

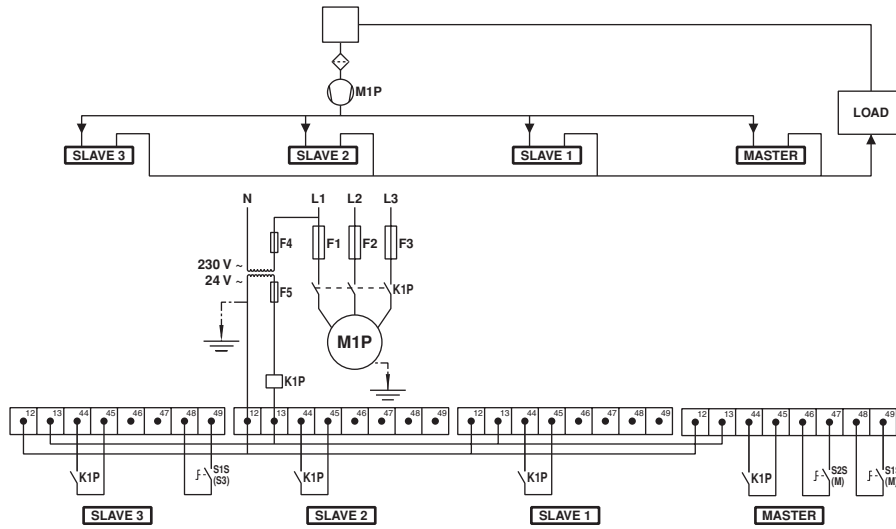
DAIKIN



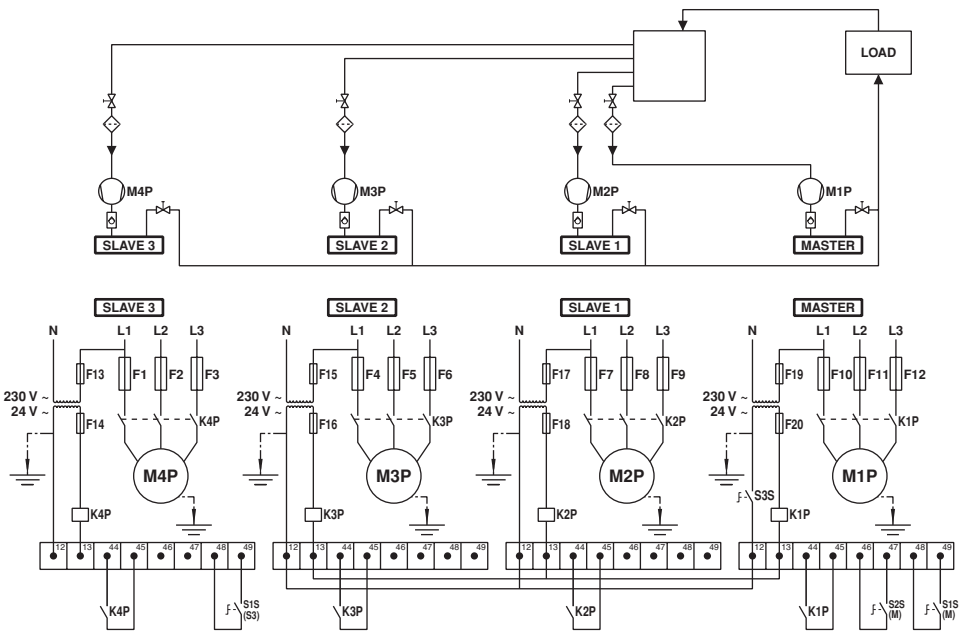
Návod na inštaláciu

Kompletné vzduchom chladené chladiče vody

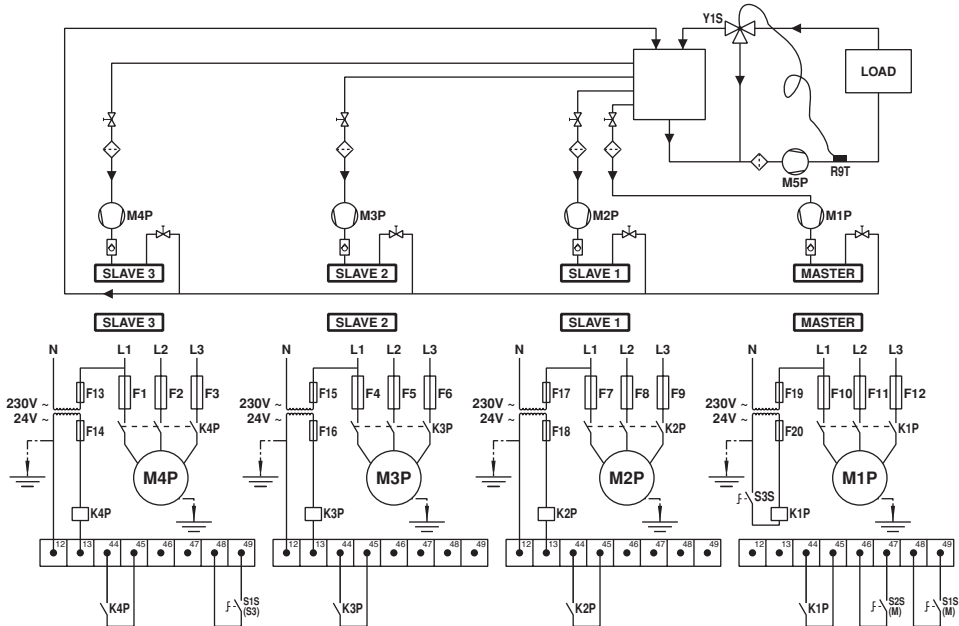
EWYQ080DAYN
EWYQ100DAYN
EWYQ130DAYN
EWYQ150DAYN
EWYQ180DAYN
EWYQ210DAYN
EWYQ230DAYN
EWYQ250DAYN



1



2



3

Obsah

Strana

Úvod	1
Technická špecifikácia	1
Elektrická špecifikácia	1
Možnosti a funkcie	1
Rozsah prevádzky	2
Rozsah prevádzky	2
Hlavné komponenty	2
Voľba miesta inštalácie	2
Kontrola jednotky a manipulácia s ňou	3
Vybalenie a umiestnenie jednotky	3
Dôležité informácie týkajúce sa použitého chladiva	4
Kontrola vodného okruhu	4
Prípojenie vodného okruhu	4
Doplňovanie vody, prietok a kvalita	4
Naplnenie vodou	5
Izolácia potrubia	6
Zapojenie na mieste montáže	6
Zoznam dielov	6
Požiadavky na elektrický napájací obvod a kábel	7
Prípojenie elektrického napájania vzduchom chladeného chladiča vody ..	7
Prepojovacie káble	7
Prípojenie vedenia na mieste inštalácie	7
Prípojenie a nastavenie systému DICN (voliteľné príslušenstvo súprava EKACPG)	8
Kábel pre diaľkový číslicový regulátor (voliteľné príslušenstvo súprava EKRUPG)	8
Pred spustením	9
Ako pokračovať	11

Ďakujeme vám za vaše rozhodnutie kúpiť si klimatizačné zariadenie Daikin.



PRED SPUSTENÍM JEDNOTKY SI DÔKLADNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD. NEZAHODTE HO. USCHOVAJTE SI HO PRE PRÍPAD NUTNOSTI JEHO POUŽITIA V BUDÚCNOSTI.

NESPRÁVNA INŠTALÁCIA ALEBO ZAPOJENIE ZARIADENIA PRÍP. PRÍSLUŠENSTVA MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK ZASIAHNUTIE ELEKTRICKÝM PRÚDOM, VZNIK SKRATU, NETESNOSTÍ, POŽIARU ALEBO INÝCH ŠKÔD NA ZARIADENÍ. POUŽÍVAJTE LEN PRÍSLUŠENSTVO VYROBENÉ SPOLOČNOSŤOU DAIKIN, KTORÉ JE ŠPECIÁLNE URČENÉ PRE POUŽITIE S TÝMTO ZARIADENÍM. NECHAJTE HO NAINŠTALOVAŤ ODBORNÍKOM.

POKIAĽ MÁTE NEJAKÉ POCHYBNOSTI TÝKAJÚCE SA INŠTALÁCIE ALEBO POUŽITIA, JE NUTNÉ SA VŽDY SPOJIŤ S VAŠIM PREDAJCOM SPOLOČNOSTI DAIKIN, ABY VÁM PORADIL A POSKYTNOL INFORMÁCIE.

Úvod

Vzduchom chladené chladiče vody Daikin EWYQ-DAYN sú určené na inštaláciu vonku, na účely chladenia a kúrenia. Jednotky sú k dispozícii v 8 štandardných veľkostiach s menovitými výkonmi chladenia v rozsahu od 80 do 250 kW.

Jednotky EWYQ sa môžu na účely klimatizácie kombinovať s vetracími jednotkami Daikin alebo vzduchovými jednotkami. Môžu sa tiež používať na prívod chladiacej vody pri procesnom chladení.

Tento návod na inštaláciu popisuje postupy pri vybaľovaní, inštalácii a zapojovaní jednotiek EWYQ.

Technická špecifikácia⁽¹⁾

Model EWYQ	080	100	130
Chladivo	R410A		
Rozmery VxŠxH (mm)	2311x2000x2631		
Hmotnosť			
• hmotnosť stroja (kg)	1400	1450	1550
• prevádzková hmotnosť (kg)	1415	1465	1567
Prípojky	vonkajší priemer 3"		
• vstup a výstup chladiacej vody	(76,1 mm vonkajší priemer)		

Model EWYQ	150	180	210
Chladivo	R410A		
Rozmery VxŠxH (mm)	2311x2000x2631	2311x2000x3081	
Hmotnosť			
• hmotnosť stroja (kg)	1600	1850	1900
• prevádzková hmotnosť (kg)	1619	1875	1927
Prípojky	vonkajší priemer 3"		
• vstup a výstup chladiacej vody	(76,1 mm vonkajší priemer)		

Model EWYQ	230	250
Chladivo	R410A	
Rozmery VxŠxH (mm)	2311x2000x4833	
Hmotnosť		
• hmotnosť stroja (kg)	3200	3300
• prevádzková hmotnosť (kg)	3239	3342
Prípojky	vonkajší priemer 3"	
• vstup a výstup chladiacej vody	(88,9 mm vonkajší priemer)	

Elektrická špecifikácia⁽¹⁾

Model EWYQ	080-250
Prúdový okruh	YN
• Fáza	3~
• Frekvencia (Hz)	50
• Napätie (V)	400
• Tolerancia napätia (%)	±10

Možnosti a funkcie⁽¹⁾

Možnosti

- Sací uzatvárací ventil, kvapalinový uzatvárací ventil, výstupný uzatvárací ventil (OP12)
- Ampérmeter a voltmeter na regulátore (OP57)
- Dvojité tlakové redukčný ventil (OP03)
- Ochranné mriežky kondenzátora (OPCG)
- Ventilátory invertora (OPIF)
- Prevádzka s nízkou hlučnosťou (OPLN = OPIF + skriňa kompresora)
- Jednotlivé čerpadlo (OPSP)
- Vysokostatické čerpadlo (OPHP)
- Dvojité čerpadlo (OPTP)
- Páska(y) ohrievača (OP10)
- Použitie glykolu na vypúšťanie vody z výparníka až na -10°C (OPZL)
- Vysokostatické ventilátory (OPHF)
- Adresná karta (EKACPG) vrátane
 - Integrovaná sieť chladičov Daikin (DICN)
 - Sériová komunikácia (MODBUS)

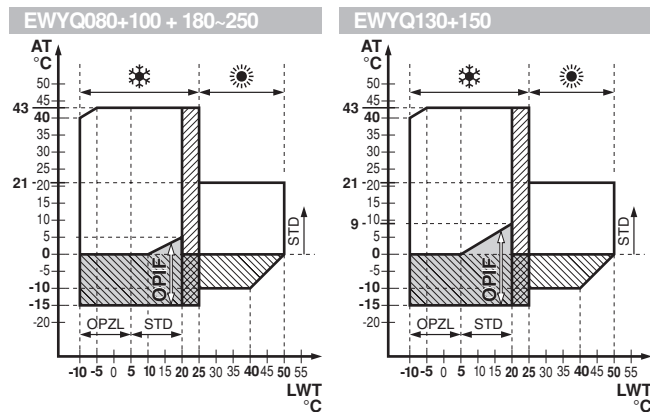
(1) Kompletný zoznam špecifikácií, možností a funkcií nájdete v návode na obsluhu alebo karte technických údajov.

