
2	Normalan rad	Normalno	Održavanje radnog stanja	Nepromenljiv	Održavanje radnog stanja	Nepromenljiv	Održavanje radnog stanja	Nepromenljiv
3	Preporučeni uključeni rad	Brzo	Povećati za 2 °C od ciljane temperature	Nepromenljiv	Održavanje radnog stanja	Nepromenljiv	Povećati za 5 °C od ciljane temperature	Nepromenljiv
4	Preporučeni uključeni rad	Vrlo visok	Održavanje radnog stanja	Nepromenljiv	Održavanje radnog stanja	Nepromenljiv	DHW ciljna temp. 80 °C	Nepromenljiv
5	Naredba uključiti rad	Vrlo visok	Povećati od ciljane temperature	0/+30 (Standardno : +5)	Smanjiti od ciljane temperature	0/-30 (Standardno : -5)	Povećati od ciljane temperature	0/+50 (Standardno : +30)
6	Preporučeni uključeni rad	Brzo	Povećati od ciljane temperature	0/+30 (Standardno : +2)	Smanjiti od ciljane temperature	0/-30 (Standardno : -2)	Povećati od ciljane temperature	0/+50 (Standardno : +10)
7	Ušteda rada	Sporo	Smanjiti od ciljane temperature	0/-30 (Standardno : -2)	Povećati od ciljane temperature	0/+30 (Standardno : +2)	Smanjiti od ciljane temperature	0/-50 (Standardno : 0)
8	Super ušteda rada	Veoma sporo	Smanjiti od ciljane temperature	0/-30 (Standardno : -5)	Povećati od ciljane temperature	0/+30 (Standardno : +5)	Smanjiti od ciljane temperature	0/-50 (Standardno : 0)

Digitalni ulaz za uštedu energije (ESS, Pametna elektroenergetska mreža)

Ovaj proizvod ima dva digitalna ulaza (TB_SG:ES1/ES2) koji se mogu koristiti za promenu energetske stanja kada se ne koristi Modbus RTU (CN-COM).

Raspoloživa energetska stanja

Ukupno je raspoloživo 8 energetske stanja. Četiri različita stanja se mogu aktivirati pomoću ulaza 230V – standardno su to energetska stanja 1-4.

Pomoću izbora digitalnog ulaza u meniju "Energetsko stanje / Izbor digitalnog ulaza na kontrolnoj tabli", može se promeniti energetska stanje za signale 0:1 i 1:1.

0:0 je uvek povezan sa ES2 (normalan rad) a 1:0 je uvek povezan sa ES1 (Funkcionisanje isključeno/Zaključane instalacije).

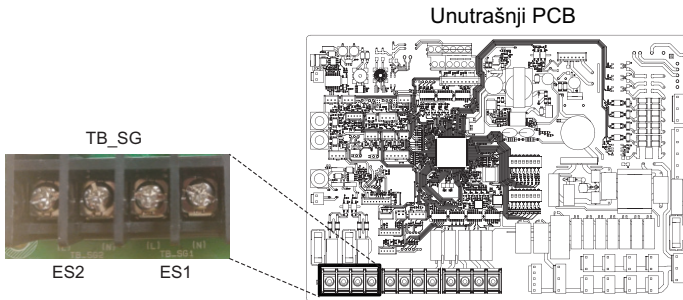
Podešavanje signala digitalnog ulaza

Sledite proceduru navedenu u nastavku Korak 1 ~ 3.

Korak 1. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 2. Uklonite prednje poklopce i pronađite priključni blok u štampanoj ploči (PCB) unutrašnje jedinice.

Korak 3. Povežite signalni kabl sa priključnim blokom u štampanoj ploči (PCB; ES2, ES1) kao što je prikazano u nastavku.



Energetsko stanje u zavisnosti od ulaznog signala (ES1 / ES2)

Ulazni signal		Izlazno stanje	
ES1	ES2	Standardno	Raspon
0	0	Stanje energije 2	Nepromenljiv
1	0	Stanje energije 1	
0	1	Stanje energije 3	Stanje energije 3 ~ Stanje energije 8
1	1	Stanje energije 4	

Dvosmerni ventil

Dvosmerni ventil je neophodan da bi se kontrolisao protok vode prilikom hlađenja. Uloga dvosmernog ventila je zaustavljanje protoka vode u podnoj petlji prilikom režima hlađenja kada je ventilatorska jedinica opremljena mogućnošću hlađenja.

Opšte informacije

THERMAV podržava sledeći dvosmerni ventil.

Tip	Napajanje	Režim rada	Podržava
NO dvožilni ¹⁾	230 V AC	Pokreni napajanje : ventil se zatvara	Da
		Prekini napajanje : ventil se otvara	
NC dvožilni ²⁾	230 V AC	Pokreni napajanje : ventil se otvara	Da
		Prekini napajanje : ventil se zatvara	

1) Tip normalnog otvaranja. Kada NEMA napajanja električnom energijom, ventil je otvoren. (Kada je napajanje električnom energijom dostupno, ventil je zatvoren.)

2) Tip normalnog zatvaranja. Kada NEMA napajanja električnom energijom, ventil je zatvoren. (Kada je napajanje električnom energijom dostupno, ventil je otvoren.)

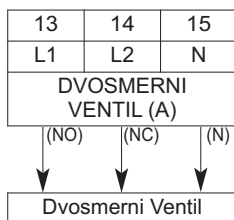
Kako ožičiti dvosmerni ventil

Sledite donje procedure Korak 1 ~ 2.

Korak 1. Skinite prednji poklopac uređaja.

Korak 2. Pronađite priključni blok i povežite žicu kao što je dole prikazano.

TB 1



(NO): Naponski signal (za tip normalnog otvaranja) od PCB-a do dvosmernog ventila

(NC): Naponski signal (za tip normalnog zatvaranja) od PCB-a do dvosmernog ventila

(N): Neutralni signal od PCB-a do dvosmernog ventila

⚠ OPREZ

Kondenzacija

- Pogrešno ožičenje može prouzrokovati ispuštanje kondenzovane tečnosti na pod. Ako je na podnu petlju za vodu priključen radiator, kondenzacija se može pojaviti na površini radijatora.

⚠ UPOZORENJE

Ožičenje

- Da bi se ventil otvorao tokom režima hlađenja, tip normalnog otvaranja treba da bude povezan sa žicom (NO) i žicom (N).
- Da bi se ventil zatvarao tokom režima hlađenja, tip normalnog zatvaranja treba da bude povezan sa žicom (NC) i žicom (N).

Završna provera

Pravac protoka:

- U režimu za hlađenje voda ne treba da protiče do podne petlje za vodu.
- Da biste proverili pravac protoka, proverite temperaturu na ulazu za vodu na podnoj petlji.
- Ako je ožičenje ispravno urađeno, ova temperatura ne treba da dostigne manje od 16 °C u režimu hlađenja.

Trosmerni ventil (A)

Trosmerni ventil (A) je neophodan da bi radio rezervoar za DHW vodu. Uloga trosmernog ventila jeste da menja protok između petlje podnog grejanja i petlje grejanja rezervoara za vodu.

Opšte informacije

THERMA V podržava sledeći trosmerni ventil.

Tip	Napajanje	Režim rada	Podržava
SPDT ¹⁾ trožilni	220-240 V~	Izbor „protoka A“ ²⁾ između „protoka A“ i „protoka B“	Da
		Izbor „protoka B“ ³⁾ između „protoka A“ i „protoka B“	Da

1) SPDT = jednopolni dvopoložajni. Tri žice koje se sastoje od žice pod naponom 1 (za izbor protoka A), žice pod naponom 2 (za izbor protoka B) i neutralne (za uobičajeno).

2) Protok A podrazumeva „protok vode od uređaja do podne mreže cirkulacije vode“.

3) Tok B označava tok vode od uređaja do rezervoara za DHW vodu.

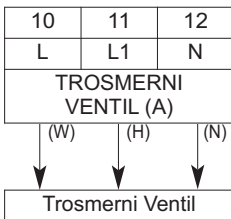
Kako ožičiti trosmerni ventil (A)

Sledite donje procedure 1. korak ~ 2. korak

1. korak Skinite prednji poklopac uređaja.

2. korak Pronađite priključni blok i povežite žicu kao što je dole prikazano.

TB 1



(W): Naponski signal (grejanje rezervoara za vodu) od PCB-a do trosmernog ventila.

(H): živi signal (grejanje prostora) iz PCB-a u trosmerni ventil.

(N): Neutralni signal od PCB-a do trosmernog ventila.

⚠ UPOZORENJE

- Trosmerni ventil treba da izabere petlju rezervoara za vodu kada napajanje dolazi do žice (W) i žice (N).
- Trosmerni ventil treba da izabere grejno kolo kada napajanje dolazi do žice (H) i žice (N).

NAPOMENA

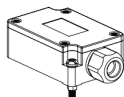
Vreme rada ventila za kontrolu protoka (na primer trosmernog ili dvosmernog ventila) treba da bude manje od 90 sekundi.

Zidni senzor

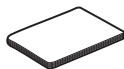
Zidni senzor se preporučuje kada je spoljašnja jedinica izrazito izložena suncu. Koristi se za rad u skladu sa vremenskim uslovima (automatski režim).

Kako ožičiti zidni senzor

[Delovi zidnog senzora]



Zidni senzor



Uputstvo za montažu



Eksterni kabl
* Nije priložen.

Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 5. korak.

Korak 1. Odredite mesto za montiranje zidnog senzora.
Zatim senzor pričvrstite za zid.

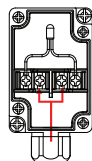
Korak 2. Skinite poklopac senzora i proverite termistor.

Korak 3. Povežite eksterni kabl sa senzorom kao na sl. 1.

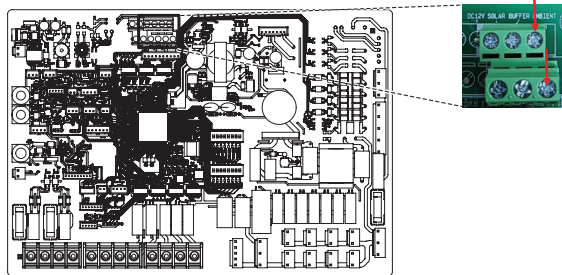
Korak 4. Proverite da li je napajanje uređaja isključeno.

Korak 5. Skinite prednji panel sa unutrašnje jedinice.

Korak 6. Umetnite eksterni kabl u štampanu ploču (TB_SENSOR/AMBIENT)



[Slici. 1.]



Unutrašnji PCB

[Slici. 2.]

Električni grejač

Kako sprovesti električni grejač

Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 4. korak

Korak 1. Skinite poklopac električnog grejača.

Korak 2. Proverite prečnik cevi jedinice pre postavljanja.

Korak 3. Ako je prečnik cevi, koje nisu postavljene, drugačiji od prečnika električnog grejača, potrebno je smanjiti ili proširiti prečnik cevi

Korak 4. Povežite cevi. Ulazna cev električnog grejača mora biti povezana sa izlazom spoljašnje jedinice.

UPOZORENJE

Pre montaže treba obratiti pažnju na sledeće

- Pre rada na povezivanju cevi uređaj treba zaustaviti.
- Nikada ne priključujte struju u toku rada na povezivanju cevi električnog grejača.
- Pre rada na povezivanju cevi, voda u delu (ili na grejnoj petlji) koji će biti povezan sa električnim grejačem, mora biti ispuštena. Nakon što su cevi povezane, treba ih napuniti vodom.

OPREZ

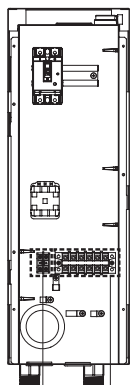
- Električni grejač se montira tako da ima dovoljno prostora za instalaciju i servis.
- Cevi za vodu i konekcije treba očistiti vodom.
- Moraju se primeniti tehnike za prevenciju curenja vodovodnih priključaka.
- Ništa ne sme uticati na rad grejača.
- Nemojte dozvoliti da čestice prljavštine dospeju u rezervoar kako biste izbegli mogućnost da dođe do kvara.
- Nakon montaže, proverite da li na spoju nema curenja.

Informacije o priključnom bloku

Značenje simbola na donjim slikama:

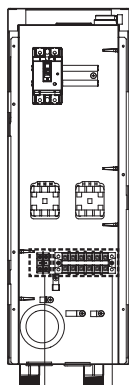
- L, L1, L2: živi (220-240 V~)
- N : neutralno (220-240 V~)
- R, S, T: živi (380-415 V 3N~)
- BR: braon, WH: belo, BL: plavo, BK: crno

<1Ø 3 kW>



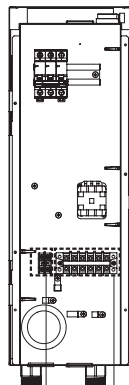
Priključni blok 1
Priključni blok 2

<1Ø 6 kW>



Priključni blok 1
Priključni blok 2

<3Ø 6 kW>



Priključni blok 1
Priključni blok 2

Kako priključiti električni grejač

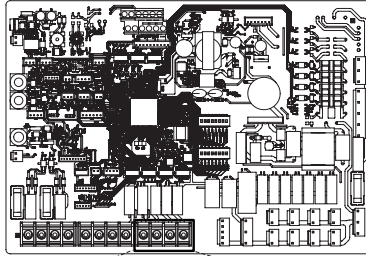
Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 4. korak

Korak 1. Skinite poklopac električnog grejača.

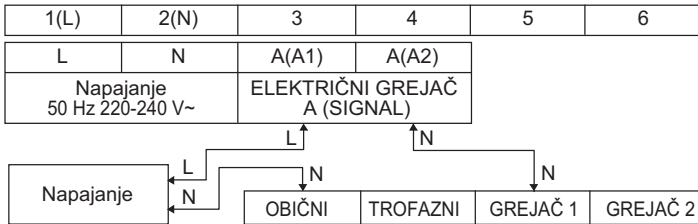
Korak 2. Naći priključni blok i povezati žice. (Žice se kupuju posebno.)

Korak 3. Povežite konektore priključnog bloka i električni grejač.

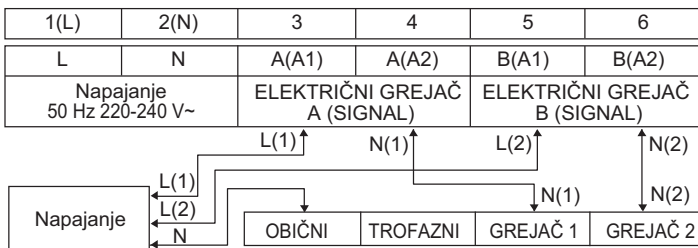
Unutrašnji PCB



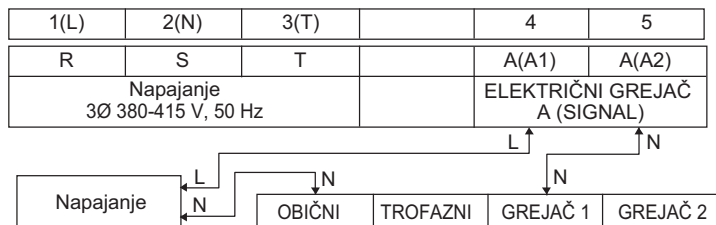
(1Ø 3 kW) Priključni blok 2 (u rezervnom grejaču)



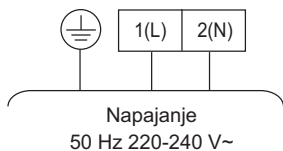
(1Ø 6 kW) Priključni blok 2 (u rezervnom grejaču)



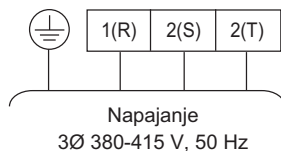
(3Ø 6 kW) Priključni blok 2 (u rezervnom grejaču)

**Korak 4.** Korak: Povežite kabl za napajanje sa priključnim blokom 2

Priključni blok 2 (u 1Ø rezervnom grejaču)



Priključni blok 2 (u 3Ø rezervnom grejaču)

**NAPOMENA**

Pre podešavanja DIP prekidača isključite napajanje električnom energijom.

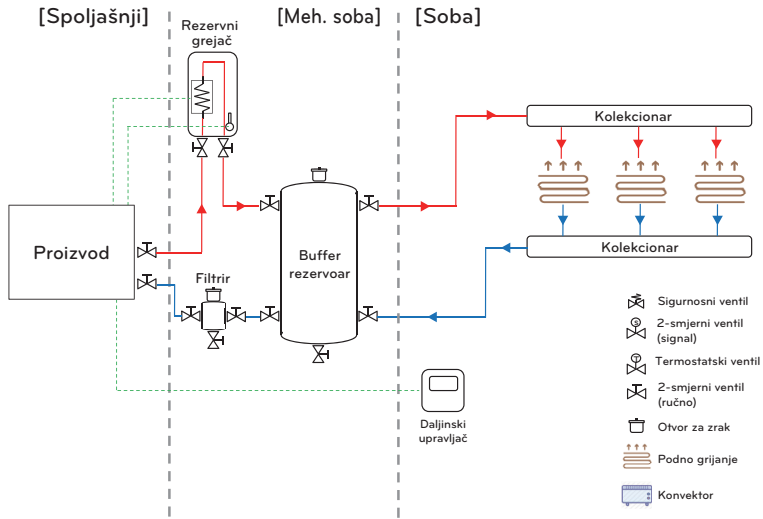
Kad god podešavate DIP prekidač, isključite napajanje električnom energijom kako biste sprečili strujni udar.

Opis	Podešavanje	Podrazumevano
Izbor kapaciteta električnog grejača	 6 7	Električni grejač se ne koristi
	 6 7	Pola kapaciteta se koristi samo za HA061M
	 6 7	Koristi se pun kapacitet
		6 7

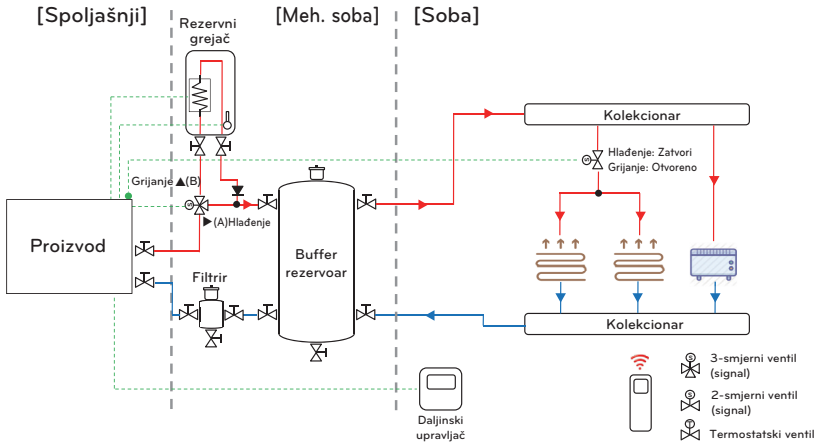
* Za gorenavedenu promenu potrebno je da podesite opcije 6 i 7 prekidača 2 unutrašnjeg PCB-a.

Tipični primer instalacije (rezervni grejač za monoblok)

Podno grejanje + rezervni grejač (samo grejanje)



Podno grejanje + Konvektor + Rezervni grejač (Hlađenje + Grijanje)



NAPOMENA

- Kada se rezervni grejač instalira u reverzibilni sistem, može doći do kondenzacije unutar rezervnog grejača.
- Da biste obezbedili odvođenje kondenzacije, instalirajte trosmerni ventil.
- Tokom operacije hlađenja, povežite trosmerni ventil koristeći dvosmerni ventil stanice za povezivanje radi sprečavanja ulaska vode u rezervni grejač.

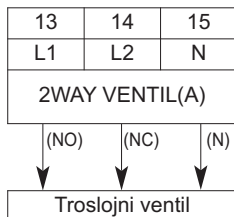
Kako montirati trosmerni ventil za zaobilazanje rezervnog grejača

Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak ~ 2. korak

Korak 1. Skinite prednji poklopac uređaja.

Korak 2. Pronađite priključni blok i povežite žicu kao što je prikazano u nastavku.

Prilikom povezivanja žice na priključni blok, budite oprezni kako ne bi došlo do strujnog udara ili povrede. (230 volti naizmenične struje-VAC)



⚠ UPOZORENJE

- Kada je dvosmerni ventil tip NO, trosmerni ventil treba da izabere Tok A (zaobilazanje). Električna energija stiže do žice (NO) i žice (N).
- Kada je dvosmerni ventil tip NC, trosmerni ventil treba da izabere Tok B (grejanje u rezervnom grejaču). Električna energija stiže do žice (NC) i žice (N).

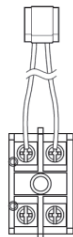
⚠ OPREZ

- U priključnom bloku trosmerni ventil treba da bude priključen sa dvosmernim ventilom.
- Pobrinite se da trosmerni ventil i rezervni grejač budu međusobno udaljeni više od 0.5 m.
- Da bi se sprečio povratni tok, neophodno je koristiti jednosmerni ventil (nepovratni ventil) na izlazu za vodu rezervnog grejača.

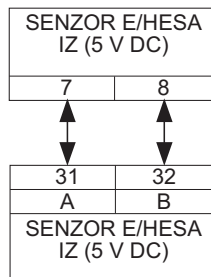
Kako povezati senzor rezervnog grejača sa jedinicom

Sledite proceduru navedenu u nastavku 1. korak – 5. korak

- ① Pronađite set priključnog bloka rezervnog grejača (Slika 1).
- ② Pomoću šrafa pričvrstite set priključnog bloka na jedinicu.
- ③ Uključite ga u 'Izlaz E/Grejača' (beli konektor) na CN_TH3 glavne štampane ploče (PCB; jedinica) kao što je prikazano na slici 2.
- ④ Povežite kabl između jedinice i rezervnog grejača tako da sedne na svoje mesto. (Slika 3).
- ⑤ Za fiksiranje kabla kroz otvor niskog napona koristite objumnicu za kablove.



Slika.1



Slika.2



Slika.3

※ Broj spojeva priključnog bloka se može razlikovati ovisno o modelu. Pogledajte "Dijagram električnih instalacija" u SVC priručniku.

