

**DAIKIN**



# Manual de exploatare

## Răcitoare de apă capsulate răcite cu aer

EWAP400MBYNN  
EWAP460MBYNN  
EWAP540MBYNN

## Cuprins

Pagina

Introducere .....	1
Specificații tehnice .....	1
Specificații electrice .....	1
Descriere .....	2
Funcțiile principalelor componente .....	3
Dispozitive de siguranță .....	3
Cablaul intern - Lista de componente .....	4
Înainte de exploatare .....	5
Verificări înainte de punerea în funcțiune inițială .....	5
Alimentarea cu apă .....	5
Legătura la rețeaua electrică și încălzirea carterului .....	6
Recomandări generale .....	6
Exploatarea .....	6
Regulatorul digital .....	6
Lucrul cu unitatea .....	7
Funcțiile avansate ale regulatorului digital .....	10
Depanarea .....	17
Întreținerea .....	19
Activități de întreținere .....	19
Cerințe privind dezafectarea .....	19



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

## Introducere

Acest manual de exploatare are ca obiect răcitoarele de apă capsulate răcite cu aer din seria Daikin EWAP-MBYNN. Aceste unități sunt concepute pentru a fi instalate în exterior și utilizate pentru aplicații de răcire. Unitățile EWAP pot fi combinate cu unități Daikin serpentină - ventilator sau cu unități de tratare a aerului în scopuri de condiționare a aerului. Ele pot fi utilizate de asemenea la furnizarea apei pentru răcirii tehnologice.

Acest manual a fost conceput pentru a asigura exploatarea și întreținerea adecvată a unității. Manualul vă va explica cum să utilizați unitatea în mod corespunzător și vă va ajuta dacă survine vreo problemă. Unitatea este echipată cu dispozitive de siguranță, dar ele nu vor preveni în mod necesar toate problemele cauzate de exploatarea sau întreținerea necorespunzătoare.

În cazul unor probleme persistente luați legătura cu distribuitorul local Daikin.



Înainte de a pune unitatea în funcțiune pentru prima oară, aveți grijă ca aceasta să fie instalată corespunzător. Este de aceea necesar să citiți cu grijă manualul de instalare furnizat cu unitatea cât și recomandările prevăzute la "Verificări înainte de punerea în funcțiune inițială" la pagina 5.

Specificații tehnice<sup>(1)</sup>

EWAP general	400	460	540
Agent frigorific	R407C		
Dimensiuni lxlxa (mm)	2250x5901x2238		
<b>Greutatea</b>			
• greutatea netă (kg)	4842	4965	5088
• greutatea de exploatare (kg)	4916	5046	5176
<b>Racorduri</b>			
• admisia și evacuarea apei răcite	Ø5" (141,3 mm diam. ext.)		
• evacuarea evaporatorului	1/4"G		
• purjă de aer	G 1/2"		
<b>Compresor</b>			
Tip	elicoidal semiermetic		
Cant.xmodel	2x ZHC5WLGUYE	ZHC5WLGUYE+ ZHC7LSGUYE	2x ZHC7LSGUYE
Turația (rpm)	2880		
Tipul uleiului	FVC 68D		
Volumul încărcăturii de ulei (l)	2x 7,5	7,5 + 10	2x 10
<b>Condensator</b>			
Debitul nominal de aer (m <sup>3</sup> /min)	2880		
Nr. de motoare x puterea (W)	12x 1020		
<b>Evaporator</b>			
Model	2x AC250EQ-NP96	AC250EQ-NP96 + AC250EQ-NP128	2x AC250EQ-NP128

Specificații electrice<sup>(1)</sup>

Modelul EWAP	400	460	540
<b>Rețeaua de alimentare</b>			
• Faze	3~		
• Frecvență (Hz)	50		
• Tensiune (V)	400		
• Toleranță tensiune (%)	±10		
<b>Unitate</b>			
• Curent nominal de regim (A)	258	316	373
• Curent maxim de regim (A)	342	396	452
• Siguranțe recomandate în conformitate cu IEC 269-2			
a) standard (A)	2x (3x 250)	1x (3x 250) + 1x (3x 300)	2x (3x 300)
b) OP52 (A)	3x 400	3x 425	3x 500
<b>Compresor</b>			
• Faze	3~		
• Frecvență (Hz)	50		
• Tensiune (V)	400		
• Curent nominal de regim (A)	2x 111	1x 111 + 1x 168	2x 168
<b>Partea de control și motorul ventilatorului</b>			
• Faze	3~		
• Frecvență (Hz)	50		
• Tensiune (V)	400		
• Curent nominal de regim (A)	12x 3,1		

(1) Consultați manualul de date tehnice pentru lista completă a specificațiilor.

## Descriere

Răcitoarele de apă EWAP răcite cu aer sunt disponibile în 3 dimensiuni standard.

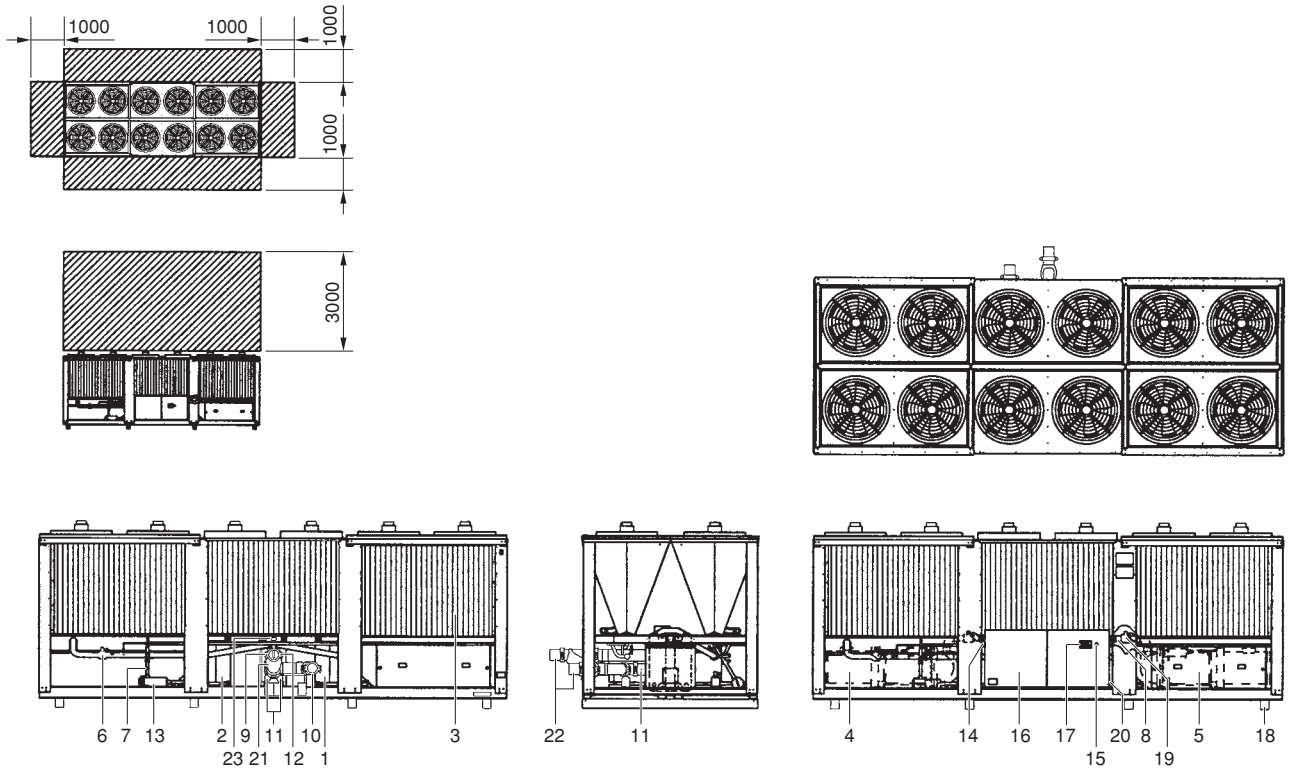


Figura - Componente principale

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Evaporatorul 1                              | 13 | Uscător  |
| 2  | Evaporatorul 2                              | 14 | Intrarea cablului de alimentare de la rețea                              |
| 3  | Condensator                                 | 15 | Oprirea în caz de pericol  |
| 4  | Compresor 1                                 | 16 | Cutie de distribuție   |
| 5  | Compresor 2                                 | 17 | Regulator cu afișaj digital  |
| 6  | Ventil de închidere pe golire               | 18 | Grindă pentru transport  |
| 7  | Ventil de închidere pentru lichid           | 19 | Senzor de temperatură pentru mediul înconjurător                         |
| 8  | Ventil de închidere pe aspirație (opțional) | 20 | Intrare cablaj de legătură   |
| 9  | Intrare apă răcită                          | 21 | Filtru   |
| 10 | Ieșire apă răcită                           | 22 | Conductă omologă   |
| 11 | Senzorul temperaturii de ieșire a apei      | 23 | Contactor debitmetric  |
| 12 | Senzorul temperaturii de intrare a apei     | ▨  | Spațiul necesar în jurul unității pentru întreținere și intrarea aerului |

## Funcțiile principalelor componente

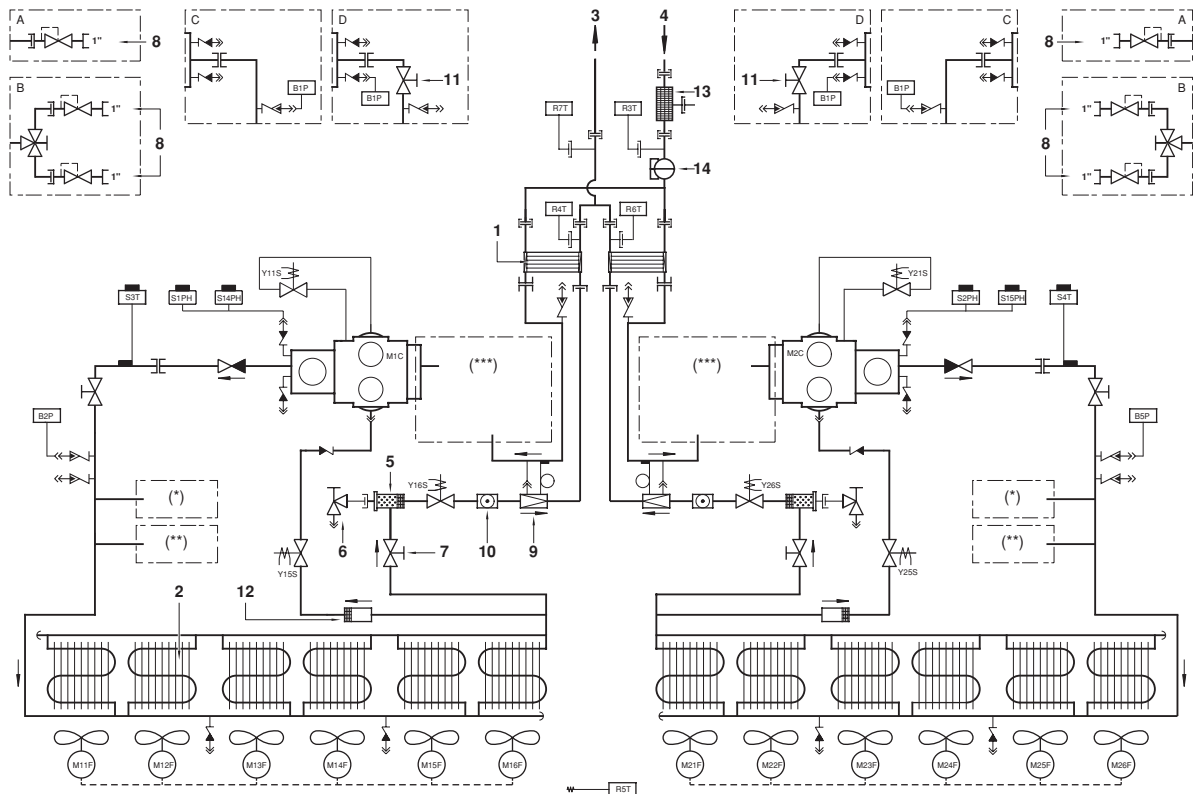


Figura - Diagramă funcțională

1	Evaporatorul	7	Ventil de închidere pentru lichid	13	Filtru	(*)	Standard (a se vedea detaliul A) sau supapă de siguranță dublă opțională (a se vedea detaliul B)
2	Condensator	8	Supapă de siguranță	14	Contacteur debitmetric	(**)	Standard (a se vedea detaliul A) sau supapă de siguranță dublă opțională (a se vedea detaliul B) numai pentru circuit de 100 hp
3	Ieșire apă	9	Ventilul de destindere	A	Standard	(***)	Standard (a se vedea detaliul C) sau ventil de închidere pe aspirație opțional (a se vedea detaliul D)
4	Intrare apă	10	Vizor	B	Ventil dublu de închidere		
5	Uscător	11	Ventil de închidere pe aspirație (opțional)	C	Standard		
6	Ventil de încărcare	12	Sită	D	Supapă opțională de admisie		

În timp ce agentul frigorific circulă prin unitate, au loc schimbări în starea sau proprietățile sale. Aceste schimbări sunt produse de următoarele componente principale:

- **Compresorul**  
Compresorul (M°C) acționează ca o pompă și recirculă agentul frigorific în circuitul de răcire. El comprimă vaporii de agent frigorific ce vin din evaporator la o presiune la care pot fi lichefizați ușor în condensator.
- **Condensatorul**  
Funcția condensatorului este de a modifica starea de agregare a agentului frigorific din gaz în lichid. Căldura câștigată de gaz în evaporator este eliberată în mediul înconjurător prin condensator, iar vaporii condensează trecând în stare lichidă.
- **Filtrul/uscătorul**  
Filtrul instalat în spatele condensatorului îndepărtează particulele mici din agentul frigorific pentru a preveni blocarea tuburilor. Uscătorul scoate apa din sistem.
- **Ventilul de destindere**  
Agentul frigorific lichid ce vine din condensator intră în evaporator printr-un ventil de destindere. Ventilul de destindere aduce agentul frigorific lichid la o presiune la care acesta se poate evapora ușor în evaporator.
- **Evaporatorul**  
Funcția principală a evaporatorului este să preia căldura de la apa care trece prin el. Aceasta se realizează prin transformarea agentului frigorific lichid ce vine din condensator, în agent frigorific gazos.

- **Racordul admisiei/evacuării apei**  
Racordurile admisiei și evacuării apei permit o legătură ușoară a unității cu circuitul de apă al unității de condiționare a aerului sau al echipamentului industrial.
- **Contactorul debitmetric**  
Contactorul debitmetric protejează evaporatorul unității împotriva înghețului când nu există debit de apă, sau când debitul apei este prea mic.
- **Filtrul de apă**  
Filtrul de apă protejează evaporatorul împotriva înfundării.

