

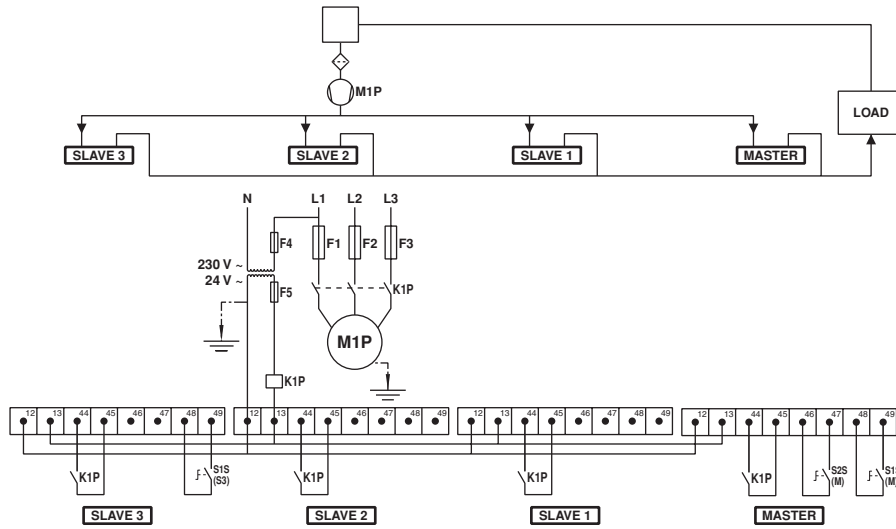
DAIKIN



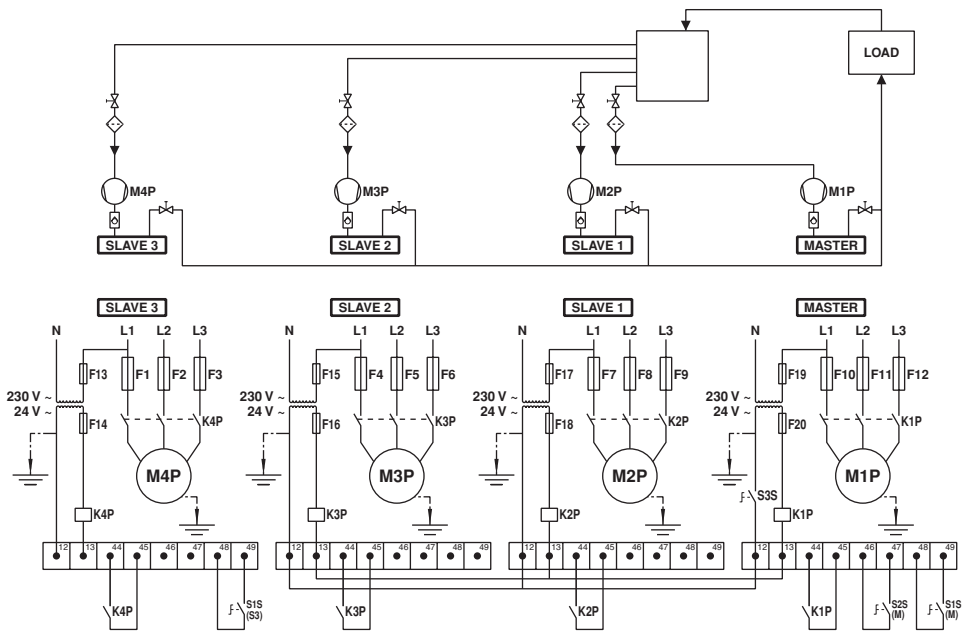
Manual de instalare

Răcitoare de apă capsulate răcite cu aer

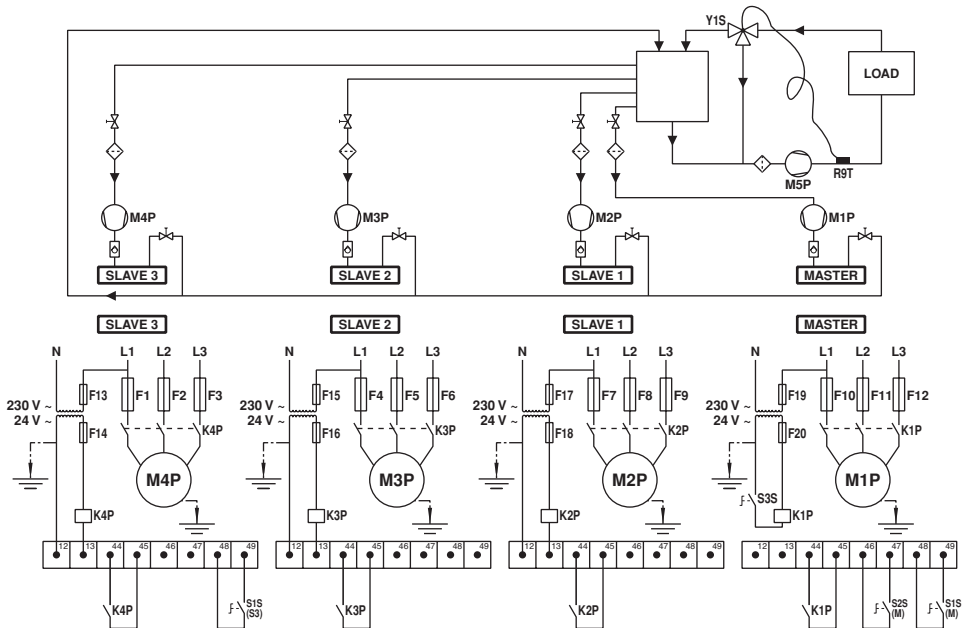
**EWAQ080DAYN
EWAQ100DAYN
EWAQ130DAYN
EWAQ150DAYN
EWAQ180DAYN
EWAQ210DAYN
EWAQ240DAYN
EWAQ260DAYN**



1



2



3

Cuprins

	Pagina
Introducere	1
Specificații tehnice	1
Specificații electrice	1
Opțiuni și dotări	1
Domeniu de exploatare	2
Domeniu de exploatare	2
Componente principale	2
Alegerea amplasamentului	2
Inspectarea și manipularea unității	3
Dezambalarea și amplasarea unității	3
Informații importante privind agentul frigorific utilizat	4
Controlul circuitului de apă	4
Racordarea circuitului de apă	4
Încărcătura, debitul și calitatea apei	4
Încărcarea apei	5
Izolarea tubulaturii	6
Cablaj de legătură	6
Lista de componente	6
Cerințe pentru circuitul de alimentare și cabluri	7
Conectarea la sursa de alimentare a răcitorului de apă capsulat răcit cu aer	7
Cabluri de interconectare	7
Conectarea cablajului de legătură	7
Conectarea și configurarea unui sistem DICN (set opțional EKACPG)	8
Cablul pentru telecomandă (set opțional EKRUPG)	9
Înainte de pornire	9
Cum să continuați	11

Vă mulțumim că ați cumpărat această instalație Daikin de aer condiționat.



CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL ÎNAINTE DE A PUNE ÎN FUNCȚIUNE UNITATEA. NU-L ARUNCAȚI. PĂSTRAȚI-L LA ÎNDEMÂNĂ PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ.

INSTALAREA SAU CONECTAREA NECORESPUNZĂTOARE A ECHIPAMENTULUI SAU ACCESORIILOR POATE CAUZA ELECTROCUTARE, SCURTCIRCUIT, SCĂPĂRI, INCENDIU SAU ALTE DETERIORĂRI ALE ECHIPAMENTULUI. ASIGURAȚI-VĂ CĂ FOLOȘIȚI DOAR ACCESORII FABRICATE DE DAIKIN, CONCEPTE ÎN MOD SPECIFIC UTILIZĂRII CU ECHIPAMENTUL ȘI INSTALAȚI-LE CU UN PROFESIONIST.

DACĂ NU SUNTEȚI SIGUR DE PROCEDEELE DE INSTALARE SAU UTILIZARE, LUAȚI ÎNTOTDEAUNA LEGĂTURA CU DISTRIBUITORUL DVS. DAIKIN PENTRU CONSULTANȚĂ ȘI INFORMAȚII.

Introducere

Răcitoarele de apă Daikin răcite cu aer EWAQ-DAYN sunt concepute pentru a fi instalate în exterior și folosite numai pentru aplicații de răcire. Unitățile sunt disponibile în 8 dimensiuni standard cu capacități nominale de răcire de la 80 la 260 kW.

Unitățile EWAQ pot fi combinate cu unități Daikin serpentină - ventilator sau cu unități de tratare a aerului în scopuri de condiționare a aerului. Ele pot fi folosite de asemenea la furnizarea apei răcite pentru răcirii tehnologice.

Acest manual de instalare descrie procedeele de dezambalare, instalare și racordare a unităților EWAQ.

Specificații tehnice⁽¹⁾

Model EWAQ	080	100	130
Agent frigorific	R410A		
Dimensiuni l x l x a (mm)	2311x2000x2631		
Greutate			
• greutate netă (kg)	1350	1400	1500
• greutate de exploatare (kg)	1365	1415	1517
Racorduri			
• admisia și evacuarea apei răcite	diam. ext. 3" (diam. ext. 76,1 mm)		

Model EWAQ	150	180	210
Agent frigorific	R410A		
Dimensiuni l x l x a (mm)	2311x2000x2631	2311x2000x3081	
Greutate			
• greutate netă (kg)	1550	1800	1850
• greutate de exploatare (kg)	1569	1825	1877
Racorduri			
• admisia și evacuarea apei răcite	diam. ext. 3" (diam. ext. 76,1 mm)		

Model EWAQ	240	260
Agent frigorific	R410A	
Dimensiuni l x l x a (mm)	2311x2000x4833	
Greutate		
• greutate netă (kg)	3150	3250
• greutate de exploatare (kg)	3189	3292
Racorduri		
• admisia și evacuarea apei răcite	3" (diam. ext. 88,9 mm)	

Specificații electrice⁽¹⁾

Model EWAQ	080-260
Circuit electric de alimentare	YN
• Faze	3~
• Frecvență (Hz)	50
• Tensiune (V)	400
• Toleranță tensiune (%)	±10

Opțiuni și dotări⁽¹⁾

Opțiuni

- Ventil de închidere pe aspirație, ventil de închidere pentru lichid, ventil de închidere pe golire (OP12)
- Citire ampermetru și voltmetru pe regulator (OP57)
- Supapă de siguranță dublă (OP03)
- Grile de protecție condensator (OPCG)
- Ventilatoare inverter (OPIF)
- Funcționare cu zgomot redus (OPLN = OPIF + carcasă compresor)
- Pompă unică (OPSP)
- Pompă cu presiune statică înaltă (OPHP)
- Pompă duplex (OPTP)
- Bandă(benzi) încălzitoare (OP10)
- Aplicare opțională de glicol pentru coborârea temperaturii apei care părăsește evaporatorul, până la -10°C (OPZL)
- Ventilatoare de presiune statică ridicată (OPHF)
- Cartelă de adresă (EKACPG) incluzând
 - Rețea Daikin integrată de răcire (DICN)
 - Comunicare serială (MODBUS)

(1) Consultați manualul de exploatare sau manualul de date tehnice pentru lista completă a specificațiilor, opțiunilor și dotărilor.