Završna provera

Br.	Tačka provere	Opis
1	Povezivanje ulaza/izlaza za vodu	<ul style="list-style-type: none"> - proverite da li treba postaviti isključne ventile na ulaz za vodu i izlaznu cev uređaja. - Proverite lokaciju ulaza/izlaza za vodu.
2	Hidraulički pritisak	<ul style="list-style-type: none"> - Proverite pritisak dotoka vode koristeći merač pritiska koji se nalazi u uređaju. (Ekran za nadgledanje) - Pritisak dotoka vode treba da bude ispod 3.0 bara.
3	Kapacitet pumpe za vodu	<ul style="list-style-type: none"> - Da bi se obezbedio dovoljan protok vode, nemojte postavljati kapacitet pumpe za vodu na minimum. - To može voditi do neočekivane greške u protoku CH14. (Pogledajte poglavlje „Povezivanje cevi za vodu i mreže za cirkulaciju vode“)
4	Ožičenje voda i izvora napajanja	<ul style="list-style-type: none"> - Proverite da li su vod i izvor napajanja zasebno ožičeni. - Ako nisu, može doći da električne buke sa izvora napajanja.
5	Specifikacije napojnog kabla	<ul style="list-style-type: none"> - Proverite specifikacije napojnog kabla (Pogledati „kabl za komunikaciju“)
6	Trosmerni ventil	<ul style="list-style-type: none"> - Kada je izabrano grejanje sanitarnog rezervoara voda treba da teče iz izlaza za vodu do ulaza za vodu sanitarnog rezervoara. - Da biste proverili pravac protoka, proverite da li su temperature na izlazu za vodu u uređaju i na ulazu za vodu sanitarnog rezervoara približne.
7	Dvosmerni ventil	<ul style="list-style-type: none"> - U režimu za hlađenje voda ne treba da protiče do podne petlje za vodu. - Da biste proverili pravac protoka, proverite temperaturu na ulazu za vodu na podnoj petlji. - Ako je ožičenje ispravno urađeno, ova temperatura ne treba da dostigne manje od 16 °C u režimu hlađenja.
8	Otvor za ispuštanje vazduha	<ul style="list-style-type: none"> - Vazdušni ventil mora biti postavljen na najvišem nivou vodovodnog sistema. - Treba ga postaviti na mestu na kom se može lako servisirati. - Potrebno je neko vreme da bi se vazduh ispraznio iz sistema ako ispuštanje vazduha nije dovoljno urađeno i može se pojaviti CH14 greška. (Pogledajte poglavlje „Punjenje vode“)

UPOZORENJE

Nemojte koristiti automatski otvor za ispuštanje vazduha jer zapaljivo rashladno sredstvo može da iscuri u vodeno kolo i ispusti se kroz automatski ventil u objekat.

KONFIGURACIJA

S obzirom da je proizvod **THERMA V** napravljen tako da se može postaviti u raznim okruženjima, važno je ispravno podesiti sistem. Ako se ne konfigurira kako treba, može se očekivati neispravan rad ili pad performansi.

Podešavanje DIP prekidača

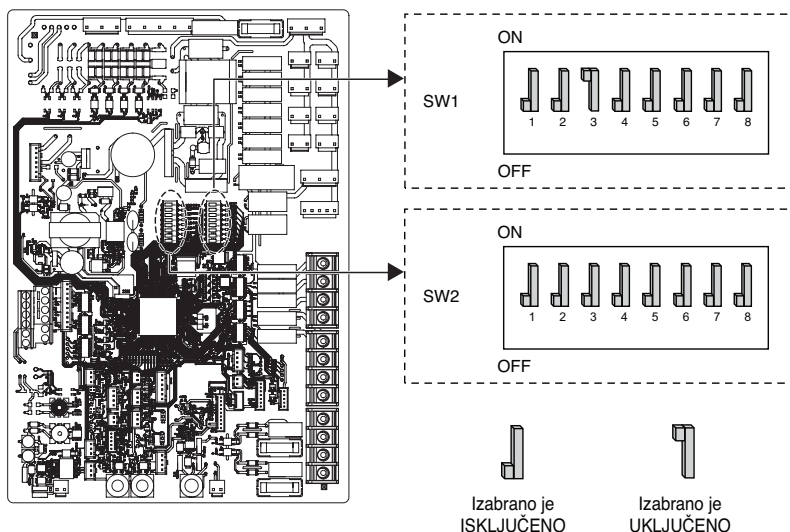
⚠ OPREZ

Pre podešavanja DIP prekidača isključite napajanje električnom energijom.
















- Kad god podešavate DIP prekidač, isključite napajanje električnom energijom kako biste sprečili strujni udar.

Opšte Informacije

Unutrašnji PCB



Informacije o DIP prekidaču
Opcioni prekidač 2

Opis	Podešavanje		Standardno
MODBUS tip komunikacije	 1	Kao nadređeni (LG moduli ekstenzije)	 1
	 1	Kao podređeni (upravljač drugog proizvođača)	
Funkcija MODBUS	 2	Ujedinjeni otvoreni protokol	 2
	 2	Bez funkcije	
Komunikacija spoljašnja ↔ unutrašnja jedinica	 3	RS-485(EIA-485) metod, ravni (9600 bps / TLV)	 3
	 3	AC metod (150 bps / 7bita)	
Kontrola ograničenog rada ciklusa grejanja*	 7	Zaštitna funkcija se ne koristi	 7
	 7	Zaštitna funkcija se koristi	
Sredstvo protiv smrzavanja	 8	Ne koristi se sredstvo protiv smrzavanja	 8
	 8	Koristi se sredstvo protiv smrzavanja **	

* Ograničeni rad ciklusa grejanja može da ograniči radni limit proizvoda radi zaštite kompresora, INV-PCB. Ako se koristi kontrola ograničenog rada ciklusa grejanja, a proizvod radi izvan naznačene mape rada proizvoda, može da postane thermal isključeno.

- Mapa rada proizvoda: videti tehničke podatke proizvoda.
















** Mogućnost da se dozvoli hladnija temperatura vode podešavanjem.

Spona na CN_ANTI_SW mora biti prekinuta da se omogući podešavanje.

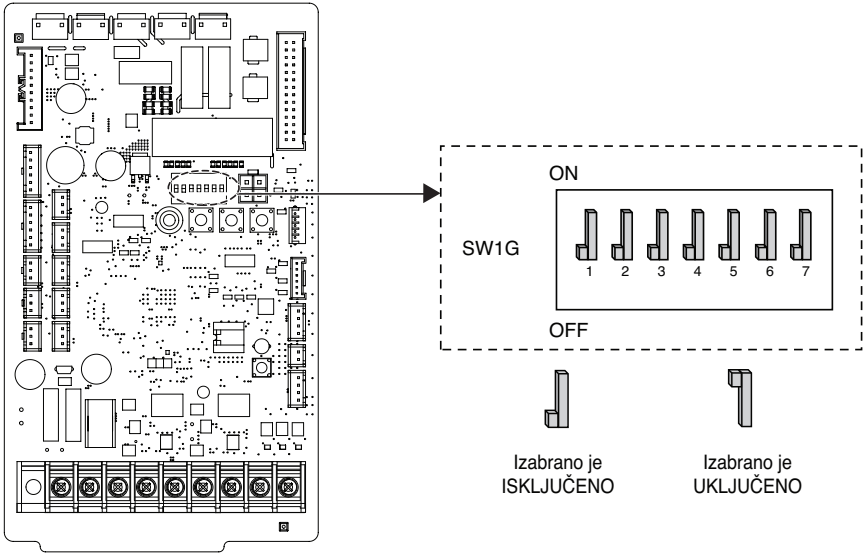
 **UPOZORENJE**

NIKADA nemojte menjati podešavanje ako sredstvo za sprečavanje zamrzavanja (glikol) nije dodato.












Opcioni prekidač 2

Opis	Podešavanje		Standardno
Informacije o postavljanju ove dodatne opreme	 2 3	Instalirana je toplotna pumpa (samo za krug grejanja(hlađenja))	 2 3
	 2 3	Instalirani su toplotna pumpa + DHW rezervoar	
	 2 3	Instalirani su toplotna pumpa + DHW rezervoar + sistem solarnog grejanja	
Ciklus	 4	Samo grejanje	 4
	 4	Grejanje i hlađenje	
Odabir kapaciteta rezervnog grejača	 6 7	Električni grejač se ne koristi	 6 7
	 6 7	Pola kapaciteta se koristi samo za HA061M	
	 6 7	Rezervisano	
	 6 7	Koristi se pun kapacitet	
Informacije o postavljanju termostata	 8	Termostat NIJE postavljen	 8
	 8	Termostat je postavljen	

Spoljni PCB



Informacije o DIP prekidaču

Opis	Podešavanje		Standardno	
Tihi režim rada	 2	Neprestani režim rada - Održavajte režim niske temperature čak i ako se ciljna temperatura ne može postići dugo vremena.	 2	
	 2	UKLJUČEN/ISKLJUČEN delimični režim rada - Isključite režim niske temperature ako se ciljna temperatura ne može postići dugo vremena.		
Kontrola maksimalne vrednosti	 3	 4	 3  4	
	 3	 4		Kontrolni korak maksimuma 1. - Ograničiti maksimalnu struju (ušteda energije)
	 3	 4		Kontrolni korak maksimuma 2. - Ograničiti maksimalnu struju (ušteda energije)

- ※ Kada podešavate ograničeni tihi režim rada, iz režima rada se može izaći kako bi se osigurao kapacitet nakon određenog vremena rada.
- ※ Kontrolni korak maksimuma 3 i 4: obratite se LG servisu za detalje.

NAPOMENA

Vrednost ulazne struje može se ograničiti pomoću DIP prekidača.

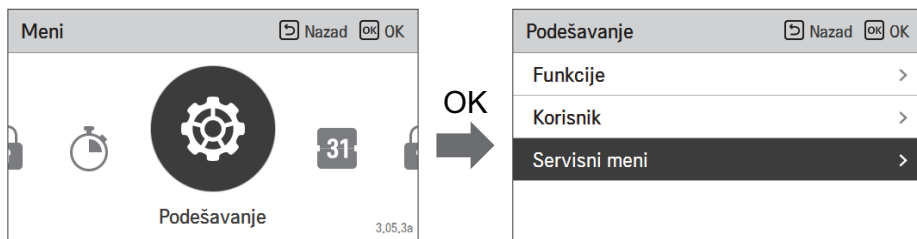
Kupčev naziv modela	Naziv modela			Režim kontrole maksimalne vrednosti radne struje (A)	
	Kućište	Faza (Ø)	Kapacitet (kW)	Korak 1	Korak 2
HM091 / 071 / 051MRS UA40	UN36A	1	5	13	11
			7	14	12
			9	15	13
HM161 / 141 / 121MRS UB40	UN36B	1	12	23	20
			14	24	21
			16	25	22
HM163 / 143 / 123MRS UB40		3	12	8	6
			14	9	7
			16	10	8

PODEŠAVANJE SERVISA

Kako pristupiti podešavanju servisa

Da biste ušli u meni koji se pojavljuje na dnu, potrebno je da uđete u meni za podešavanje servisa na sledeći način.

- Na glavnom ekranu, pritisnite taster [<,>(levo/desno)] kako biste izabrali odgovarajuću kategoriju, i pritisnite taster [OK] da biste otišli na spisak podešavanja.
- Na spisku podešavanja izaberite kategoriju za podešavanje servisa i pritisnite taster [OK] kako biste otišli na spisak servisnih podešavanja.



Podešavanje servisa

- Možete podesiti servisne funkcije proizvoda.
- Neke funkcije možda neće biti prikazane/neće raditi na nekim vrstama proizvoda.

Meni	Opis
Servisni kontakt	Proverite i unesite broj telefona servisnog centra koji možete nazvati prilikom problema koji zahteva servis.
Informacije o modelu	Prikazuje informacije o proizvodu i kapacitetu
Informacije o RMC verziji	Provera naziva modela daljinskog upravljača i verzije softvera.
Licenca po principu otvorenog pristupa	Prikazuje licencu po principu otvorenog pristupa daljinskog upravljača.

Servisni kontakt

Proverite i unesite broj telefona servisnog centra koji korisnik može nazvati prilikom problema koji zahteva servis.

- Sa spiska servisnih podešavanja izaberite servisni kontakt i pritisnite taster [OK] kako biste prešli na detaljniji prikaz.
- Dok je izabrano taster „editovanje“, pritisnite taster [OK] kako biste prešli na prikaz za editovanje, unesite izmene i pritisnite taster [OK] kako biste sačuvali izmene servisnog kontakta.

Servisni meni	Nazad	OK
Kontakt podaci servisa	>	
Informacije o modelu	>	
Informacije o RMC verziji	>	
Licenca otvorenog koda	>	



Kontakt podaci servisa	Nazad	OK
Telefon 1544-7777		
Uneti izmene		



Kontakt podaci servisa	Nazad	OK
Telefon		
+ 1 5 4 4 - 7 7		
7 7		

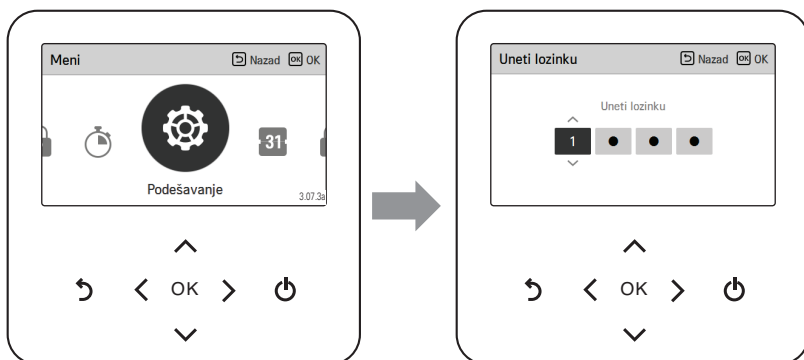
PODEŠAVANJE INSTALACIJE

Kako pristupiti podešavanju instalacije

⚠ OPREZ

Režim podešavanja instalacije je režim koji podešava detaljne funkcije daljinskog upravljača. Ako podešavanje instalacije nije dobro urađeno, može doći do kvara proizvoda, povrede korisnika ili oštećenja imovine. Ovo podešavanje mora izvršiti stručnjak za instalaciju sa licencom za instalaciju a ako je podešavanje izvršeno ili promenjeno bez licence, svi eventualni problemi će biti odgovornost osobe koja vrši podešavanje i to može voditi do prestanka važenja LG garancije.

- Na ekranu menija pritisnite taster [\leftarrow , \rightarrow] (levo/desno) da biste izabrali kategoriju podešavanja, a zatim pritisnite taster [\wedge (gore)] i zadržite ga 3 sekunde da biste otvorili ekran za unos lozinke za podešavanje alatke za instalaciju.
- Unesite lozinku i pritisnite taster [OK] da biste prešli na spisak podešavanja instalacije.



※ Lozinka podešavanja instalacije

Glavni ekran → meni → podešavanje → servis → informacije o RMC verziji → verzija softvera

Primer) Verzija softvera: 3.07.3 a

U gornjem slučaju, lozinka je 3073.

NAPOMENA

Neke kategorije menija podešavanja instalacije možda neće biti dostupne u zavisnosti od funkcija proizvoda ili naziv menija može biti drugačiji.

Podešavanje instalacije

- Možete podesiti korisničke funkcije proizvoda.
- Neke funkcije možda neće biti prikazane/neće raditi na nekim vrstama proizvoda.

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Metod kontrole	Proizvod može da radi u skladu sa temperaturom vazduha, temperaturom vode ili sa obe. - Voda : proizvod radi poređenjem trenutne temperature vode i ciljne temperature vode. - Vazduh : proizvod radi poređenjem trenutne temperature vazduha i ciljne temperature vazduha. - Vazduh+voda : proizvod radi uzimajući u obzir i uslove temperature vode i temperature vazduha iznad.	O	Vazduh / voda / Vazduh+voda	-	Voda
	Definicija na koje kolo je povezan ovaj daljinski kontroler. - Kolo 1 i 2 : ovaj RMC se koristi za upravljanje celim sistemom grejanja - Krug 1 : ovaj RMC se koristi za upravljanje samo Kolom 1 (kolo koje nije za mešanje) - Krug 2 : ovaj RMC se koristi za upravljanje samo Kolom 2 (kolo za mešanje)	O	Kolo 1 i 2 / Kolo 1 / Kolo 2	-	Kolo 1 i 2
Izbor uređaja u prostoriji	Uz ovo podešavanje, digitalni unos (uslovni kontakt, termostat drugog proizvođača ili spoljašnji unos) može da se poveže na Kolo 1. Tako će signal da se koristi kao naredba samo za termo uključivanje/isključivanje za kolo 1.		CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-CC
	U slučaju metoda kontrole Vazduh- ili Voda+vazduh, mogu se koristiti ili senzor prostorije ili daljinski upravljač za određivanje temperature vazduha u prostoriji. Uređaj mora biti montiran u referentnoj prostoriji kola 1.		Sobni termosta/ Daljinski kontroler	-	Daljinski kontroler
KONFIGURACIJA	RMC povezan na				
	Digitalni unos				
	Krug 1				

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Izbor uređaja u prostoriji Krug 2	Digitální unos	Uz ovo podešavanje, digitalni unos (uslovni kontakt, termostat drugog proizvođača ili spoljašnji unos) može da se poveže na Kolo 2. Tako će signal da se koristi kao naredba samo za termo uključivanje/isključivanje za kolo 2.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-CC
	Opcija senzora vazduha u prostoriji	U slučaju metoda kontrole Vazduh- ili Voda+vazduh, mogu se koristiti ili senzor prostorije ili daljinski upravljač za određivanje temperature vazduha u prostoriji. Uređaj mora biti montiran u referentnoj prostoriji kola 2.	Sobni termostat/Daljinski kontroler	-	Daljinski kontroler
Krug za mešanje	Krug za mešanje	Dodatno kolo za mešanje omogućeno je korišćenjem senzora CN-MIX-OUT i mešalice treće strane. U slučaju opcije „Samo grejanje“, ventili za mešanje je zatvoreni, a pumpa za mešanje je isključena tokom operacije hlađenja.	Ne koristi se / grejanje i hlađenje / samo grejanje	-	Nije u upotrebi
	Vreme zatvaranja ventila	Podesite vreme rada motora mešalice treće strane (potpuno otvoreno → potpuno zatvoreno)	60 ~ 999	sek	240
Rezervni grejač za DHW	Definiše da li se rezervni grejač koristi za ponovno zagrevanje PTV-a u hitnom slučaju. Za korišćenje ove funkcije rezervni grejač mora da bude montiran i konfigurisan preko DIP prekidača. Ako je DHW dodatni grejač unutar rezervoara takođe konfigurisan, oba grejača će paralelno raditi! U slučaju „kombinovane unutrašnje jedinice“ sa integrisanim rezervoarom, rezervni grejač uvek podržava i grejanje prostora i zagrevanje STV!		Koristi se / Ne koristi se	-	Nije u upotrebi

KONFIGURACIJA

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Spoljašnja pumpa	Podešavanje da li se eksterna pumpa koristi i u koju svrhu. - Grejanje, hlađenje i STV: eksterna pumpa radi sinhronizovano sa pumpom ugrađenom u proizvod. - Grejanje i hlađenje: eksterna pumpa radi sinhronizovano sa pumpom ugrađenom u proizvod osim za zagrevanje STV. - Kolo 1: eksterna pumpa montirana je u okviru kola hladnjaka (Kolo 1) u slučaju sa dva kola.	○	Ne koristi se / Grejanje, hlađenje i STV / Grejanje i hlađenje / Kolo 1	-	Nije u upotrebi
	Podešavanje pumpe				
KONFIGURACIJA	Podešavanje bojlera	○	Koristi se / Ne koristi se	-	Nije u upotrebi
	Izlaz bojlera				
DHW dodatni grejač	Podešavanje da li je bojler treće strane povezan na TB_EXT/EXT_BOILER i omogućen ispod bivalentne tačke. - Grejanje i DHW: bojler se koristi za grejanje prostora i DHW-a. - Samo grejanje: bojler se koristi samo za grejanje prostora. Toplotna pumpa greje STV tokom cele godine.	○	Ne koristi se / grejanje i STV / samo grejanje	-	Nije u upotrebi
	DHW dodatni grejač				
Izbor senzora spoljašnjeg vazduha	Ako je montiran električni dodatni grejač u DHW rezervoar, izaberite opciju „Montirano“.	○	Montirano / nije montirano	-	Montirano
	Izbor senzora spoljašnjeg vazduha				
Senzor ujednačavajućeg rezervoara	Definicija koji se senzor koristi za očitavanje temperature spoljašnjeg vazduha potrebna za automatski režim. Dodatni senzor temperature montiran je unutra ili na izlazu ujednačavajućeg rezervoara i koristi se za kontrolu temperature vode.	○	Senzor vazduha spoljašnje jedinice / zidni senzor	-	Senzor vazduha spoljašnje jedinice
	Senzor ujednačavajućeg rezervoara				
			Ne koristi se / koristi se	-	Nije u upotrebi

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Rad pumpe bojlera	Glavna pumpa	Podešavanje definiše da li glavna pumpa ostaje u radnom stanju dok je bojler omogućen.	Ne koristi se / Koristi se	-	Nije u upotrebi
	Spoljašnja pumpa	Podešavanje definiše da li spoljašnja pumpa ostaje u radnom stanju dok je bojler omogućen.	Ne koristi se / Koristi se	-	Koristi se
RMC master/rob		Ako se koristi dodatni RMC u referentnoj prostoriji, ovo podešavanje mora da se promeni na „Pomoćna“. RMC koja postane „Glavna“ će prikazivati sve opcije za podešavanje.			
		„Pomoćna“ će prikazivati kompletan korisnički meni, ali ograničen meni za instalatera. Temp. vazduha u prostoriji koju izmeri Pomoćna će se koristiti kao referenca za kontrolu „Vazduha“ i „Vazduha+voda“.	O Glavna / pomoćna	-	Glavna
Konfiguracija LG Therna V		Opcija Čitanje podataka će pročitati datoteku za konfiguraciju sa SD kartice. Naziv datoteke mora biti "RS3_AWHP_DATA" u glavnom direktorijumu! Opcija „Sačuvaj podatke“ će sačuvati datoteku za konfiguraciju na SD karticu. Uverite se da su sva podešavanja prilagođena pre kopiranja/proslediivanja na drugo mestu koje ima isti dizajn sistema.	Očitalj podatke / sačuvaj podatke	-	-
Prisilni rad pumpe		Ako je ova funkcija aktivirana, interna pumpa će raditi prema podešenom intervalu radi sprečavanja zastoja pumpe kada jedinica ne radi dugo vremena. Na osnovu podešavanja „Konfiguracija eksterna pumpa“, eksterna pumpa će biti takođe aktivirana.	Koristi se / Ne koristi se	-	Upotreba
	Vreme ciklusa	Ako integrisana pumpa za vodu nije radila ovaj vremenski period, aktiviraće se na silu.	20 ~ 180	h	20
	Vreme rada	Nakon aktivacije, pumpa će raditi ovaj vremenski period.	1 ~ 10	min	10
	Zagrevanje pumpe	Vreme koliko će pumpa da radi pre pokretanja kompresora.	1 ~ 10	h	1
	Preopterećenje pumpe	Vreme koliko će pumpa da radi nakon pokretanja kompresora.	1 ~ 10	min	1
OPŠTE					

