



Javna stran

RAZ	05
Datum	05-2025
Nadomešča	D-EOMAC01801-23_04SL

**Navodila za uporabo
D-EOMAC01801-23_05SL**

Zračno hlajeni hladilnik s spiralnimi kompresorji

EWAT-B-C

EWFT-B-C

VSEBINA

1 VARNOSTNI PREMISLEKI	5
1.1 Splošno	5
1.2 Pred vklopom enote	5
1.3 Izogibajte se električnemu udaru	5
2 SPLOŠNI OPIS	6
2.1 Osnovne informacije	6
2.2 Uporabljene okrajšave	6
2.3 Omejitve pri delovanju krmilnika	6
2.4 Arhitektura krmilnika	6
2.5 Komunikacijski moduli	7
3 UPORABLJANJE KRMILNIKA	8
3.1 Navigacija	8
3.2 Gesla	9
3.3 Urejanje	9
3.4 Mobile app HMI	9
3.5 Osnovna diagnostika krmilnega sistema	10
3.6 Vzdrževanje krmilnika	11
3.7 Dodaten oddaljeni uporabniški vmesnik	11
3.8 Vgrajeni spletni vmesnik	12
4 DELO S TO ENOTO	13
4.1 Chiller On/Off (Vklop/izklop hladilnika)	13
4.1.1 Keypad On/Off (Številčnica za vklop/izklop)	13
4.1.2 Scheduler and Silent mode functionalities (Funkcije razporejevalnika in tihega načina)	13
4.1.3 Network On/Off (Vklop/izklop omrežja)	14
4.2 Nastavitvene točke za vodo	15
4.3 Unit Mode (Način enote)	16
4.3.1 Heat/Cool Switch (Stikalo ogrevanje/hlajenje (samo toplotna črpalka)	17
4.3.2 Energy Saving Mode (Način varčevanja z energijo)	17
4.4 Status enote	17
4.5 Network Control (Upravljanje prek omrežja)	18
4.6 Termostatski regulator	19
4.7 Date/Time (Datum/čas)	21
4.8 Pumps (Črpalke)	21
4.9 Zunanji alarm	22
4.10 Power Conservation (Power Conservation)	22
4.10.1 Demand Limit (Omejitev povpraševanja)	22
4.10.2 Setpoint Reset (Ponastavitev nastavitvenih točk)	24
4.10.2.1 Setpoint Reset by OAT (Ponastavitev nastavitvenih točk s strani OAT (samo enote z zračnim hlajenjem)	25
4.10.2.1 Setpoint Reset by External 4-20Ma signal (Ponastavitev nastavitvene točke z zunanjim signalom 4-20 mA)	25
4.10.2.2 Setpoint Reset by DT (Ponastavitev nastavitvenih točk s strani DT)	26
4.11 Electrical Data (Električni podatki)	27
4.12 Controller IP Setup (Nastavitev IP krmilnika)	28
4.13 Daikin On Site	29
4.14 Heat Recovery (Rekuperacija Toplote)	30
4.15 Rapid Restart (Hitri ponovni zagon)	30
4.16 FreeCooling Hydronic (samo hlajenje)	31
4.16.1 Brez glikola Freecooling	32
4.17 Grelnik proti zmrzovanju	33
4.18 Grelnik rezervoarja za glikol	33
4.18 Software Options (Možnosti programske opreme)	33
4.18.1 Spreminjanje gesla za nakup novih možnosti programske opreme	34
4.18.2 Vnos gesla v nadomestni krmilnik	34
4.18.3 Možnosti programske opreme Modbus MSTP	35
4.18.4 BACNET MSTP	36
4.18.5 BACNET IP	36
4.18.6 PERFORMANCE MONITORING (Nadzor delovanja)	37
5 ALARMI IN ODPRAVLJANJE TEŽAV	39
5.1 Opozorila enote	39
5.1.1 BadLWTRreset - vnos ponastavitve nepravilne temperature odvodne vode	39
5.1.2 EnergyMeterComm - napaka v komunikaciji z merilnikom energije	39
5.1.3 EvapPump1Fault - okvara črpalke 1 uparjalnika	40

5.1.4	BadDemandLimit - Vnos slabe zahteve omejitve.....	40
5.1.5	EvapPump2Fault - okvara črpalke 2 uparjalnika.....	40
5.1.6	SwitchBoxTHi - Temperatura stikalne omarice Visoka	41
5.1.7	SwitchBoxTSen - Napaka senzorja temperature stikalne omarice	41
5.1.8	ExternalEvent - zunanji dogodek	41
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - napaka tipala temperature dovodne vode rekuperacije toplote	41
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - napaka tipala temperature odvodne vode rekuperacije toplote	42
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - alarm zaščite proti zmrzovanju vode rekuperacije toplote	42
5.1.12	Option1BoardCommFail – prekinitev komunikacije na izbirni plošči 1	43
5.1.13	UnitOff DLTModuleCommFail – Komunikacijska napaka modula DLT	43
5.1.14	EvapPDSen – napaka senzorja padca tlaka v uparjalniku.....	43
5.1.15	LoadPDSen – napaka senzorja padca tlaka obremenitve	44
5.1.16	Geslo x v daljšem časovnem obdobju	44
5.1.17	Unit HRInvAI – Temperatura vode za rekuperacijo toplote invertirana	44
5.1.18	Napaka senzorja temperature glikola na izhodu iz vode.....	45
5.1.19	Napaka senzorja temperature glikola, ki vstopa v vodo	45
5.1.20	Neuspešna komunikacija z modulom za glikol.....	45
5.1.21	Neuspešna komunikacija črpalke za glikol	46
5.1.22	Alarm črpalke za glikol.....	46
5.1.23	Hydronic Freecooling temperaturna sonda.....	46
5.2	Alarm črpanja enote	47
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - napaka tipala temperature dovodne vode uparjalnika (EWT)	47
5.2.2	UnitOffEvapLvgWTempSen - napaka tipala temperature odvodne vode uparjalnika (LWT)	47
5.2.3	UnitOffAmbienTempSen - napaka tipala temperature zunanjega zraka	47
5.2.4	OAT:Lockout - temperatura zunanjega zraka (OAT) (samo v načinu hlajenja).....	48
5.2.5	UnitOffEvpWTempInvrtd – Temperatura vode za rekuperacijo toplote invertirana	48
5.2.6	ExternalPumpdown - Zunanje črpanje.....	48
5.3	Alarm hitre zaustavitve enote	49
5.3.1	Power Failure - izpad napajanja (samo za enote z možnostjo UPS)	49
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Alarm za zamrznitev vode v uparjalniku	49
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - zunanji alarm.....	49
5.3.4	UnitOff PVM - PVM.....	50
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - alarm izgube vodnega pretoka uparjalnika.....	50
5.3.6	UnitOff MainContrCommFail – Komunikacijska napaka glavnega krmilnika.....	51
5.3.7	UnitOff CC1CommFail - Vezje 1 - Napaka v komunikaciji CC1	51
5.3.8	UnitOff CC2CommFail - Vezje 2 - Napaka v komunikaciji CC2	51
5.3.9	UnitOffEmergency Stop – Zaustavitev v sili.....	52
5.3.10	Alarm za zamrznitev glikola in vode.....	52
5.4	Dogodki vezij.....	52
5.4.1	Cx CompXStartFail – ogoдек neuspešnega zagona kompresorja.....	52
5.4.2	Cx DischTempUnload – dogodek razbremenitve visoke temperature izpusta	53
5.4.3	Cx EvapPressUnload – dogodek razbremenitve nizkega tlaka uparjalnika	53
5.4.4	Cx CondPressUnload – dogodek razbremenitve visokega tlaka kondenzatorja	53
5.4.5	Cx HighPressPd – visok tlak med dogodkom zaustavitve črpalke	54
5.4.6	Cx Fan Error	54
5.4.7	Cx Ventilatorji Komunikacijska napaka	54
5.4.8	Cx Ventilator nad V	55
5.4.9	Cx ventilator pod V	55
5.4.10	CxStartFail - neuspešni zagon.....	55
5.5	Opozorila o vezju	56
5.5.1	CmpX Protection – zaščita kompresorja.....	56
5.5.2	CompXOff DischTmp CompXSenf – napaka senzorja temperature izpusta kompresorja	56
5.5.3	Cx Off LiquidTempSen - Napaka senzorja temperature tekočine	57
5.6	Alarm hitre zaustavitve izčrpavanja kroga	57
5.6.1	Cx Off DischTmpSen - Okvara tipala temperature izpusta	57
5.6.2	CxOff OffSuctTempSen - Napaka tipala temperature sesanja	57
5.6.3	CxOff GasLeakage - napaka uhajanja plina	58
5.7	Alarmi za hitro zaustavitev krogotokov	58
5.7.1	CxOff CondPressSen - napaka tipala kondenzacijskega tlaka	58
5.7.2	CxOff EvapPressSen - napaka tipala uparjalnega tlaka	58
5.7.3	CxOff DischTmpHigh - alarm visoke temperature izpusta	59
5.7.4	CxOff CondPressHigh – alarm visokega kondenzacijskega tlaka.....	59
5.7.5	CxOff EvapPressLow - alarm zaradi nizkega tlaka	60
5.7.6	CxOff RestartFault – napaka ponovnega zagona	60
5.7.7	CxOff MechHighPress - alarm zaradi mehanskega visokega tlaka	60
5.7.8	CxOff NoPressChgStart - alarm zaradi odsotnosti spremembe tlaka ob zagonu	61

5.7.9	CompXAlm – Alarm za neuspešen zagon kompresorja.....	61
5.7.10	Cx FailedPumpdown - izvedba postopka izčrpanja ni bila uspešna.....	61
5.7.11	CxOff LowPrRatio - alarm razmerja nizkega tlaka	62
5.7.12	Fan Fault - Napaka ventilatorja.....	63
5.7.13	Fans Modbus Communication Failure - Ventilatorji Neuspešna komunikacija Modbus	63
5.7.14	CxOff Low DSH - prenizka vrednost DSH	63
5.7.15	CxOff Drift Temperatura sukta	64

1 VARNOSTNI PREMISLEKI

1.1 Splošno

Namestitev, zagon in servisiranje opreme je lahko nevarno, če zlasti pri namestitvi niso upoštevani nekateri dejavniki: obratovalni tlaki, prisotnost električnih komponent in napetosti ter mesto postavitve (povišani podstavki in zgrajene strukture). Le ustrezno usposobljeni inženirji za namestitev in visoko usposobljeni monterji in tehniki, ki so v celoti usposobljeni za izdelek, so pooblaščen za varno namestitev in zagon opreme.

Med vsemi postopki servisiranja je treba prebrati, razumeti in upoštevati vsa navodila in priporočila, ki se pojavljajo v navodilih za vgradnjo in servisiranje izdelka, kot tudi na oznakah in nalepkah, ki so pritrjene na opremo in komponente, ter spremljevalne dele dobavljene ločeno.

Uporabite vse standardne varnostne predpise in prakse.

Nosite zaščitna očala in rokavice.



Ne posegajte v okvarjen ventilator, črpalko ali kompresor, dokler ni glavno stikalo izklopljeno. Zaščita pred previsoko temperaturo se samodejno ponastavi, zato se lahko zaščitena komponenta samodejno ponovno zažene, če temperaturni pogoji to dopuščajo.

Na vratih električne plošče je pri nekaterih enotah nameščen potisni gumb. Gumb je označen z rdečo barvo na rumenem ozadju. Ročni pritisk gumba za zaustavitev v sili ustavi vrtenje vseh bremen, ter s tem prepreči vse morebitne nesreče. Opozorilo se ustvari tudi v krmilniku enote. Sprostitev gumb za zaustavitev v sili omogoči enoto, ki jo lahko ponovno zaženete šele, ko je alarm izbrisan na krmilniku.



Zaustavitev v sili ustavi vse motorje, vendar ne izklopi napajanja enote. Ne enoti ne opravljajte servisa ali del brez izklopa glavnega stikala.

1.2 Pred vklopom enote

Pred vklopom naprave preberite naslednja priporočila:

- Ko so izvedeni vsi postopki in vse nastavitve, zaprite vse plošče stikalne omarice.
- Plošče stikalne omarice lahko odpira samo usposobljeno osebje
- Ko UC zahteva dostop, pogosto priporočamo namestitev daljinskega vmesnika.
- izjemno nizke temperature lahko poškodujejo LCD zaslon krmilnika enote (glejte poglavje 2.4). Zaradi tega je zelo priporočljivo, da enote nikoli ne izklopite v zimskem času, še posebej v hladnem podnebj.

1.3 Izogibajte se električnemu udaru

Samo osebje usposobljeno v skladu s priporočili IEC (Mednarodna elektrotehnična komisija) lahko ima dostop do električnih sestavnih delov. Še posebej je priporočljivo, da vse vire električne energije na enoti izklopite pred začetkom kakršnih koli del. Izklopite glavno napajanje na glavnem odklopniku ali izolatorju.

POMEMBNO: Ta oprema uporablja in oddaja elektromagnetne signale. Testi so pokazali, da je oprema v skladu z vsemi veljavnimi kodeksi v zvezi z elektromagnetno združljivostjo.



Neposreden poseg na napajanje lahko povzroči električni udar, opekline ali celo smrt. Ta ukrep lahko izvaja samo usposobljeno osebje.



NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA Tudi ko sta glavni odklopnik ali izolator izklopljena, so lahko nekateri krogotoki še vedno pod napetostjo, saj so lahko povezani z ločenim virom napajanja.



NEVARNOST OPEKLIN: Zaradi električnih tokov lahko komponente začasno ali trajno postanejo vroče. Z napajalnimi kablji, električnimi kablji in vodi, pokrovi priključnih omar in okvirji motorja ravajte skrajno previdno.



POZOR! V skladu z delovnimi pogoji lahko ventilatorje občasno očistite. Ventilator se lahko kadarkoli zažene, tudi če je naprava izključena.

2 SPLOŠNI OPIS

2.1 Osnovne informacije

MicroTech® IV je sistem za krmiljenje zračno/vodno hlajenih hladilnikov tekočin z enim ali dvema krogotokoma. MicroTech® IV krmili zagon kompresorja potrebnega za vzdrževanje temperature odvodne vode želenega toplotnega izmenjevalnika. Pri vsaki enoti krmili delovanje kondenzatorjev za pravilno vzdrževanje postopka kondenzacije v vsakem krogotoku. MicroTech® IV neprekinjeno nadzira varnostne naprave, da zagotovi njihovo varno delovanje. MicroTech® IV omogoča tudi dostop do testne rutine, ki zajema vse vhode in izhode.

2.2 Uporabljene okrajšave

V tem priročniku so hladilni krogotoki imenovani krogotok št. 1 in krogotok št. 2. Kompresor v krogotoku 1 je označen kot Cmp1. Drugi kompresor v krogotoku 2 je označen kot Cmp2. Uporabljajo se naslednje okrajšave:

A/C	Zračno hlajenje
CEWT	Temperatura vode na vhodu v kondenzator
CLWT	Temperatura vode na izhodu iz kondenzatorja
CP	Tlak kondenziranja
CSRT	Temperatura hladilnega sredstva zasičenosti kondenzacije
DSH	Pregrevanje izpusta
DT	Temperatura izpusta
E/M	Modul merilnika energije
EEWT	Temperatura vode, ki vstopa v uparjalnik
ELWT	Temperatura vode na izhodu iz uparjalnika
EP	Tlak izparevanja
ESRT	Temperatura hladilnega sredstva zasičenosti izparevanja
EXV	Elektronski ekspanzijski ventil
HMI	Vmesnik človek-stroj
MOP	Maksimalni delovni tlak
SSH	Pregrevanje sesanja
ST	Sesalna temperatura
UC	Krmilnik enote (MicroTech® IV)
W/C	Vodno hlajenje

2.3 Omejitve pri delovanju krmilnika

Delovanje (IEC 721-3-3):

- Temperatura –40...+70 °C
- Omejitve LCD –20... +60 °C
- Omejitve procesnega vodila –25....+70 °C
- Vlažnost < 90 % RH (brez kondenzacije)
- Zračni pritisk najmanj 700 hPa glede na maksimalno nadmorsko višino 3000 m

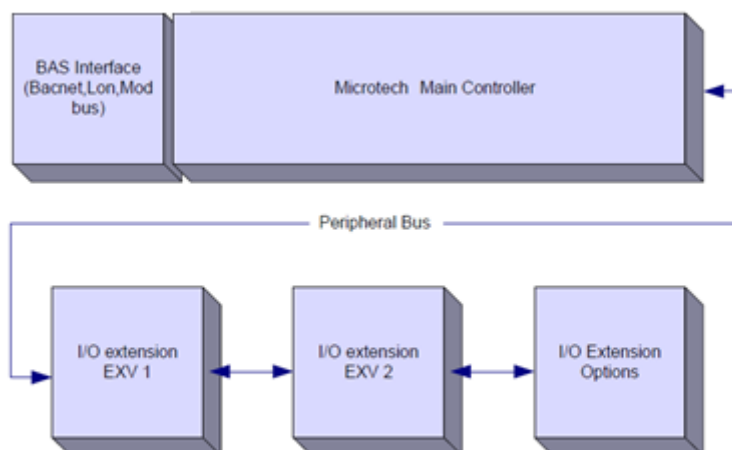
Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatura –40...+70 °C
- Vlažnost < 95 % RH (brez kondenzacije)
- Zračni pritisk najmanj 260 hPa glede na maksimalno nadmorsko višino 10.000 m

2.4 Arhitektura krmilnika

Arhitektura splošnih krmilnikov uporablja naslednje:

- En glavni krmilnik MicroTech® IV
- Razširitveni moduli V/I (včasih imenovane "krmilniki") po potrebi glede na konfiguracijo enote
- Izbran(i) komunikacijski vmesnik(i)
- Za priklop razširitve I/O na glavni krmilnik se uporablja vodilo za zunanje naprave.



Pri priključitvi napajanja na vezja je treba paziti na pravilno polarnost, sicer komunikacija obrobne vodila ne bo delovala, vezja pa se lahko poškodujejo.

