

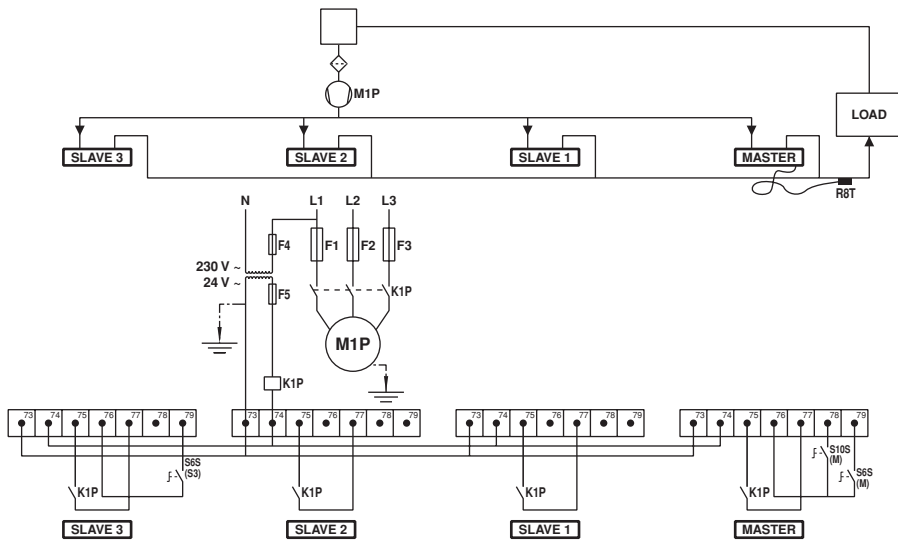
DAIKIN



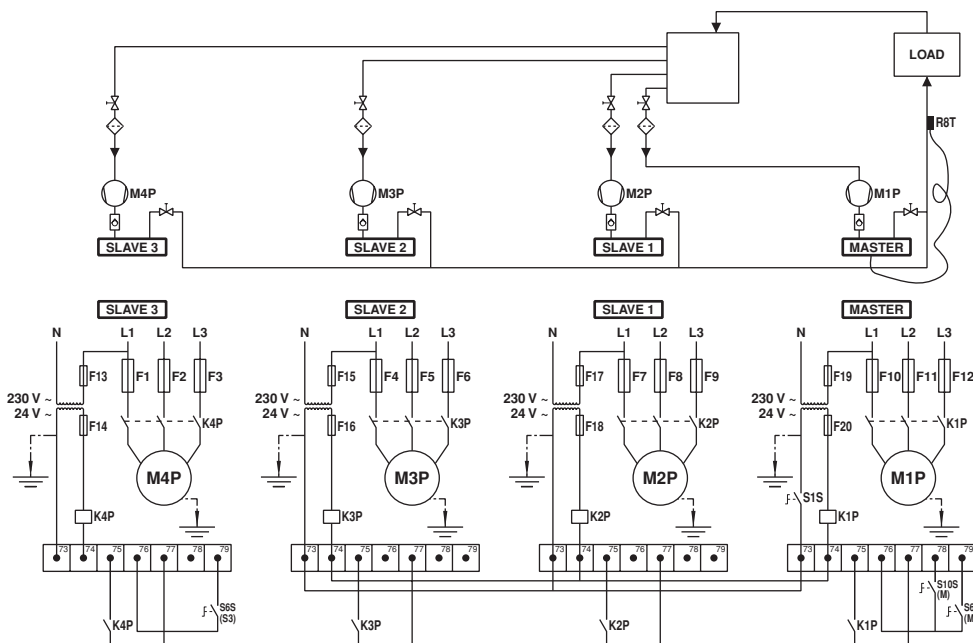
Manual de instalare

Răcitoare de apă capsulate răcite cu aer

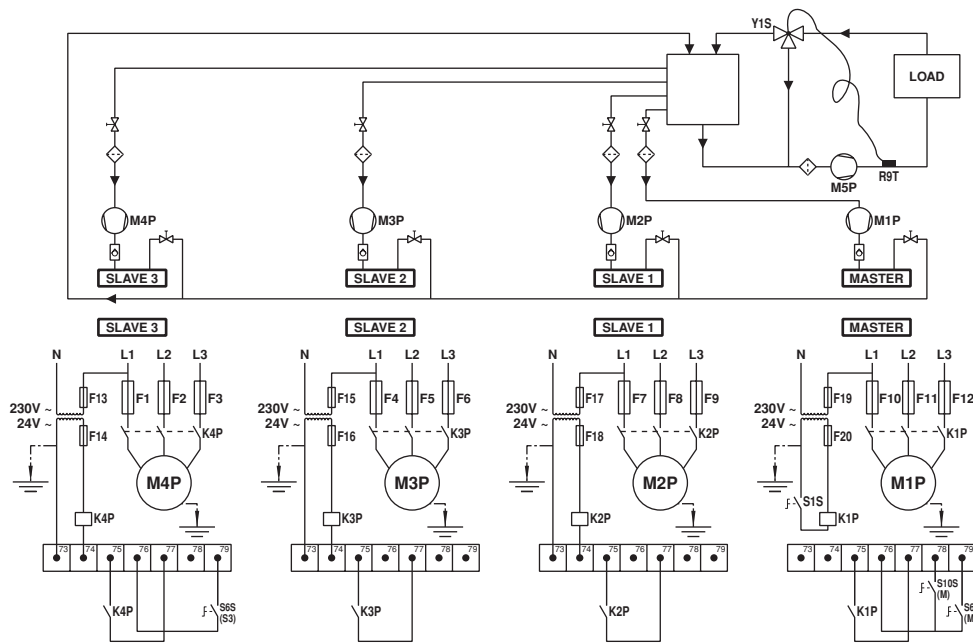
**EWAD120MBYNN
EWAD150MBYNN
EWAD170MBYNN
EWAD240MBYNN
EWAD300MBYNN
EWAD340MBYNN
EWAD380MBYNN
EWAD460MBYNN
EWAD520MBYNN
EWAD600MBYNN**