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcija podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno	
OPŠTE	Metoda kontrole	<p>Razne opcije za kontrolu integrirane u pumpu za cirkulaciju (glavna pumpa):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kapacitet pumpe: primenjuje se fiksno podešavanje kapaciteta pumpe (0–100%). - Fiksni protok: primenjuje se fiksno podešavanje za protok izraženo u l/min. - Fiksna ΔT: fiksno podešavanje za razliku temperature između ulaza i izlaza. - Optimalni protok: razlika ciljne temperature između ulaza i izlaza se automatski prilagođava (između 5 i 10 kelvina) na osnovu ciljne temperature. 	<ul style="list-style-type: none"> - Optimalni protok - Kapacitet pumpe - Fiksni protok - Fiksni ΔT 	-	Optimalni protok	
	Kontrola protoka vode	<p>Kapacitet pumpe je fiksiran na podešenu vrednost ako je izabran metod kontrole „Kapacitet pumpe“, a ciklus toplotne pumpe je u radnom stanju.</p> <p>Napomena: sledeća podešavanja koriste se za sve metode regulacije</p>	10 ~ 100	%	100	
OPŠTE	Kapacitet pumpe	Grejanje/hlađenje	<p>Podešavanje definiše kapacitet pumpe kada je toplotna pumpa u ciklusu dok je kompresor u režimu mirovanja (termo isključeno stanje).</p>	10 ~ 100	%	100
		Ciklus	<p>Podešavanje definiše kapacitet pumpe kada je toplotna pumpa u ciklusu dok je kompresor u režimu mirovanja (termo isključeno stanje).</p>	10 ~ 100	%	100
		Zaštita od smrzavanja	<p>Podešavanje definiše kapacitet pumpe kada je omogućena funkcija zaštite od smrzavanja.</p>	10 ~ 100	%	100
OPŠTE	Zagrevanje/preopterećenje	Protiv stvaranja kamenca	<p>Podešavanje definiše kapacitet pumpe tokom „Prisilnog rada pumpe“.</p>	10 ~ 100	%	100
		Zagrevanje/preopterećenje	<p>Podešavanje definiše kapacitet pumpe tokom vremena „Zagrevanja/preopterećenja pumpe“.</p>	10 ~ 100	%	100

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcija podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Kontrola protoka vode	Fiksni protok (grejanje)	Ciljni protok može pojedinačno da se podesi za svaki režim rada ako je izabran metod kontrole „Fiksni protok“.	11 ~ 46	l/min	46
	Fiksni protok (hlađenje)				
	Fiksni protok (DHW)				
Kontrola protoka vode	Fiksni ΔT (grejanje)	Razlika između ciljne temperature ulaza i izlaza može pojedinačno da se podesi za svaki režim rada ako je izabran način upravljanja „Fiksna ΔT “.	5 ~ 13	K	5
	Fiksni ΔT (hlađenje)				
	Fiksni ΔT (DHW)				
Upravljanje energijom	Upravljanje energijom	- Ne koristi se: podaci o energiji nisu prikazani - Koristi se: podaci o energiji su prikazani. Generalno, interni senzori se koriste za procenu potrošene električne energije i generisane toplotne energije. Ako je povezan modul za merenje, procenjene vrednosti će biti zamenjene izmerenim vrednostima. Napomena: ako se koristi sredstvo protiv smrzavanja, interno merenje postaje previše netačno i nijedan modul za merenje ne treba da bude povezan ili podešavanje treba promeniti na „Ne koristi se“!	Ne koristi se / koristi se	-	Upotreba
	Upravljanje energijom	Definicija o tipu električnog rezervnog grejača koji se koristi.	LG 1Ø / LG 3Ø / eksterni	-	LG 1Ø
Upravljanje energijom	Kapacitet rezervnog grejača	Unos naznačenog kapaciteta eksternog rezervnog grejača. Koristi se samo za praćenje energije.	1.0 ~ 10.0	kW	6
	Tip rezervnog grejača				

OPŠTE

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno	
OPŠTE	Opcija protiv zamrzavanja	Podešavanje definiše zaštitu protiv smrzavanja dok je daljinski upravljač isključen. - Tip 1: Tip 1: temperatura spoljašnjeg vazduha i temperatura ulazne vode se nadgleda. - Tip 2: samo temperatura spoljašnjeg vazduha se nadgleda.	O	Tip 1 / tip 2	-	Tip 1
	Ispusna temperatura rezervnog grejača	Bivalentna tačka: ispod ove temperature spoljašnjeg vazduha, rezervni grejač je omogućen. Napomena: čak i ako je spoljašnja temperatura niža, grejač će se uključiti samo ako je neophodno!	O	-25 ~ 18	°C	-5
	Aktivacija	Aktivacija/deaktivacija programa za sušenje glazure. Ako je aktivirana, ciljna temperatura odlazne vode će pratiti precizan obrazac prema standardu EN1264. Podrazumevano vreme kompletnog programa je 30 dana!	O	Uključivanje / isključivanje	-	Isključeno
	Korak	Ako je program prekinut, može ponovo da se pokrene iz bilo kog koraka.		1 ~ 11	-	1
	Maks. temp.	Maks. ciljna temperatura kada je aktivno sušenje glazure. Odgovara specifikaciji sistema podnog grejanja.		35 ~ 55	°C	55
	Korak 8 držanje	Definiše koliko dugo će se maksimalna temperatura držati.		1 ~ 30	days	7
	Prioritet grejanja	Određuje da li će grejanje prostorije ili sanitarna topla voda imati veći prioritet za grejanje.		DHW / grejanje prostora	-	DHW

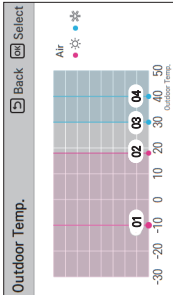
Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno		
OPŠTE	Histereza ujednačavajućeg rezervoara	<p>IAko je ujednačavajući rezervoar dovoljno topao da zadovolji zahteve kola za grejanje (hlađenje), toplotna pumpa se neće uključiti dok temperatura ujednačavajućeg rezervoara ne padne ispod ciljne grejnog kola (ne poraste više od ciljne kola za hlađenje).</p> <p>Histerezu treba povećavati korak po korak ako su ciklusi i toplotne pumpe previše ujednačeni tokom zime.</p> <p>Podešavanje će resetovati korisničku lozinku na "0000".</p>	0 ~ 20	K	2		
						Resetovanje lozinke	Resetovanje
KRUG	Metod regulacije(grejanje)	Definicija da li se ulazna ili izlazna temperatura koriste kao ciljna za operaciju grejanja.	Ulaz/izlaz	-	Izlaz		
						Metod regulacije(hlađenje)	Definicija da li se ulazna ili izlazna temperatura koriste kao ciljna za operaciju hlađenja.
	Osnovna podešavanja	Tip	- Podešavanje vremena : cirkulaciona pumpa se uključuje i isključuje prema podešenim vremenima. uključivanja/isključivanja.	Podešavanje vremena/stalni rad	-	Podešavanje vremena	
			- Stalni rad : Mcirkulaciona pumpa stalno radi tokom perioda grejanja (hlađenja). Isključena je samo tokom leta.				
		Režim cirkulacione pumpe(Grej.)	Uključeno	Podešavanje definiše trajanje rada glavne pumpe za određivanje referentne temperature iz kola 1. Vrednost treba podesiti na osnovu dužine cevovoda.	1 ~ 60	min	3
			Isključeno	Podešavanje definiše interval između rada glavne pumpe dok je Thermo isključeno. Vrednost treba podesiti na osnovu standarda za izolaciju građevine.	1 ~ 60	min	3

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Režim cirkulacione pumpe(hlad.)	Tip	- Podešavanje vremena : cirkulaciona pumpa se uključuje i isključuje prema podešenim vremenima uključivanja/isključivanja. - Stalni rad : cirkulaciona pumpa stalno radi tokom perioda grejanja (hlađenja). Isključena je samo tokom leta.	Podešavanje vremena/stalni rad		Neprekidni rad
	Uključeno	Podešavanje definiše trajanje rada glavne pumpe za određivanje referentne temperature iz kola 1. Vrednost treba podesiti na osnovu dužine cevovoda.	1 ~ 60	min	3
Osnovna podešavanja	Isključeno	Podešavanje definiše interval između režima cirkulacione pumpe dok je thermo isključeno. Vrednost treba podesiti na osnovu standarda za izolaciju građevine.	1 ~ 60	min	3
	Histereza temperature vode (grejanje)	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na kontroli temperature vode kola 1	-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
Histereza temperature vode (hlađenje)	Temp. uključeno	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na kontroli temperature vode kola 1	0.0 ~ 4.0	K	2.0
	Temp. isključeno	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na kontroli temperature vode kola 1	0.0 ~ 3.0	K	0.5
Histereza vazduha u prostoriji (grejanje)	Temp. uključeno	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na temperaturu vazduha u prostoriji kola 1	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
	Temp. isključeno	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na temperaturu vazduha u prostoriji kola 1	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
Histereza vazduha u prostoriji (hlađenje)	Temp. uključeno	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na temperaturu vazduha u prostoriji kola 1	0.0 ~ 4.0	K	1.5
	Temp. isključeno	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na temperaturu vazduha u prostoriji kola 1	0.0 ~ 3.0	K	0.5
Grejanje prostorije	Min.	Raspon korisničkog podešavanja ciljne temperature u prostoriji u režimu GREJANJE može biti ograničen	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
	Maks.		16 ~ 22	°C	16
Podešavanje temp. za grejanje vazduha	Min.	Raspon korisničkog podešavanja ciljne temperature u prostoriji u režimu GREJANJE može biti ograničen	24 ~ 30	°C	30
	Maks.		15 ~ 34	°C	15
Podešavanje temp. za grejanje vode	Min.	Raspon korisničkog podešavanja ciljne temperature vode u režimu GREJANJE može biti ograničen	35 ~ 75	°C	65
	Maks.			°C	

Hijerarhijska menija i podešavanja		Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Područje	Područje					
KRUG	Hlađenje prostorije	Podešavanje temp. za hlađenje vazduha	O	16 ~ 22	°C	16
		Min.		Maks.	24 ~ 30	°C
	Hlađenje vode	Podešavanje temp. za hlađenje vode	O	5 ~ 20	°C	10
		Min.	Maks.	22 ~ 27	°C	24
KRUG	Temperatura isključivanja (grejanje)	Maksimalna temperatura prema proizvođaču sistema podnog grejanja. Ako senzor mešne temperature dostigne ovu temperaturu, mešna pumpa će se zaustaviti, a mešni ventil će se zatvoriti. Voda će cirkulisati unutar kola za mešanje dok temperatura ne padne.		20 ~ 75	°C	40
		Minimalna temperatura prema proizvođaču sistema podnog grejanja. Ako se temperatura postigne, mešna pumpa će se zaustaviti, a mešni ventil će se zatvoriti. Voda će cirkulisati unutar kola za mešanje dok se temperatura ponovo ne podigne. Napomena: sprečavanje kondenzacije mora da se obavi putem dodatnih mera kao što je praćenje vlažnosti.		5 ~ 24	°C	18
	Osnovna podešavanja	Tip	- Podešavanje vremena : cirkulaciona pumpa montirana u kolu za mešanje se uključuje i isključuje prema podešenim vremenima uključivanja/isključivanja. - Stalni rad : cirkulaciona pumpa montirana u kolu za mešanje stalno radi tokom perioda grejanja (hlađenja), summerime it is turned off. Isključena je samo tokom leta.	Podešavanje vremena/stalni rad	Podešavanje vremena	
		Režim mešne pumpe (Grej.)	Uključeno	1 ~ 60	min	3
		Isključeno	1 ~ 60	min	3	

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno	
KRUG Osnovna podešavanja	Tip	- Podešavanje vremena : : cirkulaciona pumpa montirana u kolu za mešanje se uključuje i isključuje prema podešenim vremenima uključivanja/isključivanja. - Stalni rad: cirkulaciona pumpa montirana u kolu za mešanje stalno radi tokom perioda grejanja (hlađenja). Isključena je samo tokom leta.	Podešavanje vremena/stalni rad		Neprekidni rad	
	Režim mešne pumpe(Hlad.)					
	Uključeno	Podešavanje definiše trajanje režima mešne pumpe za određivanje referentne temperature iz kola 2. Vrednost treba podesiti na osnovu dužine cevovoda.	1 ~ 60	min	3	
	Isključeno	Podešavanje definiše interval između režima mešne pumpe dok je Thermo isključeno. Vrednost treba podesiti na osnovu standarda za izolaciju građevine.	1 ~ 60	min	3	
	Histereza temperature vode (grejanje)	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na kontroli temperature vode kola 2		-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
				0.0 ~ 4.0	K	2.0
	Histereza temperature vode (hlađenje)	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na kontroli temperature vode kola 2		0.0 ~ 3.0	K	0.5
				-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
	Histereza vazduha u prostoriji (grejanje)	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na temperaturu vazduha u prostoriji kola 2		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
				0.0 ~ 4.0	K	1.5
	Histereza vazduha u prostoriji (hlađenje)	Podešavanja definišu histerezu primenjenu na temperaturu vazduha u prostoriji kola 2		0.0 ~ 3.0	K	0.5
				-3.0 ~ 0.0	K	-0.5

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcija podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno				
Osnovna podešavanja	Komp. Rad	<p>- Tip 1: kada kompresor radi, radi putem reference na ciljnu temperaturu Kola 1 i Kola 2. Kada je samo Kolo 2 u stanju thermo uključeno, kompresor i dalje radi. Pod određenim uslovima, može se desiti da temperatura Kola 1 premaši svoju ciljnu temperaturu.</p> <p>- Tip 2: kada kompresor radi, radi putem reference na ciljnu temperaturu Kola 1. Kada je samo Kolo 2 u stanju thermo uključeno, kompresor se zaustavlja.</p>	Tip 1 / tip 2	-	Tip 2				
						<table border="1"> <tr> <td>Min.</td> <td>16 ~ 22</td> <td>°C</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Maks.</td> <td>24 ~ 30</td> <td>°C</td> <td>30</td> </tr> </table>	Min.	16 ~ 22	°C
Min.	16 ~ 22	°C	16						
Maks.	24 ~ 30	°C	30						
KRUG	Grejanje prostorije	<p>Raspon korisničkog podešavanja ciljne temperature u prostoriji u režimu GREJANJE može biti ograničen</p>	O						
						<table border="1"> <tr> <td>Min.</td> <td>15 ~ 34</td> <td>°C</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Maks.</td> <td>35 ~ 75</td> <td>°C</td> <td>65</td> </tr> </table>	Min.	15 ~ 34	°C
	Min.	15 ~ 34	°C	15					
	Maks.	35 ~ 75	°C	65					
Podešavanje temp. za grejanje vazduha	<p>Raspon korisničkog podešavanja ciljne temperature vode u režimu GREJANJE može biti ograničen. Ovo je istovremeno ograničenje temperature za sve uključene režime. AUTOMATSKI režim!</p> <p>Podesiti prema dokumentaciji proizvođača podnog grejanja.</p>	O							
						<table border="1"> <tr> <td>Min.</td> <td>16 ~ 22</td> <td>°C</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Maks.</td> <td>24 ~ 30</td> <td>°C</td> <td>30</td> </tr> </table>	Min.	16 ~ 22	°C
Min.	16 ~ 22	°C	16						
Maks.	24 ~ 30	°C	30						
Hlađenje prostorije	<p>Raspon korisničkog podešavanja ciljne temperature vode u režimu HLAĐENJE može biti ograničen. Ovo je istovremeno ograničenje temperature za sve uključene režime. AUTOMATSKI režim!</p> <p>Podesiti prema dokumentaciji proizvođača podnog grejanja.</p>	O							
						<table border="1"> <tr> <td>Min.</td> <td>5 ~ 20</td> <td>°C</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Maks.</td> <td>22 ~ 27</td> <td>°C</td> <td>24</td> </tr> </table>	Min.	5 ~ 20	°C
Min.	5 ~ 20	°C	10						
Maks.	22 ~ 27	°C	24						

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno										
<p>AUTOMATSKI REŽIM</p> <p>Sezonska automatska temperatura</p>	<p>Režim</p> <p>O1</p> <p>O2</p> <p>O3</p> <p>O4</p>	<p>Definicija ako je zavisnost od vremenskih prilika (automatski režim) primenjena na grejanje i hlađenje ili samo na grejanje.</p> <p>Graphic setting of outdoor temperature ranges for heating and cooling in Auto mode.</p> 	<p>Samo grejanje/ grejanje i hlađenje</p> <p>-25 ~ 35</p> <p>-25 ~ 35</p> <p>10 ~ 46</p> <p>10 ~ 46</p>	<p>°C</p> <p>°C</p> <p>°C</p> <p>°C</p>	<p>Samo grejanje</p> <p>-10</p> <p>18</p> <p>30</p> <p>40</p>										
						<p>Krug 1</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p>	<p>Grafičko podešavanje ciljnih temperatura u režimu grejanja/hlađenja za Kolo 1 i 2.</p> <p>- Ako je podešavanje „Konfiguracijametod kontrole = vazduh“, cilj za vazduh u prostoriji se definiše ovde.</p>	<p>16 ~ 30</p> <p>16 ~ 30</p> <p>18 ~ 30</p> <p>18 ~ 30</p>	<p>°C</p> <p>°C</p> <p>°C</p> <p>°C</p>	<p>21</p> <p>19</p> <p>21</p> <p>19</p>					
											<p>Krug 2</p> <p>W1</p> <p>W2</p> <p>W3</p> <p>W4</p>	<p>- Ako je podešavanje „Konfiguracijametod kontrole = voda ili voda+vazduh“, onda se navode ciljevi za temperaturu izlaza ili ulaza.</p>	<p>15 ~ 75</p> <p>15 ~ 75</p> <p>5 ~ 27</p> <p>5 ~ 27</p>	<p>°C</p> <p>°C</p> <p>°C</p> <p>°C</p>	<p>50</p> <p>40</p> <p>12</p> <p>10</p>

Hijerarhijska menija i podešavanja		Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Podešeni raspon temperature DHW-a	Min.	Ograničenje raspona podešavanja (ciljna temperatura DHW-a koju korisnik može da podesi) Raspon podešavanja je ograničen ako nije montiran pomoćni grejač.		30 ~ 40	°C	40
	Maks.			50 ~ 80	°C	65
Podešava nja temperatur e STV-a	Gornja temperatura ciklusa kompresora	Ovo je maksimalna temperatura STV-a koja se može postići korišćenjem samo ciklusa kompresora (bez korišćenja električnog pomoćnog grejača). Takođe zavisi od efikasnosti prenosa toplote od toplotne pumpe do DHW rezervoara (veličina kalena, položaj senzora). Smanjenje podešavanja može dovesti do povećane potrošnje električne energije.	O	40 ~ 65	°C	65
Histereza DHW-a		Razlika u temperaturi između ciljne temperature STV-a (od siraone korisnika) i temperature STV-a kada ponovno grejanje počne. Primer: ciljna temperatura = 48 °C; histereza STV-a = 5 K → Zagrevanje STV-a počinje na 43 °C		1 ~ 30	K	5
	Dezinfekcija je aktivirana	Aktivacija/deaktivacija rada na uklanjanju legionele. Električni grejač mora da bude povezan i aktiviran radi ove funkcije.		Ne koristi se / koristi se	-	Nije u upotrebi
Toplotna dezinfekcija 1	Radni dan	Radni dan i vreme u koje se obavlja funkcija za uklanjanje legionele.	O	Ned. / Pon. / Uto. / Sre. / Čet. / Pet. / Sub.	-	Pet
	Vreme pokretanja			0 ~ 23	hh:--	23:00
Toplotna dezinfekcija 2	Maks. Temp.	Ciljna temperatura za ciklus toplotne dezinfekcije.		60 ~ 80	°C	70
	Trajanje	Vreme koliko dugo se ciljna temperatura za dezinfekciju održava. Nakon što ovo vreme prođe, cilj se spušta na normalnu postavljenu tačku.		5 ~ 60	min	10
	Prisilno vreme završetka	Nakon što ovo vreme prođe, toplotna dezinfekcija će prestati – čak i ako temperatura za dezinfekciju nije postignuta.		1 ~ 12	hrs	1

SANITARNA
TOPLA VODA

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Trajanje grejanja DHW-a	Vreme aktivnosti	Vreme koliko dugo se nastavlja DHW grejanje	5 ~ 95	min	30
	Vreme završetka	Vreme koliko dugo je DHW grejanje prekinuto (ako DHW ciljna temperatura nije postignuta u jednom ciklusu)	0 ~ 600	min	30
Električno ponovno grejanje DHW-a	- Korišćenje: DHW će ponovo električno da se greje ako ciklus toplotne pumpe ne dostigne ciljnu temperaturu u okviru podešavanja vremena.	○	Koristi uvek / koristi dezinfekciju	-	Koristi uvek
	- Korišćenje dezinfekcije: električno ponovno grejanje se koristi samo za rad na uklanjaju legionele i u hitnom slučaju. Ako se izabere opcija „Koristi dezinfekciju“, temperatura STV-a je ograničena.				
SANITARNA TOPLA VODA	Korišćenje grejača DHW-a	Nakon što ovo vreme prođe, dodatni grejač DHW-a se otpušta.	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440	min	30
DHW recirkulacija	Omogućiti ponovnu cirkulaciju	Definicija da li je pumpa za ponovnu cirkulaciju DHW-a povezana ili ne. Ako se koristi, funkcija Raspored u glavnom meniju postaje dostupna radi određivanja vremenskih okvira za rad pumpe.	○	Koristi se / Ne koristi se	Nije u upotrebi
	Uključeno	Definicija obrazaca ciklusa pumpe za ponovnu cirkulaciju tokom rasporeda otpuštanja. Podrazumevano pumpa radi na svakih 20 minuta u trajanju od 10 minuta (samo tokom podešenog Rasporeda!)			
Radni raspon solarnog kolektora	Min.	Solarni ciklus neće početi pre nego što kolektor postigne ovu temperaturu.	5 ~ 60	min	10
	Maks.	Solarni ciklus neće početi pre nego što kolektor premaši ovu temperaturu.	60 ~ 200	°C	135
Temp. solarnog rezervoara Ograničenje	Maks.	Solarni ciklus neće početi ako je DHW rezervoar dostigao svoju maksimalnu temperaturu.	20 ~ 90	°C	80