- Diaľkové užívateľské rozhranie (EKRUPG)
- Jednofázový stykač čerpadla (OPSC)
- Dvojfázový stykač čerpadla (OPTC)
- Vyrovnávací nádrž (OPBT)

Funkcie

- Hlavný vypínač nainštalovaný vo výrobe
- Prietokový vypínač a vodný filter namontovaný vo výrobe
- Odčítanie tlaku chladiva (vysoký a nízky) pomocou regulátora
- Vysoká (s čiastočným zaťažením) účinnosť
- Elektronický expanzný ventil + prízor s ukazovateľom vlhkosti
- Voľné napätové kontakty
 - všeobecná prevádzka
 - kontakt čerpadla
 - kontakt druhého čerpadla pre funkciu dvojitého čerpadla
 - bezpečnostný + výstražný signál (normálne otvorený alebo normálne uzatvorený kontakt)
 - signál 100% výkonu, signál úplného výkonu
 - prevádzkový obvod 1
 - prevádzkový obvod 2 (len pre EWYQ130~250)
- Diaľkové vstupy
 - diaľkové zapínanie-vypínanie
 - dvojitá menovitá hodnota
 - obmedzenie výkonu (možné sú rozličné nastavenia)
 - nízka hlučnosť (len u možnosti OPIF)
 - voľný chladiaci signál
 - ventilátor zapnutý pomocou signálu
- Zameniteľné analógové vstupy
 - menovitá hodnota s desatinnou čiarkou (mA, V, NTC)
 - dodatočné meranie teploty vody (NTC)
- Zameniteľné analógové výstupy
 - výkon jednotky (mA, V)

Rozsah prevádzky



- | | | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Režim chladenia | | Rozsah sťahovacej prevádzky |
| | Režim vykurovania | | Kontinuálny prevádzkový priestor |
| AT | Okolité teplota | | Vodovodný obvod chráňte pred zamrznutím pomocou pásky ohrievača (OP10) alebo naplnením systému roztokom glykolu |
| LWT | Teplota vody vystupujúcej z výparníka | | Prídavné voliteľné ventilátory invertora (OPIF) |
| STD | Štandardná jednotka | | |
| OPIF | Voliteľné ventilátory invertora | | |
| OPZL | Možnosť použitia glykolu na vypúšťanie vody z výparníka až do -10°C | | |

Hlavné komponenty (viď schéma dodávaná s jednotkou)

1	Výparník (režim chladienia) alebo kondenzátor (režim kúrenia)	18	Číslíkový ovládač s displejom (vnútorná spínacia skriňa)
2	Kondenzátor (režim chladienia) alebo výparník (režim kúrenia)	19	Zapojenie na mieste montáže
3	Kompresor	20	Hlavný vypínač
4	Elektronický expanzný ventil + prízor s ukazovateľom vlhkosti	21	Prepravný trám
5	Výstupný uzatvárací ventil (voliteľný)	22	Vypínač prietoku
6	Sací uzatvárací ventil (voliteľný)	23	Ventilátor
7	Kvapalinový uzatvárací ventil (voliteľný)	24	Poistný ventil
8	Vstup chladiacej vody (prípojka Victaulic®)	25	Vysokotlakový snímač
9	Výstup chladiacej vody (prípojka Victaulic®)	26	Nízkotlakový snímač
10	Vypúšťanie vody výparníka	27	Vysokotlakový vypínač
11	Vypustenie vzduchu	28	Olejznak
12	Snímač teploty vypúšťania vody (R3T)	29	Vodný filter
13	Snímač teploty vstupu vody (R2T)	30	Rám
14	Snímač okolitej teploty (R1T)	31	4 cestný ventil
15	Sušička + napúšťací ventil	32	Akumuláčna nádrž kvapaliny
16	Prívod elektrického napájania	33	Čerpadlo (voliteľne)
17	Spínacia skriňa	34	Vyrovnávací nádrž (voliteľne)
		35	Expanzná nádoba (voliteľne)
		36	Uzatváracie ventily vody (voliteľne)
		37	Vypúšťací ventil vyrovnávacej nádrže (voliteľne)
		38	Regulačný ventil (voliteľne)
		39	Poistný ventil vody (voliteľne)
		40	Tlakomer (voliteľný)
		41	Závesná skrútka pre zdvíhanie jednotky (len u EWYQ080~210)

- Priestor potrebný okolo jednotky pre údržbu a vstup vzduchu
- Ťažisko

Voľba miesta inštalácie

Toto je výrobok triedy A. V domácom prostredí môže tento výrobok spôsobiť rušenie rozhlasového vysielania. V tomto prípade musí užívateľ urobiť príslušné opatrenia.

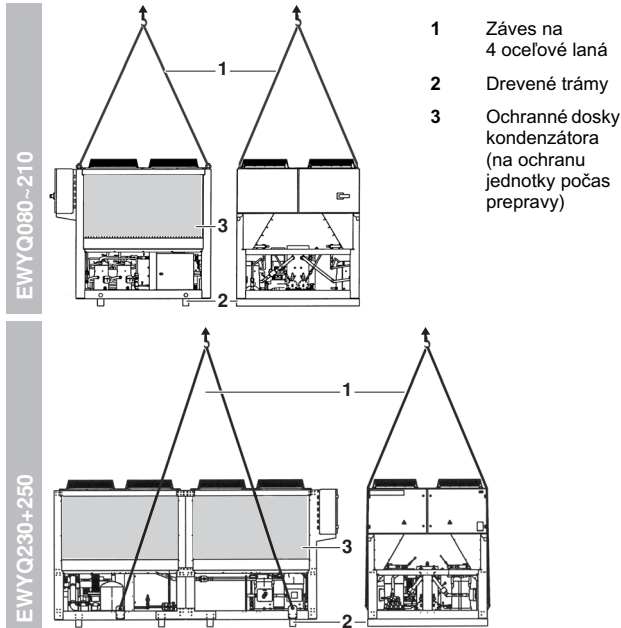
Zabezpečte, aby jednotka nebola prístupná verejnosti.

Jednotky sú určené buď na montáž na streche alebo na zemi a musia sa nainštalovať na mieste, ktoré spĺňa nasledovné požiadavky:

- 1 Základy sú dostatočne pevné, aby mohli uniesť hmotnosť jednotky a podlaha je rovná, aby nedochádzalo k vibráciám a nevznikal hluk.
- 2 Priestor okolo jednotky zodpovedá potrebám údržby a k dispozícii je aj minimálne miesto pre prívod a odvod vzduchu (v návode na obsluhu si pozrite odsek "Popis"). Ak je niekoľko jednotiek nainštalovaných vedľa seba, musí byť medzi nimi dodržaný minimálny priestor na údržbu.
- 3 Následkom netesnosti a prítomnosti nehorľavých plynov nevzniká nebezpečie vzniku požiaru.
- 4 Pokiaľ z jednotky odkvapáva kondenzát, voda nesmie spôsobiť poškodenie miesta inštalácie. Preto zaistíte odvodnenie základu a v konštrukcii zabránite vzniku priehľbenín, v ktorých by sa mohla zachytávať voda.
- 5 Miesto inštalácie jednotky je nutné zvoliť tak, aby vystupujúci vzduch a ani hluk vznikajúci v jednotke nikoho nerušil.
- 6 Prívod a odvod vzduchu nesmú byť umiestnené tak, aby ich smer bol taký istý ako je prevládajúci smer prúdenia vzduchu. Čelný vietor by rušil prevádzku jednotky. V prípade potreby použite kryt chrániaci jednotku pred vetrom.
- 7 V oblastiach so silným snežením zvolte miesto inštalácie tam, kde sneh neovplyvní prevádzku jednotky.

Kontrola jednotky a manipulácia s ňou

Pri dodaní je nutné jednotku skontrolovať a v prípade poškodenia okamžite informovať reklamačného zástupcu dopravcu.



Pri manipulácii s jednotkou je nutné dodržiavať nasledovné zásady:

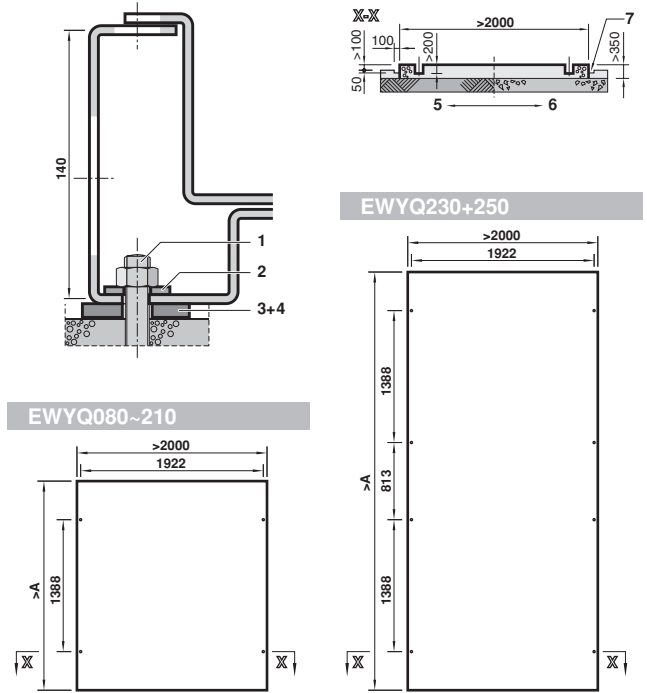
- Jednotku zdvíhajte predovšetkým žeriavom a pomocou 4 oceľových lán podľa pokynov uvedených na štítku nalepenom na jednotke.
 - Pre EWYQ080~210: Dĺžka jednotlivých oceľových lán musí dosiahnuť minimálne 3 m. Uistite sa, že sú oceľové laná zavesené na určených závesných skrutkách v hornej časti jednotky.
 - Pre EWYQ230+250: Dĺžka jednotlivých oceľových lán musí dosiahnuť minimálne 6 m. Uistite sa, že sú oceľové laná zavesené na určených žltých zdvíhacích doskách v spodnej časti jednotky.
- Pri zdvíhaní jednotky pomocou žeriavu dávajte pozor na polohu ťažiska jednotky.
- Jednotku v pôvodnom obale dopravte čo najbližšie ku konečnému miestu montáže, aby nedošlo k jej poškodeniu počas prepravy.

