



REV	02
Date	05/2021
Înlocuiește	D-EOMWC00A07-16_01EN

**MANUAL DE UTILIZARE
D-EOMWC00A07-16_02RO**

RĂCITOR CU ȘURUB RĂCIT CU APĂ

MICROTECH III - MICROTECH 4

Cuprins

1	INTRODUCERE	4
2	LIMITE DE OPERARE CONTROLLER.....	5
3	CARACTERISTICILE CONTROLERULUI	6
4	DESCRIERE GENERALĂ.....	7
4.1	DESCRIERE GENERALĂ	7
4.2	DISPUNEREA COMENZILOR DE OPERARE.....	7
4.3	DESCRIERE CONTROLER.....	8
4.4	ARHITECTURA SISTEMULUI.....	9
5	SECVENȚA DE OPERARE	12
6	OPERAREA CONTROLERULUI	15
6.1	MICROTECH INTRĂRI/IEȘIRI.....	15
6.2	EXTENSIE I/O COMPRESOR #1-#3	15
6.3	I/O EXV CIRCUIT #1 - #3	16
6.4	EXTENSIE I/O POMPĂ DE CĂLDURĂ UNITATE (VERSIUNE VECHĂ).....	17
6.5	EXTENSIE I/O POMPĂ DE CĂLDURĂ UNITATE (VERSIUNE NOUĂ)	17
6.6	VALORI PRESTABILITE.....	18
7	FUNCȚIILE UNITĂȚII.....	19
7.1	CALCULE	19
7.2	MODEL UNITATE	19
7.3	ACTIVAREA UNITĂȚII	19
7.4	SELECTAREA MODULUI DE FUNCȚIONARE AL UNITĂȚII	19
7.5	STĂRILE DE CONTROL ALE UNITĂȚII	20
7.6	STARE UNITATE.....	21
7.7	ÎNTÂRZIERE PORNIRE MOD ÎNGHEȚARE	21
7.8	COMANDA POMPELOR EVAPORATORULUI	21
7.9	CONTROLUL POMPEI CONDENSATORULUI.....	22
7.10	CONTROLUL CONDENSULUI.....	22
7.11	TEMPERATURA ȚINTĂ A APEI DE IEȘIRE	24
7.12	CONTROLUL CAPACITĂȚII UNITĂȚII	25
7.13	SUPRAREGLĂRI ALE CAPACITĂȚII UNITĂȚII	27
7.14	MOD ECONOMIZOR DE ENERGIE.....	28
7.15	DAIKIN ON SITE	28
8	CIRCUIT FUNCTIONS FUNCȚIILE CIRCUITULUI	30
8.1	CALCULE	30
8.2	SISTEMUL LOGIC DE CONTROL AL CIRCUITELOR.....	31
8.3	STAREA CIRCUITULUI.....	32
8.4	CONTROLUL COMPRESORULUI	32
8.5	INjecȚIA DE LICHID	36
9	OPȚIUNI SOFTWARE.....	37
10	ALARME ȘI EVENIMENTE.....	39
10.1	ÎNREGISTRAREA ALARMELOR	39
10.2	ALARME DE SEMNALIZARE.....	39
10.3	ȘTERGEREA ALARMELOR	39
10.4	ALARME OPRIRE RAPIDĂ UNITATE	40
10.5	UNIT PUMPDOWN STOP ALARMS (ALARMĂ PREVENIRE A OPRIRII POMPELOR DE CĂTRE UNITATE)	44
10.6	EVENIMENTE ALE UNITĂȚII.....	46
10.7	ALARME DE CIRCUIT	49
10.8	CIRCUIT RAPID STOP ALARMS (ALARME OPRIRE RAPIDĂ CIRCUIT).....	49
10.9	CIRCUIT PUMPDOWN STOP ALARMS (ALARMĂ PREVENIRE A OPRIRII POMPELOR DE CĂTRE CIRCUIT).....	59
10.10	EVENIMENTE CIRCUIT	62
11	BASIC CONTROL SYSTEM DIAGNOSTIC	65

12	UTILIZAREA CONTROLERULUI	67
12.1	FUNCȚIONAREA CONTROLERULUI UNITĂȚII	67
12.2	NAVIGAREA.....	68
12.3	EDITARE	69
13	OPTIONAL REMOTE USER INTERFACE	75
13.1	INTERFAȚĂ WEB INTEGRATĂ	77
13.2	ÎNTREȚINEREA CONTROLERULUI	78
14	ICM ȘI MASTER/SLAVE.....	79

1 INTRODUCERE

Acest manual oferă informații privind configurarea, operarea, depanarea și întreținerea răcitoarelor răcite cu apă DAIKIN enumerate mai jos cu 1 circuit, 2 și 3 circuite care utilizează controlere Microtech III și Microtech 4 (în următoarele secțiuni Microtech va fi interpretat drept cele două controlere menționate; acest manual nu se aplică controlerelor Microtech anterioare).

INFORMAȚII PRIVIND IDENTIFICAREA PERICOLELOR

PERICOL

Pericolele indică o situație primejdioasă care poate avea drept urmare, în cazul în care nu este evitată, moartea sau rănirea gravă a persoanelor.

AVERTISMENT

Avertismentele indică posibile situații primejdioase care pot avea drept urmare, în cazul în care nu sunt evitate, distrugerii materiale, rănirea gravă a persoanelor sau chiar moartea.

ATENȚIE

Atenționările indică posibile situații primejdioase care pot avea drept urmare, în cazul în care nu sunt evitate, rănirea persoanelor sau distrugerea echipamentelor.

Versiunea software-ului: ACEST MANUAL ACOPERĂ UNITĂȚILE EWWD G-EWLD G-EWWD I-EWLD I-EWWD J-EWLD J-EWWQ B. Numărul versiunii software a unității poate fi vizualizat selectând elementul de meniu „Despre răcitor” și poate fi accesat fără parolă. Apoi, apăsați tasta MENU pentru a vă reîntoarce la ecranul Meniu.

AVERTISMENT

Pericol de electroșocuri: poate cauza răni sau daune. Acest echipament trebuie împământat în mod corespunzător. Conexiunile la panoul de control al controlerului MicroTech III și service-ul acestuia se realizează doar de către personalul calificat în operarea acestui echipament.

ATENȚIE

Componente sensibile la tensiunea statică. Descărcarea sarcinii statice în timpul operării circuitelor electronice imprimate poate deteriora componentele. Descărcați orice sarcină electrică statică prin atingerea metalului neizolat din interiorul panoului de comandă înainte începerii lucrului. Niciodată nu deconectați cablurile, blocurile de conexiune ale circuitelor imprimate, sau ștecherile de rețea în timp ce panoul este conectat la curent electric.

ANUNȚ

Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență iar în cazul în care nu este instalat și utilizat în conformitate cu acest manual de utilizare, poate genera interferențe ale comunicațiilor radio. Amplasarea acestui echipament într-o zonă rezidențială poate determina interferențe dăunătoare, caz în care utilizatorului i se va solicita să regleze interferențele pe propria sa cheltuială. Societatea Daikin nu își asumă nicio răspundere cu privire la astfel de interferențe sau reglarea acestora.

2 LIMITE DE OPERARE CONTROLLER

Operare (IEC 721-3-3):

- Temperatură -40...+70 °C
- Restricție LCD -20... +60 °C
- Restricție proces-bus -25...+70 °C
- Umiditate < 90 % r.h (fără condens)
- Presiune a aerului min. 700 hPa, corespunzătoare cu max. 3.000 m peste nivelul mării

Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatură -40...+70 °C
- Umiditate < 95 % r.h (fără condens)
- Presiune a aerului min. 260 hPa, corespunzătoare cu max. 10.000 m peste nivelul mării.

3 CARACTERISTICILE CONTROLERULUI

- Citiți cu atenție următoarele indicații privind temperatura și presiunea:
- Temperatura apei răcite de intrare și ieșire
- Presiunea și temperatura de saturație a agentului frigorific în evaporator
- Presiunea și temperatura de saturație a agentului frigorific în condensator
- Temperatura exterioară a aerului
- Conducta de aspirație și temperaturile conductei de degajare □ supraîncălzire calculată pentru conductele de degajare și aspirație
- Presiunea uleiului

Comandă automată a pompelor principale de apă răcită și a celor aflate în standby. Comanda va porni una dintre pompe (având la bază cele mai scăzute ore de funcționare) când agregatul este funcțional (nu este obligatoriu ca el să funcționeze pentru a răci) și când temperatura apei atinge un punct în care este posibilă înghețarea acesteia.

Două niveluri de protecție și siguranță împotriva modificării neautorizate a valorilor de referință și a altor parametrii de control.

Diagnostic de avertizare și constatare a defecțiunilor pentru a informa operatorii despre situațiile de avertizare și defecțiune într-un limbaj clar. Toate evenimentele și alarmele au imprimate data și ora pentru a putea identifica momentul în care s-a produs defecțiunea. În plus, parametrii privind funcționarea imediat anterioară închiderii în urma alarmei pot fi consultați în vederea izolării cauzei problemei.

Pot fi utilizate douăzeci și cinci de alarme precedente și condiții de funcționare corespunzătoare.

Semnale de intrare de la distanță pentru resetarea apei răcite, limitarea cererii și activarea agregatului.

Modalitatea de verificare permite tehnicianului care asigură service-ul să controleze manual ieșirile controlerelor și poate fi de folos la verificarea sistemului.

Capacitatea de comunicare cu sistemul Building Automation System (BAS) prin intermediul protocoalelor standard LonTalk®, Modbus® sau BACnet® pentru toți producătorii de sisteme BAS.

Traductori de presiune pentru citirea directă a presiunilor din sisteme. Control anticipat al condițiilor de presiune joasă în evaporator și de presiune și temperatură înalte de degajare pentru a putea lua măsuri de corecție înainte de a avea loc o defecțiune.

4 DESCRIERE GENERALĂ

Tabloul de comandă este situat pe partea din față a unității, la capătul compresorului. Există trei uși. Tabloul de comandă se află în spatele ușii din stânga. Panoul de alimentare se află în spatele ușilor din mijloc și din dreapta.

4.1 Descriere generală

Sistemul de control Microtech este compus dintr-un controler bazat pe microprocesor și mai multe module de extensie, care variază în funcție de dimensiunea și configurarea unității. Sistemul de control asigură funcțiile de monitorizare și control, necesare pentru funcționarea controlată și eficientă a răcitorului.

Operatorul poate monitoriza toate condițiile critice de operare utilizând ecranul situat pe controlerul principal. Pe lângă asigurarea tuturor comenzilor normale de funcționare, sistemul de control Microtech va lua măsuri corective în cazul în care răcitorul funcționează în afara condițiilor normale de proiectare. Dacă survine o stare de avarie, controlerul oprește un compresor sau întreaga unitate și activează alarma.

Sistemul este protejat prin parolă și permite accesul numai personalului autorizat. Cu excepția faptului că unele informații de bază sunt vizibile și alarmele pot fi șterse fără parolă. Nu se poate modifica nicio setare.

4.2 Dispunerea comenzilor de operare

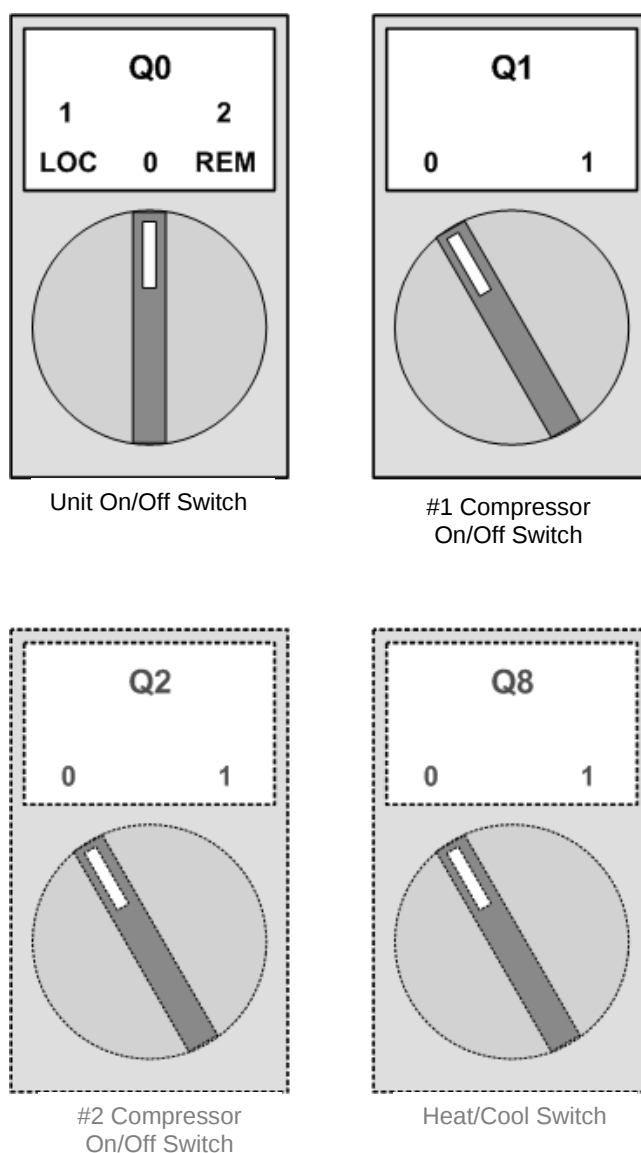
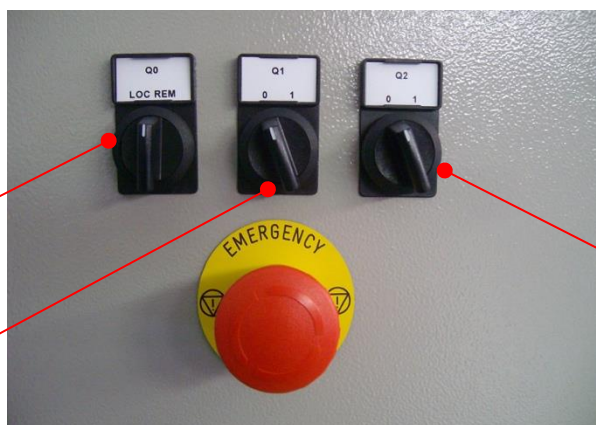


Figura 1, comenzi de operare

Comutator de pornire/oprire
a unității

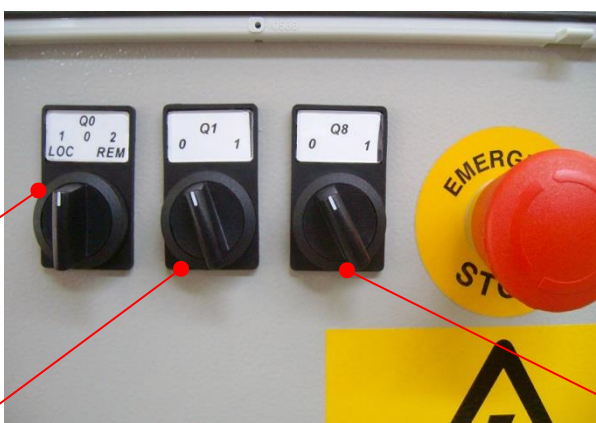
#1 Compresor pornire/oprire
a unității



#2 Compresor pornire/oprire
a unității

Comutator de pornire/oprire
a unității

#1 Compresor pornire/oprire
a unității



Comutator pompă de căldură

Figura 2, Comenzi de operare

4.3 Descriere controler

4.3.1 Structura hardware

Sistemul de control MicroTech pentru răcitoarele cu șurub răcite cu apă este compus dintr-un controler pentru unitatea principală cu mai multe module I/O de extensie atașate în funcție de dimensiunea și configurația răcitorului.

La cerere pot fi incluse până la două module opționale de comunicare BAS.

Poate fi inclus un panou opțional de interfață cu operatorul la distanță, conectat cu până la nouă unități.

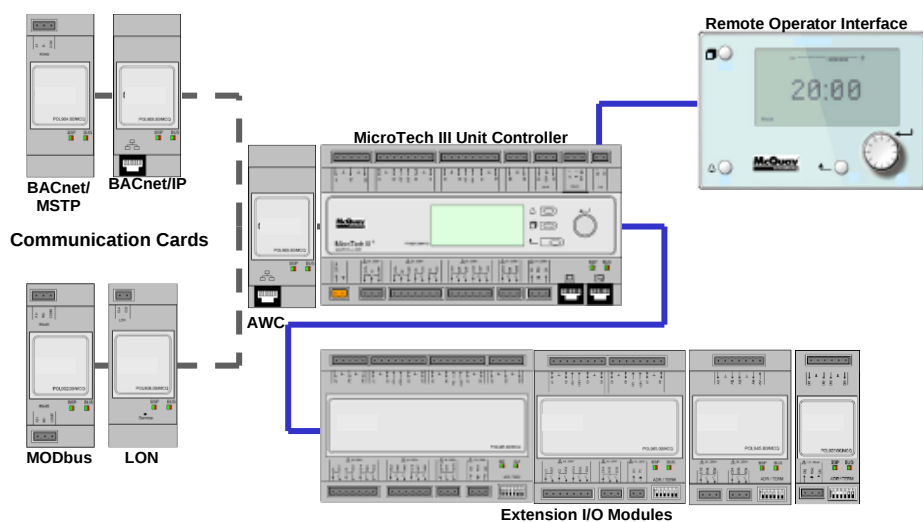


Figura 3, Structura hardware

4.4 Arhitectura sistemului

Arhitectura generală a controlerului are la bază următoarele:

- Un controler principal MicroTech®
- Extensii I/O, în funcție de configurația unității
- Interfață BAS opțională, după cum este selectat

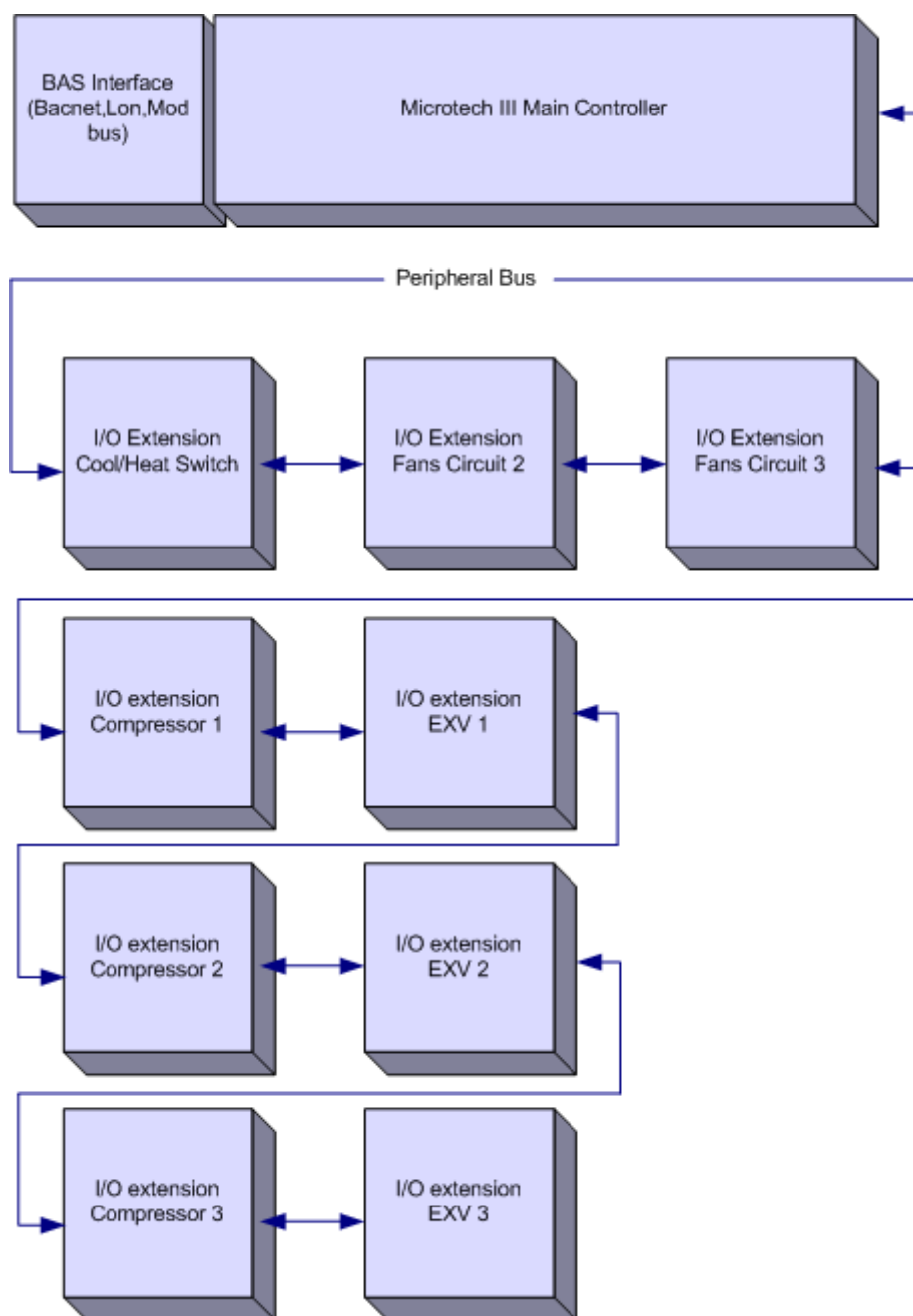


Figura 4, Arhitectura sistemului

4.4.1 Detalii de rețea de control

Magistrala periferică este utilizată pentru a conecta extensiile I/o la controlerul principal.

Controler/ Modulul de extensie	Numărul piesei Siemens	Adresă	Utilizare
Unit	POL687.70/MCQ POL688.80/MCQ	n/a	Utilizat pentru toate configurațiile
Comp. #1	POL965.00/MCQ	2	
EEXV #1	POL94U.00/MCQ	3	
Comp. #2	POL965.00/MCQ	4	Utilizat atunci când este configurat pentru 2
EEXV #2	POL94U.00/MCQ	5	
Fan#2	POL945.00/MCQ	6	
Comp. #3	POL965.00/MCQ	7	Utilizat atunci când este configurat pentru 3
EEXV #3	POL94U.00/MCQ	8	
Fan#3	POL945.00/MCQ	9	
HP	POL925.00/MCQ	25	Opțiune pompă de căldură (versiune veche)
HP	POL945.00/MCQ	26	Opțiune pompă de căldură (versiune nouă) + detector de scurgeri + versiune pentru mediul marin.

Module de comunicare

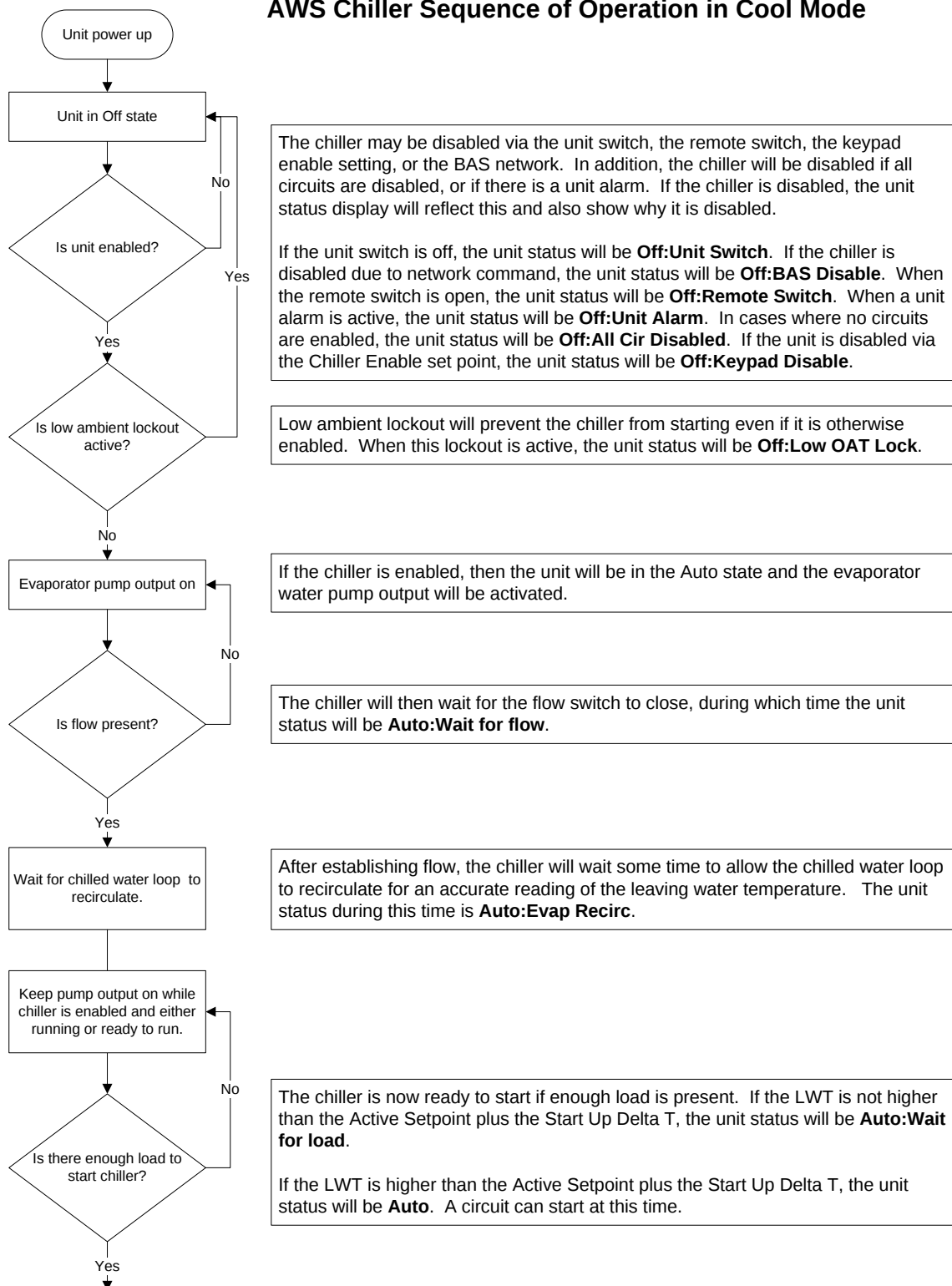
Noul Microtech 4 poate oferi comunicații Modbus RTU și BACnet (MSTP sau IP) integrate în controler. Pentru a activa această caracteristică, se utilizează o procedură specifică. Această procedură va presupune introducerea unei chei de activare ca valoare de referință. Acest lucru se va efectua în fabrică ca parte a procesului de fabricație a unității sau în locație, solicitând codul de activare ca piesă de schimb. Aceasta deoarece aceste caracteristici pot intra în conflict cu altele (de exemplu, BACnet IP și Daikin pe Site).