■ Interfața utilizatorului telecomenzii (EKRUPG)

■ Contactor pompă unică (OPSC)

■ Contactor pompă duplex (OPTC)

■ Rezervor tampon (OPBT)

Dotări

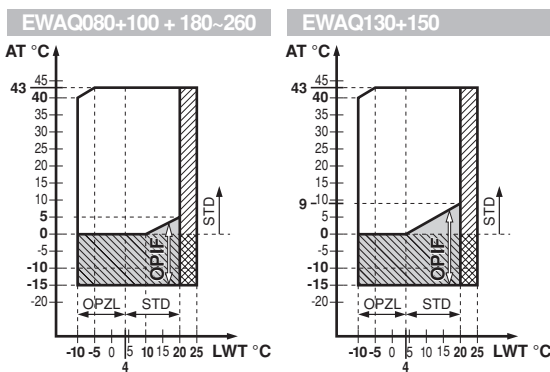
- Întrerupător principal montat din fabrică
- Regulator de debit și filtru de apă montate din fabrică
- Citirea presiunilor agentului frigorific (ridicată și redusă) prin regulator
- Eficiență înaltă (încărcare parțială)
- Ventil electronic de destindere + vizor cu indicarea umezelii
- Contacte fără tensiune
 - exploatare generală
 - contact pompă
 - contactul celei de-a doua pompe pentru funcția pompă duplex
 - siguranța + semnalul de avertizare (contact normal deschis sau normal închis)
 - semnalul de capacitate 100%, semnal de capacitate maximă
 - circuitul de funcționare 1
 - circuitul de funcționare 2 (numai pentru EWAQ130~260)
- Intrări prin telecomandă
 - cuplare-decuplare de la distanță:
 - valoare de referință dublă
 - limitare de capacitate (diferite reglaje posibile)
 - zgomot redus (numai pentru opțiunea OPIF)
 - semnal răcire liberă
 - semnalul cuplare forțată ventilator activată
- Intrări analoge variabile
 - valoare de referință mobilă (mA, V, NTC)
 - măsurare suplimentară a temperaturii apei (NTC)
- Ieșiri analoge variabile
 - capacitatea unității (mA, V)

Componente principale (consultați schema generală furnizată împreună cu unitatea)

1	Evaporator	20	Întrerupător principal de izolare
2	Condensator	21	Grindă pentru transport
3	Compresor	22	Regulator de debit
4	Ventil electronic de destindere + vizor cu indicarea umezelii	23	Ventilator
5	Ventil de închidere pe golire (opțional)	24	Supapă de siguranță
6	Ventil de închidere pe aspirație (opțional)	25	Senzor de presiune înaltă
7	Ventil de închidere pentru lichid (opțional)	26	Senzor de presiune joasă
8	Intrare apă răcită (cuplaj Victaulic®)	27	Presostat de presiune înaltă
9	Ieșire apă răcită (cuplaj Victaulic®)	28	Vizor pentru ulei
10	Evaporator scurgere apă	29	Pompă (opțional)
11	Purjă de aer	30	Rezervor tampon (opțional)
12	Senzorul temperaturii de ieșire a apei (R3T)	31	Vas de destindere (opțional)
13	Senzorul temperaturii de intrare a apei (R2T)	32	Filtru de apă
14	Senzor de temperatură pentru mediul înconjurător (R1T)	33	Ventile de închidere pentru apă (opțional)
15	Ventil uscător + încărcare	34	Cadru
16	Intrarea cablului de alimentare de la rețea	35	Ventil de golire al rezervorului tampon
17	Cutie de distribuție	36	Ventil de reglare (opțional)
18	Regulatorul afișajului digital	37	Supapă de siguranță pentru apă (opțional)
19	Intrare cablaj de legătură	38	Manometru (opțional)
		39	Șurub cu cap-inel pentru ridicarea unității (numai pentru EWAQ080~210)

- Spațiul necesar în jurul unității pentru întreținere și intrarea aerului
- Centru de greutate

Domeniu de exploatare



- | | | | |
|-------------|--|--|---|
| AT | Temperatura mediului înconjurător | | Domeniu de funcționare de normalizare |
| LWT | Temperatura apei care părăsește evaporatorul | | Domeniu de funcționare continuă |
| STD | Unitate standard | | Protejați circuitul de apă față de îngheț cu bandă de încălzire sau prin umplerea sistemului cu o soluție de glicol |
| OPIF | Ventilatoare invertoare opționale | | Ventilatoare invertoare opționale (OPIF) |
| OPZL | Aplicare opțională de glicol pentru coborârea temperaturii apei care părăsește evaporatorul, până la -10°C | | |

Alegerea amplasamentului

Acesta este un produs de clasa A. Într-un mediu casnic acest produs poate cauza interferențe radio, caz în care utilizatorul va trebui să ia măsurile adecvate.

Asigurați-vă că unitatea nu este accesibilă publicului.

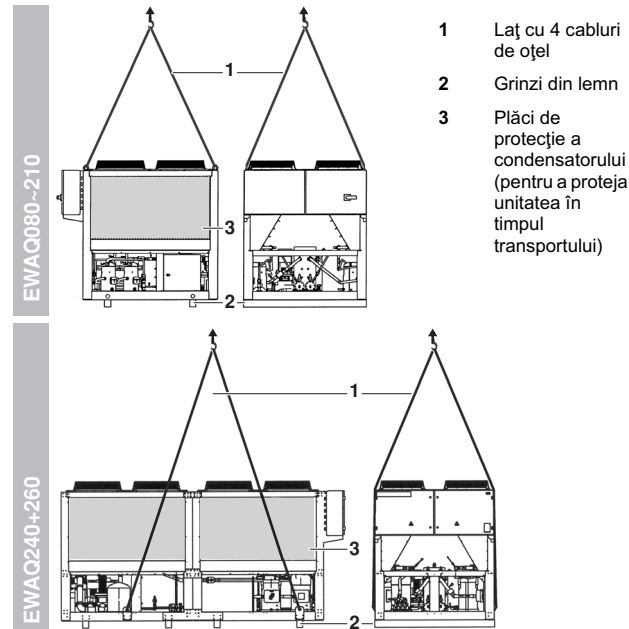
Unitățile sunt concepute pentru a fi montate pe acoperiș sau la nivelul solului și trebuie instalate într-o locație care îndeplinește următoarele cerințe:

- 1 Fundația este suficient de rezistentă pentru a susține greutatea unității iar dușumeaua este plată pentru a preveni generarea vibrațiilor și zgomotului.
- 2 Spațiul din jurul unității este adecvat pentru deservire și este disponibil spațiul minim pentru priza de aer și orificiul de evacuare a aerului (consultați paragraful "Descriere" din manualul de exploatare).
Dacă se instalează mai multe unități una lângă alta, trebuie luat în considerare un spațiu minim între ele pentru întreținere.
- 3 Nu există pericol de incendiu datorită scăpărilor de gaz inflamabil.
- 4 Asigurați-vă ca apa să nu poată cauza nici un prejudiciu amplasamentului prin scurgerea apei la fundație și evitați acumularea apei în construcție.
- 5 Alegeți amplasamentul unității astfel încât aerul evacuat sau sunetul generat de unitate să nu deranjeze pe nimeni.

- Asigurați-vă ca priza de aer și evacuarea aerului din unitate să nu fie plasate în direcția principală a vântului. Vântul frontal va deranja exploatarea unității. Dacă este necesar, folosiți un paravan de protecție pentru a bloca vântul.
- În zonele cu ninsori intense, alegeți un loc de instalare unde zăpada să nu poată afecta funcționarea unității.

Inspectarea și manipularea unității

La livrare, ambalajul trebuie controlat și orice deteriorare trebuie raportată imediat serviciului de reclamații al transportatorului.



La manipularea unității, țineți cont de următoarele:

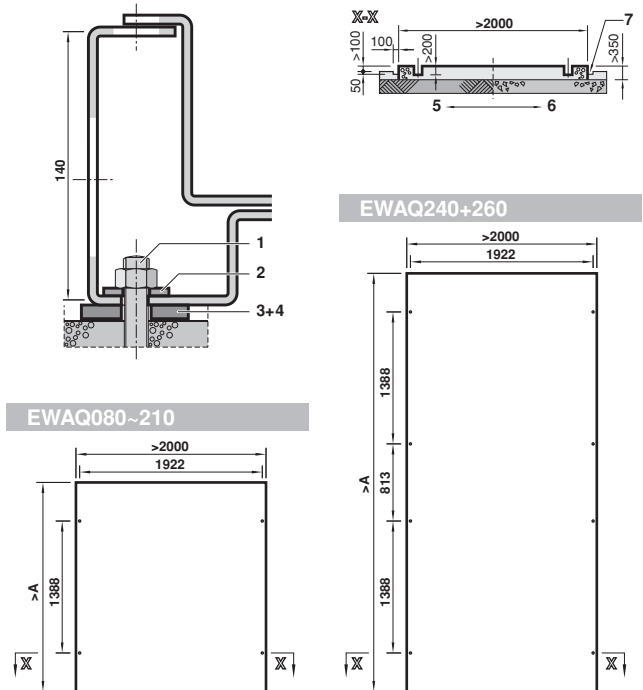
- Ridicați unitatea, de preferat cu o macara și un laț cu 4 cabluri de oțel, în conformitate cu eticheta cu instrucțiuni de pe unitate.
 - Pentru EWAQ080~210: Lungimea cablurilor de oțel individuale trebuie să fie de minim 3 m fiecare. Aveți grijă să fixați cablurile de oțel pe șuruburile cu cap-inel prevăzute în partea superioară a unității.
 - Pentru EWAQ240+260: Lungimea cablurilor de oțel individuale trebuie să fie de minim 6 m fiecare. Aveți grijă să fixați cablurile de oțel pe plăcile de ridicare galbene prevăzute în partea inferioară a unității.
- Pentru EWAQ080~210: Când ridicați unitatea cu o macara fiți atenți la poziția centrului de greutate al unității.
- Aduceți unitatea cât mai aproape de locul final de instalare în ambalajul original pentru a preveni deteriorarea în timpul transportului.