Vybalenie a umiestnenie jednotky

- Z jednotky odstráňte drevené trámy.
- U jednotiek montovaných na strechu alebo u inštalácií, kde môžu byť hluk a vibrácie prekážkou, nainštalujte vibračné montážne prvky.
- Jednotku položte na pevný a rovný základ.

Montáž na strechu:	Jednotka musí byť nainštalovaná na oceľový kanálový rám alebo rám s nosníkmi v tvare I, ktorý podopiera jednotku na streche alebo sa môže nainštalovať na betónový základ.
Montáž na zem:	Jednotka sa musí nainštalovať na pevný základ. Odporúča sa upevniť jednotku na betónový základ pomocou kotviacich skrutiek.

Montáž na zem



- Kotviacu skrutku (1) upevnite do betónového základu. Pri konečnom upevnení jednotky pomocou týchto kotviacich skrutiek zabezpečte, aby boli podložky pre kanál DIN434 (2), zákaznikom dodané gumové dosky (3) a surový korok alebo gumové dosky (4) nainštalované za účelom lepšej ochrany proti vibráciám tak, ako je zobrazené.
- Betónový základ má byť približne o 100 mm vyšší, ako je úroveň podlahy, aby bola umožnená lepšia inštalácia práca a lepšie vypúšťanie.

Model	A	kotviaca skrutka priemer	Množstvo
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

- Presvedčte sa, že povrch základu je rovný a plochý.

POZNÁMKA



- Meranie sa zakladá na skutočnosti, že je základ urobený v zemi (5) alebo na betónovej podlahe (6). V prípade, že je základ urobený na pevnej podlahe, je možné do základu zahrnúť aj hrúbku betónovej podlahy.
- V prípade, že je základ urobený na betónovej podlahe, nezabudnite vytvoriť kanál (7) tak, ako je uvedené. Dôležité je extrahovať odtok bez ohľadu na to, či je základ urobený v zemi alebo na betónovej podlahe (odpadový kanál).
- Pomer zložiek betónu je: cement 1, piesok 2 a štrk 3. Tyče Ø10 mm zo železa zasuňte do vzdialenosti 300 mm. Okraj betónového základu sa musí vyrovnávať.

- Z jednotky odoberte ochranné dosky kondenzátora.
- Len u EWYQ230+250: Z jednotky odoberte žlté zdvíhacie dosky.
- Z kompresora demontujte 2 žlté prepravné upevnenia.
- Z kvapalinových akumulčných nádrží odoberte upínacie popruhy.

Dôležité informácie týkajúce sa použitého chladiva

Tento výrobok obsahuje fluorizované skleníkové plyny, ktorých sa týka takzvaný Kyoto protokol. Plyny nevypúšťajte do ovzdušia.

Typ chladiva: R410A
GWP⁽¹⁾ hodnota: 1975

⁽¹⁾ GWP = global warming potential (potenciál globálneho oteplenia)

Množstvo chladiva je uvedené na výrobnom štítku jednotky.

Kontrola vodného okruhu

Jednotky sú vybavené príivodom a vypúšťaním vody pre pripojenie ku vodnému okruhu. Tento vodovodný okruh musí nainštalovať technik s osvedčením a musí spĺňať všetky európske a národné predpisy.

Pred pokračovaním v inštalácii jednotky je nutné skontrolovať nasledovné body:

Len u EWYQ*DAYN (bez prídavných voliteľných OPSP, OPTP alebo OPHP)

- Obehové čerpadlo musí byť zapojené tak, aby čerpalu vodu priamo do vodného výmenníka tepla.
- Vo vodovodnom okruhu musí byť nainštalované bezpečnostné zariadenie tak, aby tlak vody nikdy neprekročil maximálny povolený pracovný tlak (10 bar).
- Na jednotke musia byť k dispozícii uzatváracie ventily tak, aby sa dala vykonať normálna údržba bez vypúšťania systému.

Pre všetky modely

- Na najnižších bodoch systému musia byť nainštalované vypúšťacie kohúty, aby bolo možné okruh počas údržby alebo v prípade poruchy úplne vypustiť. Vypúšťací kohút slúži k vypúšťaniu vody zo systému vodného chladenia.
- Na všetkých najvyšších bodoch systému musia byť nainštalované vzduchové ventily. Ventily musia byť umiestnené v bodoch, ktoré sú ľahko prístupné za účelom údržby. Na systéme chladenia vodou je nainštalované automatické odvzdušnenie.
- Presvedčte sa, či komponenty nainštalované na prevádzkovom potrubí sú schopné odolávať minimálne súčtu tlaku otvárania poistného ventilu spolu so statickým tlakom výšky uloženia čerpadla.

Pripojenie vodného okruhu

Pripojky vody musia byť realizované v súlade s prehľadnou schémou dodanou spolu s jednotkou, týkajúcou sa prívodu a vypúšťania vody.



Dbajte na to, aby ste pri pripojovaní potrubia jednotky potrubie nedeformovali použitím veľmi veľkej sily. Deformácia potrubia môže spôsobiť poruchu jednotky.

Vniknutie vzduchu, vlhka alebo prachu do vodného okruhu môže spôsobiť problémy. Pri pripojovaní vodného okruhu je preto nutné vždy dbať na tieto pravidlá:

- 1 Používajte len čisté potrubie.
- 2 Pri odstraňovaní usadenín držte koniec rúrky smerom dole.
- 3 Pri preťahovaní potrubia cez steny zakryte koniec rúrky tak, aby do nej nevnikli prach a nečistota.

Doplňovanie vody, prietok a kvalita

Pre všetky modely

Pre zaistenie správnej prevádzky jednotky je potrebný minimálny objem vody v systéme a prietok vody cez výparník musí byť v rozsahu stanovenom v tabuľke pre prevádzku.

■ Režim chladenia

Jednotka	Minimálny objem vody (l) ^(*)	Minimálny prietok vody	Maximálny prietok vody
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 = rozdiel teplôt chladenia (viď "Definovanie nastavení termostatu" na strane 11).

■ Režim vykurovania

Jednotka	Minimální objem vody (l) ^(*)	Minimální průtok vody	Maximální průtok vody
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 = rozdiel teplôt chladickej teploty (viď časť "Definovanie nastavení termostatu" na strane 11)

Len u modelov s prídavnými voliteľnými OPSP, OPTP alebo OPHP

Maximálna povolená výška inštalácia vo vzťahu k objemu vody

Dodržiňte nasledovné obmedzenia:

EWYQ	080~210	230+250
Objemová expanzná nádoba	35 l	50 l

Ak sa jednotka EWYQ nainštaluje na najvyššom bode systému, nie je nutné zvažovať žiadny výškový rozdiel.

Ak sa jednotka EWYQ umiestni na inú výškovú úroveň než je najvyšší bod, viď obrázok "Naplnenie vodou" na strane 5, kde nájdete maximálny povolený výškový rozdiel vo vzťahu ku objemu vody.

- napr. pre EWYQ080~210: Ak sa objem vody=650 l, maximálny povolený výškový rozdiel inštalácie je 9 m.
- napr. pre EWYQ230+250: Ak sa objem vody=650 l, maximálny povolený výškový rozdiel inštalácie je 13 m.

Nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby

Predbežný tlak (Pg) na expanznej nádobe sa musí nastaviť pred naplnením systému vodou alebo roztokom vody a glykolu vo vzťahu k maximálnemu výškovému rozdielu inštalácie (H).

Pri tejto práci používajte suchý stlačený vzduch alebo dusík.

Predbežný tlak (Pg), ktorý je nutné nastaviť, sa vypočíta nasledovne:

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

$$H=\text{Maximálna výška inštalácie obvodu nad jednotkou EWYQ (m)}$$

POZNÁMKA



- Pre EWYQ080~210: Ak H≤12 m a objem vody ≤520 l, odporúčame nemeniť nastavenie predtlaku z výroby (=1,5 bar)
- Pre EWYQ230+250: Ak H≤12 m a objem vody ≤750 l, odporúčame nemeniť nastavenie predtlaku z výroby (=1,5 bar)

Špecifikácie kvality vody

Kvalita vody musí byť v súlade so špecifikáciami uvedenými v tabuľke nižšie.

		voda prúdiaca v okruhu	prívod vody	tendencia, keď je mimo medzí
Kontrolované položky				
pH	pri 25°C	6,8–8,0	6,8–8,0	korózia+ usadeniny
Elektrická vodivosť	[mS/m] pri 25°C	<40	<30	korózia+ usadeniny
Ióny chloridu	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	korózia
Ióny sulfátu	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	korózia
Zásaditosť (pH4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	usadeniny
Celková tvrdosť	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	usadeniny
Tvrdosť vápniku	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	usadeniny
Ióny kremíku	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	usadeniny
Prihliadnuť k hodnotám				
Železo	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korózia+ usadeniny
Meď	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korózia
Ióny sulfidu	[mg S ²⁻ /l]	nezistiteľné	nezistiteľné	korózia
Ióny amonné	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	korózia
Zvyškový chlorid	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korózia
Voľné karbidy	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	korózia
Index stability		—	—	korózia+ usadeniny



Chladiče je možné používať len v uzavretých systémoch. Použitie v otvorených vodovodných okruhoch môže viesť k značnej korózii vodovodného potrubia.

POZNÁMKA



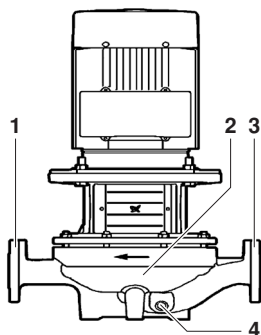
Vo vodovodnom okruhu musí byť nainštalované bezpečnostné zariadenie tak, aby tlak vody nikdy neprekročil maximálny povolený pracovný tlak.

Viac o modeloch s prídavnými voliteľnými OPSP, OPTP alebo OPHP nájdete tiež v "Nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby" na strane 4.



Keď sa vodovodný systém na určitý čas vypustí, vypláchnite komoru čerpadla pomocou destilovanej vody. Tým sa zabráni zablokovaniu obežného kolesa zaschnutými nečistotami.

Pre tento účel použite vypúšťací kohút čerpadla. Čerpadlo niekoľkokrát naplňte a vypustíte, kým nie je vypúšťaná voda úplne čistá. Všetky prípojky uzavrite, aby nedošlo ku korózii a vniknutiu nečistôt do vodovodného systému.



- 1 Vypúšťanie vody
- 2 Obežné koleso
- 3 Prívod vody
- 4 Vypúšťací kohút



Použitie glykolu je povolené, ale jeho množstvo nemá prekročiť 40% objemu. Väčšie množstvo glykolu môže spôsobiť poškodenie niektorých hydraulických komponentov.

