



Verejnosť

REV	05
Dátum	05-2025
Nahrádza	D-EOMAC01801-23_04SK

Prevádzková príručka
D-EOMAC01801-23_05SK

Vzduchom chladený chladič so špirálovými kompresormi

EWAT-B-C

EWFT-B-C

OBSAH

1	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	5
1.1	Všeobecne	5
1.2	Pred zapnutím jednotky	5
1.3	Zabráňte úrazu elektrickým prúdom	5
2	VŠEOBECNÝ POPIS	6
2.1	Základné informácie	6
2.2	Použité skratky	6
2.3	Prevádzkové limity ovládača	6
2.4	Architektúra ovládača	6
2.5	Komunikačné moduly	7
3	POUŽÍVANIE OVLÁDAČA	8
3.1	Navigácia	8
3.2	Heslá	9
3.3	Úpravy	9
3.4	Mobile app HMI	9
3.5	Diagnostika základnej kontroly systému	10
3.6	Údržba ovládača	11
3.7	Voliteľné vzdialené používateľské rozhranie	11
3.8	Zabudované webové rozhranie	12
4	PRÁCA S JEDNOTKOU	13
4.1	Chiller On/Off (Zapnutie/vypnutie chladiča)	13
4.1.1	Keypad On/Off (Zapnutie/vypnutie klávesnice)	13
4.1.2	Scheduler and Silent mode functionalities (Funkcie plánovača a tichého režimu)	14
4.1.3	Network On/Off (Sieť zap./vyp.)	15
4.2	Nastavené hodnoty vody	15
4.3	Unit Mode (Režim jednotky)	16
4.3.1	Heat/Cool Switch (Prepínač ohrevu/chladenia (len tepelné čerpadlo)	17
4.3.2	Energy Saving mode (Režim úspory energie)	17
4.4	Unit Status (Stavy jednotky)	17
4.5	Network Control (Sieťové ovládanie)	18
4.6	Thermostatic Control (Termostatická regulácia)	19
4.7	Date/Time (átum/čas)	20
4.8	Pumps (Čerpadla)	21
4.9	External Alarm (Externý alarm)	21
4.10	Šetrenie energie	22
4.10.1	Demand Limit (Obmedzenie odberu)	22
4.10.2	Setpoint Reset (Resetovanie nastavenej hodnoty)	23
4.10.2.1	Setpoint Reset by OAT (Resetovanie nastavenej hodnoty pomocou OAT (iba klimatizačné jednotky)	23
4.10.2.1	Setpoint Reset by External 4-20Ma signal (Resetovanie nastavenej hodnoty podľa externého signálu 4 – 20 mA)	25
4.10.2.1	Setpoint Reset by DT (Resetovanie nastavenej hodnoty podľa DT)	25
4.11	Electrical Data (Elektrické údaje)	26
4.12	Controller IP Setup (Nastavenie adresy IP ovládača)	27
4.13	Daikin On Site	28
4.14	Heat Recovery (Rekuperácia tepla)	29
4.15	Rapid Restart (Rýchle reštartovanie)	29
4.16	FreeCooling Hydronic (Voľné chladenie (len chladenie)	30
4.16.1	Voľné rozpúšťanie bez glykolu	31
4.17	Antifreeze Heater (Ohrievač proti zamrznutiu)	32
4.18	Ohrievač glykolyvej nádrže	32
4.19	Software Options (Softvérové možnosti)	32
4.19.1	Zmena hesla pre nákup nových softvérových možností	33
4.19.2	Zadanie hesla do náhradného ovládača	33
4.19.3	Softvérová možnosť Modbus MSTP	34
4.19.4	BACNET MSTP	35
4.19.5	BACNET IP	35
4.19.6	Performance Monitoring (Monitorovanie výkonu)	36
5	ALARMY A RIEŠENIE PROBLÉMOV	38
5.1	Výstrahy jednotky	38
5.1.1	BadLWTRreset - Vstup resetovania nesprávnej teploty odvádzanej vody	38
5.1.2	EnergyMeterComm - zlyhala komunikácia elektromera	38
5.1.3	EvapPump1Fault - Porucha čerpadla výparníka č. 1	39

5.1.4	BadDemandLimit - Zlý vstup obmedzenia odberu	39
5.1.5	EvapPump2Fault - Porucha čerpadla výparníka #2	39
5.1.6	SwitchBoxTHi - Teplota spínacej skrinky Vysoká	40
5.1.7	SwitchBoxTSen - Chyba snímača Teplota spínacej skrine	40
5.1.8	ExternalEvent - Externá udalosť	40
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - porucha snímača teploty vody na vstupe z rekuperácie tepla	41
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - porucha snímača teploty vody na výstupe z rekuperácie tepla	41
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - alarm ochrany proti zamrznutiu vody s rekuperáciou tepla	41
5.1.12	Option1BoardCommFail – komunikácia voliteľnej dosky 1 zlyhala	42
5.1.13	UnitOff DLTModuleCommFail – Chyba komunikácie modulu DLT	42
5.1.14	EvapPDSen – Chyba snímača Pokles tlaku výparníka	42
5.1.15	LoadPDSen – Chyba snímača Pokles tlaku plnenia	43
5.1.16	Password x Over Time (Heslo x V priebehu času)	43
5.1.17	Unit HRInvAI – Teplota vody na rekuperáciu tepla invertovaná	43
5.1.18	Porucha snímača teploty výstupnej vody glykolu	44
5.1.19	Porucha snímača teploty glykolu vstupujúceho do vody	44
5.1.20	Zlyhanie komunikácie s glykolovým modulom	44
5.1.21	Zlyhanie komunikácie s glykolovým čerpadlom	45
5.1.22	Alarm glykolového čerpadla	45
5.1.23	Hydronická Freecooling teplotná sonda	45
5.2	Alarmy vyčerpania jednotky	46
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Porucha snímača vstupnej teploty vody výparníka (EWT)	46
5.2.2	UnitOff EvapLvgWTempSen - Porucha snímača výstupnej teploty vody výparníka (LWT)	46
5.2.3	UnitOff AmbienTempSen - porucha snímača teploty vonkajšieho vzduchu	46
5.2.4	OAT:Lockout - Uzamknutie podľa teploty vonkajšieho vzduchu (OAT) (iba v režime chladenia)	47
5.2.5	UnitOff EvpWTempInvrtd – Teplota vody na rekuperáciu tepla invertovaná	47
5.2.6	ExternalPumpdown - Externé čerpanie	47
5.3	Alarmy rýchleho zastavenia jednotky	48
5.3.1	Power Failure - Výpadok napájania (iba pre jednotky s možnosťou UPS)	48
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Alarm zamrznutia výparníka	48
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - Externý alarm	48
5.3.4	UnitOff PVM - PVM	49
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - alarm straty prietoku vody vo výparníku	49
5.3.6	UnitOff MainContrCommFail – Chyba komunikácie hlavného ovládača	49
5.3.7	UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 – Chyba komunikácie CC1	50
5.3.8	UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 – CC2 Communication Error	50
5.3.9	UnitOffEmergency Stop – Núdzové zastavenie	51
5.3.10	Alarm zamrznutia vody glykolom	51
5.4	Udalosti okruhu	51
5.4.1	Cx CompXStartFail – Udalosť zlyhania spustenia kompresora	51
5.4.2	Cx DischTempUnload – Udalosť Vysoká výstupná teplota pri vypúšťaní	52
5.4.3	Cx EvapPressUnload – Udalosť Nízky tlak výparníka pri vypúšťaní	52
5.4.4	Cx CondPressUnload – Udalosť Vysoký tlak kondenzátora pri vypúšťaní	52
5.4.5	Cx HighPressPd – Udalosť Vysoký tlak pri odčerpávaní	53
5.4.6	Cx Fan Error (Chyba ventilátora Cx)	53
5.4.7	CxStartFail - Zlyhanie spustenia	53
5.4.8	Cx Ventilatory Chyba komunikácie	54
5.4.9	Cx Ventilátor nad V	54
5.4.10	Ventilátor Cx pod V	54
5.5	Výstrahy okruhu	55
5.5.1	CmpX Protection – Ochrana kompresora	55
5.5.2	CompXOff DischTmp CompXSenf – Porucha snímača teploty výtlaku kompresora	55
5.5.3	Cx Off LiquidTempSen - Porucha snímača teploty kvapaliny	55
5.6	Alarmy zastavenia vyčerpania okruhu	56
5.6.1	Cx Off DischTmpSen - Porucha snímača teploty vypúšťania	56
5.6.2	CxOff OffSuctTempSen - Porucha snímača teploty vypúšťania	56
5.6.3	CxOff GasLeakage - chyba úniku plynu	57
5.7	Alarmy rýchleho zastavenia okruhu	57
5.7.1	CxOff CondPressSen - Porucha snímača tlaku kondenzátora	57
5.7.2	CxOff EvapPressSen - Porucha snímača tlaku odparovania	57
5.7.3	CxOff DischTmpHigh - Alarm vysokej teploty vypúšťania	58
5.7.4	CxOff CondPressHigh – Alarm vysokého tlaku kondenzátora	58
5.7.5	CxOff EvapPressLow - Alarm nízkeho tlaku	59
5.7.6	CxOff RestartFault – chyba reštartovania	59
5.7.7	CxOff MechHighPress - alarm mechanického vysokého tlaku	59
5.7.8	CxOff NoPressChgStart - alarm nulovej zmeny tlaku pri spustení	60

5.7.9	CompXAlm – Alarm zlyhania spustenia kompresora	60
5.7.10	Cx FailedPumpdown - zlyhal postup vyčerpania	61
5.7.11	CxOff LowPrRatio - Alarm nízkeho tlaku	61
5.7.12	Fan Fault (Porucha ventilátora)	62
5.7.13	Fans Modbus Communication Failure (Ventilátory Zlyhanie komunikácie Modbus)	62
5.7.14	CxOff Low DSH - príliš nízka hodnota DSH.....	62
5.7.15	CxOff Drift Suct temp.....	63

1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

1.1 Všeobecne

Inštalácia, uvedenie do prevádzky a servis zariadení môžu byť nebezpečné, ak sa nezohľadnia niektoré faktory špecifické pre inštaláciu: prevádzkové tlaky, prítomnosť elektrických komponentov a napätia a miesta inštalácie (zvýšené sokle a zastavané konštrukcie). Na bezpečnú inštaláciu a uvedenie zariadenia do prevádzky sú oprávnení iba riadne kvalifikovaní inštalatéri a vysokokvalifikovaní inštalatéri a technici, ktorí sú pre tento výrobok plne vyškolení.

Pred akoukoľvek servisnou činnosťou je potrebné prečítať si, porozumieť a dodržiavať všetky pokyny a odporúčania, ktoré sa nachádzajú v pokynoch na inštaláciu a servis výrobku, ako aj na značkách a štítkoch pripavených k zariadeniu a komponentom a sprievodným časťam dodávaným samostatne.

Uplatňujte všetky bezpečnostné predpisy a postupy.

Používajte ochranné okuliare a rukavice.



Nemanipulujte s poškodeným ventilátorom, čerpadlom alebo kompresorom skôr, ako vypnete hlavný vypínač. Ochrana proti prehriatiu sa automaticky resetuje, preto sa chránený komponent môže automaticky reštartovať, ak to umožňujú teplotné podmienky.

Pri niektorých jednotkách je tlačidlo umiestnené na dverách elektrického panela jednotky. Tlačidlo je zvýraznené červenou farbou na žltom pozadí. Ručným stlačením tlačidla núdzového zastavenia sa zastaví otáčanie všetkých záťaží, čím sa zabráni akejkoľvek prípadnej nehode. Alarm generuje aj ovládač jednotky. Uvoľnením tlačidla núdzového zastavenia sa aktivuje jednotka, ktorú je možné reštartovať až po odstránení alarmu na ovládači.



Núdzové zastavenie spôsobí zastavenie všetkých motorov, ale neodpojí napájanie jednotky. Jednotku neopravujte a nemanipulujte s ňou bez toho, aby ste vyplli hlavný vypínač.

1.2 Pred zapnutím jednotky

Pred zapnutím jednotky si prečítajte nasledujúce odporúčania:

- Po vykonaní všetkých operácií a všetkých nastavení zatvorte všetky panely rozvádzača
- Panely rozvádzača môžu otvárať iba vyškolení pracovníci
- Ak UC vyžaduje častý prístup, dôrazne sa odporúča inštalácia vzdialeného rozhrania
- Extrémne nízke teploty môžu poškodiť LCD displej ovládača jednotky (pozri kapitolu 2.4). Preto sa dôrazne odporúča, aby ste jednotku v zime nikdy nevypínali, najmä v chladnom podnebí.

1.3 Zabráňte úrazu elektrickým prúdom

K elektrickým komponentom môže pristupovať iba personál kvalifikovaný v súlade s odporúčaniami IEC (Medzinárodná elektrotechnická komisia). Pred začatím akýchkoľvek prác sa odporúča vypnúť všetky zdroje napájania jednotky. Odpojte hlavný napájací zdroj pomocou hlavného ističa alebo odpojovača.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE: Toto zariadenie používa a vysiela elektromagnetické signály. Testy preukázali, že zariadenie vyhovuje všetkým príslušným predpisom z hľadiska elektromagnetickej kompatibility.



Priamy zásah do napájacieho zdroja môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, popáleniny alebo dokonca smrť. Túto činnosť môžu vykonávať iba vyškolené osoby.



RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM: Aj keď je hlavný istič alebo odpojovač vypnutý, určité obvody môžu byť stále napájané, pretože môžu byť pripojené k samostatnému zdroju napájania.



RIZIKO POPÁLENIA: Elektrické prúdy spôsobujú dočasné alebo trvalé zahrievanie komponentov. S napájacím káblom, elektrickými káblami a káblodvomi, krytmi svorkovnic a rámami motorov manipulujte veľmi opatrne.



POZOR: Podľa prevádzkových podmienok je možné ventilátory pravidelne čistiť. Ventilátor sa môže spustiť kedykoľvek, aj keď je jednotka vypnutá.

2 VŠEOBECNÝ POPIS

2.1 Základné informácie

MicroTech® IV je systém na riadenie jedno alebo dvojokruhových chladičov kvapalín chladených vzduchom/vodou. MicroTech® IV riadi spustenie kompresora potrebné na udržanie požadovanej teploty vody na výstupe z výmenníka tepla. V každom režime jednotky riadi činnosť kondenzátorov tak, aby sa v každom okruhu udržal správny kondenzačný proces. MicroTech® IV neustále monitoruje bezpečnostné zariadenia, aby sa zaistila ich bezpečná prevádzka. MicroTech® IV tiež poskytuje prístup k testovacej rutine pokrývajúcej všetky vstupy a výstupy.

2.2 Použité skratky

V tejto príručke sa chladiace okruhy nazývajú okruh č. 1 a okruh č. 2. Kompresor v okruhu č. 1 je označený ako Cmp1. Ďalší v okruhu č. 2 je označený ako Cmp2. Používajú sa tieto skratky:

A/C	Chladené vzduchom
CEWT	Teplota vody na vstupe kondenzátora
CLWT	Teplota vody na výstupe kondenzátora
CP	Kondenzačný tlak
CSRT	Teplota kondenzovaného nasýteného chladiwa
DSH	Prehrievanie výstupu
DT	Teplota výstupu
E/M	Modul merača energie
EEWT	Teplota vody na vstupe výparníka
ELWT	Teplota vody na výstupe výparníka
EP	Tlak vyparovania
ESRT	Teplota odparujúceho sa nasýteného chladiwa
EXV	Expanzný elektronický ventil
HMI	Rozhranie človek – stroj
MOP	Maximálny prevádzkový tlak
SSH	Prehrievanie nasávania
ST	Teplota nasávania
UC	Jednotka ovládača (MicroTech® IV)
W/C	Chladené vodou

2.3 Prevádzkové limity ovládača

Prevádzka (IEC 721-3-3):

- Teplota -40...+70 °C
- Obmedzenie displeja LCD -20 ... +60 °C
- Obmedzenie procesnej zbernice -25 ... + +70 °C
- Vlhkosť <90 % r.v. (bez kondenzácie)
- Tlak vzduchu min. 700 hPa, čo zodpovedá max. 3000 m. n. M.

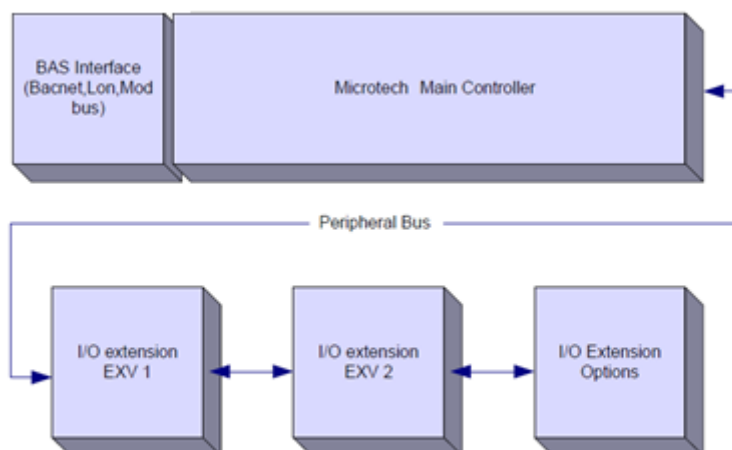
Preprava (IEC 721-3-2):

- Teplota -40...+70 °C
- Vlhkosť <95 % r.v. (bez kondenzácie)
- Tlak vzduchu min. 260 hPa, čo zodpovedá max. 10 000 m. n. M.

2.4 Architektúra ovládača

Celková architektúra ovládača je nasledovná:

- Jeden hlavný ovládač MicroTech® IV
- Podľa potreby V/V rozšírenia v závislosti od konfigurácie jednotky
- Komunikačné rozhranie(-ia) podľa výberu
- Periférna zbernica sa používa na pripojenie V/V rozšírení k hlavnému ovládaču.



Pri pripájaní napájania k doskám dbajte na správnu polaritu, inak nebude fungovať komunikácia periférnej zbernice a dosky sa môžu poškodiť.

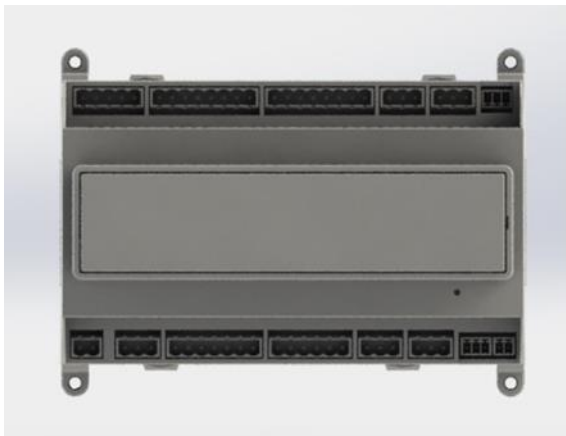
2.5 Komunikačné moduly

Ktorýkoľvek z nasledujúcich modulov je možné pripojiť priamo k ľavej strane hlavného ovládača, aby mohol fungovať BAS alebo iné vzdialené rozhranie. K ovládaču je možné pripojiť naraz až tri. Ovládač by sa mal po zavedení systému automaticky detegovať a nakonfigurovať pre nové moduly. Na odobratie modulov z jednotky sa bude vyžadovať manuálna zmena konfigurácie.

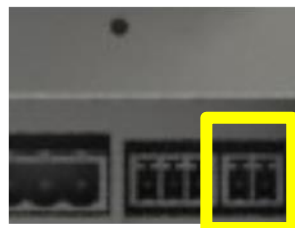
Modul	Číslo dielu Siemens	Použitie
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Voliteľné
Lon	POL906.00/MCQ	Voliteľné
Modbus	POL902.00/MCQ	Voliteľné
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Voliteľné

3 POUŽÍVÁNIE OVLÁDAČA

Microtech 4 nemá integrované rozhranie HMI. Interakciu s riadiacou jednotkou možno vykonávať pomocou mobilnej aplikácie, ktorú si možno stiahnuť z obchodu (Playstore pre zariadenia so systémom Android a Apple Store pre zariadenia so systémom iOS).



Voliteľne je možné objednať vzdialené rozhranie HMI, ktoré možno pripojiť k dostupnému portu CE+ CE- na riadiacej jednotke, ktorý sa nachádza v spodnom rade konektorov riadiacej jednotky.



3.1 Navigácia

Po pripojení napájania k ovládaciemu obvodu bude obrazovka ovládača aktívna a zobrazí sa domovská obrazovka, ku ktorej je možné pristupovať aj stlačením tlačidla Menu.

Príklad obrazoviek HMI je uvedený na nasledujúcom obrázku.

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

Zvoniaci zvonček v pravom hornom rohu indikuje aktívny alarm. Ak sa zvonček nepohybuje, znamená to, že alarm bol potvrdený, ale nevymanovaný, pretože stav alarmu nebol odstránený. LED kontrolka tiež indikuje, či sa alarm týka jednotky alebo obvodov.

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

Aktívna položka je kontrastne zvýraznená, v tomto prípade je položka zvýraznená v hlavnej ponuke odkazom na inú stránku. Stlačením ovládacieho prvku na stlačenie a rolovanie prejde HMI na inú stránku. V takom prípade HMI prejde na stránku Enter Password (Zadajte heslo).

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

3.2 Heslá

Štruktúra HMI je založená na úrovniach prístupu, čo znamená, že každé heslo sprístupní jednotlivé nastavenia a parametre povolené pre túto úroveň hesla. Základné informácie o stave sú prístupné bez potreby zadávania hesla. Používateľský ovládač UC používa dve úrovne hesiel:

USER (Používateľ)	5321
MAINTENANCE (Údržba)	2526

Nasledujúce informácie sa budú týkať všetkých údajov a nastavení prístupných pomocou hesla údržby.

Na obrazovke Enter Password (Zadajte heslo) bude zvýraznený riadok s polom hesla, čo znamená, že pole vpravo je možné zmeniť. Predstavuje nastavenú hodnotu pre ovládač. Stlačením ovládacieho prvku na stlačenie a posúvanie sa jednotlivé pole zvýrazní, aby bolo možné jednoducho zadať číselné heslo.

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

Časový limit na zadanie hesla je 10 minút a zruší sa, ak zadáte nové heslo alebo dôjde k vypnutiu ovládacieho prvku. Zadanie neplatného hesla má rovnaký účinok ako pokračovanie bez hesla.

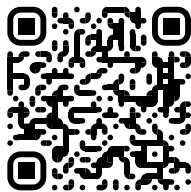
Je možné ho zmeniť od 3 do 30 minút prostredníctvom ponuky Timer Settings (Nastavenia časovača) v časti Extended Menus (Rozšírené ponuky).

3.3 Úpravy

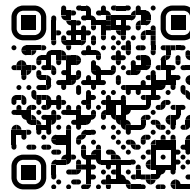
Do režimu úprav sa dostanete stlačením navigačného kolieska, keď kurzor ukazuje na riadok obsahujúci upravitelné pole. Opätovným stlačením kolieska sa uloží nová hodnota a klávesnica/displej opustia režim úprav a vrátia sa do režimu navigácie.

3.4 Mobile app HMI

Mobilná aplikácia Daikin mAP HMI sa poskytuje bezplatne a jej cieľom je zjednodušiť interakciu s týmto výrobkom Daikin. Aplikáciu si môžete stiahnuť z oficiálnych obchodov pomocou nasledujúcich odkazov (naskenovaním QR kódu sa dostanete priamo na stránky na stiahnutie v obchodoch).



iOS

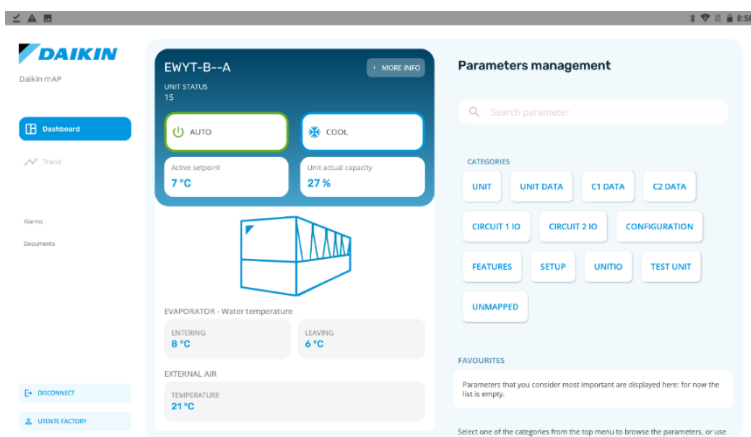


Android

Na používanie aplikácie je potrebné vopred zaregistrovať účet a získať prístup ku konkrétnej jednotke, ku ktorej chcete získať prístup. Prístup sa udeľuje na základňu jednotky. Používateľ môže mať prístup k viacerým jednotkám po tom, ako aplikácia-nájomca tento prístup autorizuje. Postup registrácie účtu je v aplikácii. Je potrebné postupovať podľa odkazu na prihlásenie v aplikácii:

Mobilná aplikácia vám umožní sledovať všetky relevantné údaje, meniť nastavenia súvisiace s používateľom, sledovať trendy, aktualizovať softvér chladiaceho zariadenia a ďalšie možnosti.

Rozloženie aplikácie sa prispôsobí na základe zariadenia, na ktorom je aplikácia spustená, a bude vyzeráť takto:



Ďalšie informácie nájdete v Stručnej príručke Daikin Map 1.0 → D-EPMAP00101-23_EN.

3.5 Diagnostika základnej kontroly systému

MicroTech® IV, rozširujúce moduly a komunikačné moduly sú vybavené dvomi stavovými LED kontrolkami (BSP a BUS), aby indikovali prevádzkový stav zariadení. LED kontrolka BUS (Zbernica) indikuje stav komunikácie s ovládačom. Význam dvoch stavových LED kontroliek je uvedený nižšie.

Hlavný ovládač (UC)

LED kontrolka BSP	Režim
Stála zelená	Aplikácia je v prevádzke
Stála žltá	Aplikácia je načítaná, ale nie je spustená (*) alebo je aktívny režim aktualizácie BSP
Stála červená	Chyba hardvéru (*)
Blikajúca zelená	Fáza spustenia BSP. Ovládač potrebuje čas na spustenie.
Blikajúca žltá	Aplikácia nie je zaťažená (*)
Blikajúca žltá/červená	Režim zabezpečenia proti výpadku (v prípade, že bola aktualizácia BSP prerušená)
Blikajúca červená	Chyba BSP (chyba softvéru*)
Blikajúca červená/zelená	Aktualizácia alebo inicializácia aplikácie/BSP

(*) Kontaktujte servis.

Rozširujúce moduly

LED kontrolka BSP	Režim	LED kontrolka BUS	Režim
Stála zelená	BSP je v prevádzke	Stála zelená	Komunikácia je v prevádzke, I/O funguje
Stála červená	Chyba hardvéru (*)	Stála červená	Komunikácia zlyhala (*)
Blikajúca červená	Chyba BSP (*)	Stála žltá	Komunikácia je aktívna, ale parameter z aplikácie je nesprávny alebo chýba, alebo je nesprávna továrenská kalibrácia
Blikajúca červená/zelená	Režim aktualizácie BSP		

Komunikačné moduly

LED kontrolka BSP (rovnaká pre všetky moduly)

LED kontrolka BSP	Režim
Stála zelená	BSP je v prevádzke, komunikácia s ovládačom
Stála žltá	BSP je v prevádzke, žiadna komunikácia s ovládačom (*)
Stála červená	Chyba hardvéru (*)
Blikajúca červená	Chyba BSP (*)
Blikajúca červená/zelená	Aktualizácia aplikácie/BSP

(*) Kontaktujte servis.

