

**DAIKIN**



# Priručnik za upotrebu

## Paketni rashladni agregati za vodu sa vodenim hlađenjem



EWWP014KBW1N  
EWWP022KBW1N  
EWWP028KBW1N  
EWWP035KBW1N  
EWWP045KBW1N  
EWWP055KBW1N  
EWWP065KBW1N

## Sadržaj

	Strana
Uvod.....	1
Tehničke specifikacije.....	1
Električne specifikacije.....	2
Opis.....	2
Funkcije glavnih komponenti.....	3
Sigurnosni uređaji.....	3
Unutrašnje ožičenje – Tabela delova.....	4
Pre rukovanja.....	5
Provere pre prvog pokretanja.....	5
Dovod vode.....	5
Opšte preporuke.....	5
Rad.....	5
Digitalni kontroler.....	5
Rad sa uređajima.....	6
Napredne funkcije digitalnog kontrolera.....	9
BMS priključak modbus.....	12
Opšti opis Modbus-a.....	12
Implementirani kod greške.....	13
Definisanje BMS podešavanja.....	13
Baza podataka varijabli.....	13
Rešavanje problema.....	14
Održavanje.....	15
Važne informacije o korišćenom rashladnom fluidu.....	15
Aktivnosti održavanja.....	15
Zahtevi u vezi s uklanjanjem.....	15
Pregled menija.....	16



PAŽLJIVO PROČITAJTE OVAJ PRIRUČNIK PRE POČETKA KORIŠĆENJA UREĐAJA. NEMOJTE BACITI OVAJ PRIRUČNIK. ČUVAJTE GA U ARHIVI RADI KASNIJE UPOTREBE. Pre menjanja parametara pročitajte poglavlje "Rad" na stranici 5.

Engleski tekst je originalno uputstvo. Ostali jezici su prevodi originalnih uputstava.

Ovaj aparat nije namenjen da ga koriste osobe (uključujući i decu) sa smanjenim fizičkim, senzorskim ili mentalnim sposobnostima ili sa manjkom iskustva i znanja, osim ako im osoba zadužena za njihovu bezbednost nije pružila odgovarajuća pomoć i uputstvo kako koristiti aparat.

Decu treba nadzirati kako biste bili sigurni da se ne igraju sa aparatom.

## Uvod

Ovaj priručnik za upotrebu se odnosi na paketni rashladni agregat za vodu sa vodenim hlađenjem Daikin EWWP-KB serije. Ove jedinice su predviđene za unutrašnju instalaciju i koriste se za hlađenje i/ili zagrevanje. Jedinice mogu da se kombinuju sa Daikin ventilatorom konvertora ili klima komorama u svrhe klimatizacije. One mogu da se koriste za dovod vode za postupak hlađenja.

Ovaj priručnik je pripremljen da bi se obezbedila odgovarajuća upotreba i održavanje jedinice. On će vam reći kako da pravilno koristite jedinicu i pružiće vam pomoć ako se jave problemi. Jedinica je opremljena sa bezbednosnim uređajima, ali nije sigurno da će oni sprečiti sve probleme do kojih može doći nepravilnom upotrebom ili neodgovarajućim održavanjem.

U slučaju problema koji se uporno javljaju, obratite se lokalnom Daikin distributeru.



Pre nego što uređaj pokrenete po prvi put, proverite da li je pravilno montiran. Stoga je neophodno da se pažljivo pročita priručnik za montažu koji se isporučuje sa uređajem i preporuke navedene u "Pre pokretanja uređaja".

Tehničke specifikacije<sup>(1)</sup>

Opšte EWWP		014	022	028	035
Nominalni kapacitet hlađenja <sup>(*)</sup>	(kW)	13,0	21,5	28,0	32,5
Nominalni ulaz <sup>(§)</sup>	(kW)	3,71	5,96	7,76	9,10
Dimenzije VxŠxD	(mm)	600x600x600			
Težina mašine	(kg)	113	150	160	167
Priključci					
• dovod za vodu		G 1			
• odvod za vodu		G 1			

Opšte EWWP		045	055	065
Nominalni kapacitet hlađenja <sup>(*)</sup>	(kW)	43,0	56,0	65,0
Nominalni ulaz <sup>(§)</sup>	(kW)	12,1	16,0	18,3
Dimenzije VxŠxD	(mm)	600x600x1200		
Težina mašine	(kg)	300	320	334
Priključci				
• dovod za vodu		G 1-1/2		
• odvod za vodu		G 1-1/2		

(\*) Nominalni kapacitet hlađenja se zasniva na:

- temperaturi vode na ulazu od 12°C
- temperaturi rashlađene vode od 7°C
- ulazu/izlazu kondenzatora 30/35°C

(§) Nominalni ulaz obuhvata ukupni ulaz uređaja: kontrolno kolo kompresora i vodene pumpe.

Kompresor		014	022	028	035
Model		JT140BF-YE	JT212DA-YE	JT300DA-YE	JT335DA-YE
Brzina	(o/min)	2900			
Tip ulja		FVC68D			
Zapremina punjenja ulja	(l)	1,5	2,7	2,7	2,7
Vrsta rashladnog sredstva		R407C			
Punjenje rashladnog sredstva	(kg)	1,2	2	2,5	3,1

Isparivač		014	022	028	035
Tip		mesingana ploča izmenjivača toplote			
Min. količina vode	(l)	62	103	134	155
Opseg proticanja vode	(l/min)	31~75	53~123	65~161	76~186

Kondenzator		014	022	028	035
Tip		mesingana ploča izmenjivača toplote			
Opseg proticanja vode	(l/min)	24~95	39~157	51~203	59~237

Kompresor		045	055	065
Model		2x JT212DA-YE	2x JT300DA-YE	2x JT335DA-YE
Brzina	(o/min)	2900		
Tip ulja		FVC68D		
Zapremina punjenja ulja	(l)	2x 2,7	2x 2,7	2x 2,7
Vrsta rashladnog sredstva		R407C		
Punjenje rashladnog sredstva	(kg)	4,6	4,6	5,6

Isparivač		045	055	065
Tip		mesingana ploča izmenjivača toplote		
Min. količina vode	(l)	205	268	311
Opseg proticanja vode	(l/min)	101~247	131~321	152~373

Kondenzator		045	055	065
Tip		mesingana ploča izmenjivača toplote		
Opseg proticanja vode	(l/min)	79~314	102~410	118~474

(1) Za kompletnu listu specifikacija pogledajte priručnik za upotrebu i knjižicu sa tehničkim podacima.

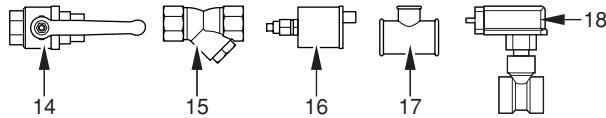
## Električne specifikacije<sup>(1)</sup>

Model EWWP	014	022	028	035
<b>Napajanje</b>				
• Faza			3N~	
• Frekvencija (Hz)			50	
• Napon (V)			400	
• Tolerancija napona (%)			±10	
• Preporučeni osigurači (aM)	3x 16	3x 20	3x 25	3x 32
<b>Kompresor</b>				
• Faza			3~	
• Frekvencija (Hz)			50	
• Napon (V)			400	
• Nominalna radna struja (A)	6,6	10,4	13,1	15,0
<b>Kontrola</b>				
• Faza			1~	
• Frekvencija (Hz)			50	
• Napon (V)			230	
• Preporučeni osigurači (aM)			fabrički instalirano	

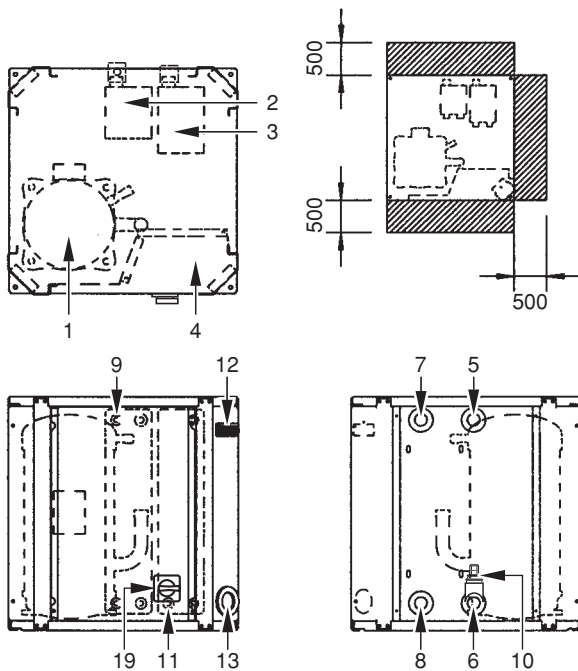
Model EWWP	045	055	065
<b>Napajanje</b>			
• Faza			3N~
• Frekvencija (Hz)			50
• Napon (V)			400
• Tolerancija napona (%)			±10
• Preporučeni osigurači (aM)	3x 40	3x 50	3x 50
<b>Kompresor</b>			
• Faza			3~
• Frekvencija (Hz)			50
• Napon (V)			400
• Nominalna radna struja (A)	10,4	13,1	15,0
<b>Kontrola</b>			
• Faza			1~
• Frekvencija (Hz)			50
• Napon (V)			230
• Preporučeni osigurači (aM)			fabrički instalirano

## Opis

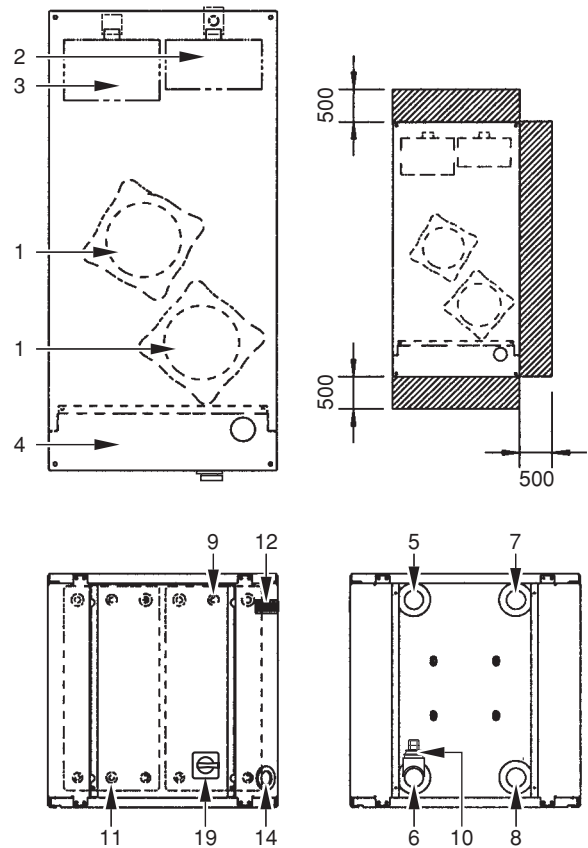
EWWP paketni rashladni agregat za vodu sa vodenim hlađenjem je dostupan u 7 standardnih veličina sa nominalnim kapacitetima hlađenja u opsegu od 13 do 65 kW.