### Dispozitive de siguranță

Unitatea este echipată cu trei feluri de dispozitive de siguranță:

- 1 **Dispozitive generale de siguranță**  
Dispozitivele generale de siguranță întrerup toate circuitele și opresc întreaga unitate. Din acest motiv unitatea trebuie recuplată manual după o oprire generală de siguranță.
- 2 **Dispozitive de siguranță de circuit**  
Dispozitivele de siguranță de circuit opresc circuitul pe care-l protejează. Din acest motiv nu este nevoie ca unitatea să fie recuplată manual după oprirea de siguranță a unui circuit.
- 3 **Dispozitive locale de siguranță**  
Dispozitivele locale de siguranță opresc piesa pe care o protejează.

O trecere în revistă a tuturor dispozitivelor de siguranță este prezentată în cele ce urmează.

- **Releul de supracurent**  
Releul de supracurent (K\*S) este plasat în cutia de distribuție a unității și protejează motoarele compresoarelor în caz de supra-sarcină, defecțiuni de fază sau tensiune prea joasă. Releele sunt configurate în fabrică și nu pot fi reglate. Când sunt activate, ele trebuie resetate manual, urmate de resetarea regulatorului.
- **Dispozitivele de protecție termică a compresorului**  
Motoarele compresoarelor sunt echipate cu dispozitive de protecție termică (Q\*M). Dispozitivele de protecție sunt activate când temperatura motorului compresorului devine prea ridicată. Când temperatura revine la normal, dispozitivele de protecție se resetează automat, dar regulatorul trebuie resetat manual.
- **Dispozitivul de protecție termică a motorului ventilatorului**  
Motoarele ventilatoarelor condensatoarelor sunt echipate cu dispozitive de protecție termică (Q\*F). Dispozitivele de protecție sunt activate când temperatura devine prea ridicată. Când temperatura revine la normal, dispozitivele de protecție se resetează automat.
- **Contactorul debitmetric**  
Unitatea este protejată de un contactor debitmetric (S8L). Când debitul de apă scade sub valoarea minimă admisibilă, contactorul debitmetric oprește unitatea. Când debitul de apă revine la normal, dispozitivul de protecție se resetează automat, dar regulatorul trebuie totuși resetat manual.
- **Dispozitivele de protecție termică pe refulare**  
Unitatea este echipată cu dispozitive de protecție termică pe refulare (S\*T). Dispozitivele de protecție termică sunt activate când temperatura agentului frigorific ce iese din compresor devine prea ridicată. Când temperatura revine la normal, dispozitivul de protecție se resetează automat, iar regulatorul trebuie resetat manual.
- **Protecția împotriva înghețului**  
Protecția împotriva înghețului previne înghețarea apei în evaporator în timpul exploatarei. Când temperatura pe evacuarea apei este prea mică, regulatorul oprește circuitul. Când temperatura apei la evacuare revine la normal regulatorul trebuie resetat manual.  
Când protecția împotriva înghețului survine de mai multe ori într-o anumită perioadă, va fi activat avertizorul de îngheț și unitatea va fi oprită. Trebuie cercetată cauza înghețului și după ce temperatura pe evacuarea apei a crescut suficient, indicatorul avertizorului de pe regulator va trebui resetat manual.
- **Presostatul de presiune joasă**  
Când presiunea pe aspirația unui circuit este prea mică, regulatorul circuitului oprește circuitul. Când presiunea revine la normal, dispozitivul de siguranță poate fi resetat pe regulator.
- **Supapa de siguranță de destindere**  
Supapa de siguranță este activată când presiunea în circuitul de agent frigorific devine prea mare. Dacă se produce acest fenomen, opriți unitatea și luați legătura cu distribuitorul local.
- **Presostatul de presiune înaltă**  
Fiecare circuit este protejat de două presostate de presiune înaltă (S\*PH) care măsoară presiunea condensatorului (presiunea pe refularea compresorului). Ele sunt instalate în carcasa compresorului circuitului. Când presiunea devine prea mare, presostatele sunt activate și circuitul se oprește. Presostatele sunt configurate în fabrică și nu pot fi reglate. Când sunt activate, ele trebuie resetate cu ajutorul unei șurubelnițe. Regulatorul trebuie totuși resetat.
- **Dispozitivul de protecție la inversie de faze**  
Dispozitivele de protecție la inversie de faze (R\*P) previn rotirea în sens eronat a compresoarelor elicoidale. Dacă compresoarele nu pornesc, trebuie inversate două faze ale rețelei electrice.

## Cablajul intern - Lista de componente

Consultați schema de conexiuni interne furnizată împreună cu unitatea. Prescurtările utilizate sunt prezentate mai jos.

A1,A2 .....	** .....	Transformator de curent/ampmetru
A1P .....		Placă cu circuite imprimate regulator
A11P .....		Regulator placă de extensie
B1P,B4P .....		Transmiter de presiune joasă pentru circuitul 1, circuitul 2
B2P,B5P .....		Transmiter de presiune înaltă pentru circuitul 1, circuitul 2
C1~C6.....		Condensator
E1HC,E2HC.....		Încălzitor de carter compresor circuitul 1, circuitul 2
E3H,E4H .....		Încălzitor evaporator circuitul 1, circuitul 2
F1U~F3U ... #.....		Siguranțe principale
F4U,F5U .... #.....		Siguranțe pentru încălzitorul evaporatorului
F6B .....		Siguranță pentru circuitul primar al TR1
F7B .....		Siguranță pentru circuitul secundar al TR1
F8U .....		Siguranță de supra-sarcină pentru A1P
F9B .....		Siguranță pentru circuitul secundar al TR2
F12B,F14B.....		Siguranță pentru motoarele ventilatoarelor
H1P .....	*	Becul indicator al funcționării generale
H2P .....	*	Bec indicator avertizor
H3P .....	*	Becul indicator al funcționării compresorului
H5P .....	*	Leșire variabilă
J1 .....		Rețeaua de alimentare
J2,J3,J6,J20.....		Intrare analogă
J4 .....		Leșire analogă
J5,J7,J8,J19.....		Intrare digitală
J11 .....		Conexiune RS485
J12~J18 .....		Leșire digitală
K1M,K4M .....		Contactor în linie circuitul 1, circuitul 2
K2M,K5M .....		Contactor în triunghi circuitul 1, circuitul 2
K3M,K6M .....		Contactor în triunghi circuitul 1, circuitul 2
K7F~K9F.....		Contactor de ventilator
K17S,K18S .....		Releu de supracurent circuitul 1, circuitul 2
K1A,K4A .....		Releu auxiliar pentru dispozitive de protecție circuitul 1, circuitul 2
K2A,K5A .....		Releu auxiliar pentru dispozitivul de protecție termică a compresorului circuitul 1, circuitul 2
K3A,K6A .....		Releu auxiliar pentru dispozitivul de protecție termică la golire circuitul 1, circuitul 2
K7A,K8A .....		Releu auxiliar de siguranță pentru presiune înaltă circuitul 1, circuitul 2
L1~L3.....		Bornele principale ale alimentării de la rețea
M11F-M18F.....		Motoarele ventilatoarelor
M1C,M2C.....		Motorul compresorului circuitul 1, circuitul 2
M1S,M2S .....		Control continuu de capacitate pentru compresor circuitul 1, circuitul 2
PE .....		Borna principală de împământare
Q11F-Q18F .....		Dispozitive de protecție termică a motoarelor ventilatoarelor
Q1M,Q2M .....		Dispozitiv de protecție termică a motorului compresorului circuitul 1, circuitul 2
R1,R2.....		Rezistență auxiliară pentru feedback (R1F)
R1F,R2F.....		Rezistență feedback circuitul 1, circuitul 2

R1P,R2P.....	Dispozitiv de protecție la inversie de fază circuitul 1, circuitul 2
R3T.....	Senzor de temperatură pe admisia apei în evaporator
R4T,R6T.....	Senzor pentru temperatura pe evacuarea apei circuitul 1, circuitul 2
R5T.....	Senzor pentru temperatura mediului înconjurător
R8T.....	Senzor pentru temperatura pe evacuarea apei din evaporator într-un sistem DICN
S1PH,S2PH.....	Presostat de presiune înaltă circuitul 1, circuitul 2
S3T,S4T.....	Dispozitiv de protecție termică la golire circuitul 1, circuitul 2
S5E.....	Buton de oprire în caz de pericol
S6S..... *	Comutator variabil pentru funcții de la distanță (de ex. pornire/oprire de la distanță)
S8L,S10L.....	Contact de debitmetrie circuitul 1, circuitul 2
S9L..... #.....	Contact care se închide dacă pompa funcționează
S10S,S11L..... *	Comutator variabil pentru funcții de la distanță (de ex. valoare de referință dublă)
S11S..... *	Comutator variabil pentru funcții de la distanță (de ex. limitarea capacității de activare/dezactivare 1)
S12S..... *	Comutator variabil pentru funcții de la distanță (de ex. limitarea capacității de activare/dezactivare 2)
S13S..... ##.....	Înterupător principal de izolare
S14PH,S15PH.....	Presostat de presiune înaltă circuitul 1, circuitul 2
TC01,TC02.....	Cuplul optoelectronic (semnal analog la digital)
TR1.....	Transformator circuit de control
TR2.....	Regulatorul alimentării transformatorului + intrări digitale
V1..... **.....	Voltmetru
Y11S,Y21S.....	Treaptă de 12% capacitate pentru compresor circuitul 1, circuitul 2
Y15S,Y25S.....	Ventil de injecție de lichid al compresorului circuitul 1, circuitul 2
Y16S,Y26S.....	Ventil electromagnetic al liniei de lichid circuitul 1, circuitul 2

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

## Înainte de exploatare

### Verificări înainte de punerea în funcțiune inițială



Asigurați-vă că disjunctorul de pe panoul alimentării de la rețea a unității este decuplat.

După instalarea unității, verificați următoarele elemente înainte de a cupla disjunctorul:

#### 1 Cablajul de legătură

Asigurați-vă de executarea corespunzătoare a cablajului de legătură între panoul local de alimentare și unitate conform instrucțiunilor descrise în manualul de instalare, conform schemelor de conexiuni și conform reglementărilor europene și naționale.

- 2 Contactul suplimentar de interblocare a pompelor  
Trebuie asigurate contacte suplimentare de interblocare (S9L) a pompelor (de ex. contactor debitmetric, contact al contactorului motorului pompei). Aveți grijă ca acestea să fie instalate între bornele corespunzătoare (consultați schema de conexiuni furnizată cu unitatea). Ele trebuie să fie contacte normal deschise.
- 3 Siguranțele sau dispozitivele de protecție  
Verificați ca siguranțele sau dispozitivele de protecție instalate local să aibă dimensiunile și tipurile specificate în manualul de instalare. Aveți grijă ca nici o siguranță sau dispozitiv de protecție să nu fie șuntat.
- 4 Cablajul de împământare  
Asigurați-vă ca legăturile de împământare să fie conectate corespunzător și bornele de împământare să fie strânse.
- 5 Cablajul intern  
Verificați vizual cutia de distribuție pentru a depista conexiunile slăbite sau componentele electrice deteriorate.
- 6 Fixarea  
Verificați ca unitatea să fie fixată corespunzător, pentru a evita zgomotele anormale și vibrațiile la punerea în funcțiune a unității.
- 7 Echipament deteriorat  
Verificați interiorul unității pentru a depista componentele deteriorate sau conductele deformat.
- 8 Scurgeri de agent frigorific  
Verificați interiorul unității pentru a depista scurgerile de agent frigorific. Dacă există scurgeri de agent frigorific, luați legătura cu distribuitorul local.
- 9 Scurgeri de ulei  
Verificați compresorul pentru a depista scurgerile de ulei. Dacă există scurgeri de ulei, luați legătura cu distribuitorul local.
- 10 Ventilele de închidere  
Deschideți complet ventilele de închidere ale liniei de lichid, golirii și aspirației (dacă există).
- 11 Admisia/evacuarea aerului  
Verificați ca admisia și evacuarea aerului din unitate să nu fie obturate de bucăți de hârtie, carton, sau alte materiale.
- 12 Tensiunea rețelei electrice  
Verificați tensiunea rețelei electrice pe panoul local de alimentare. Tensiunea trebuie să corespundă tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.
- 13 Racordul apei  
Verificați tubulatura apei și pompele de recirculare. Verificați dacă setul de filtre furnizat separat cu unitatea este instalat corect în fața admisiei apei în evaporator.
- 14 Senzorii de apă  
Verificați ca toți senzorii de apă să fie fixați corect în schimbătorul de căldură (a se vedea de asemenea eticheta de pe schimbătorul de căldură).

### Alimentarea cu apă

Umpleți tubulatura de apă, ținând seama de volumul minim de apă necesar unității. Consultați "Manualul de instalare".

Asigurați-vă că apa are calitatea menționată în manualul de instalare. Purjați aerul în punctele înalte ale sistemului și verificați funcționarea pompei de recirculare și a contactorului debitmetric.

## Legătura la rețeaua electrică și încălzirea carterului



Pentru a evita deteriorarea compresorului, după o perioadă îndelungată de nefuncționare este necesară cuplarea încălzitorului de carter cu **cel puțin 8 ore** înainte de punerea în funcțiune a compresorului.

Pentru a cupla încălzitorul de carter procedați după cum urmează:

- 1 Cuplați disjunctorul plasat pe panoul local de alimentare. Asigurați-vă că unitatea este "OFF".
- 2 Încălzitorul de carter este cuplat automat.
- 3 Verificați cu un voltmetru tensiunea de alimentare pe bornele de alimentare L1, L2, L3. Tensiunea trebuie să corespundă tensiunii specificate pe eticheta de identificare a unității. Dacă citirile voltmetrului nu se situează în limitele specificate la datele tehnice, verificați cablajul de legătură și dacă este necesar înlocuiți cablurile de alimentare.
- 4 Verificați LED-ul de pe dispozitivele de protecție la inversie de fază. Dacă se luminează, ordinea fazelor este corectă. Dacă nu, decuplați disjunctorul și chemați un electrician autorizat pentru a conecta cablurile de alimentare la rețeaua electrică în ordinea corectă a fazelor.
- 5 Verificați dacă încălzitoarele de carter se încălzesc.

După 8 ore, unitatea este gata pentru exploatare.

## Recomandări generale

Înainte de a cupla unitatea, citiți următoarele recomandări:

- 1 După ce s-a executat instalarea finală și au fost efectuate toate configurările necesare, închideți toate panourile frontale ale unității.
- 2 Panourile pentru întreținere ale cutiilor de distribuție pot fi deschise numai de un electrician autorizat, în scopuri de întreținere.
- 3 Pentru a preveni înghețarea evaporatorului și a evita deteriorarea afișajelor cu cristale lichide ale regulatorului digital, nu decuplați niciodată alimentarea de la rețea în timpul iernii.