Dezambalarea și amplasarea unității

- Îndepărtați grinzile din lemn de pe unitate.
- Instalați socluri antivibrație în cazul unității montate pe acoperiș sau la alte instalări unde zgomotul și vibrația ar putea constitui un impediment.
- Fixați unitatea pe o fundație solidă și orizontală.

Montare pe acoperiș:	Unitatea trebuie instalată pe un cadru de oțel din profil U sau I pentru a sprijini unitatea pe acoperiș, sau poate fi instalată pe o bază de beton.
Montare la nivelul solului:	Unitatea trebuie instalată pe o bază solidă. Se recomandă fixarea unității pe o bază de beton cu șuruburi de ancorare.

Montarea la nivelul solului



- Fixați șuruburile de ancorare (1) în fundația de beton. La fixarea finală a unității cu ajutorul acestor șuruburi de ancorare, asigurați-vă că șabițele pentru bara profil U DIN434 (2), și plăcile de cauciuc (3) cât și foliile de plută sau cauciuc (4) procurate la fața locului pentru protecția antivibrație sunt instalate conform indicațiilor.
- Fundația de beton trebuie să fie cu aproximativ 100 mm mai înaltă decât nivelul podelei pentru ușurarea lucrărilor de instalații și o mai bună drenare.

Model	A	șurub de ancorare dimensiune	cant.
EWAQ080	2200	M16x200	4
EWAQ100	2200	M16x200	4
EWAQ130	2200	M16x200	4
EWAQ150	2200	M16x200	4
EWAQ180	2650	M16x200	4
EWAQ210	2650	M16x200	4
EWAQ240	4200	M16x200	8
EWAQ260	4200	M16x200	8

- Asigurați-vă că suprafața fundației este netedă și plată.



- NOTĂ**
- Mărimile tabelate se bazează pe faptul că baza este făcută pe sol (5) sau pe o podea de beton (6). În cazul în care baza este făcută pe o podea rigidă, este posibilă includerea grosimii podelei de beton în cea a bazei.
 - În cazul în care baza este făcută pe o podea de beton, aveți grijă să prevedeați un șanț (7) așa cum este prezentat. Este importantă îndepărtarea scurgerilor indiferent dacă baza este făcută în sol sau pe o podea de beton (șanț-canalizare).
 - Raportul ingredientelor betonului este: ciment 1, nisip 2 și pietriș 3. Introduceți bare de fier de Ø10 mm la fiecare interval de 300 mm. Muchia bazei de beton trebuie netezită.

- Îndepărtați plăcile de protecție a condensatorului de pe unitate.
- Numai pentru EWAQ240+260: Îndepărtați plăcile galbene de ridicare de pe unitate.
- Îndepărtați de pe compresor cele 2 agrafe galbene pentru fixare în timpul transportului.

Informații importante privind agentul frigorific utilizat

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto. Nu purjați gazele în atmosferă.

Tip de agent frigorific: R410A
Valoare GWP⁽¹⁾: 1975

⁽¹⁾ GWP = potențial de încălzire globală

Cantitatea de agent frigorific este indicată pe placa de identificare a unității.

Controlul circuitului de apă

Unitățile sunt echipate cu o admisie a apei și o evacuare a apei pentru racordarea la un circuit de apă. Acest circuit trebuie instalat de un tehnician autorizat și trebuie să se conformeze tuturor codurilor europene și naționale relevante.

Înainte de continua instalarea unității, controlați următoarele puncte:

Numai pentru modele EWAQ*DAYN (fără opțiunea OPSP, OPTP sau OPHP)

- Trebuie prevăzută o pompă de recirculare astfel încât aceasta să pompeze apa direct în schimbătorul de căldură pentru apă.
- Asigurați dispozitive de siguranță adecvate în circuitul de apă pentru a fi siguri că presiunea apei nu va depăși niciodată presiunea de lucru maximă admisibilă (10 bar).
- Unitatea trebuie prevăzută cu ventile de închidere astfel încât întreținerea normală să poată fi efectuată fără a goli sistemul.

Pentru toate modelele

- În toate punctele joase ale sistemului trebuie prevăzute robinete de golire pentru a permite golirea completă a circuitului în timpul întreținerii sau în cazuri de oprire. Este prevăzut un dop de evacuare pentru a evacua apa din sistemul de apă al răcitorului.
- În toate punctele înalte ale sistemului trebuie prevăzute ventile de aerisire. Ventilele trebuie plasate în locuri ușor accesibile pentru întreținere. Pe sistemul de apă al răcitorului este prevăzută o purjă automată de aer.
- Aveți grijă ca componentele instalate în tubulatura de legătură pot rezista cel puțin la suma: presiunea de deschidere a supapei de siguranță + presiunea statică a coloanei ce corespunde înălțimii pompei.

Racordarea circuitului de apă

Racordurile de apă trebuie făcute în conformitate cu schemă generală livrată împreună cu unitatea, ținând seama de admisia și evacuarea apei.



Aveți grijă să nu deformați tubulatura unității exercitând o forță excesivă când racordați tubulatura. Deformarea tubulaturii poate cauza defectarea unității.

Dacă în circuitul de apă pătrunde aer, umezeală sau praf, pot surveni probleme. De aceea, întotdeauna țineți cont de următoarele aspecte când racordați circuitul de apă:

- 1 Folosiți numai conducte curate.
- 2 Țineți conducta cu capătul în jos când îndepărtați bavurile.
- 3 Acoperiți capătul conductei când o treceți printr-un perete pentru a împiedica pătrunderea prafului și murdăriei.

Încărcătura, debitul și calitatea apei

Pentru toate modelele

Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a unității este necesar un volum minim de apă iar debitul apei prin evaporator trebuie să fie în interiorul domeniului de exploatare așa cum se specifică în tabel.

Unitate	Volum minim de apă (l ^(*))	Debit minim de apă	Debit maxim de apă
EWAQ080	698/a	112 l/min	447 l/min
EWAQ100	916/a	147 l/min	586 l/min
EWAQ130	589/a	188 l/min	754 l/min
EWAQ150	681/a	218 l/min	871 l/min
EWAQ180	815/a	261 l/min	1043 l/min
EWAQ210	963/a	308 l/min	1233 l/min
EWAQ240	1058/a	339 l/min	1355 l/min
EWAQ260	1159/a	371 l/min	1483 l/min

(*) a = diferența de temperatură de răcire (consultați "Definirea reglajelor termostatului" la pagina 11)

Numai pentru modele cu opțiunea OPSP, OPTP sau OPHP

Înălțimea de instalare maximă admisă în funcție de volumul de apă

Aveți grijă să respectați următoarele limitări:

EWAQ	080~210	240+260
Volum vas de destindere	35 l	50 l

Dacă unitatea EWAQ este instalată în cel mai înalt punct al sistemului, atunci nu trebuie luată în considerare diferența de înălțime.

Dacă unitatea EWAQ este plasată la un nivel diferit de punctul cel mai înalt, consultați figura "Încărcarea apei" la pagina 5 pentru a citi diferența de înălțime maximă admisă în funcție de volumul de apă.

- de ex. pentru EWAQ080~210: Dacă volumul de apă=650 l, diferența maximă admisă de înălțime de instalare este de 9 m.
- de ex. pentru EWAQ240+260: Dacă volumul de apă=650 l, diferența maximă admisă de înălțime de instalare este de 13 m.

Fixarea presiunii preliminare a vasului de destindere

Presiunea preliminară (Pg) pe vasul de destindere trebuie fixată înainte de umplerea sistemului cu apă sau cu soluție apă/glicol în funcție de diferența maximă de înălțime de instalare (H).

Pentru această operațiune folosiți aer sau azot comprimat uscat.

Presiunea preliminară (Pg) ce urmează a fi fixată se calculează după cum urmează:

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

H = înălțimea maximă de instalare a circuitului deasupra unității EWAQ (m)

NOTĂ



- Pentru EWAQ080~210: Dacă H ≤ 12 m și volumul de apă: ≤ 520 l, recomandăm să nu se modifice reglajul din fabrică al presiunii preliminare (=1,5 bar)
- Pentru EWAQ240+260: Dacă H ≤ 12 m și volumul de apă ≤ 750 l, recomandăm să nu se modifice reglajul din fabrică al presiunii preliminare (=1,5 bar)

Specificații pentru calitatea apei

Calitatea apei trebuie să fie în conformitate cu specificațiile prezentate în tabelul de mai jos.

Elementele ce trebuie controlate		apă		efectele neconformării cu criteriile
		recirculată	apă de alimentare	
pH	la 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	coroziune+ cruste
Conductivitatea electrică	[mS/m] la 25°C	<40	<30	coroziune+ cruste
Ioni clorură	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	coroziune
Ioni de sulfat	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	coroziune
Alcalinitate M (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	cruste
Duritate totală	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	cruste
Duritate în calciu	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	cruste
Ioni silicat	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	cruste
Elemente de referință				
Fier	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	coroziune+ cruste
Cupru	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	coroziune
Ioni de sulfură	[mg S ²⁻ /l]	nedetecta- bil	nedetecta- bil	coroziune
Ioni amoniu	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	coroziune
Clor remanent	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	coroziune
Carbură liberă	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	coroziune
Indice de stabilitate		—	—	coroziune+ cruste



Răcitoarele trebuie utilizate numai într-un sistem de apă închis. Utilizarea într-un circuit de apă deschis poate cauza o coroziune excesivă a tubaturii de apă.