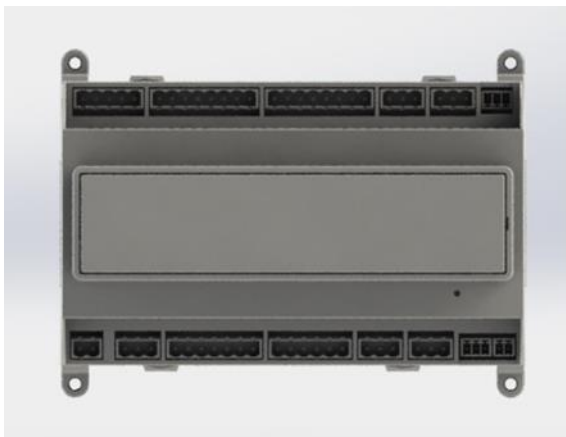
2.5 Komunikacijski moduli

Katerikoli izmed naslednjih modulov lahko povežete direktno na levo stran glavnega krmilnika, da omogočite delovanje vmesnika BAS ali drugega daljinskega vmesnika. Na krmilnik lahko istočasno priključite tri. Krmilnik bi jih moral samodejno zaznati in opraviti samostojno konfiguriranje novih modulov ob zagonu. Odstranjevanje modulov iz enote zahteva ročno spreminjanje konfiguracije.

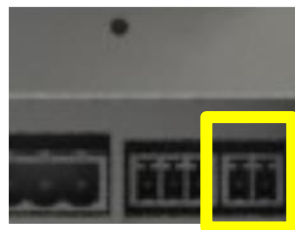
Modul	Številka dela Siemens	Uporaba
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Izbirno
Lon	POL906.00/MCQ	Izbirno
Modbus	POL902.00/MCQ	Izbirno
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Izbirno

3 UPORABLJANJE KRMILNIKA

Microtech 4 nima vgrajenega vmesnika HMI. Za interakcijo s krmilnikom lahko uporabite mobilno aplikacijo, ki jo lahko prenesete iz trgovine (Playstore za naprave Android in Apple Store za naprave iOS).



Po želji je mogoče naročiti oddaljeni vmesnik HMI, ki ga je mogoče priključiti na razpoložljiva vrata CE+ CE- na krmilniku, ki se nahajajo v spodnji vrsti priključkov krmilnika.



3.1 Navigacija

Če je krmilni krogotok pod napetostjo, bo zaslon krmilnika aktiven in prikazoval domači zaslon, do katerega je mogoče dostopati tudi s pritiskom na menijsko tipko.

Primer zaslonov HMI je prikazan na spodnji sliki.

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

Zvonec, ki zveni v zgornjem desnem kotu, kaže aktivni alarm. Če se zvonec ne premika to pomeni, da je alarm potrjen, vendar ni bil izbrisan, ker stanje alarma ni bilo odpravljeno. Lučka LED kaže tudi, kjer v enoti ali krogotokih se alarmno stanje nahaja.

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

Aktivni element je označen kontrastno, v tem primeru je element poudarjen v glavnem meniju povezava na drugo stran. S pritiskom vrtljivega pritisknega kontrolnika, bo HMI preklopil na drugo stran. V tem primeru bo HMI preklopil na stran za vnos gesla.

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

3.2 Gesla

Struktura HMI temelji na ravni dostopa, kar pomeni, da bo vsako geslo odprlo vse nastavitve in parametre dovoljene na tem nivoju gesla. Do osnovnih informacij o stanju lahko dostopate, ne da bi vnesli geslo. Krmilnik enote pozna dve ravni gesel:

UPORABNIK	5321
VZDRŽEVANJE	2526

Naslednji podatki bodo obsegali vse podatke in nastavitve dostopne z geslom vzdrževanja.

Na zaslonu Enter New Password (Vnesite novo geslo) bo linija s poljem za geslo poudarjena, kar nakazuje, da lahko spremenite polje na desni. To predstavlja nastavitveno točko krmilnika. S pritiskom vrtiljivega pritisknega kontrolnika bo posamično področje poudarjeno, da se omogoči enostaven vnos numeričnega gesla.

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

Geslo se bo izteklo po 10 minutah in se prekliče, če je vneseno novo geslo ali če se krmilnik izklopi. Vnos neveljavnega gesla ima enake posledice, kot če bi delo nadaljevali brez gesla.

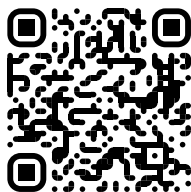
Veljavnost gesla je mogoče nastaviti na vrednosti od 3 do 30 minut v meniju Nastavitve časovnika v razširjenih menijih.

3.3 Urejanje

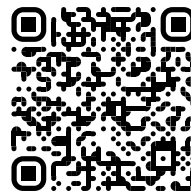
V način za urejanje vstopite s pritiskom navigacijskega kolesčka, ko kazalnik kaže vrstico, v kateri je polje, ki ga je mogoče urejati. Ko kolesček pritisnete še enkrat, se nova vrednost shrani in tipkovnica/zaslon zapustita način za urejanje in se vrneta v navigacijski način.

3.4 Mobile app HMI

Mobilna aplikacija HMI Daikin mAP je na voljo brezplačno in je namenjena poenostavitvi interakcije s tem Daikinovim izdelkom. Aplikacijo lahko prenesete iz uradnih trgovin z naslednjimi povezavami (za neposreden dostop do strani za prenos v trgovinah preberite kodo QR).



iOS



Android

Za uporabo aplikacije je treba predhodno registrirati račun in pridobiti dostop do določene enote za dostop. Dostop bo odobren za posamezno enoto. Uporabnik lahko dostopa do več enot, ko najemnik aplikacije odobri ta dostop. Postopek za registracijo računa je v aplikaciji. V aplikaciji je treba slediti povezavi za prijavo:

User login

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

Are you a new user?

[SIGN IN](#)

[AUTHENTICATE WITH MICROSOFT](#)

Or log in with your Daikin mAP credentials

MAIL

PASSWORD

[Forgot password?](#)

[LOGIN](#)

New user

Enter your details to request access.

MAIL

PASSWORD

The password must be at least 8 characters long, contain at least one number, one lowercase letter and one uppercase letter.

NAME

SURNAME

COMPANY

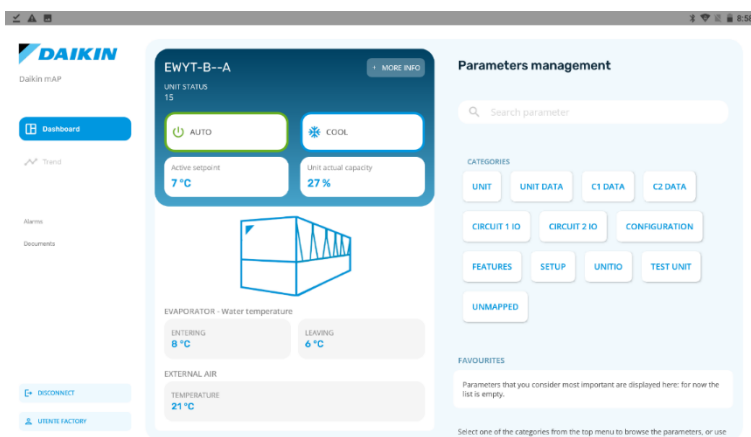
Letta l'Informativa sul Trattamento dei Dati Personali, acconsento espressamente al trattamento dei miei dati personali

[NEXT](#)

Do you already have an account?

Z mobilno aplikacijo boste lahko spremljali vse ustrezne podatke, spreminjali uporabniške nastavitve, spremljali trende podatkov, posodabljali programsko opremo hladilnika in še več.

Postavitev aplikacije se prilagodi glede na napravo, v kateri je aplikacija zagnana, in bo videti, kot sledi:



Za dodatne informacije glejte Kratek vodnik Daikin Map 1.0 → D-EPMAP00101-23_EN.

3.5 Osnovna diagnostika krmilnega sistema

Kontrolnik MicroTech® IV, razširitveni in komunikacijski moduli dve statusne LED (BSP in BUS), ki kažejo operacijski status naprav. BUS LED nakazuje stanje komunikacijo s krmilnikom. Pomen teh dveh statusnih LED je prikazan spodaj.

Glavni krmilnik (krmilnik enote)

LED BSP	Način
Svetleča zelena	Aplikacija deluje
Svetleča rumena	Aplikacija je naložena, vendar ni v teku (*) ali pa je aktiven način za nadgradnjo BSP
Svetleča rdeča	Napaka na strojni opremi (*)
Utripajoča zelena	Faza zagona BSP. Krmilnik potrebuje čas za zagon.
Utripajoča rumena	Aplikacija ni naložena (*)
Utripajoča rumena/rdeča	Varen način (v primeru prekinitve nadgradnje BSP)
Utripajoča rdeča	Napaka BSP (napaka programske opreme*)
Utripajoča rdeča/zelena	Posodobitev ali inicializacija aplikacije/BSP

(*) Obrnite se na servis.

Razširitveni moduli

LED BSP	Način	LED BUS	Način
Svetleča zelena	BSP deluje	Svetleča zelena	Komunikacija zagnana, I/O deluje
Svetleča rdeča	Napaka na strojni opremi (*)	Svetleča rdeča	Komunikacija prekinjena (*)
Utripajoča rdeča	Napaka BSP (*)	Svetleča rumena	Komunikacija deluje, vendar so parametri iz aplikacije napačni ali jih ni, ali nepravilno umerjanje v tovarni
Utripajoča rdeča/zelena	Način nadgradnje BSP		

Komunikacijski moduli

BSP LED (enaka za vse module)

LED BSP	Način
Svetleča zelena	BPS deluje, komunikacija s krmilnikom vzpostavljena
Svetleča rumena	BPS deluje, brez komunikacije s krmilnikom (*)
Svetleča rdeča	Napaka na strojni opremi (*)
Utripajoča rdeča	Napaka BSP (*)
Utripajoča rdeča/zelena	Posodobitev aplikacije/BSP

(*) Obrnite se na servis.

LED BUS

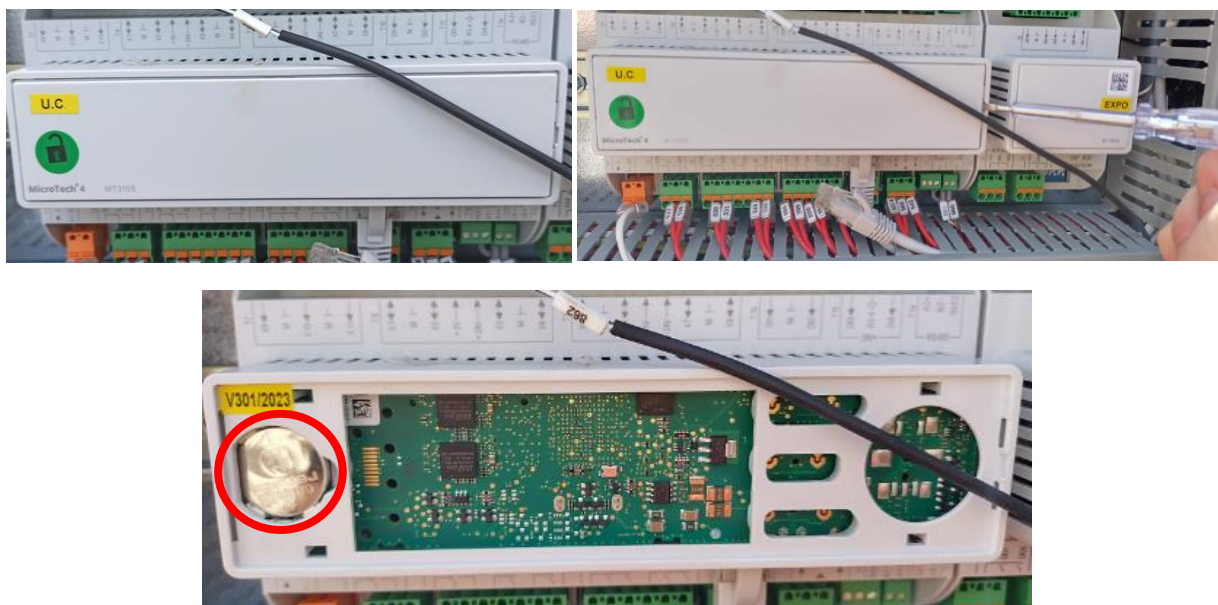
LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Svetleča zelena	Pripravljena za komunikacijo. (vsi parametri naloženi, izvršena konfiguracija nevrona). Ne prikazuje komunikacije z drugimi napravami.	Pripravljena za komunikacijo. Strežnik BACnet je zagnan. Ne kaže aktivne komunikacije.	Pripravljena za komunikacijo. Strežnik BACnet je zagnan. Ne kaže aktivne komunikacije.	Poteka vsa komunikacija

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Svetleča rumena	Zagon	Zagon	Zagon. LED sveti rumeno, dokler modul ne sprejme IP naslova, zato je potrebno vzpostaviti povezavo.	Zagon ali en izmed konfiguriranih kanalov ne komunicira z masterjem.
Svetleča rdeča	Prekinjena komunikacija s sistemom Neuron (notranja napaka, ki jo je mogoče razrešiti s prenosom nove aplikacije LON)	Strežnik BACnet ne deluje. Samodejni ponovni zagon se sproži po treh sekundah.	Strežnik BACnet ne deluje. Samodejni ponovni zagon se sproži po treh sekundah.	Vse konfigurirane komunikacije prekinjene. To pomeni, da ni komunikacije z glavno enoto. Iztek časa se lahko konfigurira. Če je vrednost izteka časa nič, je iztek časa onemogočen.
Utripajoča rumena	Komunikacija z nevronom ni možna. Potrebno je izvršiti konfiguracijo nevrona in spletno nastavitvev preko orodja LON.			

3.6 Vzdrževanje krmilnika

Potrebno je vzdrževanje baterije, ki je vgrajena v krmilnik. Vsake dve leti je treba zamenjati baterijo. Model baterije je: BR2032, na voljo pa je pri različnih prodajalcih.

Baterijo zamenjate tako, da z izvijačem odstranite plastični pokrov zaslona krmilnika, kot je prikazano na naslednjih slikah:

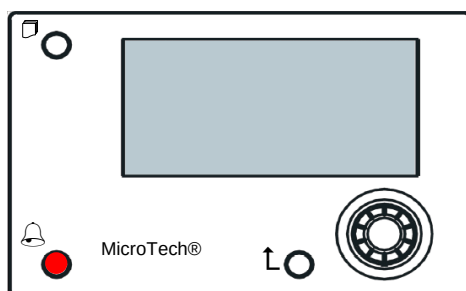


Pazite, da ne poškodujete plastičnega pokrova. Novo baterijo morate vstaviti v ustrezen predalček za baterijo, ki je označen na sliki, pri tem pa upoštevajte polarnost, ki je označena na samem predalčku.

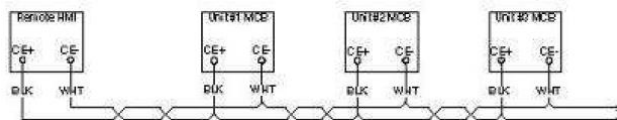
3.7 Dodaten oddaljeni uporabniški vmesnik

Kot opcijo lahko zunanji daljinski HMI priključite na UC. Daljinski HMI ponuja enake funkcije kot vgrajen zaslon, z dodatnim pokazateljem alarma s svetlečo diodo, ki se nahaja pod gumbom zvonca.

Vsi pogledi in prilagoditve nastavitvenih točk, ki so na voljo na krmilniku enote, so na voljo na daljinski krmilni plošči. Navigacija je enaka kot na krmilniku enote in kot je opisana v tem priročniku.



Daljinski HMI lahko podaljšate do 700 m s povezavo procesnega vodila, ki je na voljo na UC. Pri zaporedni vezavi, kot je prikazana spodaj, je lahko en sam HMI povezan z do 8. enotami. Za podrobnosti glejte priročnik določenega HMI.



3.8 Vgrajeni spletni vmesnik

Krmilnik MicroTech® IV ima vgrajen spletni vmesnik, ki se lahko uporablja za nadzor enote, ko je povezana z lokalnim omrežjem. Konfigurirate lahko IP-naslov krmilnika MicroTech® IV, kot fiksni IP za DHCP odvisno od konfiguracije omrežja. Z običajnim spletnim brskalnikom lahko računalnik povežete z enoto krmilnika z vnosom IP-naslava krmilnika ali imenom gostitelja, ki sta vidna na strani "O klimatski napravi" brez vnosa gesla.

Ko ste povezani, boste morali vnesti uporabniško ime in geslo. Vnesite naslednjo poverilnico, da pridobite dostop do spletnega vmesnika:

Uporabniško ime: Daikin

Geslo: 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

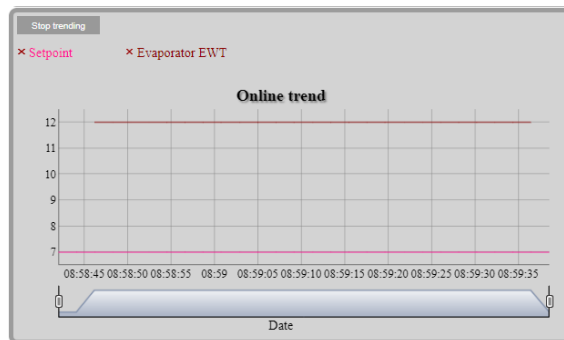
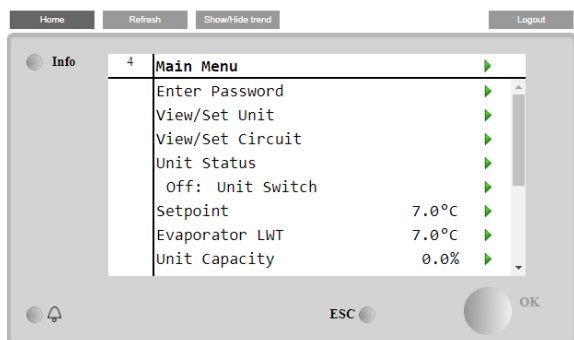
Nome utente

Password

Accedi

Annulla

Odpre se stran glavnega menija. Stran je kopija HMI v napravi in sledi enakim pravilom glede ravni dostopa in strukture.



Poleg tega omogoča zapisovanje trenda za največ 5 različnih količin. Klikniti morate na vrednosti količine za spremljanje in odpre se naslednji dodatni zaslon:

Glede na spletni brskalnik in njegovo različico funkcija dnevnika trenda morda ne bo vidna. Potrebujete spletni brskalnik, ki podpira HTML 5, kot so na primer:

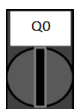
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Ta programska oprema je le primer podprtega brskalnik in navedene različice morajo biti mišljene kot minimalne različice.

4 DELO S TO ENOTO

4.1 Chiller On/Off (Vklop/izklop hladilnika)

Vklop/izklop enote lahko od tovarniške nastavitve naprej upravlja uporabnik z izbirnikom **Q0**, nameščenim na električni plošči, ki lahko prekloplja med tremi položaji: **0 – Local – Remote**.