## Exploatarea

Unitățile EWAP400~540 sunt echipate cu un regulator digital care oferă un mod facil de configurare, utilizare și întreținere pentru utilizator.

Această parte a manualului are o structură modulară orientată pe sarcini. În afară de primul capitol, care oferă o scurtă descriere a regulatorului însuși, fiecare capitol sau subcapitol se ocupă de o sarcină specifică pe care o puteți îndeplini cu unitatea.

În sistem există două circuite de răcire. Aceste circuite sunt numite în general C1 și C2 în următoarele descrieri.

## Regulatorul digital

### Interfața pentru utilizator

Regulatorul digital constă dintr-un afișaj alfanumeric, taste etichetate care pot fi apăsată și un număr de LED-uri.

#### ■ Regulatorul digital integrat

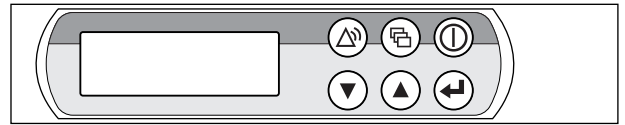


Figura - Regulatorul digital integrat

- tastă, pentru lansarea meniului principal
- tastă, pentru pornirea sau oprirea unității.
- tastă, pentru lansarea meniului dispozitivelor de siguranță sau pentru resetarea unei alarme.
- taste, pentru a parcurge în sus sau în jos ecranul unui meniu (numai în cazul în care apare  $\wedge$ ,  $\vee$  sau  $\div$ ) sau pentru a mări sau a micșora o valoare reglată.
- tastă, pentru confirmarea unei selecții sau unui reglaj.

#### ■ Telecomanda digitală (se comandă separat)

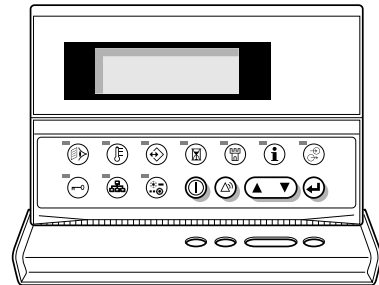


Figura - Telecomanda digitală

- tastă, pentru pornirea sau oprirea unității.
- tastă, pentru lansarea meniului dispozitivelor de siguranță sau pentru resetarea unei alarme.
- tastă, pentru a parcurge în sus sau în jos ecranul unui meniu (numai în cazul în care apare  $\wedge$ ,  $\vee$  sau  $\div$ ) sau pentru a mări sau a micșora un reglaj.
- tastă, pentru confirmarea unei selecții sau unui reglaj.
- tastă, pentru lansarea meniului citirilor.
- tastă, pentru lansarea meniului valorilor de referință.
- tastă, pentru lansarea meniului reglajelor de utilizator.
- tastă, pentru lansarea meniului temporizatoarelor.
- tastă, pentru lansarea meniului precedentelor.
- tastă, pentru lansarea meniului de informații.
- tastă, pentru lansarea meniului stărilor de intrare/ieșire.
- tastă, pentru lansarea meniului parolei utilizatorului.
- tastă, pentru lansarea meniului DICN, numit și meniul de rețea.
- tastă, nu are efect asupra unităților EWAP.

#### NOTĂ



Toleranța citirii temperaturii:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

Lizibilitatea afișajului alfanumeric poate scădea în bătaia soarelui.



## Cum se lansează un meniu

- Regulatorul digital integrat  
Parcurgeți meniul principal utilizând tastele ▲ și ▼ pentru a deplasa semnul > în dreptul meniului ales de dvs. Apăsăți tasta ⏪ pentru a lansa meniul selectat.

```
>READOUT MENU
SETPOINTS MENU
USERSETTINGS MENU
TIMERS MENU
HISTORY MENU
INFO MENU
I/O STATUS MENU
USERPASSWORD MENU
NETWORK MENU
```

- Telecomanda digitală  
Apăsăți tasta corespunzătoare de meniu indicată în "Interfața pentru utilizator", paragraful "Telecomanda digitală" la pagina 6

## Conectarea telecomenzii digitale la unitate

Pentru o telecomandă se admite o lungime de cablu de până la 300 metri între telecomanda digitală și unitate. Acesta oferă posibilitatea controlării unității de la o distanță considerabilă. Pentru specificațiile cablului consultați "Cablul pentru regulatorul digital" din manualul de instalare.

Pentru unitățile cu o configurație DICN, telecomenzile digitale ale unităților pot fi instalate la o distanță de până la 60 metri utilizând un cablu telefonic cu 6 fire cu o rezistență maximă a cablului de 0,1 Ω/m.

### NOTĂ



Când o telecomandă digitală este conectată la o unitate autonomă, adresa telecomenzii digitale trebuie fixată la 2 cu ajutorul comutatoarelor basculante de pe spatele telecomenzii digitale. Pentru stabilirea adresei consultați "Stabilirea adreselor pe telecomanda digitală" din manualul de instalare.

Când o telecomandă digitală este conectată la o unitate care face parte dintr-o rețea DICN, adresele trebuie stabilite în conformitate cu instrucțiunile din manualul de instalare.

## Lucrul cu unitatea

Acest capitol tratează utilizarea de fiecare zi a unității. Aici veți învăța să executați sarcini de rutină, precum:

- "Stabilirea limbii" la pagina 7
- "Cuplarea unității" la pagina 7
- "Consultarea informațiilor curente privind funcționarea" la pagina 8
- "Reglarea valorii de referință a temperaturii" la pagina 8
- "Resetarea unității" la pagina 9

## Stabilirea limbii

Dacă se dorește, limba de exploatarea poate fi schimbată la una din următoarele limbi: engleză, germană, franceză, spaniolă sau italiană.

- Lansați meniul reglajelor de utilizator. Consultați capitolul "Cum se lansează un meniu" la pagina 7
- Treceți la ecranul corespunzător al meniului reglajelor de utilizator cu ajutorul tastelor ▲ și ▼.
- Apăsăți ⏪ pentru a schimba limba utilizată până ce limba dorită devine activă.

## Cuplarea unității

- Apăsăți tasta Ⓞ de pe regulator.  
În funcție de situația în care comutatorul ON/OFF (cuplare/decuplare) de la distanță a fost configurat sau nu (consultați manualul de instalare), pot surveni următoarele situații.  
Când nu este configurată nici o cuplare/decuplare de la distanță, LED-ul din interiorul tastei Ⓞ se luminează și începe un ciclu de inițializare. După ce toate temporizatoarele au ajuns la zero, unitatea pornește.  
Când este configurată o cuplare/decuplare de la distanță, se aplică următorul tabel:

Tastă locală	Comutator de la distanță	Unitate	Ⓞ LED
ON	ON	ON	ON
ON	OFF	OFF	Intermitent
OFF	ON	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF

- Dacă răcitorul de apă nu pornește după câteva minute, consultați "Depanarea" la pagina 17.

## Decuplarea unității

Dacă comutatorul de cuplare/decuplare de la distanță nu este configurat:

Apăsăți tasta Ⓞ de pe regulator.  
LED-ul din interiorul tastei Ⓞ se stinge.

Dacă comutatorul de cuplare/decuplare de la distanță este configurat:

Apăsăți tasta Ⓞ de pe regulator sau decuplați unitatea utilizând comutatorul de cuplare/decuplare de la distanță.  
LED-ul din interiorul tastei Ⓞ se stinge în primul caz și începe să clipească în al doilea caz.



În caz de urgență, decuplați unitatea apăsând butonul de oprire de urgență.

### NOTĂ



De asemenea consultați "Definirea temporizatorului de program" la pagina 13 și "Personalizarea meniului de service" capitolul "Reglajul intrărilor și ieșirilor variabile" din manualul de instalare.

## Cuplarea/decuplarea unităților într-un sistem DICN

Dacă se apasă tasta Ⓞ pe o unitate cu statutul NORMAL sau STANDBY, toate celelalte unități cu statutul NORMAL sau STANDBY vor fi cuplate sau decuplate.

Dacă se apasă tasta Ⓞ pe o unitate cu statutul DISCONNECT ON/OFF, numai acea unitate se va cupla sau decupla.

### NOTĂ



Contactul de cuplare/decuplare de la distanță pentru toate unitățile cu statutul NORMAL sau STANDBY al unei rețele DICN este contactul conectat la unitatea principală.

Pentru unitățile cu statutul DISCONNECT ON/OFF, contactul de la distanță este contactul conectat la acea unitate.



**NOTĂ**

Dacă utilizatorul dorește ca 1 unitate să funcționeze numai la comanda lui, acea unitate urmează să fie fixată pe DISCONNECT ON/OFF. Consultați "Lucrul cu unitatea" la pagina 7.

Se recomandă ca unitatea principală să nu fie selectată în acest scop. Chiar dacă statutul unității principale este fixat pe DISCONNECT ON/OFF, tot contactul conectat la unitatea principală va fi acela care va cupla/decupla celelalte unități în modul NORMAL sau STANDBY. De aceea nu va fi niciodată posibil să fie decuplată de la distanță numai unitatea principală.

Decuplarea unității principale trebuie efectuată în acest caz de la tasta locală de cuplare/decuplare de pe unitatea principală.

### Consultarea informațiilor curente privind funcționarea

- 1 Lansați meniul citirilor. Consultați capitolul "Cum se lansează un meniu" la pagina 7.

Regulatorul prezintă automat primul ecran al meniului citirilor care furnizează următoarele informații:

- MANUAL MODE sau INLSETP1/2 sau OUTLSETP1/2: mod de funcționare manual/de control automat. Dacă este selectat modul de control automat, regulatorul va indica valoarea activă de referință a temperaturii. În funcție de situația contactului la distanță, este activă valoarea de referință unu sau valoarea de referință doi.
- INL WATER E: temperatura curentă pe admisia apei în evaporator.
- OUTL WATER E: temperatura curentă pe evacuarea apei din evaporator.

**NOTĂ**

Pentru un sistem DICN, valorile INLET WATER și OUTLET WATER sunt valorile unităților individuale și nu ale sistemului. Temperaturile sistemului pot fi consultate pe primul ecran al meniului de rețea.

- 2 Apăsați tasta pentru a lansa următorul ecran al meniului citirilor.

OUT WATER C1/2: temperatura efectivă pe evacuarea apei din evaporator în circuitul 1/2.

- 3 Apăsați tasta pentru a lansa următorul ecran al meniului citirilor.

Ecranul UNIT STATUS al meniului citirilor furnizează informațiile privitoare la starea diferitelor circuite.

- C1: starea curentă a circuitului 1.
- C2: starea curentă a circuitului 2.

Când un circuit este ON (cuplat), pot apare următoarele informații privitoare la statut.

- C1: 40% - acest procent se referă la capacitatea activată a circuitului specific respectiv.

**NOTĂ**

Când un circuit este într-un recul de presiune înaltă, indicația capacității va fi clipi. Reculul de presiune înaltă previne încărcarea sau descărcarea forțată cauzată de o presiune prea înaltă.

Când un circuit este OFF (decuplat), pot apare următoarele informații privitoare la stare:

- SAFETY ACTIVE: unul din dispozitivele de siguranță ale circuitului este activat (consultați "Depanarea" la pagina 17).
- <LIMIT>: circuitul este limitat de un contact la distanță.
- TIMERS BUSY: valoarea curentă a unuia din temporizatoarele software nu este egală cu zero (consultați "Meniul temporizatoarelor" la pagina 10).
- CAN STARTUP: circuitul este gata de pornire când este necesară o răcire suplimentară.

Mesajele OFF (decuplat) precedente sunt scrise în ordinea priorității. Dacă unul din temporizatoare este ocupat și unul din dispozitivele de siguranță este activ, informația privitoare la situație va afișa SAFETY ACTIVE.

În partea de jos a ecranului este afișat UNIT CAPACITY. Procentul este capacitatea curentă de răcire a unității.

- 4 Apăsați tasta pentru a lansa următorul ecran al meniului citirilor.

Ecranul ACTUAL PRESSURES al meniului citirilor furnizează informațiile privitoare la presiunile din circuit.

■ HP1/2: presiune înaltă a agentului frigorific în circuitul 1/2. Primul număr reprezintă presiunea în bar, al doilea număr reprezintă temperatura de fierbere la saturație în grade Celsius.

■ LP1/2: presiune redusă a agentului frigorific în circuitul 1/2. Primul număr reprezintă presiunea în bar, al doilea număr reprezintă punctul de rouă la saturație în grade Celsius.

- 5 Apăsați tasta pentru a lansa următorul ecran al meniului citirilor.

Acest meniu este disponibil dacă transmierele de tensiune și curent sunt instalate. Acest meniu al citirilor furnizează informații privind tensiunea și intensitatea compresorului.

- 6 Apăsați tasta pentru a lansa următorul ecran al meniului citirilor.

Pentru a consulta informațiile operaționale curente despre temperatura mediului înconjurător și durata totală de funcționare a compresorului în ore.

- 7 Apăsați tasta pentru a reveni la celelalte meniuri ale citirilor.

### Reglarea valorii de referință a temperaturii

Unitatea asigură definirea și selectarea a patru valori de referință independente pentru temperatură. Două valori de referință sunt rezervate pentru controlul admisiei, celelalte două sunt rezervate pentru controlul evacuării.

■ INLSETP1E: temperatura pe admisia apei în evaporator, valoarea de referință 1,

■ INLSETP2E: temperatura pe admisia apei în evaporator, valoarea de referință 2.

■ OUTLSETP1E: temperatura pe evacuarea apei din evaporator, valoarea de referință 1,

■ OUTLSETP2E: temperatura pe evacuarea apei din evaporator, valoarea de referință 2.

Alegerea dintre valoarea de referință 1 și 2 este efectuată de un comutator dublu de la distanță al valorilor de referință (care urmează a fi instalat de client). Valoarea de referință curentă poate fi consultată în meniul citirilor.

**NOTĂ**

Clientul poate de asemenea defini o valoare de referință în funcție de o intrare analogă.

**NOTĂ**

Consultați "Personalizarea meniului de service" capitolul "Reglajul intrărilor și ieșirilor variabile" din manualul de instalare.

Dacă este selectat modul de control manual (consultați "Meniul reglajelor de utilizator" la pagina 10), nici una din valorile de referință menționate mai sus nu va fi activă.

Pentru a regla o valoare de referință, procedați după cum urmează:

- 1 Lansați meniul valorilor de referință. Consultați capitolul "Cum se lansează un meniu" la pagina 7.

