

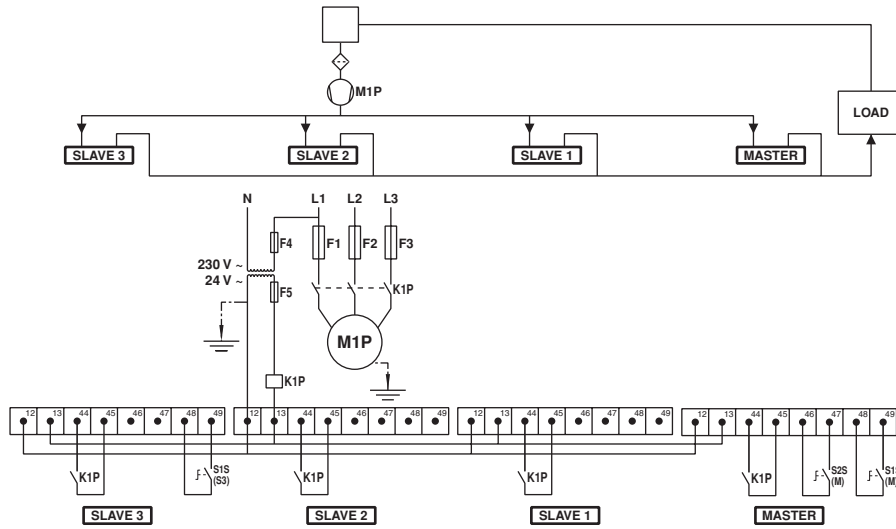
DAIKIN



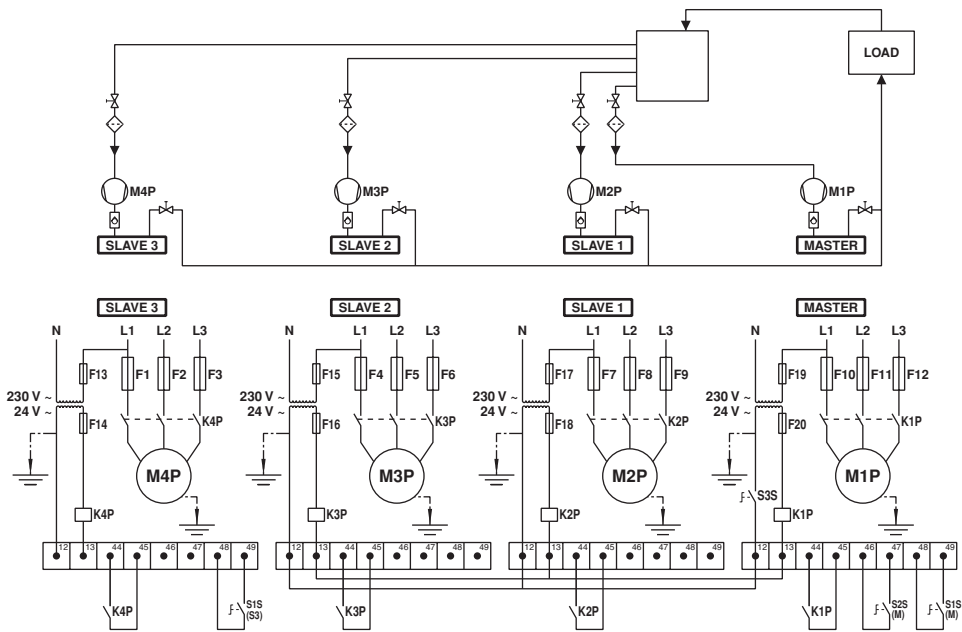
Priručnik za postavljanje

Sklopni, zrakom hlađeni rashlađivači vode

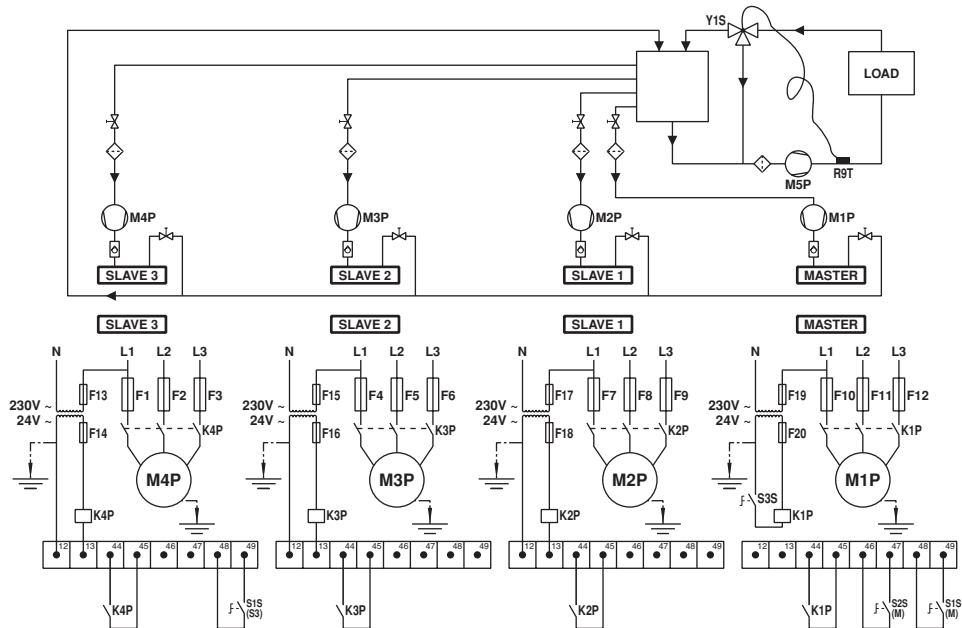
EWYQ080DAYN
EWYQ100DAYN
EWYQ130DAYN
EWYQ150DAYN
EWYQ180DAYN
EWYQ210DAYN
EWYQ230DAYN
EWYQ250DAYN



1



2



3

Sadržaj

Stranica

Uvod	1
Tehnički podaci	1
Električne specifikacije	1
Opcije i značajke	1
Raspon rada	2
Raspon rada	2
Glavne komponente	2
Odabir mjesta za postavljanje	2
Pregled i rukovanje uređajem	3
Raspakiravanje i smještanje uređaja	3
Važni podaci za upotrebu rashladnog sredstva	4
Provjera kružnog toka vode	4
Spajanje kružnog toka vode	4
Punjenje, protok i kvaliteta vode	4
Punjenje vode	5
Izolacija cjevovoda	6
Vanjsko ožičenje	6
Tablica dijelova	6
Zahtjevi za krug napajanja i kabele	7
Priključivanje napajanja za zrakom hlađeni rashlađivač vode	7
Spojni kabele	7
Spajanje električnog ožičenja	7
Priključivanje i podešavanje DICN sustava (opcijski komplet EKACPG)	8
Kabel za digitalni daljinski upravljač (opcijski komplet EKRUPG)	8
Prije pokretanja	9
Kako nastaviti?	11

Zahvaljujemo što ste kupili Daikin klima uređaj.



PRIJE POKRETANJA UREĐAJA PAŽLJIVO PROČITAJTE OVAJ PRIRUČNIK. NEMOJTE GA BACITI. ČUVAJTE GA ZA DALJNJU UPOTREBU.

NEPRAVILNO POSTAVLJANJE ILI PRIČVRŠČIVANJE OPREME ILI PRIBORA MOŽE IZAZVATI UDAR STRUJE, KRATKI SPOJ, PROCURIVANJE, POŽAR ILI DRUGA OŠTEĆENJA OPREME. UPOTRIJEbite SAMO ONAJ PRIBOR KOJEG JE PROIZVEO DAIKIN I KOJI JE IZRAĐEN POSEBNO ZA UPOTREBU S TOM OPREMOM I NEKA GA INSTALIRA STRUČNJAK.

AKO STE NESIGURNI U POSTUPAK POSTAVLJANJA ILI UPOTREBE, UVIJEK SE OBRATITE VAŠEM DAIKIN TRGOVCU ZA SAVJET I INFORMACIJU.

Uvod

Daikin EWYQ-DAYN zrakom hlađeni rashlađivači vode namijenjeni su za vanjsko postavljanje i koriste se za potrebe hlađenja i grijanja. Uređaji su dostupni u 8 standardnih veličina, nazivnih kapaciteta rashlađivanja u rasponu od 80 do 250 kW.

EWYQ jedinice mogu se kombinirati sa Daikin ventilokonvektorima ili uređajima za kondicioniranje zraka. Oni se također mogu upotrebljavati za opskrbljivanje ohlađene vode za hlađenje u procesima.

Ovaj priručnik za postavljanje opisuje postupke otpakiravanja, postavljanja i priključivanja EWYQ jedinica.