Naplnenie vodou

Pre všetky modely

- 1 Pripojte prívod vody k vypúšťaciemu a plnaciemu ventilu.
- 2 Otvorte tlakový regulačný ventil a uzatváracie ventily (len u modelov s prídavnými voliteľnými OPSP, OPTP alebo OPHP).
- 3 Pri plnení systému používajte odzdušňovacie ventily nainštalované na jednotke a najvyšších miestach v okruhu pre odstránenie všetkého vzduchu.

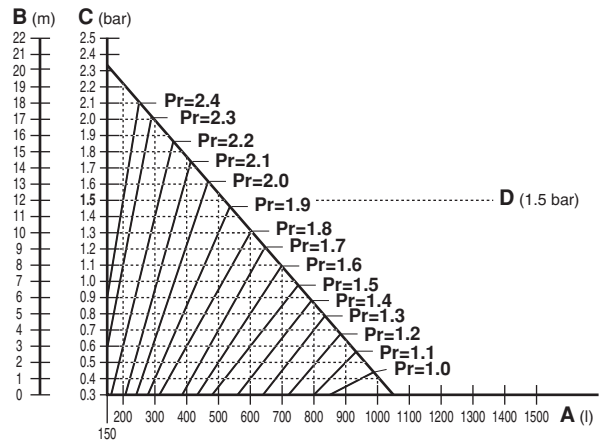
Len u modelov s prídavnými voliteľnými OPSP, OPTP alebo OPHP

Systém naplňte vodou tak, aby sa dosiahol požadovaný tlak (Pr). Tlak je možné odčítať z tlakomera.

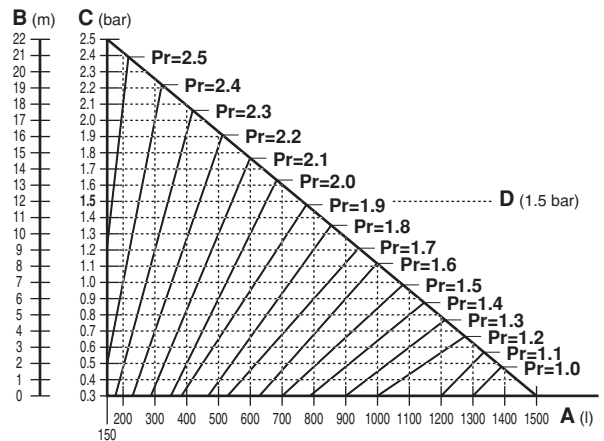
Hodnota požadovaného tlaku vody (Pr) je závislá od celkového objemu vody v systéme a od tlaku v expanznej nádobe (viď predchádzajúca kapitola).

Viď obrázok – Požadovaný tlak vody vo funkcii objemu vody a predtlaku (Pg):

EWYQ080~210 35 l



EWYQ230+250 50 l



- A Objem vody (l)
- B Rozdiel hladín pri inštalácii (m)
- C Predbežný tlak (Pg)
- D Nastavenie predtlaku z výroby (1,5 bar)

1. Vypočítajte celkový objem vody v systéme korešpondujúci s expanznou nádobou.
2. Skontrolujte na obrázku vyššie, kde vodorovná čiara nastaveného predradeného tlaku (Pg) pretína zvislú čiaru objemu vody v systéme.
3. V priesečníku odčítajte pomocou čiar na obrázku požadovaný tlak vody (Pr).

Príklad 1

v prípade jednotky EWYQ080~210

Celkový objem vody v systéme=300 l
Najvyšší bod okruhu nad jednotkou EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 2,1$ bar

v prípade jednotky EWYQ230+250

Celkový objem vody v systéme=600 l
Najvyšší bod okruhu nad jednotkou EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 2,0$ bar

POZNÁMKA V tomto príklade je povolené ponechať nastavenie predradeného tlaku z výroby 1,5 bar. V tomto prípade musí byť počiatočný tlak vody $\pm 2,2$ bar.

Príklad 2

v prípade jednotky EWYQ080~210

Celkový objem vody v systéme=600 l
Najvyšší bod okruhu nad jednotkou EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 1,6$ bar

v prípade jednotky EWYQ230+250

Celkový objem vody v systéme=1000 l
Najvyšší bod okruhu nad jednotkou EWYQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 1,5$ bar

POZNÁMKA V tomto príklade nie je povolené ponechať nastavenie predradeného tlaku z výroby 1,5 bar.

Izolácia potrubia

Kompletný vodovodný okruh vrátane všetkých potrubí musí byť izolovaný, aby nedošlo ku kondenzácii a zníženiu chladiaceho výkonu.

Vodovodné potrubie počas zimného obdobia chráňte proti zamrznutiu (napr. použitím externej pásky ohrievača dodanej zákazníkom alebo roztokom glykolu).

POZNÁMKA ■ V prípade, že je nainštalovaná páska ohrievača vo výrobe (OP10):

V rozvážacej skrini sú pripravené dve svorky, na ktoré sa dá pripojiť ohrievač (páska), ktorý v zimných mesiacoch chráni vodovodné potrubie pred zamrznutím. Viď schéma zapojenia dodávaná s jednotkou.

■ V prípade, že nie je nainštalovaná páska ohrievača:

Čerpadlo sa môže aktivovať pri nízkej okolitej teplote (viď "Úprava servisného menu" na strane 9).

Zapojenie na mieste montáže



Elektrickú inštaláciu a zapojenie komponentov musí na mieste montáže nainštalovať elektrikár s príslušným oprávnením. Zariadenie musí spĺňať príslušné európske a národné predpisy.

Elektrická inštalácia musí byť uskutočnená v súlade so schémou zapojenia dodanou spolu s jednotkou a podľa pokynov uvedených nižšie.

Použite samostatný elektrický obvod. Nikdy nepoužívajte elektrický obvod spoločný s iným zariadením.

POZNÁMKA V snahe hlbšie pochopiť prevádzku jednotky na schéme zapojenia skontrolujte všetky elektrické činnosti uvedené nižšie.

Zoznam dielov

Viď dodatočný návod dodaný s jednotkou pre:

■ Úplnú tabuľku dielov

■ Poznámky

A02P.....**.....	PCB komunikácia (len pre možnosť EKACPG)
A4P.....	PCB zapojený diaľkový ovládač
A5P.....**.....	PCB drôtový diaľkový ovládač (len pre možnosť EKRUPG)
E5H.....*	Ohrievač dodaný zákazníkom
F1~F3.....#.....	Hlavné poistky
F4,F5.....#.....	Poistka pre ohrievače
H1P.....*	Výstražná kontrolka: poplašný signál (z výroby NO)
H2P~H6P...*	Výstražná kontrolka pre zameniteľné číslicové výstupy
H11P,H12P...*	Výstražná kontrolka pre prevádzku kompresora C11M, C12M
H21P,H22P...*	Výstražná kontrolka pre prevádzku kompresora C21M, C22M (len u EWYQ130~250)
K1P.....##.....	Stykač čerpadla (len u nadštandardnej výbavy OPSP, OPHP, OPSC, OPTP alebo OPTC)
K1S.....*	Nadprúdové relé čerpadla (nie u nadštandardnej výbavy OPSC, OPTC, OPSP, OPTP a OPHP)
K2P.....**.....	Stykač čerpadla (len u nadštandardnej výbavy OPTP a OPTC)
M1P.....*	Motor čerpadla 1 (len u nadštandardnej výbavy OPSC, OPTC, OPSP, OPTP a OPHP)
M2P.....*	Motor čerpadla 2 (len u nadštandardnej výbavy OPTP a OPTC)
R8T.....*	Snímač teploty pre zameniteľný analógový vstup
S1M.....	Hlavný vypínač
S1S~S5S....*	Vypínač pre zameniteľný číslicový vstup
S2M.....#.....	Vypínač pásky ohrievača
V2C.....**.....	Feritové jadro (len u nadštandardnej výbavy EKACPG)
---	Zapojenie na mieste montáže
①.....	Niekoľko možností zapojenia
<input type="checkbox"/>	Prepínač DIP (nastavte do polohy vľavo)

	Nie je súčasťou štandardnej jednotky	
	Nie je možné ako príslušenstvo	Je možné ako príslušenstvo
Povinné	#	##
Nepovinné	*	**

Požiadavky na elektrický napájací obvod a kábel

- 1 Elektrické napájanie jednotky musí byť také, aby sa mohlo všeobecne zapínať alebo vypínať nezávisle od elektrického napájania iných položiek zariadení.
- 2 K zapojeniu jednotky musí byť k dispozícii elektrický napájací obvod. Tento obvod musí byť istený požadovanými bezpečnostnými zariadeniami, napr. hlavným vypínačom, poistkou s veľkou zotrvačnosťou na každej fáze a detektorom zvodového prúdu (vysoko rýchlostný typ 100 mA). Odporúčané poistky sú uvedené na schéme zapojenia dodanej s jednotkou. U systémov s chladičmi v konfigurácii DICN nezabudnite pre každý chladič zabezpečiť samostatný obvod elektrického napájania.



Pred vykonávaním pripojenia vypnite hlavný vypínač (vypnite istič obvodu, vyberte alebo vypnite poistky).

Pripojenie elektrického napájania vzduchom chladeného chladiča vody

- 1 Použitím vhodného kábla pripojte elektrický napájací obvod na svorky jednotky L1, L2 a L3.
Elektrický napájací obvod musí byť pripojený na svorky 2, 4 a 6 hlavného vypínača.
- 2 Pripojte uzemňovací vodič (žlt/zelený) k uzemňovacej svorke ⊕.

Prepojovacie káble

- Len u modelov bez prídavných voliteľných OPSP, OPTP, OPHP, OPSC alebo OPTC



Aby nemohla byť možná prevádzka jednotky bez prítoku vody, musí byť nainštalovaný blokovací kontakt čerpadla. V rozvážacej skrini je k dispozícii svorka pre elektrické pripojenie blokovacieho kontaktu.

Pre jednotky s konfiguráciou DICN môže mať každý chladič buď samostatné obehové čerpadlo alebo 1 čerpadlo môže vytláčať vodu do rozvážača, ktorý rozváža vodu do niekoľkých chladičov.

V oboch prípadoch musia byť všetky jednotky vybavené blokovacím kontaktom!

POZNÁMKA



V normálnom prípade v dôsledku štandardne inštalovaného vypínača prítoku, ak je prítok zastavený, jednotka bude takisto zastavená.

Ale z dôvodu dvojitej bezpečnosti **musíte** nainštalovať blokovací kontakt čerpadla.

Prevádzka jednotky bez prítoku by spôsobila veľmi vážne poškodenie jednotky (zamrznutie výparníka).

- **Voľné napäťové kontakty (u všetkých modelov)**

Regulátor má k dispozícii voľné napäťové kontakty na zobrazenie stavu jednotky. Tieto voľné napäťové kontakty sa môžu pripojiť tak, ako je popísané na elektrickej schéme zapojenia.

- **Diaľkové vstupy (u všetkých modelov)**

Okrem voľných napäťových kontaktov existujú aj možnosti nainštalovať diaľkové vstupy. Tie sa môžu nainštalovať tak, ako je uvedené na elektrickej schéme zapojenia.