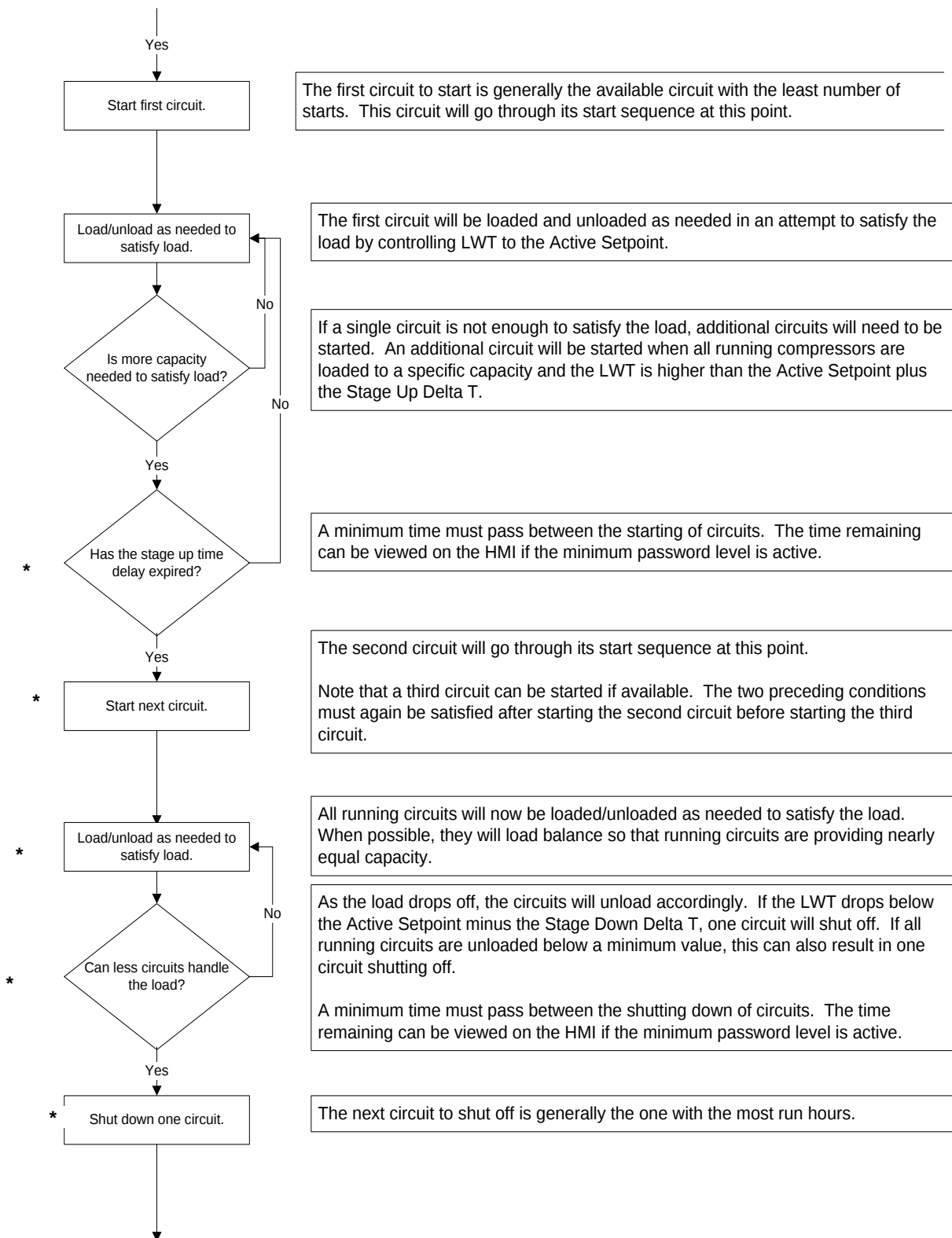
Oricare dintre următoarele module poate fi conectat direct în partea stângă a controlerului principal pentru a permite funcționarea unei interfețe BAS sau o altă interfață de la distanță.

Modul	Numărul piesei Siemens	Utilizare
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opțional
Lon	POL906.00/MCQ	Opțional
Modbus	POL902.00/MCQ	Opțional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opțional

Figura 5, Secvența de operare a unității (consultați Fig. 9 pentru secvența de operare a circuitului)

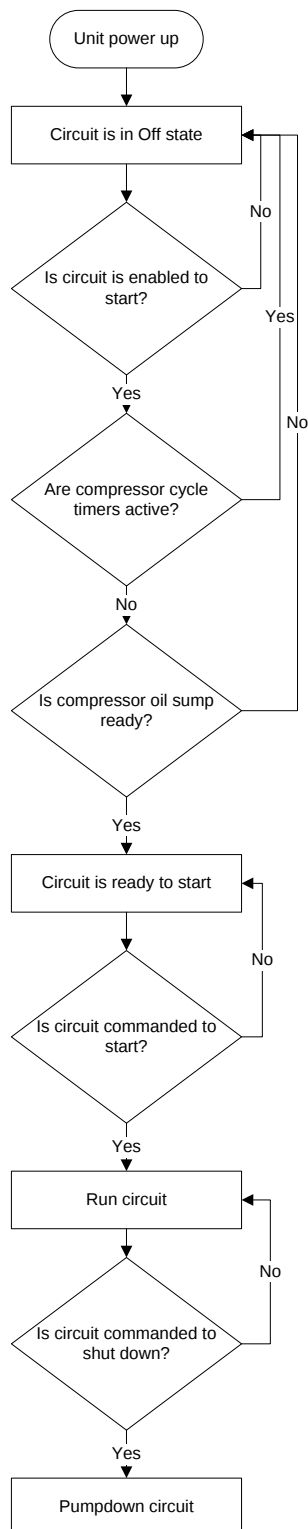
AWS Chiller Sequence of Operation in Cool Mode





* Punctele evidențiate sunt luate în considerare numai în 2 sau 3 unități de circuite

Figura 6, Secvența de funcționare a circuitului



AWS Sequence of Operation - Circuits

When the circuit is in the Off state the EXV is closed, compressor is off, and all fans are off.

The circuit must be enabled before it can run. It may be disabled for several reasons. When the circuit switch is off, the status will be **Off:Circuit Switch**. If the BAS has disabled the circuit, the status will be **Off:BAS Disable**. If the circuit has an active stop alarm then the status will be **Off:Cir Alarm**. If the circuit has been disabled via the circuit mode set point, the status will be **Off:Cir Mode Disable**.

A minimum time must pass between the previous start and stop of a compressor and the next start. If this time has not passed, a cycle timer will be active and the circuit status will be **Off:Cycle Timer**.

If the compressor is not ready due to refrigerant in the oil, the circuit cannot start. The circuit status will be **Off:Refr In Oil**.

If the compressor is ready to start when needed, the circuit status will be **Off:Ready**.

When the circuit begins to run, the compressor will be started and the EXV, fans, and other devices will be controlled as needed. The normal circuit status at this time will be **Run**.

When the circuit is commanded to shut down, a normal shut down of the circuit will be performed. The circuit status during this time will be **Run:Pumpdown**. After the shut down is completed, the circuit status will normally be **Off:Cycle Timer** initially.

6 OPERAREA CONTROLERULUI

6.1 MicroTech intrări/ieșiri

Răcitorul poate fi echipat cu unul până la trei compresoare.

6.1.1 Intrări analogice

#	Descriere	Sursa de semnal	Intervalul așteptat
AI1	Vaporizatorul intră la temperatura apei	NTC Thermister (10K@25°C)	-50°C – 120°C
AI2	Evaporatorul părăsește temperatura apei	NTC Thermister (10K@25°C)	-50°C – 120°C
AI3	Temperatură de intrare a apei în condensator	NTC Thermister (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X1	Temperatură de ieșire a apei din condensator	NTC Thermister (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X4	LWT Reset	4-20 mA Curent	1 to 23 mA
X7	Limita consumului	4-20 mA Curent	1 to 23 mA
X8	Curentul unității	4-20 mA Curent	1 to 23 mA

6.1.2 Ieșiri analogice

#	Descriere	Semnal de ieșire	Interval
X5	VFD pompă condensator	0-10VDC	0 to 100% (Rezoluție în 1000 pași)
X6	Supapă de ocolire condensator	0-10VDC	0 to 100% (Rezoluție în 1000 pași)

6.1.3 Intrări digitale

#	Descriere	Semnalul	Semnal pe
DI1	Unitate PVM	Vină	Nici o vină
DI2	Comutator debit vaporizator	Nici un flux	Flux
DI3	Comutator pentru punctul de setare/modul dublu	Mod răcire	Mod gheață
DI4	Alarma externă	Deconectarea de la distanță	Conectarea de la distanță
DI5	Comutator unitate	Aparatul	Unitate pe
DI6	De oprire de urgență	Aparatul / Oprește rapidă	Unitate pe
X2	Activarea limitei curente	Dezactivat	Posibilă
X3	Întreprător debit condensator	Fără debit	Circuit

6.1.4 Ieșiri digitale

#	Descriere	Ieșire oprită	Ieșire pe
DO1	Pompa de apă a evaporatorului #1	Pompă oprită	pompa pe
DO2	Alarmă unitate	Alarma nu este activă	Alarmă activă (intermitent = alarmă de circuit)
DO3	Ieșire 1 turn de răcire	Ventilator oprit	Ventilatorul pe
DO4	Ieșire 2 turn de răcire	Ventilator oprit	Ventilatorul pe
DO5	Ieșire 3 turn de răcire	Ventilator oprit	Ventilatorul pe
DO6	Ieșire 4 turn de răcire	Ventilator oprit	Ventilatorul pe
DO7			
DO8	Pompă de apă evaporator nr. 2	Pompă oprită	Pompă pornită
DO9	Pompă de apă condensator	Pompă oprită	Pompă pornită

6.2 Extensie I/O Compresor #1-#3

6.2.1 Intrări analogice

#	Descriere	Sursa de semnal	Intervalul așteptat
X1	Temperatura de descărcare	NTC Termistor (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X2	Presiune vaporizator	Ratiometric (0,5-4,5 Vdc)	0 to 5 Vdc

X3	Presiunea uleiului	Ratiometric (0,5-4,5 Vdc)	0 to 5 Vdc
X4	Presiune condensator	Ratiometric (0,5-4,5 Vdc)	0 to 5 Vdc
X7	protecția motorului	PTC Termistor	n/a

6.2.2 Ieșiri analogice

#	Descriere	Semnal de ieșire	Interval
Nu este necesar			

6.2.3 Intrări digitale

#	Descriere	Semnalul	Semnal pe
X6	Problemă demaror	Vină	Nici o vină
X8	Înterupător circuit	Circuit oprit	Circuit pornit
DI1	Comutator de înaltă presiune	Vină	Nici o vină

6.2.4 Ieșiri digitale

#	Descriere	Ieșire oprită	Ieșire pe
DO1	Porniți compresorul	Compresorul este oprit	Compresor pornit
DO2	Alarmă circuit	Alarmă circuit inactivă	Alarmă circuit activă
DO3	Circuit sarcină nr. 2	Circuit sarcină 2 oprit	Circuit sarcină 2 pornit
DO4	Descărcare circuit nr. 2/injecție de lichid	Descărcare 2 circuit oprită/ Injectare lichid oprită	Descărcare circuit 2 pornită Injectare de lichid pornită
DO5	Circuit sarcină nr. 1	Circuit sarcină 1 oprit	Circuit sarcină 1 pornit
DO6	Descărcare circuit nr. 1	Descărcare circuit 1 oprită	Descărcare circuit 1 pornită
X5	Glisare Turbo	Turbo Slide dezactivat	Turbo Slide activat

6.3 I/O EXV Circuit #1 - #3

6.3.1 Intrări analogice

#	Descriere	Sursa de semnal	Intervalul așteptat
X1	Temperatură de ieșire a apei din evaporator (*)	NTC Termistor (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X2	Temperatura de aspirație	NTC Termistor (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X3			

6.3.2 Ieșiri analogice

#	Descriere	Semnal de ieșire	Interval
Nu este necesar			

6.3.3 Intrări digitale

#	Descriere	Semnalul	Semnal pe
DI1	Comutator de debit evaporator (circuit)	Fără debit	Circuit

6.3.4 Ieșiri digitale

#	Descriere	Ieșire oprită	Ieșire pe
DO1	Electrovalvă pentru conducta de lichid	Electrovalvă pentru conducta de lichid oprită	Electrovalvă pentru conducta de lichid pornită

6.3.5 Putere motor pas cu pas

#	Descriere
M1+	Bobina 1 motor pas cu pas EXV
M1-	
M2+	Bobina 2 motor pas cu pas EXV
M2-	

6.3.6 Extensie I/O Circuit modul ventilator 2

6.3.7 Ieșiri digitale

#	Descriere	Sursa de semnal	Ieșire pe
DO1	Circuit nr. 2 Pas ventilator nr. 1 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe
DO2	Circuit nr. 2 Pas ventilator nr. 2 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe
DO3	Circuit nr. 2 Pas ventilator nr. 3 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe
DO4	Circuit nr. 2 Pas ventilator nr. 4 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe

6.3.8 Extensie I/O Circuit modul ventilator #3

6.3.9 Ieșiri digitale

#	Descriere	Ieșire oprită	Ieșire pe
DO1	Circuit nr. 3 Pas ventilator nr. 1 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe
DO2	Circuit nr. 3 Pas ventilator nr. 2 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe
DO3	Circuit nr. 3 Pas ventilator nr. 3 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe
DO4	Circuit nr. 3 Pas ventilator nr. 4 Ventilator oprit Ventilator pornit	Ventilator oprit	Ventilatorul de pe

6.4 Extensie I/O pompă de căldură unitate (versiune veche)

6.4.1 Intrări digitale

#	Descriere	Semnalul	Semnal pe
DI1	Comutator de răcire/încălzire	Regimul de răcire	Modul încălzire
DI2	Detector de scurgeri	Fără scurgeri detectate	Scurgeri detectate

6.5 Extensie I/O pompă de căldură unitate (versiune nouă)

6.5.1 Ieșiri digitale

#	Descriere	Ieșire oprită	Ieșire pe
DO1	Solicitare de alimentare (opțiune pentru mediul marin)		
DO2			
DO3			
DO4			

6.5.2 Intrări analogice

#	Descriere	Sursa de semnal	Intervalul așteptat
AI1	Temperatură comună apă condensator	NTC Termistor (10K@25°C)	-50°C – 120°C

6.5.3 Intrări digitale

#	Descriere	Semnalul	Semnal pe
AI 2	Comutator de mod	Regimul de răcire	Modul încălzire
AI 3	Detector de scurgeri	Fără scurgeri detectate	Scurgeri detectate
AI 4	Sursă de alimentare electrică disponibilă (opțiunea pentru mediul marin)		

6.6 Valori prestabilite

6.6.1 Intervale cu auto-ajustare

Unele setări au diferite intervale de reglare în funcție de tipul de agent frigorific și de modul de operare.

Pentru informații suplimentare, consultați catalogul de produse.

7 FUNCȚIILE UNITĂȚII

7.1 Calcule

7.1.1 Variația temperaturii apei de ieșire

Variația temperaturii apei de ieșire se calculează astfel încât variația respectivă să reprezinte temperatura de apă de ieșire într-o perioadă de timp de un minut, cu cel puțin cinci eșantioane pe minut atât pentru evaporator, cât și pentru condensator.

7.1.2 Rată de scădere

Valoarea variației calculată mai sus va fi o valoare negativă pe măsură ce temperatura apei începe să scadă. Pentru utilizarea în anumite funcții de control, variația negativă este convertită la o valoare pozitivă prin înmulțirea cu -1.

7.2 Model unitate

Modelul de unitate poate fi selectat dintre cele patru disponibile pentru această aplicație. Acestea sunt selectate automat în funcție de intervalele de temperatură ale modelului și de tipul de agent frigorific.

7.3 Activarea unității

Activarea și dezactivarea comenzii de pornire se realizează utilizând valorile de referință și intrările stabilite pentru răcitor. Întrerupătorul unității, intrarea întrerupătorului de comandă la distanță, precum și valoarea de referință pentru activarea unității trebuie să fie în starea pornit pentru a permite activarea unității când sursa de control este setată pe opțiunea „local”. Același lucru este valabil și în cazul în care sursa de control este setată pe opțiunea „rețea”, cu condiția ca solicitarea BAS să fie pornită.

Unitatea este activată conform tabelului următor.

OBSERVAȚIE: Litera „x” indică faptul că valoarea respectivă nu este luată în considerare.

Întrerupătorul unității	Valoarea de referință a sursei de control	Intrare pentru întrerupător pentru comandă la distanță	Valori de referință activare unitate	Solicitare BAS	Activarea unității
Off	x	x	x	x	Off
x	x	x	Off	x	Off
x	x	Off	x	x	Off
On	Local	On	On	x	On
x	Network	x	x	Off	Off
On	Network	On	On	On	On

Toate metodele de dezactivare a răcitorului discutate în această secțiune vor cauza o oprire normală (reducere presiune) a oricăror circuite în funcțiune.

Când controlerul este pornit, valoarea de referință de activare a unității va fi inițializată la „oprit” dacă valoarea de referință pentru starea unității după pana de curent este setată la „oprit”.

7.4 Selectarea modului de funcționare al unității

Modul de funcționare al unității este determinat de valorile de referință și de intrările către răcitor. Valoarea de referință a modurilor disponibile determină modurile de operare care pot fi utilizate. De asemenea, această valoare de referință determină dacă unitatea este configurată pentru utilizarea pe bază de glicol. Valoarea de referință a sursei de control determină de unde va veni o comandă de schimbare a modurilor. O intrare digitală comută între modul răcire și modul înghețare dacă sunt disponibile și sursa de control este setată la „local”. Solicitarea modului BAS comută între modul răcire și modul înghețare dacă sunt disponibile și sursa de control este setată la „Network”.

Valoarea de referință a modurilor disponibile trebuie modificată numai când comutatorul unității este oprit. Acest lucru este necesar pentru a evita schimbarea accidentală a modurilor de operare în timpul funcționării răcitorului.

Modurile de funcționare ale unității sunt setate conform tabelului de mai jos.

OBSERVAȚIE: Litera „x” indică faptul că valoarea respectivă nu este luată în considerare.

Valoarea de referință a sursei de control	Intrare Mod de Funcționare	Comutator HP	Solicitare BAS	Valoare de referință pentru modurile de funcționare disponibile	Modul de funcționare a unității
x	x	x	x	Cool	Cool
x	x	x	x	Cool w/Glycol	Cool
Local	Off	x	x	Cool/Ice w/Glycol	Cool
Local	On	x	x	Cool/Ice w/Glycol	Ice
Network	x	x	Cool	Cool/Ice w/Glycol	Cool
Network	x	x	Ice	Cool/Ice w/Glycol	Ice
x	x	x	x	Ice w/Glycol	Ice
Local	x	Off	x	Cool/Heat	Cool
Local	x	On	x	Cool/Heat	Heat
Network	x	x	Cool	Cool/Heat	Cool
Network	x	x	Heat	Cool/Heat	Heat
Local	Off	Off	x	Cool/Ice w/Glycol/ Heat	Cool
Local	On	Off	x	Cool/Ice w/Glycol/ Heat	Ice
Local	x	On	x	Cool w/Glycol/Heat	Cool
Local	x	On	x	Cool w/Glycol/Heat	Heat
Network	x	x	Cool	Cool/Ice w/Glycol/ Heat	Cool
Network	x	x	Ice	Cool/Ice w/Glycol/ Heat	Ice
Network	x	x	Heat	Cool/Ice w/Glycol/ Heat	Heat
x	x		x	Test	Test

7.4.1 Configurație cu glicol

Dacă valoarea de referință pentru modurile disponibile este setată la o opțiune „cu glicol”, va fi activată funcționarea pe bază de glicol a unității. Funcționarea cu glicol trebuie dezactivată numai când valoarea de referință pentru modurile disponibile este setată la Răcire.

7.5 Stările de control ale unității

Unitatea se va afla întotdeauna în una din cele trei stări:

- Off (oprită) – Unitatea nu este activată pentru funcționare.
- Auto (automat) – Unitatea este activată pentru funcționare.
- În starea evacuare – Unitatea se închide în condiții normale.

Unitatea va fi în starea de oprire dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- Este activată o alarmă de resetare manuală pe unitate
- Nu există niciun circuit disponibil pentru pornire (circuitul nu pot porni nici după expirarea temporizatoarelor de ciclu)
- Modul unității este setat la înghețare, toate circuitele sunt oprite și este activă întârzierea modului înghețare

Unitatea va fi în starea Auto dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- Unitatea este activată cu ajutorul setărilor și comutatoarelor
- Dacă unitatea este setată la modul înghețare și temporizatorul pentru înghețare a expirat
- Nu există nicio alarmă activă de resetare manuală pe unitate
- Cel puțin un circuit este activat și este disponibil pentru pornire

Unitatea va fi în starea de reducere a presiunii până când toate compresoarele care funcționează termină reducerea presiunii, dacă este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

- Unitatea este dezactivată cu ajutorul setărilor și/sau intrărilor din secțiunea 7.1.2

7.6 Stare unitate

Starea afișată a unității este determinată de condițiile descrise în tabelul de mai jos:

Enum	Stare	Condiții
0	Auto	Unit State = Auto
1	Off:Ice Mode Timer	Unit State = Off, Unit Mode = Ice, și Ice Delay = Active
2	-	-
3	Off:All Cir Disabled	Unit State = Off și niciun compresor disponibil
4	Off:Unit Alarm	Unit State = Off și alarmă unitate activă
5	Off:Keypad Disable	Unit State = Off și Unit Enable Set Point = Disable
6	Off:Remote Switch	Unit State = Off și Remote Switch este deschis
7	Off:BAS Disable	Unit State = Off, Control Source = Network, și BAS Enable = false
8	Off:Unit Switch	Unit State = Off și Unit Switch = Disable
9	Off:Test Mode	Unit State = Off și Unit Mode = Test
10	Auto:Noise Reduction	Unit State = Auto și Noise Reduction este activă
11	Auto:Wait for load	Unit State = Auto, nu funcționează niciun circuit și temperatură apei de ieșire este mai mică decât valoarea de set point + startup delta
12	Auto:Evap Recirc	Unit State = Auto și Evaporator State = Start
13	Auto:Wait for flow	Unit State = Auto, Evaporator State = Start, și Flow Switch=open
14	Auto:Pumpdown	Unit State = Pumpdown
15	Auto:Max Pulldown	Unit State = Auto, viteza maximă de reducere a fost atinsă sau depășită
16	Auto:Unit Cap Limit	Unit State = Auto, limita capacității unității a fost atinsă sau depășită
17	Auto:Current Limit	Unit State = Auto, limita curentă a unității a fost atinsă sau depășită
18	Off:Config Changed, Reboot	Unit State = Off și Unit Enable Set Point = Disable
19	Off:Set Mfg Location	Unit State = Off și Unit Enable Set Point = Disable

7.7 Întârziere pornire mod înghețare

Un temporizator reglabil pentru pornirea în modul Înghețare va reduce frecvența cu care răcitorul va putea porni în modul Înghețare. Temporizatorul pornește în momentul în care pornește primul compresor în timp ce unitatea funcționează în modul Înghețare. Atât timp cât temporizatorul este activ, agregatul de răcire nu poate reporni în modul Înghețare. Durata de temporizare poate fi reglată de către utilizator.

Temporizatorul pentru pornire în modul Înghețare poate fi resetat manual pentru a determina o repornire forțată în modul Înghețare. Este disponibilă o valoare de referință pentru anularea întârzierii modului Înghețare. În plus, recircularea curentului către controler va anula temporizatorul pentru întârzierea modului Înghețare.

7.8 Comanda pompelor evaporatorului

Sistemul de control al pompei evaporatorului are trei moduri de funcționare:

- Off - Nici o pompă nu este pornită.
- Start – Pompele sunt pornite, apa este recirculată.
- Run – Pompa este pornită, apa a fost recirculată și circuitele pot porni dacă este necesar.

Această stare de control este Oprită când se îndeplinesc toate condițiile următoare:

- Unitatea se află în starea Off (oprit)
- Temperatura apei de ieșire este mai mare decât valoarea de referință pentru înghețarea în evaporator sau comanda de semnalizare a avariei senzorului de detectare a temperaturii apei de ieșire este activă
- Temperatura apei de intrare este mai mare decât valoarea de referință pentru înghețarea în evaporator sau este activă o avarie la senzorul de temperatură a apei de intrare

Starea de control este Pornire când este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

- Unitatea se află în starea Auto
- Temperatura apei de ieșire este mai mică decât valoarea de referință pentru înghețarea în evaporator minus 0,6°C și nu este activă nicio avarie la senzorul de temperatură de apă de ieșire
- Temperatura apei de intrare este mai mică decât valoarea de referință pentru înghețarea în evaporator minus 0,6°C și nu este activă nicio avarie la senzorul de temperatură de apă de intrare

Starea de control este Funcționare când intrarea comutatorului de debit a fost închisă pentru o perioadă mai mare decât valoarea de referință pentru Recirculare evaporator.

