



Public

REV	02
Data	05-2025
Înlocuiește	D-EOMAC01905-23_01RO

MANUAL DE UTILIZARE A PANOULUI DE COMANDĂ D-EOMAC01905-23_02RO

**Dispozitiv de răcire cu aer, cu compresor cu șurub
acționat de invertor**

CONTROLER MICROTECH

CUPRINS

1	CONSIDERENTE DE SIGURANȚĂ	6
1.1	Generalități	6
1.2	Înainte de a porni unitatea	6
1.3	Evitați electrocutarea	6
2	DESCRIERE GENERALĂ	7
2.1	Informații de bază	7
2.2	Abrevieri utilizate	7
2.3	Limitele de funcționare a controlerului	7
2.4	Arhitectura controlerului	7
2.5	Module de comunicare	8
3	UTILIZAREA CONTROLERULUI	9
3.1	Navigare	9
3.2	Parole	10
3.3	Editare (Editing)	10
3.4	Interfața aplicației mobile	10
3.5	Diagnosticarea de bază a sistemului de control	11
3.6	Întreținerea controlerului	12
3.7	Interfață opțională pentru utilizarea la distanță	12
3.8	Interfață web încorporată	13
4	LUCRUL CU ACEASTĂ UNITATE	14
4.1	Dispozitiv de răcire pornit/oprit (Chiller On/Off)	14
4.1.1	Pornire/oprire tastatură (Keypad On/Off)	14
4.1.2	Funcțiile Instrumentului de programare și ale modului silențios (Scheduler and Silent mode functionalities)	15
4.1.3	Pornire/oprire rețea (Network On/Off)	15
4.2	Valori de referință pentru apă	16
4.3	Mod unitate (Unit Mode)	17
4.3.1	Modul de economisire a energiei (Energy Saving mode)	17
4.4	Starea unității (Unit Status)	18
4.5	Controlul din rețea (Network Control)	19
4.6	Control termostatic (Thermostatic Control)	20
4.7	Data/ora (Date/Time)	21
4.8	Pompe (Pumps)	22
4.9	Alarma externă (External Alarm)	23
4.10	Conservarea energiei (Power Conservation)	23
4.10.1	Limitarea cererii (Demand Limit)	23
4.10.2	Limitarea curentului (Current Limit)	25
4.10.3	Setpoint Reset (Resetarea valorii de referință)	25
4.10.3.1	Resetarea valorii de referință de către OAT (Setpoint Reset by OAT)	26
4.10.3.1	Resetarea valorii de referință prin semnal extern 4-20 Ma (Setpoint Reset by External 4-20 mA signal)	26
4.10.3.1	Resetarea valorii de referință prin retur (Setpoint Reset by Return)	26
4.10.4	Încărcarea progresivă (Softload)	27
4.11	Date electrice (Electrical Data)	28
4.12	Configurarea IP a controlerului (Controller IP Setup)	28
4.13	Daikin On Site	29
4.14	Recuperarea căldurii (Heat Recovery)	30
4.15	Repornire rapidă (Rapid Restart)	31
4.16	Răcire hidronică liberă (doar răcire)	31
4.16.1	Fără glicol Liber	32
4.17	Încălzitor antigel	33
4.18	Încălzitor rezervor glicol	33
4.19	Filtru armonic (SAF)	33
4.20	Opțiuni software (Software Options)	35

4.20.1	Schimbarea parolei pentru cumpărarea de noi opțiuni software	35
4.20.2	Introducerea parolei într-un controler de rezervă	36
4.21	MSTP Modbus	36
4.22	MSTP BACnet	37
4.23	IP BACnet	38
4.24	Energy Monitoring	38
5	ALARME ȘI DEPANARE	40
5.1	Alerte de unitate	40
5.1.1	Bad Current Limit Input (Intrare greșită de limitare a curentului)	40
5.1.2	Bad Demand Limit Input (Intrare greșită pentru limitarea cererii EcoExvDrvError)	40
5.1.3	Option1BoardCommFail - Eroare de comunicare a plăcii opționale 1	41
5.1.4	Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Intrare greșită de resetare a temperaturii apei de ieșire) ...	41
5.1.5	Energy Meter Communication Fail (Eșec de comunicare cu contorul de energie)	41
5.1.6	Evaporator Pump #1 Failure (Defecțiune pompă evaporator nr. 1)	42
5.1.7	Evaporator Pump #2 Failure (Defecțiune pompă evaporator nr. 2)	42
5.1.8	External Event (Eveniment extern)	43
5.1.9	Password Over Time (Timp de expirare parolă)	43
5.1.10	Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură a apei de intrare pentru recuperarea căldurii)	43
5.1.11	Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură a apei de ieșire pentru recuperarea căldurii)	44
5.1.12	Heat Recovery Water Temperatures inverted (Temperaturile apei de recuperare a căldurii inversate)	44
5.1.13	Evaporator differential pressure transducer sensor fault (Defecțiune a senzorului traductorului de presiune diferențială a evaporatorului)	44
5.1.14	System load differential pressure transducer sensor fault (Defecțiune a senzorului traductorului de presiune diferențială pentru sarcina sistemului)	45
5.1.15	Switch Box Temperature High (Temperatură ridicată a cutiei de distribuție)	45
5.1.16	Switch Box Temperature sensor fault (Defecțiunea senzorului de temperatură al cutiei de distribuție)	45
5.1.17	Defecțiunea senzorului temperaturii apei de ieșire a glicolului	46
5.1.18	Defecțiunea senzorului temperaturii apei de intrare a glicolului	46
5.1.19	Eșec comunicare modul glicol	46
5.1.20	Comunicarea pompei de glicol eșuează	47
5.1.21	Alarmă pompă glicol	47
5.1.22	Defecțiune senzor lateral PLC superior de temperatură a modului centrului de date	47
5.1.23	Defecțiune senzor partea de jos PLC a temperaturii modului centrului de date	48
5.1.24	Defecțiune senzor temperatură modul Datacenter top 1 LH parte filtru	48
5.1.25	Defecțiune a senzorului de temperatură al modului de centru de date din partea superioară a filtrului 2 LH	48
5.1.26	Defecțiune a senzorului de temperatură al modului de centru de date din partea inferioară a filtrului LH	49
5.1.27	Defecțiune senzor umiditate relativă modul Datacenter	49
5.1.28	Eșec de comunicare cu modulul Datacenter	50
5.1.29	Eșec de comunicare SAF	50
5.1.30	SAF Curent ridicat	50
5.1.31	SAF Temperatură ridicată	51
5.1.32	SAF Temperatură ridicată de reglare a cardului	51
5.1.33	SAF Sub tensiune	51
5.1.34	SAF Supratensiune	51
5.1.35	SAF Eșec de preîncărcare	52
5.1.36	SAF Preîncărcare k1 Defecțiune	52
5.1.37	SAF Preîncărcare k2 Defecțiune	52
5.1.38	Defecto SAF STO	53
5.1.39	SAF STO Fault	53
5.1.40	Sondă de temperatură pentru răcire hidraulică	53
5.2	Unit Pumpdown Stop Alarms (Alarmerle de oprire a pompării unității)	54
5.2.1	Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Defecțiunea senzorului de temperatură de intrare a apei în evaporator (EWT)	54

5.2.2	Evaporator Water Temperatures inverted (Temperaturile apei din evaporator inversate)	54
5.2.3	Outside Air Temperature (OAT) Lockout (Blocarea pornirii unității din cauza temperaturii aerului exterior (OAT)	54
5.2.4	Outside Air Temperature sensor fault alarm (Alarma de defecțiune a senzorului de temperatură a aerului exterior)	55
5.3	Unit Rapid Stop Alarms (Alarme de oprire rapidă a unității)	55
5.3.1	Emergency Stop (Oprire de urgență)	55
5.3.2	Evaporator Flow Loss alarm (Alarma de pierdere a debitului evaporatorului)	55
5.3.3	Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură a apei de ieșire din evaporator (LWT)	56
5.3.4	Evaporator Water Freeze alarm (Alarma de înghețare a apei din evaporator)	56
5.3.5	External alarm (Alarma externă)	57
5.3.6	UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 - Eroare de comunicare CC1	57
5.3.7	UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 - Eroare de comunicare CC2	57
5.3.8	UnitOff Module1C1CommFail - Circuit 1 - Eroare de comunicare Module1C1	58
5.3.9	UnitOff Module1C2CommFail - Circuit 2 - Eroare de comunicare Module1C2	58
5.3.10	Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (Alarma de protecție împotriva înghețării apei de recuperare a căldurii)	59
5.3.11	OptionCtrlrCommFail	59
5.3.12	Power Fault (Defecțiune de alimentare) (numai pentru unitățile cu opțiunea UPS)	59
5.3.13	Alarma PVM	60
5.3.14	Alarma de înghețare a apei cu glicol	61
5.4	Circuit Alerts (Alerte de circuit)	61
5.4.1	Economizer Pressure Sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune al economizatorului)	61
5.4.2	Economizer Temperature Sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură al economizatorului)	61
5.4.3	Failed Pumpdown (Evacuarea completă a agentului frigorific a eșuat)	62
5.4.4	Gas Leakage Sensor fault (Defecțiune a senzorului de scurgeri de gaze)	62
5.4.5	CxCmp1 MaintCode01	63
5.4.6	CxCmp1 MaintCode02	63
5.4.7	Power Loss (Pierdere de putere)	63
5.4.8	Defecțiune a senzorului de temperatură lichidă	64
5.4.9	Defecțiune senzor presiune lichid	64
5.4.10	Eroare de comunicare a ventilatorului SpeedTrol	64
5.4.11	Eroare de comunicare a ventilatoarelor Cx	65
5.4.12	Eroare ventilator Cx	65
5.4.13	Cx Ventilator peste V	65
5.4.14	Ventilator Cx sub V	66
5.5	Circuit Pumpdown Stop Alarms (Alarme de oprire a eliminării complete a agentului frigorific din circuit)	66
5.5.1	Discharge Temperature Sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură de evacuare)	66
5.5.2	Gas Leakage fault (Defecțiune de scurgere a gazelor)	67
5.5.3	High Compressor Vfd Temperature fault (Defecțiune de temperatură Vfd ridicată a compresorului)	67
5.5.4	Low Compressor Vfd Temperature fault (Defecțiune de temperatură Vfd scăzută a compresorului)	67
5.5.5	Low Discharge Superheat fault (Defecțiune de supraîncălzire la evacuare redusă)	68
5.5.6	Oil Pressure Sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune a uleiului)	68
5.5.7	Alarmă antichattering	68
5.5.8	Suction Temperature Sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură de aspirație)	69
5.6	Circuit Rapid Stop Alarms (Alarme de oprire rapidă circuit)	69
5.6.1	Compressor VFD Fault (Defecțiune VFD a compresorului)	69
5.6.2	Compressor VFD OverTemp (Supratemperatură compresor VFD)	69
5.6.3	Compressor VFD Temperature high (Temperatură ridicată compresor VFD)	70
5.6.4	C1Off CC1CommFail - Circuit 1 – Eroare de comunicare CC1	70
5.6.5	C2Off CC2CommFail - Circuit 2 – Eroare de comunicare CC2	70
5.6.6	C1Off Module1C1CommFail - Circuit 1 – Module1C1 Eroare de comunicare	71
5.6.7	C2Off Module1C2CommFail - Circuit 2 – Module1C2 Eroare de comunicare	71
5.6.8	Compressor VFD A3 alarm (Alarma VFD A3 a compresorului)	72

5.6.9	Condensing Pressure sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune de condensare).....	72
5.6.10	Evaporating Pressure sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune de evaporare)	73
5.6.11	EXV Driver Error (Eroare driver EXV) (numai pentru unitățile A/C)	73
5.6.12	Fail Start Low Pressure (Presiune scăzută pornire defectuoasă)	73
5.6.13	Fan VFD Over Current (Supracurent ventilator VFD)	74
5.6.14	High Discharge Temperature Alarm (Alarma de temperatură de evacuare ridicată)	74
5.6.15	High Motor Current Alarm (Alarma de curent ridicat al motorului)	74
5.6.16	High Motor Temperature Alarm (Alarma de temperatură ridicată a motorului)	75
5.6.17	High Oil Pressure Differential Alarm (Alarma de presiune diferențială ridicată a uleiului)	75
5.6.18	High Pressure alarm (Alarma de înaltă presiune).....	75
5.6.19	Low Pressure alarm (Alarma de presiune scăzută)	76
5.6.20	Low Pressure Ratio Alarm (Alarma raport de presiune scăzută)	77
5.6.21	Maximum Number of Restart Alarm (Numărul maxim de alarme de repornire)	77
5.6.22	Mechanical High Pressure Alarm (Alarma de înaltă presiune mecanică)	78
5.6.23	No Pressure At Start Alarm (Alarma Fără presiune la pornire)	78
5.6.24	No Pressure Change At Start Alarm (Alarma privind lipsa de schimbare a presiunii la pornire)	79
5.6.25	Overvoltage Alarm on input voltage (Alarma de supratensiune la tensiunea de intrare)	79
5.6.26	Overvoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarma de supratensiune la tensiunea rectificată de curent continuu).....	79
5.6.27	Undervoltage Alarm on input voltage (Alarma de subțensiune la tensiunea de intrare).....	80
5.6.28	Undervoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarma de subțensiune la tensiunea rectificată de curent continuu).....	80
5.6.29	VFD Communication Failure (Eroare de comunicare VFD)	81
5.6.30	Eroare de comunicare Modbus ventilatoare	81
5.6.31	Fan Fault (Defecțiune ventilator).....	81

1 CONSIDERENTE DE SIGURANȚĂ

1.1 Generalități

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea echipamentelor pot fi periculoase dacă nu se iau în considerare anumiți factori specifici instalației: presiuni de funcționare, prezența componentelor și tensiunilor electrice și locul de instalare (plinte ridicate și structuri construite). Numai inginerii de instalare calificați în mod corespunzător și instalatorii și tehnicienii cu înaltă calificare, complet instruiți referitor la produs, sunt autorizați să instaleze și să pună în funcțiune echipamentul în condiții de siguranță.

În timpul tuturor operațiunilor de întreținere, trebuie citite, înțelese și respectate toate informațiile și recomandările care apar în instrucțiunile de instalare și de întreținere a produsului, precum și pe etichetele și plăcuțele fixate pe echipament și pe componentele și piesele însoțitoare furnizate separat.

Aplicați toate codurile și practicile standard de siguranță.

Purtați ochelari de protecție și mănuși.



Nu acționați ventilatoarele, pompele sau compresoarele defecte înainte ca întrerupătorul principal să fi fost oprit. Protecția la supratemperatură este cu resetare automată, prin urmare componenta protejată poate reporni automat dacă condițiile de temperatură permit acest lucru.

La unele unități, un buton este amplasat pe o ușă a panoului electric al unității. Butonul este evidențiat cu o culoare roșie pe fundal galben. Apăsarea manuală a butonului de oprire de urgență oprește rotirea tuturor sarcinilor, prevenind astfel orice accident care ar putea avea loc. O alarmă este generată, de asemenea, de către controlerul unității. Eliberarea butonului de oprire de urgență activează unitatea, care poate fi repornită numai după ce alarma a fost eliminată de pe controler.



Oprirea de urgență determină oprirea tuturor motoarelor, dar nu întrerupe alimentarea cu energie a unității. Nu efectuați lucrări sau intervenții de întreținere asupra unității fără să fi oprit întrerupătorul principal.

1.2 Înainte de a porni unitatea

Înainte de a porni unitatea, citiți următoarele recomandări:

- După efectuarea tuturor operațiunilor și a tuturor reglajelor, închideți toate panourile cutiei de distribuție
- Panourile cutiei de distribuție pot fi deschise numai de către personal calificat
- În cazul în care UC trebuie accesat frecvent, se recomandă cu insistență instalarea unei interfețe la distanță
- Afișajul LCD al controlerului unității poate fi deteriorat de temperaturile extrem de scăzute (a se vedea capitolul 2.4). Din acest motiv, se recomandă cu tărie să nu opriți niciodată unitatea în timpul iernii, în special în zonele reci.

1.3 Evitați electrocutarea

Numai personalul calificat în conformitate cu recomandările IEC (Comisia Electrotehnică Internațională) poate avea acces la componentele electrice. Se recomandă în special ca toate sursele de alimentare cu energie electrică ale unității să fie oprite înainte de începerea oricărei lucrări. Opriți alimentarea principală cu energie electrică de la disjunctur sau întrerupătorul principal.

IMPORTANT: Acest echipament utilizează și emite semnale electromagnetice. Testele au arătat că echipamentul este conform cu toate codurile aplicabile în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică.



Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite.



RISC DE ELECTROCUTARE: Chiar și atunci când disjunctorul sau întrerupătorul principal este oprit, anumite circuite pot fi încă sub tensiune, deoarece acestea pot fi conectate la o sursă de alimentare separată.



RISCUL DE ARSURI: Curenții electrici provoacă încălzirea temporară sau permanentă a componentelor. Manipulați cu mare grijă cablurile de alimentare, cablurile și conductele electrice, capacele cutiilor de borne și cadrele motoarelor.



În funcție de condițiile de funcționare, ventilatoarele pot fi curățate periodic. Un ventilator poate porni în orice moment, chiar dacă unitatea a fost oprită.

2 DESCRIERE GENERALĂ

2.1 Informații de bază

Microtech® este un sistem de control al dispozitivelor de răcire cu aer/apă a lichidelor, cu unul sau două circuite. Microtech® controlează pornirea compresorului necesară pentru a menține temperatura dorită a apei de ieșire din schimbătorul de căldură. În fiecare mod de funcționare a unității, acesta controlează funcționarea condensatoarelor pentru a menține procesul de condensare adecvat în fiecare circuit.

Dispozitivele de siguranță sunt monitorizate în mod constant de Microtech® pentru a asigura funcționarea în siguranță. Microtech® oferă, de asemenea, acces la o rutină de testare care acoperă toate intrările și ieșirile.

2.2 Abrevieri utilizate

În acest manual, circuitele de refrigerare sunt denumite circuitul nr. 1 și circuitul nr. 2. Compresorul din circuitul nr. 1 este etichetat Cmp1. Celălalt din circuitul nr. 2 este denumit Cmp2. Se utilizează următoarele abrevieri:

A/C	Răcit cu aer
CEWT	Temperatura apei de intrare în condensator
CLWT	Temperatura apei de ieșire din condensator
CP	Presiunea de condensare
CSRT	Temperatura de condensare a agentului frigorific saturat
DSH	Supraîncălzirea de evacuare
DT	Temperatura de evacuare
E/M	Modul de măsurare a energiei
EEWT	Temperatura de intrare a apei în evaporator
ELWT	Temperatura apei de ieșire din evaporator
EP	Presiunea de evaporare
ESRT	Temperatura de evaporare a agentului frigorific saturat
EXV	Supapă de expansiune electronică
HMI	Interfața om-mașină
MOP	Presiunea maximă de funcționare
SSH	Aspirație SuperHeat
ST	Temperatura de aspirație
UC	Controler unitate (Microtech)

2.3 Limitele de funcționare a controlerului

Funcționare IEC 721-3-3):

- Temperatura -40...+70 °C
- Restricție LCD -20... +60 °C
- Restricție magistrală de proces -25....+70 °C
- Umiditate < 90 % u.r. (fără condens)
- Presiunea aerului min. 700 hPa, pentru max. 3.000 m deasupra nivelului mării

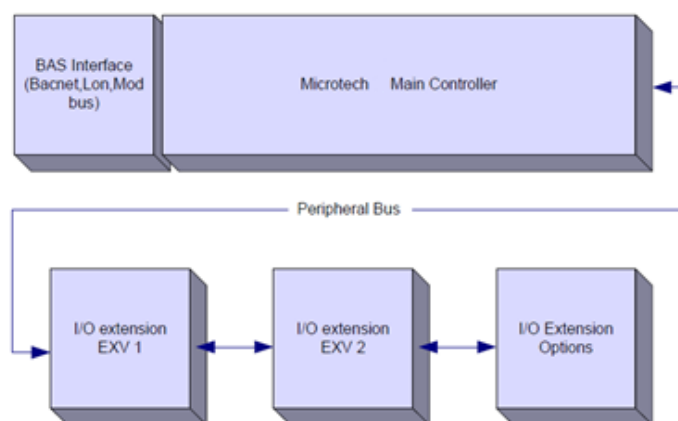
Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatura -40...+70 °C
- Umiditate < 95 % u.r. (fără condens)
- Presiunea aerului min. 260 hPa, pentru max. 10.000 m deasupra nivelului mării.

2.4 Arhitectura controlerului

Arhitectura generală a controlerului este următoarea:

- Un controler principal Microtech
- Extensii I/O după cum este necesar, în funcție de configurația unității
- Interfața (interfețele) de comunicații selectată (selectate)
- Magistrala periferică este utilizată pentru a conecta extensiile I/O la controlerul principal.



Mențineți polaritatea corectă atunci când conectați sursa de alimentare la plăci, în caz contrar, comunicarea prin magistrale periferice nu va funcționa și plăcile pot fi deteriorate.

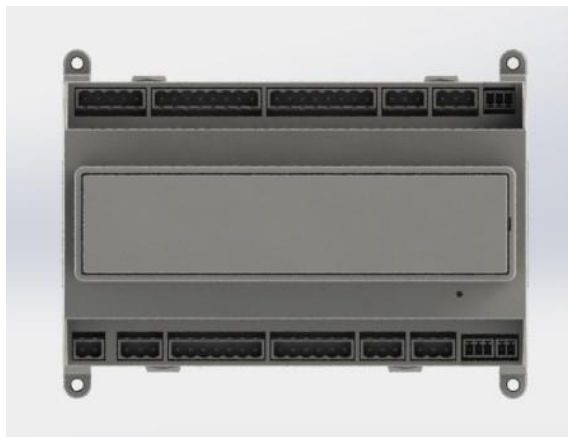
2.5 Module de comunicare

Oricare dintre următoarele module poate fi conectat direct la partea stângă a controlerului principal pentru a permite funcționarea unei interfețe BAS sau a unei alte interfețe la distanță. La controler pot fi conectate până la trei aparate în același timp. Controlerul trebuie să detecteze și să se configureze automat pentru modulele noi după pornire. Îndepărtarea modulelor din unitate va necesita modificarea manuală a configurației.

Modul	Număr piesă de schimb 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 interfață integrată. 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 interfața la distanță, care poate fi conectată la portul CE+ CE- disponibil pe controler. Acest port se află în rândul de conectori din partea de jos a controlerului.



3.1 Navigare

Atunci când circuitul de control este conectat la sursa de alimentare, ecranul controlerului va fi activ și va afișa ecranul principal, care poate fi accesat și prin apăsarea butonului Meniu. Un exemplu de ecrane HMI este prezentat în imaginea următoare.

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. Dacă clopoțelul nu se mișcă, înseamnă că alarma a fost confirmată, dar nu a fost eliminată, deoarece starea de alarmă nu a dispărut. Un LED va indica, de asemenea, unde este localizată 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 evidențiat în contrast; în acest exemplu, elementul evidențiat în meniul principal este un link către o altă pagină. Prin apăsarea butonului push'n'roll, HMI va trece la o altă pagină. În acest caz, HMI va trece la pagina Introduceți 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 dezvălui toate setările și parametrii permisi pentru acel nivel de parolă. Informațiile de bază privind starea pot fi accesate fără a fi necesară introducerea parolei. Unitatea de comunicare cu utilizatorul gestionează două niveluri de parole:

UTILIZATOR	5321
ÎNȚREȚINERE	2526

Următoarele informații se referă la toate datele și setările accesibile cu ajutorul parolei de întreținere. Parola utilizatorului va dezvălui un subset de setări explicate în acest capitol.

În ecranul Introduceți parola, linia cu câmpul de parolă va fi evidențiată pentru a indica posibilitatea de modificare a câmpului din dreapta. Aceasta reprezintă o valoare de referință pentru regulator. Prin apăsarea butonului push'n'roll, câmpul individual va fi evidențiat 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 se oprește. Introducerea unei parole nevalide are același efect ca și continuarea fără parolă.

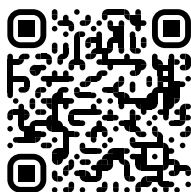
Intervalul de timp poate fi modificat între 3 și 30 de minute prin intermediul meniului Setări temporizator din meniurile extinse.

3.3 Editare (Editing)

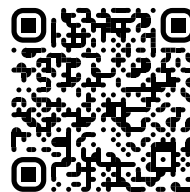
Modul de editare este accesat prin apăsarea roțiței de navigare, în timp ce cursorul este îndreptat spre o linie care conține un câmp editabil. Dacă apăsați din nou pe roțiță, noua valoare este salvată, iar tastatura/afișajul părăsește modul de editare și revine la modul de navigare.

3.4 Interfața aplicației mobile

Interfața aplicației mobile Daikin MAP este oferită gratuit și are ca scop simplificarea interacțiunii cu acest produs Daikin. Aplicația poate fi descărcată din magazinele oficiale cu următoarele 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 entitatea care găzduiește aplicația autorizează acest acces. Procedura de înregistrare a unui cont este în aplicație. Este necesar să urmați linkul de conectare din aplicație:

User login

If you have a Daikin Applied Europe account you can use it to log in.

[Are you a new user?](#)

[SIGN IN](#)

AUTHENTICATE WITH MICROSOFT

Or log in with your Daikin mAP credentials

MAIL

PASSWORD

[Forgot password?](#)

LOGIN

New user

Enter your details to request access.