Tehnički podaci⁽¹⁾

Model EWYQ	080	100	130
Rashladno sredstvo	R410A		
Dimenzije VxŠxD (mm)	2311x2000x2631		
Masa			
• masa uređaja (kg)	1400	1450	1550
• radna masa (kg)	1415	1465	1567
Priključci	3" vanj. Ø (76,1 mm vanj. Ø)		
• ulazni i izlazni otvor ohlađene vode	3" vanj. Ø (76,1 mm vanj. Ø)		

Model EWYQ	150	180	210
Rashladno sredstvo	R410A		
Dimenzije VxŠxD (mm)	2311x2000x2631	2311x2000x3081	
Masa			
• masa uređaja (kg)	1600	1850	1900
• radna masa (kg)	1619	1875	1927
Priključci	3" vanj. Ø (76,1 mm vanj. Ø)		
• ulazni i izlazni otvor ohlađene vode	3" vanj. Ø (76,1 mm vanj. Ø)		

Model EWYQ	230	250
Rashladno sredstvo	R410A	
Dimenzije VxŠxD (mm)	2311x2000x4833	
Masa		
• masa uređaja (kg)	3200	3300
• radna masa (kg)	3239	3342
Priključci	3" vanj. Ø (88,9 mm vanj. Ø)	
• ulazni i izlazni otvor ohlađene vode	3" vanj. Ø (88,9 mm vanj. Ø)	

Električne specifikacije⁽¹⁾

Model EWYQ	080-250
Krug napajanja	YN
• Faza	3~
• Frekvencija (Hz)	50
• Napon (V)	400
• Naponska tolerancija (%)	±10

Opcije i značajke⁽¹⁾

Opcije

- Usisni zaporni ventil, zaporni ventil tekućine, zaporni ventil pražnjenja (OP12)
- Očitavanje ampermetra i voltmetra na upravljaču (OP57)
- Dvojni nadtladni ventil (OP03)
- Zaštitne rešetke kondenzora (OPCG)
- Inverterski ventilatori (OPIF)
- Rad s niskom razinom šuma (OPLN = OPIF + kućište kompresora)
- Jedna pumpa (OPSP)
- Pumpa visokog statičkog tlaka (OPHP)
- Dvostruka pumpa (OPTP)
- Grijača traka (OP10)
- Primjena glikola za vodu koja izlazi iz isparivača na -10°C (OPZL)
- Ventilatori visokog statičkog tlaka (OPHF)
- Uključujući karticu s adresom (EKACPG)
 - Daikin integrirana mreža rashlađivača (DICN)
 - Serijska komunikacija (MODBUS)
- Daljinsko korisničko sučelje (EKRUPG)

(1) U priručniku za rad ili knjizi s tehničkim podacima potražite cjelovit popis specifikacija, mogućnosti i značajki.

- Pojedinačni sklopnik pumpe (OPSC)
- Dvostruki sklopnik pumpe (OPTC)
- Međuspremnik (OPBT)

Značajke

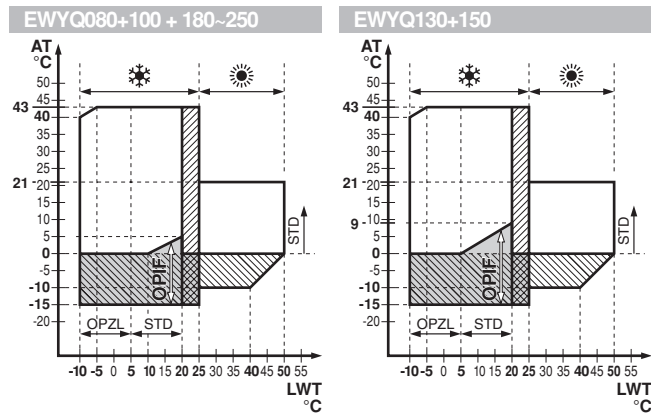
- Tvornički ugrađena glavna sklopka
- Tvornički ugrađen prekidač protoka i filter za vodu.
- Očitavanje tlakova rashladnog sredstva (visokog i niskog) putem upravljača
- Visoki učinak (s djelomičnim opterećenjem)
- Elektronički ekspanzioni ventil + okno za promatranje s pokazivačem vlage
- Kontakti bez napona
 - općeniti rad
 - kontakt crpke
 - drugi kontakt crpke za dvojnju funkciju crpke
 - sigurnosni + upozoravajući signal (normalno otvoren ili normalno zatvoren kontakt)
 - signal 100% kapaciteta, signal punog kapaciteta
 - radni strujni krug 1
 - radni strujni krug 2 (samo za EWYQ130~250)
- Ulazi za daljinski upravljač
 - daljinski uključeno/isključeno
 - dvojna zadana vrijednost
 - ograničenje kapaciteta (moguće različite postavke)
 - niska razina šuma (samo za opciju OPIF)
 - signal slobodnog hlađenja
 - signal prisilno uključenog ventilatora
- Izmjenjivi analogni ulazi
 - plivajuća zadana vrijednost (mA, V, NTC)
 - dodatno mjerenje temperature vode (NTC)
- Izmjenjivi analogni izlazi
 - kapacitet jedinice (mA, V)

Glavne komponente (pogledajte u pregledni nacrt isporučen uz jedinicu)

1	Isparivač (u modu hlađenja) ili kondenzor (u modu grijanja)	18	Digitalni predočnik upravljača (unutar razvodnog ormarića)
2	Kondenzator (u modu hlađenja) ili isparivač (u modu grijanja)	19	Ulaz vanjskog ožičenja
3	Kompresor	20	Glavna isklonpa sklopka
4	Elektronički ekspanzioni ventil + okno za promatranje s pokazivačem vlage	21	Transportna prečka
5	Zaporni ventil pražnjenja (opcija)	22	Prekidač protoka
6	Usisni zaporni ventil (opcija)	23	Ventilator
7	Zaporni ventil tekućine (opcija)	24	Sigurnosni ventil
8	Ulaz ohlađene vode (Victaulic® spojica)	25	Visokotlačni osjetnik
9	Izlaz ohlađene vode (Victaulic® spojica)	26	Niskotlačni osjetnik
10	Isparivač ispuštene vode	27	Presostat visokog tlaka
11	Odzračivač	28	Uljno okno za promatranje
12	Osjetnik temperature izlazne vode (R3T)	29	Filter za vodu
13	Osjetnik temperature ulazne vode (R2T)	30	Okvir
14	Osjetnik okolne temperature (R1T)	31	4-smjerni ventil
15	Sušilo + ventil za punjenje	32	Prijemnik tekućine
16	Ulaz električnog napajanja	33	Pumpa (opcija)
17	Razvodna kutija	34	Međuspremnik (opcija)
		35	Ekspanziona posuda (opcija)
		36	Zaporni ventil za vodu (opcija)
		37	Ispusni ventil međuspremnika (opcija)
		38	Regulacijski ventil (opcija)
		39	Sigurnosni ventil vodenog kruga (opcija)
		40	Manometar (opcija)
		41	Ušica za dizanje jedinice (samo za EWYQ080~210)

- ▭ Prostor oko uređaja potreban za servisiranje i usis zraka
- ⊙ Težište

Raspon rada



- ☁ Mod hlađenja
- ☀ Mod grijanja

- AT** Temperatura okoline
- LWT** Temperatura vode na izlazu iz isparivača
- STD** Standardna jedinica
- OPIF** Opcijski inverterski ventilatori
- OPZL** Opcijska primjena glikola za vodu koja izlazi iz isparivača na -10°C



- Raspon temperature u kojem se odvija pojačano hlađenje za povrat u kontinuirani rad



- Raspon kontinuiranog rada



- Cijevi za vodu zaštitite od smrzavanja upotrebom grijače trake (OP10) ili punjenjem sustava otopinom glikola



- Opcijski inverterski ventilatori (OPIF)

Odabir mjesta za postavljanje

Ovo je proizvod klase A. U kućanstvu taj proizvod može prouzročiti radio smetnje, pa u tom slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće mjere.

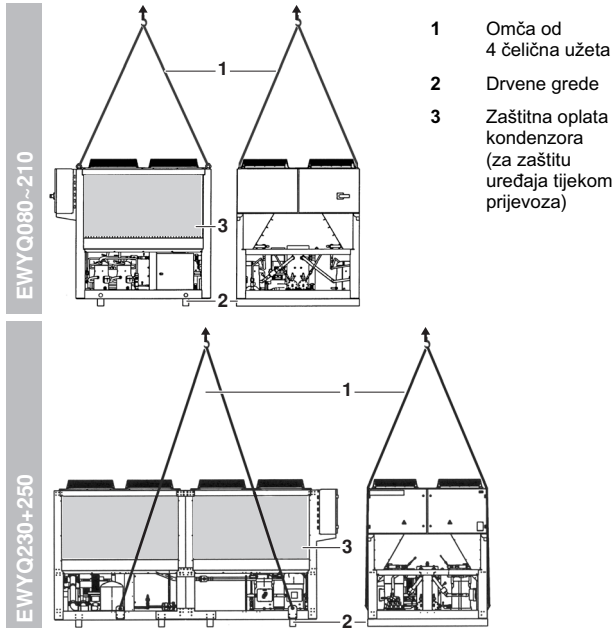
Pazite da je uređaj ne bude dostupan nestručnjacima.

Uređaji su namijenjeni ili za stropno ili podno postavljanje i treba ih postaviti na mjesto koje odgovara slijedećim zahtjevima:

- 1 Podloga je dovoljno čvrsta da podnese težinu uređaja, a pod je ravan da spriječi vibracije i stvaranje buke.
- 2 Prostor oko uređaja je primjeren za servisiranje i osiguran je minimum prostora za ulaz i izlaz zraka (pogledajte odlomak "Opis" u priručniku za rukovanje).
- 3 Ako se nekoliko uređaja postavlja jedan do drugog, mora se uzeti u obzir minimum potrebnog prostora između njih za servisiranje.
- 3 Da nema opasnosti od požara zbog ispuštanja zapaljivog plina.
- 4 Osigurajte da procurivanje vode ne može oštetiti okolinu dodajući ispuste za vodu u temelj i spriječite zaostajanje vode u konstrukciji.
- 5 Mjesto za uređaj odaberite tako da niti izlazni zrak niti zvuk koji jedinica proizvodi nikoga ne smetaju.
- 6 Osigurajte da dovod i odvod zraka jedinice nisu postavljeni protiv smjera vjetra. Frontalni vjetar će ometati rad jedinice. Ako je potrebno, za zaustavljanje vjetra upotrijebite vjetrobran.
- 7 U područjima sa jakim snježnim padalinama, mjesto za postavljanje odaberite tako da snijeg ne može utjecati na rad jedinice.

Pregled i rukovanje uređajem

Kod isporuke, jedinicu treba provjeriti i svako oštećenje odmah prijaviti otpremnikovu agenciju za reklamacije.



Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir slijedeće:

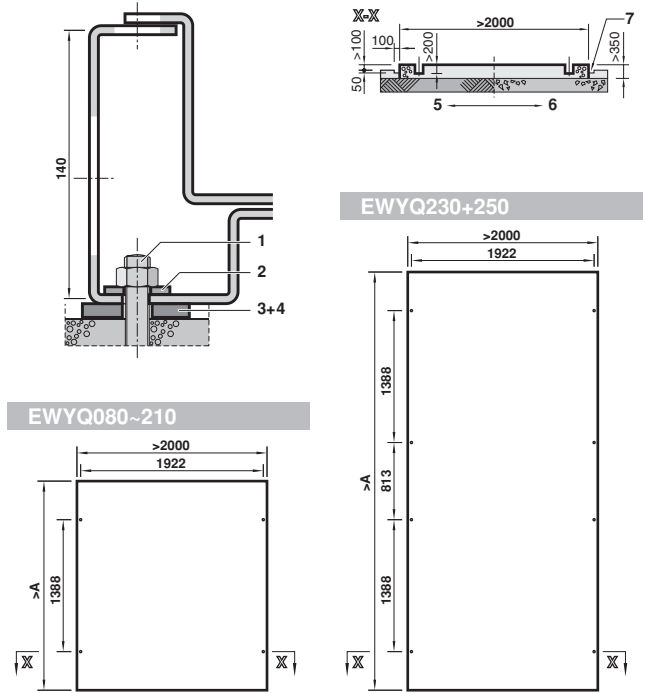
- 1 Dižite uređaj, po mogućnosti dizalicom i omčom od 4 čelična užeta u skladu sa uputama na naljepnici uređaja.
 - Za EWYQ080~210: Duljina pojedinog čeličnog užeta mora biti najmanje 3 m. Pazite da čelična užad bude učvršćena za predviđene ušice na gornjoj strani jedinice.
 - Za EWYQ230+250: Duljina pojedinog čeličnog užeta mora biti najmanje 6 m. Pazite da čelična užad bude učvršćena za predviđene žute ploče za dizanje na dnu jedinice.
- 2 Prilikom podizanja uređaja dizalicom, uvijek pazite na položaj težišta uređaja.
- 3 Dopremite uređaj što je bliže moguće do mjesta konačnog postavljanja u originalnoj ambalaži, kako bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.

Raspakiranje i smještanje uređaja

- 1 Uklonite drveni sanduk sa uređaja.
- 2 Ugradite amortizacijske nosače u slučaju postavljanja uređaja na strop ili na druga mjesta gdje bi vibracije mogle predstavljati smetnju.
- 3 Postavite uređaj na čvrstu vodoravnu podlogu.

Stropno postavljanje:	Uređaj mora biti postavljen na okvir od čeličnih profila ili l-nosača koji će ga učvrstiti za strop, ili se može ugraditi na betonski temelj.
Postavljanje na tlo:	Uređaj mora biti postavljen na čvrst vodoravan temelj. Preporučuje se da učvrstite uređaj za betonsku podlogu s četiri sidrena vijka.

Postavljanje na tlo



- Učvrstite sidrene vijke (1) u betonski temelj.

Kod konačnog učvršćenja uređaja pomoću ovih vijaka, sa sigurnošću utvrdite da su postavljene podloške za kanal DIN434 (2), i gumene ploče (3) s podmetačima od pluta ili gume (4), koji nisu u isporuci, a u svrhu bolje zaštite od vibracija.

- Betonski temelj treba biti približno 100 mm viši od razine poda radi lakšeg rada na cjevovodu i bolje odvodnje.

Model	A	sidreni vijak veličina	kom.
EWYQ080	2200	M16x200	4
EWYQ100	2200	M16x200	4
EWYQ130	2200	M16x200	4
EWYQ150	2200	M16x200	4
EWYQ180	2650	M16x200	4
EWYQ210	2650	M16x200	4
EWYQ230	4200	M16x200	8
EWYQ250	4200	M16x200	8

- Sa sigurnošću utvrdite da je površina temelja vodoravna i bez neravnina.

NAPOMENA



- Navedene mjere se zasnivaju na činjenici da je temelj izveden na tlu (5) ili na betonskom podu (6). U slučaju da je temelj izveden na čvrstom podu, moguće je debljinu betonskog poda pribrojiti debljini temelja.
- U slučaju da je temelj izveden na betonskom podu, sa sigurnošću utvrdite da postoji jarak (7) kao što je prikazano. Važno je izvesti odvod bez obzira je li temelj izveden na tlu ili na betonskom podu (kanalizacija).
- Beton treba zamiješati u slijedećem omjeru: cement 1, pijesak 2 i šljunak 3. Ubacite armaturno željezo Ø10 mm s razmakom na svakih 300 mm. Rub betonskog temelja treba biti zaglađen.

- 4 Uklonite s uređaja zaštitnu oplatu kondenzora.
- 5 Samo za EWYQ230+250: Uklonite žute ploče za dizanje sa jedinice.
- 6 Uklonite s kompresora 2 žuta steznika za transport.
- 7 Skinite trake za učvršćenje s prijemnika za tekućinu.

Važni podaci za upotrebu rashladnog sredstva

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove koji su obuhvaćeni Protokolom iz Kyotoa. Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R410A
GWP⁽¹⁾ vrijednost: 1975

⁽¹⁾ GWP = global warming potential (potencijal globalnog zatopljenja)

Količina rashladnog sredstva označena je na nazivnoj pločici uređaja.

Provjera kružnog toka vode

Jedinice su opremljene ulaznim i izlaznim priključkom vode za priključivanje na kruženje vode. Ovaj krug mora isporučiti ovlašteni stručnjak i mora biti u skladu sa važećim evropskim i nacionalnim propisima.

Prije nastavka postavljanja jedinice, provjerite slijedeće točke:

Samo za EWYQ*DAYN (bez opcija OPSP, OPTP ili OPHP)

- Cirkulacijska crpka mora biti postavljena tako da ispušta vodu izravno u izmjenjivač topline vode.
- Postavite odgovarajuću zaštitu u kruženju vode kako biste bili sigurni da pritisak vode nikada ne prijeđe maksimalni dopušteni radni pritisak. (10 bara)
- Uređaj mora imati zaporne ventile tako da se normalno servisiranje može obavljati bez pražnjenja sustava.

Za sve modele

- Na svim niskim točkama sustava moraju biti postavljeni ispusni pipci kako bi se omogućilo potpuno ispražnjivanje kruga pri održavanju ili u slučaju zatvaranja. Za pražnjenje sustava hlađenja vode postavlja se ispusni čep.
- Na svim visokim točkama sustava moraju biti otvori za odvod zraka. Svi otvori moraju biti smješteni na točkama koje su lako dostupne za servisiranje. Na sustavu hlađenja vode postavlja se automatski odzračivač.
- Pripazite da komponente koje se postavljaju za vanjski cjevovod mogu podnijeti najmanje zbroj vrijednosti tlaka kod otvaranja sigurnosnog ventila + statički tlak crpke.

Spajanje kružnog toka vode

Priključci ulaza i izlaza vode moraju biti izvedeni u skladu sa preglednim nacrtom isporučenim uz uređaj, na kojem su označeni ulaz i izlaz vode.



Pazite da primjenom prevelike sile na priključnim cjevovodima ne deformirate cjevovode uređaja. Deformacija cjevovoda može izazvati kvar uređaja.

Ako zrak, vlaga ili prašina uđu u vodeni krug, mogu se javiti problemi. Stoga, pri spajanju vodenog kruga, uvijek uzmite u obzir slijedeće:

- 1 Upotrebljavajte samo čiste cijevi.
- 2 Držite cijevi okrenute prema dolje dok uklanjate srh.
- 3 Prilikom umetanja kroz zid, zatvorite kraj cijevi, kako u nju ne bi ušla prašina ili prljavština.

Punjenje, protok i kvaliteta vode

Za sve modele

Kako bi se osigurao pravilan rad jedinice u sustavu mora biti minimalna količina vode, a protok vode kroz isparivač mora biti unutar raspona navedenog u tablici.

■ Mod hlađenja

Uređaj	Minimalna količina vode (l) ^(*)	Minimalni protok vode	Maksimalni protok vode
EWYQ080	690/a	110 l/min	441 l/min
EWYQ100	896/a	143 l/min	573 l/min
EWYQ130	609/a	195 l/min	780 l/min
EWYQ150	649/a	208 l/min	831 l/min
EWYQ180	820/a	262 l/min	1049 l/min
EWYQ210	945/a	302 l/min	1210 l/min
EWYQ230	1030/a	330 l/min	1319 l/min
EWYQ250	1120/a	358 l/min	1433 l/min

^(*) a = razlika temperature hlađenja (pogledajte "Definiranje postavki termostata" na stranici 11)

■ Mod grijanja

Uređaj	Minimalna količina vode (l) ^(*)	Minimalni protok vode	Maksimalni protok vode
EWYQ080	786/a	126 l/min	503 l/min
EWYQ100	1021/a	163 l/min	654 l/min
EWYQ130	667/a	214 l/min	854 l/min
EWYQ150	739/a	237 l/min	946 l/min
EWYQ180	891/a	285 l/min	1141 l/min
EWYQ210	1008/a	323 l/min	1290 l/min
EWYQ230	1120/a	358 l/min	1433 l/min
EWYQ250	1232/a	394 l/min	1577 l/min

^(*) a = razlika temperature hlađenja (pogledajte "Definiranje postavki termostata" na stranici 11)

Samo za modele s opcijom OPSP, OPTP ili OPHP

Najveća dopuštena visina postavljanja u ovisnosti o zapremini vode

Pazite na poštivanje slijedećih ograničenja:

EWYQ	080~210	230+250
Zapremina ekspanzione posude	35 l	50 l

Ako se uređaj EWYQ postavlja na najvišoj točki sustava tada treba paziti na visinsku razliku.

Ako se uređaj EWYQ postavlja na točki sustava koja nije najviša, pogledajte sliku u odlomku "Punjenje vode" na stranici 5 da pročitate o najvećoj dopuštenoj visinskoj razlici ovisnoj o zapremini vode.