7.8.1 Selectarea pompelor

Debitul pompelor utilizate va fi determinat de valoarea de referință pentru controlul pompelor evaporatorului. Această setare permite următoarele configurații:

- #1 only – Pompa 1 este întotdeauna folosită
- #2 only – Pompa 2 este întotdeauna folosită
- Auto – pompa principală este pompa cu cele mai puține ore de funcționare, cealaltă este folosită ca pompă de rezervă
- #1 Primary – Pompa 1 este utilizată la capacitate normală, pompa 2 este de rezervă
- #2 Primary – Pompa 2 este utilizată la capacitate normală, pompa 1 este de rezervă

7.8.2 Comutarea între pompa principală și pompa în stare de așteptare

Pompa desemnată ca pompă principală va porni prima.

Dacă starea evaporatorului este Pornire pentru o perioadă de timp mai mare decât timpul de răspuns excesiv de recirculare și nu există debit, atunci pompa principală se va opri și va porni pompa în stare de așteptare.

Când evaporatorul se află în stare de funcționare, dacă debitul pierdut este mai mare decât jumătate din timpul de răspuns excesiv pentru impermeabilizarea debitului, pompa principală se va opri și va porni pompa în stare de așteptare.

O dată ce pompa în stare de așteptare a pornit, se vor activa sistemele logice de avertizare asupra pierderii de debit în cazul în care nu se poate stabili debitul în starea de pornire a evaporatorului sau în care se pierde debit în starea de funcționare a evaporatorului.

7.8.3 Comanda Auto

În cazul în care selectați comanda auto a pompei, sistemul logic în cazul pompelor principală și în așteptare de mai sus se utilizează în continuare.

Când evaporatorul nu se află în stare de **funcționare**, se vor compara orele de funcționare ale pompelor. Pompa cu cele mai puține ore de funcționare va fi desemnată pompa principală de această dată.

7.9 Controlul pompei condensatorului

Există trei stări de control al pompei condensatorului pentru controlul pompei condensatorului:

- Oprit
- Start - pompa este pornită, apa este recirculată
- Funcționare - pompa este pornită, apa a fost recirculată

Starea de control este setată la Oprit când se îndeplinește oricare dintre următoarele condiții:

- Unitatea se află în starea Off (oprit)
- Temperatura apei de ieșire este mai mare decât valoarea de referință pentru Înghețare evaporator sau este activă o avarie la senzorul de temperatură a apei de ieșire
- Temperatura apei de intrare este mai mare decât valoarea de referință pentru Înghețare evaporator sau este activă o avarie la senzorul de temperatură a apei de intrare

Starea de control este Pornire când este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

- Unitatea se află în starea Auto
- Temperatura apei de ieșire este mai mică decât (valoarea de referință Înghețare evaporator - 0,6 °C) și avaria la senzorul de temperatură a apei de ieșire nu este activă sau temperatura apei de intrare este mai mică decât (valoarea de referință Înghețare evaporator - 0,6 °C) și avaria la senzorul de temperatură a apei de intrare nu este activă.

Starea de control este Funcționare când intrarea comutatorului de debit este închisă o perioadă mai mare decât valoarea de referință pentru Recirculare apă.

7.10 Controlul condensului

Sunt disponibile trei moduri de control al condensului:

- Intrare cond – măsura de control al condensului este temperatura de intrare a apei în condensator
- Ieșire cond – măsura de control al condensului este temperatura de ieșire a apei din condensator
- Presiune - măsura de control al condensului este presiunea gazului raportată la temperatura saturată a condensatorului

Modul de control al condensatorului este determinat de valoarea de referință pentru Valoarea de control al condensului.

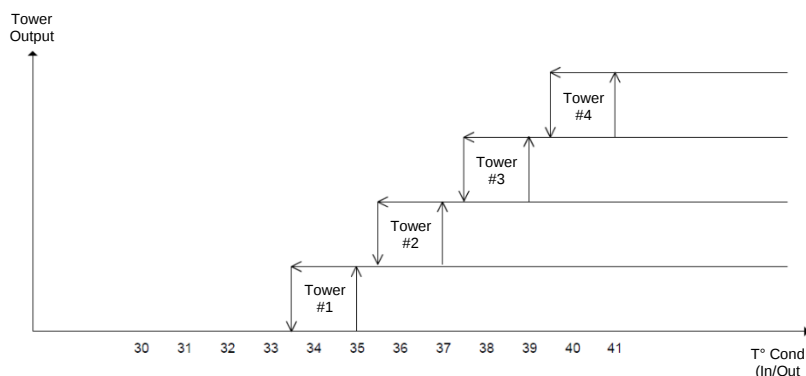
În cadrul acestor moduri de control, aplicația gestionează ieșirile pentru controlul dispozitivelor de condensare:

- 4 semnale de pornire/oprire, disponibile în permanență
- 1 semnal de modulare de 0-10V, a cărui disponibilitate este determinată de valoarea de referință a tipului de ieșire analogic pentru condensare.

7.10.1 Control condens intrare/ieșire cond

Dacă valoarea de referință pentru controlul condensului este setată la opțiunile Intrare cond sau Ieșire cond, se activează controlul ventilatorului turn nr. 1..4 pentru unitate.

În funcție de valoarea de referință a Ventilatorului turn nr. 1..4 și de valorile diferențiale implicite enumerate în tabelul Valori de referință ale unității, următorul grafic rezumă condițiile de activare și dezactivare pentru ventilatorul turn.



Stările de control ale ventilatorului turn nr. (nr. = 1..4) sunt:

- Off
- On

Starea de control a ventilatorului turn nr. este Oprit când este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

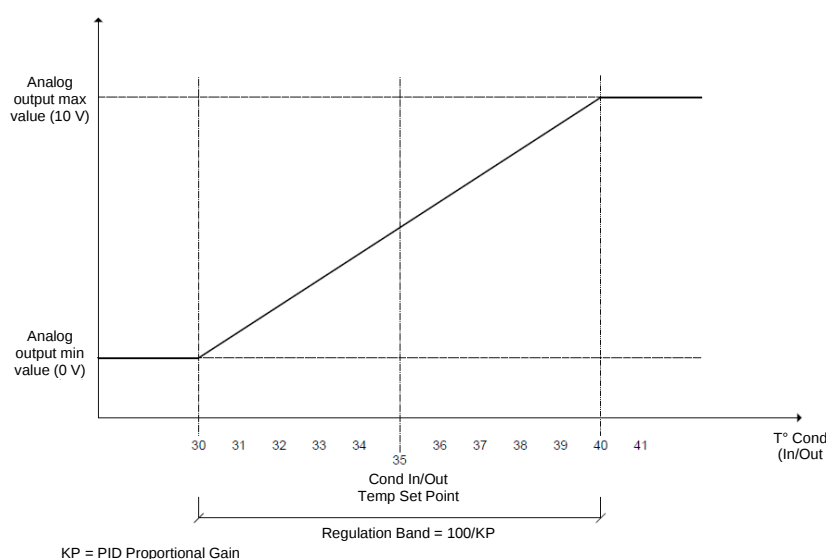
- Unitatea se află în starea Off (oprit)
- Starea ventilatorului turn nr. este Oprit și temperatura apei de intrare (Intr. cond.) sau temperatura apei de ieșire (Ieș. cond.) este mai mică decât valoarea de referință a ventilatorului turn nr.
- Starea ventilatorului turn nr. este Pornit și temperatura apei de intrare (Intr. cond.) sau temperatura apei de ieșire (Ieș. cond.) este mai mică decât valoarea de referință a ventilatorului turn nr. - dif. ventilatorului turn nr.

Starea de control a ventilatorului turn nr. este Pornit când este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

- Unitatea se află în starea Auto
- Temperatura apei de intrare (Intr. Cond) sau temperatura apei de ieșire (Ieș. cond.) este egală sau mai mare decât valoarea de referință a ventilatorului turn nr.

Dacă valoarea de referință pentru controlul condensului este setată la opțiunile Intr. cond, in sau Ieș. cond. și valoarea de referință pentru tipul Ieș.A cond. este setată la opțiunile Vfd sau Supapă de ocolire, se activează și un semnal de 0-10V pentru ca unitatea să gestioneze un dispozitiv de modulare a condensului prin intermediul unui controler PID.

În funcție de valorile implicite ale Vfd/supapei de ocolire indicate în tabelul Valori de referință ale unității, următorul grafic oferă un exemplu de comportament al semnalului de modulare în cazul unui control care ar trebui să fie pur proporțional.



În acest caz, ieșirea analogică variază în cadrul intervalului de reglare calculat ca valoare de referință pentru temperatura apei condensatorului $\pm 100/kp$, unde k_p este câștigul proporțional de control bazat pe valoarea de referință pentru temperatura apei condensatorului.

7.10.2 Controlul condensării la presiune

Consultați funcțiile circuitului.

7.11 Temperatura țintă a apei de ieșire

7.11.1 LWT Target

Temperatura țintă a apei la ieșire variază în funcție de setări și intrări.

Valoarea de referință a sursei de control	Intrare Mod de Funcționare	Comutator HP	Solicitare BAS	Valoare de referință pentru modurile de funcționare disponibile	Temperatura țintă de bază a apei de ieșire
Local	OFF	OFF	X	COOL	Cool Set Point 1
Local	ON	OFF	X	COOL	Cool Set Point 2
Network	X	OFF	COOL	COOL	BAS Cool Set Point
Local	OFF	OFF	X	COOL w/Glycol	Cool Set Point 1
Local	ON	OFF	X	COOL w/Glycol	Cool Set Point 2
Network	X	OFF	X	COOL w/Glycol	BAS Cool Set Point
Local	OFF	OFF	x	COOL/ICE w/Glycol	Cool Set Point 1
Local	ON	OFF	x	COOL/ICE w/Glycol	Ice Set Point
Network	x	OFF	COOL	COOL/ICE w/Glycol	BAS Cool Set Point
Network	x	OFF	ICE	COOL/ICE w/Glycol	BAS Ice Set Point
Local	x	OFF	x	ICE w/Glycol	Ice Set Point
Network	x	OFF	x	ICE w/Glycol	BAS Ice Set Point
Local	OFF	ON	X	HEAT	Heat Set Point 1
Local	ON	ON	X	HEAT	Heat Set Point 2
Network	X	x	HEAT	HEAT	BAS Heat Set Point

7.11.2 Resetarea temperaturii apei de ieșire (LWT)

Temperatura țintă de bază a apei de ieșire poate fi resetată dacă unitatea se află în modul de funcționare Răcire și este prevăzută resetarea temperaturii apei la ieșire prin valoarea de referință.

Atunci când valoarea de resetare crește, ținta activă a temperaturii apei de ieșire se modifică cu o rată de 0,05 °C la fiecare 10 secunde. Când valoarea resetată activă scade, temperatura țintă activă a apei de ieșire este modificată brusc.

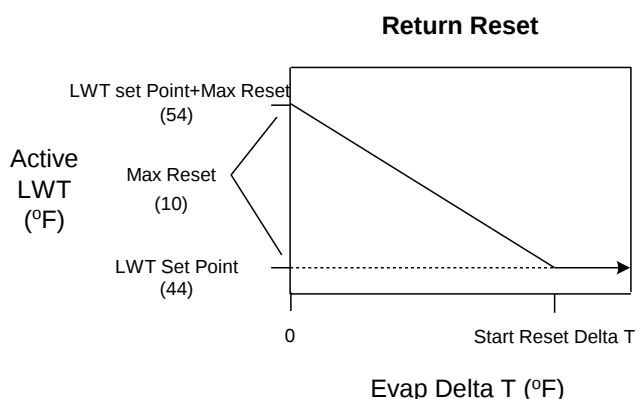
După aplicarea resetărilor, temperatura țintă a apei de ieșire nu poate depăși niciodată **15 °C**.

7.11.2.1 Tip resetare - Fără

Variabila activă a apei de ieșire este setată la o valoare egală cu valoarea de referință curente a temperaturii apei de ieșire.

7.11.2.2 Tip resetare – retur

Variabila activă a apei de ieșire este reglată de temperatura apei de retur.



Valoarea de referință activă se resetează utilizând următorii parametri:

1. Valoarea de referință a temperaturii apei de ieșire pentru Răcire
2. Valoare de referință Resetare max.
3. Valoare de referință pornire resetare temp. Delta T
4. Delta T la nivelul evaporatorului

Resetarea variază de la 0 la valoarea de referință Resetare max. deoarece temperatura apei de intrare din evaporator - temperatura apei de ieșire (temp. Delta evap.) variază de la valoarea de referință Temp. Delta de pornire a resetării la 0.

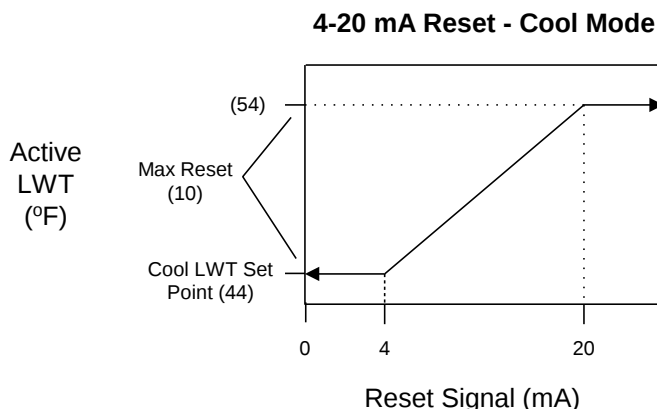
7.11.3 Resetare 4-20mA

Variabila activă a apei de ieșire este reglată de intrarea analogică a valorii resetate între 4 - 20mA.

Parametri utilizați:

1. Cool LWT set point (Valoarea de referință a temperaturii apei de ieșire pentru Răcire).
2. Max Reset set point (Valoare de referință Resetare max).
3. LWT Reset signal (Semnal de resetare temperatură apă de ieșire).

Valoarea de resetare este 0° dacă semnalul de resetare este mai mic sau egal cu 4 mA. Resetarea este egală cu valoarea de referință T. Delta resetare max. dacă semnalul de resetare este egal sau mai mare de 20 mA. Valoarea resetată variază liniar între aceste două limite dacă semnalul de resetare rămâne între 4 mA și 20 mA. În continuare este prezentată funcționarea resetării 4-20 în modul Răcire.



7.12 Controlul capacității unității

Controlul capacității unității se va efectua conform indicațiilor prezentate în această secțiune.

7.12.1 Funcționarea compresoarelor în modul Răcire

Primul compresor al unității pornește în momentul în care temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mare decât ținta plus valoarea de referință pentru temperatura Delta de pornire.

Este pornit un compresor suplimentar atunci când temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mare decât ținta plus valoarea de referință Delta T pentru creșterea treptei.

În cazul în care funcționează mai multe compresoare, unul se va opri dacă temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mică decât ținta minus valoarea de referință a temp. Delta pentru reducerea treptei.

Ultimul compresor pornit se va opri atunci când temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mică decât ținta minus valoarea de referință a temp. Delta de oprire.

7.12.2 Funcționarea compresoarelor în modul Încălzire

Primul compresor al unității pornește în momentul în care temperatura apei de ieșire din condensator este mai mică decât ținta minus valoarea de referință pentru temperatura Delta de pornire.

Este pornit un compresor suplimentar atunci când temperatura apei de ieșire din condensator este mai mică decât ținta minus valoarea de referință a temperaturii Delta pentru creșterea treptei.

În cazul în care funcționează mai multe compresoare, unul se va opri dacă temperatura apei de ieșire din condensator este mai mare decât ținta plus valoarea de referință a temperaturii Delta pentru reducerea treptei.

Ultimul compresor pornit se va opri atunci când temperatura apei de ieșire din condensator este mai mare decât ținta plus valoarea de referință a temp. Delta de oprire.

7.12.2.1 Temporizarea creșterii

Va trece o perioadă minimă de timp între pornirea compresoarelor, care este definită de valoarea de referință pentru întârzierea creșterii treptei. Această temporizare se va aplica doar în cazul în care cel puțin un compresor funcționează. În cazul în care primul compresor pornește și în scurt timp se oprește din cauza unei alarme, va porni un alt compresor fără ca respectivă perioadă minimă de timp să treacă.

7.12.2.2 Sarcină necesară pentru creșterea treptei

Nu va fi pornit un compresor suplimentar înainte ca toate compresoarele în funcțiune să fie la o capacitate mai mare decât valoarea de referință pentru creșterea treptei de sarcină sau va funcționa într-o stare limitată.

7.12.2.3 Reducere sarcină redusă modul Răcire

Atunci când sunt în funcțiune mai multe compresoare, unul se va opri dacă toate compresoarele funcționează la o capacitate mai mică decât valoarea de referință pentru reducerea sarcinii și temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mică decât valoarea țintă plus valoarea de referință a temp. Delta pentru creșterea treptei. Ca rezultat al acestei logici, va trece o perioadă minimă de timp între oprirea compresoarelor, care este definită de valoarea de referință pentru întârzierea reducerii treptei.

7.12.2.4 Reducere sarcină redusă modul Încălzire

Atunci când sunt în funcțiune mai multe compresoare, unul se va opri dacă toate compresoarele funcționează la o capacitate mai mică decât valoarea țintă plus valoarea de referință a temp. Delta pentru creșterea treptei. Ca rezultat al acestei logici, va trece o perioadă minimă de timp între oprirea compresoarelor, care este definită de valoarea de referință pentru întârzierea reducerii treptei.

7.12.2.5 Număr maxim de circuite în funcțiune

Dacă numărul de compresoare în funcțiune este egal cu valoarea de referință pentru Număr maxim de circuite în funcțiune, nu va fi pornit nici un compresor suplimentar.

Atunci când sunt în funcțiune mai multe compresoare, unul se va opri dacă numărul de compresoare în funcțiune este mai mare decât valoarea de referință pentru Număr maxim de circuite în funcțiune.

7.12.3 Funcționarea compresoarelor în modul Înghețare

Primul compresor pornește în momentul în care temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mare decât ținta plus valoarea de referință pentru temperatura Delta de pornire.

Când funcționează cel puțin un compresor, celelalte compresoare vor porni numai când temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mare decât valoarea țintă plus valoarea de referință pentru temp. Delta pentru creșterea treptei. Toate compresoarele vor fi oprite atunci când temperatura apei de ieșire din evaporator este mai mică decât valoarea țintă.

7.12.3.1 Temporizarea creșterii

În acest mod de funcționare, se utilizează temporizarea fixă a treptei următoare cu durata de 1 minut.

Atunci când funcționează cel puțin un compresor, celelalte compresoare vor porni cât de curând posibil în funcție de întârzierea creșterii treptei.

7.12.4 Secvența de funcționare

Această secțiune stabilește care compresor este următorul care va porni sau se va opri. În general, compresoarele cu mai puține porniri vor porni în mod normal primele iar compresoarele cu mai multe ore de funcționare se vor opri în mod normal primele. Secvențele de funcționare ale compresoarelor pot fi determinate, de asemenea, printr-o secvență definită de către un operator prin intermediul valorilor de referință.

7.12.4.1 Compresorul care urmează să pornească

Compresorul care urmează să pornească trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

Numărul de secvență cel mai mic dintre compresoarele disponibile pentru pornire

- - dacă numerele de secvență sunt egale, trebuie să aibă cel mai mic număr de porniri
- - dacă pornirile sunt egale, trebuie să aibă cele mai puține ore de funcționare
- - dacă orele de funcționare sunt egale, trebuie să fie compresorul cu cel mai mic număr

7.12.4.2 Compresorul care urmează să se oprească

Compresorul care urmează să se oprească trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

Numărul de secvență cel mai mic dintre compresoarele în funcțiune disponibile

- - dacă numerele de secvență sunt egale, trebuie să aibă cel mai mare număr de ore de funcționare
- - dacă orele de funcționare sunt egale, trebuie să fie compresorul cu cel mai mic număr

7.12.5 Capacitatea compresoarelor în modul Răcire

În modul Răcire, temperatura apei de răcire din evaporator este menținută la **0,2°C** față de valoarea țintă în condiții de debit constant prin controlul capacității compresoarelor individuale.

Compresoarele sunt încărcate printr-o schemă în trepte fixe. Rata de ajustare a capacității este determinată de timpul dintre schimbările de capacitate. Cu cât mai departe de valoarea țintă, cu atât vor fi mai repede încărcate sau descărcate compresoarele.

Logica estimează din timp pentru a evita depășirile, astfel încât depășirea să nu determine oprirea unității din cauza scăderii temperaturii apei de ieșire din evaporator sub valoarea-țintă minus valoarea de referință a temp. Delta de oprire în timp ce mai există o sarcină cel puțin egală cu capacitatea minimă a unității.

Capacitatea compresoarelor este controlată astfel încât, atunci când este posibil, capacitățile lor să fie echilibrate.

Circuitele care funcționează în modul de control manual al capacității sau care funcționează cu evenimente active de limitare a capacității nu sunt luate în considerare în logica de control al capacității.

Capacitățile compresorului sunt reglate pe rând, menținând în același timp un dezechilibru de capacitate care să nu depășească 12,5%.

7.12.6 Secvență de încărcare/descărcare

Această secțiune stabilește care este următorul compresor de încărcat sau descărcat.

7.12.6.1 Următorul de încărcat

Următorul compresor de încărcat îndeplinește următoarele cerințe:

Cea mai redusă capacitate dintre compresoarele în funcțiune care poate fi încărcată

- în cazul în care capacitățile sunt egale, acesta trebuie să aibă cel mai mare număr de secvență dintre compresoarele în funcțiune
- dacă numerele de secvență sunt egale, trebuie să aibă cel mai mic număr de ore de funcționare
- dacă orele de funcționare sunt egale, trebuie să aibă cele mai multe porniri
- dacă pornirile sunt egale, trebuie să fie compresorul cu cel mai mare număr

7.12.6.2 Următorul de descărcat

Următorul compresor de descărcat trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

Cea mai mare capacitate dintre compresoarele în funcțiune

- în cazul în care capacitățile sunt egale, acesta trebuie să aibă cel mai mic număr de secvență dintre compresoarele în funcțiune
- dacă numerele de secvență sunt egale, trebuie să aibă cel mai mare număr de ore de funcționare
- dacă orele de funcționare sunt egale, trebuie să aibă cele mai puține porniri
- dacă pornirile sunt egale, trebuie să fie compresorul cu cel mai mic număr

7.12.7 Controlul capacității compresoarelor în modul Răcire

În modul Înghețare, compresoarele în funcțiune sunt încărcate simultan la viteza maximă posibilă care permite funcționarea stabilă a circuitelor individuale.

7.13 Suprareglări ale capacității unității

Se pot utiliza limitele de capacitate ale unității pentru a limita capacitatea totală a unității numai în modul Răcire. Pot fi active mai multe limite în același timp iar limita cea mai joasă este întotdeauna folosită în controlul capacității unității. Încărcarea redusă, limita de solicitare și limita de rețea trebuie să utilizeze banda de insensibilitate în jurul valorii efective a limitei astfel încât creșterea capacității unității să nu fie permisă în intervalul acestei benzi de insensibilitate. În cazul în care capacitatea unității depășește banda de insensibilitate, capacitatea este scăzută până la limitele benzii de insensibilitate.

- Pentru unitățile cu 2 circuite, banda de insensibilitate este de 7%.
- Pentru unitățile cu 3 circuite, banda de insensibilitate este de 5%.
- Pentru unitățile cu 4 circuite, banda de insensibilitate este de 4%.

7.13.1 Încărcare moderată

Încărcarea progresivă reprezintă o funcție configurabilă folosită pentru a mări capacitatea unității într-o perioadă dată de timp. Valorile de referință care controlează această funcție sunt:

- Soft Load – (ON/OFF)
- Begin Capacity Limit – (Unitate %)
- Soft Load Ramp – (secunde)

Limita încărcării progresive a unității crește liniar de la valoarea de referință a limitei capacității de pornire la 100% în perioada de timp indicată de valoarea de referință a măririi încărcării progresive. În cazul în care opțiunea este dezactivată, limita încărcării graduale este setată la 100%.

7.13.2 Limita consumului

Capacitatea maximă a unității poate fi limitată de un semnal între 4-20 mA la intrarea analogică a limitei de solicitare de la controlerul unității. Această funcție este activată doar dacă valoarea de referință a limitei de solicitare este setată pe starea PORNITĂ.

Pe măsură ce semnalul variază de la 4 mA la 20 mA, capacitatea maximă a unității se modifică în trepte de 1% de la 0% la 100%. Capacitatea unității va fi reglată în funcție de necesitatea respectării acestei limite, cu excepția faptului că ultimul compresor în funcțiune nu poate fi oprit pentru a respecta o limită sub capacitatea minimă a unității.

7.13.3 Limita de rețea

Capacitatea maximă a unității poate fi limitată printr-un semnal de rețea. Această funcție este activată doar dacă sursa de comandă a unității este setată la „rețea”. Semnalul va fi recepționat prin interfața BAS de pe controlerul unității. Pe măsură ce semnalul variază de la 0% la 100%, capacitatea maximă a unității se modifică de la 0% la 100%. Capacitatea unității va fi reglată în funcție de necesitatea respectării acestei limite, cu excepția faptului că ultimul compresor în funcțiune nu poate fi oprit pentru a respecta o limită sub capacitatea minimă a unității.

7.13.4 Limita de curent

Controlul limitei de curent este activat numai când intrarea de activare a limitei de curent este închisă.