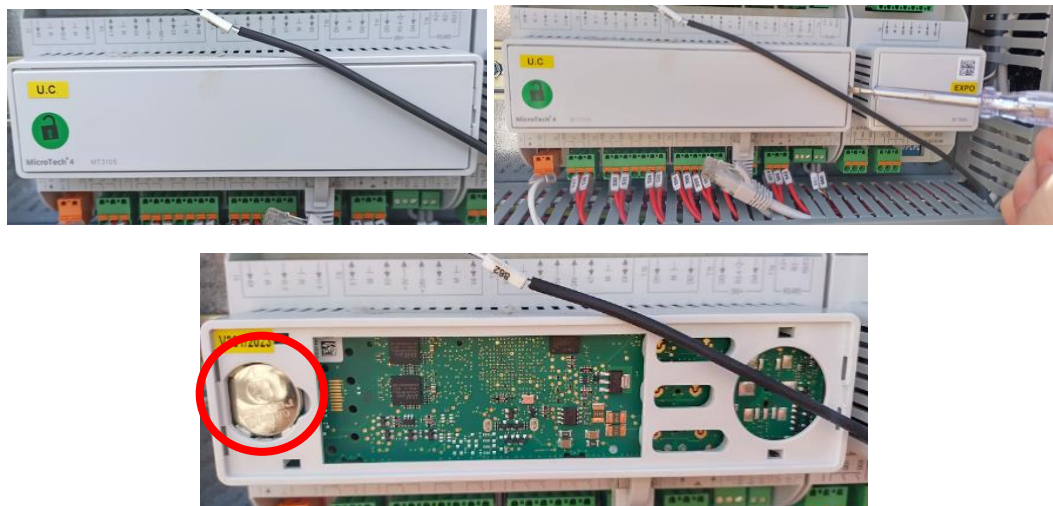
LED kontrolka BUS

LED kontrolka BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Stála zelená	Pripravený na komunikáciu. (Všetky parametre sú nahrané, Neuron konfigurovaný). Neindikuje komunikáciu s ostatnými zariadeniami.	Pripravený na komunikáciu. Server BACnet je spustený. Neindikuje aktívnu komunikáciu.	Pripravený na komunikáciu. Server BACnet je spustený. Neindikuje aktívnu komunikáciu.	Bežia všetky komunikácie.
Stála žltá	Spustenie	Spustenie	Spustenie. LED kontrolka zostane žltá, kým modul prijíma IP adresu, preto musí byť zavedené spojenie.	Spustenie, jeden z konfigurovaných kanálov nekomunikuje s Master.
Stála červená	Žiadna komunikácia do Neuron (interná chyba, môže byť vyriešená stiahnutím novej LON aplikácie).	Server BACnet spadol. Automaticky sa do 3 sekúnd reštartuje.	Server BACnet spadol. Automatické reštartovanie po 3 sekundách.	Všetky konfigurované komunikácie spadli. Znamená to, že neprebíha žiadna komunikácia s Master. Vypršanie musí byť konfigurované. V prípade, že je vypršanie nula, bude vypršanie zakázané.
Blikajúca žltá	Komunikácia s Neuron nie je možná. Neuron musí byť konfigurovaný a nastavený online pomocou nástroja LON.			

3.6 Údržba ovládača

Ovládač vyžaduje údržbu nainštalovanej batérie. Batériu je potrebné vymieňať každé dva roky. Model batérie je: BR2032 a vyrábajú ju mnohí rôzni výrobcovia.

Pri výmene batérie odstráňte plastový kryt displeja ovládača pomocou skrutkovača, ako je to znázornené na nasledujúcich obrázkoch:

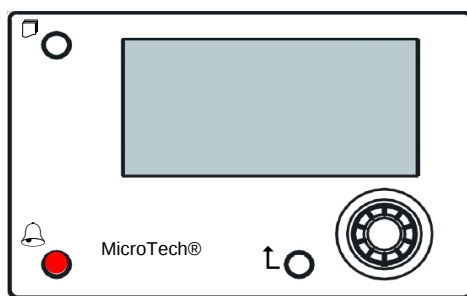


Dajte pozor, aby ste nepoškodili plastový kryt. Nová batéria musí byť vložená do správneho držiaka batérie, ktorý je zvýraznený na obrázku, pri dodržaní polarita vyznačenej v samotnom držiaku.

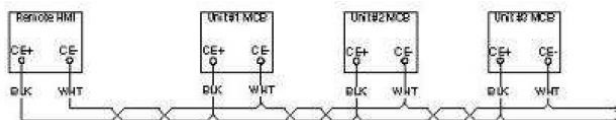
3.7 Voliteľné vzdialené používateľské rozhranie

K UC je možné voliteľne pripojiť externé vzdialené HMI. Vzdialené HMI ponúka rovnaké funkcie ako vstavaný displej a navyše aj indikáciu alarmu pomocou svetelnej diódy umiestnenej pod tlačidlom so zvončekom.

Na vzdialenom paneli sú k dispozícii všetky nastavenia zobrazenia a nastavené hodnoty dostupné na ovládači jednotky. Navigácia je totožná s ovládačom jednotky, ako je popísané v tejto príručke.



Vzdialené HMI je možné rozšíriť až na 700 metrov pomocou pripojenia procesnej zbernice dostupného na UC. Pomocou zapojenia do reťazca, ako je uvedené nižšie, je možné pripojiť jedno rozhranie HMI až k 8 jednotkám. Podrobnosti nájdete v príslušnom návode k rozhraniu HMI.



3.8 Zabudované webové rozhranie

Ovládač MicroTech® IV má zabudované webové rozhranie, ktoré je možné použiť na monitorovanie jednotky po pripojení k lokálnej sieti. V závislosti od konfigurácie siete je možné nakonfigurovať IP adresovanie MicroTech® IV na pevnú IP adresu pomocou protokolu DHCP.

Pomocou bežného webového prehliadača sa môže počítač pripojiť k ovládaču jednotky zadaním adresy IP ovládača alebo názvu hostiteľa, ktoré sú viditeľné na stránke „About Chiller“ (Informácie o chladiči) prístupnej bez zadania hesla.

Po pripojení sa bude vyžadovať zadanie používateľského mena a hesla. Ak chcete získať prístup k webovému rozhraniu, zadajte nasledujúce prihlasovacie údaje:

Meno používateľa: Daikin

Heslo: Daikin@web

Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da <http://192.168.1.42>

La tua connessione a questo sito non è sicura

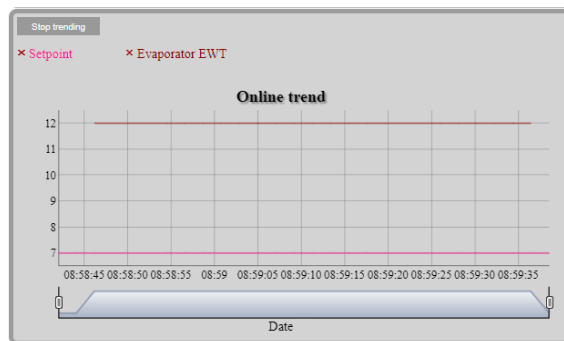
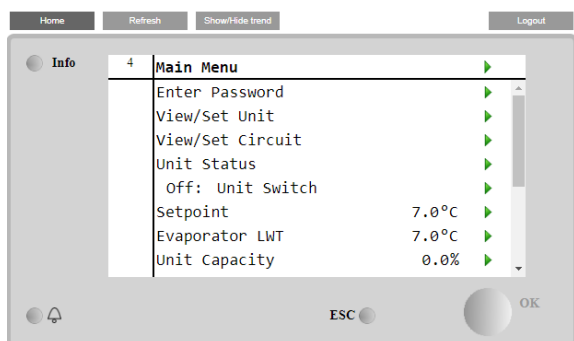
Nome utente

Password

Accedi

Annulla

Zobrazí sa stránka hlavnej ponuky. Táto stránka je kópiou integrovaného rozhrania HMI a používa rovnaké pravidlá, pokiaľ ide o úrovne prístupu a štruktúru.



Okrem toho umožňuje zaznamenávať trendy maximálne 5 rôznych množstiev. Je potrebné kliknúť na hodnotu množstva, ktoré sa má monitorovať, a zobrazí sa nasledujúca dodatočná obrazovka:

V závislosti od webového prehliadača a jeho verzie nemusí byť funkcia denníka trendov viditeľná. Vyžaduje sa webový prehliadač s podporou HTML 5, napríklad:

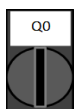
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Tento softvér je iba príkladom podporovaného prehliadača a uvedené verzie musia byť považované za minimálne verzie.

4 PRÁCA S JEDNOTKOU

4.1 Chiller On/Off (Zapnutie/vypnutie chladiča)

Pri továrenskom nastavení môže používateľ ovládať zapnutie/vypnutie jednotky pomocou voliča **Q0** umiestneného v elektrickom paneli, ktorý umožňuje prepínanie medzi tromi polohami: **0 – Local – Remote**.



0 Jednotka je zakázaná



Loc (Local) Jednotka je povolená na spustenie kompresorov



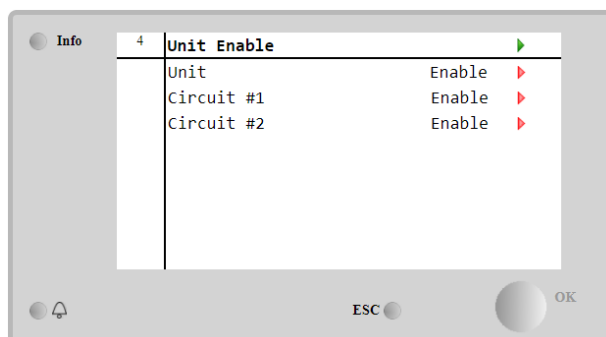
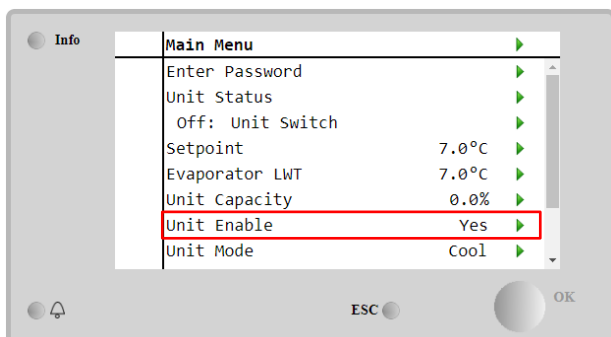
Rem (Remote) Unit On/Off sa spravuje prostredníctvom fyzického kontaktu „Remote On/Off“. Spojený kontakt znamená, že jednotka je povolená. Rozpojený kontakt znamená, že jednotka je zakázaná. Informácie o kontakte diaľkového Remote On/Off v schéme elektrického zapojenia na stránke **Field Wiring Connection** (Lokálne zapojenie káblov). Tento kontakt sa vo všeobecnosti používa na vyvedenie voliča zapnutia/vypnutia z elektrického panela

Ovládač jednotky poskytuje aj ďalšie softvérové funkcie na správu spustenia/zastavenia jednotky, ktoré sú predvolené nastavené tak, aby umožňovali spustenie jednotky:

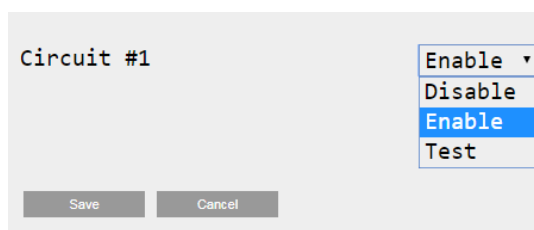
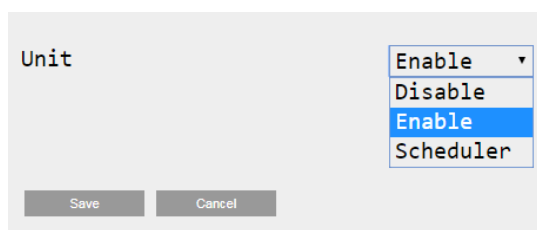
1. Keypad On/Off (Zapnutie/vypnutie klávesnice)
2. Scheduler ((časovo naprogramované zapnutie/vypnutie)
3. Network On/Off (Zapnutie/vypnutie siete (voliteľné s komunikačnými modulmi)

4.1.1 Keypad On/Off (Zapnutie/vypnutie klávesnice)

Na hlavnej stránke sa posuňte nadol na ponuku **Unit Enable** (Povoliť jednotku), kde sú k dispozícii všetky nastavenia pre správu spustenia/zastavenia jednotky a obvodov.



Parameter	Rozsah	Popis
Unit	Disable	Jednotka zakázaná
	Enable	Jednotka povolená
	Scheduler	Spustenie/zastavenie jednotky je možné naprogramovať na každý pracovný deň
Circuit #X	Disable	Okruh #X zakázaný
	Enable	Okruh #X povolený
	Test	Okruh #X je v režime testovania. Túto funkciu smie používať iba vyškolená osoba alebo servis spoločnosti Daikin



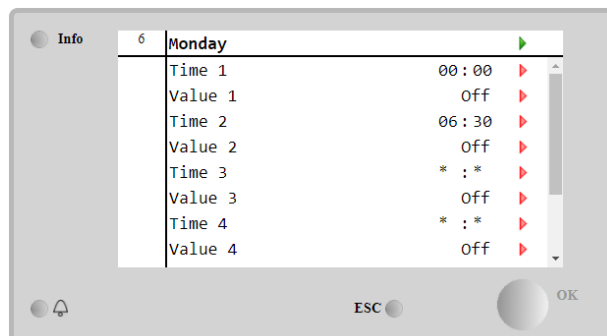
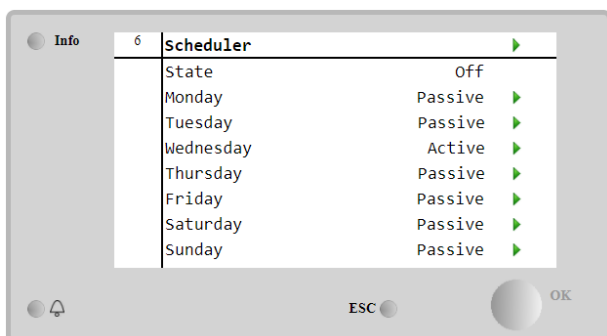
4.1.2 Scheduler and Silent mode functionalities (Funkcie plánovača a tichého režimu)

Funkciu plánovača je možné použiť, keď je potrebné naprogramovať automatické spustenie/zastavenie chladiča.

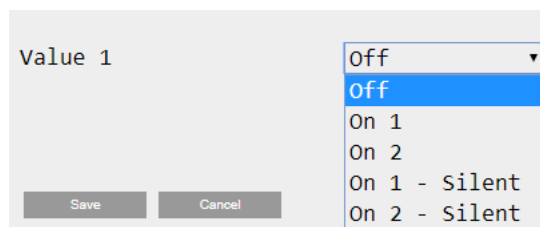
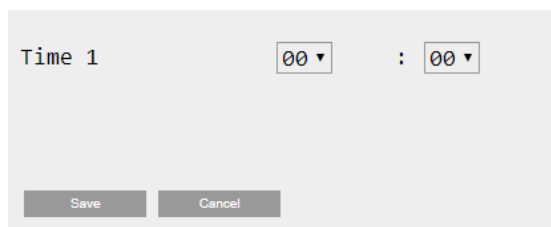
Ak chcete použiť túto funkciu, postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Správne nastavený dátum a čas ovládača

Programovanie plánovača je k dispozícii v ponuke **Main Page → View/Set Unit → Scheduler** (Hlavná stránka – Zobrazíť/nastaviť jednotku – Plánovač).



Pre každý deň v týždni je možné naprogramovať až šesť časových pásiem s konkrétnym prevádzkovým režimom. Prvý prevádzkový režim sa začína v čase 1, končí sa v čase 2, kedy sa spustí druhý prevádzkový režim atď. až po posledný.



V závislosti od typu jednotky sú k dispozícii rôzne prevádzkové režimy:

Parameter	Rozsah	Popis
Value 1	Off	Jednotka zakázaná
	On 1	Jednotka povolená – vybraná nastavená hodnota vody 1
	On 2	Jednotka povolená – vybraná nastavená hodnota vody 2
	On 1 - Silent	Jednotka povolená – vybraná nastavená hodnota vody 1 – povolený tichý režim ventilátora
	On 2 - Silent	Jednotka povolená – vybraná nastavená hodnota vody 2 – povolený tichý režim ventilátora

Keď je povolená funkcia **Fan Silent Mode** (Tichý režim ventilátora), hladina hluku chladiča sa zníži znížením maximálnej povolenej rýchlosti ventilátorov. Nasledujúca tabuľka uvádza, o koľko sa zníži maximálna rýchlosť pre rôzne typy jednotiek.

Trieda hlučnosti jednotky	Normálna maximálna rýchlosť ventilátora [ot./min]	Maximálna rýchlosť ventilátora v tichom režime [ot./min]
SS & XS	1100 or 950	720
SR	810	500
XR	720	500



Všetky údaje uvedené v tabuľke sa budú používať, iba ak chladič pracuje v medziach prevádzkových limitov.

Funkciu Fan Silent Mode (Tichý režim ventilátora) je možné povoliť iba pri jednotkách vybavených ventilátormi VFD.

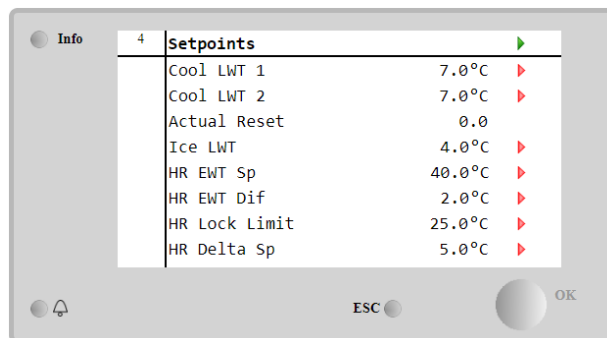
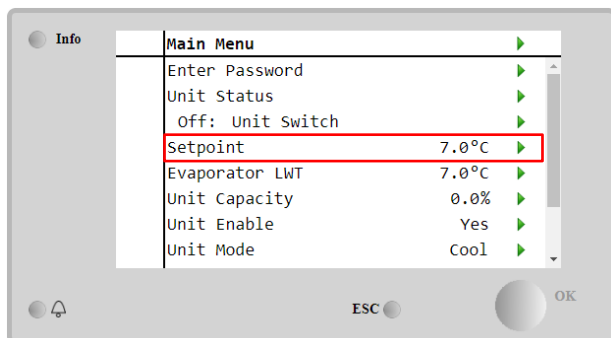
4.1.3 Network On/Off (Sieť zap./vyp.)

Chiller On/Off je možné riadiť aj pomocou sériového protokolu, ak je ovládač jednotky vybavený jedným alebo viacerými komunikačnými modulmi (BACNet, Modbus alebo LON). Pri ovládaní jednotky po sieti postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = Network
4. V prípade potreby spojte Local/Network Switch, ovládania!

4.2 Nastavené hodnoty vody

Účelom tejto jednotky je ochladiť alebo ohriať (v prípade tepelného čerpadla) vodu na požadovanú hodnotu teploty definovanú používateľom a zobrazenú na hlavnej stránke:



Jednotka môže pracovať s primárnou alebo sekundárnou nastavenou hodnotou, ktorú je možné spravovať, ako je uvedené nižšie:

1. Výber klávesnice + digitálny kontakt dvojnásobnej nastavenej hodnoty
2. Výber klávesnice + konfigurácia plánovača
3. Sieť
4. Funkcia Setpoint Reset.

V prvom kroku je potrebné definovať primárne a sekundárne nastavené hodnoty. V hlavnej ponuke s heslom používateľa stlačte **Setpoint** (Nastavená hodnota).

Parameter	Rozsah	Popis
Cool LWT 1	Rozsahy požadovanej hodnoty pre chladenie, ohrev a ľad sú hlásené v IOM každej konkrétnej jednotky.	Nastavená hodnota primárneho chladenia.
Cool LWT 2		Nastavená hodnota sekundárneho chladenia.
Actual Reset		Táto položka je viditeľná, iba ak je povolená funkcia resetovania nastavenej hodnoty, a zobrazuje aktuálne resetovanie použité pre základnú nastavenú hodnotu
Heat LWT 1		Nastavená hodnota primárneho ohrevu.
Heat LWT 2		Nastavená hodnota sekundárneho ohrevu.
Ice LWT		Nastavená hodnota pre režim ľadu.

Zmenu medzi primárnou a sekundárnou nastavenou hodnotou je možné vykonať pomocou kontaktu **Double setpoint** (Dvojitá nastavená hodnota), ktorý je vždy k dispozícii v používateľskej svorkovnici, alebo pomocou funkcie **scheduler** (Plánovač).

Kontakt dvojitej nastavenej hodnoty funguje podľa popisu nižšie:

- Kontakt je rozpojený, je vybraná primárna nastavená hodnota
- Kontakt je spojený, je vybraná sekundárna nastavená hodnota

Informácie o zmene medzi primárnou a sekundárnou nastavenou hodnotou pomocou plánovača nájdete v časti 0.



Ked' je povolená funkcia plánovača, kontakt dvojitej nastavenej hodnoty sa ignoruje



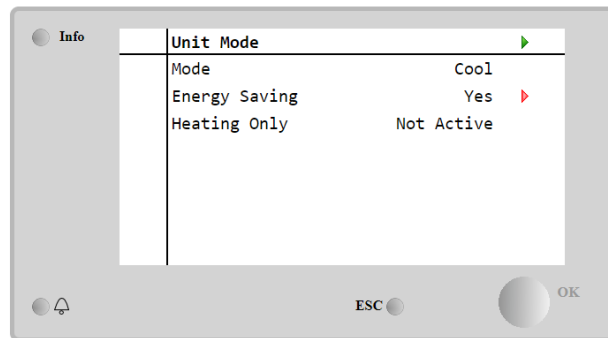
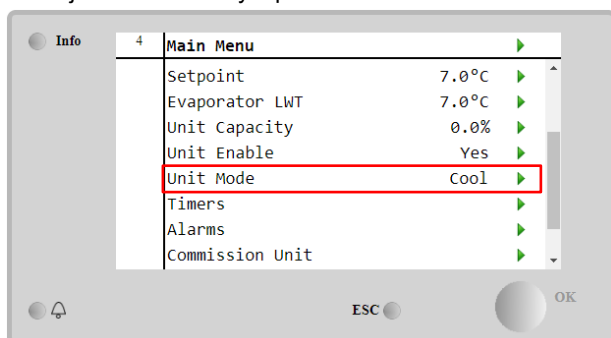
Ked' je vybraný prevádzkový režim chladenia/ľadu s glykolom, kontakt dvojitej nastavenej hodnoty sa použije na prepínanie medzi režimom chladenia a ľadu, pričom pri aktívnej nastavenej hodnote nedôjde k žiadnej zmene.

Informácie o úprave aktívnej nastavenej hodnoty prostredníctvom sieťového pripojenia nájdete v časti Sieťové ovládanie 4.5.

Aktívna nastavená hodnota sa môže ďalej meniť pomocou funkcie resetovania nastavenej hodnoty, ako je vysvetlené v časti 4.10.2.

4.3 Unit Mode (Režim jednotky)

Unit Mode sa používa na definovanie, či chladič pracuje na výrobe chladenej alebo ohriatej vody. Aktuálny režim je na hlavnej stránke hlásený v položke Unit Mode



V závislosti od typu jednotky je možné vybrať rôzne prevádzkové režimy zadaním hesla údržby do ponuky Unit Mode. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené a vysvetlené všetky režimy.

Parameter	Rozsah	Popis	Rozsah jednotiek
Mode	Cool	Nastavte, ak je požadovaná teplota chladenej vody do 4 °C. Vo vodnom okruhu vo všeobecnosti nie je potrebný žiadny glykol, pokiaľ teplota okolia nemôže dosiahnuť nízke hodnoty.	A/C
	Cool w/Glycol	Nastavte, ak je požadovaná teplota chladenej vody pod 4 °C. Táto operácia vyžaduje správnu zmes glykolu a vody vo vodnom okruhu výparníka.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Nastavte pre prípad, že je potrebný režim dvojitého chladenia/ľadu. Prepínanie medzi týmito dvoma režimami sa vykonáva pomocou fyzického kontaktu dvojitej nastavenej hodnoty. Rozpojená dvojité nastavená hodnota: chladič bude pracovať v režime chladenia, pričom aktívna nastavená hodnota bude chladenie LWT. Spojená dvojité nastavená hodnota: Chladič bude pracovať v režime ľadu, pričom aktívna nastavená hodnota bude ľad LWT.	A/C
	Ice w/Glycol	Nastavte, ak sa vyžaduje ukladanie ľadu. Aplikácia vyžaduje, aby kompresory pracovali pri plnom zaťažení, kým nebude naplnená ľadová banka, a potom sa zastavili najmenej na 12 hodín. V tomto režime nebudú kompresory pracovať pri čiastočnom zaťažení, ale budú pracovať iba v režime zapnutia/vypnutia.	A/C
	Nasledujúce režimy umožňujú prepínať jednotku medzi tepelným režimom a jedným z predchádzajúcich chladiacich režimov (chladenie, chladenie s glykolom, ľad)		
	Heat/Cool	Nastavte pre prípad, že je potrebný režim dvojitého chladenia/ohrevu. Toto nastavenie znamená činnosť s dvojitou funkciou, ktorá sa aktivuje spínačom Cool/Heat (Chladenie/Ohrievanie) na elektrickej skrinke - Prepnúť CHLADENIE: Chladič bude pracovať v režime chladenia pri aktívnej nastavenej hodnote chladenia LWT. - Prepnúť OHREV: Chladič bude pracovať v režime tepelného čerpadla, pričom aktívna nastavená hodnota bude ohrev LWT.	Len tepelné čerpadlo
	Heat/Cool w/Glycol	Nastavte pre prípad, že je potrebný režim dvojitého chladenia/ohrevu. Toto nastavenie znamená činnosť s dvojitou funkciou, ktorá sa aktivuje spínačom Cool/Heat (Chladenie/Ohrievanie) na elektrickej skrinke - Prepnúť CHLADENIE: Chladič bude pracovať v režime chladenia pri aktívnej nastavenej hodnote chladenia LWT. - Prepnúť OHREV: Chladič bude pracovať v režime tepelného čerpadla, pričom aktívna nastavená hodnota bude ohrev LWT.	A/C
Energy Saving	Heat/Ice w/Glycol	Nastavte pre prípad, že je potrebný režim ľadu/ohrevu. Toto nastavenie znamená činnosť s dvojitou funkciou, ktorá sa aktivuje spínačom Cool/Heat (Chladenie/Ohrievanie) na elektrickej skrinke - Prepnúť L'AD: Chladič bude pracovať v režime chladenia pri aktívnej nastavenej hodnote ľadu LWT. - Prepnúť OHREV: Chladič bude pracovať v režime tepelného čerpadla, pričom aktívna nastavená hodnota bude ohrev LWT.	A/C
	Test	Povolí manuálne ovládanie jednotky. Funkcia manuálneho testovania pomáha pri ladení a kontrole prevádzkového stavu aktuátorov. Táto funkcia je prístupná iba po zadaní hesla údržby v hlavnej ponuke. Na aktiváciu testovacej funkcie je potrebné vypnúť jednotku pomocou prepínača Q0 a zmeniť dostupný režim na Test.	A/C
	No, Yes	Zakázanie/povolenie funkcie úspory energie.	

