



Public

REV	05
Data	05-2025
Înlocuiește	D-EOMAC01801-23_04RO

**Manual de utilizare
D-EOMAC01801-23_05RO**

Răcitor răcită cu aer cu compresoare cu spirală

EWAT-B-C

EWFT-B-C

CUPRINS

1	CONSIDERENTE AFERENTE SIGURANȚEI	5
1.1	General	5
1.2	Înainte de a comuta unitatea	5
1.3	Evitați electrocutarea	5
2	DESCRIERE GENERALĂ	6
2.1	Informații de bază	6
2.2	Abrevieri utilizate	6
2.3	Limite de operare controler	6
2.4	Arhitectură controler	6
2.5	Module de comunicare	7
3	UTILIZAREA CONTROLERULUI	8
3.1	Navigarea	8
3.2	Parole	9
3.3	Editare	9
3.4	Mobile app HMI	9
3.5	Diagnosticul sistemului principal de control	10
3.6	Întreținerea controlerului	11
3.7	Interfața opțională de comandă la distanță	11
3.8	Interfață web integrată	12
4	LUCRUL CU ACEASTĂ UNITATE	13
4.1	Răcitor pornit/oprit	13
4.1.1	Keypad On/Off	13
4.1.2	Funcțiile Scheduler și Silent mode	14
4.1.3	Network On/Off	15
4.2	Punctele de setare a apei	15
4.3	Unit Mode (Modul de funcționare a unității)	16
4.3.1	Heat/Cool Switch (Heat Pump Only)	17
4.3.2	Energy Saving mode (Modul Economisire energie)	17
4.4	Unit Status (Stare unitate)	17
4.5	Network Control (Controlul Rețelei)	18
4.6	Thermostatic Control (Controlul termostatului)	19
4.7	Date/Time (Dată / oră)	21
4.8	Pumps (Pompe)	21
4.9	External Alarm (Alarma externă)	22
4.10	Conservarea energiei	22
4.10.1	Demand Limit (Limita consumului)	22
4.10.2	Setpoint Reset (Resetarea valorii de referință)	24
4.10.2.1	Setpoint Reset by OAT (Resetarea valorii de referință prin OAT (numai pentru aparatele de aer condiționat))	25
4.10.2.1	Setpoint Reset by External 4-20Ma signal (Resetare valoare de referință prin semnalul extern 4-20Ma)	25
4.10.2.1	Setpoint Reset by DT (Resetarea valorii de referință prin DT)	26
4.11	Electrical Data (Date electrice)	27
4.12	Controller IP Setup (Setarea IP-ului controlerului)	28
4.13	Daikin On Site	29
4.14	Heat Recovery (Recuperarea căldurii)	30
4.15	Rapid Restart (Repornire rapidă)	31
4.16	FreeCooling Hydronic (numai pentru răcire)	31
4.16.1	Fără glicol Liber	33
4.17	Încălzitor antigel	33
4.18	Încălzitor rezervor glicol	34
4.18	Software Options (Opțiuni software)	34
4.18.1	Modificarea parolei în cazul achiziționării unor opțiuni software noi	35
4.18.2	Introducerea parolei într-un controler de schimb	35
4.18.3	Modbus MSTP Software Option	36
4.18.4	BACNET MSTP	37
4.18.5	BACNET IP	38
4.18.6	PERFORMANCE MONITORING (Monitorizarea performanței)	38
5	ALARMELE ȘI DEPANAREA	40
5.1	Alertele unității	40
5.1.1	BadLWTRreset - Resetarea temperaturii pentru apa de intrare care este evacuată necorespunzător	40
5.1.2	EnergyMeterComm - Eșuare comunicare contor energie	40
5.1.3	EvapPump1Fault - Pompa vaporizatorului # 1 Eșuează	41

5.1.4	BadDemandLimit - Intrare limită cerere greșită.....	41
5.1.5	EvapPump2Fault - Pompa vaporizatorului # 2 Eșuează.....	41
5.1.6	SwitchBoxTHi - Temperatura cutiei de distribuție ridicată.....	42
5.1.7	SwitchBoxTSen - Eroare senzor de temperatură cutie de distribuție.....	42
5.1.8	ExternalEvent - Eveniment extern	43
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - Avarie la senzorul pentru temperatura apei de intrare la recuperarea de căldură.....	43
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - Avarie la senzorul pentru temperatura apei de ieșire la recuperarea de căldură.....	43
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - Alarmă de protecție la îngheț a apei la recuperarea de căldură	44
5.1.12	Option1BoardCommFail – Optional board 1 communication fail	44
5.1.13	UnitOff DLTModuleCommFail - Eroare de comunicare a modulului DLT	44
5.1.14	EvapPDSen – Eroare senzor de cădere de presiune evaporator	44
5.1.15	LoadPDSen – Eroare senzor de cădere de presiune sarcină	45
5.1.16	Password x Over Time	45
5.1.17	Unit HRInvAl - Temperatură inversată a apei de recuperare a căldurii.....	45
5.1.18	Defecțiunea senzorului temperaturii apei de ieșire a glicolului	46
5.1.19	Defecțiune a senzorului temperaturii apei de intrare a glicolului	46
5.1.20	Eșec comunicare modul glicol	46
5.1.21	Comunicarea pompei de glicol eșuează	47
5.1.22	Alarmă pompă glicol	47
5.1.23	Sondă de temperatură pentru răcire hidraulică	48
5.2	Unit Pumpdown Alarms (Alarme de oprire a pompelor unității).....	48
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Avarie senzor pentru temperatura apei care intră în vaporizator (EWT)	48
5.2.2	UnitOffEvapLvgWTempSen - Avaria senzorului (LWT) pentru temperatura apei care iese din vaporizator.....	49
5.2.3	UnitOffAmbienTempSen - Avarie la senzorul de temperatură pentru aerul din exterior	49
5.2.4	OAT:Lockout - Blocare temperatură aer exterior (OAT) (numai în modul Răcire)	49
5.2.5	UnitOffEvpWTempInvrtd – Temperatura inversată a apei de recuperare a căldurii.....	50
5.2.6	ExternalPumpdown - Reducerea externă a presiunii.....	50
5.3	Unit Rapid Stop Alarms (Alarme oprire rapidă unitate)	51
5.3.1	Power Failure - Pană de curent (numai pentru unitățile cu opțiunea UPS).....	51
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Alarmă temperatură scăzută apă evaporator	51
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - Alarma externă.....	51
5.3.4	UnitOff PVM - PVM.....	52
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - Alarma pentru pierderea debitului de apă din vaporizator	52
5.3.6	UnitOff MainContrCommFail – Eroare de comunicare a controlerului principal	53
5.3.7	UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 - Eroare de comunicare CC1	53
5.3.8	UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 - Eroare de comunicare CC2	53
5.3.9	UnitOffEmergency Stop - Oprește de urgență	54
5.3.10	Alarma de înghețare a apei cu glicol.....	54
5.4	Circuit Events (Evenimente circuit)	54
5.4.1	Cx CompXStartFail – Eveniment pornire compresor nereușită.....	54
5.4.2	Cx DischTempUnload – Eveniment descărcare cu temperatură de evacuare ridicată	55
5.4.3	Cx EvapPressUnload – Eveniment descărcare presiune scăzută evaporator	55
5.4.4	Cx CondPressUnload – Eveniment descărcare presiune ridicată condensator	55
5.4.5	Cx HighPressPd – Eveniment presiune ridicată în timpul opririi pompei	56
5.4.6	Cx Fan Fault - Eroare ventilator Cx	56
5.4.7	Eroare de comunicare a ventilatoarelor Cx.....	57
5.4.8	Cx Ventilator peste V	57
5.4.9	Ventilator Cx sub V	57
5.4.10	CxStartFail - Defecțiune la pornire	58
5.5	Alerte de circuit	58
5.5.1	Protecție CmpX - Protecție compresor	58
5.5.2	CompOff DischTmp CompSenf - Defecțiunea senzorului de temperatură de refulare a compresorului.....	59
5.5.3	Cx Off LiquidTempSen - Defecțiune a senzorului de temperatură a lichidelor.....	59
5.6	Alarmă prevenire a opririi pompelor de către circuit.....	60
5.6.1	Cx Off DischTmpSen - Defecțiune senzor de temperatură la evacuare	60
5.6.2	CxOff OffSuctTempSen - Eroare senzor de temperatură de aspirație.....	60
5.6.3	CxOff GasLeakage - Defecțiune de scurgere de gaz	61
5.7	Alarme de oprire rapidă a circuitului.....	61
5.7.1	CxOff CondPressSen - Avariarea senzorului pentru presiunea condensatorului.....	61
5.7.2	CxOff EvapPressSen - Avariarea senzorului pentru presiunea vaporizatorului	61
5.7.3	CxOff DischTmpHigh - Alarma pentru temperatură de descărcare ridicată	62
5.7.4	CxOff CondPressHigh – Alarma pentru presiunea de condensare ridicată	62
5.7.5	CxOff EvapPressLow - Alarma pentru presiune scăzută	63
5.7.6	CxOff RestartFault – Restart Fault.....	63

5.7.7	CxOff MechHighPress - Alarma mecanică de înaltă presiune	63
5.7.8	CxOff NoPressChgStart - Fără modificarea presiunii la pornirea alarmei	64
5.7.9	CompXAlm – Compressor starting fail alarm - Alarma de avarie la pornirea compresorului	64
5.7.10	Cx FailedPumpdown - Procedura de oprire a pompei eșuează.....	65
5.7.11	CxOff LowPrRatio - Alarmă raport presiune prea mic.....	65
5.7.12	Defecțiune ventilator	66
5.7.13	Eroare de comunicare Modbus ventilatoare	66
5.7.14	CxOff Low DSH - DSH prea scăzut	66
5.7.15	CxOff Drift Temp Suct.....	67

1 CONSIDERENTE AFERENTE SIGURANȚEI

1.1 General

Instalarea, pornirea și repararea echipamentului pot fi periculoase dacă nu se țin cont de anumiți factori ai instalării: presiuni de operare, prezența componentelor electrice și a tensiunilor și locația de instalare (plinte în relief și structuri construite). Doar inginerii de instalare calificați și instalatorii și tehnicienii înalt calificați, complet instruiți în legătură cu produsul, sunt autorizați să instaleze și să pornească în siguranță produsul.

În timpul operațiunilor de reparație, toate instrucțiunile și recomandările, care apar în instrucțiunile de instalare și reparație pentru produs și pe etichetele și abtjildurile aplicate pe echipament și componente și piesele însoțitoare furnizate separat, trebuie citite, înțelese și urmate.

Aplicați toate codurile standard și practicile de siguranță.

Purtați ochelari și mănuși de protecție.



Nu utilizați un ventilator defect, pompa sau compresorul înainte ca întrerupătorul principal să fie oprit. Protecția împotriva supraîncălzirii este resetată automat, prin urmare, componenta protejată poate reporni automat dacă condițiile de temperatură o permit.

În unele unități pe ușa panoului electric al unității se află un buton de acționare. Butonul este semnalizat cu culoarea roșie, pe fundal galben. Apăsarea butonului de urgență oprește rotirea tuturor sarcinilor, împiedicând un accident. Controlerul unității generează și el o alarmă. Eliberarea butonului de urgență activează unitatea, care poate fi repornită doar după ce alarma a fost eliminată de pe controler.



Butonul de oprire de urgență duce la oprirea tuturor motoarelor, însă nu oprește alimentarea cu electricitate a unității. Nu efectuați reparații sau nu operați unitatea fără deconectarea întrerupătorului principal.

1.2 Înainte de a comuta unitatea

Înainte de a porni unitatea, citiți următoarele recomandări:

- Când au fost efectuate toate operațiunile și toate setările, închideți toate panourile cutiei de derivație
- Panourile cutiei de derivație pot fi deschise doar de către personal instruit
- Când UC trebuie accesat frecvent, recomandăm cu tărie instalarea unei interfețe de comandă de la distanță
- Ecranul LCD al controlerului unității poate fi avariat de temperaturile foarte scăzute (a se vedea capitolul 2.4). Din acest motiv, recomandăm cu tărie să nu opriți unitatea în timpul iernii, în special în zonele cu climă rece.

1.3 Evitați electrocutarea

Doar personalul calificat în conformitate cu recomandările IEC (Comisia Electrotehnică Internațională) poate accesa componentele electrice. Recomandăm în mod special deconectarea tuturor surselor de electricitate către unitate, înainte de începerea lucrărilor. Deconectați sursa principală de electricitate de la ruptorul sau izolatorul principal al circuitului.

IMPORTANT: Acest echipament utilizează și emite semnale electromagnetice. Testele au indicat că echipamentul este conform tuturor codurilor aplicabile în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică.



Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate duce la electrocutare, arsuri sau chiar deces. Această acțiune trebuie întreprinsă doar de către persoane instruite.



RISC DE ELECTROCUTARE: Chiar și când ruptorul sau izolatorul principal este deconectat, anumite circuite pot fi în continuare sub tensiune, deoarece pot fi conectate la o sursă separată de electricitate.



RISC DE ARSURI: Curentul electric duce la înfierbântarea temporară sau permanentă a componentelor. Manipulați cablul de electricitate, cablurile electrice și conductoarele, capacele regletei și cadrele motorului cu foarte mare grijă.



În conformitate cu condițiile de operare, ventilatoarele pot fi curățate periodic. Ventilatorul poate porni oricând, chiar dacă unitatea a fost oprită.

2 DESCRIERE GENERALĂ

2.1 Informații de bază

MicroTech® IV este un sistem pentru controlul răcitoarelor de lichid răcite cu aer/apă cu circuit simplu sau dublu. MicroTech® IV comandă pornirea compresorului necesar pentru menținerea temperaturii dorite a apei evacuate din schimbătorul de căldură. În fiecare unitate modul controlează funcționarea condensatoarelor pentru a menține procesul de condensare adecvat în fiecare circuit.

Dispozitivele de siguranță sunt monitorizate constant de MicroTech® IV pentru a garanta operarea lor în siguranță. MicroTech® IV oferă, de asemenea, acces la un program de testare care acoperă toate intrările și ieșirile.

2.2 Abrevieri utilizate

În acest manual, circuitele de răcire sunt denumite circuitul #1 și circuitul #2. Compresorul din circuitul # 1 este etichetat cu Cmp1. Compresorul din circuitul # 2 este etichetat cu Cmp2. Sunt utilizate următoarele abrevieri:

A/C	Răcit cu aer
CEWT	Temperatură intrare apă condensator
CLWT	Temperatură ieșire apă condensator
CP	Presiune de condensare
CSRT	Temperatură saturată de condensare agent de răcire
DSH	Supraîncălzirea de evacuare
DT	Temperatura de evacuare
E/M	Modul de contorizare a energiei
EEWT	Temperatură intrare apă evaporator
ELWT	Temperatură ieșire apă evaporator
EP	Presiune de evaporare
ESRT	Temperatură saturată de evaporare agent de răcire
EXV	Supapă electronică de destindere
HMI	Interfață om-mașină
MOP	Presiune maximă de operare
SSH	Supraîncălzire cu aspirație
ST	Temperatura de aspirație
UC	Controler unitate (MicroTech® IV)
W/C	Răcit cu apă

2.3 Limite de operare controler

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

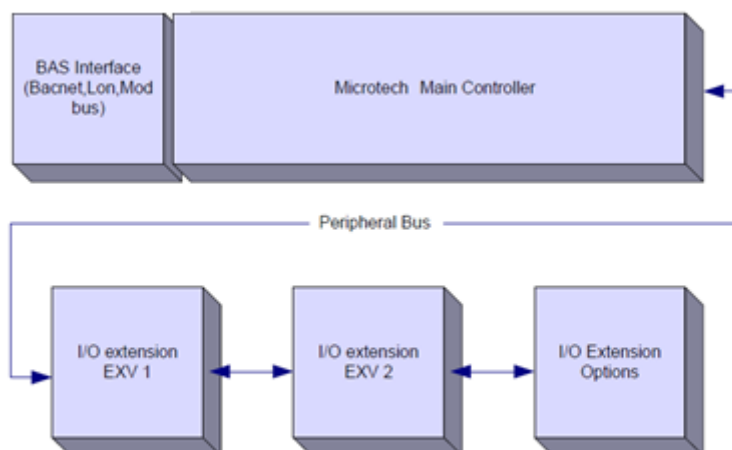
Transport (IEC 721-3-2):

- 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.

2.4 Arhitectură controler

Arhitectura generală a controlerului are la bază următoarele:

- Un controler principal MicroTech® IV
- Extensii I/O, în funcție de configurația unității
- Interfață(e) de comunicare, precum sunt selectate
- Conductorul în rețea Bus este folosit pentru a conecta extensiile I/O la controlerul principal.



Păstrați polaritatea corectă atunci când conectați sursa de alimentare la plăci, în caz contrar comunicarea bus periferică nu va funcționa și plăcile se pot defecta.

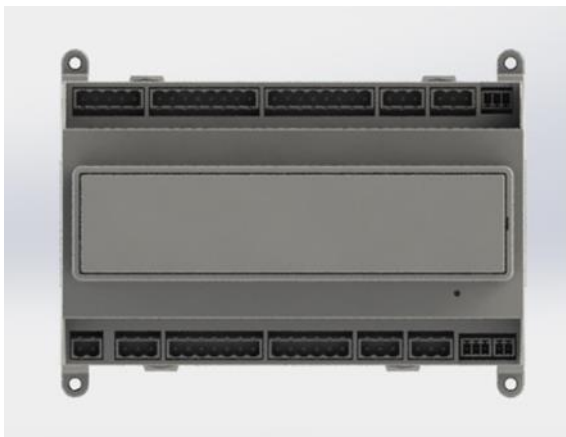
2.5 Module de comunicare

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. Pot fi conectate până la trei la un controler, în același timp. Controlerul trebuie să detecteze automat și să se configureze singur pentru noile module, după încărcare. Scoaterea modulelor de la unitate va necesita modificarea manuală a configurației.

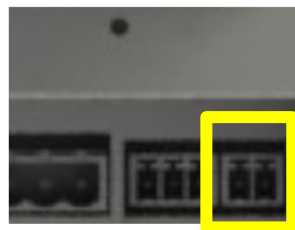
Modul	Seria piesei Siemens	Utilizare
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opțional
Lon	POL906.00/MCQ	Opțional
Modbus	POL902.00/MCQ	Opțional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opțional

3 UTILIZAREA CONTROLERULUI

Microtech 4 nu are un HMI integrat. Interacțiunea cu controlerul poate fi realizată cu ajutorul unei aplicații mobile care poate fi descărcată din magazinul online (Playstore pentru dispozitivele Android și Apple Store pentru dispozitivele iOS).



Opțional, este posibil să comandați HMI la distanță, care poate fi conectat la portul CE+ CE- disponibil pe controler, situat în rândul de conectori din partea inferioară a controlerului.



3.1 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.

Următoarea imagine expune un exemplu de pagini HMI.

M a i n	M e n u	1 / 11
E n t e r	P a s s w o r d	▶
U n i t	S t a t u s =	
O f f :	U n i t S W	
A c t i v e	S e t p t =	7 . 0 ° C

Un clopoțel care sună în colțul din dreapta sus va indica o alarmă activă. În cazul în care clopoțelul nu se mișcă, alarma a fost confirmată fără a fi eliminată, deoarece condiția care a produs alarma nu a fost remediată. Un LED va indica de asemenea unde se află alarma între unitate sau circuite.

M a i n	M e n u	1 /
E n t e r	P a s s w o r d	▶
U n i t	S t a t u s =	
O f f :	U n i t S W	
A c t i v e	S e t p t =	7 . 0 ° C

Elementul activ este subliniat prin contrast, în acest exemplu elementul subliniat în Meniul principal este un link către o altă pagină. Apăsând butonul cu împingere și rotație, HMI va sări la o altă pagină. În acest caz, HMI va sări la pagina Introdu parola,

E n t e r	P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r	P W	* * * *

3.2 Parole

Structura HMI se bazează pe niveluri de acces, ceea ce înseamnă că fiecare parolă va permite accesul la toate setările și toți parametrii permisi acelui nivel de parolă. Informațiile de bază privind starea pot fi accesate fără a fi nevoie să introduceți parola. Utilizatorul UC se ocupă de două niveluri de parole:

UTILIZATOR	5321
ÎNTREȚINERE	2526

Următoarele informații se vor referi la toate datele și setările accesibile cu parola de întreținere.

Pe ecranul Introdu parola, rândul cu câmpul pentru parolă va fi subliniat pentru a indica faptul că câmpul din dreapta s-a modificat. Acesta reprezintă o valoare de referință pentru controler. Prin apăsarea butonului împingere și rotație, câmpul individual va fi subliniat pentru a permite o introducere ușoară a parolei numerice.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	5 * * *

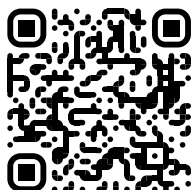
Parola va expira după 10 minute și este anulată dacă se introduce o nouă parolă sau dacă comanda intră în stare de repaus. Introducerea unei parole invalide are același rezultat ca și continuarea fără parolă. Se poate schimba între 3 și 30 de minute prin intermediul meniului Timer Settings (setările temporizatorului) din meniul extins.

3.3 Editare

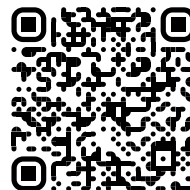
Modul Editing (editare) este introdus prin apăsarea roții de navigare în timp ce cursorul indică o linie care conține un câmp editabil. Apăsând din nou roțița, noua valoare va fi salvată și tastatura / afișajul pentru a părăsi modul Edit (editare) și pentru a reveni la modul Navigation (de navigare).

3.4 Mobile app HMI

Aplicația mobilă HMI Daikin mAP este oferită gratuit și are ca scop simplificarea interacțiunii cu acest produs Daikin. Aplicația poate fi descărcată din magazinele oficiale cu ajutorul următoarelor linkuri (scanați codul QR pentru a accesa direct paginile de descărcare din magazine).



iOS



Android

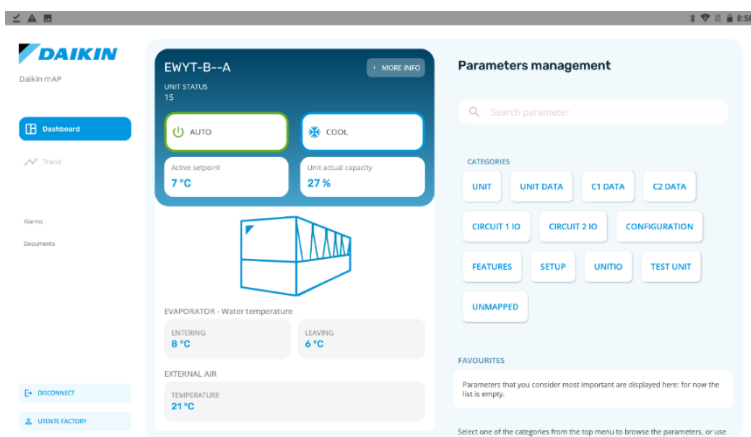
Pentru a utiliza aplicația este necesar să vă înregistrați în prealabil un cont și să obțineți acces la unitatea specifică pe care doriți să o accesați. Accesul va fi acordat pentru fiecare unitate de bază. Un utilizator poate avea acces la mai multe unități după ce aplicația-locatar autorizează acest acces. Procedura de înregistrare a unui cont este în aplicație. Este necesar să urmați linkul de conectare din aplicație:

The image shows the 'User login' screen of the Daikin mAP app. It features a blue header with the text 'User login'. Below the header, there is a section for existing users with a 'SIGN IN' button highlighted by a yellow box. Below this, there is a section for new users with a 'LOGIN' button. The screen also includes fields for 'MAIL' and 'PASSWORD' and a 'Forgot password?' link.