NOTĂ

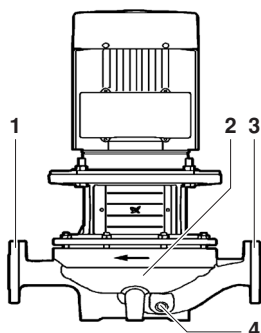


Asigurați dispozitive de siguranță adecvate în circuitul de apă pentru a vă asigura că presiunea apei nu va depăși niciodată presiunea de lucru maximă admisibilă.
Pentru modelele cu opțiunea OPSP, OPTP sau OPHP, consultați de asemenea "Fixarea presiunii preliminare a vasului de destindere" la pagina 4.



Dacă într-o anumită perioadă sistemul de apă este golit, clătiți camera pompei cu apă demineralizată. Aceasta pentru a preveni blocarea rotorului de către impuritățile uscate.

Pentru a efectua acest lucru, utilizați robinetul de evacuare a pompei. Umpleți și goliți pompa de câteva ori până ce apa îndepărtată este complet curată. Mențineți racordurile închise pentru a evita coroziunea și pătrunderea murdăriei în sistemul de apă.



- 1 leșire apă
- 2 Rotor
- 3 Intrare apă
- 4 Robinet de evacuare



Este permisă utilizarea glicolului, dar cantitatea nu trebuie să depășească 40% din volum. O cantitate mai mare de glicol poate cauza deteriorarea componentelor hidraulice.

Încărcarea apei

Pentru toate modelele

- 1 Racordați sursa de apă la ventilul de evacuare și umplere.
- 2 Deschideți ventilul regulator de presiune și ventilele de închidere (numai pentru modelele cu opțiunea OPSP, OPTP sau OPHP).
- 3 Folosiți ventilele de purjare a aerului de pe unitate, și ventilele de purjare instalate în cele mai înalte locuri ale circuitului, pentru a îndepărta tot aerul când umpleți sistemul.

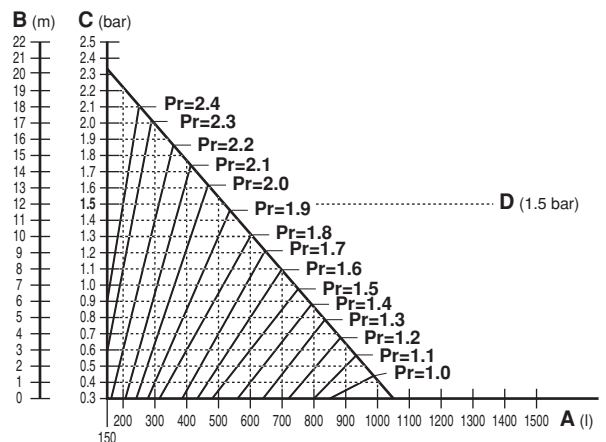
Numai pentru modele cu opțiunea OPSP, OPTP sau OPHP

Apa trebuie adăugată până când sistemul ajunge la presiunea prescrisă (Pr). Presiunea poate fi citită pe manometru.

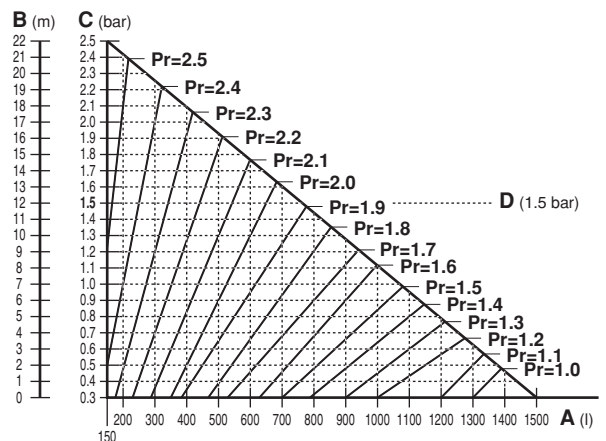
Valoarea prescrisă a presiunii apei (Pr) depinde de volumul total de apă în sistem și de presiunea din vasul de destindere (a se vedea capitolul anterior).

Consultați figura – Presiunea prescrisă a apei în funcție de volumul apei și de presiunea preliminară (Pg):

EWAQ080~210 35 l



EWAQ240+260 50 l



- A Volum de apă (l)
- B Diferența de înălțime de instalare (m)
- C Presiune preliminară (Pg)
- D Reglajul din fabrică al presiunii preliminare (1,5 bar)

1. Calculați volumul total de apă din întregul sistem, corespunzând vasului de destindere.
2. Controlați în figura de mai sus unde linia orizontală a presiunii preliminare fixate (Pg) intersecțiază linia verticală a volumului apei în sistem.
3. La punctul de intersecție, din liniile din figură, citiți presiunea prescrisă a apei (Pr).

Exemplul 1

în cazul unității EWAQ080~210

Volumul total al sistemului de apă=300 l
Înălțimea maximă a circuitului deasupra unității EWAQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 2,1$ bar

în cazul unității EWAQ240+260

Volumul total al sistemului de apă=600 l
Înălțimea maximă a circuitului deasupra unității EWAQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 1,9$ bar

NOTĂ



În acest exemplu este permisă menținerea reglajului preliminar din fabrică al presiunii preliminare de 1,5 bar. În acest caz presiunea inițială a apei trebuie să fie de $\pm 2,2$ bar

Exemplul 2

în cazul unității EWAQ080~210

Volumul total al sistemului de apă=600 l
Înălțimea maximă a circuitului deasupra unității EWAQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 1,6$ bar

în cazul unității EWAQ240+260

Volumul total al sistemului de apă=1000 l
Înălțimea maximă a circuitului deasupra unității EWAQ=5 m
 $P_g=(5/10+0,3)=0,8$ bar
 $P_r=\pm 1,5$ bar

NOTĂ



În acest exemplu nu este permisă menținerea presiunii preliminare reglate din fabrică de 1,5 bar.

Izolarea tubulaturii

Întregul circuit de apă, inclusiv toată tubulatura, trebuie să fie izolată pentru a preveni condensarea și reducerea capacității de răcire.

Protejați tubulatura de apă față de îngheț în timpul perioadei de iarnă (de exemplu utilizând o bandă de încălzire exterioară procurată la fața locului sau soluție de glicol).

NOTĂ



■ În cazul în care este instalată o bandă de încălzire (OP10) prevăzută din fabrică:

În cutia de distribuție sunt prevăzute două borne la care se poate conecta o bandă de încălzire suplimentară procurată la fața locului pentru a preveni înghețarea tubulaturii de apă în timpul perioadei de iarnă. Consultați schema de conexiuni furnizată împreună cu unitatea.

■ În cazul în care nu este instalată o bandă de încălzire:

Pompa poate fi activată în condiții de temperatură joasă a mediului (consultați "Personalizarea meniului de service" la pagina 10).

Cablaj de legătură



Tot cablajul de legătură și toate componentele trebuie instalate de un electrician autorizat și trebuie să se conformeze reglementărilor europene și naționale relevante.

Cablajul de legătură trebuie executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu unitatea și cu instrucțiunile date mai jos.

Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiți niciodată o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.

NOTĂ



Verificați pe schema de conexiuni toate acțiunile electrice menționate mai jos, pentru a înțelege mai bine funcționarea unității.

Lista de componente

Consultați manualul suplimentar furnizat cu unitatea pentru:

■ Lista completă de componente

■ Observații de parcurs

- A02P.....** Placă cu circuite imprimate pentru comunicații (numai pentru opțiunea EKACPG)
- A4P..... Placă cu circuite imprimate telecomandă cu cablu
- A5P.....** Placă cu circuite imprimate telecomandă cu cablu (numai pentru opțiunea EKRUPG)
- E5H.....* Încălzitor local
- F1~F3# Siguranțe principale
- F4,F5# Siguranțe pentru încălzitoare
- H1P.....* Bec indicator: semnal de alarmă (prestabilit NO)
- H2P~H6P ...* Bec indicator pentru ieșiri digitale variabile
- H11P,H12P ...* Bec indicator pentru funcționarea compresorului C11M, C12M
- H21P,H22P ...* Bec indicator pentru funcționarea compresorului C21M, C22M (numai pentru EWAQ130~260)
- K1P.....## Contactor pompă (numai pentru opțiunile OPSP, OPHP, OPSC, OPTP și OPTC)
- K1S.....* Releu de supracurent pompă (numai pentru opțiunile OPSP, OPHP, OPSC, OPTP și OPTC)
- K2P.....** Contactor pompă (numai pentru opțiunea OPTC sau OPTP)
- M1P* Motorul 1 al pompei (numai pentru opțiunile OPSP, OPHP, OPSC, OPTP și OPTC)
- M2P* Motorul 2 al pompei (numai pentru opțiunea OPTC sau OPTP)
- R8T.....* Senzor de temperatură pentru intrare analogă variabilă
- S1M Întreprător principal de izolare
- S2M# Comutator de izolare bandă de încălzire
- S1S~S5S* Întreprător pentru intrare digitală variabilă
- V2C.....** Miez de ferită (numai pentru opțiunea EKACPG)
- - - Cablajul de legătură
- ①..... Mai multe posibilități de cablare
- Comutator DIP (fixat în poziția din stânga)

	Nu este inclus în unitatea standard	
	Nu există ca opțiune	Posibil ca opțiune
Obligatoriu	#	##
Nu este obligatoriu	*	**


Cerințe pentru circuitul de alimentare și cabluri

- 1 Rețeaua electrică de alimentare a unității trebuie configurată astfel încât unitatea să poată fi cuplată sau decuplată independent de rețeaua electrică de alimentare a altor elemente ale instalației și a echipamentelor în general.
- 2 Pentru conectarea unității trebuie prevăzut un circuit de alimentare. Acest circuit trebuie protejat cu dispozitivele de siguranță cerute, de exemplu un disjunctor, o siguranță cu ardere lentă pe fiecare fază și un detector de scurgere la pământ (tip viteză înaltă cu valoarea nominală de 100 mA). Siguranțele recomandate sunt menționate în schema de conexiuni furnizată cu unitatea. Pentru un sistem cu răcitoare cu o configurație DICN, aveți grijă să asigurați câte un circuit electric de alimentare separat pentru fiecare răcitor.



Decuplați întrerupătorul principal de izolare înainte de a face orice conexiune (decuplați disjunctorul, îndepărtați sau decuplați siguranțele).