EWWP014~035KB




EWWP045~065KB



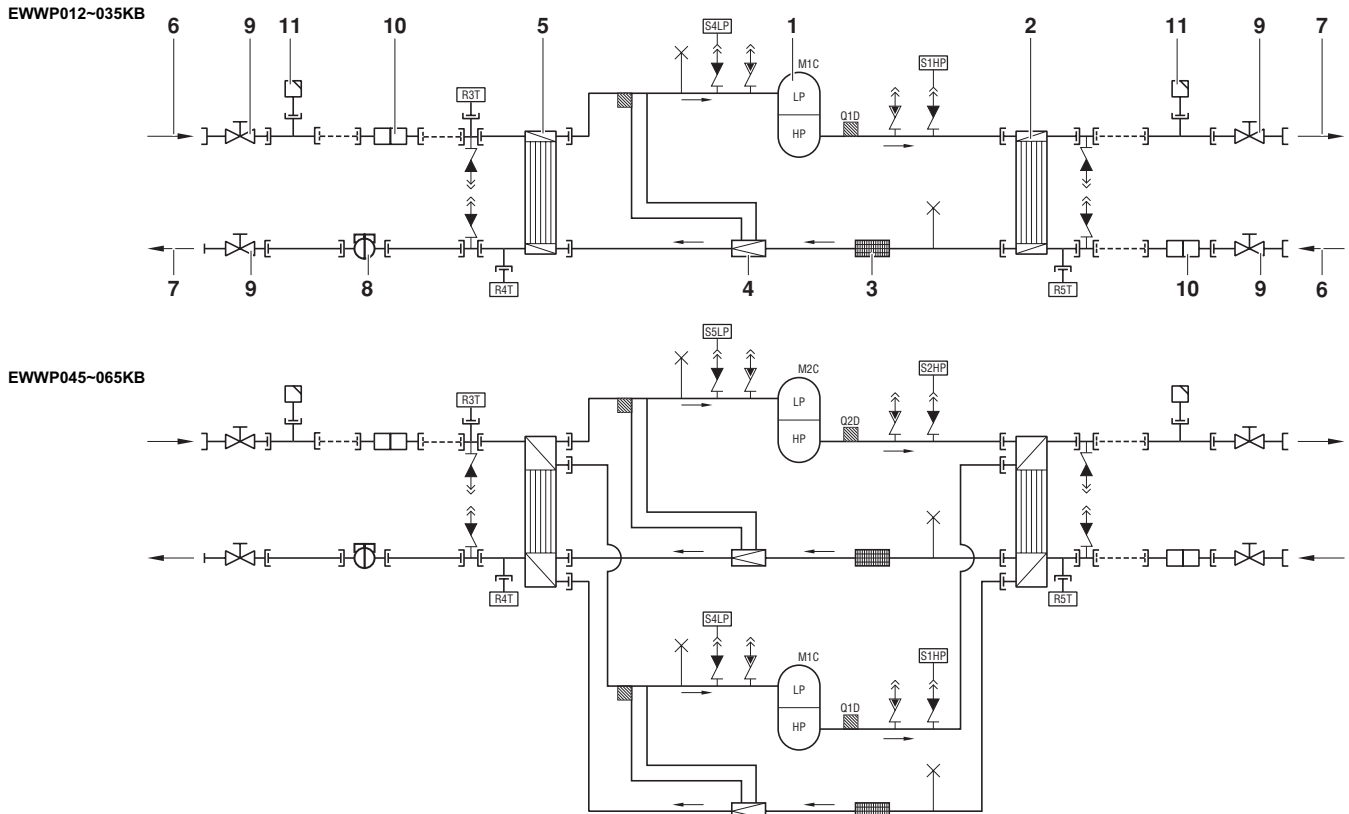
Slika - Glavne komponente

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Kompresor                                    | 11 | Senzor temperature vode na ulazu u kondenzator         |
| 2  | Isparivač                                    | 12 | Kontroler s digitalnim displejem                       |
| 3  | Kondenzator                                  | 13 | Priključak za izvor napajanja                          |
| 4  | Komandna tabla                               | 14 | Kuglasti ventil (vanjska instalacija)                  |
| 5  | Ulaz hladene vode                            | 15 | Filter za vodu (vanjska instalacija)                   |
| 6  | Izlaz hladene vode                           | 16 | Ventil za odzračivanje (vanjska instalacija)           |
| 7  | Izlaz vode iz kondenzatora                   | 17 | T-zglob za odzračivanje (vanjska instalacija)          |
| 8  | Ulaz vode u kondenzator                      | 18 | Regulator protoka (sa T-zglobom) (vanjska instalacija) |
| 9  | Senzor temperature vode na ulazu u isparivač | 19 | Glavni prekidač  |
| 10 | Zaštita od smrzavanja                        |    |  |

 Potreban prostor oko uređaja za servisiranje

(1) Za kompletnu listu specifikacija pogledajte priručnik za upotrebu i knjižicu sa tehničkim podacima.

## Funkcije glavnih komponenti



Slika - Funkcionalna šema

- |   |                    |         |  |
|---|--------------------|---------|--|
| 1 | Kompresor          | 7       | Odvod za vodu  |
| 2 | Kondenzator        | 8       | Regulator protoka (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji)      |
| 3 | Filter             | 9       | Kuglasti ventil (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji)        |
| 4 | Ekspanzioni ventil | 10      | Filter za vodu (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji)         |
| 5 | Isparivač          | 11      | Ventil za odzračivanje (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji) |
| 6 | Dovod za vodu      | - - - - | Vanjske cevi   |

Pri kretanju rashladnog fluida kroz uređaj on menja agregatno stanje i svojstva. Na ove promene utiču sledeće glavne komponente:

- **Kompresor**  
Kompresor (M\*C) deluje kao pumpa i potiskuje rashladno sredstvo u rashladnom kolu. On paru rashladnog sredstva koja dolazi iz isparivača sabija na pritisak na kome se u kondenzatoru lako može pretvoriti u tečnost.
- **Kondenzator**  
Funkcija kondenzatora je da promeni agregatno stanje rashladnog sredstva iz gasa u tečnost. Toplota koju stvara gas u isparivaču prenosi se kroz kondenzator na vodu, a para se kondenzuje u tečnost.
- **Filter**  
Filter postavljen iza kondenzatora uklanja sitne čestice iz rashladnog sredstva da bi se sprečilo začepljivanje cevi.
- **Ekspanzioni ventil**  
Rashladno sredstvo u tečnoj fazi dolazi iz kondenzatora i ulazi u isparivač putem ekspanzionog ventila. Ekspanzioni ventil dovodi rashladno sredstvo u tečnoj fazi na pritisak na kome se u isparivaču lako može pretvoriti u parnu fazu.
- **Isparivač**  
Glavna funkcija isparivača je da preuzme toplotu od vode koja kruži kroz njega. To se vrši prelaskom rashladnog sredstva u tečnoj fazi, koji dolazi iz kondenzatora, u gasovitu fazu.
- **Ulazni/izlazni priključak za vodu**  
Ulazni i izlazni priključak za vodu omogućavaju jednostavno priključivanje uređaja na vodeno kolo klima komore ili industrijske opreme.

## Sigurnosni uređaji

Uređaj je opremljen sa *uređajima za opštu bezbednost*: isključite sva kola i zaustavite rad celog uređaja.

- **I/O PCB (A2P) (ulaz/izlaz)**  
I/O PCB (A2P) sadrži uređaj za zaštitu od obrtanja faze. Uređaj za zaštitu od obrtanja faze detektuje da li su pravilno povezane 3 faze dovoda napajanja. Ako jedna faza nije povezana ili ako su 2 faze obrnute, uređaj ne može da se aktivira.
- **Prekostrujni relej**  
Prekostrujni relej (K\*S) se nalazi na komandnoj tabli uređaja i štiti motor kompresora u slučaju preopterećenja, otkaza faze ili preniskog napona. Relej je fabrički podešen i ne može da se prilagodi. Kada se aktivira, prekostrujni relej mora da se resetuje na komandnoj tabli, a kontroler treba ručno da se resetuje.
- **Zaštita od visokog pritiska**  
Zaštita od visokog pritiska (S\*HP) se instalira na potisnoj cevi uređaja i meri pritisak kondenzatora (pritisak na izlazu iz kompresora). Ako je pritisak suviše visok, aktivira se zaštita od pritiska i kolo se zaustavlja. Kada se aktivira, on se automatski resetuje, ali kontroler treba ručno da se resetuje.
- **Zaštita od niskog pritiska**  
Zaštita od niskog pritiska (S\*LP) se instalira na usisnoj cevi uređaja i meri pritisak isparivača (pritisak na ulazu kompresora). Ako je pritisak suviše nizak, aktivira se zaštita od pritiska i kolo se zaustavlja. Kada se aktivira, on se automatski resetuje, ali kontroler treba ručno da se resetuje.

- Uređaj za zaštitu od termičkog pražnjenja  
Uređaj za zaštitu od termičkog pražnjenja (Q\*D) se aktivira kada temperatura rashladnog sredstva koji izlazi iz kompresora postane previsoka. Kada se temperatura vrati na normalnu, uređaj za zaštitu se automatski resetuje, ali kontroler treba ručno da se resetuje.
- Zaštita od smrzavanja  
Senzor za temperaturu izlazeće vode (R4T) meri temperaturu vode na izlazu vodenog izmenjivača toplote. Zaštitni uređaj isključuje kolo kada temperatura rashlađene vode postane suviše niska kako bi se sprečilo zamrzavanje vode tokom rada. Kada se temperatura izlazne vode vrati na normalnu, uređaj za zaštitu se automatski resetuje, ali kontroler treba ručno da se resetuje.
- Osigurač za upravljačko kolo (F1U)  
Osigurač za upravljačko kolo štiti kablove upravljačkog kola i komponente kontrolera u slučaju kratkog spoja.
- Osigurač za upravljačko kolo (F4)  
Osigurač za upravljačko kolo štiti kablove upravljačkog kola u slučaju kratkog spoja.
- Osigurač za digitalni kontroler (F3U)  
Osigurač štiti kablove digitalnog kontrolera i digitalni kontroler u slučaju kratkog spoja.
- Regulator protoka (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji)  
Regulator protoka meri protok u vodenom kolu. U slučaju da protok ne dosegne minimum koji je dozvoljen za protok vode, uređaj će se ugasi.
- Kuglasti ventil (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji)  
Kuglasti ventil se montira ispred i iza vodenog filtera da bi se omogućilo čišćenje filter bez potrebe za ispuštanjem vode iz kola.
- Filter za vodu (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji)  
Filter koji se montira ispred uređaja uklanja prljavštini iz vode da bi se sprečilo oštećenje uređaja ili blokiranje isparivača ili kondenzatora. Filter za vodu treba redovno da se čisti.
- Ventil za odzračivanje (isporučuje se sa uređajem, instalira se na lokaciji)  
Preostali vazduh u sistemu za hlađenje vode će se automatski ukloniti preko ventila za odzračivanje.

## Unutrašnje ožičenje – Tabela delova

Pogledajte šemu unutrašnjeg ožičenja priloženu uz uređaj. Ovde su date korišćene skraćenice:

A1P .....	PCB: kontroler PCB
A2P .....	PCB: I/O PCB (ulaz/izlaz)
A3P .....	** ..... PCB: Adresna kartica za BMS <sup>(1)</sup>
A5P,A6P .....	** ..... PCB: Meki pokretač za kolo 1, kolo 2 <sup>(1)</sup>
A7P .....	** ..... PCB: Udaljeni korisnički interfejs <sup>(1)</sup>
A71P .....	PCB: kartica za izvor napajanja
A72P .....	PCB: udaljeni korisnički interfejs
F1,F2,F3 .....	# ..... Glavni osigurači za uređaj <sup>(2)</sup>
F4 .....	* ..... Osigurač I/O PCB
F5 .....	## ..... Osigurač otporan na udarni napon
F6 .....	# ..... Osigurač za kontaktor pumpe <sup>(2)</sup>
F1U .....	Osigurač I/O PCB
F3U .....	Osigurač za kontroler PCB
H3P .....	* ..... Alarm indikatorske lampice <sup>(2)</sup>
H4P .....	* ..... Indikatorska lampica radnog kompresora 1 <sup>(2)</sup>
H5P .....	* ..... Indikatorska lampica radnog kompresora 2 <sup>(2)</sup>
H6P .....	* ..... Indikatorska lampica opšteg rada <sup>(2)</sup>
K1M,K2M .....	Kolo kontaktora kompresora 1, kolo 2
K4S,K5S .....	Prekostrujni relej za kolo 1, kolo 2
K6S .....	* ..... Prekostrujni relej za pumpu <sup>(2)</sup>
K1P .....	* ..... Kontaktor pumpe
M1C,M2C .....	Kolo motora kompresora 1, kolo 2
PE .....	Glavni priključak uzemljenja
Q1D,Q2D .....	Kolo uređaja za zaštitu od termičkog pražnjenja 1, kolo 2
R3T .....	Senzor temperature vode na ulazu u isparivač
R4T .....	Senzor temperature vode na izlazu iz isparivača
R5T .....	Senzor temperature vode na ulazu u kondenzator
S1HP,S2HP .....	Kolo prekidača visokog pritiska 1, kolo 2
S4LP,S5LP .....	Kolo prekidača niskog pritiska 1, kolo 2
S7S .....	* ..... Prekidač za udaljeni izbeg hlađenja/zagrevanja ili dvostruka vrednost <sup>(2)</sup>
S9S .....	* ..... Prekidač za udaljeno aktiviranje/zaustavljanje ili dvostruka vrednost <sup>(2)</sup>
S10L .....	Regulator protoka
S12M .....	Glavni izolacioni prekidač
TR1 .....	Transfo 230 V → 24 V za napajanje kontrolera PCB
TR2 .....	Transfo 230 V → 24 V za napajanje I/O PCB (A2P)
Y3R .....	Reverzibilni ventil
X1~3,X1~82A .....	Priključci

	Ne postoji u standardnom uređaju	
	Ne postoji kao mogućnost	Postoji kao mogućnost
Obavezno	#	##
Neobavezno	*	**

(1) opciono  
(2) snabdevanje na terenu

## Pre rukovanja

### Provere pre prvog pokretanja



Proverite da li je prekidač napajanja na komandnoj tabli uređaja isključen.