The image shows the 'New user' registration screen of the Daikin mAP app. It features a blue header with the text 'New user'. Below the header, there is a section for new users with a 'NEXT' button. The screen also includes fields for 'MAIL', 'PASSWORD', 'NAME', 'SURNAME', and 'COMPANY'. There is also a checkbox for 'Letta l'Informativa sul Trattamento dei Dati Personali' and a 'Do you already have an account?' link at the bottom.

Aplicația mobilă vă va permite să monitorizați toate datele relevante, să modificați setările legate de utilizator, să stabiliți tendințele datelor, să actualizați software-ul răcitorului și multe altele care vor urma.

Aspectul aplicației se va adapta în funcție de dispozitivul pe care rulează aplicația și va arăta după cum urmează:



Pentru informații suplimentare, consultați Ghidul rapid Daikin Map 1.0 → D-EPMAP0010101-23_EN.

3.5 Diagnosticul sistemului principal de control

Controlerul MicroTech® IV, modulele de extensie și modulele de comunicație sunt echipate cu un sistem LED cu două stări (BSP și BUS) pentru a indica starea de funcționare a dispozitivelor. LEDUL BUS indică starea de comunicare cu controlerul. Descrierea sistemului LED cu cele două stări este prezentată mai jos.

Dispozitivul de control principal (UC)

LED BSP	Mod
Verde continuu	Aplicație în funcțiune
Galben continuu	Aplicația este încărcată însă nu rulează (*) sau modul upgrade BSP este activ
Roșu continuu	Eroare hardware (*)
Verde intermitent	Fază de pornire BSP. Controlerul are nevoie de timp pentru a porni.
Galben intermitent	Aplicația nu este încărcată (*)
Galben / roșu intermitent	Mod sigur (în cazul în care upgradarea BSP a fost întreruptă)
Roșu intermitent	Eroare BSP (eroare de software*)
Roșu/verde intermitent	Aplicație / actualizare BSP sau inițializare

(*)Contactați departamentul de service.

Modul de extensie

LED BSP	Mod	LED BUS	Mod
Verde continuu	BSP în funcțiune	Verde continuu	Comunicație în funcțiune, I/O în funcțiune
Roșu continuu	Eroare hardware (*)	Roșu continuu	Comunicație oprită (*)
Roșu intermitent	Eroare BSP (*)	Galben continuu	Comunicarea funcționează însă parametrul de la aplicație este greșit sau lipsă sau calibrarea din fabrică este incorectă
Roșu/verde intermitent	Mod upgradare BSP		

Module de comunicare

LED BSP (aceiași pentru toate modulele)

LED BSP	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.

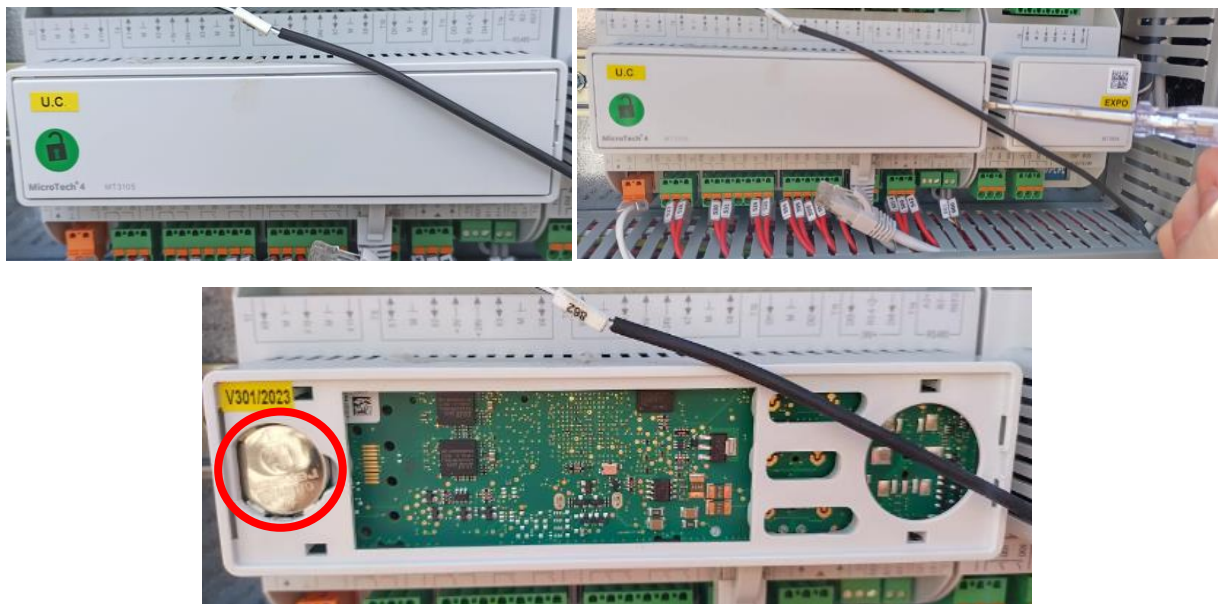
LED BUS

LED BUS	LON	MSTP Bacnet	IP Bacnet	Modbus
Verde continuu	Pregătit pentru comunicație. (Toți parametrii încărcăți, Neuron configurat). Nu indică o Comunicație cu alte dispozitive.	Pregătit pentru comunicație. Serverul BACnet Server pornește. Nu indică o comunicare activă.	Pregătit pentru comunicație. Serverul BACnet Server pornește. Nu indică o comunicare activă.	Toate comunicațiile sunt în funcțiune.
Galben continuu	Pornire	Pornire	Pornire LEDUL rămâne galben până când modulul primește o adresă IP, prin urmare trebuie stabilită o legătură.	Pornire sau un canal configurat nu comunică cu Master-ul.
Roșu continuu	Nu există comunicație cu Neuron (eroare internă, se poate remedia prin descărcarea unei noi aplicații LON).	Serverul BACnet oprit. Se inițiază o repornire după 3 secunde.	Serverul BACnet oprit. Se inițiază o repornire după 3 secunde.	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.
Galben intermitent	Nu este posibilă comunicație cu Neuron. Neuron trebuie configurat și trimis online prin unealta LON.			

3.6 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:

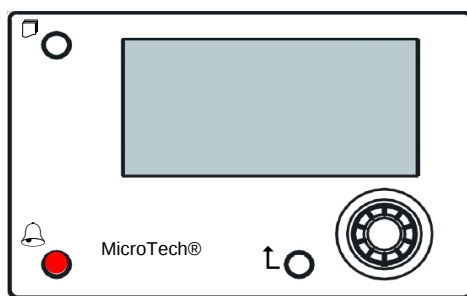


Asigurați-vă că nu distrugeți capacul din plastic. Noua baterie trebuie așezată în suportul de baterie corespunzător evidențiat în imaginea de mai jos, respectând polaritatea indicată pe suport.

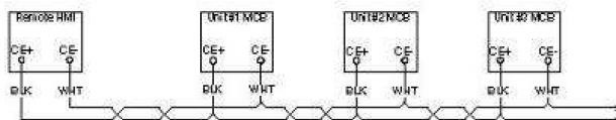
3.7 Interfața opțională de comandă la distanță

Opțional, un HMI extern, de comandă de la distanță, poate fi conectat la UC. HMI de comandă de la distanță oferă aceleași opțiuni ca ecranul integrat plus indicarea alarmelor prin intermediul unei diode emițătoare de lumină, aflată sub butonul clopoțel.

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.



HMI de comandă de la distanță poate fi extinsă până la 700 m, utilizând conexiunea bus de proces disponibilă pe UC. O singură HMI poate fi conectată, în cascadă, la până la 8 unități. Consultați manualul specific HMI pentru detalii.



3.8 Interfață web integrată

Controlerul MicroTech IV® IV are o interfață web încorporată, care poate fi utilizată pentru a monitoriza unitatea când este conectată la o rețea locală. Este posibil să configurați adresa IP a MicroTech® IV ca o adresă IP fixă DHCP, în funcție de configurația rețelei.

Prin intermediul unui browser web, un PC poate fi conectat la controlerul unității prin introducerea adresei IP a controlerului sau numele host-ului, ambele vizibile pe pagina „About Chiller” (despre agregatul de răcire), 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: Daikin

Parolă: Daikin@web

Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da <http://192.168.1.42>

La tua connessione a questo sito non è sicura

Nome utente

Daikin

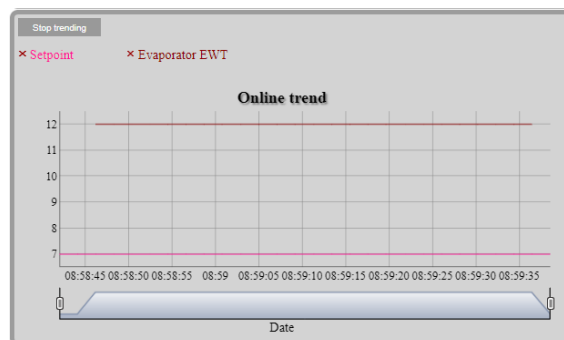
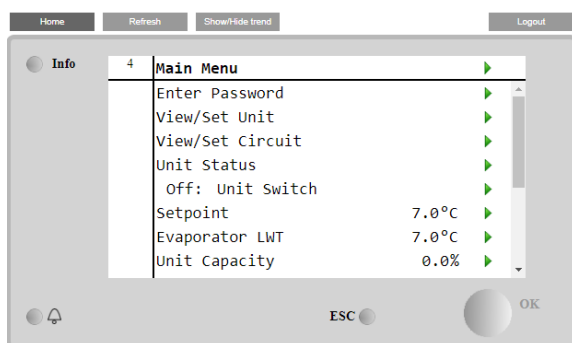
Password

.....

Accedi

Annulla

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:

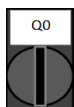
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

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

4 LUCRUL CU ACEASTĂ UNITATE

4.1 Răcitor pornit/oprit

Pornind de la configurarea din fabrică, unitatea pornită / oprită poate fi gestionată de utilizator folosind selectorul **Q0**, situat în panoul electric, care poate comuta între trei poziții: **0 – Local – La distanță**.



0 Unitatea este dezactivată



Loc (Local) Unitatea este activată pentru pornirea compresoarelor



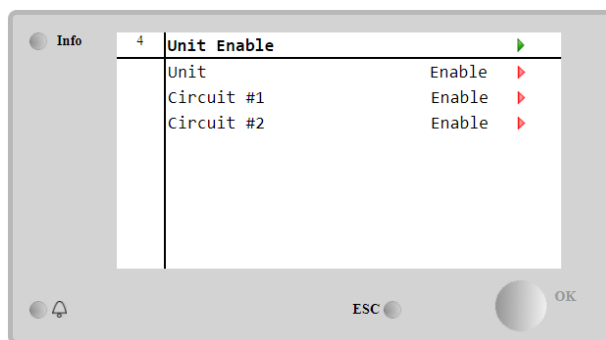
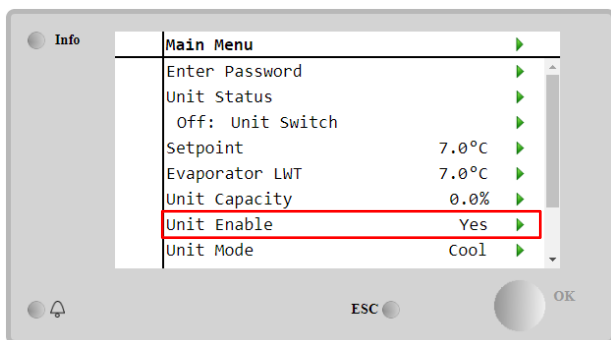
Rem (la distanță) Unitatea pornită / oprită este gestionată prin contactul fizic "Remote On / Off".
Contact închis înseamnă că unitatea este activată.
Contact deschis înseamnă că unitatea este dezactivată.
Consultați schema de conexiuni electrice, pagina de conectare a cablajului la câmp, pentru a găsi referințele despre contactul la distanță pentru Pornit/Oprit. În general, acest contact este utilizat pentru a scoate din panoul electric selectorul de pornire / oprire

Controler-ul unității oferă, de asemenea, funcții software suplimentare pentru a gestiona unitatea de pornire / oprire, care sunt setate în mod implicit pentru a permite pornirea unității:

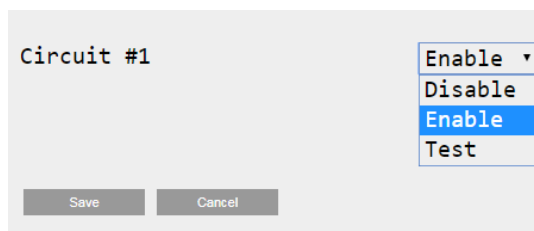
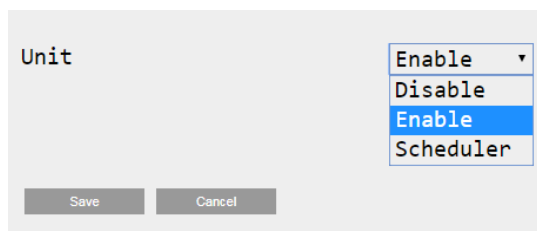
1. Keypad On/Off (Tastatură pornită / oprită)
2. Scheduler (Timp programat On/Off)
3. Network On/Off (opțional cu module de comunicare)

4.1.1 Keypad On/Off

În pagina principală, derulați în jos până la meniul **Unit Enable** (unitate activată), unde sunt disponibile toate setările pentru a gestiona pornirea / oprirea unității și a circuitelor.



Parametru	Interval	Descriere
Unit	Disable	Unitatea este dezactivată
	Enable	Unitatea este activată
	Scheduler	Pornirea / oprirea unității poate fi programată pentru fiecare zi a săptămânii
Circuit #X	Disable	Circuit #X dezactivat
	Enable	Circuit #X activat
	Test	Circuitul #X în modul test (de testare). Această funcție trebuie utilizată numai de la persoane instruite sau de service-ul Daikin



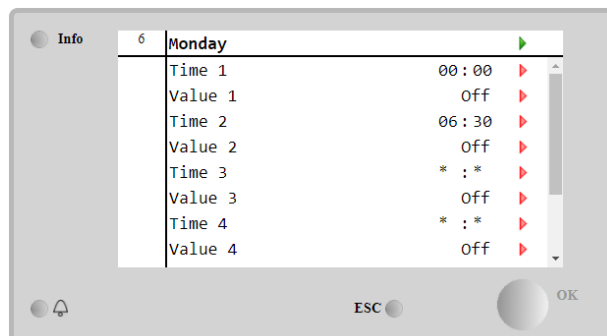
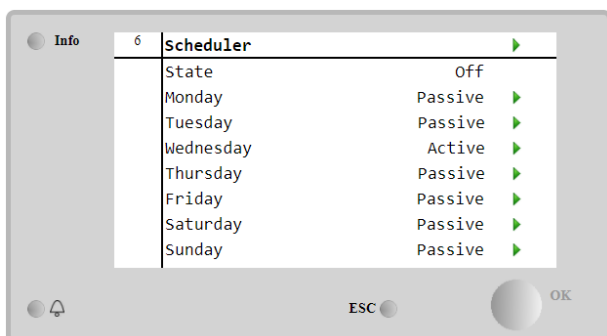
4.1.2 Funcțiile Scheduler și Silent mode

Funcția Scheduler (de programare) poate fi utilizată atunci când este necesară o programare automată de pornire / oprire a răcitorului.

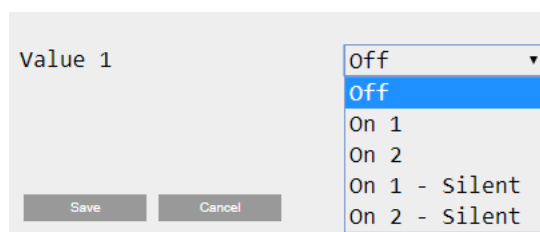
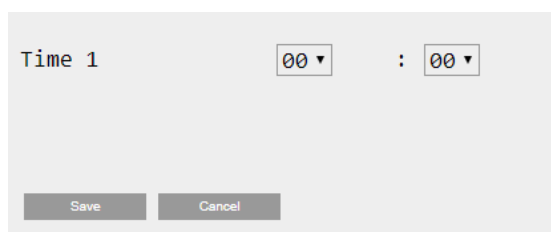
Pentru a utiliza această funcție, urmați instrucțiunile de mai jos:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Data și ora controlerului setate corect

Setarea programatorului este disponibilă pe **Main Page → View/Set Unit → Scheduler**



Pentru fiecare zi a săptămânii pot fi programate până la șase intervale de timp cu un anumit mod de funcționare. Primul mod de funcționare începe la ora 1, se termină la ora 2 când va porni al doilea mod de operare și așa mai departe până la ultimul mod.



În funcție de tipul unității, sunt disponibile moduri de operare diferite:

Parameter	Range	Description
Value 1	Off	Unitatea este dezactivată
	On 1	Unitate activată - Valoarea de setare a apei 1 este selectată
	On 2	Unitate activată - Valoarea de setare a apei 2 este selectată
	On 1 - Silent	Unitate activată - Valoarea de setare a apei 1 este selectată - Modul Fan silent (ventilator silențios) este activat
	On 2 - Silent	Unitate activată - Valoarea de setare a apei 2 este selectată - Modul Fan silent (ventilator silențios) este activat

Când funcția **Fan Silent Mode** (Mod silențios ventilator) este activată, nivelul de zgomot al răcitorului este redus, scăzând viteza maximă permisă pentru ventilatoare. Următorul tabel arată cu cât este redusă viteza maximă pentru diferitele tipuri de unități.

Clasa de zgomot a unității	Viteza maximă a ventilatorului este normală [rpm]	Viteza maximă a ventilatorului în modul Silent (silențios) [rpm]
SS & XS	1100 or 950	720
SR	810	500
XR	720	500



Toate datele raportate în tabel vor fi respectate numai dacă răcitorul funcționează în limitele sale de funcționare.

Funcția Fan Silent Mode (Mod silențios ventilator) poate fi activată numai pentru unitățile echipate cu ventilatoare VFD.

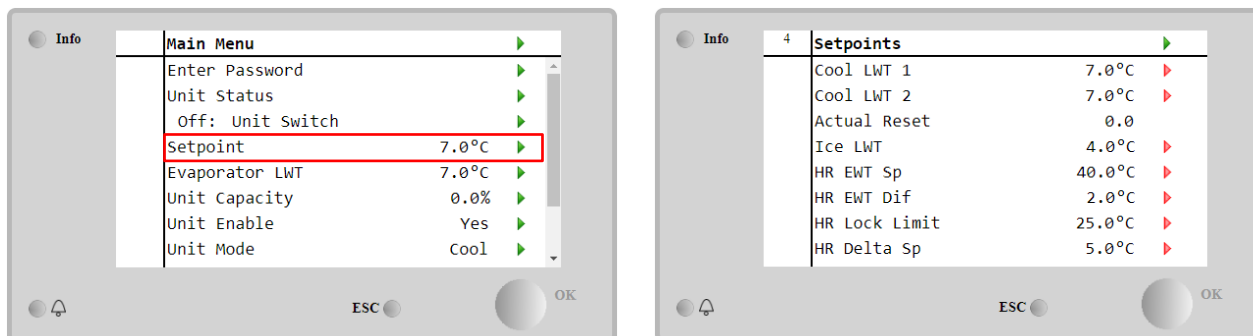
4.1.3 Network On/Off

Network On/Off poate fi gestionat și cu protocolul serial, dacă controler-ul unității este echipat cu unul sau mai multe module de comunicare (BACNet, Modbus sau LON). Pentru a controla unitatea prin rețea, urmați instrucțiunile de mai jos:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = Network
4. Închideți contactul Local/Network Switch, când este necesar!

4.2 Punctele de setare a apei

Scopul acestei unități este răcirea sau încălzirea (în cazul pompei de căldură) a temperaturii apei, până la valoarea de referință definită de utilizator și afișată în pagina principală:



Unitatea poate funcționa cu o valoare de referință primară sau secundară, care poate fi gestionată așa cum este indicat mai jos:

1. Selectarea tastaturii + contact digital cu valoare dublă de referință
2. Selectarea tastaturii + Configurarea planificatorului
3. Rețea
4. Funcția Setpoint Reset (de resetare a valorii de referință)

Ca prim pas, este necesar să se definească valorile de referință primare și secundare. Din meniul principal, cu parola de utilizator, apăsați pe **Setpoint** (valoare de referință).

Parametru	Interval	Descriere
Cool LWT 1	Intervalele valorii de referință pentru Răcire, Încălzire, Îngheț sunt raportate în OIM pentru fiecare unitate specifică.	Valoarea primară de referință de răcire.
Cool LWT 2		Valoarea secundară de referință de răcire.
Actual Reset		Acest element este vizibil numai când este activată funcția Setpoint Reset (de resetare a valorii de referință) și se afișează resetarea reală aplicată valorii de referință de bază.
Heat LWT 1		Valoarea primară de referință de încălzire.
Heat LWT 2		Valoarea secundară de referință de încălzire.
Ice LWT		Valoare de referință pentru modul Ice (gheață).

Schimbarea între valoarea de referință primară și cea secundară poate fi efectuată utilizând contactul **Double setpoint** (valoarea dublă de referință), disponibilă întotdeauna în caseta cu borne a utilizatorului sau prin intermediul funcției **Scheduler** (de programare).

Contactul pentru valoare dublă de referință funcționează după cum se indică mai jos:

- Contact deschis, este selectată valoarea de referință primară
- Contact închis, este selectată valoarea de referință secundară

Pentru a schimba între valoarea de referință primară și secundară cu funcția de Programare, consultați secțiunea 0.



Când funcția Scheduler (de programare) este activată, contactul Double setpoint (valorii duble de referință) este ignorat.



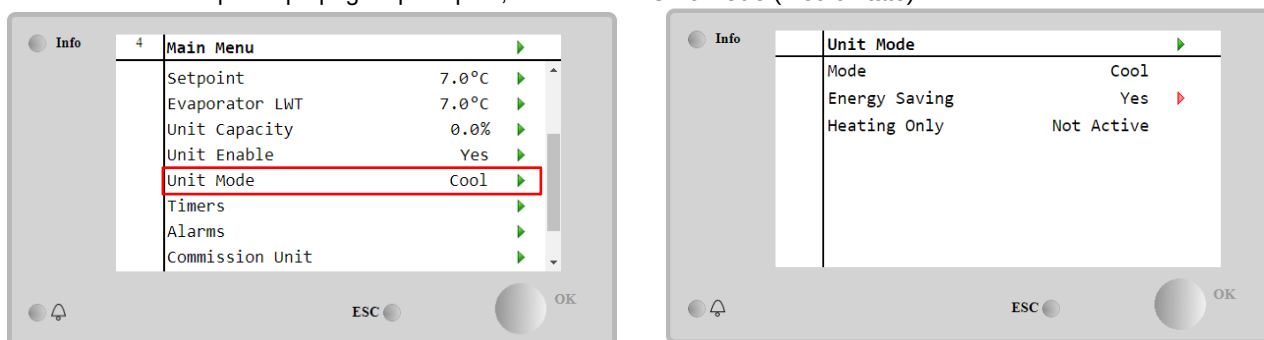
Când este selectat modul de funcționare Cool/Ice w/Glycol (Răcire / Înghețare / Glicol), contactul valorii duble de referință va fi utilizat pentru a comuta între modul Cool și Ice (Răcire și Gheață), fără a modifica valoarea de referință activă

Pentru a modifica valoarea de referință activă prin conexiunea la rețea, consultați secțiunea Control rețea 4.5.