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Temp. uključeno	Razlika u temperaturi između solarnog kolektora i STV rezervoara mora da se postigne pre pokretanja solarne pumpe. Primer: stvarna temperatura STV-a = 45 °C. Temperatura uključena = 8K → Pokretanje solarnog ciklusa ako kolektor premaši 53 °C	O	3 ~ 40	K	8
	Solarno termalni ΔT	Razlika u temperaturi između solarnog kolektora i STV rezervoara mora da se smanji pre zaustavljanja solarnog ciklusa. Primer: stvarna temperatura STV-a = 45 °C. Temperatura isključena = 2K → Solarni ciklus se zaustavlja ako se kolektor spusti ispod 47 °C	1 ~ 20	K	2
Grejanje STV obnovljivim izvorima	Dodatni grejač električnog DHW-a može da se onemogućiti dok solarni kolektori radi.		Omogućiti/onemogućiti	-	Uključiti
Kontrola	Česta aktivacija solarne pumpe može biti aktivirana/deaktivirana. Ova funkcija preporučuje se samo ako postoji senka (drvo, dimnjak...) koja prekriva senzor kolektora. Ako solarni ciklus ne radi, solarne pumpe će početi nakon isteka ovog vremena radi provere dostupne solarne temperature. Vreme trajanja treba biti koliko god je potrebno, ali što je kraće moguće. Ako je kolektor hladan, toplota će se gubiti „do kraja“!		Uključivanje / isključivanje	-	Off
Podešavanje ispiranja solarne pumpe	Početni sat		0 ~ 23	hh:--	6:00
	Početni minut		0 ~ 59	--:mm	
Vreme rada	Krajnji sat		0 ~ 23	hh:--	18:00
	Krajnji minut		0 ~ 59	--:mm	
Vreme ciklusa	Vreme rada	Vreme trajanja rada solarne pumpe za ispiranje kola	1 ~ 10	-	1
	Vreme ispiranja	Vreme trajanja do početka narednog ispiranja	30 ~ 120	-	60
Testiranje solarne pumpe	Pokretanje će da aktivira solarnu pumpu na 1 sat. Tokom ovog perioda pumpe će se naizmenično uključivati i isključivati radi izbacivanja vazduha iz ciklusa.		Počni/Zaustavi	-	-

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
<p>Provera rada pumpe</p>	<p>Testiranje će aktivirati cirkulacionu pumpu na 1 sat. Tokom ovog perioda pumpe će se naizmenično uključivati i isključivati radi izbacivanja vazduha iz ciklusa.</p> <p>Na osnovu podešavanja „Konfiguracija/eksterna pumpa“, eksterna pumpa će biti takođe aktivirana. Rad može da se zaustavi pritiskom tastera za uključivanje/isključivanje na daljinskom kontroleru.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p>Testiranje</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Temp. za zaštitu od smrzavanja</p>	<p>Zaštita od mraza se aktivira podrazumevano ako bilo koji senzor temperature vode izmeri temperaturu ispod 4 °C.</p> <p>Temperatura može da se smanji ako se u kolo vode doda sredstvo za sprečavanje zamrzavanja. Međutim, ovo podešavanje vredi samo kada se ukloni kratki pin za sredstvo protiv zamrzavanja(CN_ANTL_SW), a uključuje se DIP prekidač SW1 – br. 8.</p> <p>Pogledajte detaljan opis u ovom priručniku.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p>4 / -1 / -6 / -11 / -16 / -21</p>	<p>K</p>	<p>-1</p>
SERVISIRANJE					
<p>Test komponenti</p> <p>Probni režim</p>	<p>Pre testiranja izlaza aktuatora, mora se uključiti „Probni režim“. Dok je omogućen, normalne funkcije će biti zaustavljene.</p> <p>Uverite se da su električno ožičenje i cevovod ispravno postavljeni pre pokretanja Probnog režima!</p> <p>Ovu funkciju smeju da koriste samo profesionalni korisnici! Preporučuje se testiranje samo jednog izlaza u određeno vreme.</p> <p>Osim za funkcije „Testiranje solarne pumpe“ i „Test pumpe“, aktuatori su stalno uključeni dok se podešavanje ponovo ne promeni na isključeno.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p>Uključivanje / isključivanje</p>	<p>-</p>	<p>Isključeno</p>

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
SERVISIRANJE Nadzor	SG1	U ovom meniju za servisiranje, status svih fizičkih unosa je izlistan Napomena : ako je ulazni signal normalan, prikazuje se „1“, a ako nema signala, prikazuje se „0“.	0 / 1	-	-
	SG2		0 / 1	-	-
	CN-EXT		0 / 1	-	-
	Taster za sredstvo protiv zamrzavanja		0 / 1	-	-
	Termostat (grejanje)		0 / 1	-	-
	Termostat (hlađenje)		0 / 1	-	-
	Termostat (DHW)		0 / 1	-	-
	A1 Glavna pumpa	U ovom meniju za servisiranje, status svih fizičkih izlaza je izlistan Napomena : prikazuje se „1“ ako se signal šalje, a „0“ ako nema signala.	0 / 1	-	-
	A2 Eksterna pumpa		0 / 1	-	-
	A3 Pumpa za mešanje		0 / 1	-	-
	A4 Solarna pumpa		0 / 1	-	-
A5 DHW trosmerni ventil	DHW/prostor		-	-	
A6 Ventili za mešanje (otvoren)	0 / 1		-	-	
A7 Ventili za mešanje (zatvoren)	0 / 1		-	-	
A12 Dvosmerni ventili za hlađenje	0 / 1		-	-	
A15 Pumpa za DHW recirkulaciju	0 / 1		-	-	
A8 Rezervni grejač (korak 1)	0 / 1		-	-	
A9 Dodatni grejač (korak 2)	0 / 1		-	-	
A10 DHW dodatni grejač	0 / 1	-	-		
A11 Eksterni bojler	0 / 1	-	-		

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcija podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
SERVISIRANJE	Kompresor (ukupno vreme rada)	<p>Ukupna vremena rada su za glavne prikazane komponente.</p> <p>Informacije mogu da se koriste za prepoznavanje uzroka prekomerne potrošnje energije ili abnormalnog ciklusa kompresora.</p>	-	h	-
	Kompresor se pokreće		-	-	-
	Kompresor (režim grejanja)		-	h	-
	Kompresor (režim hlađenja)		-	h	-
	Kompresor (DHW režim)		-	h	-
	Kompresor (odmrzavanje)		-	h	-
	Rezervni grejač (korak 1)		-	h	-
	Rezervni grejač (korak 2)		-	h	-
	Pomoćni grejač		-	h	-
	Glavna pumpa		-	h	-
Solarna pumpa	-	h	-		
Ponovno podešavanje vremena rada	Komp. Resetovanje	Resetovanje	Resetovanje	-	-
	Resetovanje rezervnog grejača	Resetovanje	Resetovanje	-	-
	Resetovanje pomoćnoj grejača	Vremena rada mogu da se podese u ovom meniju.	Resetovanje	-	-
	Vreme rada pumpe	Resetovanje	Resetovanje	-	-
	Resetovanje solarne pumpe	Resetovanje	Resetovanje	-	-

Hijerarhija menija podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcija podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Uslovni kontakt	Režim uslovnog kontakta	- Ručno: jedinicu mora da uključi daljinski kontroler nakon otpuštanja uslovnog kontakta - Automatski: jedinica će se automatski pokrenuti (vratiti na prethodni rad) nakon što je otpusti uslovni kontakt	Automatski / ručno	-	Automatsko
	CN_CC	- D/C automatski: jedinica će prepoznati povezani uslovni kontakt nakon uključivanja - D/C nije montirano: Uslovni kontakt nije montiran - D/C instalirano: Uslovni kontakt je instaliran i jedinica uvek proverava stanje Dodatno proverava podešavanje za „režim uslovnog kontakta“!	- D/C automatski - D/C nije postavljen - D/C postavljen	-	D/C automatski
Centralna kontrolna adresa (HEX)	Podešavanje adrese ako je povezan LG centralni upravljač		00 ~ FF	heksadec.	00
Adresa Modbusa (HEX)	Podešavanje adrese ako toplotnu pumpu kontroliše Modbus kontrolera treće strane Napomena : Tza korišćenje ove funkcije, prekidač br. 1 DIP prekidača SW 1 mora da bude UKLJUČEN.	O	01 ~ FF	heksadec.	21
CN_EXT	- Ne koristi se: CN_EXT se ne koristi - Sjednostavni rad: otvoreno = rad je isključen, zatvoreno = rad je uključen - Jednostavan uslovni kontakt: otvoreno = rad je isključen sa zaključavanjem uslovnog kontakta; zatvoreno = zaključavanje je otpušteno, uključenosnost/isključenosnost trada zavisi od podešavanja „režima uslovnog kontakta“ - Pojedinačno zaustavljanje u hitnom slučaju: otvoreno = zaustavljanje u hitnom slučaju sa prisilnim zaključavanjem; zatvoreno = prisilno zaključavanje je otpušteno	O	Ne koristi se / jednostavna operacija / jednostavan uslovni kontakt / pojedinačno zaustavljanje u hitnom slučaju	-	Nije u upotrebi

MOGUĆNOST POVEZIVANJA

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detailjno objašnjenje	Dostupne opcija podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
Režim	<p>Bojler može da se aktivira ručno (preko korisničkih podešavanja) ili automatski (ispod određene spojašnje temperature)</p> <p>- Ručno: bojler se (de)aktivira ručno (preko korisničkih podešavanja). Ako je bojler aktiviran, toplotna pumpa je isključena.</p> <p>- Biv-alternativno: automatski prelazak između toplotne pumpe i bojlera.</p> <p>Ispod bivalentne temperature toplotna pumpa se isključuje.</p> <p>- Biv-paralelno: automatsko otpuštanje bojlera. Ispod bivalentne temperature toplotna pumpa i dalje radi.</p> <p>Bojler se dodatno aktivira ako toplotna pumpa ne može sama da postigne ciljnu temperaturu u razumnom vremenskom roku.</p>	O	Ručno / Biv-alternativno / Biv-paralelno	-	Ručno
Kotao drugog proizvođača					
Temp.	Bojler će biti aktiviran ako se spojašnja temperatura spusti ispod ove vrednosti.		-25 ~ 25	°C	-7
Histerezis	Bojler će se deaktivirati, a toplotna pumpa reaktivirati ako spojašnja temperatura premaši podešavanje temperature uz histerezis.		2 ~ 10	K	4
Trosmerni ventil bojlera	Podešavanje smera trosmernog ventila kada bojler radi.		DHW / grejanje	-	DHW
Kontrola bojlera putem sobne temperature	<p>Ako je toplotna pumpa aktivna, izlaz TB_EXT BOILER je uvek isključen. Dok je bojler omogućen, postoje dve opcije:</p> <p>- Ne koristi se: izlaz je neprestano uključen.</p> <p>- Koristi se: izlaz TB_EXT BOILER se uključuje/isključuje zavisno od stanja sobne temperature.</p> <p>- Napomena: omogućeno u biv-paralelnom režimu.</p>		Ne koristi se / Koristi se	-	Nije u upotrebi
MOGUĆNOST POVEZIVANJA					

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcije podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno
MOGUĆNOST POVEZIVANJA Energetsko stanje i Definicija energetskog stanja	Stanje energije 5	Podešavanje da li se koristi stanje energije 5 ili ne.	Ne koristi se / koristi se		
	Stanje energije 5 - Temperatura grejanja	Definicija koliko će se ciljna temperatura grejanja povećati kada se primeni Stanje energije 5.	0 ~ 30	K	5
	Stanje energije 5 - Temperatura hlađenja	Definicija koliko će se ciljna temperatura hlađenja smanjiti kada se primeni Stanje energije 5.	0 ~ -30	K	-5
	Stanje energije 5 - Temperatura STV	Definicija koliko će se ciljna temperatura STV-a povećati kada se primeni Stanje energije 5.	0 ~ 50	K	30
	Stanje energije 6	Podešavanje da li se koristi stanje energije 6 ili ne.	Ne koristi se / koristi se		
	Stanje energije 6 - Temperatura grejanja	Definicija koliko će se ciljna temperatura grejanja povećati kada se primeni Stanje energije 6.	0 ~ 30	K	2
	Stanje energije 6 - Temperatura hlađenja	Definicija koliko će se ciljna temperatura hlađenja smanjiti kada se primeni Stanje energije 6.	0 ~ -30	K	-2
	Stanje energije 6 - Temperatura STV	Definicija koliko će se ciljna temperatura STV-a povećati kada se primeni Stanje energije 6.	0 ~ 50	K	10
	Stanje energije 7	Podešavanje da li se koristi stanje energije 7 ili ne.	Ne koristi se / koristi se		
	Stanje energije 7 - Temperatura grejanja	Definicija koliko će se ciljna temperatura grejanja povećati kada se primeni Stanje energije 7.	0 ~ 30	K	-2
	Stanje energije 7 - Temperatura hlađenja	Definicija koliko će se ciljna temperatura hlađenja smanjiti kada se primeni Stanje energije 7.	0 ~ -30	K	2
	Stanje energije 7 - Temperatura STV	Definicija koliko će se ciljna temperatura STV-a povećati kada se primeni Stanje energije 7.	0 ~ 50	K	0

Hijerarhija menija i podešavanja	Objašnjenje	Detaljno objašnjenje	Dostupne opcija podešavanja (raspon)	Jedinica	Standardno	
Hijerarhija menija i podešavanja	Stanje energije 8	Podešavanje da li se koristi stanje energije 8 ili ne.	Ne koristi se / koristi se			
	Definicija energetskog stanja	Stanje energije 8 - Temperatura grejanja	Definicija koliko će se ciljna temperatura grejanja povećati kada se primeni Stanje energije 8.	0 ~ 30	K	-5
		Stanje energije 8 - Temperatura hlađenja	Definicija koliko će se ciljna temperatura hlađenja smanjiti kada se primeni Stanje energije 8.	0 ~ -30	K	5
	Energetsko stanje	Stanje energije 8 - Temperatura STV	Definicija koliko će se ciljna temperatura STV-a povećati kada se primeni Stanje energije 8.	0 ~ 50	K	0
Procena digitalnih unosa		Stanje 3 (0:1)	Definicija stanja energije 3: - 3 : hlađenje/bez efekta, grejanje/cilj +2K, STV/cilj +5K - 4 : hlađenje/bez efekta, grejanje/bez efekta, STV/cilj=80 °C - 5-8 : prema podešavanju „definicija stanja energije“	3 ~ 8	-	3
	Stanje 4 (1:1)	Definicija stanja energije 4: - 3 : hlađenje/bez efekta, grejanje/cilj +2K, STV/cilj +5K - 4 : hlađenje/bez efekta, grejanje/bez efekta, STV/cilj=80 °C - 5-8 : prema podešavanju „definicija stanja energije“	3 ~ 8	-	4	
Kontrolni tip termostata	Podešavanje koji tip termostata je povezan		- Toplo i hladno - Grejanje i hlađenje / STV - samo STV	-	Toplo i hladno	

MOGUĆNOST
POVEZIVANJA

Detaljna podešavanja instalacije

Ovo poglavlje nudi detaljna objašnjenja za neka podešavanja.

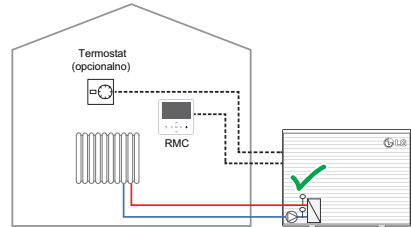
Konfiguracija - Metod kontrole

Voda

Kolo invertera se kontroliše na osnovu ciljne temperature vode i stvarne temperature vode (ulazna ili izlazna).

Moguće je kombinovati ovaj metod kontrole sa termostatom drugog proizvođača za merenje vazduha u prostoriji!

Mogući su režimi zavisnosti od vremenskih prilika (automatski režim) ili fiksni cilj (grejanje/hlađenje).

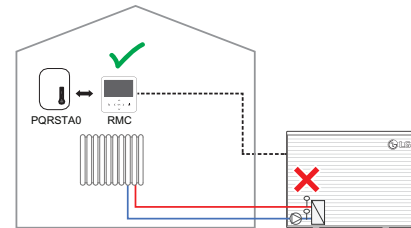


Vazduh

Ako se izabere ovaj metod kontrole, LG senzor(i) temperature vazduha u prostoriji ili LG daljinski kontroler moraju da se nalaze u referentnoj prostoriji.

Kolo invertera će direktno da se kontroliše korišćenjem ciljne temperature vazduha u prostoriji i stvarne temperature vazduha u prostoriji.

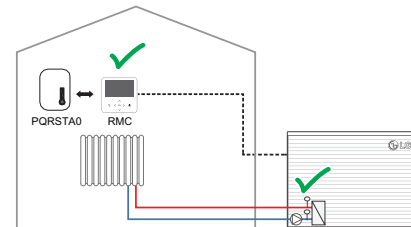
Dok je prenos toplote sa ciklusa toplotne pumpe na vodu i vazduh uslovljen vremenom, ovaj metod regulacije može da dovede do prekoračenja temperature i veće potrošnje energije. Ovo je jedino moguće koristiti u slučaju jednostavne montaže sa samo par prostorija.



Vazduh+voda

Ciklus invertera se kontroliše na osnovu ciljne temperature vode i stvarne temperature vode (ulazna ili izlazna). Pored toga, montira se LG senzor temperature vazduha ili se daljinski kontroler postavlja u referentnoj prostoriji da funkcioniše kao sobni termostat. Kad god sobna temperatura padne ispod podešene tačke, počinje ciklus toplotne pumpe i teži ka podešenoj temperaturi vode.

Mogući su režimi zavisnosti od vremenskih prilika (automatski režim) ili fiksni cilj (grejanje/hlađenje).



Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji

U ovom meniju moguće je fleksibilno definisati uređaje koji se koriste za kontrolu temperature vazduha u prostoriji.

Moguće opcije zavise od podešavanja „Metoda regulacije“. Uređaji moraju da budu smešteni u odgovarajuće referentne prostorije. Pogledajte poglavlje „Montaža dodataka“.

Ako se koriste LG sobni termostati, termostat koji kontroliše Kolo 1 (direktno kolo) mora da bude povezan na CN_ROOM, a termostat koji kontroliše Kolo 2 (kolo za mešanje) na CN_ROOM2.

Ako se koriste daljinski kontroleri, portovi CN_REMO_A (direktno kolo) i CN_REMO_B (kolo za mešanje) moraju da se koriste u skladu s tim.

Ako se koriste termostati drugih proizvođača, ulaz termostata i/ili uslovni kontakt mogu da se koriste za povezivanje na toplotnu pumpu.

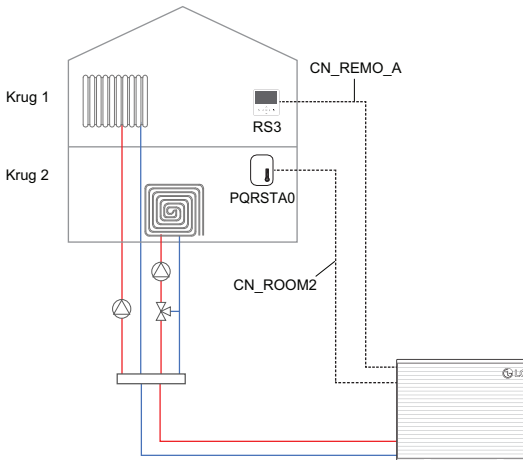
Primer 1)

Konfiguracija - Metod regulacije: Vazduh+Voda

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - RMC povezan na: Kolo 1 i 2

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - Kolo 1 - Opcija senzora vazduha u prostoriji: daljinski kontroler

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - Kolo 2 - Opcija senzora vazduha u prostoriji: sobni termostat



Primer 2)

- **RS3(A)** se koristi za kontrolu oba nivoa (gore / radijatori i dole / podno grejanje) uključujući instalaterska podešavanja. Ovaj daljinski upravljač se takođe koristi za detekciju sobne temperature prizemlja (mešni krug).

Podešavanja na RS3(A):

Konfiguracija - Metod regulacije: Vazduh+Voda

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - RMC povezan na: Krug 1 i 2

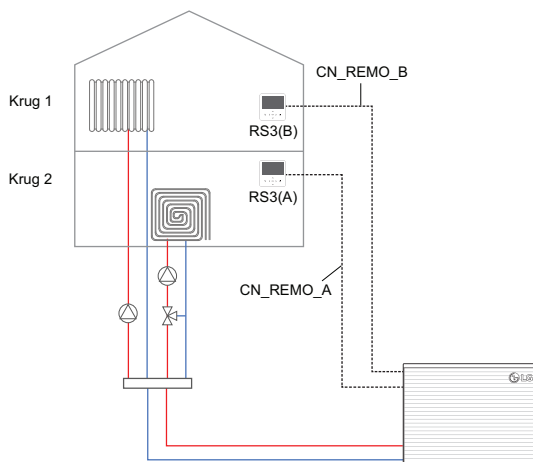
Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - Krug 1 - Opcija senzora vazduha u prostoriji: Daljinski kontroler

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - Krug 2 - Opcija senzora vazduha u prostoriji: Daljinski kontroler

- **RS3(B)** se koristi za kontrolu samo krug 1 (gore/hlađenje) i detekciju sobne temperature.

Podešavanja na RS3(B):

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - RMC povezan na: Krug 1



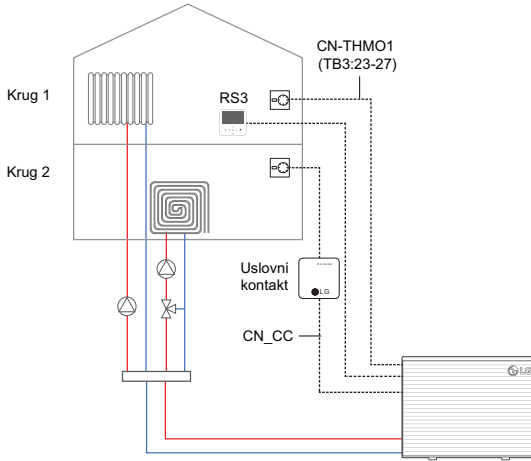
Primer 3)

Konfiguracija - Metod regulacije: voda

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - RMC povezan na: Krug 1 i 2

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - Krug 1 - Digitalni unos - CN-THMO

Konfiguracija - Izbor uređaja u prostoriji - Krug 2 - Digitalni unos - CN-CC



NAPOMENA

U ovom podešavanju promena režima moguća je samo preko ulaza termostata na unutrašnjoj jedinici (i korišćenjem daljinskog kontrolera).

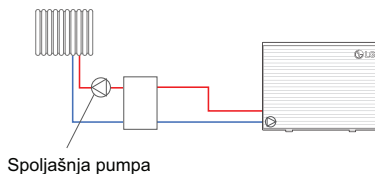
Termostat povezan preko uslovnog kontakta koristi se samo za davanje signala thermo uključeno/isključeno.

Konfiguracija - Eksterna pumpa

Ova funkcija se može podesiti za kontrolisanje eksterne pumpe za vodu. Moguće su tri opcije u odnosu na lokaciju pumpe.

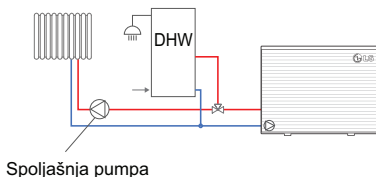
Grejanje, hlađenje i STV

U slučaju dugačkog cevovoda, eksterna pumpa se koristi za prevazilaženje gubitaka pod visokim pritiskom ili kao sekundarna pumpa u kombinaciji sa bafer tankom. Uz ovo podešavanje pumpa uvek radi paralelno sa internom pumpom.