Conectarea la sursa de alimentare a răcitorului de apă capsulat răcit cu aer

- 1 Utilizând cablul corespunzător, conectați circuitul de alimentare la bornele L1, L2 și L3 ale unității.
Circuitul electric de alimentare trebuie conectat la bornele 2, 4 și 6 ale întrerupătorului principal de izolare.
- 2 Conectați conductorul de împământare (galben/verde) la borna  de legare la pământ.

Cabluri de interconectare

- Numai pentru modele fără opțiunea OPSP, OPTP, OPHP, OPSC sau OPTC



Trebuie instalat un contact de interblocare pentru pompă pentru a preveni funcționarea unității fără debit de apă. În cutia de distribuție este prevăzută o bornă pentru legătura electrică a contactului de interblocare. Pentru unități cu o configurație DICN, fiecare răcitor poate avea o pompă de recirculare sau 1 pompă poate debita apă într-un distribuitor care trimite apa spre mai multe răcitoare.

În ambele cazuri, toate unitățile trebuie să fie echipate cu un contact de interblocare!

NOTĂ



În mod normal unitatea nu va funcționa dacă nu există debit, grație unui contactor debitmetric instalat standard.

Dar ca măsură de siguranță dublă, **trebuie să** instalați contactul de interblocare pentru pompă. Exploatarea unității fără debit va cauza deteriorări foarte grave unității (înghețarea evaporatorului).

- Contacte fără tensiune (pentru toate modelele)

Regulatorul este prevăzut cu contacte fără tensiune pentru a indica starea unității. Aceste contacte fără tensiune pot fi cablate conform schemei de conexiuni.

- Intrări prin telecomandă (pentru toate modelele)

În afara contactelor fără tensiune, există de asemenea posibilități de a instala intrări prin telecomandă. Ele pot fi instalate conform schemei de conexiuni.

Pentru unitățile cu configurație DICN, rețineți următoarele:

- Comutatorul pentru cuplare/decuplare de la distanță:
Unitățile cu statutul **NORMAL** sau **STANDBY** vor fi controlate de întrerupătorul de la distanță conectat la răcitorul definit ca **MASTER**.
Unitățile cu statutul **DISCONNECT ON/OFF** sunt controlate de comutatorul conectat la ele.
A se vedea de asemenea manualul de exploatare: "Selectarea locală sau de la distanță a comenzii de cuplare/decuplare".
- Comutatorul de la distanță al valorii de referință duble:
Comutatorul de la distanță al valorii de referință duble poate fi conectat numai la răcitorul definit ca **MASTER**.
Totuși în cazul în care răcitorul principal este scos din funcțiune, de exemplu în urma unei pene de curent, ar putea fi interesantă instalarea comutatorului dublu de temperatură și la celelalte unități.

Conectarea cablajului de legătură

Poziționarea cablajului de legătură trebuie să fie conform indicațiilor din figurile de mai jos.

În capac este prevăzut un spațiu liber pentru instalarea racordurilor corespunzătoare (este necesară perforarea capacului),

- pentru unități cu un singur circuit: situat sub bornele cablajului de legătură,
- pentru unități cu circuit dublu: situat sub întrerupătorul principal.


Prindeți cablajul cu o clemă (procurare la fața locului) la fișele de fixare (1) așa cum este prezentat în figurile de mai jos pentru a asigura reducerea solicitării cablajului.

NOTĂ



În cazul în care survine o solicitare mecanică asupra cablajului, conexiunile de legare la pământ pot să nu se slăbească înainte de conexiunile purtătoare de curent. Prin urmare lăsați conductorii de împământare mai lungi decât cei purtători de curent.

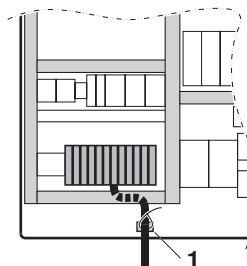
- Alimentarea benzii de încălzire instalate în fabrică (opțiunea OP10) și a benzilor de încălzire suplimentare.

Trebuie conectată o sursă de alimentare independentă 1~50 Hz, 230 V la borne conform indicațiilor schemei de conexiuni furnizate cu unitatea. Benzile de încălzire trebuie conectate la sursa independentă de alimentare tot timpul anului. La fața locului trebuie instalate siguranțe separate și un întrerupător de izolare a benzii de încălzire. Conectați conductorul de împământare (galben/verde) la borna de legare la pământ . (Consultați schema de conexiuni furnizată împreună cu unitatea.)

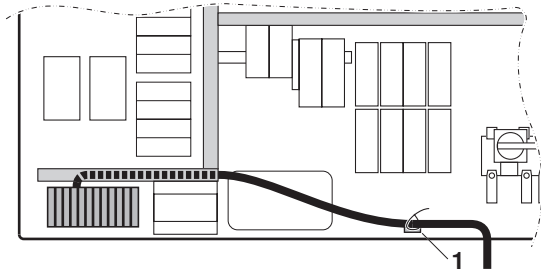
Utilizați un cablu de alimentare cu curent conținând 2 conductori și masă cu secțiunea cablului în funcție de:

- curentul maxim de 10 A,
- temperatura maximă a mediului înconjurător de 60°C în interiorul cutiei de distribuție.

Unitate cu un singur circuit



Unitate cu circuit dublu



Conectarea pompei (3~50 Hz, 400 V) în cazul OPSC sau OPTC

- Pentru OPSC: contactorul K1P al pompei este prezent
- Pentru OPTC: contactoarele K1P și K2P ale pompei sunt prezente

Pentru fiecare conexiune de pompă, utilizați un cablu conținând 3 conductori + masă cu secțiunea minimă a conductorului de 2,5 mm².



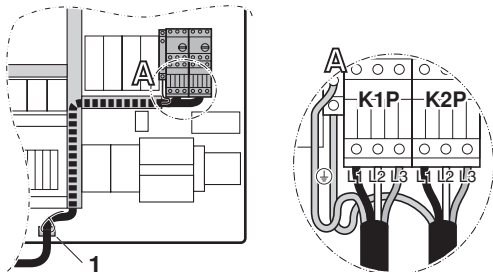
Lungimea cablului de legare la pământ nu poate depăși 10 m. Dacă distanța dintre pompă și cutia de distribuție este mai mare de 10 m, pompa trebuie legată la pământ, independent de cutia de distribuție.

Curentul maxim de regim/pompă conform tabelului de mai jos.

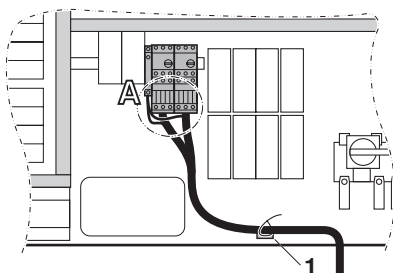
Unități	Curent maxim de regim/pompă
EWAQ080+100	4,45 A
EWAQ130+150	6,30 A
EWAQ180~260	8,00 A

Conectați L1, L2, și L3 la K1P (și la K2P în cazul OPTC) și conductorul de legare la pământ la borna de împământare în partea stângă a K1P așa cum este prezentat în figurile de mai jos.

Unitate cu un singur circuit



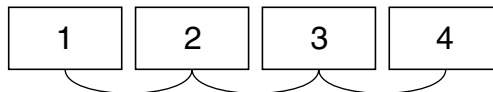
Unitate cu circuit dublu



Conectarea și configurarea unui sistem DICN (set opțional EKACPG)

(A se vedea Anexa I, "Exemple de instalare pentru o configurație DICN" la pagina 12)

Pentru un sistem cu răcitoare într-o configurație DICN, răcitoarele trebuie conectate așa cum este prezentat în figura de mai jos.



Faceți conexiunea F1/F2 pentru comunicarea DIII așa cum este prezentată în schema de conexiuni, utilizând un cablu bifilar (0,75~1,25 mm²) (maxim 1000 m).

Fiți atenți la polaritate!

Reglajele configurării DICN pe regulatorul digital

Când este instalat un sistem DICN, potriviți reglajele pe regulatorul digital așa cum este prezentat în tabelele de mai jos:

Meniul de service, submeniul, comunicare COMMUNICATION PCB (al cincilea ecran)

	Unitatea 1 Principală	Unitatea 2 Secundară 1	Unitatea 3 Secundară 2	Unitatea 4 Secundară 3
DIII :	YES	YES	YES	YES
ADDR :	1-00	1-01	1-02	1-03
POWER :	Y	N	N	N

Meniul de service, submeniul, DICN DICN SETTINGS (primul ecran)

	Unitatea 1 Principală	Unitatea 2 Secundară 1	Unitatea 3 Secundară 2	Unitatea 4 Secundară 3
MS OPTION :	Y (*)	Y	Y	Y
UNIT :	MASTER	SLAVE	SLAVE	SLAVE
NR OF SLAVES :	3	—	—	—

(*) Unitatea principală trebuie setată ultima la rând, în caz contrar setați pe N și înapoi la Y.

DICN SETTINGS (al doilea ecran)

	Unitatea 1 Principală	Unitatea 2 Secundară 1	Unitatea 3 Secundară 2	Unitatea 4 Secundară 3
ADD SL1 :	1-01	—	—	—
ADD SL1 :	1-02	—	—	—
ADD SL1 :	1-03	—	—	—

NOTĂ



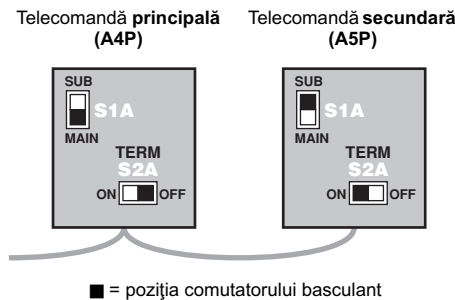
- Când utilizatorul lansează meniul de service, comunicarea DIII încetează.
- Când utilizatorul părăsește meniul de service, comunicarea DIII se reia.
- Durează 10 minute până ce comunicarea DIII să se restabilească complet. Dacă comunicarea eșuează după 10 minute, apare mesajul de eroare "OU4 : PCB COMM. PROBLEM" al siguranței rețelei (de asemenea consultați simptomul 12 în capitolul "Depanare" din manualul de exploatare).

Cablul pentru telecomandă (set opțional EKRUPG)

În cazul în care preferați să acționați unitatea de la distanță, la placa cu circuite imprimate din interiorul unității poate fi conectată o telecomandă. Specificațiile cablului: 0,75 mm² 4 conductori, și maxim 500 m lungime.