0 Enota je onemogočena



Loc (Local) Enota je omogočena za zagon kompresorjev



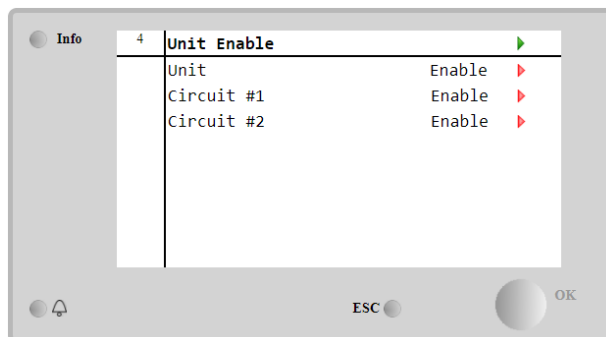
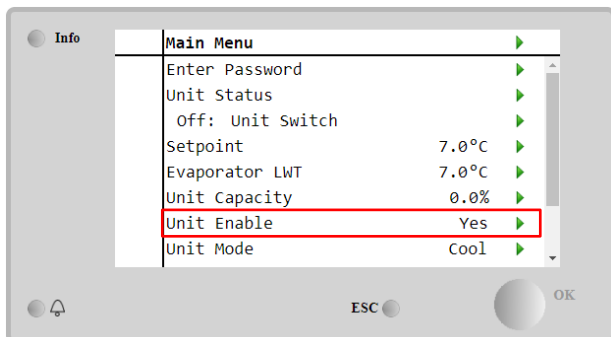
Rem (Remote) Vklop/izklop enote upravljate s fizičnim stikom »Remote On/Off«.
Odprti stik pomeni, da je enota omogočena.
Odprti stik pomeni, da je enota onemogočena.
Glejte električno shemo, stran Priključki ožičenja na terenu, in poiščite napotke o stiku za daljinski vklop/izklop. Na splošno je ta stik namenjen uporabi izbirnega stikala za vklop/izklop z električne plošče.

Krmilnik enote ima tudi funkcije dodatne programske opreme za upravljanje zagona/zaustavitve enote, ki so privzeto nastavljene tako, da omogočajo zagon enote:

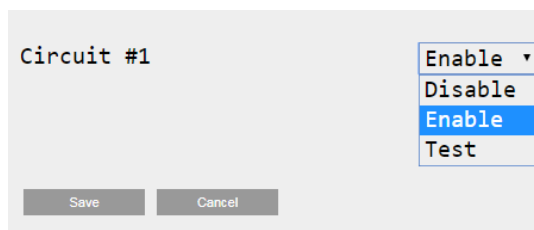
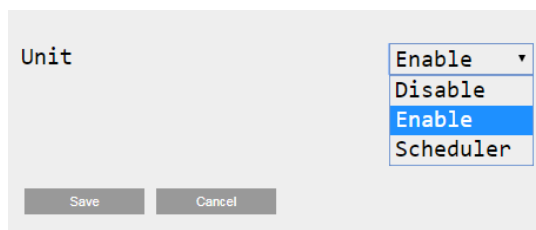
1. Keypad On/Off (Številčnica za vklop/izklop)
2. Scheduler (Razporejevalnik (časovno programiran vklop/izklop))
3. Network On/Off (Omrežni vklop/izklop (izbirna možnost pri komunikacijskih moduli))

4.1.1 Keypad On/Off (Številčnica za vklop/izklop)

Na glavni strani se pomikajte navzdol do menija **Keypad On/Off**, kjer so na voljo vse nastavitve za zagona/zaustavitve enote in krogotokov.



Parameter	Razpon	Opis
Unit	Disable	Enota je onemogočena
	Enable	Enota je omogočena
	Scheduler	Zagon/zaustavitev enote je mogoče časovno programirati za vsak dan v tednu
Circuit #X	Disable	Krogotok #X je onemogočen
	Enable	Krogotok #X je omogočen
	Test	Krogotok #X je v preskusnem načinu. To funkcijo smejo uporabljati samo usposobljene osebe in serviserji družbe Daikin



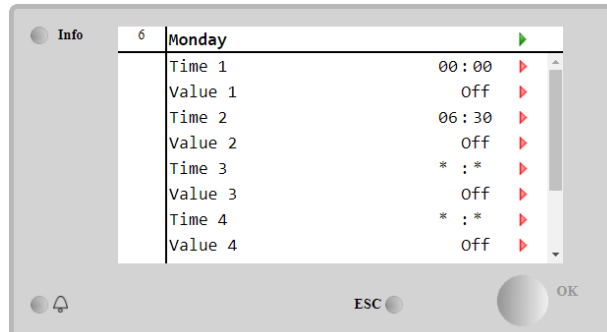
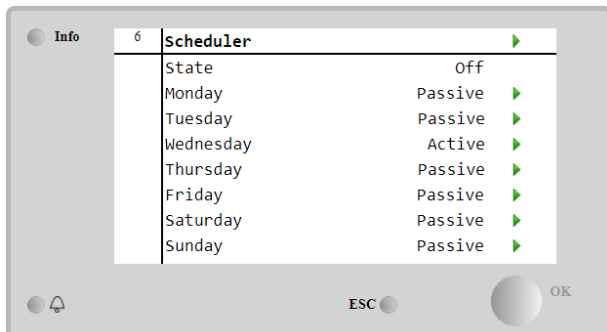
4.1.2 Scheduler and Silent mode functionalities (Funkcije razporejevalnika in tihega načina)

Funkcijo razporejevalnika je mogoče uporabiti, če želite programirati samodejni zagon/zaustavitev hladilnika.

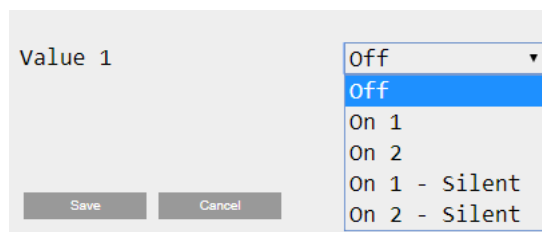
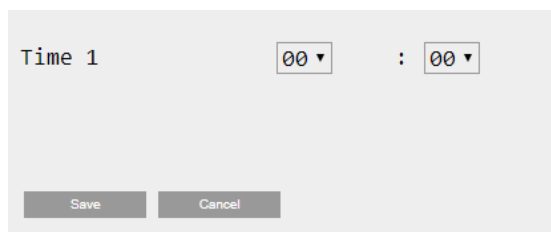
Za uporabo te funkcije upoštevajte spodnja navodila:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Datum in čas krmilnika sta pravilno nastavljena

Programiranje razporejevalnika je na voljo na **Main Page** → **View/Set Unit** → **Scheduler**.



Za vsak dan v tednu lahko programirate do šest časovnih pasov za določen način delovanja. Prvi način delovanja se začne ob času 1, konča pa ob času 2, ko se začne drugi način delovanja in tako naprej do zadnjega.



Glede na vrsto enote so na voljo različni načini delovanja:

Parameter	Razpon	Opis
Value 1	Off	Enota je onemogočena
	On 1	Enota omogočena - izbrana je nastavitvena točka 1 za vodo
	On 2	Enota omogočena - izbrana je nastavitvena točka 2 za vodo
	On 1 - Silent	Enota je omogočena - izbrana je nastavitvena točka 1 - omogočen je način tihega delovanja ventilatorjev
	On 2 - Silent	Enota je omogočena - izbrana je nastavitvena točka 2 - omogočen je način tihega delovanja ventilatorjev

Če je omogočena funkcija načina **Fan Silent Mode**, se raven hrupa hladilnika zmanjša, kar zmanjša najvišjo dovoljeno hitrost ventilatorjev. V naslednji preglednici je navedeno, za koliko se zmanjša najvišja hitrost ventilatorjev pri enotah različnih vrst.

Razred hrupa enote	Običajna največja hitrost ventilatorja [rpm]	Največja hitrost ventilatorjev v tihem načinu [rpm]
SS & XS	1100 or 950	720
SR	810	500
XR	720	500



Vsi podatki v preglednici bodo upoštevani le, če hladilnik deluje v okviru svojih delovnih mejnih vrednosti.

Funkcija tihega načina ventilatorja je lahko omogočena samo za enote, ki so opremljene z ventilatorji VFD v načinu hlajenja.

4.1.3 Network On/Off (Vklop/izklop omrežja)

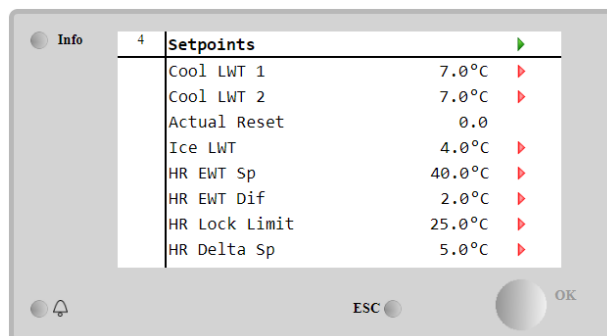
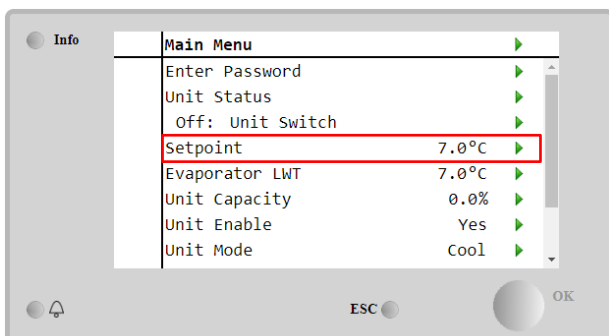
Vklop/izklop hladilnika lahko upravljate tudi s serijskim protokolom, če je krmilnik enote opremljen z enim ali več komunikacijskimi moduli (BACNet, Modbus ali LON). Za nadzor nad enoto prek omrežja upoštevajte naslednja navodila:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = Network

4. Po potrebi zaprite stikalo Local/Network

4.2 Nastavitvene točke za vodo

Namen te enote je ohladitev ali ogrevanje (v primeru toplotne črpalke) temperature vode do nastavljene vrednosti, ki jo določi uporabnik in je prikazana na glavni strani:



Naprava lahko deluje s primarno ali sekundarno nastavljeno točko, s katero je mogoče upravljati, kot je navedeno spodaj:

1. Izbira številčnice + digitalni stik za dvojno nastavitveno točko
2. Izbira številčnice + konfiguracija razporejevalnika
3. Omrežje
4. Funkcija ponastavitve nastavitvene točke

V prvem koraku je treba določiti primarne in sekundarne nastavitvene točke. V glavnem meniju z uporabniškim geslom pritisnite na **Setpoint**.

Parameter	Razpon	Opis
Cool LWT 1	Razponi za nastavitvene točke za hlajenje, ogrevanje in zamrzovanje so navedeni v IOM vsake posamezne enote.	Primarna nastavitvena točka hlajenja.
Cool LWT 2		Sekundarna nastavitvena točka hlajenja.
Actual Reset		Ta element je viden samo, če je omogočena funkcija Ponastavitev nastavitvene točke in prikazuje dejansko ponastavitev, uporabljeno za osnovno nastavitveno točko.
Heat LWT 1		Primarna nastavitvena točka gretja.
Heat LWT 2		Sekundarna nastavitvena točka gretja.
Ice LWT		Nastavitvena točka za način zamrzovanja.

Spremembo med primarno in sekundarno nastavitveno točko je mogoče izvesti s stikom **Double Setpoint**, ki je vedno na voljo v uporabniški priključni enoti ali s funkcijo **Scheduler**.

Stik z dvojno nastavitveno točko deluje na naslednji način:

- Stik je odprt, izbrana je primarna nastavitvena točka
- Stik je zaprt, izbrana je sekundarna nastavitvena točka

Za preklap med primarno in sekundarno nastavitveno točko v razporejevalniku, glejte razdelek 4.1.2.



Če je funkcija razporejevalnika omogočena, bo stik z dvojno nastavitveno točko prezrt



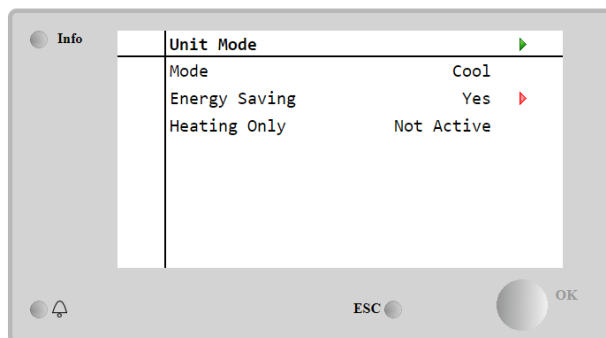
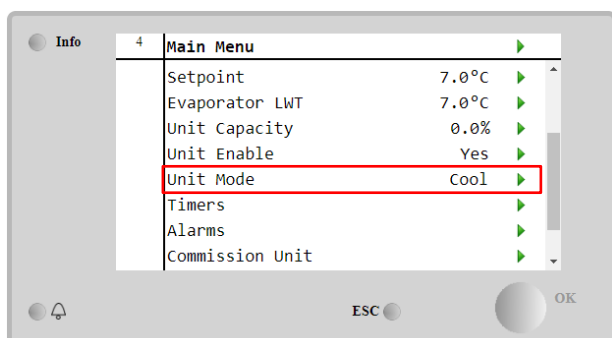
Če je izbran način delovanja hlajenje/zamrzovanje z glikolom, bo stik z dvojno nastavitveno točko uporabljen za preklap med načinom hlajenja in načinom zamrzovanja, pri čemer aktivna nastavitvena točka ne bo spremenjena

Če želite spremeniti aktivno nastavitveno točko prek omrežne povezave, glejte razdelek Upravljanje prek omrežja 4.5.

Aktivno nastavitveno točko lahko dodatno spremenite s funkcijo Ponastavitev nastavitvene točke, kot je pojasnjeno v razdelku 4.10.2.

4.3 Unit Mode (Način enote)

Način enote se uporablja za določitev načina delovanja hladilnika - za ohlajeno ali segreto vodo. Trenutni način je prikazan na glavni strani za element **Unit Mode**.



Glede na vrsto enote lahko izberete različne načine delovanja, tako da vstopite v **Unit Mode** z geslom vzdrževalne ravni. V spodnji preglednici so navedeni in pojasnjeni vsi načini.

Parameter	Razpon	Opis	Razpon enot
Mode	Cool	Nastavite, če je potrebna ohlajena temperatura vode do 4 °C. V vodnem krogotoku glikol običajno ni potreben, razen če temperatura okolice doseže nizke vrednosti.	A/C
	Cool w/Glycol	Nastavite, če je zahtevana temperatura ohlajene vode pod 4 °C. To delovanje zahteva ustrezno mešanico glikola/vode v vodnem krogotoku uparjalnika.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Nastavljeno v primeru, da je potreben dvojni način hlajenje/led. Preklop med obema načinoma je treba izvesti z uporabo fizične dvojne nastavitvene točke. Odperta dvojna nastavitvena točka: hladilnik bo deloval v načinu hlajenja, pri čemer bo kot aktivna nastavitvena točka nastavljena možnost Cool LWT. Zaprta dvojna nastavitvena točka: Klimatska naprava deluje v načinu ledu z Ice LWT kot aktivno nastavitveno točko.	A/C
	Ice w/Glycol	Nastavite, če je potrebno shranjevanje ledu. Aplikacija zahteva delovanje kompresorjev pri polni obremenitvi, dokler se zbiranje ledu ne zaključi, in se nato ustavi za vsaj 12 ur. V tem načinu kompresor(ji) ne bo(do) deloval(i) pri delni obremenitvi, ampak le v načinu vklop/izklop.	A/C
	Naslednji načini omogočajo preklop enote med načinom gretja in enim izmed prejšnjih načinov hlajenja (hlajenje, hlajenje z glikolom, led)		
	Heat/Cool	Nastavljeno v primeru, da je potreben dvojni način hlajenje/ogrevanje. Ta nastavev nakazuje delovanje z dvojnimi delovanjem, ki se aktivira s stikalom hlajenje/ogrevanje v električni omarici. - Vklop HLAJENJA: Klimatska naprava deluje v načinu hlajenja s Cool LWT kot aktivno nastavitveno točko. - Vklop OGREVANJA: Klimatska naprava deluje v načinu toplotne črpalke z Heat LWT kot aktivno nastavitveno točko.	Samo toplotna črpalka
	Heat/Cool w/Glycol	Nastavljeno v primeru, da je potreben dvojni način hlajenje/ogrevanje. Ta nastavev nakazuje delovanje z dvojnimi delovanjem, ki se aktivira s stikalom hlajenje/ogrevanje v električni omarici. - Vklop HLAJENJA: Klimatska naprava deluje v načinu hlajenja s Cool LWT kot aktivno nastavitveno točko. - Vklop OGREVANJA: Klimatska naprava deluje v načinu toplotne črpalke z Heat LWT kot aktivno nastavitveno točko.	A/C
	Heat/Ice w/Glycol	Nastavite, če je potreben dvojni način zamrzovanja/ogrevanja. Ta nastavev nakazuje delovanje z dvojnimi delovanjem, ki se aktivira s stikalom hlajenje/ogrevanje v električni omarici. - Vklop ZALEDENITVE: Klimatska naprava deluje v načinu hlajenja z Ice LWT kot aktivno nastavitveno točko. - Vklop OGREVANJA: Klimatska naprava deluje v načinu toplotne črpalke z Heat LWT kot aktivno nastavitveno točko.	A/C

Parameter	Razpon	Opis	Razpon enot
	Test	Omogoča ročno krmiljenje enote. Ročna testna funkcija pomaga pri odpravljanju napak in preverjanju stanja delovanja sprožilnikov. Ta funkcija je na voljo samo z geslom vzdrževanja v glavnem meniju. Za aktiviranje testne funkcije je treba enoto onemogočiti s stikalom Q0 in spremeniti razpoložljiv način na Test.	A/C
Energy Saving	No, Yes	Onemogoči/omogoči funkcijo varčevanja z energijo	
Heating Only	Not Active, Active	Prikazuje, ali lahko enota deluje SAMO v načinu ogrevanja ali ne.	Samo toplotna črpalka

Podobno kot vklop/izklop in upravljanje nastavitvenih točk je mogoče tudi način enote spremeniti prek omrežja.

4.3.1 Heat/Cool Switch (Stikalo ogrevanje/hlajenje (samo toplotna črpalka))

Stikalo načina ogrevanja lahko od tovarniške nastavitve naprej upravlja uporabnik z izbirnikom **QHP**, nameščenim na električni plošči, ki lahko preklaplja med tremi položaji: **0 – 1**.