Curentul furnizat unității se calculează în baza intrării de 4-20 mA, care primește un semnal de la un dispozitiv extern. Se presupune: curentul la 4 mA este 0, iar curentul la 20 mA este definit de o valoare de referință. Deoarece semnalul variază de la 4 până la 20 mA, curentul calculat al unității variază liniar de la 0 amperi la o valoare de amperi definită de valoarea de referință.

Limita de curent trebuie să utilizeze un interval neutru centrat în jurul valorii efective a limitei, astfel încât creșterea capacității unității să nu fie permisă în acest interval neutru. În cazul în care curentul furnizat unității depășește intervalul neutru, capacitatea este scăzută până la limitele intervalului neutru. Intervalul neutru al limitei de curent trebuie să fie de 10% din limita de curent.

7.13.5 Rata maximă de scădere a temperaturii apei de ieșire

Rata maximă la care poate scădea temperatura apei la ieșire este limitată de valoarea de referință Rată maximă, numai când temperatura apei de ieșire este mai mică de 15,5°C.

Dacă rata de scădere este prea mare, capacitatea unității este redusă până când rata este mai mică decât valoarea de referință pentru Rata maximă de scădere.

7.13.6 Limita de capacitate pentru temperatură ridicată a apei

Dacă temperatura apei de ieșire din evaporator depășește 25°C, sarcina compresorului va fi limitată la maximum 75%.

Compresoarele se vor descărca până la 75% sau mai puțin dacă funcționează cu o sarcină mai mare de 75% atunci când temperatura apei de ieșire depășește limita. Această caracteristică este folosită pentru a menține circuitul în funcțiune în limita capacității bobinei condensatorului.

Se va utiliza bandă de insensibilitate plasată sub valoarea de referință limită pentru a crește stabilitatea funcției. În cazul în care capacitatea se încadrează în bandă, încărcarea unității va fi inhibată.

7.14 Mod Economizor de energie

Unele tipuri de unități oferă posibilitatea de a activa o funcție de economisire a energiei, care reduce consumul de energie dezactivând încălzitorul carterului compresoarelor, atunci când răcitorul este dezactivat.

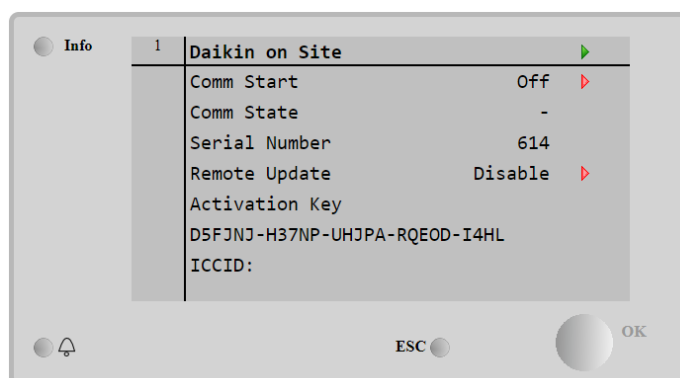
Acest mod implică faptul că timpul necesar pentru pornirea compresoarelor, după o perioadă de oprire, ar putea fi amânat până la maxim 90 de minute.

Pentru aplicații ce depind de timp, funcția de economisire a energiei poate fi dezactivată de către utilizator pentru a asigura pornirea compresorului în termen de 1 minut de la comanda de pornire a unității.

Pentru a activa sau dezactiva această funcție este necesar să accesați View/Set Unit – Status/Settings (Vizualizare/Setare unitate – Stare/Setări) și să modificați valoarea de referință pentru economisirea energiei.

7.15 Daikin on Site

Pagina Daikin on Site(DoS) poate fi accesată prin navigare în Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site.



Pentru a utiliza utilitarul DoS, clientul trebuie să comunice numărul de serie companiei Daikin și să se aboneze la serviciul DoS. Apoi, din această pagină, este posibil să:

- Porniți / Opriți conectivitatea DoS
- Verificați starea conexiunii la serviciul DoS
- Activați / Dezactivați opțiunea de actualizare de la distanță

conform parametrilor indicați în tabelul de mai jos.

Parametru	Interval	Descriere
Comm Start	Off	Opriți conexiunea la DoS
	Start	Porniți conexiunea la DoS
Comm State	-	Conexiunea la DoS este oprită

	IPErr	Conexiunea la DoS nu poate fi stabilită
	Connected	Conexiunea la DoS este stabilită și funcțională
Remote Update	Enable	Activați opțiunea de actualizare de la distanță
	Disable	Dezactivați opțiunea de actualizare de la distanță

8.1 Calcule

8.1.1 Temperatura de saturație a agentului frigorific

Temperatura de saturație a agentului frigorific se calculează pe baza citirilor senzorului de presiune pentru fiecare circuit. O funcție furnizează valoarea convertită a temperaturii pentru a corespunde valorilor publicate pentru R134a, R1234ze and R513a.

8.1.2 Diferența de temperatură în evaporator

Diferența de temperatură în evaporator se va calcula pentru fiecare circuit. Formula este următoarea:

Diferența de temperatură în evaporator = temperatura apei de ieșire – temperatura de saturație în evaporator

8.1.3 Supraîncălzire cu aspirație

Supraîncălzirea cu aspirație va fi calculată pentru fiecare circuit utilizând următoarea formulă:

Supraîncălzirea cu aspirație (SSH) = Temperatura de aspirație – Temperatura de saturație a lichidului în evaporator

8.1.4 Supraîncălzirea de evacuare

Căldura în exces de descărcat va fi calculată pentru fiecare circuit utilizând următoarea formulă:

Descărcare căldură în exces = Temperatura de descărcare – Temperatură de saturație condensator

8.1.5 Presiune diferențială a uleiului

Presiunea diferențială a uleiului este calculată pentru fiecare circuit cu ajutorul acestei ecuații:

Presiune diferențială ulei = presiune condensator - presiune ulei

8.1.6 Temperatură maximă de saturație condensator

Calculul temperaturii maxime de saturație a condensatorului este realizat pe baza domeniului de funcționare al compresorului. În principiu, valoarea sa este de 68,3°C, dar se poate schimba atunci când temperatura de saturație a evaporatorului scade sub 0°C.

8.1.7 Valoare ridicată condensator saturat – valoare de menținere

Valoare de menținere ridicată cond. = valoare maximă de saturație a condensatorului – 2,78°C

8.1.8 Valoare de saturație ridicată condensator – valoare de descărcare

Valoare ridicată de descărcare cond = valoare maximă de saturație a condensatorului – 1,67°C

8.1.9 Valoare țintă a temperaturii de saturație a condensatorului

Valoarea-țintă de temperatură de saturație a condensatorului este calculată pentru a menține raportul de presiune corespunzător, pentru a menține compresorul lubrifiat și pentru a avea performanțele maxime ale circuitului.

Valoarea-țintă calculată este limitată la un interval definit de valorile de referință minime și maxime pentru temperatura-țintă de saturație a condensatorului. Aceste valori de referință pur și simplu reduc valoarea în limitele unui interval operațional, iar acest interval poate fi limitat la o singură valoare dacă cele două valori de referință sunt setate la aceeași valoare.

8.2 Sistemul logic de control al circuitelor

8.2.1 Activarea circuitului

Un circuit este activat pentru pornire dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- Întrerupătorul de circuit este închis.
- Nu sunt activate alarmele circuitului.
- Valoarea de referință a modului Circuit este setată pe opțiunea Activat.
- Valoarea de referință a modului Circuit BAS este setată la Auto
- Nu sunt active temporizatoarele pentru cicluri
- Temperatura de evacuare este cu cel puțin 5°C mai mare decât temperatura de saturație a uleiului

8.2.2 Pornire

Circuitul va porni dacă sunt îndeplinite toate aceste condiții:

- Presiune adecvată în evaporator și în condensator (consultați Alarma lipsă presiune la pornire)
- Întrerupătorul de circuit este închis
- Valoarea de referință a modului Circuit este setată pe opțiunea Activat.
- Valoarea de referință a modului Circuit BAS este setată la Auto
- Nu sunt active temporizatoarele pentru cicluri
- Nu există alarme active
- Logica de funcționare necesită pornirea acestui circuit
- Unitatea se află în starea Auto.
- Pompa evaporatorului se află în starea Funcționare

8.2.2.1 Logica de pornire a circuitului

Pornirea circuitului este perioada de timp care urmează pornirii compresorului pe un circuit. În timpul pornirii, logica de alarmă pentru presiune scăzută a evaporatorului este ignorată. După ce compresorul a funcționat cel puțin 20 secunde și presiunea evaporatorului crește peste valoarea de referință pentru descărcarea presiunii scăzute în evaporator, pornirea este finalizată.

Dacă presiunea nu crește peste valoarea de referință a descărcării și circuitul a funcționat mai mult decât valoarea de referință pentru timpul de pornire, circuitul este oprit și se declanșează o alarmă. Dacă presiunea din evaporator scade sub limita inferioară absolută pentru presiune, circuitul este oprit și se declanșează aceeași alarmă.

8.2.2.2 Oprise

8.2.2.3 Oprise normală

Oprisea normală necesită ca circuitul să reducă presiunea înainte de oprirea compresorului. Acest lucru se realizează prin închiderea EXV și închiderea electrovalvei conductei de lichid (dacă există) în timp ce compresorul funcționează. Circuitul va efectua o oprire normală (reducere presiune) dacă este îndeplinită oricare dintre condițiile următoare:

- Logica de funcționare necesită oprirea acestui circuit
- Unitatea este în starea de reducere a presiunii
- În circuit apare o alarmă de reducere a presiunii
- Întrerupătorul de circuit este deschis
- Valoarea de referință a modului Circuit este setată la Dezactivat
- Valoarea de referință a modului Circuit BAS este setată la Dezactivat

Oprisea normală este finalizată atunci când este îndeplinită oricare dintre condițiile următoare:

- Presiunea evaporatorului este mai mică decât valoarea de referință a reducerii de presiune
- Valoarea de referință pentru reducerea presiunii de funcționare este setată la Da, iar presiunea evaporatorului este mai mică de 5 psi
- Circuitul a redus presiune mai mult timp în jos decât valoarea de referință pentru Limită de timp pentru reducerea presiunii

8.2.2.4 Oprise rapidă

Oprise rapidă necesită oprirea compresorului și setarea imediată a circuitului în starea Oprit.

Circuitul va efectua o oprire rapidă dacă se îndeplinește oricând una dintre condițiile de mai jos:

- Unitatea se află în starea Off (oprit)
- În circuit apare o alarmă de oprire rapidă

8.3 Starea circuitului

Starea afișată a circuitului este determinată de condițiile descrise în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Stare	Condiții
0	Off:Ready	Circuitul este pregătit să se deschidă când este necesar.
1	Off:Stage Up Delay	Circuitul este oprit și nu poate porni din cauza întârzierii creșterii treptei.
2	Off:Cycle Timer	Circuitul este oprit și nu poate porni din cauza temporizatorului de ciclu activ.
3	Off:Keypad Disable	Circuitul este oprit și nu poate porni din cauza dezactivării tastaturii.
4	Off:Circuit Switch	Circuitul este închis și întrerupătorul de circuit este închis.
5	Off:Oil Heating	Circuitul este oprit și Temperatura de evacuare - temperatură saturată a uleiului la presiunea gazului $\leq 5^{\circ}\text{C}$.
6	Off:Alarm	Circuitul este închis și nu se poate deschide din cauza alarmei activate a circuitului.
7	Off:Test Mode	Circuitul se află în modul Verificare.
8	EXV Preopen	Circuitul este în stare deschidere prealabilă.
9	Run:Pumpdown	Circuitul este în stare reducere a presiunii.
10	Run:Normal	Circuitul se află în stare de funcționare și funcționează normal.
11	Run:Disc SH Low	Circuitul este în funcțiune și nu poate încărca din cauza descărcării reduse a căldurii în exces.
12	Run:Evap Press Low	Circuitul se află în stare de funcționare și nu poate încărca din cauza presiunii joase din evaporator.
13	Run:Cond Press High	Circuitul se află în stare de funcționare și nu poate încărca din cauza presiunii înalte din condensator.

8.4 Controlul compresorului

Compresoarele funcționează doar atunci când circuitul se află în stare de funcționare sau evacuare. Aceasta înseamnă că atunci când circuitul este oprit sau efectuează deschiderea prealabilă a EXV compresorul nu trebuie să funcționeze.

8.4.1.1 Programatorii ciclici

Se va aplica o perioadă minimă de timp între pornirile compresorului și o perioadă minimă de timp între oprirea și pornirea compresorului. Valorile de timp sunt setate în funcție de valorile de referință ale circuitului global.

Aceste temporizatoare de ciclu sunt utilizate chiar și pentru ciclurile de curent către răcitor.

Aceste temporizatoare pot fi șterse printr-o setare de pe controler.

8.4.1.2 Temporizator de funcționare compresor

Când pornește un compresor, va porni un temporizator care va funcționa atât timp cât funcționează compresorul. Acest temporizator este utilizat în jurnalul de alarme.

8.4.1.3 Controlul capacității compresoarelor

După pornire, compresorul va fi descărcat la capacitatea fizică minimă și nu se va încerca creșterea capacității compresorului înainte ca diferența dintre presiunea evaporatorului și presiunea uleiului să atingă o valoare minimă.

După ce se atinge presiunea diferențială minimă, capacitatea compresorului este ajustată la 25%.

Capacitatea compresorului va fi întotdeauna limitată la minim 25% în timpul funcționării, cu excepția intervalului de timp după pornirea compresorului când se acumulează presiunea diferențială și cu excepția cazului în care se efectuează modificări ale capacității în funcție de necesități pentru a îndeplini cerințele de capacitate ale unității (consultați secțiunea controlul capacității unității).

Capacitatea nu va crește peste 25% înainte ca valoarea căldurii în exces de descărcat să atingă cel puțin 12°C timp de cel puțin 30 secunde.

8.4.1.4 Controlul manual al capacității

Capacitatea compresorului poate fi controlată manual. Controlul manual al capacității este activat cu ajutorul unei valori de referință cu opțiunile automat sau manual. O altă valoare de referință permite setarea capacității compresorului de la 25% până la 100%.

Capacitatea compresorului este ajustată la punctul de referință al capacității manuale. Modificările vor fi efectuate la o rată egală cu rata maximă care permite funcționarea stabilă a circuitului.

Controlul capacității revine la controlul automat dacă:

- circuitul se oprește din orice motiv
- controlul capacității a fost setat la manual timp de patru ore

8.4.1.5 Electrovalvă de control al supapei culisante (compresoare asimetrice)

Această secțiune se aplică următoarelor modele de compresoare (asimetrice):

Model	Plăcuță de identificare
F3AS	HSA192
F3AL	HSA204
F3BS	HSA215
F3BL	HSA232
F4AS	HSA241
F4AL	HSA263

Capacitatea necesară este obținută prin controlul unei supape culisante de modulare și unei supape culisante fără modulare. Supapa culisantă de modulare poate controla între 10% și 50% din capacitatea totală a compresorului, variabilă la infinit. Supapa culisantă fără modulare poate controla 0% sau 50% din capacitatea totală a compresorului. Când compresorul este pornit, este pornită fie electrovalva de încărcare, fie cea de descărcare pentru supapa culisantă fără modulare. Pentru o capacitate a compresorului de la 10% până la 50% este pornită electrovalva de descărcare pentru supapa culisantă fără modulare pentru a menține supapa culisantă respectivă în poziția de descărcare. Pentru o capacitate de la 60% până la 100% este pornită electrovalva de încărcare pentru supapa culisantă fără modulare pentru a menține supapa culisantă respectivă în poziția de încărcare.

Supapa culisantă de modulare este deplasată prin pulsarea electrovalvelor de încărcare și descărcare pentru a obține capacitatea necesară.

Se comandă o electrovalvă suplimentară pentru a ajuta la deplasarea supapei culisante de modulare în anumite condiții. Această electrovalvă este activată atunci când raportul de presiune (presiunea condensatorului împărțită la presiunea evaporatorului) este mai mic sau egal cu 1,2 timp de cel puțin 5 s. Este dezactivat când raportul de presiune depășește 1.2.

8.4.1.6 Electrovalve de control al supapei culisante (compresoare simetrice)

Această secțiune se aplică următoarelor modele de compresoare (asimetrice):

Model	Plăcuță de identificare
F4221	HSA205
F4222	HSA220
F4223	HSA235
F4224	HSA243
F3216	HSA167
F3218	HSA179
F3220	HSA197
F3221	HSA203
F3118	HSA3118
F3120	HSA3120
F3121	HSA3121
F3122	HSA3122
F3123	HSA3123

Capacitatea necesară este obținută prin controlul unei supape culisante de modulare. Supapa culisantă de modulare poate controla între 25% și 100% din capacitatea totală a compresorului, variabilă la infinit.

Supapa culisantă de modulare este deplasată prin pulsarea electrovalvelor de încărcare și descărcare pentru a obține capacitatea necesară.

8.4.1.7 Suprareglarea capacității – Limite de funcționare

Următoarele condiții anulează controlul automat al capacității atunci când răcitorul este în modul Răcire. Aceste suprareglări fac posibil ca circuitul să nu intre într-o stare în care nu a fost conceput să funcționeze.

8.4.1.8 Presiunea scăzută din evaporator

Dacă se declanșează evenimentul de menținere a presiunii scăzute a evaporatorului, nu va fi permisă creșterea capacității compresorului.

Dacă se declanșează evenimentul de descărcare a presiunii scăzute a vaporizatorului, compresorul va începe să reducă capacitatea.

Capacitatea compresorului nu va putea crește dacă nu se șterge evenimentul de menținere a presiunii scăzute a evaporatorului.

Consultați secțiunea Evenimente ale Circuitelor pentru detalii privind operațiunile de declanșare, resetare și descărcare.

8.4.1.9 Presiunea ridicată din condensator

Dacă se declanșează evenimentul de menținere a presiunii ridicate în condensator, compresorul nu va putea mări capacitatea.

Dacă se declanșează evenimentul de descărcare a presiunii ridicate a vaporizatorului, compresorul va începe să reducă capacitatea.

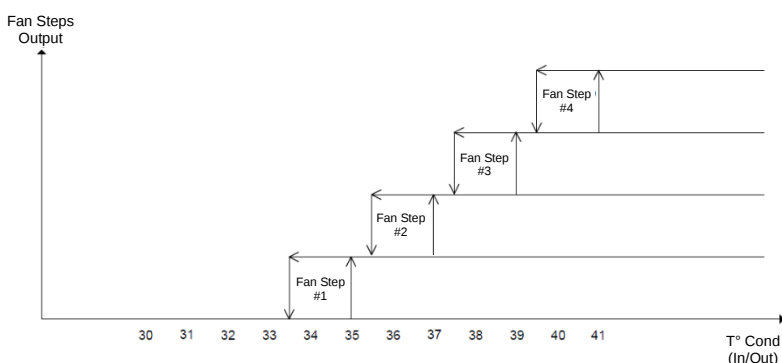
Capacitatea compresorului nu va putea crește dacă nu se șterge evenimentul de menținere a presiunii ridicate a evaporatorului.

Consultați secțiunea Evenimente ale Circuitelor pentru detalii privind operațiunile de declanșare, resetare și descărcare.

8.4.1.10 Controlul condensării la presiune

Dacă valoarea de referință pentru controlul condensului este setat la opțiunea Pres., se activează controlul treptelor ventilatorului nr. 1..4 pentru fiecare circuit activat.

În funcție de valoarea de referință a treptelor Ventilatorului și de valorile diferențiale implicite enumerate în tabelul Valori de referință ale unității, următorul grafic rezumă condițiile de activare și dezactivare pentru treptele ventilatorului.



Stările de control al treptelor ventilatorului nr. (nr. = 1..4) sunt:

- Off
- On

Starea de control a treptelor ventilatorului nr. este Oprit când este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

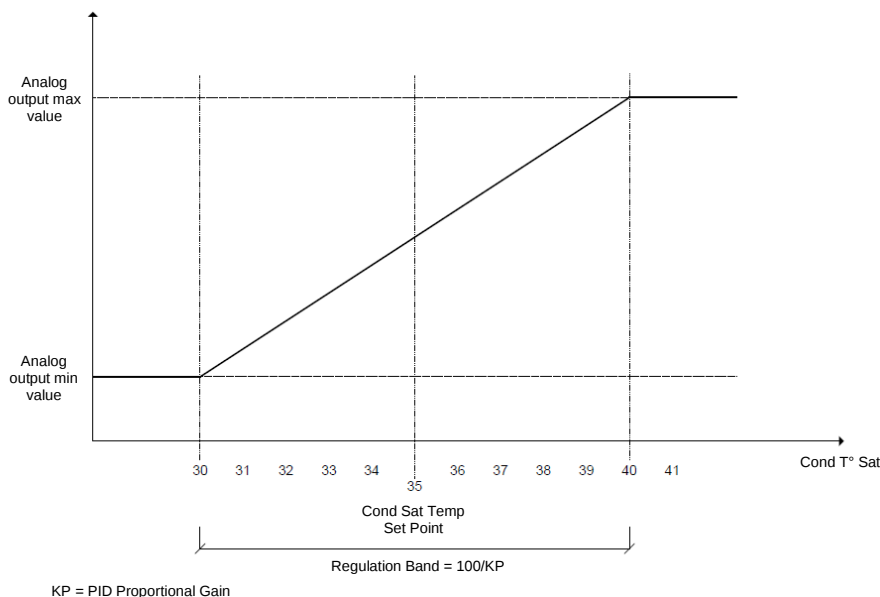
- Unitatea se află în starea Off (oprit).
- Starea treptei ventilatorului nr. este Oprit, iar temperatura saturată a condensatorului corespunzătoare presiunii curente a condensatorului este mai mică decât valoarea de referință a treptei ventilatorului nr.
- Starea treptei ventilatorului nr. este Oprit, iar temperatura saturată a condensatorului corespunzătoare presiunii curente a condensatorului este mai mică decât valoarea de referință a treptei ventilatorului nr. dif. treptei ventilatorului nr.

Starea de control a turnului nr. este Oprit când se îndeplinesc toate condițiile următoare:

- Unitatea se află în starea Auto
- Temperatura saturată a condensatorului corespunzătoare presiunii curente a condensatorului este egală sau mai mare decât valoarea de referință a treptei ventilatorului nr.

Dacă valoarea de referință pentru controlul condensului este setată la opțiunea Pres și valoarea de referință pentru tipul leș.A cond. este setată la opțiunea Vfd, se activează și un semnal de 0-10V pentru ca circuitul să gestioneze un dispozitiv de modulare a condensului prin intermediul unui controler PID.

În funcție de valorile implicite ale Vfd indicate în tabelul Valori de referință ale unității, următorul grafic oferă un exemplu de comportament al semnalului de modulare în cazul unui control care ar trebui să fie pur proporțional.



În acest exemplu, ieșirea analogică variază în cadrul intervalului de reglare calculat ca valoare de referință pentru temperatura apei condensatorului $\pm 100/kp$, unde kp este câștigul proporțional de control bazat pe valoarea de referință pentru temperatura saturată a condensatorului.

8.4.1.11 Control EXV

Controlul este compatibil cu diferite modele de supape de la diferiți furnizori. Când se selectează un model, sunt setate toate datele operaționale pentru supapele respective, inclusiv curenții de fază și de menținere, pașii totali, turația motorului și pașii suplimentari.

EXV este deplasată la o rată care depinde de modelul supapei, cu un interval total de pași. Poziționarea este stabilă conform descrierii din secțiunile următoare, cu reglaje efectuate în trepte de 0,1% din intervalul total.

8.4.1.12 Operația de deschidere prealabilă

Controlul EXV include o operație de deschidere prealabilă care este utilizată numai când unitatea are electrovalve opționale pentru conducta de lichid. Unitatea este configurată pentru a fi utilizată cu sau fără electrovalve pentru conducta de lichid prin intermediul unei valori de referință.

Când este necesară o pornire a circuitului, EXV se deschide înainte de pornirea compresorului. Poziția de deschidere prealabilă este definită cu o valoare de referință. Timpul permis pentru această operație de deschidere prealabilă este timpul minim suficient pentru ca EXV să se deschidă în poziția de deschidere prealabilă pe baza ratei de mișcare programate a EXV.

8.4.1.13 Operația de pornire

Când compresorul pornește (dacă nu este instalată nicio electrovalvă pentru conducta de lichid), EXV va începe să se deschidă într-o poziție inițială care permite pornirea sigură. Valoarea temperaturii apei de ieșire va determina dacă este posibilă activarea funcționării normale. Va porni un dispozitiv presostatic de control (presiune constantă) pentru a menține compresorul în intervalul standard ori de câte ori presiunea crește peste o limită predefinită care depinde de agentul frigorific. Acesta va începe să funcționeze normal de îndată ce căldura de aspirație în exces scade sub o valoare egală cu valoarea de referință a căldurii de aspirație în exces.

8.4.1.14 Funcționarea normală

Funcționarea normală a EXV este utilizată când circuitul a finalizat operațiunea de pornire a EXV și nu se află într-o stare de tranziție a supapelor culisante.

În timpul funcționării normale, EXV controlează căldura de aspirație în exces la o valoare-țintă care poate varia într-un interval predefinit.

EXV controlează căldura de aspirație în exces într-un interval de **0,5°C** în condiții de funcționare stabile (ciclu de apă stabil, capacitate statică a compresorului și temperatură stabilă de condensare).

Valoarea-țintă este ajustată după cum este necesar pentru a menține supraîncălzire la evacuare într-un interval de operare sigur, care depinde de agentul frigorific.

8.4.1.15 Presiune maximă de operare

Dispozitivul de control EXV menține presiunea evaporatorului în intervalul definit de presiunea maximă de funcționare (MOP). Valoarea MOP depinde de tipul de agent frigorific.