U jednotiek v konfigurácii DICN si všimnite nasledovné:

- Vypínač pre diaľkové zapínanie alebo vypínanie.
Jednotky v stave **NORMAL** alebo **STANDBY** budú ovládané diaľkovým zapínaním alebo vypínaním pripojeným ku chladiču, ktorý je definovaný ako **MASTER**.
Jednotky v stave **DISCONNECT ON/OFF** sú ovládané vypínačom, ktorý je k nim pripojený.
Vid' tiež návod na obsluhu: "Výber miestneho alebo diaľkového zapínania/vypínania".

- Diaľkový vypínač dvojitej menovitej hodnoty:
Diaľkový vypínač dvojitej menovitej hodnoty môže byť pripojený len ku chladiču, ktorý je definovaný ako **MASTER**. Napriek tomu v prípade, že master vypadne v dôsledku napr. poruchy elektrického napájania, môže byť zaujímavé mať k iným jednotkám takisto nainštalovaný vypínač dvojitej teploty.

Pripojenie vedenia na mieste inštalácie

Umiestnenie vedenia na mieste inštalácie musí byť také, aké je uvedené na obrázkoch nižšie.

V doske krytu je k dispozícii určité voľné miesto na inštaláciu vhodných prípojk (je nutné cez dosku krytu prevŕtať otvory),

- pre jednotky s jedným obvodom: umiestnené pod svorkami vedení,
- pre jednotky s dvomi obvodmi: umiestnené pod hlavným vypínačom.

Odstráňte izoláciu vodiča so svorkou (dodáva zákazník) ku pripojovacím zástrčkám (1) tak, ako je zobrazené na obrázkoch uvedených nižšie.

POZNÁMKA



V prípade mechanického namáhania vedenia prípojky uzemnenia nesmú byť voľné pred pripojením elektrických prípojk. Preto urobte uzemňovacie vodiče dlhšie, než sú elektrické prípojky.

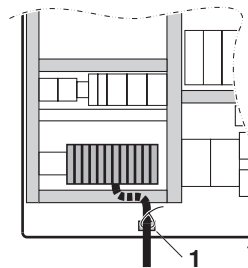
- **Elektrické napájanie pásky ohrievača namontovanej vo výrobe (možnosť OP10) a dodatočných pásk ohrievača.**

Ku svorkám musí byť pripojené nezávislé elektrické napájanie 1~50 Hz, 230 V tak, ako je uvedené na elektrickej schéme zapojenia jednotky. Pásy ohrievača musia byť stále pripojené k nezávislému elektrickému napájaniu. Samostatné poistky a vypínač pásy ohrievača musia byť nainštalované na mieste montáže zákazníkom. Pripojte uzemňovací vodič (žlt/zelený) k uzemňovacej svorke ⊕. (Vid' schéma zapojenia dodávaná s jednotkou.)

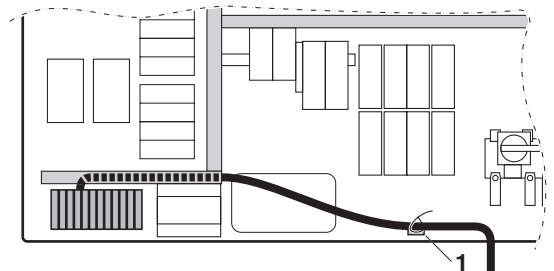
Použite kábel elektrického napájania skladajúci sa z 2 vodičov a uzemnenia s prierezom kábla ako funkciu:

- maximálneho prúdu 10 A,
- maximálnej okolitej teploty 60°C vo vnútri spínacej rozvážacej skrini.

Jednotka s jedným obvodom



Jednotky s dvomi obvodmi



■ Pripojenie čerpadla (3–50 Hz, 400 V) v prípade OPSC alebo OPTC

- Pre OPSC: k dispozícii je stykač čerpadla K1P
- Pre OPTC: k dispozícii sú stykače čerpadla K1P a K2P

Pre každú prípojku čerpadla použite kábel skladajúci sa z 3 vodičov + uzemnenia s minimálnym prierezom vodiča 2,5 mm².



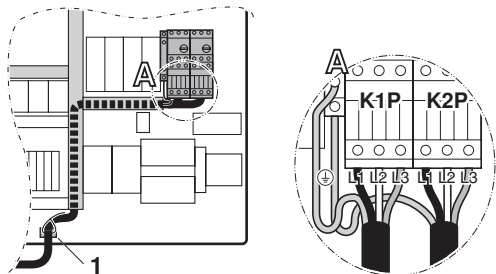
Dĺžka uzemňovacieho kábla nesmie prekročiť 10 m. Ak je vzdialenosť medzi čerpadlom a spínacou rozvážacou skriňou väčšia ako 10 m, čerpadlo sa musí uzemniť nezávisle od skrine rozvážača.

Maximálny prevádzkový prúd čerpadla je uvedený v tabuľke nižšie.

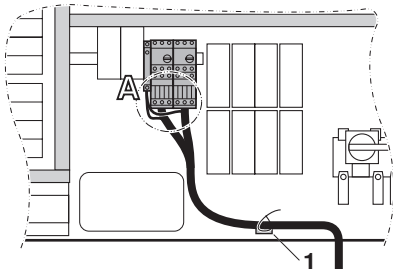
Jednotky	Maximálny prevádzkový prúd čerpadla
EWYQ080+100	4,45 A
EWYQ130+150	6,30 A
EWYQ180~250	8,00 A

Ku K1P (a K2P v prípade OPTC) pripojte L1, L2 a L3. Uzemňovací vodič pripojte ku uzemňovacej svorke na ľavej strane K1P tak, ako je zobrazené na obrázkoch nižšie.

Jednotka s jedným obvodom



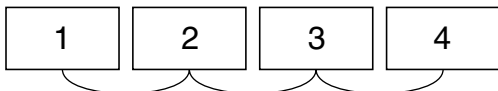
Jednotky s dvomi obvody



Pripojenie a nastavenie systému DICN (voliteľné príslušenstvo súprava EKACPG)

(Vid' Príloha I, "Príklady inštalácie pre konfiguráciu DICN" na strane 12)

U systému s chladíči v konfigurácii DICN sa musia chladíče pripojiť tak, ako je zobrazené na obrázku nižšie.



Použitím vedenia s 2 vodičmi (0,75~1,25 mm²) (maximálne 1000 m) pripojte F1/F2 pre komunikáciu DIII tak, ako je zobrazené na elektrickej schéme zapojenia.

Dávajte pozor na polaritu!

Nastavenia DICN na číslicovom regulátore

Ak je nainštalovaný systém DICN, na číslicovom regulátore upravte nastavenia tak, ako je uvedené v tabuľkách nižšie.

Servisné menu, podriadené menu, komunikácia COMMUNICATION PCB (piata obrazovka)

	Jednotka 1 Nadriadená (Master)	Jednotka 2 Podriadená jednotka (slave) 1	Jednotka 3 Podriadená jednotka (slave) 2	Jednotka 4 Podriadená jednotka (slave) 3
DIII :	YES	YES	YES	YES
ADDR :	1-00	1-01	1-02	1-03
POWER :	Y	N	N	N

Servisné menu, podriadené menu, DICN DICN SETTINGS (prvá obrazovka)

	Jednotka 1 Nadriadená (Master)	Jednotka 2 Podriadená jednotka (slave) 1	Jednotka 3 Podriadená jednotka (slave) 2	Jednotka 4 Podriadená jednotka (slave) 3
MS OPTION :	Y (*)	Y	Y	Y
UNIT :	MASTER	SLAVE	SLAVE	SLAVE
NR OF SLAVES :	3	—	—	—

(*) Nadriadená jednotka (master) musí byť nastavená ako posledná v rade, inak nastavená na N a späť na Y.

DICN SETTINGS (druhá obrazovka)

	Jednotka 1 Nadriadená (Master)	Jednotka 2 Podriadená jednotka (slave) 1	Jednotka 3 Podriadená jednotka (slave) 2	Jednotka 4 Podriadená jednotka (slave) 3
ADD SL1 :	1-01	—	—	—
ADD SL2 :	1-02	—	—	—
ADD SL3 :	1-03	—	—	—

POZNÁMKA



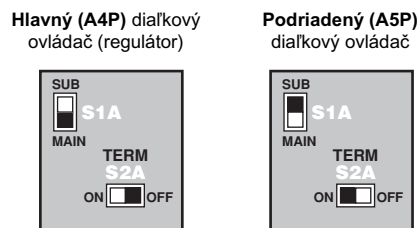
- Keď používateľ vstúpi do servisného menu, komunikácia DIII sa zastaví.
 - Keď používateľ opustí servisné menu, komunikácia DIII sa opäť spustí.
 - Opätovné vytvorenie komunikácie DIII trvá 10 minút.
- Ak sa po 10 minútach komunikácia nevytvorí, zobrazí sa chybové hlásenie bezpečnosti siete "OU4 : PCB COMM . PROBLEM" (v návode na obsluhu si pozrite tiež symptóm 12 v kapitole "Odstraňovanie problémov").

Kábel pre diaľkový číslicový regulátor (voliteľné príslušenstvo súprava EKRUPG)

V prípade, že dávate prednosť ovládaniu jednotky z väčšej vzdialenosti, môže sa diaľkový číslicový regulátor pripojiť ku karte PCB vo vnútri jednotky. Špecifikácie kábla: 0,75 mm² 4 vodiče a maximálne 500 m dlhý.

Nastavenie adres na diaľkovom číslicovom regulátore

Ak sa používa diaľkový číslicový regulátor, potom je nutné nastaviť adresy pomocou prepínačov DIP podľa nákresu uvedeného nižšie:



■ = poloha prepínača DIP

Vid' tiež schéma zapojenia dodávaná s jednotkou.

Pred spustením



Jednotka sa nesmie spúšťať, ani na krátke časové obdobie, kým sa pred uvedením do prevádzky úplne nevykoná kontrolný zoznam činností.