Dacă parola utilizatorului este dezactivată pentru modificări ale valorilor de referință (consultați "Meniul reglajelor de utilizator" la pagina 10), regulatorul va lansa imediat meniul valorilor de referință.

Dacă parola utilizatorului este activată pentru modificări ale valorilor de referință, lansați codul corect utilizând tastele  $\blacktriangle$  și  $\blacktriangledown$  (consultați "Meniul parolei utilizatorului" la pagina 12). Apăsăți tasta  $\ominus$  pentru a confirma parola și pentru a lansa meniul valorilor de referință.

- 2 Selectați valoarea de referință ce urmează a fi reglată utilizând tasta  $\ominus$ .

O valoare de referință este selectată când cursorul clipește în spatele denumirii valorii de referință.

Semnul ">" indică valoarea de referință curentă activă a temperaturii.

- 3 Apăsăți tasta  $\blacktriangle$  și  $\blacktriangledown$  pentru a potrivi reglajul temperaturii.

Valorile prestabilite, limită și cele ale treptelor valorilor de referință ale temperaturii de răcire sunt:

	SETP IN E	SETPOUT E
valoare prestabilă	12°C	7°C
valori limită <sup>(a)</sup>	7 --> 23°C	4 --> 16°C
valoarea treptei	0.1°C	0.1°C

(a) Pentru unitățile tratate cu glicol, limita inferioară a valorii de referință a temperaturii de răcire poate fi adaptată prin modificarea temperaturii minime de exploatare în meniul de service (consultați manualul de instalare). Se aplică următoarele valori:

SETP IN E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C

SETPOUT E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C

- 4 Apăsăți  $\ominus$  pentru a salva valoarea de referință reglată a temperaturii.

Când reglajul a fost confirmat, cursorul trece la următoarea valoare de referință.

- 5 Pentru a regla alte valori de referință, repetați începând de la instrucțiunea 2.

#### NOTĂ



Când se fixează o valoare de referință pe o unitate într-un sistem DICN, acea valoare de referință va fi transferată tuturor celorlalte unități.

#### NOTĂ



Consultați de asemenea "Definirea temporizatorului de program" la pagina 13 și "Definirea reglajelor valorii de referință mobile" la pagina 13.

## Resetarea unității

Unitățile sunt echipate cu trei feluri de dispozitive de siguranță: dispozitive de siguranță pentru unități, pentru circuite și pentru rețea.

Când este afectată siguranța unității, toate compresoarele sunt oprite. Meniul dispozitivelor de siguranță va arăta care dispozitiv de siguranță este activat. Ecranul UNIT STATUS al meniului citirilor va indica OFF - SAFETY ACTIVE pentru toate circuitele. LED-ul roșu din interiorul tastei  $\ominus$  se luminează și este activată soneria din interiorul regulatorului.

Când este afectată siguranța unui circuit, compresorul circuitului respectiv este oprit. Ecranul UNIT STATUS al meniului citirilor va indica OFF - SAFETY ACTIVE pentru circuitul în cauză. LED-ul roșu din interiorul tastei  $\ominus$  se luminează și este activată soneria din interiorul regulatorului.

Când este afectată siguranța unei rețele într-o configurație DICN, unitățile secundare nedetectate de rețea vor funcționa ca unități autonome.

- Dacă o unitate secundară nu poate fi găsită de rețea, lumina roșie din interiorul tastei  $\ominus$  a unității principale se aprinde și soneria din interiorul regulatorului se activează.

- Dacă unitatea principală nu poate fi găsită de rețea, lumina roșie din interiorul tastei  $\ominus$  a tuturor unităților secundare se aprinde și soneriile din interiorul reglatoarelor lor se activează.

Dacă unitatea a fost oprită din cauza întreruperii alimentării de la rețea, la restabilirea alimentării ea va efectua o resetare și va reporni automat.

Pentru a reseta unitatea, procedați după cum urmează:

- 1 Apăsăți tasta  $\ominus$  pentru a confirma alarma.

Soneria este dezactivată.

Regulatorul comută automat la ecranul corespunzător al meniului dispozitivelor de siguranță: dispozitivul de siguranță al unității, al circuitului sau al rețelei.

- 2 Găsiți cauza opririi și remediați.

Consultați "Enumerarea dispozitivelor de siguranță activate și verificarea stării unității" la pagina 15 și "Depanarea" la pagina 17.

Când un dispozitiv de siguranță poate fi resetat, LED-ul de sub tasta  $\ominus$  începe să clipească.

- 3 Apăsăți tasta  $\ominus$  pentru a reseta dispozitivele de siguranță care nu mai sunt active.

Dacă e necesar, lansați USER PASSWORD sau SERVICE PASSWORD. Consultați "Stabilirea parolelor pentru resetarea dispozitivelor de siguranță" din manualul de instalare.)

După ce toate dispozitivele de siguranță au fost dezactivate și resetate, LED-ul de sub tasta  $\ominus$  se stinge. Dacă unul din dispozitivele de siguranță este încă activ, LED-ul de sub tasta  $\ominus$  se cuplează din nou. În acest caz, reveniți la instrucțiunea 2.

- 4 Dacă este afectată siguranța unei unități va trebui doar cuplată din nou tasta  $\ominus$ .



Dacă utilizatorul oprește alimentarea de la rețea pentru a repara un dispozitiv de siguranță, dispozitivul de siguranță se va reseta automat după restabilirea alimentării.

#### NOTĂ



Informațiile privitoare la evenimentele precedente, precum numărul de situații în care a fost afectată siguranța unității sau cea a unui circuit, cât și starea unității în momentul opririi, pot fi verificate cu ajutorul meniului precedentelor.

## Funcțiile avansate ale regulatorului digital

Acest capitol oferă o trecere în revistă și o scurtă descriere funcțională a ecranelor asigurate de diferitele meniuri. În capitolul următor, veți afla cum să reglați și să configurați unitatea utilizând diferitele funcții ale meniurilor.

Toate meniurile sunt accesibile direct utilizând tasta corespunzătoare de pe regulatorul digital. Tasta săgeată în jos ↓ de pe afișaj arată că puteți trece la următorul ecran al meniului curent utilizând tasta ⏪. Tasta săgeată în sus ↑ de pe afișaj arată că puteți trece la ecranul anterior al meniului curent utilizând tasta ⏩. Dacă este afișat ⇄, aceasta arată că puteți reveni la ecranul anterior sau puteți trece la următorul ecran.

### Meniul citirilor

```
↳ INLSETP1 E: 12.0°C  
INL WATER E: 12.0°C  
OUTL WATER E: 07.0°C
```

Pentru a consulta informațiile operaționale curente despre modul de control, temperatura pe admisia și evacuarea apei (a se vedea primul ecran).

```
↳ EVAPORATOR  
OUT WATER C1: 07.0°C  
OUT WATER C2: 07.0°C
```

Rețineți că pentru un sistem DICN, valorile INLET WATER și OUTLET WATER sunt valorile unităților individuale și nu ale sistemului. Temperaturile sistemului pot fi consultate pe primul ecran al meniului de rețea.

```
↳ UNIT STATUS  
C1:OFF-CAN STARTUP  
C2:OFF-CAN STARTUP  
UNITCAPACITY:000%
```

Pentru a consulta informațiile despre starea unităților.

```
↳ ACT. PRESSURES C1  
HP1: 19.0b = 50.8°C  
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Pentru a consulta informațiile despre presiunile circuitului 1.

```
↳ ACT. PRESSURES C2  
HP2: 19.0b = 50.8°C  
LP2: 4.4b = 5.2°C
```

Pentru a consulta informațiile despre presiunile circuitului 2.

```
↳ EXTRA READOUT  
RH1:00000h CS1:00000  
RH2:00000h CS2:00000  
AMBIENT: 20.0°C
```

Pentru a consulta informațiile operaționale curente despre temperatura mediului înconjurător, durata totală de funcționare a compresorului în ore și numărul de porniri ale compresorului.

### Meniul valorilor de referință

În funcție de configurările din meniul reglajelor de utilizator, meniul "valorilor de referință" poate fi lansat direct sau cu ajutorul parolei utilizatorului.

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

Pentru a defini valorile de referință a temperaturii.

### Meniul reglajelor de utilizator

Meniul "reglajelor de utilizator", protejată de parola utilizatorului, permite o personalizare deplină a unităților.

```
↳ CONTROL SETTINGS  
MODE:INL WATER  
CIR1: 70% CIR2:100%  
F1*: MED F2*:MED
```

Pentru a defini reglajele manuale și pentru a activa sau a dezactiva modul de control manual.

```
↳ THERMOST. SETTINGS  
  
LOADUP:048s-DWN:024s
```

Pentru a defini reglajele termostatului.

```
↳ LEAD-LAG SETTINGS  
LEAD-LAG MODE :AUTO  
LEAD-LAG HOURS:1000h  
EQUAL STARTUP :NO
```

Pentru a defini modul conducător-decalat al modulelor.

```
↳CAP. LIM. SETTINGS  
MODE:REMOTE DIG INP.  
L1CIR1:100%CIR2:100%  
L2CIR1:100%CIR2:100%
```

Pentru a defini limitările de capacitate. (primul ecran)

```
↳CAP. LIM. SETTINGS  
L3CIR1:100%CIR2:100%  
L4CIR1:100%CIR2:100%
```

Pentru a defini limitările de capacitate. (al doilea ecran)

```
↳ PUMPCONTROL  
PUMPLEADTIME: 020s  
PUMPLAGTIME : 000s  
DAILY ON:N AT:12h00
```

Pentru a defini reglajele controlului pompei.

```
↳ SCHEDULE TIMER  
ENABLE TIMER:Y  
ENABLE HOLIDAY PER:Y
```

Pentru a defini temporizatorul de program.

În conformitate cu configurările ENABLE TIMER și ENABLE HOLIDAY PER următoarele ecrane vor fi disponibile sau nu.

```
↳HD PERIOD:01 TO 03  
01:00/00 TO 00/00  
02:00/00 TO 00/00  
03:00/00 TO 00/00
```

```
↳ DUAL EVAP. PUMP  
MODE:AUTOM. ROTATION  
OFFSET ON RH: 048h
```

Pentru a defini pompa dublă a evaporatorului.

```
↳ FLOATING SETPOINT  
MODE:AMBIENT  
MAX. VALUE:3.0°C  
D1:03.0°C D2:05.0°C
```

Pentru a defini valoarea de referință mobilă.

```
↳ DISPLAY SETTINGS  
PRESS ENTER TO  
CHANGE LANGUAGE:  
ENGLISH
```

Pentru a defini configurările afișajului (primul ecran).

```
↳ DISPLAY SETTINGS  
TIME: 00h00  
DATE: MON 01/01/01
```

Pentru a defini configurările afișajului (al doilea ecran).

```
↳ FREE COOLING  
MODE : NOT ACTIVE
```

Pentru a defini răcirea liberă.

```
↳ MASTER SETTING  
NR OF SLAVES:2
```

Pentru a defini numărul de unități secundare pentru o unitate "principală". Acest meniu poate fi accesat numai la unitatea "principală"!

```
↳ MASTER SETTINGS  
MODE:NORMAL  
OFFSET:0000h  
PUMP ON IF:UNIT ON
```

Regulatorul afișează denumirea unității: MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3. Această denumire este atribuită automat a echipamentului. Consultați "Stabilirea adreselor" din "Conectarea și configurarea unui sistem DICN" în manualul de instalare.

```
↳ SETPOINT PASSWORD  
PASSWORD NEEDED TO  
CHANGE SETPOINTS: Y
```

Pentru a defini dacă este necesară sau nu parola pentru a lansa meniul valorilor de referință.

```
↳ ENTER SERVICE  
PASSWORD: 0000
```

Pentru a lansa meniul de service (acest meniu poate fi accesat numai de un instalator calificat).

### Meniul temporizatoarelor

```
↳ GENERAL TIMERS  
LOADUP:000s-DWN:000s  
PUMPLEAD : 000s  
FLOWSTOP1: 00s
```

Pentru a verifica valoarea curentă a temporizatorului general al software-ului.

```
↳ COMPRESSOR TIMERS  
COMPR. STARTED:00s
```

Pentru a verifica valoarea curentă a temporizatorului compresorului. (primul ecran)

```
↳ COMPRESSOR TIMERS  
GRD1:000s AREC1:000s  
GRD2:000s AREC2:000s
```

Pentru a verifica valoarea curentă a temporizatorului compresorului. (al doilea ecran)

```
_^ COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s
START2:000s STOP:00s
```

Pentru a verifica valoarea efectivă a temporizatoarelor de pornire și oprire a compresorului.

## Meniul dispozitivelor de siguranță

Meniul "dispozitivelor de siguranță" furnizează informații utile pentru depanare. Următoarele ecrane conțin informații de bază.

```
_V UNIT SAFETY
0HC:INL C SENSOR ERR
```

Pentru a consulta informațiile privind dispozitivul de siguranță al unității care a cauzat oprirea.

```
_V CIRCUIT1 SAFETY
1U1:REV PHASE PROT
```

Pentru a consulta informațiile privind dispozitivul de siguranță al circuitului 1 care a cauzat oprirea.

```
_V CIRCUIT2 SAFETY
2U1:REV PHASE PROT
```


Pentru a consulta informațiile privind dispozitivul de siguranță al circuitului 2 care a cauzat oprirea.

```
_V NETWORK SAFETY
0U4:PCB COMM.PROBLEM
```

Pentru a consulta informațiile privind dispozitivul de siguranță al rețelei care a cauzat oprirea.

```
_V UNIT WARNING
0AE:FLOW HAS STOPPED
```

Pentru a consulta informațiile privind pompa dublă care a cauzat oprirea.

În timp ce meniul dispozitivelor de siguranță este activ, alături de informațiile de bază pot fi consultate ecrane cu informații mai detaliate. Apăsați tasta . Vor apărea ecrane similare cu următoarele.

```
_V UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
00h00 - 01/01/01
MANUAL MODE
```

Pentru a verifica timpul și modul de control la momentul opririi unității.

```
_V UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
INL.E:12.0°C
OUT.E:07.0°C
```

Pentru a controla care au fost temperaturile pe admisia apei în evaporator și condensator și temperatura pe evacuarea apei din evaporator.

```
_V UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
OUT.C1:07.0°C
OUT.C2:07.0°C
```

Pentru a controla care era temperatura pe evacuarea apei din evaporator a circuitului și treapta termostatului la momentul opririi.

```
_V UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
C2:OFF-CAN STARTUP
```

Pentru a controla care era situația compresoarelor la momentul opririi.

```
_V UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Pentru a controla care erau presiunile circuitului 1 la momentul opririi.

```
_V UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP2: 19.0b = 50.8°C
LP2: 4.4b = 5.2°C
```

Pentru a controla care erau presiunile circuitului 2 la momentul opririi.

```
_V UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:0000h AMB.T:
RH 2:0000h 20.0°C
```

Pentru a controla care era durata totală de funcționare a compresoarelor și temperatura mediului înconjurător la momentul opririi.