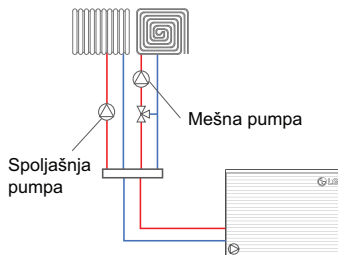
Grejanje i hlađenje

U slučaju dugačkog cevovoda, eksterna pumpa se koristi za prevazilaženje gubitaka pod visokim pritiskom. Pumpa je montirana nizvodno od STV spoja. Uz ovo podešavanje pumpa radi paralelno sa internom pumpom tokom grejanja prostora i režima hlađenja. Tok se STV rezervoar puni, eksterna pumpa ostaje isključena.



Kolo 1

Ako je kolo za mešanje konfigurisano, eksterna pumpa može da se koristi da opslužuje direktno kolo (kolo 1), a mešna pumpa opslužuje kolo 2. U ovom podešavanju, eksterna pumpa radi u skladu sa stanjem thermo uključeno/isključeno u kolu 1.



Konfiguracija - Izlaz bojlera

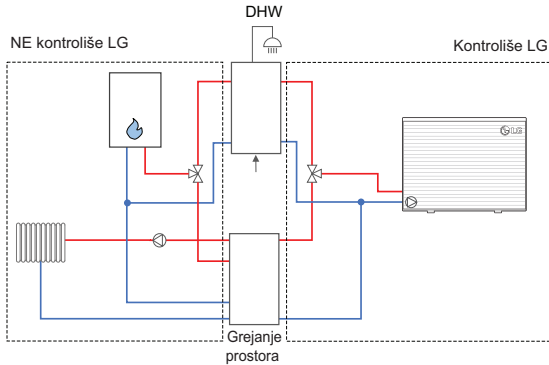
Ovo podešavanje mora da se podesi na osnovu izgleda sistema.

Izgled 1

Izlaz bojlera = Grejanje & STV

STV aktiviran toplotnom pumpom (→ DIP prekidač SW2/2&3)

I toplotna pumpa i bojler mogu da se koriste za grejanje prostora i zagrevanje STV. Ako se dostigne bivalentna temperatura, bojler u potpunosti preuzima i toplotna pumpa se gasi.

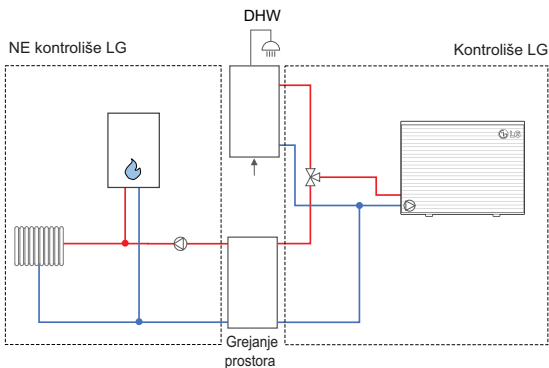


Izgled 2

Izlaz bojlera = samo grejanje

STV aktiviran toplotnom pumpom (→ DIP prekidač SW2/2&3)

Bojler je povezan samo na kolo grejanja prostora. Toplotna pumpa se koristi za zagrevanje STV čak i ispod bivalentne temperature.

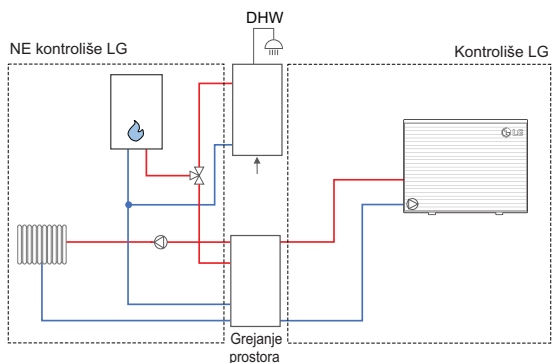


Izgled 3

Izlaz bojlera = Grejanje i STV

STV deaktiviran toplotnom pumpom (→ DIP prekidač SW2/2&3)

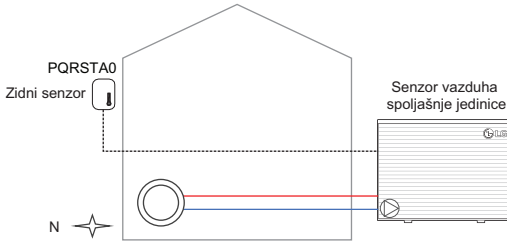
Bojler je povezan na kolo grejanja prostora i pokriva STV zahtev tokom cele godine. Toplotna pumpa se koristi za grejanje prostora samo iznad bivalentne temperature.

**NAPOMENA**

U svakom slučaju, bojler se ne kontroliše aktivno. Samo se otpušta i zatim mora da radi prema svojim kontrolama. Izlaz eksterne pumpe ne treba koristiti za sekundarnu pumpu jer će se deaktivirati kada toplotna pumpa ne radi!

Konfiguracija - Izbor senzora spoljašnje temperature

Podešavanje definiše da li se prethodno montirani senzor temperature (montiran na rešetku spoljašnje jedinice) ili spoljašnji senzor (zidni / dodatak) koristi za rad u skladu sa vremenskim uslovima (automatski režim). Preporučuje se korišćenje zidnog senzora, a posebno kada je spoljašnja jedinica izložena sunčevoj svetlosti.

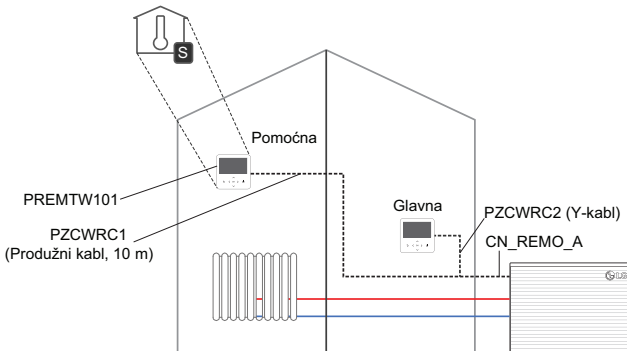


NAPOMENA

Čak i ako se koristi zidni senzor, senzor na spoljašnjoj jedinici se NE sme isključivati jer se i dalje koristi za kontrolu ciklusa rashladnog sredstva!
 Za izbor „Zidnog senzora“ potreban je namenski dodatak (PHATS0) (dostupan od aprila 2024.).

Konfiguracija - RMC glavna/pomoćna

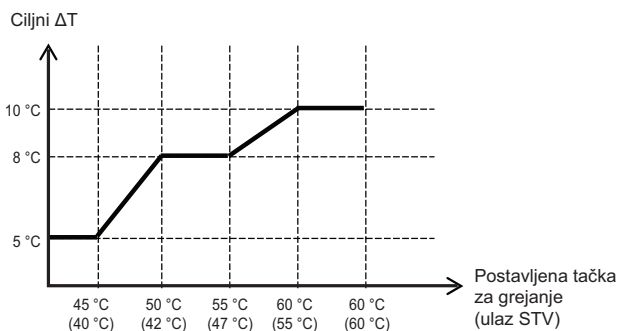
Dodatni daljinski kontroler može da se koristi za rad sobne jedinice sa ograničenim pristupom. Dostupna su samo korisnička podešavanja i funkcije praćenja na pomoćnom kontroleru. Na ekranu za nadgledanje, kontroler je označen znakom „S“. Po potrebi, moguće je korišćenje pomoćnog kontrolera za detekciju sobne temperature.



Opšte - Kontrola protoka vode

Ovo podešavanje definiše kako se kontroliše integrisana cirkulaciona pumpa. Izaberite željeni metod za kontrolu pumpe i po potrebi podesite ciljnu vrednost.

- **Kapacitet pumpe:** Pumpa radi sa podešenim kapacitetom (10~100 %)
- **Fiksni protok:** Pumpa za vodu se automatski kontroliše radi održavanja podešenog protoka. Moguća su pojedinačna podešavanja za grejanje, hlađenje i zagrevanje STV.
- **Fiksni ΔT :** Podesite ciljni ΔT (* ΔT = temperaturna razlika između ulazne i izlazne temperature vode). Pumpa za vodu se automatski kontroliše radi održavanja podešenog ΔT . Moguća su pojedinačna podešavanja za grejanje, hlađenje i zagrevanje STV. Za radijatore je ΔT obično ~10 K, za ventilatorske konvektore ~8 K, a za sistem sa podnim grejanjem ~5 K.
- **Optimalni protok:** Pumpa za vodu se automatski kontroliše na optimalnom protoku potrebnom u skladu sa trenutnim podešavanjima temperature.



Napomena: u režimu hlađenja, ciljni ΔT je fiksna na 5 K.

NAPOMENA

Protok ima veliki uticaj na efikasnost sistema i može dovesti do grešaka (CH 14) i buke prilikom protoka.

Podešavanja mogu da vrše samo stručna lica.

Opšte - Opcija protiv smrzavanja

Ovo podešavanje definiše nivo zaštite od mraza kada je daljinski kontroler isključen.

Podešavanje	Detekcija	Slučaj	Rad
Tip 1	Spoljašnja temperatura vazduha + Temperatura izlazne vode	Spoljašnja temperatura < 0 °C I temperatura izlazne vode ≤ 20 °C	Pumpa uvek UKLJUČENA
		Spoljašnja temperatura ≥ 0 °C I temperatura izlazne vode > 20 °C	Pumpa uvek ISKLJUČENA
		Osim u gornja dva slučaja	Pumpa UKLJUČENA povremeno
Tip 2	Spoljašnja temperatura vazduha	Spoljašnja temperatura < 9 °C	Pumpa UKLJUČENA povremeno
		Spoljašnja temperatura ≥ 9 °C	Pumpa uvek ISKLJUČENA

OPREZ

Ako se podešavanje promeni na „Tip 2“, postoji povećan rizik od zamrzavanja!

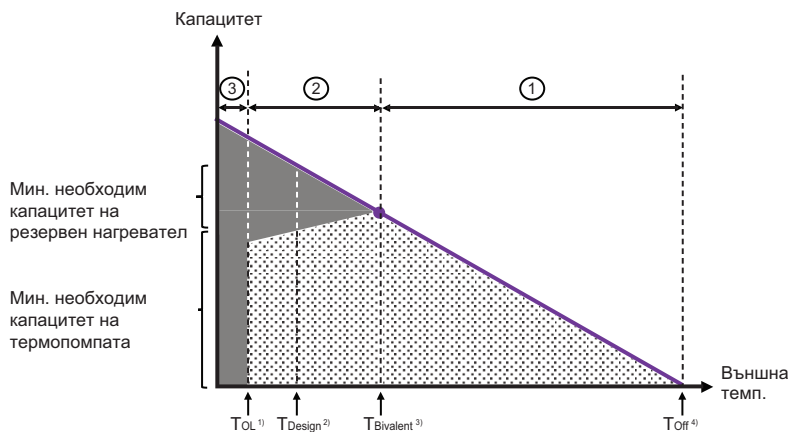
Opšte - Temperatura uključenja dodatnog grejača

U zavisnosti od lokalnih vremenskih uslova, neophodno je promeniti uslov temperature u kojem se otpušta rezervni grejač. Rezervni grejač radi „bivalentno paralelno“ ciklusu toplotne pumpe. To znači da se uključuje kada se dostigne podešena spoljašnja temperatura, ali radiće samo ako ciklus ne postigne ciljnu temperaturu.

NAPOMENA

DIP prekidači definišu SW2-6/7 da li se koristi polovina ili kompletan kapacitet električnog grejača za održavanje grejanja. Ako je omogućen kompletan kapacitet, koraci se otpuštaju na osnovu razlike između ciljne i stvarne temperature.

- 1) $T_{OL} = -28\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2) Namenska temperatura grejanja (Sezonsko Aut. Podeš. temp./Spoljašnja temperatura/O1)
- 3) Opšte/Ispusna temperatura rezervnog grejača
- 4) Bez temperature grejanja (Sezonsko Aut. Podeš. temp./Spoljašnja temperatura/O2)



①	Samo toplotna pumpa
②	Toplotna pumpa + podrška pomoćnom grejaču
③	Samo pomoćni grejač (rad u vanrednom slučaju)

Opšte - Sušenje glazure

Ova funkcija se koristi za povećavanje temperature novomontiranog sistema podnog grejanja. Sprečava prebrzo zagrevanje cementa i njegovo pucanje. Nakon aktiviranja, na glavnom ekranu se prikazuje poruka „Sušenje glazure“ i korak u napretku na dnu ekrana.

- Korak: Program podrazumevano počinje korakom 1. Ako se sušenje glazure prekine, moguće je početi od bilo kog koraka.
- Maks. temp.: definiše najvišu temperaturu.
- Korak 8 držanje: definiše vreme koliko se maks. temperatura održava.

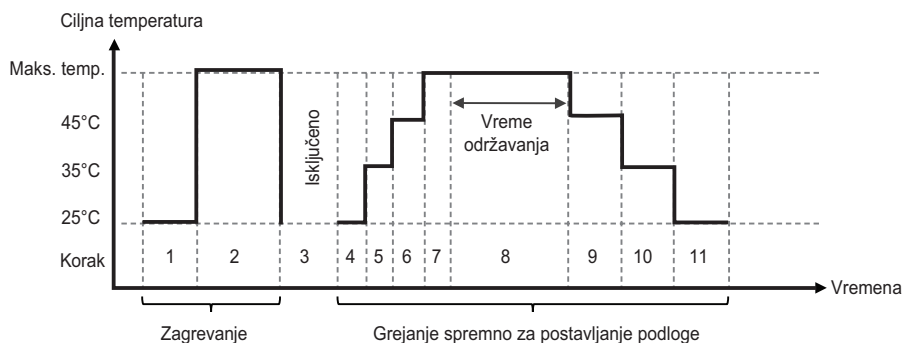
	Korak										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Izlazna temp. u °C	25	Maks. temp.	Isključeno	25	35	45	Maks. temp.	Maks. temp.	45	35	25
Trajanje u satima	72	96	72	24	24	24	24	Vreme održavanja	72	72	72

OPREZ

Podušena maks. temp. mora da bude u skladu sa specifikacijama proizvođača podnog grejanja!

NAPOMENA

- Ako je gornji limit podešene vrednosti temperature grejanja izlazne vode 55 °C ili niži, na silu se podešava na 55 °C. Ako je donji limit podešene vrednosti temperature grejanja izlazne vode 25 °C ili viši, na silu se podešava na 25 °C.
- Tokom sušenja glazure, unos preko dugmadi, osim za funkcije instaliranja, i prikaz temperature su ograničeni.
- Kada se ponovo pokrene napajanje nakon nestanka struje tokom rada proizvoda, radno stanje proizvoda pre kvara na napajanju se memoriše i proizvod automatski radi.
- Sušenje glazure prestaje kada dođe do greške. Kada se greška ukloni, sušenje glazure se ponovo pokreće. (Međutim, ako se žičani daljinski upravljač ponovo pokrene prema stanju javljanja greške, u jedinici se kompenzuje za jedan dan)
- Posle pokretanja nakon greške, sušenje glazure može da se odgodi 1 minut nakon restartovanja. (Status sušenja glazure se procenjuje kao ciklus od 1 minuta.)
- Tokom sušenja glazure, tihi režim, zagrevanje STV, solarno termalno grejanje podešeni su na Isklj.!
- Tokom sušenja glazure, tajmeri i rezervacije se ne sprovode!
- Nakon završetka svih koraka, funkciju podesite na „Isklj.“!



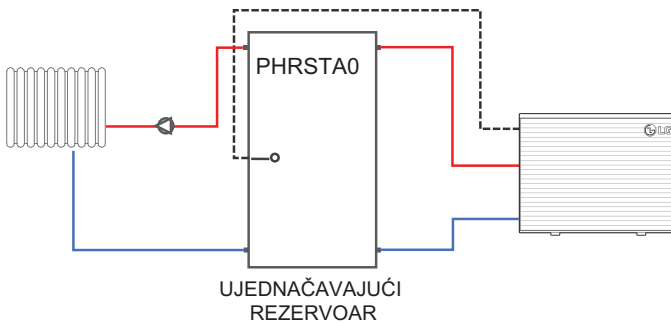
Opšte - Histerezis bafer tanka

Ako je pored toplotne pumpe povezan i veliki bafer tank, može se povezati poseban senzor na PCB konektor TB_SENSOR/BUFFER koji detektuje temperaturu na vrhu tanka ili na izlaznoj cevi.

Tako će željena ciljna temperatura vode (kako je korisnik podesio ili je definisano funkcijom u skladu sa vremenskim uslovima) da se poredi sa temperaturom bafer tanka.

U suštini podržava isti podešeni temperaturni raspon i ciklus kao i obična funkcija za kontrolu temperature vode. Osim toga, može da se podesi namenska histereza zasebno od postojeće histereze kontrole temperature vazduha ili vode.

Histerezis bafer tanka je 0 do 20 K (podrazumevano je 2 K) ako je željena ciljna temperatura podešena na 50 °C, temperatura Thermo uključeno. će biti 48 °C, a temperatura Thermo isključeno će biti 52 °C.



NAPOMENA

Za korišćenje ove funkcije potreban je namenski dodatak (PHRSTA0).

Krug 1(2) - Grejanje prostorije - Podešena temperatura grejanja vazduha

- Ovo podešavanje ograničava temperaturni raspon vazduha primenjen na grejanje koje korisnik može ručno da podesi na daljinskom kontroleru
(Metod regulacije = vazduh ili vazduh+voda, režim = GREJ.)

Krug 1(2) - Grejanje prostorije - Podešena temperatura grejanja vode

- Ovo podešavanje ograničava temperaturni raspon vode primenjen na grejanje koje korisnik može ručno da podesi na daljinskom kontroleru
(Metod regulacije = voda; režim = GREJ.)

Krug 1(2) - Grejanje prostorije - Podešena temperatura hlađenja vazduha

- Ovo podešavanje ograničava temperaturni raspon vazduha primenjen na grejanje koje korisnik može ručno da podesi na daljinskom kontroleru
(Metod regulacije = vazduh ili vazduh+voda, režim = HLAĐENJE)

Krug 1(2) - Grejanje prostorije - Podešena temperatura hlađenja vode

- Ovo podešavanje ograničava temperaturni raspon vode primenjen na hlađenje koje korisnik može ručno da podesi na daljinskom kontroleru.
(Metod regulacije = voda; režim = HLAĐENJE)

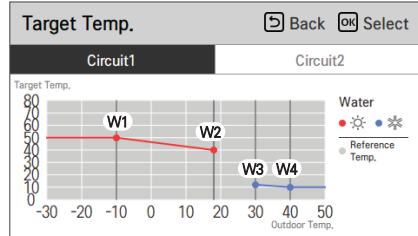
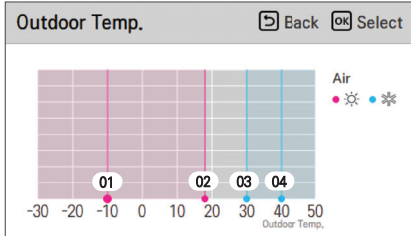
NAPOMENA

- Ako se sistem podnog grejanja koristi za hlađenje, veoma je važno da temperatura izlazne vode bude veća od 16 °C. U suprotnom, može doći do kondenzacije na podu.
 - U slučaju vlažne okoline, temperaturu izlazne vode nemojte postavljati ispod 18 °C.
 - Hladnjake nemojte koristiti za hlađenje! Ako hladna voda uđe u hladnjake, pojaviće se rosa na površini hladnjaka.
 - Ako se koriste ventilatorski konvektori (FCU), moguće je ohladiti vodu do 5 °C.
 - Ako se FCU koristi zajedno sa drugim tipovima emitera, mora da se montira dvosmerni ventil radi blokiranja kola koja nisu pogodna za hladnu vodu.
-

Automatski režim - Sezonsko Aut. Podeš. temp.

Ako je režim postavljen na Automatski, ciljna temperatura se prilagođava spoljašnjoj temperaturi vazduha.

Ovaj način kontrole je mnogo energetski efikasniji od režima grejanja (hlađenja) sa fiksnom ciljnom temperaturom. Ako je „Režim“ podešen na „Grejanje & hlađenje“, moguće je definisati spoljašnju temperaturu na kojoj se jedinica prebacuje sa grejanja na Isklj. i na hlađenje i obrnuto.



Podešavanje	Opis	Metod kontrole	Opseg	Standardno		Granica
				Krug 1	Krug 2	
O1	Projektovana temperatura grejanja	Sve	-25 ~ 35 °C	-10 °C	-10 °C	$O1 \leq O2 -1$
O2	Gornja temperatura grejanja			18 °C	18 °C	$O2 \geq O1 +1$ $O2 \leq O3 -5$
O3	Omogući hlađenje		10 ~ 46 °C	30 °C	30 °C	$O3 \geq O2 +5$ $O3 \leq O4 -1$
O4	Projektovana temperatura hlađenja			40 °C	40 °C	$O4 \geq O3 +1$
W1	Visoka temp. (Grejanje)	Voda / Voda + Vazduh	15 ¹⁾ ~ 75 ²⁾ °C	50 °C	35 °C	$W1 \geq W2$
W2	Niska temp. (Grejanje)			40 °C	28 °C	$W2 \leq W1$
W3	Visoka temp. (Hlađenje)		5 ~ 27 °C	12 °C	18 °C	$W3 \geq W4$
W4	Niska temp. (Hlađenje)			10 °C	16 °C	$W4 \leq W3$
A1	Visoka temp. (Grejanje)	Vazduh	16 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	$A1 \geq A2$
A2	Niska temp. (Grejanje)			19 °C	19 °C	$A2 \leq A1$
A3	Visoka temp. (Hlađenje)		18 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	$A3 \geq A4$
A4	Niska temp. (Hlađenje)			19 °C	19 °C	$A4 \leq A3$

1) Bez dodatnog grejača, najniža temperatura izlazne vode je 20 °C.

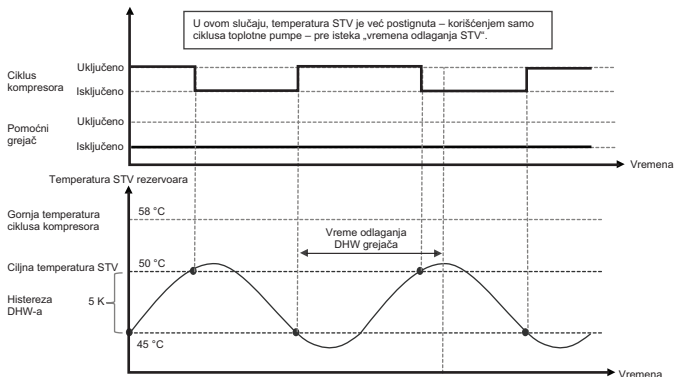
2) Ako je metod regulacije podešen na regulaciju temperature „izlazne“ vode, maksimalna podešena tačka za grejanje je 65 °C.