Valoarea de referință activă poate fi modificată ulterior folosind funcția Setpoint Reset (de resetare a valorii de referință) așa cum este explicat în secțiunea 4.10.2.

4.3 Unit Mode (Modul de funcționare a unității)

Modul Unit (Unitate) este utilizat pentru a defini dacă răcitorul funcționează pentru a produce apă răcită sau încălzită. Modul curent este raportat pe pagina principală, la elementul **Unit Mode** (Mod unitate).



În funcție de tipul unității, pot fi selectate diferite moduri de funcționare, cu parola de întreținere, în meniul **Modul Unit** (unitate). În tabelul de mai jos sunt listate și explicate toate modurile.

Parametru	Interval	Descriere	Intervalul unității
Mode	Cool	Setați dacă temperatura apei răcite trebuie să fie până la 4°C. În general nu este necesar glicol în circuitul de apă, dacă temperatura înconjurătoare nu va atinge valori scăzute.	A/C
	Cool w/Glycol	Setați dacă temperatura apei răcite trebuie să fie sub 4°C. Această operațiune necesită un amestec de glicol/apă adecvat în circuitul de apă al evaporatorului.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Setați în cazul în care este necesar modul dublu răcire/înghețare. Comutarea între cele două moduri se realizează utilizând valoarea de referință dublă raportată la contactul fizic. Valoarea dublă de referință este deschisă: răcitorul va funcționa în modul de răcire, iar funcția Cool LWT este punctul de setare activ. Punct de referință dublu închis: Răcitorul va funcționa în modul înghețare cu Înghețare LWT ca punct de referință activ.	A/C
	Ice w/Glycol	Setați dacă este necesară păstrarea gheții. Aplicația necesită funcționarea compresoarelor la sarcină completă, până când bancul de gheață este finalizat și apoi oprirea timp de cel puțin 12 ore. În acest mod, compresorul(oarele) nu vor opera ca parte din sarcină, ci vor funcționa doar în modul on / off.	A/C
	Următoarele moduri permit comutarea aparatului între modul de încălzire și unul dintre modurile de răcire anterioare (Răcire, Răcire w / Glicol, Gheață)		
	Heat/Cool	Setați în cazul în care este necesar modul dublu răcire/încălzire. Această setare implică operarea cu funcție dublă, care este activată prin intermediul întrerupătorului Răcire/Încălzire de pe cutia electrică - Întrerupător RĂCIRE: Răcitorul va funcționa în modul răcire cu Răcire LWT ca punct de referință activ. - Întrerupător ÎNCĂLZIRE: Răcitorul va funcționa în modul pompă de căldură cu Încălzire LWT ca punct de referință activ.	Heat Pump Only
	Heat/Cool w/Glycol	Setați în cazul în care este necesar modul dublu răcire/încălzire. Această setare implică operarea cu funcție dublă, care este activată prin intermediul întrerupătorului Răcire/Încălzire de pe cutia electrică - Întrerupător RĂCIRE: Răcitorul va funcționa în modul răcire cu Răcire LWT ca punct de referință activ. - Întrerupător ÎNCĂLZIRE: Răcitorul va funcționa în modul pompă de căldură cu Încălzire LWT ca punct de referință activ.	A/C
	Heat/Ice w/Glycol	Setați în cazul în care este necesar un mod dual Ice/heat (de răcire / încălzire). Această setare implică operarea cu funcție dublă, care este activată prin intermediul întrerupătorului Răcire/Încălzire de pe cutia electrică - Întrerupător ÎNGHEȚARE: Agregatul de răcire va funcționa în modul răcire cu Înghețare LWT ca punct de referință activ. - Întrerupător ÎNCĂLZIRE: Răcitorul va funcționa în modul pompă de căldură cu Încălzire LWT ca punct de referință activ.	A/C
	Test	Permite controlul manual al unității. Funcția de testare manuală ajută la depanarea și verificarea stării de funcționare a dispozitivelor de acționare. Această caracteristică poate fi accesată doar cu parola de întreținere, în meniul principal. Pentru a activa opțiunea de testare, unitatea trebuie dezactivată de la întrerupătorul Q0 și modul disponibil trebuie comutat pe testare.	A/C

Parametru	Interval	Descriere	Intervalul unității
Energy Saving	No, Yes	Dezactivare / activare funcție de economisire a energiei.	
Heating Only	Not Active, Active	Indică dacă unitatea poate funcționa sau nu DOAR în modul încălzire.	Heat Pump only

Ca și controlul pornit/oprit și al valorii de referință, modul Unit (unitate) poate fi modificat din rețea.

4.3.1 Heat/Cool Switch (Heat Pump Only)

Pornind de la configurarea din fabrică, comutarea modului de încălzire poate fi gestionată de utilizator folosind selectorul QHP, situat pe panoul electric, care poate comuta între trei poziții: **0 – 1**.

	chiller	Unitatea va funcționa în modul Răcire
	Loc (Local)	Unitatea va funcționa în modul Încălzire
	Rem (Remote)	Modul de funcționare a unității este gestionat prin intermediul comenzii „La distanță” prin comunicație BMS.

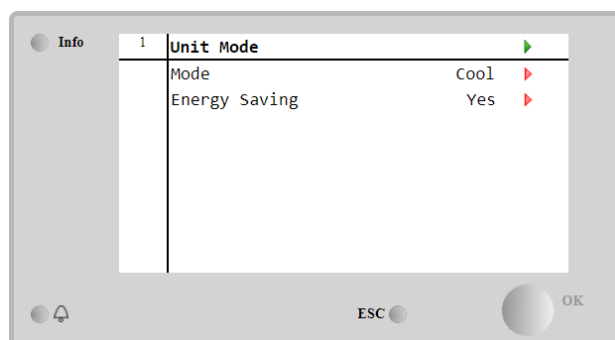
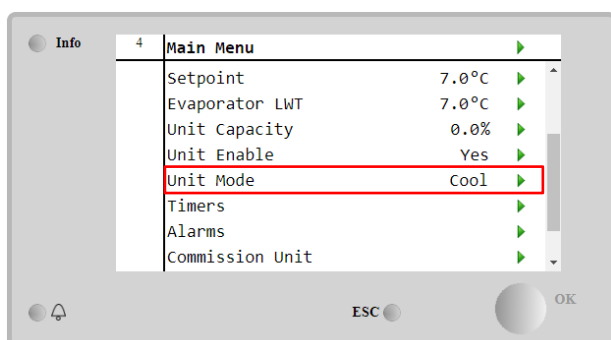
Pentru a activa modul Încălzire, modul Unității trebuie setat la modul „Heat/Cool” (Încălzire/Răcire), iar comutatorul QHP trebuie să fie setat la poziția Loc.

4.3.2 Energy Saving mode (Modul Economisire 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.



4.4 Unit Status (Stare unitate)

Controlerul unității furnizează în pagina principală informații despre starea răcitorului. Toate stările răcitorului sunt enumerate și explicate mai jos:

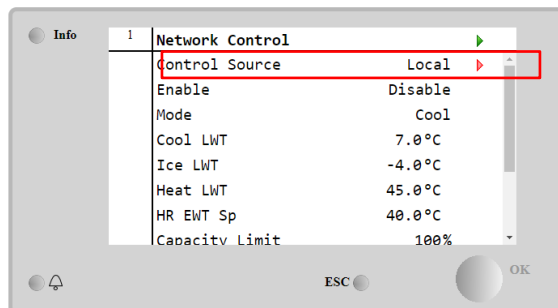
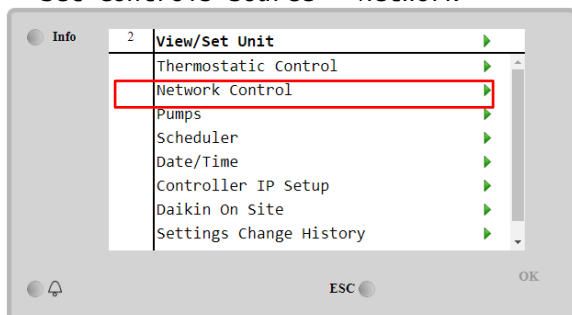
Parametru	Stare generală	Stare specifică	Descriere
Unit Status	Auto:		Unitatea este în modul de control auto. Pompa funcționează și cel puțin un compresor este în funcțiune.
		wait For Load	Aparatul este în modul de așteptare deoarece controlul termostatlui îndeplinește valoarea de referință activă.
		water Recirc	Pompa de apa funcționează pentru a egaliza temperatura apei din vaporizator.
		wait For Flow	Pompa unității funcționează, dar semnalul de debit indică încă o lipsă de curgere prin vaporizator.
		Max Pulldown	Controlul termostatlui unității limitează capacitatea unității deoarece temperatura apei scade prea repede.

	Off:	Capacity Limit	Limita de consum a fost atinsă. Capacitatea unității nu va mai crește.
		Current Limit	Curentul maxim a fost atins Capacitatea unității nu va crește în continuare. Capacitatea unității nu va mai crește.
		Silent Mode	Unitatea funcționează și modul Silent (silențios) este activat.
		Master Disable	Unitatea este dezactivată cu funcția Master Slave.
		Ice Mode Timer	Această stare poate fi afișată doar dacă unitatea poate lucra în Modul înghețare. Această unitate este oprită, deoarece punctul de referință al înghețării a fost atins. Unitatea va rămâne oprită până la expirarea temporizării înghețării.
		OAT Lockout	Aparatul nu poate funcționa deoarece temperatura aerului din exterior este sub limita prevăzută pentru sistemul de control al temperaturii condensatorului instalat în acest aparat. Dacă unitatea trebuie să funcționeze oricum, verificați cu agentul de întreținere local cum să procedați.
		Circuits Disabled	Niciun circuit nu este disponibil pentru funcționare. Toate circuitele pot fi dezactivate prin intermediul comutatorului de activare individual sau pot fi dezactivate de o condiție de siguranță a componentelor active sau pot fi dezactivate din tastatură sau pot fi toate integrate în alarme. Verificați starea individuală a fiecărui circuit pentru mai multe detalii.
		Unit Alarm	Este activată o alarmă a unității. Verificați lista cu alarme pentru a vedea care este alarma activă care inhibă pornirea unității și verificați dacă alarma poate fi eliminată. Consultați secțiunea 5 înainte de a începe.
		Keypad Disable	Unitatea a fost dezactivată de la tastatură. Consultați personalul local de întreținere pentru a vedea dacă poate fi activată.
		Network Disabled	Unitatea este dezactivată de rețea.
		Unit Switch	Selectorul Q0 este setat la 0 sau contactul de la distanță pornit/oprit este deschis.
		Test	Modul unității este comutat pe testare. Acest mod este activat pentru a verifica starea de funcționare a actuatorilor și senzorilor integrați. Consultați personalul local de întreținere pentru a afla dacă Modul poate fi readus la cel compatibil cu aplicația unității (Vizualizare / Setare unitate - Configurare - Moduri disponibile).
		Scheduler Disable	Unitatea este dezactivată prin setarea Programatorului.
	Pumpdown		Unitatea efectuează procedura de oprire a pompei și se va opri în câteva minute.

4.5 Network Control (Controlul Rețelei)

Când controlerul unității este echipat cu unul sau mai multe module de comunicare, funcția de **Control al rețelei** poate fi activată, ceea ce oferă posibilitatea de a controla unitatea prin intermediul protocolului serial (Modbus, BACNet sau LON). Pentru a permite controlul unității din rețea, urmați instrucțiunile de mai jos:

1. Opriți contactul fizic "Local/Network Switch". Consultați schema de conexiuni electrice, pagina de conectare a cablajului la câmp, pentru a găsi referințe despre acest contact.
2. Go to Main Page → View/Set Unit → Network Control
Set Controls Source = Network



Network Control menu returns all main values received from serial protocol.

Parameter	Range	Description
Control Source	Local	Controlul Rețelei este dezactivat
	Network	Controlul Rețelei este Activat
Enable	Enable/Disable	Comanda Pornit / Oprit din rețea
Mode	-	Modul de operare din rețea

Cool LWT	-	Valoarea de referință a temperaturii de răcire a apei din rețea
Ice LWT	-	Valoarea de referință a temperaturii de înghețare a apei din rețea
Heat LWT	-	Valoarea de referință a temperaturii de încălzire a apei din rețea
HR EWT Sp	-	Valoarea de referință a temperaturii apei de recuperare a căldurii din rețea
Capacity Limit	-	Limitarea capacității din rețea
HR Enable	Enable/Disable	Comandă de pornire/oprire din rețea
Freecooling	-	Comanda Pornit / Oprit din rețea
Compressors	-	Compresoarele se activează din rețea

Consultați documentația protocolului de comunicare pentru adrese specifice de registru și nivelul de acces la citire / scriere asociat.

4.6 Thermostatic Control (Controlul termostatului)

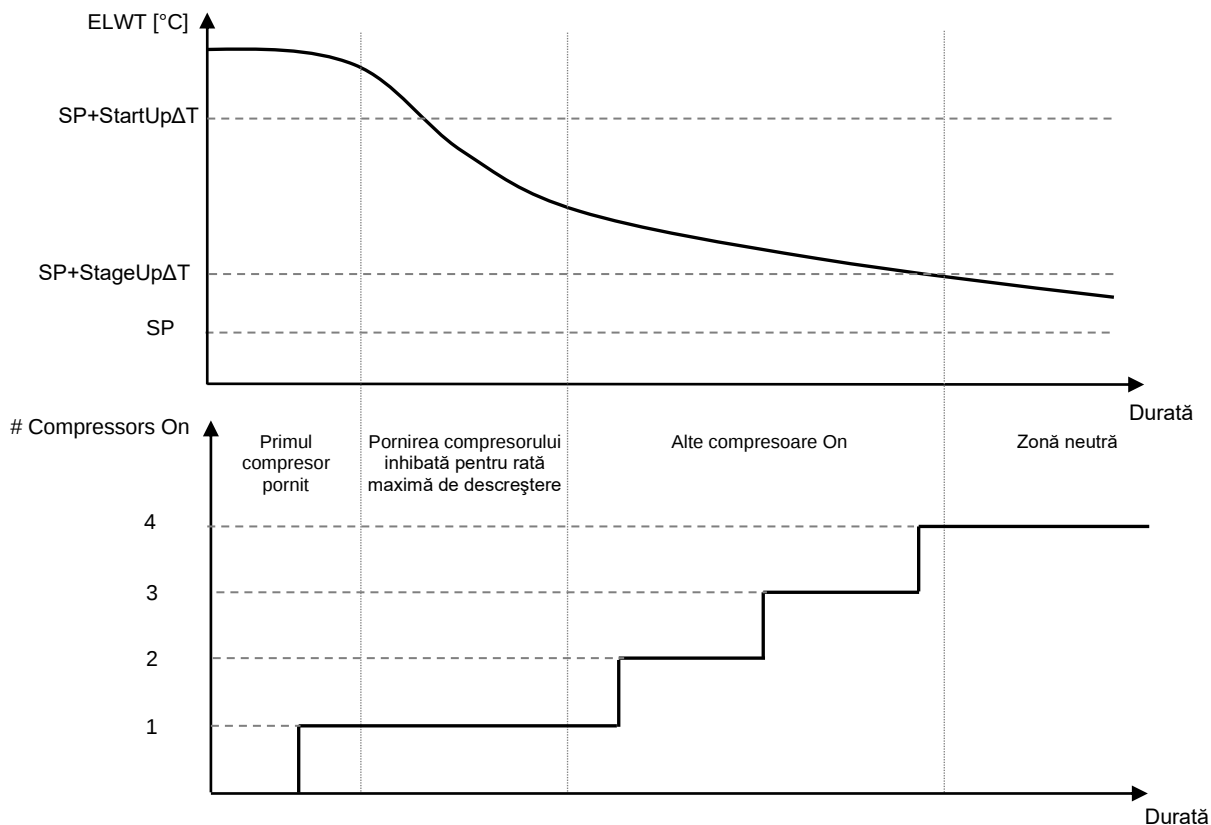
Setările de control ale termostatului permit setarea răspunsului la variațiile de temperatură. Setările prestabilite sunt valabile pentru majoritatea aplicațiilor, însă condițiile specifice instalației pot necesita ajustări pentru a avea un control al sau o reacție mai rapidă a unității.

Comanda va porni primul compresor dacă temperatura controlată este mai ridicată (Modul cool) sau mai mică (modul Heat) decât valoarea de referință activă a cel puțin o valoare de pornire DT, în timp ce alte compresoare sunt pornite, pas cu pas, dacă temperatura controlată este mai mare (Modul Cool) sau mai mică (modul Heat) decât valoarea de referință activă (AS) a cel puțin unei valori DT la nivel superior (SU). Compresoarele se opresc dacă se efectuează aceeași procedură, urmărind parametrii Stage Down (etapa inferioară) DT și Shut Down (Oprire) DT.

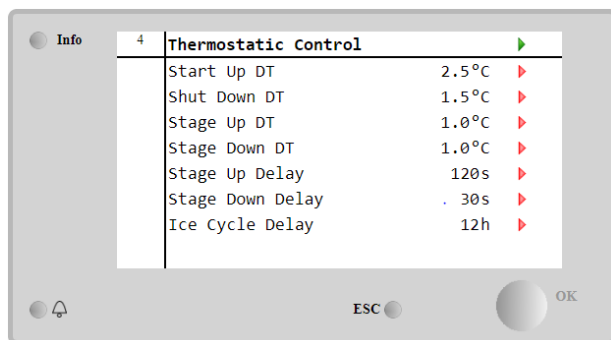
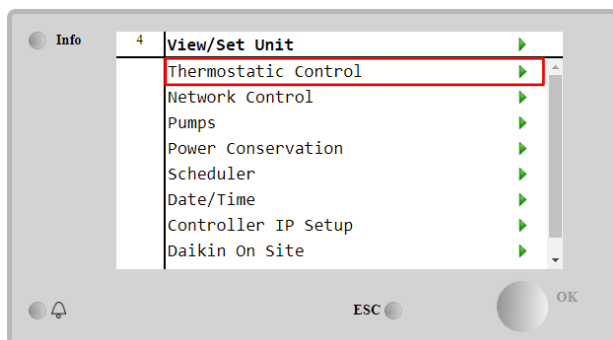
	Modul răcire	Modul încălzire
Pornirea primului compresor	Temperatură controlată > Punct de referință + TD pornire	Temperatură controlată < Punct de referință - TD pornire
Pornirea altor compresoare	Temperatură controlată > Punct de referință + TD treaptă sus	Temperatură controlată < Punct de referință - TD treaptă sus
Oprirea ultimului compresor	Temperatură controlată < Punct de referință - TD oprire	Temperatură controlată > Punct de referință - TD oprire
Oprirea altor compresoare	Temperatură controlată < Punct de referință - TD treaptă jos	Temperatură controlată > Punct de referință - TD treaptă jos

Un exemplu calitativ al secvenței de pornire a compresoarelor în modul de operare răcire este indicat în graficul de mai jos.

Secvență de pornire compresoare – Cool Mode



Setările pentru controlul termostatului sunt accesibile din **Main Page** → **Thermostatic Control**



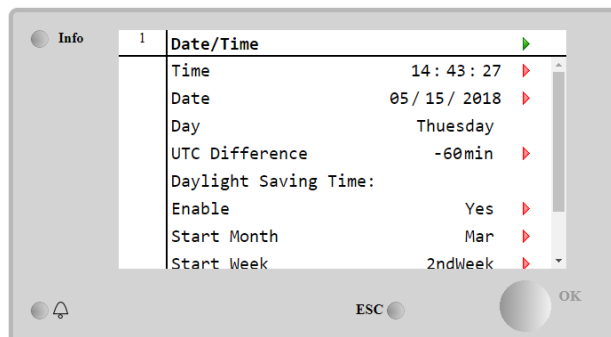
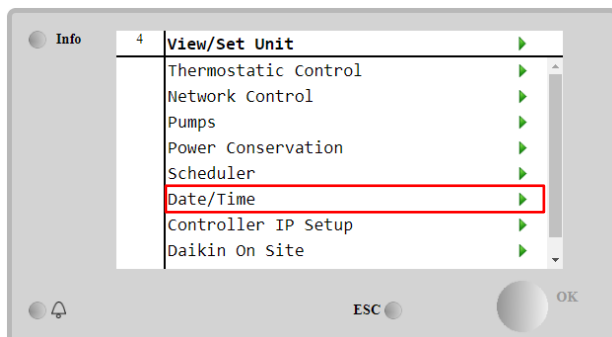
Parametru	Interval	Descriere
Start Up DT	0.5-8°C	Temperatura Delta respectă valoarea de referință activă pentru pornirea unității (pornirea primului compresor)
Shut Down DT	0.5-3°C	Temperatura Delta respectă valoarea de referință activă pentru oprirea unității (oprirea ultimului compresor)
Stage Up DT	0.5-2.5°C	Temperatura Delta respectă valoarea de referință activă pentru pornirea unui compresor
Stage Down DT	0.5-1.5°C	Temperatura Delta respectă valoarea de referință activă pentru oprirea unui compresor
Stage Up Delay	120-480s	Perioada minimă de timp între pornirea compresoarelor
Stage Down Delay	10-60s	Perioada minimă de timp între oprirea compresoarelor
Ice Cycle Delay	1-23h	Perioada de standby a unității în timpul funcționării modului Înghețare

4.7 Date/Time (Dată / oră)

Controlerul unității poate să stocheze data și ora efectivă, care sunt utilizate pentru:

1. **Scheduler**
2. Funcționarea în ciclu a răcitorului în standby cu configurație Master Slave
3. **Alarms Log**

Data și ora pot fi modificate mergând la **View/Set Unit → Date/Time**



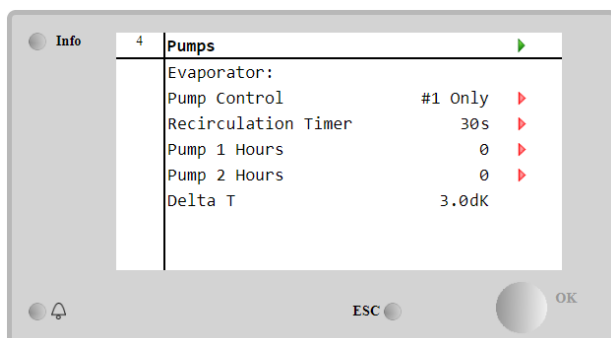
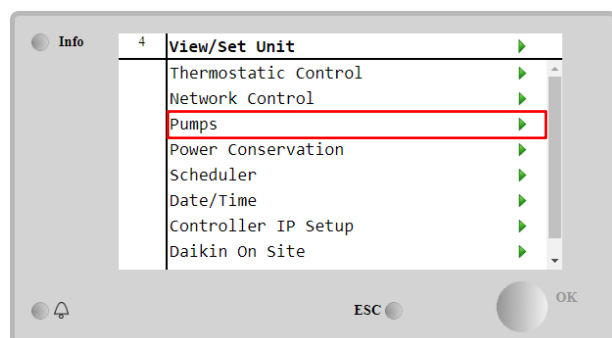
Parametru	Interval	Descriere
Time		Data reală. Apăsați pentru a modifica. Formatul este hh:mm:ss
Date		Ora reală. Apăsați pentru a modifica. Formatul este mm/dd/yy
Day		Revine la ziua săptămânii.
UTC Difference		Ora universală coordonată.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Se utilizează pentru a activa / dezactiva comutarea automată la ora de vară
Start Month	NA, Jan...Dec	Lună de începere oră de vară
Start week	1st...5th week	Săpt. de începere oră de vară
End Month	NA, Jan...Dec	Lună de încheiere oră de vară
End week	1st...5th week	Săptămână de încheiere oră de vară



Nu uitați să verificați periodic bateria controlerului pentru a menține data și ora actualizate, chiar și atunci când nu există energie electrică. Consultați secțiunea de întreținere a controlerului

4.8 Pumps (Pompe)

UC poate gestiona una sau două pompe de apă. Numărul de pompe și prioritatea acestora pot fi setate din **Main Page→View/Set Unit→Pumps**.