Nakon instalacije uređaja, proverite sledeće pre uključivanja prekidača napajanja:

#### 1 Vanjsko ožičenje

Proverite da li je vanjsko ožičenje između lokalne komandne table i uređaja urađeno u skladu sa uputstvima opisanim u priručniku za montažu, u skladu sa šemama ožičenja i u skladu sa evropskim i nacionalnim propisima.

#### 2 Osigurači ili zaštitni uređaji

Proverite da li su vrsta i tip osigurača ili lokalno instaliranih zaštitnih uređaja kao što je navedeno u priručniku za montažu. Proverite da nisu premošćeni ni osigurač niti zaštitni uređaj.

#### 3 Uzemljenje

Proverite da li su žice za uzemljenje pravilno povezane i da li su pritegnuti priključci za uzemljenje.

#### 4 Unutrašnja ožičenja

Vizuelno proverite da na komandnoj tabli nema labavih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.

#### 5 Fiksiranje

Proverite da li je uređaj pravilno fiksiran, da bi se izbegla abnormalna buka i vibracije prilikom pokretanja uređaja.

#### 6 Oštećena oprema

Proverite da u unutrašnjosti uređaja nema oštećenih komponenti ili prignječanih cevi.

#### 7 Curenje rashladnog sredstva

Proverite unutrašnjost uređaja da ne curi rashladno sredstvo. Ukoliko rashladno sredstvo curi, pozovite vašeg lokalnog predstavnika.

#### 8 Isticanje ulja

Proverite kompresor da ne ističe ulje. Ukoliko ulje ističe, pozovite vašeg lokalnog predstavnika.

#### 9 Napon izvora napajanja

Proverite napon napajanja na lokalnoj komandnoj tabli. Napon treba da odgovara naponu navedenom na identifikacionoj oznaci uređaja.

### Dovod vode

Napunite cevi za vodu, vodeći računa o minimalnoj količini vode potrebnoj za rad uređaja. Pogledajte poglavlje "Punjenje, protok i kvalitet vode" u priručniku za montažu.

Proverite da li je kvalitet vode kao što je navedeno u priručniku za montažu.

Izbacite vazduh na visokim tačkama sistema i proverite rad cirkulacione pumpe i regulatora protoka.

### Opšte preporuke

Pre uključivanja uređaja, pročitajte sledeće preporuke:

- 1 Kada se sprovede kompletna instalacija i sva neophodna podešavanja, zatvorite sve prednje table uređaja.
- 2 Servisnu tablu na komandnoj tabli sme da otvara samo licencirani električar u svrhe održavanja.

## Rad

EWWP uređaji su opremljeni digitalnim kontrolerom koji pruža podešavanje, korišćenje i održavanje uređaja prilagođeno korisniku.

Ovaj deo priručnika ima modularnu strukturu orijentisanu ka zadacima. Pored prvog odeljka, koji sadrži kratak opis samog kontrolera, svaki odeljak ili pododeljak se bavi određenim zadatkom koji možete da obavite sa uređajem.

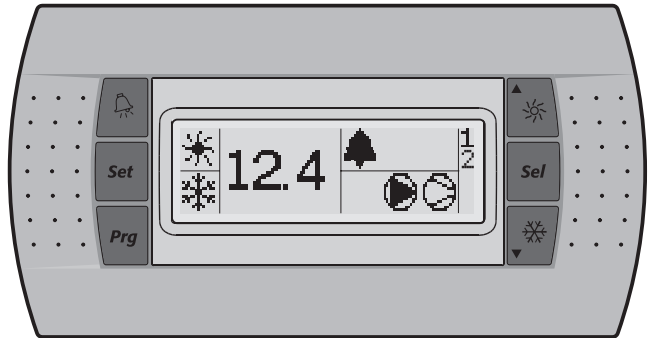
### Digitalni kontroler

#### Korisnički interfejs

Digitalni kontroler se sastoji od numeričkog displeja, četiri obeležena tastera koja možete da pritisnete i LED lampica koje pružaju dodatne korisničke informacije.



Slika - Digitalni kontroler



Slika - Daljinski korisnički interfejs (opciono kompleto)

### Tasteri na kontroloru:

Funkcije koje se obavljaju kada korisnik pritisne jedan ili kombinaciju ovih tastera zavisi od statusa kontrolera i uređaja u tom datom trenutku.

Tasteri digitalnog kontrolera	Tasteri udaljenog interfejsa	Glavni displej	Meni za očitavanje senzora	Meni za izbor parametara	Meni za podešavanje parametara
		—	Pritisnite jedanput: Vrati	Pritisnite jedanput: Vrati	Pritisnite jedanput: Otkazi i vrati
		Pritisnite na 5 sekundi: Da biste mogli da pristupite DIREKTNIM parametrima	—	Pritisnite jedanput: Izaberite grupu parametara ili parametar	Pritisnite jedanput: Potvrdi i vrati
		Pritisnite na 5 sekundi: + <b>ILI</b> Pritisnite jedanput:  Da biste mogli da pristupite KORISNIČKIM parametrima (nakon što unesete KORISNIČKU lozinku)	—	—	—
		Pritisnite na 5 sekundi: Uključite/isključite uređaj u režimu zagrevanja Pritisnite jedanput: Direktni pristup meniju za očitavanje senzora (b0 1/b02/b03)	Pritisnite jedanput: Izaberite prethodni parametar senzora	Pritisnite jedanput: Izaberite prethodnu grupu parametara ili parametar	Pritisnite jedanput: Povećajte vrednost
		Pritisnite na 5 sekundi: Uključite/isključite uređaj u režimu hlađenja Pritisnite jedanput: Direktni pristup meniju za očitavanje senzora (b0 1/b02/b03)	Pritisnite jedanput: Izaberite sledeći parametar senzora	Pritisnite jedanput: Izaberite sledeću grupu parametara ili parametar	Pritisnite jedanput: Smanjite vrednost
+		Pritisnite na 5 sekundi: Ručno resetovanje alarma u slučaju alarma	—	—	—

### LED indikatori na kontroleru i udaljenom interfejsu:

Funkcionisanje tokom glavnog prikaza (ne unutar menija)

LED indikatori digitalnog kontrolera	Udaljeni interfejs	Glavni displej
LED (zelena)	12.4	Temperatura vode na ulazu
LED (narandžasta)		Označava da je režim zagrevanja aktivan.
LED (narandžasta)		Označava da je režim hlađenja aktivan.
LED (crvena)		Označava da je alarm aktivan.
LED (narandžasta)		Označava status pumpe
LED (narandžasta)		LED, označava da je makar jedan kompresor aktivan.
<b>1</b> LED (narandžasta)	<b>1</b>	LED je uključen, označava da je kompresor 1 aktivan. LED treperi, označava zahtev za aktiviranje kompresora 1.
<b>2</b> LED (narandžasta)	<b>2</b>	LED je uključen, označava da je kompresor 2 aktivan. LED treperi, označava zahtev za aktiviranje kompresora 2.

Kada se izabere grupa parametara ili parametar, prikazuju se različiti LED indikatori koji se odnose na grupu parametara ili parametar.

Primer: LED indikatori i kada se pristupa grupi parametara ili kada se direktno pristupa parametrima.

**NAPOMENA** Tolerancija očitavanja temperature:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .



Vidljivost numeričkog displeja može da bude umanjena pri direktnom sunčevom svetlu.

### Direktni i korisnički parametri

Digitalni kontroler sadrži direktne i korisničke parametre. Direktni parametri su važni za svakodnevnu upotrebu uređaja, npr. za podešavanje vrednosti temperature ili za proveru aktuelnih operativnih podataka. Za razliku od njih, korisnički parametri pružaju napredne funkcije kao što je podešavanje kašnjenja.

Svaki parametar se definiše kodom i vrednošću. Na primer: parametar koji se koristi za izbor lokalne ili udaljene kontrole uključivanja/isključivanja ima kod **H07** i vrednost **1** ili **0**.

Za pregled parametara, pogledajte "Pregled direktnih i korisničkih parametara" na stranici 9.

### Rad sa uređajima

Ovo poglavlje se bavi svakodnevnom korišćenjem uređaja. Ovde ćete saznati kako da obavite rutinske zadatke, kao što su:



- "Uključivanje uređaja" na stranici 7 i "Isključivanje uređaja" na stranici 7,
- "Podešavanje vrednosti temperature hlađenja" na stranici 7 i "Podešavanje vrednosti temperature zagrevanja" na stranici 7,
- "Pregled aktuelnih operativnih podataka" na stranici 8,
- "Resetovanje alarma" na stranici 8,
- "Resetovanje upozorenja" na stranici 8.



## Uključivanje uređaja

Da biste uređaj uključili u režimu hlađenja, nastavite na sledeći način:


- 1 Držite pritisnutim taster  približno 5 sekundi,  LED indikator će se prikazati.

Da biste uređaj uključili u režimu zagrevanja, nastavite na sledeći način:

- 1 Držite pritisnutim taster  približno 5 sekundi,  LED indikator će se prikazati.

U oba slučaja počinje ciklus pokretanja,  LED indikator,  LED indikator, 1 LED indikator i 2 LED indikator će zasvetleti u zavisnosti od programiranih funkcija termostata.

U slučaju da 1 LED indikator ili 2 LED indikator treperi, to je znak da postoji zahtev za pokretanje kompresora 1 ili 2. Kompresor će početi da radi kada tajmer dođe na nulu.

**NAPOMENA**  Ako je omogućena udaljena kontrola za uključivanje/isključivanje, pogledajte "Izbor lokalne ili udaljene kontrole za uključeno/isključeno" na stranici 11.


- 2 Kada se uređaj aktivira po prvi put, ili kada uređaj nije radio duže vreme, preporučuje se da se prođe kroz sledeću kontrolnu listu.

### Abnormalna buka i vibracije


Proverite da li uređaj ne emituje abnormalnu buku ili vibracije: proverite spojeve i cevi. Ako kompresor pravi abnormalnu buku, to takođe može biti izazvano prenapunjenošću rashladnim sredstvom.

### Radni pritisak

Važno je proveriti visoki i niski pritisak u kolu rashladnog sredstva da bi se obezbedio pravilan rad uređaja i da bi se zagarantovao nominalni izlaz.

 Izmereni pritisci će se razlikovati između maksimalne i minimalne vrednosti, u zavisnosti od temperature vode i spoljne temperature (u trenutku merenja).

- 3 Ako se uređaj ne pokrene posle nekoliko minuta, pogledajte aktuelne operativne podatke koji su dostupni na listi direktnih parametara. Takođe, pogledajte poglavlje "Rešavanje problema" na stranici 14.

**NAPOMENA**  U slučaju udaljene kontrole uključivanja/isključivanja ( $HQ7=1$ ), preporučuje se da se prekidač za uključivanje/isključivanje montira blizu uređaja u ravni sa daljinskim prekidačem. Uređaj može da se isključi sa bilo kog mesta.

Izbor režima hlađenja ili zagrevanja može da se sprovede samo prilikom pokretanja uređaja. Nije moguće izabrati suprotni režim a da se ne isključi uređaj.


## Isključivanje uređaja

Da biste uređaj isključili dok je aktivan režim hlađenja, nastavite na sledeći način:

- 1 Držite pritisnutim taster  približno 5 sekundi,  LED indikator će se ugasi.














Da biste uređaj isključili dok je aktivan režim zagrevanja, nastavite na sledeći način:

- 1 Držite pritisnutim taster  približno 5 sekundi,  LED indikator će se ugasi.