1



2



3

Cuprins

Mod

Introducere	1
Specificații tehnice	1
Specificații electrice	1
Opțiuni și dotări	1
Domeniul de funcționare	2
Domeniul de funcționare	2
Componente principale	2
Alegerea amplasamentului	2
Inspectarea și manipularea unității	2
Dezambalarea și amplasarea unității	2
Informații importante privind agentul frigorific utilizat	3
Pregătirea, verificarea și racordarea circuitului de apă	3
Încărcătura, debitul și calitatea apei	4
Izolarea tubulaturii	4
Cablajul de legătură	4
Listă de componente	4
Cerințe pentru circuitul de alimentare și cabluri	4
Conectarea la sursa de alimentare a răcitorului de apă capsulat răcit cu aer	5
Cabluri de interconectare	5
Conectarea și configurarea unui sistem DICN	5
Cablul pentru telecomanda digitală	5
Înainte de pornire	6
Ce urmează	8

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 FOLOSIȚI 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 EWAD-MBYNN sunt concepute pentru a fi instalate în exterior și folosite numai pentru aplicații de răcire. Unitățile sunt disponibile în 10 dimensiuni standard cu capacități nominale de răcire de la 120 la 605 kW.

Unitățile EWAD 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 EWAD.

Specificații tehnice⁽¹⁾

Model EWAD	120	150	170
Agent frigorific	R134a		
Dimensiuni l x l x a (mm)	2221x3973x1109		
Greutate			
• greutate netă (kg)	1391	1600	1705
• greutate de exploatare (kg)	1441	1663	1768
Racorduri			
• Admisia apei	Ø3" (diam. ext. 88,9 mm)	Ø4" (diam. ext. 114,3 mm)	Ø4" (diam. ext. 114,3 mm)
• Evacuarea apei	Ø3" (diam. ext. 88,9 mm)	Ø4" (diam. ext. 114,3 mm)	Ø4" (diam. ext. 114,3 mm)

Model EWAD	240	300	340
Agent frigorific	R134a		
Dimensiuni l x l x a (mm)	2250x4280x2238		
Greutate			
• greutate netă (kg)	2710	3210	3260
• greutate de exploatare (kg)	2790	3340	3390
Racorduri			
• Admisia apei	Ø4" (diam. ext. 114,3 mm)	Ø5" (diam. ext. 141,3 mm)	Ø5" (diam. ext. 141,3 mm)
• Evacuarea apei	Ø4" (diam. ext. 114,3 mm)	Ø5" (diam. ext. 141,3 mm)	Ø5" (diam. ext. 141,3 mm)

Model EWAD	380	460	520	600
Agent frigorific	R134a			
Dimensiuni l x l x a (mm)	2250x5901x2238			
Greutate				
• greutate netă (kg)	5335	5595	5775	5855
• greutate de exploatare (kg)	5497	5779	5959	6039
Racorduri				
• Admisia apei	Ø6" (diam. ext. 168,3 mm)			
• Evacuarea apei	Ø6" (diam. ext. 168,3 mm)			

Specificații electrice⁽¹⁾

Model EWAD	120-600
Circuit electric de alimentare	
• Faze (kg)	3~
• Frecvență (Hz)	50
• Tensiune (V)	400
• Toleranță tensiune (%)	±10

Opțiuni și dotări⁽¹⁾

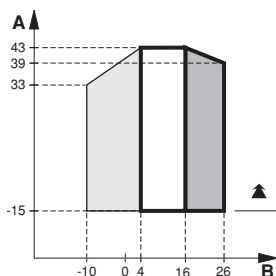
Opțiuni

- Ventil de închidere pe aspirație
- Ampermetru și voltmetru
- Întrerupător principal de izolare
- Supapă de siguranță dublă
- Funcționare cu zgomot redus
- Grile de protecție condensator
- Conexiune BMS (MODBUS/J-BUS, BACNET)
- Ventilatoare invertoare
- Ventilatoare de presiune statică externă ridicată