## Meniul precedentelor

Meniul "precedențelor" conține toate informațiile privitoare la ultimele opriri. Structura acestor meniuri este identică cu cea a meniului dispozitivelor de siguranță. Ori de câte se rezolvă o defecțiune și operatorul efectuează o resetare, datele respective din meniul dispozitivelor de siguranță sunt copiate în meniul precedentelor.

Suplimentar, numărul de situații survenite în care a fost afectată siguranța, poate fi consultată pe prima linie a ecranelor de precedentă.

## Meniul de informații

```
_V TIME INFORMATION
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01
```

Pentru a consulta informații privitoare la timp și dată.

```
_+ UNIT INFORMATION
UNIT:AW-CO-400 C:STL
CIR:2 EVAP:2 FAN:3ST
REFRIGERANT :R407C
```

Pentru a consulta informațiile suplimentare despre unitate, precum tipul unității și agentul frigorific utilizat.

```
_+ UNIT INFORMATION
SW:4.0M6 -01/08/05
SW CODE: FLDKNMCHLA
```

Pentru a consulta informații despre versiunea software-ului regulatorului.

```
_^ PCB INFORMATION
BOOT:U3.01-15/04/02
BIOS:U3.61-05/11/04
PLAN ADDRESS:01
```

Pentru a consulta informații despre placa cu circuite imprimate.

## Meniul de intrare/ieșire

Meniul de "intrare/ieșire" prezintă starea tuturor intrărilor digitale și a ieșirilor releelor unității.

```
_V DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP: OK
FLOWSW. C1:FLOW OK
FLOWSW. C2:FLOW OK
```

Pentru a verifica dacă dispozitivul de oprire în caz de pericol este sau nu este activ și dacă există debit de apă spre evaporator.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C1 HIGH PR.SW. :OK
C1 REV.PH.PROT.:OK
C1 OVERCURRENT :OK
```

Pentru a verifica starea presostatului de înaltă presiune, a dispozitivului de protecție la inversie de fază și a releului de supracurent 1.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C1 DISCH.TH.PR.:OK
C1 COMPR.TH.PR.:OK
```

Pentru a controla dacă dispozitivul de protecție termică la golire sau dispozitivul de protecție termică a compresorului sunt activate pentru circuitul 1.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C2 HIGH PR.SW. :OK
C2 REV.PH.PROT.:OK
C2 OVERCURRENT :OK
```

Pentru a verifica starea presostatului de înaltă presiune, a dispozitivului de protecție la inversie de fază și a releului de supracurent pentru circuitul 2.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C2 DISCH.TH.PR.:OK
C2 COMPR.TH.PR.:OK
```

Pentru a controla dacă dispozitivul de protecție termică la golire sau dispozitivul de protecție termică a compresorului sunt activate pentru circuitul 2.

```
_+CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 NONE
```

Pentru a verifica starea intrărilor digitale variabile.

Rețineți că pentru o unitate dintr-un sistem DICN, intrările se aplică la acea unitate.

Totuși intrarea de la distanță pe unitatea principală va fi cea determinantă pentru funcționarea unității.

```
_+ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON :NO
CIRCUIT 1 STAR :NO
CIRCUIT 1 DELTA:NO
```

Pentru a verifica starea releelor de putere ale circuitului 1.

```
_+ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 2 ON :NO
CIRCUIT 2 STAR :NO
CIRCUIT 2 DELTA:NO
```

Pentru a verifica starea releelor de putere ale circuitului 2.

```
_+ RELAY OUTPUTS
C1(12%):N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.0Ω
```

Pentru a verifica modul de capacitate și feedback al circuitului 1.

```
_+ RELAY OUTPUTS
C2(12%):N
C2CAPUP:N DOWN:N
C2FEEDBACK: 030.0Ω
```

Pentru a verifica modul de capacitate și feedback al circuitului 2.

```

_# RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED

```

Pentru a verifica starea releelor de turație a ventilatoarelor circuitului 1.

```

_# RELAY OUTPUTS
C2 FANSTEP 1:CLOSED
C2 FANSTEP 2:CLOSED
C2 FANSTEP 3:CLOSED

```

Pentru a verifica starea releelor de turație a ventilatoarelor circuitului 2.

```

_# RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
AI1:NONE

```

Pentru a verifica starea pompei, alarmei și contactele fără tensiune ale încălzitorului evaporator.

```

^CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP. HEATERT. :C
DO2 2ND EVAP PUMP :0

```

Pentru a verifica starea ieșirii variabile din releu.

## Meniul parolei utilizatorului

```

_ CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD:0000
CONFIRM:0000

```

Pentru a modifica parola utilizatorului.

## Meniul de rețea

Meniul de "rețea" furnizează informații utile în privința rețelei.

```

_v NETWORK
INLSETP1 E: 12.0°C
INL WATER E: 12.0°C

```

Pentru a consulta valoarea de referință a temperaturii, temperatura obișnuită de intrare a apei (temperatura de intrare a apei în unitatea principală) și temperatura obișnuită de ieșire a apei (afișată numai când este activat modul OUTLET CONTROL și este instalat senzorul opțional pentru temperatura obișnuită de ieșire a apei (R8T). Consultați "Definirea și activarea modului de control" la pagina 12.

```

^ M:NORMAL CAP:100%
SL1:STANDBY CAP:100%
SL2:DISCONN. CAP:100%
SL3:SAFETY CAP:100%

```

Ecranul de stare a meniului de rețea prezintă starea unității principale (M) și unităților secundare (SL1 ... SL3).

## Sarcinile meniului reglajelor de utilizator

### Lansarea meniului reglajelor de utilizator

Meniul reglajelor de utilizator este protejat de parola utilizatorului (un număr din 4 cifre cuprins între 0000 și 9999).

1 Lansați USERSETTINGS MENU. (Consultați capitolul "Cum se lansează un meniu" la pagina 7).

Regulatorul va cere parola.

2 Lansați parola corectă utilizând tastele ▲ și ▼.

3 Apăsați tasta ◀ pentru a confirma parola și pentru a lansa meniul reglajelor de utilizator.

Regulatorul prezintă automat primul ecran al meniului reglajelor de utilizator.

Pentru a defini reglajele unei anumite funcții:

1 Treceți la ecranul corespunzător al meniului reglajelor de utilizator cu ajutorul tastelor ▲ și ▼.

2 Plasați cursorul în spatele parametrului care urmează a fi modificat, utilizând tasta ◀.

3 Selectați reglajul adecvat utilizând tastele ▲ și ▼.

4 Apăsați ◀ pentru a confirma selectarea.

Când selecția a fost confirmată, cursorul trece la următorul parametru care acum poate fi modificat.

5 Repetați începând de la instrucțiunea 2 pentru a modifica ceilalți parametri.

## Definirea și activarea modului de control

Unitatea este echipată cu un termostat care controlează capacitatea de răcire a unității. Există trei moduri diferite de control:

■ modul de control manual: operatorul controlează el însuși capacitatea - MANUAL CONTROL - stabilind:

- F1\*,F2\* (debitul aerului circuitelor 1, 2 în mod manual): oprit, redus, mediu sau ridicat,
- CIR1, CIR2 (treapta de capacitate a circuitului 1, 2 în mod manual: 0%, 30%~100%.

■ modul de control al admisiei: utilizează temperatura de intrare a apei în evaporator pentru a controla capacitatea unității - INLET WATER

■ modul de control al evacuării: utilizează temperatura de ieșire a apei din evaporator pentru a controla capacitatea unității - OUTLET WATER

### NOTĂ



Pentru a activa modul de control manual, selectați MANUAL ca mod prezent. Pentru a dezactiva modul de control manual, selectați INLET WATER sau OUTLET WATER ca mod prezent.

Pentru unități în configurație DICN:

■ Când se schimbă modul de control la unul din unități, el este transferat automat la toate celelalte unități.

■ Totuși, modul de control manual poate fi selectat numai la unitățile având statutul DISCONNECT ON/OFF.

## Definirea reglajelor termostatului

Când este selectat modul de control automat, unitatea utilizează o funcție termostat pentru a controla capacitatea de răcire. Totuși, parametrii termostatului nu sunt fixați și pot fi modificați prin ecranul THERMOST. SETTINGS al meniului reglajelor de utilizator.

Valorile prestabilită, limită și cea a treptei pentru termostat sunt prezentate în "Anexa I" la pagina 20.

### NOTĂ



■ Dacă este modificat pe unul din unitățile în configurație DICN, acest reglaj este transferat la toate celelalte unități din rețea.

■ Diagrama funcțională prezentând parametrii termostatului poate fi găsită în "Anexa I" la pagina 20.

## Definirea modului conducător-decalat

Modul conducător/decalat determină care dintre cele două circuite pornește primul în cazul unei solicitări de capacitate.

Parametrii conducător-decalat sunt :

■ LEAD-LAG MODE

Automat: regulatorul decide dacă circuitul 1 sau circuitul 2 pornește primul.

Manual C1>C2: circuitul 1 pornește înainte de circuitul 2. Dacă circuitul 1 este dezactivat datorită unei defecțiuni, circuitul 2 va porni în locul său.

Manual C2>C1: circuitul 2 pornește înainte de circuitul 1. Dacă circuitul 2 este dezactivat datorită unei defecțiuni, circuitul 1 va porni în locul său.

■ LEAD-LAG HOURS

În modul automat, numărul de ore indicat pe afișaj este diferența maximă între orele de funcționare a celor două circuite în funcțiune. Această valoare este importantă în scopuri de întreținere. Ea trebuie fixată la valori suficient de mari astfel ca cele două circuite să nu necesite întreținere în același timp și cel puțin un circuit să rămână activ în mod constant.

Limitele inferioară și superioară sunt 100, respectiv 1000 de ore. Valoarea prestabilită este 1000 ore.



## ■ EQUAL STARTUP

Dacă acest parametru este fixat pe Y (Da), ambele circuite vor încerca să-și mărească capacitatea alternativ.

Dacă acest parametru este fixat pe N (Nu), circuitul conducător va încerca să ajungă la capacitatea maximă înainte ca circuitul decalat să poată porni.

## Definirea reglajelor de limitare a capacității

În ecranul CAP. LIM. SETTINGS pot fi configurate până la patru reglaje posibile de limitare a capacității.

Poate fi activată o limitare a capacității:

### ■ MODE:

- SCHEDULE TIMER: A se vedea "Definirea temporizatorului de program" la pagina 13.
- REMOTE DIG INP: când o intrare variabilă este configurată ca limitare de capacitate.



**NOTĂ** Consultați "Personalizarea meniului de service" capitolul "Reglajul intrărilor și ieșirilor digitale variabile" din manualul de instalare.

- LIM1: pentru a activa limitarea de capacitate 1.
- NOT ACTIVE: limitarea de capacitate nu este activă.

■ L1/L2/L3/L4 CIR 1: valoarea limitării capacității circuitului 1 în cazul unei limitări a capacității de 1/2/3/4.

■ L1/L2/L3/L4 CIR 2: valoarea limitării capacității circuitului 2 în cazul unei limitări a capacității de 1/2/3/4.

## Definirea reglajelor controlului pompei

Ecranul PUMPCONTROL al meniului reglajelor de utilizator permite utilizatorului să definească timpul conducător al pompei și timpul decalat al pompei.

■ PUMPLEADTIME: utilizat pentru a defini durata cât pompa trebuie să funcționeze înainte ca unitatea (sau compresorul în cazul în care PUMP ON IF: COMPRESSOR ON este selectat într-o configurație DICN) să poată porni.

■ PUMPLAGTIME: utilizat pentru a defini durata cât pompa continuă să funcționeze după ce unitatea (sau compresorul în cazul în care PUMP ON IF: COMPRESSOR ON este selectat într-o configurație DICN) s-a oprit.

## Definirea temporizatorului de program

Pentru a activa ecranul temporizatorului de program sau al perioadei de sărbători, acestea trebuie mai întâi validate prin modificarea reglajelor lor la Y în ecranul corespunzător. Pentru a dezactiva temporizatorul de program sau al perioadei de sărbători, reglajul lor trebuie resetat la N. (A se vedea "Meniul reglajelor de utilizator" la pagina 10.)

Ecranul SCHEDULE TIMER al meniului reglajelor de utilizator permite utilizatorului să definească reglajele temporizatorului de program.

Fiecare zi a săptămânii poate fi atribuită unui grup. Acțiunile definite într-un grup vor fi executate în fiecare zi aparținând grupului respectiv.

■ MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT și SUN: utilizate pentru a defini cărui grup îi aparține fiecare zi a săptămânii (-/G1/G2/G3/G4).

■ Pentru fiecare din cele patru grupuri, se pot stabili până la nouă acțiuni, fiecare cu programarea sa respectivă în timp. Acțiunile includ: pornirea unității (ON), oprirea unității (OFF), stabilirea unei valori de referință (ISP1 E, ISP2 E, OSP1 E, OSP2 E) și stabilirea limitării capacității (LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, NO LIM).

■ În afara acestor patru grupuri există de asemenea un grup pentru perioada de sărbători, care este reglat în același mod ca și celelalte grupuri. În ecranul HD PERIOD pot fi introduse până la 12 perioade de sărbătoare. În timpul acestor perioade temporizatorul de program va urma reglajele grupului pentru perioada de sărbători.



**NOTĂ** Diagrama funcțională prezentând funcționarea temporizatorului de program poate fi găsită în "Anexa II" la pagina 20.



**NOTĂ** Unitatea funcționează întotdeauna după "ultima comandă". Această înseamnă că ultima comandă dată este întotdeauna executată, indiferent dacă a fost dată manual de utilizator, sau de către temporizatorul de program.

Exemple de comenzi care pot fi date sunt cuplarea/decuplarea unității sau modificarea unei valori de referință.



**NOTĂ** În cazul unei rețele DICN, definirea temporizatorului de program va fi posibilă numai prin unitatea principală. În cazul întreruperii alimentării unității principale, unitățile secundare vor continua totuși să funcționeze în conformitate cu reglajele temporizatorului de program.

## Definirea controlului pompei duble a evaporatorului

Ecranul DUAL EVAP. PUMP al meniului reglajelor de utilizator permite utilizatorului să definească manevrarea a două pompe ale evaporatorului (pentru a face acest lucru posibil trebuie configurată o ieșire digitală variabilă pentru o a doua pompă a evaporatorului în meniul de service). Consultați manualul de instalare.

■ MODE: utilizat pentru a defini care tip de control va fi folosit pentru cele două pompe ale evaporatorului. Când este aleasă rotația automată, trebuie de asemenea introdus decalajul dintre orele de funcționare.