Stabilirea adreselor pe telecomanda digitală

Când este utilizată o telecomandă digitală, adresa trebuie stabilită cu ajutorul comutatoarelor basculante conform desenului de mai jos:



Consultați de asemenea schema de conexiuni livrată împreună cu unitatea.

Înainte de pornire



Unitatea nu trebuie pornită, nici chiar pentru perioade scurte de timp până ce nu a fost controlată complet următoarea listă preliminară de control pentru punerea în funcțiune.

bifați ✓ după control	etapele standard ce trebuie parcurse înainte de pornirea unității
<input type="checkbox"/>	1 Controlați dacă nu există deteriorări exterioare .
<input type="checkbox"/>	2 Deschideți toate ventilele de închidere indicate de o etichetă roșie: "DESCHIDEȚI ACEST VENTIL ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE". (Deschideți complet ventilele de închidere ale liniei de lichid, golirii și aspirației (complet dacă există (OP12)).
<input type="checkbox"/>	3 Instalați siguranțele principale, detectorul de scurgere la pământ . Siguranțe recomandate: gL/gG în conformitate cu standardul IEC 269-2. <i>Pentru dimensiuni consultați schema de conexiuni.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Cuplați sursa principală de alimentare și controlați dacă tensiunea se încadrează în limitele admisibile de ±10% față de valoarea de pe placa de identificare. Alimentarea principală cu energie electrică trebuie efectuată astfel încât să poată fi cuplată sau decuplată independent de alimentarea cu energie electrică a altor elemente ale instalației și a echipamentului în general. <i>Consultați schema de conexiuni, bornele, L1, L2 și L3i PE.</i>
<input type="checkbox"/>	5 Controlați dacă tot cablajul de legătură este instalat corect.
<input type="checkbox"/>	6 Alimentați cu apă evaporatorul și verificați dacă debitul apei se încadrează în limitele date în tabel la rubrica " Încărcătura, debitul și calitatea apei " la pagina 4.
<input type="checkbox"/>	7 Tubulatura trebuie purjată complet.
<input type="checkbox"/>	8 Conectați contactul pompei , astfel încât unitatea să poată intra în funcțiune numai dacă pompele de apă funcționează și debitul apei este suficient. Pentru configurații DICN, fiecare răcitor își va avea propriul său contactor debitmetric și va fi interblocat cu pompa de la care primește apa.
<input type="checkbox"/>	9 Controlați nivelul uleiului în compresoare.
<input type="checkbox"/>	10 Racordați alimentarea de la rețea la bornele benzii de încălzire (OP10 instalat din fabrică) . Banda de încălzire trebuie conectată la o sursă de alimentare independentă, cu siguranțe separate, tot timpul anului.
<input type="checkbox"/>	11 Controlați ca toți senzorii de apă să fie fixați corect în conductele de racord ale schimbătorului de căldură.

bifați ✓ după control	etapele standard ce trebuie parcurse înainte de pornirea unității
<input type="checkbox"/>	12 Controlați dacă după cuplarea alimentării de la rețea, toate intrările și ieșirile variabile sunt configurate corect. Notați configurația corectă pentru fiecare din următoarele intrări și ieșiri variabile: <ul style="list-style-type: none"> • DI1 • DI2 • DI3 • DI4 • DO1 • DO2 • DO3 • DO4 • DO5 • DO6 • AI1 • AI2 • AI3 • AI4 • AO1

NOTĂ



- Înainte de exploatarea unității este necesar să citiți manualul de exploatare furnizat cu unitatea. Aceasta va ajuta la înțelegerea funcționării unității și a regulatorului său electronic.
- Închideți toate ușile cutiei de distribuție după instalarea unității.

Confirm că am executat și controlat toate elementele menționate mai sus.

Data

Semnătura

Păstrați-l la îndemână pentru consultare ulterioară.

Personalizarea meniului de service



Toate configurările personalizate trebuie efectuate de un tehnician autorizat.

Pentru a modifica o configurare în meniul de service:

- 1 Lansați meniul reglajelor de utilizator (☒) așa cum este indicat în manualul de exploatare și apăsați tasta (▼) pentru a selecta meniul de service, apoi apăsați tasta (⊕) (posibil numai dacă unitatea este decuplată).
- 2 Introduceți parola corectă utilizând tastele (▲) și (▼). Parola poate fi găsită în manualul de service.
- 3 Apăsați pe (⊕) pentru a confirma parola și pentru a lansa meniul de service.
- 4 Treceți la ecranul care conține parametri ce vor fi modificați cu ajutorul tastelor (▲) și (▼).
- 5 Plasați cursorul în spatele parametrului care urmează a fi modificat, utilizând tasta (⊕).
- 6 Selectați reglajul adecvat utilizând tastele (▲) și (▼).
- 7 Apăsați (⊕) pentru a confirma modificarea. Când modificarea a fost confirmată, cursorul trece la următorul parametru care acum poate fi configurat.
- 8 Plasați cursorul în colțul din stânga sus al ecranului când ați terminat cu modificarea parametrilor pe acest ecran.
- 9 Repetați începând de la instrucțiunea 4 pentru a modifica alți parametri.

Reglaje pentru unități cu aplicare de glicol (OPZL)

Este posibilă modificarea temperaturii minime pe evacuarea apei (MIN. OUTL. WATER) în meniul de service, submeniul dispozitivelor de siguranță. Înainte de a scădea temperatura minimă pe evacuarea apei:

- Aveți grijă să adăugați suficient glicol sistemului de apă în conformitate cu tabelul.
- Asigurați-vă că reglajele sunt în conformitate cu tabelul.

LWE(*)	°C	-10~-5	-5~0	0~2	2~4	4~20
Etilenglicol	%	40	30	20	10	0
Propilenglicol	%	40	35	25	15	0
MIN. OUTL. WATER Minim evacuare apă		-10	-5	0	2	4
FREEZE UP DIS Reglaj de temperatură de oprire la îngheț		-11	-6	-1	1	3
RESET Resettare temperatură de oprire la îngheț		-10	-5	0	2	4
REFR TEMP SET Reglaj de temperatură agent frigorific gaz		-17,5	-12,5	-7,5	-5,5	-3,5
LP SETP. C: Valoare de referință joasă presiune în mod de răcire		0,5	0,5	0,5	1,2	1,2
PUMP ON SETP Reglaj de temperatură pompare(**)		-21,5	-14,5	-7,5	-2,5	1,5

(*) LWE = apa la ieșirea din evaporator

(**) Nu există bandă de încălzire

- Reglajele de mai sus au drept rezultat limitele inferioare ale admisiei și evacuării răcirii, așa cum este prezentat în tabelul de mai jos.

LWE(*)	°C	-10~-5	-5~0	0~2	2~4	4~20
Etilenglicol	%	40	30	20	10	0
Propilenglicol	%	40	35	25	15	0
COOL. INLSP1/2 Limita inferioară a racordului de admisie a răcirii		-7	-2	3	5	7
COOL. OUTSP1/2 Limita inferioară a racordului de evacuare a răcirii		-10	-5	0	2	4

(*) LWE = apa la ieșirea din evaporator



Reglajul necorespunzător poate cauza deteriorarea gravă a echipamentului.

Setarea parolei pentru resetarea de siguranță

Lansați submeniul **SAFETY** prin meniul de service.

Pentru a evita resetarea parametrilor de siguranță de către persoane neautorizate, la resetarea unui parametru de siguranță se cere o parolă de utilizator.

Totuși, această parolă poate fi schimbată la **SERVICE PASSWORD** sau la **NONE**.

NOTĂ



Întrucât resetarea necorespunzătoare a dispozitivelor de siguranță poate deteriora mașina, este recomandat să se mențină nivelul reglajului de protecție prestabilit al meniului **SAFETY** și nici un caz să nu fie schimbat la **NONE**.

Configurarea orelor de funcționare a compresorului

Lansați submeniul **COMPRESSOR** prin meniul de service.

Când orele de funcționare afișate nu corespund orelor efective de funcționare a compresorului este posibilă modificarea orelor de funcționare pentru conformare.

Definirea intrărilor și ieșirilor digitale/analoge reglabile

Lansați submeniul **INPUT OUTPUT** prin meniul de service.

În afara intrărilor și ieșirilor blocate există un număr de intrări și ieșiri variabile a căror funcție poate fi aleasă din mai multe posibilități.

Funcțiile posibile pentru intrările digitale variabile sunt:

- **NONE**: intrării digitale variabile nu-i este atribuită nici o funcție.
- **STATUS**: intrării digitale variabile nu-i este atribuită nici o funcție, dar statutul intrării poate fi citit în meniul "intrare/ieșire".
- **DUAL SETPOINT**: pentru a comuta între valorile de referință.
- **REMOTE ON/OFF**: pentru a cupla și decupla unitatea de la distanță.
- **CAP. LIM 25%/50%/75%/SET**: pentru a limita capacitatea unității la valorile introduse.
- **FREE COOLING REQ**: pentru a trece de la distanță unitatea în starea de răcire liberă.
- **FAN FORCED ON**: pentru a activa ventilatoarele dacă unitatea este decuplată

Funcțiile posibile pentru ieșirea digitală variabilă sunt:

- **NONE (OPEN)**: ieșirii digitale variabile nu-i este atribuită nici o funcție.
- **CLOSED**: ieșirii digitale variabile nu-i este atribuită nici o funcție, dar ieșirea este închisă.
- **2ND PUMP**: poate fi utilizată pentru a dirija o a doua pompă pentru evaporator.
- **100% CAPACITY**: indică atunci când unitatea funcționează 100%.
- **FULL CAPACITY**: indică atunci când unitatea funcționează la capacitate maximă, de exemplu a ajuns la 100% capacitate sau a ajuns la capacitate maximă din cauza limitării din motive de siguranță.
- **FREE COOLING**: pentru a controla un ventil cu 3 căi când unitatea funcționează în stare de răcire liberă.
- **GEN. OPERATION**: indică atunci când unitatea este cuplată.
- **SAFETY+W. (NO)**: indică faptul că un dispozitiv de siguranță sau o avertizare sunt active utilizând un contact normal deschis.
- **SAFETY+W. (NC)**: indică faptul că un dispozitiv de siguranță sau o avertizare sunt active utilizând un contact normal închis.
- **SAFETY (NO)**: indică faptul că un dispozitiv de siguranță este activ utilizând un contact normal deschis.