MAIL

PASSWORD

NAME

SURNAME

COMPANY

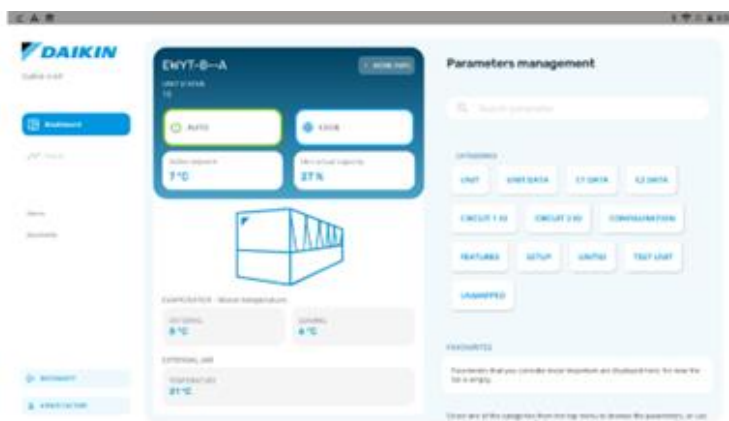
☐ Letta l'Informativa sul Trattamento dei Dati Personali, acconsento espressamente al trattamento dei miei dati personali

NEXT

Do you already have an account?

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.

Layout-ul 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 Diagnosticarea de bază a sistemului de control

Controlerul Microtech, modulele de extensie și modulele de comunicare sunt echipate cu două LED-uri de stare (BSP și BUS) pentru a indica starea de funcționare a dispozitivelor. LED-ul BUS indică starea de comunicare cu controlerul. Semnificația celor două LED-uri de stare este indicată mai jos.

Controler principal (UC)

LED BSP	Mod
Verde stabil	Aplicație care rulează
Galben stabil	Aplicație încărcată, dar care nu rulează (*) sau modul de actualizare BSP este activ
Roșu stabil	Eroare hardware (*)
Verde intermitent	Faza de pornire a BSP. Controlerul are nevoie de timp pentru a porni.
Galben intermitent	Aplicație neîncărcată (*)
Galben/roșu intermitent	Modul Protecție de siguranță (în cazul în care actualizarea BSP a fost întreruptă)
Roșu intermitent	Eroare BSP (eroare software*)
Roșu/verde intermitent	Actualizare sau inițializare aplicație/BSP

(*) Contactați asistența.

Module de extensie

LED BSP	Mod	LED BUS	Mod
Verde stabil	BSP în funcțiune	Verde stabil	Comunicare în funcțiune, I/O în funcțiune
Roșu stabil	Eroare hardware (*)	Roșu stabil	Comunicare oprită (*)
Roșu intermitent	Eroare BSP (*)	Galben stabil	Comunicarea funcționează, dar parametrii din aplicație sunt greșiți sau lipsesc, sau calibrarea din fabrică este incorectă
Roșu/verde intermitent	Modul de actualizare BSP		

Module de comunicare

LED BSP (același pentru toate modulele)

LED BSP	Mod
Verde stabil	BSP în funcțiune, comunicare cu controlerul
Galben stabil	BSP în funcțiune, fără comunicare cu controlerul (*)
Roșu stabil	Eroare hardware (*)
Roșu intermitent	Eroare BSP (*)
Roșu/verde intermitent	Actualizarea aplicației/BSP

(*) Contactați asistența.

LED BUS

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Verde stabil	Gata pentru comunicare. (Toți parametrii sunt încărcati, Neuron configurat). Nu indică o comunicare cu alte dispozitive.	Gata pentru comunicare. Serverul BACnet este pornit. Nu indică o comunicare activă.	Gata pentru comunicare. Serverul BACnet este pornit. Nu indică o comunicare activă.	Toate comunicările în funcțiune

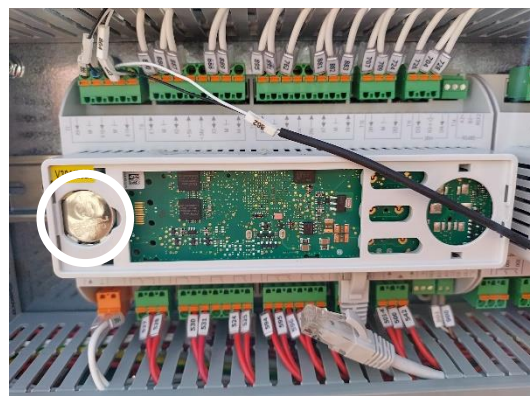
LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Galben stabil	Pornire	Pornire	Pornire. LED-ul rămâne galben până când modulul primește o adresă IP, prin urmare trebuie stabilită o legătură.	Pornire sau un canal configurat nu comunică cu Master
Roșu stabil	Nu există comunicare cu Neuron (eroare internă, poate fi rezolvată prin descărcarea unei noi aplicații LON).	Serverul BACnet nu funcționează. Se inițiază repornirea automată după 3 secunde.	Serverul BACnet nu funcționează. Se inițiază repornirea automată după 3 secunde.	Toate comunicațiile configurate sunt întrerupte. Înseamnă că nu există comunicare cu Master. Timpul de expirare poate fi configurat. În cazul în care timpul de expirare este zero, acesta este dezactivat.
Galben intermitent	Comunicarea cu Neuron nu este posibilă. Neuron trebuie să fie configurat și setat online prin intermediul instrumentului LON.			

3.6 Întreținerea controlerului

Controlerul necesită întreținerea bateriei instalate. La fiecare doi ani este necesară înlocuirea bateriei. Modelul bateriei este: BR2032 și este produsă de mai mulți furnizori diferiți.

Pentru a înlocui bateria, îndepărtați capacul de plastic al afișajului controlerului cu ajutorul unei șurubelnițe, așa cum se arată în imaginile următoare:

Aveți grijă să evitați deteriorarea capacului din plastic. Bateria nouă trebuie să fie plasată în suportul de baterie

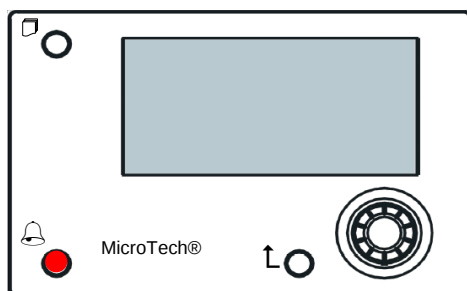


corespunzător, care este evidențiat în imagine, respectând polaritățile indicate pe acesta.

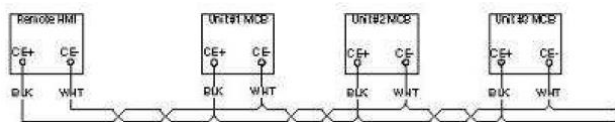
3.7 Interfață opțională pentru utilizarea la distanță

Opțional, se poate conecta la UC un HMI extern la distanță. HMI la distanță oferă aceleași caracteristici ca și afișajul încorporat, plus indicarea alarmei cu ajutorul unei diode luminoase amplasate sub butonul de sonerie.

Toate reglajele de vizualizare și de setare disponibile pe controlerul unității sunt disponibile și pe panoul de la distanță. Navigarea este identică cu cea a controlerului unității, așa cum este descrisă în acest manual.



HMI la distanță poate fi extinsă până la 700 m utilizând conexiunea de magistrală de proces disponibilă pe UC. Cu o conexiune în lanț ca cea de mai jos, un singur HMI poate fi conectat la până 8 unități. Pentru detalii, consultați manualul HMI specific.



3.8 Interfață web încorporată

Controlerul Microtech are o interfață web încorporată care poate fi utilizată pentru a monitoriza unitatea atunci când este conectată la o rețea locală. Este posibilă configurarea adresei IP a Microtech ca IP fix sau DHCP, în funcție de configurația rețelei.

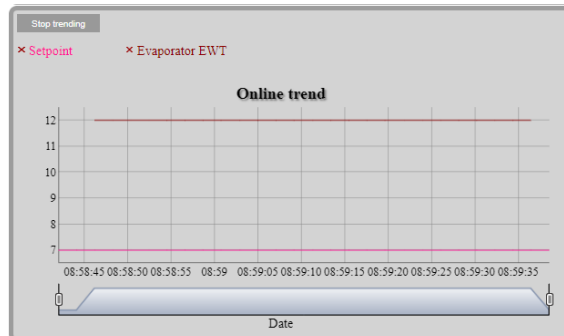
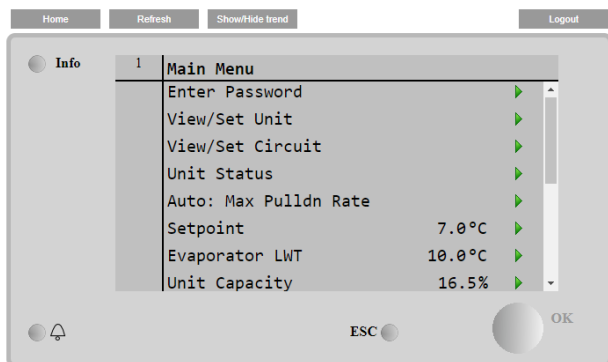
Cu un browser web obișnuit, un PC se poate conecta la controlerul unității introducând adresa IP a controlerului sau numele gazdei, ambele vizibile în pagina About Chiller, accesibile fără a introduce o parolă.

În momentul conectării, va fi necesar să introduceți un nume de utilizator și o parolă. Introduceți următoarele acreditări pentru a obține acces la interfața web:

Numele utilizatorului: Daikin

Parola: Daikin@Web

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



În plus, permite înregistrarea tendințelor pentru maximum 5 cantități diferite. Este necesar să faceți clic pe valoarea cantității care urmează să fie monitorizată și următorul ecran suplimentar va deveni vizibil:

În funcție de browserul web și de versiunea acestuia, este posibil ca funcția de înregistrare a tendințelor să nu fie vizibilă. Este necesar un browser web care să accepte HTML 5, cum ar fi, de exemplu:

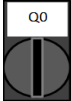
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Aceste programe sunt doar un exemplu de browser acceptat, iar versiunile indicate trebuie considerate ca fiind versiuni minime.

4 LUCRUL CU ACEASTĂ UNITATE

4.1 Dispozitiv de răcire pornit/oprit (Chiller On/Off)

Începând cu configurarea din fabrică, pornirea/oprirea unității poate fi gestionată de utilizator cu ajutorul selectorului **Q0**, amplasat în panoul electric, care poate comuta între trei poziții: **0 – Local – Remote**.

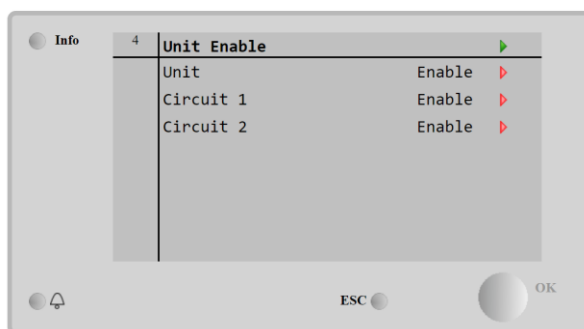
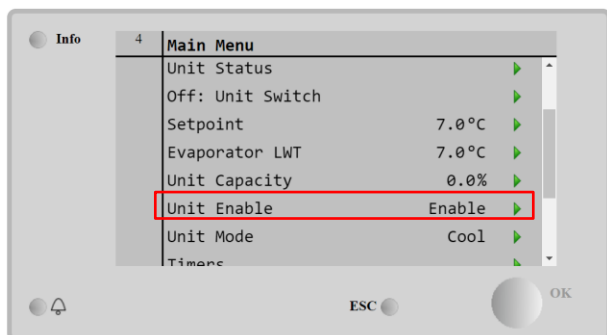
	0	Unitatea este dezactivată
	Loc (Local)	Unitatea este activată pentru a porni compresoarele
	Rem (Remote)	Pornirea/oprirea unității este gestionată prin intermediul contactului fizic Remote On/Off. Contactul închis înseamnă că unitatea este activată. Contactul deschis înseamnă că unitatea este dezactivată. Consultați schema electrică, pagina Conexiune prin cablu pe teren, pentru a găsi referințe despre contactul de pornire/oprire de la distanță. În general, acest contact este utilizat pentru a scoate din panoul electric selectorul de pornire/oprire

Controlerul unității oferă, de asemenea, funcții software suplimentare pentru a gestiona pornirea/oprirea unității, care sunt setate în mod implicit pentru a permite pornirea unității:

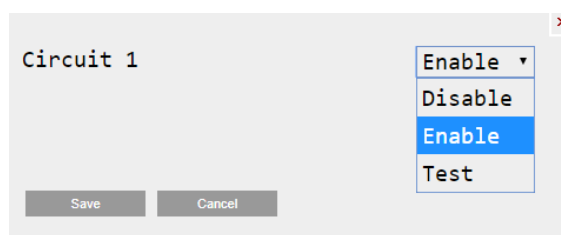
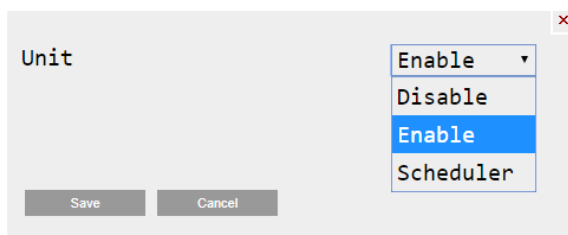
1. Keypad On/Off
2. Scheduler (pornire/oprire programare temporală)
3. Network On/Off (opțional cu modulele de comunicare)

4.1.1 Pornire/oprire tastatură (Keypad On/Off)

În pagina principală, derulați în jos până la meniul **Unit Enable**, unde sunt disponibile toate setările pentru gestionarea pornirii/opririi unității și a circuitelor.



Parametru	Gama	Descriere
Unit	Disable	Unitate dezactivată
	Enable	Unitate 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 de testare. Această funcție trebuie utilizată numai de către o persoană instruită sau de către echipa de întreținere Daikin



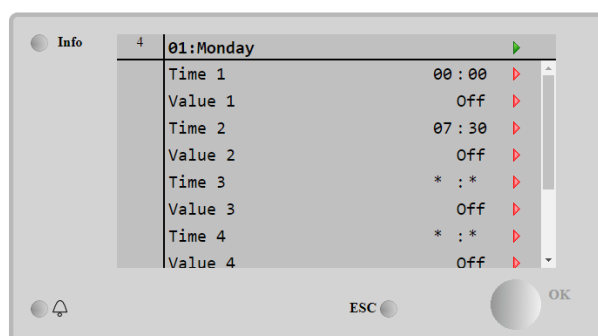
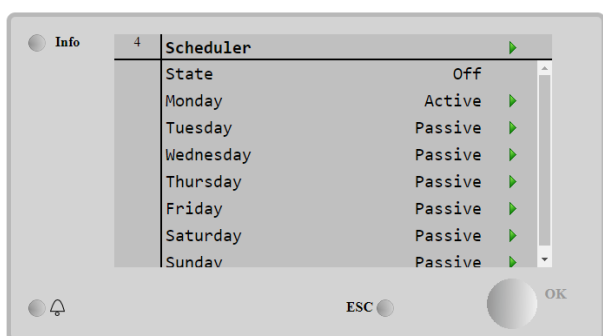
4.1.2 Funcțiile Instrumentului de programare și ale modului silențios (Scheduler and Silent mode functionalities)

Instrumentul de programare poate fi utilizat atunci când este necesară o programare automată a pornirii/oprii dispozitivului de răcire.

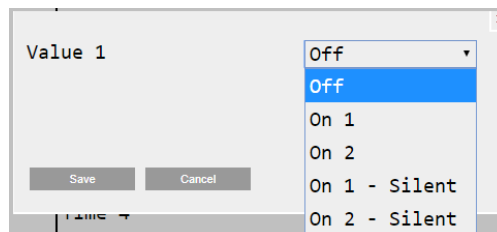
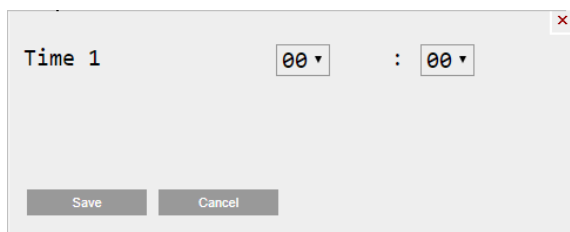
Pentru a utiliza această funcție, urmați instrucțiunile de mai jos:

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

Programarea Instrumentului de programare este disponibilă accesând **Main Page → View/Set Unit → Scheduler menu**



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



În funcție de tipul de unitate, sunt disponibile diferite moduri de funcționare:

Parametru	Gama	Descriere
value 1	Off	Unitate dezactivată
	On Setpoint 1	Unitate activată - Valoare de referință 1 a apei selectată
	On Setpoint 2	Unitate activată - Valoare de referință 2 a apei selectată
	On 1 - Silent	Unitate activată - Valoare de referință 1 a apei selectată - Modul silențios al ventilatorului activat
	On 2 - Silent	Unitate activată - Valoare de referință 2 a apei selectată - Modul silențios al ventilatorului activat

Atunci când este activată funcția **Fan Silent Mode**, nivelul de zgomot al dispozitivului de răcire este redus, prin diminuarea vitezei maxime permise pentru ventilatoare. Viteza maximă a ventilatoarelor este redusă la 75% pentru a diminua nivelul de zgomot.

4.1.3 Pornire/oprire rețea (Network On/Off)

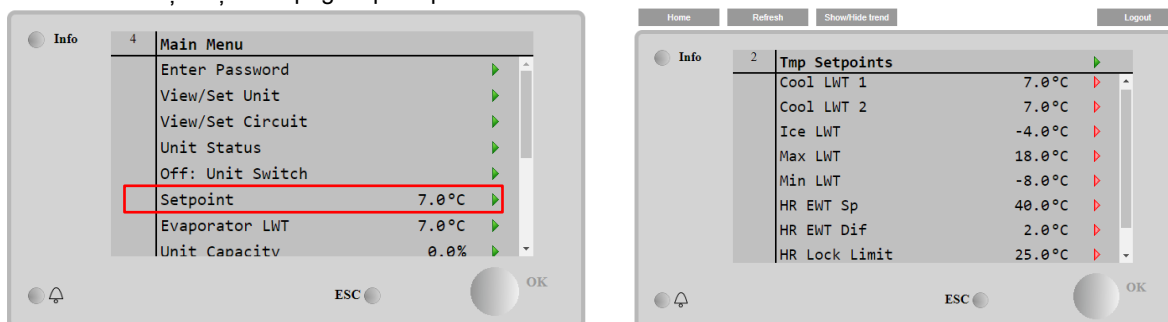
Funcția **Network on/off** poate fi gestionată și prin protocol serial, dacă unitatea de control este echipată cu unul sau mai multe module de comunicare (BACNet, Modbus sau LON). Pentru a controla unitatea prin rețea, urmați instrucțiunile de mai jos:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable

3. Control Source = Network
4. Închideți contactul Local/Network Switch, atunci când este necesar!

4.2 Valori de referință pentru apă

Scopul acestei unități este de a răci sau de a încălzi (în cazul pompei de căldură) temperatura apei, 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 după cum este indicat mai jos:

1. Keypad selection + Double Setpoint digital contact
2. Keypad selection + Scheduler Configuration
3. Network
4. Funcția Setpoint Reset

Ca prim pas, trebuie definite valorile de referință primare și secundare. Din meniul principal, cu parola de utilizator, apăsați pe **Setpoint**.

Parametru	Gama	Descriere
Cool LWT 1	Intervalele valorilor de referință pentru răcire, încălzire, înghețare sunt raportate în IOM-ul fiecărei unități în parte.	Valoare de referință primară pentru răcire.
Cool LWT 2		Valoarea de referință pentru răcire secundară.
Ice LWT		Valoare de referință pentru modul Înghețare.
Max LWT		Limita superioară pentru LWT1 și LWT2 pentru răcire
Min LWT		Limita inferioară pentru LWT1 și LWT2 pentru răcire
HR EWT Sp		Valoarea de referință a apei de intrare pentru recuperarea căldurii
HR Dif		Diferența de temperatură a apei pentru recuperarea căldurii
HR Lock Limit		limita de blocare pentru recuperarea căldurii
HR Delta Sp		Valoare de referință Delta pentru recuperarea căldurii

Schimbarea între valoarea de referință primară și secundară poate fi efectuată cu ajutorul contactului **Double Setpoint**, întotdeauna disponibil în cutia de borne a utilizatorului, sau prin intermediul funcției **Scheduler**.

Contactul pentru valoarea de referință dublă funcționează după cum urmează:

- Contact deschis, se selectează valoarea de referință primară
- Contact închis, se selectează valoarea de referință secundară



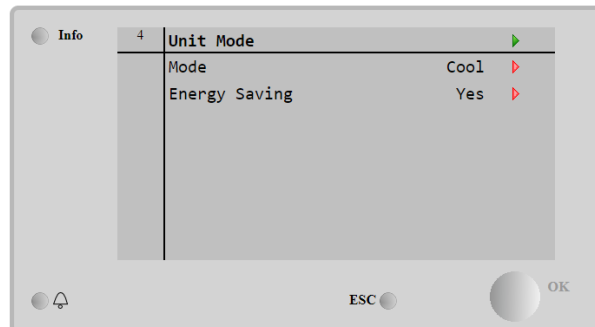
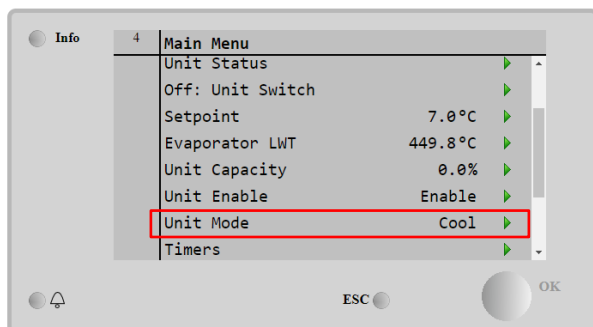
Atunci când funcția Instrument de programare este activată, contactul valorii de referință duble este ignorat



Atunci când este selectat modul de funcționare Răcire/înghețare cu glicol, contactul valorii de referință duble va fi utilizat pentru a comuta între modul Răcire și Înghețare, fără a produce nicio modificare a valorii de referință active

4.3 Mod unitate (Unit Mode)

Unit Mode este utilizat pentru a defini dacă dispozitivul de răcire funcționează pentru a produce apă răcită sau încălzită. Modul curent este raportat în pagina principală la elementul **Unit Mode**.



În funcție de tipul de unitate, se pot selecta diferite moduri de funcționare accesând, cu parola de întreținere, meniul **Unit Mode**. În tabelul de mai jos sunt enumerate și explicate toate modurile.

Parametru	Gama	Descriere	Unitate
Mode	Cool	Se setează dacă este necesară o temperatură a apei răcite de până la 4 °C. În general, nu este nevoie de glicol în circuitul de apă, cu excepția cazului în care temperatura ambiantă poate atinge valori scăzute.	A/C
	Cool w/Glycol	Se setează dacă este necesară o temperatură a apei răcite sub 4°C. Această operațiune necesită un amestec adecvat de glicol/apă în circuitul de apă al evaporatorului.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Se setează în cazul în care este necesar un mod dublu de răcire/înghețare. Comutarea între cele două moduri se realizează cu ajutorul contactului fizic Valoare de referință dublă. Valoare de referință dublă deschisă: dispozitivul de răcire va funcționa în modul de răcire cu LWT de răcire ca valoare de referință activă. Valoare de referință dublă închisă: Dispozitivul de răcire va funcționa în modul înghețare cu LWT înghețare ca valoare de referință activă.	A/C
	Ice w/Glycol	Se setează dacă este necesară depozitarea de gheață. Aplicația necesită funcționarea compresoarelor la capacitate maximă până când stratul de gheață este finalizat, iar apoi să se oprească timp de cel puțin 12 ore. În acest mod, compresorul (compresoarele) nu va (vor) funcționa la capacitate parțială, ci va (vor) funcționa doar în modul pornit/oprit.	A/C
	Test	Activează controlul manual al unității. Funcția de testare manuală ajută la depanarea și verificarea stării de funcționare a actuatorilor. Această funcție este accesibilă numai cu parola de întreținere din meniul principal. Pentru a activa funcția de testare este necesar să dezactivați unitatea folosind comutatorul Q0 și să schimbați modul disponibil în Testare.	A/C
Energy Saving	No, Yes	Dezactivarea/activarea funcției de economisire a energiei	

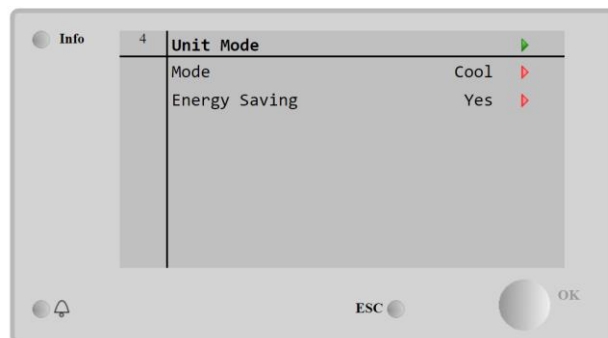
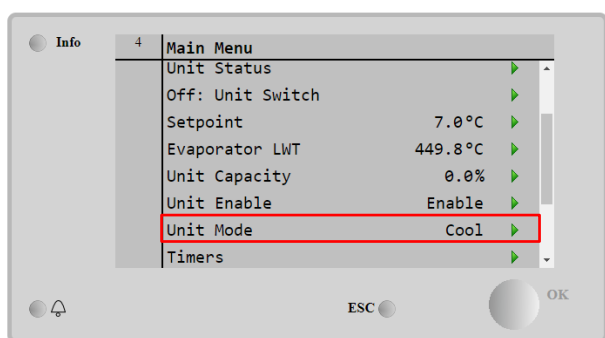
La fel ca și funcția de pornire/oprire și controlul valorii de referință, și modul unității poate fi modificat din rețea.