	Chiller	Enota bo delovala v načinu hlajenja
	Loc (Local)	Enota bo delovala v načinu ogrevanja
	Rem (Remote)	Način delovanja enote upravlja »daljinski« krmilnik prek komunikacije BMS.

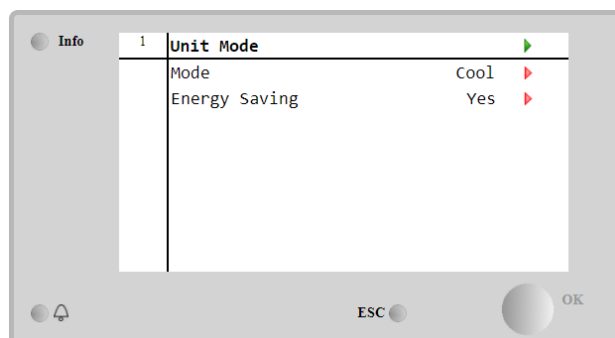
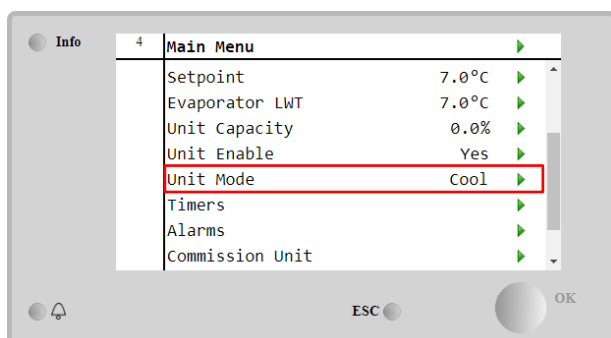
Če želite omogočiti način za gretje, morate način enote nastaviti v način »Heat/Cool«, stikalo QHP pa v položaj Loc.

4.3.2 Energy Saving Mode (Način varčevanja z energijo)

Nekatere vrste imajo možnost, da omogočite funkcijo varčevanja z energijo, kar zmanjša porabo energije z deaktivacijo grelnika okrova ročične gredi kompresorjev, kadar je hladilnik onemogočen.

Ta način pomeni, da je mogoče čas, ki je potreben za zagon kompresorjev po izklopu, zamakniti do največ 90 minut.

Pri časovno kritični uporabi lahko uporabnik funkcijo varčevanja z energijo onemogoči, da zagotovi zagon kompresorja v 1 minuti od ukaza za vklop enote.



4.4 Status enote

Krmilnik enote na glavni strani vsebuje določene informacije o stanju hladilnika. Vsa stanja hladilnika so navedena in pojasnjena v nadaljevanju:

Parameter	Splošno stanje	Posebno stanje	Opis
Unit Status	Auto:		Enota je v avtomatskem krmiljenju. Črpalka deluje in vsaj en kompresor deluje.
		wait For Load	Enota je v stanju pripravljenosti, saj termostatski regulator ohranja aktivno nastavitveno točko.
		water Recirc	Vodna črpalka deluje z namenom izenačenja temperature vode v uparjalniku.
		wait For Flow	Črpalka enote deluje, signal pretoka pa še vedno kaže na pomanjkanje pretoka skozi uparjalnik.

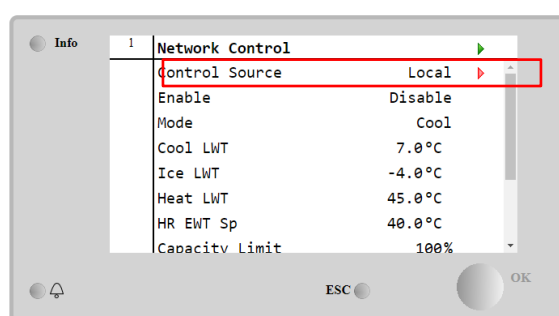
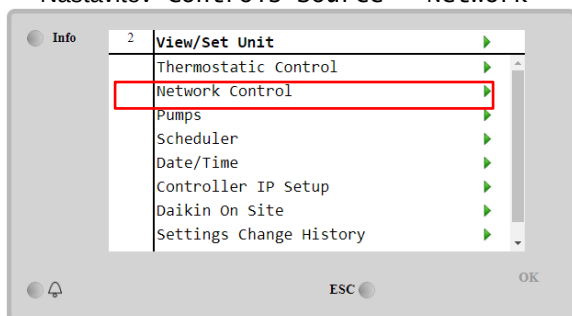
		Max Pull down	Termostatski regulator enote omejuje zmogljivost enote ob prehitrem padcu temperature vode.
		Capacity Limit	Zahtevana omejitev je dosežena. Zmogljivost enote se ne bo povečala.
		Current Limit	Dosežen je bil najvišji tok. Zmogljivost enote se ne bo povečala.
		Silent Mode	Enota deluje in omogočen je tihi način
	Off:	Master Disable	Enota je onemogočena s funkcijo nadrejenosti/podrejenosti
		Ice Mode Timer	To stanje je lahko prikazano le, če enota deluje v načinu Led. Enota je izključena, ker je nastavitvena točka za led izpolnjena. Enota bo ostala izključena do poteka časovnika za način Led.
		OAT Lockout	Enota ne more delovati, ker je temperatura zunanjega zraka pod mejo, ki je predvidena za sistem za krmiljenje temperature kondenzatorja, nameščen v tej enoti. Če mora enota kljub temu delovati, se pri lokalnem serviserju pozanimajte, kako ravnati.
		Circuits Disabled	Ne razpoložljivega krogotoka za zagon. Vse krogotoke se lahko onemogoči z posameznim stikalom za omogočanje ali z aktivnim varnostnim stanjem komponente ali jih lahko onemogočite s tipkovnico ali so lahko vsi v stanju alarma. Preverite stanje posameznega krogotoka za več podrobnosti.
		Unit Alarm	Alarm enote je aktiven. Preverite seznam opozoril, da vidite, kateri aktivni alarm preprečuje zagon enote in preverite, ali lahko alarm izbrišete. Preden nadaljujete si oglejte razdelek 5.
		Keypad Disable	Enota je onemogočena s tipkovnico. Preverite pri svojem lokalnem vzdrževanju, ali jo lahko omogočite.
		Network Disabled	Enota je onemogočena prek omrežja.
		Unit Switch	Izbirnik Q0 je nastavljen na 0 ali pa je stik za daljinski vklop/izklop odprt.
		Test	Način enote je nastavljen na Test. Ta način se aktivira za preverjanje delovanja sprožil in senzorjev v napravi. Preverite z lokalnimi vzdrževanjem, če način lahko vrnete na način, ki je združljivo z uporabo enote (Pogled/Nastavitve enote - Namestitve - Razpoložljivi načini).
		Scheduler Disable	Enota je onemogočena s programiranjem razporejevalnika
	Pumpdown		Enota izvaja postopek črpanja in se bo zaustavila čez nekaj minut

4.5 Network Control (Upravljanje prek omrežja)

Če je krmilnik enote opremljen z enim ali več komunikacijskimi moduli, je mogoče omogočiti funkcijo **Network Control**, ki omogoča upravljanje enote prek serijskega protokola (Modbus, BACNet ali LON).

Če želite dovoliti upravljanje enote prek omrežja, sledite naslednjim navodilom:

1. Zaprite fizični stik »Local/network Switch«. Glejte električno shemo enote, stran Priključki ožičenja na terenu, in poiščite napotke o tem stiku.
2. Pojdite na Main Page → View/Set Unit → Network Control
Nastavitev Controls Source = Network



Meni **Network Control** vrne vse glavne vrednosti, prejete s serijskega protokola.

Parameter	Razpon	Opis
Control Source	Local	Upravljanje prek omrežja je onemogočeno
	Network	Upravljanje prek omrežja je omogočeno
Enable	Enable/Disable	Ukaz za vklop/izklop prek omrežja
Mode	-	Delovni način prek omrežja
Cool LWT	-	Nastavitvena točka za temperaturo vode za hlajenje prek omrežja

Ice LWT	-	Nastavitvena točka za temperaturo vode za zamrzovanje prek omrežja
Heat LWT	-	Nastavitvena točka za temperaturo vode za ogrevanje prek omrežja
HR EWT Sp	-	Nastavitvena vrednost temperature vode za rekuperacijo toplote iz omrežja
Capacity Limit	-	Omejitev zmogljivosti omrežja
HR Enable	Enable/Disable	Ukaz za vklop/izklop prek omrežja
Freecooling	-	Ukaz za vklop/izklop prek omrežja
Compressors	-	Kompresorji so omogočeni iz omrežja

Glejte dokumentacijo o komunikacijskem protokolu glede posebnih naslovov registrov in z njimi povezano raven dostopa za branje/zapisovanje.

4.6 Termostatski regulator

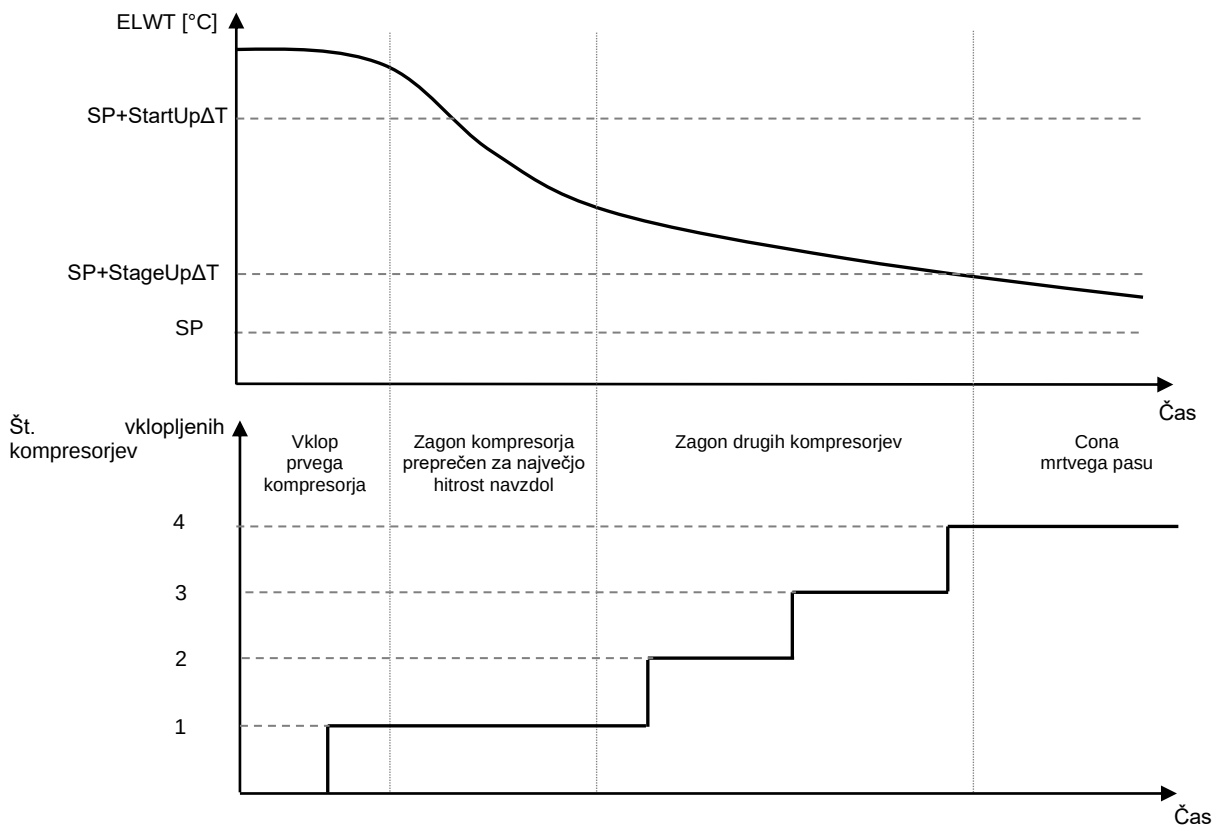
Nastavitve termostatskega regulatorja omogočajo nastavitve odziva na odstopanja v temperaturi. Privzete nastavitve veljajo za večino načinov uporabe, vendar pa lahko posebni pogoji v obratu zahtevajo prilagoditve za nemoteno upravljanje ali hitrejši odziv enote.

Ta regulator bo zagnal prvi kompresor, če bo nastavljena temperatura višja (način hlajenja) ali nižja (način ogrevanja) od aktivne nastavitvene točke z vrednostjo vsaj zagonskega DT, medtem ko se bodo drugi kompresorji koračno zagnali, če bo nastavljena temperatura višja (način hlajenja) ali nižja (način ogrevanja) od aktivne nastavitvene točke (AS) vsaj vrednosti DT (SU) za naslednji korak navzgor. Kompresorji se zaustavijo, če so bili zagnani, po istem postopku in skladno s parametri za naslednji korak DT navzdol in DT za zaustavitev.

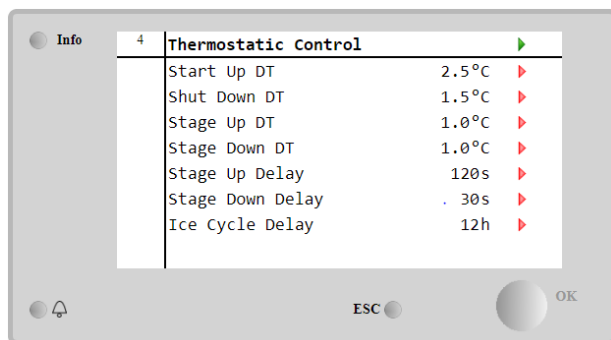
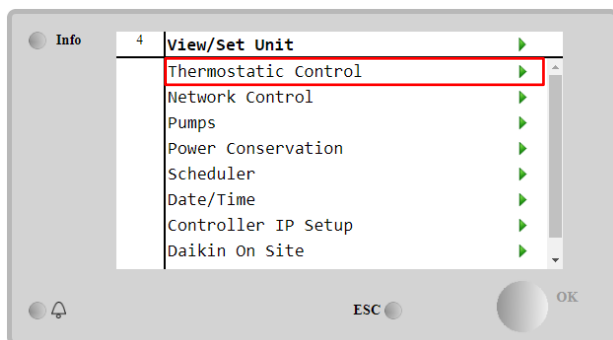
	Način za hlajenje	Način za gretje
Zagon prvega kompresorja	Krmiljena temperatura > nastavitvena točka + DT zagona	Krmiljena temperatura < nastavitvena točka - DT zagona
Zagon drugih kompresorjev	Krmiljena temperatura > nastavitvena točka + DT stopnje gor	Nastavljena temperatura < nastavitvena točka - DT za korak navzgor
Zaustavitev zadnjega kompresorja	Krmiljena temperatura < nastavitvena točka - DT izklopa	Krmiljena temperatura > nastavitvena točka - DT izklopa
Zaustavitev drugih kompresorjev	Krmiljena temperatura < nastavitvena točka - DT stopnje dol	Krmiljena temperatura > nastavitvena točka - DT stopnje dol

Kvalitativni primer zaporedja zagona kompresorjev v načinu hlajenja je prikazan na spodnjem grafu.

Zaporedje zagona kompresorjev - način hlajenja



Nastavitve termostatskega regulatorja so na voljo na **Main Page** → **Thermostatic Control**



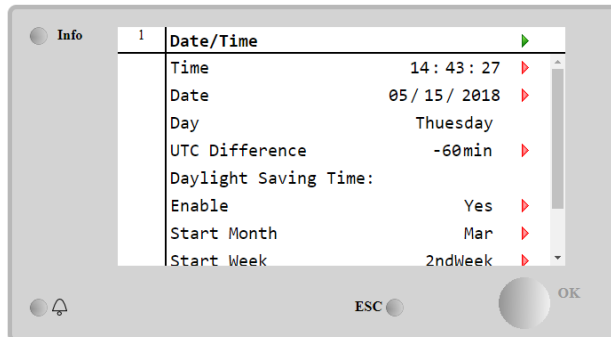
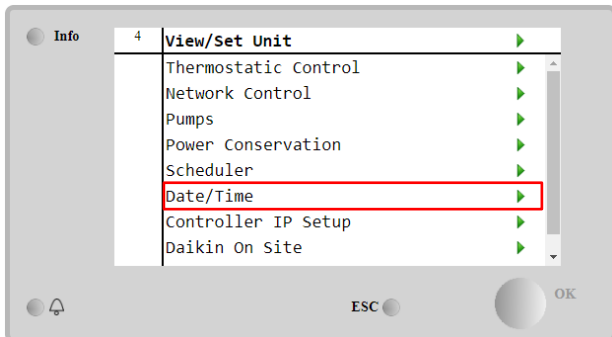
Parameter	Razpon	Opis
Start Up DT	0.5–8°C	Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zagon enote (zagon prvega kompresorja)
Shut Down DT	0.5–3°C	Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zaustavitev enote (zaustavitev zadnjega kompresorja)
Stage Up DT	0.5–2.5°C	Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zagon kompresorja
Stage Down DT	0.5–1.5°C	Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zaustavitev kompresorja
Stage Up Delay	120–480s	Najkrajši čas med zagonom kompresorjev
Stage Down Delay	10–60s	Najkrajši čas med zaustavitvijo kompresorjev
Ice Cycle Delay	1–23h	Obdobje stanja pripravljenosti enote med delovanjem v načinu zamrzovanja

4.7 Date/Time (Datum/čas)

Krmilnik enote lahko shrani dejanski datum in čas, ki se uporabljata za:

1. **Scheduler** (Razporejevalnik)
2. Ciklično uporabo hladilnika v stanju pripravljenosti s konfiguracijo Master/Slave
3. **Alarms Log** (Dnevnik alarmov)

Datum in čas je mogoče spremeniti v **View/Set Unit → Date/Time**



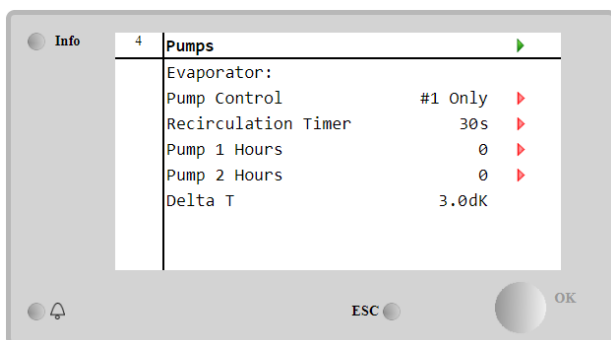
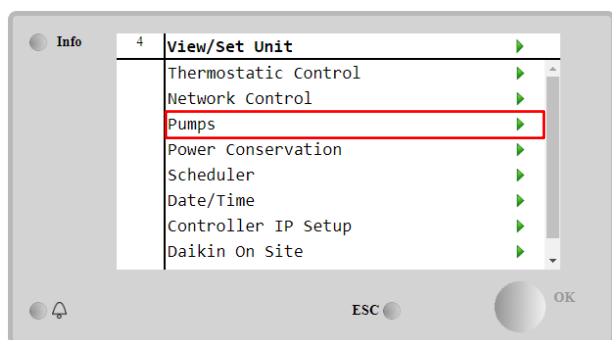
Parameter	Razpon	Opis
Time		Dejanski datum. Pritisnite za spremembo. Oblika zapisa je uu:mm:sshh:mm:ss
Date		Dejanski čas. Pritisnite za spremembo. Oblika zapisa je mm/dd/ll
Day		Vrne dan v tednu.
UTC Difference		Usklajeni univerzalni čas.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Uporablja se za vklop/izklop samodejnega preklopa na poletni čas
Start Month	NA, Jan...Dec	Začetni mesec poletni čas
Start week	1st...5th week	Začetni teden poletni čas
End Month	NA, Jan...Dec	Končni mesec poletni čas
End week	1st...5th week	Končni teden poletni čas



Ne pozabite občasno preveriti baterije krmilnika, da ohranite posodobljen datum in čas, tudi kadar ni električnega napajanja. Glejte razdelek o vzdrževanju krmilnika

4.8 Pumps (Črpalke)

Krmilnik enote lahko upravlja eno ali dve vodni črpalki. Število črpalk in njihovo prioriteto lahko nastavite na glavni strani **Main Page→View/Set Unit→Pumps**.