Parametru	Interval	Descriere
Pump Control	#1 Only	Setați această opțiune în cazul unei singure pompe sau al unei pompe duble care are doar #1 operațional (de ex., în caz de întreținere a #2)
	#2 Only	Setați această opțiune în cazul unei pompe duble care are doar #2 operațional (de ex., în caz de întreținere a #1)
	Auto	Setați pentru gestionarea automată a pornirii pompei. La fiecare pornire a răcitorului, va fi activată pompa cu cel mai mic număr de ore de
	#1 Primary	Setați această opțiune în cazul unei pompe duble cu #1 în funcțiune și #2 de rezervă.
	#2 Primary	Setați această opțiune în cazul unei pompe duble cu #2 în funcțiune și #1 de rezervă.

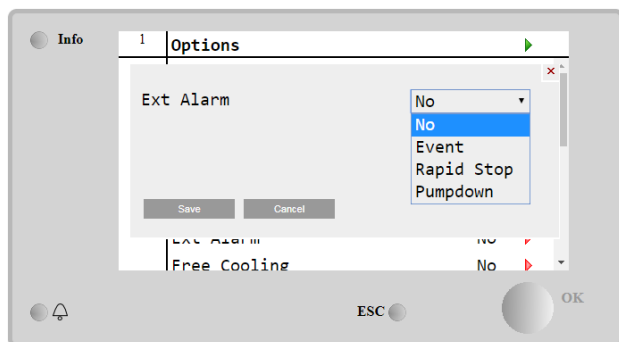
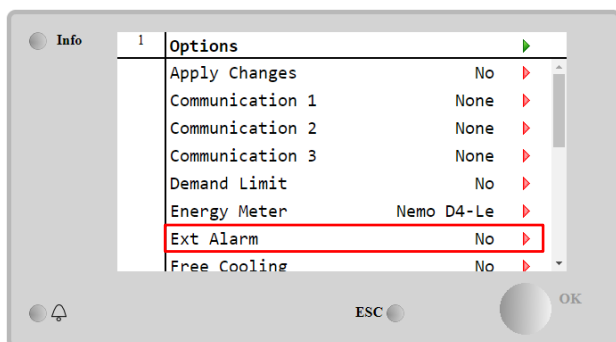
Recirculation Timer		Durata minimă necesară în care comutatorul de debit trebuie să fie pornit pentru a permite pornirea unității.
Pump 1 Hours		Pompa 1 ore de funcționare
Pump 2 Hours		Pompa 2 ore de funcționare

4.9 External Alarm (Alarma externă)

Alarma externă este un contact digital care poate fi utilizat pentru a comunica UC o stare anormală, provenind de la un dispozitiv extern conectat la unitate. Acest contact este localizat în caseta cu borne a clientului și, în funcție de configurație, poate provoca un eveniment simplu în jurnalul de alarmă sau, de asemenea, oprirea unității. Logica de alarmă asociată contactului este următoarea:

Starea contactului	Starea alarmei	Notă
Deschisă	Alarmă	Alarma este generată dacă contactul rămâne deschis timp de cel puțin 5 secunde
Închisă	Nicio alarmă	Alarma este resetată doar dacă contactul este închis

Configurarea se efectuează din meniul **Commissioning à Configuration à Options**.



Parametru	Interval	Descriere
Ext Alarm	Event	Configurația evenimentului generează o alarmă în controler, dar păstrează funcționarea unității.
	Rapid Stop	Configurația de oprire rapidă generează o alarmă în controler și oprește rapid unitatea.
	Pumpdown	Configurația de oprire a pompei generează o alarmă în controler și declanșează procedura de oprire a pompei pentru a opri unitatea.



La sfârșitul configurării alarmei externe, executați comanda Aplicați modificările pentru a pune în aplicare configurațiile efectuate.

4.10 Conservarea energiei

În aceste capitole se vor explica funcțiile utilizate pentru a reduce consumul de energie al unității:

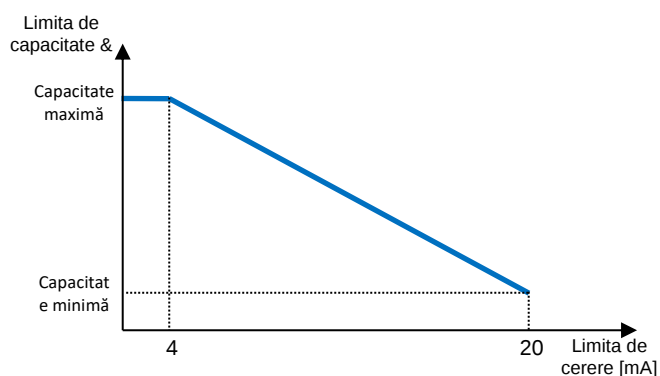
1. Demand Limit (Limita consumului)
2. Setpoint Reset (Resetarea valorii de referință)

4.10.1 Demand Limit (Limita consumului)

Funcția "Demand limit" (limita de solicitare) permite ca unitatea să fie limitată la o sarcină maximă specificată. Nivelul limitei de capacitate este reglat utilizând un semnal extern de 4-20 mA cu o relație liniară prezentată în imaginea de mai jos. Un semnal de 4 mA indică capacitatea maximă disponibilă, în timp ce un semnal de 20 mA indică capacitatea minimă disponibilă. Pentru a activa această opțiune, mergeți la Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options and set the Demand Limit parameter to Yes.



La sfârșitul configurării limitei de cerere, executați comanda Aplicați modificările pentru a pune în aplicare configurațiile efectuate.



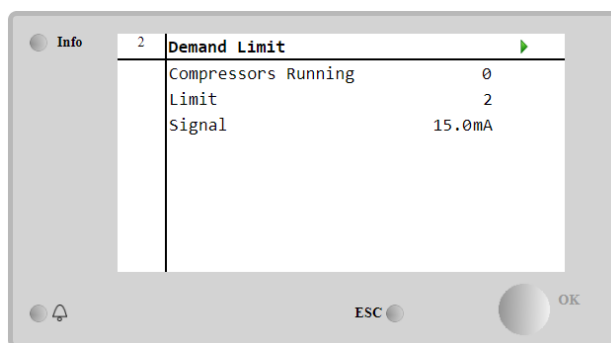
Grafic 1 Demand Limit (Limita de solicitare) [mA] vs Capacity Limit (Limita de capacitate) [%]

Merită să subliniem că nu este posibilă închiderea unității utilizând funcția de limitare a cererii, ci numai descărcarea acesteia la capacitatea sa minimă.

Rețineți că această funcție nu are o limitare reală a capacității decât dacă unitatea este echipată cu compresoare cu șurub. În cazul compresoarelor cu angrenaj, limita de cerere operează o discretizare a capacității totale a unității în funcție de numărul real de compresoare și, în funcție de valoarea semnalului extern, permite numai un subset din numărul total de compresoare, așa cum se arată în tabel de mai jos:

Număr de compresoare	Semnal limită de consum [mA]	Număr maxim de compresoare On
4	4 < < 8	4
	8 < < 12	3
	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
5	4 < < 7.2	5
	7.2 < < 10.4	4
	10.4 < < 13.6	3
	13.6 < < 16.8	2
	16.8 < < 20.0	1
6	4 < < 6.7	6
	6.7 < < 9.3	5
	9.3 < < 12	4
	12 < < 14.7	3
	14.7 < < 17.3	2
7	17.3 < < 20	1
	4 < < 6.29	7
	6.29 < < 8.58	6
	8.58 < < 10.87	5
	10.87 < < 13.16	4
	13.16 < < 15.45	3
	15.45 < < 17.74	2
8	17.73 < < 20	1
	4 < < 6	8
	6 < < 8	7
	8 < < 10	6
	10 < < 12	5
	12 < < 14	4
	14 < < 16	3
	16 < < 18	2
	18 < < 20	1

Toate informațiile despre această funcție sunt raportate în **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit**

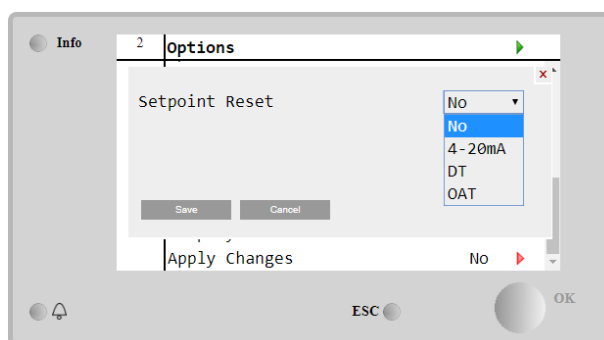
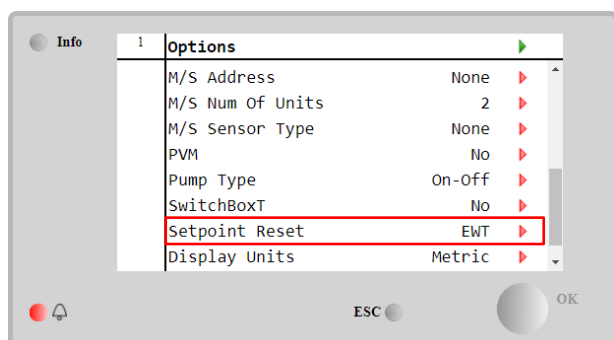


4.10.2 Setpoint Reset (Resetarea valorii de referință)

Funcția "Setpoint Reset (Resetare a valorii de referință)" poate suprascrie valoarea de referință activă a temperaturii de răcire a apei atunci când apar anumite circumstanțe. Scopul acestei funcții este de a reduce consumul de energie al unității, menținând același nivel de confort. În acest scop, sunt disponibile trei strategii diferite de control:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (EWT)

Pentru a seta strategia de resetare a valorii de referință dorite, mergeți la **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** și modificați parametrul de **Setpoint Reset** conform tabelului următor:



La sfârșitul configurării Resetării valorii de referință, executați comanda Aplicați modificările pentru a pune în aplicare configurațiile efectuate.

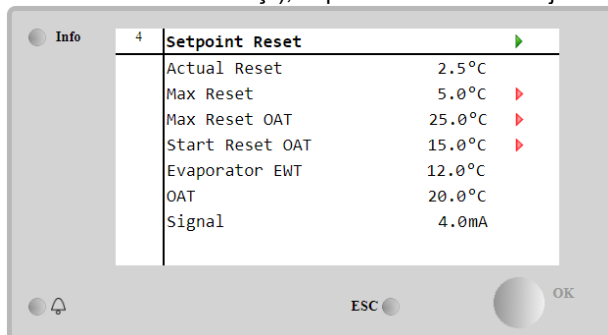
Parametru	Interval	Descriere
LWT Reset	NO	Resetarea valorii de referință nu este activată
	4-20mA	Resetarea valorii de referință este activată printr-un semnal extern între 4 și 20mA
	DT	Resetarea valorii de referință este activată prin temperatura apei din vaporizator
	OAT	Resetarea valorii de referință este activată prin temperatura aerului din exterior

Fiecare strategie trebuie să fie configurată (deși este disponibilă o configurație alternativă), iar parametrii acestora pot fi setați accesând **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.

Rețineți că parametrii corespunzători unei strategii specifice vor fi disponibili numai odată ce resetarea valorii de referință a fost setată la o valoare specifică și UC a fost repornit.

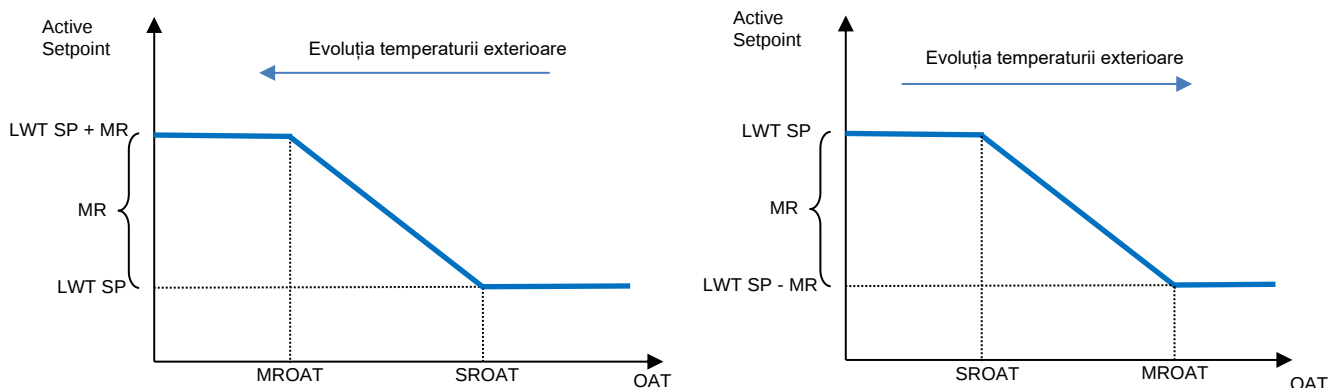
4.10.2.1 Setpoint Reset by OAT (Resetarea valorii de referință prin OAT (numai pentru aparatele de aer condiționat))

Atunci când opțiunea **OAT** este selectată ca opțiune de **Resetare a valorii de referință**, se calculează valoarea activă LWT (AS) aplicând o corecție la valoarea de referință de bază care depinde de temperatura ambiantă (OAT) și de modul de funcționare curent (mod de încălzire sau mod de răcire). Pot fi configurați mai mulți parametri, aceștia putând fi accesați din meniul **Setpoint Reset** (Resetare valoare de referință), după cum se arată mai jos:



Parametru	Setare implicită	Interval	Descriere
Actual Reset			Resetarea efectivă arată care este corecția care va fi aplicată la valoarea de referință de bază.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Resetare maximă a valorii de referință. Acesta reprezintă variația maximă a temperaturii pe care poate să o determine selecția opțiunii OAT pe LWT.
Max Reset OAT (MROAT)	15.5°C	10.0°C÷29.4°C	Acesta reprezintă "temperatura de prag" care corespunde variației valorii maxime de referință.
Start Reset OAT (SROAT)	23.8°C	10.0°C÷29.4°C	Aceasta reprezintă "temperatura de prag" a OAT pentru a activa resetarea valorii de referință LWT, adică valoarea de referință LWT este suprascrisă numai dacă OAT atinge / depășește SROAT.
Delta T			Este temperatura delta reală a vaporizatorului. Temperatura apei la intrare-evacuare.
OAT			Temperatura ambiantă exterioară efectivă.
Signal			Curentul de intrare efectiv citit pe terminale cu valoarea de referință resetată.

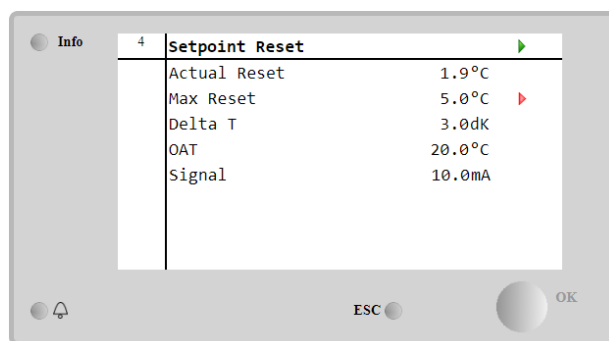
Cu condiția ca unitatea să fie setată în modul Cooling (răcire) (modul Heating- încălzire), cu cât temperatura mediului ambiant scade (depășește) SROAT, cu atât mai mult va crește (scădea) valoarea de referință activă până când OAT atinge limita MROAT. Atunci când OAT depășește MROAT, valoarea de referință activă nu mai crește (scade), rămânând stabilă la valoarea maximă (minimă), adică $AS = LWT + MR$ (-MR).



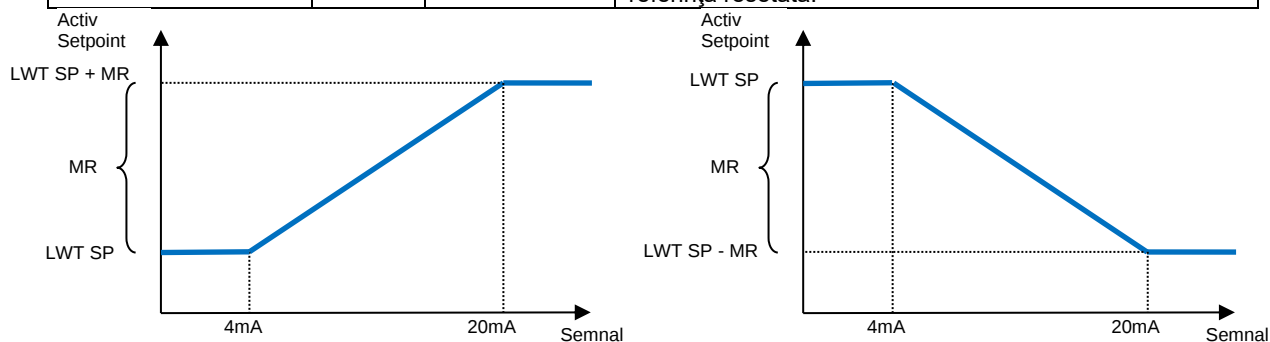
Grafic 2 Temperatura ambiantă exterioară față de valoarea de referință activă - modul Cooling (de răcire) (stânga) / modul Heating (de încălzire) (dreapta)

4.10.2.1 Setpoint Reset by External 4-20mA signal (Resetare valoare de referință prin semnalul extern 4- 20mA)

Când se selectează **4-20mA** ca opțiune de **Resetare a valorii de referință**, punctul de referință activ (AS) LWT se calculează aplicând o corecție pe baza semnalului extern de 4-20mA: 4 mA corespunde corecției de 0°C, adică $AS =$ valoare de referință LWT, iar 20 mA corespunde unei corecții a cantității de Resetare maximă (RM), adică $AS =$ valoarea de referință $LWT + RM(-RM)$ conform următorului tabel:



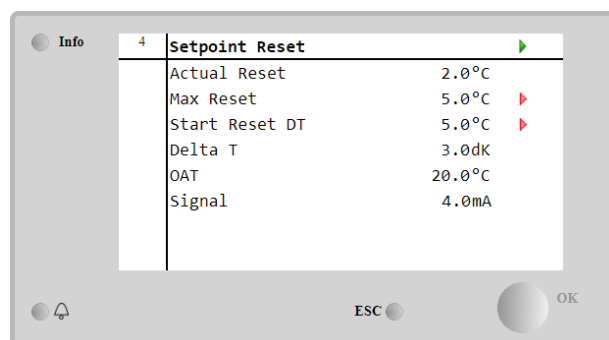
Parametru	Setare implicită	Interval	Descriere
Actual Reset			Resetarea efectivă arată care este corecția care va fi aplicată la valoarea de referință de bază.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Resetare maximă a valorii de referință. Acesta reprezintă variația maximă a temperaturii pe care poate să o determine selecția opțiunii 4 -20mA pe LWT.
Delta T			Este temperatura delta reală a vaporizatorului. Temperatura apei la intrare-evacuare.
OAT			Temperatura ambiantă exterioară efectivă.
Signal			Curentul de intrare efectiv citit pe terminale cu valoarea de referință resetată.

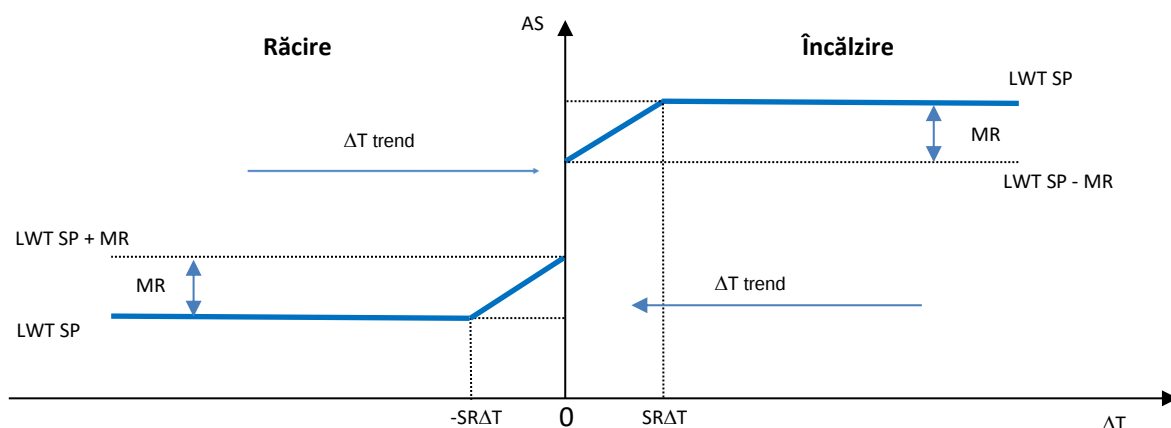


Grafic 3 Semnalul extern 4-20mA față de valoarea de referință activă - modul Cooling (de răcire) (stânga) / modul Heating (de încălzire) (dreapta)

4.10.2.1 Setpoint Reset by DT (Resetarea valorii de referință prin DT)

Atunci când **DT** este selectat ca opțiune de **Setpoint Reset**, se calculează valoarea activă LWT (AS) aplicând o corecție bazată pe diferența de temperatură ΔT între temperatura apei de ieșire (LWT) și temperatura apei care intră (revine) în vaporizator (EWT). Atunci când $|\Delta T|$ devine mai mică decât valoarea inițială de resetare ΔT (SR ΔT), valoarea de referință activă LWT este proporțional crescută (dacă modul de răcire este setat) sau scăzută (dacă modul de încălzire este setat) cu o valoare maximă egală cu parametrul de resetare maximă (MR).





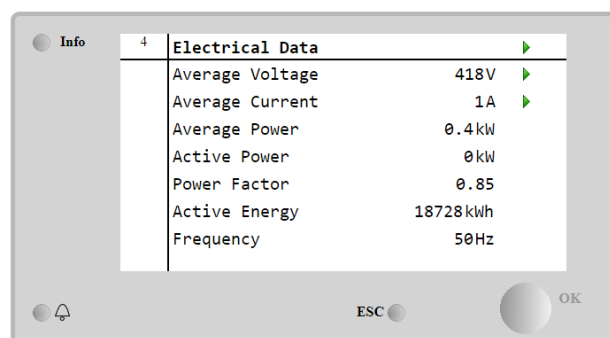
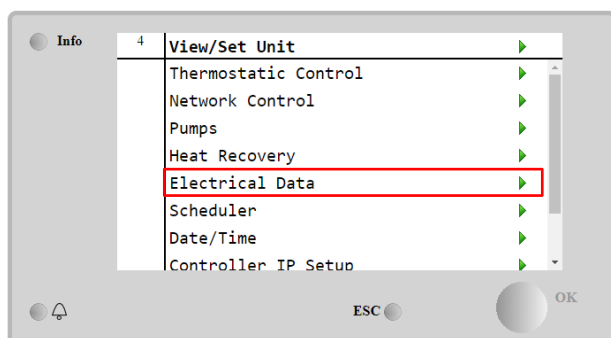
Grafic 4 Evap ΔT față de valoarea de referință activă - modul Cooling (de răcire) (stânga) / modul Heating (de încălzire) (dreapta)

Parametru	Setare implicită	Interval	Descriere
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C 10.0°C	÷ Resetare maximă a valorii de referință. Acesta reprezintă variația maximă a temperaturii pe care poate să o determine selecția opțiunii EWT pe LWT.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C 10.0°C	÷ Resetare maximă a valorii de referință. Acesta reprezintă variația maximă a temperaturii pe care poate să o determine selecția opțiunii DT pe LWT.
Start Reset DT (SRΔT)	5.0°C	0.0°C 10.0°C	÷ Aceasta reprezintă „temperatura de prag” a DT pentru a activa resetarea valorii de referință LWT, adică valoarea de referință LWT este suprascrisă numai dacă DT atinge / depășește SRΔT.
Delta T			Este temperatura delta reală a vaporizatorului. Temperatura apei la intrare-evacuare.
OAT			Temperatura ambiantă exterioară efectivă.
Signal			Curentul de intrare efectiv citit pe terminale cu valoarea de referință resetată.