- **SAFETY (NC)** : indică faptul că un dispozitiv de siguranță este activ utilizând un contact normal închis.

NOTĂ



- **NO**: contact normal deschis
Posibile toate ieșirile digitale variabile
 - Dispozitiv de siguranță activ = contact închis
 - Lipsă alimentare = contact deschis
 - Dispozitiv de siguranță inactiv = contact deschis
- **NC**: contact normal închis
Posibil numai la ieșirea digitală variabilă 1
 - Dispozitiv de siguranță activ = contact închis
 - Lipsă alimentare = contact închis
 - Dispozitiv de siguranță inactiv = contact deschis

- **C1/C2 SAFETY**: indică faptul că un dispozitiv de siguranță de circuit este activ.
- **WARNING**: indică faptul că o avertizare este activă.
- **C1/C2 OPERATION**: indică faptul că un compresor al aceluși circuit este cuplat.
- **0% CAPACITY**: indică faptul că nici un compresor nu este cuplat.

Configurațiile posibile pentru intrarea analogă variabilă sunt:

Pentru fiecare configurare a **CHANG.AI** tipul trebuie să fie selectat de asemenea:

- **0-20mA, 4-20mA**
- **0-1V, 0-5V, 0-10V**
- **NTC TYPE 1, NTC TYPE 2, NTC TYPE 3, NTC TYPE 4** (Consultați manualul de service pentru a ști ce reprezintă diferitele tipuri de senzori NTC.)
- **DI** (intrare digitală)
(pentru modul de conectare, consultați schema de conexiuni)
- **NONE**: nu este atribuită nici o funcție intrării analoge variabile.
- **STATUS**: afișează situația numai prin testare
- **FLOATING SETP**: valoare de referință mobilă pe baza mediului înconjurător sau intrării analoge (disponibil numai pentru tipurile mA, V sau NTC)
- **TEMPERATURE**: afișează numai (de exemplu) temperatura pe evacuarea condensatorului (disponibil numai pentru tipurile NTC)
- **DI*****: consultați funcțiile posibile pentru intrări digitale variabile. (***) poate fi oricare din următoarele: STATUS, DUAL SETPOINT, REMOTE ON/OFF, FREE COOLING REQ, LOW NOISE sau FAN FORCED ON.) (disponibil numai pentru tipurile DI (intrare digitală))

Configurarea erorilor de măsurare

Lansați submeniul **INPUT OUTPUT** prin meniul de service.

Este posibilă introducerea unei valori de corecție pentru anumite temperaturi măsurate (temperatura pe admisia apei în evaporator și temperatura apei amestecate în evacuarea din evaporator). Aceasta pentru a corecta o posibilă eroare de măsurare. Valoarea prestabilită a erorii de măsurare este egală cu 0.

Dirijarea manuală a pompei

Lansați submeniul **PUMP** prin meniul de service

Există posibilitatea de a cupla sau decupla pompa manual. Aceasta înseamnă că atunci când unitatea este decuplată, pompa poate fi cuplată în orice moment pentru a o controla.

În cazul în care este instalată o bandă de încălzire

Lansați submeniul **PUMP** prin meniul de service

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

Reglajul prestabilit este **OFF**. Modificați acest reglaj la **ON** în cazul în care este cerută funcția pompă.

În cazul în care nu este instalată o bandă de încălzire, o pompă poate fi activată în condiții de temperaturi joase ale mediului înconjurător când unitatea este decuplată.

Definirea reglajelor BMS (set opțional EKACPG)

Lansați submeniul **COMMUNICATION** prin meniul de service.

Parametrii BMS permițând comunicarea între unitate și sistemul de supraveghere pot fi modificați cu al doilea ecran **COMMUNICATION PCB** și cu ultimul ecran **COMMUNICATION** al meniului de service. Parametrii BMS sunt:

COMMUNICATION PCB:

- **RS485**: indică conexiunea serială **MODBUS** sau **NONE**.
- **ADDR**: folosit pentru a adresa placa cu circuite imprimate.
- **BR**: indică viteza de comunicare (viteza de transmisie).
Reglajele posibile sunt: **1200, 2400, 4800, 9600, 19200**.
- **PARITY**: indică paritatea, **NONE (2STOPb)** cu 2 biți stop, sau **ODD/EVEN** cu 1 bit stop (**1STOPb**).

COMMUNICATION:

- **BMS CONTROL ALLOWED**: dacă este fixată pe **Y** (da), unitatea poate fi comandată și configurată de la un sistem de supraveghere. Dacă este fixată pe **N** (nu), sistemul de supraveghere poate doar citi valorile dar nu le poate modifica.

Definirea reglajelor termostatului

- Pentru o unitate autonomă
Lansați primul ecran al submeniului **THERMOSTAT** prin meniul de service.
Definirea reglajelor termostatului pentru temperatura pe intrarea sau ieșirea apei a **A** și **C** poate fi stabilită numai în meniul de service.

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

Pentru a defini reglajele termostatului pentru temperatura pe intrarea sau ieșirea apei.

- Pentru o unitate racordată într-o configurație DICN.
Lansați, numai pe unitatea principală, al patrulea ecran al submeniului **DICN** prin meniul de service.
Definirea reglajelor termostatului DICN pentru temperatura pe intrarea apei a **A, B** și **C** poate fi stabilită numai în meniul de service.

```
^ DICN THERMOSTAT
STEPLENGTH
A: 3.0°C B: 3.6°C C: 0.4°C
```

Pentru a defini reglajele termostatului pentru temperatura pe intrare a apei.

Cum să continuați

După instalarea și racordarea răcitorului de apă capsulat răcit cu aer, sistemul complet trebuie controlat și testat conform celor descrise la "Verificări înainte de punerea în funcțiune inițială" din manualul de exploatare furnizat cu unitatea.

Completați formularul cu instrucțiunile scurte pentru exploatare și fixați-l într-un loc vizibil lângă locul de exploatare a sistemului frigorific.

Anexa I

Exemple de instalare pentru o configurație DICN

Introducere

Această anexă prezintă 3 exemple de instalare pentru a vă ajuta la configurarea rețelei dvs. Daikin integrate de răcire sau DICN.

Consultați "Conectarea și configurarea unui sistem DICN (set opțional EKACPG)" la pagina 8.

Exemple

Cablajul de legătură și lista de componente pentru cablaj



Tot cablajul de legătură și toate componentele trebuie instalate de un electrician autorizat și trebuie să se conformeze reglementărilor europene și naționale relevante.

Cablajul de legătură trebuie executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu unitatea și cu instrucțiunile date mai jos.

Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiți niciodată o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.

Toate configurările personalizate trebuie efectuate de un tehnician autorizat.

Pentru unități cu pompă integrată, contactorul pompei și interblocarea pompei sunt deja prevăzute în unitate.

-Cablaj de legătură
-Cablajul de împământare
-Borna pe unitate
- F1~F20.....Siguranțe
- K1P~K4P.....Contactul pompei
- L1,L2,L3,N.....Bornele principale ale alimentării de la rețea
- M1P~M5PMotorul pompei
- R9TSenzor pentru circuitul secundar
- S3SComutator manual pentru pompa unității principale
- S1S (M,S3).....Comutator pentru pornire/oprire de la distanță
- S2SComutator de selectare a valorii de referință duble
- Y1SVentil cu 3 căi

Exemplul 1: Sistem cu inel simplu cu 1 pompă

Figura 1 prezintă configurația sistemului, cablajul de legătură și bornele pentru cablajul de legătură al acestui exemplu.

Scopul

Scopul acestui sistem este livrarea unui debit constant de apă la o temperatură constantă pentru o anumită încălzire. O unitate, secundară 3 (S3), este menținută ca unitate în așteptare.

Configurație

- Sistemul este controlat prin temperatura apei la intrare.
- Pompa continuă să funcționeze cât timp 1 din unități este cuplată. După decuplarea tuturor unităților, pompa funcționează în intervalul de timp indicat de reglajul PUMPLAG.
- Secundara 3 (S3) este configurată să funcționeze când comutatorul său de pornire/oprire prin telecomandă S1S (S3) este apăsată de operator.
- Secundara 1 (S1), secundara 2 (S2) și unitatea principală (M) sunt cuplate sau decuplate utilizând comutatorul de pornire/oprire prin telecomandă S1S (M) care este conectat la unitatea principală.
- Valoarea de referință poate fi comutată de la **INLETSETP1** la **INLETSETP2** utilizând comutatorul de selectare a valorii de referință duble S2S conectat la unitatea principală.

NOTĂ



K*P poate fi de asemenea un contactor de 24 V de curent continuu sau de 230 V de curent alternativ.

Reglajele parametrilor unității

Meniul reglajelor de utilizator, submeniul DICN:

	Secundară 3	Secundară 2	Secundară 1	Principală
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Intrările/ieșirile variabile trebuie definite după cum urmează:

Meniul reglajului de service, submeniul INPUT OUTPUT:

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

Observație

Unitatea secundară 3 poate fi configurată să pornească automat dacă:

- 1 din celelalte unități este în alarmă sau;
- toate celelalte unități funcționează la capacitatea maximă iar valoarea de referință nu este încă atinsă.

Pentru a face ca unitatea secundară 3 să funcționeze astfel, fixați-i modul pe **STANDBY**. În acest caz, S1S (S3) nu are funcție.

Exemplul 2: Sistem cu inel simplu cu pompe separate

Figura 2 prezintă configurația sistemului, cablajul de legătură și bornele pentru cablajul de legătură al acestui exemplu.

Scopul

Scopul acestui sistem este livrarea unui debit constant de apă la o temperatură constantă pentru o anumită încărcătură. O unitate, secundară 3 (S3), este menținută ca unitate în așteptare.

Configurație

- Sistemul este controlat prin temperatura apei la intrare.
- Pompa 1, pompa 2 și pompa 3 continuă să funcționeze cât timp unitatea principală, secundară 1 sau secundară 2 sunt cuplate. Pompa 4 începe să funcționeze numai dacă unitatea secundară 3 este cuplată. După decuplarea unităților, pompa funcționează în intervalul de timp indicat de reglajul **PUMPLAG**.
- Secundara 3 (S3) este configurată să funcționeze când comutatorul său de pornire/oprire prin telecomandă S1S (S3) este apăsată de operator.
- Secundara 1 (S1), secundara 2 (S2) și unitatea principală (M) sunt cuplate sau decuplate utilizând comutatorul de pornire/oprire prin telecomandă S1S (M) care este conectat la unitatea principală.
- Valoarea de referință poate fi comutată de la **INLETSETP1** la **INLETSETP2** utilizând comutatorul de selectare a valorii de referință duble S2S conectat la unitatea principală.