Parameter	Rozsah	Popis	Rozsah jednotiek
Heating Only	Not Active, Active	Udáva, či jednotka môže pracovať IBA v režime vykurovania alebo nie.	Len tepelné čerpadlo

Zo siete je možné zapínať/vypínať a ovládať nastavenú hodnotu, ale aj upravovať režim jednotky.

4.3.1 Heat/Cool Switch (Prepínač ohrevu/chladienia (len tepelné čerpadlo))

Pri továrenskom nastavení môže používateľ ovládať prepínač režimu ohrevu pomocou voliča **QHP** umiestneného v elektrickom paneli, ktorý umožňuje prepínanie medzi tromi polohami: **0 – 1**.

	Chiller	Jednotka bude pracovať v Cooling Mode
	Loc (Local)	Jednotka bude pracovať v Heating Mode
	Rem (Remote)	Prevádzkový režim jednotky sa ovláda „Remote“ prostredníctvom komunikácie BMS.

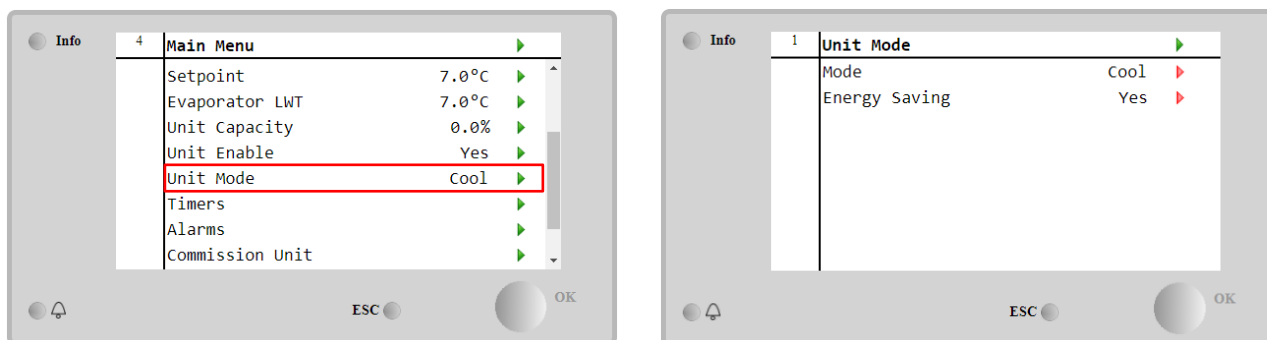
Aby bolo možné povoliť režim ohrevu, musí byť režim jednotky nastavený na režim „Heat/Cool“ a prepínač QHP musí byť nastavený do polohy Loc.

4.3.2 Energy Saving mode (Režim úspory energie)

Niektoré typy jednotiek poskytujú možnosť aktivovať funkciu úspory energie, ktorá znižuje spotrebu energie deaktiváciou vyhrievania kľukovej skrine kompresorov, keď je chladič zakázaný.

Tento režim znamená, že čas potrebný na spustenie kompresorov po uplynutí času vypnutia sa môže oneskoriť maximálne o 90 minút.

Pri časovo náročných aplikáciách môže používateľ deaktivovať funkciu úspory energie, aby sa zaistilo spustenie kompresora do 1 minúty od príkazu na zapnutie jednotky.



4.4 Unit Status (Stavy jednotky)

Ovládač jednotky obsahuje na hlavnej stránke niektoré informácie o stave chladiča. Všetky stavy chladiča sú uvedené a vysvetlené nižšie:

Parameter	Celkový stav	Špecifický stav	Popis
Unit Status	Auto:		Jednotka je v režime automatického ovládania. Čerpadlo beží a v prevádzke je najmenej jeden kompresor.
		Wait For Load	Jednotka je v pohotovostnom režime, pretože termostatická regulácia spĺňa aktívnu nastavenú hodnotu.
		Water Recirc	Vodné čerpadlo je v prevádzke, aby sa vyrovnala teplota vody vo výparníku.
		Wait For Flow	Čerpadlo jednotky je v prevádzke, ale signál prietoku stále indikuje nedostatočný prietok cez výparník.
		Max Pulldown	Termostatická regulácia jednotky obmedzuje kapacitu jednotky, keď teplota vody klesá príliš rýchlo.
		Capacity Limit	Bol dosiahnutý limit dopytu. Kapacita jednotky sa ďalej nebude zvyšovať.

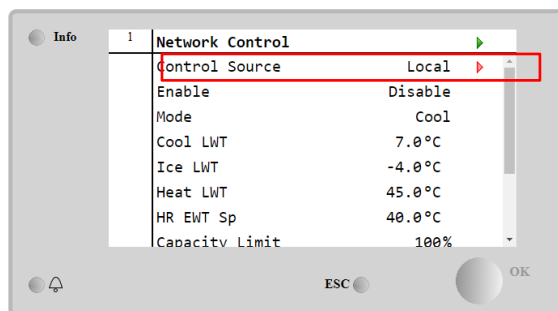
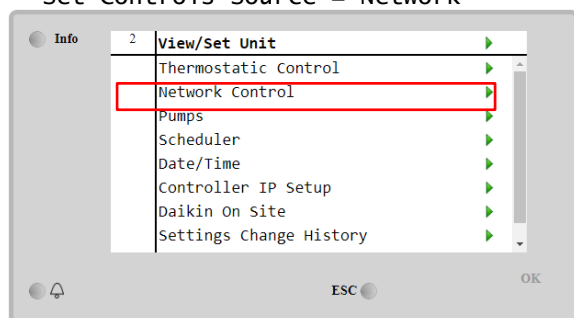
	Off:	Current Limit	Bol dosiahnutý maximálny prúd. Kapacita jednotky sa ďalej nebude zvyšovať.
		Silent Mode	Jednotka je v prevádzke a je povolený tichý režim.
		Master Disable	Jednotka je zakázaná funkciou Master/Slave.
		Ice Mode Timer	Tento stav je možné zobrazíť, iba ak jednotka môže pracovať v režime ľadu. Jednotka je vypnutá, pretože bola dosiahnutá nastavená hodnota ľadu. Jednotka zostane vypnutá, kým nevyprie platnosť časovača ľadu.
		OAT Lockout	Jednotka nemôže byť v prevádzke, pretože teplota vonkajšieho vzduchu je pod limitom stanoveným pre systém regulácie teploty kondenzátora, ktorý je nainštalovaný v tejto jednotke. Ak musí byť jednotka napriek tomu v prevádzke, obráťte sa na miestneho pracovníka údržby pre ďalší postup.
		Circuits Disabled	Nie je k dispozícii žiadny okruh na prevádzku. Všetky okruhy môžu byť deaktivované ich samostatným aktivačným spínačom alebo môžu byť deaktivované aktívnym bezpečnostným stavom komponentu alebo môžu byť deaktivované pomocou klávesnice alebo môžu byť všetky v stave alarmu. Skontrolujte ďalšie podrobnosti stavu jednotlivých okruhov.
		Unit Alarm	Je aktívny alarm jednotky. Skontrolujte zoznam alarmov, aby ste zistili, ktorý aktívny alarm bráni spusteniu jednotky, a skontrolujte, či je možné alarm vymazať. Pred pokračovaním si pozrite časť 5.
		Keypad Disable	Jednotka bola zakázaná pomocou klávesnice. Informácie o možnosti povolenia vám poskytne miestny pracovník údržby.
		Network Disabled	Jednotka je deaktivovaná prostredníctvom siete.
		Unit Switch	Volič Q0 je nastavený na 0 alebo je rozpojený kontakt vzdialeného zapnutia/vypnutia.
		Test	Režim jednotky nastavený na Test. Tento režim je aktivovaný na kontrolu funkčnosti ovládačov a snímačov v zariadení. Miestny pracovník údržby vám poskytne informácie o tom, či je možné vrátiť režim na režim kompatibilný s aplikáciou jednotky (View/Set Unit – Set-up – Available Modes).
		Scheduler Disable	Jednotka je zakázaná naprogramovaním plánovača.
	Pumpdown		Jednotka vykonáva proces vyčerpávania a zastaví sa do niekoľkých minút.

4.5 Network Control (Sieťové ovládanie)

Ak je ovládač jednotky vybavený jedným alebo viacerými komunikačnými modulmi, je možné povoliť funkciu **Network Control**, ktorá umožňuje ovládať jednotku pomocou sériového protokolu (Modbus, BACNet alebo LON).

Ak chcete povoliť ovládanie jednotky zo siete, postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

1. Spojte fyzický kontakt „Local/Network Switch“. Informácie o tomto kontakte nájdete v schéme elektrického zapojenia jednotky na stránke Field wiring Connection (Lokálne zapojenie káblov).
2. Prejdite na Main Page → View/Set Unit → Network Control
Set Controls Source = Network



Ponuka **Network Control** (Sieťové ovládanie) vráti všetky hlavné hodnoty prijaté pomocou sériového protokolu.

Parameter	Rozsah	Popis
Control Source	Local	Ovládanie cez sieť je zakázané
	Network	Ovládanie cez sieť je povolené
Enable	Enable/Disable	Príkaz sieťového zapnutia/vypnutia
Mode	-	Prevádzkový režim zo siete
Cool LWT	-	Požadovaná teplota chladiacej vody zo siete
Ice LWT	-	Požadovaná teplota chladiacej vody na ľad zo siete

Heat LWT	-	Požadovaná teplota ohrievacej vody zo siete
HR EWT Sp	-	Nastavená hodnota teploty vody pre rekuperáciu tepla zo siete
Capacity Limit	-	Obmedzenie kapacity siete
HR Enable	Enable/Disable	Príkaz sieťového zapnutia/vypnutia
Freecooling	-	Príkaz sieťového zapnutia/vypnutia
Compressors	-	Obmedzenie kapacity zo siete

Špecifické adresy registrov a príslušnú úroveň prístupu na čítanie a zápis nájdete v dokumentácii pre komunikačný protokol.

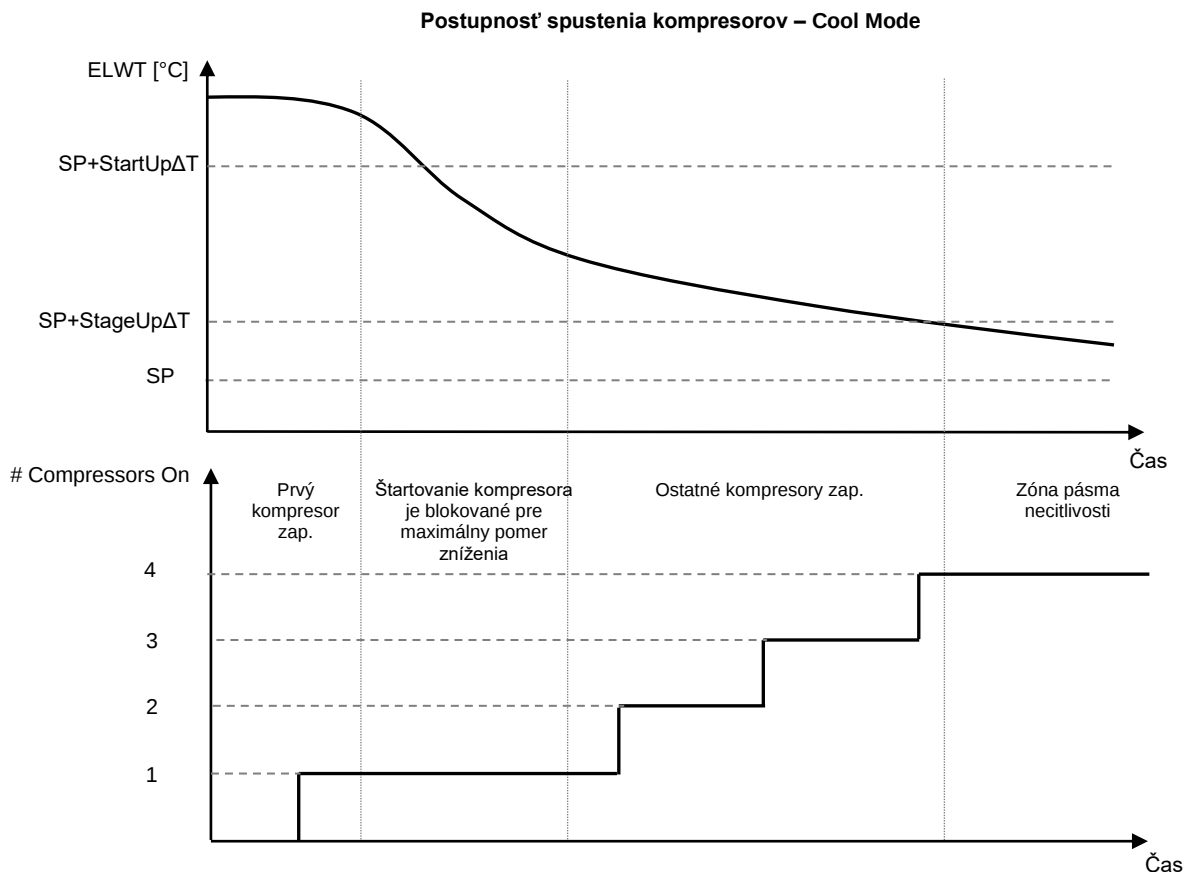
4.6 Thermostatic Control (Termostatická regulácia)

Nastavenia termostatickej regulácie umožňujú nastaviť reakciu na zmeny teploty. Predvolené nastavenia sú platné pre väčšinu aplikácií. Podmienky špecifické pre dané zariadenie si však môžu vyžadovať úpravy, aby bolo zaistené plynulé riadenie alebo rýchlejšia reakcia jednotky.

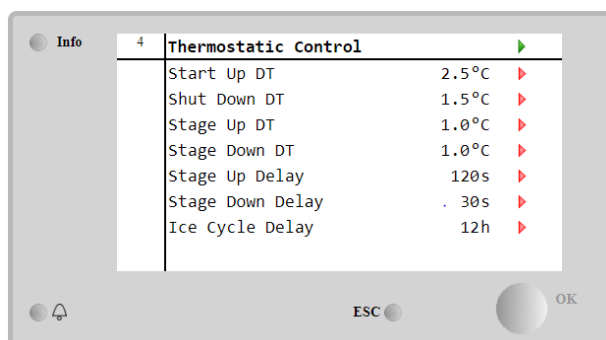
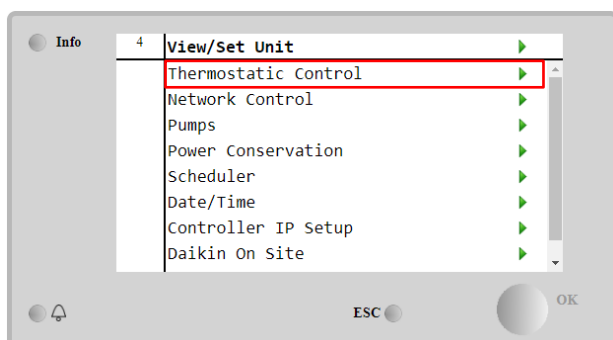
Regulácia spustí prvý kompresor, ak je regulovaná teplota vyššia (režim chladenia) alebo nižšia (režim vykurovania) ako aktívna nastavená hodnota aspoň pri hodnote spustenia DT, zatiaľ čo ostatné kompresory sa spúšťajú krok za krokom, ak je regulovaná teplota vyššia (režim chladenia) alebo nižšia (režim ohrevu) ako aktívna nastavená hodnota (AS) presunutia do ďalšej úrovne (SU). Kompresory sa zastavia, ak fungujú rovnakým postupom pri sledovaní parametrov presunutia do predchádzajúcej úrovne DT a vypnutia DT.

	Režim chladenia	Režim ohrevu
Spustenie prvého kompresora	Riadená teplota > nastavená hodnota + spustenie DT	Riadená teplota < nastavená hodnota – spustenie DT
Spustenie ďalších kompresorov	Riadená teplota > nastavená hodnota + presunutie do ďalšej úrovne DT	Riadená teplota < nastavená hodnota – presunutie do ďalšej úrovne DT
Zastavenie posledného kompresora	Riadená teplota < nastavená hodnota – vypnutie DT	Riadená teplota > nastavená hodnota – vypnutie DT
Zastavenie ostatných kompresorov	Riadená teplota < nastavená hodnota – presunutie do predchádzajúcej úrovne DT	Riadená teplota > nastavená hodnota – presunutie do predchádzajúcej úrovne DT

Kvalitatívny príklad postupnosti spustenia kompresorov v režime chladenia je uvedený v nasledujúcom grafe.



Nastavenia termostatickej regulácie sú dostupné z **Main Page** → **Thermostatic Control**



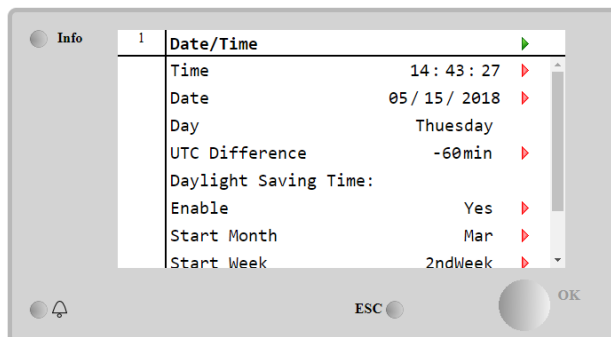
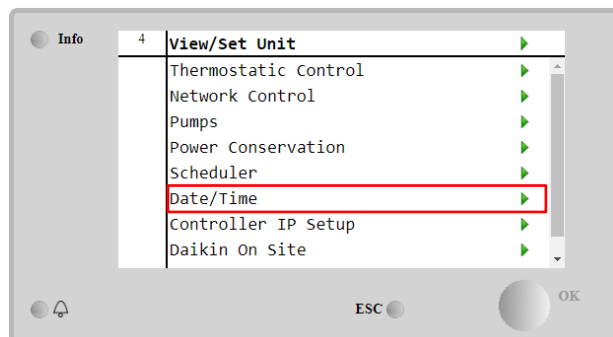
Parameter	Rozsah	Popis
Start Up DT	0.5-8°C	Rozdielová teplota rešpektuje aktívnu nastavenú hodnotu na spustenie jednotky (spustenie prvého kompresora)
Shut Down DT	0.5-3°C	Rozdielová teplota rešpektuje aktívnu nastavenú hodnotu na zastavenie jednotky (vypnutie posledného kompresora)
Stage Up DT	0.5-2.5°C	Rozdielová teplota rešpektuje aktívnu nastavenú hodnotu na spustenie kompresora
Stage Down DT	0.5-1.5°C	Rozdielová teplota rešpektuje aktívnu nastavenú hodnotu na zastavenie kompresora
Stage Up Delay	120-480s	Minimálny čas medzi spusteniami kompresorov
Stage Down Delay	10-60s	Minimálny čas medzi vypnutiami kompresorov
Ice Cycle Delay	1-23h	Pohotovostný čas jednotky počas prevádzky v režime ľadu

4.7 Date/Time (átum/čas)

Ovládač jednotky dokáže zaznamenať aktuálny dátum a čas, ktoré sa používajú na:

1. **Scheduler** (Plánovač)
2. Cyklovanie pohotovostného chladiča s konfiguráciou Master/Slave
3. **Alarms Log** (Denník alarmov)

Dátum a čas je možné upraviť v časti **View/Set Unit** → **Date/Time**



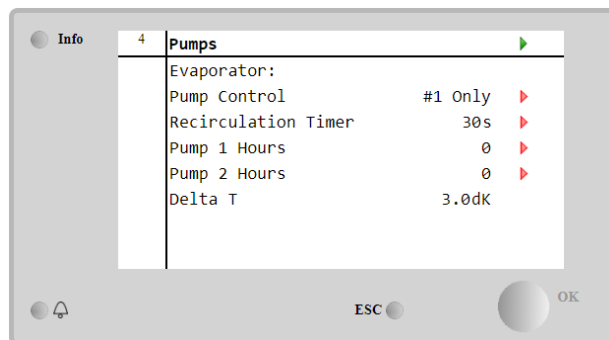
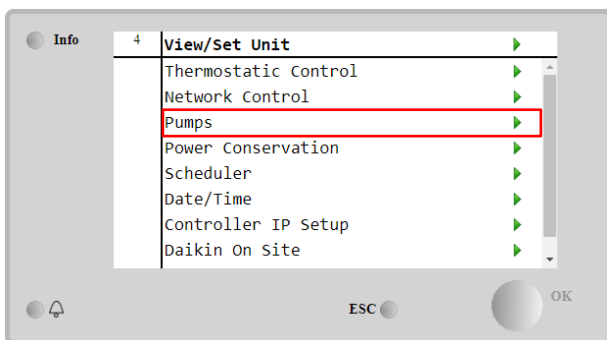
Parameter	Rozsah	Popis
Time		Aktuálny dátum. Stlačením upravte. Formát je hh:mm:ss
Date		Aktuálny čas. Stlačením upravte. Formát je mm/dd/rr
Day		Vráti deň v týždni.
UTC Difference		Koordinovaný univerzálny čas.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Služi na zapnutie/vypnutie automatického prepínania letného času
Start Month	NA, Jan...Dec	Letný čas, začiatok mesiaca
Start week	1st...5th week	Letný čas, začiatok týždňa
End Month	NA, Jan...Dec	Letný čas, koniec mesiaca
End week	1st...5th week	Letný čas, koniec týždňa



Nezabudnite pravidelne kontrolovať batériu ovládača, aby sa udržiaval aktualizovaný dátum a čas aj pri výpadku napájania. Pozrite si časť o údržbe ovládača

4.8 Pumps (Čerpadla)

UC môže riadiť jedno alebo dve vodné čerpadlá. Počet čerpadiel a ich prioritu je možné nastaviť v časti **Main Page**→**View/Set Unit**→**Pumps**.



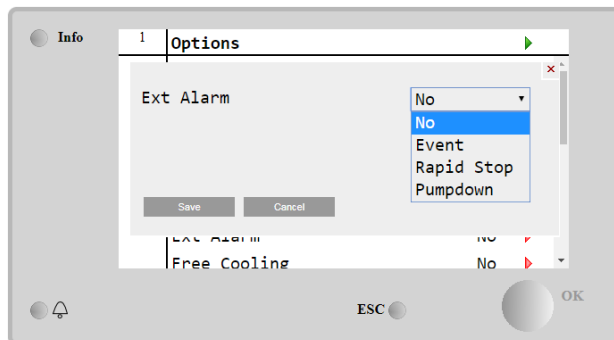
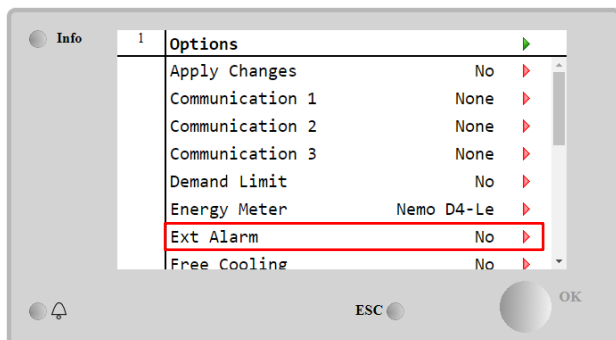
Parameter	Rozsah	Popis
Pump Control	#1 Only	Nastavte v prípade samostatného čerpadla alebo dvojitého čerpadla, keď je v prevádzke iba č. 1 (napr. v prípade údržby na č. 2).
	#2 Only	Nastavte v prípade dvojitého čerpadla, keď je v prevádzke iba č. 2 (napr. v prípade údržby na č. 1).
	Auto	Nastavte na automatické riadenie spustenia čerpadla. Pri každom spustení chladiča bude čerpadlo s najmenším počtom hodín
	#1 Primary	Nastavte na túto hodnotu v prípade dvojitého čerpadla, keď je v prevádzke č. 1 a č. 2 ako záloha
	#2 Primary	Nastavte na túto hodnotu v prípade dvojitého čerpadla, keď je v prevádzke č. 2 a č. 1 ako záloha
Recirculation Timer		Musí byť povolený minimálny čas potrebný na zapnutie prietokového spínača
Pump 1 Hours		Prevádzkové hodiny čerpadla 1
Pump 2 Hours		Prevádzkové hodiny čerpadla 2

4.9 External Alarm (Externý alarm)

Externý alarm je digitálny kontakt, ktorý je možné použiť na komunikáciu s abnormálnym stavom UC, prichádzajúcim z externého zariadenia pripojeného k jednotke. Tento kontakt sa nachádza v svorkovnici zákazníka a v závislosti od konfigurácie môže spôsobiť jednoduchú udalosť v denníku alarmov alebo aj zastavenie jednotky. Logika alarmu spojená s kontaktom je nasledujúca:

Stav kontaktu	Stav alarmu	Poznámka
Opened	Alarm	Alarm sa vygeneruje, ak kontakt zostane rozpojený najmenej 5 sekúnd
Closed	No Alarm	Alarm sa resetuje, len keď je kontakt spojený

Konfigurácia sa vykonáva v ponuke **Commissioning** → **Configuration** → **Options Menu**



Parameter	Rozsah	Popis
Ext Alarm	Event	Konfigurácia udalosti vygeneruje v ovládači alarm, ale jednotka je v prevádzke.
	Rapid Stop	Konfigurácia rýchleho zastavenia vygeneruje v ovládači alarm a vykoná rýchle zastavenie jednotky.
	Pumpdown	Konfigurácia vyčerpania vygeneruje v ovládači alarm a vykoná postup vyčerpania na zastavenie jednotky.



Na konci konfigurácie externého alarmu vykonajte príkaz Apply Changes (Použiť zmeny), aby sa vykonané konfigurácie stali účinnými.

4.10 Šetrenie energie

V nasledujúcich kapitolách sú vysvetlené funkcie používané na zníženie spotreby energie jednotky:

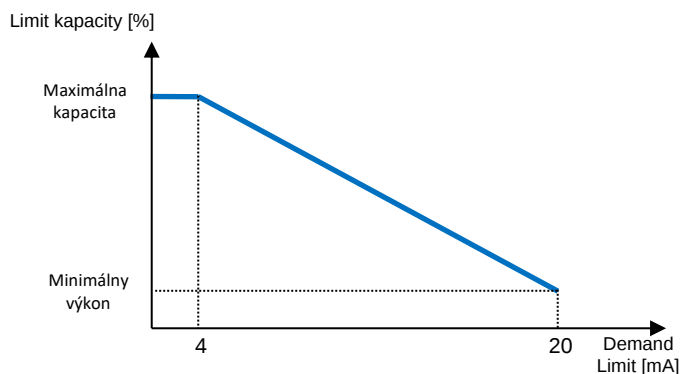
1. Demand Limit (Obmedzenie odberu)
2. Setpoint Reset (Resetovanie nastavenej hodnoty)

4.10.1 Demand Limit (Obmedzenie odberu)

Funkcia „Obmedzenie odberu“ umožňuje obmedziť jednotku na stanovené maximálne zaťaženie. Úroveň kapacity sa reguluje pomocou externého signálu 4 – 20 mA s lineárnym vzťahom uvedeným na obrázku nižšie. Signál 4 mA označuje maximálnu dostupnú kapacitu, zatiaľ čo signál 20 mA označuje minimálnu dostupnú kapacitu. Ak chcete povoliť túto možnosť, prejdite na položku Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options a nastavte parameter **Demand Limit** na Yes (Áno).