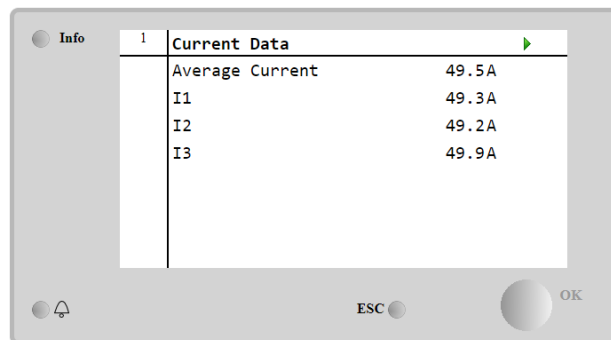
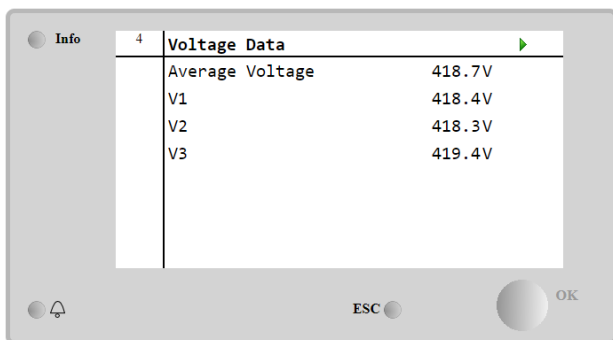
4.11 Electrical Data (Date electrice)

Controlerul unității returnează valorile electrice principale citite de contorul de energie Nemo D4-L sau Nemo D4-Le or NanoH. Toate datele sunt colectate în meniul Electrical Data.

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

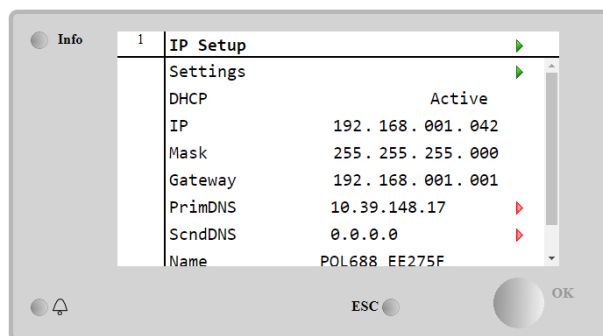
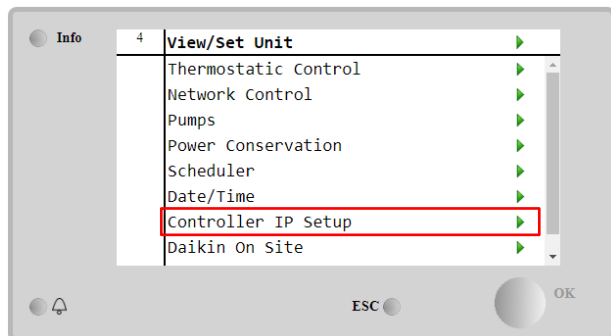


Parametru	Descriere
Average Voltage	Returnează media celor trei tensiuni în lanț și legăturile acestora către pagina cu date privind tensiunea
Average Current	Returnează media de curent și legăturile către pagina de date curente
Average Power	Returnează puterea medie
Active Power	Returnează puterea activă
Power Factor	Returnează factorul de putere
Active Energy	Returnează energia activă
Frequency	Returnează frecvența activă



4.12 Controller IP Setup (Setarea IP-ului controlerului)

Pagina de configurare IP a controlerului se află în **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Controller IP Setup**.

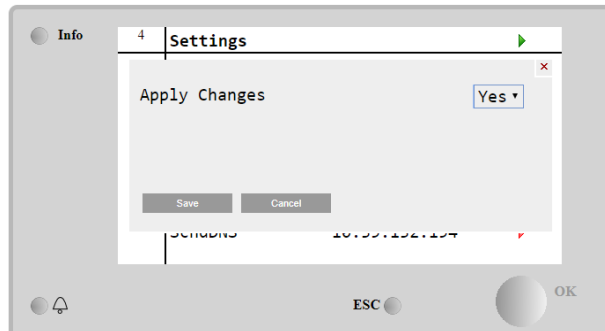
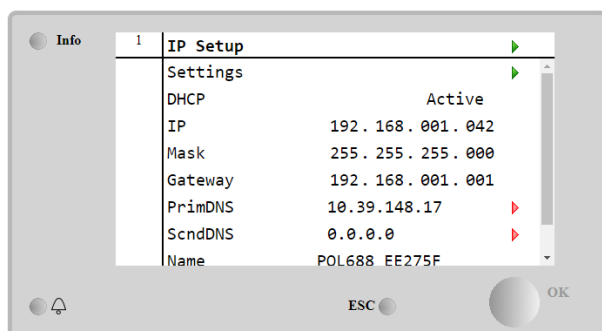


Toate informațiile despre setările actuale de rețea IP MT4 sunt disponibile pe această pagină, după cum se arată în următorul tabel:

Parametru	Interval	Descriere
DHCP	Active	Opțiunea DHCP este activată.
	Passive	Opțiunea DHCP este dezactivată.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa IP curentă.
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresă curentă pentru masca de subrețea.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa curentă Portal.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa curentă DNS primară.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa curentă DNS secundară.
Device	POLxxx_xxxxxx	Numele gazdei controlerului MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Adresa MAC a controlerului MT4.

Pentru a modifica configurația rețelei IP MT4, efectuați următoarele operații:

- accesați meniul **Settings** (Setări)
- setați opțiunea DHCP la Oprit
- modificați adresele IP, Masca, Portalul, PrimDNS și ScndDNS, dacă este necesar, având grijă de setările curente ale rețelei
- setați parametrul **Apply changes** (Aplicare modificări) la **Yes** (Da) pentru a salva configurația și a reporni controlerul MT4.



Configurația implicită de internet este:

Parametru	Valoare implicită
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

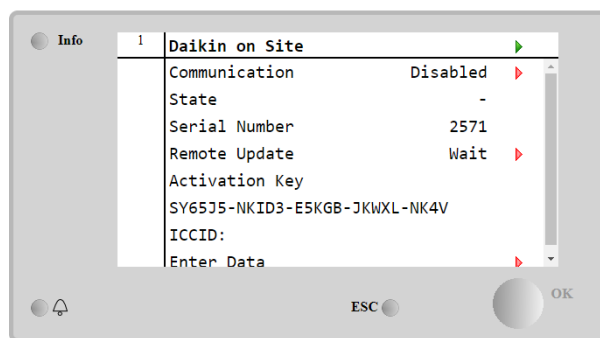
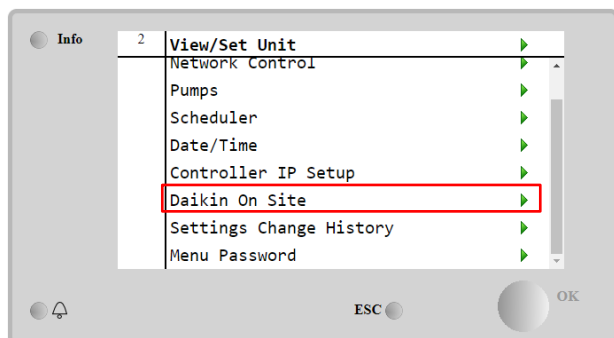
Rețineți că dacă DHCP este setat la On (activat) și configurațiile de internet MT4 prezintă următoarele valori ale parametrilor

Parametru	Valoare
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

atunci a apărut o problemă de conectare la internet (probabil din cauza unei probleme fizice, cum ar fi ruperea cablului Ethernet).

4.13 Daikin On Site

Pagina de acces a site-ului Daikin (DoS) poate fi accesată prin navigare în **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



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

- Start/Stop the DoS connectivity (Porniți / Opriți conectivitatea DoS)
- Check the connection status to DoS service (Verificați starea conexiunii la serviciul DoS)
- Enable/Disable the remote update option (Activați / Dezactivați opțiunea de actualizare de la distanță)

conform parametrilor indicați în tabelul de mai jos.

Parametru	Interval	Descriere
Comm Start	Disabled	Opriți conexiunea la DoS
	Enabled	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	Wait	Actualizarea de la distanță nu este permisă nici măcar solicitarea este pornită de la DOS.
	Yes	Activați opțiunea de actualizare de la distanță
	No	Dezactivați opțiunea de actualizare de la distanță

Dintre toate serviciile furnizate de DoS, opțiunea de **Remote Update** permite actualizarea de la distanță a software-ului care rulează în prezent pe controlerul PLC, evitând o intervenție in situ a personalului de întreținere. În acest scop, trebuie doar să setați parametrul de actualizare la distanță la **Yes**. În caz contrar, mențineți parametrul setat la **Wait/Disable** (Dezactivat).



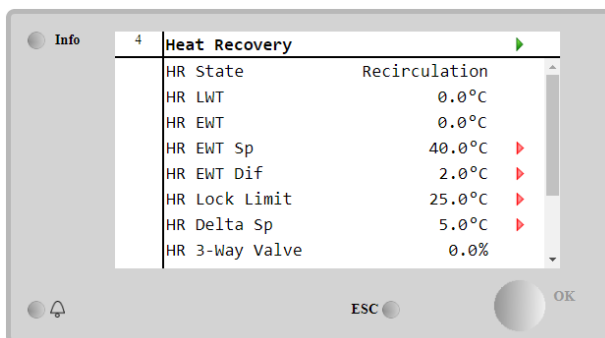
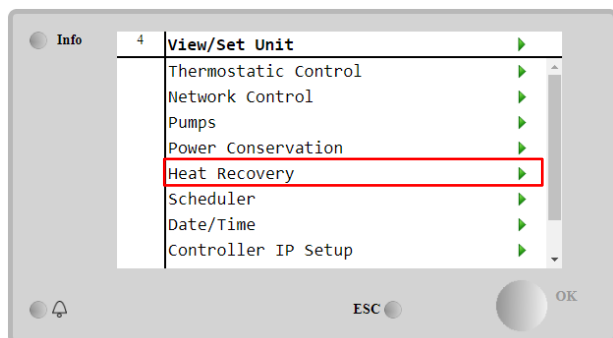
Pentru o actualizare software de la distanță de succes, este necesar asistență de servicii locale și trebuie garantată o conexiune puternică la internet

În cazul puțin probabil al înlocuirii PLC, conectivitatea DoS poate fi trecută de la vechiul PLC la cel nou, care comunică doar **Activation Key** curentă către compania Daikin.

4.14 Heat Recovery (Recuperarea căldurii)

Controlerul unității poate gestiona o opțiune totală sau parțială de recuperare a căldurii.

Unele setări trebuie să fie configurate corespunzător pentru a se potrivi cu cerințele specifice ale instalației accesând **Main Page** → **View/Set Unit** → **Heat Recovery**.



Parametru	Interval	Descriere
HR State	Off	Recuperarea căldurii este dezactivată
	Recirculation	Pompa de recuperare a căldurii funcționează, dar ventilatorul răcitorului nu reglează temperatura apei de recuperare a căldurii
	Regulation	Pompa de recuperare a căldurii funcționează, dar ventilatorul răcitorului nu reglează temperatura apei de recuperare a căldurii
HR LWT		Temperatura apei evacuate pentru recuperarea căldurii
HR EWT		Temperatura apei intrate pentru recuperarea căldurii
HR EWT Sp		Valoarea de referință a temperaturii apei intrate pentru recuperarea căldurii
HR EWT Dif		Recuperarea căldurii
HR Lock Limit		
HR Delta Sp		
HR 3-Way Valve		Procentajul de deschidere a supapei cu 3 căi pentru recuperarea căldurii
HR Pumps		Starea pompei de recuperare a căldurii
HR Pump Hours		Orele de funcționare ale pompei de recuperare a căldurii
HR C1 Enable		Recuperarea căldurii este activată pe circuitul 1
HR C2 Enable		Recuperarea căldurii este activată pe circuitul 2

În cazul în care sursa de control a unității este "Network", pentru a activa funcționalitatea de recuperare a căldurii, următoarele condiții trebuie să fie adevărate:

- Activați parametrul "HR C1 or C2 Enable" în pagina de recuperare a căldurii.
- Activează registrul BMS: Heat Recovery – Setpoint Enable

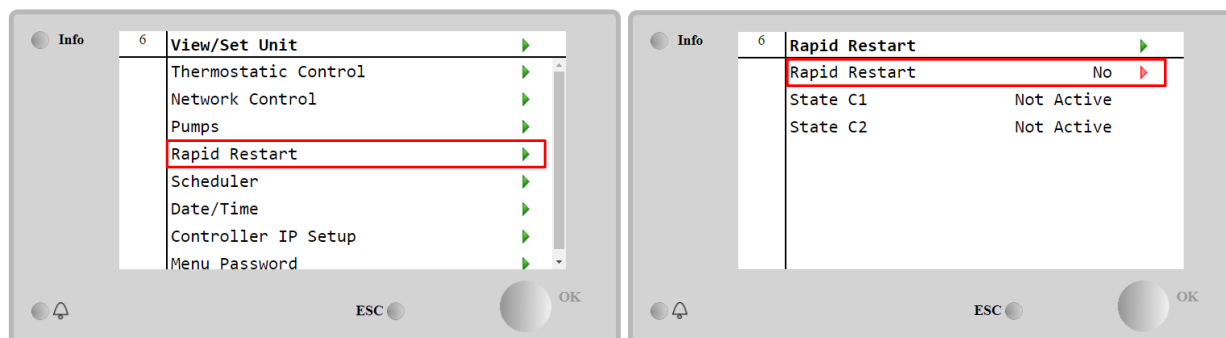
4.15 Rapid Restart (Repornire rapidă)

Răcitorul poate activa secvență de Rapid Restart (opțională) ca răspuns la o întrerupere de alimentare cu curent electric. Această opțiune permite unității să restabilească în mai puțin timp sarcina de dinaintea survenirii penei de curent, reducând temporizatorul standard pentru ciclu.

Pentru a activa funcția Repornire rapidă, clientul trebuie să seteze la **Yes (Da)** parametrul „Rapid restart” (Repornire rapidă) de pe pagina Rapid Restart (Repornire rapidă).

Funcția este configurată în fabrică.

Pagina „**Rapid restart**” (Repornire rapidă) poate fi accesată prin navigare în **Main Menu → View/Set Unit → Rapid Restart**.



„State C1/2” (Starea C1/2) reprezintă starea actuală a procedurii de repornire rapidă pentru fiecare circuit.

Repornirea rapidă este activată în următoarele condiții:

- Pana de curent persistă timp de până la 180 de secunde
- Comutatorul unității și cel al circuitului sunt PORNITE.
- Nu există alarme aferente unității sau circuitului.
- Unitatea funcționează în modul de operare normal
- Valoarea de referință a Modulului Circuit BMS este setată la Auto (automat) când sursa de control este Network (Rețea)
- ELWT nu este sub „ELWT Setpoint + StgUpDT” (Valoare de referință ELWT + StgUpDT)
- ELWT este mai mare decât „ELWT Setpoint + NomEvapDT*Par_RpdRst” (valoarea de referință ELWT + NomEvapDT*Par_RpdRst), unde Par_RpdRst este un parametru care poate fi modificat.

Dacă pana de curent persistă peste 180 de secunde, unitatea va porni în baza temporizatorului de ciclu standard, fără Rapid Restart.

După restabilirea alimentării cu electricitate, temporizatoarele utilizate în timpul procedurii de Rapid Restart sunt următoarele:

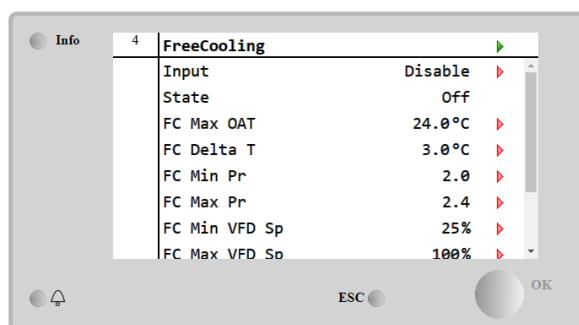
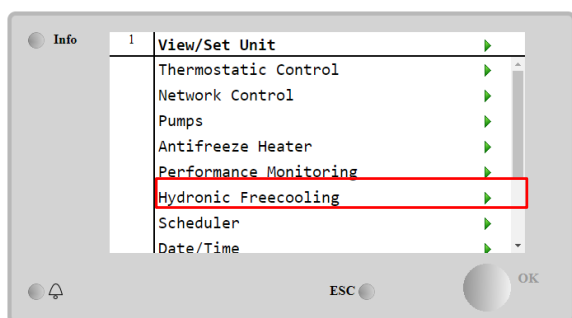
Parametru	Temporizator
Pump On	14s
1st Compr On	30s
Full Load (6 Compr)	180s

4.16 FreeCooling Hydronic (numai pentru răcire)

Răcirea liberă este pornită atunci când temperatura aerului exterior este mai mică decât temperatura de intrare a apei cu un delta T de răcire liberă predeterminat. Răcirea liberă completă va fi posibilă numai sub o temperatură de proiectare, însă logica va încerca să obțină cât mai mult din temperatura aerului pentru a optimiza performanța generală a răcitorului. Atunci când se pornește răcirea liberă, supapa de răcire liberă este deschisă pentru a permite apei să treacă prin serpentinele de răcire liberă și să se răcească înainte de a intra în schimbătorul de căldură al evaporatorului și de a ajunge în instalație ca temperatură a apei de ieșire. Ventilatoarele sunt pornite și apoi controlate pentru a menține temperatura apei de ieșire la valoarea de referință activă.

Dacă temperatura aerului exterior nu este suficient de scăzută pentru a permite o răcire liberă completă și pentru a satisface sarcina instalației, unitatea poate porni în modul mixt. De fapt, în cazul în care, cu ventilatorul la turație maximă, temperatura apei de ieșire nu atinge valoarea de referință activă și rămâne peste temperatura de creștere a treptei cu o pantă mică, după un timp prestabilit, un circuit poate fi pornit în regim mecanic. În acest caz, turația ventilatorului va fi adaptată pentru a controla raportul minim de presiune necesar pentru a garanta lubrifierea corectă a compresoarelor.

Pagina FreeCooling (Răcire liberă) poate fi accesată prin navigare în **Main Menu → View/Set Unit → Hydronic Freecooling**.



Parametru	Interval	Descriere
Input	Disable	Opțiunea nu este activată cu toate intrările necesare
	Enable	Opțiunea este activată corect
Remote Input	Disable	Opțiunea nu este activată cu toate intrările necesare prin BMS.
	Enable	Opțiunea este activată corect prin BMS
State	off	Unitatea este în starea Oprită
	Free Cooling	Starea unității în modul Răcire liberă, ambele circuite funcționează în Răcire liberă
	Mixed	Starea unității este în modul Combinat, un circuit funcționează în Răcire liberă, iar al doilea în modul Mecanic
	Mechanical	Starea unității în modul Mecanic, ambele circuite funcționează în Mecanic
FC Max Oat	10-30 °C	Valoarea maximă a temperaturii aerului pentru a activa răcirea liberă. Peste această valoare, modul de răcire liberă nu poate fi utilizat.
FC Delta T	0-10 °C	Diferența dintre temperatura de intrare a apei și temperatura aerului pentru a permite operațiunile de răcire liberă.
FC Min Pr	1.4-3	Pentru a regla raportul de presiune minimă pentru controlul ventilatoarelor.
FC Max Pr	1.4-3	Pentru a regla raportul de presiune maximă pentru controlul ventilatoarelor.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Pentru a regla viteza minimă a ventilatorului în modul de răcire liberă.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Pentru a regla viteza maximă a ventilatorului în modul de răcire liberă.

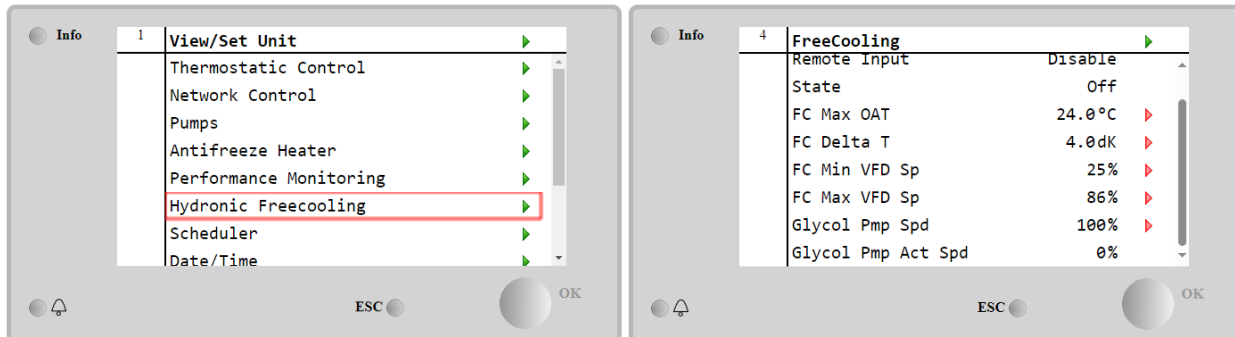
Pentru a activa funcția Răcire liberă, clientul trebuie să seteze la **Enable** parametrul Intrare în pagina Răcire liberă .