4.3.1 Modul de economisire a energiei (Energy Saving mode)

Unele tipuri de unități oferă posibilitatea de a activa o funcție de economisire a energiei, care reduce consumul de energie prin dezactivarea încălzitorului carterelor compresoarelor atunci când dispozitivul de răcire este dezactivat.

Acest mod implică faptul că timpul necesar pentru pornirea compresoarelor, după o perioadă de oprire, poate fi întârziat până la maximum 90 de minute.

Pentru aplicațiile critice din punct de vedere al timpului, funcția de economisire a energiei poate fi dezactivată de către utilizator pentru a asigura pornirea compresorului în interval de 1 minut de la comanda de pornire a unității.



4.4 Starea unității (Unit Status)

Controlerul unității oferă în pagina principală câteva informații despre starea dispozitivului de răcire. Toate stările dispozitivului de răcire sunt enumerate și explicate mai jos:

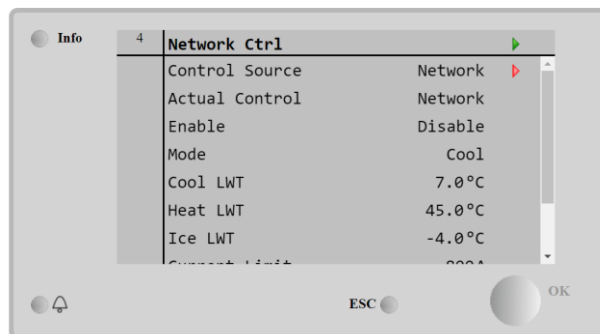
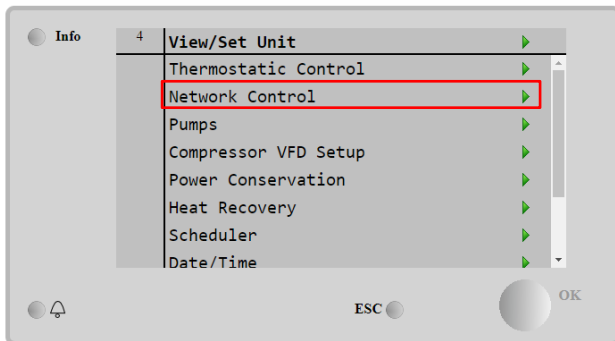
Parametru	Starea generală	Starea specifică	Descriere
Unit Status	Auto:		Unitatea este în control automat. Pompa este în funcțiune și cel puțin un compresor este în funcțiune.
		Wait For Load	Unitatea este în standby deoarece controlul termostatic satisface valoarea de referință activă.
		Water Recirc	Pompa de apă funcționează pentru a egaliza temperatura apei din evaporator.
		Wait For Flow	Pompa unității funcționează, dar semnalul de debit indică în continuare o lipsă de debit prin evaporator.
		Max Pulldown	Controlul termostatic al unității limitează capacitatea unității, deoarece temperatura apei scade prea repede.
		Capacity Limit	Limita de cerere a fost atinsă. Capacitatea unității nu va crește în continuare.
		Current Limit	A fost atins curentul maxim. Capacitatea unității nu va crește în continuare.
		Silent Mode	Unitatea este în funcțiune și modul silențios este activat
		Pumpdown	Unitatea execută procedura de evacuare completă a agentului frigorific se va opri în câteva minute
	Off:	Master Disable	Unitatea este dezactivată de funcția Master Slave
		Ice Mode Timer	Această stare poate fi afișată numai dacă unitatea poate funcționa în modul Înghețare. Unitatea este oprită deoarece valoarea de referință pentru înghețare a fost atinsă. Unitatea va rămâne oprită până la expirarea temporizatorului de înghețare.
		OAT Lockout	Unitatea nu poate funcționa deoarece temperatura aerului exterior este sub limita prevăzută pentru sistemul de control al temperaturii condensatorului instalat în această unitate. În cazul în care unitatea trebuie să funcționeze oricum, consultați serviciul de întreținere local cum să procedați.
		Circuits Disabled	Nu este disponibil niciun circuit pentru funcționare. Toate circuitele pot fi dezactivate prin comutatorul individual de activare sau pot fi dezactivate de o condiție de siguranță a unei componente active sau pot fi dezactivate de la tastatură sau pot fi toate în alarmă. Verificați starea fiecărui circuit în parte pentru mai multe detalii.
		Unit Alarm	Este activă o alarmă a unității. Verificați lista de alarme pentru a vedea care este alarma activă ce împiedică pornirea unității și verificați dacă alarma poate fi eliminată. Consultați secțiunea 5 înainte de a continua.
		Keypad Disable	Unitatea a fost dezactivată de la tastatură. Consultați departamentul de întreținere local dacă poate fi activată.
		Network Disabled	Unitatea este dezactivată de la rețea.
		Unit Switch	Selectorul Q0 este setat la 0 sau contactul de pornire/oprire de la distanță este deschis.
		Test	Modul unității setat pe Testare. Acest mod este activat pentru a verifica operabilitatea actuatorilor și a senzorilor de la bord. Consultați departamentul de întreținere local dacă modul poate fi readus la cel compatibil cu aplicația unității (View/Set Unit – Set-Up – Available Modes).
		Scheduler Disable	Unitatea este dezactivată prin programarea Instrumentului de programare

4.5 Controlul din rețea (Network Control)

Atunci când controlerul unității este echipat cu unul sau mai multe module de comunicație, poate fi activată funcția **Network Control**, care oferă posibilitatea de a controla unitatea prin intermediul unui protocol serial (Modbus, BACNet sau LON).

Pentru a permite controlul unității din rețea, urmați instrucțiunile de mai jos:

1. Închideți contactul fizic Local/Network Switch. Consultați schema electrică a unității din pagina Field Wiring Connection pentru a găsi referințe despre acest contact.
2. Accesați **Main Page** → **View/Set Unit** → **Network Control**
Setați **Controls Source** = **Network**



Meniul **Network Control** returnează toate valorile principale primite de la protocolul serial.

Parametru	Gama	Descriere
Control Source	Local	Control din rețea dezactivat
	Network	Control din rețea activat
Actual Control	Local, Network	Control activ între Local/BMS.
Enable	-	Comandă de pornire/oprire din rețea
Mode	-	Mod de operare din rețea
Cool LWT	-	Valoarea de referință a temperaturii apei de răcire din rețea
Heat LWT	-	Valoarea de referință a temperaturii apei de încălzire din rețea
Ice LWT	-	Valoarea de referință a temperaturii apei înghețate din rețea
Current Limit		Valoarea de referință pentru limitarea curentului de la BMS
Capacity Limit	-	Limitarea capacității din rețea
Remote Server		Activarea serverului la distanță

Consultați documentația protocolului de comunicații pentru adresele specifice ale registrelor și nivelul de acces la citire/scriere aferent.

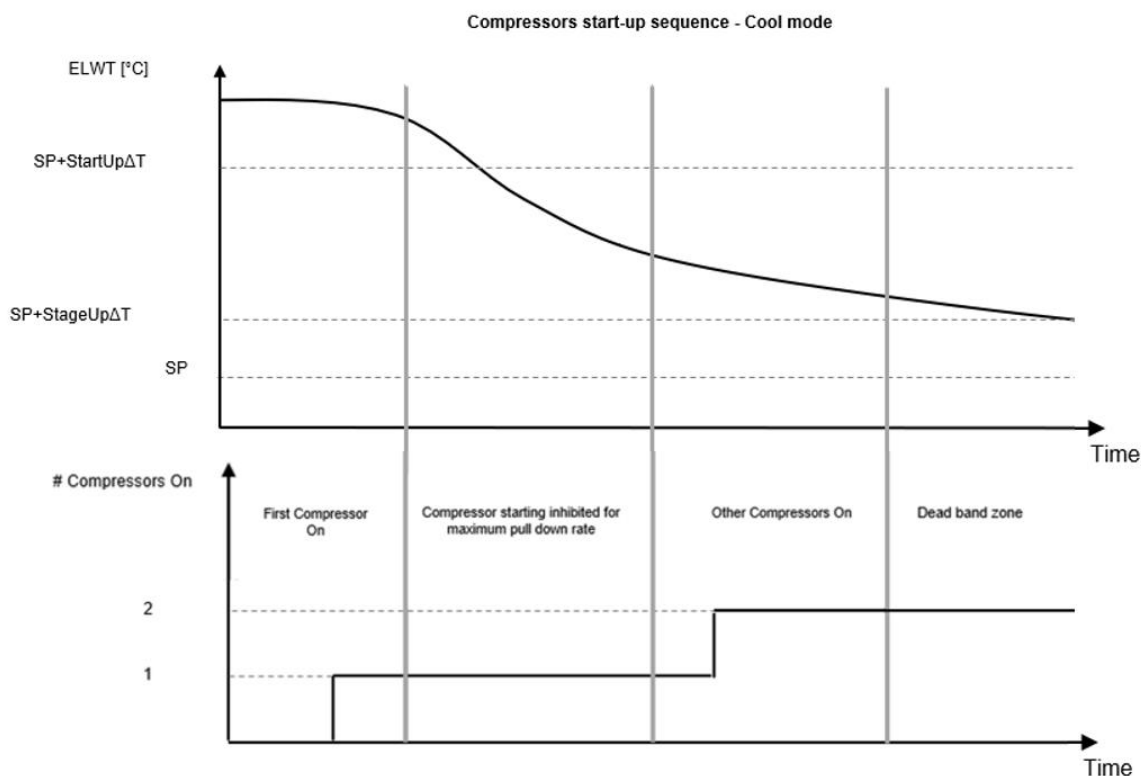
4.6 Control termostatic (Thermostatic Control)

Setările de control termostatic permit configurarea răspunsului la variațiile de temperatură. Setările implicite sunt valabile pentru majoritatea aplicațiilor, însă condițiile specifice ale instalației pot necesita ajustări pentru a obține un control uniform sau un răspuns mai rapid al unității.

Controlul va porni primul compresor dacă temperatura controlată este mai mare (Cool Mode) sau mai mică (Heat mode) decât valoarea de referință activă echivalentă cu Start Up DT, în timp ce celelalte compresoare sunt pornite, pas cu pas, dacă temperatura controlată este mai mare (Cool Mode) sau mai mică (Heat Mode) decât valoarea de referință activă (AS) echivalentă cu Stage Up TD (SU). Compresoarele se opresc dacă se execută aceeași procedură respectând parametrii DT oprire treptată și DT oprire.

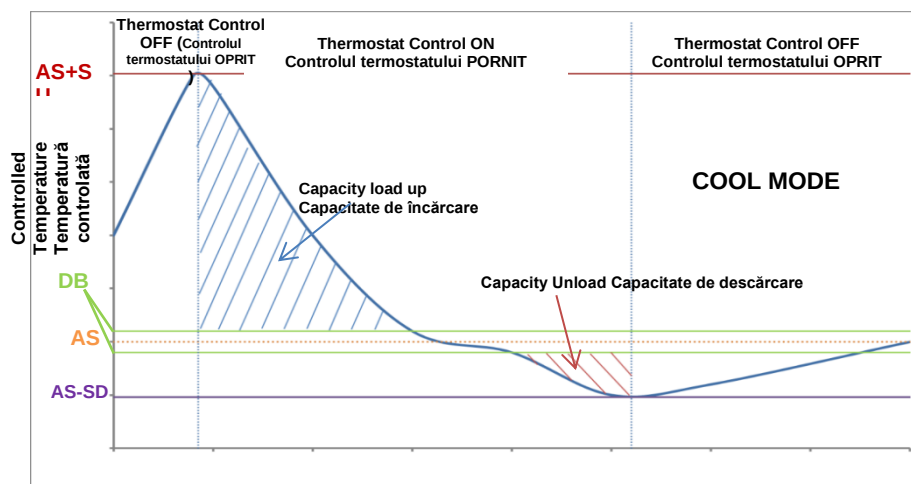
	Modul de răcire (Cool Mode)	Modul de încălzire (Heat Mode)
Prima pornire a compresorului	Temperatura controlată > Valoare de referință + DT pornire	Temperatura controlată < Valoare de referință - DT pornire
Alte compresoare pornesc	Temperatură controlată > Valoare de referință + DT pornire treptată	Temperatură controlată < Valoare de referință - DT pornire treptată
Ultima oprire a compresorului	Temperatura controlată < Valoare de referință - DT oprire	Temperatura controlată > Valoare de referință - DT oprire
Alte compresoare se opresc	Temperatura controlată < Valoare de referință - DT oprire treptată	Temperatura controlată > Valoare de referință - DT oprire treptată

Un exemplu calitativ al secvenței de pornire a compresoarelor în regim de răcire este prezentat în graficul de mai jos.

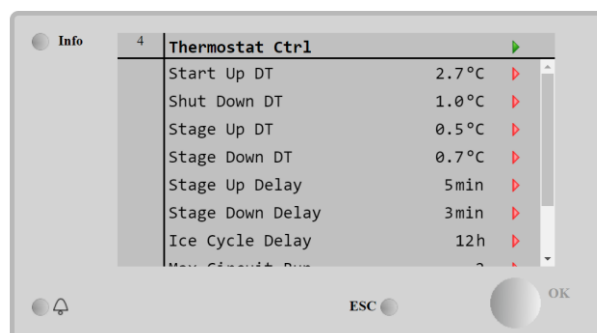
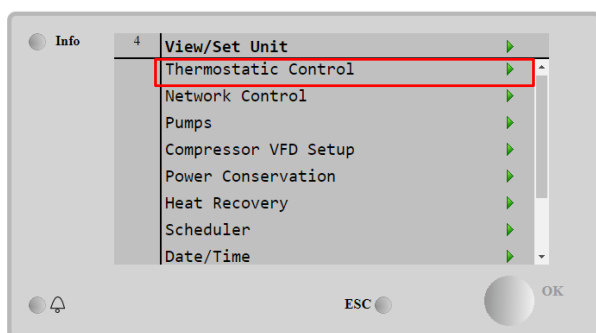


Atunci când temperatura controlată se află în intervalul de eroare aferent benzii de insensibilitate (DB) față de valoarea de referință activă (AS), capacitatea unității nu va fi modificată.

În cazul în care temperatura apei de ieșire scade sub (Cool Mode) sau crește peste (Heat Mode) față de valoarea de referință activă (AS), capacitatea unității este ajustată pentru a o menține stabilă. O nouă scădere (Cool Mode) sau creștere (Heat Mode) a temperaturii controlate a decalajului DT de oprire (SD) poate provoca oprirea circuitului.



Setările de control termostatic sunt accesibile din **Main Page→Thermostatic Control**



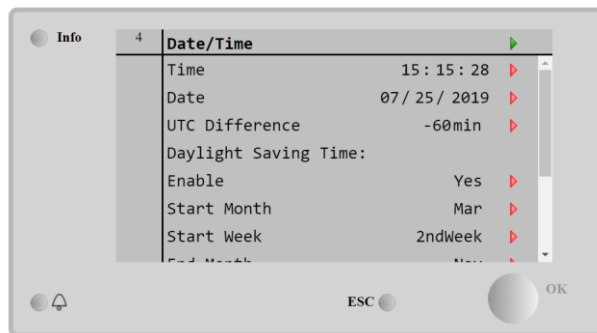
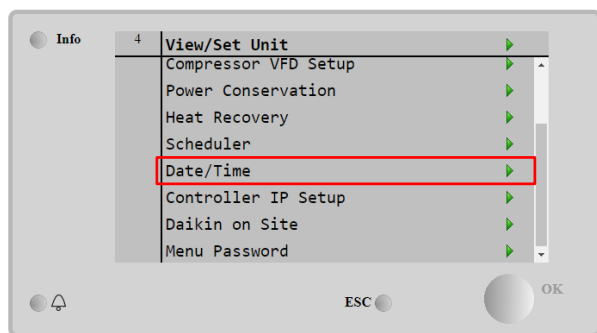
Parametru	Gama	Descriere
Start Up DT	0-5 °C	Temperatura Delta raportată la valoarea de referință activă pentru pornirea unității (pornirea primului compresor)
Shut Down DT	0-3 °C	Temperatura Delta raportată la valoarea de referință activă pentru oprirea unității (oprirea primului compresor)
Stage Up DT	0-1.7 °C	Temperatura Delta față de valoarea de referință activă pentru pornirea unui compresor
Stage Down DT	0-3 °C	Temperatura Delta față de valoarea de referință activă pentru oprirea unui compresor
Stage Up Delay	0-60 min	Timul minim între pornirile compresoarelor
Stage Down Delay	3-30 min	Timul minim între oprirea compresoarelor
Ice Cycle Delay	1-23 h	Perioada de așteptare a unității în timpul funcționării în modul Înghețare
Max Circuits Run	1-2	Limitarea numărului de circuite care urmează să fie utilizate
Next Circuit On		Afișează următorul circuit care urmează să fie pornit
Next Circuit Off		Afișează următorul circuit care urmează să fie oprit

4.7 Data/ora (Date/Time)

Controlerul unității este capabil să stocheze data și ora actuale, care sunt utilizate pentru:

1. Scheduler
2. Ciclarea dispozitivului de răcire de rezervă cu configurația Master/Slave
3. Alarms Log

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



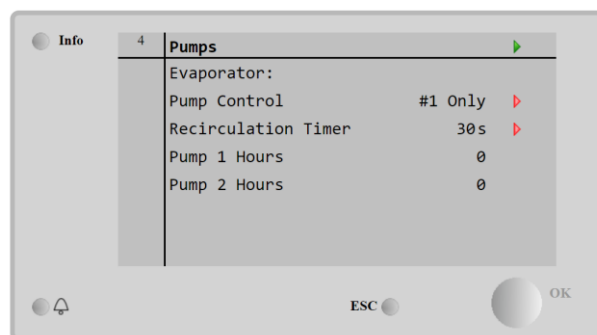
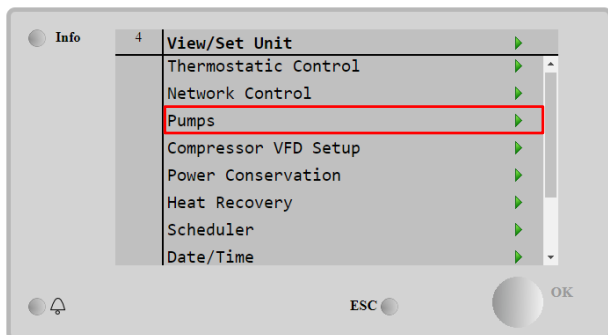
Parametru	Gama	Descriere
Time		Data curentă. Apăsați pentru a modifica. Formatul este hh:mm:ss
Date		Ora curentă. Apăsați pentru a modifica. Formatul este ll/zz/aa
Day		Returnează ziua săptămânii.
UTC Difference		Timp universal coordonat.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Se utilizează pentru a activa/dezactiva comutarea automată a orei de vară
Start Month	NA, Jan...Dec	Luna de început a orei de vară
Start week	1 st ...5 th week	Săptămâna de început a orei de vară
End Month	NA, Jan...Dec	Luna de încheiere a orei de vară
End week	1 st ...5 th week	Săptămâna de încheiere a orei de vară



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

4.8 Pompe (Pumps)

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



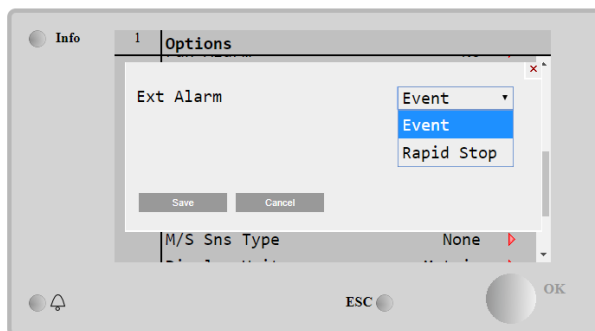
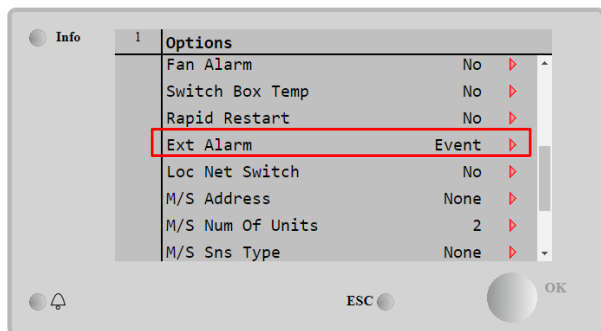
Parametru	Gama	Descriere
Pump Control	#1 Only	Se setează la această valoare în cazul unei pompe simple sau al unei pompe duble cu doar pompa nr. 1 funcțională (de exemplu, în cazul întreținerii pompei nr. 2)
	#2 Only	Se setează la această valoare în cazul unei pompe duble în care doar pompa nr. 2 este operațională (de exemplu, în caz de întreținere la pompa nr. 1)
	Auto	Setați pentru gestionarea automată a pornirii pompei. La fiecare pornire a dispozitivului de răcire, pompa cu cel mai mic număr de ore va fi pornită
	#1 Primary	Setați astfel în cazul unei pompe duble, cu pompa nr. 1 în funcțiune și nr. 2 ca rezervă
	#2 Primary	Setați astfel în cazul unei pompe duble, cu pompa nr. 2 în funcțiune și nr. 1 ca rezervă
Recirculation Timer		Timpul minim necesar, cu un debit de apă continuu, înainte de pornirea unității
Pump 1 Hours		Ore de funcționare a pompei 1
Pump 2 Hours		Ore de funcționare a pompei 2

4.9 Alarma externă (External Alarm)

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

Stare contact	Stare alarmă	Observație
Opened	Alarm	Alarma este generată dacă contactul rămâne deschis timp de cel puțin 5 secunde
Closed	No Alarm	Alarma este resetată doar dacă contactul este închis

Configurarea se realizează din meniul **Commissioning → Configuration → Options** menu



Parametru	Gama	Descriere
Ext Alarm	Event	Configurația evenimentului generează o alarmă în controler, dar unitatea continuă să funcționeze
	Rapid Stop	Configurația de oprire rapidă generează o alarmă în controler și efectuează o oprire rapidă a unității

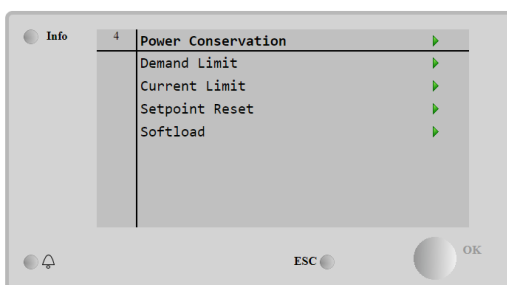


La sfârșitul configurării Setpoint Reset, efectuați Apply Changes pentru a implementa configurările efectuate.

4.10 Conservarea energiei (Power Conservation)

În aceste capitole, vor fi explicate funcțiile utilizate pentru a reduce consumul de energie al unității:

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset
4. Softload



Main Menu → View / Set Unit → Power Conservation

4.10.1 Limitarea cererii (Demand Limit)

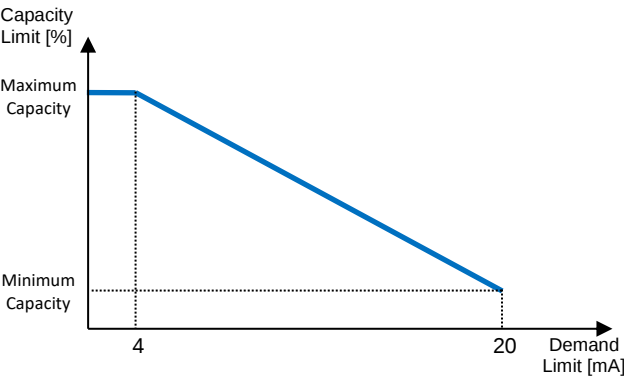
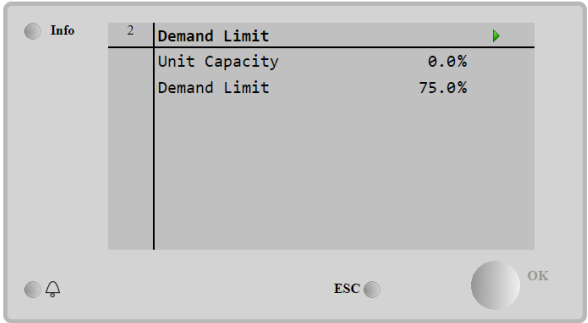
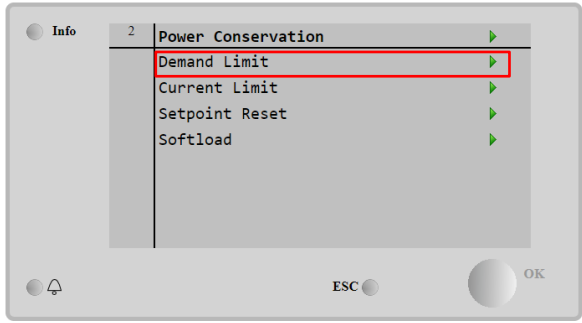
Funcția Limitarea cererii permite limitarea unității la o sarcină maximă specificată. Nivelul limită de capacitate este reglat cu ajutorul unui semnal extern de 4-20 mA cu o relație liniară prezentată în imaginea de mai jos. Un semnal de 4 mA indică capacitatea maximă disponibilă, în timp ce un semnal de 20 mA indică capacitatea minimă disponibilă. Cu funcția de limitare a cererii nu este posibilă oprirea unității, ci doar descărcarea acesteia până la capacitatea minimă admisibilă. Valorile de referință asociate limitării cererii disponibile prin acest meniu sunt enumerate în tabelul de mai jos.