- AUTO: pompa 1 și pompa 2 vor alterna la decalajul RH.
- PUMP 1>PUMP 2: pompa 1 va porni totdeauna prima.
- PUMP 2>PUMP 1: pompa 2 va porni totdeauna prima.

■ OFFSET ON RH: utilizat pentru a defini decalajul dintre orele de funcționare ale celor două pompe. Utilizat pentru a comuta între pompe când acestea funcționează în mod de rotație automată.

## Definirea reglajelor valorii de referință mobile

Ecranul FLOATING SETPOINT al meniului reglajelor de utilizator permite modificarea valorii de referință active în funcție de temperatura mediului înconjurător. Sursa și reglajele valorii de referință mobile pot fi configurate de utilizator.

■ SOURCE: utilizat pentru a defini modul valorii de referință mobile.

- NOT PRESENT: valoarea de referință mobilă nu este activată.
- AMBIENT: valoarea de referință mobilă este modificată pe baza temperaturii mediului înconjurător.

■ MAX. VALUE: utilizat pentru a defini valoarea maximă care poate fi adăugată la valoarea de referință activă.

■ D1: utilizat pentru a defini mediul înconjurător (sursa) la care valoarea de referință mobilă este egală cu zero.


■ D2: utilizat pentru a defini creșterea valorii de referință mobile la o scădere cu 10°C a temperaturii mediului.



**NOTĂ** Diagrama funcțională prezentând funcționarea valorii de referință mobile poate fi găsită în "Anexa III" la pagina 21.

## Definirea reglajelor afișajului

Ecranul DISPLAY SETTINGS al meniului reglajelor de utilizator permite utilizatorului să definească alegerea limbii, timpului și datei.

■ LANGUAGE: utilizat pentru a defini limbă informațiilor afișate ale regulatorului (pe primul ecran). (Apăsați butonul  în mod repetat pentru a modifica limba de operare).

■ TIME: utilizat pentru a defini timpul prezent (pe al doilea ecran).

■ DATE: utilizat pentru a defini data prezentă (pe al doilea ecran).

## Definirea răcirii libere

Ecranul FREE COOLING al meniului reglajelor de utilizator permite utilizatorului să controleze un ventil cu 3 căi când unitatea este în stare de răcire liberă. Pentru a face acest lucru posibil trebuie configurată o ieșire digitală variabilă pentru răcirea liberă în meniul de service. (Consultați manualul de instalare.)

- **MODE:** utilizat pentru a defini modul de răcire liberă.
  - **NOT ACTIVE:** răcirea liberă nu este activă.
  - **AMBIENT:** răcirea liberă se bazează pe temperatura mediului înconjurător.
  - **INLET-AMBIENT:** răcirea liberă se bazează pe diferența dintre temperatura pe admisia apei și temperatura mediului înconjurător.
- **SP:** reglajul valorii de referință a răcirii libere.
- **DI:** reglajul diferenței răcirii libere.

### NOTĂ



Diagrama funcțională prezentând funcționarea răcirii libere poate fi găsită la "[Anexa IV](#)" la pagina 21.

## Definirea reglajelor de rețea

Ecranul NETWORK al meniului reglajelor de utilizator permite utilizatorului să definească reglajele de rețea.

- **NR OF SLAVES:** Definește numărul de unități secundare racordate la unitatea principală (1 la 3). Acest meniu poate fi accesat numai la unitatea "Principală".

Ecranul SETTINGS al meniului de rețea permite utilizatorului să regleze **MODE** al unității, timpul de **OFFSET** și condițiile în care pompa trebuie să funcționeze.

- **MODE:** Definește modul unității ca **NORMAL**, **STANDBY** sau **DISCONN ON/OFF**.
    - **NORMAL:** Unitatea este controlată de rețea. Încărcarea și descărcarea este decisă de comanda centrală a rețelei. Pornirea sau oprirea acestei unități va porni sau opri și celelalte unități, exceptând cazul în care statutul lor este **DISCONNECT ON/OFF**. (a se vedea mai departe)Modificarea **CONTROL SETTINGS** sau **THERMOSTAT SETTINGS** la această unitate, se va aplica la toate celelalte unități. **MANUAL CONTROL** la o astfel de unitate nu este posibil. Consultați "[Definirea și activarea modului de control](#)" la pagina 12.
  - **STANDBY:** Unitatea este considerată ca o unitate **NORMAL** și funcția sa este deci similară unei unități definite ca **NORMAL**, dar această unitate va începe să funcționeze numai dacă:
    - o altă unitate este în stare de alarmă
    - o altă unitate este în modul **DISCONNECT ON/OFF**.
    - valoarea de referință nu este atinsă când toate celelalte unități au funcționat la capacitate maximă pentru un anumit timpDacă mai mult de o unitate este definită ca **STANDBY**, doar 1 din unități va fi într-adevăr în așteptare. Unitatea care este într-adevăr în așteptare va fi decisă de numărul de ore de funcționare.
  - **DISCONNECT ON/OFF:** Pornirea sau oprirea acestei unități nu va porni sau opri alte unități. **MANUAL CONTROL** la o astfel de unitate este posibilă.
- Dacă unitatea este adusă în
- AUTOMATIC CONTROL**
- și unitatea este pornită, ea va fi controlată de rețeaua
- DICN**
- ca unitate
- NORMAL**
- .

### NOTĂ



Aduceți unitatea în **DISCONNECT ON/OFF** când deserviți mașina. În acest caz este posibilă cuplarea sau decuplarea acestei unități fără a cupla sau decupla celelalte unități ale rețelei.

Este de asemenea posibilă atunci exploatarea unității în **MANUAL CONTROL**.

Aduceți unitatea în **DISCONNECT ON/OFF** în mod continuu dacă operatorul dorește să decidă singur când trebuie să funcționeze această unitate.

Rețineți că în acest caz nu are nici un sens să se definească o altă unitate a rețelei ca **STANDBY**. Întrucât există o unitate fixată continuu pe **DISCONNECT ON/OFF**, unitatea **STANDBY** va fi considerată continuu ca o unitate **NORMAL**.

- **OFFSET:** Timpul **OFFSET** definește diferența țintă în ore de funcționare între o unitate și o altă unitate cu **OFFSET:0000** h. Această valoare este importantă în scopuri de întreținere. Diferența în reglaj dintre diferite unități trebuie să fie suficient de mare pentru a evita deservirea tuturor unităților în aceeași timp. Limitele inferioară și superioară sunt 0, respectiv 9000 de ore. Valoarea prestabilită este 0 ore.
- **PUMP ON IF:** Fixați dacă pompa trebuie să funcționeze cât timp răcitorul este cuplat (**UNIT ON**), sau numai în timp ce compresorul este cuplat (**COMP ON**). Când se selectează **UNIT ON**, contactul fără tensiune S9L va rămâne închis cât timp răcitorul funcționează. Când se selectează **COMP ON**, contactul fără tensiune S9L va rămâne închis cât timp compresorul funcționează.

Consultați și manualul separat "Exemple de instalare pentru o configurație **DICN**".

### NOTĂ



Reglajele de pe acest ecran al meniului de rețea trebuie executate pentru toate răcitoarele racordate la sistem.

## Activarea sau dezactivarea parolei valorilor de referință

Ecranul **SETPPOINT PASSWORD** al meniului reglajelor de utilizator permite utilizatorului să activeze sau să dezactiveze parola utilizatorului necesară pentru modificarea valorii de referință a temperaturii. Când este dezactivată, utilizatorul nu trebuie să lanseze parola de fiecare dată când dorește să modifice valoarea de referință.

### NOTĂ



Dacă este modificat pe unul din unitățile în configurație **DICN**, acest reglaj este transferat automat la toate celelalte unități din rețea.

## Definirea controlului BMS

**BMS** permite utilizatorului să controleze unitatea dintr-un sistem de supraveghere.

Ecranul **BMS SETTINGS** și ecranul **BMSBOARDSETTINGS** al meniului de service trebuie utilizat pentru reglarea parametrilor **BMS**. Consultați "Personalizarea meniului de service" capitolul "Definirea reglajelor **BMS**" din manualul de instalare.



### Verificarea valorii curente a temporizatoarelor software

Ca o măsură de protecție și pentru a asigura o funcționare corectă, software-ul regulatorului prezintă mai multe temporizatoare de numărătoare inversă:

- **LOADUP (LOADUP – consultați parametrii termostatului):** începe numărătoarea când a avut loc o modificare a treptei termostatului. În timpul numărătorii inverse, unitatea nu poate lansa o treaptă mai înaltă a termostatului.
- **LOADDOWN (DOWN – consultați parametrii termostatului):** începe numărătoarea când a avut loc o modificare a treptei termostatului. În timpul numărătorii inverse, unitatea nu poate lansa o treaptă mai joasă a termostatului.
- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 sec):** efectuează numărătoarea inversă când curgerea apei prin evaporator este continuă iar unitatea este în stare de așteptare. În timpul numărătorii inverse, unitatea nu poate porni.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 sec):** începe numărătoarea când trecerea apei prin evaporator se oprește după ce temporizatorul de pornire a curgerii a ajuns la zero. Dacă trecerea apei nu s-a reluat în timpul numărătorii inverse, unitatea se va opri.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD – consultați reglajele controlului pompei):** începe numărătoarea ori de câte ori unitatea este cuplată. În timpul numărătorii inverse, unitatea nu poate porni.
- **PUMPLAG (PUMPLAG – consultați reglajele controlului pompei):** începe numărătoarea ori de câte ori unitatea este decuplată. În timpul numărătorii inverse, pompa continuă să funcționeze.
- **STARTTIMER (COMPRESSOR STARTED – 10 sec):** începe numărătoarea de câte ori pornește un compresor. În timpul numărătorii nu poate porni nici un alt compresor.
- **GUARDTIMER 1/2 (GRD1,2 – 60 sec):** începe numărătoarea când compresorul circuitului 1, respectiv al circuitului 2, a fost oprit. În timpul numărătorii, compresorul nu poate fi repornit.
- **ANTIRECYCLING 1/2 (AREC1,2 – 600 sec):** începe numărătoarea când compresorul circuitului 1, respectiv al circuitului 2, a pornit. În timpul numărătorii, compresorul nu poate fi repornit.
- **STARTUPTIMER 1/2 (STARTUPTIME1,2 – 180 sec):** începe numărătoarea când compresorul circuitului 1, respectiv al circuitului 2, a pornit. În timpul numărătorii inverse, compresorul este limitat la o treaptă de capacitate de maxim 30%.

Pentru a verifica valoarea curentă a temporizatoarelor software procedați după cum urmează:

- 1 Lansați **TIMERS MENU**. (Consultați capitolul "[Cum se lansează un meniu](#)" la pagina 7.)  
Regulatorul afișează valoarea curentă a **GENERAL TIMERS**: temporizatorul de încărcare, de descărcare, de pornire curgere, de oprire curgere (când unitatea este cuplată și temporizatorul de pornire curgere a ajuns la zero) și temporizatorul de pornire.
- 2 Apăsați tasta **↻** pentru a verifica temporizatoarele compresoarelor.  
Regulatorul afișează valoarea curentă a **COMPRESSOR TIMERS**: temporizatoarele de gardă (unu pe circuit) și temporizatoarele antirecyclare (unu pe circuit).
- 3 Apăsați tasta **↺** pentru a verifica temporizatoarele rămase.  
Regulatorul afișează valoarea curentă a **STARTUP TIMERS**.

### Enumerarea dispozitivelor de siguranță activate și verificarea stării unității

Dacă soneria de alarmă este activată și utilizatorul apasă tasta **⏏**, regulatorul intră automat în meniul dispozitivelor de siguranță .

- Regulatorul va lansa ecranul **UNIT SAFETY** al meniului dispozitivelor de siguranță când un dispozitiv de siguranță al unității a cauzat oprirea. Acest ecran furnizează următoarele informații:
- Regulatorul va lansa ecranul **CIRCUIT 1** sau **CIRCUIT 2 SAFETY** al meniului dispozitivelor de siguranță când un dispozitiv de siguranță al circuitului 1, respectiv al circuitului 2 a fost activat. Aceste ecrane furnizează informații despre starea circuitului la momentul opririi.
- Pentru un sistem **DICN**, regulatorul poate prezenta de asemenea: **NETWORK SAFETY PCB COMMON PROBLEMS**. Aceasta survine când s-a definit un număr eronat de unități secundare (consultați "[Definirea reglajelor de rețea](#)" la pagina 14) sau când lipsește o unitate secundară (din cauza unei defecțiuni de conectare sau de alimentare de la rețea). Aveți grijă să definiți numărul corect de unități secundare și să executați corect conexiunile.

**NOTĂ**



Puteți verifica unitățile secundare "găsite" în al 2-lea ecran al meniului de rețea.

- Când unitatea este configurată cu o pompă dublă a evaporatorului, regulatorul va lansa ecranul **DUAL PUMP SAFETY** al meniului dispozitivelor de siguranță când un dispozitiv de siguranță de pe pompă a fost cauza opririi.
- 1 Apăsați tasta **⏏** când soneria alarmei este activată.  
Apare ecranul dispozitivului de siguranță corespunzător cu informațiile de bază. Apăsați tasta **⏏** pentru a vedea informațiile detaliate.
  - 2 Dacă sunt active mai mult de un tip de dispozitiv de siguranță (indicate prin **↕**, **↔** sau **↔**), utilizați tastele **⬆** și **⬇** pentru a le consulta.

### Sarcinile meniului precedentelor

#### Verificarea informațiilor privitoare la siguranță și starea unității după o resetare




Informațiile disponibile în meniul dispozitivelor de siguranță sunt de asemenea stocate în meniul precedentelor, unde sunt stocate după resetarea unității sau a circuitului. În acest mod, meniul precedentelor asigură un mod de verificare a stării unității la momentul ultimei opriri.

Pentru a verifica informațiile privitoare la siguranță și la starea unității, procedați după cum urmează:

- 1 Lansați **HISTORY MENU**. (Consultați capitolul "[Cum se lansează un meniu](#)" la pagina 7.)  
Regulatorul lansează ultimul ecran **HISTORY** care conține informațiile de bază ale momentului acestei opriri.
- 2 Apăsați tastele **⬆** și **⬇** pentru a consulta celelalte ecrane **HISTORY** prezente.
- 3 Apăsați tasta **⏏** pentru a vedea informațiile detaliate.