În cazul în care sursa de control a unității este "Network", pentru a activa funcțiile de freecooling, următoarele condiții trebuie să fie adevărate:

- 1) Activați parametrul "Input" în pagina Freecooling.
- 2) Activează registrul BMS: Freecooling – Setpoint Enable

4.16.1 Fără glicol Liber

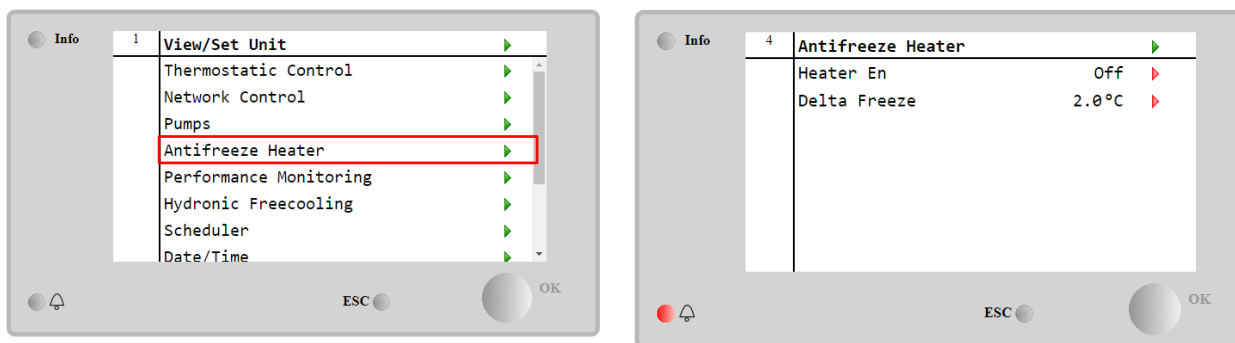
Opțiunea fără glicol în starea Freecooling se caracterizează prin prezența unui schimbător de căldură intermediar apă/apă conectat la o buclă de apă cu glicol. Bucla principală de apă va fi fără glicol pentru a simplifica gestionarea apelor reziduale. Acest tip de răcitoare necesită o pompă suplimentară pentru a face să circule glicolul în bucla închisă de răcire liberă, care este conectată la bucla principală prin intermediul unui schimbător de căldură intermediar. Această pompă va fi întotdeauna activă atunci când freecooling-ul este activ, în caz de îngheț în circuitul închis sau de blocare OAT. Astfel, în cazul opțiunii fără glicol, există câteva date suplimentare care respectă freecoolingul hidronic:



Parametru	Gama	Descriere
Glicol Pmp Spd	0-100 %	Selectarea turației nominale a pompei de glicol
Glicol Pmp Act Spd	0-100 %	Indicați viteza reală a pompei de glicol
Glicol DT ofs	0-15 °C	Selectați decalajul suplimentar față de Fc Delta T pentru a permite operațiunile de freecooling (în timpul tranziției de la Fc mecanic la Fc mixt)

4.17 Încălzitor antigel

Pagina Încălzitor antigel poate fi accesată navigând în **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Antifreeze Încălzitor**

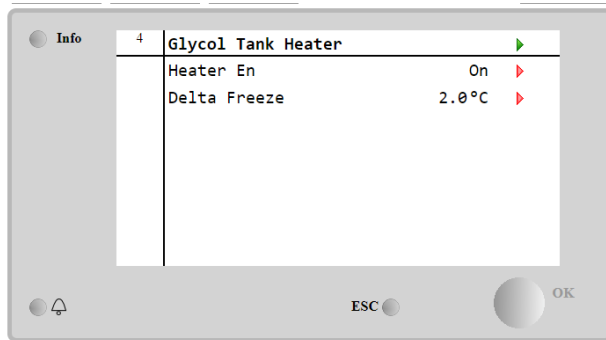
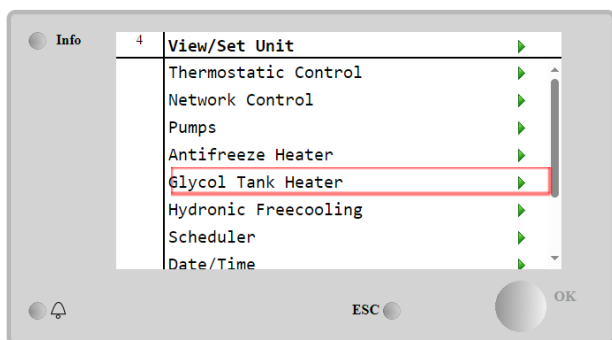


Parameter	Gama	Descriere
Heater En	Off	Opțiunea nu este activată.
	On	Opțiunea este activată corect
Delta Freeze	0 ÷ +5 °C	Diferența dintre temperatura de intrare sau de ieșire a apei și valoarea de referință pentru îngheț pentru a activa încălzitorul antigel.

Pentru a activa funcția Încălzitorului de antigel, clientul trebuie să seteze la **Pornit** parametrul "Încălzitor En" din pagina Încălzitor antigel.

4.18 Încălzitor rezervor glicol

Pagina de încălzire a rezervorului de glicol poate fi accesată navigând **Main Menu → view/Set Unit → Glycol Tank Heater**



Parametru	Gama	Descriere
Heater En	off	Opțiunea nu este activată.
	On	Opțiunea este activată corect
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Diferența dintre temperatura apei de intrare sau de ieșire a glicolului și punctul de referință pentru înghețarea rezervorului de glicol pentru a activa încălzitorul rezervorului de glicol.

Pentru a activa funcția de încălzire a rezervorului de glicol, clientul trebuie să seteze la Activat parametrul "Încălzitor En" din pagina Încălzitor rezervor de glicol.

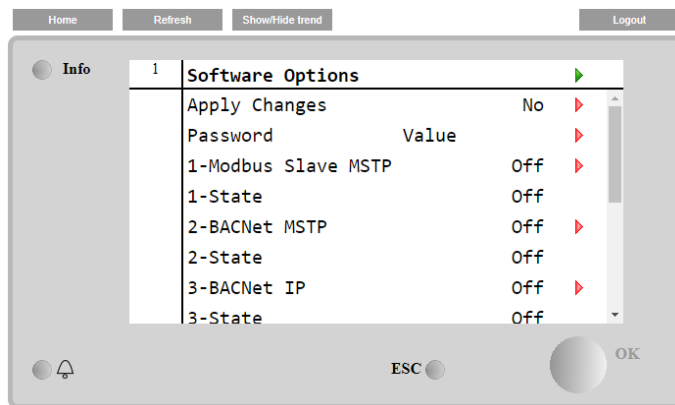
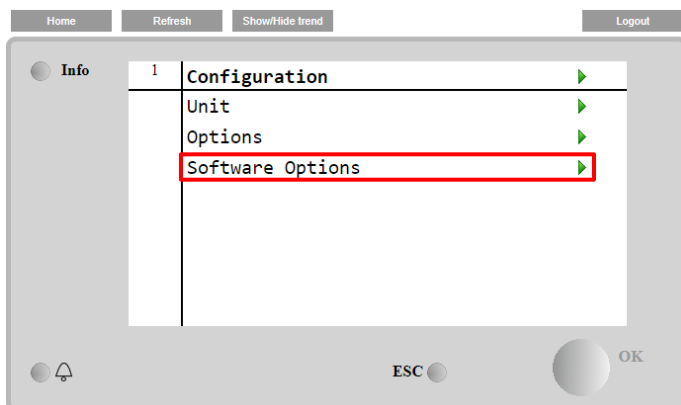
4.18 Software Options (Opțiuni software)

Pentru modelul EWYT, la funcționalitatea răcitorului s-a adăugat posibilitatea de a utiliza un set de opțiuni software, în funcție de noul Microtech® IV montat pe unitate. Opțiunile software nu necesită componente suplimentare și se referă la canalele de comunicație și noile funcții pentru energie.

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 → Configuration → 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.

4.18.1 Modificarea parolei în cazul achiziționării unor opțiuni software noi

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, Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable
2. Accesați Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
3. Selectați Options to Activate
4. Introduceți Password
5. Așteptați ca starea opțiunilor selectate să fie On
6. Apply Changes→Yes (va reinițializa controlerul)

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

4.18.2 Introducerea parolei într-un controler de schimb

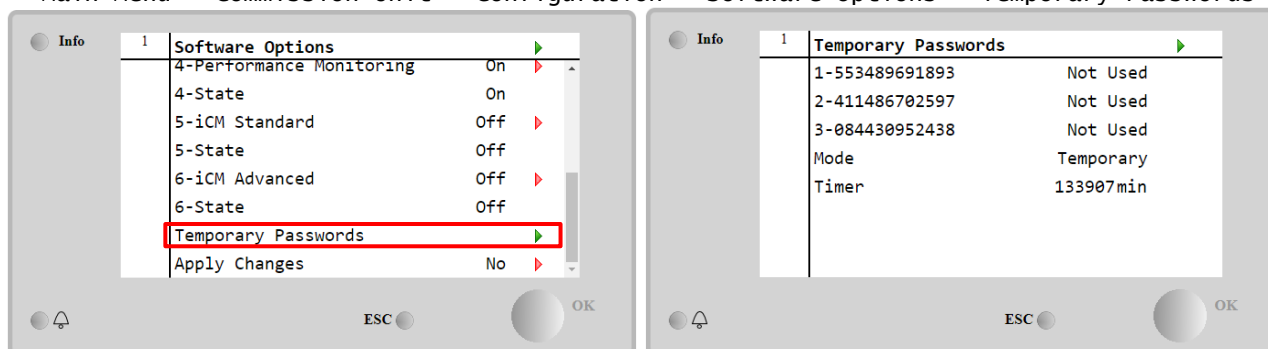
În cazul în care controlerul se defectează și/sau trebuie înlocuit din orice motiv, clientul trebuie să configureze setul de opțiuni cu o nouă parolă.

Dacă s-a planificat această înlocuire, clientul poate solicita personalului Daikin o nouă parolă, după care trebuie să repete pașii din capitolul 0.

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.

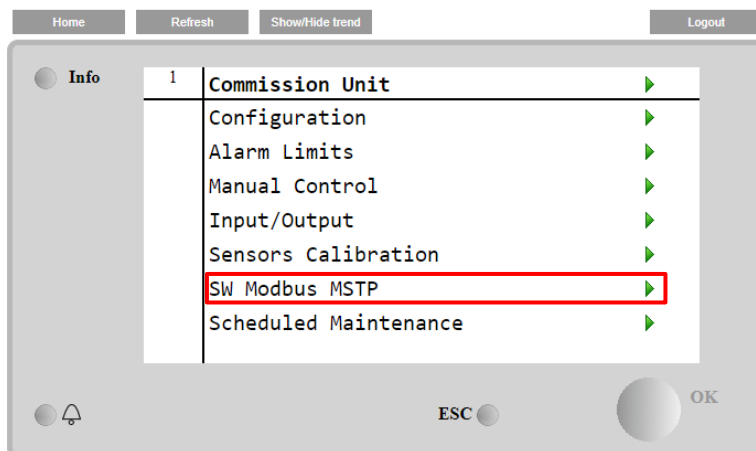
Parametru	Stare specifică	Descriere
553489691893		Activați setul de opțiuni pentru 3 luni.
411486702597		Activați setul de opțiuni pentru 1 lună.
084430952438		Activați setul de opțiuni pentru 1 lună.
Mode	Permanent	Se introduce o parolă permanentă. Setul de opțiuni poate fi utilizat pe perioadă nelimitată.
Temporary		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)

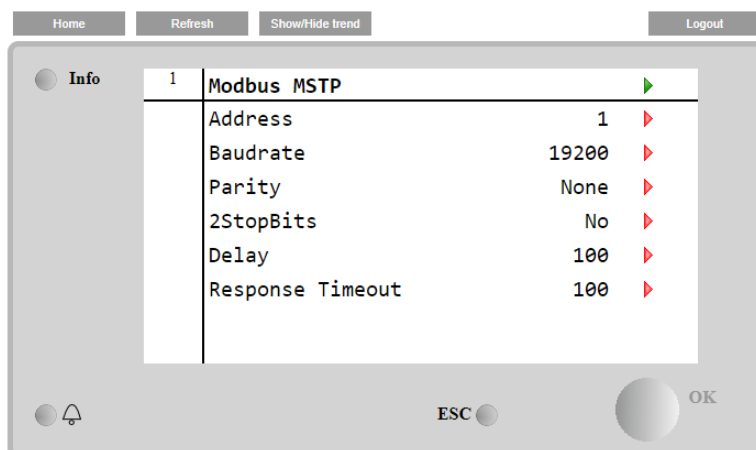
4.18.3 Modbus MSTP Software Option

Când este activată opțiunea software „Modbus MSTP” și controlerul este repornit, se poate accesa pagina de setări ale protocolului de comunicare prin calea următoare:

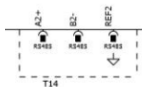
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



Valorile care pot fi introduse sunt identice cu cele de pe pagina opțiunii Modbus MSTP cu driver-ul aferent și depind de sistemul specific pe care este instalată unitatea.



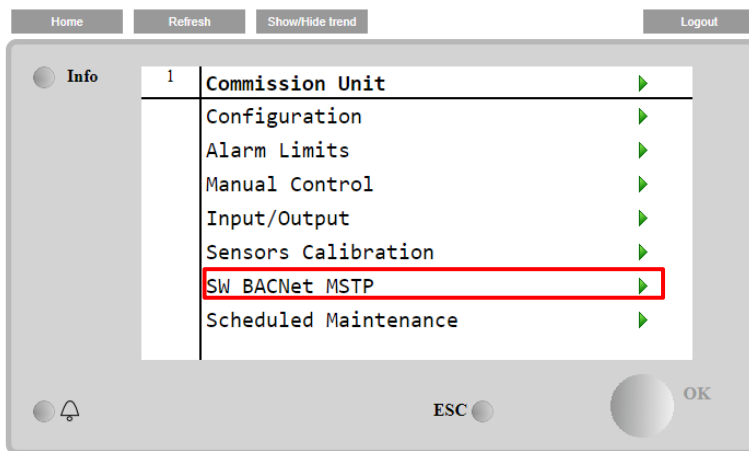
Pentru a stabili conexiunea, portul RS485 de utilizat este cel de pe terminalul T14 al controlerului MT4.



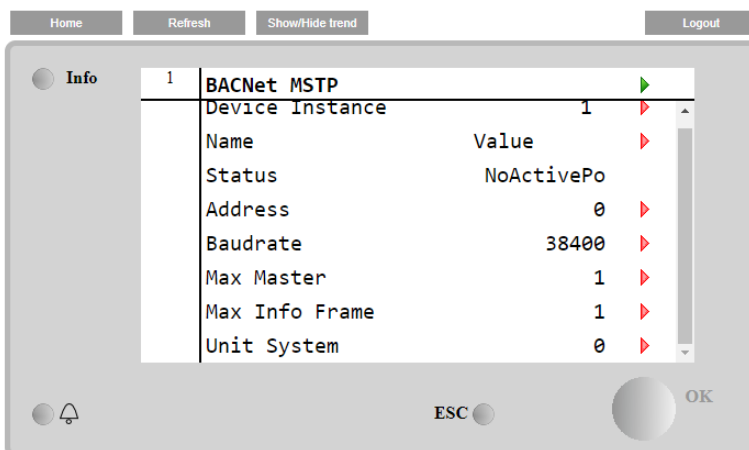
4.18.4 BACNET MSTP

Când este activată opțiunea software „BACNet MSTP” și controlerul este repornit, se poate accesa pagina de setări ale protocolului de comunicare prin calea următoare:

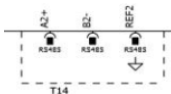
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



Valorile care pot fi introduse sunt identice cu cele de pe pagina opțiunii SW BACNet MSTP cu driver-ul aferent și depind de sistemul specific pe care este instalată unitatea.

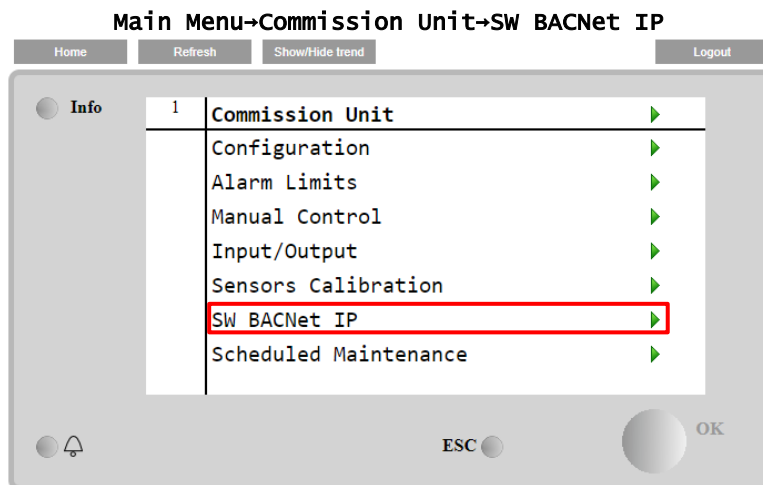


Pentru a stabili conexiunea, portul RS485 de utilizat este cel de pe terminalul T14 al controlerului MT4.

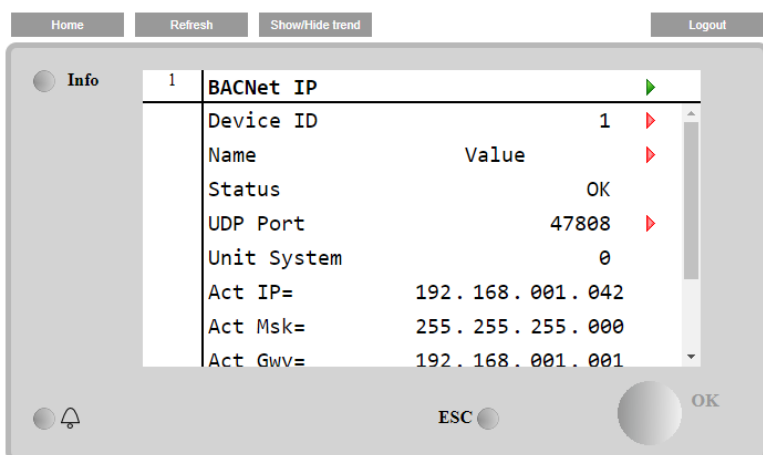


4.18.5 BACNET IP

Când este activată opțiunea software „BACNet IP” și controlerul este repornit, se poate accesa pagina de setări ale protocolului de comunicare prin calea următoare:



Valorile care pot fi introduse sunt identice cu cele de pe pagina opțiunii SW BACNet MSTP cu driver-ul aferent și depind de sistemul specific pe care este instalată unitatea.



Portul pentru conexiunea LAN de utilizat pentru comunicarea IP BACNet este portul Ethernet T-IP, identic cu cel utilizat pentru controlul de la distanță al controlerului pe PC.

4.18.6 PERFORMANCE MONITORING (Monitorizarea performanței)

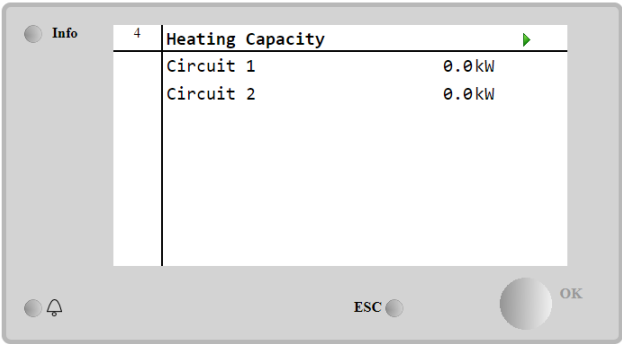
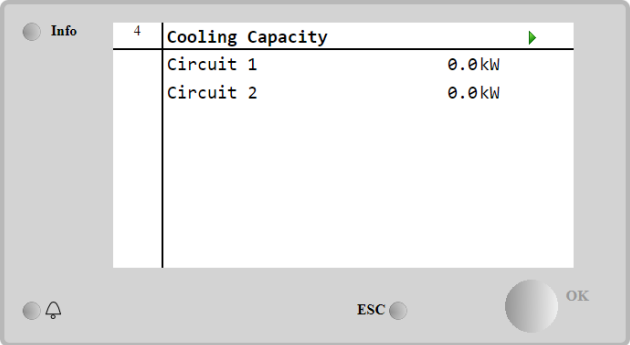
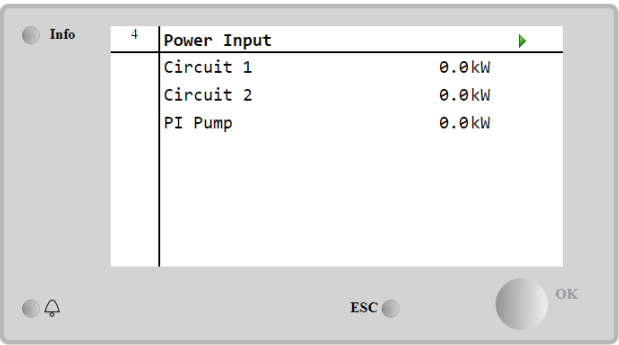
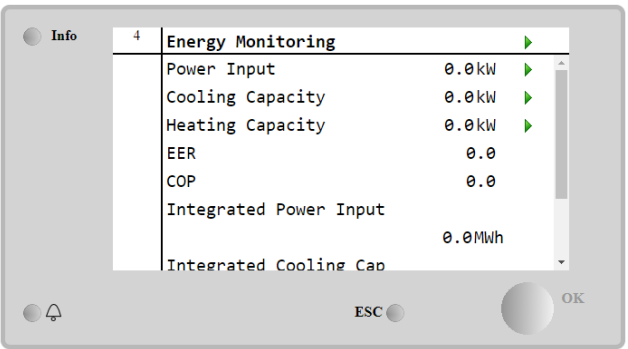
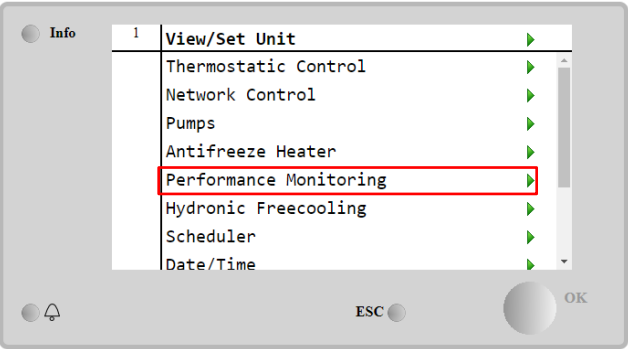
Monitorizarea energiei este o opțiune de software care nu necesită echipamente suplimentare. Poate fi activată pentru a obține o estimare a performanței instantanee a răcitorului în ceea ce privește:

- Cooling Capacity / Heating Capacity
- Power Input
- EER-COP în modul Răcire sau Încălzire

Cu funcționalitatea de răcire activă (Hydronic sau Glycol Free), este posibil să se obțină valorile:

- Capacitate de răcire în Full Freecooling
- În EER în Full Free Cooling

Se furnizează o estimare integrată a acestor cantități. Accesați pagina:
Main Menu → View / Set Unit → Performance Monitoring



5 ALARMELE ȘI DEPANAREA

UC protejează unitatea și componentele contra operării în condiții anormale. Protecțiile pot fi împărțite în sisteme de prevenție și alarme. Alarmerle pot fi împărțite între oprire pompă și alarme de oprire rapidă. Alarmerle de oprire pompă sunt activate când sistemul sau sistemul secundar poate efectua o oprire normală, în ciuda condițiilor anormale de funcționare. Alarmerle de oprire rapidă sunt activate când condițiile anormale de funcționare necesită o oprire imediată a întregului sistem sau sistem secundar, pentru a preveni potențialele avarii.

UC afișează alarmerle active pe o pagină dedicată și menține un istoric al ultimelor 50 de înregistrări, împărțite pe alarmerle și confirmări. Sunt înregistrate ora și data fiecărei alarme și a fiecărei confirmări.

UC înregistrează de asemenea o captură de ecran a fiecărei alarme care a avut loc. Fiecare element conține o captură de ecran a condițiilor de funcționare, chiar înainte să fi avut loc alarma. Sunt programate diferite seturi de capturi de ecran în corespondență cu alarmerle unității și alarmerle circuitului, cu informații diferite pentru a ajuta la diagnosticarea avariei.

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.

5.1 Alertele unității

Toate evenimentele raportate în această secțiune nu produc o oprire a unității, ci doar o informație vizuală și un element în jurnalul de alarmă

5.1.1 BadLWTRreset - 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: BadLWTRreset Șir în jurnalul de alarme: ± BadLWTRreset Serie din captura de alarme BadLWTRreset	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 dacă există cabluri electrice greșite.
Resetare		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.2 EnergyMeterComm - Eșuare comunicare contor energie

Această alarmă este generată în cazul unor probleme de comunicare cu contorul de energie.