**NAPOMENA**  Ako je omogućena udaljena kontrola za uključivanje/isključivanje, pogledajte "Izbor lokalne ili udaljene kontrole za uključeno/isključeno" na stranici 11.

## Kako pregledati i promeniti direktne parametre

Za pregled strukture menija, pogledajte "Pregled menija" na stranici 16.






- 1 Držite pritisnutim  na 5 sekundi na glavnom displeju. Prikazuje se grupa parametara  $-r/-$ .
- 2 Pritisnite taster  ili  da biste izabrali potrebnu grupu parametara.
- 3 Pritisnite taster  da biste ušli u izabranu grupu parametara.
- 4 Pritisnite taster  ili  da biste izabrali potreban parametar.
- 5 Pritisnite taster  da biste pregledali izabrani parametar.
- 6 Pritisnite taster  ili  da biste povećali, odnosno smanjili podešavanje izabranog parametra. (važi samo sa čitanje/pisanje parametara.)
- 7 Pritisnite taster  da biste potvrdili promenjeno podešavanje. ILI Pritisnite taster  da biste otkazali promenjeno podešavanje.
- 8 Pritisnite taster  da biste se vratili na grupu parametara.
- 9 Dva puta pritisnite taster  da biste se vratili na glavni prikaz.

Ukoliko tokom procedure nijedno dugme nije pritisnuto na 30 sekundi, počće da treperi kod ili vrednost prikazanog parametra. Nakon drugih 30 sekundi tokom kojih nije pritisnuto nijedno dugme, kontroler se automatski vraća na glavni prikaz ne čuvajući nijedan promenjeni parametar.

## Kako pregledati parametre u "meniju za očitavanje senzora"

Za pregled strukture menija, pogledajte "Pregled menija" na stranici 16.

Parametri  $b0$  i  $b02/b03$  su deo "menija za očitavanje senzora".


- 1 Pritisnite taster  ili  na glavnom displeju. Prikazuje se parametar  $b0$ . U slučaju da nijedno dugme nije pritisnuto, vrednost senzora  $b0$  će biti prikazana sve dok se ponovo ne pritisne na  ili  da bi se izabrao drugi parametar ( $b02$  ili  $b03$ ).
- 2 Pritisnite taster  da biste se vratili na glavni displej.

Ukoliko tokom procedure nijedno dugme nije pritisnuto na 30 sekundi, počće da treperi kod ili vrednost prikazanog parametra. Nakon drugih 30 sekundi tokom kojih nije pritisnuto nijedno dugme, kontroler se automatski vraća na glavni prikaz.

## Podešavanje vrednosti temperature hlađenja

- 1 Promenite  $r$  parametar za vrednost hlađenja.


Ovo je direktan parametar, pogledajte "Kako pregledati i promeniti direktne parametre" na stranici 7.

**NAPOMENA**  Kada je omogućena dvostruka vrednost (pogledajte "Izbor kontrole dvostruke vrednosti" na stranici 11).

## Podešavanje vrednosti temperature zagrevanja

- 1 Promenite  $r3$  parametar za vrednost zagrevanja.

Ovo je direktan parametar, pogledajte "Kako pregledati i promeniti direktne parametre" na stranici 7.

**NAPOMENA**  Kada je omogućena dvostruka vrednost (pogledajte "Izbor kontrole dvostruke vrednosti" na stranici 11).



## Pregled aktuelnih operativnih podataka

Aktuelni operativni podaci koji se mogu pregledati na listi direktnih parametara se sastoje od:

- $b01$ : Temperatura vode koja ulazi u isparivač,
- $b02$ : Temperatura vode koja izlazi iz isparivača,
- $b03$ : Kada je aktivan režim hlađenja: temperatura vode koja ulazi u kondenzator. Kada je aktivan režim zagrevanja: temperatura vode koja ulazi u isparivač.
- $c10$ : Ukupno sati rada kompresora 1,
- $c11$ : Ukupno sati radi kompresora 2,
- $c15$ : Ukupno sati rada pumpe.

### NAPOMENA



- Parametri  $b01$ ,  $b02$  i  $b03$  se mogu pregledati i pomoću "menija za očitavanje senzora". Pogledajte "Kako pregledati parametre u "meniju za očitavanje senzora"" na stranici 7.
- Da biste resetovali tajmere parametara  $c10$ ,  $c11$  i  $c15$  pogledajte "Resetovanje upozorenja" na stranici 8.

Ovo su direktni parametri, pogledajte "Kako pregledati i promeniti direktne parametre" na stranici 7.

## Resetovanje alarma

Kada se detektuje alarm, dešava se sledeće:

- relej alarma se aktivira,
- LED indikator se prikazuje
- displej počinje da treperi, i na njemu naizmenično treperi kod alarma i temperatura ulazne vode.

Sledeći kodovi alarma mogu da se pojave na ekranu:

- $R1$ : označava alarm protiv smrzavanja.
- $E1$ : označava da je pokvarena NTC sonda koja se koristi za merenje temperature vode koja ulazi u isparivač.
- $E2$ : označava da je pokvarena NTC sonda koja se koristi za merenje temperature vode koja izlazi iz isparivača.
- $E3$ : označava da je osigurač za grejnu traku isparivača (F4) pregoreo ili da je došlo do greške obrtanja faze ili da postoji problem sa I/O PCB (A2P).



U slučaju da je uređaj opremljen zaštitom od smrzavanja, posebno se preporučuje da se instalira udaljeni indikator sa alarmnom lampicom (H3P) (pogledajte šemu ožičenja koja se isporučuje uz uređaj). Na taj način bi se ranije otkrio kvar osigurača za grejnu traku isparivača (F4), a tokom hladnog vremena bi se izbeglo zamrzavanje kola.

- $EHS$ : označava da je napon napajanje suviše visok. U ovom slučaju se obratite licenciranom električaru.
- $EL1$ : označava da je došlo do greške u napajanju (primer: buka). U ovom slučaju se obratite licenciranom električaru.
- $EL2$ : označava da je došlo do greške u napajanju (primer: buka). U ovom slučaju se obratite licenciranom električaru.
- $ELS$ : označava da je napon napajanje suviše nizak. U ovom slučaju se obratite licenciranom električaru.
- $EPb$ : označava da je pokvaren EEPROM na kontroleru PCB unutar uređaja.
- $EP-$ : označava da je pokvaren EEPROM na kontroleru PCB unutar uređaja.
- $FL$ : označava da protok vode nije dovoljan bilo tokom perioda od 15 sekundi nakon pokretanja pumpe ili na 5 sekundi dok je aktivan kompresor ili da je aktivirana prekostrujna zaštita pumpe.



- $HP1$ : označava da su aktivirani prekidač za visoki pritisak, zaštita od termičkog pražnjenja ili prekostrujna zaštita motora kompresora ili da je pokvarena NTC sonda koja se koristi za merenje ambijetalne temperature.
- $FL + HP1$ : označava da je najverovatnije došlo do RPP greške ili da je iskočio osigurač F4.
- $LP1$ : označava da je aktiviran prekidač za niski pritisak.
- $ER-$ : označava da je došlo do greške u komunikaciji udaljenog korisničkog interfejsa.
- $Offline$ : otkaz komunikacije između digitalnog kontrolera uređaja i udaljenog korisničkog interfejsa. Potvrdite pravilan izbor koda parametra  $H23$ . On treba da bude podrazumevano podešen na 0 i proverite da li je ispravna instalacija u skladu sa priručnikom za montažu udaljenog korisničkog interfejsa EKRUMCA.

### NAPOMENA



Ako naizmenično trepere alarmni kodovi  $FL$  i  $H1$ , alarm je najverovatnije izazvao uređaj za zaštitu od obrtanja faze ili pregoreli osigurač za grejnu traku isparivača (F4).

Za resetovanje alarma, nastavite na sledeći način:



- 1 Pronađite uzrok gašenja i otklonite ga.  
Pogledajte poglavlje "Rešavanje problema" na stranici 14.
- 2 Ako se alarmi kodovi  $R1$ ,  $FL$ ,  $HP1$  ili  $LP1$  pojave na displeju, ručno resetujte alarm pritiskom na *clear* kombinaciju tastera  i  u isto vreme na približno 5 sekundi.  
U svim ostalim slučajevima alarm se automatski resetuje.  
Kada se resetuje alarm, kod greške i LED indikator se više ne pojavljuju na displeju. Kontroler nastavlja normalno da radi, prikazujući temperaturu ulazne vode.

## Resetovanje upozorenja

Tokom normalnog rada, displej kontrolera može da počne da treperi, naizmenično prikazujući temperaturu ulazne vode i sledeći kod upozorenja:

- $Hc1$ : označava da je za kompresor 1 potrebno održavanje: ukupni radni sati kompresora 1 (direktni parameter  $c10$ ) je premašio podešavanje praga tajmera za upozorenje o održavanju (korisnički parameter  $c14$ ).
- $Hc2$ : označava da je za kompresor 2 potrebno održavanje: ukupni radni sati kompresora 2 (direktni parameter  $c11$ ) je premašio podešavanje praga tajmera za upozorenje o održavanju (korisnički parameter  $c14$ ).

Da biste resetovali upozorenje za održavanje  $Hc1$  ili  $Hc2$ , nastavite na sledeći način:

- 1 Pogledajte  $c10$  radne sate kompresora 1 ili  $c11$  radne sate kompresora 2.  
Ovo su direktni parametri, pogledajte "Kako pregledati i promeniti direktne parametre" na stranici 7.
- 2 Kada je prikazana vrednost parametra  $c10$  ili  $c11$ , istovremeno pritisnite tastere  i  na 5 sekundi. Vrednost tajmera postaje 0 i upozorenje se resetuje.

### NAPOMENA




Nemojte zaboraviti da obavite potrebne aktivnosti održavanja nakon resetovanja tajmera.

Pored resetovanja tajmera  $c10$  i  $c11$ , takođe može da se resetuje tajmer  $c15$  (radni sati pumpe) na isti način.

## Napredne funkcije digitalnog kontrolera

U ovom poglavlju je dat pregled direktnih i korisničkih parametara koje poseduje kontroler. U sledećem poglavlju, saznaćete kako možete da montirate i konfigurirate uređaj pomoću ovih parametara.

### Pregled direktnih i korisničkih parametara

Listi direktnih parametara se može pristupiti ako se taster  drži pritisnutim otprilike 5 sekundi. Takođe pogledajte "Kako pregledati i promeniti direktne parametre" na stranici 7.