## Sarcinile meniului de informații

### Consultarea informațiilor suplimentare privitoare la unitate

- 1 Lansați INFO MENU prin meniul principal. (Consultați capitolul "Cum se lansează un meniu" la pagina 7).  
Regulatorul lansează ecranul TIME INFORMATION care conține următoarele informații: ora și data.
- 2 Apăsați  pentru a consulta primul ecran UNIT INFORMATION. Acest ecran conține informații despre denumirea unității și agentul frigorific utilizat.
- 3 Apăsați  pentru a consulta următorul ecran UNIT INFORMATION. Acest ecran conține informații despre versiunea software-ului regulatorului.
- 4 Apăsați  pentru a consulta ecranul PCB INFORMATION. Acest ecran conține informații despre placa cu circuite imprimate.

## Sarcinile meniului intrare/ieșire

### Verificarea stării intrărilor și ieșirilor

Meniul intrare/ieșire asigură un mijloc de verificare a stării intrărilor digitale și a stării ieșirilor releelor.

Intrările digitale blocate sunt:

- EMERGENCY STOP: dacă a fost apăsat butonul de oprire în caz de pericol.
- FLOWSWITCH: indică starea comutatorului de debit: activat sau dezactivat.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1/2: indică starea curentă a acestui dispozitiv de siguranță.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1/2: indică starea curentă a acestui dispozitiv de siguranță.
- OVERCURRENT 1/2: indică starea curentă a acestui dispozitiv de siguranță.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1/2: indică starea curentă a acestui dispozitiv de siguranță.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1/2: indică starea curentă a acestui dispozitiv de siguranță.

Intrările digitale variabile sunt:

- CAP LIM 1/2/3/4: indică poziția comutatoarelor de "validare/invalidare a limitării capacității".
- DUAL SETPOINT: indică poziția comutatorului dual de la distanță al valorilor de referință: valoarea de referință 1 sau valoarea de referință 2.
- REM. ON/OFF: indică poziția comutatorului de cuplare/decuplare de la distanță.
- STATUS: indică poziția comutatorului conectat.

Ieșirile blocate ale releelor sunt:

- CIRCUIT 1/2 ON: indică dacă circuitul 1/2 este cuplat/decuplat.
- CIRCUIT 1/2 STAR: indică dacă circuitul 1/2 este în mod stea sau nu.
- CIRCUIT 1/2 DELTA: indică dacă circuitul 1/2 este în mod triunghi sau nu.
- C1/2 (12%): indică dacă ventilul de 12% capacitate al circuitului 1/2 este activat.
- C1/2 CAPUP: indică dacă UP al motorului de control al capacității circuitului este activat.
- C1/2 CAPDWN: indică dacă DWN al motorului de control al capacității circuitului este activat.
- C1/2 FEEDBACK: indică FEEDBACK al potențiometrului circuitului ( $\Omega$ ).
- C1/2 FANSTEP 1: indică dacă ventilatoarele treptei 1 pentru circuitul 1/2 funcționează sau nu.

- C1/2 FANSTEP 2: indică dacă ventilatoarele treptei 2 pentru circuitul 1/2 funcționează sau nu.
- C1/2 FANSTEP 3: indică dacă ventilatoarele treptei 3 pentru circuitul 1/2 funcționează sau nu.
- PUMPCONTACT: indică situația acestui contact fără tensiune. Este activat dacă pompa trebuie să fie ON.
- GEN. ALARM: indică situația acestui contact fără tensiune. Este activat dacă pe unitate există o alarmă
- EVAP. HEATER: indică starea încălzitorului evaporatorului.



Intrările variabile ale releelor sunt:

- 2ND EVAP PUMP: indică starea celei de-a doua pompe a evaporatorului.
- 100% CAPACITY: indică atunci când unitatea funcționează 100%.
- FREE COOLING: indică statutul ventilului de apă cu 3 căi când unitatea este în stare de răcire liberă.
- 1 <CLOSED>: indică statutul de închis al ieșirii digitale variabile.

Intrările analoge variabile sunt:

- SETP. SIGN. 0mV: indică statutul intrării analoge
- SETP. SIGN. 0.0V: indică statutul intrării analoge
- SETP. SIGN. 0mA: indică statutul intrării analoge
- MS OUT E: indică statutul intrării analoge

Pentru a verifica intrările și ieșirile, procedați după cum urmează:

- 1 Lansați I/O STATUS MENU. (Consultați capitolul "Cum se lansează un meniu" la pagina 7.)  
Regulatorul lansează primul ecran DIGITAL INPUTS.
- 2 Consultați celelalte ecrane ale meniului de intrare/ieșire utilizând tastele  și .

## Sarcinile meniului parolei utilizatorului

### Modificarea parolei utilizatorului












Accesul la meniul reglajelor de utilizator și meniul valorilor de referință este protejat de parola utilizatorului (un număr din 4 cifre între 0000 și 9999).

#### NOTĂ



Parola prestabilită a utilizatorului este 1234.

Pentru a modifica parola utilizatorului procedați după cum urmează:

- 1 Lansați USERPASSWORD MENU. (Consultați capitolul "Cum se lansează un meniu" la pagina 7).  
Regulatorul va cere parola.
- 2 Lansați parola corectă utilizând tastele  și .
- 3 Apăsați tasta  pentru a confirma parola și pentru a lansa meniul parolei.  
Regulatorul cere noua parolă.
- 4 Apăsați  pentru a începe modificarea.  
Cursorul este plasat în spatele NEW PASSWORD.
- 5 Lansați parola nouă utilizând tastele  și .
- 6 Apăsați tasta  pentru a confirma noua parolă sau  pentru a anula modificarea.  
Când noua parolă a fost confirmată, regulatorul va cere lansare noii parole a doua oară (din motive de siguranță). Cursorul este plasat în spatele CONFIRM.
- 7 Lansați parola nouă din nou utilizând tastele  și .
- 8 Apăsați  pentru a confirma parola nouă.

#### NOTĂ



Parola curentă va fi schimbată doar când noua parolă și parola confirmată au aceeași valoare.

Dacă este modificat pe unul din unitățile în configurație DICN, acest reglaj este transferat automat la toate celelalte unități din rețea.

## Depanarea

Acest capitol furnizează informații utile pentru diagnosticarea și remedierea anumitor defecțiuni care pot surveni în unitate.

Înainte de a începe procedeul de depanare, inspectați vizual unitatea și căutați defecțiunile evidente precum conexiunile slăbite sau cablajul defectuos.

Înainte de a lua legătura cu distribuitorul local, citiți cu atenție acest capitol, veți economisi timp și bani.



Când inspectați panoul de alimentare sau cutia de distribuție a unității, asigurați-vă întotdeauna că disjunctorul unității este decuplat.

### Sumarul mesajelor de siguranță

Meniul mesajelor de siguranță		Simptom
UNIT SAFETY	ØFØ:EMERGENCY STOP	3
	ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7
	ØC9:INL E SENSOR ERR	13
	ØCA:OUT E SENSOR ERR	13
	ØH9:AMB T SENSOR ERR	13
	ØU4:PCB EXP COMM.ERR	14
CIRCUIT 1 SAFETY sau CIRCUIT 2 SAFETY	1/2U1:REV PHASE PROT	5.5
	1/2E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
	1/2E5:COMPR THERM PROT	5.9
	1/2E6:OVERCURRENT	5.1
	1/2F3:DISCH THERM PROT	5.6
	1/2E4:LOW PRESSURE	5.2
	1/2CA:OUT E SENSOR ERR	13
	1/2A2:FREEZE UP	5.8
	1/2JA:HP TRANSM ERR	13
	1/2JC:LP TRANSM ERR	13
	1/293:CONTR.MOTOR ERR	11
	1/294:CONTR.MOTOR REV	12
NETWORK SAFETY	ØU4:PCB COMM.PROBLEM	10
	ØCA:OUT E SENSOR ERR	13
	ØC9:INL E SENSOR ERR	13
UNIT WARNING	ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7

La activarea unui dispozitiv de siguranță, opriți unitatea și înainte de a-l reseta depistați motivul activării. În nici un caz nu șunțați dispozitivele de siguranță și nu le modificați la alte valori decât cele reglate din fabrică. Dacă nu poate fi găsită cauza problemei, luați legătura cu distribuitorul local.

### Simptom 1: Unitatea nu pornește, dar LED-ul ON se luminează

Cauze posibile	Acțiune de remediere
Reglajul temperaturii nu este corect.	Verificați valoarea de referință a regulatorului.
Temporizatorul de pornire curgere este încă în funcțiune.	Unitatea va porni după aprox. 15 secunde. Aveți grijă ca apa să curgă prin evaporator.
Nici unul din circuite nu poate porni.	Consultați <a href="#">Simptom 4: Unul din circuite nu pornește.</a>
Unitatea este în mod manual (toate compresoarele la 0%).	Verificați regulatorul.
Defecțiuni la alimentarea de la rețea.	Verificați tensiunea de alimentare pe panoul de alimentare.
Siguranță arsă sau dispozitiv de protecție întrerupt.	Inspectați siguranțele și dispozitivele de protecție. Înlocuiți cu siguranțe de aceeași dimensiune și tip (consultați "Specificații electrice" la pagina 1).
Conexiuni slăbite.	Inspectați conexiunile cablajului de legătură și ale cablajului intern a unității. Strângeți toate conexiunile slăbite.
Cabluri scurtate sau rupte.	Testați circuitele utilizând un aparat de control și remediați dacă este necesar.

### Simptom 2: Unitatea nu pornește, dar LED-ul ON luminează intermitent

Cauze posibile	Acțiune de remediere
Cuplarea/decuplarea de la distanță este activată dar comutatorul de la distanță este decuplat.	Cuplați comutatorul de la distanță sau dezactivați cuplarea/decuplarea de la distanță.

### Simptom 3: Unitatea nu pornește iar LED-ul ON nu se luminează

Cauze posibile	Acțiune de remediere
Toate circuitele sunt în mod de defecțiune.	Consultați <a href="#">Simptom 5: Este activat unul din următoarele dispozitive de siguranță.</a>
Este activat unul din următoarele dispozitive de siguranță: <ul style="list-style-type: none"> <li>• contactor debitmetric (S8L,S9L)</li> <li>• Oprirea în caz de pericol</li> </ul>	Consultați <a href="#">Simptom 5: Este activat unul din următoarele dispozitive de siguranță.</a>
LED-ul ON este defect.	Luati legătura cu distribuitorul local.

### Simptom 4: Unul din circuite nu pornește

Cauze posibile	Acțiune de remediere
Este activat unul din următoarele dispozitive de siguranță: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispozitiv de protecție termică a compresorului (Q*M)</li> <li>• Releul de supracurent (K*S)</li> <li>• Dispozitivul de protecție termică la golire (S*T)</li> <li>• Presiune joasă</li> <li>• Presostatul de presiune înaltă (S*PH)</li> <li>• Dispozitivul de protecție la inversie de fază (R*P)</li> <li>• Înghețare</li> </ul>	Verificați regulatorul și consultați <a href="#">Simptom 5: Este activat unul din următoarele dispozitive de siguranță.</a>
Temporizatorul antirecirculare este încă activ.	Circuitul poate porni doar după aproximativ 10 minute.
Temporizatorul de protecție este încă activ.	Circuitul poate porni doar după aproximativ 1 minut.
Circuitul este limitat la 0%.	Verificați contactul de la distanță al comutatorului de "validare/invalidare a limitării capacității".

### Simptom 5: Este activat unul din următoarele dispozitive de siguranță

Simptom 5.1: Releul de supracurent al compresorului	
Cauze posibile	Acțiune de remediere
Întreruperea unei faze.	Verificați siguranțele pe panoul de alimentare sau măsurați tensiunea de alimentare.
Tensiune prea joasă.	Măsurați tensiunea de alimentare.
Suprasarcina motorului.	Resetați Dacă defecțiunea persistă, luați legătura cu distribuitorul local.
<b>RESETARE</b>	
<i>Apăsăți butonul albastru de pe releul de supracurent în interiorul cutiei de distribuție și resetați regulatorul.</i>	
Simptom 5.2: Presiune joasă	
Cauze posibile	Acțiune de remediere
Debitul apei spre schimbătorul de căldură pentru apă este prea mic.	Măriți debitul apei.
Agent frigorific insuficient.	Depistați scăpările și completați cu agent frigorific, dacă este necesar.
Unitatea funcționează în afara domeniului de exploatare.	Verificați condițiile de funcționare a unității.
Temperatura admisiei la schimbătorul de căldură pentru apă este prea joasă.	Măriți temperatura pe admisia apei.
Evaporator murdar.	Curățați evaporatorul sau luați legătura cu distribuitorul local.
Reglaj prea ridicat al presostatului de presiune joasă.	Consultați manualul de instalare, "Personalizarea meniului de service", paragraful "Reglajul temperaturii minime pe evacuarea apei" pentru valorile corecte.
Contactorul debitmetric nu funcționează sau apa nu curge.	Verificați contactorul debitmetric și pompa de apă.
<b>RESETARE</b>	
<i>După creșterea presiunii, acest dispozitiv de siguranță se resetează automat, dar regulatorul trebuie totuși resetat.</i>	

Simptom 5.3: Presostat de presiune înaltă	
Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Condensatorul ventilator nu funcționează corespunzător.	Verificați dacă ventilatorul se rotește liber. Curățați dacă este necesar.
Condensatorul murdar sau parțial blocat.	Îndepărtați obstacolele și curățați serpentina condensatorului utilizând peria și suflanta.
Temperatura pe admisia aerului în condensator este prea ridicată.	Temperatura aerului măsurată pe admisia condensatorului poate să nu depășească 43°C.
Ventilatorul se rotește în sens greșit.	Două faze ale alimentării de la rețea a motorului ventilatorului trebuie să fie inversate (de un electrician autorizat).
<b>RESETARE</b>	
<i>După reducerea presiunii, apăsați butonul de pe presostatul de presiune înaltă și reșetați regulatorul.</i>	
Simptom 5.4: Dispozitivul de protecție termică a ventilatorului este activat	
Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Defecțiune mecanică (ventilatorul este blocat).	Verificați dacă ventilatorul se rotește liber.
Debitul de aer în unitate este prea mic sau temperatura din exterior este prea mare.	Curățați schimbătorul de căldură pentru aer în mod corespunzător.
<b>RESETARE</b>	
<i>După scăderea temperaturii, dispozitivul de protecție termică este resetat automat. Dacă dispozitivul de protecție este activat frecvent, înlocuiți motorul sau luați legătura cu distribuitorul.</i>	
Simptom 5.5: Dispozitivul de protecție la inversie de faze este activat	
Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Două faze ale alimentării de la rețea sunt conectate eronat.	Inversați cele două faze ale alimentării de la rețea (cu un electrician autorizat).
O fază nu este conectată corespunzător.	Verificați conectarea tuturor fazelor.
<b>RESETARE</b>	
<i>După inversarea a două faze sau după fixarea corespunzătoare a cablurilor de alimentare, dispozitivul de protecție este resetat automat, dar regulatorul trebuie totuși resetat.</i>	
Simptom 5.6: Dispozitivul de protecție termică la golire este activat	
Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Unitatea funcționează în afara domeniului de exploatare.	Verificați condițiile de funcționare a unității.
<b>RESETARE</b>	
<i>După scăderea temperaturii, dispozitivul de protecție termică se resetează automat, dar regulatorul trebuie totuși resetat.</i>	
Simptom 5.7: Contactorul debitmetric este activat	
Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Nu curge apa.	Verificați pompa de apă.
<b>RESETARE</b>	
<i>După găsirea cauzei, contactorul debitmetric este resetat automat, dar și regulatorul trebuie resetat.</i>	
Simptom 5.8: Protecția împotriva înghețului este activată	
Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Debitul apei prea mic.	Măriți debitul apei.
Temperatura admisionii în evaporator este prea joasă.	Măriți temperatura pe admisia apei.
Contactorul debitmetric nu funcționează sau apa nu curge.	Verificați contactorul debitmetric și pompa de apă.
<b>RESETARE</b>	
<i>După creșterea temperaturii protecția față de îngheț este resetată automat, dar regulatorul circuitului trebuie totuși resetat.</i>	