Pentru a activa această opțiune, accesați **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** și setați parametrul **Limitarea cererii** la Activat.



La sfârșitul configurării Setpoint Reset, efectuați Apply Changes pentru a implementa configurările efectuate.

Toate informațiile referitoare la această funcție sunt raportate în **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → Demand Limit**.

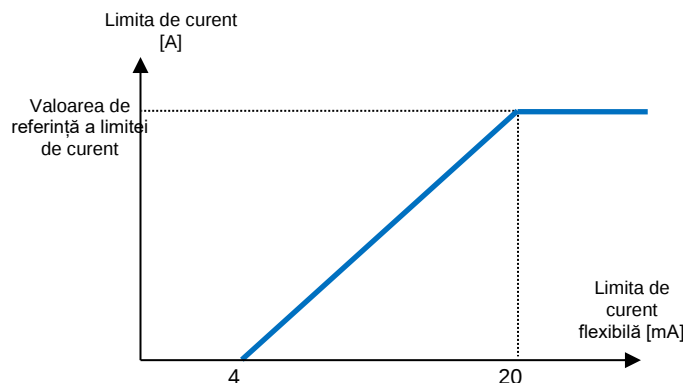


Parametru	Descriere
Unit Capacity	Afișează capacitatea curentă a unității
Demand Limit En	Activează limitarea cererii
Demand Limit	Afișează limitarea cererii active

4.10.2 Limitarea curentului (Current Limit)

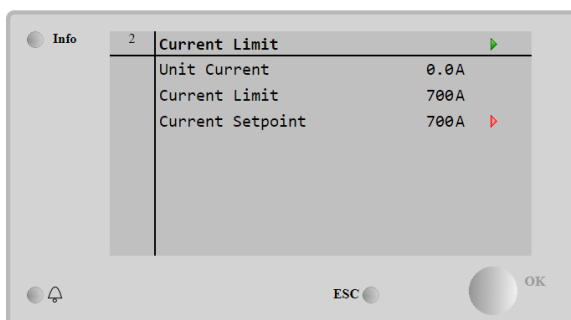
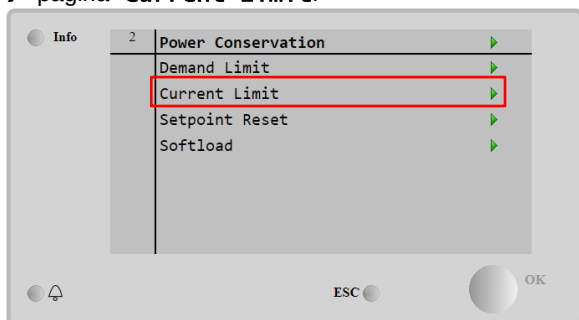
Funcția de limitare a curentului permite controlarea consumului de energie al unității, reducând curentul consumat sub o anumită limită. Dacă este declanșat un semnal digital extern, funcția Limitarea curentului este activată, iar utilizatorul poate seta o valoare de referință a limitei de curent definită prin intermediul HMI sau al comunicației BAS.

Dacă opțiunea de limitare flexibilă a curentului este activată, accesând **Commissioning → Configuration → Options → Flex Current Limit** utilizatorul poate reduce limita reală folosind un semnal extern de 4-20mA, așa cum se indică în graficul de mai jos. Cu un semnal de 20 mA, limita reală a curentului este setată la valoarea de referință a limitei de curent, în timp ce cu un semnal de 4 mA, unitatea este descărcată până la capacitatea minimă.



Parametru	Descriere
Unit Current	Curentul real al dispozitivului de răcire
Current Limit	Limitarea activă a curentului
Current Setpoint	Valoare de referință curent. Suprascriere prin semnal extern de 4-20 mA dacă este activată limita de curent flexibilă.

Toate informațiile despre această funcție sunt raportate în **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → pagina Current Limit**.

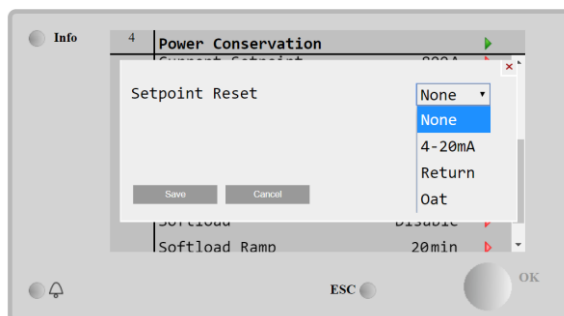
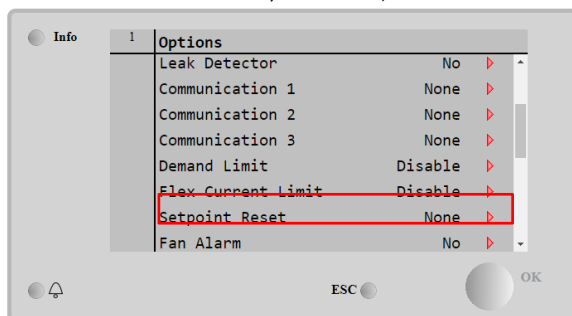


4.10.3 Setpoint Reset (Resetarea valorii de referință)

Funcția de resetare a valorii de referință anulează temperatura apei răcite selectată prin intermediul interfeței, atunci când apar anumite circumstanțe. Această caracteristică ajută la reducerea consumului de energie, optimizând și confortul. Pot fi selectate trei strategii de control diferite:

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

Pentru a seta strategia dorită de resetare a valorii de referință, accesați **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** și modificați parametrul **Setpoint Reset** în conformitate cu tabelul următor:



Parametru	Descriere
Max Reset	Resetarea valorii de referință maxime (valabil pentru toate modurile active)
Start Reset DT	Utilizată la resetarea valorii de referință de către DT evaporator
Max Reset OAT	A se consulta Resetarea valorii de referință prin resetarea OAT
Strt Reset OAT	A se consulta Resetarea valorii de referință prin resetarea OAT

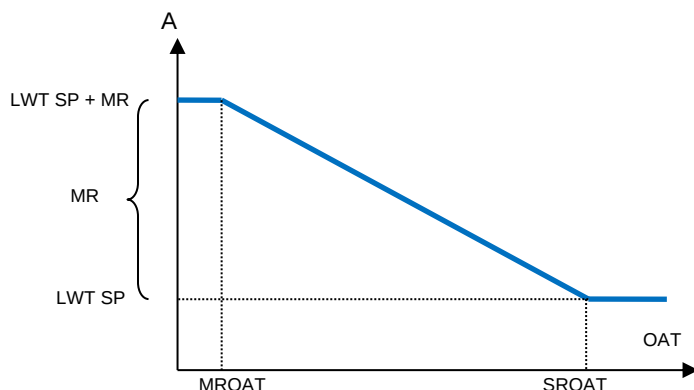
Fiecare strategie trebuie să fie configurată (deși este disponibilă o configurație implicită), iar parametrii acesteia pot fi setați navigând la **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.



La sfârșitul configurării Resetare valoare de referință, executați funcția Aplicați modificările pentru implementarea configurațiilor efectuate.

4.10.3.1 Resetarea valorii de referință de către OAT (Setpoint Reset by OAT)

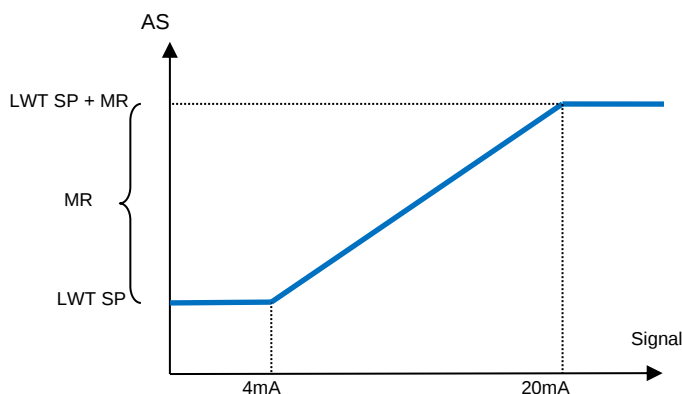
Valoarea de referință activă este calculată prin aplicarea unei corecții care depinde de temperatura ambiantă (OAT). Pe măsură ce temperatura coboară sub valoarea OAT de resetare inițială (SROAT), valoarea de referință LWT este crescută treptat până când OAT atinge valoarea OAT de resetare maximă (MROAT). Dincolo de această valoare, valoarea de referință LWT este mărită cu valoarea de resetare maximă (MR).



Parametru	Gama
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.1 Resetarea valorii de referință prin semnal extern 4-20 Ma (Setpoint Reset by External 4-20 mA signal)

Valoarea de referință activă este calculată prin aplicarea unei corecții bazate pe un semnal extern de 4-20 mA. 4 mA corespunde unei corecții de 0 °C, în timp ce 20 mA corespunde unei corecții a valorii de referință active, așa cum a fost setată în Resetare max (MR).



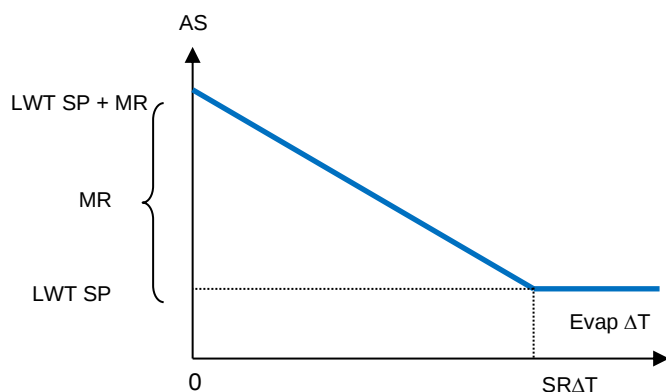
Parametru	Gama
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.1 Resetarea valorii de referință prin retur (Setpoint Reset by Return)

Valoarea de referință activă este calculată prin aplicarea unei corecții care depinde de temperatura de intrare (retur) a apei în evaporator. Pe măsură ce ΔT a evaporatorului devine mai mică decât valoarea $SR\Delta T$, se aplică din ce în ce mai mult un decalaj la valoarea de referință LWT, până la valoarea MR atunci când temperatura de retur atinge temperatura apei răcite.



Resetarea returului poate afecta negativ funcționarea dispozitivului de răcire atunci când este operat cu debit variabil. Evitați să utilizați această strategie în cazul controlului debitului de apă prin invertor.

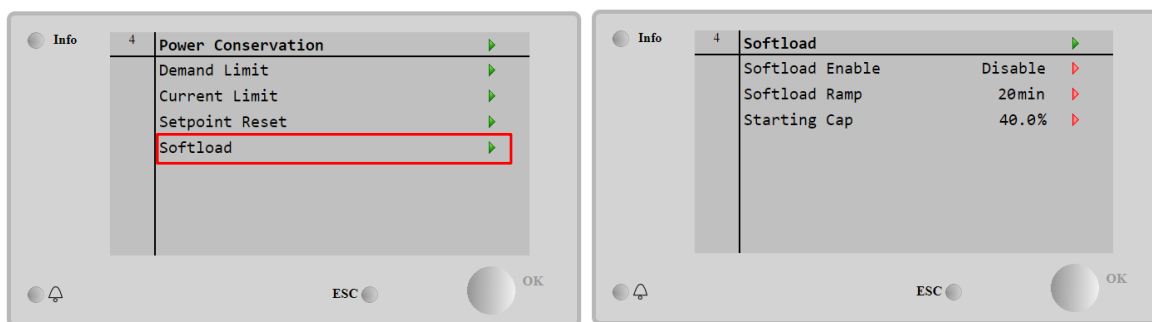


Parametru	Gama
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

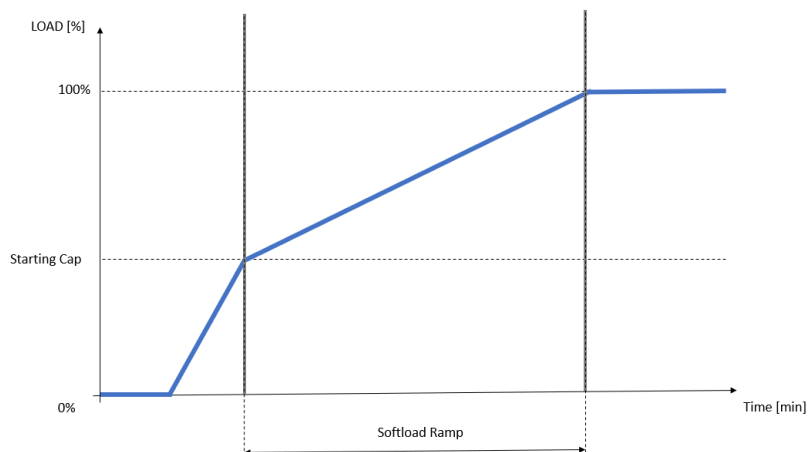
4.10.4 Încărcarea progresivă (Softload)

Încărcarea progresivă este o funcție configurabilă utilizată pentru a crește capacitatea unității pe o anumită perioadă de timp, de obicei utilizată pentru a influența cererea de energie electrică a clădirii prin încărcarea treptată a unității. Pentru a activa Încărcarea progresivă, accesați pagina:

Main Menu→View / Set Unit→Power Conservation→ Softload



Dacă este activată încărcarea progresivă, mașina este forțată să crească capacitatea în funcție de setări. Funcționează atunci când mașina pornește de la 0%, ajungând la sarcina maximă cu o viteză setabilă de către client.



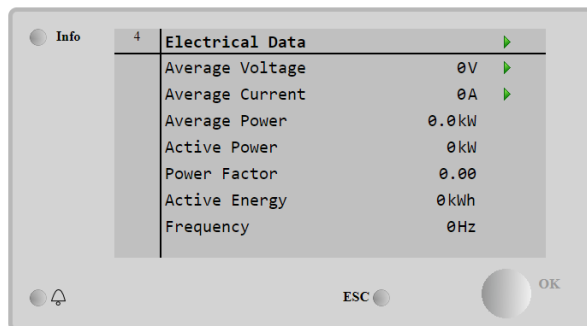
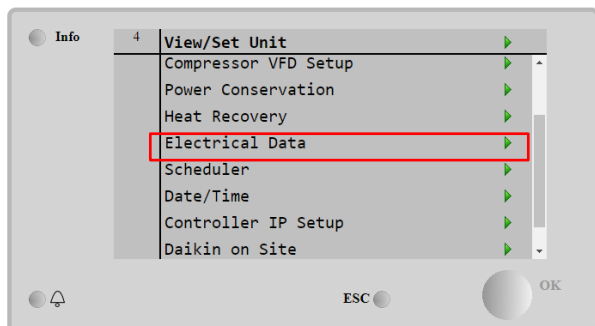
Parametru	Descriere
Softload Enable	Activează încărcarea progresivă
Softload Ramp	Durata rampei de încărcare progresivă
Starting Cap	Limita de capacitate pentru pornire. Unitatea va crește capacitatea de la această valoare la 100% în timpul specificat de valoarea de referință pentru Rampa de încărcare progresivă.

În cazul în care încărcarea progresivă este activată atunci când mașina este deja în funcțiune, dacă Starting Cap > Actual Capacity, încărcarea progresivă va crește capacitatea cu viteza stabilită de client.

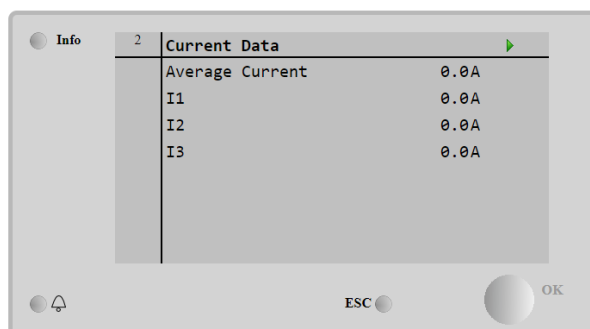
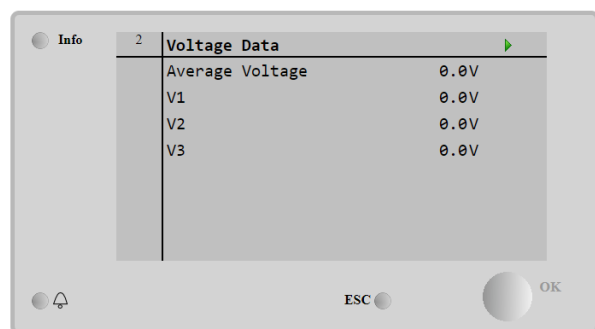
4.11 Date electrice (Electrical Data)

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

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

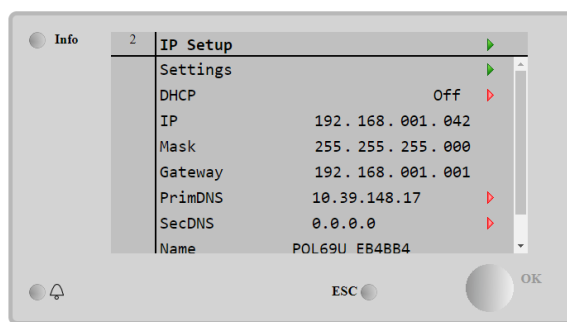
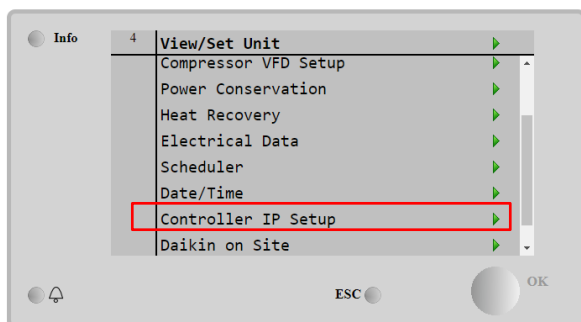


Parametru	Descriere
Average Voltage	Returnează media celor trei tensiuni înălțuite și face legătura cu pagina Date tensiune
Average Current	Returnează media curentului și face legătura cu pagina Date curent
Average Power	Returnează puterea medie
Active Power	Returnează puterea activă
Power Factor	Returnează factorul de putere
Active Energy	Returnează energia activă
Frequency	Returnează frecvența activă



4.12 Configurarea IP a controlerului (Controller IP Setup)

Pagina Configurare IP controler se află în **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup**.



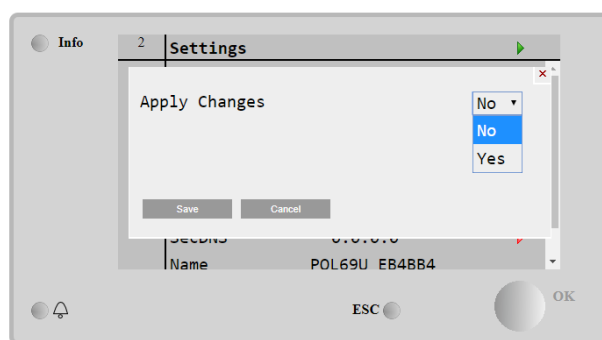
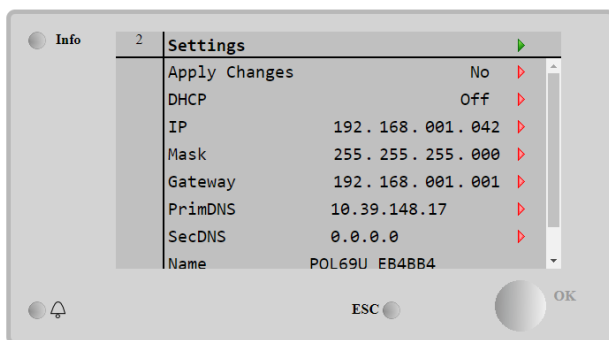
Toate informațiile despre setările actuale IP ale rețelei ale rețelei MT4 sunt raportate în această pagină, după cum se arată în tabelul următor:

Parametru	Gama	Descriere
DHCP	On	Opțiunea DHCP este activată.
	Off	Opțiunea DHCP este dezactivată.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa IP curentă
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa curentă a măștii de subrețea.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa curentă a gateway-ului.

PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa DNS primară curentă.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresa DNS secundară curentă.
Device	POLxxx_XXXXXX	Numele de gazdă al controlerului MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Adresa MAC a controlerului MT4.

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

- accesați meniul **Settings**.
- setați opțiunea DHCP la Oprit
- modificați adresele **IP**, **Mask**, **Gateway**, **PrimDNS** și **ScndDNS**, dacă este necesar, ținând cont de setările curente ale rețelei
- setați parametrul **Apply Changes** la **Yes** pentru a salva configurația și a reporni controlerul MT4.



Configurația implicită pentru internet este:

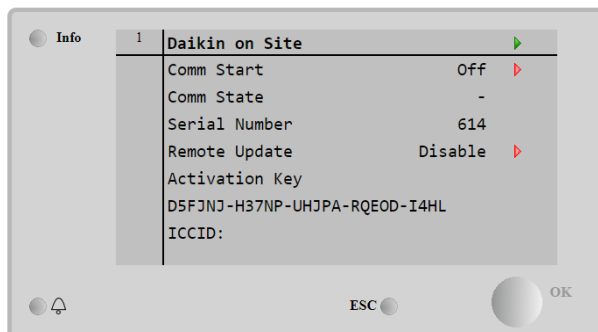
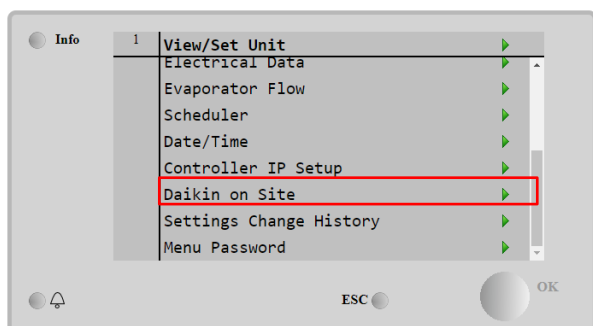
Parametru	Valoare implicită
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Rețineți că, dacă DHCP este setat la Pornit, 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

4.13 Daikin On Site

Pagina Daikin on Site (DoS) poate fi accesată navigând prin **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Daikin on Site**.



Pentru a utiliza utilitarul DoS, clientul trebuie să comunice **Seria1 Number** companiei Daikin și să se aboneze la serviciul DoS. Apoi, din această pagină, este posibilă:

- Pornirea/oprirea conectivității DoS
- Verificarea stării conexiunii la serviciul DoS
- Activarea/dezactivarea opțiunii de actualizare de la distanță

În conformitate cu parametrii indicați în tabelul de mai jos.

Parametru	Gama	Descriere
Comm Start	Off	Opriti conexiunea cu DoS
	Start	Începeți conexiunea cu DoS
Comm State	-	Conexiunea cu DoS este oprită
	IPerr	Conexiunea cu DoS nu poate fi stabilită
	Connected	Conexiunea cu DoS este stabilită și funcționează
Remote Update	Enable	Activați opțiunea de actualizare la distanță
	Disable	Dezactivați opțiunea de actualizare la distanță

Dintre toate serviciile oferite de DoS, opțiunea **Remote Update** permite actualizarea de la distanță a software-ului care rulează în acel moment pe controlerul PLC, evitând intervenția la fața locului a personalului de întreținere. În acest scop, trebuie doar să setați parametrul Actualizare de la distanță la **Enable**. În caz contrar, mențineți parametrul setat la **Disable**.

În cazul puțin probabil al înlocuirii PLC-ului, conectivitatea DoS poate fi comutată de la vechiul PLC la cel nou prin simpla comunicare a **Activation Key** actuale către compania Daikin.

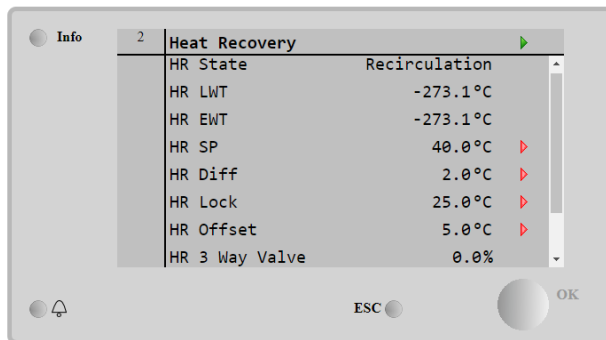
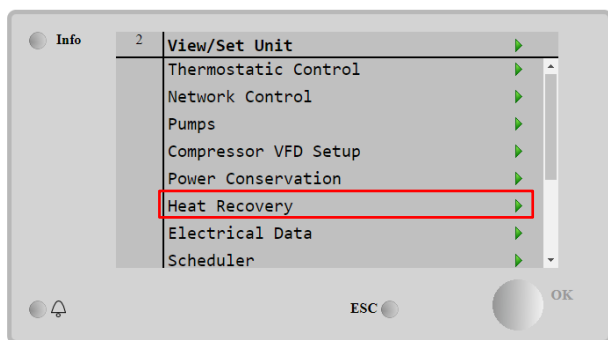


Pentru o actualizare de software de la distanță reușită, este nevoie de asistență service locală și trebuie să se asigure o conexiune puternică la internet.