Odfajknite ✓ ak bolo skontrolované	pred spustením je nutné vykonať štandardné kroky
<input type="checkbox"/>	1 Skontrolujte, či nedošlo k vonkajšiemu poškodeniu .
<input type="checkbox"/>	2 Otvorte všetky uzatváracie ventily označené červenou nálepkou: "PRED SPUSTENÍM PREVÁDZKY OTVORTE TENTO VENTIL". (Otvorte vedenie kvapaliny, vypúšťací a sací uzatvárací ventil (ak sú k dispozícii (OP12)) úplne.)
<input type="checkbox"/>	3 Nainštalujte hlavné poistky, detektor zvodového prúdu . Odporúčané poistky: gL/gG podľa normy IEC 269-2. <i>Pozrite si elektrickú schému zapojenia, kde nájdete veľkosť.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Pripojte elektrické napájanie a skontrolujte, či je v rozsahu obmedzenia $\pm 10\%$ hodnoty na výrobnom štítku. Elektrické napájanie jednotky musí byť také, aby sa mohlo všeobecne zapínať alebo vypínať nezávisle od elektrického napájania iných položiek zariadení. <i>Pozrite tiež elektrickú schému zapojenia, svorky L1, L2, L3 a PE.</i>
<input type="checkbox"/>	5 Skontrolujte, či sú všetky vedenia na mieste montáže dodané zákazníkom správne nainštalované.
<input type="checkbox"/>	6 Ku výparniku pripojte vodu a skontrolujte, či je prietok vody v rozsahu, ktorý je uvedený v tabuľke pod "Doplňovanie vody, prietok a kvalita" na strane 4.
<input type="checkbox"/>	7 Potrubie musí byť úplne prepláchnuté .
<input type="checkbox"/>	8 Pripojte kontakt čerpadla tak, aby sa jednotka mohla zapnúť len, ak beží vodné čerpadlo a prietok vody je dostačujúci. Pri konfigurácii DICN musí mať každý chladič svoj vlastný vypínač prietoku a musí sa dať vypnúť spolu s čerpadlom, ku ktorému je pripojený.
<input type="checkbox"/>	9 Skontrolujte hladinu oleja v kompresore.
<input type="checkbox"/>	10 Ku svorkám pásky ohrievača (OP10 namontované vo výrobe) pripojte elektrické napájanie. Páska ohrievača musí byť stále pripojená k nezávislému elektrickému napájaniu so samostatným istením.
<input type="checkbox"/>	11 Skontrolujte, či sú všetky snímače vody správne upevnené ku spojovacím potrubiam výmenníka tepla.
<input type="checkbox"/>	12 Skontrolujte, či sú po zapnutí elektrického napájania správne konfigurované všetky zameniteľné vstupy a výstupy . Všimnite si správnu konfiguráciu každého z nasledovných zameniteľných vstupov a výstupov: <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

POZNÁMKA



- Pred spustením prevádzky jednotky je nutné si prečítať návod na obsluhu dodaný spolu s jednotkou. To prispeje k pochopeniu prevádzky jednotky a jej elektronického regulátora (ovládača).
- Po inštalácii jednotky uzavrite všetky dvere rozvážacej skrine.

Potvrdzujem, že som vykonal a skontroloval všetky vyššie uvedené položky.

Dátum

Podpis

Uchovajte na neskoršie použitie.

Úprava servisného menu



Všetky upravené položky musia byť prevedené technikom s oprávnením.

Pri zmene nastavenia servisného menu:

- 1 Vstúpte do menu nastavenia používateľa (☒) tak, ako je uvedené v návode na obsluhu, stlačte tlačidlo (▼) a tým vyberiete menu. Potom stlačte tlačidlo (⊕) (to je možné len, ak je jednotka vypnutá).
- 2 Použitím tlačidiel (▲) a (▼) zadajte správne heslo. Heslo nájdete v servisnej príručke.
- 3 Ak chcete heslo potvrdiť a vojsť do servisného menu, stlačte (⊕).
- 4 Použitím tlačidiel (▲) a (▼) prejdite na obrazovku, ktorá obsahuje parametre, ktoré sa majú modifikovať.
- 5 Použitím tlačidla (⊕) umiestnite kurzor za parameter, ktorý sa má modifikovať.
- 6 Použitím tlačidiel (▲) a (▼) vyberte vhodné nastavenie.
- 7 Ak chcete modifikáciu potvrdiť, stlačte (⊕). Ak bola modifikácia ukončená, kurzor sa prepne na nasledovný parameter, ktorý sa teraz môže konfigurovať.
- 8 Ak ste ukončili zmenu parametrov na tejto obrazovke, umiestnite kurzor do horného ľavého rohu obrazovky.
- 9 Pri zmene ostatných parametrov opakujte pokyny od bodu 4.

Nastavenia jednotiek s použitím glykolu (OPZL)

V servisnom menu, podriadenom menu Bezpečnosť je možné zmeniť minimálnu výstupnú teplotu vody (MIN. OUTL. WATER). Pred znížením minimálnej výstupnej teploty vody:

- Uistite sa, že do vodovodného systému bolo pridané dostatočné množstvo glykolu podľa tabuľky.
- Uistite sa, že boli prevedené nastavenia podľa tabuľky.

LWE(*)	°C	-10~-5	-5~0	0~2	2~5	5~20
Etylénglykol	%	40	30	20	10	0
Propylénglykol	%	40	35	25	15	0
MIN. OUTL. WATER	Minimálna výstupná voda	-10	-5	0	2	5
FREEZE UP DIS	Nastavenie teploty zabraňujúcej zamrznutiu	-11	-6	-1	1	4
RESET	Resetovanie teploty zabraňujúcej zamrznutiu	-10	-5	0	2	5
REFR TEMP SET	Nastavenie teploty plynu chladiča	-18,5	-13,5	-8,5	-6,5	-3,5
LP SETP. C:	Nízka menovitá hodnota tlaku v režime chladenia	0,5	0,5	0,5	1,2	1,2
PUMP ON SETP	Nastavenie teploty čerpadla(**)	-21,5	-14,5	-7,5	-2,5	1,5

(*) LWE = Výstupný výparník vody

(**) Nie je prítomná žiadna páska ohrievača

- Vyššie uvedené nastavenia majú za následok zníženie hraníc vstupu a výstupu chladenia tak, ako je zobrazené v tabuľke nižšie.

LWE(*)	°C	-10~-5	-5~0	0~2	2~5	5~20
Etylénglykol	%	40	30	20	10	0
Propylénglykol	%	40	35	25	15	0
COOL. INLSP 1/2	Dolná hranica vstupu chladenia	-7	-2	3	5	8
COOL. OUTSP 1/2	Dolná hranica výstupu chladenia	-10	-5	0	2	5

(*) LWE = Výstupný výparník vody



Nesprávne nastavenie môže mať za následok vážne poškodenie zariadenia.

Nastavenie hesla pre bezpečné resetovanie

Cez servisné menu vojdite do podriadeného menu **SAFETY**.

Aby nedošlo k resetovaniu nekvalifikovanými osobami, pri resetovaní bezpečnosti sa požaduje heslo používateľa nastavené z výroby.

Toto heslo sa ale dá zmeniť na **SERVICE PASSWORD** (SERVISNÉ HESLO) alebo na **NONE** (ŽIADNE).

POZNÁMKA



Keďže by nesprávne resetovanie mohlo spôsobiť poškodenie stroja, je vhodné zachovať úroveň ochrany v menu **SAFETY** (BEZPEČNOSŤ) nastavenú z výroby a určite ju nemeniť na **NONE** (ŽIADNA).

Nastavenie prevádzkových hodín kompresora

Cez servisné menu vojdite do podriadeného menu **COMPRESSOR** (KOMPRESOR).

Ak sa zobrazia prevádzkové hodiny, ktoré nesúhlasia so skutočnými prevádzkovými hodinami kompresora, je možné prevádzkové hodiny zmeniť.

Definovanie zameniteľných číslicových alebo analógových vstupov a výstupov

Cez servisné menu vojdite do podriadeného menu **INPUT OUTPUT** (VSTUPY/VÝSTUPY).

Okrem zablokovaných vstupov a výstupov je množstvo vstupov a výstupov, ktoré sa dajú meniť, pričom ich funkcia sa dá vybrať z niekoľkých možností.

Možné funkcie zameniteľných číslicových vstupov sú:

- **NONE**: číslicovému vstupu, ktorý sa dá meniť, nie je priradená žiadna funkcia.
- **STATUS**: číslicovému vstupu, ktorý sa dá meniť, nie je priradená žiadna funkcia, ale v menu "vstup/výstup" sa môže odčítať stav vstupu.
- **DUAL SETPOINT**: na prepínanie medzi menovitými hodnotami.
- **REMOTE ON/OFF**: na diaľkové zapínanie alebo vypínanie jednotky.
- **REMOTE COOL/HEAT**: na diaľkové prepnutie jednotky do režimu chladenia alebo kúrenia.
- **CAP. LIM 25%/50%/75%/SET**: pre obmedzenie výkonu jednotky na zadané hodnoty.
- **FREE COOLING REQ**: na diaľkové prepnutie jednotky do stavu voľného chladenia.
- **FAN FORCED ON**: na zapnutie ventilátorov, ak je jednotka vypnutá.

Možné funkcie zameniteľných číslicových výstupov sú:

- **NONE (OPEN) (ŽIADNA (OTVORENÁ))**: číslicovému výstupu, ktorý sa dá meniť, nie je priradená žiadna funkcia.
- **CLOSED (UZAVRETÁ)**: číslicovému výstupu, ktorý sa dá meniť, nie je priradená žiadna funkcia, ale výstup je uzavretý.
- **2ND PUMP**: môže sa použiť druhé čerpadlo výparníka.
- **100% CAPACITY (100% VÝKON)**: zobrazuje stav, ak jednotka pracuje na 100%.
- **FULL CAPACITY (PLNÝ VÝKON)**: zobrazuje stav, keď jednotka pracuje pri maximálnom výkone, napríklad dosiahla 100% výkon alebo dosiahla maximálny výkon v dôsledku bezpečnostného obmedzenia.
- **FREE COOLING (VOĽNÉ CHLADENIE)**: na ovládanie 3 cestného vodovodného ventilu, ak jednotka pracuje v stave voľného chladenia.
- **GEN. OPERATION (NORMÁLNA PREVÁDZKA)** zobrazuje stav, keď je jednotka zapnutá.
- **SAFETY+W. (NO)**: zobrazuje stav, kedy je použitím normálneho otvoreného kontaktu aktívna bezpečnosť alebo výstraha.

- **SAFETY+W. (NC)**: zobrazuje stav, kedy je použitím normálneho uzavretého kontaktu aktívna bezpečnosť alebo výstraha.
- **SAFETY (NO)**: zobrazuje stav, kedy je použitím normálneho otvoreného kontaktu aktívna bezpečnosť.
- **SAFETY (NC)**: zobrazuje stav, kedy je použitím normálneho uzavretého kontaktu aktívna bezpečnosť.

POZNÁMKA



- **NO (NIE)**: normálny otvorený kontakt
Všetky možné číslicové výstupy, ktoré sa dajú meniť
 - Safety active (bezpečnostný aktívny) = kontakt uzavretý
 - No power (elektrické napájanie odpojené) = kontakt otvorený
 - No safety active (bezpečnostný neaktívny) = kontakt otvorený
- **NC**: normálny uzavretý kontakt
Možné len na číslicovom výstupe 1, ktorý sa dá meniť
 - Safety active (bezpečnostný aktívny) = kontakt uzavretý
 - No power (elektrické napájanie odpojené) = kontakt uzavretý
 - No safety active (bezpečnostný neaktívny) = kontakt otvorený

- **C1/C2 SAFETY**: zobrazuje stav, kedy je bezpečnosť obvodu aktívna.
- **WARNING**: zobrazuje stav, kedy je výstraha aktívna.
- **C1/C2 OPERATION**: zobrazuje stav, kedy je zapnutý kompresor tohto obvodu.
- **0% CAPACITY (0% VÝKON)**: zobrazuje, že nie sú zapnuté žiadne kompresory.
- **COOLING**: zobrazuje, že je aktívny režim chladenia.
- **HEATING**: zobrazuje, že je aktívny režim kúrenia.
- **DEFROST**: zobrazuje, že je aktívny režim rozmrazenia.