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

- Control continuu de capacitate (15 sau 30~100%)
- Bandă de încălzire evaporator
- Funcționare la temperaturi scăzute ale mediului (-15°C)
- Ventil electromagnetic al liniei de lichid
- Vizor cu indicarea umezelii
- Contacte fără tensiune
 - contact general de exploatare/pompă
 - alarmă
 - circuitul de funcționare 1
 - circuitul de funcționare 2 (numai pentru EWAD240~600)
- Intrări prin telecomandă
 - pornire/oprire prin telecomandă
 - valoare de referință dublă
 - dezactivare circuit 1 (numai pentru EWAD240~600)
 - dezactivare circuit 2 (numai pentru EWAD240~600)
- Rețea Daikin integrată de răcire (DICN)
- Aplicare de glicol pentru coborârea temperaturii apei care părăsește evaporatorul la -10°C
- Supape electronice de destindere pentru EWAD380~600

Domeniul de funcționare



- A Temperatura exterioară (°C DB)
- B Temperatura apei la ieșirea din evaporator (°C)
- Domeniu standard de funcționare
- Standard
- Domeniu de funcționare pentru readucerea temperaturii interioare în domeniul de funcționare continuă
- Domeniu la adăugarea glicolului

Componente principale (consultați schema generală furnizată împreună cu unitatea)

- 1 Evaporator
- 2 Condensator
- 3 Compresor 1
- 4 Ventil de închidere pe golire
- 5 Ventil de închidere pentru lichid
- 6 Ventil de închidere pe aspirație (opțional)
- 7 Intrare apă răcită
- 8 Ieșire apă răcită
- 9 Evaporator scurgere apă
- 10 Purjă de aer evaporator
- 11 Senzorul temperaturii de ieșire a apei (R4T)
- 12 Senzorul temperaturii de intrare a apei (R3T)
- 13 Senzor de temperatură pentru mediul înconjurător (R5T)
- 14 Ventil uscător + încărcare
- 15 Intrarea cablului de alimentare de la rețea
- 16 Buton de oprire în caz de pericol (S5E)
- 17 Cutie de distribuție
- 18 Regulatorul afișajului digital
- 19 Intrare cablaj de legătură
- 20 Întrerupător principal de izolare (opțional - S13S)
- 21 Compresor 2

Alegerea amplasamentului

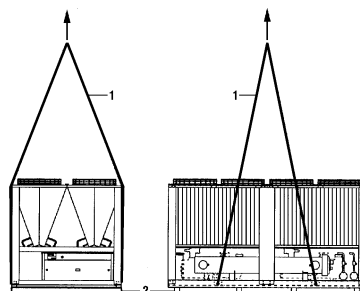
Acesta este un produs de clasa A. Într-un mediu casnic acest produs poate cauza interferențe radio, caz în care utilizatorul va trebui să ia măsurile adecvate.

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 întreținere și este disponibil spațiul minim pentru priza de aer și orificiul de evacuare a aerului (consultați manualul de exploatare).
- 3 Nu există pericol de incendiu datorită scăpărilor de gaz inflamabil.
- 4 Alegeți amplasamentul unității astfel încât aerul evacuat sau sunetul generat de unitate să nu deranjeze pe nimeni.
- 5 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.
- 6 Asigurați-vă că apa nu poate cauza stricăciuni locului de amplasare în cazul în care se scurge din unitate.

Inspectarea și manipularea unității

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



La manipularea unității, țineți cont de următoarele:

- 1 Ridicați unitatea, de preferat cu o macara și curele, în conformitate cu instrucțiunile de pe unitate. Lungimea frânghiilor (1) ce urmează a fi utilizate pentru ridicare este de minim 6 m fiecare.
- 2 Unitatea este livrată având grinzi din lemn (2) sub ea, acestea trebuind să fie îndepărtate înainte de instalare.

NOTĂ



Încercați să reduceți la minim găurirea unității. Dacă găurirea nu poate fi evitată, îndepărtați cu grijă umplutura de fier pentru a preveni ruginirea suprafeței!

Dezambalarea și amplasarea unității

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

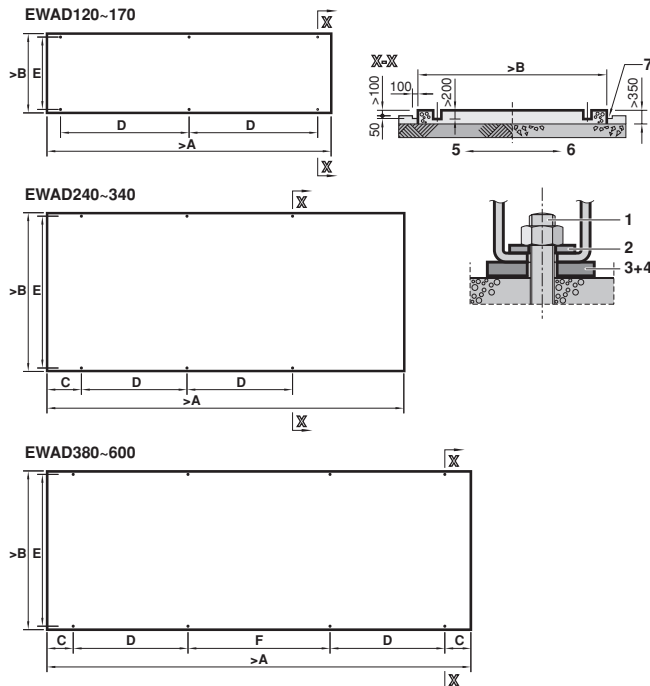
Montare pe acoperiș:

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	B	C	D	E	F	șurub de ancorare	
							dimensiune	Cant.
EWAD120	3980	1110	—	1800	1013	—	M16X200	6
EWAD150	3980	1110	—	1800	1013	—	M16x200	6
EWAD170	3980	1110	—	1800	1013	—	M16x200	6
EWAD240	5000	2210	500	1478	2125	—	M16x200	6
EWAD300	5000	2210	500	1478	2125	—	M16x200	6
EWAD340	5000	2210	500	1478	2125	—	M16x200	6
EWAD380	5906	2210	358,5	1600	2125	1989	M16x200	8
EWAD460	5906	2210	358,5	1600	2125	1989	M16x200	8
EWAD520	5906	2210	358,5	1600	2125	1989	M16x200	8
EWAD600	5906	2210	358,5	1600	2125	1989	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.

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: R134a

GWP⁽¹⁾ valoare: 1300

(1) GWP = potențial de încălzire globală

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

Pregătirea, verificarea și racordarea circuitului de apă

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



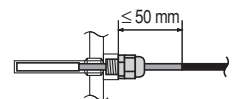
Dacă în circuitul de apă pătrunde aer sau murdărie, pot surveni probleme.

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 bavrurile.
3. Acoperiți capătul conductei când o treceți printr-un perete pentru a împiedica pătrunderea prafului și murdăriei

Înainte de a continua instalarea unității, controlați următoarele:

- 1 Ca regulă generală pentru această unitate și altele, se recomandă verificarea adâncimii de introducere a senzorilor de temperatură a apei în conductele de racord înainte de punerea în funcțiune (a se vedea figura).



- 2 Conectarea unui filtru



- În fața admisiei apei în evaporator trebuie instalat un filtru (distanță <0,5 m). Filtrul trebuie să aibă orificii cu diametrul de ≤1,5 mm și protejează evaporatorul de înfundare.

- Instalarea necorespunzătoare a filtrului va cauza deteriorări grave ale echipamentului (înghețarea evaporatorului).

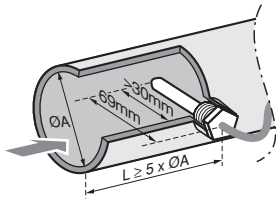
- 3 Racordarea conductelor omologe

Sudați conductele omologe furnizate la capetele circuitului de apă și racordați la unitate cu cuplajele Victaulic® prevăzute.

- 4 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.
- 5 În toate punctele înalte ale sistemului trebuie prevăzute ventile de aerisire. Ventilele trebuie plasate în locuri ușor accesibile pentru întreținere.
- 6 Unitatea trebuie prevăzută cu ventile de închidere astfel încât întreținerea normală să poată fi efectuată fără a goli sistemul.
- 7 Se recomandă instalarea atenuatoarelor de vibrație în toate conductele de apă pentru a evita tensionarea tubulaturii și transmiterea vibrației și zgomotului.
- 8 La unitățile cu o configurație DICN cu controlul comun al evacuării apei, aveți grijă să prevedeați un orificiu pentru introducerea senzorului suplimentar pentru temperatura apei. Senzorul și portsenzorul sunt piese opționale.

Orificiul pentru introducere va fi prevăzut cu filet interior 1/4" GAS și trebuie să fie situat în fluxul amestecat de apă al răcitoarelor.

Asigurați-vă că vârful senzorului este în fluxul de apă și că înainte de senzor există o porțiune dreaptă de conductă cu lungime (L) egală cu cel puțin de 5 ori diametrul conductei (A).



Alegeți poziția de introducere astfel încât lungimea cablului senzorului (12 m) să fie suficientă pentru conectarea la placa principală cu circuite imprimate.

Încărcătura, debitul și calitatea apei

Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a unității, debitul apei în evaporator trebuie să fie între limitele de funcționare specificate în tabelul de mai jos, iar în sistem este necesar un volum minim de apă.