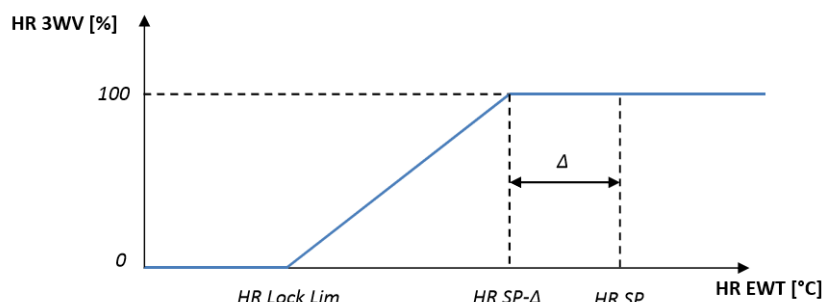
4.14 Recuperarea căldurii (Heat Recovery)

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

Trebuie efectuate câteva setări pentru a corespunde cerințelor specifice ale instalației, accesând **Main Page > View/Set Unit > Heat Recovery**.



Parametru	Gama	Descriere
HR State	Off	Recuperarea căldurii este dezactivată
	Recirculation	Pompa de recuperare a căldurii funcționează, dar ventilatorul dispozitivului de răcire nu reglează temperatura apei de recuperare a căldurii
	Regulation	Pompa de recuperare a căldurii este în funcțiune și ventilatoarele dispozitivului de răcire reglează temperatura apei de recuperare a căldurii
HR C1 Enable	Disable	Recuperarea căldurii pe C1 este dezactivată
	Enable	Recuperarea căldurii pe C1 este activată
HR C2 Enable	Disable	Recuperarea căldurii pe C2 este dezactivată
	Enable	Recuperarea căldurii pe C2 este activată
HR Network Enable	Disable	Recuperarea căldurii este dezactivată de rețea
	Enable	Recuperarea căldurii este activată de rețea
HR LWT		Temperatura apei de ieșire pentru recuperarea căldurii
HR EWT		Temperatura apei de intrare pentru recuperarea căldurii
HR EWT Sp		Valoarea nominală a temperaturii apei de intrare pentru recuperarea căldurii
HR EWT Dif		Recuperarea căldurii
HR Lock Limit		Limita de blocare pentru recuperarea căldurii
HR Delta Sp		Valoarea de referință Delta pentru recuperarea căldurii
HR 3-way Valve		Procentul de deschidere a supapei cu 3 căi pentru recuperarea căldurii
HR Pumps		Starea pompei de recuperare a căldurii
HR Pump Hours		Ore de funcționare a pompei de recuperare a căldurii

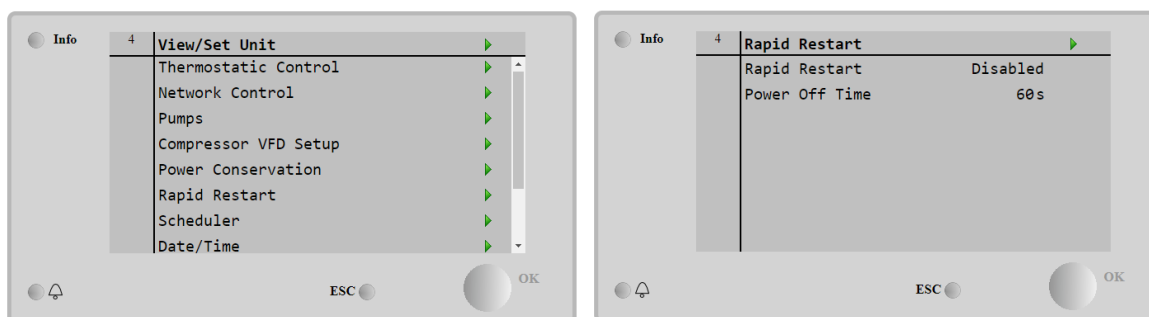


În cazul în care sursa de control a unității este "Network", pentru a activa funcționalitatea de recuperare a căldurii, următoarele condiții trebuie să fie adevărate:

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

4.15 Repornire rapidă (Rapid Restart)

Acest dispozitiv de răcire poate activa o secvență de **Rapid Restart** (opțional) ca reacție la o pană de curent. Un contact digital este utilizat pentru a informa controlerul că funcția este activată. Funcția este configurată în fabrică.



Repornirea rapidă este activată în următoarele condiții:

- Întreruperea alimentării este de până la 180 de secunde
- Întrerupătoarele unității și ale circuitului sunt pornite
- Nu există alarme de unitate sau de circuit
- Unitatea a funcționat în stare normală de funcționare
- Valoarea de referință pentru modul de circuit BMS este setată la Auto atunci când sursa de control este Rețea

Dacă întreruperea alimentării depășește 180 de secunde, unitatea va porni pe baza setării temporizatorului ciclului de oprire pentru pornire (setare minimă de 3 minute) și a încărcării per unitate standard fără repornire rapidă.

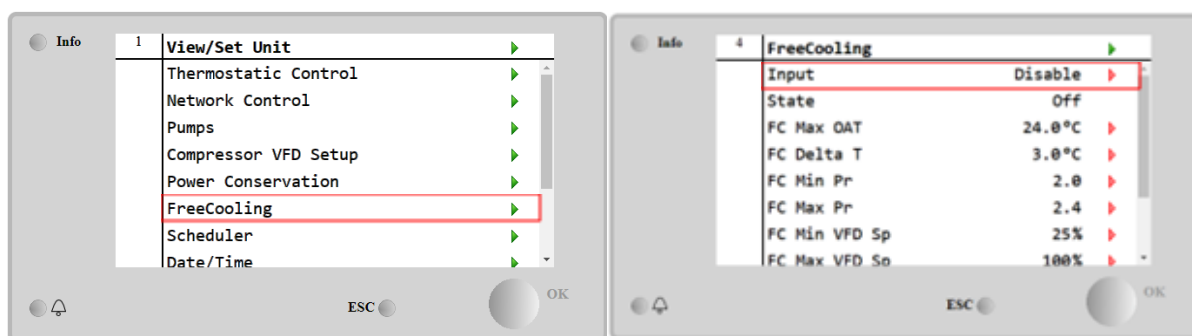
Când repornirea rapidă este activă, unitatea va reporni în 30 de secunde de la restabilirea alimentării cu energie electrică. Timpul de restabilire a sarcinii totale este mai mic de 3 minute.

4.16 Răcire hidronică liberă (doar 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 răcorului.

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.



Parametru	Gama	Descriere
Input	Disable	Opțiunea nu este activată cu toate intrările necesare
	Enable	Opțiunea este activată corect
State	Off	Starea unității oprit
	Free Cooling	Starea unității în modul Răcire liberă, ambele circuite funcționează în Răcire liberă
	Mixed	Starea unității în modul Mixt, un circuit rulează în regim Răcire liberă și al doilea rulează în modul Mecanic
	Mechanical	Starea unității în modul Mecanic, ambele circuite funcționează în modul 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 "Input" în pagina Răcire liberă.

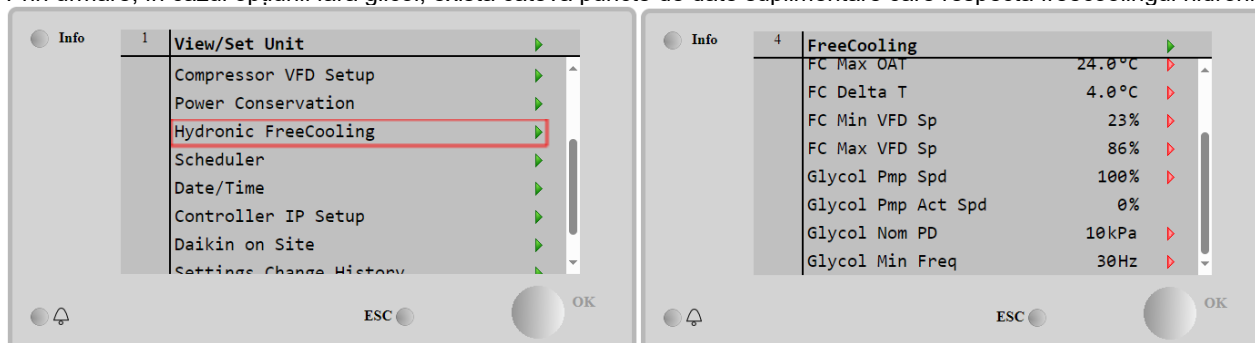
În cazul în care sursa de control a unității este "Network", pentru a activa funcțiile de freecooling, următoarele condiții trebuie să fie adevărate:

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

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 răcire 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.

Prin urmare, în cazul opțiunii fără glicol, există câteva puncte de date suplimentare care respectă freecoolingul hidronic:

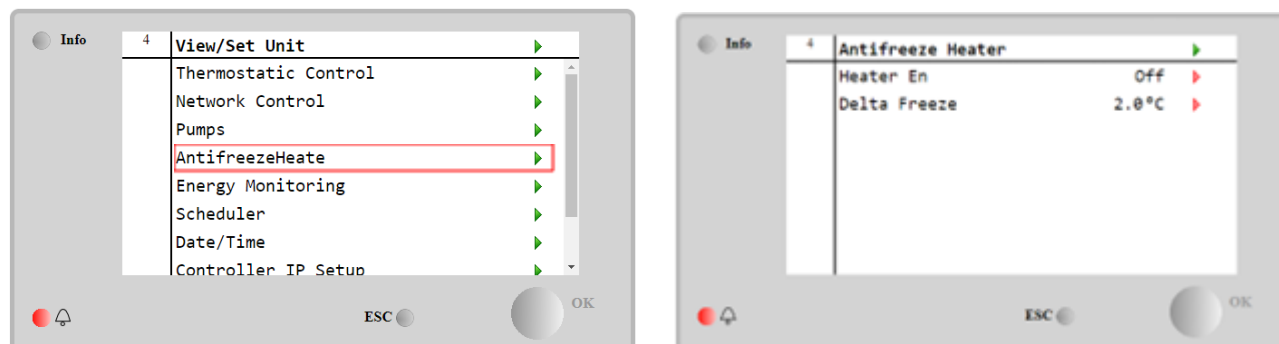


Parametru	Gama	Descriere
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Selectarea turației nominale a pompei de glicol
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Indicați viteza reală a pompei de glicol
Glycol Nom PD	1-200 kPa	Selectați căderea de presiune nominală a evaporatorului corespunzătoare debitului nominal

Glycol Min Freq	1-40 Hz	Selectați frecvența minimă a pompei de glicol
Glycol 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 → AntifreezeHeater**

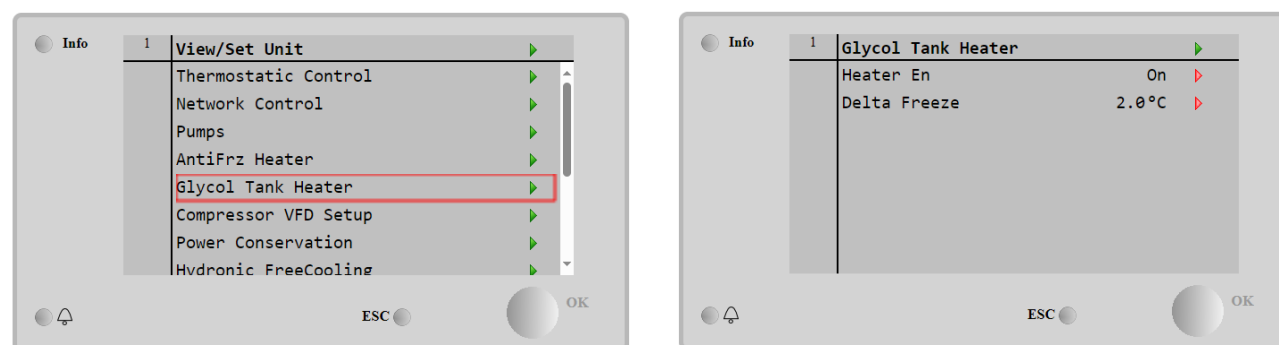


Parametru	Gama	Descriere
Heater En	Off	Opțiunea nu este activată.
	On	Opțiunea este activată corect
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Diferența dintre temperatura de intrare sau de ieșire a apei și valoarea de referință pentru îngheț pentru a activa încălzitorul antigel.

Pentru a activa funcția de încălzire a antigelului, clientul trebuie să seteze la Activat 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**



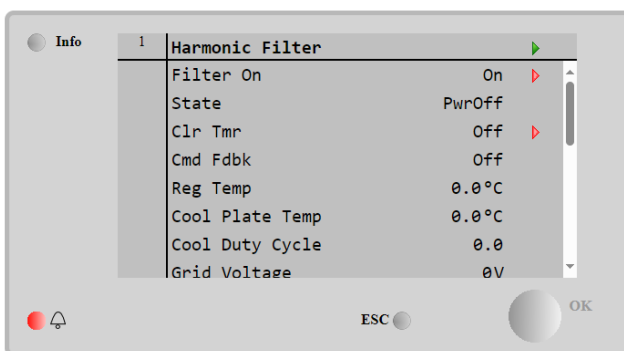
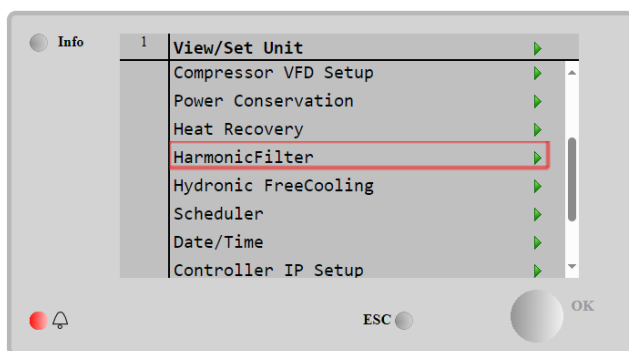
Parametru	Gama	Descriere
Heater En	Off	Opțiunea nu este activată.
	On	Opțiunea este activată corect
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Diferența dintre temperatura apei de intrare sau de ieșire a glicolului și punctul de referință pentru înghețarea rezervorului de glicol pentru a activa încălzitorul rezervorului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

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

4.19 Filtru armonic (SAF)

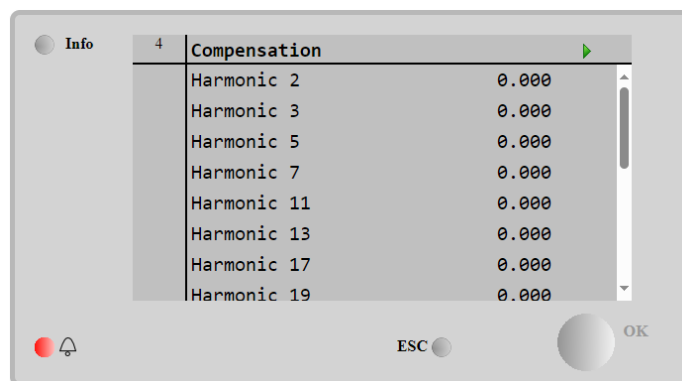
Pagina Filtru armonic (SAF) poate fi accesată navigând **Main Menu → View/Set Unit → Harmonic Filter.**

Filtrul armonic activ este un dispozitiv de calitate a energiei care furnizează dinamic un curent controlat care are aceeași amplitudine ca și curentul armonic, care este injectat în opoziție cu armonicile prezente. Acest lucru anulează curenții armonici din sistemul electric.



Parametru	Gama	Descriere
Filter On	Off	Opțiunea nu este activată.
	On	Opțiunea este activată corect.
State	PwrOff	Oprirea alimentării (așteptarea alimentării principale)
	waitSSCmd	Așteptarea comenzii de pornire ușoară
	SSCmdOn	Comanda de pornire ușoară Pornit
	PreCon	Preîncărcarea condensatoarelor Pornit
	PreCEnd	Condensatoare preîncărcare Sfârșit
	waitRun	Cursa de așteptare
	Run	SAF rulează
	SAFA1ms	Alarmer generice SAF
	PCA1ms	SAF Alarmer de preîncărcare
	NoState	Niciun stat disponibil
Clr Tmr	Off	Clear Timer Off
	On	Clear Timer On
Cmd Fdbk	Off	Feedback comandă Oprit
	On	Comanda feedback On
Reg Temp	°C	Regulamentul Temperatura cardului
Cool Plate Temp	°C	Temperatura plăcii de răcire SAF
Cool Duty Cycle		Ciclul de funcționare al supapei plăcii de răcire SAF
Grid voltage	V	Tensiunea rețelei
Grid THDi	%	Distorsiunea armonică totală a rețelei (curent)
Grid TDD	%	Distorsiunea cererii totale a rețelei
Grid THDv	%	Distorsiunea armonică totală a tensiunii rețelei
TDDi Ref	%	Distorsiunea totală a cererii de referință
Rel Hum	%real Hum	Related senzor de umiditate
Dew Temp	°C	Temperatura de rouă calculată datorită senzorului de umiditate aferent
TbAF	°C	Senzor inferior de temperatură Latura filtrului LH
TbPLC	°C	Senzor de temperatură de jos Latura PLC
Tt1AF	°C	Senzor de temperatură top 1 partea filtrului LH
Tt2AF	°C	Senzor de temperatură top 2 Latura filtrului LH
TtPLC	°C	Senzor superior de temperatură Latura PLC
Compensation		Afișate în meniul asociat toate armonicile compresorului unic

Main Menu → View/Set Unit → Harmonic Filter → Compensation



Pentru a activa funcționalitatea SAF, clientul trebuie să seteze la On parametrul "Filter On" din pagina Harmonic Filter.

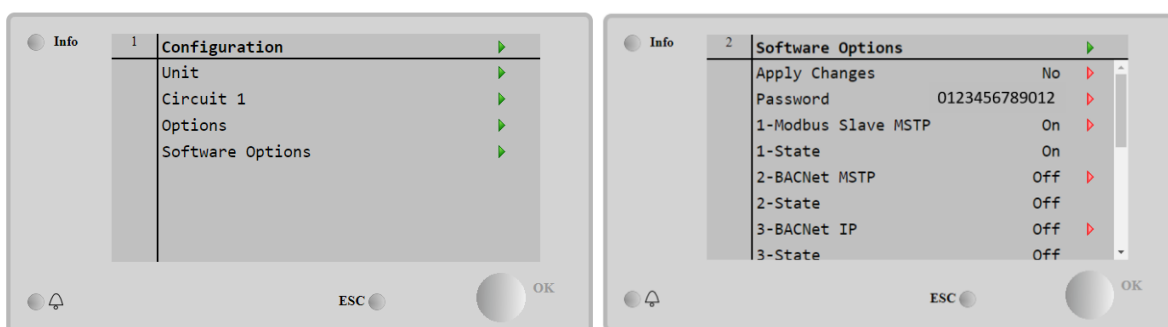
4.20 Opțiuni software (Software Options)

Posibilitatea de a utiliza un set de opțiuni software a fost adăugată la funcțiile dispozitiv de răcire în conformitate cu noul Microtech 4 instalat pe unitate. Opțiunile software nu necesită hardware suplimentar și privesc canalele de comunicare și noile funcții energetice.

În timpul punerii în funcțiune, mașina este livrată cu setul de opțiuni ales de client; parola introdusă este permanentă și depinde de numărul de serie al mașinii și de setul de opțiuni selectat.

Pentru a verifica setul de opțiuni curent:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options



Parametru	Descriere
Password	Poate fi introdusă prin interfață/interfață web
Option Name	Numele opțiunii
Option Status	Opțiunea este activată. Opțiunea nu este activată

Parola curentă introdusă activează opțiunile selectate.

4.20.1 Schimbarea parolei pentru cumpărarea de noi opțiuni software

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

De îndată ce noua parolă este comunicată, pașii următori permit clientului să modifice singur setul de opțiuni:

1. Așteptați ca ambele circuite să fie dezactivate, apoi, de pe pagina principală, accesați **Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable**
2. Accesați **Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options**
3. Selectați Options to Activate
4. Introduceți parola
5. Așteptați ca stările opțiunilor selectate să treacă la On
6. **Apply Changes→Yes** (se va reporni controlerul)



Parola poate fi schimbată numai dacă mașina funcționează în condiții de siguranță: ambele circuite sunt în State Off

4.20.2 Introducerea parolei într-un controler de rezervă

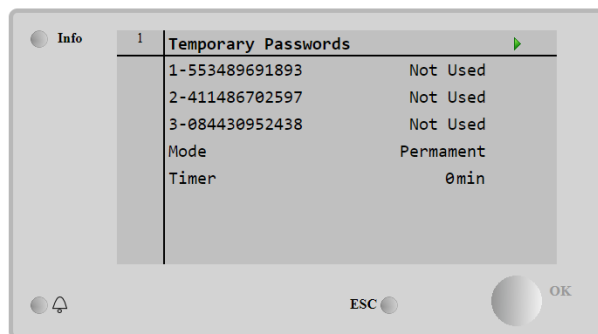
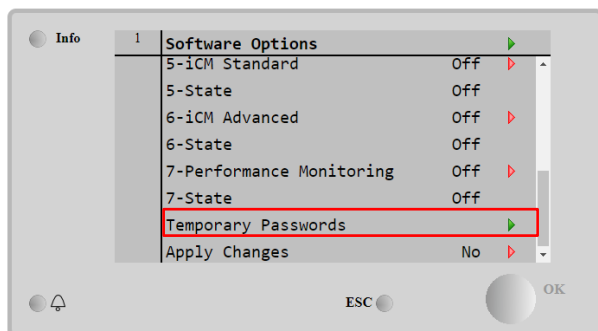
În cazul în care controlerul este stricat și/sau trebuie înlocuit din orice motiv, clientul trebuie să configureze setul de opțiuni cu o nouă parolă.

În cazul în care această înlocuire este programată, clientul poate solicita personalului Daikin.

Dacă nu există timp suficient pentru a solicita o parolă personalului Daikin (de exemplu, în cazul unei defecțiuni preconizate a controlerului), este furnizat un set de parole limitate gratuite, pentru a nu întrerupe funcționarea mașinii.

Aceste parole sunt gratuite și pot fi vizualizate în:

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



Utilizarea acestora este limitată la trei luni:

- 553489691893 – Durata 3 luni
- 411486702597 – Durata 1 lună
- 084430952438 – Durata 1 lună

Acest lucru îi oferă clientului timpul necesar pentru a contacta Daikin Service și a introduce o nouă parolă nelimitată.

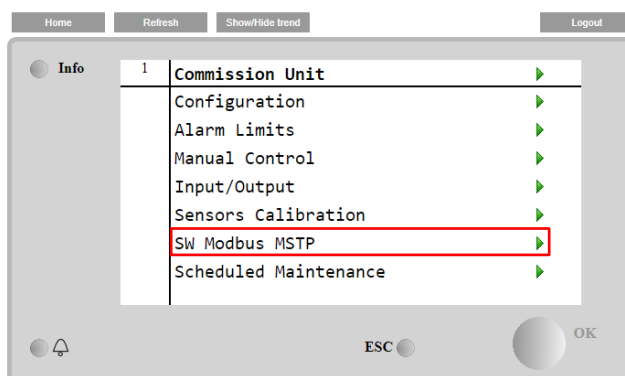
Parametru	Statut specific	Descriere
553489691893		Activați setul de opțiuni pentru 3 luni.
411486702597		Activați setul de opțiuni pentru 1 lună.
084430952438		Activați setul de opțiuni pentru 1 lună.
Mode	Permanent	Se introduce o parolă permanentă. Setul de opțiuni poate fi utilizat pentru o perioadă nelimitată de timp.
	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 schimbată numai dacă mașina funcționează în condiții de siguranță: ambele circuite sunt în starea Oprit.

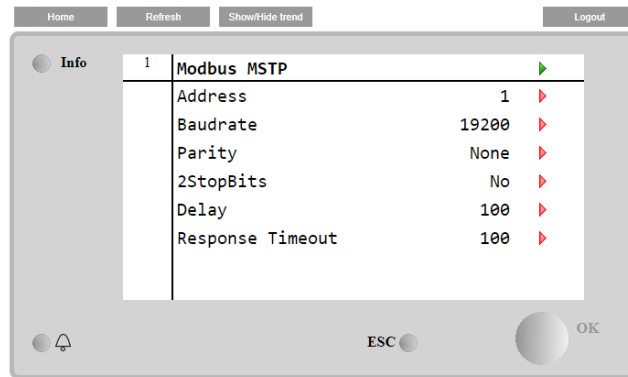
4.21 MSTP Modbus

Atunci când opțiunea software "Modbus MSTP" este activată și controlerul este repornit, pagina de setări a protocolului de comunicare poate fi accesată prin intermediul căii:

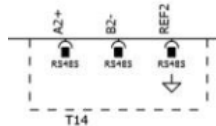


ain Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

Valorile care pot fi setate sunt aceleași cu cele din pagina opțiunii Modbus MSTP cu driverul aferent și depind de sistemul specific în care este instalată unitatea.

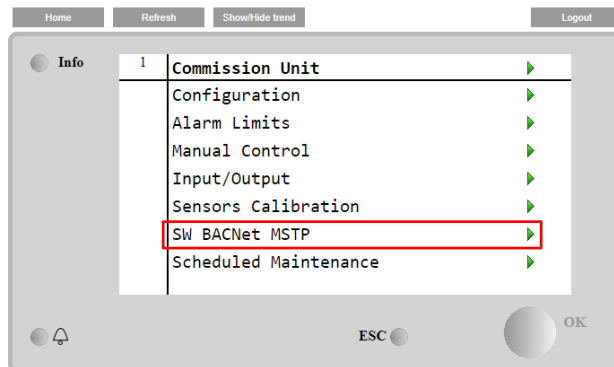


Pentru a stabili conexiunea, portul RS485 care trebuie utilizat este cel de pe terminalul T14 al controlerului MT4.