8.4.1.16 Tranziții între stările de control

Ori de câte ori controlul EXV se schimbă între Pornire, Operare normală sau Control manual, tranziția este facilitată prin schimbarea treptată nu deodată a poziției EXV. Această tranziție previne destabilizarea circuitului și oprirea acestuia din cauza declanșării alarmei.

8.5 Injecția de lichid

Injecția de lichid este activată când circuitul este în funcțiune și temperatura de descărcare crește peste valoarea de referință pentru activarea injecției de lichid.

Injecția de lichid este oprită când temperatura de descărcare scade cu 10°C sub valoarea de referință setată pentru activare.

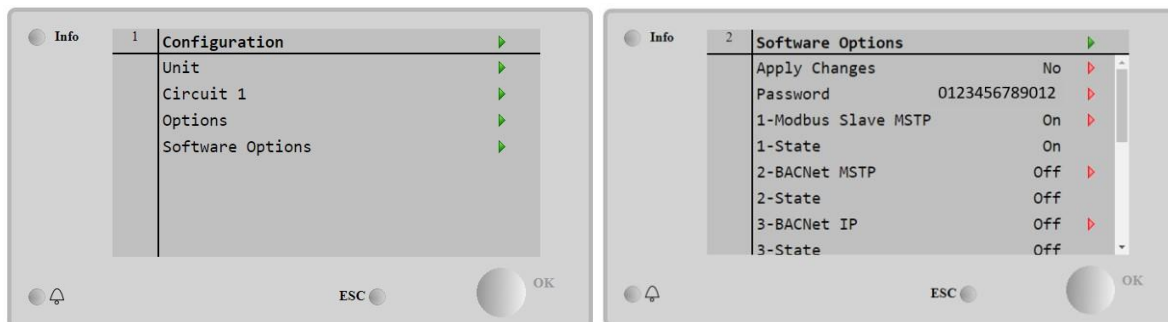
9 OPȚIUNI SOFTWARE

Pentru unitățile EWWD – EWWH – EWWS, la funcționarea răcitorului s-a adăugat posibilitatea de a utiliza un set de opțiuni software, în funcție de noul Microtech 4 montat pe unitate. Opțiunile software nu necesită componente suplimentare și se referă la canalele de comunicație

Pentru punerea în funcțiune, echipamentul este livrat cu Setul de opțiuni selectat de client; parola introdusă este definitivă și depinde de numărul de serie al echipamentului și setul de opțiuni selectat.

Pentru a consulta setul de opțiuni curent:

Main Menu → Commission Unit → Software Options



Parametru	Descriere
Password	Se poate scrie prin Interfață/Interfața web
Option Name	Nume opțiune
Option Status	Opțiunea este activată.
	Opțiunea nu este activată

Parola curentă introdusă activează opțiunile selectate.

Setul de opțiuni și parola sunt actualizate în fabrică. În cazul în care clientul dorește să-și schimbe setul de opțiuni, trebuie să contacteze personalul Daikin și să solicite o nouă parolă.

De îndată ce noua parolă este comunicată, cu ajutorul următorilor pași clientul va putea să modifice pe cont propriu setul de opțiuni:

1. Așteptați ca ambele circuite să se oprească, apoi, de pe pagina principală
2. Accesați **Main Menu → Commission Unit → Software Options**
3. Selectați opțiunile de activat
4. Introduceți parola
5. Așteptați ca starea opțiunilor selectate să fie On (pornit)
6. Apply Changes (Aplicare modificări)→Yes (Da) (va reinițializa controlerul)



Parola poate fi modificată numai dacă echipamentul funcționează în condiții de siguranță: ambele circuite sunt în starea Off (oprit).

9.1.1 Introducerea parolei într-un controler de schimb

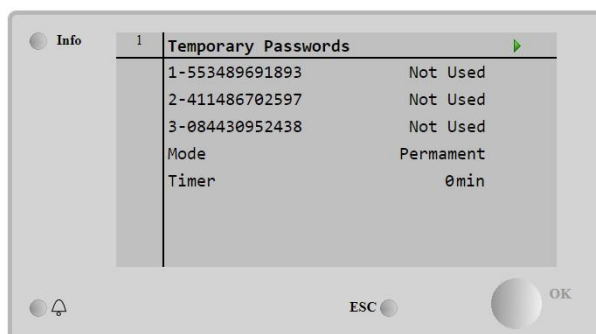
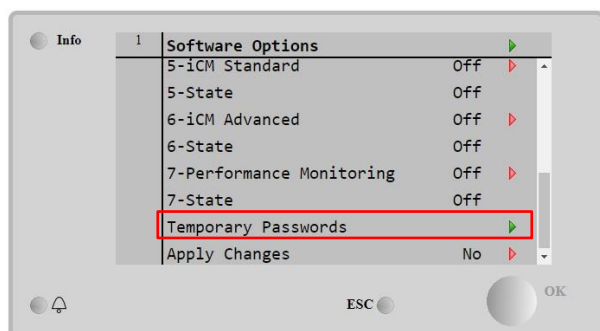
În cazul în care controlerul se defectează și/sau trebuie înlocuit din orice motiv, clientul trebuie să configureze setul de opțiuni cu o nouă parolă.

Dacă s-a planificat această înlocuire, clientul poate solicita personalului Daikin o nouă parolă, după care trebuie să repete pașii din capitolul 4.15.1.

Dacă nu există suficient timp pentru a solicita o parolă de la personalul Daikin (spre exemplu, o defecțiune neașteptată a controlerului), se va furniza o parolă gratuită limitată, pentru a nu întrerupe funcționarea echipamentului.

Aceste parole sunt gratuite și pot fi găsite în:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords



Utilizarea acestora este limitată la maxim trei luni:

- 553489691893 – durată de 3 luni
- 411486702597 – durată de 1 lună
- 084430952438 – durată de 1 lună

Acestea oferă clientului timpul necesar pentru a contacta departamentul de service Daikin și să introducă o parolă pe perioadă nelimitată.

Parametru	Stare specifică	Descriere
553489691893		Activați setul de opțiuni pentru 3 luni.
411486702597		Activați setul de opțiuni pentru 1 lună.
084430952438		Activați setul de opțiuni pentru 1 lună.
Mode	Permanent	Se introduce o parolă permanentă. Setul de opțiuni poate fi utilizat pe perioadă nelimitată.
	Temporar	Se introduce o parolă temporară. Setul de opțiuni poate fi utilizat în funcție de parola introdusă.
Timer		Ultima durată a setului de opțiuni activat. Activat numai dacă modul este Temporar.



Parola poate fi modificată numai dacă echipamentul funcționează în condiții de siguranță: ambele circuite sunt în starea Off (oprit).

10 ALARME ȘI EVENIMENTE

Pot apărea situații care necesită o anumită acțiune din partea răcitorului sau care trebuie înregistrate pentru consultare ulterioară. O situație care necesită oprirea și/sau blocarea este o alarmă. Alarmerile pot provoca o oprire normală (cu reducerea presiunii) sau o oprire rapidă. Majoritatea alarmelor necesită resetarea manuală, dar unele se resetează automat atunci când situația de alarmă este corectată. Alte situații pot declanșa ceea ce este cunoscut ca un eveniment, care poate determina răcitorul să răspundă sau nu printr-o acțiune specifică. Toate alarmele și evenimentele sunt înregistrate. În secțiunile următoare se va indica și modul în care fiecare alarmă poate fi ștearsă între interfața locală HMI, rețeaua (prin oricare dintre interfețele de nivel înalt Modbus, Bacnet sau Lon) sau dacă alarma specifică se va șterge automat. Se folosesc următoarele simboluri:

☒	Permis
☒	Nepermis
☐	Neprevăzut

10.1 Înregistrarea alarmelor

Când apare o alarmă, tipul, data și ora alarmei sunt stocate în memoria tampon activă corespunzătoare alarmei respective (vizualizate pe ecranele Alarmă activă) și în memoria tampon a istoricului alarmelor (vizualizate pe ecranele Jurnal alarme). Memoriile tampon pentru alarmele active conțin o înregistrare a tuturor alarmelor curente.

Un jurnal separat de alarme stochează ultimele 25 alarme apărute. Când apare o alarmă, aceasta este pusă în primul spațiu din Jurnalul de alarme și toate celelalte sunt mutate cu un spațiu în jos, mutând în jos ultima alarmă. În Jurnalul de alarme sunt stocate data și ora la care s-a produs alarma.

De asemenea, toate alarmele sunt stocate și în pagina Captură de ecran, împreună cu o listă de parametri de funcționare din momentul în care a survenit alarma. Acești parametri includ starea unității, temperatura apei de intrare și temperatura apei de ieșire pentru toate alarmele. Dacă alarma este o alarmă de circuit, se stochează și starea circuitului, presiunile și temperaturile agentului frigorific, poziția EXV, sarcina compresorului, numărul de ventilatoare pornite și timpul de funcționare a compresorului.

10.2 Alarmer de semnalizare

Următoarele acțiuni vor semnala apariția unei alarme:

Unitatea sau un circuit va executa o oprire rapidă sau oprire cu reducerea presiunii.

În colțul din dreapta sus al tuturor ecranelor controlerului va fi afișată o pictogramă cu clopoțel de alarmă , inclusiv pe ecranele panoului opțional de interfață de la distanță cu utilizatorul.

Va fi activat un dispozitiv opțional de alarmă local cu funcționare la distanță furnizat și conectat prin cablu.

10.3 Ștergerea alarmelor

Alarmele active pot fi șterse cu ajutorul tastaturii/ecranului sau al unei rețele BAS. Alarmele sunt șterse automat la oprirea și pornirea alimentării controlerului. Alarmele sunt șterse numai dacă au fost eliminate condițiile care au declanșat alarma. Toate alarmele și grupurile de alarme pot fi șterse prin intermediul tastaturii sau al rețelei.

Pentru a utiliza tastatura, urmați linkurile din alarmă către ecranul alarmei, care va afișa alarmele active și jurnalul de alarme. Selectați Alarmă activă și apăsați butonul rotativ pentru a vizualiza lista de alarme (lista alarmelor active curente). Acestea sunt în ordinea apariției, cele mai recente fiind în partea de sus. A doua linie de pe ecran arată Alm Cnt (numărul de alarme active în prezent) și starea funcției de ștergere a alarmelor. Off (oprit) indică faptul că funcția Ștergere este dezactivată și alarma nu este ștearsă. Apăsați butonul rotativ pentru a trece la modul de editare.

Parametrul Alm Ctr (ștergere alarme) va fi evidențiat cu mesajul OFF (dezactivat). Pentru a șterge toate alarmele, rotiți butonul rotativ pentru a selecta ON (pornit) și apăsați-l pentru a accesa.

Nu este necesară o parolă activă pentru a șterge alarmele.

Dacă problema (problemele) care cauzează alarma a fost corectată/ au fost corectate, alarmele vor fi șterse, vor dispărea din lista de alarme active și vor fi afișate în Jurnalul de alarme. Dacă problemele nu sunt corectate, starea ON (pornit) va trece imediat înapoi în starea OFF (oprit), iar unitatea va rămâne în starea de alarmă.

10.3.1 Semnal de alarmă la distanță

Unitatea este configurată pentru a permite cablarea la fața locului a dispozitivelor de alarmă. Pentru informații privind cablarea la fața locului, consultați documentația furnizată împreună cu unitatea.

10.4 Alarmer oprire rapidă unitate

10.4.1 Pierdere tensiunii de fază/Lipsa protecției împotriva defectelor de punere la pământ (GFP)

Această alarmă este generată în caz de probleme cu sursa de alimentare a agregatului de răcire.



Rezolvarea acestei erori necesită intervenția directă la sursa de alimentare a acestei unități. Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate duce la electrocutare, arsuri sau chiar deces. Această acțiune trebuie întreprinsă doar de către persoane instruite. În caz de neclarități contactați societatea de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffPhaveVoltage Șir în jurnalul de alarme: UnitOffPhaveVoltage Serie din captura de alarme UnitOffPhaveVoltage	Pierdere a unei faze.	Verificați nivelul voltajului la fiecare fază.
	Conectare în secvență incorectă a L1, L2, L3.	Verificați seriile conexiunilor L1, L2, L3 în conformitate cu schița electrică a agregatului de răcire.
	Nivelul voltajului panoului unității nu este în intervalul permis ($\pm 10\%$).	Verificați ca nivelul voltajului pe fiecare fază să fie în intervalul permis indicat pe eticheta agregatului de răcire. Este important să verificați nivelul de tensiune pe fiecare fază nu numai cu răcitorul oprit, ci mai ales cu răcitorul funcționând de la capacitatea minimă până la capacitatea de încărcare completă. Aceasta deoarece căderea de tensiune poate să apară de la un anumit nivel al capacității de răcire a unității sau datorită anumitor condiții de operare (adică valori ridicate ale OAT). În aceste cazuri, problema poate fi legată de mărirea cablurilor de alimentare.
	Este un scurtcircuit pe unitate.	Verificarea stării izolației electrice a fiecărui circuit al unității cu un tester Megger.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

10.4.2 Evaporator Flow Loss alarm (Alarma pentru pierdere de debit din evaporator)

Această alarmă este generată în cazul pierderii debitului la răcitor, pentru a proteja aparatul împotriva înghețării.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEvapWaterFlow Șir în jurnalul de alarme: $\pm$ UnitOffEvapWaterFlow Serie din captura de alarme UnitOffEvapWaterFlow	Nu se detectează debitul de apă timp de 3 minute sau debitul de apă este prea scăzut.	Verificați filtrul pompei de apă și circuitul de apă pentru a constata dacă există obstrucții.
		Verificați calibrarea comutatorului de debit și adaptați-o la debitul minim de apă.
		Verificați dacă rotorul pompei se poate roti liber și nu are deteriorări.
		Verificați dispozitivele de protecție ale pompelor (întrerupătoare de circuit, siguranțe, invertoare, etc.)
		Verificați dacă filtrul de apă este înfundat.
		Verificați conexiunile comutatorului de debit.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.4.3 Evaporator Flow Loss alarm (Alarma pentru pierderea de debit din evaporator)

Această alarmă este generată în cazul pierderii de debit la răcitor pentru a proteja utilajul împotriva declanșărilor mecanice de înaltă presiune

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffCondWaterFlow Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffCondWaterFlow Serie din captura de alarme UnitOffCondWaterFlow	Nu se detectează debitul de apă timp de 3 minute sau debitul de apă este prea scăzut.	Verificați filtrul pompei de apă și circuitul de apă pentru a constata dacă există obstrucții.
		Verificați calibrarea comutatorului de debit și adaptați-o la debitul minim de apă.
		Verificați dacă rotorul pompei se poate roti liber și nu are deteriorări.
		Verificați dispozitivele de protecție ale pompelor (întrerupătoare de circuit, siguranțe, invertoare, etc.)
		Verificați dacă filtrul de apă este înfundat.
		Verificați conexiunile comutatorului de debit.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.4.4 Sistem de protecție anti-îngheț a apei din evaporator

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că temperatura apei (la intrare sau ieșire) a scăzut sub o limită de siguranță. Elementul de control încearcă să protejeze schimbătorul de căldură care pornește pompa și permite circulația apei.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit.	Debit prea scăzut de apă.	Creșterea fluxului de apă.
Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEvapWaterTmpLo Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffEvapWaterTmpLo Serie din captura de alarme UnitOffEvapWaterTmpLo	Temperatura la intrare în evaporator este prea mică.	Creșterea temperaturii apei la intrare.
	Întrerupătorul de debit nu funcționează sau nu există debit de apă.	Verificarea întrerupătorului de debit și a pompei de apă.
	Senzorii de citire (intrare sau ieșire) nu sunt corect calibrați.	Verificați temperatura apei cu ajutorul unui instrument adecvat și ajustați decalajul
	Valoare de referință greșită pentru limita de îngheț.	Limita de îngheț nu a fost modificată în funcție de procentul de glicol.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	Este necesar să verificați dacă evaporatorul are daune cauzate de această alarmă.

10.4.5 Sistem de protecție anti-îngheț a apei din evaporator

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că temperatura apei (la intrare sau ieșire) a scăzut sub o limită de siguranță. Elementul de control încearcă să protejeze schimbătorul de căldură care pornește pompa și permite circulația apei.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffCondWaterTmpLo Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffCondWaterTmpLo Serie din captura de alarme UnitOffCondWaterTmpLo	Debit prea scăzut de apă.	Creșterea fluxului de apă.
	Temperatura la intrare în evaporator este prea mică.	Creșterea temperaturii apei la intrare.
	Întrerupătorul de debit nu funcționează sau nu există debit de apă.	Verificarea întrerupătorului de debit și a pompei de apă.
	Temperatura agentului de răcire este prea scăzută (< -0.6°C).	Verificarea debitului apei și a filtrului. Nu există condiții bune de schimbare a căldurii în evaporator.
	Senzorii de citire (intrare sau ieșire) nu sunt corect calibrați.	Verificați temperatura apei cu ajutorul unui instrument adecvat și ajustați decalajul
	Valoare de referință greșită pentru limita de îngheț.	Limita de îngheț nu a fost modificată în funcție de procentul de glicol.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	Este necesar să verificați dacă evaporatorul are daune cauzate de această alarmă.

10.4.6 Temperaturi ale apei din evaporator inversate

Această alarmă este generată de fiecare dată când temperatura apei de intrare este mai mică decât cea de ieșire cu 1 ° C și cel puțin un compresor funcționează de 90 de secunde.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEvpWTempInvrtd Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Serie din captura de alarme UnitOffEvpWTempInvrtd	Senzorii temperaturii apei de alimentare și evacuare sunt inversați.	Verificați cablurile senzorilor controlerului unității. Verificați offset al celor doi senzori cu pompa de apă în funcțiune
	Conductele de apă de alimentare sunt inversate cu cele de apă de evacuare	Verificați dacă apa curge în contor.
	Pompa de apă operează invers.	Verificați dacă apa curge în contor.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.4.7 Avarie la senzorul pentru temperatura apei de ieșire din evaporator

Această alarmă este generată oricând rezistența de intrare este în afara intervalului acceptat.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffLvgEntWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffLvgEntWTempSen Serie din captura de alarme UnitOffEvplvgWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ).
		Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice. Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect. Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.4.8 External alarm (Alarmă externă)

Această alarmă este generată pentru a indica un dispozitiv extern a cărui operare este legată de operarea acestei unități. Acest dispozitiv extern ar putea fi o pompă sau un invertor.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffExternalAlarm Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffExternalAlarm Serie din captura de alarme UnitOffExternalAlarm	Există un eveniment extern care a cauzat deschiderea, timp de cel puțin 5 secunde, a portului de pe panoul controlerului.	Verificați cauzele evenimentului sau ale alarmei externe.
		Verificați cablajul extern de la controlerul unității la echipamentul extern, în cazul în care au avut loc evenimente externe sau alarme.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	
NOTĂ: Cele de mai sus se aplică în caz de configurare ca Alarmă a intrării digitale de eroare externă.		

10.4.9 Gas Leakage Alarm (Alarmă de scurgeri de gaz)

Această alarmă este generată atunci când detectoarele externe de scurgere detectează o concentrație de agent frigorific peste limită. Pentru a șterge această alarmă este necesar să ștergeți alarma fie local, cât și, dacă este necesar, pe detectorul de scurgere în sine.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffGasLeakage Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffGasLeakage Serie din captura de alarme UnitOffGasLeakage	Scurgere de agent frigorific	Localizați scurgerea cu un detector și remediați scurgerea
	Detectorul de scurgeri nu este alimentat corect cu curent	Verificați alimentarea cu curent a detectorului de scurgeri.
	Detectorul de scurgeri nu este conectat bine la controler.	Verificați conexiunea detectorului cu referire la schema de conectare a unității.
	Detectorul este defect.	Înlocuiți detectorul de scurgeri.
	Detectorul de scurgeri nu este necesar	Verificați configurația de pe controlerul unității și dezactivați această opțiune.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.4.10 Emergency Stop (Oprire de urgență)

Această alarmă este generată de fiecare dată când butonul de oprire de urgență este activat.



Înainte de a reseta butonul Oprire de urgență, vă rugăm să verificați dacă starea dăunătoare a fost eliminată.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEmergencyStop Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffEmergencyStop Serie din captura de alarme UnitOffEmergencyStop	S-a apăsât butonul de oprire de urgență.	Rotirea butonului de urgență în sensul invers al acelor de ceasornic ar trebui să șteargă alarma.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	Consultați nota din partea de sus.

10.5 Unit Pumpdown Stop Alarms (Alarmă prevenire a opririi pompelor de către unitate)

Următoarele alarme de oprire prin reducerea presiunii unității. Aceste alarme nu vor opri imediat unitatea, ci printr-o procedură normală de oprire.

10.5.1 Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Avarie senzor temperatură apă la intrare evaporator (EWT))

Această alarmă este generată oricând rezistența de intrare este în afara intervalului acceptat.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEvpEntWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffEvpEntWTempSen Serie din captura de alarme UnitOffEvpEntWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒	

10.5.2 Condenser Entering Water Temperature Sensor Fault

Această alarmă este generată oricând rezistența de intrare este în afara intervalului acceptat.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffCndEntWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffCndEntWTempSen Serie din captura de alarme UnitOffcndEntWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ).
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
		Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
Resetare		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

10.5.3 Evaporator Water Temperatures inverted (Temperaturi ale apei evaporatorului inversate)

Această alarmă este generată de fiecare dată când temperatura apei este mai mică decât cea de ieșire cu 1 ° C și cel puțin un compresor funcționează de la 90 de secunde.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEvpWTempInvrtd Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Serie din captura de alarme UnitOffEvpWTempInvrtd	Senzorii temperaturii apei de alimentare și evacuare sunt inversați.	Verificați cablurile senzorilor controlerului unității.
	Conductele de apă de alimentare sunt inversate cu cele de apă de evacuare	Verificați offset al celor doi senzori cu pompa de apă în funcțiune
	Pompa de apă operează invers.	Verificați dacă apa curge în contor.
		Verificați dacă apa curge în contor.
Resetare		Comentarii
HMI local	☐	
Rețea	☐	
Auto	☐	

10.5.4 Temperaturi ale apei condensatorului inversate

Această alarmă este generată de fiecare dată când Temperatura apei de intrare este mai mică decât cea de ieșire cu 1 °C și cel puțin un compresor funcționează de 90 de secunde.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffCndWTempInvrtd Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffCndWTempInvrtd Serie din captura de alarme UnitOffCndWTempInvrtd	Senzorii temperaturii apei de alimentare și evacuare sunt inversați.	Verificați cablurile senzorilor controlerului unității.
	Conductele de apă de alimentare sunt inversate cu cele de apă de evacuare	Verificați offset al celor doi senzori cu pompa de apă în funcțiune
	Pompa de apă operează invers.	Verificați dacă apa curge în contor.
		Verificați dacă apa curge în contor.
Resetare		Comentarii
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

10.5.5 Eroare de comunicare modul HP

Această alarmă este generată în cazul unor probleme de comunicare cu modulul HP.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: HeatPCtrlrCommFail Șir în jurnalul de alarme: HeatPCtrlrCommFail Serie din captura de alarme HeatPCtrlrCommFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LED sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Adresa modulului nu este setată corect	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
	Modulul este defect	Verificați dacă ambele LED sunt aprinse și verzi. Dacă LED-ul BSP este aprins continuu roșu, înlocuiți modulul.
		Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LED sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
Resetare		Comentarii
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

10.6 Evenimente ale unității

10.6.1 Parolă în timp

Acest eveniment indică faptul că una dintre parolele temporare va expira în decurs de o zi. Pentru a rezolva acest lucru, puteți activa altă parolă temporară

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme, jurnal și instantaneu: Pass1TimeOver 1dayleft Pass2TimeOver 1dayleft PassTimeOver 1dayleft	Parola temporară introdusă expiră în curând. A mai rămas o zi până la dezactivarea Setului de opțiuni.	Activați o altă parolă temporară sau achiziționați o licență permanentă.
Resetare		Comentarii
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☒	

10.6.2 External alarm (Alarmă externă)

Această alarmă indică faptul că un dispozitiv, a cărui operare este legată de acest aparat, raportează o problemă.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitExternalEvent Șir în jurnalul de alarme: UnitExternalEvent Serie din captura de alarme UnitExternalEvent	Există un eveniment extern care a cauzat deschiderea, timp de cel puțin 5 secunde, a portului de pe panoul controlerului.	Verificați motivele evenimentului extern și dacă poate prezenta o problemă pentru operarea agregatului de răcire.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Alarma se șterge automat după ce se rezolvă problema.
NOTĂ: Cele de mai sus se aplică în cazul configurării ca Eveniment a intrării digitale de eroare externă		

10.6.3 Evaporator Entering Water Temperature Sensor Fault

Această alarmă este generată oricând rezistența de intrare este în afara intervalului acceptat.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEvpEntWTempSen Șir în jurnalul de alarme: UnitOffEvpEntWTempSen Serie din captura de alarme UnitOffEvpEntWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea	☒ ☒	

10.6.4 Condenser Entering Water Temperature Sensor Fault

Această alarmă este generată oricând rezistența de intrare este în afara intervalului acceptat.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului.Șir în lista de alarme: UnitOffCndEntWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffCndEntWTempSen Serie din captura de alarme UnitOffcndEntWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.6.5 Bad Current Limit Input (Cerere greșită limită intrare)

Această alarmă este generată când opțiunea Limita de curent a fost activată și intrarea în controler este în afara intervalului admis.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Current Limit a consumului nu poate fi utilizată. Șir în lista de alarme: BadCurrentLimitInput Șir în jurnalul de alarme: BadCurrentLimitInput Serie din captura de alarme BadCurrentLimitInput	Intrarea Flaxible Limit Current este în afara intervalului. Acest avertisment de depășire este considerat a fi un semnal mai mic de 3mA sau mai mare de 21mA.	Verificați valorile semnalului de intrare la controlerul unității. Trebuie să fie în intervalul permis de mA.
		Verificați ecranarea electrică a cablurilor.
		Verificați valoarea corectă a ieșirii dispozitivului de control în cazul în care semnalul de intrare este în intervalul permis.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Șterge automat atunci când semnalul revine în domeniul permis.