※ Raspon je ograničen podešavanjem u meniju „Krug 1(2) / hlađenje prostorije / podešavanje temp. za hlađenje vode“. U slučaju „kontrole ulazne vode“, minimalna postavljena tačka je 5 stepeni više u poređenju sa „kontrolom temperature izlazne vode“.

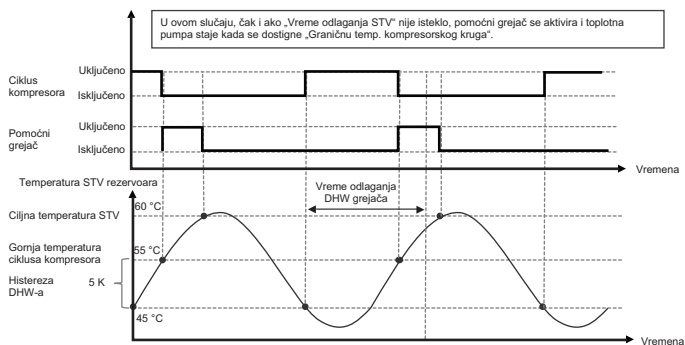
Sanitarna topla voda - podešavanja temperature STV

Ciljnu temperaturu STV podešava korisnik na glavnom ekranu. „Podešeni opseg temperature STV“ će ograničiti raspon podešavanja. Treba uzeti u obzir tip i zapreminu rezervoara, kao i potrošnju.

Slučaj 1: „Ciljna temperatura STV“ podešena niže od „Granične temp. kompresorskog kruga“.



Case 2: ‘DHW target temp.’ set higher than ‘Compressor cycle limit temp.’



NAPOMENA

Ako je „Ciljna temperatura STV“ veća od „Gornje temperature ciklusa kompresora“ (Slučaj 2), gornja temperatura ciklusa će se koristiti kao referenca za „Histerezu STV“!

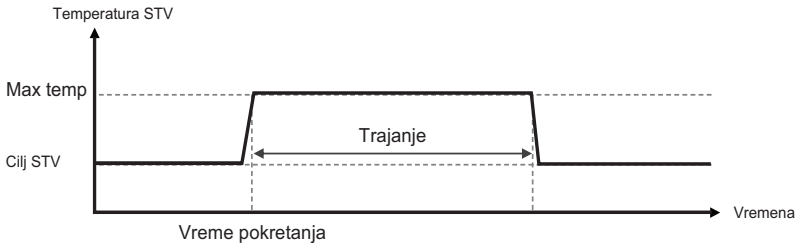
Podesite „Ciljnu temperaturu STV“ što niže (pazeći na traženi nivo udobnosti), a „Graničnu temp. kompresorskog kruga“ što više (dok god se ne pojavljuju greške).

Sanitarna topla voda - Termička dezinfekcija

Ova funkcija može da pomogne u sprečavanju rasta bakterije legionele. Preporučuje se aktivacija ove funkcije ako se STV ne konzumira na redovnoj osnovi.

Da bi se ubile bakterije, preporučuje se temperatura od 70 °C ili viša. U ovu svrhu neophodno je montirati i aktivirati električni pomoćni grejač.

Tokom termičke dezinfekcije, ciljna temperatura tople vode se povećava određeni vremenski period.

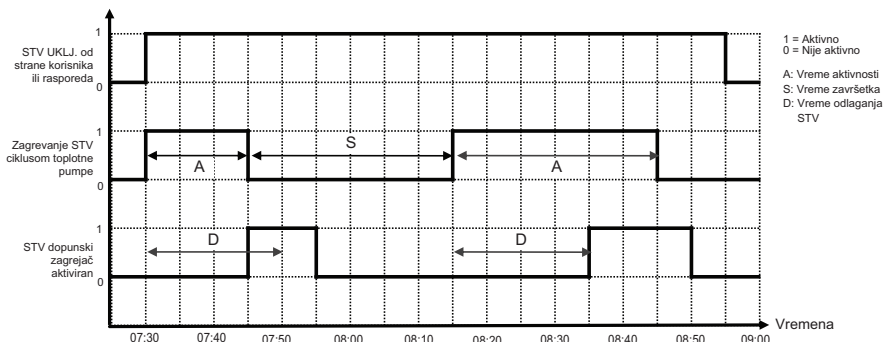


Sanitarna topla voda - Trajanje pripreme STV

Sanitarna topla voda - Ponovno grejanje STV el.grejačem

Sledeća podešavanja mogu da se koriste za ograničavanje trajanja pripreme STV i STV dopunskog zagrejača:

- **Sanitarna topla voda - Trajanje pripreme STV - Vreme aktivnosti:**
Maksimalno vreme koliko dugo je aktivirano zagrevanje STV toplotnom pumpom dok se režim rada ne vrati u grejanje prostora
- **Sanitarna topla voda - Trajanje pripreme STV - Vreme završetka:**
Nakon zaustavljanja zagrevanja STV toplotnom pumpom, neće započeti pre nego što prođe „Vreme završetka“. Može da se koristi pomoćni grejač.
- **Sanitarna topla voda - Ponovno grejanje STV el.grejačem - Vreme odlaganja STV:**
Vremenska razlika između pokretanja zagrevanja STV ciklusom i otpuštanja dopunskog zagrejača STV.



Vremena	Događaj
7:30	Korisnik aktivira STV funkciju na daljinskom kontroleru. Zagrevanje STV počinje korišćenjem ciklusa toplotne pumpe kada se postigne stanje thermo uključeno.
7:45	Pomoćni grejač STV je aktiviran, čak i ako vreme odlaganja STV dopunskog zagrejača još nije završeno. Ovo je zato što je temperatura STV dostigla „Graničnu temp. kompresorskog kruga“. Ciklus kompresora se isključuje da spreči grešku sa visokim pritiskom. „Vreme aktivnosti“ se odmah završava, a brojač „Vremena završetka“ se pokreće.
7:50	„Vreme odlaganja STV“ (20 min) se završava, ali nema efekta jer grejač već radi.
7:55	Nakon postignute postavljene tačke STV, zagrevanje STV prestaje.
8:10	Temperatura STV ponovo pada ispod postavljene tačke, ali zagrevanje STV se ne pokreće zbog „Vremena završetka“ (30 min).
8:15	Nakon isteka „Vremena završetka“, zagrevanje STV počinje korišćenje samo ciklusa toplotne pumpe jer je temperatura STV niža od „Granične temp. kompresorskog kruga“.
8:35	Dopunski zagrejač STV je omogućen nakon vremena odlaganja pomoćnog grejača. Grejač se pokreće jer ciljna temperatura STV nije postignuta. Ciklus kompresora ostaje aktivan jer je temperatura STV i dalje niža od „Granične temp. kompresorskog kruga“.
8:45	Nakon isteka „Vremena aktivnosti“, ciklus toplotne pumpe se zaustavlja. Zagrevanje STV počinje da koristi samo pomoćni grejač.
8:50	Postiže se ciljna temperatura STV. Grejač se zaustavlja.
8:55	Korisnik isključuje zagrevanje STV na daljinskom kontroleru.

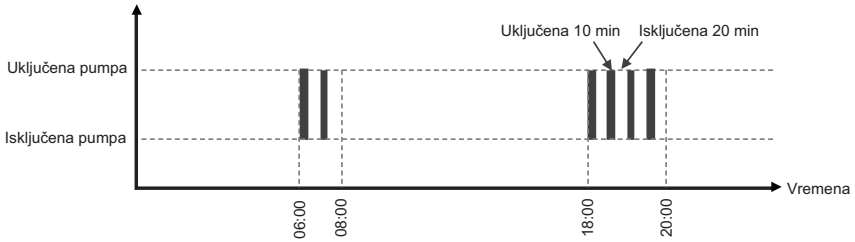
Sanitarna topla voda - Recirkulacija STV

U ovom meniju recirkulaciona pumpa može da se aktivira i definiše se obrazac rada.

NAPOMENA

Operativna vremena recirkulacione pumpe treba da budu ograničena na vremena kada je komfor zaista potreban. Ako se pumpa otpusti dugo vremena, potrošnja energije može mnogo da se poveća zbog rasipanja toplote u građevini i potrebe za ponovnim zagrevanjem rezervoara vruće vode!

Primer)



Nivo instalatera

Podešavanje - Sanitarna topla voda - Recirkulacija STV - Omogući recirkulaciju = Koristi

Podešavanje - Sanitarna topla voda - Recirkulacija STV - Uklj. = 10 min

Podešavanje - Sanitarna topla voda - Recirkulacija STV - Isklj. = 20 min

NAPOMENA

Raspored (kojem se može pristupiti putem glavnog ekrana) postaje dostupan nakon podešavanja opcije „Omogući recirkulaciju“ na „Koristi“.

Nivo korisnika

1. Raspored - Recirkulacija STV - Korišćenje = Koristi
Raspored - Recirkulacija STV - Vreme = 06:00 ~ 07:00
Raspored - Recirkulacija STV - Dan = Svaki dan
2. Raspored - Recirkulacija STV - Korišćenje = Koristi
Raspored - Recirkulacija STV - Vreme = 18:00 ~ 20:00
Raspored - Recirkulacija STV - Dan = Svaki dan

NAPOMENA

Ako podesite vreme početka pre trenutnog vremena, pumpa će se aktivirati sutra u podešeno vreme.

Primer: Ako podesite vreme kao iznad, a sada je 19:00 časova, pumpa će se aktivirati sutra u 06:00 časova prvi put!

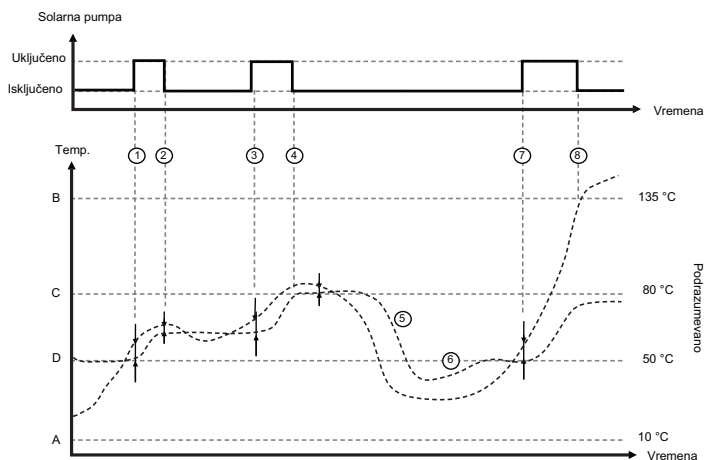
Solarno termalni sistem - Radni opseg solarnog kolektora

Solarno termalni sistem - Podešavanje temperature STV

Solarno termalni sistem - Solarno termalni dT

U suštini, solarna pumpa se pokreće ako je temperatura kolektora (TB_SENSOR/SOLAR) veća od temperature na donjem delu STV rezervoara (CN_TH4/WATER TANK SENSOR(B)). Podrazumevano, pumpa se pokreće kada je kolektor topliji 8 stepeni i zaustavlja kada je topliji samo 2 stepena. Ovo je zbog toga što može da se očekuje određeni gubitak toplote na putu od krova do tehničke prostorije.

Osim toga, pumpa se isključuje kada ili kolektor ili rezervoar dostignu svoju maksimalnu temperaturu. Vrednosti mogu da se podese na osnovu lokalnih uslova.



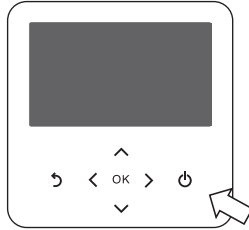
- A) Solarno termalni sistem - Radni opseg solarnog kolektora - Min.
 B) Solarno termalni sistem - Radni opseg solarnog kolektora - Maks.
 C) Solarno termalni sistem - Gornja temperatura solarnog rezervoara - Maks.
 D) Ciljna temperatura STV (korisničko podešavanje)

Br.	Događaj
1	Solarna pumpa se pokreće jer je temperatura kolektora osam stepeni toplija od rezervoara
2	Solarna pumpa se zaustavlja jer je temperatura kolektora toplija samo dva stepena.
3	Nakon oblačnog perioda, temperatura kolektora ponovo raste. Solarna pumpa se pokreće jer je temperatura kolektora ponovo osam stepeni toplija od rezervoara.
4	Kolektor je i dalje topliji pet stepeni, ali pumpa se zaustavlja jer je rezervoar dostigao svoju maksimalnu temperaturu od 80 °C.
5	Uveče temperatura rezervoara pada zbog potrošnje.
6	Toplotna pumpa ponovo zagreva STV rezervoar do podešene tačke od 50 °C jer kolektor nije dovoljno topao.
7	Sledećeg jutra solarna pumpa se pokreće jer je temperatura kolektora toplija osam stepeni od rezervoara.
8	Kolektor je dostigao svoju maksimalnu temperaturu od 135 °C. Pumpa se zaustavlja. Solarna tečnost unutar kolektora isparava i gura tečnost u cevovod. Solarni sistem miruje.

Servis - Testiranje pumpe

„Testiranje“ će pokrenuti glavnu pumpu na 1 sat. Tokom ovog perioda pumpa će se naizmenično uključivati i isključivati radi ispuštanja vazduha iz ciklusa.

Na osnovu podešavanja „Konfiguracija/Eksterna pumpa“, i eksterna pumpa će se aktivirati. Rad može da se zaustavi pritiskom na taster za uključivanje/isključivanje na daljinskom kontroleru.



NAPOMENA

Podešavanja za uslovni kontakt treba da budu onemogućena radi upotrebe funkcije Testiranje pumpe.

Povezanost - Uslovni kontakt - CN-CC = D/C nije instalirano

Povezanost - CN_EXT = Ne koristi se

Nakon završetka testiranja, obavezno vratite na prethodna podešavanja.

Servis - Test aktuatora - Probni režim

Servis - Test aktuatora - Test pumpe

Servis - Test aktuatora - Test ventila

Ove funkcije omogućavaju direktnu aktivaciju i deaktivaciju pojedinačnih pumpi i ventila radi provere ispravnosti ožičenja i hidroničnih spojeva.

NAPOMENA

Podešavanje za uslovni kontakt treba da bude onemogućeno za korišćenje funkcije Test aktuatora.

Povezanost - Uslovni kontakt - CN-CC = D/C nije instalirano

Povezanost - CN_EXT = Ne koristi se

Nakon završetka Testa aktuatora, obavezno vratite na prethodna podešavanja.

Servis - Temperatura zaštite od smrzavanja

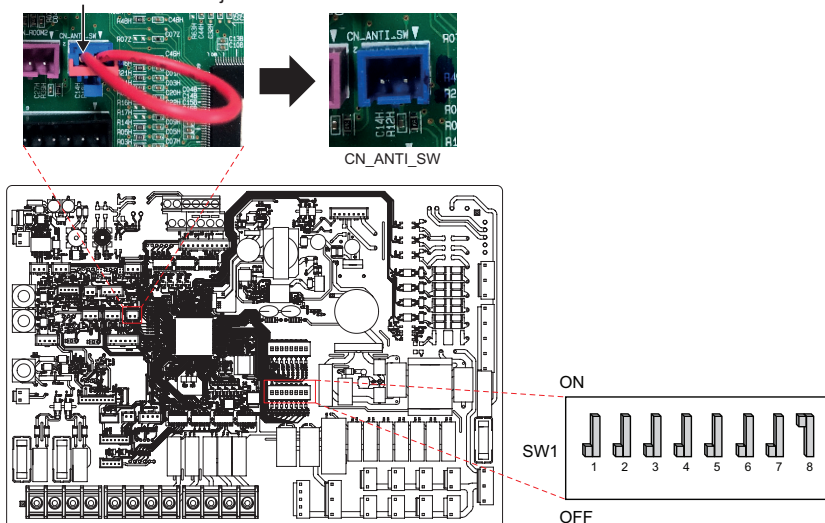
Funkcija zaštite od smrzavanja sprečava smrzavanje cevi za vodu. Ako bilo koji senzor cevi izmeri temperaturu ispod 4 °C (podrazumevano), pumpa za vodu i dodatni grejač se uključuju. Odmrzavanje je blokirano ako temperatura izlazne vode padne ispod 4 °C (podrazumevano) i neće se pokrenuti dok se ne postigne temperatura od 15°C (podrazumevano).

Ako se u vodu doda sredstvo protiv smrzavanja (glikol), nivo dozvoljene temperature može da bude od -1 °C (spušten za 5 stepeni) do -21 °C (spušten za 25 stepeni).

Sve povezane temperature će se pomerati na isti način. Na primer, ako se izabere „Temperatura zaštite od smrzavanja“ na -1 °C, sve temperature koje predstavljaju osnovu za procenu zaštite od smrzavanja takođe se pomeraju za 5 stepeni.

Tako će zaštita od smrzavanja biti otkazana na temperaturi vode od 10 °C umesto od 15 °C.

Kratki pin za zaštitu od smrzavanja



NAPOMENA

Pre nego što se primeni promena podešavanja, kratki pin za zaštitu od smrzavanja (CN_ANTI_SW) mora da se ukloni i DIP prekidač SW1 br. 8 mora da bude uključen. Zaštita od smrzavanja mora često da se testira pomoću refraktometra!

Povezanost - Adresa Modbus mreže (HEX)

Ova funkcija omogućava kontrolu toplotne pumpe eksternim uređajima.

NAPOMENA

Za korišćenje ove funkcije DIP prekidač br. 1 SW1 mora da bude postavljen na UKLJ., a br.2 na UKLJ.

Modbus memorijska mapa

- Brzina prenosa: 9 600 bps
- Zaustavni bit: 1 zaustavni bit
- Paritet: Nema pariteta

Registar zavojnice (0x01)

Registracija	Opis	Pojašnjenje vrednosti
00001	Omogući/onemogući (grejanje/hlađenje)	0: Rad ISKLJ. / 1: Rad UKLJ.
00002	Omogući/onemogući (DHW)	0: Rad ISKLJ. / 1: Rad UKLJ.
00003	Podešen je tihi režim	0 : Tihi režim ISKLJ / 1 : Tihi režim UKLJ
00004	Pokretanje operacije dezinfekcije	0 : Zadržati status / 1 : Pokretanje operacije
00005	Zaustavljanje u hitnom slučaju	0 : Normalan rad / 1 : Zaustavljanje u hitnom slučaju
00006	Pokretanje rada u hitnom slučaju	0 : Zadržati status / 1 : Pokretanje operacije
00007	Ograničenje aktivne snage	0: ne koristi se / 1: ograničenje snage prema standardu Reg. 40025

Diskretni registar (0x02)

Registracija	Opis	Pojašnjenje vrednosti
10001	Status protoka vode	0 : Protok u redu / 1 : Protok previše spor
10002	Status pumpe za vodu	0: pumpe za vodu ISKLJ. / 1: pumpe za vodu UKLJ.
10003	Ext. Status pumpe za vodu	0: pumpe za vodu ISKLJ. / 1: pumpe za vodu UKLJ.
10004	Status kompresora	0: Kompresor ISKLJ. / 1: Kompresor UKLJ.
10005	Status odmrzavanja	0: Odmrzavanje ISKLJ. / 1: Odmrzavanje UKLJ.
10006	DHW status grejanja (Termički DHW, On/Off)	0 : DHW neaktivan / 1 : DHW aktivan
10007	Status dezinfekcije DHW rezervoara	0 : Dezinfekcija neaktivna / 1 : Dezinfekcija aktivna
10008	Status tihog režima	0 : Tihi režim neaktivan / 1 : Tihi režim aktivan
10009	Status hlađenja	0 : Nema hlađenja / 1 : Operacija hlađenja
10010	Status solarne pumpe	0 : Solarna pumpa ISKLJ. / 1: Solarna pumpa UKLJ.
10011	Status rezervnog grejača (korak 1)	0 : ISKLJ. / 1 : UKLJ.
10012	Status rezervnog grejača (korak 2)	0 : ISKLJ. / 1 : UKLJ.
10013	Status pojačanog gejača za DHW	0 : ISKLJ. / 1 : UKLJ.
10014	Status greške	0 : nema greške / 1 : stanje greške
10015	Dostupan rad u hitnoj situaciji (Grejanje/hlađenje prostora)	0 : Nedostupno / 1 : Dostupno
10016	Dostupan rad u hitnoj situaciji (DHW)	0 : Nedostupno / 1 : Dostupno
10017	Status pumpe za mešanje	0 : Pumpa za mešanje ISKLJ. / 1 : Pumpa za mešanje UKLJ.

Ulazni registar (0x03)

Registracija	Opis	Pojašnjenje vrednosti
30001	Kod greške	Kod greške
30002	ODU ciklus rada	0 : stanje pripravnosti (ISKLJ.) / 1 : hlađenje / 2 : grejanje
30003	Temperatura ulazne vode.	[0.1 °C ×10]
30004	Temperatura izlazne vode.	[0.1 °C ×10]
30005	Temp. izlaza na rezervnom grejaču.	[0.1 °C ×10]
30006	Temp. vode DHW rezervoara.	[0.1 °C ×10]
30007	Temp. solarnog kolektora.	[0.1 °C ×10]
30008	Temp. vazduha u sobi. (Krug 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Trenutni protok	[0.1 LPM ×10]
30010	Temp. protoka. (Krug 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Temp. vazduha u sobi. (Krug 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Ulaz energetskog stanja	0 : Energetsko stanje 0; 1 : Energetsko stanje 1....
30013	Spoljna temperatura vazduha	[0.1 °C ×10]
30014	Pritisak vode	[0.1 bar ×10]
39998	Grupa proizvoda	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Podaci o proizvodu.	Split : 0 / Monoblok : 3 / Visoka temp. : 4 / Srednjan temp. : 5 / Sistemski bojler : 6

Registar holdinga (0x04)

Registracija	Opis	Pojašnjenje vrednosti
40001	Režim rada	0 : Hlađenje / 4 : Grejanje / 3 : Auto
40002	Kontrolni metod (Krug 1/2)	0 : Temp. izlazne vode kontrola 1 : Temp. ulazne vode kontrola 2 : Kontrola vazduha u sobi
40003	Ciljna temp (Grejanje/hlađenje) Krug 1	[0.1 °C × 10]
40004	Temp. vazduha u sobi. Krug 1	[0.1 °C × 10]
40005	Pomerena vrednost (ciljana) u automatskom režimu Krug 1	1K
40006	Ciljna temp (Grejanje/hlađenje) Krug 2	[0.1 °C × 10]
40007	Temp. vazduha u sobi. Krug 2	[0.1 °C × 10]
40008	Pomerena vrednost (ciljana) u automatskom režimu Krug 2	1K
40009	DHW ciljna temp.	[0.1 °C × 10]
40010	Ulaz energetskog stanja	0 : Nije u upotrebi 1 : Prisilno isključeno (jednako TB_SG1=zatvoreno / TB_SG2=otvoreno) 2 : Normalan rad (jednako TB_SG1=otvoreno / TB_SG2=otvoreno) 3 : Po preporuci (jednako TB_SG1=otvoreno / TB_SG2=zatvoreno) 4 : Po komandi (jednako TB_SG1=zatvoreno / TB_SG2=zatvoreno) 5 : Po komandi korak 2 (++ Potrošnja energije u poređenju sa Normalnom vrednosti) 6 : Po preporuci korak 1 (+ Potrošnja energije u poređenju sa Normalnom vrednosti) 7 : Režim uštede energije (- Potrošnja energije u poređenju sa Normalnom vrednosti) 8 : Režim rada super uštede energije (-- Potrošnja energije u poređenju sa Normalnom vrednosti)
40025	Vrednost ograničenja snage	0.1 kW ~ 25.0 kW

Povezanost - CN_EXT

Umesto eksternog uslovnog kontakta, CN-EXT može da se koristi za zaključavanje toplotne pumpe eksternim signalima.