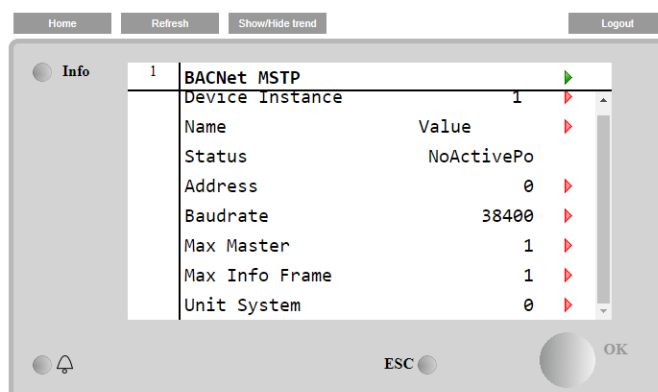
4.22 MSTP BACnet

Atunci când opțiunea software "BACnet MSTP" este activată și controlerul este repornit, pagina de setări a protocolului de comunicare poate fi accesată prin intermediul căii:

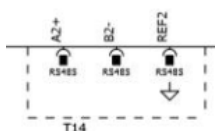


Main Menu→Commission Unit→SW BACnet MSTP

Valorile care pot fi setate sunt aceleași cu cele din pagina de opțiuni BACnet MSTP cu driverul aferent și depind de sistemul specific în care este instalată unitatea.

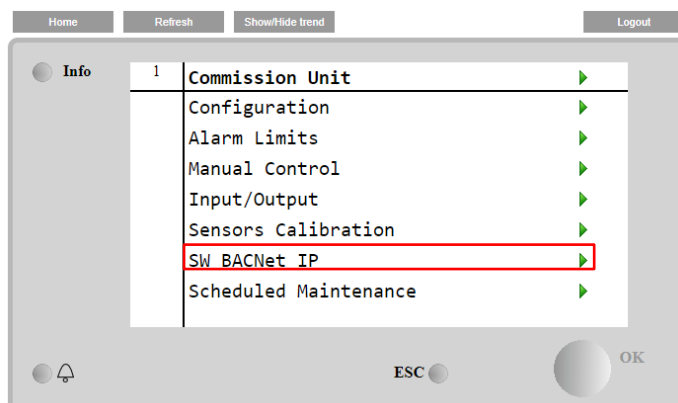


Pentru a stabili conexiunea, portul RS485 care trebuie utilizat este cel de pe terminalul T14 al controlerului MT4.



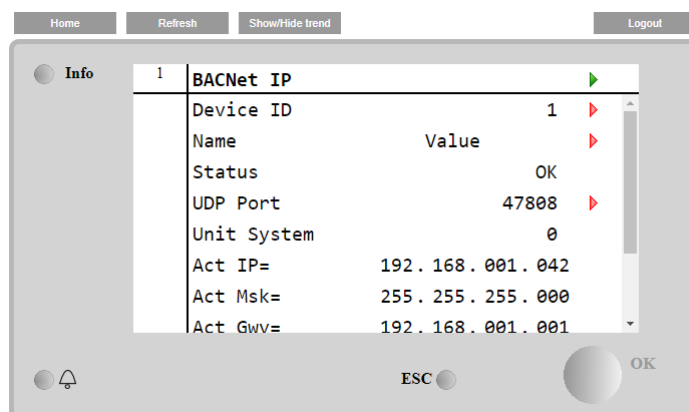
4.23 IP BACnet

Când opțiunea software "BACnet IP" este activată și controlerul este repornit, pagina de setări a protocolului de comunicații poate fi accesată prin intermediul căii:



Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP

Valorile care pot fi setate sunt aceleași cu cele din pagina de opțiuni IP BACNet cu driverul aferent și depind de sistemul specific în care este instalată unitatea.



Portul pentru conexiunea LAN care trebuie utilizat pentru comunicarea IP BACNet este portul Ethernet T-IP, același utilizat pentru controlul de la distanță al controlerului pe PC.

4.24 Energy Monitoring

Energy Monitoring este o opțiune software care nu necesită hardware suplimentar. Aceasta poate fi activată pentru a obține o estimare (precizie de 5%) a performanțelor instantanee ale dispozitiv de răcire în materie de:

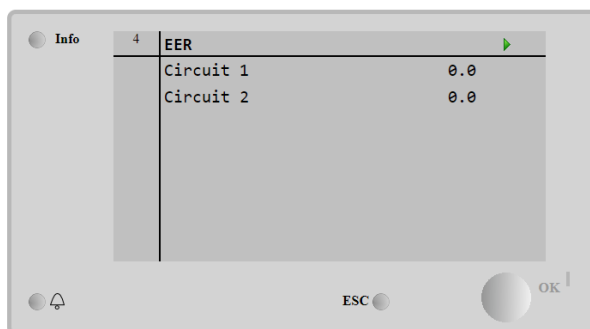
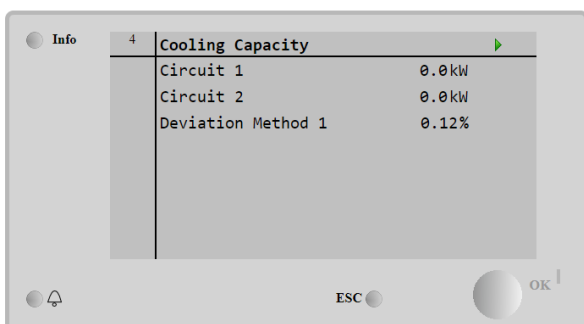
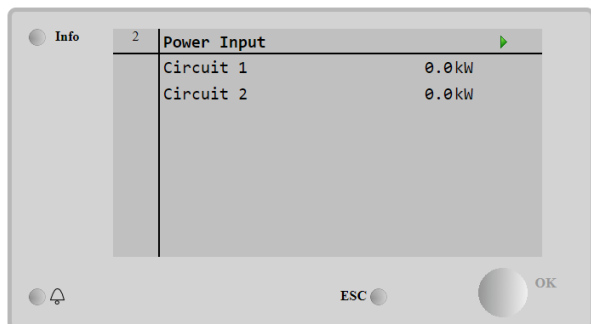
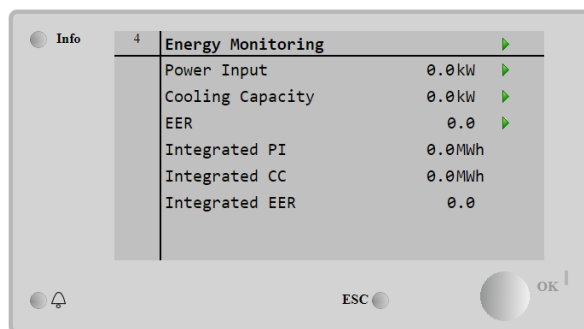
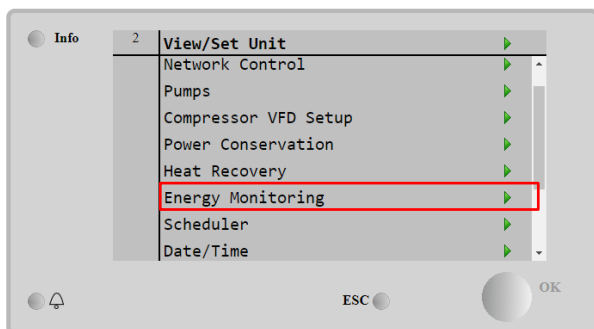
- Cooling Capacity
- Power Input
- Efficiency-COP

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

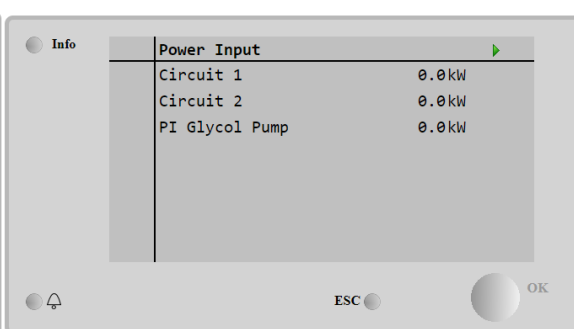
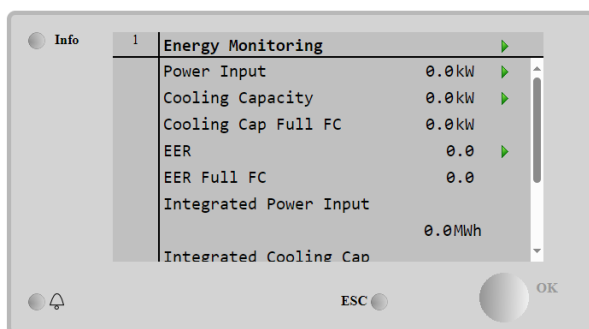
- Capacitate de răcire în Full Freecooling
- În EER în Full Free Cooling

Se oferă o estimare integrată a acestor cantități. Accesați pagina:

Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring



În cazul opțiunii de răcire liberă (Glycol Free sau Hydronic) pentru imaginea din stânga și numai opțiunea Glycol Free pentru imaginea din dreapta:



5 ALARME ȘI DEPANARE

UC protejează unitatea și componentele împotriva funcționării în condiții anormale. Măsurile de protecție pot fi împărțite în avertismente și alarme. Alarmerile pot fi apoi împărțite în alarme de evacuare completă a agentului frigorific și de oprire rapidă. Alarmerile de evacuare completă a agentului frigorific sunt activate atunci când sistemul sau subsistemul poate efectua o oprire normală în ciuda condițiilor anormale de funcționare. Alarmerile de oprire rapidă sunt activate atunci când condițiile anormale de funcționare necesită oprirea imediată a întregului sistem sau subsistem pentru a preveni eventualele daune.

UC afișează alarmerile active pe o pagină dedicată și păstrează un istoric al ultimelor 50 de intrări împărțite în alarme și confirmări. Se stochează ora și data pentru fiecare eveniment de alarmă și pentru fiecare confirmare de alarmă.

De asemenea, UC stochează instantanee de alarmă pentru fiecare alarmă apărută. Fiecare element conține un instantaneu al condițiilor de funcționare chiar înainte de apariția alarmei. Sunt programate diferite seturi de instantanee pentru alarmerile unității și alarmerile circuitului, care conțin informații diferite pentru a ajuta la diagnosticarea defecțiunilor.

În secțiunile următoare se va indica, de asemenea, modul în care fiecare alarmă poate fi eliminată între HMI local, rețea (prin oricare dintre interfețele de înalt nivel Modbus, Bacnet sau Lon) sau dacă alarma specifică se va elimina automat. Se utilizează următoarele simboluri:

☒	Permis
☒	Nepermis
☐	Neprevăzut

5.1 Alerte de unitate

5.1.1 Bad Current Limit Input (Intrare greșită de limitare a curentului)

Această alarmă este generată atunci când a fost activată opțiunea Flexible Current Limit, iar intrarea în controler este în afara intervalului admis.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Funcția de limitare flexibilă a curentului nu poate fi utilizată. Șir de caractere în lista de alarme: BadCurrentLimitInput Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± BadCurrentLimitInput Șir de caractere în instantaneul de alarmă BadCurrentLimitInput	Intrarea de limitare flexibilă a curentului este în afara intervalului admis. Pentru acest avertisment, un semnal în afara intervalului admis este considerat a fi un semnal mai mic de 3 mA sau mai mare de 21 mA.	Verificați valorile semnalului de intrare la controlerul unității. Trebuie să fie în intervalul mA admis. Verificați dacă cablurile sunt ecranate electric. Verificați valoarea corectă a ieșirii controlerului unității în cazul în care semnalul de intrare se încadrează în intervalul admis.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când semnalul revine în intervalul admis..

5.1.2 Bad Demand Limit Input (Intrare greșită pentru limitarea cererii EcoExvDrvError)

Această alarmă este generată atunci când a fost activată opțiunea Demand Limit Input în controler este în afara intervalului admis.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Funcția Limitare cerere nu poate fi utilizată. Șir de caractere în lista de alarme: BadDemandLimitInput Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ±BadDemandLimitInput Șir de caractere în instantaneul de alarmă BadDemandLimitInput	Intrarea limitei de cerere este în afara intervalului admis. Pentru acest avertisment, un semnal în afara intervalului admis este considerat a fi un semnal mai mic de 3 mA sau mai mare de 21 mA.	Verificați valorile semnalului de intrare la controlerul unității. Trebuie să fie în intervalul mA admis. Verificați dacă cablurile sunt ecranate electric. Verificați valoarea corectă a ieșirii controlerului unității în cazul în care semnalul de intrare se încadrează în intervalul admis.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când semnalul revine în intervalul admis..

5.1.3 Option1BoardCommFail - Eroare de comunicare a plăcii opționale 1

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Option1BoardCommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Option1BoardCommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă Option1BoardCommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
		Ledurile BUS sau BSP sunt roșii
	Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.	
Eroare BSP.		
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.4 Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Intrare greșită de resetare a temperaturii apei de ieșire)

Această alarmă este generată atunci când opțiunea de resetare a valorii de referință a fost activată și intrarea în regulator este în afara intervalului admis.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Funcționare. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Funcția Resetare LWT nu poate fi utilizată. Șir de caractere în lista de alarme: BadSetPtOverrideInput Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± BadSetPtOverrideInput Șir de caractere în instantaneul de alarmă BadSetPtOverrideInput	Semnalul de intrare de resetare LWT este în afara intervalului admis. Pentru acest avertisment, un semnal în afara intervalului admis este considerat a fi un semnal mai mic de 3 mA sau mai mare de 21 mA.	Verificați valorile semnalului de intrare la controlerul unității. Trebuie să fie în intervalul mA admis.
		Verificați dacă cablurile sunt ecranate electric.
		Verificați valoarea corectă a ieșirii controlerului unității în cazul în care semnalul de intrare se încadrează în intervalul admis.
Resetare		Observații
Local HMI	☐	Se șterge automat atunci când semnalul revine în intervalul admis..
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.5 Energy Meter Communication Fail (Eșec de comunicare cu contorul de 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 de caractere în lista de alarme: EnrgMtrCommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± EnrgMtrCommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă EnrgMtrCommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Consultați fișa tehnică a componentei specifice pentru a vedea dacă aceasta este alimentată corect
	Cablare greșită cu controlerul unității	Verificați dacă este respectată polaritatea conexiunilor.
	Parametrii Modbus nu sunt setați corect	Consultați fișa tehnică a componentei specifice pentru a vedea dacă parametrii modbus sunt setați corect: Adresa = 20 Rata de transmisie = 19200 kBs Paritate = Niciuna

		Biți de oprire =1
	Modulul este defect	Verificați dacă afișajul arată ceva și dacă alimentarea este prezentă.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când se restabilește comunicarea.

5.1.6 Evaporator Pump #1 Failure (Defecțiune pompă evaporator nr. 1)

Această alarmă este generată dacă pompa este pornită, dar comutatorul de debit nu se poate închide în timpul de recirculare. Aceasta poate fi o situație temporară sau se poate datora unui comutator de debit defect, activării întrerupătoarelor, siguranțelor sau unei defecțiuni a pompei.

Simptom	Cauză	Soluție
Unitatea poate fi în starea Pornit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Se utilizează o pompă de rezervă sau se opresc toate circuitele în caz de defecțiune a pompei nr. 2. Șir de caractere în lista de alarme: EvapPump1Fault Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± EvapPump1Fault Șir de caractere în instantaneul de alarmă EvapPump1Fault	Este posibil ca pompa nr. 1 să nu funcționeze.	Verificați dacă există o problemă la cablajul electric al pompei nr. 1.
		Verificați dacă întrerupătorul electric al pompei nr. 1 este declanșat.
		Dacă se folosesc siguranțe pentru a proteja pompa, verificați integritatea siguranțelor.
		Verificați dacă există o problemă la conexiunea cablurilor între demarorul pompei și controlerul unității.
		Verificați dacă filtrul pompei de apă și circuitul de apă sunt blocate.
	Comutatorul de debit nu funcționează corect	Verificați conexiunea și calibrarea comutatorului de debit.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.7 Evaporator Pump #2 Failure (Defecțiune pompă evaporator nr. 2)

Această alarmă este generată dacă pompa este pornită, dar comutatorul de debit nu se poate închide în timpul de recirculare. Aceasta poate fi o situație temporară sau se poate datora unui comutator de debit defect, activării întrerupătoarelor, siguranțelor sau unei defecțiuni a pompei.

Simptom	Cauză	Soluție
Unitatea poate fi în starea Pornit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Se utilizează o pompă de rezervă sau se opresc toate circuitele în caz de defecțiune a pompei nr. 1. Șir de caractere în lista de alarme: EvapPump2Fault Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± EvapPump2Fault Șir de caractere în instantaneul de alarmă EvapPump2Fault	Este posibil ca pompa nr. 2 să nu funcționeze.	Verificați dacă există o problemă la cablajul electric al pompei nr. 2.
		Verificați dacă întrerupătorul electric al pompei nr. 2 este declanșat.
		Dacă se folosesc siguranțe pentru a proteja pompa, verificați integritatea siguranțelor.
		Verificați dacă există o problemă la conexiunea cablurilor între demarorul pompei și controlerul unității.
		Verificați dacă filtrul pompei de apă și circuitul de apă sunt blocate.
	Comutatorul de debit nu funcționează corect	Verificați conexiunea și calibrarea comutatorului de debit.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.8 External Event (Eveniment extern)

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 de caractere în lista de alarme: UnitExternalEvent Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ±UnitExternalEvent Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitExternalEvent	Există un eveniment extern care a cauzat deschiderea, timp de cel puțin 5 secunde, a intrării digitale de pe placa controlerului.	Verificați motivele evenimentului extern și dacă acesta poate fi o potențială problemă pentru funcționarea corectă a dispozitiv de răcire.
Reset		Observații
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	Alarma se șterge automat atunci când problema este rezolvată.
NOTĂ: Cele de mai sus se aplică în cazul configurării intrării digitale de defecțiune externă ca Eveniment		

5.1.9 Password Over Time (Timp de expirare parolă)

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

5.1.10 Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură a apei de intrare pentru recuperarea căldurii)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitAlHREwtSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitAlHREwtSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitAlHREwtSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și intervalul kOhm (kΩ) permis. Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.11 Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură a apei de ieșire pentru recuperarea căldurii)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Recuperarea căldurii este oprită Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitALHRLwtSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitALHRLwtSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitALHRLwtSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și intervalul kOhm (kΩ) permis. Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice. Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.12 Heat Recovery Water Temperatures inverted (Temperaturile apei de recuperare a căldurii inversate)

Această alarmă este generată de fiecare dată când temperatura apei de intrare în sistemul de recuperare a căldurii este mai mică cu 1 °C decât cea de ieșire și cel puțin un compresor este în funcțiune.

Simptom	Cauză	Soluție
Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Unit HRInval Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Unit HRInval Șir de caractere în instantaneul de alarmă Unit HRInval	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
	Intrarea și ieșirea conductelor de apă sunt inversate	Verificați dacă apa curge în sens invers față de agentul frigorific.
	Pompa de apă funcționează invers.	Verificați dacă apa curge în sens invers față de agentul frigorific.
Reset		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.13 Evaporator differential pressure transducer sensor fault (Defecțiune a senzorului traductorului de presiune diferențială a evaporatorului)

Această alarmă este generată de fiecare dată când traductorul de presiune diferențială de pe evaporator este stricat.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Pornit Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: EvapPDSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± EvapPDSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă EvapPDSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul permis de volți sau amperi. Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice. Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.14 System load differential pressure transducer sensor fault (Defecțiune a senzorului traductorului de presiune diferențială pentru sarcina sistemului)

Această alarmă este generată de fiecare dată când traductorul de presiune diferențială de pe evaporator este stricat.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Pornit Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: LoadPDSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± LoadPDSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă LoadPDSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul permis de volți sau amperi.
		Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.15 Switch Box Temperature High (Temperatură ridicată a cutiei de distribuție)

Această alarmă este generată de fiecare dată când temperatura internă a cutiei de distribuție depășește o limită prestabilită.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Pornit Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: SwitchBoxTAlm Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± SwitchBoxTAlm Șir de caractere în instantaneul de alarmă SwitchBoxTAlm	Răcirea insuficientă a cutiei de distribuție	Verificați dacă ventilatorul de răcire funcționează corect
	Temperatura aerului exterior peste limita de funcționare a unității.	Verificați dacă filtrele de aer sunt curate și dacă nu există niciun obstacol în calea unui flux de aer corespunzător.
Resetare		Vă rugăm să consultați anvelopa operațională a unității pentru a evita posibilele defecțiuni sau deteriorări ale unității.
		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.16 Switch Box Temperature sensor fault (Defecțiunea senzorului de temperatură al cutiei de distribuție)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Pornit Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: <code>Swi tchBoxTSen</code> Șir de caractere în jurnalul de alarmă: <code>± Swi tchBoxTSen</code> Șir de caractere în instantaneul de alarmă <code>Swi tchBoxTSen</code>	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și intervalul kOhm (kΩ) permis.
		Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.17 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 electrici. Verificați cablarea corectă a senzorilor, de asemenea, în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.18 Defecțiunea 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 GlycolEntwTemp String în jurnalul de alarme: ± Unit GlycolEntwTemp String în instantaneul alarmei Unit GlycolEntwTemp	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 electrici. Verificați cablarea corectă a senzorilor, de asemenea, în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.19 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: GlycolModuleCommFail String în jurnalul de alarme: ± GlycolModuleCommFail String în instantaneul alarmei GlycolModuleCommFail	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.
	Led oprit	Verificați dacă conectorul de pe lateral este bine introdus în modul
		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 trimitere la schema electrică. Dacă LED-ul BSP este roșu aprins, înlocuiți modulul. Eroare BSP.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.20 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: GlycolPmpCommFail String în jurnalul de alarme: ± GlycolPmpCommFail String în instantaneul alarmei GlycolPmpCommFail	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	☒ ☒ ☐	

5.1.21 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: GlycolPmpAlm String în jurnalul de alarme: ± GlycolPmpAlm String în instantaneul alarmei GlycolPmpAlm	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 declanșat.
		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	☒ ☒ ☐	

5.1.22 Defecțiune senzor lateral PLC superior de temperatură a modulului centrului de date

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: DcTtPLC Senf String în jurnalul de alarme: ± DcTtPLC Senf String în instantaneul alarmei DcTtPLC Senf	Senzorul este rupt.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul de kOhm ($k\Omega$) 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 Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.23 Defecțiune senzor partea de jos PLC a temperaturii modului centrului de date

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: DcTbPLC Senf String în jurnalul de alarme: ± DcTbPLC Senf String în instantaneul alarmei DcTbPLC Senf	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 Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.24 Defecțiune senzor temperatură modul Datacenter top 1 LH parte filtru

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: DcTt1AF Senf String în jurnalul de alarme: ± DcTt1AF Senf String în instantaneul alarmei DcTt1AF Senf	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 Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.25 Defecțiune a senzorului de temperatură al modului de centru de date din partea superioară a filtrului 2 LH

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.	Senzorul este rupt.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul de kOhm ($\kappa\Omega$) permis.
		Verificați funcționarea corectă a senzorilor

String în lista de alarme: DcTt2AF Senf String în jurnalul de alarme: ± DcTt2AF Senf String în instantaneul alarmei DcTt1AF Senf	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 Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.26 Defecțiuni a senzorului de temperatură al modului de centru de date din partea inferioară a filtrului LH
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: DcTbAF Senf String în jurnalul de alarme: ± DcTbAF Senf String în instantaneul alarmei DcTbAF Senf	Senzorul este rupt.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul de kOhm ($k\Omega$) permis.
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați funcționarea corectă a senzorilor
		Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu ajutorul unei măsurători a rezistenței.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor, de asemenea, în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.27 Defecțiuni senzor umiditate relativă modul Datacenter

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: DcRe1Hum Senf String în jurnalul de alarme: ± DcRe1Hum Senf String în instantaneul alarmei DcRe1Hum Senf	Senzorul este rupt.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și cu intervalul mV permis.
	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați funcționarea corectă a senzorilor
		Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu ajutorul unei măsurători a rezistenței.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați, de asemenea, cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.28 Eșec de comunicare cu modulul Datacenter

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

Simptome	Cauza	Soluție
Starea unității este Pornit. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: DcModCommFail String în jurnalul de alarme: ± DcModCommFail String în instantaneul alarmei DcModCommFail	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.
		Eroare BSP.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.29 Eșec de comunicare SAF

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

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF CommErr String în jurnalul de alarme: ± SAF CommErr String în instantaneul alarmei SAF CommErr	Rețeaua RS485 nu este cablată corespunzător.	Verificați continuitatea rețelei RS485 cu unitatea oprită. Ar trebui să existe continuitate de la controlerul principal la SAF, așa cum se indică pe schema electrică.
	Comunicarea Modbus nu funcționează corect.	Adresa pompei SAF. Toate adresele trebuie să fie diferite.
	SAF nu este alimentat	Verificați dacă SAF este alimentat corect.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	Se șterge automat atunci când comunicarea este restabilă.