Grupa parametra	Kod parametra	Opis	Podrazumevana vrednost	Min.	Maks.	Jedinice	Čitanje/pisanje	Korisnik/direktno	Modbus adresa	Tip parametra (*)
-r-	r23	Jedinica mere $\bar{U}$ =°C $\bar{I}$ =°F	0	0	1		Č/P	K	5	D
-R-	Nema pristupa korisničkim ili direktnim parametrima									
-b-	b01	Temperatura vode koja ulazi u isparivač				0,1°C	Č	D	102	A
	b02	Temperatura vode koja izlazi iz isparivača				0,1°C	Č	D	103	A
	b03	Kada je aktivan režim hlađenja: temperatura vode koja ulazi u kondenzator Kada je aktivan režim zagrevanja: temperatura vode koja ulazi u isparivač.				0,1°C	Č	D	104	A
-c-	c07	Kašnjenje između pokretanja pumpe i pokretanja kompresora	15	0	999	1 sek.	Č/P	K	238	I
	c08	Vremenski prag između gašenja uređaja i gašenja pumpe	0	0	150	1 min.	Č/P	K	239	I
	c10	Ukupno sati rada kompresora 1				x100 sati	Č	D	122	A
	c11	Ukupno sati rada kompresora 2				x100 sati	Č	D	123	A
	c14	Prag održavanja za oglašavanje upozorenja o održavanju (c10 i c11)	0	0	100	x100 sati	Č/P	K	241	I
	c15	Ukupno sati rada pumpe				x100 sati	Č	D	126	A
-d-	Nema pristupa korisničkim ili direktnim parametrima									
-F-	Nema pristupa korisničkim ili direktnim parametrima									
-H-	H0b	Da biste aktivirali udaljenu kontrolu hlađenja/zagrevanja $\bar{U}$ =neaktivno $\bar{I}$ =aktivno <b>(samo u slučaju P09=9)</b>	0	0	1		Č/P	K	14	D
	H07	Da biste aktivirali udaljenu kontrolu uključivanja/isključivanja $\bar{U}$ =neaktivno $\bar{I}$ =aktivno <b>(samo u slučaju P34=23)</b>	0	0	1		Č/P	K	15	D
	H09	Da biste zaključali tastaturu kontrolera $\bar{U}$ =zaključano $\bar{I}$ =otključano	1	0	1		Č/P	K	16	D
	H10	Serijska adresa za BMS priključak	1	1	200		Č/P	K	256	I
	H23	Da biste izabrali priključak za adresnu karticu $\bar{U}$ =priključak za udaljeni korisnički interfejs $\bar{I}$ =MODBUS priključivanje	0	0	1		Č/P	K	11	D
-P-	P09	Izbor promenljivog digitalnog unosa S7S $\bar{U}$ =bez funkcije $\bar{I}$ =daljinsko hlađenje/ogrevanje (aktivno samo u kombinaciji sa H0b) $\bar{I}\bar{I}$ =udaljena dvostruka vrednost <b>NEMOJTE BIRATI DRUGE VREDNOSTI</b>	9	0	27		Č/P	K	277	I
	P34	Izbor promenljivog digitalnog unosa S9S $\bar{U}$ =bez funkcije $\bar{I}\bar{I}$ =udaljena dvostruka vrednost $\bar{I}\bar{I}$ =daljinsko uključivanje/isključivanje (aktivno samo u kombinaciji sa H07) <b>NEMOJTE BIRATI DRUGE VREDNOSTI</b>	23	0	27		Č/P	K	329	I
-r-	r01	Vrednost hlađenja	12,0	8,0 <sup>(§)</sup>	25,0	0,1°C	Č/P	D	41	A
	r02	Razlika u hlađenju	3,0	0,3	19,9	0,1°C	Č/P	D	42	A
	r03	Vrednost zagrevanja	30,0	15,0	50,0	0,1°C	Č/P	D	43	A
	r04	Razlika u zagrevanju	3,0	0,3	19,9	0,1°C	Č/P	D	44	A
	r21	Vrednost hlađenja 2 <sup>(d)</sup>	12,0	8,0 <sup>(§)</sup>	25,0	0,1°C	Č/P	D	55	A
	r22	Vrednost zagrevanja 2 <sup>(d)</sup>	30,0	15,0	50,0	0,1°C	Č/P	D	56	A
-t-	Nema pristupa korisničkim ili direktnim parametrima									
F-r	F99	Verzija softvera					Č	D	208	I

(\*) D=digitalni, A=analogni, I=ceo broj.

(§) -2,0 i -7,0 primenjivo samo za uređaje sa primenom glikola.

(d) Koristi se u slučaju kada je omogućena dvostruka vrednost u P09 ili P34 kada je zatvoren digitalni unos za dvostruku vrednost.

## Kako pregledati i promeniti korisničke parametre

**NAPOMENA** Kada se pregledaju korisnički parametri, takođe se prikazuju i direktni parametri.

Za pregled strukture menija, pogledajte "Pregled menija" na stranici 16.

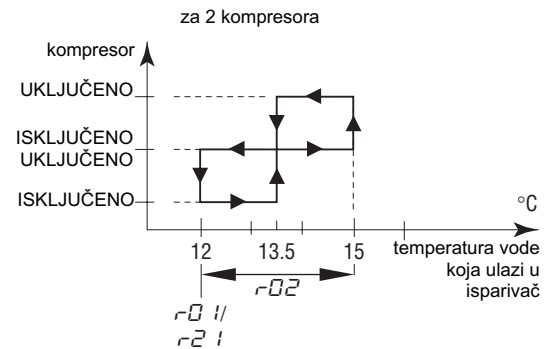
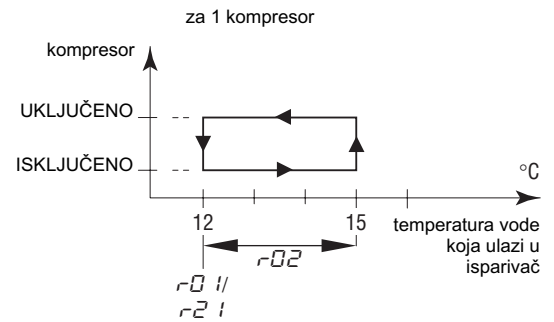
- 1 U slučaju digitalnog kontrolera, držite pritisnutu tastere **[Prg/men]** i **[Sel/]** približno 5 sekundi sve dok se ne prikaže **0.0.0**. U slučaju udaljenog korisničkog interfejsa, jednom pritisnite **[Sel]**.
- 2 Unesite tačnu lozinku pomoću tastera **[▲/☼]** i **[☼/▼]**. Vrednost lozinke je **22**.
- 3 Jedanput pritisnite taster **[Sel/]** da biste potvrdili lozinku i ušli u meni, prikazuje se **S-P**.
- 4 Pritisnite taster **[Sel/]** da biste pregledali podešavanja parametara (**S-P**). (**L-P** predstavlja pregled nivoa parametra, ali ova funkcija se ne koristi). Prikazuje se grupa parametara **-r'-**.
- 5 Pritisnite taster **[▲/☼]** ili **[☼/▼]** da biste izabrali potrebnu grupu parametara.
- 6 Pritisnite taster **[Sel/]** da biste ušli u izabranu grupu parametara.
- 7 Pritisnite taster **[▲/☼]** ili **[☼/▼]** da biste izabrali potreban parametar.
- 8 Pritisnite taster **[Sel/]** da biste pregledali izabrani parametar.
- 9 Pritisnite taster **[▲/☼]** ili **[☼/▼]** da biste povećali, odnosno smanjili podešavanje. (važi samo sa čitanje/pisanje parametara.)
- 10 Pritisnite taster **[Sel/]** da biste potvrdili promenjeno podešavanje. ILLI  
Pritisnite taster **[Prg/men]** da biste otkazali promenjeno podešavanje.
- 11 Pritisnite taster **[Prg/men]** da biste se vratili na grupu parametara.
- 12 Dva puta pritisnite taster **[Prg/men]** da biste se vratili na glavni prikaz.

Ukoliko tokom procedure nijedno dugme nije pritisnuto na 30 sekundi, počće da treperi kod ili vrednost prikazanog parametra. Nakon drugih 30 sekundi tokom kojih nije pritisnuto nijedno dugme, kontroler se automatski vraća na glavni prikaz ne čuvajući nijedan promenjeni parametar.

## Određivanje temperaturene diferencije hlađenja

Promenite **r-02** parametar diferencije hlađenja.

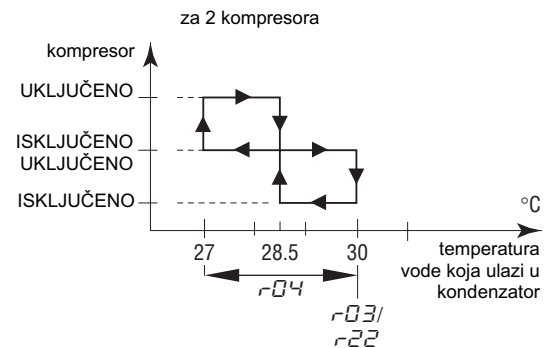
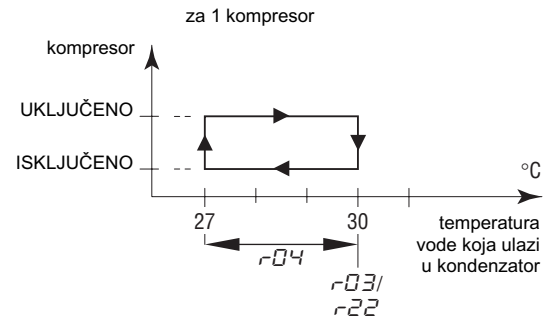
Ovo je direktan parametar, pogledajte "Kako pregledati i promeniti direktne parametre" na stranici 7.



## Određivanje temperaturene diferencije zagrevanja

Promenite **r-04** parametar diferencije zagrevanja.

Ovo je direktan parametar, pogledajte "Kako pregledati i promeniti direktne parametre" na stranici 7.



## Zadaci koji se obavljaju pomoću korisničkih parametara

### Definisanje mernih jedinica

U zavisnosti od podešavanja korisničkog parametra  $r23$  (merna jedinica), sve vrednosti temperature se prikazuju u °C (=C) ili u °F (=F).

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

### Određivanje kašnjenja između pokretanja pumpe i kompresora

Korisnički parametar  $c07$  vam dozvoljava da odredite vreme kašnjenja između pokretanja pumpe i pokretanja kompresora.

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

### Određivanje kašnjenja između gašenja uređaja i pumpe

Korisnički parametar  $c08$  vam omogućava da odredite kašnjenje između gašenja uređaja i pumpe, tačnije period tokom koga je pumpa još uvek aktivna nakon gašenja uređaja.

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

### Određivanje praga tajmera za upozorenje o održavanju

Korisnički parametar  $c14$  vam omogućava da definišete prag tajmera (radni sati kompresora) nakon koga generator aktivira upozorenje ili zahtev za održavanjem.

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

### Izbor lokalne ili udaljene kontrole hlađenja/zagrevanja

Korisnički parametar  $H0b$  u kombinaciji sa prekidačem za udaljeno biranje hlađenja/zagrevanja (instalira kupac) omogućava korisniku da izabere režim hlađenja ili zagrevanja bez upotrebe tastera  $\left[ \text{☒} \downarrow \right]$  ili  $\left[ \text{▲} \text{☒} \right]$  na kontroleru.

- Kada je korisnički parametar  $H0b$  podešen na  $0$  (=neaktivno), režim hlađenja ili zagrevanja se određuje pomoću kontrolera.
- Kada je korisnički parametar  $H0b$  podešen na  $1$  (=aktivno), režim hlađenja ili zagrevanja se određuje pomoću udaljenog prekidača.

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

#### NAPOMENA



■ Ovo je samo u slučaju da  $P09$  (izbor promenljivog digitalnog unosa S7S) ima vrednost 9 (podrazumevana vrednost).

■ U slučaju da se za ovu funkciju izabere funkcija dvojne vrednosti ( $P09=13$ ) onda nije aktivna udaljena kontrola hlađenja/zagrevanja. Značenje tastera  $\left[ \text{☒} \downarrow \right]$  ili  $\left[ \text{▲} \text{☒} \right]$  na kontroleru je i dalje aktivno.

### Izbor lokalne ili udaljene kontrole za uključeno/isključeno

Korisnički parametar  $H07$  u kombinaciji sa prekidačem za udaljeno biranje uključivanja/isključivanja (instalira kupac) omogućava korisniku da uključi uređaj bez korišćenja tastera  $\left[ \text{☒} \downarrow \right]$  ili  $\left[ \text{▲} \text{☒} \right]$  na kontroleru.

- Kada je korisnički parametar  $H07$  podešen na  $0$  (=neaktivno), uređaj može da se uključi samo pomoću tastera  $\left[ \text{☒} \downarrow \right]$  i  $\left[ \text{▲} \text{☒} \right]$  na kontroleru.
- Kada je korisnički parametar  $H07$  podešen na  $1$  (=aktivno), uređaj može da se uključi ili isključi na sledeći način:
  - Kada je otvoren prekidač za udaljeno uključivanje/isključivanje, onda je uređaj isključen i nije moguće uključiti/isključiti uređaj pritiskom na taster  $\left[ \text{☒} \downarrow \right]$  ili  $\left[ \text{▲} \text{☒} \right]$  na kontroleru (5 sek.).
  - Kada je zatvoren prekidač za udaljeno uključivanje/isključivanje, onda je uređaj uključen i moguće je uključiti/isključiti uređaj pritiskom na taster  $\left[ \text{☒} \downarrow \right]$  ili  $\left[ \text{▲} \text{☒} \right]$  na kontroleru (5 sek.).

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

#### NAPOMENA



■ Ovo je samo u slučaju da  $P34$  (izbor promenljivog digitalnog unosa S9S) ima vrednost 23 (podrazumevana vrednost).

■ U slučaju da se za ovu funkciju izabere funkcija dvojne vrednosti ( $P34=13$ ) onda nije aktivna udaljena kontrola uključivanja/isključivanja.