Na konci konfigurácie obmedzenia dopytu vykonajte príkaz Apply Changes (Použiť zmeny), aby sa vykonané konfigurácie stali účinnými.



Graf 1 Obmedzenie odberu [mA] oproti limitu kapacity [%]

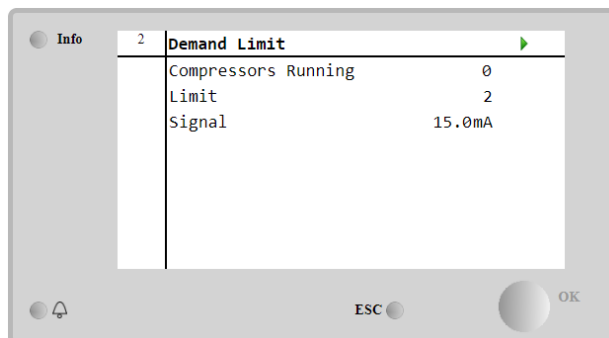
Za zmienku stojí, že jednotku nie je možné vypnúť pomocou funkcie obmedzenia odberu, ale iba uvoľniť jej zaťaženie na minimálnu kapacitu.

Pamätajte na to, že táto funkcia skutočne obmedzuje kapacitu, iba ak je jednotka vybavená skrutkovými kompresormi. V prípade skrutkových kompresorov funguje obmedzenie odberu s diskretizáciou celkovej kapacity jednotky podľa skutočného počtu kompresorov a v závislosti od hodnoty externého signálu povoľuje iba podmnožinu celkového počtu kompresorov, ako je uvedené v tabuľke nižšie:

Počet kompresorov	Signál obmedzenia odberu [mA]	Maximálny počet zapnutých kompresorov
4	4 < < 8	4
	8 < < 12	3
	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
5	4 < < 7.2	5
	7.2 < < 10.4	4
	10.4 < < 13.6	3
	13.6 < < 16.8	2
6	16.8 < < 20.0	1
	4 < < 6.7	6
	6.7 < < 9.3	5
	9.3 < < 12	4
7	12 < < 14.7	3
	14.7 < < 17.3	2
	17.3 < < 20	1
	4 < < 6.29	7
8	6.29 < < 8.58	6
	8.58 < < 10.87	5
	10.87 < < 13.16	4
	13.16 < < 15.45	3
9	15.45 < < 17.74	2
	17.73 < < 20	1
	4 < < 6	8
	6 < < 8	7
10	8 < < 10	6
	10 < < 12	5
	12 < < 14	4

	14 < < 16	3
	16 < < 18	2
	18 < < 20	1

Všetky informácie o tejto funkcii sa zobrazujú na stránke **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit**

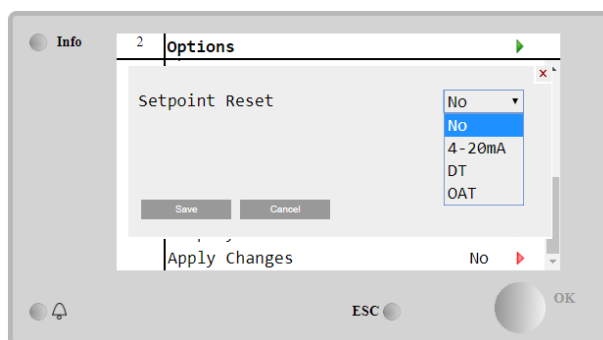
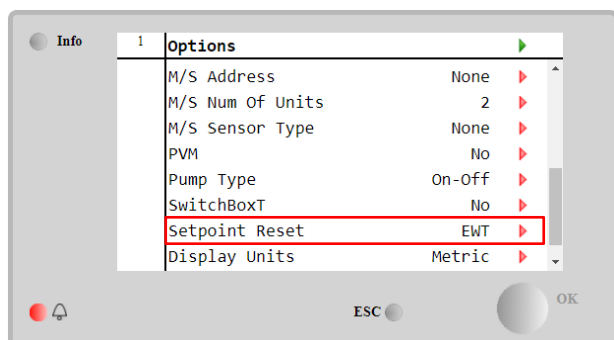


4.10.2 Setpoint Reset (Resetovanie nastavenej hodnoty)

Funkcia „Setpoint Reset“ dokáže za určitých okolností prekonať aktívnu nastavenú hodnotu teploty chladenej vody. Cieľom tejto funkcie je znížiť spotrebu energie jednotky pri zachovaní rovnakej úrovne komfortu. Na tento účel sú k dispozícii tri rôzne stratégie ovládania:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (Resetovanie nastavenej hodnoty podľa teploty vonkajšieho vzduchu (OAT))
- Setpoint Reset by an external signal (Resetovanie nastavenej hodnoty podľa externého signálu (4 – 20 mA))
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Resetovanie nastavenej hodnoty podľa výparníka ΔT (EWT))

Ak chcete nastaviť požadovanú stratégiu resetovania nastavenej hodnoty, prejdite do časti **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** a upravte parameter **Setpoint Reset** podľa nasledujúcej tabuľky:



Na konci konfigurácie resetovania nastavenej hodnoty vykonajte príkaz Apply Changes (Použiť zmeny), aby sa vykonané konfigurácie stali účinnými.

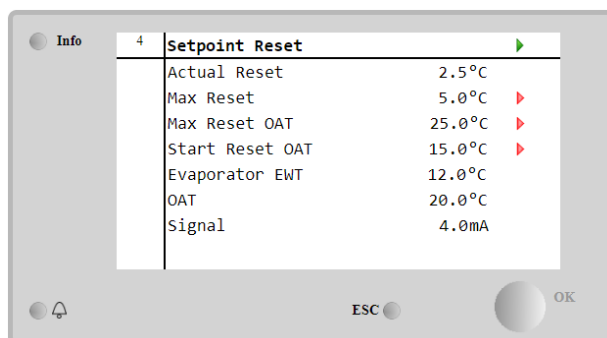
Parameter	Rozsah	Popis
LWT Reset	NO	Resetovanie nastavenej hodnoty nie je povolené
	4-20mA	Povolené resetovanie nastavenej hodnoty podľa externého signálu od 4 do 20 mA
	DT	Resetovanie nastavenej hodnoty podľa teploty vody vo výparníku
	OAT	Povolené resetovanie nastavenej hodnoty podľa teploty vonkajšieho vzduchu

Každá stratégia musí byť nakonfigurovaná (aj keď je k dispozícii predvolená konfigurácia) a jej parametre je možné nastaviť tak, že prejdete do časti **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.

Pamätajte na to, že parametre zodpovedajúce konkrétnej stratégii budú k dispozícii až potom, keď bude resetovanie nastavenej hodnoty nastavené na konkrétnu hodnotu a reštartuje sa UC.

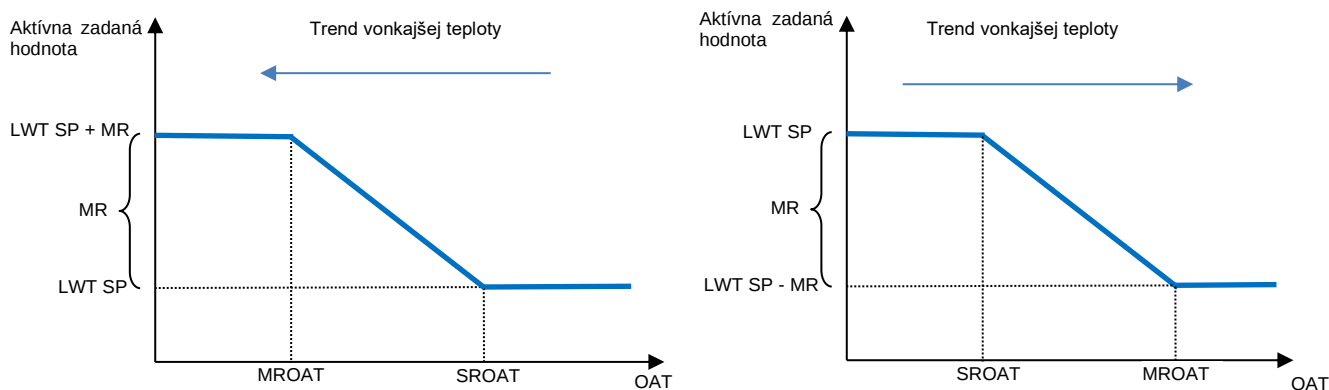
4.10.2.1 Setpoint Reset by OAT (Resetovanie nastavenej hodnoty pomocou OAT (iba klimatizačné jednotky))

Keď je ako možnosť **Setpoint Reset** (Resetovanie nastavenej hodnoty) vybrané **OAT**, vypočíta sa aktívna nastavená hodnota LWT (AS) pri použití korekcie základnej nastavenej hodnoty, ktorá závisí od teploty okolia (OAT) a od aktuálneho režimu jednotky (režim ohrevu alebo chladenia). Je možné nakonfigurovať viacero parametrov, ktoré sú prístupné z ponuky **Setpoint Reset** (Resetovanie nastavenej hodnoty), ako je to uvedené nižšie:



Parameter	Východiskové	Rozsah	Popis
Actual Reset			Aktuálne resetovanie zobrazuje, ktorá korekcia sa použije pre základnú nastavenú hodnotu.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Maximálna nastavená hodnota resetovania. Predstavuje maximálnu teplotnú odchýlku, ktorú môže výber možnosti OAT spôsobiť na LWT.
Max Reset OAT (MROAT)	15.5°C	10.0°C÷29.4°C	Predstavuje „prahovú teplotu“, ktorá zodpovedá maximálnej zmene nastavenej hodnoty.
Start Reset OAT (SROAT)	23.8°C	10.0°C÷29.4°C	Predstavuje „prahovú teplotu“ OAT na aktiváciu resetovania nastavenej hodnoty LWT, t. j. nastavená hodnota LWT sa prepíše iba vtedy, ak OAT dosiahne/prekročí hodnotu SROAT.
Delta T			Aktuálna rozdielová teplota výparníka. Teplota privádzanej a odvádzanej chladenej vody.
OAT			Aktuálna vonkajšia okolitá teplota.
Signal			Aktuálny vstupný prúd nameraný na svorkách resetovania nastavenej hodnoty.

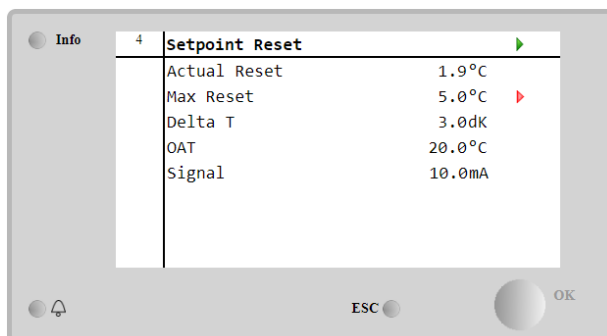
Ak je jednotka nastavená na režim chladenia (režim ohrevu), čím viac teplota okolia klesne (prekročí) hodnotu SROAT, tým viac sa zvýši (zníži) aktívna nastavená hodnota LWT (AS), kým OAT nedosiahne hranicu MROAT. Keď OAT prekročí hodnotu MROAT, aktívna nastavená hodnota sa už nezvyšuje (neznižuje) a zostáva stabilná na svojej maximálnej (minimálnej) hodnote, t. j. $AS = LWT + MR$ (-MR).



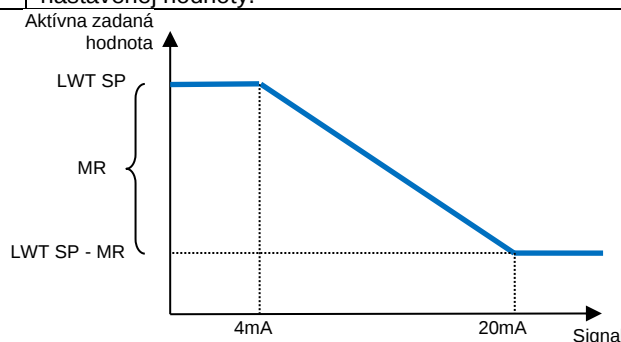
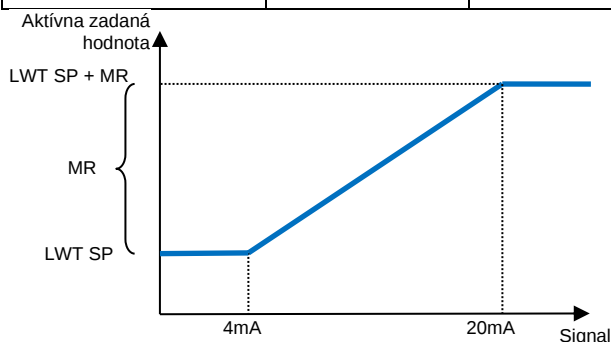
Graf 2 Vonkajšia teplota okolia oproti aktívnej nastavenej hodnote – režim chladenia (vľavo)/režim ohrevu (vpravo)

4.10.2.1 Setpoint Reset by External 4-20mA signal (Resetovanie nastavenej hodnoty podľa externého signálu 4 – 20 mA)

Keď je ako možnosť **Setpoint Reset** (Resetovanie nastavenej hodnoty) vybraná hodnota **4 – 20 mA**, vypočíta sa aktívna nastavená hodnota LWT (AS) pomocou korekcie na základe externého signálu 4 – 20 mA: Hodnota 4 mA zodpovedá korekcii 0 °C, t. j. AS = nastavená hodnota LWT, zatiaľ čo 20 mA zodpovedá korekcii množstva maximálneho resetovania (MR), t. j. AS = nastavená hodnota LWT + MR (-MR), ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:



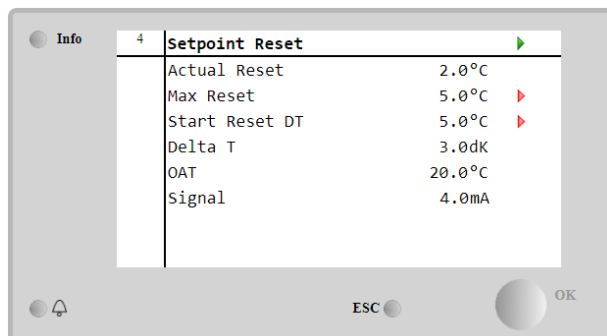
Parameter	Východiskové	Rozsah	Popis
Actual Reset			Aktuálne resetovanie zobrazuje, ktorá korekcia sa použije pre základnú nastavenú hodnotu.
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C ÷ 10.0 °C	Maximálna nastavená hodnota resetovania. Predstavuje maximálnu teplotnú odchýlku, ktorú môže výber možnosti 4 – 20 mA spôsobiť na LWT.
Delta T			Aktuálna rozdielová teplota výparníka. Teplota privádzanej a odvádzanej chladenej vody.
OAT			Aktuálna vonkajšia okolitá teplota.
Signal			Aktuálny vstupný prúd nameraný na svorkách resetovania nastavenej hodnoty.

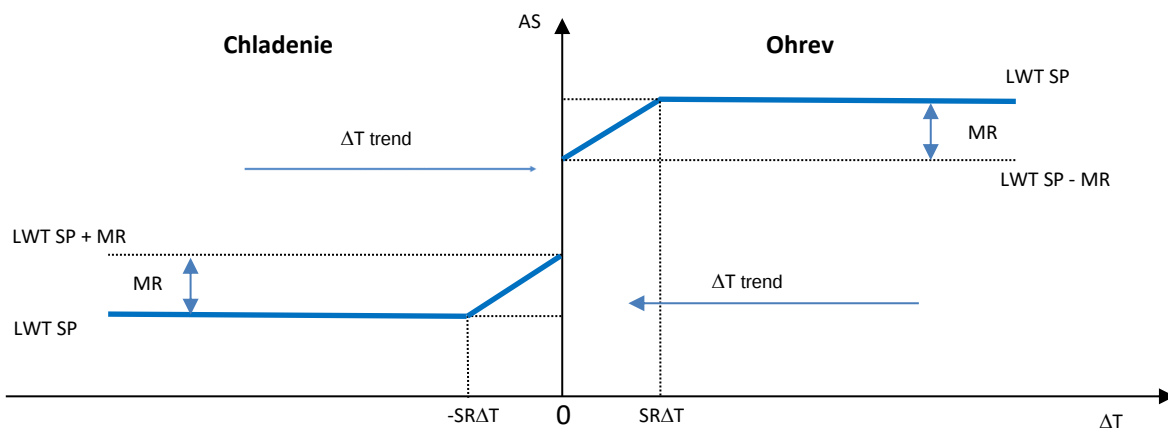


Graf 3 Externý signál 4 – 20 mA okolia oproti aktívnej nastavenej hodnote – režim chladenia (vľavo)/režim ohrevu (vpravo)

4.10.2.1 Setpoint Reset by DT (Resetovanie nastavenej hodnoty podľa DT)

Keď je ako možnosť **Setpoint Reset by DT** vybrané DT, vypočíta sa aktívna nastavená hodnota LWT (AS) pomocou korekcie na základe teplotného rozdielu ΔT medzi teplotou výstupnej vody (LWT) a teplotou vody vstupujúcej do výparníka (EWT). Keď je hodnota $|\Delta T|$ menšia ako nastavená hodnota spustenia resetovania ΔT (SR ΔT), aktívna nastavená hodnota LWT sa proporcionálne zvýši (ak je nastavený režim chladenia) alebo zníži (ak je nastavený režim ohrevu) podľa maximálnej hodnoty rovnajúcej sa parametra Max. resetovanie (MR).





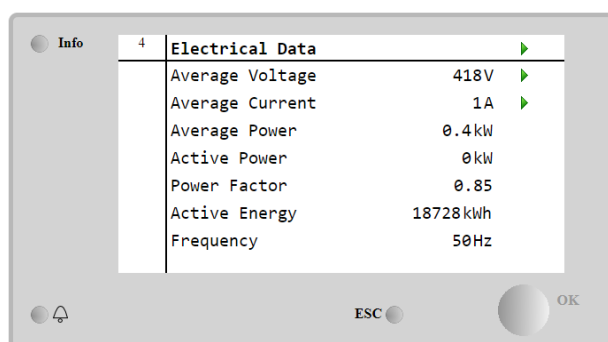
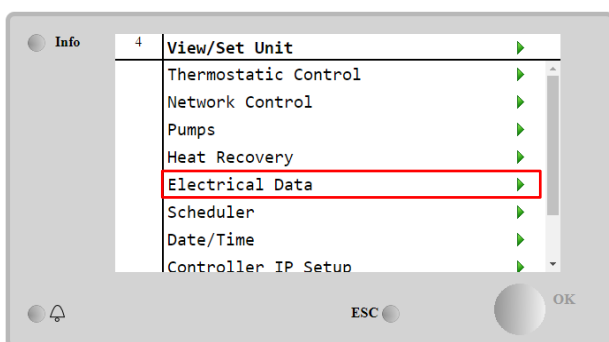
Graf 4 ΔT vyparovania oproti aktívnej nastavenej hodnote – režim chladenia (vľavo)/režim ohrevu (vpravo)

Parameter	Východiskové	Rozsah	Popis
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Maximálna nastavená hodnota resetovania. Predstavuje maximálnu teplotnú odchýlku, ktorú môže výber možnosti EWT spôsobiť na LWT.
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Maximálna nastavená hodnota resetovania. Predstavuje maximálnu teplotnú odchýlku, ktorú môže výber možnosti DT spôsobiť na LWT.
Start Reset DT (SR ΔT)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Predstavuje „prahovú teplotu“ DT na aktiváciu resetovania nastavenej hodnoty LWT, t. j. nastavená hodnota LWT sa prepíše iba vtedy, ak DT dosiahne/prekročí hodnotu SR ΔT .
Delta T			Aktuálna rozdielová teplota výparníka. Teplota privádzanej a odvádzanej chladenej vody.
OAT			Aktuálna vonkajšia okolitá teplota.
Signal			Aktuálny vstupný prúd nameraný na svorkách resetovania nastavenej hodnoty.

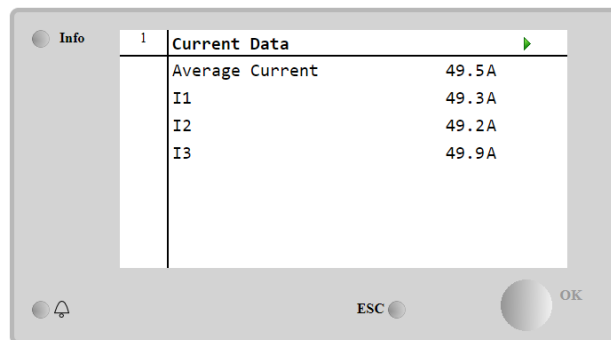
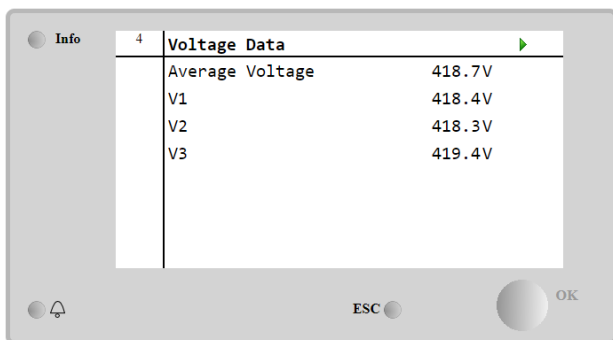
4.11 Electrical Data (Elektrické údaje)

Ovládač jednotky vracia hlavné elektrické hodnoty namerané elektromerom Nemo D4-L alebo Nemo D4-Le. Všetky údaje sú zhromaždené v ponuke Electrical Data.

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

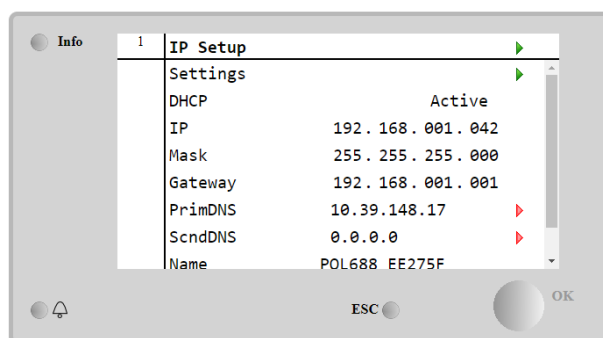
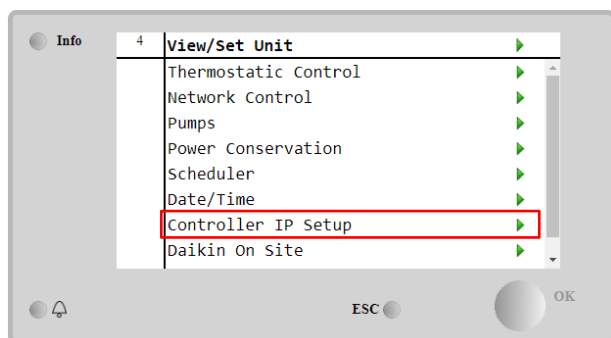


Parameter	Popis
Average Voltage	Vráti priemer z troch reťazených napätí a odkazov na stránku Voltage Data (Údaje o napätí)
Average Current	Vráti priemer prúdu a odkazy na stránku Current Data (Údaje o prúde)
Average Power	Vráti priemerný výkon
Active Power	Vráti činný výkon
Power Factor	Vráti hodnotu účinníka
Active Energy	Vráti aktívnu energiu
Frequency	Vráti aktívnu frekvenciu



4.12 Controller IP Setup (Nastavenie adresy IP ovládača)

Stránka nastavenia adresy IP ovládača sa nachádza v časti **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Controller IP Setup**.

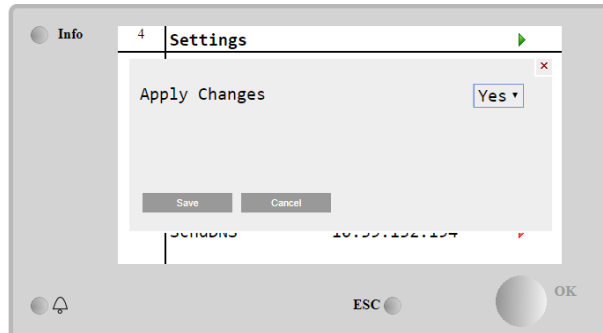
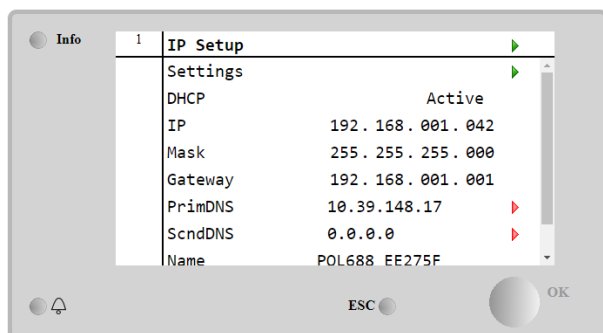


Všetky informácie o aktuálnych nastaveniach siete MT4 IP sú uvedené na tejto stránke, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Parameter	Rozsah	Popis
DHCP	Active	Možnosť DHCP je povolená.
	Passive	Možnosť DHCP je zakázaná.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Aktuálna adresa IP.
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Aktuálna adresa masky podsiete.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Aktuálna adresa brány.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Aktuálna primárna adresa servera DNS.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Aktuálna sekundárna adresa servera DNS.
Device	POLxxx_xxxxxx	Názov hostiteľa ovládača MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Adresa MAC ovládača MT4.

Ak chcete upraviť konfiguráciu siete MT4 IP, postupujte nasledovne:

- prejdite do ponuky **Settings** (Nastavenia)
- nastavte možnosť DHCP na Off (Vyp.)
- v prípade potreby upravte IP, Mask, Gateway, PrimDNS a ScndDNS pričom vezmite do úvahy aktuálne nastavenie siete
- nastavte parameter **Apply changes** na **Yes** aby sa uložila konfigurácia a reštartoval sa ovládač MT4.