- npr. za EWYQ080~210: Ako je zapremina vode=650 l, najveća dopuštena visinska razlika postavljanja je 9 m.
- npr. za EWYQ230+250: Ako je zapremina vode=650 l, najveća dopuštena visinska razlika postavljanja je 13 m.

Podešavanje predtlaka na ekspanzionoj posudi

Predtlak (Pg) ekspanzione posude mora se podesiti prije punjenja sustava vodom ili otopinom voda/glikol u ovisnosti o najvećoj visinskoj razlici postavljanja (V).

Za taj postupak upotrijebite suhi komprimirani zrak ili dušik.

Predtlak (Pg) treba podesiti prema donjem izračunu:

$$Pg=(H/10+0,3) \text{ bar}$$

H=Najveća visina postavljanja kruga iznad uređaja EWYQ (m)

NAPOMENA



- Za EWYQ080~210: Ako je H≤12 m, a zapremina vode ≤520 l, preporučujemo da ne mijenjate tvornički podešeni predtlak (=1,5 bar)
- Za EWYQ230+250: Ako je H≤12 m, a zapremina vode ≤750 l, preporučujemo da ne mijenjate tvornički podešeni predtlak (=1,5 bar)

Podaci o kvaliteti vode

Kvaliteta vode mora biti u skladu sa specifikacijama navedenim u donjoj tablici.

		cirkulirajuća voda	ulazna voda	sklonost pri odstupanju																																												
Stavke koje treba kontrolirati																																																
pH	pri 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	korozija + kamenac																																												
Električna vodljivost	[mS/m] pri 25°C	<40	<30	korozija + kamenac																																												
Ion klorida	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	korozija																																												
Ion sulfata	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	korozija																																												
M-lučnatost (pH4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	kamenac																																												
Ukupna tvrdoća	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	kamenac																																												
Tvrdoća kalcija	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50 </tr <tr> <td>Silikatni ion</td> <td>[mg SiO₂/l]</td> <td><30</td> <td><30</td> <td>kamenac</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Stavke koje treba pratiti</td> </tr> <tr> <td>Željezo</td> <td>[mg Fe/l]</td> <td><1,0</td> <td><0,3</td> <td>korozija + kamenac</td> </tr> <tr> <td>Bakar</td> <td>[mg Cu/l]</td> <td><1,0</td> <td><0,1</td> <td>korozija</td> </tr> <tr> <td>Sulfidni ion</td> <td>[mg S²⁻/l]</td> <td>nije moguće otkriti</td> <td>nije moguće otkriti</td> <td>korozija</td> </tr> <tr> <td>Amonijev ion</td> <td>[mg NH₄⁺/l]</td> <td><1,0</td> <td><0,1</td> <td>korozija</td> </tr> <tr> <td>Preostali klorid</td> <td>[mg Cl/l]</td> <td><0,3</td> <td><0,3</td> <td>korozija</td> </tr> <tr> <td>Slobodni karbid</td> <td>[mg CO₂/l]</td> <td><4,0</td> <td><4,0</td> <td>korozija</td> </tr> <tr> <td>Indeks postojanosti</td> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> <td>korozija + kamenac</td> </tr>	Silikatni ion	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	kamenac	Stavke koje treba pratiti					Željezo	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korozija + kamenac	Bakar	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korozija	Sulfidni ion	[mg S ²⁻ /l]	nije moguće otkriti	nije moguće otkriti	korozija	Amonijev ion	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	korozija	Preostali klorid	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korozija	Slobodni karbid	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	korozija	Indeks postojanosti		—	—	korozija + kamenac
Silikatni ion	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	kamenac																																												
Stavke koje treba pratiti																																																
Željezo	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korozija + kamenac																																												
Bakar	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korozija																																												
Sulfidni ion	[mg S ²⁻ /l]	nije moguće otkriti	nije moguće otkriti	korozija																																												
Amonijev ion	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	korozija																																												
Preostali klorid	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korozija																																												
Slobodni karbid	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	korozija																																												
Indeks postojanosti		—	—	korozija + kamenac																																												



Rashlađivači se mogu koristiti samo u zatvorenom vodenom sustavu. Primjena na otvorenom vodenom krugu može izazvati prekomjernu koroziju cjevovoda.

NAPOMENA



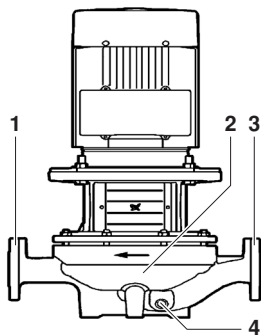
Postavite odgovarajuću zaštitu u kruženju vode kako biste bili sigurni da pritisak vode nikada ne prijeđe maksimalni dopušteni radni pritisak.

Za modele s opcijom OPSP, OPTP ili OPHP, pogledajte također "Podešavanje predtlaka na ekspanzionalnoj posudi" na stranici 4.



Ako se sustav za vodu tijekom nekog razdoblja prazni, isperite komoru crpke demineraliziranom vodom. Time sprječavate da osušena nečistoća blokira impeler.

To učinite pomoću ispusne pipe na crpki. Napunite i ispraznite crpku nekoliko puta dok voda koja izlazi nije potpuno bistra. Priključke držite zatvorene kako biste spriječili koroziju i ulazak nečistoća u sustav.



- 1 Izlaz vode
- 2 Impeler
- 3 Ulaz vode
- 4 Ispusna pipa



Upotreba glikola je dopuštena, ali količina ne smije prelaziti 40% zapremine. Veća količina glikola može prouzročiti oštećenje nekih hidrauličkih komponenti.

Punjenje vode

Za sve modele

- 1 Priključite dovod vode na ventil punjenja/pražnjenja
- 2 Otvorite ventil za regulaciju tlaka i zaporne ventile (samo za modele s opcijom OPSP, OPTP ili OPHP)
- 3 Upotrijebite ventile za istiskivanje zraka na jedinici i ventile za istiskivanje zraka postavljene na najvišim mjestima u krugu, za uklanjanje zraka prilikom punjenja sustava.

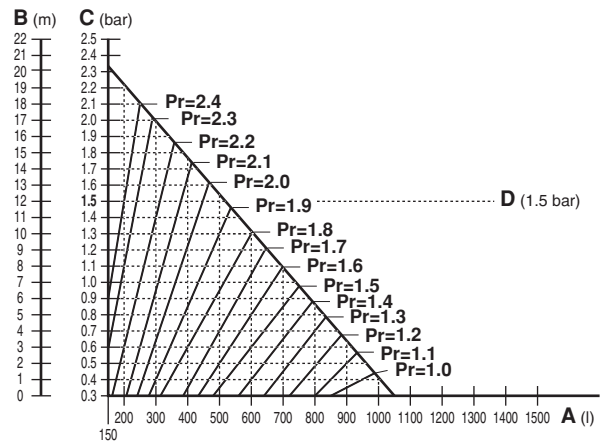
Samo za modele s opcijom OPSP, OPTP ili OPHP

Voda se mora puniti dok se u sustavu ne postigne potreban tlak (Pr). Tlak se može očitati na manometru.

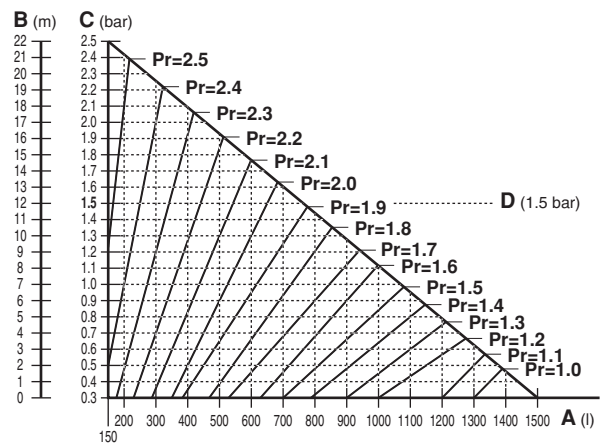
Vrijednost potrebnog tlaka vode (Pr) ovisi o ukupnoj zapremini vode u sustavu i o tlaku ekspanzionalne posude (vidi prethodno poglavlje).

Pogledajte sliku – Potreban tlak vode ovisan o zapremini vode i predtlaku (Pg):

EWYQ080~210 35 l



EWYQ230+250 50 l



- A količina vode (l)
 B Visinska razlika postavljanja (m)
 C Predtlak (Pg)
 D Tvornički podešen predtlak (1,5 bar)

1. Izračunajte ukupnu zapreminu vode u cijelom sustavu koja odgovara ekspanzionalnoj posudi.
2. Provjerite na gornjoj slici gdje vodoravna crta podešenog predtlaka (Pg) siječe okomitu crtu zapremine vode u sustavu.
3. Prema crtama na slici, u sjecištu očitajte potreban predtlak vode (Pr).

Primjer 1

u slučaju uređaja EWYQ080~210

Ukupna zapremina vode u sustavu=300 l
Najviša točka kruga iznad jedinice EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 2,1$ bar

u slučaju uređaja EWYQ230+250

Ukupna zapremina vode u sustavu=600 l
Najviša točka kruga iznad jedinice EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 2,0$ bar

NAPOMENA U ovom je primjeru dopušteno zadržati tvornički podešen predtlak na 1,5 bara. U tom slučaju početni tlak vode mora biti $\pm 2,2$ bara

Primjer 2

u slučaju uređaja EWYQ080~210

Ukupna zapremina vode u sustavu=600 l
Najviša točka kruga iznad jedinice EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 1,6$ bar

u slučaju uređaja EWYQ230+250

Ukupna zapremina vode u sustavu=1000 l
Najviša točka kruga iznad jedinice EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 1,5$ bar

NAPOMENA U ovom primjeru nije dopušteno zadržati tvornički podešen predtlak na 1,5 bara.

Izolacija cjevovoda

Kompletan vodeni krug, uključujući i sve cjevovode, mora biti izoliran za sprječavanje kondenzacije i protiv smanjenja kapaciteta hlađenja.