10.6.6 Bad Demand Limit Input (Cerere greșită limită intrare)

Această alarmă este generată când opțiunea Limită flexibilă de curent a fost activată și intrarea în controler este în afara intervalului admis.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Funcția Demand Limiti nu poate fi utilizată. Șir în lista de alarme: BadDemandLimitInput Șir în jurnalul de alarme: BadDemandLimitInput Serie din captura de alarme BadDemandLimitInput	Intrarea limitei de cerere este în afara intervalului. Acest avertisment de depășire este considerat a fi un semnal mai mic de 3mA sau mai mare de 21mA.	Verificați valorile semnalului de intrare la controlerul unității. Trebuie să fie în intervalul permis de mA.
		Verificați ecranarea electrică a cablurilor.
		Verificați valoarea corectă a ieșirii dispozitivului de control în cazul în care semnalul de intrare este în intervalul permis.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Șterge automat atunci când semnalul revine în domeniul permis.

10.6.7 Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Resetarea temperaturii pentru apa de intrare care este evacuată necorespunzător)

Această alarmă este generată atunci când opțiunea de resetare a valorii de referință a fost activată, iar intrarea către dispozitivul de control este în afara domeniului admis.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Funcția de resetare LWT nu poate fi utilizată. Șir în lista de alarme: BadSetPtOverrideInput Șir în jurnalul de alarme: BadSetPtOverrideInput Serie din captura de alarme BadSetPtOverrideInput	Semnalul de intrare pentru resetare LWT este depășit. Acest avertisment de depășire este considerat a fi un semnal mai mic de 3mA sau mai mare de 21mA.	Verificați valorile semnalului de intrare la controlerul unității. Trebuie să fie în intervalul permis de mA.
		Verificați ecranarea electrică a cablurilor.
		Verificați valoarea corectă a ieșirii dispozitivului de control în cazul în care semnalul de intrare este în intervalul permis.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Șterge automat atunci când semnalul revine în domeniul permis.

10.7 Alarme de circuit

Toate alarmele de oprire a circuitului necesită oprirea circuitului la care apar. Alarmele de oprire rapidă nu generează reducerea presiunii înainte de oprire. Toate celelalte alarme generează reducerea presiunii.

Când sunt active una sau mai multe alarme de circuit și nu este activă nicio alarmă privind unitatea, ieșirea alarmei va fi pornită și oprită la intervale de 5 secunde.

Descrierile alarmelor se aplică tuturor circuitelor, numărul circuitului fiind reprezentat de „Nr.” în descriere.

10.8 Circuit Rapid Stop Alarms (Alarme oprire rapidă circuit)

10.8.1 Low Evaporator Pressure (Presiunii scăzute din evaporator)

Această alarmă este generată în cazul în care presiunea de evaporare scade sub valoarea de descărcare a presiunii reduse și comanda nu poate compensa această condiție.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Compresorul nu mai încarcă sau nu descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxCmp1 OffEvPressLo Șir în jurnalul de alarme: CxCmp1 OffEvPressLo Serie din captura de alarme CxCmp1 OffEvPressLo	Condiție tranzitorie cum ar fi un ventilator în staționare (unități cu aer condiționat).	Așteptați până când condiția este recuperată prin controlul EXV
	Cantitatea de agent de răcire este scăzută.	Verificați geamul de verificare de pe linia de lichid, pentru a vedea dacă există gaz de evaporare.
		Măsurați nivelul de sub răcire pentru a vedea dacă încărcarea este corectă.
	Limita de protecție nu este setată conform aplicației clientului.	Verificați dacă vaporizatorul este adecvat și temperatura apei corespunde pentru a evalua limita de menținere a presiunii scăzute.
	Diferență mare de temperatură evaporator.	Curățați evaporatorul
		Verificați calitatea lichidului care curge în schimbătorul de căldură.
		Verificați procentul și tipul de glicol (etilenic sau propilenic)
	Debitul de apă în schimbătorul de căldură al apei este prea scăzut.	Creșterea fluxului de apă.
		Verificați dacă pompa de apă a vaporizatorului funcționează corect furnizând debitul de apă necesar.
	Traductorul de presiune de evaporare nu funcționează corect.	Verificați calibrarea corectă a senzorului și reglați citirile cu instrumentul adecvat.

	EEXV nu funcționează corect. Nu se deschide destul sau se mișcă în direcția opusă.		Verificați dacă pompa se poate opri atunci când se atinge limita de presiune.
			Verificați mișcările supapei de expansiune.
			Verificați conexiunea la sistemul de antrenare al supapei, pe diagrama de cablare.
			Măsurați rezistența fiecărei bobine, trebuie să fie diferită de 0 Ohm.
	Temperatura apei este scăzută		Creșterea temperaturii apei la intrare. Verificați setările pentru siguranță la presiune scăzută.
Resetare	Unități A/C	Unități W/C	Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	☒ ☒ ☐	

10.8.2 Eroare presiune scăzută la pornire

Această alarmă indică faptul că, la pornirea compresorului, presiunea de evaporare sau presiunea de condensare este sub o limită fixă minimă.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx OffStartFailEvpPrLo Șir în jurnalul de alarme: Cx OffStartFailEvpPrLo Serie din captura de alarme Cx OffStartFailEvpPrLo	Temperatura ambiantă este prea scăzută (unități fără condensator) sau temperatura apei evaporatorului este prea scăzută (unități W/C)	Verificați intervalul de operare pentru acest utilaj.
	Nivelul de agent frigorific din circuit este prea scăzut	Verificați cantitatea de agent frigorific.
		Verificați dacă există scurgeri de gaz cu un dispozitiv de detectare.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.3 High Condenser Pressure (Presiune ridicată condensator)

Această alarmă este generată în cazul în care temperatura saturată de condensare depășește temperatura maximă saturată de condensare și comanda nu poate compensa această condiție.

Temperatura maximă de saturație a condensatorului este de 68,5°C, dar poate scădea atunci când temperatura de saturație a vaporizatorului devine negativă.

În cazul răcitoarelor cu apă de răcire care funcționează cu o apă la o temperatură ridicată în condensator, dacă temperatura saturată de condensare depășește temperatura saturată maximă a condensatorului, circuitul este oprit fără notificare pe ecran deoarece această condiție este considerată acceptabilă în acest domeniu de funcționare.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Compresorul nu mai încarcă sau nu descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxComp1 OffCndPressHi Șir în jurnalul de alarme: CxComp1 OffCndPressHi Serie din captura de alarme CxComp1 OffCndPressHi	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului nu funcționează corect (Unități fără condensator).	Verificați dacă au fost activate protecțiile ventilatoarelor. Verificați dacă ventilatoarele se pot întoarce liber. Verificați să nu existe obstacole în calea descărcării libere a aerului suflat.
	Este posibil ca pompa condensatorului să nu funcționeze corect	Verificați dacă pompa poate funcționa și dacă are debitul de apă necesar.
	Bobina condensatorului este murdară sau blocată parțial (Unități fără condensator).	Îndepărtați orice obstacol; Curățați bobina condensatorului folosind o perie moale și o suflantă.
	Schimbătorul de căldură al condensatorului este murdar	Curățați schimbătorul de căldură al condensatorului.
	Temperatura aerului de admisie a condensatorului este prea mare (Unități fără condensator).	Temperatura aerului măsurată la intrarea condensatorului nu trebuie să depășească limita indicată în intervalul de funcționare (elementul de lucru) al răcitorului. Verificați locația în care este instalat aparatul și verificați dacă nu există scurtcircuitare a aerului fierbinte suflat de ventilatoarele aceleiași unități sau chiar de la ventilatoarele răcitoarelor următoare (Verificați IOM pentru o instalare corespunzătoare).
	Temperatura apei de intrare în condensator este prea ridicată.	Verificați funcționarea și setările releului de răcire. Verificați funcționarea și setările supapei cu trei căi.
	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului se întorc în direcția greșită (Unități fără condensator).	Verificați secvența corectă a fazelor (L1, L2, L3) în conexiunea electrică a ventilatoarelor.
	Încărcarea excesivă a agentului frigorific în unitate.	Verificați răcirea insuficientă a lichidului și supraîncălzirea la aspirație, pentru a controla indirect încărcarea corectă cu agent de răcire. Dacă este necesar scurgeți tot agentul de răcire pentru a-l cântări și verificați dacă valoarea corespunde cu cantitatea de pe eticheta unității.
	Traductorul de presiune de condensare nu a putut opera corect.	Verificați dacă senzorii de presiune înaltă funcționează corect.
	Configurația unității este greșită	Verificați dacă unitatea a fost configurată pentru aplicații cu temperatură ridicată la condensator.
Resetare		Comentarii
HMI local ☒ Rețea ☒ Auto ☐		

10.8.4 Mechanical High Pressure Switch (Alarmă întrerupător mecanic presiune înaltă)

Această alarmă este generată atunci când presiunea condensatorului crește peste limita mecanică de presiune ridicată, determinând acest dispozitiv să deschidă alimentarea cu energie pentru toate relele auxiliare. Acest lucru duce la oprirea imediată a compresorului și a tuturor celorlalte elemente de acționare din acest circuit.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Compresorul nu mai încarcă sau nu descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxComp1 OffMechPressHi Șir în jurnalul de alarme: CxComp1 OffMechPressHi Serie din captura de alarme CxComp1 OffMechPressHi	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului nu funcționează corect (Unități fără condensator).	Verificați dacă au fost activate protecțiile ventilatoarelor. Verificați dacă ventilatoarele se pot întoarce liber. Verificați să nu existe obstacole în calea descărcării libere a aerului suflat.
	Este posibil ca pompa condensatorului să nu funcționeze corect	Verificați dacă pompa poate funcționa și dacă are debitul de apă necesar.
	Bobina condensatorului este murdară sau blocată parțial (Unități fără condensator).	Îndepărtați orice obstacol; Curățați bobina condensatorului folosind o perie moale și o suflantă.
	Schimbătorul de căldură al condensatorului este murdar	Curățați schimbătorul de căldură al condensatorului.
	Temperatura aerului de admisie a condensatorului este prea mare (Unități fără condensator).	The air temperature measured at the inlet of the condenser may not exceed the limit indicated in the operational range (working envelope) of the chiller Verificați locația în care este instalat aparatul și verificați dacă nu există scurtcircuitare a aerului fierbinte suflat de ventilatoarele aceleiași unități sau chiar de la ventilatoarele răcitoarelor următoare (Verificați IOM pentru o instalare corespunzătoare).
	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului se întorc în direcția greșită	Verificați secvența corectă a fazelor (L1, L2, L3) în conexiunea electrică a ventilatoarelor.
	Temperatura apei de intrare în condensator este prea ridicată.	Verificați funcționarea și setările releului de răcire. Verificați funcționarea și setările supapei cu trei căi.
	Comutatorul mecanic de înaltă presiune este deteriorat sau nu este calibrat.	Verificați dacă întrerupătoarele de presiune înaltă funcționează corect.
Resetare		Comentarii
HMI local ☒ Rețea ☒ Auto ☐	☒ ☒ ☐	Resetarea acestei alarme necesită o intervenție manuală la comutatorul de înaltă presiune.

10.8.5 High Discharge Temperature (Temperatură mare la descărcare)

Această alarmă indică faptul că temperatura la orificiul de evacuare al compresorului a depășit o limită maximă care poate avaria piesele mecanice ale compresorului.



Când apare această alarmă apare carterul compresorului și țevile de evacuare pot deveni foarte fierbinți. Aveți grijă atunci când intrați în contact cu compresorul și conductele de evacuare în această stare.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Compresorul nu mai încarcă sau nu descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: <i>CxCmp1 OffDischTmpHi</i> Șir în jurnalul de alarme: <i>CxCmp1 OffDischTmpHi</i> Serie din captura de alarme <i>CxCmp1 OffDischTmpHi</i>	Supapa solenoidală cu injecție de lichid nu funcționează corect.	Verificați conexiunea electrică între dispozitivul de control și supapa solenoidală cu injecție de lichid. Verificați dacă bobina solenoidală funcționează corect Verificați dacă ieșirea digitală funcționează corect.
	Orificiul pentru injecția de lichid este mic.	Verificați dacă, atunci când este activat solenoidul de injecție a lichidului, temperatura poate fi controlată între limite. Verificați dacă linia de injecție a lichidului nu este obstrucționată prin observarea temperaturii de descărcare când este activată.
	Senzorul pentru temperatura de descărcare nu funcționează corect.	Verificați dacă temperatura de descărcare asigură funcționarea corectă
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.6 High Oil Pressure Difference (Alarmă presiune diferențială ulei ridicată)

Această alarmă indică faptul că filtrul de ulei este înfundat și trebuie înlocuit.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: <i>CxCmp1 OffOilPrDiffHi</i> Șir în jurnalul de alarme: <i>CxCmp1 OffOilPrDiffHi</i> Serie din captura de alarme <i>CxCmp1 OffOilPrDiffHi</i>	Filtrul de ulei este înfundat.	Înlocuiți filtrul de ulei.
	Traductorul de presiune a uleiului măsoară incorect.	Verificați măsurătorile traductorului de presiune a uleiului folosind un instrument de măsură.
	Traductorul de presiune de condensare măsoară incorect.	Verificați măsurătorile traductorului de presiune de condensare folosind un instrument de măsură.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.7 Avarie demaror compresor

Această alarmă este generată în orice moment în care intrarea de defect a demarorului este deschisă sau în cazul în care compresorul funcționează de cel puțin 14 secunde și intrarea de defect a demarorului este deschisă

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: C# Cmp1 OffStarterFlt Șir în jurnalul de alarme: C# Cmp1 OffStarterFlt Serie din captura de alarme C# Cmp1 OffStarterFlt	Contactoarele pot fi deteriorate sau uzate	Verificați contactoarele pentru a vă asigura că funcționează corect.
		Verificați starea contactelor electrice interne.
		Verificați integritatea siguranțelor.
		Verificați dacă există probleme la conectarea cablajului între demarorul pompei și dispozitivul de control al unității.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.8 High Motor Temperature Alarm (Alarma temperaturii ridicate a motorului)

Această alarmă indică faptul că temperatura motorului a depășit limita maximă de temperatură pentru operațiuni sigure.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Compresorul nu mai încarcă sau nu descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxCmp1 OffMotorTempHi Șir în jurnalul de alarme: CxCmp1 OffMotorTempHi Serie din captura de alarme CxCmp1 OffMotorTempHi	Răcire insuficientă a motorului.	Verificați cantitatea de agent frigorific.
		Verificați dacă eticheta operațională a unității este respectată.
	Senzorul de temperatură al motorului nu a putut funcționa corect.	Verificați citirile senzorului de temperatură al motorului și verificați valoarea ohmică. O citire corectă ar trebui să fie de aproximativ sute de Ohm la temperatura ambiantă.
		Verificați conexiunea electrică a senzorului cu placa electronică.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.9 No Pressure Change After Start (Alarmă lipsă presiune la pornire)

Această alarmă indică faptul că compresorul nu poate porni sau crea o anumită variație minimă a presiunii de evaporare sau condensare după pornire.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx OffNoPressChgStart Șir în jurnalul de alarme: Cx OffNoPressChgStart Serie din captura de alarme Cx OffNoPressChgStart	Compresorul nu poate porni	Verificați dacă semnalul de pornire este conectat corespunzător la inverter.
	Compresorul se învâрте în direcția greșită.	Verificați secvența corectă a fazelor la compresor (L1, L2, L3) în conformitate cu schema electrică.
		Inverterul nu este programat corespunzător cu direcția corectă de rotație
	Circuitul nu are agent de răcire.	Verificați presiunea circuitului și prezența de agent de răcire.
	Operare incorectă a traductoarelor de presiune de evaporare sau condensare.	Verificați operarea corectă a traductoarelor de presiune de evaporare sau condensare.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.10 No Pressure At Startup (Alarmă lipsă presiune la pornire)

Această alarmă se utilizează pentru a indica o situație în care presiunea la evaporator sau la condensator este mai mică de 35 kPa, ceea ce înseamnă că este posibil să nu mai existe agent frigorific în circuit.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Compresorul nu pornește Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx OffNoPressAtStart Șir în jurnalul de alarme: Cx OffNoPressAtStart Serie din captura de alarme Cx OffNoPressAtStart	Presiunea evaporatorului sau a condensatorului este sub 35 kPa	Verificați calibrarea traductoarelor folosind un instrument de măsurare adecvat.
		Verificați cablarea și valorile măsurate ale traductoarelor.
		Verificați cantitatea de agent frigorific și setați-l la valoarea corectă.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.11 Defecțiune com. CC nr.

Această alarmă este generată în cazul unor probleme de comunicare cu modulul CCx.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx OffCmpCtrlrComFail Șir în jurnalul de alarme: Cx OffCmpCtrlrComFail Serie din captura de alarme Cx OffCmpCtrlrComFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LED sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Adresa modulului nu este setată corect	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
	Modulul este defect	Verificați dacă ambele LED sunt aprinse și verzi. Dacă LED-ul BSP este aprins continuu roșu, înlocuiți modulul.
		Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LED sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
Resetare		Comentarii
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

10.8.12 Defecțiune com. FC circuit 2 sau 3

Această alarmă este generată în cazul unor probleme de comunicare cu modulul ventilatorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx OffFnCtrlrComFail Șir în jurnalul de alarme: Cx OffFnCtrlrComFail Serie din captura de alarme Cx OffFnCtrlrComFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LED sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Adresa modulului nu este setată corect	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
	Modulul este defect	Verificați dacă ambele LED sunt aprinse și verzi. Dacă LED-ul BSP este aprins continuu roșu, înlocuiți modulul.
		Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LED sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
Resetare		Comentarii
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

10.8.13 Defecțiune com. EEXV nr.

Această alarmă este generată în cazul unor probleme de comunicare cu modulul EEXVx.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx OffEXVCtrlrComFail Șir în jurnalul de alarme: ± Cx OffEXVCtrlrComFail Serie din captura de alarme Cx OffEXVCtrlrComFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului. Verificați dacă ambele LED sunt verzi. Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Adresa modulului nu este setată corect	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
	Modulul este defect	Verificați dacă ambele LED sunt aprinse și verzi. Dacă LED-ul BSP este aprins continuu roșu, înlocuiți modulul.
		Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LED sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.14 Avaria senzorului pentru presiunea din evaporator

Alarma indică faptul că traductorul de presiune de evaporare nu funcționează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxCmp1 EvapPressSen Șir în jurnalul de alarme: CxCmp1 EvapPressSen Serie din captura de alarme CxCmp1 EvapPressSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorului. Verificați operarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul mVolt (mV) aferent valorilor presiunii în kPa.
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect. Traductorul trebuie să poată detecta presiunea prin acul supapei.
		Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice ale senzorului.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
Resetare		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
	Comentarii	
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.15 Avaria senzorului pentru presiunea din condensator

Alarma indică faptul că traductorul de presiune de condensare nu funcționează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxComp1 CondPressSen Șir în jurnalul de alarme: CxComp1 CondPressSen Serie din captura de alarme CxComp1 CondPressSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorului. Verificați operarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul mVolt (mV) aferent valorilor presiunii în kPa.
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect. Traductorul trebuie să poată detecta presiunea prin acul supapei.
		Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice ale senzorului.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.8.16 Avarie la senzorul de temperatură a motorului

Această alarmă indică faptul că senzorul de temperatură a motorului nu funcționează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul este oprit cu procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxComp1 OffMtrTempSen Șir în jurnalul de alarme: CxComp1 OffMtrTempSen Serie din captura de alarme CxComp1 OffMtrTempSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorului.
		Verificați operarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul de rezistență aferent valorilor temperaturii.
	Senzorul este defect.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice ale senzorului.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☐	

10.8.17 Număr maxim de alarme de repornire (numai unități fără condensator)

Această alarmă indică faptul că de trei ori consecutiv după pornirea compresorului presiunea de evaporare se află sub o limită minimă pentru prea mult timp

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx OffNbrRestarts Șir în jurnalul de alarme: Cx OffNbrRestarts Serie din captura de alarme Cx OffNbrRestarts	Temperatura ambiantă este prea scăzută.	Verificați intervalul de operare pentru acest utilaj.
	Căderile de presiune între unitate și condensatorul de la distanță depășesc limita pentru funcționare corectă.	
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.9 Circuit Pumpdown Stop Alarms (Alarmă prevenire a opririi pompelor de către circuit)

10.9.1 Low Discharge Superheat fault (Eroare de supraîncălzire la descărcarea redusă)

Această alarmă indică că unitatea a operat prea mult cu încălzire de descărcare foarte redusă.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul este oprit cu o procedură de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului.Șir în lista de alarme: CxComp1 OffDishSHLo Șir în jurnalul de alarme: CxComp1 OffDishSHLo Serie din captura de alarme CxComp1 OffDishSHLo	EEXV nu funcționează corect. Nu se deschide destul sau se mișcă în direcția opusă.	Verificați dacă pompa se poate opri atunci când se atinge limita de presiune.
		Verificați mișcările supapei de expansiune.
		Verificați conexiunea la sistemul de antrenare al supapei, pe diagrama de cablare.
		Măsurați rezistența fiecărei bobine, trebuie să fie diferită de 0 Ohm.
Resetare		Comentarii
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.9.2 Low Pressure Ratio (Alarmă Raport de presiune joasă)

Această alarmă indică faptul că raportul dintre presiunea de evaporare și condensare este sub o limită care depinde de viteza compresorului și garantează lubrifierea corespunzătoare a compresorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: <i>CxCmp1 OffPrRatioLo</i> Șir în jurnalul de alarme: <i>CxCmp1 OffPrRatioLo</i> Serie din captura de alarme <i>CxCmp1 OffPrRatioLo</i>	Compresorul nu poate dezvolta compresia minimă.	Verificați valoarea de referință și setările ventilatorului, pot fi prea scăzute (unități fără condensator).
		Verificați curentul consumat de compresor și evacuați excesul de căldură. Compresorul poate fi deteriorat.
		Verificați funcționarea adecvată a senzorilor de presiune de aspirație/alimentare.
		Asigurați-vă că supapa de golire nu s-a deschis în timpul funcționării anterioare (verificați istoricul unității). Notă: Dacă diferența dintre presiunea de alimentare și cea de aspirație depășește 22 bari, supapa de golire internă este deschisă și trebuie înlocuită.
		Inspectați dacă rotorul mamă/ tată prezintă daune.
		Verificați dacă turnul de răcire sau supapele cu trei căi funcționează corect și dacă sunt setate corect.
		Comentarii
Resetare		
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

10.9.3 Oil Pressure Sensor Fault (Avarie la senzorul de presiune a uleiului)

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că senzorul nu detectează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul este oprit cu procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxComp1 OffOilFeedPSen Șir în jurnalul de alarme: CxComp1 OffOilFeedPSen Serie din captura de alarme CxComp1 OffOilFeedPSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorului. Verificați operarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul mVolt (mV) aferent valorilor presiunii în kPa.
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect. Traductorul trebuie să poată detecta presiunea prin acul supapei.
		Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice ale senzorului.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
	Resetare	
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

10.9.4 Suction Temperature Sensor fault (Avaria senzorului pentru temperatura de aspirație)

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că senzorul nu detectează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul este oprit cu procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxCmp1 OffSuctTempSen Șir în jurnalul de alarme: CxCmp1 OffSuctTempSen Serie din captura de alarme CxCmp1 OffSuctTempSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați operarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul kOhm (kΩ) aferent valorilor temperaturii.
	Senzorul este defect.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
		Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice ale senzorului.
		Verificați dacă conectorii electrice sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local ☒ Rețea ☒ Auto ☐		

10.9.5 Discharge Temperature Sensor fault (Eroare senzor de temperatură de evacuare)

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că senzorul nu detectează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul este oprit cu procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxCmp1 OffDischTmpSen Șir în jurnalul de alarme: ± CxCmp1 OffDischTmpSen Serie din captura de alarme CxCmp1 OffDischTmpSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați operarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul kOhm (k kΩ) aferent valorilor temperaturii.
	Senzorul este defect.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
		Verificați să nu existe apă sau umiditate la contactele electrice ale senzorului.
		Verificați dacă conectorii electrice sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Comentarii
HMI local ☒ Rețea ☒ Auto ☐		

10.10 Evenimente circuit

Următoarele evenimente limitează funcționarea circuitului în modul descris în coloana Măsură luată. Apariția unui eveniment legat de circuit afectează numai circuitul pe care a avut loc. Evenimentele de circuit sunt înregistrate în Jurnalul de evenimente de pe controlerul unității.