Podешavanje	Ulaz	Rad *	Napomena
Nije u upotrebi	-	-	CN_EXT se ne koristi
Jednostavna operacija	Otvorite	Funkcionisanje „Isklj.“	U slučaju jednostavne operacije, moguće je uključivanje/isključivanje operacije preko daljinskog kontrolera ili eksternog signala ulaza.
	Zatvori	Funkcionisane „Uklj.“	
Jednostavan uslovni kontakt	Otvorite	Funkcionisanje „Isklj.“ sa zaključavanjem uslovnog kontakta	U ovom slučaju, „funkcionisanje uključeno“ je moguće samo sa centralnim kontrolerom.
	Zatvori	Zaključavanje je otpušteno	Otpuštanje zaključavanja uslovnog kontakta i opcije „funkcionisanje uključeno“ moguće je u zavisnosti od automatskog podešavanja uslovnog kontakta Sledi podešavanje „Režim uslovnog kontakta“: automatski = kontakt zatvoren → funkcionisanje uključeno Ručno = Kontakt zatvoren → zadržavanje stanja „funkcionisanje isključeno“, ali moguće je „funkcionisanje uključeno“ ručno putem daljinskog kontrolera
Pojedinačno zaustavljanje u hitnom slučaju	Otvorite	Zaustavljanje u hitnom slučaju sa prisilnim zaključavanjem	U ovom slučaju, opcija „Funkcionisanje uključeno“ je nemoguća sa bilo kojim drugim kontrolerom.
	Zatvori	Otpuštanje prisilnog zaključavanja	Otpustite prisilno zaključavanje i zadržite stanje „funkcionisanje isključeno“, ali moguće je „funkcionisanje uključeno“ ručno putem daljinskog kontrolera Prioritet: Zaključavanje u hitnom slučaju > Zaključavanje centralne kontrole > Zaključavanje uslovnog kontakta

* Ovo funkcionisanje uključeno/isključeno znači da je daljinski kontroler uključen/isključen za grejanje & hlađenje.

Povezanost - bojler drugog proizvođača

Za grejanje prostora se koriste ili toplotna pumpa ili bojler.

Dostupna su tri različita režima za prelazak između toplotne pumpe i bojlera:

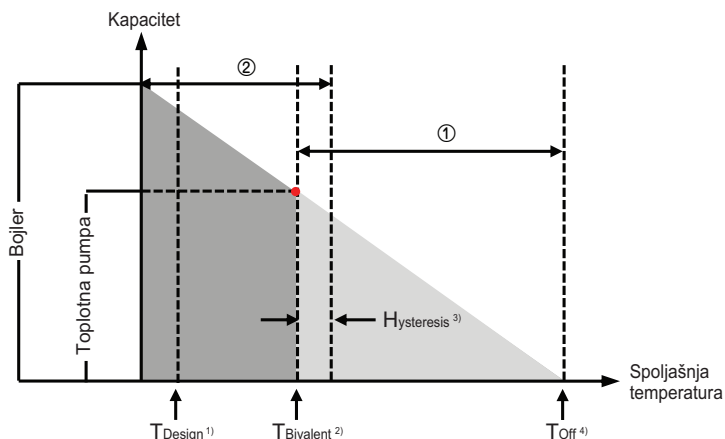
- Ručni: bojler se aktivira i deaktivira korisničkim podešavanjem „Funkcija/bojler drugog proizvođača“.
- Biv-alternativno : Izlaz bojlera se aktivira na osnovu spoljašnje temperature.
Bivalentna temperatura (podrazumevano: $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$) i histereza prelaska (podrazumevano: 4 K) mogu da se nameste podešavanjem.
- Biv-paralelno : Automatsko otpuštanje bojlera. Ispod bivalentne temperature toplotna pumpa i dalje radi. Bojler se dodatno aktivira ako toplotna pumpa ne može sama da postigne ciljnu temperaturu u razumnom vremenskom roku. Bivalentna temperatura (podrazumevano: $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$) i histereza prelaska (podrazumevano: 4 K) mogu da se nameste podešavanjem. Ograničena radna temperatura zavisi od vrste modela.

NAPOMENA

Cene električne energije i goriva, kao i maksimalni kapacitet toplotne pumpe moraju da se uzmu u obzir prilikom promene bivalentne temperature.

Biv-alternativno

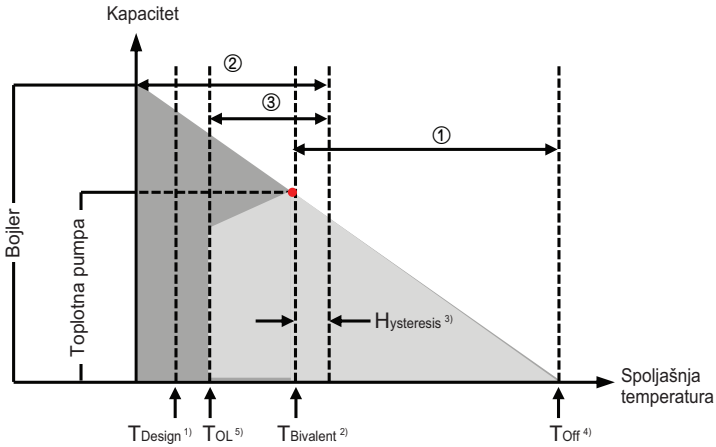
- 1) Sezonsko Aut. Podeš. temp./Spoljašnja temperatura/O1
- 2) Povezanost/Bojler drugog proizvođača/Temp.
- 3) Povezanost/Bojler drugog proizvođača/Histereza
- 4) Sezonsko Aut. Podeš. temp./Spoljašnja temperatura/O2



①	Samo toplotna pumpa
②	Samo bojler

Biv-paralelno

- 1) Sezonsko Aut. Podeš. temp./Spoljašnja temperatura/O1
- 2) Povezanost/Bojler drugog proizvođača/Temp.
- 3) Povezanost/Bojler drugog proizvođača/Histereza
- 4) Sezonsko Aut. Podeš. temp./Spoljašnja temperatura/O2
- 5) Ograničena radna temperatura (AP)
 - HM***HF U*** = -28 °C
 - HM***MRS U*** = -25 °C



①	Samo toplotna pumpa
②	Samo bojler
③	Toplotna pumpa + bojler

Povezanost - Stanje energije

Podmeni „Stanje energije“ može da se koristi da utiče na rad toplotnih pumpi na osnovu dostupnosti obnovljive energije – na primer, od PV panela.

Postoje dve opcije za korišćenje ove logike:

- Koristi Modbus: LG sistem za skladištenje energije (ESS) ili drugi uređaj treće strane povezan je preko serijske linije Modbus-a.
- Koristi digitalni unos: Kontroler treće strane (npr. kontroler pametnog doma ili PV inverter) povezan je preko ulaza od 230 V (SG spremni kontakti).

Korišćenje Modbus RTU-a omogućava korišćenje osam različitih stanja energije, a digitalni unosi omogućavaju četiri različita stanja energije.

Digitalni unosi (TB_SG)		Energetsko stanje	Režim	Standardno	Opseg
ES1	ES2				
Zatvori	Otvorite	1	Grejanje	Isključeno	Nepromenljiv
			Hlađenje	Isključeno	Nepromenljiv
			DHW	Isključeno	Nepromenljiv
Otvorite	Otvorite	2	Grejanje	Normalno	Nepromenljiv
			Hlađenje	Normalno	Nepromenljiv
			DHW	Normalno	Nepromenljiv
Otvorite	Zatvori	3	Grejanje	2	Nepromenljiv
			Hlađenje	+/- 0	Nepromenljiv
			DHW	5	Nepromenljiv
Zatvori	Zatvori	4	Grejanje	+/- 0	Nepromenljiv
			Hlađenje	+/- 0	Nepromenljiv
			DHW	Cilj: 80 °C	Nepromenljiv
-	-	5	Grejanje	5	0 ~ +30
			Hlađenje	-5	-30 ~ 0
			DHW	30	0 ~ +50
-	-	6	Grejanje	2	0 ~ +30
			Hlađenje	-2	-30 ~ 0
			DHW	10	0 ~ +50
-	-	7	Grejanje	-2	-30 ~ 0
			Hlađenje	2	0 ~ +30
			DHW	+/- 0	-50 ~ 0
-	-	8	Grejanje	-5	-30 ~ 0
			Hlađenje	5	0 ~ +30
			DHW	+/- 0	-50 ~ 0

NAPOMENA

Koristite „Procenu digitalnih unosa“ da zamenite Stanje energije 3 i/ili 4 sa bilo kojim Stanjima energije 3~8.

PUŠTANJE U RAD

U ovom poglavlju su opisane tačke za proveru pre puštanja u rad. Izneti su neki komentari o održavanju i otklanjanju problema.

Spisak za proveru pre pokretanja rada

OPREZ

Pre zamene žica ili rukovanja proizvodom isključite napajanje.

Br.	Kategorija	Stavka	Stavka za proveru
1	Električna energija	Ožičenje na terenu	<ul style="list-style-type: none"> Svi prekidači koji imaju kontakte sa različitim polovima treba da budu dobro ožičeni u skladu s regionalnim i državnim propisima. Ožičenje može da vrši samo kvalifikovana osoba. Žice i lokalno nabavljeni električni delovi moraju biti u saglasnosti sa evropskim i regionalnim propisima. Ožičenje treba da bude u skladu sa šemom ožičenja koja dolazi uz proizvod.
2		Zaštitni uređaji	<ul style="list-style-type: none"> Postavite ELB (sklopka za sprečavanje gubitka struje) na 30 mA preostale struje. ELB rezervnog grejača smešten unutar hidro jedinice treba da bude uključen pre početka rada.
3		Uzemljenje	<ul style="list-style-type: none"> Uzemljenje treba da bude povezano. Nemojte povezivati uzemljenje na cevi gradskog vodovoda ili gasa, metalne delove objekta, absorber prenapona itd.
4		Napajanje	<ul style="list-style-type: none"> Koristite namensko napajanje.
5		Ožičenje priključnog bloka	<ul style="list-style-type: none"> Priključci priključnog bloka (unutar kontrolne kutije uređaja) treba da bud pričvršćeni.
6	Voda	Promena pritiska vode	<ul style="list-style-type: none"> Nakon punjenja vode merač pritiska (u prednjem delu uređaja) treba da pokazuje 2.0~2.5 bara. Ne sme preći 3.0 bara.
7		Ispuštanje vazduha	<ul style="list-style-type: none"> Tokom punjenja vodom, vazduh treba da izlazi kroz prečišćivače vazduha dok se voda izbacuje. Kada se sav vazduh ispusti, proverite da li su svi otvori za vazduh čvrsto zatvoreni. Ne sme biti buke koju stvaraju mehurići vazduha koji cirkuliše u bilo kom delu sistema.
8		Isključni ventil	<ul style="list-style-type: none"> Dva isključna ventila (priloženi na licu mesta) (nalaze se na kraju dovodne cevi za vodu i odvodne cevi za vodu) treba da budu otvorena.
9		Oblazni ventil	<ul style="list-style-type: none"> Uređaj koji osigurava minimalni protok (npr. prenosni ventil, hidronični separator, ujednačavajući rezervoar) treba da budu instalirani i podešeni da osiguraju dovoljan protok vode. Ako je protok vode mali, može se pojaviti greška (CH14) prekidača protoka.
10	Montaža proizvoda	Kačenje na zid	<ul style="list-style-type: none"> Ako uređaj nije dobro pričvršćen na zid mogu se čuti vibracije ili buka. Ako uređaj nije dobro pričvršćen, može pasti tokom rada.
11		Provera delova	<ul style="list-style-type: none"> U uređaju ne treba da budu oštećeni delovi.
12		Curenje rashladnog sredstva	<ul style="list-style-type: none"> Curenje rashladnog sredstva predstavlja ozbiljnu opasnost. Ako se ustanovi curenje, kontaktirajte sa kvalifikovanom osobom za montažu LG klima uređaja.
13		Postupak drenaže	<ul style="list-style-type: none"> Tokom hlađenja, kondenzovane kapljice mogu da padaju na dno uređaja. U tom slučaju treba pripremiti postupak drenaže (na primer, posuda za skupljanje kondenzovane tečnosti) kako bi se sprečilo kapljanje vode.

Da bi se obezbedile najbolje performanse uređaja **THERMAV**, zahteva se obavljanje periodične provere i održavanja. Preporučuje se provera u skladu sa sledećim spiskom za proveru jednom godišnje.

OPREZ

Pre održavanja treba isključiti napajanje.

Br.	Kategorija	Stavka	Stavka za proveru
1	Voda	Pritisak vode	<ul style="list-style-type: none"> • U normalnim uslovima, merač pritiska (u prednjem delu uređaja) treba da pokazuje 2.0~2.5 bara. • Ako je pritisak manji od 0.3 bara, molimo vas da dopunite vodu.
2		Prečistač (filter za vodu)	<ul style="list-style-type: none"> • Zatvorite isključne ventile i skinite prečistač. Zatim operite prečistač kako bi bio čist. • Prilikom skidanja prečistača pazite na curenje vode.
3		Bezbednosni ventil	<ul style="list-style-type: none"> • Otvorite prekidač za bezbednosni ventil i proverite da li voda curi kroz odvodno crevo. • Nakon provere zatvorite bezbednosni ventil.
4	Električna energija	Ožičenje priključnog bloka	<ul style="list-style-type: none"> • Pogledajte i proverite da li na priključnom bloku ima labavih ili defektnih priključaka.

Pokretanje rada

Proveriti pre pokretanja rada

- Proverite da li ima curenja rashladnog sredstva i proverite da li je napojni ili prenosni kabl ispravno povezan.
- Proverite da li 500 V megger ispitivač pokazuje 2.0 MΩ ili više između priključnog bloka i uzemljenja. Nemojte pokretati rad u slučaju da pokazuje 2.0 MΩ ili manje.

NAPOMENA

Nikada nemojte proveravati mega ome na kontrolnoj ploči terminala.

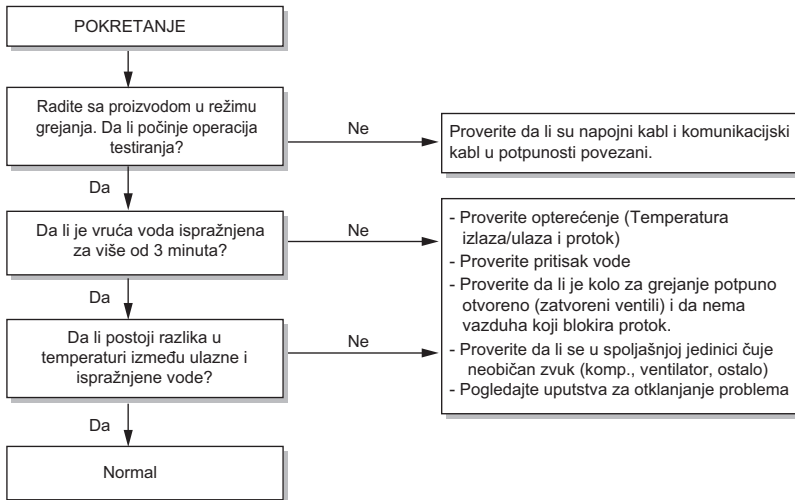
U suprotnom može doći do prekida na ploči.

Odmah nakon montaže uređaja ili nakon što je pušteno da neko duže vreme radi, otpor izolacije između napajanja ploče terminala i uzemljenja može da se smanji za otprilike 2.0 MΩ kao rezultat sakupljanja rashladnog sredstva u unutrašnjem kompresoru.

Ako je otpor izolacije manji od 2.0 MΩ, uključite glavno napajanje.

- Nakon što je napajanje pušteno po prvi put, koristite proizvod nakon zagrevanja od 6 sati. Zaštitite proizvod povećanjem temperature ulja u kompresoru.

Dijagram pokretanja rada



Otklanjanje problema

Ako **THERMA V**. ne radi kako treba ili se ne pokreće, molimo vas da proverite sledeći spisak.

⚠ OPREZ

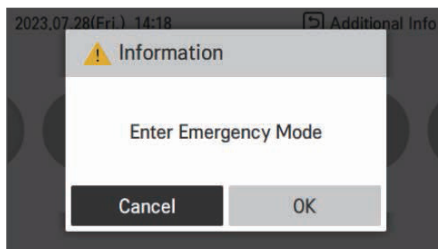
Isključite napajanje pre otklanjanja problema.

		Kritičan problem/greška	Veći problem	Manji problem	Problem s opcijom
Opis		Problem koji može zaustaviti rad sistema i može se ponovo pokrenuti samo nakon provere profesionalca sa sertifikatom.	Problem s ciklusom kompresora. Režim rada u vanrednim slučajevima realizuje se pomoću opcionalnog električnog grejača.	U većini slučajeva, ovaj problem se odnosi na problem sa senzorom.	Problem se pojavio kod određene opcije kao što je grejanje rezervoara za vodu.
Prioritet ¹⁾		1	2	3	4
Dostupnost režima rada u vanrednim slučajevima	Ciklus toplotne pumpe	X	X	O	O ²⁾
	Rezervni grejač	X	O ³⁾	O	O ²⁾
Povezani kodovi greške		03,09,14,15,16,20,52,232	02,05,06,22,23,24,26,27,29,32,34,35,40,41,43,44,45,46,48,53,57,60,61,62,114,115	01,17,18,19,21,54,231	08,13

- 1) Ako se pojavi više od jednog problema („dupli problem“), problem sa većim prioritetom definiše posledice (bilo da je rad u vanrednom slučaju moguć ili ne).
- 2) Rad je moguć bez opcionalne funkcije koja ima problem. Na primer, kada je DHW senzor pokvaren (CH08), grejanje tople vode nije dostupno.
- 3) Samo funkcija grejanja. Nije moguće koristiti funkciju hlađenja.

NAPOMENA

- Režim rada u vanrednim slučajevima aktivira se pritiskom na taster OK na iskačućem prozoru!
- Nakon resetovanja napajanja, režim rada u vanrednim slučajevima se NE nastavlja automatski!



Otklanjanje problema tokom rada

Problem	Razlog	Rešenje
Grejanje ili hlađenje nije zadovoljavajuće.	<ul style="list-style-type: none"> Nije ispravno podešena ciljna temperatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Ispravno podesite ciljnu temperaturu. Proverite da li je temperatura na temelju vode ili na temelju vazduha. Videti odeljke „Daljinski senzor aktivan“ i „Izbor temperature senzora“
	<ul style="list-style-type: none"> Nije dovoljno napunjeno vode. 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite merač pritiska i dopunite još vode dok merač pritiska ne pokazuje 2~2.5 bara.
	<ul style="list-style-type: none"> Brzina protoka vode je mala. 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite da li prečistač sakuplja previše čestica. Ako sakuplja, prečistač treba očistiti. Proverite da li merač pritiska pokazuje više od 4 bara. Proverite da li se pumpa za vodu zatvara zbog naslaga čestica ili krečnjaka.
Iako je napajanje električnom energijom u redu (to prikazuje daljinski upravljač), uređaj ne počinje da radi.	<ul style="list-style-type: none"> Ulazna temperatura vode je prevelika. 	<ul style="list-style-type: none"> Ako je temperatura ulazne vode preko 57 °C, uređaj ne radi zbog zaštite sistema.
	<ul style="list-style-type: none"> Ulazna temperatura vode je premala. 	<ul style="list-style-type: none"> Ako je temperatura ulazne vode manja od 5 °C prilikom hlađenja, uređaj ne radi zbog zaštite sistema. Sačekajte dok uređaj ne zagreje ulaznu vodu. Ako je temperatura ulazne vode manja od 15 °C prilikom grejanja, uređaj ne radi zbog zaštite sistema. Sačekajte dok uređaj ne zagreje ulaznu vodu na 18 °C. Ako ne koristite rezervni grejač (HA**1M E1), povećajte temperaturu vode pomoću spoljnog izvora toplote (grejač, kotao). Ako i dalje postoji problem, kontaktirajte sa dobavljačem. Ako želite da koristite funkciju sušenja estriha, morate nabaviti i postaviti rezervni grejač (HA**1M E1).
Buka pumpe za vodu.	<ul style="list-style-type: none"> Ispuštanje vazduha nije u potpunosti urađeno. 	<ul style="list-style-type: none"> Otvorite poklopac na ispustu za vazduh i dolijte još vode dok merač pritiska ne prikazuje 2~2.5 bara. Ako voda ne prska kada se pritisne vrh (iznad otvora) to znači da ispuštanje vazduha još nije gotovo. Ako je dobro ispušten, voda će prskati poput fontane.
	<ul style="list-style-type: none"> Pritisak vode je nizak. 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite da li merač pritiska pokazuje više od 0.3 bara. Proverite da li ekspanzioni rezervoar i merač pritiska dobro rade.
Voda curi kroz odvodno crevo.	<ul style="list-style-type: none"> Previše vode je napunjeno. 	<ul style="list-style-type: none"> Izbacite vodu otvaranjem prekidača bezbednosnog ventila sve dok merač pritiska ne pokazuje 2~2.5 bara.
	<ul style="list-style-type: none"> Ekspanzioni rezervoar je oštećen. 	<ul style="list-style-type: none"> Zamenite ekspanzioni rezervoar
Sanitarna voda nije dovoljno topla.	<ul style="list-style-type: none"> Aktivirana je toplotna zaštita grejača rezervoara za vodu. 	<ul style="list-style-type: none"> Otvorite bočnu ploču DHW rezervoara i pritisnite taster za resetovanje na toplotnoj zaštiti. (za više informacija, molimo vas da pogledati priručnik za montažu DHW rezervoara.)
	<ul style="list-style-type: none"> DHW grejanje je onemogućeno. 	<ul style="list-style-type: none"> Izaberite DHW grejanje i proverite da li se ikonica pojavljuje na daljinskom upravljaču.