Parameter	Range	Description
Pump Control	#1 Only	Nastavitev v primeru enojne črpalke ali dvojne črpalke, ko deluje samo št. 1 (na primer pri vzdrževanju št. 2)
	#2 Only	Nastavitev v primeru dvojne črpalke, ko deluje samo št. 2 (na primer pri vzdrževanju št. 1)
	Auto	Nastavite za upravljanje samodejnega zagona črpalke. Na vsakem zagonu klimatske naprave, se vklopi črpalka z najmanjšim številom ur.
	#1 Primary	Nastavite v primeru dvojne črpalke, pri čemer št. 1 deluje in je št. 2 kot nadomestna
	#2 Primary	Nastavite v primeru dvojne črpalke, pri čemer št. 2 deluje in je št. 1 kot nadomestna

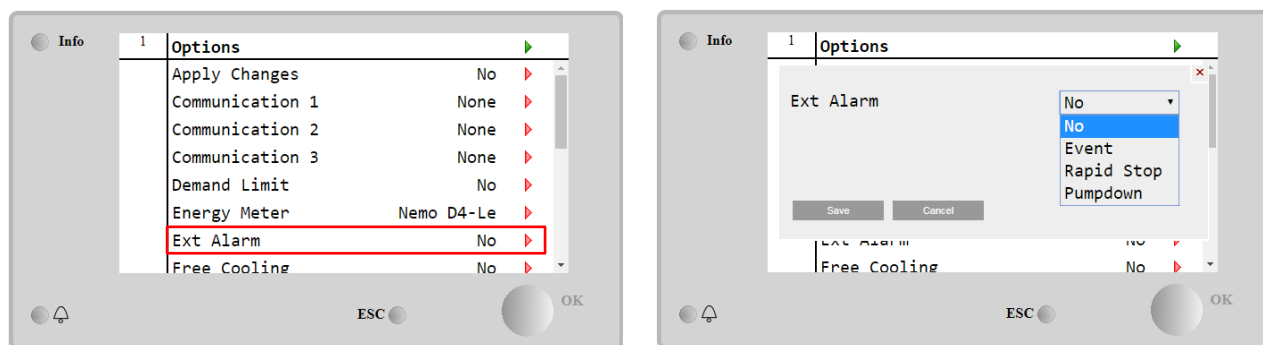
Recirculation Timer		Najkrajši čas, ki ga potrebuje pretočno stikalo, da omogoči zagon enote
Pump 1 Hours		To nastavite v primeru dveh črpalk, od katerih deluje le št. 1 (v primeru vzdrževalnih posegov na št. 1)
Pump 2 Hours		To nastavite v primeru dveh črpalk, od katerih deluje le št. 2 (v primeru vzdrževalnih posegov na št. 2)

4.9 Zunanji alarm

Zunanji alarm Zunanji alarm je digitalni stik, ki ga lahko uporabimo za komunikacijo s krmilnikom enote v primeru nenormalnega stanja iz zunanje naprave, priključene na enoto. Ta stik se nahaja v priključni enoti stranke in lahko, odvisno od konfiguracije, povzroči preprost dogodek v dnevniku alarmov ali tudi zaustavitev enote. Logika alarma, povezana s stikom, je naslednja:

Stanje stika	Alarmno stanje	Opomba
Odprt	Alarm	Alarm se sproži, če stik ostane odprt vsaj 5 sekund
Closed	Brez alarma	Alarm se ponastavi, ko se stik zapre

The configuration is performed from the **Commissioning à Configuration à Options** menu



Parameter	Razpon	Opis
Ext Alarm	Event	Konfiguracija dogodka ustvari alarm v krmilniku, vendar enoto zažene.
	Rapid Stop	Konfiguracija hitre zaustavitve ustvari alarm v krmilniku in izvede hitro zaustavitev enote.
	Pumpdown	Konfiguracija črpanja ustvari alarm v krmilniku in izvede postopek črpanja za zaustavitev enote.



Na koncu konfiguracije zunanjega alarma izvedite ukaz Uporabi spremembe, da bodo izvedene konfiguracije začele veljati.

4.10 Power Conservation (Power Conservation)

V tem poglavju bodo pojasnjene funkcije, ki se uporabljajo za zmanjšanje porabe energije enote:

1. Demand Limit (Omejitev povpraševanja)
2. Setpoint Reset (Ponastavitev nastavitvenih točk)

4.10.1 Demand Limit (Omejitev povpraševanja)

Funkcija »Demand Limit« omogoča omejevanje enote na določeno največjo obremenitev. Mejno raven zmogljivosti uravnavamo z zunanjim signalom 4 - 20 mA z linearnim razmerjem, prikazanim na sliki spodaj. Signal 4 mA pomeni največjo razpoložljivo zmogljivost, medtem ko signal 20 mA pomeni najmanjšo razpoložljivo zmogljivost. Če želite to možnost omogočiti, pojdite v Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options in nastavite parameter Demand Limit na Da.



Na koncu konfiguracije omejitve povpraševanja izvedite ukaz Uporabi spremembe, da začnejo veljati opravljene konfiguracije.

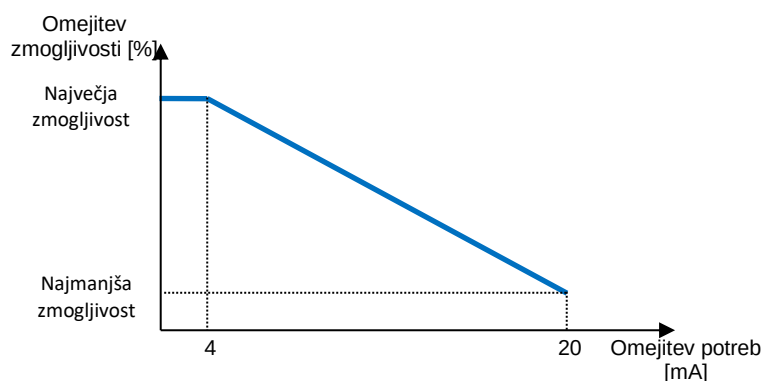


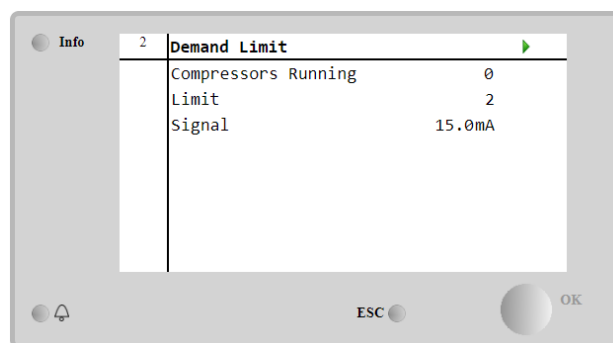
Diagram 1 Omejitev potreb [mA] v primerjavi z omejitvijo zmogljivosti [%]

Omeniti velja, da enote ni mogoče zaustaviti s funkcijo omejitve potreb, ampak ji je mogoče le zmanjšati obremenitev do najmanjše zmogljivosti.

Upoštevajte, da ta funkcija omeji dejansko zmogljivost le, če je enota opremljena z vijačnimi kompresorji. V primeru spiralnih kompresorjev omejitev potreb povpraševanja izvede diskretizacijo skupne zmogljivosti enote glede na dejansko število kompresorjev in glede na vrednost zunanjega signala omogoči le podмноžico skupnega števila kompresorjev, kot je prikazano v preglednici spodaj:

Število kompresorjev	Signal vrednosti zahtevane omejitve [mA]	Največje število kompresorjev Vklop
4	4 < < 8	4
	8 < < 12	3
	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
5	4 < < 7.2	5
	7.2 < < 10.4	4
	10.4 < < 13.6	3
	13.6 < < 16.8	2
	16.8 < < 20.0	1
6	4 < < 6.7	6
	6.7 < < 9.3	5
	9.3 < < 12	4
	12 < < 14.7	3
	14.7 < < 17.3	2
7	17.3 < < 20	1
	4 < < 6.29	7
	6.29 < < 8.58	6
	8.58 < < 10.87	5
	10.87 < < 13.16	4
	13.16 < < 15.45	3
	15.45 < < 17.74	2
8	17.73 < < 20	1
	4 < < 6	8
	6 < < 8	7
	8 < < 10	6
	10 < < 12	5
	12 < < 14	4
	14 < < 16	3
	16 < < 18	2
	18 < < 20	1

Vse informacije o tej funkciji so navedene na strani **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit**

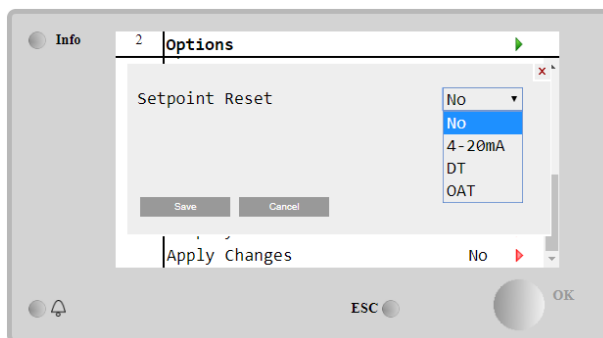
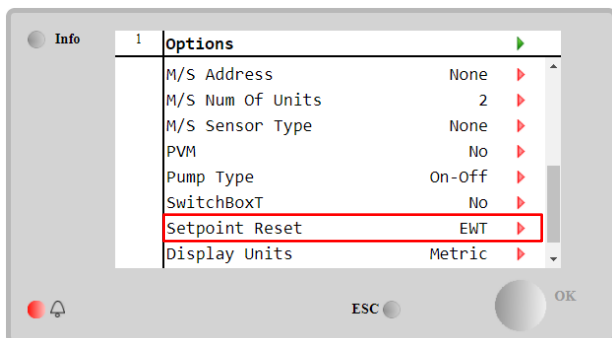


4.10.2 Setpoint Reset (Ponastavitev nastavitvenih točk)

Funkcija »Setpoint Reset« lahko v določenih okoliščinah preglasi aktivno nastavitveno točko za temperaturo hlajene vode. Namen te funkcije je zmanjšati porabo energije enote ob hkratnem ohranjanju enake ravni udobja. V ta namen so na voljo tri različne strategije krmiljenja:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (Ponastavitev nastavitvenih točk glede na temperaturo zunanjega zraka (OAT))
- Setpoint Reset by an external signal (Ponastavitev nastavitvenih točk z zunanjim signalom (4 - 20 mA))
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Ponastavitev nastavitvenih točk z ΔT uparjalnika (EWT))

Če želite nastaviti želeno strategijo ponastavitve nastavitvenih točk, pojdite v **Main Menu → Commission Unit → Configuration → options** in spremenite parameter **Setpoint Reset** v skladu z naslednjo preglednico:



Na koncu konfiguracije ponastavitve nastavljenе vrednosti izvedite ukaz Uporabi spremembe, da bodo izvedene konfiguracije začele veljati.

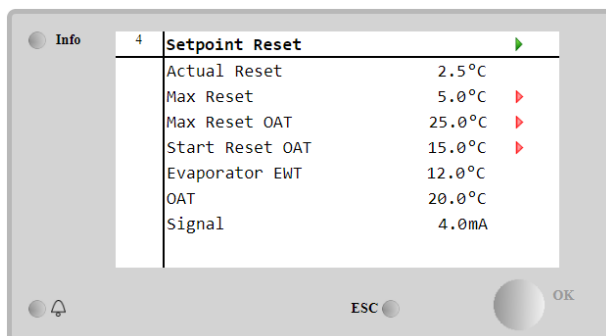
Parameter	Razpon	Opis
LWT Reset	No	Ponastavitev nastavitvenih točk ni omogočena
	4-20mA	Ponastavitev nastavitvenih točk je omogočena z zunanjim signalom od 4 do 20 mA
	DT	Ponastavitev nastavitvenih točk je omogočena glede na temperaturo vode uparjalnika
	OAT	Ponastavitev nastavitvenih točk je omogočena glede na temperaturo zunanjega zraka

Vsako strategijo je treba konfigurirati (čeprav je na voljo privzeta konfiguracija), njene parametre pa je mogoče nastaviti tako, da se pomikate po **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.

Upoštevajte, da bodo parametri, ki ustrezajo določeni strategiji, na voljo šele, ko je možnost ponastavitve nastavitvenih točk nastavljena na določeno vrednost, krmilnik enote pa se je znova zagnal.

4.10.2.1 Setpoint Reset by OAT (Ponastavitev nastavitvenih točk s strani OAT (samo enote z zračnim hlajenjem))

Če je **OAT** izbran kot možnost **Setpoint Reset**, se aktivna nastavitvena točka (AS) LWT izračuna s korekcijo na osnovno nastavitveno točko, ki je odvisna od temperature okolice (OAT) in trenutnega načina delovanja enote (način ogrevanja ali način hlajenja). Konfigurirati je mogoče več parametrov, ki so dostopni v meniju **Setpoint Reset**, kot je prikazano spodaj:



Parameter	Privzeto	Razpon	Opis
Actual Reset			Dejanska ponastavitev prikazuje, kateri popravek bo uporabljen za osnovno nastavitveno točko
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Največja ponastavitev nastavitvene točke. Predstavlja največje temperaturno odstopanje, ki ga lahko za LWT povzroči izbira možnost OAT.
Max Reset OAT (MROAT)	15.5°C	10.0°C÷29.4°C	Predstavlja »mejno temperaturo«, ki ustreza največji spremembi nastavitvene točke.
Start Reset OAT (SROAT)	23.8°C	10.0°C÷29.4°C	Predstavlja »mejno temperaturo« OAT za aktiviranje ponastavitve nastavitvene točke LWT, tj. nastavitvena točka LWT je prepisana samo, če OAT doseže/preseže SROAT.
Delta T			Je dejanska delta-temperatura uparjalnika. Temperatura vode, ki vstopa v/zapušča uparjalnik.
OAT			Dejanska temperatura zunanjega zraka
Signal			Dejanski vhodni tok, odčitani ob ponastavitvi nastavitvenih točk terminalov

Pod pogojem, da je enota nastavljena na načinu hlajenja (način ogrevanja), bolj ko temperatura okolice pade pod (preseže) SROAT, bolj se poveča (zmanjša) aktivna nastavitvena točka LWT (AS), dokler OAT ne doseže mejne vrednosti MROAT. Ko OAT preseže MROAT, se aktivna nastavitvena točka več ne povečuje (zmanjšuje) in ostane stabilna pri svoji največji (najmanjši) vrednosti, tj. $AS = LWT + MR(-MR)$.