Predvolená konfigurácia internetu je:

Parameter	Predvolená hodnota
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

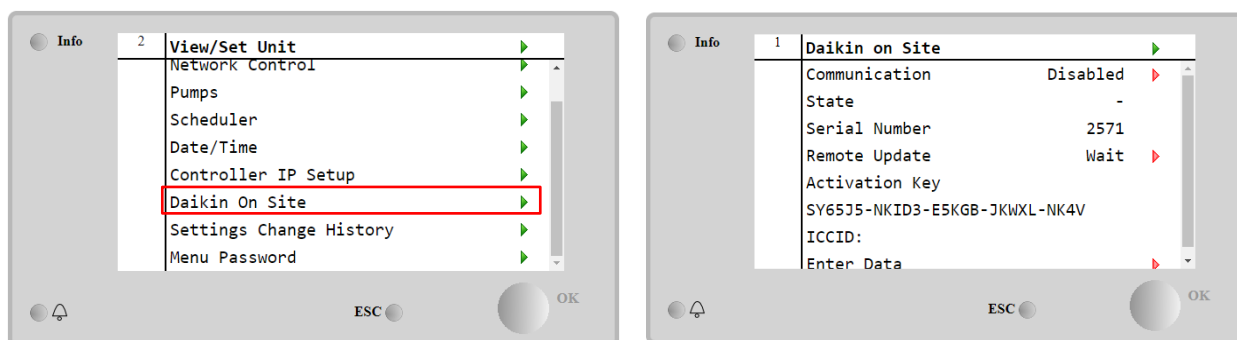
Pamätajte na to, že ak je zapnutý protokol DHCP a konfigurácia internetu MT4 zobrazuje nasledujúce hodnoty parametrov

Parameter	Hodnota
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

tak nastal problém s pripojením k internetu (pravdepodobne z dôvodu fyzického problému, napríklad prerušenie ethernetového kábla).

4.13 Daikin On Site

Na stránku Daikin on Site (DoS) môžete prejsť prostredníctvom **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



Aby bolo možné používať nástroj DoS, musí zákazník spoločnosti Daikin oznámiť **Serial Number** a prihlásiť sa na odber služby DoS. Potom je z tejto stránky možné:

- Spustiť/zastaviť pripojenie DoS
- Skontrolovať stav pripojenia k službe DoS
- Povolit/zakázať možnosť vzdialenej aktualizácie

podľa parametrov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Parameter	Rozsah	Popis
Comm Start	Disabled	Zastavenie pripojenia k DoS
	Enabled	Spustenie pripojenia k DoS
Comm State	-	Pripojenie k DoS je vypnuté
	IPerr	Nie je možné nadviazať spojenie s DoS
	Connected	Pripojenie k DoS je nadviazané a funkčné
Remote Update	Wait	Vzdialená aktualizácia nie je povolená ani požiadavka bola spustená z DOS.
	Yes	Povolenie možnosti vzdialenej aktualizácie
	NO	Zakázanie možnosti vzdialenej aktualizácie

Medzi všetkými službami poskytovanými prostredníctvom DoS umožňuje možnosť **Remote Update** (Vzdialená aktualizácia) vzdialenú aktualizáciu softvéru, ktorý je momentálne spustený v ovládači PLC, bez nutnosti zásahu personálu údržby na mieste. Na tento účel stačí nastaviť parameter Remote Update (Vzdialená aktualizácia) na **Yes**. V opačnom prípade ponechajte parameter nastavený na **Wait/Disable**.



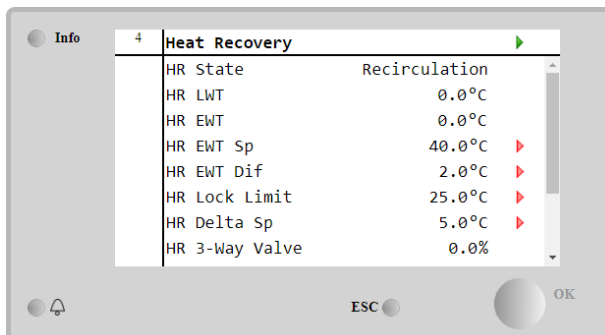
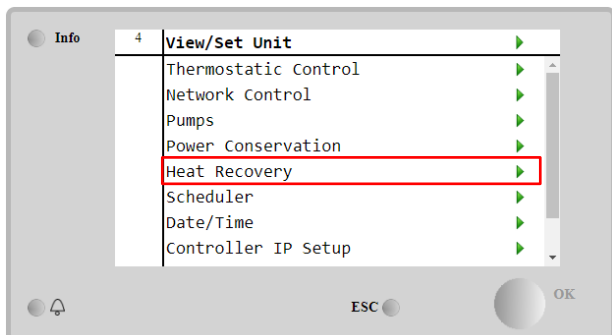
Pre úspešnú vzdialenú aktualizáciu softvéru je potrebná podpora miestnych služieb a musí byť zaručené silné internetové pripojenie.

V nepravdepodobnom prípade výmeny PLC je možné prepnutie DoS prepnúť zo starého PLC na nový iba pri komunikácii aktuálneho **Activation Key** so spoločnosťou Daikin.

4.14 Heat Recovery (Rekuperácia tepla)

Ovládač jednotky dokáže spracovať možnosť úplnej alebo čiastočnej rekuperácie tepla.

Niektoré nastavenia je potrebné správne nastaviť, aby zodpovedali konkrétnym požiadavkám zariadenia, a to v časti **Main Page**→**View/Set Unit**→**Heat Recovery**.



Parameter	Rozsah	Popis
HR State	Off	Rekuperácia tepla je zakázaná
	Recirculation	Čerpadlo na rekuperáciu tepla je v prevádzke, ale ventilátor chladiča nereguluje teplotu vody na rekuperáciu tepla
	Regulation	Čerpadlo na rekuperáciu tepla je v prevádzke, ale ventilátory chladiča neregulujú teplotu vody na rekuperáciu tepla
HR LWT		Teplota vody na výstupe z rekuperácie tepla
HR EWT		Teplota vody na vstupe z rekuperácie tepla
HR EWT Sp		Nastavená hodnota teploty vody na vstupe z rekuperácie tepla
HR EWT Dif		Rekuperácia tepla
HR Lock Limit		
HR Delta Sp		
HR 3-Way Valve		Percento otvorenia 3-cestného ventilu s rekuperáciou tepla
HR Pumps		Stav čerpadla na rekuperáciu tepla
HR Pump Hours		Prevádzkové hodiny čerpadla na rekuperáciu tepla
HR C1 Enable		Povolenie rekuperácie tepla v okruhu 1
HR C2 Enable		Povolenie rekuperácie tepla v okruhu 2

V prípade, že je zdrojom ovládania jednotky "Network", musia byť splnené nasledujúce podmienky, aby sa aktivovala funkcia rekuperácie tepla:

- Povoľte parameter "HR C1 or C2 Enable" (Povoľte HR C1 alebo C2) na stránke Heat recovery (Obnova tepla).
- Povoľenie registra BMS: Heat Recovery - Enable Setpoint (Povoľte nastavenú hodnotu)

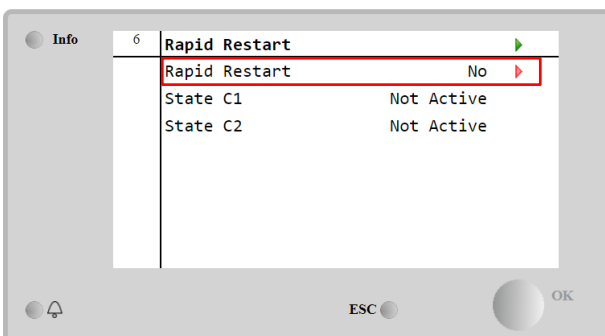
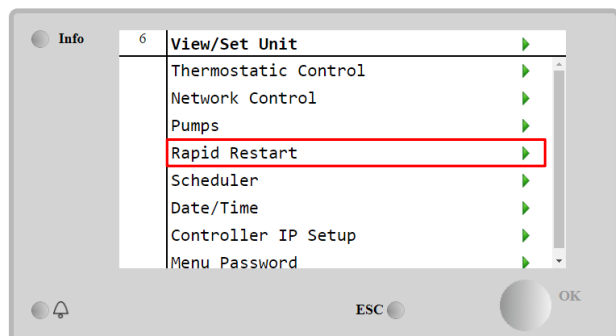
4.15 Rapid Restart (Rýchle reštartovanie)

Tento chladič môže aktivovať sekvenciu rýchleho reštartovania (voliteľné) ako odpoveď na výpadok napájania. Táto možnosť umožňuje jednotke obnoviť zaťaženie, ktoré mala pred výpadkom napájania, za kratší čas, čím sa zníži časovač štandardného cyklu.

Aby bolo možné povoliť funkčnosť rýchleho reštartovania, musí zákazník na stránke Rapid Restart (Rýchle reštartovanie) nastaviť parameter „Rapid Restart“ (Rýchle reštartovanie) na **Yes** (Áno).

Táto funkcia je nakonfigurovaná z výroby.

Na stránku „Rapid Restart“ (Rýchle reštartovanie) môžete prejsť prostredníctvom **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Rapid Restart**.



„State C1/2“ (Stav C1/2) predstavuje skutočný stav postupu rýchleho reštartovania pre každý okruh.

Rýchle reštartovanie sa aktivuje za nasledujúcich podmienok:

- Až 180 sekúnd je prítomný výpadok napájania
- Spínače jednotky a okruhu sú ZAPNUTÉ.
- Neexistujú žiadne alarmy jednotiek alebo okruhov.
- Jednotka bežala v normálnom prevádzkovom stave
- Ak je zdrojom regulácie sieť, nastavená hodnota režimu okruhu BMS je nastavená na automatickú
- ELWT nie je nižšia ako „Nastavená hodnota ELWT + StgUpDT“
- ELWT je vyššia ako „Nastavená hodnota ELWT+ NomEvapDT*Par_RpdRst“, kde Par_RpdRst je parameter, ktorý je možné upraviť.

Ak je výpadok napájania dlhší ako 180 sekúnd, jednotka sa spustí podľa štandardného časovača cyklov bez rýchleho reštartovania.

Po reštartovaní napájania sú časovače použité počas postupu rýchleho reštartovania:

Parameter	Časovač
Pump On	14s
1st Compr On	30s
Full Load (6 Compr)	180s

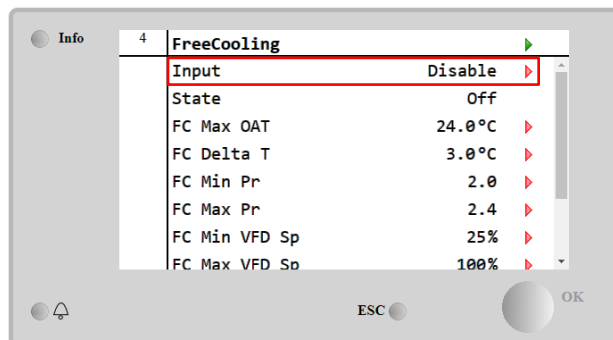
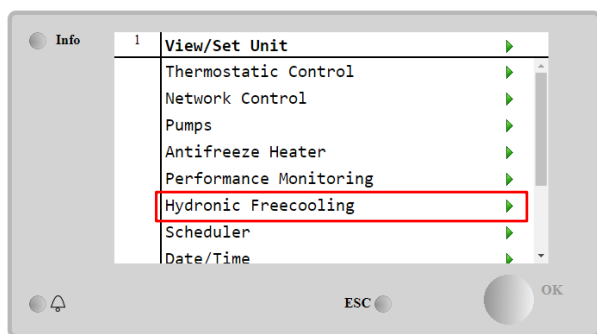
4.16 FreeCooling Hydronic (Voľné chladenie (len chladenie))

Voľné chladenie sa spustí, keď je teplota vonkajšieho vzduchu nižšia ako teplota vstupujúcej vody o vopred stanovenú deltu voľného chladenia T. Úplné voľné chladenie bude možné len pod návrhovou teplotou, avšak logika sa bude snažiť získať čo najviac z teploty vzduchu, aby sa optimalizoval celkový výkon chladiča.

Keď sa spustí voľné chladenie, otvorí sa ventil voľného chladenia, aby voda prešla cez cievky voľného chladenia a ochladila sa pred vstupom do výmenníka tepla výparníka a prešla do zariadenia ako výstupná teplota vody. Spustia sa ventilátory a potom sa riadia tak, aby udržiavali teplotu výstupnej vody na aktívnej požadovanej hodnote.

Ak teplota vonkajšieho vzduchu nie je dostatočne nízka na to, aby umožnila úplné voľné chladenie a uspokojila zaťaženie zariadenia, jednotka môže spustiť zmiešaný režim. Ak totiž pri plných otáčkach ventilátora teplota odchádzajúcej vody nedosiahne aktívnu požadovanú hodnotu a zostane nad teplotou stupňa Up s nízkym sklonom, po vopred stanovenom čase sa môže spustiť okruh v mechanickom režime. V tomto prípade sa otáčky ventilátora prispôbia tak, aby sa reguloval minimálny tlakový pomer potrebný na zaručenie správneho mazania kompresorov.

Na stránku FreeCooling sa dostanete cez **Main Menu → View/Set Unit → Hydronic Freecooling**.



Parameter	Rozsah	Popis
Input	Disable	Možnosť nie je povolená so všetkými potrebnými vstupmi
	Enable	Voľba je správne povolená
Remote Input	Disable	Možnosť nie je povolená so všetkými vstupmi potrebnými prostredníctvom BMS
	Enable	Možnosť je správne povolená prostredníctvom BMS
State	Off	Jednotka je vypnutá
	Free Cooling	Jednotka je v režime Voľné chladenie - obidva okruhy bežia v režime voľného chladenia.
	Mixed	Jednotka je v Zmiešanom režime - jeden okruh beží v režime voľného chladenia a druhý - v mechanickom režime
	Mechanical	Jednotka je v Mechanickom režime - obidva okruhy bežia v mechanickom režime
FC Max Oat	10-30 °C	Maximálna hodnota teploty vzduchu, ktorá umožňuje voľné chladenie. Nad túto hodnotu sa režim voľného chladenia nedá použiť.
FC Delta T	0-10 °C	Rozdiel medzi vstupnou teplotou vody a teplotou vzduchu, ktorý umožňuje operácie voľného chladenia.
FC Min Pr	1.4-3	Nastavenie minimálneho tlakového pomeru pre reguláciu ventilátorov.
FC Max Pr	1.4-3	Nastavenie maximálneho tlakového pomeru pre reguláciu ventilátorov.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Nastavenie minimálnych otáčok ventilátora v režime voľného chladenia.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Nastavenie maximálnych otáčok ventilátora v režime voľného chladenia.

Ak chce zákazník aktivovať funkciu Freecooling, musí na stránke Freecooling nastaviť parameter "Input" na možnosť Enable (Povoliť).

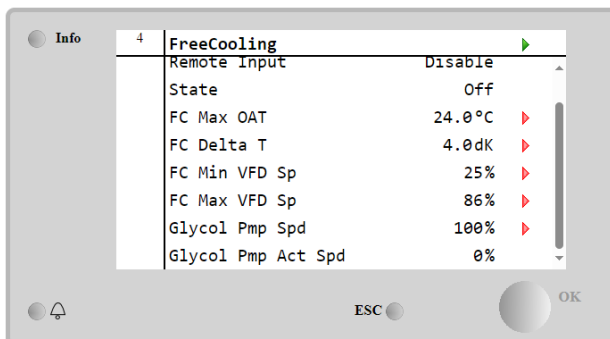
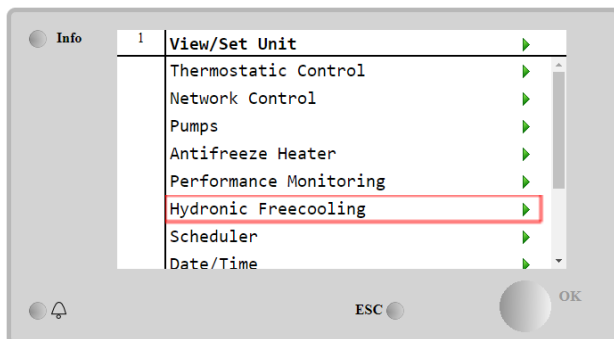
V prípade, že zdroj ovládania jednotky je "Network", musia byť splnené nasledujúce podmienky, aby sa aktivovali funkcie voľného chladenia:

- 1) Povoľte parameter "Input" (Vstup) na stránke Freecooling (Voľné chladenie).
- 2) Povolenie registra BMS: Freecooling - Enable Setpoint (Povoliť nastavenú hodnotu)

4.16.1 Voľné rozpúšťanie bez glykolu

Možnosť Glycol Free v stave Freecooling sa vyznačuje prítomnosťou výmenníka tepla voda/voda pripojeného k vodnej slučke s glykolom. Hlavná vodná slučka bude bez glykolu, aby sa zjednodušilo hospodárenie s odpadovou vodou. Tento druh chladičov si vyžaduje dodatočné čerpadlo na cirkuláciu glykolu v uzavretej slučke freecooling, ktorá je prepojená s hlavnou slučkou prostredníctvom medziľahlého výmenníka tepla. Toto čerpadlo bude vždy aktívne, keď je aktívne voľné chladenie, v prípade zamrznutia uzavretej slučky alebo blokovania OAT.

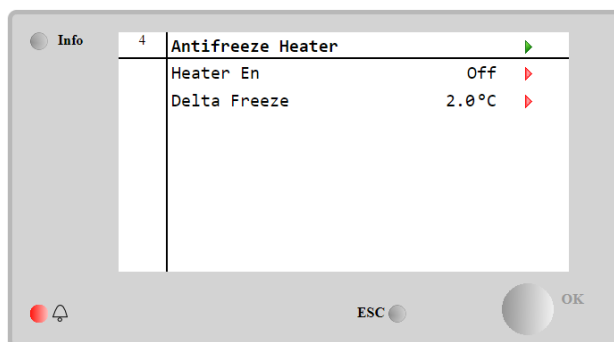
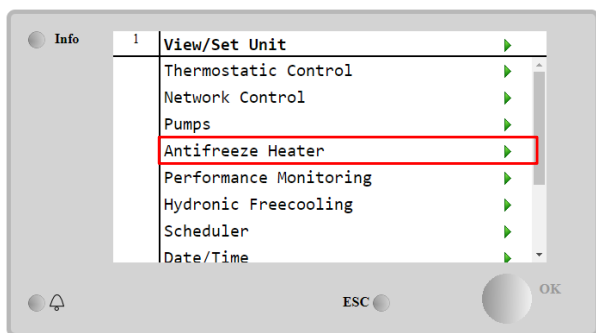
V prípade bezglykolového variantu sú teda k dispozícii niektoré ďalšie údaje, ktoré rešpektujú hydraulické voľné chladenie:



Parameter	Rozsah	Popis
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Zvoľte menovité otáčky glykolového čerpadla
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Zobrazte skutočnú rýchlosť glykolového čerpadla
Glycol DT ofs	0-15 °C	Vyberte dodatočný posun k Fc Delta T, aby ste umožnili operácie voľného chladenia (počas prechodu mechanického Fc na zmiešaný Fc)

4.17 Antifreeze Heater (Ohrievač proti zamrznutiu)

Na stránku Ohrievač proti zamrznutiu sa dostanete cez **Main Menu → View/Set Unit → Antifreeze Heater**

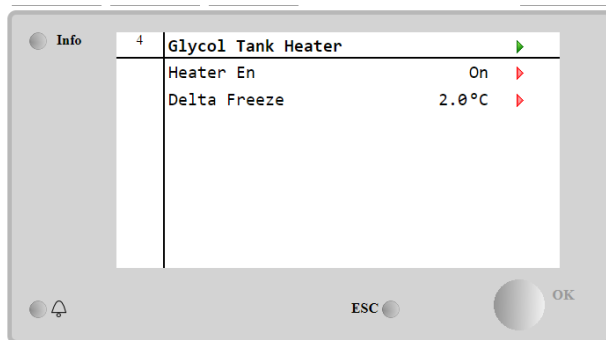
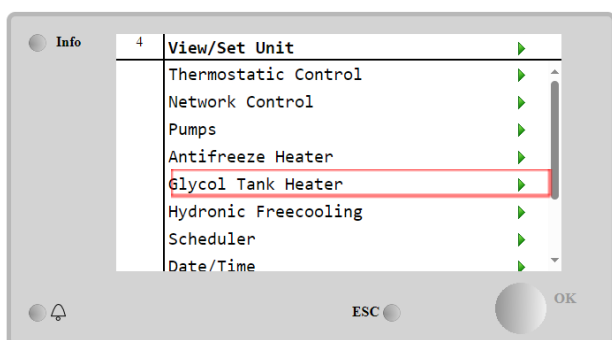


Parameter	Rozsah	Popis
Heater En	Off	Táto možnosť nie je povolená.
	On	Možnosť je správne povolená
Delta Freeze	0 ÷ +5 °C	Rozdiel medzi vstupnou alebo výstupnou teplotou vody a nastavenou hodnotou mrazu na zapnutie ohrievača proti zamrznutiu.

Ak chcete zapnúť funkciu ohrievača proti zamrznutiu, zákazník musí nastaviť parameter "Heater En" na stránke Ohrievač proti zamrznutiu na hodnotu On.

4.18 Ohrievač glykolovej nádrže

Na stránku Ohrievač glykolovej nádrže sa dostanete cez **Main Menu → View/Set Unit → Glycol Tank Heater**



Parameter	Rozsah	Popis
Heater En	Off	Táto možnosť nie je povolená.
	On	Možnosť je správne povolená
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Rozdiel medzi teplotou vody vstupujúcej do glykolu alebo vystupujúcej z glykolu a nastavenou hodnotou zamrznutia glykolovej nádrže, aby sa aktivoval ohrievač glykolovej nádrže.

Aby bolo možné zapnúť funkciu ohrievača glykolovej nádrže, musí zákazník nastaviť parameter "Heater En" (Ohrievač En) na stránke ohrievača glykolovej nádrže na hodnotu On (Zap.).

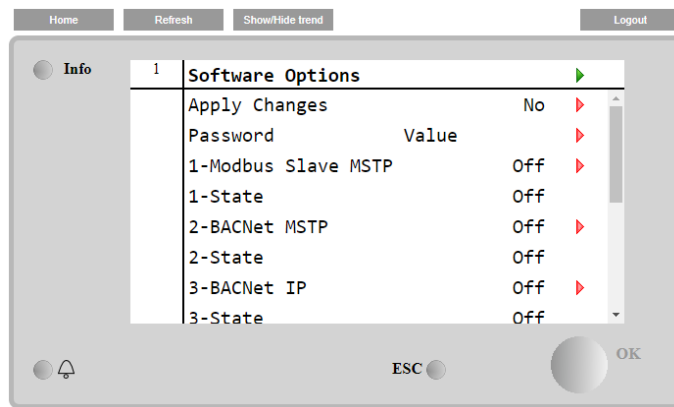
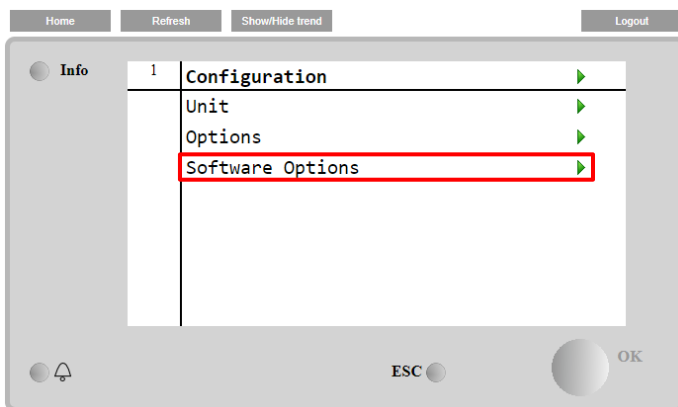
4.19 Software Options (Softvérové možnosti)

V prípade modelu EWYT bola medzi funkcie chladiča pridaná možnosť použiť súpravy softvérových doplnkov, v súlade s novým produktom MicroTech® IV nainštalovaným na jednotke. Softvérové možnosti nevyžadujú žiadny ďalší hardvér a berú do úvahy komunikačné kanály a nové energetické funkcie.

Počas uvedenia do prevádzky je stroj dodávaný s voliteľnou súpravou zvolenou zákazníkom; zadané heslo je trvalé a závisí od sériového čísla stroja a vybranej súpravy možností.

Ak chcete skontrolovať aktuálnu súpravu možností:

Main Menu→Commission Unit → Configuration → Software Options.



Parameter	Popis
Password	Zapisovateľné rozhraním/webové rozhranie
Option Name	Názov možnosti
Option Status	Možnosť je aktivovaná. Možnosť nie je aktivovaná

Zadané aktuálne heslo aktivuje vybrané možnosti.

4.19.1 Zmena hesla pre nákup nových softvérových možností

Súprava možností a heslo sa aktualizujú v továrni. Ak chce zákazník zmeniť svoju súpravu možností, musí kontaktovať personál spoločnosti Daikin a požiadať o nové heslo.

Akonáhle je oznámené nové heslo, nasledujúce kroky umožnia zákazníkovi zmeniť si súpravu možností:

1. Počkajte, kým nebudú obidva okruhy OFF, potom vyberte Main Page, Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable
2. Prejdite do Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
3. Vyberte možnosti Options to Activate
4. Zadajte heslo
5. Počkajte, kým sa nezapnú stavy vybraných možností
6. Apply Changes→Yes (ovládač sa reštartuje)

Heslo je možné zmeniť, iba ak stroj pracuje v bezpečných podmienkach: oba okruhy sú vo vypnutom stave.

4.19.2 Zadanie hesla do náhradného ovládača

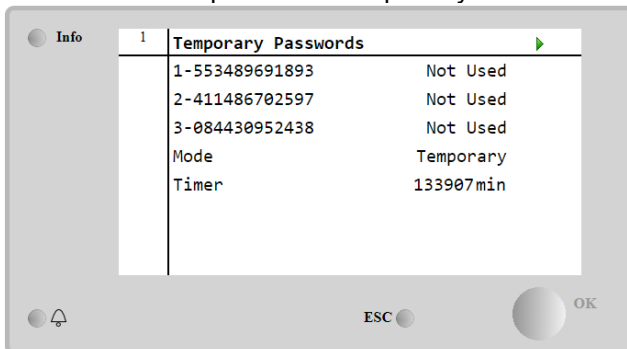
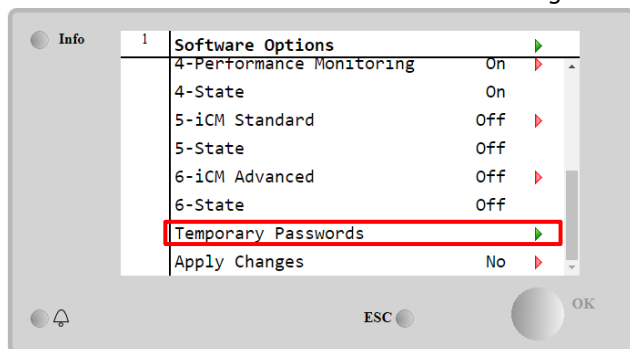
Ak je ovládač poškodený a/alebo je potrebné ho z nejakého dôvodu vymeniť, musí zákazník nakonfigurovať súpravu možností pomocou nového hesla.

Ak je táto výmena naplánovaná, môže zákazník požiadať personál spoločnosti Daikin o nové heslo a zopakovať kroky v kapitole 4.19.1..

Ak nie je dostatok času na vyžiadanie hesla od personálu spoločnosti Daikin (napr. neočakávané zlyhanie ovládača), poskytuje sa súprava voľného obmedzeného hesla, aby nedošlo k prerušeniu práce zariadenia.