Zaštite vodeni cjevovod od smrzavanja tijekom zimskog razdoblja (npr. upotrebom otopine glikola ili grijačom trakom – nije u isporuci).

NAPOMENA ■ U slučaju da je oko cijevi tvornički postavljena grijača traka (OP10):

U razvodnoj kutiji predviđene su dvije priključnice na koje se može spojiti dodatna grijača traka koja nije u isporuci, za sprječavanje smrzavanja cjevovoda vode tijekom hladnih mjeseci. Pogledajte u shemu ožičenja isporučenu uz jedinicu.

■ U slučaju da nije postavljena grijača traka: Može se pokrenuti pumpa u uvjetima nepovoljne okolne temperature (pogledajte "Prilagodba u servisnom izborniku" na stranici 9).

Vanjsko ožičenje



Sve vanjsko ožičenje i komponente mora postaviti ovlaštenu električaru i mora biti u skladu sa važećim evropskim i nacionalnim propisima.

Vanjsko ožičenje mora biti izvedeno u skladu sa shemama ožičenja isporučenima sa uređajem i donjim uputama.

Svakako primijenite zaseban strujni krug. Nikada ne dijelite izvor napajanja s nekim drugim uređajem.

NAPOMENA Na shemi ožičenja provjerite sve gore spomenute električne radnje, kako biste dublje shvatili način rada uređaja.

Tablica dijelova

Pogledajte dodatni priručnik isporučen uz uređaj:

- Tablica svih dijelova
 - Napomene koje treba proučiti
- A02P ** PCB komunikacija (samo za opciju EKACPG)
A4P PCB žični daljinski upravljač
A5P ** PCB žični daljinski upravljač (samo za opciju EKRUPG)
E5H * Vanjski grijač
F1~F3 # Glavni osigurači
F4,F5 # Osigurač grijača
H1P * Signalna žaruljica: alarm upozorenja (zadano NO)
H2P~H6P ... * Signalna žaruljica za promjenjive digitalne izlaze
H11P,H12P ... * Signalna žaruljica za rad kompresora C11M, C12M
H21P,H22P ... * Signalna žaruljica za rad kompresora C21M, C22M (samo za EWYQ130~250)
K1P ## Sklopnik pumpe (samo za opcije OPSP, OPHP, OPSC, OPTP i OPTC)
K1S * Nadstrujni relej pumpe (nije za opcije OPSC, OPTC, OPSP, OPTP i OPHP)
K2P ** Sklopnik pumpe (samo za opcije OPTP i OPTC)
M1P * Motor pumpe 1 (samo za opcije OPSC, OPTC, OPSP, OPTP i OPHP)
M2P * Motor pumpe 2 (samo za opcije OPTP i OPTC)
R8T * Osjetnik temperature za izmjenjivi analogni ulaz
S1M Glavna isklonpa sklopka
S1S~S5S * Sklopka za izmjenjivi digitalni ulaz
S2M # Sklopka za odvajanje grijače trake
V2C ** Feritna jezgra (samo za opciju EKACPG)
- - - Vanjsko ožičenje
① Nekoliko mogućnosti ožičenja
■ DIP sklopka (postavljena u lijevi položaj)

	Nije isporučeno sa standardnom jedinicom	
	Nije moguće kao opcija	Moguće kao opcija
Obvezatno	#	##
Nije obvezatno	*	**

Zahtjevi za krug napajanja i kabele

- 1 Napajanje električnom strujom treba biti izvedeno tako da se može uključiti ili isključiti neovisno o napajanju drugih uređaja postrojenja i opreme općenito.
- 2 Za priključivanje uređaja mora biti osiguran strujni krug. Taj strujni krug mora biti zaštićen potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. prekidačem kruga, sporim osiguračem na svakoj fazi i sa detektorom propuštanja uzemljenja (brzi tip od 100 mA). Preporučeni osigurači navedeni su u shemi unutarnjeg ožičenja isporučenoj uz jedinicu. Za sustav s rashlađivačima u DICN konfiguraciji, obavezno za svaki rashlađivač izvedite zaseban strujni krug.



Isključite glavnu sklopku za odvajanje od mreže prije izvođenja bilo kakvih spajanja (isključite prekidač kruga i isključite ili uklonite osigurače).

Priključivanje napajanja za zrakom hlađeni rashlađivač vode

- 1 Upotrijebite odgovarajući kabel i spojite strujni krug na L1, L2 i L3 priključke uređaja.
Krug električnog napajanja mora biti spojen na priključke 2, 4 i 6 glavnog isklonog prekidača.
- 2 Spojite vodič uzemljenja (žuto/zeleni) na priključak uzemljenja ⊕.

Spojni kabele

- **Samo za modele bez opcije OPSP, OPTP, OPHP, OPSC ili OPTC**



Mora biti postavljen kontaktni prekidač protoka koji sprječava uređaj da radi bez protoka vode. U razvodnoj kutiji ostavljena je redna stezaljka za električni priključak kontaktnog prekidača protoka.

Za uređaje u DICN konfiguraciji, svaki rashlađivač može imati ili vlastitu cirkulacijsku pumpu ili 1 pumpa može isprazniti vodu u razvodnik koji odvodi vodu do nekoliko rashlađivača.

U oba slučaja, sve jedinice moraju biti opremljene s kontaktnim prekidačem protoka!

NAPOMENA



Zahvaljujući standardno ugrađenom prekidaču protoka, uređaj normalno neće raditi ukoliko nema protoka.

Ali da biste imali dvostruku sigurnost, za pumpu **morate** ugraditi kontaktni prekidač protoka.

Rad uređaja bez protoka imat će za posljedicu vrlo teška oštećenja uređaja (zaleđivanje isparivača).

- **Kontakti bez napona (za sve modele)**

S nekim kontaktima bez napona isporučen je upravljač za pokazivanje statusa uređaja. Ožičenje ovih kontakata bez napona može se izvesti kako je opisano na shemi ožičenja.

- **Ulazi za daljinski upravljač (za sve modele)**

Osim kontakata bez napona postoje mogućnosti postavljanja udaljenih ulaza. Oni se mogu postaviti kako je prikazano na shemi ožičenja.

Za uređaje u DICN konfiguraciji, uzmite u obzir slijedeće:

- Sklopka za daljinsko uključivanje/isključivanje:
Uređajima u stanju **NORMAL** ili **STANDBY** upravljat će sklopka za daljinsko uključivanje/isključivanje spojena na rashlađivač koji je definiran kao **MASTER**.
Uređajima u stanju **DISCONNECT ON/OFF** upravljat će sklopka koja je na njih spojena.
Vidi također priručnik za rukovanje: "Odabir lokalnog ili daljinskog upravljanja uključeno/isključeno".

- Daljinska sklopka dvojne zadane vrijednosti:
Daljinska sklopka dvojne zadane vrijednosti može biti spojena samo na rashlađivač koji je definiran kao **MASTER**. Međutim u slučaju da "master" otkaže zbog npr. nestanka struje, bilo bi dobro imati ugrađenu dvojnou temperaturnu sklopku i na drugim jedinicama.

Spajanje električnog ožičenja

Polaganje vanjskog ožičenja mora biti kao što je označeno na donjim slikama.

U pokrovnoj ploči ostavljeno je nešto slobodnog prostora za instalaciju odgovarajućih priključaka (potrebno je bušenje kroz pokrovnu ploču),

- za jedinice s jednim krugom: smještene ispod stezaljki za vanjsko ožičenje,
- za jedinice s dva kruga: smještene ispod glavne sklopke.

Stegnite ožičenje obujmicom (nije u isporuci) za učvršćene čepove (1) kao što prikazuju donje slike da se osigura rasterećenje ožičenja od potezanja.

NAPOMENA



U slučaju da dođe do mehaničkog naprezanja ožičenja, priključci za uzemljenje ne smiju se osloboditi prije vodiča pod naponom. Stoga ostavite vodiče uzemljenja duže od vodiča pod naponom.

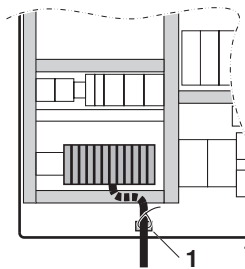
- **Električno napajanje tvornički postavljene grijače trake (opcija OP10) i dopunskih grijaćih traka.**

Neovisno električno napajanje 1~50 Hz, 230 V mora se spojiti na stezaljke kao što je prikazano na shemi ožičenja isporučenoj uz uređaj. Grijače trake moraju tijekom cijele godine biti priključene na zaseban izvor napajanja. Na mjestu gdje se postavlja uređaj moraju se za grijaču traku ugraditi zasebni osigurači i prekidač za odvajanje. Spojite vodič uzemljenja (žuto/zeleni) na stezaljku uzemljenja ⊕. (Pogledajte shemu ožičenja isporučenu uz jedinicu.)

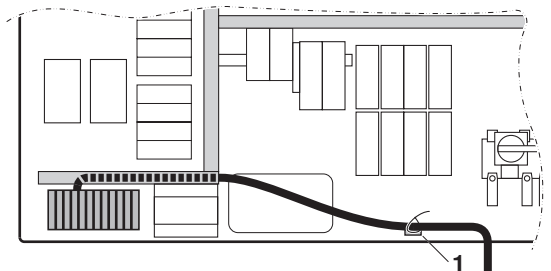
Upotrijebiti kabel za napajanje s 2 vodiča i uzemljenjem s površinom poprečnog presjeka koja može podnijeti:

- maksimalnu struju od 10 A,
- maksimalnu okolnu temperaturu od 60°C unutar razvodnog ormarića.

Jedinica s jednim krugom



Jedinica s dva kruga



■ **Spajanje pumpe (3~50 Hz, 400 V) u slučaju da je OPSC ili OPTC**

- Za OPSC: uklopnik pumpe K1P prisutan
- Za OPTC: uklopnici pumpe K1P i K2P prisutni

Za svaki priključak pumpe, upotrijebite kabel za napajanje s 3 vodiča i uzemljenjem s minimalnom površinom poprečnog presjeka od 2,5 mm².