10.10.1 Low Evaporator Pressure – Hold/Unload (Menținerea/evacuarea presiunii scăzute din evaporator)

Aceste evenimente sunt generate pentru a indica o stare temporară cu presiunea de evaporare sub limitele de menținere și descărcare

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este: Run: Evap Press Low Compresorul nu mai încarcă sau chiar nu mai descarcă la capacitatea sa. Șir în jurnalul de evenimente: CxCmp1 LoEvapPrHold CxCmp1 LoEvapPrUnld	Condiție tranzitorie cum ar fi un <u>funcționarea în trepte a ventilatorului (unități fără condensator).</u>	Așteptați până când condiția este recuperată prin controlul EXV.
	Cantitatea de agent de răcire este scăzută.	Verificați geamul de verificare de pe linia de lichid, pentru a vedea dacă există gaz de evaporare.
		Măsurați nivelul de sub răcire pentru a vedea dacă încărcarea este corectă.
	Limita de protecție nu este setată conform aplicației clientului.	Verificați dacă vaporizatorul este adecvat și temperatura apei corespunde pentru a evalua limita de menținere a presiunii scăzute.
	Diferență mare de temperatură evaporator.	Curățați evaporatorul.
		Verificați calitatea lichidului care curge în schimbătorul de căldură.
		Verificați procentul și tipul de glicol (etilenic sau propilenic)
	Debitul de apă în schimbătorul de căldură al apei este prea scăzut.	Creșterea fluxului de apă.
		Verificați dacă pompa de apă a vaporizatorului funcționează corect furnizând debitul de apă necesar.
	Traductorul de presiune de evaporare nu funcționează corect.	Verificați calibrarea corectă a senzorului și reglați citirile cu instrumentul adecvat.
	EEXV nu funcționează corect. Nu se deschide destul sau se mișcă în direcția opusă.	Verificați dacă pompa se poate opri atunci când se atinge limita de presiune.
		Verificați mișcările supapei de expansiune.
		Verificați conexiunea la sistemul de antrenare al supapei, pe diagrama de cablare.
		Măsurați rezistența fiecărei bobine, trebuie să fie diferită de 0 Ohm.
	Temperatura apei este scăzută.	Creșterea temperaturii apei la intrare. Verificați setările pentru siguranță la presiune scăzută.

10.10.2 High Condenser Pressure – Hold/Unload (Menținere/evacuare presiune ridicată condensator)

Aceste evenimente sunt generate pentru a indica o stare temporară cu presiunea de condensare peste limitele de menținere și descărcare.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este: Run: High Cond Press Compresorul nu mai încarcă și nici măcar nu mai descarcă. Șir în jurnalul de evenimente: CxComp1 HiCondPrHold CxComp1 HiCondPrUnld	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului nu funcționează corect (Unități fără condensator).	Verificați dacă au fost activate protecțiile ventilatoarelor.
		Verificați dacă ventilatoarele se pot întoarce liber.
		Verificați să nu existe obstacole în calea descărcării libere a aerului suflat.
	Este posibil ca pompa condensatorului să nu funcționeze corect	Verificați dacă pompa poate funcționa și dacă are debitul de apă necesar.
	Bobina condensatorului este murdară sau blocată parțial (Unități fără condensator).	Îndepărtați orice obstacol; Curățați bobina condensatorului folosind o perie moale și o suflantă.
	Schimbătorul de căldură al condensatorului este murdar	Curățați schimbătorul de căldură al condensatorului.
	Temperatura aerului de admisie a condensatorului este prea mare (Unități fără condensator).	Temperatura aerului măsurată la intrarea condensatorului nu trebuie să depășească limita indicată în intervalul de funcționare (elementul de lucru) al răcitorului.
		Verificați locația în care este instalat aparatul și verificați dacă nu există scurtcircuitare a aerului fierbinte suflat de ventilatoarele aceleiași unități sau chiar de la ventilatoarele răcitoarelor următoare (Verificați IOM pentru o instalare corespunzătoare).
	Temperatura apei de intrare în condensator este prea ridicată.	Verificați funcționarea și setările releului de răcire.
		Verificați funcționarea și setările supapei cu trei căi.
	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului se întorc în direcția greșită (Condenserless units).	Verificați secvența corectă a fazelor (L1, L2, L3) în conexiunea electrică a ventilatoarelor.
	Încărcarea excesivă a agentului frigorific în unitate.	Verificați răcirea insuficientă a lichidului și supraîncălzirea la aspirație, pentru a controla indirect încărcarea corectă cu agent de răcire. Dacă este necesar scurgeți tot agentul de răcire pentru a-l cântări și verificați dacă valoarea corespunde cu cantitatea de pe eticheta unității.
	Traductorul de presiune de condensare nu a putut opera corect.	Verificați dacă senzorii de presiune înaltă funcționează corect.
	Configurația unității este greșită	Verificați dacă unitatea a fost configurată pentru aplicații cu temperatură ridicată la condensator.

10.10.3 Failed Pumpdown (Evacuare eșuată)

Acest eveniment poate indica o funcționare incorectă a exv, care trebuie verificată.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off: Ready Procedura de reducere a presiunii este încheiată deoarece timpul a expirat. Șir în jurnalul de evenimente: Cx PdFail	Funcționare incorectă a exv care nu se închide.	Verificați mecanismul de acționare al exv pentru a verifica dacă poate deplasa corect supapa. LED-urile de pe mecanismul de acționare ar trebui să indice „C” LED verde continuu.
		Verificați corectitudinea conexiunii electrice a exv la mecanismul de acționare. Dacă LED-ul „C” și „O” iluminează alternativ, mecanismul de acționare vede motorul deconectat.
		Verificați dacă există reziduuri care pot împiedica mișcarea supapei. Demontați motorul și verificați dacă există zgârieturi pe clapetă.
		Măsurați rezistența înfășurării și comparați cu fișa tehnică a exv.

10.10.4 Pierdere de tensiune în timpul funcționării

Acest eveniment indică o pierdere de tensiune în timpul funcționării compresorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului poate fi oricare, în funcție de situația reală. Șir în jurnalul de evenimente: C# PwrLossRun	Eroare de alimentare a unității	Verificați dacă aceste evenimente sunt prea frecvente și, eventual, discutați cu departamentul local de întreținere.
		Verificați siguranțele. În acest caz, compresorul ar trebui să nu poată porni.

11 BASIC CONTROL SYSTEM DIAGNOSTIC

Controlerul MicroTech, modulele de extensie și modulele de comunicație sunt echipate cu două LED-uri de stare (BSP și BUS) pentru a indica starea de funcționare a dispozitivelor. Descrierea sistemului LED cu cele două stări este prezentată mai jos.

LED Dispozitivul de control

BSP LED	BUS LED	Mod
Verde continuu	OFF	Aplicație în funcțiune
Galben continuu	OFF	Aplicația este încărcată însă nu rulează (*)
Roșu continuu	OFF	Eroare hardware (*)
Galben intermitent	OFF	Aplicația nu este încărcată (*)
Roșu intermitent	OFF	Eroare BSP (*)
Roșu/verde intermitent	OFF	Actualizare sau inițializare aplicație/BSP

(*) Contactați departamentul de service.

LED Modul de extensie

BSP LED	BUS LED	Mod
Verde continuu		BSP în funcțiune
Roșu continuu		Eroare hardware (*)
Roșu intermitent		Eroare BSP (*)
	Verde continuu	Comunicație în funcțiune, I/O în funcțiune
	Galben continuu	Comunicație în funcțiune, parametru lipsă (*)
	Roșu continuu	Comunicație oprită (*)

(*) Contactați departamentul de service.

Module de extensie mecanism de acționare EXV

Open LED	Close LED	Mod
Off	Off	Supapa nu se mișcă
On	Off	Supapă complet deschisă (nu se aplică)
Off	On	Supapă complet închisă
Off	Intermitent	Supapa se închide sau revine în poziția de referință după întreruperea alimentării
Intermitent	Off	Supapa se deschide
Intermitent	Intermitent	Motorul este deconectat sau scurtcircuitat

Modul de comunicație cu sistem LED

BSP LED	Mod
Verde continuu	BPS în funcțiune, comunicare cu controlerul
Galben continuu	BSP în funcțiune, nu există comunicare cu controlerul (*)
Roșu continuu	Eroare hardware (*)
Roșu intermitent	Eroare BSP (*)
Roșu/Verde intermitent	Actualizare aplicație/BSP

(*) Contactați departamentul de service.

Starea LED-ului magistralei variază în funcție de modul.

Modul LON:

BuS LED	Mod
Verde continuu	Pregătit pentru comunicație. (Toți parametrii încărcăți, Neuron configurat). Nu indică o comunicare cu alte dispozitive.
Galben continuu	Pornire
Roșu continuu	Nu există comunicație cu Neuron (eroare internă, se poate remedia prin descărcarea unei noi aplicații LON)
Galben intermitent	Nu este posibilă comunicație cu Neuron. Neuron trebuie configurat și trimis online prin unealta LON.

Bacnet MSTP:

BuS LED	Mod
Verde continuu	Pregătit pentru comunicație. Serverul BACnet Server pornește. Nu indică o comunicare activă
Galben continuu	Pornire
Roșu continuu	Serverul BACnet oprit. Se inițiază o repornire după 3 secunde.

Bacnet IP:

BuS LED	Mod
Verde continuu	Pregătit pentru comunicație. Serverul BACnet Server pornește. Nu indică o comunicare activă
Galben continuu	Pornire LEDUL rămâne galben până când modulul primește o adresă IP, prin urmare trebuie stabilită o legătură.
Roșu continuu	Serverul BACnet oprit. Se inițiază o repornire după 3 secunde.

Modbus

BuS LED	Mod
Verde continuu	Toate comunicațiile în funcțiune.
Galben continuu	Pornire sau un canal configurat nu comunică cu Master-ul
Roșu continuu	Toate comunicațiile configurate oprite. Nu există comunicare cu Master-ul. Timpul de așteptare poate fi configurat. În cazul în care timpul de așteptare este zero, timpul de așteptare este dezactivat.

12.1 Funcționarea controlerului unității

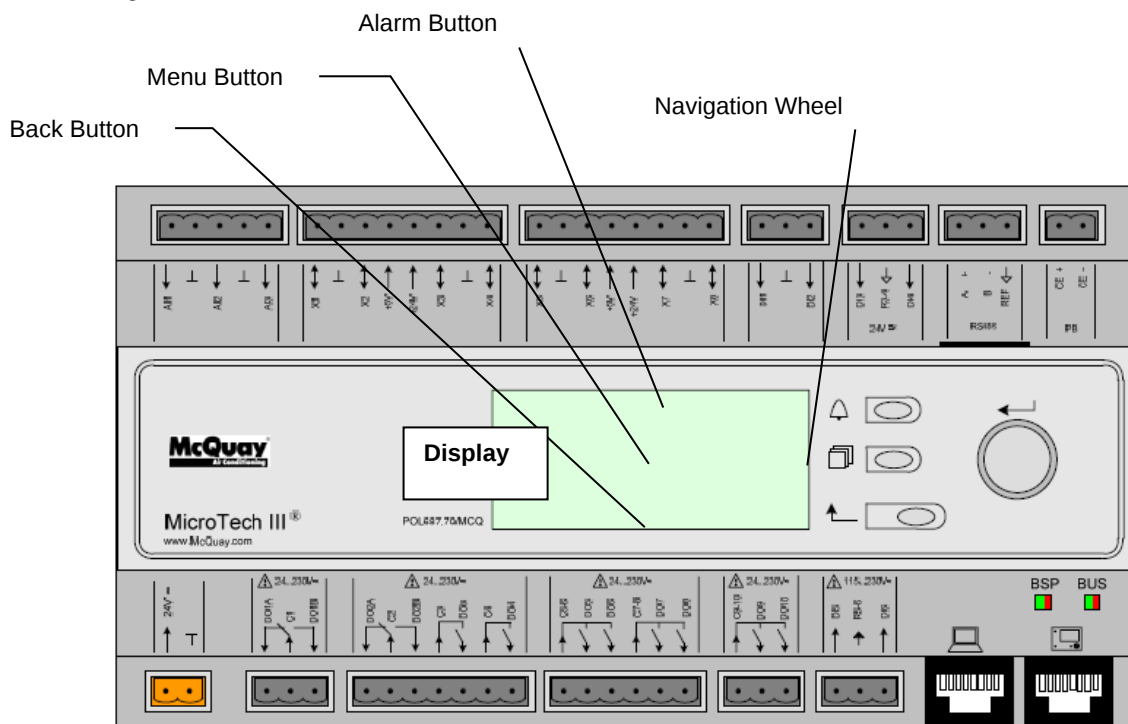


Figura 7, controler unitate

Tastatura/afișajul constă dintr-un afișaj cu 5 linii și 22 caractere, trei butoane (taste) și un buton rotativ de navigare cu „apăsare și derulare”. Există un buton de alarmă, un buton Meniu (Pagina principală) și un buton Înapoi. Butonul rotativ este utilizat pentru a naviga între rânduri pe un ecran (pe o pagină) și pentru a mări sau scădea valorile variabile la editare. Apăsarea roțiței echivalează cu apăsarea tastei enter și se folosește pentru a sări de la o legătură la următorul set de parametri.

◆6	View/Set Unit 3
Status/Settings	>
Set Up	>
Temperature	>
Date/Time/Schedule	>

Figura 8, ecran tipic

În general, fiecare linie conține un titlu de meniu, un parametru (cum ar fi o valoare sau o valoare de referință) sau o legătură (care va avea o săgeată în dreapta liniei) către un meniu suplimentar.

Prima linie vizibilă pe fiecare afișaj include titlul meniului și numărul liniei indicate de cursor în mod curent, în cazul de mai sus 3. Poziția cea mai din stânga a liniei de titlu include o săgeată „sus” pentru a indica faptul că există linii (parametri) „deasupra” liniei afișate curent și/sau o săgeată „jos” pentru a indica existența unor linii (parametri) „sub” elementele afișate curent sau o săgeată „sus/jos” pentru a indica faptul că există linii „deasupra și dedesubtul” liniei afișate curent. Linia selectată este evidențiată.

Fiecare linie de pe o pagină poate conține numai informații despre stare sau poate include câmpuri de date modificabile (valori de referință). Atunci când o linie conține numai informații despre stare și cursorul se află pe acea linie, se evidențiază tot, cu excepția câmpului de valori al acelei linii, ceea ce înseamnă că textul este alb cu o casetă neagră în jurul său. Când acea linie conține o valoare ce poate fi modificată și cursorul se află pe linia respectivă, întreaga linie este evidențiată.

Sau o linie dintr-un meniu poate fi o legătură către alte meniuri. Aceasta este deseori denumită linie de salt, ceea ce înseamnă că apăsarea butonului rotativ de navigare va cauza un „salt” la un meniu nou. În extrema dreaptă a liniei este afișată o săgeată (>) pentru a indica faptul că este o linie de „salt” și întreaga linie este evidențiată când cursorul este pe acea linie.

OBSERVAȚIE - sunt afișate numai meniurile și elementele care se aplică configurației specifice a unității.

Acest manual include informații referitoare la parametri de nivel de operator; datele și valorile de referință necesare pentru funcționarea zilnică a răcitorului. Există meniuri mai extinse disponibile pe care le pot folosi tehnicienii de service.

12.2 Navigarea

Când circuitul de control este alimentat cu electricitate, ecranul dispozitivului de control va fi activ și va afișa ecranul paginii principale, care poate fi accesat și prin apăsarea butonului Menu. Volanul de navigare este singurul dispozitiv de navigare necesare, deși butoanele MENU, ALARMĂ și ÎNAPOI pot constitui scurtături, așa cum s-a explicat.

12.2.1 Parole

Ecranul principal are unsprezece linii:

- Enter Password (Introducere parolă), face legătura cu ecranul Entry (Introducere), care este un ecran editabil. Astfel, apăsând pe roțiță se trece la modul de editare, unde se poate introduce parola (5321). Primul marcaj (*) va fi evidențiat, roțiți butonul rotativ în sens orar până la primul număr și setați-l apăsând butonul rotativ. Repetați pentru celelalte trei numere.

Parola va expira după 10 minute și este anulată dacă se introduce o nouă parolă sau dacă comanda intră în stare de repaus.

- Pe pagina Meniu principal sunt afișate și alte informații de bază și legături pentru facilitarea utilizării, inclusiv valoarea de referință activă, temperatura apei de ieșire din evaporator etc. Legătura Despre răcitor face conexiunea cu o pagină care afișează versiunea software-ului.

	Main Menu	1/11
Enter Password	>	
Unit Status=		
Auto		
Active Setpt=	xx.x°C	
Evap LWT=	xx.x°C	
Unit Capacity=	xxx.x%	
Unit Mode=	Cool	
Time Until Restart	>	
Alarms	>	
Scheduled Maintenance	>	
About Chiller	>	

Figura 9, meniul Parolă

	Enter Password	1/1
Enter	****	

Figura 10, Pagina de introducere a parolei

Introducerea unei parole invalide are același rezultat ca și continuarea fără parolă.

O dată introdusă o parolă validă, controlerul permite accesul și efectuarea modificărilor pe viitor fără a solicita utilizatorului să introducă o parolă până când intervalul de timp pe care îl aveți la dispoziție până la expirarea parolei expiră sau până când introduceți o nouă parolă. Valoarea implicită pentru acest interval de timp până la expirarea parolei este de 10 minute. Se poate schimba între 3 și 30 de minute prin intermediul meniului Timer Settings (setările temporizatorului) din meniul extins.

12.2.2 Mod navigare

Când butonul rotativ de navigare este rotit în sens orar, cursorul se deplasează la următoarea linie (jos) de pe pagină. Când butonul rotativ este rotit în sens antiorar, cursorul se deplasează la linia anterioară (sus) de pe pagină. Cu cât roțiți mai repede roțița, cu atât mai repede se deplasează cursorul. Apăsarea butonului rotativ funcționează ca butonul „Enter”.

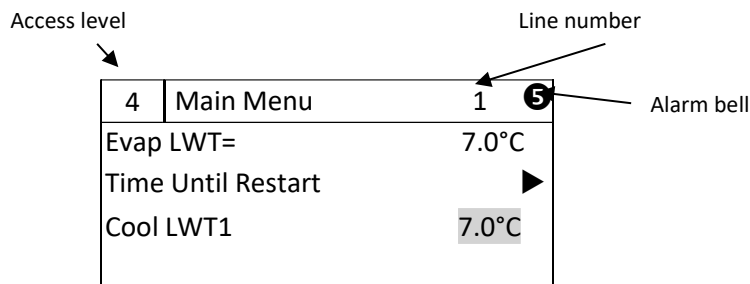


Figura 11: Aspect tipic al paginii

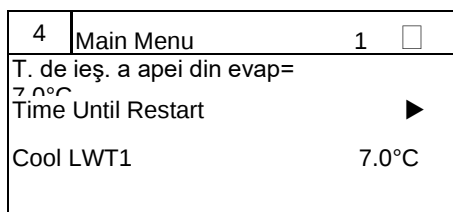


Figura 12: Parametru

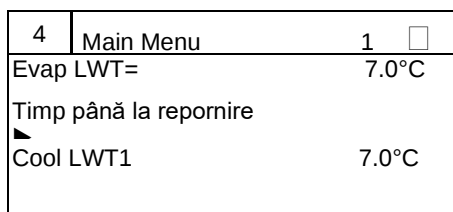


Figura 13: Link către un submeniu

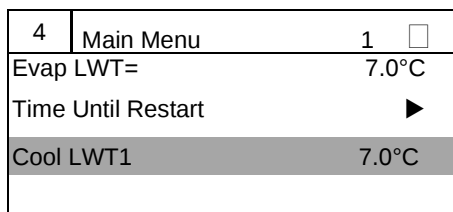


Figura 14: Valoare de referință reglabilă

De exemplu, „Time to restart” (timp până la repornire) sare de la nivelul 1 la nivelul 2 și se oprește acolo.

La apăsarea butonului Înapoi, afișajul revine la pagina afișată anterior. Dacă se repetă apăsarea butonului Înapoi, afișajul continuă să revină cu o pagină înapoi pe calea de navigare curentă până când ajunge la „meniul principal”.

La apăsarea butonului Meniu (pagina principală), afișajul revine la „pagina principală”.

Când se apasă butonul Alarmă, se afișează meniul Liste de alarme.

12.3 Editare

Modul Editing (editare) este introdus prin apăsarea roții de navigare în timp ce cursorul indică o linie care conține un câmp editabil. De îndată ce sunteți în modul de editare, apăsați din nou pe volan, ceea ce marchează câmpul, care urmează a se edita. Rotirea volanului în sensul acelor de ceasornic în timp ce câmpul editabil este marcat duce la creșterea valorii. Rotirea volanului în sensul invers al acelor de ceasornic în timp ce câmpul editabil este marcat duce la reducerea valorii. Cu cât roțiți mai repede volanul, cu atât valoarea crește sau scade mai repede. Apăsând din nou roțița, noua valoare va fi salvată și tastatura / afișajul pentru a părăsi modul Edit (editare) și pentru a reveni la modul Navigation (de navigare).

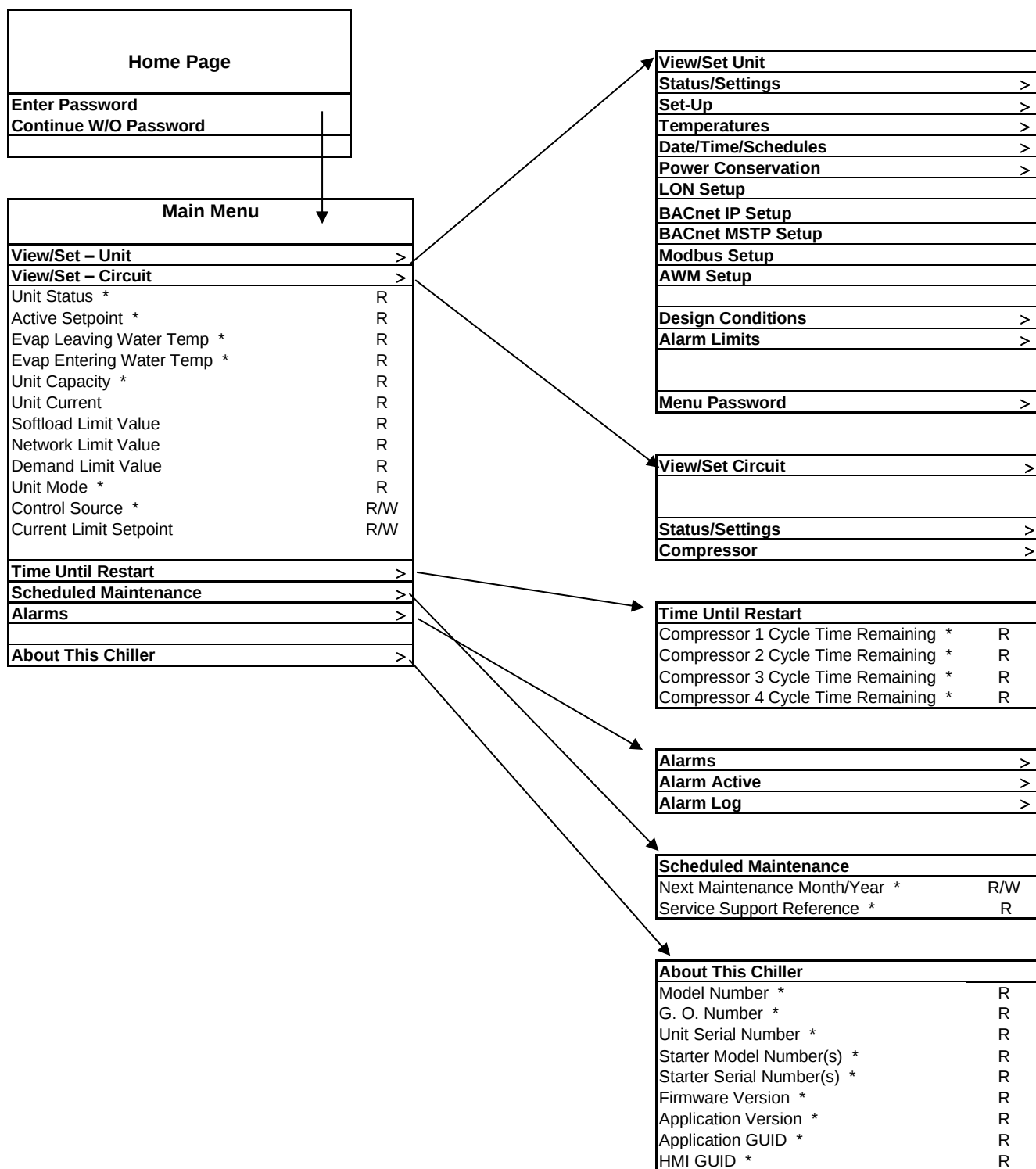
Un parametru marcat cu litera „R” este numai pentru citire, furnizând valoarea sau descrierea unei situații. Marcajul „R/W” indică posibilitatea de citire și/sau scriere; o valoare poate fi citită sau modificată (cu condiția să introduceți parola corectă).

Exemplul 1: Verificarea stării, spre exemplu, unitatea este comandată local sau de către o rețea externă? Căutați sursa de comandă a unității. Din moment ce este vorba despre un parametru privind starea unității, mergeți la Meniul Principal și selectați Vizualizare/Setare unitate și apăsați butonul rotativ pentru a trece la următorul set de meniuri. Veți observa o săgeată în partea dreaptă a chenarului indicând necesitatea trecerii la nivelul următor. Apăsați butonul rotativ pentru a executa saltul. Veți ajunge la legătura Stare/setări. Există o săgeată care indică faptul că această linie este o legătură către un meniu suplimentar. Apăsați din nou butonul rotativ pentru a trece la meniul următor, Stare/setări unitate. Rotiți butonul rotativ pentru a derula în jos la sursa de control și a citi rezultatul.

Exemplul 2: Modificarea unei valori de referință, valoarea de referință a apei răcite, de exemplu. Acest parametru este desemnat ca valoarea de referință a temperaturii apei de ieșire în modul Răcire 1 și reprezintă un parametru de setare a unității. Din Meniul principal, selectați Vizualizare/setare unitate. Săgeata indică faptul că aceasta este o legătură către un meniu suplimentar. Apăsați butonul rotativ și treceți la următorul meniu Vizualizare/setare unitate și utilizați butonul rotativ pentru a derula în jos la Temperaturi. Și acesta are o săgeată și este o legătură către un meniu suplimentar. Apăsați butonul rotativ și mergeți la meniul Temperaturi, care conține șase linii cu valori de referință ale temperaturilor. Selectați temperatura apei de ieșire în modul Răcire 1 și apăsați butonul rotativ pentru a trece la pagina de schimbare a elementului. Rotiți butonul rotativ pentru a regla valoarea de referință la valoarea dorită. După ce ați reglat, apăsați din nou butonul rotativ pentru a confirma noua valoare. Utilizând butonul Înapoi puteți reveni la meniul Temperaturi, unde va fi afișată noua valoare.