### Izbor kontrole dvostruke vrednosti

Korisnički parametri  $P09$  (promenljiv digitalni izbor S7S) i  $P34$  (promenljiv digitalni izbor S9S) mogu se koristiti da bi se S7S ili S9S dodelila kontrola dvojne vrednosti.

Postoje 3 različite kontrole za 2 različiti promenjiva digitalna unosa (S7S i S9S):

- $P09$ : izbor promenljivog digitalnog unosa S7S
  - 0=bez funkcije
  - 9=daljinsko hlađenje/grejanje
  - 13=udaljena dvostruka vrednost
- $P34$ : izbor promenljivog digitalnog unosa S9S
  - 0=bez funkcije
  - 13=udaljena dvostruka vrednost
  - 23=daljinsko uključivanje/isključivanje

Kada je otvoren prekidač za dvostruku vrednost, aktivira se prva vrednost ( $r01$  vrednost hlađenja ili  $r03$  vrednost zagrevanja, u zavisnosti od postupka hlađenja ili zagrevanja).

Kada je zatvoren prekidač za dvostruku vrednost, aktivira se druga vrednost ( $r21$  vrednost hlađenja 2 ili  $r22$  vrednost zagrevanja 2, u zavisnosti od postupka hlađenja ili zagrevanja).

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

## Zaključavanje tastature kontrolera

Kada je korisnički parametar  $H09$  podešen na  $0$ , sledeće napredne funkcije više ne mogu da se obave pomoću kontrolera:

- modifikacija direktnih i korisničkih parametara (parametri mogu da se prikažu ali ne da se modifikuju),
- resetovanje tajmera.
- uključivanje/isključivanje uređaja u režimu hlađenja ili zagrevanja

Kada je korisnički parametar  $H09$  podešen na  $1$ , gorenavedene napredne funkcije mogu da se obave pomoću kontrolera.

Da biste modifikovali vrednost korisničkog parametra  $H09$  sa  $1$  na  $0$ , standardna procedura modifikacije korisničkih parametara može da se upotrebi sa standardom lozinkom "22". Pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

Da biste modifikovali vrednost korisničkog parametra  $H09$  sa  $0$  na  $1$ , procedura modifikacije korisničkih parametara može da se upotrebi sa namenskom lozinkom "1!". Pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

## BMS priključak modbus

Kada se instalira opcioni komplet adresne kartice EKAC10C, moći ćete da komunicirate sa rashladnim agregatom preko Building Management System ili nadzorničkog sistema preko Modbus protokola.

### Opšti opis Modbus-a

Adresna kartica komunicira pomoću Modbus protokola.

### Različiti delovi komunikacione mreže

- Komunikaciona mreža se sastoji od dva velika igrača:
  - Building Management System (BMS) ili nadzorničkog sistema.
  - Rashladni agregat ili više rashladnih agregata.
- BMS ili drugi nadzornički sistem može da komunicira sa rashladnim agregatima preko adresne kartice. Upravljanje komunikacijom je u skladu sa strukturom glavni-podređeni, gde je nadređeni BMS glavni a adresne kartice su podređene.
- Supervizor može da identifikuje agregat za hlađenje tako što će dodeliti adresu u okviru Modbus mreže. Adresa rashladnog agregata može da se programira tokom konfigurisanja BMS podešavanja.
- Baza podataka varijabli svakog rashladnog agregata sa instaliranom adresnom karticom je mesto koje treba da pogleda isporučilac nadzorničkog sistema u Modbus da bi varijablama dodelio odgovarajuće značenje. Nadzornički sistem može da čita i/ili piše varijable. Da li varijable mogu samo da se čitaju ili čitaju/pišu zavisi od priključenog rashladnog agregata i/ili aplikacionog programa koji se koristi.
  - Ako nadzornički sistem dodeli vrednost varijabli koja ima status "samo čitanje", komanda neće uopšte biti izvršena.
  - Varijable koje zahteva nadzornički sistem, a koje nisu dostupne u rashladnom agregatu sa adresom karticom šalju se sa adresne kartice u nadzornički sistem sa nultom vrednošću. Nadzornički sistem će ovo morati pravilno da upotrebi.
  - U slučaju da nadzornički sistem pokuša da napiše vrednost parametra koja je izvan opsega, unos neće biti prihvaćen.

## Opšte informacije o Modbus protokolu

Modicon Modbus protokol koji je implementiran u adresnu karticu u skladu je sa sadržajem sledećeg dokumenta:

Modicon Modbus protokol  
Referentno uputstvo  
Jun 1996., PI-MBUS-300 Rev. J

Implementirani Modbus protokol je RTU (Remote Terminal Unit) vrste koji se zasniva na vremenu prenosa karaktera. Konfiguracija koristi funkciju RS485 višestrukog spuštavanja. Adresa koja se šalje u okviru Modbus paketa odnosi se na rashladni agregat.

### Implementirana RS485 podešavanja komunikacije za Modbus protokol

RS485 podešavanja komunikacije se primenjuju na sledeći način:

- Brzina prenosa: 9600
- Stop bitovi: 2
- Paritet: nijedan

### Implementirane komande za Modbus protokol

Implementirane komande u programu su kao što je navedeno:

Modbus komanda	Značenje	Beleške
01 read coil status	Očitavanje digitalne varijable(i)	obezbeđuje aktuelni status (Uključeno/isključeno) grupe logičkih kalemova ili diskretni unos
02 read input status	Očitavanje digitalne varijable(i)	obezbeđuje aktuelni status (Uključeno/isključeno) grupe logičkih kalemova ili diskretni unos
03 read holding registers	Očitavanje analogne varijable(i)	obezbeđuje trenutnu binarnu vrednost u jednom ili više glavnih registara
04 read input registers	Očitavanje analogne varijable(i)	obezbeđuje trenutnu binarnu vrednost u jednom ili više glavnih registara
05 force single coil	Pisanje pojedinačne digitalne varijable(i)	prebacuje pojedinačni kalem u status UKLJUČENO ili ISKLJUČENO
06 preset single register	Pisanje pojedinačne analogne varijable(i)	stavlja posebnu binarnu vrednost u glavni registar
15 force multiple coils	Pisanje serije digitalnih varijabli	serija uzastopnih logičkih kalemova se definiše u statusu UKLJUČENO ili ISKLJUČENO
16 preset multiple registers	Pisanje serije analognih varijabli	stavlja specifične binarne vrednosti u seriju uzastopnih glavnih registara

Imajte u vidu:

- Zbog različitih rashladnih agregata sa instaliranim adresnim karticama, nema razlike između ulaznih varijabli (sa statusom "samo čitanje") i izlaznih varijabli (sa statusom čitanje/pisanje) tako da znanje o bazi podataka i njegovo upravljanje zavisi od dela koji je prisutan u nadzorničkom sistemu.
- Zbog opšte prirode sistema, adresna kartica odgovara na isti način na različite Modbus komande.

## Prikaz podataka Modbus protokola

- Digitalni  
Svi digitalni podaci su kodirani jednim bitom:
  - "0" za ISKLJUČENO
  - "1" za UKLJUČENO.Sve digitalne varijable su dodeljene bitovima uzastopnih registara, svaki poseduje:
  - donju adresnu varijablu koja se dodeljuje manje važnom bitu
  - gornju adresnu varijablu koja se dodeljuje najvažnijem bitu.
- Analogni i celi podaci  
Analogna i cela vrednost je predstavljena pomoću 16-bitnog WORD registra u binarnom obliku. Za svaki registar, prvi bajt sadrži bitove visokog reda a drugi bajt sadrži bitove nižeg reda.
  - Analogne varijable su prikazane u deseticama:  
na primer, vrednost 10,0 je prenosi kao 0064h=100d  
na primer, vrednost -10,0 je prenosi kao FF9Ch=-100d
  - Varijable sa celim vrednostima se prenose pomoću efektivne vrednosti:  
na primer, vrednost 100 je prenosi kao 0064h=100dAdresna kartica funkcioniše u registrima gde jedan registar mora da se posmatra kao 16-bitni.

U slučaju da BMS ili nadzornički sistem pokuša da napiše vrednost parametra koja je izvan opsega, unos neće biti prihvaćen.

## Implementirani kod greške

Kod	Modbus tumačenje	Stanje
1	Nezakonita funkcija	Poruka nije podržana ili je broj potrebnih varijabli veći od dozvoljene granice (dužina ≤20)

## Definisanje BMS podešavanja

### Aktiviranje Modbus protokola

Modbus protocol se aktivira podešavanjem parametra *H23* na *1*.

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

### Određivanje serijske adrese uređaja

Da biste odredili jedinstvenu serijsku adresu uređaja koja je potrebna za komunikaciju sa nadzorničkim sistemom, podesite parametar *H 10*.

Ovo je korisnički parametar, pogledajte "[Kako pregledati i promeniti korisničke parametre](#)" na stranici 10.

## Baza podataka varijabli

BMS ili nadzornički sistem i rashladni agregat komuniciraju preko fiksne grupe varijabli, koje se nazivaju i adresni brojevi. Ovde ćete pronaći informacije koje su vam potrebne za digitalne, cele i analogne varijable koje BMS ili nadzornički sistem mogu da čitaju ili pišu na adresnu karticu rashladnog agregata.

Adrese svih direktnih i korisničkih parametara potražite u "[Pregled direktnih i korisničkih parametara](#)" na stranici 9.

## Pregled svih varijabli koje nisu direktni ili korisnički parametri

Opis			Modbus adresa	Tip parametra <sup>(*)</sup>
Alarm kola	1=A1, HP1 ili LP1 kodovi alarma su aktivni 0=nijedan kod alarma nije aktivan	Samo očitavanje	41	D
Opšti alarm	1=FL kod alarma 0=nijedan kod alarma nije aktivan	Samo očitavanje	45	D
NTC alarm sonde	1=E1, E2 ili E3 kodovi alarma 0=nijedan kod alarma nije aktivan	Samo očitavanje	46	D
Unos alarma regulatora protoka	1=zatvoreno 0=otvoreno	Samo očitavanje	53	D
Unos promenljivog digitalnog S7S unosa	1=zatvoreno 0=otvoreno	Samo očitavanje	54	D
Unos visokog pritiska ili uređaja za zaštitu od pražnjenja ili prekostrujnog alarma	1=zatvoreno 0=otvoreno	Samo očitavanje	55	D
Unos alarma za niski pritisak	1=zatvoreno 0=otvoreno	Samo očitavanje	56	D
Unos promenljivog digitalnog S9S unosa	1=zatvoreno 0=otvoreno	Samo očitavanje	57	D
Izlaz kompresora 1	1=uključeno 0=isključeno	Samo očitavanje	59	D
Izlaz kompresora 2	1=uključeno 0=isključeno	Samo očitavanje	60	D
Izlaz pumpe	1=uključeno 0=isključeno	Samo očitavanje	61	D
Izlaz reverzibilnog ventila	1=uključeno 0=isključeno	Samo očitavanje	62	D
Izlaz alarma	1=uključeno 0=isključeno	Samo očitavanje	63	D
Uključeno ili isključeno	1=uključeno 0=isključeno	Čitanje/ pisanje	64	D
Hlađenje ili zagrevanje	1=hlađenje 0=zagrevanje	Čitanje/ pisanje	65	D

(\*) D=digitalno.

## Rešavanje problema

U ovom poglavlju date su korisne informacije za dijagnostiku i otklanjanje određenih problema koji se mogu javiti u uređaju.

Pre započinjanja postupka rešavanja problema, obavite detaljan pregled uređaja golim okom i probajte da nađete očigledne defekte kao što su labavi priključci ili oštećeni kablovi.

Pre nego što se obratite distributeru pažljivo pročitajte ovo poglavlje, uštedeće vaše vreme i novac.



Pri vršenju provere na priključnom bloku ili komandnoj tabli uređaja uvek proverite da li je prekidač napajanja uređaja isključen.

Kada se aktivira neki sigurnosni uređaj zaustavite uređaj i pronađite uzrok njegovog aktiviranja pre nego što ga resetujete. Ni pod kojim uslovima se sigurnosni uređaji ne smeju premošćavati niti im se sme menjati vrednost na neku drugu sem fabričke. Ako ne možete da pronađete uzrok problema, pozovite distributera.