Model	Debit minim de apă	Debit maxim de apă
EWAD120	150 l/min	490 l/min
EWAD150	200 l/min	725 l/min
EWAD170	200 l/min	725 l/min
EWAD240	300 l/min	930 l/min
EWAD300	395 l/min	1165 l/min
EWAD340	395 l/min	1165 l/min
EWAD380	540 l/min	1580 l/min
EWAD460	640 l/min	1880 l/min
EWAD520	640 l/min	1880 l/min
EWAD600	870 l/min	1880 l/min

Volumul minim de apă v [l] în sistem trebuie să îndeplinească criteriile de mai jos:

$$v > (Q/2) \times t / (C \times \Delta T)$$

- Q cea mai înaltă capacitate de răcire a unității din treapta cu capacitatea cea mai scăzută din domeniul aplicației (kW)
- t temporizarea antireciclare al unității (AREC)/2(s) = 300 s
- C capacitatea calorică specifică a lichidului (kJ/kg°C) = 4,186 kJ/kg°C pentru apă
- ΔT diferența de temperatură între pornirea și oprirea compresorului.
 $\Delta T = a + 2b + c$
 (pentru definirea a, b și c, consultați manualul de exploatare)

NOTĂ



La unitățile cu o configurație DICN, volumul minim necesar de apă în sistem trebuie să fie egal cu cel mai mare volum minim necesar de apă al fiecărui răcitor individual din sistem.

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

Elementele ce trebuie controlate		apă	apă de	efectele
		recirculată	alimentare	
cu criteriile				
pH	la 25°C	6,8-8,0	6,8-8,0	coroziune+ cruste
Conductivitate electrică	[mS/m] la 25°C	<40	<30	coroziune+ cruste
Ioni clorură	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	coroziune
Ioni sulfat	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	coroziune
Alcalinitate M (pH4,8)	[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 sulfură	[mg S ²⁻ /l]	nedetectabil	nedetectabil	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



Presiunea apei nu trebuie să depășească presiunea maximă de lucru de 10 bar.

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.

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 sau soluție de glicol).

Cablajul 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.

Listă de componente

- F1,2,3U Siguranțele principale ale unității
- F4,5U Siguranțele pentru banda de încălzire a evaporatorului
- H1P Becul indicator al funcționării generale
- H2P Bec indicator avertizor
- H3,4P Becul indicator al funcționării circuitului 1, circuitului 2
- L1,2,3 Borne principale
- PE Bornă principală de împământare
- S6S Comutator de pornire/oprire de la distanță
- S8L Contactor debitmetric
- S9L Contact care se închide dacă pompa funcționează
- S10S Comutator pentru a face selecția între valoarea de referință 1 și 2
- S11S,S12S Comutator care dezactivează circuitul 1, circuitul 2 când este închis
- S13S Întrerupător principal de izolare
- - - Cablajul de legătură

Cerințe pentru circuitul de alimentare și cabluri

- 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.
- Pentru conectarea unității trebuie prevăzut un circuit de alimentare. Acest circuit trebuie protejat cu dispozitivele de siguranță cerute, de exemplu un disjunct, o siguranță cu ardere lentă pe fiecare fază și un detector de scurgere la pământ. 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

- Utilizând cablul corespunzător, conectați circuitul de alimentare la bornele L1, L2 și L3 ale unității.
În cazul când "întrerupătorul principal de izolare" opțional este instalat pe unitate, circuitul de alimentare trebuie conectat la bornele 2,4 și 6 ale întrerupătorului principal de izolare.
- Conectați conductorul de împământare (galben/verde) la borna PE de legare la pământ.

Cabluri de interconectare



Un contact de interblocare a pompei trebuie instalat în serie cu contactul **contactorului debitmetric** pentru a împiedica 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 pentru a exista o protecție dublă, **trebuie** să instalați contactul de interblocare a pompei în serie cu contactul contactorului debitmetric.

Exploatarea unității fără debit va cauza deteriorări foarte grave unității (înghețarea evaporatorului).

- Alimentarea de la rețea a benzii de încălzire.
Banda de încălzire a evaporatorului și condensatorului recuperator de căldură este furnizată cu unitatea. Banda de încălzire trebuie conectată la o sursă de alimentare independentă 1~50 Hz, 230 V și trebuie să fie conectată tot timpul anului. Trebuie instalate siguranțe separate la fața locului (consultați schema de conexiuni furnizată împreună cu unitatea).
- Contacte fără tensiune
Regulatorul este prevăzut cu contacte fără tensiune pentru a indica starea unității. Aceste contacte fără tensiune pot fi cablate conform schemei de conexiuni. Intensitatea maximă admisibilă este 4 A.
- Intrări prin telecomandă
În afara contactelor fără tensiune, există de asemenea posibilități de a instala intrări prin telecomandă. Ele pot fi instalate conform schemei de conexiuni.

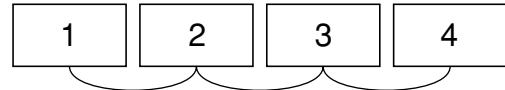
Pentru unitățile cu configurație DICN, rețineți următoarele:

- 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 și configurarea unui sistem DICN

(A se vedea Anexa I, "Exemple de instalare pentru o configurație DICN" la pagina 9)

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

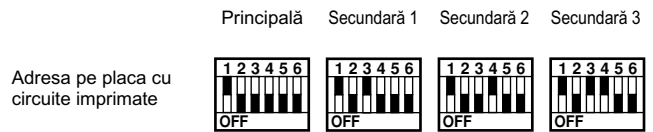


Faceți conexiunea așa cum este prezentată în schema de conexiuni utilizând un cablu ecranat AWG20/22, realizat dintr-o pereche de fire răsucite plus ecranul.