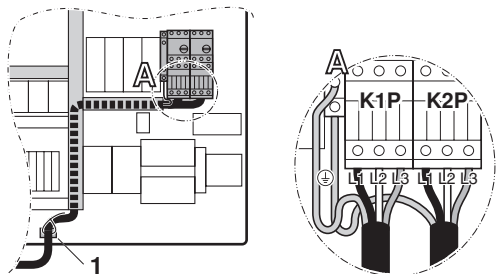
Duljina vodiča za uzemljenje ne smije prelaziti 10 m. Ako je udaljenost između pumpe i rasklopne kutije veća od 10 m, pumpa mora biti uzemljena neovisno od rasklopne kutije.

Maksimalna jakost struje/pumpe navedena je u donjoj tablici.

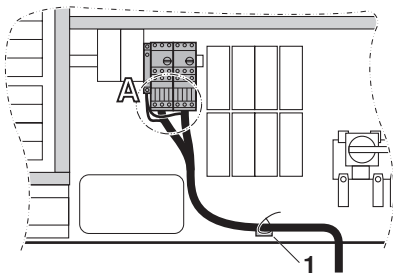
Jedinice	Maksimalna jakost struje/pumpe
EWYQ080+100	4,45 A
EWYQ130+150	6,30 A
EWYQ180~250	8,00 A

Spojite vodiče L1, L2 i L3 na K1P (i na K2P u slučaju OPTC), a vodič uzemljenja na stezaljku za uzemljenje s lijeve strane od K1P kao što pokazuju donje slike.

Jedinica s jednim krugom



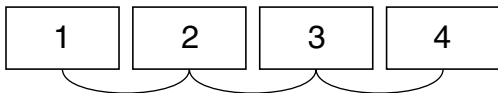
Jedinica s dva kruga



Priključivanje i podešavanje DICN sustava (opcijski komplet EKACPG)

(Vidi Dodatak I, "Primjeri postavljanja za DICN konfiguracije" na stranici 12)

Za sustav s rashlađivačima u DICN konfiguraciji, rashlađivači moraju biti spojeni kao što prikazuje slika dolje.



Izvedite spoj F1/F2 za DIII komunikaciju kao što je prikazano na shemi ožičenja koristeći 2-žilni vodič (0,75~1,25 mm²) (maksimalno 1000 m).

Obratite pažnju na polaritet!

Postavke DICN podešavanja na digitalnom upravljaču

Kada je DICN sustav instaliran, podesite postavke na digitalnom upravljaču prema donjoj tablici:

Servisni izbornik, podizbornik, komunikacija COMMUNICATION PCB (peti zaslon)

	Jedinica 1 Master	Jedinica 2 Slave 1	Jedinica 3 Slave 2	Jedinica 4 Slave 3
DIII :	YES	YES	YES	YES
ADDR :	1-00	1-01	1-02	1-03
POWER :	Y	N	N	N

Servisni izbornik, podizbornik, DICN DICN SETTINGS (prvi zaslon)

	Jedinica 1 Master	Jedinica 2 Slave 1	Jedinica 3 Slave 2	Jedinica 4 Slave 3
MS OPTION :	Y (*)	Y	Y	Y
UNIT :	MASTER	SLAVE	SLAVE	SLAVE
NR OF SLAVES :	3	—	—	—

(*) Jedinica "master" mora biti posljednja u nizu, inače podesite na N i nazad na Y.

DICN SETTINGS (drugi zaslon)

	Jedinica 1 Master	Jedinica 2 Slave 1	Jedinica 3 Slave 2	Jedinica 4 Slave 3
ADD SL1 :	1-01	—	—	—
ADD SL2 :	1-02	—	—	—
ADD SL3 :	1-03	—	—	—

NAPOMENA



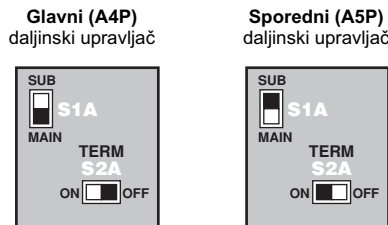
- Kada korisnik uđe u servisni izbornik, DIII komunikacija se prekida.
- Kada korisnik napusti servisni izbornik, DIII komunikacija se nastavlja.
- Potrebno je 10 minuta prije nego se DIII komunikacija potpuno uspostavi. Ukoliko komunikacija nakon 10 minuta ne uspije, pojavljuje se sigurnosna poruka greške "OU4 : PCB COMM . PROBLEM" (vidi također simptom 12 u poglavlju "Uklanjanje smetnji" u priručniku za rukovanje).

Kabel za digitalni daljinski upravljač (opcijski komplet EKRUPG)

U slučaju da radije želite upravljati uređajem iz daljine, unutar uređaja može se na PCB spojiti digitalni daljinski upravljač. Tehnički podaci kabela: 0,75 mm² 4 žilni, i maksimalne duljine 500 m.

Podešavanje adresa na digitalnom daljinskom upravljaču

Kada se koristi digitalni daljinski upravljač, adresa se mora postaviti pomoću DIP preklopnika u skladu s donjim crtežom:



■ = položaj DIP-sklopke

Pogledajte također shemu ožičenja isporučenu uz jedinicu.

Prije pokretanja



Uređaj se ne smije pokrenuti, čak ni na kratko vrijeme, prije nego se do kraja ispuni slijedeći kontrolni popis prije puštanja u rad.

unesi ✓ nakon provjere	standardni koraci koje treba provesti prije pokretanja jedinice
<input type="checkbox"/>	1 Provjerite postoje li vanjska oštećenja .
<input type="checkbox"/>	2 Otvorite sve zaporne ventile označene crvenom naljepnicom: "OPEN THIS VALVE BEFORE OPERATION" ["OTVORITE OVAJ VENTIL PRIJE POČETKA RADA"]. (Otvorite do kraja vodove s tekućinom, ispraznite i isušite zaporne ventile (ako postoje (OP12).)
<input type="checkbox"/>	3 Postavite mrežne osigurače, otkrivač propuštanja prema uzemljenju . Preporučeni osigurači gL/gG u skladu s IEC standardom 269-2. <i>Pogledajte veličinu na shemi ožičenja.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Dovedite napajanje i provjerite da li je unutar dopuštene granice $\pm 10\%$ na nazivnoj pločici. Napajanje električnom strujom treba biti izvedeno tako da se može uključiti ili isključiti neovisno o napajanju drugih uređaja postrojenja i opreme općenito. <i>Pogledajte u shemu ožičenja, stezaljke L1, L2, L3 i PE.</i>
<input type="checkbox"/>	5 Provjerite je li sve vanjsko ožičenje ispravno instalirano.
<input type="checkbox"/>	6 Dovedite vodu na isparivač i provjerite je li protok vode unutar granica navedenih u tablici pod natuknicom "Punjenje, protok i kvaliteta vode" na stranici 4.
<input type="checkbox"/>	7 Cjevovod treba biti potpuno odzračen .
<input type="checkbox"/>	8 Spojite kontakt pumpe , tako da se jedinica može pokrenuti samo kada rade pumpe za vodu i kada je protok vode dostatan. Za DICN konfiguracije, svaki rashlađivač treba imati svoj vlastiti prekidač protoka i treba biti spregnut s pumpom iz koje dobiva protok.
<input type="checkbox"/>	9 Provjerite razinu ulja u kompresorima.
<input type="checkbox"/>	10 Priključite električno napajanje na stezaljke grijače trake (tvornički ugrađene OP10) . Grijača traka mora tijekom cijele godine biti priključena na zaseban izvor napajanja s odvojenim osiguračem.
<input type="checkbox"/>	11 Provjerite jesu li svi osjetnici vode ispravno učvršćeni u priključne cijevi izmjenjivača topline.
<input type="checkbox"/>	12 Provjerite nakon što se uključi električno napajanje, jesu li svi izmjenjivi ulazi i izlazi ispravno konfigurirani. Zabilježite ispravnu konfiguraciju za svaki od slijedećih izmjenjivih ulaza i izlaza: <ul style="list-style-type: none"> • DI 1 • DI 2 • DI 3 • DI 4 • DO 1 • DO 2 • DO 3 • DO 4 • DO 5 • DO 6 • AI 1 • AI 2 • AI 3 • AI 4 • AO 1

NAPOMENA



- Potrebno je pročitati priručnik za rad isporučен uz uređaj prije pokretanja uređaja. To će doprinijeti razumijevanju rada uređaja i njegovog električnog upravljanja.
- Nakon postavljanja uređaja, zatvorite sve poklopce razvodnih kutija.

Potvrđujem da sam proveo i provjerio sve gore navedene stavke.

Datum

Potpis

Čuvajte za daljnju provjeru.

Prilagodba u servisnom izborniku



Sva prilagođavanja postavki mora izvršiti ovlašteni tehničar s dozvolom.

Za promjenu postavki u servisnom izborniku:

- 1 Uđite u izbornik korisničkih postavki (☒) kao što je označeno u priručniku za rukovanje i pritisnite tipku (▼) da biste izabrali servisni izbornik, zatim pritisnite tipku (⊕) (to je moguće samo ako je uređaj isključen).
- 2 Unesite točnu lozinku pomoću tipaka (▲) i (▼). Lozinka se može naći u priručniku za servisiranje.
- 3 Pritisnite (⊕) da potvrdite lozinku i uđete u servisni izbornik.
- 4 Koristeći tipke (▲) i (▼) idite na zaslون koji sadrži parametar koji želite preinačiti.
- 5 Pomoću tipke (⊕) postavite kursor iza parametra koji treba promijeniti.
- 6 Koristeći tipke (▲) i (▼) odaberite odgovarajuću postavku.
- 7 Pritisnite (⊕) za potvrđivanje promjene. Kada je promjena potvrđena, kursor prelazi na slijedeći parametar koji sada možete mijenjati.
- 8 Postavite kursor u gornji lijevi kut zaslona nakon što završite promjenu parametara na tom zaslonu.
- 9 Za promjene ostalih parametara ponovite od upute 4 dalje.