### Simptom 1: Uređaj se ne aktivira, ali LED indikator svetli

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Podešavanje temperature nije ispravno.	Proverite vrednost kontrolera.
Kvar izvora napajanja.	Proverite napon na komandnoj tabli.
Pregoreli osigurač ili prekid u radu zaštitnog uređaja.	Proverite osigurače i zaštitne uređaje. Zamenite osigurače sa osiguračima iste veličine i vrste (pogledajte poglavlje "Električne specifikacije" na stranici 2).
Labavi spojevi.	Proverite spojeve spoljnog ožičenja i unutrašnjeg ožičenja uređaja. Zategnite sve labave spojeve.
Skraćene ili prekinute žice.	Proverite kola testerom i popravite ih ako je potrebno.

### Simptom 2: Uređaj se ne aktivira, ali LED indikator treperi

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Tajmer za pokretanje protoka je i dalje aktivan.	Uređaj će početi da radi nakon približno 15 sekundi. Proverite da li voda protiče kroz isparivač.
Tajmer za ne-recirkulaciju je i dalje aktivan.	Kolo može da se pokrene tek nakon približno 6 minuta.
Tajmer za nadzor je i dalje aktivan.	Kolo može da se pokrene tek nakon približno 1 minut.

### Simptom 3: Uređaj se ne aktivira i LED indikator ne svetli

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Aktiviran je jedan od sledećih bezbednosnih uređaja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uređaj za zaštitu od obrtanja faze</li> <li>• Prekostrujni relej (K*S)</li> <li>• Uređaj za zaštitu od termičkog pražnjenja (Q*D)</li> <li>• Termostat za temperaturu isparenja (S*T)</li> <li>• Regulator protoka (S10L)</li> <li>• Zaštita od visokog pritiska (S*HP)</li> </ul>	Proverite kontroler i pogledajte simptom "4. Aktiviran je jedan od sledećih bezbednosnih uređaja". Pogledajte objašnjenje o digitalnom kontroleru u poglavlju "Resetovanje alarma" na stranici 8.
Uređaj je u statusu alarma protiv zamrzavanja.	Proverite kontroler i pogledajte simptom "4. Aktiviran je jedan od sledećih bezbednosnih uređaja". Pogledajte objašnjenje o digitalnom kontroleru u poglavlju "Resetovanje alarma" na stranici 8.
Udaljeno UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE je omogućeno i daljinski prekidač je isključen.	Uključite daljinski prekidač ili onemogućite daljinsko UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE.
Tastatura je zaključana. Korisnički parametar $H\bar{D}P$ je podešen na $\bar{1}$ .	Otključajte tastaturu kontrolera.

## Simptom 4: Aktiviran je jedan od sledećih bezbednosnih uređaja

Simptom 4.1: Prekostrujni relej kompresora	
Mogući uzroci	Korektivna radnja
Otkaz jedne od faza.	Proverite osigurače na komandnoj tabli ili izmerite napon napajanja.
Napon suviše nizak.	Izmerite napon napajanja.
Preopterećenje motora.	Resetujte. Ako kvar i dalje postoji, pozovite lokalnog predstavnika.
<b>RESETOVANJE</b>	
<i>Pritisnite crveno dugme na prekostrujnom releju unutar komandne table. Kontroler treba da se resetuje.</i>	
Simptom 4.2: Prekidač za niski pritisak ili alarm protiv zamrzavanja	
Mogući uzroci	Korektivna radnja
Protok vode do vodenog izmenjivača toplote je suviše nizak.	Povećajte protok vode.
Nema dovoljno rashladnog sredstva.	Proverite da ne curi i dolijte rashladno sredstvo, ako je potrebno.
Uređaj radi izvan svog radnog opsega.	Proverite radne uslove uređaja.
Temperatura ulazne vode do vodenog izmenjivača toplote je suviše niska.	Povećajte temperaturu ulazne vode.
Regulator protoka ne funkcioniše ili nema protoka vode.	Proverite regulator protoka i pumpu za vodu.
<b>RESETOVANJE</b>	
<i>Nakon povećanja pritiska, prekidač za niski pritisak se automatski resetuje, ali kontroler ipak treba da se resetuje.</i>	
Simptom 4.3: Zaštita od visokog pritiska	
Mogući uzroci	Korektivna radnja
Protok vode kroz kondenzator je suviše nizak.	Povećajte protok vode i/ili proverite da hvatač nije začepljen.
<b>RESETOVANJE</b>	
<i>Nakon smanjenja pritiska, prekidač za visoki pritisak se automatski resetuje, ali kontroler ipak treba da se resetuje.</i>	
Simptom 4.4: Uređaj za zaštitu od obrtanja faze je aktiviran	
Mogući uzroci	Korektivna radnja
Dve faze napajanja su priključene na pogrešnu fazu.	Prebacite dve faze napajanja (to treba da uradi licencirani električar).
Jedna faza nije pravilno povezana.	Proverite povezivanje svih faza.
<b>RESETOVANJE</b>	
<i>Kada se prebace dve faze ili pravilno fiksiraju strujni kablovi, uređaj za zaštitu se automatski resetuje, ali uređaj ipak treba da se resetuje.</i>	
Simptom 4.5: Uređaj za zaštitu od termičkog pražnjenja je aktiviran	
Mogući uzroci	Korektivna radnja
Uređaj radi izvan radnog opsega.	Proverite radne uslove uređaja.
<b>RESETOVANJE</b>	
<i>Nakon smanjenja temperature, uređaj za termičku zaštitu se automatski resetuje, ali kontroler ipak treba da se resetuje.</i>	
Simptom 4.6: Regulator protoka je aktiviran	
Mogući uzroci	Korektivna radnja
Nema protoka vode.	Proverite pumpu za vodu.
<b>RESETOVANJE</b>	
<i>Kada pronađete uzrok, regulator protoka se automatski resetuje, ali kontroler ipak treba da se resetuje.</i>	

### Simptom 5: Uređaj se zaustavlja brzo nakon aktiviranja

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Aktiviran je jedan od bezbednosnih uređaja.	Proverite bezbednosne uređaje (pogledajte simptom "4. Aktiviran je jedan od sledećih bezbednosnih uređaja").
Napon je suviše nizak.	Proverite napon na komandnoj tabli i, ako je potrebno, u električnom odeljku motora (pad napona jer su kablovi napajanja postavljeni suviše visoko).

**Simptom 6: Uređaj radi neprekidno i temperatura vode je i dalje viša od temperature podešene na kontroleru**

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Podešavanje temperature na kontroleru je suviše nisko, tj. suviše visoko.	Proverite i podesite podešavanje temperature.
Emitovanje toplote, odnosno hladnoće u vodenom kolu je suviše visoko.	Kapacitet hlađenja, odnosno zagrevanja uređaja je suviše nizak. Obratite se lokalnom predstavniku.
Protok vode je suviše veliki.	Ponovo izračunajte protok vode.

**Simptom 7: Preterana buka i vibracije uređaja**

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Uređaj nije pravilno fiksiran.	Fiksirajte uređaj kao što je opisano u priručniku za montažu.

## Održavanje

Da bi se osigurala optimalna dostupnost uređaja, veliki broj provera i kontrola uređaja i spoljnog ožičenja mora da se obavlja u redovnim intervalima.

Ako je uređaj koristi kao klima uređaj, opisane provere treba da se obavljaju makar jedanput godišnje. U slučaju da se uređaj koristi u druge primene, provere treba da se obavljaju na svaka 4 meseca.



Pre bilo kakvog rada na održavanju ili opravci, uvek isključite prekidač napajanja na priključnom bloku, izvadite osigurače ili otvorite sigurnosne uređaje.

Nikad ne perite uređaj vodom pod pritiskom.

## Važne informacije o korišćenom rashladnom fluidu

Ovaj proizvod sadrži fluorisane gasove sa efektom staklene bašte na koje se odnosi Protokol iz Kjotoa.

Tip rashladnog fluida: R407C

GWP<sup>(1)</sup> vrednost: 1652,5

<sup>(1)</sup> GWP = potencijal za globalno zagrevanje

Može biti potrebna periodična provera curenja rashladnog fluida zavisno od evropskih ili lokalnih zakona. Za više informacija obratite se lokalnom distributeru.

## Aktivnosti održavanja



Ožičenja i napajnje mora da proverava licencirani električar.

- Spoljno ožičenje i napajanje
  - Proverite napon napajanja na lokalnoj komandnoj tabli. Napon treba da odgovara naponu označenom na identifikacionoj oznaci uređaja.
  - Proverite spojeve i pazite da budu dobro fiksirani.
  - Proverite da li pravilno funkcioniše prekidač napajanja i detektor curenja uzemljenja na lokalnoj komandnoj tabli.
- Unutrašnje ožičenje uređaja  
Vizuelno proverite da na komandnoj tabli nema labavih spojeva (priključci i komponente). Vodite računa da električne komponente ne budu oštećene ili labave.
- Priključak uzemljenja  
Proverite da li su žice za uzemljenje i dalje pravilno povezane i da li su pritegnuti priključci za uzemljenje.
- Kolo rashladnog sredstva
  - Proverite unutrašnjost uređaja da nema curenja. Ukoliko se otkrije curenje, pozovite vašeg lokalnog predstavnika.
  - Proverite radni pritisak uređaja. Pogledajte paragraf "Uključivanje uređaja" na stranici 7.

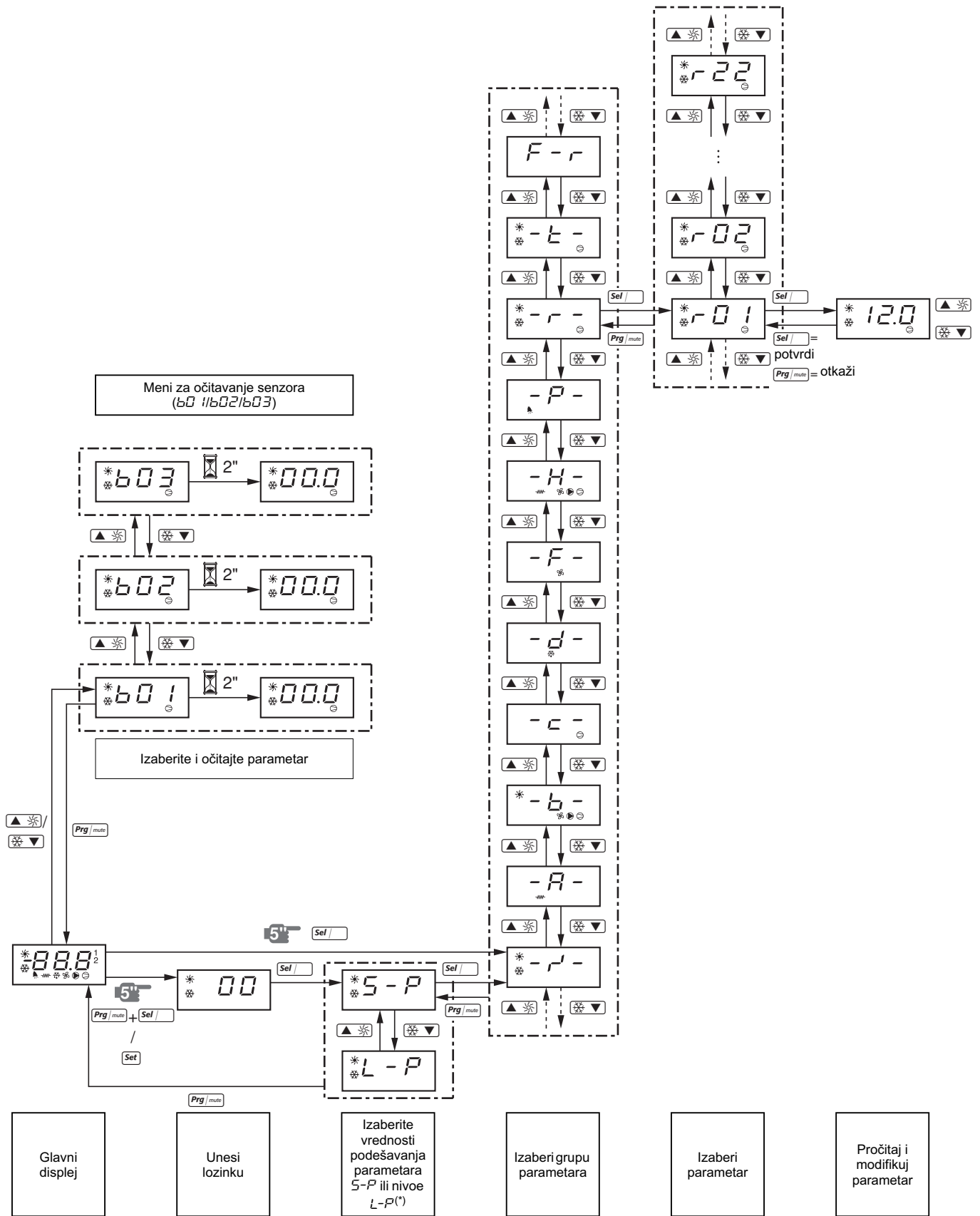
- Kompresor
  - Proverite da ulje ne curi. Ukoliko ulje ističe, pozovite vašeg lokalnog predstavnika.
  - Proverite da nema abnormalne buke i vibracija. Ako je kompresor oštećen, pozovite lokalnog predstavnika.
- Dovod vode
  - Proverite da li je priključak za vodu i dalje dobro pričvršćen.
  - Proverite kvalitet vode (pogledajte priručnik za montažu uređaja u vezi specifikacija o kvalitetu vode).
- Filteri za vodu
  - Proverite da li je širina mreže maksimalno 1 mm.