Simptom 5.9: Dispozitivul de protecție termică a compresorului este activat	
Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Temperatura înfășurării motorului compresorului este prea înaltă.	Compresorul nu este răcit suficient de mediul de răcire.
<b>RESETARE</b>	
<i>După scăderea temperaturii dispozitivul de protecție termică a compresorului este resetat automat, dar regulatorul circuitului trebuie totuși resetat. Dacă dispozitivul de protecție este activat frecvent, luați legătura cu distribuitorul.</i>	

#### Simptom 6: Unitatea se oprește la puțin timp după pornire

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Temporizatorul pentru program este activat și este în modul decuplat.	Procedați în conformitate cu reglajele temporizatorului pentru program sau dezactivați temporizatorul pentru program
Este activat unul din dispozitivele de siguranță.	Verificați dispozitivele de siguranță (consultați <b>Simptom 5: Este activat unul din următoarele dispozitive de siguranță</b> ).
Tensiunea este prea joasă.	Testați tensiunea în panoul de alimentare și dacă e necesar, în compartimentul electric al unității (căderea de tensiune datorită cablurilor de alimentare este prea mare).

#### Simptom 7: Unitatea funcționează continuu și temperatura apei rămâne mai ridicată decât temperatura fixată pe regulator

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Temperatura reglată pe regulator este prea joasă.	Verificați și potriviți reglajul temperaturii.
Căldură produsă în circuitul de apă este prea mare.	Capacitatea de răcire a unității este prea mică. Luați legătura cu distribuitorul local.
Debitul apei este prea mare.	Recalculați debitul apei.

#### Simptom 8: Zgomote excesive și vibrații ale unității

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Unitatea nu a fost fixată corespunzător.	Fixați unitatea conform celor descrise în manualul de instalare.

#### Simptom 9: Afișajul indică NO LINK (numai într-un sistem DICN)

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Adresele stabilite pe placa cu circuite imprimate sau regulator sunt eronate.	Aveți grijă să stabiliți adresele corecte. Consultați "Stabilirea adreselor" din manualul de instalare.

#### Simptom 10: Mesajul NETWORK SAFETY indică PCB COMMUN. PROBLEM

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
O unitate nu poate fi găsită de sistemul DICN.	Asigurați-vă că toate unitățile din sistemul DICN sunt alimentate sau asigurați-vă că în unitatea principală este definit numărul corect de unități secundare.

#### Simptom 11: Mesajul de avertizare indică CONTR. MOTOR ERR

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Motorul de control nu reacționează datorită cablajului necorespunzător la motor sau motorul este deteriorat.	Verificați corectitudinea cablajului la motorul de control și dacă nu este deteriorat sau slăbit.

#### Simptom 12: Mesajul de avertizare indică CONTR. MOTOR REV

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Motorul de control se mișcă în sens invers datorită cablajului greșit.	Verificați dacă cablajul este în conformitate cu schema de conexiuni.

### Simptom 13: Eroare de senzor sau de transmiter

Cauze posibile	Acțiune de remediere
Cablajul este greșit.	Verificați dacă cablajul este în conformitate cu schema de conexiuni. Luați legătura cu distribuitorul local.

### Simptom 14: Mesajul de avertizare indică PCB EXP COMM.ERR

Cauze posibile	Acțiune de remediere
Regulatorul placă de extensie (A11P) nu poate fi găsit.	Verificați dacă cablajul regulatorului placă de extensie (A11P) se conformează schemei de conexiuni. Luați legătura cu distribuitorul local.

## Întreținerea

Pentru a asigura disponibilitatea optimă a unității, trebuie executate la intervale regulate un număr de verificări și inspecții ale unității și ale cablajului de legătură.

Dacă unitatea este utilizată pentru aplicații de condiționare a aerului, verificările descrise trebuie executate cel puțin o dată pe an. Dacă unitatea este folosită pentru alte aplicații, verificările trebuie executate odată la 4 luni.



Înainte de efectuarea oricărei activități de întreținere sau reparații, întotdeauna decuplați disjunctorul de pe panoul de alimentare, scoateți siguranțele sau deschideți dispozitivele de protecție ale unității.

Nu curățați niciodată unitatea cu apă sub presiune.

### Activități de întreținere



Cablajul și rețeaua de alimentare trebuie verificate de un electrician autorizat.

- Schimbătorul de căldură pentru aer  
Îndepărtați praful și alți contaminanți de pe aripioarele serpentinei utilizând o perie și o suflantă. Suflați din interiorul unității. Aveți grijă să nu îndoiiți sau deteriorați aripioarele.
- Cablajul de legătură și rețeaua de alimentare
  - Verificați tensiunea rețelei electrice pe panoul local de alimentare. Tensiunea trebuie să corespundă tensiunii marcate pe eticheta de identificare a unității.
  - Verificați conexiunile și aveți grijă ca ele să fie fixate corespunzător.
  - Verificați funcționarea corespunzătoare a disjuncturului și a detectorului de scurgere la pământ prevăzut pe panoul de alimentare local.
- Cablajul intern al unității  
Verificați vizual cutiile de distribuție pentru a depista conexiunile slăbite (borne și componente). Asigurați-vă ca piesele electrice să nu fie deteriorate sau slăbite.
- Legătura la pământ  
Asigurați-vă ca legăturile de împământare să fie conectate corespunzător și bornele de împământare să fie strânse.
- Circuitul de agent frigorific
  - Verificați interiorul unității pentru a depista scurgerile. În cazul detectării unor scurgeri, luați legătura cu distribuitorul local.
  - Verificați presiunea de lucru a unității. Consultați paragraful "Cuplarea unității" la pagina 7 (2).
- Compresor
  - Verificați pentru a depista scăpările de ulei. Dacă există scurgeri de ulei, luați legătura cu distribuitorul local.
  - Verificați pentru a depista zgomotele anormale și vibrațiile. Dacă compresorul este deteriorat, luați legătura cu distribuitorul local.
- Motorul ventilatorului
  - Curățați nervurile de răcire ale motorului.
  - Verificați pentru a depista zgomotele anormale. Dacă ventilatorul sau motorul sunt deteriorate, luați legătura cu distribuitorul local.

- Alimentarea cu apă
  - Verificați dacă racordul apei mai este bine fixat.
  - Verificați calitatea apei (consultați manualul de instalare a unității pentru specificațiile privind calitatea apei).
- Filtrele de apă
  - Aveți grijă să curățați filtrul de apă în fața admisiei apei în evaporator odată la fiecare 4 luni.
  - Verificați filtrul pentru orice posibilă deteriorare și asigurați-vă că diametrul orificiilor pe toată suprafața filtrului este de maxim 1,0 mm.
- Senzorii de apă  
Verificați ca toți senzorii de apă să fie fixați corect în conductele din fața schimbătorului de căldură (a se vedea de asemenea eticheta de pe schimbătorul de căldură).

### Cerințe privind dezafectarea

Dezmembrarea unității, tratarea agentului frigorific, a uleiului și a oricăror alte componente trebuie executate conform legislației locale și naționale relevante.

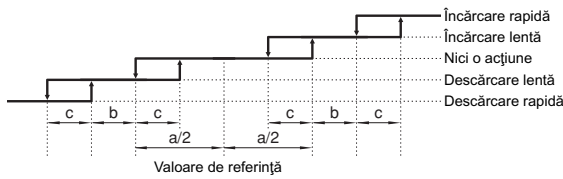


## Anexa I

### Parametrii termostatului

Controlul temperaturii pe admisia apei/controlul temperaturii pe evacuarea apei

Figura de mai jos prezintă diagrama termostatului.



Valoarea prestabilă cât și limitele superioară și inferioară ale parametrilor termostatului sunt prevăzute în tabelul de mai jos.

CONTROLUL INTRĂRII		Valoare prestabilă	Limita inferioară	Limita superioară
Diferență treaptă - a	(K)	0,8 <sup>(a)</sup>	—	—
Diferență treaptă - b	(K)	0,5 <sup>(a)</sup>	—	—
Lungimea treptei - c	(K)	0,2 <sup>(a)</sup>	—	—
Temporizator încălzire	(sec)	48	12	300
Temporizator descărcare	(sec)	24	12	300
Valoare de referință	(°C)	12,0	7,0	23,0

(a) poate fi modificat numai în meniul de service

CONTROLUL IEȘIRII		Valoare prestabilă	Limita inferioară	Limita superioară
Diferență treaptă - a	(K)	0,8 <sup>(a)</sup>	—	—
Diferență treaptă - b	(K)	0,5 <sup>(a)</sup>	—	—
Lungimea treptei - c	(K)	0,2 <sup>(a)</sup>	—	—
Temporizator încălzire	(sec)	12	12	300
Temporizator descărcare	(sec)	12	12	300
Valoare de referință	(°C)	7,0	4,0	16,0

(a) poate fi modificat numai în meniul de service

- Dacă temperatura este mai mică decât valoarea de referință, controlul termostatului va verifica fiecare LOADDOWN TIMER. În conformitate cu devierea față de valoarea de referință, se cere nici o acțiune, descărcare lentă (=−3%) sau descărcare rapidă (=−7%).
- Dacă temperatura este mai mare decât valoarea de referință, controlul termostatului va verifica fiecare LOADUP TIMER. În conformitate cu devierea față de valoarea de referință, se cere nici o acțiune, încălzire lentă (=+3%) sau încălzire rapidă (=+7%).

## Anexa II

### Exemplu de temporizator pentru program

MARCH						
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H
29 H	30 G1	31 G2				

Pentru a se ajunge la programul de mai sus trebuie efectuate următoarele reglaje:

```

┌─ SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU :G1
SAT:G3
TUE:G1 FRI :G1SUN:G3

```

⋮

```

┌─HD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00

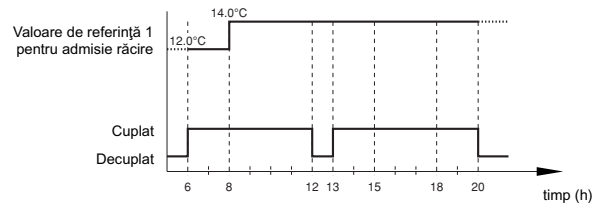
```

Toate zilele alocate aceluiași grup vor funcționa în conformitate cu reglajele grupului respectiv.

În această exemplu de reglaj:

- în toate zilele de luni, marți, joi și vineri va funcționa în conformitate cu configurările din grupul 1 (G1),
- în toate zilele de miercuri va funcționa în conformitate cu configurările din grupul 2 (G2),
- în toate zilele de sâmbătă și duminică va funcționa în conformitate cu reglajele din grupul 3 (G3),
- în toate zilele de sărbătoare va funcționa în conformitate cu configurările din grupul zilelor de sărbătoare (H).

Toate reglajele de grup ale grupurilor G1, G2, G3, G4 și H vor funcționa similar cu următorul exemplu (reglaje pentru grupul 1):



```

┌─ GROUP1:01 TO 03
1:06h00 ISP1E: 12.0
2:06h00 ON 00.0
3:08h00 ISP1E: 14.0

```

Ecranul 1

⋮

```

┌─ GROUP1:04 TO 06
4:12h00 OFF 00.0
5:13h00 ON 00.0
6:20h00 OFF 00.0

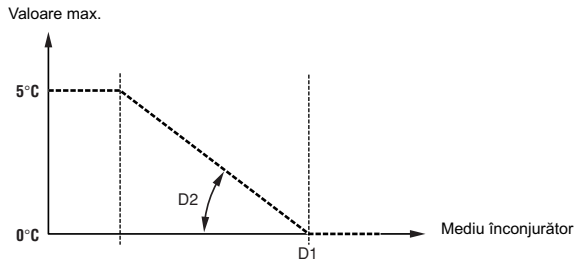
```

Ecranul 2

## Anexa III

### Funcționarea valorii de referință mobile

Diagrama și tabelul de mai jos prezintă valoarea prestabilită și limitele superioară și inferioară a parametrilor valorii de referință mobile pe evaporator.



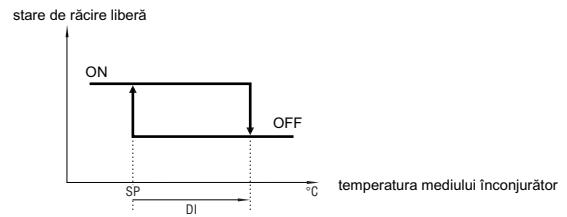
VALOARE DE REFERINȚĂ MOBILĂ		Valoare prestabilită	Limita inferioară	Limita superioară
Valoare maximă	(°C)	3,0	0,0	5,0
D1	(°C)	20,0	20,0	43,0
D2 (a)	(°C)	5,0	0,0	10,0

(a) creștere a valorii de referință mobile la o scădere de 10°C în mediul înconjurător

## Anexa IV

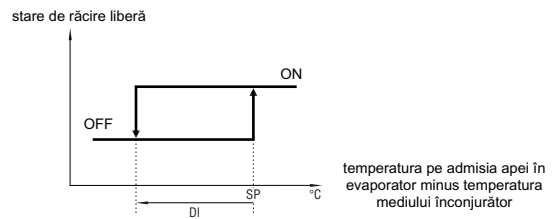
### Funcționarea răcirii libere

#### Răcire liberă la temperatura mediului înconjurător



Răcire liberă		prestabilit	minim	maxim
SP	(°C)	5	-30	25
DI	(°C)	2	1	5

#### Răcirea liberă față de diferența dintre temperatura pe admisia apei în evaporator și temperatura mediului înconjurător



Răcire liberă		prestabilit	minim	maxim
SP	(°C)	5	1	20
DI	(°C)	2	1	5



# Anexa V - Structura software