5.1.30 SAF Curent ridicat

Această alarmă indică faptul că curentul SAF a depășit o limită de siguranță și trebuie să fie oprit pentru a evita deteriorarea componentelor.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF HiCurrent String în jurnalul de alarme: ± SAF HiCurrent String în instantaneul alarmei SAF HiCurrent	Curentul adsorbit al filtrului depășește o limită predefinită	Contactați organizația de service pentru a verifica integritatea filtrului.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.31 SAF Temperatură ridicată

Această alarmă indică faptul că temperatura SAF a depășit o limită de siguranță și trebuie oprită pentru a evita deteriorarea componentelor.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF HiTemp String în jurnalul de alarme: ± SAF HiTemp String în instantaneul alarmei SAF HiTemp	PTC este utilizat și valoarea sa Ohm a atins pragul de siguranță.	Verificați motorul și sonda termică PTC.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.32 SAF Temperatură ridicată de reglare a cardului

Această alarmă indică faptul că temperatura cardului de reglare SAF a depășit o limită de siguranță și trebuie oprită pentru a evita deteriorarea componentelor.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF HiRegTemp String în jurnalul de alarme: ± SAF HiRegTemp String în instantaneul alarmei SAF HiRegTemp	Temperatura cardului de reglare a filtrului este mai mare decât pragul maxim	Contactați organizația de service pentru a verifica integritatea filtrului.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.33 SAF Sub tensiune

Această alarmă indică faptul că sursa de tensiune SAF este prea scăzută și trebuie oprită pentru a evita deteriorarea componentelor.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF UnderVtg String în jurnalul de alarme: ± SAF UnderVtg String în instantaneul alarmei SAF UnderVtg	Filtrul funcționează în condiții nesigure și, din acest motiv, invertorul trebuie oprit.	Contactați organizația de service pentru a rezolva problema.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.34 SAF Supratensiune

Această alarmă indică faptul că sursa de tensiune SAF este prea mare și trebuie oprită pentru a evita deteriorarea componentelor.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF OverVtg String în jurnalul de alarme:	Filtrul funcționează în condiții nesigure și, din acest motiv, invertorul trebuie oprit.	Contactați organizația de service pentru a rezolva problema.

± SAF OverVtg String în instantaneul alarmei SAF OverVtg		
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.35 SAF Eșec de preîncărcare

Această alarmă indică faptul că procedura de preîncărcare SAF a eșuat.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF PreChgFail String în jurnalul de alarme: ± SAF PreChgFail String în instantaneul alarmei SAF PreChgFail	Filtrul nu a reușit să finalizeze faza de preîncărcare, înainte de a începe funcționarea.	Contactați organizația de service pentru a rezolva problema.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.36 SAF Preîncărcare k1 Defecțiune

Această alarmă indică faptul că procedura de preîncărcare a contactorului SAF 1 a eșuat.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF K1PCFail String în jurnalul de alarme: ± SAF K1PCFail String în instantaneul alarmei SAF K1PCFail	Filtrul nu a reușit să finalizeze faza de preîncărcare, înainte de a începe funcționarea.	Contactați organizația de service pentru a rezolva problema.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.37 SAF Preîncărcare k2 Defecțiune

Această alarmă indică faptul că procedura de preîncărcare a contactorului SAF 2 a eșuat.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF K2PCFail String în jurnalul de alarme: ± SAF K2PCFail String în instantaneul alarmei SAF K2PCFail	Filtrul nu a reușit să finalizeze faza de preîncărcare, înainte de a începe funcționarea.	Contactați organizația de service pentru a rezolva problema.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.38 Defecto SAF STO

Această alarmă indică faptul că contactul de cuplu de siguranță SAF este oprit. Contactul STO este legat în serie la celelalte VFD-uri.

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF STO Fault String în jurnalul de alarme: ± SAF STO Fault String în instantaneul alarmei SAF STO Fault	Filtrul funcționează în condiții nesigure și, din acest motiv, invertorul trebuie oprit.	Contactați organizația de service pentru a rezolva problema.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.39 SAF STO Fault

Această alarmă indică o alarmă generică pentru SAF (nu cele deja menționate anterior).

Simptome	Cauza	Soluție
Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: SAF Fault String în jurnalul de alarme: ± SAF Fault String în instantaneul alarmei SAF Fault	Filtrul funcționează în condiții nesigure și, din acest motiv, invertorul trebuie oprit.	Contactați organizația de service pentru a rezolva problema.
Resetare		Note
HMI local Rețea Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.40 Sondă de temperatură pentru răcire hidraulică

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. 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 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 Unit Pumpdown Stop Alarms (Alarmerle de oprire a pompării unității)

5.2.1 Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Defecțiunea senzorului de temperatură de intrare a apei în evaporator (EWT))

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură normală de oprire. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffEvpEntwTempSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffEvpEntwTempSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffEvpEntwTempSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și intervalul kOhm (kΩ) permis. Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electricei. Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☑	
Network	☑	

5.2.2 Evaporator Water Temperatures inverted (Temperaturile apei din evaporator inversate)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură de oprire normală. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffEvpwTempInvrt Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffEvpwTempInvrt Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffEvpwTempInvrt	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
	Intrarea și ieșirea conductelor de apă sunt inversate	Verificați dacă apa curge în sens invers față de agentul frigorific.
	Pompa de apă funcționează invers.	Verificați dacă apa curge în sens invers față de agentul frigorific.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.2.3 Outside Air Temperature (OAT) Lockout (Blocarea pornirii unității din cauza temperaturii aerului exterior (OAT))

Această alarmă împiedică pornirea unității dacă temperatura aerului exterior este prea scăzută. Scopul este de a preveni declanșarea presiunii scăzute la pornire. Limita depinde de reglajul ventilatorului care este instalat pe unitate. În mod implicit, această valoare este setată la 10 °C.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Blocare OAT. Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură normală de oprire. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: StartInhbtAmbTempLo Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± StartInhbtAmbTempLo Șir de caractere în instantaneul de alarmă StartInhbtAmbTempLo	Temperatura ambientală exterioară este mai mică decât valoarea setată în controlerul unității.	Verificați valoarea minimă a temperaturii ambientale exterioare setată în controlerul unității. Verificați dacă această valoare este în conformitate cu domeniul de aplicare al dispozitivului de răcire, prin urmare, verificați dacă aplicarea și utilizarea corectă a dispozitivului de răcire.
	Funcționarea necorespunzătoare a senzorului de temperatură ambientală exterioară.	Verificați funcționarea corectă a senzorului OAT în conformitate cu informațiile privind intervalul kOhm (kΩ) în raport cu valorile de temperatură.

Resetare		Observații
Local HMI	☐	Se șterge automat cu un histerezis de 2,5 °C.
Network	☐	
Auto	☒	

5.2.4 Outside Air Temperature sensor fault alarm (Alarma de defecțiune a senzorului de temperatură a aerului exterior)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură de oprire normală. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffAmbTempSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffAmbTempSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffAmbTempSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu tabelul și cu intervalul kOhm (kΩ) permis.
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice. Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3 Unit Rapid Stop Alarms (Alarmer de oprire rapidă a unității)

5.3.1 Emergency Stop (Oprire 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 Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffEmergencyStop Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffEmergencyStop Șir de caractere în instantaneul de alarmă 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		Observații
Local HMI	☒	Vă rugăm să consultați nota din partea de sus.
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.2 Evaporator Flow Loss alarm (Alarma de pierdere a debitului evaporatorului)

Această alarmă este generată în cazul pierderii debitului către dispozitivul de răcire pentru a proteja mașina împotriva înghețului.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffEvapWaterFlow Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffEvapWaterFlow	Nu a fost detectat niciun debit de apă continuu timp de 3 minute sau debitul de apă este prea mic.	Verificați dacă există obstacole la umplerea pompei de apă și în circuitul de apă.
		Verificați calibrarea comutatorului de debit și adaptați-l la debitul minim de apă.
		Verificați dacă rotorul pompei se poate roti liber și dacă nu prezintă deteriorări.

Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffEvapWaterFlow		Verificați dispozitivele de protecție a pompelor (întrerupătoare, siguranțe, invertoare etc.) Verificați dacă filtrul de apă este înfundat. Verificați conexiunile comutatorului de debit.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.3 Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură a apei de ieșire din evaporator (LWT))

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite printr-o procedură normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffLVgEntwTempSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffLVgEntwTempSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffEvplvgwTempSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului în conformitate cu tabelul și intervalul kOhm (kΩ) permis. Verificați funcționarea corectă a senzorilor
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice. Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.4 Evaporator Water Freeze alarm (Alarma de înghețare a apei din evaporator)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffEvapWaterTmpLo Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffEvapWaterTmpLo Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffEvapWaterTmpLo	Debitul de apă este prea mic.	Creșteți debitul de apă.
	Temperatura de intrare în evaporator este prea scăzută.	Creșteți temperatura de intrare a apei.
	Comutatorul de debit nu funcționează sau nu există debit de apă.	Verificați comutatorul de debit și pompa de apă.
	Datele senzorilor (la intrare sau la ieșire) nu sunt calibrate corespunzător.	Verificați temperaturile apei cu un instrument adecvat și reglați decalajele
	Valoare de referință eronată pentru limita de înghețare.	Limita de îngheț nu a fost modificată în funcție de procentul de glicol.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	Este necesar să se verifice dacă evaporatorul are vreo deteriorare din cauza acestei alarme.

5.3.5 External alarm (Alarma externă)

Această alarmă este generată pentru a indica un dispozitiv extern a cărui funcționare este legată de funcționarea acestei unități. Acest dispozitiv extern poate fi o pompă sau un inverter.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt deconectate prin procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffExternalAlarm Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffExternalAlarm Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffExternalAlarm	Există un eveniment extern care a cauzat deschiderea, timp de cel puțin 5 secunde, a portului de pe placa controlerului.	Verificați cauzele evenimentului extern sau ale alarmei.
		Verificați cablajul electric de la controlerul unității la echipamentul extern în cazul în care au avut loc evenimente externe sau alarme.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	
NOTĂ: Cele de mai sus se aplică în cazul configurării intrării digitale de defecțiune externă ca Alarmă.		

5.3.6 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 Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOff CC1CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOff CC1CommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOff CC1CommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul. Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.7 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 Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOff CC2CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOff CC2CommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul

Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOff CC2CommFail	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.8 UnitOff Module1C1CommFail - Circuit 1 - Eroare de comunicare Module1C1

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOff Module1C1CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOff Module1C1CommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOff Module1C1CommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.9 UnitOff Module1C2CommFail - Circuit 2 - Eroare de comunicare Module1C2

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOff Module1C2CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOff Module1C2CommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOff Module1C2CommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.10 Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (Alarma de protecție împotriva înghețării apei de recuperare a căldurii)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOff HRFreeze Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOff HRFreeze Șir de caractere în instantaneul de alarmă: UnitOff HRFreeze	Debitul de apă este prea mic.	Creșteți debitul de apă.
	Temperatura de intrare în sistemul de recuperare a căldurii este prea scăzută.	Creșteți temperatura de intrare a apei.
	Datele senzorilor (la intrare sau la ieșire) nu sunt calibrate corespunzător	Verificați temperaturile apei cu un instrument adecvat și reglați decalajele
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.11 OptionCtrlrCommFail

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: OptionCtrlrCommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± OptionCtrlrCommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă: OptionCtrlrCommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului. Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi. Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Adresa modulului nu este setată corect	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
	Modulul este defect	Verificați dacă LED-urile sunt aprinse și ambele sunt verzi. Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul
		Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.12 Power Fault (Defecțiune de alimentare) (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 defecțiuni necesită o intervenție directă asupra sursei de alimentare a acestei unități. Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite. În caz de îndoieli, contactați compania de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Power Fault Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Power Fault	Pierderea unei faze.	Verificați nivelul de tensiune pe fiecare dintre faze.
	Conexiunea secvențială a L1, L2, L3 nu este corectă.	Verificați succesiunea conexiunilor L1, L2, L3 în conformitate cu indicațiile din schema electrică a dispozitivului de răcire.
	Nivelul de tensiune de pe panoul unității nu se încadrează în intervalul permis (±10%).	Verificați dacă nivelul de tensiune pe fiecare fază se încadrează în intervalul permis care este indicat pe eticheta dispozitivului de răcire.

Șir de caractere în instantaneul de alarmă Power Fault		Este important să verificați nivelul de tensiune pe fiecare fază, nu numai atunci când dispozitivul de răcire nu funcționează, ci mai ales atunci când acesta funcționează de la capacitatea minimă până la capacitatea maximă de încărcare. Acest lucru se datorează faptului că scăderea tensiunii poate apărea de la un anumit nivel al capacității de răcire a unității sau din cauza anumitor condiții de lucru (de exemplu, valori ridicate ale OAT). În aceste cazuri, problema poate fi legată de dimensionarea cablurilor de alimentare.
	Există un scurtcircuit în unitate.	Verificați izolarea electrică adecvată a circuitului fiecărei unități cu un tester Megger.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒	

5.3.13 Alarma PVM

Această alarmă este generată în caz de probleme cu alimentarea cu energie electrică a dispozitivului electric.



Rezolvarea acestei defecțiuni necesită o intervenție directă asupra sursei de alimentare a acestei unități.

Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite. În caz de îndoieli, contactați compania de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: UnitOffPhaveVoltage Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± UnitOffPhaveVoltage Șir de caractere în instantaneul de alarmă UnitOffPhaveVoltage	Pierderea unei faze.	Verificați nivelul de tensiune pe fiecare dintre faze.
	Conexiunea secvențială a L1, L2, L3 nu este corectă.	Verificați succesiunea conexiunilor L1, L2, L3 în conformitate cu indicațiile din schema electrică a dispozitivului de răcire.
	Nivelul de tensiune de pe panoul unității nu se încadrează în intervalul permis ($\pm 10\%$).	Verificați dacă nivelul de tensiune pe fiecare fază se încadrează în intervalul permis care este indicat pe eticheta dispozitivului de răcire. Este important să verificați nivelul de tensiune pe fiecare fază, nu numai atunci când dispozitivul de răcire nu funcționează, ci mai ales atunci când acesta funcționează de la capacitatea minimă până la capacitatea maximă de încărcare. Acest lucru se datorează faptului că scăderea tensiunii poate apărea de la un anumit nivel al capacității de răcire a unității sau din cauza anumitor condiții de lucru (de exemplu, valori ridicate ale OAT). În aceste cazuri, problema poate fi legată de dimensionarea cablurilor de alimentare.
	Există un scurtcircuit în unitate.	Verificați izolarea electrică adecvată a circuitului fiecărei unități cu un tester Megger.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	

5.3.14 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 Rețea Auto	☒ ☒ ☐	Este necesar să se verifice dacă schimbătorul de căldură intermediar are vreo deteriorare din cauza acestei alarme.

5.4 Circuit Alerts (Alerte de circuit)

5.4.1 Economizer Pressure Sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune al economizatorului)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Economizer is Off. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx EcoPressSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx EcoPressSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx EcoPressSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile privind intervalul mV (mV) raportat la valorile presiunii în kPa.
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific. Traductorul trebuie să poată detecta presiunea prin acul supapei.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.2 Economizer Temperature Sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură al economizatorului)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Economizorul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx EcoTempSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx EcoTempSen	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul kOhm (kΩ) asociat valorilor de temperatură.
	Senzorul este stricat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.

Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx EcoTempSen	Senzorul nu este bine conectat (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.3 Failed Pumpdown (Evacuarea completă a agentului frigorific a eșuat)

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că circuitul nu a reușit să elimine tot agentul frigorific din evaporator. Se șterge automat de îndată ce compresorul se oprește doar pentru a fi înregistrată în istoricul alarmelor. Este posibil să nu fie recunoscută de BMS, deoarece latența de comunicare poate oferi suficient timp pentru resetare. Este posibil ca acesta să nu fie vizualizată nici măcar pe HMI-ul local.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Nu există indicații pe ecran Șir de caractere în lista de alarme: -- Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx Failed Pumpdown Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx Failed Pumpdown	EEXV nu se închide complet, prin urmare există un "scurtcircuit" între partea de înaltă presiune și partea de joasă presiune a circuitului.	Verificați funcționarea corectă și poziția de închidere completă a EEXV. Vizorul nu trebuie să arate fluxul de agent frigorific după ce supapa este închisă.
	Senzorul de presiune de evaporare nu funcționează corect.	Verificați LED-ul de pe partea superioară a supapei, LED-ul C trebuie să fie verde stabil. Dacă ambele LED-uri luminează intermitent alternativ, motorul supapei nu este conectat corect.
	Compresorul de pe circuit este deteriorat la nivel intern cu probleme mecanice, de exemplu, la supapa de reținere internă sau la spiralele sau vanele interne.	Verificați compresoarele pe circuite.
Resetare		Observații
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.4.4 Gas Leakage Sensor fault (Defecțiune a senzorului de scurgeri de gaze)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx GasLeakSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx GasLeakSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx GasLeakSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile privind intervalul mVolt (mV) raportat la valorile ppm.
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.5 CxCmp1 MaintCode01

Această alarmă indică faptul că este posibil ca o componentă a inverterului să necesite o verificare sau chiar o înlocuire.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Compresorul continuă să funcționeze în mod normal. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 MaintCode01 Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxCmp1 MaintCode01 Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 MaintCode01	Este posibil ca supapa de răcire a inverterului din inverter să necesite o verificare sau o înlocuire.	Contactați departamentul de service pentru rezolvarea problemei.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.6 CxCmp1 MaintCode02

Această alarmă indică faptul că este posibil ca o componentă a inverterului să necesite o verificare sau chiar o înlocuire.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Compresorul continuă să funcționeze în mod normal. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 MaintCode02 Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxCmp1 MaintCode02 Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 MaintCode02	Condensatoarele din inverter pot necesita o verificare sau o înlocuire.	Contactați departamentul de service pentru rezolvarea problemei.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.7 Power Loss (Pierdere de putere)

Această alarmă indică faptul că a avut loc o scurtă subțensiune pe sursa principală de alimentare, care nu oprește unitatea.



Rezolvarea acestei defecțiuni necesită o intervenție directă asupra sursei de alimentare a acestei unități.

Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite. În caz de îndoieli, contactați compania de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Controlerul aduce compresorul la turația minimă și apoi se revine la funcționarea normală (implicit 1200 rpm) Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx PwrLossRun Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx PwrLossRun Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx PwrLossRun	Sursa principală de alimentare a dispozitivului de răcire a avut un vârf de cădere care a cauzat declanșarea.	Verificați dacă sursa principală de alimentare este în limitele toleranței acceptabile pentru acest dispozitiv de răcire
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	

5.4.8 Defecțiune a senzorului de temperatură lichidă

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx LiquidTemperatureSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx LiquidTemperatureSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx LiquidTemperatureSen	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul kOhm (kΩ) asociat valorilor de temperatură.
	Senzorul este stricat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.9 Defecțiune senzor presiune lichid

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

Simptome	Cauza	Soluție
Starea circuitului este oprită. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Cx LiquidPressureSen String în jurnalul de alarme: ± Cx LiquidPressureSen String în instantaneul alarmei Cx LiquidPressureSen	Senzorul este scurtcircuitat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile privind intervalul mV legat de valorile de temperatură.
	Senzorul este rupt.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat cu ajutorul unei măsurători a rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corect (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului frigorific.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați, de asemenea, cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Note
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

5.4.10 Eroare de comunicare a ventilatorului SpeedTrol

Acest eveniment indică o problemă de comunicare cu singurul ventilator vfd prezent în configurația speedtrol.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: Cx ST Fan Comm Fail String în jurnalul de alarme: ± Cx ST Fan Comm Fail String în instantaneul alarmei	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.

Cx ST Fan Comm Fail	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.

5.4.11 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.

5.4.12 Eroare ventilator Cx

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

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 Error String în jurnalul de alarme: ± Cx Fan Error String în instantaneul alarmei Cx Fan Error	Unii fani ai circuitului au o problemă	Încercați să eliminați eroarea prin oprirea și repornirea alimentării 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.

5.4.13 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	☒	Un inginer de service poate verifica mesajul de alarmă de eroare furnizat de fiecare ventilator VFD.
Rețea	☒	
Auto	☒	

5.4.14 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 UnderV 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	☒	Un inginer de service poate verifica mesajul de alarmă de eroare furnizat de fiecare ventilator VFD.
Rețea	☒	
Auto	☒	

5.5 Circuit Pumpdown Stop Alarms (Alarme de oprire a eliminării complete a agentului frigorific din circuit)

5.5.1 Discharge Temperature Sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură de evacuare)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffDischTmpSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffDischTmpSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffDischTmpSen	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați integritatea senzorului.
	Senzorul este stricat.	Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul kOhm (kΩ) asociat valorilor de temperatură.
		Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.5.2 Gas Leakage fault (Defecțiune de scurgere a gazelor)

Această alarmă indică o scurgere de gaz în cutia compresorului.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit, procedura de oprire efectuând o evacuare completă a agentului frigorific din circuit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffGasLeakage Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffGasLeakage Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffGasLeakage	Scurgere de gaz în cutia compresorului (unități de aer condiționat).	Opriți unitatea și efectuați un test de scurgere a gazelor.
	Scurgere de gaze în sala mașinilor.	Verificați dacă există scurgeri în unitate cu ajutorul unui detector; eventual porniți ventilatoarele de aspirație pentru a schimba aerul din încăpere.
	Defecțiune a senzorului de scurgere a gazelor.	Puneți senzorul în aer liber și verificați dacă alarma poate fi eliminată. În acest caz, înlocuiți senzorul sau dezactivați opțiunea înainte de a obține o piesă nouă.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.5.3 High Compressor Vfd Temperature fault (Defecțiune de temperatură Vfd ridicată a compresorului)

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că temperatura Vfd este prea mare pentru a permite compresorului să funcționeze.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 VfdOverTemp Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 VfdOverTemp Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 VfdOverTemp	Electrovalva de răcire nu funcționează corect.	Verificați conexiunea electrică a electrovalvei. Verificați încărcătura de agent frigorific. Încărcătura scăzută de agent frigorific poate cauza supraîncălzirea sistemului electronic Vfd. Verificați dacă există blocaje în conductă.
	Încălzitorul Vfd nu este conectat corespunzător.	Verificați dacă încălzitorul Vfd este oprit atunci când temperatura Vfd crește. Verificați dacă contactorul care comandă încălzitorul Vfd poate comuta în mod corespunzător.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.5.4 Low Compressor Vfd Temperature fault (Defecțiune de temperatură Vfd scăzută a compresorului)

Această alarmă este generată pentru a indica faptul că temperatura Vfd este prea scăzută pentru a permite compresorului să funcționeze în siguranță.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 VfdLowTemp Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 VfdLowTemp Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 VfdLowTemp	Electrovalva de răcire nu funcționează corect. Este întotdeauna deschisă atunci când compresorul funcționează.	Verificați conexiunea electrică a electrovalvei. Verificați funcționarea supapei pentru a vedea dacă se poate închide corect. Verificați ciclurile de funcționare a supapei. Aceasta are un număr limitat de cicluri.
	Încălzitorul Vfd nu funcționează.	Verificați dacă încălzitorul Vfd este alimentat. Verificați dacă încălzitorul Vfd este comandat să pornească atunci când temperatura Vfd este scăzută.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.5.5 Low Discharge Superheat fault (Defecțiune de supraîncălzire la evacuare redusă)

Această alarmă indică faptul că unitatea a funcționat prea mult timp cu o supraîncălzire la evacuarea redusă.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este deconectat prin procedura de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffDisSHLo Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffDisSHLo Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffDisSHLo	EEXV nu funcționează corect. Nu se deschide suficient sau se mișcă în direcția opusă.	Verificați dacă se poate termina evacuarea completă a agentului frigorific pentru limita de presiune atinsă;
		Verificați mișcările supapei de expansiune.
		Verificați conexiunea la elementul de acționare al supapei pe schema electrică.
		Măsurați rezistența fiecărei înfășurări, aceasta trebuie să fie diferită de 0 Ohm.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.5.6 Oil Pressure Sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune a uleiului)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffOilFeedPSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffOilFeedPSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffOilFeedPSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile privind intervalul mVolt (mV) raportat la valorile presiunii în kPa.
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific. Transductorul trebuie să fie capabil să detecteze presiunea prin acul supapei.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrici.
		Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.5.7 Alarmă antichattering

Această alarmă este generată pentru a indica un eșec în timpul procedurii de antichattering.

Simptome	Cauza	Soluție
Starea circuitului este oprită. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. Pictograma clopotului se mișcă pe afișajul controlerului. String în lista de alarme: CxOff AntiChattering AlmString în jurnalul de alarme: ± CxOff AntiChattering String în instantaneul alarmei CxOff AntiChattering	Procedura de antichattering eșuează. Antichattering nu poate egaliza presiunea între economizor și linia de aspirație în 10 minute.	Verificați integritatea electrovalvelor (aspirație și evacuare).
Resetare		Note
HMI local	☒	
Rețea	☒	
Auto	☐	

5.5.8 Suction Temperature Sensor fault (Defecțiune a senzorului de temperatură de aspirație)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit prin procedura normală de oprire. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffSuctTempSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffSuctTempSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffSuctTempSen	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile despre intervalul kOhm (kΩ) asociat valorilor de temperatură.
	Senzorul este stricat.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este bine conectat (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați cablarea corectă a senzorilor în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6 Circuit Rapid Stop Alarms (Alarme de oprire rapidă circuit)

5.6.1 Compressor VFD Fault (Defecțiune VFD a compresorului)

Această alarmă indică o stare anormală care a forțat oprirea inverterului.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă, circuitul este oprit imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffvfdFault Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffvfdFault Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffvfdFault	Inverterul funcționează în condiții nesigure și din acest motiv trebuie oprit.	Verificați instantaneul de alarmă pentru a identifica codul de alarmă de la inverter. Contactați departamentul de service pentru rezolvarea problemei.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.2 Compressor VFD OverTemp (Supratemperatură compresor VFD)

Această alarmă indică faptul că temperatura inverterului a depășit o limită de siguranță și că acesta trebuie oprit pentru a evita deteriorarea componentelor. Această alarmă este legată în principal de funcționarea în afara anvelopei operaționale a VFD.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffvfdOverTemp Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffvfdOverTemp Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffvfdOverTemp	Răcirea insuficientă a motorului	Verificați încărcătura de agent frigorific. Verificați dacă anvelopa operațională a unității este respectată. Verificați funcționarea electrovalvei de răcire

Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.3 Compressor VFD Temperature high (Temperatură ridicată compresor VFD)

Această alarmă indică faptul că temperatura inverterului a depășit o limită de siguranță și că acesta trebuie oprit pentru a evita deteriorarea componentelor.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cxcmp1 offvfdTempHi Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cxcmp1 offvfdTempHi Șir de caractere în instantaneul de alarmă: Cxcmp1 offvfdTempHi	Răcirea insuficientă a motorului	Verificați încărcătura de agent frigorific. Verificați dacă anvelopa operațională a unității este respectată. Verificați funcționarea electrovalvei de răcire
	Senzorul de temperatură a motorului nu a putut funcționa corect.	Verificați valorile senzorului de temperatură a motorului și verificați valoarea Ohmic. O valoare corectă trebuie să fie de aproximativ câteva sute de Ohmi la temperatura ambiantă. Verificați conexiunea electrică a senzorului cu placa electronică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.4 C1Off CC1CommFail - Circuit 1 – Eroare de comunicare CC1

Această alarmă este generată în caz de probleme de comunicare cu modulul AC.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: C1off CC1CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± C1off CC1CommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă: C1off CC1CommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului. Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi. Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.5 C2Off CC2CommFail - Circuit 2 – Eroare de comunicare CC2

Această alarmă este generată în caz de probleme de comunicare cu modulul AC.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme:	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.