Tieto heslá sú voľné a sú uvedené v:

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



Ich použitie je obmedzené na tri mesiace:

- 553489691893 – Trvanie 3 mesiace
- 411486702597 – Trvanie 1 mesiac
- 084430952438 – Trvanie 1 mesiac

Poskytuje zákazníkovi čas potrebný na kontaktovanie servisu spoločnosti Daikin a zadanie nového neobmedzeného hesla.

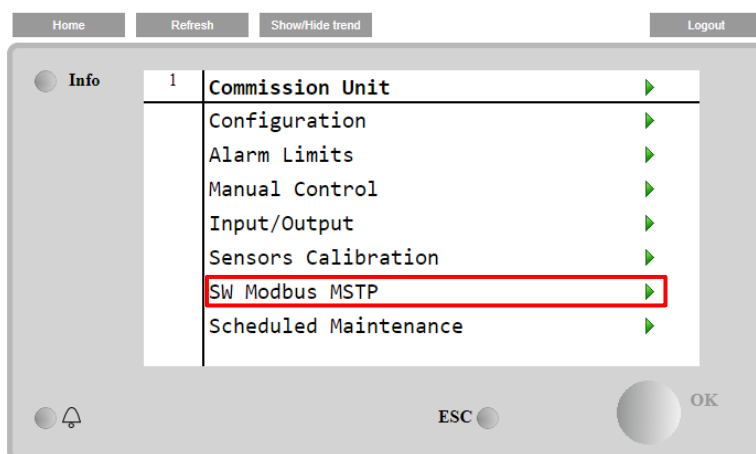
Parameter	Špecifický stav	Popis
553489691893		Aktivuje súpravu možností na 3 mesiace.
411486702597		Aktivuje súpravu možností na 1 mesiac.
084430952438		Aktivuje súpravu možností na 1 mesiac.
Mode	Permanent	Je zadané trvalé heslo. Súprava možností sa môže používať neobmedzený čas.
Temporary		Je zadané dočasné heslo. Je možné použiť súpravu v závislosti od zadaného hesla.
Timer		Je aktivované posledné trvanie súpravy možností. Povolené iba v prípade dočasného režimu.

Heslo je možné zmeniť, iba ak stroj pracuje v bezpečných podmienkach: oba okruhy sú vo vypnutom stave

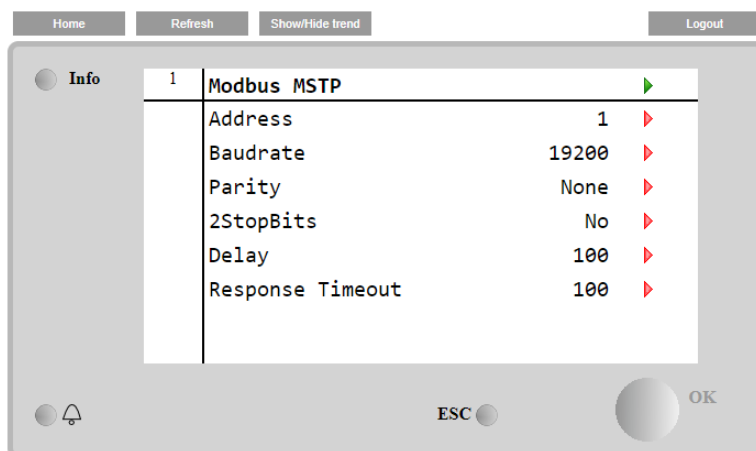
4.19.3 Softvérová možnosť Modbus MSTP

Po aktivovaní softvérovej voľby „Modbus MSTP“ a reštartovaní ovládača je možné pristupovať na stránku s nastaveniami komunikačného protokolu prostredníctvom možnosti:

Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

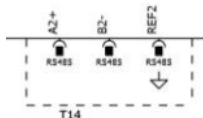


Nastaviteľné hodnoty sú rovnaké ako hodnoty, ktoré sa nachádzajú na stránke možnosti Modbus MSTP s relatívnym ovládačom, a závisia od konkrétneho systému, v ktorom je jednotka nainštalovaná.





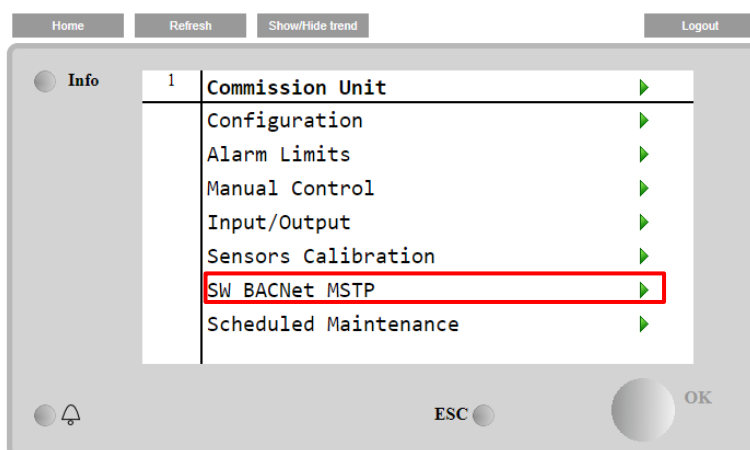
Na nadviazanie spojenia sa používa port RS485 na termináli T14 ovládača MT4.



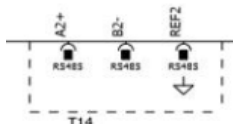
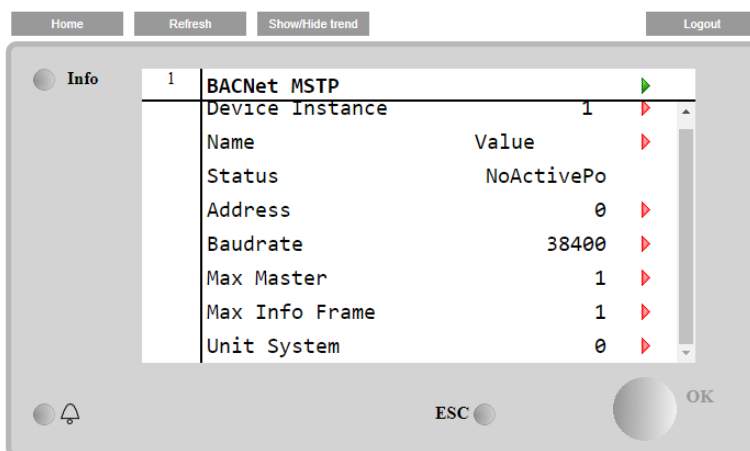
4.19.4 BACNET MSTP

Po aktivovaní softvérovej možnosti „BACNet MSTP“ a reštartovaní ovládača je možné pristupovať na stránku s nastaveniami komunikačného protokolu prostredníctvom možnosti:

Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



Nastaviteľné hodnoty sú rovnaké ako hodnoty, ktoré sa nachádzajú na stránke možnosti BACNet MSTP s relatívnym ovládačom, a závisia od konkrétneho systému, v ktorom je jednotka nainštalovaná.

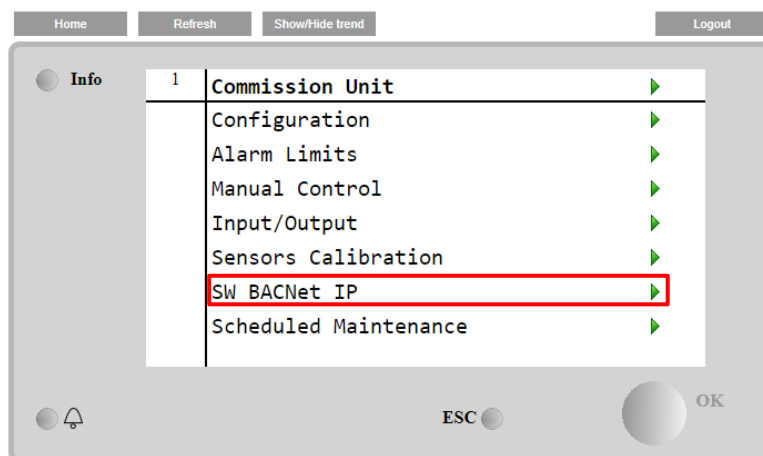


Na nadviazanie spojenia sa používa port RS485 na termináli T14 ovládača MT4.

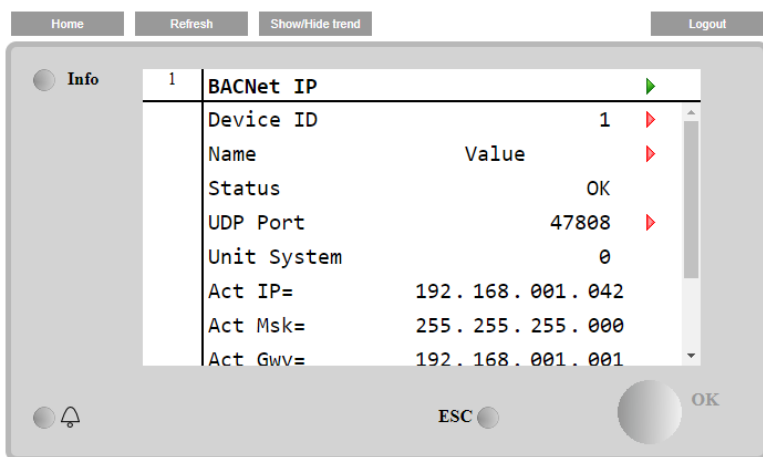
4.19.5 BACNET IP

Po aktivovaní softvérovej možnosti „BACNet IP“ a reštartovaní ovládača je možné pristupovať na stránku s nastaveniami komunikačného protokolu prostredníctvom možnosti:

Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP



Nastaviteľné hodnoty sú rovnaké ako hodnoty, ktoré sa nachádzajú na stránke možnosti BACNet MSTP s relatívnym ovládačom, a závisia od konkrétneho systému, v ktorom je jednotka nainštalovaná.



Port na pripojenie LAN, ktorý sa má použiť na komunikáciu BACNet IP, je ethernetový port T-IP, ktorý sa používa aj na diaľkové ovládanie ovládača na PC.

4.19.6 Performance Monitoring (Monitorovanie výkonu)

Performance Monitoring je softvérová možnosť, ktorá nevyžaduje žiadny ďalší hardvér. Môže sa aktivovať, aby sa dosiahol odhad okamžitého výkonu chladiča z hľadiska:

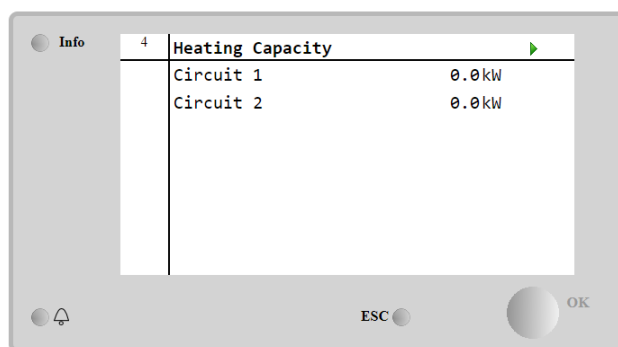
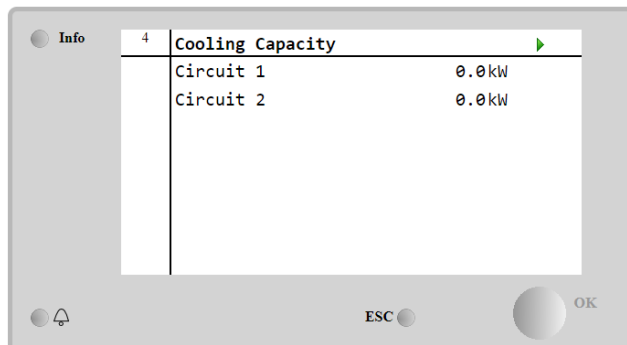
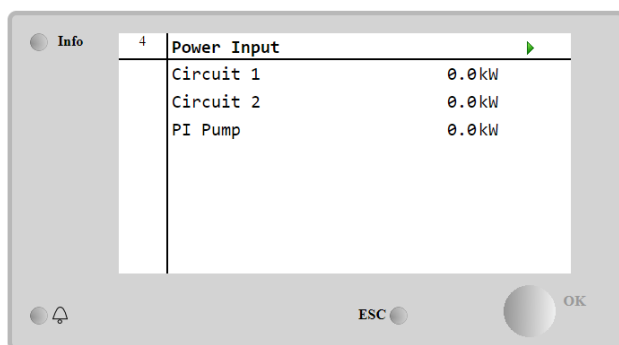
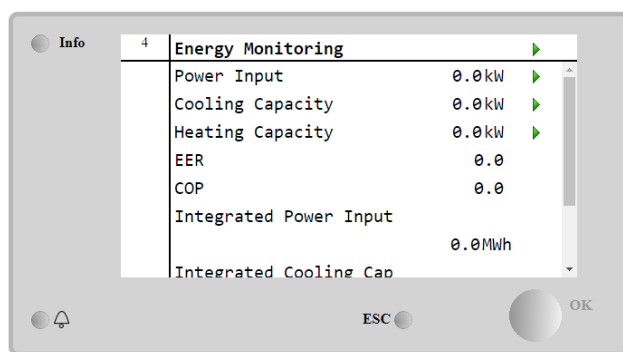
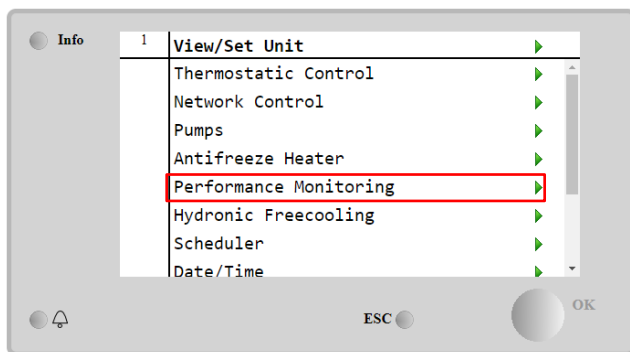
- Cooling Capacity/Heating Capacity
- Power Input
- EER-COP v režime chladenia alebo kúrenia.

S aktívnou funkciou Freecooling (bez hydrotonického alebo glykolu) je možné odvodiť hodnoty:

- Chladiaci výkon pri plnom Freecoolingu
- EER v úplne voľnom chladení

Poskytuje sa integrovaný odhad týchto množstiev. Prejdite na stránku:

Main Menu → View / Set Unit → Performance Monitoring



5 ALARMY A RIEŠENIE PROBLÉMOV

UC chráni jednotku a komponenty pred prevádzkou v abnormálnych podmienkach. Ochrany možno rozdeliť na prevencie a alarmy. Alarmy je potom možné rozdeliť na alarmy vyčerpania a rýchleho zastavenia. Alarmy vyčerpania sa aktivujú, keď sa systém alebo podsystém dokáže normálne vypnúť napriek neobvyklým prevádzkovým podmienkam. Alarmy rýchleho zastavenia sa aktivujú, keď si abnormálne prevádzkové podmienky vyžadujú okamžité zastavenie celého systému alebo podsystému, aby sa zabránilo možnému poškodeniu.

UC zobrazuje aktívne alarmy na vyhradenej stránke a uchováva históriu posledných 50 záznamov rozdelených medzi alarmy a potvrdenia, ktoré sa vyskytli. Ukladá sa čas a dátum pre každú udalosť alarmu a pre každé potvrdenie alarmu.

UC tiež ukladá snímky alarmov každého aktivovaného alarmu. Každá položka obsahuje snímku prevádzkových podmienok hneď pred výskytom alarmu. Naprogramované sú rôzne súbory snímok, ktoré zodpovedajú alarmom jednotky a alarmom okruhu s rôznymi informáciami, ktoré pomáhajú diagnostikovať poruchy.

V nasledujúcich častiach bude tiež uvedené, ako je možné vymazať jednotlivé alarmy medzi lokálnym rozhraním HMI, sieťou (ktorýmkoľvek z vysokoúrovňových rozhraní Modbus, Bacnet alebo Lon) alebo či sa konkrétny alarm vymaže automaticky.

5.1 Výstrahy jednotky

Žiadne udalosti uvedené v tejto časti nespôsobia zastavenie jednotky, ale poskytujú iba vizuálnu informáciu a položku v denníku alarmu.

5.1.1 BadLWTReset - Vstup resetovania nesprávnej teploty odvádzanej vody

Tento alarm sa generuje, keď je povolená možnosť resetovania nastavenej hodnoty a vstup do ovládača je mimo povoleného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je v prevádzke. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Funkciu resetovania LWT nie je možné použiť. Reťazec v zozname alarmov: BadLWTReset Reťazec v denníku alarmov: ± BadLWTReset Reťazec v snímke alarmu BadLWTReset	Vstupný signál resetovania LWT je mimo rozsahu.Pri tomto varovaní sa za mimo rozsah považuje signál nižší než 3mA alebo vyšší než 21mA.	Overte hodnoty vstupu signálu do ovládača jednotky. Musia byť v povolenom rozsahu mA.
		Skontrolujte elektrické tienenie vodičov.
		Skontrolujte, či nie je elektrické zapojenie nesprávne.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.2 EnergyMeterComm - zlyhala komunikácia elektromera

Tento alarm sa generuje v prípade komunikačných problémov s elektromerom.

Príznak	Príčina	Riešenie
Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: EnergyMeterComm Režazec v denníku alarmov: ± EnergyMtrComm Režazec v snímke alarmu EnergyMtrComm	Modul nemá napájanie	Ak chcete zistiť, či je správne napájaný, pozrite si technický list konkrétneho komponentu.
	Nesprávna kabeláž ovládača jednotky	Skontrolujte, či je dodržaná polarita zapojení.
	Parametre Modbus nie sú správne nastavené	V technickom liste konkrétneho komponentu sa dozviete, či sú parametre modbus nastavené správne.
	Modul je poškodený	Skontrolujte, či je na displeji riadiacej jednotky viditeľné rozhranie HMI a či je prítomné napájanie
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.3 EvapPump1Fault - Porucha čerpadla výparníka č. 1

Tento alarm sa vygeneruje, ak je čerpadlo spustené, ale prietokový spínač nie je schopný sa uzavrieť v čase recirkulácie. Môže to byť dočasný stav alebo môže byť spôsobený nefunkčným spínačom prietoku, aktiváciou ističov, poistkami alebo poruchou čerpadla.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka môže byť ON. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Používa sa záložné čerpadlo alebo zastavenie všetkých okruhov v prípade zlyhania čerpadla #2. Reťazec v zozname alarmov: EvapPump1Fault Reťazec v denníku alarmov: ± EvapPump1Fault Reťazec v snímke alarmu EvapPump1Fault	Čerpadlo č. 1 nemusí fungovať.	Skontrolujte, či nie je problém v elektrickom zapojení čerpadla č. 1.
		Skontrolujte, či nie je vypnutý elektrický istič čerpadla č. 1.
		Ak sa na ochranu čerpadla používajú poistky, skontrolujte, či nie sú poškodené.
		Skontrolujte, či nie je problém v prepojení medzi štartérom čerpadla a ovládačom jednotky.
	Prietokový spínač nefunguje správne	Overte filter vodného čerpadla a okruh vody, či sa v nich nenachádzajú prekážky.
		Skontrolujte pripojenie a kalibráciu prietokového spínača.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.1.4 BadDemandLimit - Zlý vstup obmedzenia odberu

Tento alarm sa generuje, keď dôjde k aktivácii limitu požiadavky a vstup do ovládača je mimo povoleného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je v prevádzke. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Funkciu limitu požiadavky nie je možné použiť. Reťazec v zozname alarmov: BadDemandLimit Reťazec v denníku alarmov: ±BadDemandLimit Reťazec v snímke alarmu BadDemandLimit	Vstup obmedzenia odberu mimo rozsah. Pri tomto varovaní sa za mimo rozsah považuje signál nižší než 3mA alebo vyšší než 21mA.	Overte hodnoty vstupu signálu do ovládača jednotky. Musia byť v povolenom rozsahu mA.
		Skontrolujte elektrické tienenie vodičov.
		Skontrolujte, či nie je elektrické zapojenie nesprávne
Reset		Poznámky
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	Automaticky sa zmaže, keď sa signál vráti v povolenom rozsahu.
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.5 EvapPump2Fault - Porucha čerpadla výparníka #2

Tento alarm sa vygeneruje, ak je čerpadlo spustené, ale prietokový spínač nie je schopný sa uzavrieť v čase recirkulácie. Môže to byť dočasný stav alebo môže byť spôsobený nefunkčným spínačom prietoku, aktiváciou ističov, poistkami alebo poruchou čerpadla.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka môže byť ON. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Používa sa záložné čerpadlo alebo zastavenie všetkých okruhov v prípade zlyhania čerpadla #1. Reťazec v zozname alarmov: EvapPump2Fault Reťazec v denníku alarmov: ± EvapPump2Fault Reťazec v snímke alarmu EvapPump2Fault	Čerpadlo č. 2 nemusí fungovať.	Skontrolujte, či nie je problém v elektrickom zapojení čerpadla č. 2.
		Skontrolujte, či nie je vypnutý elektrický istič čerpadla č. 2.
		Ak sa na ochranu čerpadla používajú poistky, skontrolujte, či nie sú poškodené.
		Skontrolujte, či nie je problém v prepojení medzi štartérom čerpadla a ovládačom jednotky.
	Prietokový spínač nefunguje správne	Overte filter vodného čerpadla a okruh vody, či sa v nich nenachádzajú prekážky.
		Skontrolujte pripojenie a kalibráciu prietokového spínača.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky) - Reset	☐	

5.1.6 SwitchBoxTHi - Teplota spínacej skrinky Vysoká

Tento alarm signalizuje, že teplota v spínacej skrinke prekročila maximálnu hranicu, čo môže spôsobiť poškodenie spínacej skrinky.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je ON. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: SwitchBoxTHi Režazec v denníku alarmov: $\pm$ SwitchBoxTHi Režazec v snímke alarmu SwitchBoxTHi	Chladiaci ventilátor spínacej skrinky nefunguje správne.	Skontrolujte správnu činnosť chladiaceho ventilátora.
	Príčinou upchatia filtra ventilátora je zníženie hmotnostného prietoku vzduchu.	Odstráňte všetky prekážky. Vyčistite filter ventilátora pomocou mäkkej kefy a dúchadla.
	OAT je väčšia ako hodnoty dimenzovania spínacej skrinky.	Skontrolujte, či chladič pracuje nad rámec konštrukčných limitov.
	Snímač teploty spínacej skrinky nemohol správne fungovať.	Skontrolujte správnu činnosť snímača teploty spínacej skrinky, ak je k dispozícii.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.7 SwitchBoxTSen - Chyba snímača Teplota spínacej skrine

Tento alarm sa vygeneruje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je ON. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: SwitchBoxTempSen Režazec v denníku alarmov: $\pm$ SwitchBoxTempSen Režazec v snímke alarmu SwitchBoxTempSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (k Ω). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača v spínacej skrinke.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.1.8 ExternalEvent - Externá udalosť

Tento alarm indikuje, že zariadenie, ktorého prevádzka je prepojená s týmto strojom, hlási problém na vyhradenom vstupe.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je v prevádzke. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: ExternalEvent Režazec v denníku alarmov: $\pm$ ExternalEvent Režazec v snímke alarmu ExternalEvent	Existuje externá udalosť, ktorá spôsobila rozpojenie digitálneho vstupu na doske ovládača najmenej na 5 sekúnd.	Skontrolujte príčinu externej udalosti alebo alarmu.
		Skontrolujte elektrické vedenie od riadiacej jednotky k externému zariadeniu v prípade výskytu akýchkoľvek externých udalostí alebo alarmov.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - porucha snímača teploty vody na vstupe z rekuperácie tepla

Tento alarm sa vygeneruje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Rekuperácia tepla je vypnutá Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: HeatRec EntWTempSen Reťazec v denníku alarmov: ± HeatRec EntWTempSen Reťazec v snímke alarmu HeatRec EntWTempSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - porucha snímača teploty vody na výstupe z rekuperácie tepla

Tento alarm sa vygeneruje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Rekuperácia tepla je vypnutá Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: HeatRec LvgWTempSen Režazec v denníku alarmov: ± HeatRec LvgWTempSen Režazec v snímke alarmu HeatRec LvgWTempSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - alarm ochrany proti zamrznutiu vody s rekuperáciou tepla

Keď sa vygeneruje tento alarm, indikuje, že teplota vody na rekuperáciu tepla (vstupná alebo výstupná) klesla pod bezpečnostný limit. Ovládač sa snaží chrániť výmenník tepla, ktorý spúšťa čerpadlo a umožňuje cirkuláciu vody.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: HeatRec FreezeAlm Režazec v denníku alarmov: ± HeatRec FreezeAlm Režazec v snímke alarmu HeatRec FreezeAlm	Príliš nízky prietok vody.	Zvýšte prietok vody.
	Vstupná teplota pre rekuperáciu tepla je príliš nízka;	Zvýšte teplotu privádzanej vody.
	Hodnoty snímačov (vstupné alebo výstupné) nie sú správne kalibrované	Skontrolujte teplotu vody pomocou správneho prístroja a nastavte odstup
	Nesprávna nastavená hodnota limitu zmrazenia	Hranica zmrazenia sa v závislosti od percenta glykolu nezmenila
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.1.12 Option1BoardCommFail – komunikácia voliteľnej dosky 1 zlyhala

Tento alarm sa vygeneruje v prípade komunikačných problémov s modulom AC.

Príznaek	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Option1BoardCommFail Režazec v denníku alarmov: ± Option1BoardCommFail Režazec v snímke alarmu Option1BoardCommFail	Modul nemá napájanie	Skontrolujte napájanie z konektora na bočnej strane modulu.
		Skontrolujte, či sú LED kontrolky zelené.
		Skontrolujte, či je bočný konektor pevne zasunutý v module.
	Vypnutá LED dióda	Skontrolujte, či je napájanie v poriadku, keď LED kontrolky nesvietia. V takom prípade vymeňte modul.
	BUS alebo BSP Led sú červené	Skontrolujte správnosť adresy modulu podľa schémy zapojenia.
		Ak kontrolka BSP svieti na červeno, vymeňte modul.
		Chyba BSP.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.1.13 UnitOff DLTModuleCommFail –Chyba komunikácie modulu DLT

Tento alarm sa vygeneruje v prípade komunikačných problémov s modulom AC.

Príznam	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff DLTModuleCommFail Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff DLTModuleCommFail Režazec v snímke alarmu UnitOff DLTModuleCommFail	Modul nemá napájanie	Skontrolujte napájanie z konektora na bočnej strane modulu.
		Skontrolujte, či sú LED kontrolky zelené.
		Skontrolujte, či je bočný konektor pevne zasunutý v module.
	Vypnutá LED dióda	Skontrolujte, či je napájanie v poriadku, keď LED kontrolky nesvietia. V takom prípade vymeňte modul.
	BUS alebo BSP Led sú červené	Skontrolujte správnosť adresy modulu podľa schémy zapojenia.
		Ak kontrolka BSP svieti na červeno, vymeňte modul.
		Chyba BSP.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.1.14 EvapPDSen – Chyba snímača Pokles tlaku výparníka

Tento alarm ukazuje, že menič poklesu tlaku výparníka nefunguje správne. Tento menič sa používa iba s VPF Riadenia čerpadla.