Fiți atenți la polaritate! TX+ de pe un răcitor trebuie conectat la TX+ de pe un alt răcitor. Același lucru pentru TX- și GND.

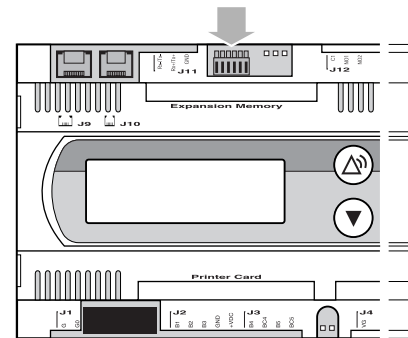
Stabilirea adreselor pe regulatorul digital

Stabiliți adresele pe placa cu circuite imprimate cu ajutorul comutatoarelor DIP în conformitate cu desenul de mai jos:



Orice unitate poate fi principală, secundară 1, secundară 2, secundară 3...

Unde se găsesc comutatoarele DIP ale regulatorului digital



Important

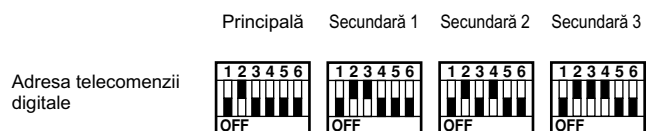
Aveți grijă să atașați – în cazul controlului comun al evacuării apei – senzorul de temperatură opțional.

Cablul pentru telecomanda digitală

- O telecomandă digitală poate fi conectată la placa cu circuite imprimate din interiorul unității cu ajutorul unui cablu cu 6 fire și un conector situat pe partea posterioară a telecomenzii digitale în caz că preferați să acționați unitatea de la distanță. Puteți utiliza un cablu de până la 600 metri. Specificațiile cablului: cablu telefonic cu 6 fire cu o rezistență maximă a cablului de 0,1 Ω/m.
- Pentru unitățile cu o configurație DICN, telecomenzile digitale ale unităților pot fi instalate la o distanță de până la 50 metri utilizând un cablu telefonic cu 6 fire cu o rezistență maximă a cablului de 0,1 Ω/m.

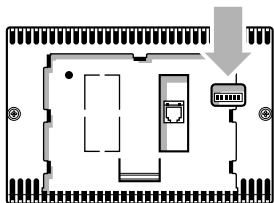
Stabilirea adreselor pe telecomanda digitală

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



Orice unitate poate fi principală, secundară 1, secundară 2, secundară 3...

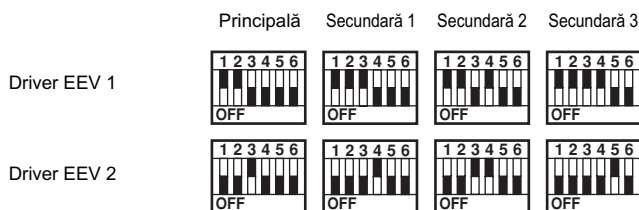
Unde se găsesc comutatoarele DIP ale telecomenzii digitale



! Pentru a evita deteriorarea afișajului cu cristale lichide în timpul iernii, nu întrerupeți alimentarea de la rețeaua electrică.

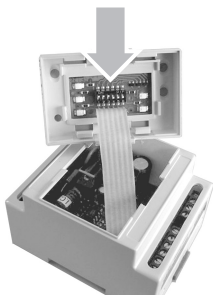
Configurarea adreselor pe driverele EEV

Când se utilizează drivere EEV, adresele trebuie configurate cu ajutorul comutatoarelor DIP în conformitate cu desenul de mai jos:



Orice unitate poate fi principală, secundară 1, secundară 2, secundară 3...

Unde se găsesc comutatoarele DIP ale driverelor EEV



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 (dacă există)).
<input type="checkbox"/>	3 Instalați siguranțele principale, detectorul de scurgere la pământ și comutatorul principal . Siguranțe recomandate: aM 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 verificați dacă tensiunea se încadrează în limitele admisibile de $\pm 10\%$ 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 L3.</i>
<input type="checkbox"/>	5 Alimentarea 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"/>	6 Tubulatura trebuie purjată complet.
<input type="checkbox"/>	7 Racordați contactul pompei în serie cu contactul contactorului debitmetric, astfel încât unitatea să poată fi pusă în funcțiune numai când pompele de apă funcționează și debitul apei este suficient. Pentru configurații DICN, fiecare răcitor își va avea propriul său contactor debitmetric și va fi interblocați cu pompa de la care primește apa.
<input type="checkbox"/>	8 Controlați nivelul uleiului în compresoare.
<input type="checkbox"/>	9 Racordați alimentarea de la rețea la banda de încălzire . Banda de încălzire trebuie conectată la o sursă de alimentare independentă, cu siguranțe separate, tot timpul anului.
<input type="checkbox"/>	10 Montați un filtru în fața admisiei apei în evaporator.
<input type="checkbox"/>	11 Controlați ca toți senzorii de apă să fie fixați corect în conductele de racord ale schimbătorului de căldură.