C20ff CC2CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± C20ff CC2CommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă: C20ff CC2CommFail		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
Eroare BSP.		
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.6 C10ff Module1C1CommFail - Circuit 1 – Module1C1 Eroare de comunicare

Această alarmă este generată în caz de probleme de comunicare cu modulul AC.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: C10ff Module1C1CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± C10ff Module1C1CommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă: C10ff Module1C1CommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.
		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.7 C20ff Module1C2CommFail - Circuit 2 – Module1C2 Eroare de comunicare

Această alarmă este generată în caz de probleme de comunicare cu modulul AC.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea unității este Oprit. Toate circuitele sunt oprite imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: C20ff Module1C2CommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± C20ff Module1C2CommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă: C20ff Module1C2CommFail	Modulul nu are sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică de la conectorul de pe partea laterală a modulului.
		Verificați dacă ambele LED-uri sunt verzi.
		Verificați dacă conectorul de pe partea laterală este bine introdus în modul
	Led stins	Verificați dacă alimentarea cu energie electrică este în regulă, dar LED-urile sunt amândouă stinse. În acest caz, înlocuiți modulul
	Ledurile BUS sau BSP sunt roșii	Verificați dacă adresa modulului este corectă, consultând schema electrică.

		Dacă LED-ul BSP este roșu stabil, înlocuiți modulul.
		Eroare BSP.
Resetare		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.8 Compressor VFD A3 alarm (Alarma VFD A3 a compresorului)

Această alarmă indică faptul că inverterul s-a declanșat din cauza unei alarme critică

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffA3VfdFault Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffA3VfdFault Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffA3VfdFault	Alarma A3	Contactați departamentul de service Daikin
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.9 Condensing Pressure sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune de condensare)

Această alarmă indică faptul că traductorul de presiune de condensare nu funcționează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 OffCndPressSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxCmp1 OffCndPressSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 OffCndPressSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile privind intervalul mVolt (mV) raportat la valorile presiunii în kPa.
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific. Traductorul trebuie să poată detecta presiunea prin acul supapei.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.10 Evaporating Pressure sensor fault (Defecțiune a senzorului de presiune de evaporare)

Această alarmă indică faptul că traductorul de presiune de evaporare nu funcționează corect.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx Cmp1 EvapPressSen Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx Cmp1 EvapPressSen Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx Cmp1 EvapPressSen	Senzorul este stricat.	Verificați integritatea senzorului. Verificați funcționarea corectă a senzorilor în conformitate cu informațiile privind intervalul mVolt (mV) raportat la valorile presiunii în kPa.
	Senzorul este în scurtcircuit.	Verificați dacă senzorul este scurtcircuitat prin măsurarea rezistenței.
	Senzorul nu este conectat corespunzător (deschis).	Verificați instalarea corectă a senzorului pe conducta circuitului de agent frigorific. Traductorul trebuie să poată detecta presiunea prin acul supapei.
		Verificați absența apei sau a umidității pe contactele electrice ale senzorului.
		Verificați conectarea corectă a conectorilor electrice.
		Verificați dacă cablarea corectă a senzorilor este în conformitate cu schema electrică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.11 EXV Driver Error (Eroare driver EXV) (numai pentru unitățile A/C)

Această alarmă indică o stare anormală a driverului EXV.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffEXVDrvError Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffEXVDrvError Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffEXVDrvError	Eroare hardware	Contactați departamentul de service pentru rezolvarea problemei.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.12 Fail Start Low Pressure (Presiune scăzută pornire defectuoasă)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffStartFailEvPrLo Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffStartFailEvPrLo Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffStartFailEvPrLo	Temperatura ambiantă este prea scăzută (unități A/C)	Verificați anvelopa operațională pentru această mașină.
	Încărcătura de refrigerant din circuit este prea mică	Verificați încărcătura de agent frigorific.
		Verificați dacă există scurgeri de gaz cu un detector de gaze.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.13 Fan VFD Over Current (Supracurent ventilator VFD)

Această alarmă indică faptul că curentul inverterului a depășit o limită de siguranță și că inverterul trebuie oprit pentru a evita deteriorarea componentelor.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffVfdOverCurr Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffVfdOverCurr Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffVfdOverCurr	Temperatura ambiantă este prea ridicată.	Verificați selecția unității pentru a vedea dacă aceasta poate funcționa la capacitate maximă.
		Verificați dacă toate ventilatoarele funcționează corect și dacă sunt capabile să mențină presiunea de condensare la un nivel adecvat.
		Curățați serpentinele condensatorului pentru a permite o presiune de condensare mai mică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.14 High Discharge Temperature Alarm (Alarma de temperatură de evacuare ridicată)

Această alarmă indică faptul că temperatura la portul de evacuare al compresorului a depășit o limită maximă care poate provoca deteriorarea părților mecanice ale compresorului.



Atunci când apare această alarmă, carterul compresorului și conductele de evacuare se pot încălzi foarte tare. Aveți grijă când intrați în contact cu compresorul și cu conductele de evacuare în aceste condiții.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă sau chiar se descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffDischTmphI Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffDischTmphI Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffDischTmphI	Electrovalva de injecție a lichidului nu funcționează corect.	Verificați conexiunea electrică dintre controler și electrovalva de injecție a lichidului. Verificați dacă bobina solenoidului funcționează corect Verificați dacă ieșirea digitală funcționează corect.
	Orificiul de injecție a lichidului este mic.	Verificați dacă, atunci când electrovalva de injecție a lichidului este activată, temperatura poate fi controlată între limite. Verificați dacă conducta de injecție a lichidului nu este blocată prin observarea temperaturii de evacuare atunci când este activată.
	Senzorul de temperatură de evacuare nu a funcționat corect.	Verificați funcționarea corectă a temperaturii de evacuare
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.15 High Motor Current Alarm (Alarma de curent ridicat al motorului)

Această alarmă indică faptul că curentul absorbit de compresor depășește o limită predefinită.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă sau chiar se descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffMtrAmpsHi Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffMtrAmpsHi Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffMtrAmpsHi	Temperatura ambiantă este prea ridicată (unități A/C)	Verificați selecția unității pentru a vedea dacă aceasta poate funcționa la capacitate maximă.
		Verificați dacă toate ventilatoarele funcționează corect și dacă sunt capabile să mențină presiunea de condensare la un nivel adecvat (unități de aer condiționat).
		Curățați serpentinele condensatorului pentru a permite o presiune de condensare mai mică (unități de aer condiționat).

	A fost selectat un model de compresor greșit.	Verificați modelul de compresor pentru această unitate.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.16 High Motor Temperature Alarm (Alarma de temperatură ridicată a motorului)

Această alarmă indică faptul că temperatura motorului a depășit limita maximă de temperatură pentru funcționarea în siguranță.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă sau chiar se descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 OffMotorTempHi Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxCmp1 OffMotorTempHi Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 OffMotorTempHi	Răcirea insuficientă a motorului.	Verificați încărcătura de agent frigorific. Verificați dacă anvelopa operațională a unității este respectată.
	Senzorul de temperatură a motorului nu a putut funcționa corect.	Verificați valorile senzorului de temperatură a motorului și verificați valoarea Ohmic. O valoare corectă trebuie să fie de aproximativ câteva sute de Ohmi la temperatura ambiantă. Verificați conexiunea electrică a senzorului cu placa electronică.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.17 High Oil Pressure Differential Alarm (Alarma de presiune diferențială ridicată a uleiului)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 OffOilPrDiffHi Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxCmp1 OffOilPrDiffHi Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 OffOilPrDiffHi	Filtrul de ulei este înfundat.	Înlocuiți filtrul de ulei.
	Traductorul de presiune a uleiului nu citește corect.	Verificați valorile traductorului de presiune a uleiului cu ajutorul unui manometru.
	Traductorul de presiune de condensare citește incorect.	Verificați cu un manometru valorile traductorului de presiune de condensare.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.18 High Pressure alarm (Alarma de înaltă presiune)

Această alarmă este generată în cazul în care temperatura saturată de condensare crește peste temperatura saturată maximă de condensare, iar controlul nu poate compensa această condiție. Temperatura saturată maximă a condensatorului este de 68,5 °C, dar poate scădea atunci când temperatura saturată a evaporatorului devine negativă. În cazul dispozitivelor de răcire cu apă care funcționează la o temperatură ridicată a apei din condensator, dacă temperatura saturată de condensare depășește temperatura saturată maximă a condensatorului, circuitul este doar oprit fără nicio notificare pe ecran, deoarece această condiție este considerată acceptabilă în acest interval de funcționare.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă sau chiar se descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoșel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 OffCndPressHi	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului nu funcționează corect (unități A/C).	Verificați dacă au fost activate protecțiile ventilatoarelor.
		Verificați dacă ventilatoarele se pot roti liber.
		Verificați dacă nu există niciun obstacol în calea ejectării libere a aerului suflat.

Șir de caractere în jurnalul de alarmă: $\pm$ CxCmp1 OffCndPressHi Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 OffCndPressHi	Bobină de condensator murdară sau parțial blocată (unități de aer condiționat).	Îndepărtați orice obstacol; Curățați serpentina condensatorului cu ajutorul unei perii moi și al suflantei.
	Temperatura aerului de intrare în condensator este prea ridicată (unități A/C).	Temperatura aerului măsurată la intrarea în condensator nu trebuie să depășească limita indicată în domeniul de funcționare (anvelopa de lucru) a dispozitivului de răcire. Verificați locația în care este instalată unitatea și verificați dacă nu există scurtcircuite ale aerului cald suflat de la ventilatoarele aceleiași unități sau chiar de la ventilatoarele dispozitivelor de răcire următoare (consultați manualul de instrucțiuni pentru o instalare corectă).
	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului se rotesc în direcția greșită (unități A/C).	Verificați ordinea corectă a fazelor (L1, L2, L3) în conexiunea electrică a ventilatoarelor.
	Încărcare excesivă de agent frigorific în unitate.	Verificați subrăcirea lichidului și supraîncălzirea aspirației pentru a controla indirect încărcătura corectă de agent frigorific. Dacă este necesar, recuperați tot agentul frigorific pentru a cântări întreaga încărcătură și pentru a verifica dacă valoarea este conformă cu indicația în kg de pe eticheta unității.
	Traductorul de presiune de condensare nu a putut funcționa corect.	Verificați funcționarea corectă a senzorului de înaltă presiune.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.19 Low Pressure alarm (Alarma de presiune scăzută)

Această alarmă este generată în cazul în care presiunea de evaporare scade sub nivelul de egalizare a presiunii scăzute și controlul nu poate compensa această condiție.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă sau chiar se descarcă, circuitul este oprit imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 OffEvpPressLo Șir de caractere în jurnalul de alarmă: $\pm$ CxCmp1 OffEvpPressLo Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 OffEvpPressLo	Stare tranzitorie, cum ar fi etapa de ventilare (unități de aer condiționat).	Așteptați până când starea este recuperată de către controlul EXV
	Încărcătura de agent frigorific este scăzută.	Verificați vizorul de pe conducta de lichid pentru a vedea dacă există gaz de degajare. Măsurați răcirea secundară pentru a vedea dacă încărcătura este corectă.
	Limita de protecție nu este setată pentru a se potrivi cu aplicația clientului.	Consultați modul de gestionare a evaporatorului și a temperaturii corespunzătoare a apei pentru a evalua limita de menținere a presiunii scăzute.
	Gestionarea evaporatorului înalt.	Curățați evaporatorul Verificați calitatea fluidului care curge în schimbătorul de căldură. Verificați procentul și tipul de glicol (etilenic sau propilenic)
	Debitul de apă în schimbătorul de căldură a apei este prea mic.	Creșteți debitul de apă. Verificați dacă pompa de apă a evaporatorului funcționează corect și asigură debitul de apă necesar.
	Traductorul de presiune de evaporare nu funcționează corect.	Verificați funcționarea corectă a senzorului și calibrați valorile citite cu ajutorul unui manometru.

	EEXV nu funcționează corect. Nu se deschide suficient sau se mișcă în direcția opusă.		Verificați dacă se poate termina evacuarea completă a agentului frigorific pentru limita de presiune atinsă;
			Verificați mișcările supapei de expansiune.
			Verificați conexiunea la elementul de acționare al supapei pe schema electrică.
			Măsurați rezistența fiecărei înfășurări, aceasta trebuie să fie diferită de 0 Ohm.
	Temperatura apei este scăzută		Creșteți temperatura apei de intrare. Verificați setările de siguranță la presiune scăzută.
Resetare	Unități A/C		Observații
Local HMI	☒		
Network	☒		
Auto	☐		

5.6.20 Low Pressure Ratio Alarm (Alarma raport de presiune scăzută)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffPrRatioLo Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffPrRatioLo Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffPrRatioLo	Compresorul nu poate dezvolta compresia minimă.	Verificați valoarea de referință și setările ventilatorului, ar putea fi prea scăzute (unități de aer condiționat).
		Verificați curentul absorbit de compresor și supraîncălzirea evacuării. Compresorul poate fi deteriorat.
		Verificați funcționarea corectă a senzorilor de presiune de aspirație/refulare.
		Verificați dacă supapa de siguranță internă nu s-a deschis în timpul funcționării anterioare (verificați istoricul unității). Notă: Dacă diferența dintre presiunea de refulare și cea de aspirație depășește 22 bari, supapa de siguranță internă este deschisă și trebuie înlocuită.
		Inspectați rotoarele porții/rotorul cu șurub pentru eventuale deteriorări.
		Verificați dacă turnul de răcire sau supapele cu trei căi funcționează corect și sunt reglate corespunzător.
Resetare		Observații
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.21 Maximum Number of Restart Alarm (Numărul maxim de alarme de repornire)

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffNbrRestarts Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffNbrRestarts	Temperatura ambiantă este prea scăzută	Verificați anvelopa operațională pentru această mașină.

Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffNbrRestarts		
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.22 Mechanical High Pressure Alarm (Alarma de înaltă presiune mecanică)

Această alarmă este generată atunci când presiunea din condensator depășește limita de presiune mecanică ridicată, ceea ce determină acest dispozitiv să deschidă alimentarea cu energie electrică a tuturor releelor auxiliare. Acest lucru provoacă o oprire imediată a compresorului și a tuturor celorlalte actuatori din acest circuit.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă sau chiar se descarcă, circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxComp1 OffMechPressHi Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxComp1 OffMechPressHi Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxComp1 OffMechPressHi	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului nu funcționează corect (unități A/C).	Verificați dacă au fost activate protecțiile ventilatoarelor. Verificați dacă ventilatoarele se pot roti liber. Verificați dacă nu există niciun obstacol în calea ejectării libere a aerului suflat.
	Bobină de condensator murdară sau parțial blocată (unități de aer condiționat).	Îndepărtați orice obstacol; Curățați serpentina condensatorului cu ajutorul unei perii moi și al suflantei.
	Temperatura aerului de intrare în condensator este prea ridicată (unități A/C).	Temperatura aerului măsurată la intrarea în condensator nu trebuie să depășească limita indicată în intervalul de funcționare (anvelopa operațională) a dispozitivului de răcire (unități A/C). Verificați locația în care este instalată unitatea și verificați dacă nu există scurtcircuite ale aerului cald suflat de la ventilatoarele aceleiași unități sau chiar de la ventilatoarele dispozitivelor de răcire următoare (consultați manualul de instrucțiuni pentru o instalare corectă).
	Unul sau mai multe ventilatoare ale condensatorului se rotesc în direcția greșită.	Verificați ordinea corectă a fazelor (L1, L2, L3) în conexiunea electrică a ventilatoarelor.
	Presostatul de înaltă presiune mecanică este deteriorat sau nu este calibrat.	Verificați funcționarea corectă a presostatului de înaltă presiune.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	Resetarea acestei alarme necesită acționarea manuală a presostatului de înaltă presiune.

5.6.23 No Pressure At Start Alarm (Alarma Fără presiune la pornire)

Această alarmă este utilizată pentru a indica o stare în care presiunea la evaporator sau la condensator este mai mică de 35k Pa, astfel încât circuitul este potențial golit de agent frigorific.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu pornește Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffNoPressAtStart Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffNoPressAtStart Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffNoPressAtStart	Presiunea din evaporator sau condensator este sub 35 kPa	Verificați calibrarea traductorilor cu un instrument de măsură adecvat.
		Verificați cablarea și citirea traductoarelor.
		Verificați încărcătura de agent frigorific și reglați-o la valoarea corespunzătoare.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.24 No Pressure Change At Start Alarm (Alarma privind lipsa de schimbare a presiunii la pornire)

Această alarmă indică faptul că compresorul nu este capabil să pornească sau să creeze o anumită variație minimă a presiunilor de evaporare sau de condensare după pornire.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffNoPressChgStart Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffNoPressChgStart Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffNoPressChgStart	Compresorul nu poate porni	Verificați dacă semnalul de pornire este conectat corect la inverter.
	Compresorul se rotește în direcția greșită.	Verificați succesiunea corectă a fazelor către compresor (L1, L2, L3) în conformitate cu schema electrică.
	Circuitul de agent frigorific este gol.	Inverterul nu este programat corespunzător cu sensul de rotație corect
	Funcționarea necorespunzătoare a traductorilor de presiune de evaporare sau de condensare.	Verificați funcționarea corectă a traductorilor de presiune de evaporare sau de condensare.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.25 Overvoltage Alarm on input voltage (Alarma de supratensiune la tensiunea de intrare)

Această alarmă indică faptul că tensiunea de alimentare a dispozitivului de răcire a depășit limita maximă care permite funcționarea corectă a componentelor. Aceasta este estimată în funcție de tensiunea de curent continuu a inverterului, care depinde, desigur, de alimentarea principală.



Rezolvarea acestei defecțiuni necesită o intervenție directă asupra sursei de alimentare a acestei unități.

Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite. În caz de îndoieli, contactați compania de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx OffOverVoltage-AC Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffOverVoltage-AC Șir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffOverVoltage-AC	Sursa de alimentare principală a dispozitivului de răcire a avut un vârf de tensiune care a cauzat declanșarea.	Verificați dacă sursa principală de alimentare este în limitele toleranței acceptabile pentru acest dispozitiv de răcire
	Setarea sursei principale de alimentare de pe Microtech nu corespunde cu sursa de alimentare în uz (unități A/C).	Măsurați alimentarea cu energie electrică a dispozitivului de răcire și selectați valoarea corectă pe Microtech HMI.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când tensiunea este redusă la o limită acceptabilă.

5.6.26 Overvoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarma de supratensiune la tensiunea rectificată de curent continuu)

Această alarmă indică faptul că tensiunea de alimentare a dispozitivului de răcire a depășit limita maximă care permite funcționarea corectă a componentelor. Aceasta este estimată în funcție de tensiunea de curent continuu a inverterului, care depinde, desigur, de alimentarea principală



Rezolvarea acestei defecțiuni necesită o intervenție directă asupra sursei de alimentare a acestei unități.

Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite. În caz de îndoieli, contactați compania de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului.	Sursa de alimentare principală a dispozitivului de răcire a avut un vârf de tensiune care a cauzat declanșarea.	Verificați dacă sursa principală de alimentare este în limitele toleranței acceptabile pentru acest dispozitiv de răcire

Sir de caractere în lista de alarme: Cx OffOverVoltage-DC Sir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffOverVoltage-DC Sir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffOverVoltage-DC	Setarea sursei principale de alimentare de pe Microtech nu corespunde cu sursa de alimentare în uz (unități A/C).	Măsurați alimentarea cu energie electrică a dispozitivului de răcire și selectați valoarea corectă pe Microtech HMI.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când tensiunea este redusă la o limită acceptabilă.

5.6.27 Undervoltage Alarm on input voltage (Alarma de subțensiune la tensiunea de intrare)

Această alarmă indică faptul că tensiunea de alimentare a dispozitivului de răcire a depășit limita minimă care permite funcționarea corectă a componentelor.



Rezolvarea acestei defecțiuni necesită o intervenție directă asupra sursei de alimentare a acestei unități.

Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite. În caz de îndoieli, contactați compania de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Sir de caractere în lista de alarme: Cx OffUnderVoltage-AC Sir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffUnderVoltage-AC Sir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffUnderVoltage-AC	Sursa principală de alimentare a dispozitivului de răcire a avut un vârf de cădere care a cauzat declanșarea. Setarea sursei principale de alimentare de pe Microtech nu corespunde cu sursa de alimentare în uz (unități A/C).	Verificați dacă sursa principală de alimentare este în limitele toleranței acceptabile pentru acest dispozitiv de răcire Măsurați alimentarea cu energie electrică a dispozitivului de răcire și selectați valoarea corectă pe Microtech HMI.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când tensiunea crește până la o limită acceptabilă.

5.6.28 Undervoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarma de subțensiune la tensiunea rectificată de curent continuu)

Această alarmă indică faptul că tensiunea de alimentare a dispozitivului de răcire a depășit limita minimă care permite funcționarea corectă a componentelor.



Rezolvarea acestei defecțiuni necesită o intervenție directă asupra sursei de alimentare a acestei unități.

Intervenția directă asupra sursei de alimentare poate provoca electrocutare, arsuri sau chiar decesul. Această acțiune trebuie efectuată numai de către persoane instruite. În caz de îndoieli, contactați compania de întreținere.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Circuitul este oprit. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Sir de caractere în lista de alarme: Cx OffUnderVoltage-DC Sir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx OffUnderVoltage-DC Sir de caractere în instantaneul de alarmă Cx OffUnderVoltage-DC	Sursa principală de alimentare a dispozitivului de răcire a avut un vârf de cădere care a cauzat declanșarea. Setarea sursei principale de alimentare de pe Microtech nu corespunde cu sursa de alimentare în uz (unități A/C).	Verificați dacă sursa principală de alimentare este în limitele toleranței acceptabile pentru acest dispozitiv de răcire Măsurați alimentarea cu energie electrică a dispozitivului de răcire și selectați valoarea corectă pe Microtech HMI.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când tensiunea crește până la o limită acceptabilă.

5.6.29 VFD Communication Failure (Eroare de comunicare VFD)

Această alarmă indică o problemă de comunicare cu inverterul.

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Compresorul nu se mai încarcă, circuitul este oprit imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: CxCmp1 OffvfdCommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± CxCmp1 OffvfdCommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă CxCmp1 OffvfdCommFail	Rețeaua RS485 nu este cablată corespunzător.	Verificați continuitatea rețelei RS485 cu unitatea oprită. Trebuie să existe continuitate de la controlerul principal la ultimul inverter, așa cum este indicat pe schema electrică.
	Comunicarea Modbus nu funcționează corect.	Verificați adresele inverterului și adresele tuturor dispozitivelor suplimentare din rețeaua RS485 (de exemplu, contorul de energie). Toate adresele trebuie să fie diferite.
	Placa de interfață Modbus poate fi defectă	Apelați la departamentul de service pentru a evalua această posibilitate și, eventual, înlocuiți placa.
Resetare		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când se restabilește comunicarea.

5.6.30 Eroare de comunicare Modbus ventilatoare

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

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Oprit. Ventilatoarele nu pornesc, circuitul este oprit imediat. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx FanCommFail Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx FanCommFail Șir de caractere în instantaneul de alarmă 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		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarma se șterge automat atunci când se restabilește comunicarea.

5.6.31 Fan Fault (Defecțiune ventilator)

Această alarmă indică faptul că cel puțin unul dintre ventilatoare ar putea avea probleme

Simptom	Cauză	Soluție
Starea circuitului este Pornit. Compresorul continuă să funcționeze în mod normal. Pictograma clopoțel se mișcă pe ecranul controlerului. Șir de caractere în lista de alarme: Cx FanAlm Șir de caractere în jurnalul de alarmă: ± Cx FanAlm Șir de caractere în instantaneul de alarmă 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		Observații
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Un inginer de service poate verifica mesajul de alarmă eroare furnizat de fiecare VFD de ventilator.

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

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

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

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

<http://www.daikinapplied.eu>