Príznak	Príčina	Riešenie
Rýchlosť čerpadla je nastavená na Záložnú hodnotu. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: EvapPDSen Reťazec v denníku alarmov: ± EvapPDSen Reťazec v snímke alarmu EvapPDSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
	Reset	
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.15 LoadPDSen – Chyba snímača Pokles tlaku plnenia

Tento alarm ukazuje, že menič poklesu tlaku plnenia nefunguje správne. Tento menič sa používa iba s VPF Riadenia čerpadla.

Príznak	Príčina	Riešenie
Rýchlosť čerpadla je nastavená na Záložnú hodnotu. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: LoadPDSen Reťazec v denníku alarmov: ± LoadPDSen Reťazec v snímke alarmu LoadPDSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.16 Password x Over Time (Heslo x V priebehu času)

Príznak	Príčina	Riešenie
Pass1TimeOver 1dayleft	Platnosť dočasne vloženého hesla vyprší. Zostáva jeden deň, kým sa súbor možností neaktivuje.	Vloženie nového hesla
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.1.17 Unit HRInval – Teplota vody na rekuperáciu tepla invertovaná

Tento alarm sa generuje, ak je HR EWT < HR LWT-1°C počas definovateľného času, keď je obvod spustený.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je ON. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: Unit HRInVal Reťazec v denníku alarmov: ± Unit HRInVal Reťazec v snímke alarmu Unit HRInVal	Prechod spôsobuje abnormálnu prevádzku výparníka.	Zvýšenie časového oneskorenia, ktoré označilo alarm.
	Vstupujúce a vystupujúce vodovodné potrubie je obrátené.	Skontrolujte, či voda prúdi v protismere chladiva.
	Vodné čerpadlo pracuje v opačnom smere.	Skontrolujte, či chladič pracuje nad rámec konštrukčných limitov.
	Snímače teploty vstupnej a výstupnej vody sú invertované	Skontrolujte kabeľáž snímačov na radiacej jednotke.
Skontrolujte posun oboch snímačov pri spustenom vodnom čerpadle.		
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.1.18 Porucha snímača teploty výstupnej vody glykolu

Tento alarm sa generuje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je Zapnutý Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: Unit GlykoLVgwTemp Reťazec v denníku alarmov: ± Unit GlykoLVgwTemp Reťazec v snímke alarmu Unit GlykoLVgwTemp	Senzor je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povoleného rozsahu kOhm (κΩ). Kontrola správnej činnosti snímačov
	Senzor je skratovaný.	Pomocou merania odporu skontrolujte, či je snímač skratovaný.
	Senzor nie je správne pripojený (otvorený).	Skontrolujte, či sa na elektrických kontaktoch nenachádza voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
	Obnovenie	
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☐ ☐ ☒	Automaticky sa vymaže po obnovení komunikácie.

5.1.19 Porucha snímača teploty glykolu vstupujúceho do vody

Tento alarm sa generuje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je Zapnutý Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: Unit GlycolEvpwTemp Reťazec v denníku alarmov: ± Unit GlykolEvpwTemp Reťazec v snímke alarmu Unit GlycolEvpwTemp	Senzor je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povoleného rozsahu kOhm (κΩ). Kontrola správnej činnosti snímačov
	Senzor je skratovaný.	Pomocou merania odporu skontrolujte, či je snímač skratovaný.
	Senzor nie je správne pripojený (otvorený).	Skontrolujte, či sa na elektrických kontaktoch nenachádza voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
	Obnovenie	
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☐ ☐ ☒	Automaticky sa vymaže po obnovení komunikácie.

5.1.20 Zlyhanie komunikácie s glykolovým modulom

Tento alarm sa generuje v prípade problémov s komunikáciou s modulom týkajúcim sa bezglykolového stavu.

Symptóm	Príčina	Riešenie	
Jednotka je zapnutá. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: GlycolModuleCommFail Režazec v denníku alarmov: ± GlycolModuleCommFail Režazec v snímke alarmu GlycolModuleCommFail	Modul nemá napájanie	Skontrolujte napájanie z konektora na boku modulu.	
		Skontrolujte, či sú obe LED diódy zelené.	
		Skontrolujte, či je konektor na strane pevne zasunutý do modulu	
	Vypnutá LED dióda	Skontrolujte, či je napájanie v poriadku, ale či sú obe LED diódy vypnuté. V takom prípade vymeňte modul	
		BUS alebo BSP Led sú červené	Skontrolujte, či je adresa modulu správna podľa schémy zapojenia.
			Ak kontrolka BSP svieti na červeno, vymeňte modul.
	Chyba BSP.		
Obnovenie		Poznámky	
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☐ ☐ ☒	Automaticky sa vymaže po obnovení komunikácie.	

5.1.21 Zlyhanie komunikácie s glykolovým čerpadlom

Tento alarm sa generuje v prípade problémov s komunikáciou Modbus s glykolovým čerpadlom.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: GlycolPmpCommFail Režazec v denníku alarmov: ± GlycolPmpCommFail Režazec v snímke alarmu GlycolPmpCommFail	Sieť RS485 nie je správne zapojená.	Skontrolujte spojitosť siete RS485 pri vypnutej jednotke. Mala by existovať spojitosť od hlavného regulátora k čerpadlu, ako je uvedené na schéme zapojenia.
	Komunikácia Modbus neprebieha správne.	Skontrolujte adresu glykolového čerpadla. Všetky adresy sa musia líšiť.
	Glykolové čerpadlo nie je napájané	Skontrolujte, či je glykolové čerpadlo správne napájané.
Obnovenie		Poznámky
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.22 Alarm glykolového čerpadla

Tento alarm sa generuje v prípade všeobecného hardvérového alebo prevádzkového problému s glykolovým čerpadlom v uzavretej slučke.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Jednotka môže byť zapnutá. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: GlykolPmpAlm Režazec v denníku alarmov: ± GlykolPmpAlm Režazec v snímke alarmu GlykolPmpAlm	Glykolové čerpadlo nemusí fungovať.	Skontrolujte, či nie je problém v elektrickom zapojení glykolového čerpadla.
		Skontrolujte, či je vypnutý elektrický istič glykolového čerpadla.
		Ak sa na ochranu glykolového čerpadla používajú poistky, skontrolujte neporušenosť poistiek.
		Skontrolujte, či filter glykolového čerpadla a okruh glykolovej vody nie je upchatý.
Obnovenie		Poznámky
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.23 Hydronická Freecooling teplotná sonda

Tento alarm sa vygeneruje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo ON stave. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitHydrFcTmp Režazec v denníku alarmov: ± UnitHydrFcTmp Režazec v snímke alarmu: UnitHydrFcTmp	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ).
		Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☒ ☒ ☒	

5.2 Alarmy vyčerpania jednotky

Všetky alarmy uvedené v tejto časti spôsobujú zastavenie jednotky, ktoré sa vykoná podľa bežného postupu vyčerpania.

5.2.1 UnitOff EvapEntWTempSen - Porucha snímača vstupnej teploty vody výparníka (EWT)

Tento alarm sa vygeneruje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa zastavia normálnym vypínacím postupom.. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff EvapEntwTempSen Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff EvapEntwTempSen Režazec v snímke alarmu: UnitOff EvapEntwTempSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
	Reset	
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.2.2 UnitOffEvapLvgWTempSen - Porucha snímača výstupnej teploty vody výparníka (LWT)

Tento alarm sa vygeneruje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa zastavia normálnym vypínacím postupom.. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff EvapLvgtTempSen Režazec v denníku alarmov: ± UnitOffEvapLvgtTempSen Režazec v snímke alarmu UnitOffEvapLvgtTempSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
	Reset	
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.2.3 UnitOffAmbienTempSen - porucha snímača teploty vonkajšieho vzduchu

Tento alarm sa vygeneruje vždy, keď je vstupný odpor mimo prijateľného rozsahu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa zastavia normálnym vypínacím postupom.. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: UnitOffAmbientTempSen Reťazec v denníku alarmov: ± UnitOffAmbientTempSen Reťazec v snímke alarmu UnitOffAmbientTempSen	Snímač je poškodený.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač skratovaný.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
	Reset	
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.2.4 OAT:Lockout - Uzamknutie podľa teploty vonkajšieho vzduchu (OAT) (iba v režime chladenia)

Tento alarm bráni jednotke spustiť sa, pokiaľ je vonkajšia teplota vzduchu príliš nízka. Účelom je zabrániť poklesu tlaku pri spustení. Medzná hodnota závisí od regulácie ventilátora, ktorý je v jednotke nainštalovaný. Táto hodnota je prednastavená na 10 °C.

Príznak	Príčina	Riešenie
Unit Status is OAT Lockout. Všetky okruhy sa zastavia normálnym vypínacím postupom.. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: StartInhbtAmbTempLo Režazec v denníku alarmov: ± StartInhbtAmbTempLo Režazec v snímke alarmu StartInhbtAmbTempLo	Okolité teplota je nižšia ako hodnota nastavená na ovládači jednotky.	Na ovládači zariadenia skontrolujte hodnotu minimálnej vonkajšej teploty. Skontrolujte, či táto hodnota zodpovedá použitiu chladiča, preto skontrolujte správne použitie a využitie chladiča.
	Nesprávna prevádzka snímača okolitej teploty.	Skontrolujte správnu prevádzku snímača OAT v súlade s informáciami o rozsahu kOhm (kΩ, ktorý súvisí s hodnotami teploty.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☐ ☐ ☒	Automaticky sa zmaže pri hysteréze 2,5 °C.

5.2.5 UnitOffEvpWTempInvrtd – Teplota vody na rekuperáciu tepla invertovaná

Tento alarm sa generuje, ak je EWT < LWT-1°C počas definovateľného času, keď je obvod spustený.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je ON. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOffEvpWTempInvrtd Režazec v denníku alarmov: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Režazec v snímke alarmu UnitOffEvpWTempInvrtd	Prechod spôsobuje abnormálnu prevádzku výparníka.	Zvýšenie časového oneskorenia, ktoré označilo alarm.
	Vstupujúce a vystupujúce vodovodné potrubie je obrátené.	Skontrolujte, či voda prúdi v protismere chladiča.
	Vodné čerpadlo pracuje v opačnom smere.	Skontrolujte, či chladič pracuje nad rámec konštrukčných limitov.
	Snímače teploty vstupnej a výstupnej vody sú invertované	Skontrolujte kabeľáž snímačov na radiacej jednotke. Skontrolujte posun oboch snímačov pri spustenom vodnom čerpadle.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☒ ☒ ☐	

5.2.6 ExternalPumpdown - Externé čerpanie

Tento alarm signalizuje, že zariadenie, ktorého prevádzka je spojená s týmto strojom, hlási problém na vyhradenom vstupe.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je v prevádzke. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: External Pumpdown Režazec v denníku alarmov: ±External Pumpdown Režazec v snímke alarmu External Pumpdown	Nastala externá udalosť, ktorá spôsobila otvorenie digitálneho vstupu na radiacej doske na dobu najmenej 5 sekúnd.	Kontrola Príčiny externej udalosti alebo alarmu.
		Skontrolujte elektrické vedenie od radiacej jednotky k externému zariadeniu v prípade výskytu akýchkoľvek externých udalostí alebo alarmov.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☐ ☐ ☒	

5.3 Alarmy rýchleho zastavenia jednotky

Všetky alarmy uvedené v tejto časti vedú k okamžitému zastaveniu jednotky.

5.3.1 Power Failure - Výpadok napájania (iba pre jednotky s možnosťou UPS)

Tento alarm sa spustí, ak je hlavné napájanie vypnuté a ovládač jednotky sa napája z UPS.



Riešenie tejto poruchy si vyžaduje priamy zásah do napájania tejto jednotky. Priamy zásah do napájacieho zdroja môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, popáleniny alebo dokonca smrť. Túto činnosť môžu vykonávať iba vyškolené osoby. V prípade pochybností sa obráťte na servisnú spoločnosť.

Príznak	Príčina	Overte úroveň napätia na každej fáze.
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Power Failure Režazec v denníku alarmov: ± Power Failure Režazec v snímke alarmu Power Failure	Strata jednej fázy.	Overte poradie pripojení L1, L2, L3 podľa uvedení na schéme elektrického zapojenia chladiča.
	Nesprávne poradie pripojenia L1, L2, L3.	Overte úroveň napätia na každej fáze.
	Problém s externým napájaním	Black Out
		Porucha na napájacom vedení stroja na strane zákazníka. Skontrolujte, či sa v prípade zemného zlyhania nespustila diferenciálna ochrana zákazníka.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Alarm zamrznutia výparníka

Keď sa vygeneruje tento alarm, indikuje, že teplota vody (vstupná alebo výstupná) klesla pod bezpečnostný limit. Ovládač sa snaží chrániť výmenník tepla, ktorý spúšťa čerpadlo a umožňuje cirkuláciu vody.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff EvapFreeze Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff EvapFreeze Režazec v snímke alarmu UnitOff EvapFreeze	Príliš nízky prietok vody.	Zvýšte prietok vody.
	Privádzaná teplota do výparníka je príliš nízka.	Zvýšte teplotu privádzanej vody.
	Prietokomer nepracuje alebo neexistuje žiadny prietok vody.	Overte prietokomer a vodné čerpadlo.
	Hodnoty snímačov (vstupné alebo výstupné) nie sú správne kalibrované.	Skontrolujte teplotu vody pomocou správneho prístroja a nastavte odstup
	Nesprávna nastavená hodnota limitu zamrznutia.	Limit zamrznutia sa nezmenil ako funkcia percentuálneho podielu glykolu.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - Externý alarm

Keď sa vygeneruje tento alarm, indikuje, že prevádzka externého zariadenia je spojená s prevádzkou tejto jednotky. Týmto externým zariadením môže byť čerpadlo alebo menič.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa vypnú normálnym vypínacím postupom. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff ExternalAlarm Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff ExternalAlarm Režazec v snímke alarmu UnitOff ExternalAlarm	Existuje externá udalosť, ktorá spôsobila otvorenie portu na doske ovládača najmenej na 5 sekúnd.	Overte príčiny externej udalosti alebo alarmu.
		Overte elektrické káblovanie z ovládača jednotky do externého vybavenia v prípade výskytu akýchkoľvek externých udalostí alebo alarmov.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.3.4 UnitOff PVM - PVM

Tento alarm sa vygeneruje v prípade problémov s napájaním chladiča.



Riešenie tejto poruchy si vyžaduje priamy zásah do napájania tejto jednotky. Priamy zásah do napájacieho zdroja môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, popáleniny alebo dokonca smrť. Túto činnosť môžu vykonávať iba vyškolené osoby. V prípade pochybností sa obráťte na servisnú spoločnosť.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff PVM Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff PVM Režazec v snímke alarmu UnitOff PVM	Strata jednej fázy.	Overte úroveň napätia na každej fáze. Vymeňte akúkoľvek poškodenú poistku medzi ochranami transformátora zákazníka.
	Nesprávne poradie pripojenia L1, L2, L3.	Overte poradie pripojení L1, L2, L3 podľa uvedení na schéme elektrického zapojenia chladiča.
	Úroveň napätia na paneli jednotky nie je v povolenom rozsahu ($\pm 10\%$).	Overte, či úroveň napätia na každej fáze je v povolenom rozsahu, ktorý je uvedený na štítku chladiča; Je dôležité overiť úroveň napätia na každej fáze nie iba pri spustenom chladiči, ale aj pri chladiči spustenom z minimálneho výkonu až po plný výkon zaťaženia. Je to preto, že pokles napätia sa môže vyskytnúť pri určitej úrovni výkonu chladenia jednotky alebo z dôvodu istých pracovných podmienok (t. j. vysoké hodnoty OAT). V týchto prípadoch sa problém môže vzťahovať k nadimenzovaniu napájacích káblov.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - alarm straty prietoku vody vo výparníku

Tento alarm sa vygeneruje v prípade straty prietoku do chladiča, aby sa stroj chránil pred zamrznutím.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff EvapwaterFlow Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff EvapwaterFlow Režazec v snímke alarmu UnitOff EvapwaterFlow	Žiadny/príliš nízky prietok vody (EEWT-ELWT>0 +/- tolerancia 2 min po výskyte alarmu).	Znečistený alebo upchatý filter.
		Obežné koleso čerpadla sa nemôže otáčať.
	Problém s prietokovým spínačom (EEWT-ELWT=0 +/- tolerancia 2 min po alarme).	Skontrolujte napájanie motora čerpadla.
		Nesprávny strih pádla.
		Problémy so zástrčkou hlavy prietokového spínača
		Skontrolujte nesprávne vloženie/inštaláciu prietokového spínača.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.3.6 UnitOff MainContrCommFail – Chyba komunikácie hlavného ovládača

Tento alarm sa vygeneruje v prípade komunikačných problémov s modulom AC.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff MainContrCommFail	Modul nemá napájanie	Skontrolujte napájanie z konektora na bočnej strane modulu.
		Skontrolujte, či sú LED kontrolky zelené.
		Skontrolujte, či je bočný konektor pevne zasunutý v module.

Reťazec v denníku alarmov: ± UnitOff MainContrCommFail Reťazec v snímke alarmu UnitOff MainContrCommFail	Vypnutá LED dióda	Skontrolujte, či je napájanie v poriadku, keď LED kontrolky nesvietia. V takom prípade vymeňte modul.
	BUS alebo BSP Led sú červené	Skontrolujte správnosť adresy modulu podľa schémy zapojenia.
		Ak kontrolka BSP svieti na červeno, vymeňte modul.
		Chyba BSP.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.3.7 UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 – Chyba komunikácie CC1

Tento alarm sa vygeneruje v prípade komunikačných problémov s modulom AC.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff CC1CommFail Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff CC1CommFail Režazec v snímke alarmu UnitOff CC1CommFail	Modul nemá napájanie	Skontrolujte napájanie z konektora na bočnej strane modulu.
		Skontrolujte, či sú LED kontrolky zelené.
		Skontrolujte, či je bočný konektor pevne zasunutý v module.
	Vypnutá LED dióda	Skontrolujte, či je napájanie v poriadku, keď LED kontrolky nesvietia. V takom prípade vymeňte modul.
	BUS alebo BSP Led sú červené	Skontrolujte správnosť adresy modulu podľa schémy zapojenia.
		Ak kontrolka BSP svieti na červeno, vymeňte modul.
Chyba BSP.		
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.3.8 UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 – CC2 Communication Error

Tento alarm sa vygeneruje v prípade komunikačných problémov s modulom AC.

Príznak	Príčina	Riešenie	
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff CC2CommFail Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff CC2CommFail Režazec v snímke alarmu UnitOff CC2CommFail	Modul nemá napájanie	Skontrolujte napájanie z konektora na bočnej strane modulu.	
		Skontrolujte, či sú LED kontrolky zelené.	
		Skontrolujte, či je bočný konektor pevne zasunutý v module.	
	Vypnutá LED dióda	Skontrolujte, či je napájanie v poriadku, keď LED kontrolky nesvietia. V takom prípade vymeňte modul.	
		BUS alebo BSP Led sú červené	Skontrolujte správnosť adresy modulu podľa schémy zapojenia.
			Ak kontrolka BSP svieti na červeno, vymeňte modul.
Chyba BSP.			
Reset			
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒		
Sieť (Network)	☒		
Auto (Automaticky)	☐		

5.3.9 UnitOffEmergency Stop – Núdzové zastavenie

Tento alarm sa generuje vždy, keď je aktivované tlačidlo núdzového zastavenia.



Pred resetovaním tlačidla núdzového zastavenia skontrolujte, či bol škodlivý stav odstránený.

Príznak	Príčina	Riešenie
Jednotka je vo Off stave. Všetky okruhy sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOffEmergencyStop Režazec v denníku alarmov: ± UnitOffEmergencyStop Režazec v snímke alarmu UnitOffEmergencyStop	Bolo stlačené tlačidlo núdzového zastavenia.	Po otočení tlačidla núdzového zastavenia proti smeru hodinových ručičiek by sa mal alarm zrušiť.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☒ ☒ ☐	Pozrite si prosím poznámku na hornej strane.

5.3.10 Alarm zamrznutia vody glykolom

Tento alarm sa generuje na signalizáciu, že teplota glykolovej vody (na vstupe alebo výstupe) klesla pod bezpečnostný limit. Riadiaca jednotka sa pokúsi ochrániť medziproduktový výmenník tepla spustením glykolového čerpadla a nechá cirkulovať glykolovú vodu.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Stav jednotky je Vypnuté. Všetky obvody sa okamžite zastavia. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: UnitOff GlycolFreeze Režazec v denníku alarmov: ± UnitOff GlycolFreeze Režazec v snímke alarmu UnitOff GlycolFreeze	Prietok glykolu Príliš nízky prietok vody.	Zvýšte prietok vody. Skontrolujte glykolové čerpadlo
	Vstupná teplota do výparníka je príliš nízka.	Zvýšte teplotu vstupnej vody.
	Údaje snímača (vstupujúce alebo vystupujúce) nie sú správne kalibrované.	Skontrolujte teplotu glykolovej vody pomocou vhodného prístroja a nastavte posunutie
	Nesprávna nastavená hodnota limitu zmrazenia.	Hranica zamrznutia glykolu sa v závislosti od percenta glykolu nezmenila.
Obnovenie		Poznámky
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☒ ☒ ☐	V dôsledku tohto alarmu je potrebné skontrolovať, či nie je poškodený medzivýmenník tepla.

5.4 Udalosti okruhu

5.4.1 Cx CompXStartFail – Udalosť zlyhania spustenia kompresora

Táto udalosť sa generuje ako označenie skutočnosti, že sa kompresor „x“ nespustil správne.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav kompresora je Off. Pokiaľ to bol prvý kompresor, ktorý sa mal zapnúť, okruh sa vypne normálnym postupom vypnutia. V opačnom prípade bude okruh bežať ďalej s druhým kompresorom zapnutým. Režazec v zozname udalostí: CmpXStartFailed Režazec v denníku udalostí: ± CmpXStartFailed Režazec v snímke CmpXStartFailed	Kompresor je zablokovaný.	Skontrolujte integritu kompresora. V testovacom režime skontrolujte, či sa kompresor spúšťa manuálne a či vytvára Delta tlak.
	Kompresor je rozbitý.	Skontrolujte integritu kompresoru. Skontrolujte správne zapojenie kompresoru aj podľa elektrickej schémy.
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)		

5.4.2 Cx DischTempUnload – Udalosť Vysoká výstupná teplota pri vypúšťaní

Táto udalosť sa generuje ako upozornenie na fragmentizáciu okruhu a zastavenie kompresora z dôvodu zistenia vysokej výstupnej teploty. Je to dôležité pre spoľahlivosť kompresora.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh zníži svoju kapacitu, pokiaľ DischTmp > DischTmpUnload. Pokiaľ to bol prvý kompresor, ktorý sa mal zapnúť, okruh sa vypne normálnym postupom vypnutia. V opačnom prípade bude okruh bežať ďalej s druhým kompresorom zapnutým. Reťazec v zozname udalostí: Cx DischTempUnload Reťazec v denníku udalostí: ± Cx DischTempUnload Reťazec v snímke Cx DischTempUnload	Okruh pracuje mimo rozsahu kompresora.	Skontrolujte pracovné podmienky, či jednotka pracuje v rozsahu jednotky a či expanzný ventil správne funguje.
	One of the compressors is damaged.	Skontrolujte, či kompresor funguje správne, za normálnych podmienok a bez hluku.
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)		

5.4.3 Cx EvapPressUnload – Udalosť Nízky tlak výparníka pri vypúšťaní

Táto udalosť sa generuje ako upozornenie na fragmentizáciu okruhu a zastavenie kompresora z dôvodu zistenia nízkej hodnoty tlaku výparníka. Je to dôležité pre spoľahlivosť kompresora.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh zníži svoju kapacitu, pokiaľ EvapPr < EvapPressUnload. Pokiaľ beží iba jeden kompresor, okruh zachová svoju kapacitu. V opačnom prípade okruh zastaví jeden kompresor každých X sekúnd, kým sa tlak výparníka nezvýši. Reťazec v zozname udalostí: Cx EvapPressUnload Reťazec v denníku udalostí: ± Cx EvapPressUnload Reťazec v snímke Cx EvapPressUnload	Okruh pracuje mimo rozsahu kompresora.	Skontrolujte, či EXV funguje správne.
		Skontrolujte pracovné podmienky, či jednotka pracuje v rozsahu jednotky a či expanzný ventil správne funguje.
	Vonkajšia teplota je príliš nízka (režim ohrievania).	Skontrolujte, či jednotka funguje správne v rozsahu jednotky.
		Okruh sa blíži požiadavke na Rozmrazenie.
	Teplota výstupnej vody je príliš nízka (režim chladenia).	Skontrolujte, či jednotka funguje správne v rozsahu jednotky.
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)		

5.4.4 Cx CondPressUnload – Udalosť Vysoký tlak kondenzátora pri vypúšťaní

Táto udalosť sa generuje ako upozornenie na fragmentizáciu okruhu a zastavenie kompresora z dôvodu zistenia vysokej hodnoty kondenzačného tlaku. Je to dôležité pre spoľahlivosť kompresora.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh zníži svoju kapacitu, pokiaľ CondPr > CondPressUnload. Pokiaľ beží iba jeden kompresor, okruh zachová svoju kapacitu. V opačnom prípade okruh zastaví jeden kompresor každých X sekúnd, kým sa tlak kondenzátora nezníži. Reťazec v zozname udalostí: Cx CondPressUnload Reťazec v denníku udalostí: ± Cx CondPressUnload Reťazec v snímke Cx CondPressUnload	Okruh pracuje mimo rozsahu kompresora.	Skontrolujte prítomnosť ľadu na výparníku (režim ohrievania).
		Skontrolujte pracovné podmienky, či jednotka pracuje v rozsahu jednotky a či expanzný ventil správne funguje.
	Vonkajšia teplota vzduchu je príliš vysoká (v režime chladenia).	Skontrolujte správnu funkciu ventilátorov (v režime chladenia).
	Teplota výstupnej vody je príliš vysoká (režim ohrievania).	Skontrolujte, či jednotka funguje správne v rozsahu jednotky.
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)		

5.4.5 Cx HighPressPd – Udalosť Vysoký tlak pri odčerpávaní

Táto udalosť sa generuje pri postupe odčerpávania a udáva, že kondenzujúci tlak vzrástol nad hodnotu vypúšťania.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh zastaví postup odčerpávania, pokiaľ CondPr > CondPressUnload. Reťazec v zozname udalosti: Cx HighPressPd Reťazec v denníku udalostí: ± Cx HighPressPd Reťazec v snímke Cx HighPressPd	Postup odčerpávania trvá príliš dlho.	Skontrolujte, či EXV funguje správne a či je pri odčerpávaní celkom zatvorený.
		Skontrolujte pracovné podmienky, či jednotka pracuje v rozsahu jednotky a či expanzný ventil správne funguje.
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)		

5.4.6 Cx Fan Error (Chyba ventilátora Cx)

Tento alarm signalizuje, že aspoň jeden ventilátor okruhu má problém.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav okruhu je Zapnutý. Kompresor pracuje normálne. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: Cx Fan Error Reťazec v denníku alarmov: ± Cx Fan Error Reťazec v snímke alarmu Cx Fan Error	Aspoň jeden ventilátor obvodu je v komunikačnej alebo hardvérovej chybe.	Chybu sa pokúste odstrániť vypnutím a opätovným zapnutím napájania po niekoľkých minútach.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☒ ☒ ☐	Servisný technik môže skontrolovať chybové hlásenie, ktoré poskytuje každý VFD ventilátor.