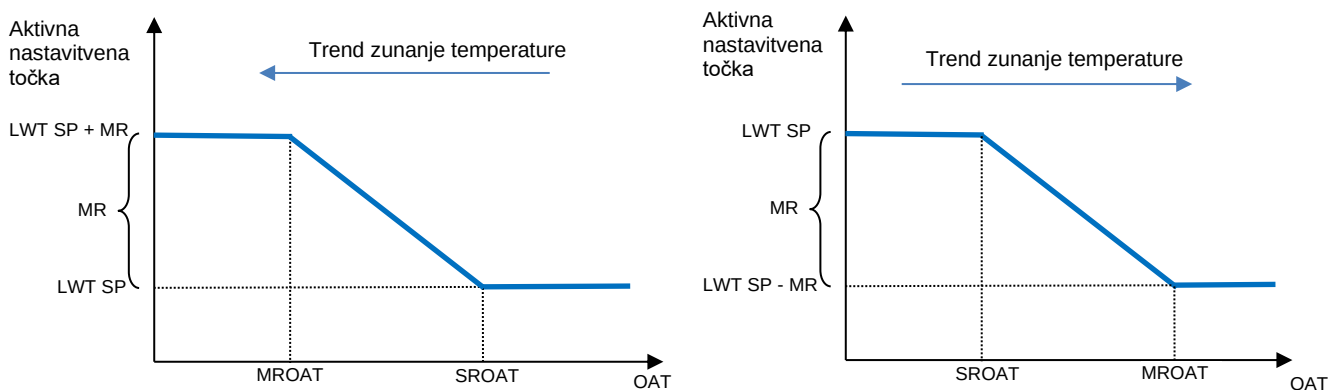
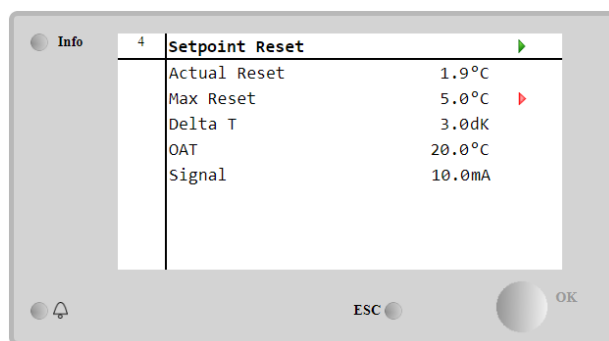


Diagram 2 Zunanja temperatura okolice v primerjavi z aktivno nastavitveno točko - način hlajenja (levo) / način ogrevanja (desno)

4.10.2.1 Setpoint Reset by External 4-20mA signal (Ponastavitev nastavitvene točke z zunanjim signalom 4-20 mA)

Če je kot možnost **Setpoint Reset** izbrano **4 - 20 mA**, se izračuna aktivna nastavitvena točka LWT (AS) z uporabo korekcije na podlagi zunanjega signala 4 - 20 mA: 4 mA ustreza korekciji 0 °C, tj. $AS = \text{nastavitvena točka LWT}$, pri čemer 20 mA ustreza korekciji količine največje ponastavitve (MR), tj. $AS = \text{nastavitvena točka LWT} + MR(-MR)$, kot je prikazano v naslednji preglednici:



Parameter	Privzeto	Razpon	Opis
Actual Reset			Dejanska ponastavitev prikazuje, kateri popravek bo uporabljen za osnovno nastavitveno točko
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Največja ponastavitev nastavitvene točke. Predstavlja največje temperaturno odstopanje, ki ga lahko za LWT povzroči izbira možnost 4 - 20 mA.
Delta T			Je dejanska delta-temperatura uparjalnika. Temperatura vode, ki vstopa v/zapušča uparjalnik.
OAT			Dejanska temperatura zunanjega zraka
Signal			Dejanski vhodni tok, odčitani ob ponastavitvi nastavitvenih točk terminalov

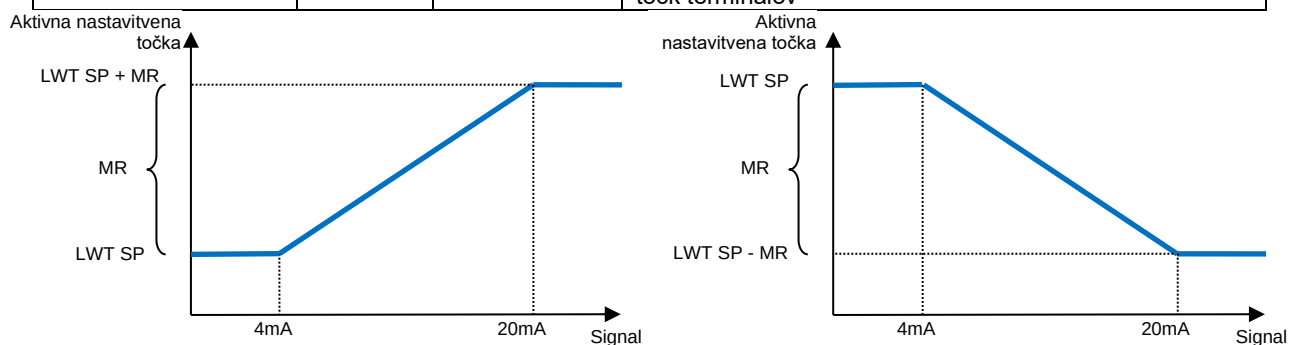
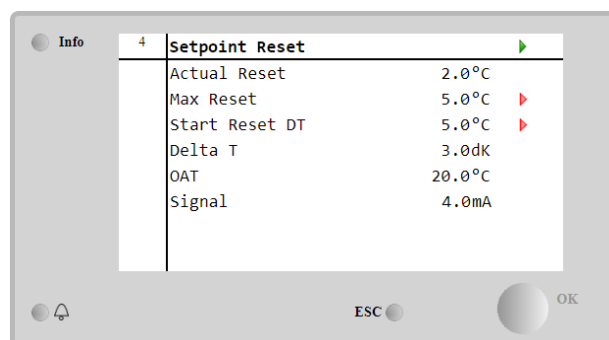


Diagram 3 Zunanji signal 4 - 20 mA v primerjavi z aktivno nastavitveno točko - način hlajenja (levo) / način ogrevanja (desno)

4.10.2.2 Setpoint Reset by DT (Ponastavitev nastavitvenih točk s strani DT)

Če je DT izbran kot možnost **Setpoint Reset**, se aktivna nastavitvena točka (AS) LWT izračuna s korekcijo na osnovi temperaturne razlike ΔT med temperaturo vode, ki zapuša (LWT), in temperaturo vode, ki vstopa (se vrača) v uparjalnik (EWT). Ko je $|\Delta T|$ nižja od nastavitvene točke za začetek ponastavitve ΔT (SR ΔT), se aktivna nastavitvena točka LWT sorazmerno poveča (če je nastavljen način hlajenja) ali zmanjša (če je nastavljen način ogrevanja) za največjo vrednost, ki je enaka parametru največja ponastavitev (MR).



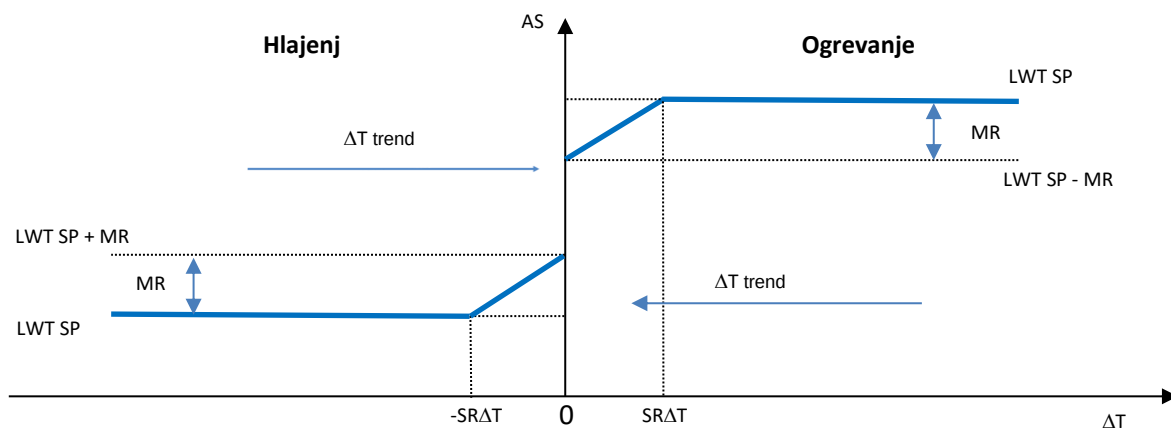


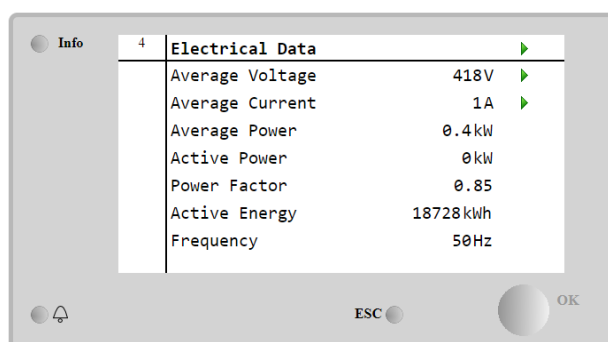
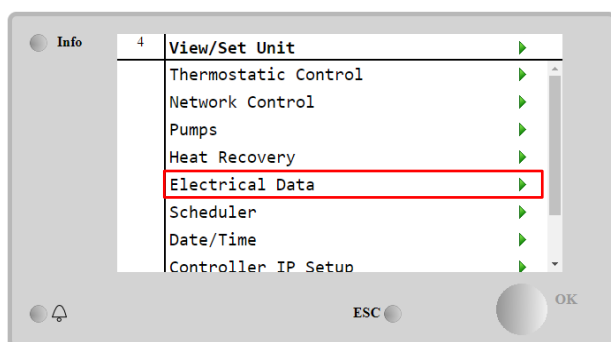
Diagram 4 ΔT izparjalnika v primerjavi z aktivno nastavitveno točko - način hlajenja (levo) / način ogrevanja (desno)

Parameter	Privzeto	Razpon	Opis
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Največja ponastavitev nastavitvene točke. Predstavlja največje temperaturno odstopanje, ki ga lahko za LWT povzroči izbira možnost EWT.
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Največja ponastavitev nastavitvene točke. Predstavlja največje temperaturno odstopanje, ki ga lahko za LWT povzroči izbira možnost DT.
Start Reset DT (SRΔT)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Predstavlja »mejno temperaturo« DT za aktiviranje ponastavitve nastavitvene točke LWT, tj. nastavitvena točka LWT je prepisana samo, če OAT doseže/preseže SRΔT.
Delta T			Je dejanska delta-temperatura uparjalnika. Temperatura vode, ki vstopa v/zapušča uparjalnik.
OAT			Dejanska temperatura zunanjega zraka
Signal			Dejanski vhodni tok, odčitani ob ponastavitvi nastavitvenih točk terminalov

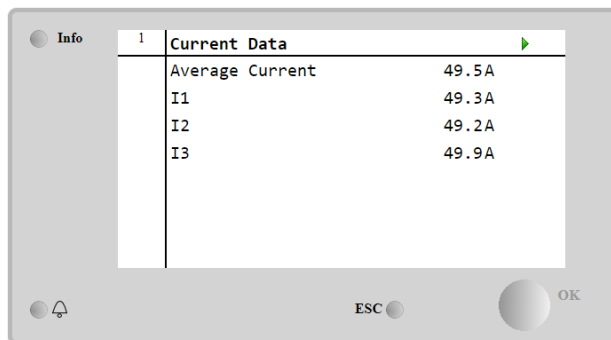
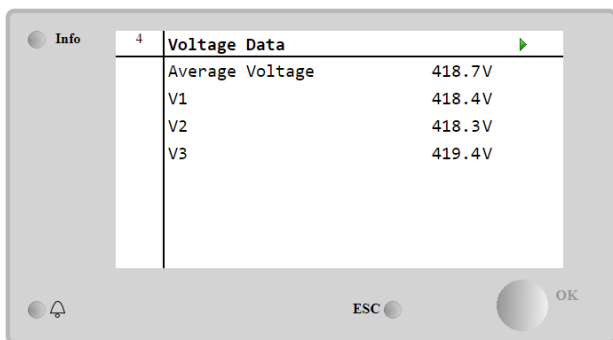
4.11 Electrical Data (Električni podatki)

Krmilnik enote vrne glavne električne vrednosti, odčitane z merilnikom energije Nemo D4-L ali Nemo D4-Le. Vsi podatki so zbrani v meniju **Electrical Data**

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

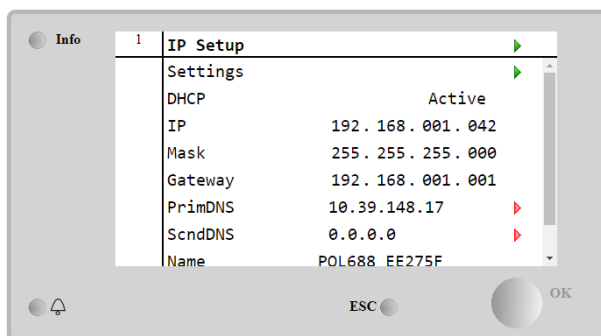
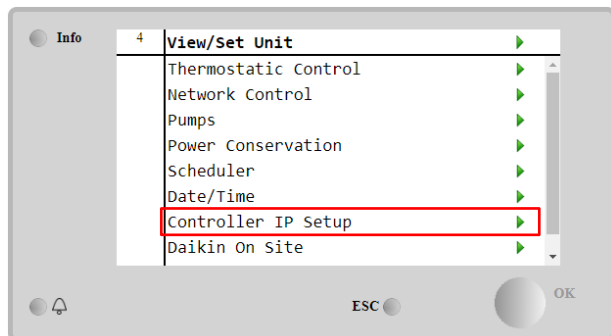


Parameter	Opis
Average Voltage	Vrne povprečje treh verižnih napetosti in povezave do strani s podatki o napetosti
Average Current	Vrne povprečje tokov in povezave do strani s podatki o tokih
Average Power	Vrne povprečno moč
Active Power	Vrne aktivno moč
Power Factor	Vrne faktor moči
Active Energy	Vrne aktivno energijo
Frequency	Vrne aktivno frekvenco



4.12 Controller IP Setup (Nastavitev IP krmilnika)

Stran za nastavitev IP krmilnika se nahaja v **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Controller IP Setup**.

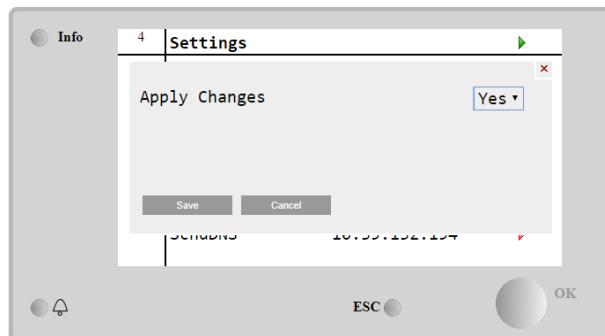
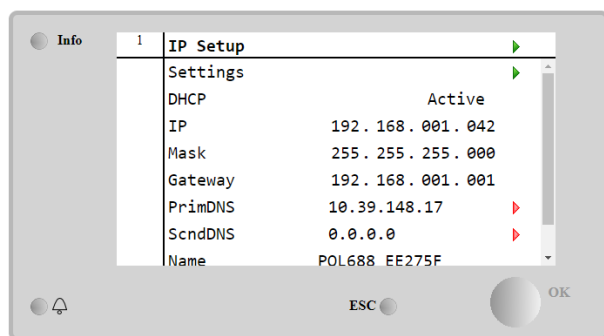


Na tej strani so prikazane vse informacije o trenutnih nastavitvah MT4 IP omrežja, kot je prikazano v naslednji preglednici:

Parameter	Razpon	Opis
DHCP	Active	Možnost DHCP je omogočena.
	Passive	Možnost DHCP je onemogočena.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov IP
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov maske podomrežja.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov prehoda.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov primarnega DNS.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov sekundarnega DNS.
Device	POLxxx_xxxxxx	Ime gostitelja krmilnika MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Naslov MAC krmilnika MT4.

Če želite spremeniti konfiguracijo MT4 IP omrežja, storite naslednje:

- odprite meni **Settings**
- možnost DHCP izklopite
- po potrebi spremenite naslove IP, masko, prehod, PrimDNS in ScndDNS in pri tem pazite na trenutne omrežne nastavitve
- parameter **Apply Changes** nastavite na **Yes (Da)**, da shranite konfiguracijo in znova zaženete krmilnik MT4.



Privzeta internetna konfiguracija je:

Parameter	Privzeta vrednost
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

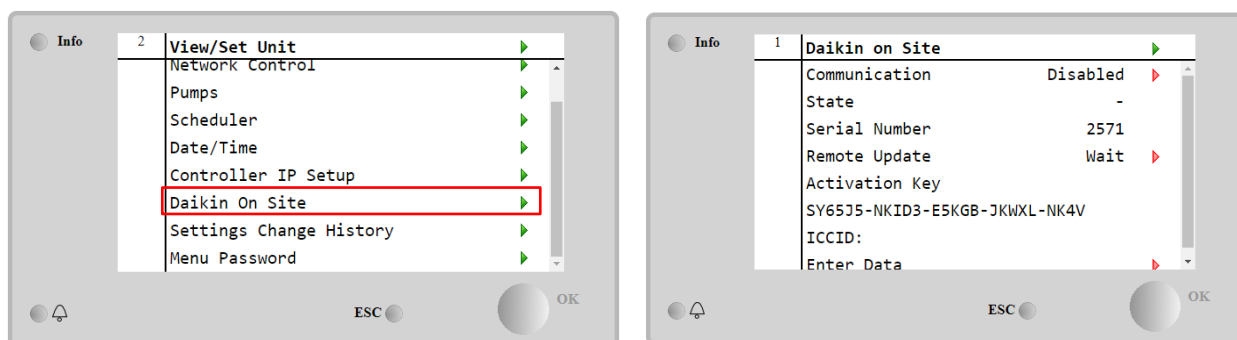
Upoštevajte, da če je DHCP nastavljen na Vključeno in internetne konfiguracije MT4 prikazujejo naslednje vrednosti parametrov:

Parameter	Vrednost
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

potem je prišlo do težave z internetno povezavo (verjetno zaradi fizične težave, na primer pretrganja kabla Ethernet).

4.13 Daikin On Site

Do strani Daikin on Site (DOS) je mogoče dostopati z navigiranjem po **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



Za uporabo pripomočka DoS mora stranka družbi Daikin sporočiti **serijsko številko** in se naročiti na storitev DoS. Nato je iz te strani mogoče:

- Zagnati/zaustaviti povezljivost DoS
- Preveriti stanje povezave s storitvijo DoS
- Omogočiti/onemogočiti možnost daljinske posodobitve

glede na parametre, prikazane v spodnji preglednici.

Parameter	Razpon	Opis
Comm Start	Disabled	Prekini povezavo z DoS
	Enabled	Vzpostavi povezavo z DoS
Comm State	-	Povezava z DoS je izključena
	IPerr	Povezave z DoS ni mogoče vzpostaviti
	Connected	Povezava z DoS je vzpostavljena in deluje
Remote Update	Wait	Posodobitev na daljavo ni dovoljena, tudi če je zahteva zagnana iz DOS-a.
	Yes	Omogoči možnost daljinske posodobitve
	No	Onemogoči možnost daljinske posodobitve

Med vsemi storitvami, ki jih nudi DoS, možnost **Remote Update** omogoča oddaljeno posodobitev programske opreme, ki trenutno deluje na krmilniku PLC, s čimer se izognete posredovanju vzdrževalnega osebja na vaši lokaciji. V ta namen samo parameter Daljinska posodobitev preprosto nastavite na **Yes**. V nasprotnem primeru imejte parameter nastavljen na **Wait/Disable**.



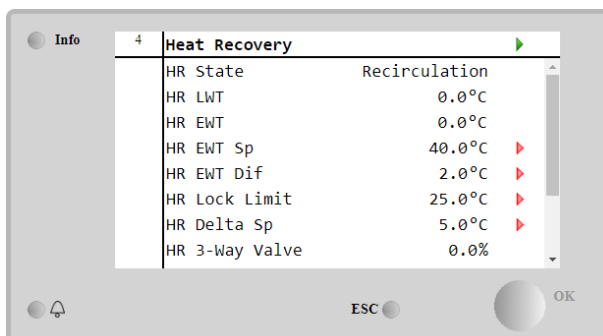
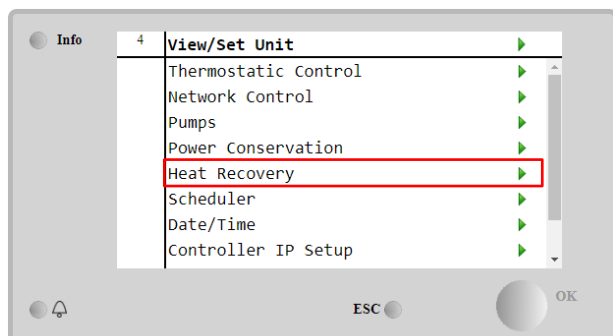
Za uspešno oddaljeno posodobitev programske opreme je potrebna lokalna servisna podpora in zagotovljena mora biti močna internetna povezava.