NOTĂ



K*P poate fi de asemenea un contactor de 24 V de curent continuu sau de 230 V de curent alternativ.

Reglajele parametrilor unității

Meniul reglajelor de utilizator, submeniul **DICN**

	Secundară 3	Secundară 2	Secundară 1	Principală
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON	UNIT ON

Intrările/ieșirile variabile trebuie definite după cum urmează:

Meniul reglajului de service, submeniul **INPUT OUTPUT**

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

Observație

Unitatea secundară 3 poate fi configurată să pornească automat dacă:

- 1 din celelalte unități este în alarmă sau;
- toate celelalte unități funcționează la capacitatea maximă iar valoarea de referință nu este încă atinsă.

Pentru a face ca unitatea secundară 3 să funcționeze astfel, fixați-i modul pe **STANDBY**. În acest caz, S1S (S3) nu are funcție.

Exemplul 3: Sistem cu inel dublu cu mai multe pompe

Figura 3 prezintă configurația sistemului, cablajul de legătură și bornele pentru cablajul de legătură al acestui exemplu.

Scopul

Scopul acestui sistem este să mențină un tampon la o temperatură constantă și să alimenteze o încărcătură din acest tampon. O unitate, secundară 3 (S3), este menținută ca unitate în așteptare.

Configurație

- Sistemul este controlat prin temperatura apei la intrare.
- Pompele unităților secundare funcționează numai când compresorul lor funcționează (economie de energie). După oprirea compresorului, pompa funcționează în intervalul de timp indicat de reglajul **PUMPLAG**.
- Pompa unității principale trebuie să funcționeze continuu pentru a detecta temperatura corectă.
- Secundara 3 (S3) este configurată să funcționeze când comutatorul său de pornire/oprire prin telecomandă S1S (S3) este apăsată de operator.
- Secundara 1 (S1), secundara 2 (S2) și unitatea principală (M) sunt cuplate sau decuplate utilizând comutatorul de pornire/oprire prin telecomandă S1S (M) care este conectat la unitatea principală.
- Valoarea de referință poate fi comutată de la **INLETSETP1** la **INLETSETP2** utilizând comutatorul de selectare a valorii de referință duble S2S conectat la unitatea principală.

NOTĂ



K*P poate fi de asemenea un contactor de 24 V de curent continuu sau de 230 V de curent alternativ.

Reglajele parametrilor unității

Meniul reglajelor de utilizator, submeniul **DICN**:

	Secundară 3	Secundară 2	Secundară 1	Principală
MODE :	DISCONNECT ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
PUMP ON IF :	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON	COMPR ON

Intrările/ieșirile variabile trebuie definite după cum urmează:

Meniul reglajului de service, submeniul **INPUT OUTPUT**

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

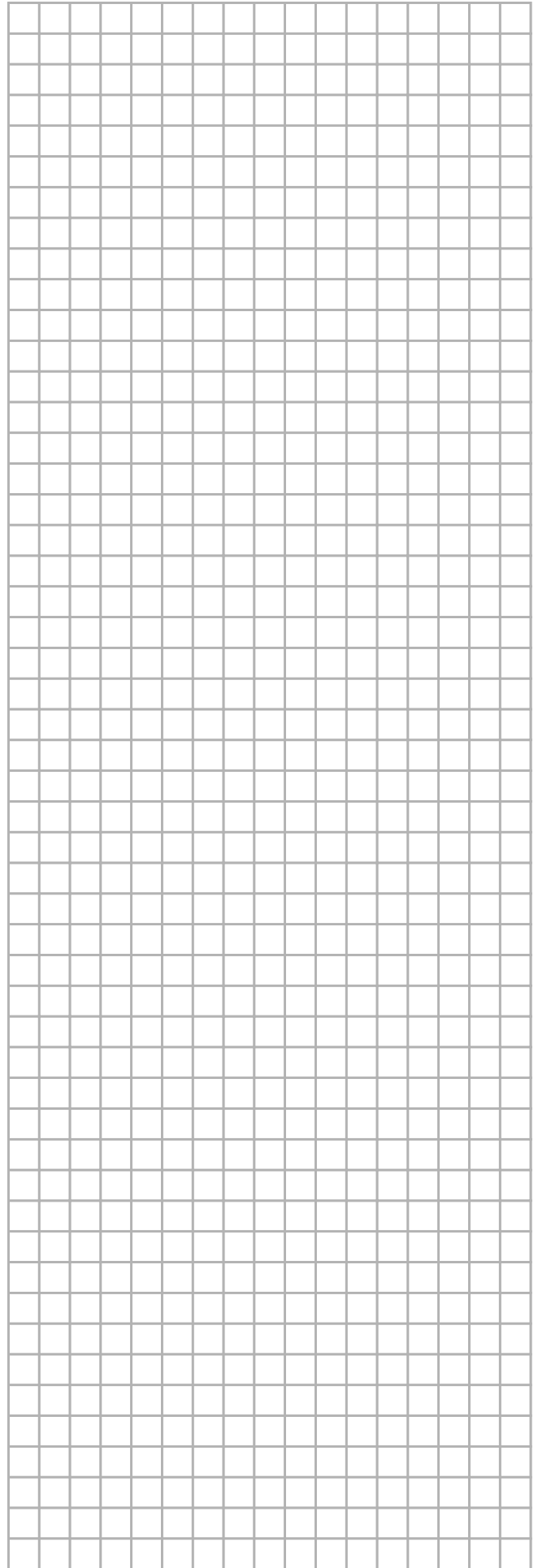
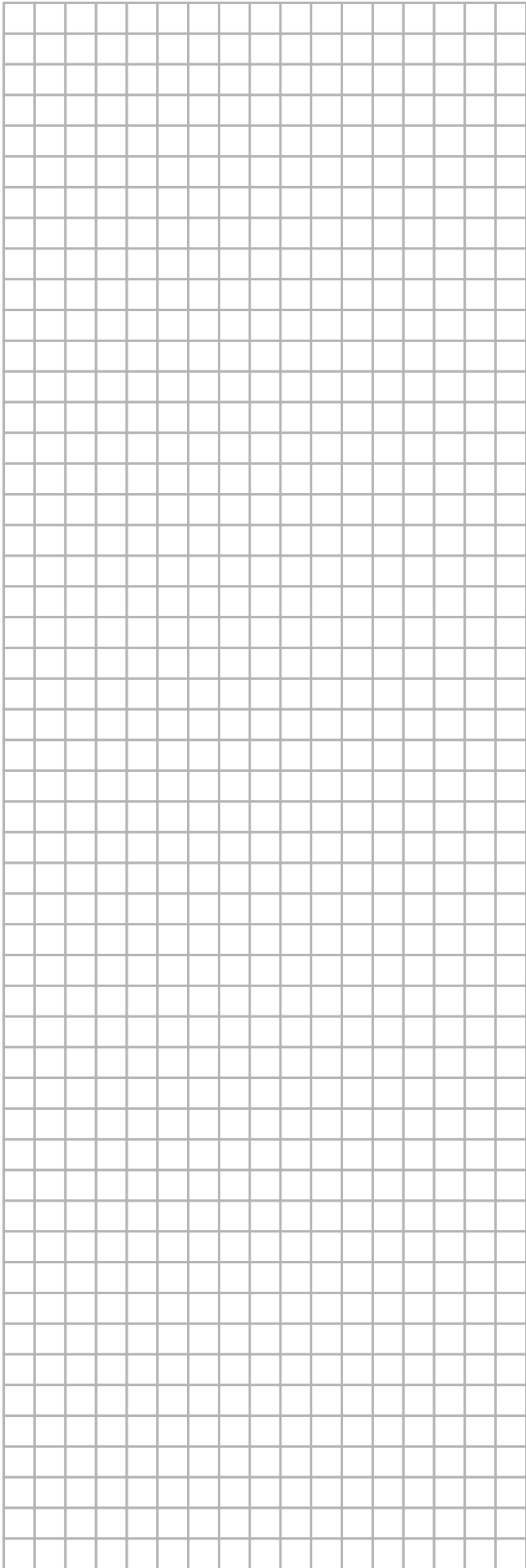
Observație

Unitatea secundară 3 poate fi configurată să pornească automat dacă:

- 1 din celelalte unități este în alarmă sau;
- toate celelalte unități funcționează la capacitatea maximă iar valoarea de referință nu este încă atinsă.

Pentru a face ca unitatea secundară 3 să funcționeze astfel, fixați-i modul pe **STANDBY**. În acest caz, S1S (S3) nu are funcție.

NOTES



INSTRUCȚIUNI SCURTE PENTRU EXPLOATARE

EWAQ-DAYN Răcitoare de apă capsulate răcite cu aer

Furnizorul echipamentului:

.....

Departamentul de service:

.....

Telefon:

.....

Telefon:

.....

Datele tehnice ale echipamentului

Fabricant : DAIKIN EUROPE N.V.

Alimentare (V/F/Hz/A) :

Model :

Presiune maximă :45 bar

Seria :

Greutate de încărcare(kg) R410A :

Anul fabricației :

Pornirea și oprirea

- Pornirea prin cuplarea disjuncteurului circuitului de alimentare. Exploatarea răcitorului de apă este apoi controlat de regulatorul afișajului digital.
- Oprirea prin decuplarea regulatorului și a disjuncteurului circuitului de alimentare.

AVERTIZĂRI

Oprirea de urgență : Decuplați **disjuncteurul** situat pe

.....

Admisia/evacuarea aerului : Întotdeauna mențineți libere admisia/evacuarea aerului pentru a obține capacitatea maximă de răcire și pentru a preveni deteriorarea instalației.

Încărcătură de agent frigorific : Utilizați numai agent frigorific R410A.

Primul ajutor : În caz de răni sau accidente informați imediat:



➤ **Conducerea societății** : **Telefon**

➤ **Medicul pentru urgențe** : **Telefon**

➤ **Pompierii** : **Telefon**