Postavke za uređaje s primjenom glikola (OPZL)

Moguće je promijeniti minimalnu temperaturu izlazne vode (MIN . OUTL . WATER) u servisnom izborniku, podizbornik sigurnost. Prije smanjenja minimalne temperature izlazne vode:

- Sa sigurnošću utvrdite da je u sustav optoka vode dodano dovoljno glikola sukladno tablici.
- Sa sigurnošću utvrdite da su postavke u skladu s tablicom.

LWE(*)	°C	-10~-5	-5~0	0~2	2~5	5~20
Etilen glikol	%	40	30	20	10	0
Propilen glikol	%	40	35	25	15	0
MIN . OUTL . WATER Minimum izlazne vode		-10	-5	0	2	5
FREEZE UP DIS Postavka temperature sprječavanja zaleđivanja		-11	-6	-1	1	4
RESET Poništavanje temperature sprječavanja zaleđivanja		-10	-5	0	2	5
REFR TEMP SET Postavka temperature rashladnog plina		-18,5	-13,5	-8,5	-6,5	-3,5
LP SETP . C : Zadana vrijednost niskog tlaka u modu hlađenja		0,5	0,5	0,5	1,2	1,2
PUMP ON SETP Temperature uključenja pumpe(**)		-21,5	-14,5	-7,5	-2,5	1,5

(*) LWE = Voda na izlazu iz isparivača (Leaving water evaporator)

(**) Nema grijače trake

- Postavke poput ovih gore daju donje granice ulaza i izlaza hlađenja kao što je prikazano u donjoj tablici.

LWE(*)	°C	-10~-5	-5~0	0~2	2~5	5~20
Etilen glikol	%	40	30	20	10	0
Propilen glikol	%	40	35	25	15	0
COOL . INLSP 1/2 Donja granica ulaza hlađenja		-7	-2	3	5	8
COOL . OUTSP 1/2 Donja granica izlaza hlađenja		-10	-5	0	2	5

(*) LWE = Voda na izlazu iz isparivača (Leaving water evaporator)




Nepravilno podešavanje može dovesti do teškog oštećenja uređaja.

Zadavanje lozinke za sigurnosno vraćanje u prvobitno stanje

Preko servisnog izbornika uđite u podizbornik **SAFETY**.

Da se izbjegne poništavanje postavki od strane neovlaštenih osoba, prilikom sigurnosnog vraćanja u prvobitno stanje podrazumijeva se traženje korisničke lozinke.

Ta se lozinka međutim može promijeniti u **SERVICE PASSWORD** ili u **NONE** (servisna lozinka ili bez lozinke).

NAPOMENA  Budući da neodgovarajuće vraćanje u prvobitno stanje može oštetiti stroj, preporučljivo je zadržati postavku podrazumijevane razine zaštite **SAFETY** izbornika i nikako je ne mijenjati u **NONE** (bez lozinke).

Postavke sati rada kompresora

Preko servisnog izbornika uđite u podizbornik **COMPRESSOR**.

Kada se prikazani sati rada ne slažu sa stvarnim satima rada kompresora moguće je promijeniti sate rada tako da se slažu.

Definiranje izmjenjivih digitalnih/analognih ulaza i izlaza

Preko servisnog izbornika uđite u podizbornik **INPUT OUTPUT**.


Pored zaključanih ulaza i izlaza postoje brojni izmjenjivi ulazi i izlazi čija se funkcija može izabrati između nekoliko mogućnosti.

Moguće funkcije za promjenjive digitalne ulaze su slijedeće:

- **NONE**: izmjenjivom digitalnom ulazu nije dodijeljena nikakva funkcija.
- **STATUS**: izmjenjivom digitalnom ulazu nije dodijeljena nikakva funkcija, ali se ulazno stanje može očitati u izborniku "input/output".
- **DUAL SETPOINT**: za prebacivanje između zadanih vrijednosti.
- **REMOTE ON/OFF**: za daljinsko uključivanje ili isključivanje uređaja.
- **REMOTE COOL/HEAT**: za daljinsko stavljanje jedinice u mod hlađenja ili grijanja.
- **CAP. LIM 25%/50%/75%/SET**: za ograničavanje kapaciteta uređaja na unesene vrijednosti.
- **FREE COOLING REQ**: za daljinsko stavljanje uređaja u stanje slobodnog hlađenja.
- **FAN FORCED ON**: za aktiviranje ventilatora ako je uređaj isključen

Moguće funkcije za promjenjivi digitalni izlaz su slijedeće:

- **NONE (OPEN)**: izmjenjivom digitalnom izlazu nije dodijeljena nikakva funkcija.
- **CLOSED**: izmjenjivom digitalnom izlazu nije dodijeljena nikakva funkcija, ali je izlaz zatvoren.
- **2ND PUMP**: može se upotrijebiti za upravljanje drugom pumpom isparivača.
- **100% CAPACITY**: pokazuje kada uređaj radi na 100%.
- **FULL CAPACITY**: pokazuje kada uređaj radi maksimalnim kapacitetom, u slučaju dostizanja 100% kapaciteta ili dostizanja maksimalnog kapaciteta uslijed sigurnosnog ograničenja.
- **FREE COOLING**: za upravljanje 3-smjernim ventilom za vodu kada uređaj radi u stanju slobodnog hlađenja.
- **GEN. OPERATION**: pokazuje kada je uređaj uključen.
- **SAFETY+W. (NO)**: pokazuje da je aktivna zaštita ili upozorenje uporabom normalno otvorenog kontakta.
- **SAFETY+W. (NC)**: pokazuje da je aktivna zaštita ili upozorenje uporabom normalno zatvorenog kontakta.
- **SAFETY (NO)**: pokazuje da je aktivna zaštita uporabom normalno otvorenog kontakta.
- **SAFETY (NC)**: pokazuje da je aktivna zaštita uporabom normalno zatvorenog kontakta.

NAPOMENA  **NO**: normalno otvoren kontakt
Mogući svi promjenljivi digitalni izlazi
- Zaštita aktivna = kontakt zatvoren
- Nema napajanja = kontakt otvoren
- Nema aktivne zaštite = kontakt otvoren

■ **NC**: normalno zatvoren kontakt
Moguće samo na promjenljivom digitalnom izlazu 1
- Zaštita aktivna = kontakt zatvoren
- Nema napajanja = kontakt zatvoren
- Nema aktivne zaštite = kontakt otvoren

- **C1/C2 SAFETY**: pokazuje da je aktivna zaštita kruga.
- **WARNING**: pokazuje da je aktivno upozorenje.
- **C1/C2 OPERATION**: pokazuje da je uključen kompresor tog kruga.
- **0% CAPACITY**: pokazuje da nije uključen nijedan kompresor.
- **COOLING**: pokazuje da je aktivan mod hlađenja.
- **HEATING**: pokazuje da je aktivan mod grijanja.
- **DEFROST**: pokazuje da je aktivan mod odmrzavanja.

Moguće konfiguracije za promjenljivi analogni ulaz su slijedeće:

Za svaku konfiguraciju od **CHANG. AI** mora se također navesti tip:

■ **0-20mA, 4-20mA**

■ **0-1V, 0-5V, 0-10V**

■ **NTC TYPE 1, NTC TYPE 2, NTC TYPE 3, NTC TYPE 4** (Pogledajte servisni priručnik da saznate što znače različiti tipovi NTC osjetnika.)

■ **DI** (digitalni ulaz)

(za način spajanja pogledajte shemu ožičenja)

- **NONE**: izmjenjivom digitalnom ulazu nije dodijeljena nikakva funkcija.
- **STATUS**: samo prikazuje stanje pomoću provjere
- **FLOATING SETP**: plivajuća zadana vrijednost na temelju okoline ili analognog ulaza (dostupno samo za **mA, V** ili **NTC** tipove)
- **TEMPERATURE**: samo prikazuje (na primjer) temperaturu na izlazu kondenzora (dostupno samo za **NTC** tipove)
- **DI*****: odnosi se na moguće funkcije za promjenjive digitalne ulaze. (***) može biti bilo što od slijedećeg: **STATUS, DUAL SETPOINT, REMOTE ON/OFF, REM. COOL/HEAT, FREE COOLING REQ, LOW NOISE** ili **FAN FORCED ON.** (dostupno samo za tipove **DI** (digitalni ulaz))

Podešavanje odstupanja sonde osjetnika

Preko servisnog izbornika uđite u podizbornik **INPUT OUTPUT**.

Može se unijeti vrijednost popravka za pojedine izmjerene temperature (temperatura vode na ulazu isparivača i temperatura miješane vode na izlazu isparivača). To ima svrhu ispravljanja mogućih pogrešaka u mjerenju. Podrazumijevana vrijednost odstupanja sonde osjetnika jednaka je 0.

Ručno upravljanje pumpom

Preko servisnog izbornika uđite u podizbornik **PUMP**.

Postoji mogućnost ručnog uključivanja ili isključivanja pumpe. To znači da se pumpa radi provjere može bilo kada uključiti i onda kada je uređaj isključen.

Dodatak I

Primjeri postavljanja za DICN konfiguracije

Uvod

Ovaj dodatak predstaviti će 3 primjera postavljanja kako bi vam pomogli u podešavanju Vaše Daikin integrirane mreže rashlađivača ili DICN konfiguracije.

Pogledajte "Priključivanje i podešavanje DICN sustava (opcijski komplet EKACPG)" na stranici 8.

Primjeri

Tablica vanjskog ožičenja i dijelova ožičenja



Sve vanjsko ožičenje i komponente mora postaviti ovlašteni električar i mora biti u skladu sa važećim evropskim i nacionalnim propisima.

Vanjsko ožičenje mora biti izvedeno u skladu sa shemama ožičenja isporučenima sa uređajem i donjim uputama.

Svakako primijenite zaseban strujni krug. Nikada ne dijelite izvor napajanja s nekim drugim uređajem.