Otklanjanje problema po kodu greške

Kod greške	Naziv	Uzrok greške	Stavka za proveru
1	Senzor temperature vazduha u prostoriji je pokvaren	<ul style="list-style-type: none"> • Neispravno povezivanje između senzora i PCB-a • Greška na štampanoj ploči • Greška na senzoru 	<ul style="list-style-type: none"> • Otpor*: 10 kΩ na 25 °C (isključeno) • Napon: 2.5 VDC na 25 °C (uključeno) • Otpor*: 5 kΩ na 25 °C (isključeno) • Napon: 2.5 VDC na 25 °C (uključeno)
2	Senzor temperature rashladnog sredstva u gasovitom stanju je pokvaren		
3	Greška u komunikaciji (Unutrašnji-PCB ↔ daljinski upravljač)	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikaciona linija je prekinuta • RMC je pokvaren ili ima pogrešan softver • PCB unutrašnje jedinice je abnormalan 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite stanje i polaritet kabla između daljinskog upravljača i unutrašnjeg PCB-a
5	Greška u komunikaciji sa spoljašnjom jedinicom sudeći po unutrašnjem PCB sa AC* metodom komunikacije (Spoljašnji-PCB ↔ Unutrašnji-PCB)	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikaciona linija između spoljašnje i unutrašnje jedinice je prekinuta • Spoljašnji PCB je oštećen • Podešavanje softvera nije kompatibilno • Metod komunikacije se ne podudara. (Ravan metod u spoljašnjoj jedinici ↔ AC metod u unutrašnjoj jedinici) 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite stanje i polaritet kabla između spoljašnjeg i unutrašnjeg PCB-a • Proverite unutrašnje ožičenje između priključnih blokova i PCB-a • Proverite verzije softvera spoljašnjeg i unutrašnjeg PCB-a • Proverite metod komunikacije koji se podudara sa unutrašnjom i spoljašnjom jedinicom. Ako spoljašnja jedinica koristi ravni metod, uključite DIP SW1-3 na unutrašnjem-PCB.
6	Senzor temperature rashladnog sredstva u tečnom stanju je pokvaren	<ul style="list-style-type: none"> • Neispravno povezivanje između senzora i PCB-a • Greška na štampanoj ploči • Greška na senzoru 	<ul style="list-style-type: none"> • Otpor*: 5 kΩ na 25 °C (isključeno) • Napon: 2.5 VDC na 25 °C (uključeno)
8	Senzor DHW rezervoara je pokvaren		
9	EEPROM greška	<ul style="list-style-type: none"> • Električna ili mehanička šteta na EEPROM (unutrašnji PCB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zatražite pomoć od kompanije LG
10	Zaključavanje BLDC pumpe za vodu	<ul style="list-style-type: none"> • Problem sa pumpom za vodu BLDC tipa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kvar na BLDC pumpi za vodu • Pogrešno povezivanje ili oštećenje pogonskog kabla
11	Greška u korespondenciji (spoljašnji-PCB ↔ inverter-PCB)	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikaciona linija između spoljašnjeg PCB-a i invertera PCB-a je prekinuta • Inverter PCB je oštećen 	<ul style="list-style-type: none"> • Slab spoj ili ožičenje unutrašnjih PCB-ova u spoljašnjoj jedinici
13	Solarni termalni senzor je pokvaren	<ul style="list-style-type: none"> • Neispravno povezivanje između senzora i PCB-a • Greška na štampanoj ploči • Greška na senzoru 	<ul style="list-style-type: none"> • Otpor*: 5 kΩ na 25 °C (isključeno) • Napon: 2.5 VDC na 25 °C (uključeno)

* Ravan metod se podrazumeva na modelu HM1**HF* & HN16**HC.

Ali model HN16**HC može da promeni metod komunikacije za kompatibilnu komunikaciju sa prethodnim modelima

Kod greške	Naziv	Uzrok greške	Stavka za proveru
14	Greška na prekidaču protoka/senzoru protoka	<ul style="list-style-type: none"> Protok \leq minimalni protok najmanje 15 sekundi dok pumpa za vodu radi. Minimalni protok : (7, 9 kW) 5 LPM (12,14,16 kW) 10 LPM 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite stvarni protok u daljinskom upravljaču (ekran za praćenje) Uverite se da nema curenja vode/niskog pritiska Uverite se da filter za tečnost ili pumpa za vodu nisu začepljeni i da su ventili otvoreni. Uverite se da je sav vazduh ispušten iz grejnog kola (!) Proverite stanje interne pumpe za cirkulaciju vode Proverite instalaciju eksterne pumpe (ako je potrebno) Proverite senzor protoka
15	Abnormalno pregrevanje pumpe za vodu	<ul style="list-style-type: none"> Abnormalni rad rezervnog grejača Temperatura odlazne vode $> 75^{\circ}\text{C}$ 	<ul style="list-style-type: none"> Vanjski izvor toplote nije odvojen od toplotne pumpe Problem sa rezervnim grejačem
16	Greška senzora temperature AWHP bez odlaganja	<ul style="list-style-type: none"> Više od jednog senzora pokazuje netačne podatke 	<ul style="list-style-type: none"> Senzori su pomešani ili ima više oštećenja
17	PHEX ulazna temperatura Greška na senzoru		
18	PHEX izlazna temperatura Greška na senzoru	<ul style="list-style-type: none"> Neispravno povezivanje između senzora i PCB-a Greška na štampanoj ploči Greška na senzoru 	<ul style="list-style-type: none"> Otpor*: 5 kΩ na 25 $^{\circ}\text{C}$ (isključeno) Napon: 2.5 VDC na 25 $^{\circ}\text{C}$ (uključeno)
19	Izlazna temperatura jedinice (električni grejač) Greška na senzoru		
20	Rezervni grejač/Toplotni prekidač	<ul style="list-style-type: none"> Abnormalno pregrevanje ($\geq 80^{\circ}\text{C}$) internog rezervnog grejača 	<ul style="list-style-type: none"> Mehanički kvar na toplotnom osiguraču Oštećenje žice
21	DC vrhunac (IPM greška)	<ul style="list-style-type: none"> Instant nadstruja Preko nazivne struje Loša instalacija IPM-a 	<ul style="list-style-type: none"> Trenutna nadstruja u U,V,W fazi Zaključavanje kompresora Abnormalno povezivanje U,V,W Stanje preopterećenosti Previše rashladnog sredstva Dužina/prečnik cevi Spoljašnji ventilator je zaključan Loša izolacija kompresora

Kod greške	Naziv	Uzrok greške	Stavka za proveru
22	CT 2 (Maks. CT)	<ul style="list-style-type: none"> • Ulaz nadstruje 	<ul style="list-style-type: none"> • Kvar na kompresoru • Začepljenost cevi • Nizak ulazni napon • Rashladno sredstvo, dužina cevi, blokada...
23	Napon DC veze je nizak ili visok	<ul style="list-style-type: none"> • Napon DC veze je preko 420 V DC • Napon DC veze je ispod 140 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite CN_(L), CN_(N) vezu • Proverite ulazni napon • Proverite delove senzora napona PCB DC veze
24	Prekidač visokog pritiska Greška u percepciji	<ul style="list-style-type: none"> • Visoki pritisak je iznad 34~36 kgf/cm² • Potisni prekidač je pokvaren 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite visoki pritisak • Proverite spojni snop
26	Položaj DC kompresora	<ul style="list-style-type: none"> • Greška neuspeha pokretanja kompresora 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite povezanost kabla kompresora U,V,W • Kvar na kompresoru • Proverite deo IPM, delove za otkrivanje.
27	AC ulaz trenutne nadstruje	<ul style="list-style-type: none"> • PCB (Inverter) ulazna struja je preko 100 A (vrhunac) za 2 us 	<ul style="list-style-type: none"> • Rad pod opterećenjem (začepljene cevi / prekrivanje / EEV kvar / ref. prekomerno punjenje) • Oštećenje kompresora (oštećenje izolacije/oštećenje motora) • Abnormalni ulazni napon (L,N) • Stanje sklopa dalekovoda je abnormalno • Oštećenje ODU-PCB (sklop 1) (deo za merenje ulazne struje)
29	Preveliki napon kompresora invertora	<ul style="list-style-type: none"> • HM**1HF.UB60 INV faza struje >= 33A • HM**3HF*.UB60 INV faza struje >= 31A 	<ul style="list-style-type: none"> • Rad pod opterećenjem (začepljene cevi / prekrivanje / EEV kvar / ref. prekomerno punjenje) • Oštećenje kompresora (oštećenje izolacije/oštećenje motora) • Ulazni napon je nizak • Oštećenje ODU-PCB (sklop 1)
32	Temperatura na ispusnoj cevi je previše visoka	<ul style="list-style-type: none"> • Rad pod opterećenjem (ograničenje spoljašnjeg ventilatora, zaklonjenost, blokada) • Rashladno sredstvo curi ili nema dovoljno punjenja • INV kompresor kvar na ispusnom senzoru • LEV spojnica je pomerena/loša • LEV sklop 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite blokadu spoljašnjeg ventilatora/zaklonjenost/strukturu protoka • Proverite da li rashladno sredstvo curi • Proverite da li je senzor normalan • Proverite status EEV sklopa

Kod greške	Naziv	Uzrok greške	Stavka za proveru
35	Greška niskog pritiska	<ul style="list-style-type: none"> • Prekomerni pad niskog pritiska 	<ul style="list-style-type: none"> • Pokvaren senzor niskog pritiska • Pokvaren ventilator (motor) • Nedostatak/curenje rashladnog sredstva • Deformacija cevi za rashladno sredstvo • Pokvaren EEV • Spoljašnji HEX je blokiran • SVC ventil je začepljen • Pokvaren PCB • Pokvaren senzor cevi
41	Problem sa senzorom temperature ispusne cevi	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratka) • Kvar na spoljašnjem PCB-u (inverter)
42	Senzor (niskog) pritiska (otvoren/zatvoren)	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormalna vrednost senzora (otvoren/kratka) 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše povezan konektor PCB-a • Loše povezan konektor niskog pritiska • Kvar na konektoru niskog pritiska (otvoren/kratka) • Kvar na konektoru PCB-a (otvoren/kratka) • Kvar na PCB-u
43	Senzor (visokog) pritiska (otvoren/zatvoren)	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormalna vrednost senzora (otvoreno/kratko) 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše povezan konektor PCB-a • Loše povezan konektor visokog pritiska • Kvar na konektoru spoljašnjeg pritiska (otvoren/kratka) • Kvar na konektoru PCB-a (inverter) (otvoren/kratka) • Kvar na PCB-u
44	Problem sa senzorom temperature VAZDUHA	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratka) • Kvar na spoljašnjem PCB-u
45	Problem sa senzorom kondenzatora–srednje cevi	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratka) • Kvar na spoljašnjem PCB-u
46	Problem sa senzorom temperature usisne cevi	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratka) • Kvar na spoljašnjem PCB-u

Kod greške	Naziv	Uzrok greške	Stavka za proveru
48	Problem sa senzorom temperature cevi za pražnjenje hladnjaka	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratok) • Kvar na spoljašnjem PCB-u
52	Greška u korespondenciji (inverter-PCB ↔ spoljašnji-PCB)	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikaciona linija između spoljašnjeg PCB-a i invertera PCB-a je prekinuta • Inverter PCB je oštećen 	<ul style="list-style-type: none"> • Izvor buke utiče na komunikaciju • Provera stanja u komunikaciji između spoljašnjeg PCB-a i invertera PCB-a
53	Komunikacija sa unutrašnjom jedinicom Greška sudeći iz spoljašnjeg PCB.(Spoljašnji-PCB ↔ unutrašnji-PCB)	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikaciona linija između spoljašnjeg PCB-a i unutrašnjeg PCB-a je prekinuta • Unutrašnji PCB je oštećen • Podešavanje softvera nije kompatibilno 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite stanje i polaritet kabla između spoljašnjeg i unutrašnjeg PCB-a • Proverite unutrašnje ožičenje između priključnih blokova i PCB-a • Proverite verzije softvera spoljašnjeg i unutrašnjeg PCB-a
54	Neispravan redosled faza	<ul style="list-style-type: none"> • Prevencija disbalansa faze i prevencija povratne rotacije stalne brzine kompresora 	<ul style="list-style-type: none"> • Kvar na ožičenju napajanja
60	EEPROM kontrolni zbir se ne podudara	<ul style="list-style-type: none"> • Greška kod pristupa EEPROM i greška kontrolnog zbira 	<ul style="list-style-type: none"> • Greška na kontaktu/pogrešno umetanje EEPROM • Drugaćija EEPROM verzija • Oštećenje invertera spoljašnje jedinice i glavnog PCB-a (sklop 1)
61	Temperatura na kondenznoj cevi je previše velika	<ul style="list-style-type: none"> • Rad pod opterećenjem (ograničenje spoljašnjeg ventilatora, zaklonjenost, blokada) • Izmenjivač toplote jedinice je zaprljan • EEV konektor je pomeren / loš EEV sklop • Loš sklop senzora cevi za kondenzaciju / pregoreo 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite blokadu/zaklonjenost/strukturu protoka spoljašnjeg ventilatora • Proverite da li ima previše rashladnog sredstva • Proverite status EEV sklopa • Proverite status sklopa senzora/pregorevanje
62	Temperatura na hladnjaku je previše velika	<ul style="list-style-type: none"> • Senzor hladnjaka meri visoku temperaturu (85 °C) 	<ul style="list-style-type: none"> • HM**1HF.UB60 : EBR39538401 • HM**3HF*.UB60 : EBR89145606 - Proverite stanje lema na T1, T2 pinu za IGBTM - Proverite senzor hladnjaka : 5kΩ ±5% / na 25 °C (isključen) - Proverite obrtni moment vijka za IGBTM - Proverite stanje širenja toplotne masti na IGBTM - Proverite hlađenje rashladnog sredstva u cevi

Kod greške	Naziv	Uzrok greške	Stavka za proveru
65	Problem u senzoru temperature hladnjaka	<ul style="list-style-type: none"> Abnormalna vrednost senzora (otvoren/kratak) 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite da li je priključak termistora u kvaru (otvoren/kratko spojen) Proverite da li je spoljašnji PCB u kvaru
67	ODU BLDC zaključavanje ventilatora	<ul style="list-style-type: none"> Brzina rotacije ventilatora < 10 opm za 5 sekundi tokom operacije pokretanja ili < 40 opm tokom normalnog rada 	<ul style="list-style-type: none"> Oštećenje ventilatora motora. Stanje sklopa je abnormalno. Ventilator je zaglavljen zbog uticaja okruženja.
88	Greška invertera PCBA PFC EEPROM		
114	Problem u ubrizgavanju EEV ulazne temperature senzor	<ul style="list-style-type: none"> Otvoren (ispod -48,7 °C)/ kratak (preko 96,2 °C) Greška kod lošeg lemljenja internog kola 	<ul style="list-style-type: none"> Loše je povezan termistorski konektor Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratak) Neispravna spoljašnja štampana ploča
115	Problem u ubrizgavanju EEV izlazne temperature senzor	<ul style="list-style-type: none"> Otvoreno (ispod -48,7 °C) / kratko (preko 96,2 °C) Loše lemljenje Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> Loše je povezan termistorski konektor Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratak) Kvar na spoljašnjem PCB-u
117	Problem sa senzorom temperature kondenzne cevi	<ul style="list-style-type: none"> Otvoreno/kratko Loše lemljenje Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> Loše je povezan termistorski konektor Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratak) Kvar na spoljašnjem PCB-u
145	Greška u komunikaciji (Glavna štampana ploča (PCB) ↔ pomoćna štampana ploča (PCB))	<ul style="list-style-type: none"> Komunikaciona linija je prekinuta Glavna štampana ploča (PCB) je pokvarena ili ima pogrešan softver Pomoćna štampana ploča (PCB) je pokvarena ili ima pogrešan softver 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite stanje i polaritet kabla između glavne štampane ploče (PCB) i pomoćne štampane ploče (PCB)
231	Problem sa senzorom pritiska vode	<ul style="list-style-type: none"> Neispravno povezivanje između senzora i PCB-a Greška na štampanoj ploči Greška na senzoru 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite stvarnu vrednost pritiska vode prikazanu na daljinskom upravljaču. Napon: 0.65 V na 1.0 bar (uključen) Pogledajte tabelu sa naponom–pritiskom da proverite različit pritisak.
232	Problem sa senzorom protoka vode	<ul style="list-style-type: none"> Neispravno povezivanje između senzora i PCB-a Greška na štampanoj ploči Greška na senzoru 	<ul style="list-style-type: none"> Proverite stvarni protok prikazan na daljinskom upravljaču Napon: 1.22 V na 23 l/min (uključen) Pogledajte tabelu sa naponom–protokom da proverite različite protoke

Kod greške	Naziv	Uzrok greške	Stavka za proveru
233	Problem sa senzorom za temperaturu solarnog rezervoara za toplu vodu	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratak) • Neispravna unutrašnja štampana ploča
234	Problem u senzoru temperature okoline	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratak) • Neispravna unutrašnja štampana ploča
235	Problem sa senzorom temperature bafer tanka	<ul style="list-style-type: none"> • Otvoreno/kratko • Loše lemljenje • Interna greška kola 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše je povezan termistorski konektor • Neispravan termistorski konektor (otvoren/kratak) • Neispravna unutrašnja štampana ploča
237	Greška u modemu komunikacije na unutrašnjoj jedinici sa ravnim metodom komunikacije *RS-485(EIA-485)	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikaciona linija između spoljašnje i unutrašnje jedinice je prekinuta • Spoljašnji PCB je oštećen • Podešavanje softvera nije kompatibilno • Metod komunikacije se ne podudara. (AC metod u spoljašnjoj jedinici ↔ ravan metod u unutrašnjoj jedinici) 	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite stanje i polaritet kabla između spoljašnjeg i unutrašnjeg PCB-a • Proverite unutrašnje ožičenje između priključnih blokova i PCB-a • Proverite verzije softvera spoljašnjeg i unutrašnjeg PCB-a

DODATAK

NAPOMENA

Vrednost otpora senzora i vrednost napona na oba kraja može se razlikovati u zavisnosti od temperature okoline, a vrednost ima devijaciju od 5 %.
Može doći do grešaka zavisno od opreme za merenje.

Senzori za temperaturu vazduha / zidni senzor (NTC 10kOhm)

Temperatura (°C)	Otpor (kΩ)	Napon (V)
-25	148	4.6
-20	108	4.5
-15	79	4.3
-10	59	4.2
-5	45	3.9
0	34	3.7
5	26	3.4
10	20	3.1
15	16	2.8
20	13	2.5
25	10	2.3
30	8	2.0
35	6	1.7
40	5	1.5
45	4	1.3

Senzori temperature u cevi / senzori temperature rezervoara (NTC 5 kOhm)

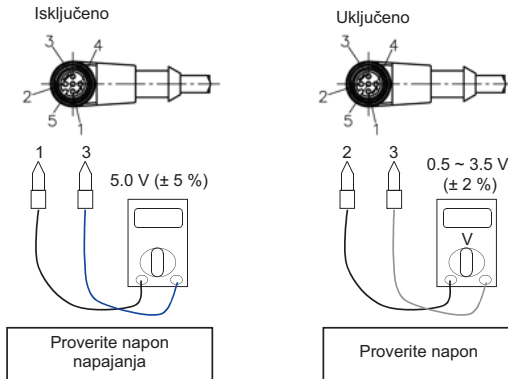
Temperatura (°C)	Otpor (kΩ)	Napon (V)
-10	29.6	4.1
-5	22.3	3.9
0	17.0	3.7
5	13.1	3.4
10	10.2	3.1
15	8.0	2.8
20	6.3	2.5
25	5.0	2.2
30	4.0	2.0
35	3.2	1.7
40	2.6	1.5
45	2.2	1.3
50	1.8	1.1
55	1.5	1.0
60	1.2	0.8
65	1.0	0.7
70	0.9	0.6
75	0.7	0.5
80	0.6	0.5
85	0.5	0.4
90	0.5	0.3
95	0.4	0.3

Solarni senzor temperature (PT1000)

Temperatura (°C)	Otpor (Ω)
-40	842.47
-30	882.11
-20	921.57
-10	960.86
0	1000
10	1039.03
20	1077.94
30	1116.73
40	1155.41
50	1193.97
60	1232.42
70	1270.75
80	1308.97
90	1347.07
100	1385.06
110	1422.93
120	1460.68

Senzor protoka

Protok (l/min)	Napon (V)
5.0	0.50
10.0	0.70
15.0	0.90
20.0	1.10
25.0	1.30
30.0	1.50
35.0	1.70
40.0	1.90
45.0	2.10
50.0	2.30
55.0	2.50
60.0	2.70
65.0	2.90
70.0	3.10
75.0	3.30
80.0	3.50



PIN 1	crni	napajanje 5 VDC $\pm 5\%$
PIN 2	beli	analogni izlaz protoka 0,5 – 3,5 V odgovara 5 – 80 l/min
PIN 3	plavi	GND
PIN 4	smeđi	NPN otvoreni kolektor, 200 pulsiranja po litru
PIN 5	-	nije povezan

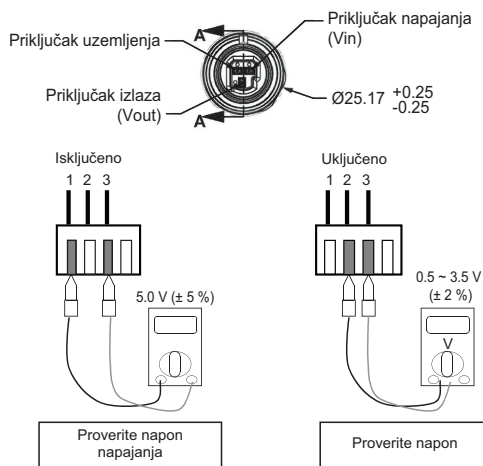
$V_{out} = 1,5 * P + 0,5$ ili $V_{in} * (0,3 * P + 0,1)$ gde je P=primenjeni pritisak [MPaG]

NAPOMENA

Napon napajanja za 5VDC mora biti dobavljen između pinova 1 (crni) i 3 (plavi). Izmerite napon između pinova 2 (beli) i 3 (plavi) i uporedite s tabelom iznad.

Senzor pritiska vode

Pritisak (bar)	Napon (V)
0.2	0.53
0.4	0.56
0.6	0.59
0.8	0.62
1.0	0.65
1.2	0.68
1.4	0.71
1.6	0.74
1.8	0.77
2.0	0.80
2.2	0.83
2.4	0.86
2.6	0.89
2.8	0.92
3.0	0.95



PIN 1	crveni	Vin 5,0 ± 0,5 VDC
PIN 2	beli	Vout 0,5VDC - 3,5VDC (do 3,8V)
PIN 3	crni	GND

NAPOMENA

Napon napajanja za 5VDC mora biti dobavljen između pinova 1 (CRVENI) i 3 (crni). Izmerite napon između pinova 2 (beli) i 3 (crni) i uporedite s tabelom iznad.