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 verificat 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, conform indicațiilor manualului de exploatare și apăsați tasta \odot ca să ajungeți la ultimul ecran pentru a lansa meniul de service (acest lucru este posibil numai dacă unitatea este decuplată).
- 2 Introduceți parola corectă utilizând tastele \uparrow și \downarrow . Parola poate fi găsită în manualul de service.
- 3 Apăsați tasta \odot 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 \uparrow și \downarrow .
- 5 Plasați cursorul în spatele parametrului care urmează a fi modificat, utilizând tasta \odot .
- 6 Selectați reglajul adecvat utilizând tastele \uparrow și \downarrow .
- 7 Apăsați tasta \odot 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.

Configurarea temperaturii minime pe evacuarea apei

Este posibilă modificarea temperaturii minime pe evacuarea apei (MIN.OUTWATER) în meniul de service. Înainte de a scădea temperatura minimă pe evacuarea apei:

- Aveți grijă să adăugați suficient glicol sistemului apei în conformitate cu tabelul.
- Asigurați-vă că limita de presiune joasă este micșorată în conformitate cu tabelul.

minim evacuare apă (MIN. OUTWATER)					
		2°C	0°C	-5°C	-10°C
Ponderea etilenglicolului	(%)	10	20	30	40
Ponderea propilenglicolului	(%)	15	25	35	40
Reglajul de presiune joasă	(bar)	0,8	0,6	0,2	0,2



Configurarea necorespunzătoare a temperaturii minime pe evacuarea apei poate cauza deteriorări grave ale echipamentului.

Definirea unei unități la configurarea unui sistem DICN

Schimbați reglajul MS OPTION la Y pe fiecare unitate.

Setarea parolei pentru resetarea de siguranță

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 neadecvată a parametrilor de siguranță poate deteriora mașina, se recomandă menținerea setării prestabilite a USER PASSWORD.

Configurarea orelor de funcționare a compresorului

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

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 1/2/3/4: pentru a limita capacitatea unității la valorile introduse.

Funcțiile posibile pentru ieșirea digitală variabilă sunt:

- NONE (OPEN): ieșirii digitale variabile nu-i este atribuită nici o funcție.
- 1 (CLOSED): ieșirii digitale variabile nu-i este atribuită nici o funcție, dar ieșirea este închisă.
- 2ND EVAP PUMP: poate fi utilizată pentru a dirija o a doua pompă pentru evaporator.
- 100% CAPACITY: indică atunci când unitatea funcționează 100%.
- FREE COOLING: pentru a controla un ventil cu 3 căi când unitatea funcționează în stare de răcire liberă.

Configurațiile posibile pentru intrarea analogă variabilă sunt:

- NONE: intrării analoge variabile nu-i este atribuită nici o funcție.
- SETP.SIGN. 0/1V:
- SETP.SIGN. 0/10V:
- SETP.SIGN. 0/20mA:
- SETP.SIGN. 4/20mA:

Aceasta permite utilizatorului să definească o valoare de referință în funcție de o intrare analogă așa cum s-a menționat mai sus. Consultați "Definirea reglajului semnalului valorii de referință" la pagina 7.

- MS OUTL WATER E: pentru a controla temperatura apei la ieșirea dintr-un sistem DICN.

Definirea reglajului semnalului valorii de referință

Semnalul valorii de referință este utilizat pentru a modifica valoarea de referință printr-un semnal de intrare analog extern pe o unitate autonomă sau pe unitatea secundară 1 într-un sistem DICN.

Exemplu

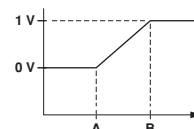
În meniul valorilor de referință

```
→ > INLSETP1 E: 12.0°C  
   INLSETP2 E: 12.0°C  
   OUTLSETP1 E: 07.0°C  
   OUTLSETP2 E: 07.0°C
```

În meniul de service

```
→ ↵ CHANG. INP/OUTPUTS  
→ AI1:SETP.SIGN: 0/1V  
→ MAX SETP.DIF: 5.0°C
```

Observație: MAX SETP.DIFF este disponibil numai când se selectează intrarea SETP.SIGN (0/1V, 0/10V, 0/20mA sau 4/20mA).



Rezultat

A la 0 V → 12,0°C

B la 1 V → 12,0°C + 5,0°C = 17,0°C

Afișajul în meniul citirilor

INLSETP1 E: 12.0°C

INLSETP1 E: 17.0°C

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.

Definirea unei unități la configurarea unui sistem DICN

Schimbați reglajul MS OPTION la Y pe fiecare unitate.

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.

.....	Cablaj de legătură
-----	Cablaj de împământare
●	Borna de pe unitate
F1~F20	Siguranțe
K1P~K4P	Contactul pompei (S9L pe schema principală de conexiuni)
L1,L2,L3,N	Bornele principale ale alimentării de la rețea
M1P~M5P	Motorul pompei
R8T	Senzorul pentru apa care părăsește în mod obișnuit un sistem DICN (EKCLWS)
R9T	Senzor pentru circuitul secundar
S1S	Comutatorul manual pentru pompa unității principale
S6S (M,S3)	Comutatorul pentru pornire/oprire de la distanță
S10S	Comutatorul de selectare a valorii de referință duble
Y1S	Ventil 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.