Možné konfigurácie analógového vstupu, ktorý sa dá meniť, sú:

Pre každú konfiguráciu **CHANG. AI** sa musí tiež vybrať typ:

- **0-20mA, 4-20mA**
- **0-1V, 0-5V, 0-10V**
- **NTC TYPE 1, NTC TYPE 2, NTC TYPE 3, NTC TYPE 4** (Vid' servisná príručka, kde nájdete rozličné typy snímačov NTC.)
- **DI** (Číslicový vstup)
(spôsob ako ho pripojiť nájdete v schéme zapojenia)
- **NONE (ŽIADNA)**: analógovému vstupu, ktorý sa dá meniť, nie je priradená žiadna funkcia.
- **STATUS (STAV)**: zobrazuje len stav pomocou skúšky
- **FLOATING SETP**: menovitá hodnota s desatinnou čiarkou na základe okolitého alebo analógového vstupu (k dispozícii len pre typy mA, V alebo NTC)
- **TEMPERATURE (TEPLOTA)**: zobrazuje len (napríklad) výstupnú teplotu kondenzátora (k dispozícii len na typoch NTC)
- **DI*****: odkazuje na možné funkcie číslicových vstupov, ktoré sa dajú meniť. (***) môže byť ľubovoľné z nasledovného: **STATUS, DUAL SETPOINT, REMOTE ON/OFF, REM. COOL/HEAT, FREE COOLING REQ, LOW NOISE** alebo **FAN FORCED ON.**) (k dispozícii len u typov DI (číslcový vstup))

Nastavenie offsetu snímača

Cez servisné menu vojdite do podriadeného menu **INPUT OUTPUT** (VSTUPY/VÝSTUPY).

Pre určité namerané teploty (teplota vody na vstupe výparníka a zmiešaná teplota vody na výstupe výparníka) je možné zadať korekčnú hodnotu. To je v snahe opraviť možnú chybu merania. Hodnota offsetu snímača z výroby je rovná 0.

Ručné ovládanie čerpadla

Cez servisné menu vojdite do podriadeného menu **PUMP**.

Existuje možnosť zapínať alebo vypínať čerpadlo ručne. To znamená, že ak je jednotka vypnutá, čerpadlo sa môže zapnúť hocikedy, aby ho bolo možné skontrolovať.

V prípade, že je nainštalovaná páska ohrievača

Cez servisné menu vojdite do podriadeného menu **PUMP**.

```
PUMPCONTROL
IF UNIT OFF AND LOW
WATER TEMP THEN PUMP
: OFF
```

Nastavenie z výrobného závodu je **OFF**. V prípade, že je potrebná funkcia čerpadla, zmeňte toto nastavenia na **ON**.

V prípade, že nie je nainštalovaná žiadna páska ohrievača a jednotka je vypnutá, čerpadlo sa dá aktivovať v nízkych okolitých podmienkach.

Definovanie nastavení BMS (voliteľné príslušenstvo súprava EKACPG)

Cez servisné menu vojdite do podriadeného menu **COMMUNICATION**.

Parametre BMS umožňujúce komunikáciu medzi jednotkou a nadriadeným systémom sa dajú zmeniť na druhej obrazovke **COMMUNICATION PCB** a poslednej obrazovke **COMMUNICATION** servisného menu. Parametre BMS sú:

Obrazovka **COMMUNICATION PCB**:

- **RS485**: zobrazuje sériové spojenie **MODBUS** alebo **NONE**.
- **ADDR**: používa sa na adresovanie karty PCB.
- **BR**: zobrazuje rýchlosť komunikácie (rýchlosť v Baudoch). Možné nastavenia sú: **1200, 2400, 4800, 9600, 19200**.
- **PARITY (PARITA)**: zobrazuje paritu, **NONE (2STOP_b)** s 2 stop bitmi alebo **ODD/EVEN** s 1 stop bitom (**1STOP_b**) (ODD=NEPÁRNA, EVEN=PÁRNA).

Obrazovka **COMMUNICATION**:

- **BMS CONTROL ALLOWED**: ak je nastavená na **Y** (yes=áno), jednotka sa dá ovládať a konfigurovať z nadriadeného systému. Ak je nastavená na **N** (no=nie), nadriadený systém môže len načítať hodnoty, ale nemôže ich meniť.

Definovanie nastavení termostatu

- Pre samostatnú jednotku
Cez servisné menu vojdite na prvú obrazovku podriadeného menu **THERMOSTAT**.
Definovanie nastavení termostatu pre vstupnú alebo výstupnú teplotu vody **A** a **C** sa dá nastaviť len v servisnom menu.

```
THERMOSTAT
STEPLNGTH
A: 2.0°C C: 0.4°C
RESTART COND.: Ax2
```

Na definovanie nastavení termostatu vstupnej alebo výstupnej teploty vody.

- Pre jednotku pripojenú v nastavení DICN.
Cez servisné menu vojdite len na nadriadenej jednotke na štvrtú obrazovku podmenu **DICN**.
Definovanie nastavení termostatu DICN pre vstupnú teplotu vody **A**, **B** a **C** sa dá nastaviť len v servisnom menu.

```
^ DICN THERMOSTAT
STEPLNGTH
A: 3.0°C B: 3.5°C C: 0.4°C
```

Na definovanie nastavení termostatu vstupnej teploty vody.

Ako pokračovať

Po inštalácii a pripojení zabaleného vzduchom chladeného chladiča vody sa musí skontrolovať a preskúšať celý systém tak, ako je popísané v odseku "Kontroly pred prvým uvedením do prevádzky" návodu na obsluhu dodanom spolu s jednotkou.

Vyplňte krátky formulár pokynov na prevádzku a upevnite ho viditeľne v blízkosti miesta prevádzky chladiaceho systému.

Príloha I

Príklady inštalácie pre konfiguráciu DICN

Úvod

Táto príloha uvádza 3 príklady inštalácie, ktoré vám pomôžu nastaviť vašu integrovanú sieť chladičov Daikin alebo konfiguráciu DICN (Daikin Integrated Chiller Network).

Vid' "Pripojenie a nastavenie systému DICN (voliteľné príslušenstvo súprava EKACPG)" na strane 8.

Príklady

Elektrické zapojenie na mieste inštalácie a tabuľka pripájaných dielcov



Elektrickú inštaláciu a zapojenie komponentov musí na mieste montáže nainštalovať elektrikár s príslušným oprávnením. Zariadenie musí spĺňať príslušné európske a národné predpisy.

Elektrická inštalácia musí byť uskutočnená v súlade so schémou zapojenia dodanou spolu s jednotkou a podľa pokynov uvedených nižšie.

Použite samostatný elektrický obvod. Nikdy nepoužívajte elektrický obvod spoločný s iným zariadením.

Všetky upravené položky musia byť prevedené technikom s oprávnením.

U jednotiek s integrovaným čerpadlom sú stykač čerpadla a blokovanie čerpadla už zabudované v jednotke.

-Zapojenie na mieste montáže
- Uzemnenie
-Svorky na jednotke
- F1~F20.....Poistky
- K1P~K4P.....Kontakt čerpadla
- L1,L2,L3,N.....Prípojky elektrického napájania
- M1P~M5PMotor čerpadla
- R9TSnímač pre sekundárny obvod
- S3SRučný vypínač pre čerpadlo hlavnej jednotky
- S1S (M,S3).....Diaľkový vypínač
- S2SDvojité vypínač menovitej hodnoty
- Y1S3 cestný ventil

Príklad 1: Jednookruhový systém s 1 čerpadlom

Obrazok 1 zobrazuje konfiguráciu systému, elektrické zapojenie na mieste inštalácie a svorky pre elektrické zapojenie na mieste tohto príkladu inštalácie.

Účel

Účel tohto systému je dodať konštantný prietok vody pri konštantnej teplote pri špeciálnom zaťažení. Jedna jednotka, slave 3 (podriadená) (S3) je udržiavaná ako jednotka standby.

Nastavenie

- Systém je riadený na vstupe teploty vody.
- Čerpadlo udržiava chod, pokiaľ 1 z jednotiek je zapnutá. Po vypnutí všetkých jednotiek čerpadlo ešte beží určitý čas uvedený v nastavení **PUMPLAG**.
- Slave 3 (S3) je konfigurovaný na prevádzku, ak obsluha stlačí diaľkový vypínač S1S (S3).
- Slave 1 (S1), slave 2 (S2) a nadriadená jednotka (master) (M) sú zapnuté alebo vypnuté použitím diaľkového vypínača S1S (M), ktorý je pripojený k nadriadenej jednotke (master).
- Menovitá hodnota sa môže prepnúť z **INLETSETP1** na **INLETSETP2** použitím dvojitého prepínača menovitej hodnoty S2S, ktorý je pripojený k nadriadenej jednotke (master).

POZNÁMKA K*P môže byť tiež stykač 24 V = alebo 230 V striedavých.



Nastavenia parametrov jednotiek

Menu nastavení používateľa, podriadené menu **DICN**:

	Podriadená jednotka (slave) 3	Podriadená jednotka (slave) 2	Podriadená jednotka (slave) 1	Nadriadený (Master)
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Vstupy alebo výstupy, ktoré sa dajú meniť, musia byť definované nasledovne:

Menu servisného nastavenia, podriadené menu **INPUT OUTPUT**:

	Podriadená jednotka (slave) 3	Podriadená jednotka (slave) 2	Podriadená jednotka (slave) 1	Nadriadený (Master)
Svorka 46-47 S2S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Svorka 48-49 S1S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Svorka 50-51 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Svorka 52-53 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE

Poznámka

Podriadená jednotka (Slave) 3 sa môže konfigurovať na automatické spustenie, ak:

- 1 z ostatných jednotiek je v stave poplachu alebo
- všetky ostatné jednotky bežia na plný výkon a ešte sa nedosiahla menovitá hodnota.

Aby vaša podriadená jednotka (slave) 3 konala týmto spôsobom, nastavte jej režim na **STANDBY**. V tomto prípade nie je S1S (S3) funkčná.

Príklad 2: Jednookruhový systém so samostatnými čerpadlami

Obrázok 2 zobrazuje konfiguráciu systému, elektrické zapojenie na mieste inštalácie a svorky pre elektrické zapojenie na mieste tohto príkladu inštalácie.

Účel

Účelom tohto systému je dodať konštantný prietok vody pri konštantnej teplote pri špeciálnom zaťažení. Jedna jednotka, slave 3 (podriadená) (S3) je udržiavaná ako jednotka standby.

Nastavenie

- Systém je riadený na vstupe teploty vody.
- Čerpadlo 1, čerpadlo 2 a čerpadlo 3 bežia aj naďalej pokiaľ sú nadriadená (master) jednotka, podriadená (slave) 1 alebo podriadená jednotka 2 zapnuté. Čerpadlo 4 sa zapne len, ak je podriadená (slave) jednotka 3 zapnutá. Po vypnutí jednotiek čerpadlá ešte bežia určitý čas uvedený v nastavení **PUMPLAG**.
- Slave 3 (S3) je konfigurovaný na prevádzku, ak obsluha stlačí diaľkový vypínač S1S (S3).
- Slave 1 (S1), slave 2 (S2) a nadriadená jednotka (master) (M) sú zapnuté alebo vypnuté použitím diaľkového vypínača S1S (M), ktorý je pripojený k nadriadenej jednotke (master).
- Menovitá hodnota sa môže prepnúť z **INLETSETP1** na **INLETSETP2** použitím dvojitého prepínača menovitej hodnoty S2S, ktorý je pripojený k nadriadenej jednotke (master).