## Zahtevi u vezi s uklanjanjem

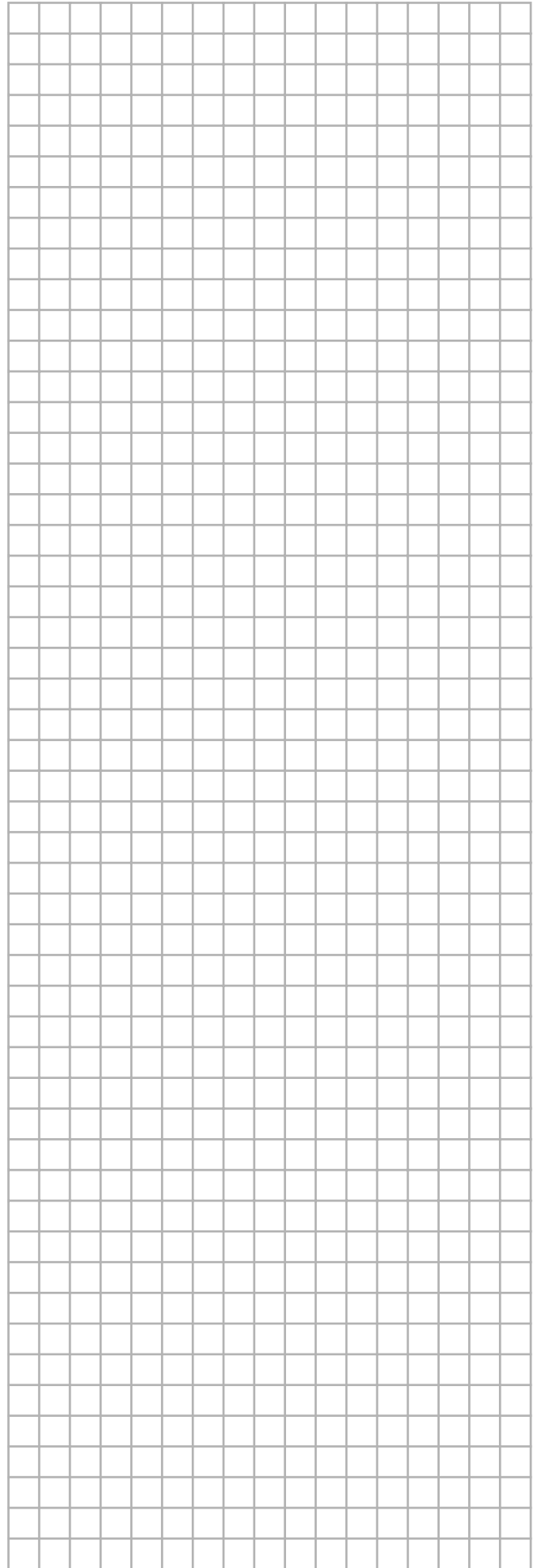
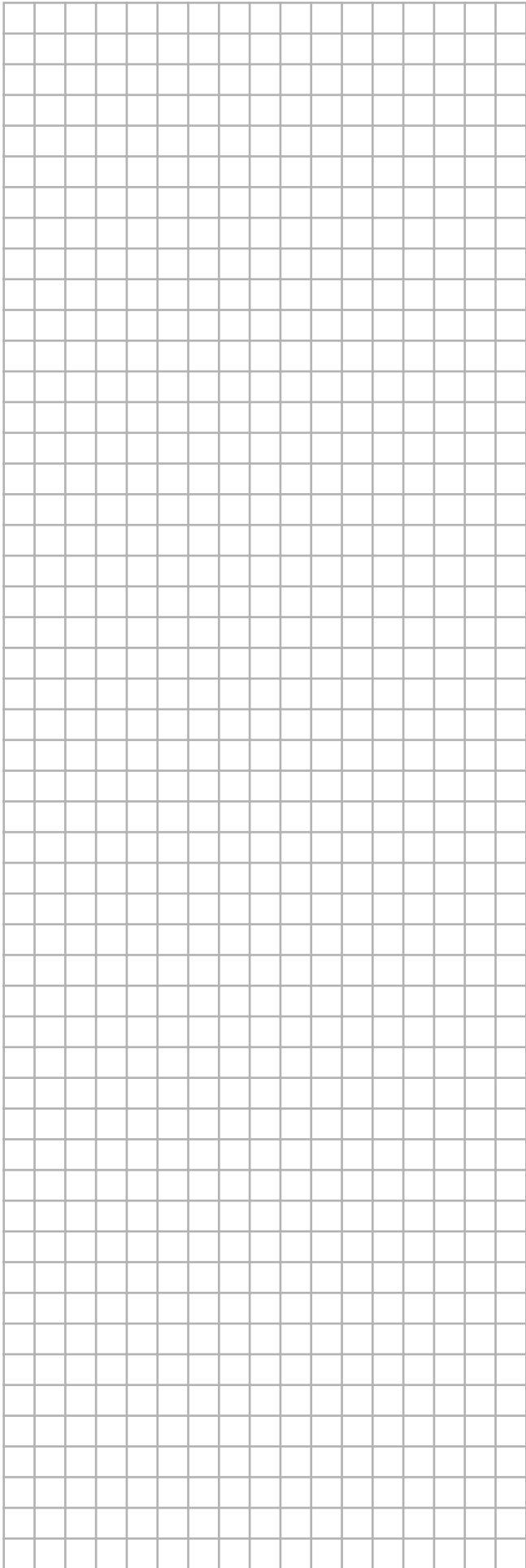
Rastavljanje uređaja, rukovanje rashladnim sredstvom, uljem i drugim delovima mora se vršiti u skladu sa odgovarajućim lokalnim i državnim propisima.



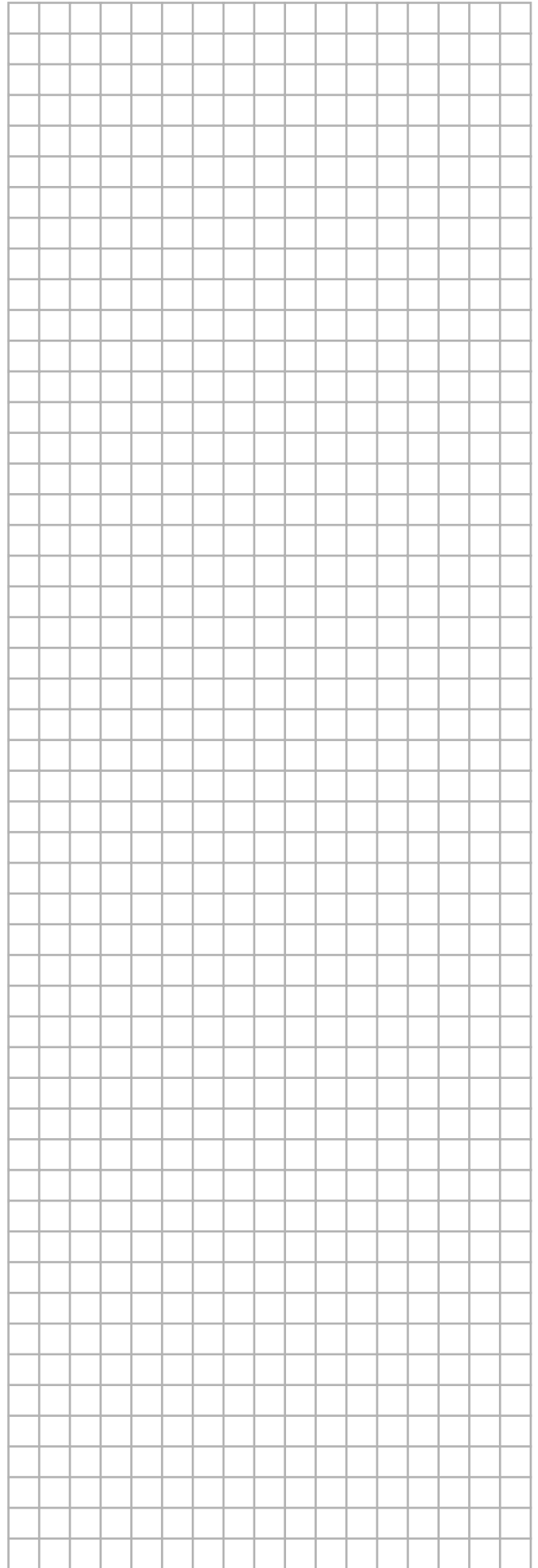
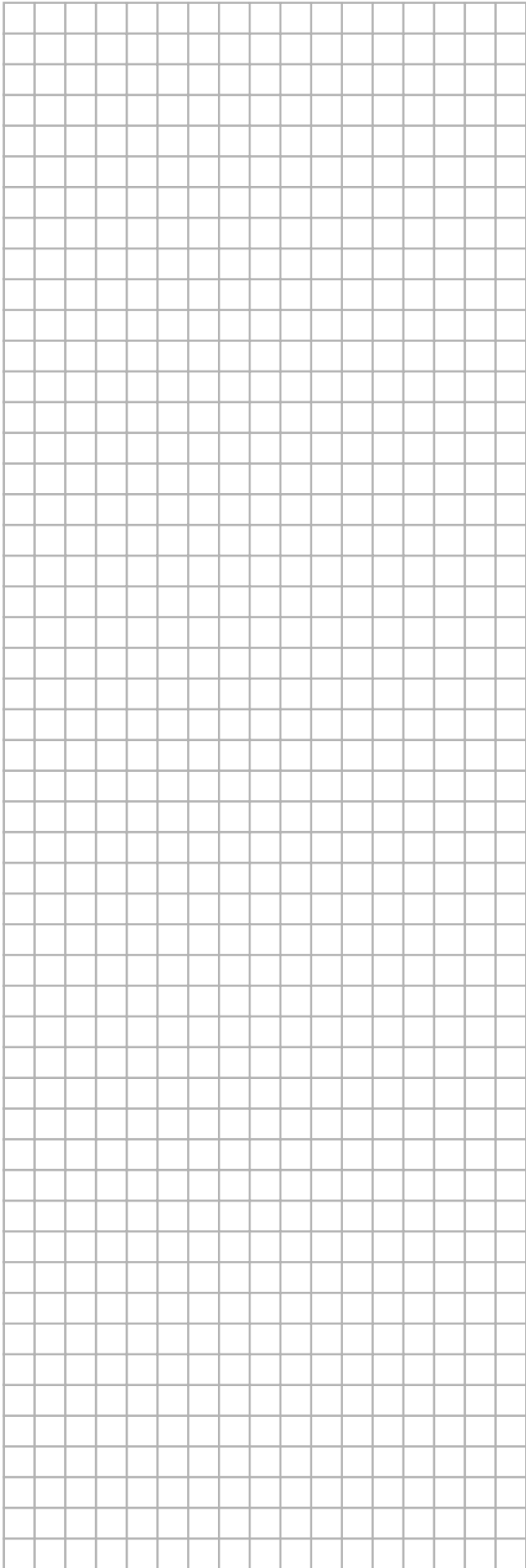
# Pregled menija



# NOTES



# NOTES





\*4PW61660-1 A 000000L\*

Copyright 2010 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61660-1A 2012.05