Scop

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.

Configurare

- Sistemul este controlat prin temperatura apei la ieșire. Este necesară instalarea senzorului suplimentar R8T (EKCLWS) în evacuarea amestecată a apei și conectarea sa la placă cu circuite imprimate a unității principale.
- 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.
- Unitatea secundară 3 (S3) este configurată să funcționeze când comutatorul său de pornire/oprire de la distanță S6S (S3) este apăsat de operator.
- Unitatea secundară 1 (S1), secundară 2 (S2) și unitatea principală (M) sunt cuplate sau decuplate cu comutatorul de pornire/oprire de la distanță S6S (M) conectat la unitatea principală.
- Valoarea de referință poate fi comutată de la OUTLETSETP1 la OUTLETSETP2 utilizând comutatorul de selectare a valorii de referință duble S10S 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.
- Senzorul suplimentar R8T (EKCLWS) trebuie conectat direct la placa cu circuite imprimate a unității principale.

Reglajele parametrilor unității

Meniul reglajelor de utilizator:

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

Intrările/ieșirile variabile trebuie definite după cum urmează:

Meniul reglajului de service:

	Secundară 3	Secundară 2	Secundară 1	Principală
Borna 76-78 S10S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPOINT
Borna 76-79 S6S DI2	REMOTE	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Borna 76-85 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Borna 76-86 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE
Borna 8T+8T-R8T AI1	NONE	NONE	NONE	MS OUTL WATER E

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, S6S (S3) nu are nici o 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.

Scop

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.

Configurare

- Sistemul este controlat prin temperatura apei la ieșire. Este necesară instalarea senzorului suplimentar R8T (EKCLWS) în evacuarea amestecată a apei și conectarea sa la placă cu circuite imprimate a unității principale.
- 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.
- Unitatea secundară 3 (S3) este configurată să funcționeze când comutatorul său de pornire/oprire de la distanță S6S (S3) este apăsat de operator.
- Unitatea secundară 1 (S1), secundară 2 (S2) și unitatea principală (M) sunt cuplate sau decuplate cu comutatorul de pornire/oprire de la distanță S6S (M) conectat la unitatea principală.
- Valoarea de referință poate fi comutată de la OUTLETSETP1 la OUTLETSETP2 utilizând comutatorul de selectare a valorii de referință duble S10S 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.
- Senzorul suplimentar R8T (EKCLWS) trebuie conectat direct la placa cu circuite imprimate a unității principale.

Reglajele parametrilor unității

Meniul reglajelor de utilizator:

	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:

	Secundară 3	Secundară 2	Secundară 1	Principală
Borna 76-78 S10S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPPOINT
Borna 76-79 S6S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Borna 76-85 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Borna 76-86 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE
Borna 8T+8T-R8T AI1	NONE	NONE	NONE	MS OUTL WATER E

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, S6S (S3) nu are nici o 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.

Scop

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.

Configurare

- 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.
- Unitatea secundară 3 (S3) este configurată să funcționeze când comutatorul său de pornire/oprire de la distanță S6S (S3) este apăsat de operator.
- Unitatea secundară 1 (S1), secundară 2 (S2) și unitatea principală (M) sunt cuplate sau decuplate cu comutatorul de pornire/oprire de la distanță S6S (M) conectat la unitatea principală.
- Valoarea de referință poate fi comutată de la INLETSETP1 la INLETSETP2 utilizând comutatorul de selectare a valorii de referință duble S10S 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:

	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:

	Secundară 3	Secundară 2	Secundară 1	Principală
Borna 76-78 S10S DI1	NONE	NONE	NONE	DUAL SETPPOINT
Borna 76-79 S6S DI2	REMOTE ON/OFF	NONE	NONE	REMOTE ON/OFF
Borna 76-85 DI3	NONE	NONE	NONE	NONE
Borna 76-86 DI4	NONE	NONE	NONE	NONE
Borna 8T+8T-R8T AI1	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, S6S (S3) nu are nici o funcție.

INSTRUCȚIUNI SCURTE PENTRU EXPLOATARE

EWAD-MBYNN Răcitoare de apă capsulate răcite cu aer

Furnizorul echipamentului:

.....

Departamentul de întreținere:

.....

Telefon:

.....

Telefon:

.....

Datele tehnice ale echipamentului

Fabricant : DAIKIN EUROPE.....

Alimentare (V/F/Hz/A) :

Model :

Presiune maximă :20 bar

Seria :

Greutate de încărcare(kg) R134a :

Anul fabricației :

Pornirea și oprirea

- Pornirea prin cuplarea disjuncteurului circuitului de alimentare. Exploatarea răcitorului de apă este apoi controlată 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.

Încărcătura de agent frigorific : Utilizați numai agent frigorific R134a.

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



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

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

➤ **Pompierii** : **Telefon**