Simptom	Cauză	Soluție
Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: EnergyMeterComm Șir în jurnalul de alarme: ± EnergyMtrComm Serie din captura de alarme EnergyMtrComm	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Consultați fișa de date a componentei specifice pentru a vedea dacă este alimentată corect.
	Cablare incorectă cu dispozitivul de control al unității	Verificați dacă polaritatea conexiunilor este respectată.
	Modbus parametrilor nu sunt setați corect	Consultați fișa de date a componentei specifice pentru a vedea dacă parametrilor modbus sunt setați corect. Adresa = 20 Rata de transfer = 19200 kBs Paritate = Niciuna Stop biți = 1
	Modulul este defect	Verificați dacă afișajul indică ceva și există sursa de alimentare.
Resetare		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.3 EvapPump1Fault - Pompa vaporizatorului # 1 Eșuează

Această alarmă este generată dacă pompa este pornită, dar comutatorul de debit nu se poate închide în timpul perioadei de recirculare. Aceasta poate fi o condiție temporară sau poate fi cauzată de un comutator de debit rupt, de activarea întreruptoarelor, a siguranțelor sau de defectarea pompei.

Simptom	Cauză	Soluție
Unitatea poate fi la ON Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Se utilizează pompa de rezervă sau vor fi oprite toate circuitele în cazul eșuării pompei #2. Șir în lista de alarme: EvapPump1Fault Șir în jurnalul de alarme: ± EvapPump1Fault Serie din captura de alarme EvapPump1Fault	Este posibil ca pompa # 1 să nu funcționeze.	Verificați dacă există probleme la cablarea electrică a pompei # 1. Verificați dacă întrerupătorul electric al pompei # 1 este declanșat. Dacă sunt utilizate siguranțe pentru a proteja pompa, verificați integritatea siguranțelor. Verificați dacă există probleme la conectarea cablajului între demarorul pompei și dispozitivul de control al unității. Verificarea filtrului pompei de apă sau a circuitului de apă pentru a găsi elemente care obstrucționează.
	Comutatorul de debit nu funcționează corect	Verificați conectarea și calibrarea comutatorului de debit.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.4 BadDemandLimit - Intrare limită cerere greșită

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 de limitare a consumului nu poate fi utilizată. Șir în lista de alarme: BadDemandLimit Șir în jurnalul de alarme: ±BadDemandLimit Serie din captura de alarme BadDemandLimit	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 dacă există cabluri electrice greșite
Resetare		Notes
Local HMI	☐	Șterge automat atunci când semnalul revine în domeniul permis.
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.5 EvapPump2Fault - Pompa vaporizatorului # 2 Eșuează

Această alarmă este generată dacă pompa este pornită, dar comutatorul de debit nu se poate închide în timpul perioadei de recirculare. Aceasta poate fi o condiție temporară sau poate fi cauzată de un comutator de debit rupt, de activarea întreruptoarelor, a siguranțelor sau de defectarea pompei.

Simptom	Cauză	Soluție
Unitatea poate fi la ON Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Se utilizează pompa de rezervă sau vor fi oprite toate circuitele în cazul eșuării pompei #1. Șir în lista de alarme: EvapPump2Fault Șir în jurnalul de alarme: ± EvapPump2Fault Serie din captura de alarme EvapPump2Fault	Este posibil ca pompa # 2 să nu funcționeze.	Verificați dacă există probleme la cablarea electrică a pompei # 2. Verificați dacă întrerupătorul electric al pompei # 2 este declanșat. Dacă sunt utilizate siguranțe pentru a proteja pompa, verificați integritatea siguranțelor. Verificați dacă există probleme la conectarea cablajului între demarorul pompei și dispozitivul de control al unității. Verificarea filtrului pompei de apă sau a circuitului de apă pentru a găsi elemente care obstrucționează.
	Comutatorul de debit nu funcționează corect	Verificați conectarea și calibrarea comutatorului de debit.

Resetare	
Local HMI	☒
Network	☒
Auto - Resetare	☐

5.1.6 SwitchBoxTHi - Temperatura cutiei de distribuție ridicată

Această alarmă indică faptul că temperatura la cutia de distribuție a depășit o limită maximă care poate cauza daune la cutia de distribuție.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este On Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: SwitchBoxTHi Șir în jurnalul de alarme: ± SwitchBoxTHi Serie din captura de alarme SwitchBoxTHi	Ventilatorul de răcire al cutiei de distribuție nu funcționează corect.	Verificați funcționarea corectă a ventilatorului de răcire.
	Filtrul înfundat al ventilatorului cauzează reducerea debitului masic de aer.	Îndepărtați orice obstacol. Curățați filtrul ventilatorului cu ajutorul unei perii moi și al unei suflante.
	OAT este mai mare decât valorile de dimensionare a cutiei de distribuție.	Verificați dacă răcitorul funcționează dincolo de limitele de proiectare.
	Senzorul de temperatură al cutiei de distribuție nu a putut funcționa corect.	Verificați funcționarea corectă a senzorului de temperatură al cutiei de distribuție, dacă este disponibil.
Resetare		Observații
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.7 SwitchBoxTSen - Eroare senzor de temperatură cutie de distribuție

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este On Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: SwitchBoxTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± SwitchBoxTempSen Serie din captura de alarme SwitchBoxTempSen	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 electrice sunt introduși corect.
		Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ).
		Verificați instalarea corectă a senzorului în cutia de distribuție.
Resetare		Notes
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.8 ExternalEvent - Eveniment extern

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 clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: External Event Șir în jurnalul de alarme: ±External Event Serie din captura de alarme External Event	Există un eveniment extern care a cauzat deschiderea, timp de cel puțin 5 secunde, a intrării digitale de pe placa de control.	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		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Avarie la senzorul pentru temperatura apei de intrare la recuperarea de căldură

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

Simptom	Cauză	Soluție
Recuperarea căldurii este oprită Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: HeatRec EntWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± HeatRec EntWTempSen Serie din captura de alarme HeatRec EntWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ).
		Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Avarie la senzorul pentru temperatura apei de ieșire la recuperarea de căldură

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

Simptom	Cauză	Soluție
Recuperarea căldurii este oprită Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: HeatRec LvgWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± HeatRec LvgWTempSen Serie din captura de alarme HeatRec LvgWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
	Resetare	
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - Alarmă de protecție la îngheț a apei la recuperarea de căldură

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că temperatura apei la recuperarea de căldură (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
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: HeatRec FreezeAlm Șir în jurnalul de alarme: ± HeatRec FreezeAlm Serie din captura de alarme HeatRec FreezeAlm	Debit prea scăzut de apă.	Creșterea fluxului de apă.
	Temperatura de admisie la recuperarea de căldură este prea mică.	Creșterea temperaturii apei la intrare.
	Senzorii de citire (intrare sau ieșire) nu sunt corect calibrați	Verificați temperatura apei cu ajutorul unui instrument adecvat și ajustați decalajul
	Valoare de referință eronată pentru limita de îngheț	Limita de îngheț nu a fost modificată în funcție de procentul de glicol
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.12 Option1BoardCommFail – Optional board 1 communication fail

This alarm is generated in case of communication problems with the AC module.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Option1BoardCommFail Șir în jurnalul de alarme: ± option1BoardCommFail Serie din captura de alarme Option1BoardCommFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LEDURI sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Led stins	Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LEDURI sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.13 UnitOff DLTModuleCommFail - Eroare de comunicare a modulului DLT

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff DLTModuleCommFail Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff DLTModuleCommFail Serie din captura de alarme UnitOff DLTModuleCommFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LEDURI sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Led stins	Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LEDURI sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.14 EvapPDSen – Eroare senzor de cădere de presiune evaporator

Această alarmă indică faptul că traductorul de cădere de presiune a evaporatorului nu funcționează corect. Acest traductor se utilizează numai cu VPF control pompă.

Simptom	Cauză	Soluție
Viteza pompei este setată cu valoarea de rezervă. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: EvapPDSen Șir în jurnalul de alarme: ± EvapPDSen Serie din captura de alarme EvapPDSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistanței.
	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.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
	Resetare	
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.15 LoadPDSen – Eroare senzor de cădere de presiune sarcină

Această alarmă indică faptul că traductorul de cădere de presiune a sarcinii nu funcționează corect. Acest traductor se utilizează numai cu VPF control pompă.

Simptom	Cauză	Soluție
Viteza pompei este setată cu valoarea de rezervă. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: LoadPDSen Șir în jurnalul de alarme: ± LoadPDSen Serie din captura de alarme LoadPDSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu o măsurătoare a rezistanței.
	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.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
	Resetare	
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.16 Password x Over Time

Simptom	Cauză	Soluție
Pass1TimeOver 1dayleft	Parola temporară introdusă va expira. A mai rămas o zi până când setul de opțiuni este inactiv.	Introduceți o nouă parolă
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Resetare		Notes
Local HMI	☑	
Network	☑	
Auto	☑	

5.1.17 Unit HRInvAI - Temperatură inversată a apei de recuperare a căldurii

Această alarmă este generată dacă HR EWT < HR LWT-1°C pentru o perioadă de timp definibilă atunci când circuitul este în funcțiune.

Simptom	Cauză	Soluție
---------	-------	---------

Starea unității este On Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Unit HRInVA1 Șir în jurnalul de alarme: ± Unit HRInVA1 Serie din captura de alarme Unit HRInVA1	Tranzitul cauzează o funcționare anormală a evaporatorului.	Creșteți întârzierea care a semnalat alarma.
	Intrarea și ieșirea conductelor de apă sunt inversate.	Verificați dacă apa curge în contracurent față de agentul frigorific.
	Pompa de apă funcționează invers.	Verificați dacă răcitorul funcționează dincolo de limitele de proiectare.
	Senzorii de temperatură a apei de intrare și de ieșire sunt inversați	Verificați cablarea senzorilor de pe controlerul unității. Verificați decalajul celor doi senzori cu pompa de apă în funcțiune.
Resetare		Notes
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.18 Defecțiunea senzorului temperaturii apei de ieșire a glicolului

Această alarmă este generată de fiecare dată când rezistența de intrare este în afara unui interval acceptabil.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea unității este On Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Unit GlycolVgwTemp String în jurnalul de alarme: ± Unit GlycolVgwTemp String în instantaneul alarmei Unit GlycolVgwTemp	Senzorul este rupt.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul de kOhm ($\kappa\Omega$) permis. Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu ajutorul unei măsurători a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice. Verificați cablarea corectă a senzorilor, de asemenea, în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Note
HMI local	☐	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.
Rețea	☐	
Auto	☒	

5.1.19 Defecțiune a senzorului temperaturii apei de intrare a glicolului

Această alarmă este generată de fiecare dată când rezistența de intrare este în afara unui interval acceptabil.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea unității este On Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Unit GlycolEvpwTemp String în jurnalul de alarme: ± Unit GlycolEvpwTemp String în instantaneul alarmei Unit GlycolEvpwTemp	Senzorul este rupt.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul de kOhm ($\kappa\Omega$) permis. Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu ajutorul unei măsurători a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice. Verificați cablarea corectă a senzorilor, de asemenea, în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Note
HMI local	☐	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.
Rețea	☐	
Auto	☒	

5.1.20 Eșec comunicare modul glicol

Această alarmă este generată în cazul unor probleme de comunicare cu modulul legat de glicol liber.

Simptome	Cauza	Soluție
----------	-------	---------

Unitatea este pornită. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Glyco1ModuleCommFail String în jurnalul de alarme: ± Glyco1ModuleCommFail String în instantaneul alarmei Glyco1ModuleCommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați sursa de alimentare de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă LED-urile sunt ambele verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este bine introdus în modul
	Led oprit	Verificați dacă sursa de alimentare este în regulă, dar LED-urile sunt ambele stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	BUS sau BSP Ledurile sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, făcând referire la schema de cablare.
		Dacă LED-ul BSP este roșu aprins, înlocuiți modulul.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilită.

5.1.21 Comunicarea pompei de glicol eșuează

Această alarmă este generată în cazul unor probleme de comunicare Modbus cu pompa de glicol.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Glyco1PmpCommFail String în jurnalul de alarme: ± Glyco1PmpCommFail String în instantaneul alarmei Glyco1PmpCommFail	Rețeaua RS485 nu este cablată corespunzător.	Verificați continuitatea rețelei RS485 cu unitatea oprită. Ar trebui să existe continuitate de la controlerul principal la pompă, așa cum se indică pe schema electrică.
	Comunicarea Modbus nu funcționează corect.	Verificați adresa pompei de glicol. Toate adresele trebuie să fie diferite.
	Pompa de glicol nu este alimentată	Verificați dacă pompa de glicol este alimentată corect.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.22 Alarmă pompă glicol

Această alarmă este generată în cazul unei probleme generice de hardware sau de funcționare a pompei de glicol din circuitul închis.

Simptome	Cauza	Soluție
Unitatea ar putea fi pornită. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Glyco1PmpAlm String în jurnalul de alarme: ± Glyco1PmpAlm String în instantaneul alarmei Glyco1PmpAlm	Este posibil ca pompa de glicol să nu funcționeze.	Verificați dacă există probleme în cablajul electric al pompei de glicol..
		Verificați dacă întrerupătorul electric al pompei de glicol este declansat.
		Dacă sunt utilizate siguranțe pentru a proteja pompa de glicol, verificați integritatea siguranțelor.
		Verificați dacă filtrul pompei de glicol și circuitul de apă cu glicol sunt obstrucționate.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.23 Sondă de temperatură pentru răcire hidraulică

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

Ocazia alarmă este generată când rezistența de intrare este în afara intervalului acceptat.		
Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este On. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Unit HydrFcTmp Șir în jurnalul de alarme: ± Unit HydrFcTmp Serie din captura de alarme Unit HydrFcTmp	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
	Resetare	
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.2 Unit Pumpdown Alarms (Alarme de oprire a pompelor unității)

Toate alarmele raportate în această secțiune produc o oprire a unității efectuate în urma unei proceduri normale de oprire a pompei.

5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Avarie senzor pentru temperatura apei care intră în vaporizator (EWT)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff EvapEntWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff EvapEntWTempSen Serie din captura de alarme UnitOff EvapEntWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
	Resetare	
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.2.2 UnitOffEvapLvgWTempSen - Avaria senzorului (LWT) pentru temperatura apei care iese din vaporizator

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff EvapLvGWTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffEvapLvGWTempSen Serie din captura de alarme UnitOffEvapLvGWTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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 electrice sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.2.3 UnitOffAmbientTempSen - Avarie la senzorul de temperatură pentru aerul din exterior

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffAmbientTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffAmbientTempSen Serie din captura de alarme UnitOffAmbientTempSen	Senzorul este defect.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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 electrice sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.2.4 OAT:Lockout - Blocare temperatură aer exterior (OAT) (numai în modul Răcire)

Această alarmă împiedică pornirea unității dacă temperatura aerului de la exterior este prea scăzută. Scopul este de a împiedica declanșări la pornire din cauza presiunii scăzute. Limita depinde de setarea ventilatorului instalat pe unitate. Valoarea este setată implicit la 10 °C.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Blocare OAT. Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: StartInhbtAmbTempLo Șir în jurnalul de alarme: ± StartInhbtAmbTempLo	Temperatura ambiantă externă este mai mică decât valoarea setată în controlerul unității.	Verificați valoarea pentru temperatura ambiantă minimă de la exterior setată în controlerul unității. Verificați dacă această valoare corespunde cu aplicația răcitorului și verificați dacă aplicația răcitorului este corectă și răcitorul este utilizat corect.
	Senzorul pentru temperatură ambiantă externă nu funcționează corect.	Verificați dacă senzorul OAT funcționează corect conform

Serie din captura de alarme StartInhbtAmbTempLo		informațiilor despre intervalul kOhm (kΩ) aferent valorilor temperaturii.
Resetare		Notes
Local HMI	☐	Dispare automat la un histerezis de 2.5 °C.
Network	☐	
Auto	☒	

5.2.5 UnitOffEvpWTempInvtrd – Temperatura inversată a apei de recuperare a căldurii

Această alarmă este generată dacă EWT < LWT-1°C pentru o perioadă de timp definibilă atunci când circuitul este în funcțiune.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este On Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOffEvpWTempInvtrd Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOffEvpWTempInvtrd Serie din captura de alarme UnitOffEvpWTempInvtrd	Tranzitul cauzează o funcționare anormală a evaporatorului.	Creșteți întârzierea care a semnalat alarma.
	Intrarea și ieșirea conductelor de apă sunt inversate.	Verificați dacă apa curge în contracurent față de agentul frigorific.
	Pompa de apă funcționează invers.	Verificați dacă răcitorul funcționează dincolo de limitele de proiectare.
	Senzorii de temperatură a apei de intrare și de ieșire sunt inversați	Verificați cablarea senzorilor de pe controlerul unității.
		Verificați decalajul celor doi senzori cu pompa de apă în funcțiune.
Resetare		Notes
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.2.6 ExternalPumpdown - Reducerea externă a presiunii

Această alarmă indică faptul că un dispozitiv, a cărui funcționare este legată de acest aparat, raportează o problemă la intrarea dedicată.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: External Pumpdown Șir în jurnalul de alarme: ±External Pumpdown Serie din captura de alarme External Pumpdown	Există un eveniment extern care a cauzat deschiderea, timp de cel puțin 5 secunde, a intrării digitale de pe placa 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		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.3 Unit Rapid Stop Alarms (Alarmer oprire rapidă unitate)

Toate alarmele raportate în această secțiune produc o oprire instantanee a unității.

5.3.1 Power Failure - Pană de curent (numai pentru unitățile cu opțiunea UPS)

Această alarmă este generată atunci când alimentarea principală este oprită și controlerul unității este alimentat de UPS.



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
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Power Failure Șir în jurnalul de alarme: ± Power Failure Serie din captura de alarme Power Failure	Pierderea 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.
	Problemă de alimentare externă	Pană de curent
		Defecțiune pe linia de alimentare cu energie electrică a mașinii din partea clientului.
Verificați dacă protecția diferențială a clientului s-a declanșat în cazul unei defecțiuni la masă.		
Resetare		Notes
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Alarmă temperatură scăzută apă 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
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff EvapFreeze Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff EvapFreeze Serie din captura de alarme UnitOff EvapFreeze	Debit prea scăzut de apă.	Creșterea fluxului de apă.
	Temperatura la intrare în evaporator este prea mică.	Creșterea temperaturii apei la intrare.
	Înterupătorul de debit nu funcționează.	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 decalajele.
	Valoare de referință greșită pentru limita de îngheț.	Limita de îngheț nu a fost modificată în funcție de procentul de glicol.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - Alarma 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
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite cu o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff ExternalAlarm Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff ExternalAlarm Serie din captura de alarme UnitOff ExternalAlarm	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		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.3.4 UnitOff PVM - PVM

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
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff PVM Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff PVM Serie din captura de alarme UnitOff PVM	Pierderea unei faze.	Verificați nivelul voltajului la fiecare fază. Replace any broken fuse between the customer transformer protections.
	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 functionând 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 mărimea cablurilor de alimentare.
Resetare		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Alarma pentru pierderea debitului de apă din vaporizator

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff EvapwaterFlow Șir în jurnalul de alarme: ± Unitoff EvapwaterFlow Serie din captura de alarme UnitOff EvapwaterFlow	Debitul de apă inexistent/este prea mic (EEWT-ELWT>0 +/-toleranță la 2 minute după declanșarea alarmei).	Filtru murdar sau obstrucționat.
		Rotorul pompei nu se poate roti.
	Problemă la comutatorul de debit (EEWT-ELWT=0 +/-toleranță la 2 minute după alarmă).	Verificați alimentarea electrică a motorului pompei.
		Tăietura greșită a paletelor.
		Probleme de conectare a capului comutatorului de debit
		Verificați inserția/instalarea incorectă a comutatorului de debit.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.6 UnitOff MainContrCommFail – Eroare de comunicare a controlerului principal

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff MainContrCommFail Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff MainContrCommFail Serie din captura de alarme UnitOff MainContrCommFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LEDURI sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Led stins	Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LEDURI sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
Eroare BSP.		
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.7 UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 - Eroare de comunicare CC1

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff CC1CommFail Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff CC1CommFail Serie din captura de alarme UnitOff CC1CommFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LEDURI sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Led stins	Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LEDURI sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
Eroare BSP.		
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.8 UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 - Eroare de comunicare CC2

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: UnitOff CC2CommFail Șir în jurnalul de alarme: ± UnitOff CC2CommFail Serie din captura de alarme UnitOff CC2CommFail	Modulul nu este alimentat cu electricitate	Verificați alimentarea cu electricitate de la conectorul de pe lateralul modulului.
		Verificați dacă ambele LEDURI sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe lateral este introdus bine în modul.
	Led stins	Verificați dacă sursa de alimentare este ok, însă ambele LEDURI sunt stinse. În acest caz, înlocuiți modulul.
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând diagrama de cablare.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.

	Eroare BSP.
Resetare	
Local HMI	☒
Network	☒
Auto	☐

5.3.9 UnitOffEmergency Stop - Opreire de urgență

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



Înainte de a reseta butonul de oprire de urgență, verificați dacă defecțiunea a fost eliminată.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Off 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	A fost apăsat butonul de oprire de urgență.	Prin rotirea în sens invers acelor de ceasornic a butonului de oprire de urgență, alarma ar trebui să fie eliminată.
Resetare		Notes
Local HMI	☒	Vă rugăm să consultați nota din partea de sus.
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.10 Alarma de înghețare a apei cu glicol

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că temperatura apei cu glicol (la intrare sau la ieșire) a scăzut sub o limită de siguranță. Controlul încearcă să protejeze schimbătorul de căldură intermediar pornind pompa de glicol și lăsând apa cu glicol să circule.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea unității este oprită. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: UnitOff GlycolFreeze String în jurnalul de alarme: ± UnitOff GlycolFreeze String în instantaneul alarmei UnitOff GlycolFreeze	Glicol Debit de apă prea mic.	Creșteți debitul de apă.
		Verificați pompa de glicol
	Temperatura de intrare în evaporator este prea scăzută.	Creșteți temperatura de intrare a apei.
	Citirile senzorului (la intrare sau la ieșire) nu sunt calibrate corespunzător.	Verificați temperaturile apei cu glicol cu un instrument adecvat și reglați decalajele
	Punct de referință limită de îngheț greșit.	Limita de înghețare a glicolului nu a fost modificată în funcție de procentul de glicol.
Resetare		Note
HMI local	☒	Este necesar să se verifice dacă schimbătorul de căldură intermediar are vreo deteriorare din cauza acestei alarme.
Rețea	☒	
Auto	☐	

5.4 Circuit Events (Evenimente circuit)

5.4.1 Cx CompXStartFail – Eveniment pornire compresor nereușită

Acest eveniment este generat pentru a indica faptul că compresorul „X” nu a pornit corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Statusul compresorului este oprit. În cazul în care compresorul a pornit primul, circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. În caz contrar, circuitul va funcționa cu celălalt compresor pornit.	Compresorul este blocat.	Verificați integritatea compresorului. Verificați în modul de testare dacă compresorul pornește manual și creați presiune delta.
	Compresorul este defect.	Verificați integritatea compresorului.