POZNÁMKA K*P môže byť tiež stykač 24 V = alebo 230 V striedavých.



Nastavenia parametrov jednotiek

Menu nastavení používateľa, podriadené menu **DICN**

	Podriadená jednotka (slave) 3	Podriadená jednotka (slave) 2	Podriadená jednotka (slave) 1	Nadriadený (Master)
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Vstupy alebo výstupy, ktoré sa dajú meniť, musia byť definované nasledovne:

Menu servisného nastavenia, podriadené menu **INPUT OUTPUT**

	Podriadená jednotka (slave) 3	Podriadená jednotka (slave) 2	Podriadená jednotka (slave) 1	Nadriadený (Master)
Svorka 46-47 S2S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Svorka 48-49 S1S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Svorka 50-51 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Svorka 52-53 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE

Poznámka

Podriadená jednotka (Slave) 3 sa môže konfigurovať na automatické spustenie, ak:

- 1 z ostatných jednotiek je stave poplachu alebo
- všetky ostatné jednotky bežia na plný výkon a ešte sa nedosiahla menovitá hodnota.

Aby vaša podriadená jednotka (slave) 3 konala týmto spôsobom, nastavte jej režim na **STANDBY**. V tomto prípade nie je S1S (S3) funkčná.

Príklad 3: Dvojokruhový systém s niekoľkými čerpadlami

Obrázok 3 zobrazuje konfiguráciu systému, elektrické zapojenie na mieste inštalácie a svorky pre elektrické zapojenie na mieste tohto príkladu inštalácie.

Účel

Účelom tohto systému je udržiavať vyrovnávaciu nádrž na konštantnej teplote a túto vyrovnávaciu nádrž vypúšťať. Jedna jednotka, slave 3 (podriadená) (S3) je udržiavaná ako jednotka standby.

Nastavenie

- Systém je riadený na vstupe teploty vody.
- Čerpadlá podriadených (slave) jednotiek bežia len, ak ich kompresor beží (úspora energie). Po vypnutí kompresora čerpadlo ešte beží určitý čas uvedený v nastavení **PUMPLAG**.
- Čerpadlo nadriadenej (master) jednotky musí bežať kontinuálne tak, aby bolo možné snímať správnu teplotu.
- Slave 3 (S3) je konfigurovaný na prevádzku, ak obsluha stlačí diaľkový vypínač S1S (S3).
- Slave 1 (S1), slave 2 (S2) a nadriadená jednotka (master) (M) sú zapnuté alebo vypnuté použitím diaľkového vypínača S1S (M), ktorý je pripojený k nadriadenej jednotke (master).
- Menovitá hodnota sa môže prepnúť z **INLETSETP1** na **INLETSETP2** použitím dvojitého prepínača menovitej hodnoty S2S, ktorý je pripojený k nadriadenej jednotke (master).

POZNÁMKA K*P môže byť tiež stykač 24 V = alebo 230 V striedavých.



Nastavenia parametrov jednotiek

Menu nastavení používateľa, podriadené menu **DICN**:

	Podriadená jednotka (slave) 3	Podriadená jednotka (slave) 2	Podriadená jednotka (slave) 1	Nadriadený (Master)
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON

Vstupy alebo výstupy, ktoré sa dajú meniť, musia byť definované nasledovne:

Menu servisného nastavenia, podriadené menu **INPUT OUTPUT**

	Podriadená jednotka (slave) 3	Podriadená jednotka (slave) 2	Podriadená jednotka (slave) 1	Nadriadený (Master)
Svorka 46-47 S2S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Svorka 48-49 S1S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Svorka 50-51 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Svorka 52-53 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE

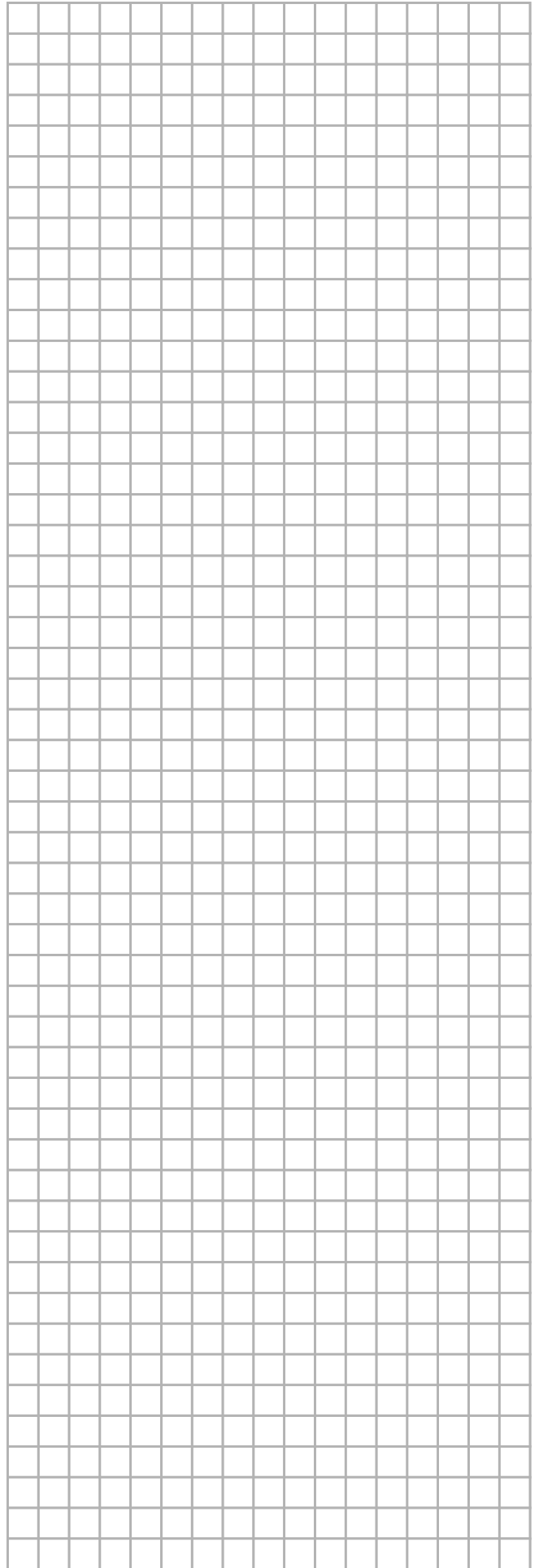
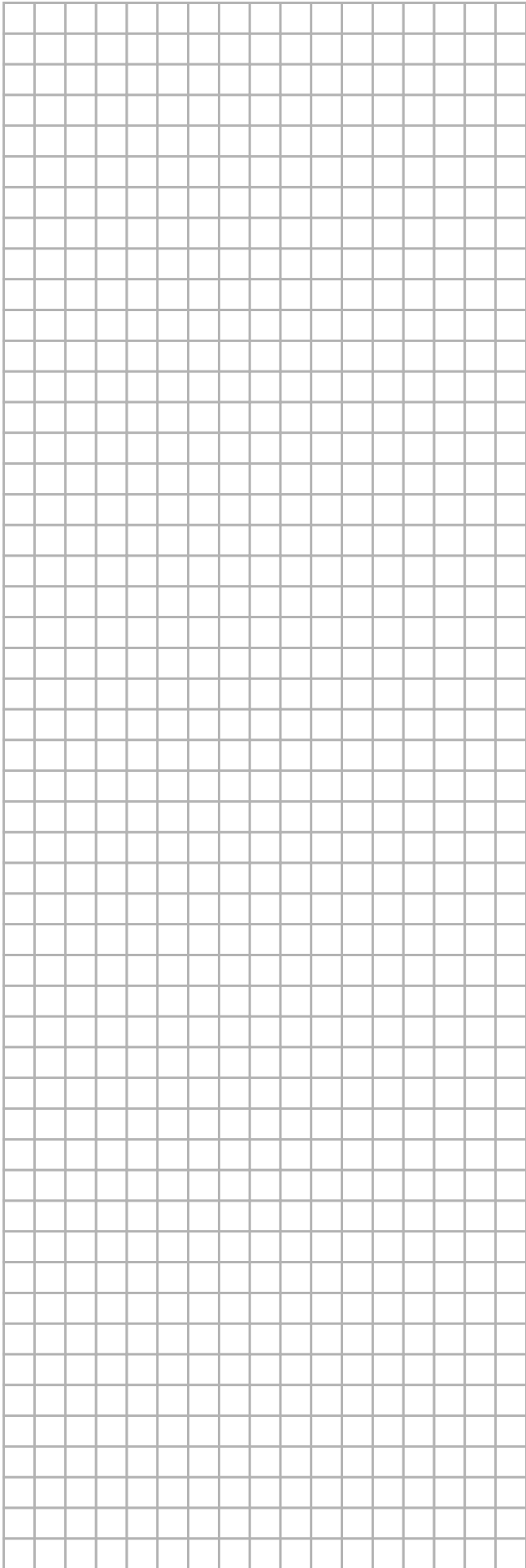
Poznámka

Podriadená jednotka (Slave) 3 sa môže konfigurovať na automatické spustenie, ak:

- 1 z ostatných jednotiek je stave poplachu alebo
- všetky ostatné jednotky bežia na plný výkon a ešte sa nedosiahla menovitá hodnota.

Aby vaša podriadená jednotka (slave) 3 konala týmto spôsobom, nastavte jej režim na **STANDBY**. V tomto prípade nie je S1S (S3) funkčná.

NOTES



KRÁTKY NÁVOD NA OBSLUHU

Kompletné vzduchom chladené chladiče vody EWYQ-DAYN

Dodávateľ zariadenia:

Servisné oddelenie:

.....

.....

.....

.....

Telefón:

Telefón:

Technické údaje o zariadení

Výrobca : DAIKIN EUROPE N.V.

Elektrické napájanie (V/F/Hz/A) :

Model :

Maximálny vysoký tlak :45 bar

Výrobné číslo :

Hmotnosť s náplňou (kg) R410A :

Rok výroby :

Spustenie a zastavenie

- ▶ Zariadenie sa spúšťa pomocou vypínača elektrického obvodu. Prevádzka chladiča vody je potom riadená regulátorom s číslícovým displejom.
- ▶ Zastavenie pomocou vypnutia regulátora a vypínača elektrického obvodu.

VAROVANIA

Núdzové vypnutie : Vypnite **elektrický vypínač** umiestnený na

.....

.....

Vstup a výstup vzduchu : Vstup a výstup vzduchu vždy udržiavajte voľný, aby sa využil maximálny výkon chladenia a zabránilo sa poškodeniu inštalácie.

Náplň chladiva : Používajte len chladivo R410A.

Prvá pomoc : V prípade vzniku zranení alebo nehôd okamžite informujte:



▶ **Vedenie spoločnosti** : **Telefón**

▶ **Lekára prvej pomoci** : **Telefón**

▶ **Hasičov** : **Telefón**