5.4.7 CxStartFail - Zlyhanie spustenia

Tento alarm sa spúšťa pri nízkom tlaku vyparovania a nízkej saturovanej kondenzačnej teplote na začiatku okruhu. Tento alarm sa automaticky rešartuje, pretože zariadenie sa pokúsi o automatický reštart okruhu. Pri treťom výskyte tohto zlyhania sa generuje alarm pri zlyhaní reštartu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh je zastavený. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Led on the button 2 of External HMI is blinking Reťazec v zozname udalostí: +Cx StartFailAlm Reťazec v denníku udalostí: ± Cx StartFailAlm String in the event snapshot: Cx StartFail Alm	Nízka vonkajšia okolitá teplota	Skontrolujte prevádzkový stav jednotky bez kondenzátora.
	Nízka hladina náplne chladiča.	Skontrolujte priezor na kvapalinovom potrubí, či v ňom nie je plyn. Zmerajte podchladenie a zistite, či je hladina správna.
	Zadaná kondenzačná hodnota nezodpovedá aplikácii.	Skontrolujte, či je potrebné kondenzačnú saturovanú teplotu zvýšiť nastavená hodnota
	Chladič nie je správne nainštalovaný.	Skontrolujte, či je chladič chránený pred silným vetrom.
	Rozbitý alebo nesprávne nainštalovaný výparník alebo snímač kondenzačného tlaku.	Skontrolujte správnu činnosť spínačov tlaku.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☒ ☐ ☒	

5.4.8 Cx Ventilátory Chyba komunikácie

Táto udalosť indikuje problém s komunikáciou s niektorými ventilátormi (ale nie so všetkými) okruhu.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Stav okruhu je Zapnutý. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Cx FanCommError Režazec v denníku alarmov: ± Cx FanCommError Režazec v snímke alarmu Cx FanCommError	Sieť RS485 nie je správne zapojená.	Skontrolujte spojitosť siete RS485 pri vypnutej jednotke. Mala by existovať spojitosť od hlavného regulátora k poslednému ventilátoru, ako je uvedené na schéme zapojenia.
	Komunikácia Modbus neprebieha správne.	Skontrolujte adresy fanúšikov. Všetky adresy sa musia líšiť.
	Ventilátory nie sú napájané	Skontrolujte, či sú ventilátory správne napájané.
Obnovenie		Poznámky
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☒ ☒ ☒	Po obnovení komunikácie sa alarm automaticky zruší.

5.4.9 Cx Ventilátor nad V

Tento alarm signalizuje, že niektoré ventilátory (ale nie všetky) obvodu majú problémy s prepätím.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Stav obvodu je Zapnutý. Kompresor pracuje normálne. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Cx Fan OverV Režazec v denníku alarmov: ± Cx Fan OverV Režazec v snímke alarmu Cx Cx Fan OverV	Niektorí fanúšikovia okruhu majú problém	Skontrolujte, či je napájanie v rámci prijateľnej tolerance ventilátorov
		Skontrolujte, či ventilátory nemali problém so stratou rotora počas štartu.
Obnovenie		Poznámky
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☒ ☒ ☒	Servisný technik môže skontrolovať chybové hlásenie, ktoré poskytuje každý VFD ventilátor.

5.4.10 Ventilátor Cx pod V

Tento alarm signalizuje, že niektoré ventilátory (ale nie všetky) obvodu majú problémy s podpäťm.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Stav okruhu je Zapnutý. Kompresor pracuje normálne. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Cx Fan UnderV Režazec v denníku alarmov: ± Cx Fan UnderV Režazec v snímke alarmu Cx Cx Fan UnderV	Niektorí fanúšikovia okruhu majú problém	Skontrolujte, či je napájanie v rámci prijateľnej tolerance ventilátorov
		Skontrolujte správne zapojenie ventilátorov
Obnovenie		Poznámky
Miestne rozhranie HMI Sieť Auto	☒ ☒ ☒	Servisný technik môže skontrolovať chybové hlásenie alarmu, ktoré poskytuje každý VFD ventilátora.

5.5 Výstrahy okruhu

Všetky alarmy hlášené v tejto časti nevytvárajú zastavenie obvodu, ale len vizuálnu informáciu a položku v protokole alarmov.

5.5.1 CmpX Protection – Ochrana kompresora

Tento alarm sa vygeneruje, keď dôjde k aktivácii vnútornej ochrany kompresora

Príznak	Príčina	Riešenie
Kompresor X je vypnutý Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CmpX Protection Režazec v denníku alarmov: ± CmpX Protection Režazec v snímke alarmu CmpX Protection	Motor sa zasekol/ zablokoval.	Skontrolujte správne nabitie il (ak je príliš nízke).
		Skontrolujte, či kompresor neaspiruje príliš veľa kvapaliny (nízka SSH).
		Skontrolujte, či nie je poškodený odpor vinutia motora.
	Prekročenie teploty motora.	Kompresor funguje mimo svojich prevádzkových limitov
		Skontrolujte, či príliš vysoké hodnoty SSH Príčina nesprávnych prevádzkových podmienok EXV.
		Skontrolujte správny sled fáz (L1, L2, L3) v elektrickom zapojení kompresora.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.5.2 CompXOff DischTmp CompXSenf – Porucha snímača teploty výtlaku kompresora

Tento alarm signalizuje, že snímač teploty na výstupe, umiestnený pre každý kompresor, nepracuje správne. Po poruche príslušného snímača teploty sa príslušný kompresor zablokuje.

Tieto snímače sú umiestnené s povolenou možnosťou "DLT Logic".

Príznak	Príčina	Riešenie
Kompresor je Off. Obvod sa vypne normálnym postupom vypnutia až vtedy, keď všetky kompresory vykazujú rovnaký alarm. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: DischTmp CompXSen Režazec v denníku alarmov: ± DischTmp CompXSen Režazec v snímke alarmu Cx DischTmp CompXSen	Snímač skratovaný.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ).
		Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač je poškodený.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.5.3 Cx Off LiquidTempSen - Porucha snímača teploty kvapaliny

Tento alarm sa vygeneruje na indikáciu toho, že snímač nezisťuje správne hodnoty.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh sa vypne normálnym vypínacím postupom. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Cx LiquidTempSen Režazec v denníku alarmov: ± Cx LiquidTempSen Režazec v snímke alarmu Cx LiquidTempSen	Snímač skratovaný.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ).
		Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač je poškodený.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.

		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.6 Alarmy zastavenia vyčerpania okruhu

Všetky alarmy uvedené v tejto časti spôsobujú zastavenie okruhu, ktoré sa vykoná podľa bežného postupu vyčerpania.

5.6.1 Cx Off DischTmpSen - Porucha snímača teploty vypúšťania

Tento alarm sa vygeneruje na indikáciu toho, že snímač nezisťuje správne hodnoty.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh sa vypne normálnym vypínacím postupom. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: CxOff DischTempSen Reťazec v denníku alarmov: ± CxOff DischTempSen Reťazec v snímke alarmu CxOff DischTempSen	Snímač skratovaný.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač je poškodený.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
	Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.	
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.6.2 CxOff OffSuctTempSen - Porucha snímača teploty vypúšťania

Tento alarm sa vygeneruje na indikáciu toho, že snímač nezisťuje správne hodnoty.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh sa vypne normálnym vypínacím postupom. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: CxOff OffSuctTempSen Reťazec v denníku alarmov: ± CxOff OffSuctTempSen Reťazec v snímke alarmu CxOff OffSuctTempSen	Snímač skratovaný.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač je poškodený.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy. Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.6.3 CxOff GasLeakage - chyba úniku plynu

Tento alarm indikuje únik plynu v skrini kompresora.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh je vypnutý pomocou postupu vypnutia, ktorý vedie k hlbokému vyčerpaniu okruhu. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: CxOff GasLeakage Reťazec v denníku alarmov: ± CxOff GasLeakage Reťazec v snímke alarmu CxOff GasLeakage	Únik plynu v skrini kompresora (klimatizačné jednotky).	Vypnite jednotku a vykonajte skúšku úniku plynu.
	Detektor úniku nemeria správne.	Skontrolujte skutočnú kalibráciu detektora úniku.
	Detektor úniku nie je správne pripojený k radiacej jednotke.	Skontrolujte pripojenie detektora netesností podľa schémy zapojenia jednotky.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7 Alarmy rýchleho zastavenia okruhu

Všetky alarmy uvedené v tejto časti vedú k okamžitému zastaveniu okruhu.

5.7.1 CxOff CondPressSen - Porucha snímača tlaku kondenzátora

Tento alarm označuje, že prevodník kondenzačného tlaku nefunguje správne.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh sa vypne normálnym vypínacím postupom. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: Cx0ff CondPressSen Reťazec v denníku alarmov: ± Cx0ff CondPressSen Reťazec v snímke alarmu Cx0ff CondPressSen	Snímač skratovaný.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač je poškodený.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte, či snímač správne montuje na potrubie okruhu chladiaceho média.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.7.2 CxOff EvapPressSen - Porucha snímača tlaku odparovania

Tento alarm označuje, že prevodník odparovacieho tlaku nefunguje správne.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh sa vypne normálnym vypínacím postupom. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: CxOff EvapPressSen Reťazec v denníku alarmov: ± CxOff EvapPressSen Reťazec v snímke alarmu CxOff EvapPressSen	Snímač skratovaný.	Skontrolujte integritu snímača podľa tabuľky a povolený rozsah kOhm (kΩ). Skontrolujte fyziologickú integritu snímača.
	Snímač je poškodený.	Pomocou merania odporu overte, či nedošlo k skratu snímača.
	Snímač nie je správne pripojený (rozpojený)	Skontrolujte, či na elektrických kontaktoch nie je voda alebo vlhkosť.
		Skontrolujte správne zapojenie elektrických konektorov.
		Skontrolujte správne zapojenie snímačov aj podľa elektrickej schémy.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
	Reset	
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.7.3 CxOff DischTmpHigh - Alarm vysokej teploty vypúšťania

Tento alarm indikuje, že teplota na výstupnom porte kompresora presiahla maximálnu hranicu, čo môže spôsobiť poškodenie mechanických častí kompresora.



Ked' sa vygeneruje tento alarm, kľuková skriňa a výstupné potrubie kompresora sa môžu veľmi zahriať. Za týchto okolností buďte pri kontakte s kompresorom a výstupným potrubím opatrní.

Príznak	Príčina	Riešenie
Výstupná teplota > Hodnota alarmu výstupnej teploty. Alarm sa nespustí, pokiaľ je aktívna porucha snímača teploty výtlaku. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CxOff DischTempHi Režazec v denníku alarmov: ± CxOff DischTempHi Režazec v snímke alarmu CxOff DischTempHi	Prítomnosť vzduchu v okruhu.	Skontrolujte, či sa v obvode nenachádzajú žiadne kondenzovateľné plyny.
	Problém s olejom.	Skontrolujte, či je olejová náplň nedostatočná. Skontrolujte správne namazanie motora.
	Snímače teploty vypúšťania nemusia pracovať správne.	Skontrolujte správnu funkciu výstupnej teploty
	Problém s kompresorom	Skontrolujte, či kompresor funguje správne, za normálnych podmienok a bez hluku.
	Vysoký SSH	Skontrolujte, či príliš vysoké hodnoty SSH Príčina nesprávnych prevádzkových podmienok EXV.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7.4 CxOff CondPressHigh – Alarm vysokého tlaku kondenzátora

Tento alarm sa vygeneruje v prípade, že nasýtená teplota kondenzácie stúpne nad maximálnu nasýtenú teplotu kondenzáciou a ovládač nie je schopný tento stav kompenzovať.

V prípade vodou chladených chladičov pracujúcich pri vysokej teplote vody kondenzátora, ak nasýtená teplota kondenzátu prekročí maximálnu nasýtenú teplotu kondenzátora, sa okruh vypne bez upozornenia na obrazovke, pretože táto podmienka sa v tomto prevádzkovom rozsahu považuje za prijateľnú.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Kompresor sa už nezaťažuje alebo sa dokonca zaťaženie znižuje, okruh je zastavený. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CxOff CondPressHi Režazec v denníku alarmov: ± CxOff CondPressHi Režazec v snímke alarmu CxOff CondPressHi	Jeden alebo viacero ventilátorov kondenzátora nepracujú správne.	Skontrolujte, či sú aktivované ochrany ventilátorov. Skontrolujte, či sa ventilátory môžu voľne otáčať. Skontrolujte, či voľnému vyfukovaniu výstupného vzduchu nebránia žiadne prekážky.
	Porucha kontrolného ventilu.	Ručným pohybom drieku ventilu skontrolujte, či je úplne uzavretý; ak nie, existuje možnosť migrácie chladiva. V takom prípade ho vymeňte.
	Teplota privádzaného vzduchu kondenzátora je príliš vysoká.	Teplota vzduchu nameraná na vstupe kondenzátora nesmie prekročiť limit uvedený v prevádzkovom rozsahu (pracovnom rozsahu) chladiča. Skontrolujte miesto, kde je jednotka nainštalovaná, a skontrolujte, či nedochádza ku skratu fúkaného horúceho vzduchu z ventilátorov tej istej jednotky alebo dokonca z ventilátorov ďalších chladičov (skontrolujte správnu inštaláciu IOM).
	Prítomnosť vzduchu v okruhu.	Skontrolujte, či sa v okruhu nenachádzajú kondenzovateľné plyny.
	Prevodník kondenzačného tlaku nefunguje správne.	Overte správnu prevádzku snímača vysokého tlaku.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7.5 CxOff EvapPressLow - Alarm nízkeho tlaku

Tento alarm sa vygeneruje v prípade, že odparovací tlak klesne pod uvoľnenie nízkeho tlaku a ovládanie nie je schopné tento stav vyrovnať.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Kompresor sa už nezaťažuje alebo sa dokonca zaťaženie znižuje, okruh je okamžite zastavený. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CxOff EvapPressLo Režazec v denníku alarmov: ± CxOff EvapPressLo Režazec v snímke alarmu CxOff EvapPressLo	Nízky prietok vody	Nastavte správny prietok podľa špecifik jednotky.
	Nízka hladina náplne chladiva.	Skontrolujte priezor na kvapalinovom potrubí, či v ňom nie je plyn. Zmerajte vedľajšie chladenie, aby ste zistili, či je náplň správna.
	Vysoké priblíženie výparníka.	Vyčistite výmenník tepla výparníka.
	Chyba ovládača Exv.	Skontrolujte, či sú v ľavom dolnom rohu vedľa napájacích kolíkov kontrolky alarmu ovládača EXV: iba jedna kontrolka by mala byť zelená.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☒	

5.7.6 CxOff RestartFault – chyba reštartovania

Tento alarm sa vygeneruje, keď dôjde k aktivácii vnútornej ochrany kompresora

Príznak	Príčina	Riešenie
Kompresor X je Off. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CxOff RestartsFault Režazec v denníku alarmov: ± CxOff RestartsFault Režazec v snímke alarmu CxOff RestartsFault	Okolité teplota alebo teplota vody je príliš nízka.	Skontrolujte prevádzkovú obálku tohto stroja.
	Nesprávne poradie stavov ventilov.	Skontrolujte, či ventil správne vykonal predbežné otvorenie.
	EXV nefunguje správne	Skontrolujte, či sú v ľavom dolnom rohu vedľa napájacích kolíkov kontrolky alarmu ovládača EXV: iba jedna kontrolka by mala byť zelená. Skontrolujte pripojenie k ovládaču ventilu na schéme zapojenia. Skontrolujte pohyby EXV.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7.7 CxOff MechHighPress - alarm mechanického vysokého tlaku

Tento alarm sa vygeneruje, keď tlak kondenzátora stúpne nad hranicu mechanického vysokého tlaku, čo spôsobí, že toto zariadenie odpojí napájanie všetkých pomocných relé. To spôsobí okamžité vypnutie kompresora a všetkých ostatných aktuátorov v tomto okruhu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Kompresor sa už nezaťažuje alebo sa dokonca zaťaženie znižuje, okruh je zastavený. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CxOff MechHighPress Režazec v denníku alarmov: ± CxOff MechHighPress Režazec v snímke alarmu CxOff MechHighPress	Jeden alebo viacero ventilátorov kondenzátora nepracujú správne.	Skontrolujte, či sú aktivované ochrany ventilátorov.
		Skontrolujte, či sa ventilátory môžu voľne otáčať.
	Cievka kondenzátora je znečistená alebo čiastočne zablokovaná.	Skontrolujte, či voľnému vyfukovaniu výstupného vzduchu nebránia žiadne prekážky.
		Odstráňte akékoľvek prekážky; Vyčistite cievku kondenzátora pomocou mäkkej kefy a dúchadla.
	Teplota privádzaného vzduchu kondenzátora je príliš vysoká.	Teplota vzduchu nameraná na vstupe kondenzátora nesmie prekročiť limit uvedený v prevádzkovom rozsahu (pracovnom rozsahu) chladiča (jednotky A/C).

		Skontrolujte miesto, kde je jednotka nainštalovaná, a skontrolujte, či nedochádza ku skratu fúkaného horúceho vzduchu z ventilátorov tej istej jednotky alebo dokonca z ventilátorov ďalších chladičov (skontrolujte správnu inštaláciu IOM).
	Prítomnosť vzduchu v okruhu.	Skontrolujte, či sa v okruhu nenachádzajú kondenzovateľné plyny.
	Spínač mechanického vysokého tlaku je poškodený alebo nie je nakalibrovaný.	Overte správnu prevádzku spínača vysokého tlaku.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7.8 CxOff NoPressChgStart - alarm nulovej zmeny tlaku pri spustení

Tento alarm indikuje, že kompresor nie je schopný naštartovať alebo vytvoriť určitú minimálnu zmenu odparovacieho alebo kondenzačného tlaku po spustení.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh je zastavený. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: CxOff NoPressChgStart Reťazec v denníku alarmov: ± CxOff NoPressChgStart Reťazec v snímke alarmu CxOff NoPressChgStart	Problém s kompresorom.	Skontrolujte, či je štartovací signál správne pripojený k riadiacej jednotke. Overte správne poradie fáz kompresoru (L1, L2, L3) podľa elektrickej schémy.
	V chladiacom okruhu nie je chladiaca kvapalina.	Overte tlak okruhu a výskyt chladiacej kvapaliny.
	Nesprávna činnosť prevodníkov odparovacieho alebo kondenzačného tlaku.	Skontrolujte správnu činnosť prevodníkov odparovacieho alebo kondenzačného tlaku.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7.9 CompXAlm – Alarm zlyhania spustenia kompresora

Táto udalosť sa generuje na označenie toho, že kompresor "x" sa nespustil správne. Kompresor nevytvára správny zdvih.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav kompresora je Off. Ak sa kompresor zapne, Okruh sa vypne normálnym vypínacím postupom. Otherwise, the circuit will run with the other compressor on. Reťazec v zozname udalostí: CmpXAlm Reťazec v denníku udalostí: ± CmpXAlm Reťazec v snímke CmpXAlm	Kompresor je zablokovaný.	Skontrolujte neporušenosť kompresora. V testovacom režime skontrolujte, či sa kompresor spustí manuálne a vytvorí delta tlak.
	Kompresor je pokazený.	Skontrolujte neporušenosť kompresora.
		Skontrolujte správne zapojenie kompresora aj podľa elektrickej schémy.
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7.10 Cx FailedPumpdown - zlyhal postup vyčerpania

Tento alarm sa vygeneruje, aby indikoval, že okruh nebol schopný odstrániť z chladiča všetko chladivo. Automaticky sa vymaže, hneď ako sa kompresor zastaví, aby sa mohol zaznamenať do histórie alarmov. BMS ho nemusí rozpoznať, pretože latencia komunikácie môže poskytnúť dostatok času na resetovanie. Dokonca sa nemusí zobrazíť ani na miestnom rozhraní HMI.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Na obrazovke nie sú žiadne indikácie. Režazec v zozname alarmov: Cx FailedPumpdown Režazec v denníku alarmov: ± Cx FailedPumpdown Režazec v snímke alarmu Cx FailedPumpdown	EEXV sa celkom nezatvorí, preto nastane „skrat“ medzi stranou vysokého tlaku a stranou nízkeho tlaku okruhu. Snímač tlaku vyparovania nepracuje správne.	Overte správnu prevádzku a polohu celkového zatvorenia EEXV. Po zatvorení ventilu by cez priezor nemal byť viditeľný prietok chladiva. Skontrolujte, či EXV nie je upchatý na prítomnosť nečistôt.
	Vnútoraná škoda kompresora na okruhu z dôvodu mechanických problémov, napríklad na vnútornom overovacom ventile alebo na vnútorných vinutiach alebo lopatkách.	Skontrolujte LED diódu na hornej strane ovládača ventilu; ľavá LED dióda nad nápisom "Step per #" by mala svietiť na červeno. Ak obe LED blikajú striedavo, motor ventilu nie je správne pripojený.
	EEXV sa celkom nezatvorí, preto nastane „skrat“ medzi stranou vysokého tlaku a stranou nízkeho tlaku okruhu.	Overte správnu prevádzku snímača tlaku vyparovania.
		Overte kompresory na okruhoch. (môže existovať vnútorný bypass).
Reset		
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☐	
Sieť (Network)	☐	
Auto (Automaticky)	☒	

5.7.11 CxOff LowPrRatio - Alarm nízkeho tlaku

Tento alarm znamená, že pomer medzi vyparovacím a kondenzačným tlakom je pod limitom, čo zaručuje správnu lubrikáciu kompresora.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Okruh je zastavený. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CxCmp1 LowPrRatio Režazec v denníku alarmov: ± CxCmp1 LowPrRatio Režazec v snímke alarmu CxCmp1 LowPrRatio	Kompresor nedokáže vyvinúť minimálnu kompresiu.	Skontrolujte zadanú hodnotu a nastavenie ventilátora, môže byť príliš nízka.
		Skontrolujte, či kompresor absorbuje prúd a či sa otáča v opačnom smere. Okrem toho skontrolujte, či je štartovací signál správne pripojený k regulátoru.
		skontrolujte správnu funkciu snímačov tlaku.
		Skontrolujte, či sa počas predchádzajúcej prevádzky neotvoril bezpečnostný ventil (skontrolujte históriu zariadenia). Poznámka: Pokiaľ rozdiel medzi výtlačným a nasávacím tlakom prekročí 22 bar, otvorí sa vnútorný bezpečnostný ventil a je potrebné vykonať výmenu.
Reset		Skontrolujte, či nie je rotor špirály poškodený (môže sa vyskytovať vnútorný bypass).
		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI)	☒	
Sieť (Network)	☒	
Auto (Automaticky)	☐	

5.7.12 Fan Fault (Porucha ventilátora)

Tento alarm signalizuje, že každý ventilátor okruhu má problém.

Príznak	Príčina	Riešenie
Stav obvodu je Zapnutý. Kompresor pracuje normálne. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Cx FanAlm Režazec v denníku alarmov: ± Cx FanAlm Režazec v snímke alarmu Cx FanAlm	Každý fanúšik okruhu má problém	Chybu sa pokúste odstrániť vypnutím a opätovným zapnutím napájania po niekoľkých minútach.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☒ ☒ ☐	Servisný technik môže skontrolovať chybové hlásenie, ktoré poskytuje každý VFD ventilátor.

5.7.13 Fans Modbus Communication Failure (Ventilátory Zlyhanie komunikácie Modbus)

Tento alarm signalizuje problém s komunikáciou so všetkými ventilátormi okruhu.

Príznak	Príčina	Riešenie
Okruh je vypnutý. Ventilátory sa nespustia, obvod sa okamžite zastaví. Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: Cx FanCommFail Režazec v denníku alarmov: ± Cx FanCommFail Režazec v snímke alarmu Cx FanCommFail	RS485 Sieť (Network) nie je správne zapojená.	Skontrolujte spojitosť RS485 Sieť (Network) pri vypnutej jednotke. Mala by existovať spojitosť od hlavného regulátora k poslednému ventilátoru, ako je uvedené na schéme zapojenia.
	Komunikácia Modbus neprebieha správne.	Skontrolujte adresy fanúšikov. Všetky adresy sa musia líšiť.
	Ventilátory nie sú napájané	Skontrolujte, či sú ventilátory správne napájané.
Reset		Notes
Local HMI (Miestne rozhranie HMI) Sieť (Network) Auto (Automaticky)	☒ ☒ ☒	Po obnovení komunikácie sa alarm automaticky vymaže.

5.7.14 CxOff Low DSH - príliš nízka hodnota DSH

Tento alarm sa generuje, keď obvod beží s príliš nízkou hodnotou DSH počas určitého času.

Príčina alarmu sa generuje, keď obvod bží s príliš nízkou hodnotou EEXV počas určeného času.		
Symptóm	Príčina	Riešenie
Obvod X je vypnutý Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Reťazec v zozname alarmov: CxOff LowDSH Reťazec v denníku alarmov: ± CxOff LowDSH Reťazec v snímke alarmu CxOff LowDSH	EEXV nefunguje správne. Neotvára sa dostatočne alebo sa pohybuje opačným smerom.	Skontrolujte, či je možné dokončiť vypúšťanie čerpadla pre dosiahnutý limit tlaku;
		Skontrolujte pohyby expanzného ventilu.
		Skontrolujte pripojenie k ovládaču ventilu na schéme zapojenia.
		Zmerajte odpor každého vinutia, musí sa líšiť od 0 Ohmov.
Obnovenie		
Miestne rozhranie HMI	☒	
Sieť	☒	
Auto	☐	

5.7.15 CxOff Drift Suct temp

Tento alarm sa generuje, keď obvod beží s príliš nízkou hodnotou DSH počas určitého času.

Symptóm	Príčina	Riešenie
Obvod X je vypnutý Na displeji ovládača sa pohybuje ikona zvončeka. Režazec v zozname alarmov: CxOff DriftSuctTmp Režazec v denníku alarmov: ± CxOff DriftSuctTmp Režazec v snímke alarmu CxOff DriftSuctTmp	Nesprávne odčítanie teploty sania sondou.	Skontrolujte integritu snímača.
		Skontrolujte správnu činnosť snímačov podľa informácií o rozsahu kOhm (kΩ) vo vzťahu k hodnotám teploty.
		Skontrolujte správnu inštaláciu snímača na potrubí chladiaceho okruhu.
Obnovenie		
Miestne rozhranie HMI	☒	
Sieť	☒	
Auto	☐	

Táto publikácia je vypracovaná len za účelom poskytnutia informácií a nepredstavuje žiadnu záväznú ponuku pre spoločnosť Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. zostavila obsah tejto publikácie najlepšie ako vedela. Žiadna výslovná ani implicitná záruka sa neposkytuje na kompletnosť, presnosť, spoľahlivosť alebo spôsobilosť pre zvláštne účely jej obsahu, výrobky a služby v nej uvedené. Špecifikácie podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia. Prečítajte si údaje poskytnuté v čase objednávky. Spoločnosť Daikin Applied Europe S.p.A. nepreberá zodpovednosť za žiadne priame ani nepriame škody, a to v najširšom slova zmysle, vyplývajúce alebo spojené s používaním a/alebo interpretáciou tohto dokumentu. Celý obsah je chránený autorskými právami spoločnosti 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>