Sva prilagođavanja postavki mora izvršiti ovlašteni tehničar s dozvolom.

Za uređaje s ugrađenom pumpom, sklopnik pumpe i zaporni ventil pumpe već su predviđeni u uređaju.

.....Vanjsko ožičenje

-----Uzemljenje

•Stezaljke na uređaju

F1~F20.....Osigurači

K1P~K4P.....Kontakt pumpe

L1,L2,L3,N.....Stezaljke mrežnog napona

M1P~M5PMotor pumpe

R9TOsjetnik za sekundarni krug

S3SRučna sklopka za pumpu glavne ("master") jedinice

S1S (M,S3).....Sklopka daljinskog pokretanja/zaustavljanja (start/stop)

S2SIzborna sklopka dvojne zadane vrijednosti

Y1S3-smjerni ventil

Primjer 1: Sustav jednostrukog prstena s 1 pumpom

Slika 1 prikazuje konfiguraciju sustava, vanjsko ožičenje i stezaljke za vanjsko ožičenje u ovom primjeru.

Svrha

Svrha ovog sustava jest da isporučuje stalni tok vode uz stalnu temperaturu do određenog trošila. Jedan sporedni uređaj, "slave" 3 (S3), drži se u stanju pričuve kao ("standby") pričuvni uređaj.

Postav

- U sustavu se kontrolira temperatura ulazne vode.
- Pumpa nastavlja raditi sve dok je 1 od uređaja uključen (ON). Nakon isključivanja svih jedinica, pumpa radi još onoliko vremena koliko je označeno postavkom **PUMPLAG**.
- Sporedna jedinica "Slave" 3 (S3) konfigurirana je tako da radi kada rukovaoc pritisne sklopku za daljinsko pokretanje/zaustavljanje S1S (S3).
- Sporedne jedinice "slave" 1 (S1), "slave" 2 (S2) i glavna jedinica "master" (M) uključuju se i isključuju pomoću sklopke za daljinsko pokretanje/zaustavljanje S1S (M) koja je spojena na glavnu jedinicu "master".
- Zadana vrijednost se može promijeniti sa **INLETSETP1** na **INLETSETP2** koristeći izbornu sklopku dvojne zadane vrijednosti S2S koja je spojena na glavnu jedinicu "master".

NAPOMENA K*P može također biti sklopnik 24 V DC ili 230 V AC.



Postavke parametara jedinica

Izbornik korisničkih postavki **DICN**:

	Slave 3	Slave 2	Slave 1	Master
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Izmjenjivi ulazi/izlazi moraju biti definirani na slijedeći način:

Izbornik servisnih postavki, podizbornik **INPUT OUTPUT**:

	Slave 3	Slave 2	Slave 1	Master
Stezaljka 46-47 S2S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Stezaljka 48-49 S1S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Stezaljka 50-51 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Stezaljka 52-53 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE

Napomena

Sporedna jedinica "slave" 3 može biti konfigurirana da se pokrene automatski ako je:

- 1 od ostalih jedinica u alarmu ili;
- sve ostale jedinice rade punim kapacitetom, a zadana vrijednost još nije postignuta.

Da biste postigli da sporedna jedinica "slave" 3 djeluje na taj način, podesite njen mod na **STANDBY**. U tom slučaju, S1S (S3) nemaju nikakvu funkciju.

Primjer 2: Sustav jednostrukog prstena s odvojenim pumpama

Slika 2 prikazuje konfiguraciju sustava, vanjsko ožičenje i stezaljke za vanjsko ožičenje u ovom primjeru.

Svrha

Svrha ovog sustava jest da isporučuje stalni tok vode uz stalnu temperaturu do određenog trošila. Jedan uređaj, "slave" 3 (S3), drži se kao pričuvni uređaj.

Postav

- U sustavu se kontrolira temperatura ulazne vode.
- Pumpa 1, pumpa 2 i pumpa 3 nastavljaju raditi sve dok su uključene jedinice "master", "slave" 1 ili "slave" 2. Pumpa 4 počinje raditi samo ako je jedinica "slave 3" uključena (ON). Nakon isključivanja jedinica, pumpe rade još onoliko vremena koliko je označeno postavkom **PUMPLAG**.
- Sporedna jedinica "Slave" 3 (S3) konfigurirana je tako da radi kada rukovaoc pritisne sklopku za daljinsko pokretanje/zaustavljanje S1S (S3).
- Sporedne jedinice "slave" 1 (S1), "slave" 2 (S2) i glavna jedinica "master" (M) uključuju se i isključuju pomoću sklopke za daljinsko pokretanje/zaustavljanje S1S (M) koja je spojena na glavnu jedinicu "master".
- Zadana vrijednost se može promijeniti sa **INLETSETP1** na **INLETSETP2** koristeći izbornu sklopku dvojne zadane vrijednosti S2S koja je spojena na glavnu jedinicu "master".

NAPOMENA K*P može također biti sklopnik 24 V DC ili 230 V AC.



Postavke parametara jedinica

Izbornik korisničkih postavki **DICN**

	Slave 3	Slave 2	Slave 1	Master
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Izmjenjivi ulazi/izlazi moraju biti definirani na slijedeći način:

Izbornik servisnih postavki, podizbornik **INPUT OUTPUT**

	Slave 3	Slave 2	Slave 1	Master
Stezaljka 46-47 S2S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Stezaljka 48-49 S1S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Stezaljka 50-51 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Stezaljka 52-53 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE

Napomena

Sporedna jedinica "slave" 3 može biti konfigurirana da se pokrene automatski ako:

- 1 od ostalih jedinica u alarmu ili;
- sve ostale jedinice rade punim kapacitetom, a zadana vrijednost još nije postignuta.

Da biste postigli da sporedna jedinica "slave" 3 djeluje na taj način, podesite njen mod na **STANDBY**. U tom slučaju, S1S (S3) nemaju nikakvu funkciju.

Primjer 3: Sustav jednostrukog prstena s nekoliko pumpi

Slika 3 prikazuje konfiguraciju sustava, vanjsko ožičenje i stezaljke za vanjsko ožičenje u ovom primjeru.

Svrha

Svrha ovog sustava jest da drži međuspremnik na stalnoj temperaturi i da napaja trošilo iz tog međuspremnika. Jedan uređaj, "slave" 3 (S3), drži se kao pričuvni uređaj.

Postav

- U sustavu se kontrolira temperatura ulazne vode.
- Pumpe sporednih jedinica ("slave") rade samo dok je uključen njihov kompresor (štednja energije). Nakon zaustavljanja kompresora, pumpa radi još onoliko vremena koliko je označeno postavkom **PUMPLAG**.
- Pumpa jedinice "master" mora neprekidno raditi kako bi se osjetila ispravna temperatura.
- Sporedna jedinica "Slave" 3 (S3) konfigurirana je tako da radi kada rukovaoc pritisne sklopku za daljinsko pokretanje/zaustavljanje S1S (S3).
- Sporedne jedinice "slave" 1 (S1), "slave" 2 (S2) i glavna jedinica "master" (M) uključuju se i isključuju pomoću sklopke za daljinsko pokretanje/zaustavljanje S1S (M) koja je spojena na glavnu jedinicu "master".
- Zadana vrijednost se može promijeniti sa **INLETSETP1** na **INLETSETP2** koristeći izbornu sklopku dvojne zadane vrijednosti S2S koja je spojena na glavnu jedinicu "master".

NAPOMENA K*P može također biti sklopnik 24 V DC ili 230 V AC.



Postavke parametara jedinica

Izbornik korisničkih postavki **DICN**:

	Slave 3	Slave 2	Slave 1	Master
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON

Izmjenjivi ulazi/izlazi moraju biti definirani na slijedeći način:

Izbornik servisnih postavki, podizbornik **INPUT OUTPUT**

	Slave 3	Slave 2	Slave 1	Master
Stezaljka 46-47 S2S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Stezaljka 48-49 S1S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Stezaljka 50-51 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Stezaljka 52-53 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE

Napomena

Sporedna jedinica "slave" 3 može biti konfigurirana da se pokrene automatski ako:

- 1 od ostalih jedinica u alarmu ili;
- sve ostale jedinice rade punim kapacitetom, a zadana vrijednost još nije postignuta.

Da biste postigli da sporedna jedinica "slave" 3 djeluje na taj način, podesite njen mod na **STANDBY**. U tom slučaju, S1S (S3) nemaju nikakvu funkciju.

NOTES



KRATKE UPUTE ZA RAD

EWYQ-DAYN Sklopni, zrakom hlađeni rashlađivači vode

Dobavljač opreme: _____

Servisna služba: _____

.....

.....

Telefon:

Telefon:

Tehnički podaci o opremi

Proizvođač : DAIKIN EUROPE N.V.

Električno napajanje (V/Ph/Hz/A) :

Model :

Maksimalan visoki tlak :45 bar

Serijski broj :

Masa punjenja (kg) R410A :

Godina izrade :

Puštanja u rad i zaustavljanje

- Pokrenite uključivanjem prekidača električnog kruga na priključnoj ploči napajanja. Rad rashlađivača vode tada nadzire digitalni upravljač s predočnikom (Digital Display Controller).
- Zaustavite isključivanjem daljinskog upravljanja i prekidača električnog kruga na priključnoj ploči napajanja.

UPOZORENJA

Isključivanje u slučaju nužde : Isključite **prekidačem kruga** smještenim na.....

.....

Ulaz i izlaz zraka : Uvijek držite ulaz i izlaz zraka slobodne kako bi se postigao maksimalni kapacitet hlađenja i spriječilo oštećenje instalacije.

Punjenje rashladnim sredstvom : Upotrebljavajte isključivo rashladno sredstvo R410A.

Prva pomoć : U slučaju povrede ili nesreće, odmah obavijestite:



➤ **Upravu poduzeća** : **Telefon**

➤ **Liječnika hitne pomoći** : **Telefon**

➤ **Vatrogasce** : **Telefon**