V primeru maloverjetne zamenjave PLC je mogoče povezljivost z DoS prenesti s starega PLC na novega, tako da družbi Daikin sporočite trenutni **Activation Key**.

4.14 Heat Recovery (Rekuperacija Toplote)

Krmilnik enote lahko upravlja s možnostjo skupne ali delne rekuperacije toplote.

Nekatere nastavitve je treba pravilno nastaviti, da bodo ustrezale posebnimi zahtevam obrata, in sicer na **Main Page**→**View/Set Unit**→**Heat Recovery**.



Parameter	Razpon	Opis
HR State	Off	Rekuperacija toplote je onemogočena
	Recirculation	Črpalka za rekuperacijo toplote deluje, vendar ventilator hladilnika ne uravnava temperature vode za rekuperacijo toplote
	Regulation	Črpalka za rekuperacijo toplote deluje, ventilator hladilnika pa uravnava temperature vode za rekuperacijo toplote
HR LWT		Temperatura odvodne vode pri rekuperaciji toplote
HR EWT		Temperatura dovodne vode pri rekuperaciji toplote
HR EWT Sp		Nastavitvena točka temperature dovodne vode pri rekuperaciji toplote
HR EWT Dif		Rekuperacija toplote
HR Lock Limit		
HR Delta Sp		
HR 3-way Valve		Odstotek odpiranja 3-potnega ventila pri rekuperaciji toplote
HR Pumps		Stanje črpalke za rekuperacijo toplote
HR Pump Hours		Število delovnih ur črpalke za rekuperacijo toplote
HR C1 Enable		Omogoči rekuperacijo toplote v krogotoku 1
HR C2 Enable		Omogoči rekuperacijo toplote v krogotoku 2

Če je vir nadzora enote "Network", morajo biti za omogočanje funkcije vračanja toplote izpolnjeni naslednji pogoji:

- Omogočite parameter "HR C1 or C2 Enable" (Omogoči HR C1 ali C2) na strani Toplotna rekuperacija.
- Omogoči register BMS: Heat Recovery – Setpoint Enable

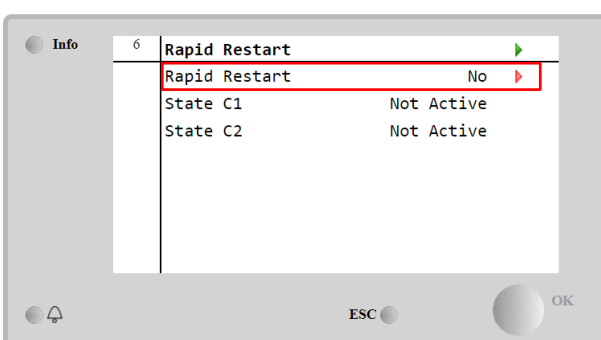
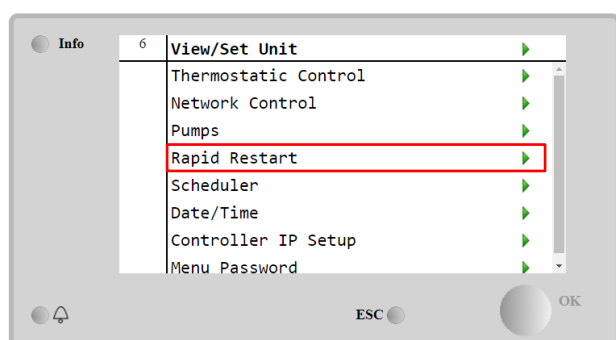
4.15 Rapid Restart (Hitri ponovni zagon)

Ta klimatska naprava lahko aktivira zaporedje hitrega ponovnega zagona (neobvezno) kot odziv na izpad električne energije. Ta možnost omogoča enoti, da v krajšem času obnovi obremenitev, ki jo je imela pred izpadom električne energije, s čimer zmanjša standardni časovnik cikla.

Da bi stranka omogočila funkcijo hitrega ponovnega zagona, mora na strani Hitri ponovni zagon nastaviti parameter »**Rapid Restart**« **Yes**.

Funkcija je konfigurirana v tovarni.

Do strani »**Rapid Restart**« je mogoče dostopati z navigiranjem po **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Rapid Restart**.



»Stanje C1/2« predstavlja dejansko stanje postopka hitrega ponovnega zagona za posamično vezje.

Hitri ponovni zagon se aktivira v naslednjih pogojih:

- Izpad električne energije traja do 180 sekund
- Stikala enote in vezja so vklopljena.
- Alarmi enote ali vezja niso prisotni.
- Enota deluje v stanju običajnega delovanja
- Nastavitvena točka vezja načina BMS je nastavljena na Avtomatsko, ko je vir krmiljenja omrežje.
- ELWT ni nižji od »Nastavitvena točka ELWT + StgUpDT«
- ELWT je večji od »Nastavitvena točka ELWT + NomEvapDT*Par_RpdRst«, pri čemer je Par_RpdRst parameter, ki ga je mogoče spremeniti.

Če izpad električne energije traja več kot 180 sekund, se bo enota zagnala na podlagi standardnega časovnika cikla brez hitrega ponovnega zagona.

Po ponovnem zagonu napajanja se med postopkom hitrega ponovnega zagona uporabijo naslednji časovniki:

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

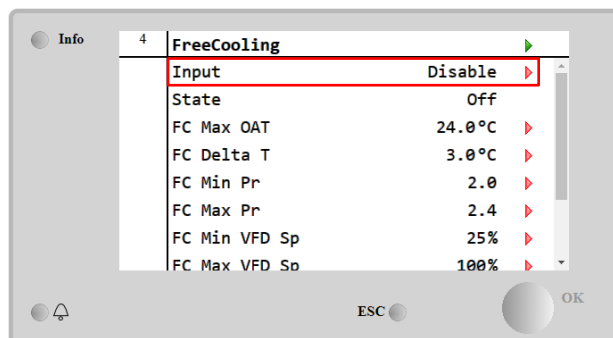
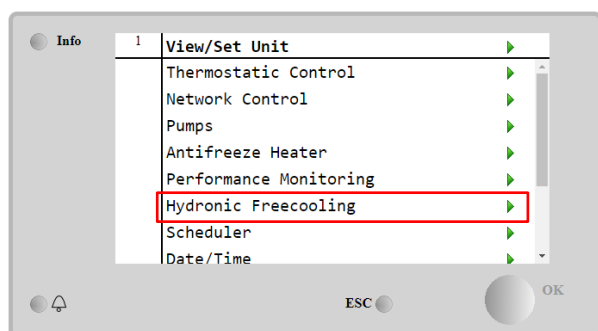
4.16 FreeCooling Hydronic (samo hlajenje)

Prosto hlajenje se začne, ko je temperatura zunanega zraka nižja od temperature vstopne vode za vnaprej določeno delto prostega hlajenja T. Popolno prosto hlajenje je mogoče le pod načrtovano temperaturo, vendar bo logika poskušala kar najbolj izkoristiti temperaturo zraka, da bi optimizirala celotno delovanje hladilnika.

Ko se zažene prosto hlajenje, se odpre ventil za prosto hlajenje, da voda prehaja skozi tuljave za prosto hlajenje in se ohladi, preden vstopi v toplotni izmenjevalnik uparjalnika in gre v obrat kot izhodna temperatura vode. Ventilatorji se zaženejo in nato krmilijo, da vzdržujejo izhodno temperaturo vode na aktivni nastavljeni vrednosti.

Če temperatura zunanega zraka ni dovolj nizka, da bi omogočila popolno prosto hlajenje in zadovoljila obremenitev naprave, lahko enota zažene mešani način. Če namreč pri polni hitrosti ventilatorja temperatura izstopne vode ne doseže aktivne nastavljene vrednosti in ostane nad temperaturo stopnje navzgor z majhnim naklonom, se lahko po vnaprej določenem času krog zažene v mehanskem načinu. V tem primeru bo hitrost ventilatorja prilagojena za nadzor najmanjšega tlačnega razmerja, ki je potrebno za zagotavljanje pravilnega mazanja kompresorjev.

Do strani prostega hlajenja (FreeCooling) je mogoče dostopati z navigiranjem po **Main Menu → View/Set Unit → Hydronic Freecooling**.



Parameter	Razpon	Opis
Input	Disable	Možnost ni omogočena z vsemi potrebnimi vhodi.
	Enable	Možnost je pravilno omogočena
Remote Input	Disable	Možnost ni omogočena z vsemi potrebnimi vhodi prek sistema BMS
	Enable	Možnost je pravilno omogočena prek sistema BMS
State	Off	Stanje enote v izklopljenem stanju
	Free Cooling	Stanje enote v načinu prostega hlajenja, oba krogotoka delujeta v načinu prostega hlajenja
	Mixed	Stanje enote v mešanem načinu, en krogotok deluje v načinu prostega hlajenja, drugi pa v mehanskem načinu
	Mechanical	Stanje enote v mehanskem načinu, oba krogotoka delujeta v mehanskem načinu
FC Max Oat	10-30 °C	Najvišja vrednost temperature zraka za omogočanje prostega hlajenja. Nad to vrednostjo načina prostega hlajenja ni mogoče uporabiti.
FC Delta T	0-10 °C	Razlika med vstopno temperaturo vode in temperaturo zraka za omogočanje prostega hlajenja.
FC Min Pr	1.4-3	Nastavitev najmanjšega tlačnega razmerja za nadzor ventilatorjev.
FC Max Pr	1.4-3	Za nastavitev največjega tlačnega razmerja za krmiljenje ventilatorjev.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Nastavitev najmanjše hitrosti ventilatorja v načinu prostega hlajenja.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Nastavitev največje hitrosti ventilatorja v načinu prostega hlajenja.

Če želite omogočiti funkcijo Freecooling, mora stranka na strani Freecooling nastaviti parameter "**Input**" na možnost **Enable**.

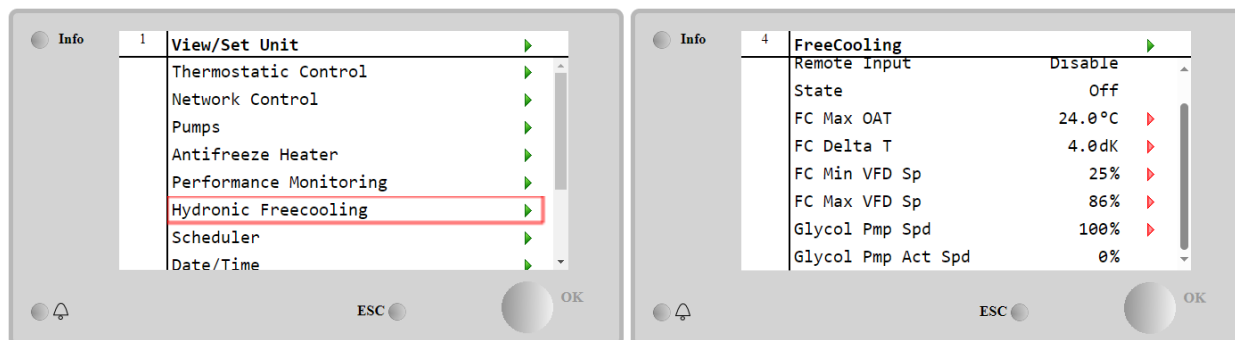
Če je vir nadzora enote "Network", morajo biti za omogočanje funkcije prostega hlajenja izpolnjeni naslednji pogoji:

- 1) Omogočite parameter "Input" na strani Freecooling.
- 2) Omogoči register BMS: Freecooling - Enable Setpoint

4.16.1 Brez glikola Freecooling

Za možnost brez glikola v stanju Freecooling je značilna prisotnost vmesnega toplotnega izmenjevalnika voda/voda, ki je povezan z vodno zanko z glikolom. Glavna vodna zanka bo brez glikola, da se poenostavi upravljanje odpadne vode. Pri tej vrsti hladilnikov je potrebna dodatna črpalka za kroženje glikola v zaprti zanki s prostim hlajenjem, ki je z glavno zanko povezana prek vmesnega toplotnega izmenjevalnika. Ta črpalka je vedno aktivna, ko je aktivno prosto hlajenje, v primeru zmrzovanja v zaprti zanki ali blokade OAT.

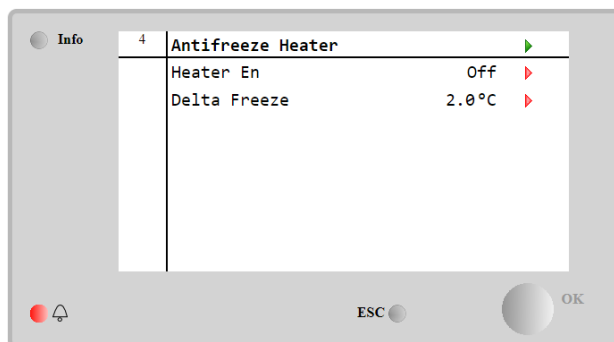
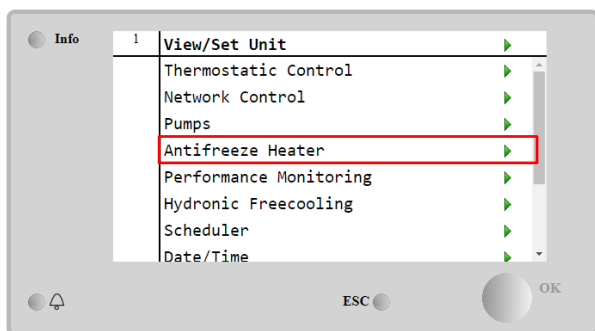
V primeru možnosti brez glikola obstaja nekaj dodatnih podatkovnih točk, ki upoštevajo hidravlično prosto hlajenje:



Parameter	Razpon	Opis
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Izberite nazivno hitrost glikolne črpalke
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Prikažite dejansko hitrost črpalke za glikol
Glycol DT ofs	0-15 °C	Izberite dodatni odmik od Fc Delta T, da omogočite prosto hlajenje (med prehodom iz mehanskega Fc v mešani Fc).

4.17 Grelnik proti zmrzovanju

Do strani Grelnik proti zmrzovanju lahko dostopate prek **Main Menu → View/Set Unit → Antifreeze Heater**

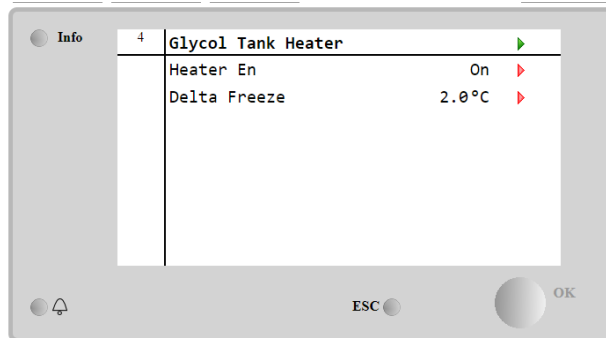
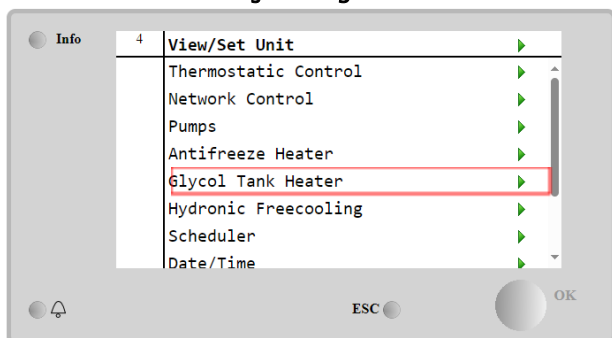


Parameter	Razpon	Opis
Heater En	Off	Možnost ni omogočena.
	On	Možnost je pravilno omogočena
Delta Freeze	0 ÷ +5 °C	Razlika med vstopno ali izstopno temperaturo vode in nastavljeno temperaturo zamrzovanja, ki omogoča delovanje grelnika proti zmrzovanju.

Če želite omogočiti funkcijo grelnika proti zmrzovanju, mora stranka na strani Grelnik proti zmrzovanju nastaviti parameter "Heater En" na **On**.

4.18 Grelnik rezervoarja za glikol

Do strani Grelnik rezervoarja za glikol lahko dostopate prek **glavnega menija → ogled/nastavitev enote → Grelnik rezervoarja za glikol**



Parameter	Razpon	Opis
Heater En	Off	Možnost ni omogočena.
	On	Možnost je pravilno omogočena
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Razlika med temperaturo vode, ki vstopa v rezervoar glikola ali izstopa iz njega, in nastavljeno temperaturo zamrzovanja rezervoarja glikola za vklop grelnika rezervoarja glikola.

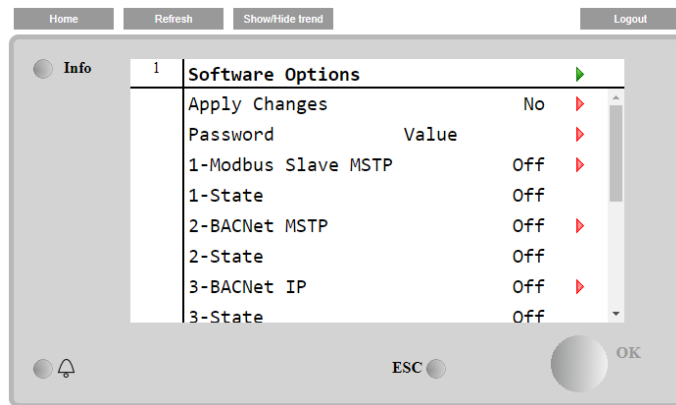
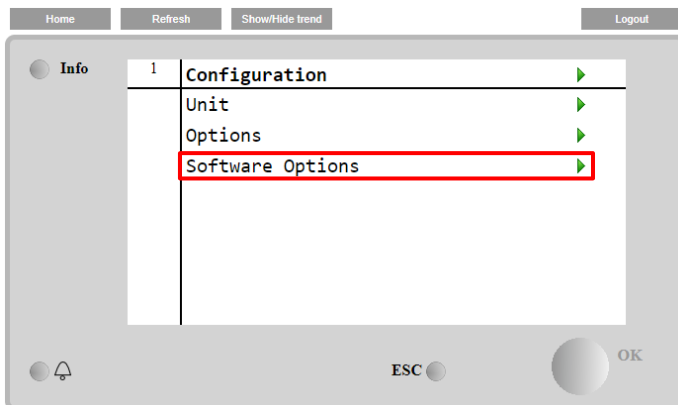
Če želite omogočiti funkcijo grelnika rezervoarja za glikol, mora stranka na strani Grelnik rezervoarja za glikol nastaviti parameter "Heater En" na **On**.