Exemplul 3: Ștergerea unei alarme. Prezența unei noi alarme este indicată cu un clopoțel care sună în partea dreaptă sus a ecranului. Dacă clopoțelul este fix, una sau mai multe alarme au fost confirmate, însă sunt încă active. Pentru a vizualiza meniul Alarme, din Meniul Principal derulați în jos la rândul Alarme sau pur și simplu apăsați Alarmă. Observați săgeata indicând faptul că acest rând este o legătură. Apăsați butonul rotativ pentru a trece la meniul următor Alarme. Aici există două linii: Alarme active și Jurnal de alarme. Alarmele sunt șterse din legătura Alarme Active. Apăsați butonul rotativ pentru a merge la următorul ecran. În momentul în care ajungeți la lista Alarmelor Active derulați până la paragraful Ștergere Alarme, opțiune setată implicit pe starea oprit. Comutați această setare pe starea pornit pentru a confirma alarmele. Dacă alarmele pot fi șterse, atunci cronometrele alarmelor vor afișa 0; în caz contrar acestea vor afișa numerele alarmelor încă active. În cazul în care alarmele sunt confirmate clopoțelul din partea dreaptă sus a afișajului va înceta să sune dacă alarmele sunt încă active sau va dispărea dacă toate alarmele au fost șterse.

Figura 15, Pagina principală, parametrii principali și legăturile



Observație: Parametrii cu „*” sunt disponibili fără a introduce o parolă.

Figura 16, Navigare, partea A

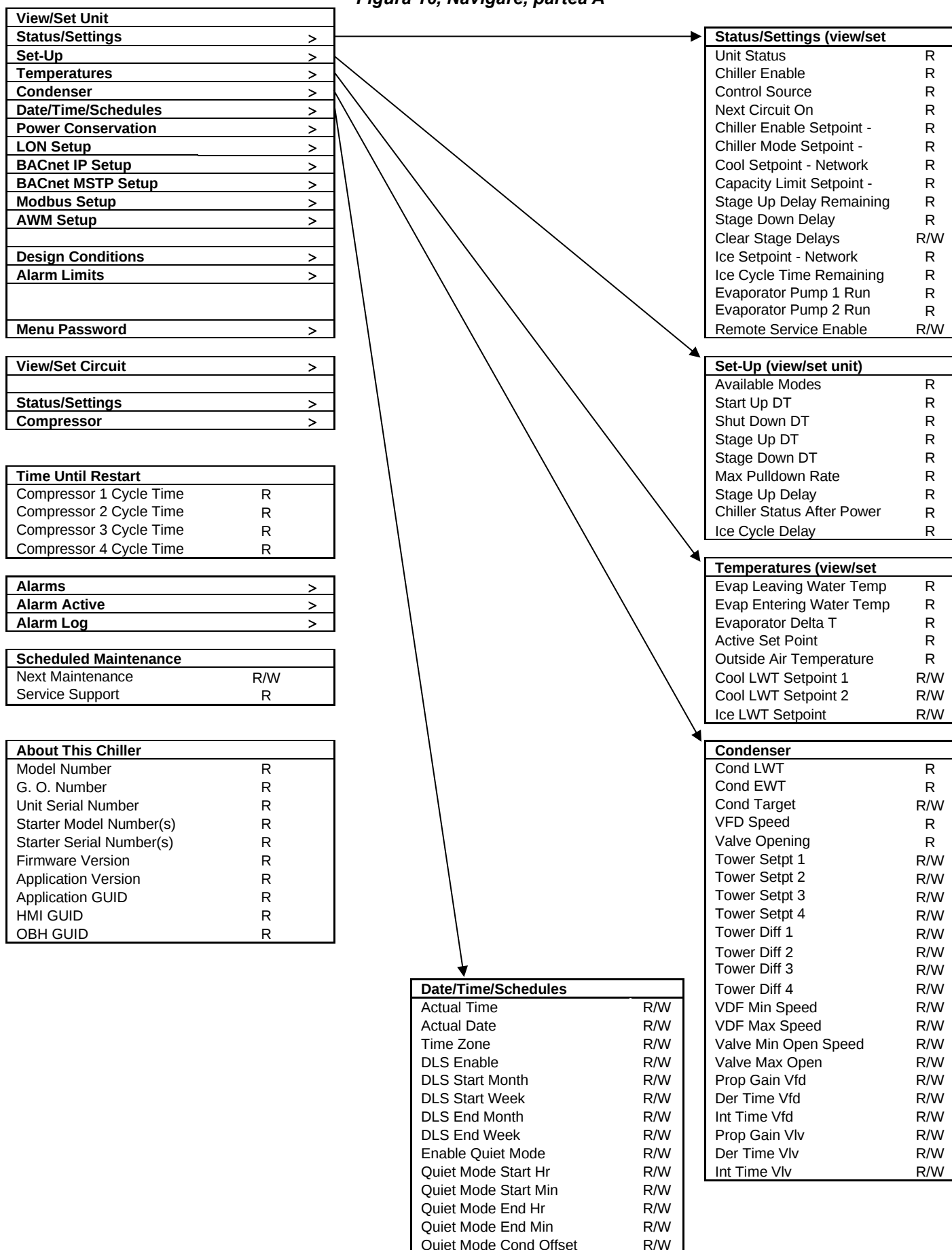


Figura 17, Navigare, partea B

View/Set Unit	
Status/Settings	>
Set-Up	>
Temperatures	>
Condenser	>
Date/Time/Schedules	>
Power Conservation	>
LON Setup	>
BACnet IP Setup	>
BACnet MSTP Setup	>
Modbus Setup	>
AWM Setup	>
Design Conditions	>
Alarm Limits	>
Menu Password	>

View/Set Circuit	>
Status/Settings	>
Compressor	>

Time Until Restart	>
Compressor 1 Cycle Time	R
Compressor 2 Cycle Time	R
Compressor 3 Cycle Time	R
Compressor 4 Cycle Time	R

Alarms	>
Alarm Active	>
Alarm Log	>

Scheduled Maintenance	
Next Maintenance Month/Year	R/W
Service Support Reference	R

About This Chiller	
Model Number	R
G. O. Number	R
Unit Serial Number	R
Starter Model Number(s)	R
Starter Serial Number(s)	R
Firmware Version	R
Application Version	R
Application GUID	R
HMI GUID	R
OBH GUID	R

Power Conservation (view/set unit)	
Unit Capacity	R
Unit Current	R
Demand Limit Enable	R/W
Demand Limit Value	R
Current @ 20mA	R
Current Limit Setpoint	R
Setpoint Reset	R/W
Max Reset	R/W
Start Reset DT	R/W
Soft Load Enable	R/W
Soft Load Ramp	R/W
Starting Capacity	R/W

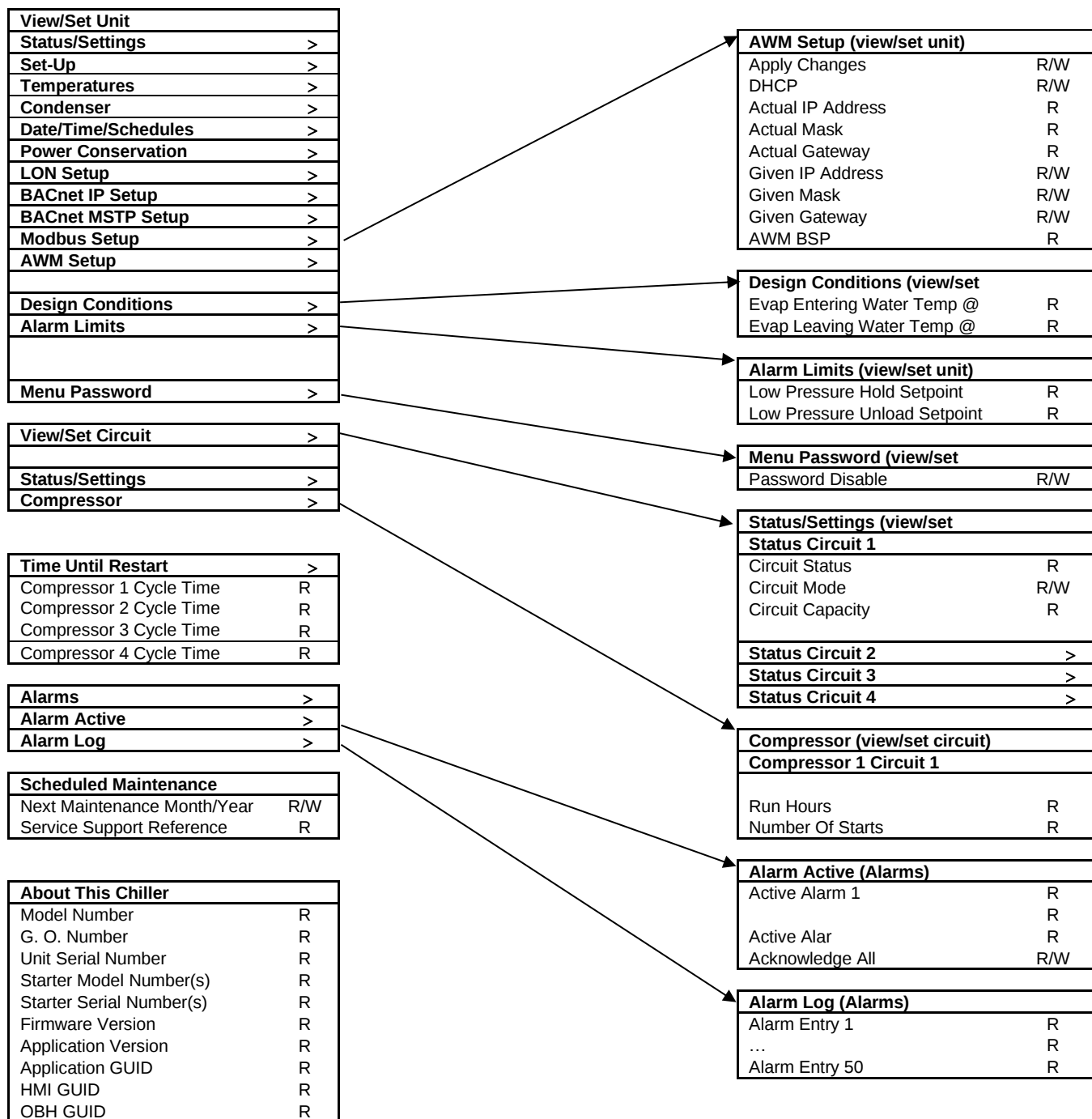
LON Setup (view/set unit)	
Neuron ID	R
Max Send Time	R/W
Min Send Time	R/W
Receive Heartbeat	R/W
LON BSP	R
LON App Version	R

BACnet IP Setup (view/set unit)	
Apply Changes	R/W
Name	R/W
Dev Instance	R/W
UDP Port	R/W
DHCP	R/W
Actual IP Address	R
Actual Mask	R
Actual Gateway	R
Given IP Address	R/W
Given Mask	R/W
Given Gateway	R/W
Unit Support	R/W
NC Dev 1	R/W
NC Dev 2	R/W
NC Dev 3	R/W
BACnet BSP	R

BACnet MSTP Setup (view/set unit)	BACnet
Apply Changes	R/W
Name	R/W
Dev Instance	R/W
MSTP Address	R/W
Baud Rate	R/W
Max Master	R/W
Max Info Frm	R/W
Unit Support	R/W
Term Resistor	R/W
NC Dev 1	R/W
NC Dev 2	R/W
NC Dev 3	R/W
BACnet BSP	R

Modbus Setup (view/set unit)	
Apply Changes	R/W
Address	R/W
Parity	R/W
Two Stop Bits	R/W
Baud Rate	R/W
Load Resistor	R/W
Response Delay	R/W
Comm LED Time Out	R/W

Figura 18, Navigare, partea C



Observație: Parametrii cu „*” sunt disponibili fără a introduce o parolă.

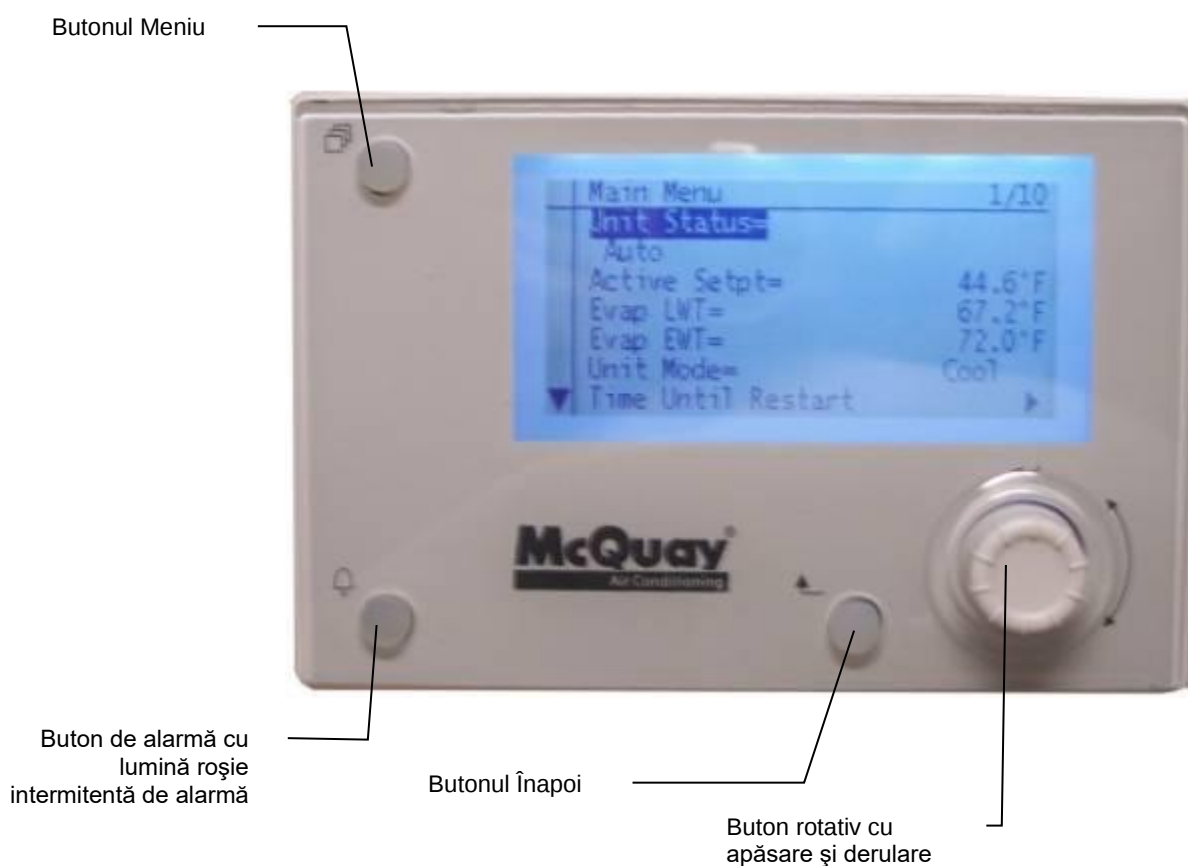
13 OPTIONAL REMOTE USER INTERFACE

Interfața cu utilizatorul de la distanță, opțională este un panou de control la distanță care imită funcționarea controlerului amplasat pe unitate. Pot fi conectate la aceasta până la opt unități AWS, care pot fi selectate pe ecran. Acesta oferă HMI (interfața om-mașină) într-o clădire, biroul inginerului clădirii, de exemplu, fără a accesa unitatea la exterior.

Opțiunea de operare de la distanță (remote) poate fi comandată odată cu unitatea și se poate livra liber la o opțiune instalată. Se mai poate comanda în orice moment după livrarea răcitorului și se poate monta și cabla la fața locului, conform explicației de la pagina următoare. Panoul de operare de la distanță este alimentat de unitate și nu este necesară altă energie electrică suplimentară.

Toate reglajele de vizualizare și de setare disponibile pe dispozitivul de control al unității sunt disponibile pe panoul telecomenzii. Navigarea este identică cu cea a dispozitivului de control al unității, așa cum este descris în acest manual.

Ecranul de început, afișat la pornirea panoului de comandă la distanță, indică unitățile conectate la panou. Selectați unitatea dorită și apăsați roțița pentru a o accesa. Panoul de comandă la distanță va afișa automat unitățile conectate la acesta fără a fi necesară o intrare inițială.



Technical Specifications

Interface

Process Bus	Up to eight interfaces per remote
Bus connection	CE+, CE-, not interchangeable
Terminal	2-screw connector
Max. length	700 m
Cable type	Twisted pair cable; 0.5...2.5 mm ²

Display

LCD type	FSTN
Dimensions	5.7 W x 3.8 H x 1.5 D inches (144 x 96 x 38 mm)
Resolution	Dot-matrix 96 X 208 pixels
Backlight	Blue or white, user-configurable

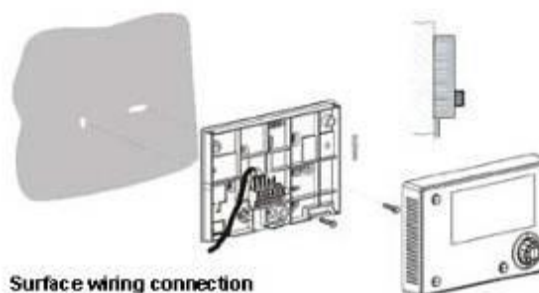
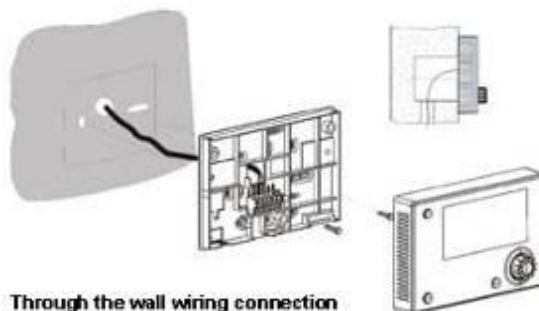
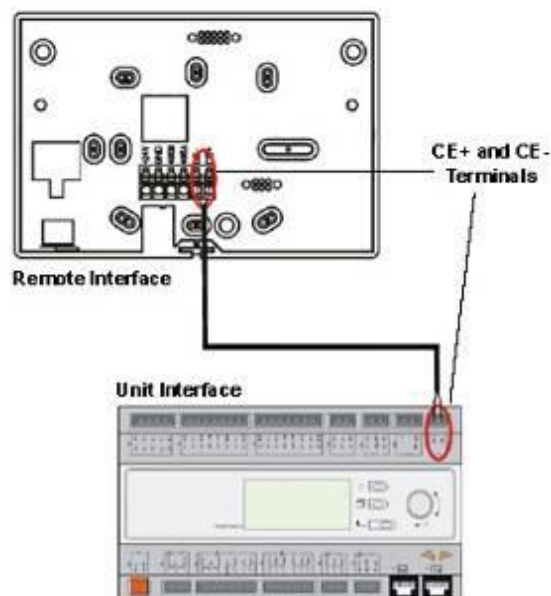
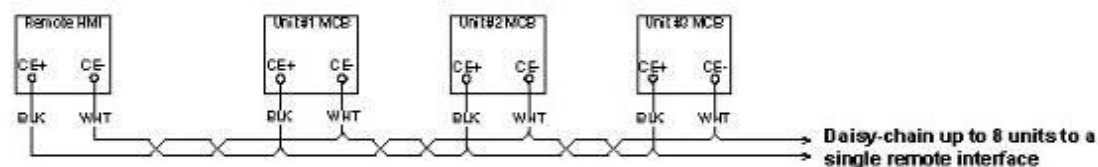
Environmental Conditions

Operation	IEC 721-3-3
Temperature	-40 to 70 °C
Restriction LCD	-20 to 60 °C
Humidity	<90% r.h. (no condensation)
Air pressure	Min. 700 hPa, corresponding to Max. 3,000 m above sea level



Cover Removal

Process Bus Wiring Connections



13.1 Interfață web integrată

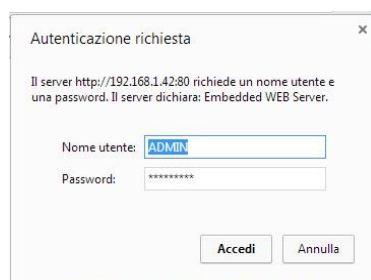
Controlerul MicroTech are o interfață web încorporată care poate fi utilizată pentru a monitoriza unitatea când este conectată la o rețea locală. Adresa IP a controlerului MicroTech poate fi configurată ca IP fix al DHCP, în funcție de configurația rețelei.

Prin intermediul unui browser web se poate conecta un PC la controlerul unității introducând adresa IP a controlerului sau numele gazdei, ambele vizibile pe pagina View/Set Unit – Controller IP Setup (Vizualizare/Setare unitate – Configurare IP răcitor), ce poate fi accesată prin introducerea unei parole.

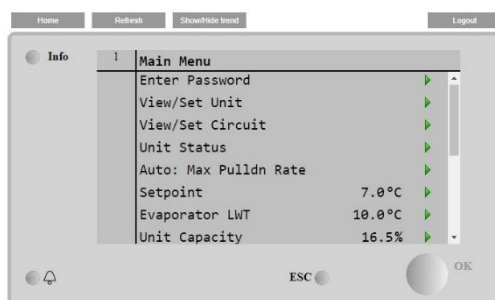
Când este conectat, vor trebui introduse un nume de utilizator și o parolă, conform imaginii de mai jos. Introduceți următoarele date de autentificare pentru a accesa interfața web:

Nume de utilizator: ADMIN

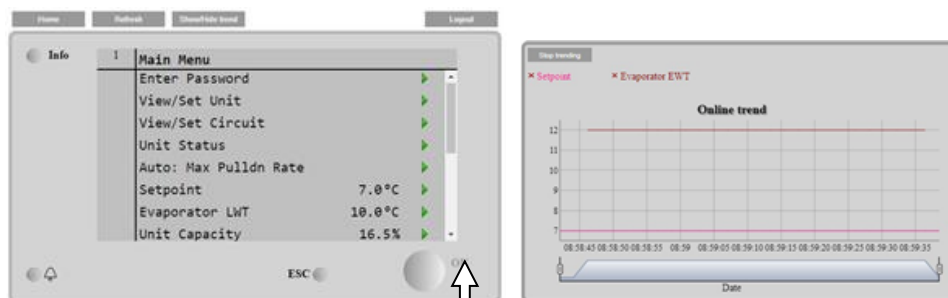
Parolă: SBTAdmin!



Se va afișa pagina meniului principal. Pagina este o copie a HMI integrată și urmează aceleași reguli în ceea ce privește nivelurile de acces și structura.



De asemenea, permite înregistrarea tendințelor a maxim 5 cantități diferite. Trebuie să faceți click pe valoarea cantității pentru monitorizare și va fi afișată următoarea pagină suplimentară:



În funcție de browser-ul web și versiunea sa, este posibil ca jurnalul de tendințe să nu fie vizibil. Este necesar un browser web compatibil cu HTML 5, spre exemplu:

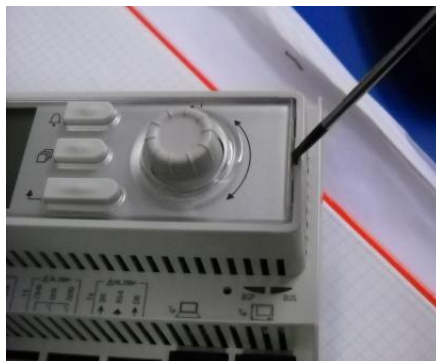
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Acestea sunt doar exemple de browser-e compatibile și versiunile indicate sunt cele minime.

13.2 Întreținerea controlerului

Dispozitivul de control trebuie să aibă bateria instalată în permanență. La fiecare doi ani este necesară înlocuirea bateriei. Modelul de baterie este: BR2032 și este produs de diverși furnizori.

Pentru a înlocui bateria, îndepărtați cu grijă capacul de plastic al afișajului dispozitivului de control utilizând o șurubelniță după cum arată imaginile de mai jos:



Asigurați-vă că nu distrugeți capacul din plastic. Noua baterie trebuie așezată în suportul de baterie corespunzător evidențiat în imaginea de mai jos, respectând polaritatea indicată pe suport.



14 ICM ȘI MASTER/SLAVE

De asemenea, controlerul unității dispune de funcții de control al sistemului numite Master/Slave (oferite gratuit) și iCM (opțiune contra cost).

Master/Slave este un controler de bază al sistemului care poate controla până la 4 unități în același ciclu.

iCM poate extinde funcționalitățile pentru a controla până la 8 de unități cu funcții suplimentare de control al instalației (controlul pompei, turnuri de răcire etc.) și flexibilitate.

Pentru informații suplimentare, consultați manualul dedicat.

Prezenta publicație este întocmită doar cu titlu informativ și nu constituie o ofertă cu caracter obligatoriu pentru Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. a compilat conținutul acestei publicații conform cunoștințelor sale. Nu se oferă nicio garanție expresă sau implicită privind caracterul complet, acuratețea, fiabilitatea sau caracterul adecvat pentru un anumit scop al conținutului manualului, precum și a produselor și serviciilor prezentate în cadrul acestuia. Specificațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă. Consultați datele comunicate în momentul comenzii. Daikin Applied Europe S.p.A. respinge în mod explicit orice răspundere pentru orice daune directe sau indirecte, în sensul cel mai larg, care decurg din sau sunt legate de utilizarea și/sau interpretarea acestui manual. Întregul conținut este protejat prin drepturile de autor ale Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>