Șir în lista de evenimente: CmpXStartFailed Șir în jurnalul de evenimente: ± CmpXStartFailed Șir în captura de ecran CmpXStartFailed	Verificați cablarea corectă a compresorului în conformitate cu schema electrică.
Local HMI Network Auto	

5.4.2 Cx DischTempUnload – Eveniment descărcare cu temperatură de evacuare ridicată

Acest eveniment este generat pentru a indica faptul că circuitul a fost parțializat, oprind un compresor, datorită valorii ridicate detectate a temperaturii la evacuare. Acest lucru este important pentru fiabilitatea compresorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Circuitul își reduce capacitatea dacă DischTmp > DischTempUnload. În cazul în care compresorul a pornit primul, circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. În caz contrar, circuitul va funcționa cu celălalt compresor pornit. Șir în lista de evenimente: Cx DischTempUnload Șir în jurnalul de evenimente: ± Cx DischTempUnload Șir în captura de ecran Cx DischTempUnload	Circuitul funcționează în afara protecției compresorului.	Verificați condițiile de funcționare, dacă unitatea funcționează în protecția unității și dacă supapa de expansiune funcționează corect.
	Unul dintre compresoare este deteriorat.	Verificați compresoarele pentru a stabili dacă funcționează corect, în condiții normale și fără zgomot.
Local HMI Network Auto		

5.4.3 Cx EvapPressUnload – Eveniment descărcare presiune scăzută evaporator

Acest eveniment este generat pentru a indica faptul că circuitul a fost parțializat, oprind un compresor, datorită valorii scăzute detectate a presiunii evaporatorului. Acest lucru este important pentru fiabilitatea compresorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Circuitul își reduce capacitatea dacă EvapPr < EvapPressUnload. Dacă funcționează un singur compresor, circuitul își va menține capacitatea. În caz contrar, circuitul va opri un compresor la fiecare X sec., până când presiunea evaporatorului crește. Șir în lista de evenimente: Cx EvapPressUnload Șir în jurnalul de evenimente: ± Cx EvapPressUnload Șir în captura de ecran Cx EvapPressUnload	Circuitul funcționează în afara protecției compresorului.	Verificați dacă EXV funcționează corect.
	Temperatura aerului exterior este prea scăzută (în modul Încălzire).	Verificați condițiile de funcționare, dacă unitatea funcționează în protecția unității și dacă supapa de expansiune funcționează corect.
		Verificați dacă unitatea funcționează corect în interiorul protecției.
	Temperatura apei la ieșire este prea scăzută (în modul Răcire).	Circuitul este aproape de cererea de Dezghețare.
		Verificați dacă unitatea funcționează corect în interiorul protecției.
Local HMI Network Auto		

5.4.4 Cx CondPressUnload – Eveniment descărcare presiune ridicată condensator

Acest eveniment este generat pentru a indica faptul că circuitul a fost parțializat, oprind un compresor, datorită valorii ridicate detectate a presiunii de condensare. Acest lucru este important pentru fiabilitatea compresorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Circuitul își reduce capacitatea dacă CondPr > CondPressUnload.	Circuitul funcționează în afara protecției compresorului.	Verificați dacă există gheață în evaporator (modul Încălzire).

Dacă funcționează un singur compresor, circuitul își va menține capacitatea. În caz contrar, circuitul va opri un compresor la fiecare X sec., până când presiunea condensatorului scade. Șir în lista de evenimente: Cx CondPressUnload Șir în jurnalul de evenimente: ± Cx CondPressUnload Șir în captura de ecran Cx CondPressUnload		Verificați condițiile de funcționare, dacă unitatea funcționează în protecția unității și dacă supapa de expansiune funcționează corect.
	Temperatura aerului exterior este ridicată (în modul Răcire).	Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect (în modul răcire).
	Temperatura apei la ieșire este prea ridicată (în modul Încălzire).	Verificați dacă unitatea funcționează corect în interiorul protecției.
Local HMI Network Auto		

5.4.5 Cx HighPressPd – Eveniment presiune ridicată în timpul opririi pompei

Acest eveniment este generat în timpul unei proceduri de oprire a pompei, pentru a indica faptul că presiunea de condensare depășește valoarea de descărcare.

Simptom	Cauză	Soluție
Circuitul oprește procedura de oprire a pompei dacă CondPr > CondPressUnload. Șir în lista de evenimente: Cx HighPressPd Șir în jurnalul de evenimente: ± Cx HighPressPd Șir în captura de ecran Cx HighPressPd	Procedura de oprire a pompei durează prea mult.	Verificați dacă EXV funcționează corect și dacă este complet închisă în timpul opririi pompei.
		Verificați condițiile de funcționare, dacă unitatea funcționează în protecția unității și dacă supapa de expansiune funcționează corect.
Local HMI Network Auto		

5.4.6 Cx Fan Fault - Eroare ventilator Cx

Această alarmă indică faptul că cel puțin un ventilator al circuitului are o problemă.

Această alarmă indică faptul că cel puțin un ventilator al circuitului are o problemă.		
Simptome	Cauza	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Compresorul continuă să funcționeze în mod normal. Pictograma clopotului se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx Fan Fault Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx Fan Fault Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx Fan Fault	Cel puțin un ventilator al circuitului se află în eroare de comunicare sau de hardware.	Încercați să ștergeți eroarea prin oprirea și pornirea din nou a aparatului după câteva minute.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	Un inginer de service poate verifica mesajul de alarmă de eroare furnizat de fiecare ventilator VFD.

5.4.7 Eroare de comunicare a ventilatoarelor Cx

Acest eveniment indică o problemă de comunicare cu unele ventilatoare (dar nu toate) ale circuitului.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Cx FanCommError String în jurnalul de alarme: ± Cx FanCommError String în instantaneul alarmei Cx FanCommError	Rețeaua RS485 nu este cablată corespunzător.	Verificați continuitatea rețelei RS485 cu unitatea oprită. Ar trebui să existe continuitate de la controlerul principal la ultimul ventilator, așa cum se indică pe schema electrică.
	Comunicarea Modbus nu funcționează corect.	Verificați adresele fanilor. Toate adresele trebuie să fie diferite.
	Ventilatoarele nu sunt alimentate	Verificați dacă ventilatoarele sunt alimentate corect.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.4.8 Cx Ventilator peste V

Această alarmă indică faptul că unele ventilatoare (dar nu toate) ale circuitului au probleme de supratensiune.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Compresorul continuă să funcționeze normal. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Cx Fan OverV String în jurnalul de alarme: ± Cx Fan OverV String în instantaneul alarmei Cx Cx Fan OverV	Unii fani ai circuitului au o problemă	Verificați dacă sursa de alimentare se încadrează în toleranța acceptabilă ventilatoarele
		Verificați dacă ventilatoarele au avut o problemă de pierdere a rotorului în timpul pornirii.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	R R R	Un inginer de service poate verifica mesajul de alarmă de eroare furnizat de fiecare ventilator VFD.

5.4.9 Ventilator Cx sub V

Această alarmă indică faptul că unele ventilatoare (dar nu toate) ale circuitului au probleme de subtensiune.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Compresorul continuă să funcționeze normal. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Cx Fan UnderV String în jurnalul de alarme: ± Cx Fan SubV String în instantaneul alarmei Cx Cx Fan UnderV	Unii fani ai circuitului au o problemă	Verificați dacă sursa de alimentare se încadrează în toleranța acceptabilă ventilatoarele
		Verificați cablarea corectă a ventilatoarelor
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☒	Un inginer de service poate verifica mesajul de alarmă de eroare furnizat de fiecare ventilator VFD.

5.4.10 CxStartFail - Defecțiune la pornire

Această alarmă este generată în cazul unei presiuni de evaporare scăzute și a unei temperaturi de condensare saturate scăzute la pornirea circuitului. Această alarmă se resetează automat de îndată ce apare, deoarece unitatea încearcă automat să repornească circuitul. La a treia apariție a acestei defecțiuni se generează o alarmă de avarie la repornire.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul a fost oprit. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Ledul de pe butonul 2 al HMI extern luminează intermitent Șir în lista de evenimente: +Cx StartFailAlm Șir în jurnalul de evenimente: ± Cx StartFailAlm String in the event snapshot: Cx StartFail Alm	Temperatură ambiantă exterioară scăzută	Verificați starea de funcționare a unității fără condensator
	Încărcătură de agent frigorific scăzută.	Verificați vizorul de pe conducta de lichid pentru a vedea dacă există gaz de degajare. Măsurați subrăcirea pentru a vedea dacă încărcătura de agent frigorific este corectă.
	Valoarea de referință pentru condensare nu este corectă pentru aplicație	Verificați dacă este necesară creșterea valorii de referință a temperaturii saturate de condensare
	Răcitorul uscat nu este instalat corect	Verificați dacă răcitorul uscat este la adăpost de vântul puternic
	Senzorul de presiune al evaporatorului sau al condensatorului este rupt sau nu este instalat corect	Se verifică funcționarea corectă a traductoarelor de presiune.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☐	
Auto	☒	

5.5 Alerte de circuit

Toate alarmele raportate în această secțiune nu produc o oprire a circuitului, ci doar o informare vizuală și un element în jurnalul de alarmă.

5.5.1 Protecție CmpX - Protecție compresor

Această alarmă este generată atunci când protecția internă a compresorului se declanșează

Simptom	Cauză	Soluție
Compresorul X este oprit Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CmpX Protection Șir în jurnalul de alarme: ± CmpX Protection Serie din captura de alarme CmpX Protection	Motor blocat.	Verificați încărcătura corectă (dacă este prea mică).
		Verificați dacă compresorul aspiră prea mult lichid (SSH scăzut).
		Verificați dacă rezistența înfășurării motorului este deteriorată.
	Supratemperatura motorului.	Compresorul funcționează în afara limitelor sale de funcționare.
		Verificați dacă valorile prea mari ale SSH cauzează condițiile incorecte de funcționare a EXV.
		Verificați ordinea corectă a fazelor (L1, L2, L3) în conexiunea electrică a compresorului.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.5.2 CompOff DischTmp CompxSenf - Defecțiunea senzorului de temperatură de refulare a compresorului

Această alarmă indică faptul că senzorul de temperatură de refulare, câte unul pentru fiecare compresor, nu funcționează corect. Compresorul aferent este blocat după defectarea senzorului de temperatură corespunzător.

Acești senzori sunt plasați cu opțiunea "Logică DLT" activată.

Simptom	Cauză	Soluție
Compresorul este oprit. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire numai atunci când toate compresoarele au prezentat aceeași alarmă. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: DischTmp CompSen Șir în jurnalul de alarme: ± DischTmp CompSen Serie din captura de alarme Cx DischTmp CompSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
	Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.	
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.5.3 Cx Off LiquidTempSen - Defecțiune a senzorului de temperatură a lichidelor

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că senzorul nu citește 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: Cx LiquidTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± Cx LiquidTempSen Serie din captura de alarme Cx LiquidTempSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.6 Alarmă prevenire a opririi pompelor de către circuit

Toate alarmele raportate în această secțiune produc o oprire a circuitului efectuate în urma unei proceduri normale de oprire a pompei.

5.6.1 Cx Off DischTmpSen - Defecțiune senzor de temperatură la 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: CxOff DischTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff DischTempSen Serie din captura de alarme Cxoff DischTempSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.6.2 CxOff OffSuctTempSen - Eroare senzor de temperatură 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: Cxoff OffSuctTempSen Șir în jurnalul de alarme: ± Cxoff OffSuctTempSen Serie din captura de alarme Cxoff OffSuctTempSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.6.3 CxOff GasLeakage - Defecțiune de scurgere de gaz

Această alarmă indică o scurgere de gaz în cutia compresorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Circuitul este oprit cu procedura de închidere adică efectuând o pompă în profunzimea nivelului inferior al circuitului. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxOff GasLeakage Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff GasLeakage Serie din captura de alarme CxOff GasLeakage	Scurgeri de gaz în cutia compresoarelor (aparate de aer condiționat).	Opriți aparatul și efectuați un test de scurgere a gazelor.
	Detectorul de scurgeri nu măsoară corect.	Verificați calibrarea efectivă a detectorului de scurgeri.
	Detectorul de scurgeri nu este conectat corect la controler.	Verificați conexiunea detectorului de scurgeri raportat la schema electrică a unității.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.7 Alarme de oprire rapidă a circuitului

Toate alarmele raportate în această secțiune produc o oprire instantanee a circuitului.

5.7.1 CxOff CondPressSen - Avariarea senzorului pentru presiunea condensatorului

Alarma indică faptul că traductorul de presiune de condensare 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: CxOff CondPressSen Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff CondPressSen Serie din captura de alarme CxOff CondPressSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.7.2 CxOff EvapPressSen - Avariarea senzorului pentru presiunea vaporizatorului

Alarma indică faptul că traductorul de presiune de evaporare 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: CxOff EvapPressSen Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff EvapPressSen Serie din captura de alarme CxOff EvapPressSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorilor conform tabelului și intervalul permis de kOhm (kΩ). Verificați integritatea senzorului.
	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.
		Verificați dacă conectorii electrici sunt introduși corect.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
		Verificați dacă senzorul de pe țeava circuitului de agent de răcire este instalat corect.
	Resetare	
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.7.3 CxOff DischTmpHigh - Alarma pentru temperatură de descărcare ridicată

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
Temperatură de refulare > Valoare alarmă temperatură înaltă de refulare. Alarma nu poate fi declanșată dacă eroarea senzorului de temperatură la evacuare este activă. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxOff DischTempHi Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff DischTempHi Serie din captura de alarme CxOff DischTempHi	Prezența aerului în circuit.	Verificați dacă în circuit nu există gaze necondensabile.
	Problemă la ulei.	Verificați dacă încărcătura de ulei este insuficientă. Verificați lubrifierea corectă a motorului.
	Senzorul pentru temperatura de descărcare nu funcționează corect.	Verificați dacă temperatura de descărcare asigură funcționarea corectă
	Problemă la compresor	Verificați compresoarele pentru a stabili dacă funcționează corect, în condiții normale și fără zgomot.
	SSH ridicat	Verificați dacă valorile prea mari ale SSH cauzează funcționarea incorectă a EXV.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.7.4 CxOff CondPressHigh – Alarma pentru presiunea de condensare ridicată

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.

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: CxOff CondPressHi Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff CondPressHi Serie din captura de alarme CxOff CondPressHi	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului nu funcționează corect.	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.
	Defecțiune a supapei de reținere.	Deplasați manual tija supapei pentru a verifica dacă este complet închisă; în caz contrar, există posibilitatea migrării agentului frigorific. În acest caz, înlocuiți-l.
	Temperatura aerului de admisie a condensatorului este prea mare.	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).
	Prezența aerului în circuit.	Verificați dacă în circuit nu există gaze necondensabile.
	Traductorul de presiune de condensare nu a putut opera corect.	Verificați dacă senzorii de presiune înaltă funcționează corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.7.5 CxOff EvapPressLow - Alarma pentru presiune scăzută

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 imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxOff EvapPressLo Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff EvapPressLo Serie din captura de alarme CxOff EvapPressLo	Debit de apă scăzut	Setați debitul corespunzător în funcție de specificul unității.
	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.
	Diferență mare de temperatură evaporator.	Curățați schimbătorul de căldură al evaporatorului.
	Eroare de driver Exv	Verificați ledurile de alarmă ale driverului EXV în colțul din stânga jos, lângă pinii de alimentare: doar un singur led trebuie să fie verde stabil.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.7.6 CxOff RestartFault – Restart Fault

This alarm is generated when the compressor internal protection trips

Simptom	Cauză	Soluție
Compresorul X este Oprit Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: CxOff RestartsFault Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff RestartsFault Serie din captura de alarme CxOff RestartsFault	Temperatura ambiantă sau temperatura apei este prea scăzută.	Verificați anvelopa operațională pentru această mașină.
	Secvențierea incorectă a stărilor supapei.	Verificați dacă supapa a efectuat corect pre-deschiderea.
	EXV nu funcționează corect	Verificați ledurile de alarmă ale driverului EXV în colțul din stânga jos, lângă pinii de alimentare: doar un singur led trebuie să fie verde stabil. Verificați conexiunea la driverul de supapă pe schema electrică. Verificați mișcările EXV.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.7.7 CxOff MechHighPress - Alarma mecanică de înaltă presiune

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 releele 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: CxOff MechHighPress Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff MechHighPress Serie din captura de alarme CxOff MechHighPress	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului nu funcționează corect.	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.
	Bobina condensatorului este murdară sau blocată parțial	Îndepărtați orice obstacol; Curățați bobina condensatorului folosind o perie moale și o suflantă.
	Temperatura aerului de admisie a condensatorului este prea mare.	Temperatura aerului măsurată la intrarea condensatorului nu trebuie să depășească limita indicată în intervalul de funcționare (elementul de lucru) al răcitorului (unități de aer condiționat).

		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).
	Prezența aerului în circuit.	Verificați dacă în circuit nu există gaze necondensabile.
	Comutatorul mecanic de înaltă presiune este deteriorat sau nu este calibrat.	Verificați dacă întrerupătoarele de presiune înaltă funcționează corect.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.7.8 CxOff NoPressChgStart - Fără modificarea presiunii la pornirea alarmei

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: CxOff NoPressChgStart Șir în jurnalul de alarme: ± CxOff NoPressChgStart Serie din captura de alarme CxOff NoPressChgStart	Compresorul nu poate porni.	Verificați dacă semnalul de pornire este conectat corespunzător la inverter. Verificați secvența corectă a fazelor la compresor (L1, L2, L3) în conformitate cu schema electrică.
	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		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.7.9 CompXAIm – Compressor starting fail alarm - Alarma de avarie la pornirea compresorului

Acest eveniment este generat pentru a indica faptul că compresorul "x" nu a pornit corect. Compresorul nu generează o ridicare corectă.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea compresorului este Oprit. În cazul în care compresorul pornește, circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. În caz contrar, circuitul va funcționa cu celălalt compresor pornit. Șir de caractere în lista de evenimente: CompXAIm Șir de caractere în jurnalul de evenimente: ± CompXAIm Șirul din instantaneu CompXAIm	Compresorul este blocat.	Verificați integritatea compresorului. Verificați în modul de testare dacă compresorul pornește manual și creează presiune delta.
	Compresorul este stricat.	Verificați integritatea compresorului.
		Verificați dacă cablarea corectă a compresorului este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

5.7.10 Cx FailedPumpdown - Procedura de oprire a pompei eşuează

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că circuitul nu a fost capabil să elimine tot agentul de răcire din evaporator. Se elimină automat imediat ce compresorul se oprește doar pentru a fi înregistrat în istoricul alarmelor. Este posibil să nu fie recunoscută din BMS deoarece întârzierea de comunicare poate oferi suficient timp pentru resetare. Este posibil să nu fie vizibilă nici măcar pe HMI local.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Nu există indicații pe ecran Șir în lista de alarme: Cx FailedPumpdown Șir în jurnalul de alarme: ± Cx FailedPumpdown Serie din captura de alarme Cx FailedPumpdown	Valva electronică de expansiune nu se închide complet, prin urmare există un „scurtcircuit” între partea de înaltă presiune și partea cu presiune scăzută a circuitului. Senzorul de presiune de evaporare nu funcționează corect.	Verificați funcționarea corectă și închiderea completă a valvei electronice de expansiune. Geamul de vizitare nu ar trebui să arate agent de răcire după închiderea supapei. Verificați dacă EXV nu este înfundat din cauza reziduurilor.
	Compresorul de pe circuit este deteriorat intern, având probleme mecanice spre exemplu la clapeta de reținere sau la spiralele sau vanele interne.	Verificați ledul de pe partea superioară a supapei cu driver; ledul din stânga de deasupra cuvântului "Pas pentru #" trebuie să fie roșu stabil. Dacă ambele LED-uri luminează intermitent alternativ, motorul supapei nu este conectat corect.
	Valva electronică de expansiune nu se închide complet, prin urmare există un „scurtcircuit” între partea de înaltă presiune și partea cu presiune scăzută a circuitului.	Verificați compresoarele de pe circuite (este posibil să existe un bypass intern).
Resetare		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.7.11 CxOff LowPrRatio - Alarmă raport presiune prea mic

Această alarmă indică faptul că raportul dintre presiunea de evaporare și cea de condensare este sub limita care garantează lubrifierea adecvată a compresorului.

garantează funcționarea adecvată 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: CxComp1 LowPrRatio Șir în jurnalul de alarme: ± CxComp1 LowPrRatio Serie din captura de alarme CxComp1 LowPrRatio	Compresorul nu poate dezvolta compresia minimă.	Verificați valoarea de referință și setările ventilatorului, pot fi prea scăzute.
		Verificați curentul absorbit de compresor și dacă acesta se rotește în sens opus. În plus, verificați dacă semnalul de pornire este conectat corect la controler.
		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 rotorul spiralei pentru eventuale daune (poate exista o deviere internă).
Resetare		Notes
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.7.12 Defecțiune ventilator

Această alarmă indică faptul că fiecare ventilator al circuitului are o problemă.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Compresorul continuă să funcționeze în mod normal. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx FanAlm Șir în jurnalul de alarme: ± Cx FanAlm Serie din captura de alarme Cx FanAlm	Fiecare ventilator al circuitului are o problemă	Încercați să eliminați eroarea prin oprirea și pornirea din nou a mașinii după câteva minute.
Resetare		Notes
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	Un inginer de service poate verifica mesajul de alarmă furnizat de fiecare ventilator VFD.

5.7.13 Eroare de comunicare Modbus ventilatoare

Această alarmă indică o problemă de comunicare cu toate ventilatoarele din circuit.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Off. Ventilatoarele nu pornesc, circuitul este oprit imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir în lista de alarme: Cx FanCommFail Șir în jurnalul de alarme: ± Cx FanCommFail Serie din captura de alarme Cx FanCommFail	Rețeaua RS485 nu este cablată corespunzător.	Verificați continuitatea rețelei RS485 cu unitatea oprită. Trebuie să existe continuitate de la controlerul principal la ultimul ventilator, așa cum este indicat pe schema electrică.
	Comunicarea Modbus nu funcționează corect.	Verificați adresele ventilatoarelor. Toate adresele trebuie să fie diferite.
	Ventilatoarele nu sunt alimentate	Verificați dacă ventilatoarele sunt alimentate corect.
Resetare		Notes
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când se restabilește comunicarea.

5.7.14 CxOff Low DSH - DSH prea scăzut

Această alarmă este generată atunci când circuitul funcționează cu un DSH prea scăzut pentru o anumită perioadă de timp.

Simptome	Cauza	Soluție
Circuit X este oprit Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: CxOff LowDSH String în jurnalul de alarme: ± CxOff LowDSH String în instantaneul alarmei CxOff LowDSH	EEXV nu funcționează corect. Nu se deschide suficient sau se mișcă în direcția opusă.	Verificați dacă pomparea poate fi finalizată pentru limita de presiune atinsă;
		Verificați mișcările supapei de expansiune.
		Verificați conexiunea la dispozitivul de acționare a supapei pe schema electrică.
		Măsurați rezistența fiecărei înfășurări, aceasta trebuie să fie diferită de 0 Ohm.
Resetare		
HMI local Rețea Auto	☒ ☒ ☐	

5.7.15 CxOff Drift Temp Suct

Această alarmă este generată atunci când circuitul funcționează cu un DSH prea scăzut pentru o anumită perioadă de timp.

Simptome	Cauza	Soluție
Circuit X este oprit Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: CxOff DriftSuctTmp String în jurnalul de alarme: ± CxOff DriftSuctTmp String în instantaneul alarmei CxOff DriftSuctTmp	Citire greșită a sondei de temperatură de aspirație.	Verificați integritatea senzorului.
		Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile privind intervalul kOhm (kΩ) legat de valorile de temperatură.
		Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului frigorific.
Resetare		
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

Această publicație are scop informativ și nu constituie o ofertă obligatorie pentru Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. a adunat conținutul acestei publicații în conformitate cu cunoștințele sale. Nu se oferă nicio garanție expresă sau implicită pentru caracterul său complet, precis, adecvat sau fiabilitatea conținutului său pentru acest scop și produsele și serviciile prezentate în acesta. Specificațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă. Consultați datele comunicate în timpul comenzii. Daikin Applied Europe S.p.A. neagă expres orice răspundere pentru daunele directe sau indirecte, în cel mai larg sens, produse sau legate de utilizarea și / sau interpretarea acestei publicații. Toate drepturile de autor pentru această publicație aparțin Daikin Applied Europe S.p.A.