4.18 Software Options (Možnosti programske opreme)

Za model EWYT je možnost uporabe niza možnosti programske opreme dodana k funkcionalnosti klimatske naprave, v skladu z novim Microtech[®] IV, nameščenim na enoti. Možnosti programske opreme ne zahtevajo dodatne strojne opreme in se nanašajo na komunikacijske kanale in nove energetske funkcije.

Med zagonom je stroj dobavljen z naborom možnosti, ki jih izbere stranka; vneseno geslo je trajno in je odvisno od izbrane serijske številke naprave in nabora možnosti.

Če želite preveriti trenutni nabor možnosti: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Software options.**



Parameter	Opis
Password	Zapisljivo prek vmesnika/spletnega vmesnika
Option Name	Ime možnosti
Option Status	Možnost je aktivirana. Možnost ni aktivirana.

Vneseno trenutno geslo aktivira izbrane možnosti.

4.18.1 Spreminjanje gesla za nakup novih možnosti programske opreme

Nabor možnosti in geslo sta posodobljena v tovarni. Če želi stranka spremeniti svoj nabor možnosti, se mora obrniti na osebje družbe Daikin in prositi za novo geslo.

Takoj po posredovanju novega gesla, lahko stranka sama spremeni nabor možnosti z naslednjimi koraki:

1. Počakajte, da sta obe vezji IZKLJUČENI, nato glavna stran, Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable
2. Pojdite v Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
3. Izberite možnosti, ki jih želite aktivirati
4. Vnesite geslo
5. Počakajte, da stanja izbranih možnosti preklopijo na Vključeno
6. Apply Changes→Yes (krmilnik se bo znova zagnal)

Geslo je mogoče spremeniti le, če naprava deluje v varnih pogojih: obe vezji sta v stanju Izključeno.

4.18.2 Vnos gesla v nadomestni krmilnik

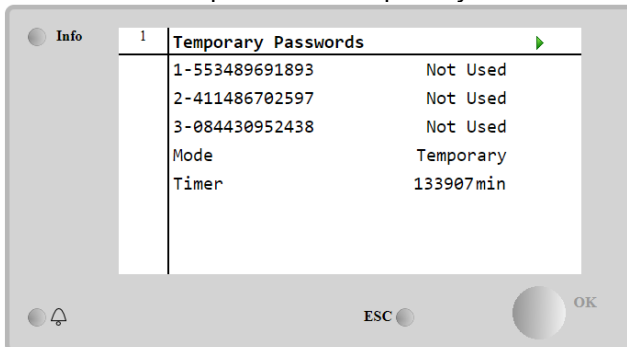
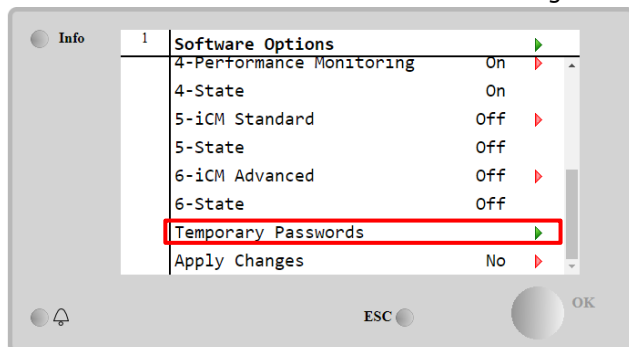
Če se krmilnik pokvari in/ali ga morate iz kakršnega koli razloga zamenjati, mora stranka nabor možnosti nastaviti z novim geslom.

Če je ta zamenjava predvidena, lahko stranka osebje družbe Daikin zaprosi za novo geslo in ponovi korake v poglavju 4.18.1.

Če nimate dovolj časa, da bi osebje družbe Daikin zaprosili za geslo (npr. pričakovana okvara krmilnika), je na voljo brezplačno omejeno geslo, s katerim se prepreči izpad delovanja naprave.

Ta gesla so brezplačna in so prikazana v:

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



Njihova uporaba je omejena na tri mesece:

- 553489691893 – trajanje 3 mesece
- 411486702597 – trajanje 1 mesec
- 084430952438 – trajanje 1 mesec

Tako ima stranka dovolj časa, da se obrne na servis Daikin in vnese novo neomejeno geslo.

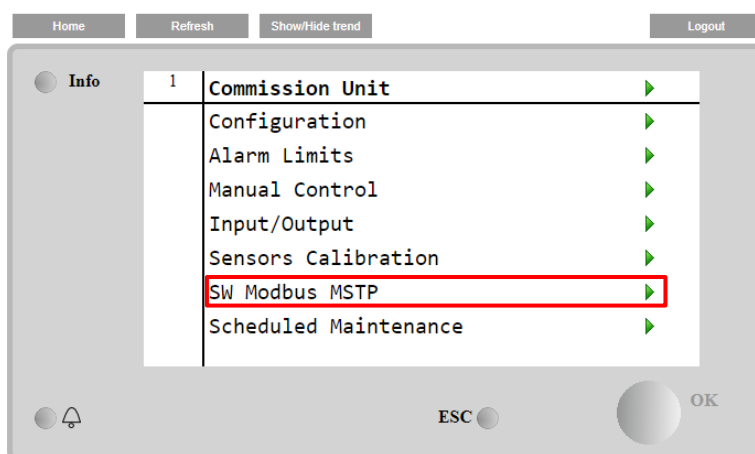
Parameter	Posebno stanje	Opis
553489691893		Aktivira nabor možnosti za 3 mesece.
411486702597		Aktivira nabor možnosti za 1 mesec.
084430952438		Aktivira nabor možnosti za 1 mesec.
Mode	Permanent	Vneseno je trajno geslo. Nabor možnosti lahko uporabljate za neomejeno obdobje.
Temporary		Vneseno je začasno geslo. Nabor možnosti lahko uporabite glede na vneseno geslo.
Timer		Zadnje trajanje aktiviranega nabora možnosti. Omogočeno samo, če je nastavljen način Začasno.

Geslo je mogoče spremeniti le, če naprava deluje v varnih pogojih: obe vezji sta v stanju Izključeno

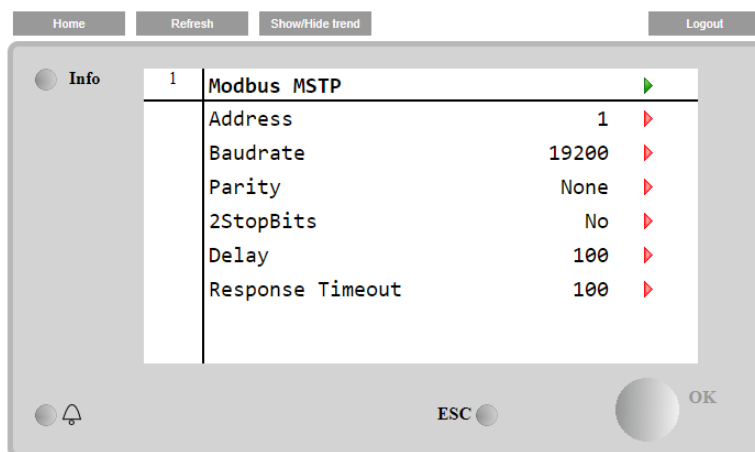
4.18.3 Možnosti programske opreme Modbus MSTP

Ko je možnost programske opreme »Modbus MSTP« aktivirana in se krmilnik znova zažene, lahko do strani z nastavitvami komunikacijskega protokola dostopate na poti:

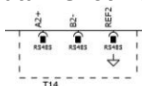
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



Vrednosti, ki jih je mogoče nastaviti, so enake tistim na strani z možnostmi Modbus MSTP z relativnim gonilnikom, in so odvisne od določenega sistema, v katerem je enota nameščena.



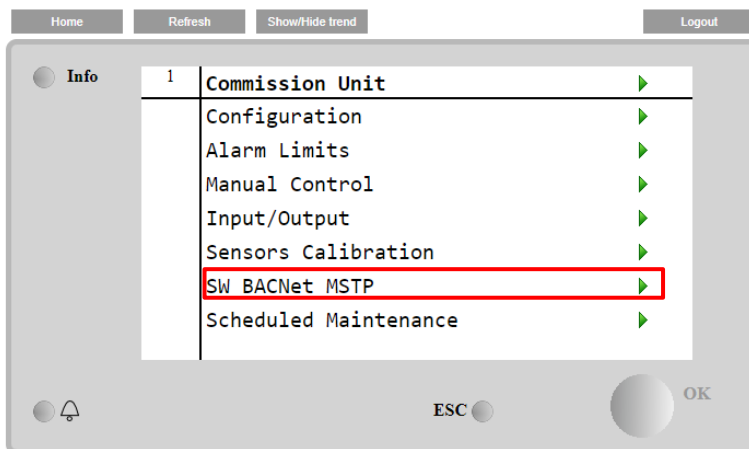
Za vzpostavitev povezave morate uporabiti vrata RS485 na priključku T14 krmilnika MT4.



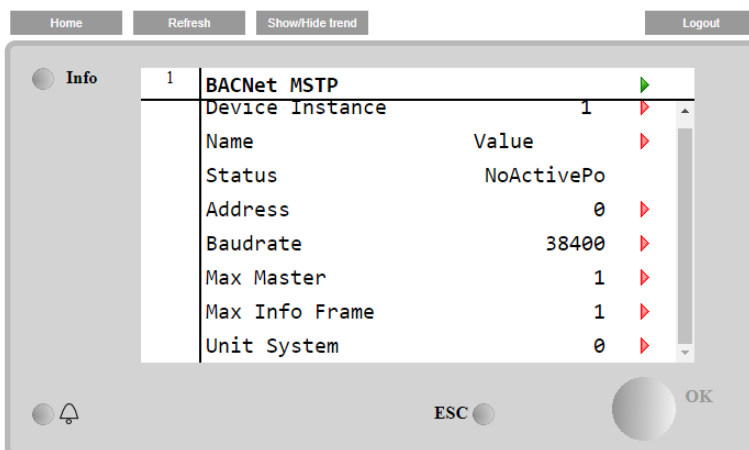
4.18.4 BACNET MSTP

Ko je možnost programske opreme »BACNet MSTP« aktivirana in se krmilnik znova zažene, lahko do strani z nastavitvami komunikacijskega protokola dostopate na poti:

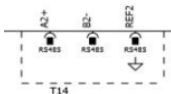
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



Vrednosti, ki jih je mogoče nastaviti, so enake tistim na strani z možnostmi BACNet MSTP z relativnim gonilnikom in so odvisne od določenega sistema, v katerem je enota nameščena.

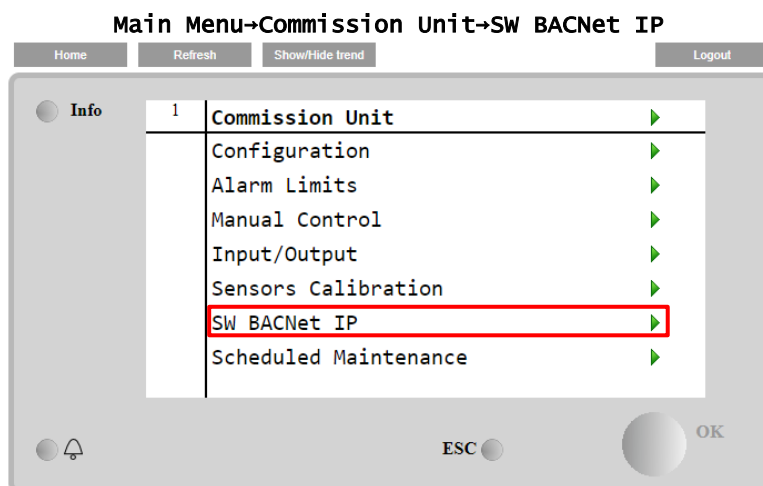


Za vzpostavitev povezave morate uporabiti vrata RS485 na priključku T14 krmilnika MT4.

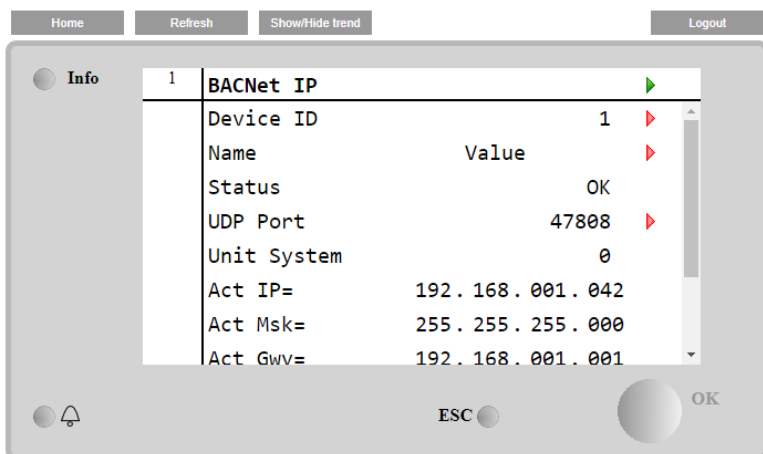


4.18.5 BACNET IP

Ko je možnost programske opreme »BACNet IP« aktivirana in se krmilnik znova zažene, lahko do strani z nastavitvami komunikacijskega protokola dostopate na poti:



Vrednosti, ki jih je mogoče nastaviti, so enake tistim na strani z možnostmi BACNet MSTP z relativnim gonilnikom in so odvisne od določenega sistema, v katerem je enota nameščena.



Vhod za povezavo LAN, ki se uporabljajo za IP komunikacijo BACNet, so vrata T-IP Ethernet, enako kot vhod za daljinsko upravljanje krmilnika na osebni računalnik.

4.18.6 PERFORMANCE MONITORING (Nadzor delovanja)

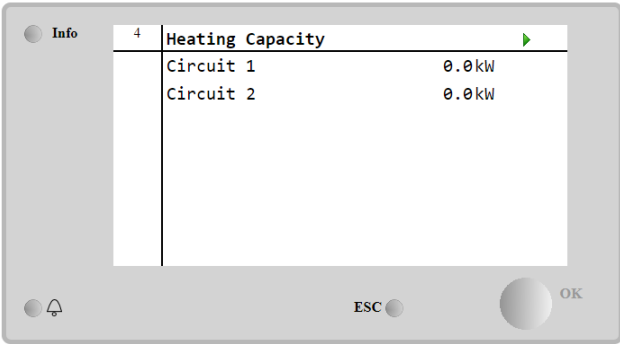
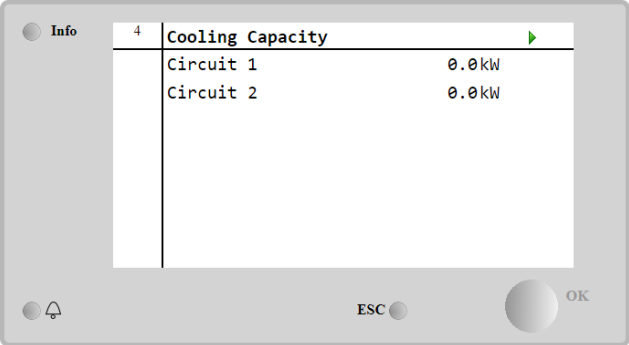
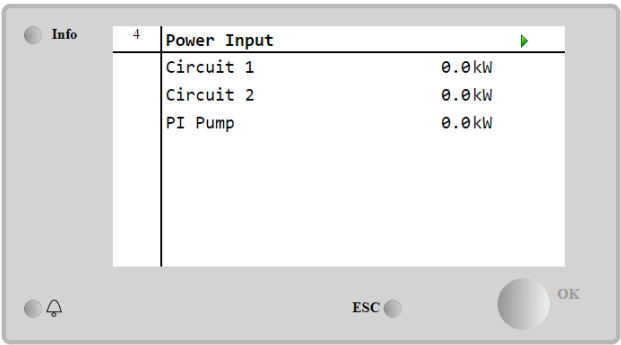
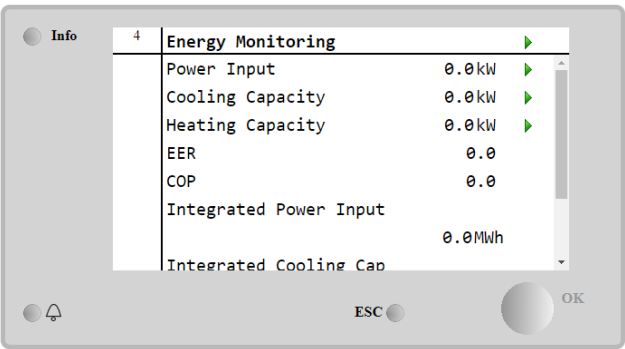
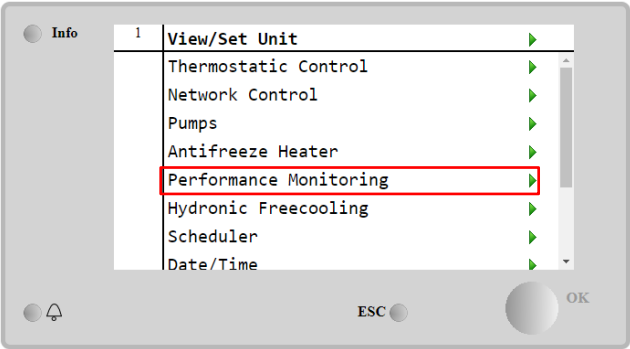
Energy Monitoring je programska možnost, ki ne zahteva dodatne strojne opreme. Aktivira se lahko, da se doseže ocena trenutnih zmogljivosti hladilnika v smislu:

- Cooling Capacity/Heating Capacity
- Power Input
- EER-COP v načinu hlajenja ali ogrevanja.

Z aktivno funkcijo prostega hlajenja (Hydronic ali Glycol Free) je mogoče izpeljati vrednosti:

- Hladilna zmogljivost pri polnem prostem hlajenju
- EER pri polnem prostem hlajenju

Zagotovljena je integrirana ocena teh količin. Pojdi na stran:
Main Menu → View / Set Unit → Performance Monitoring



5 ALARMI IN ODPRAVLJANJE TEŽAV

UC varuje enote in sestavne dele pred delovanjem v izrednih razmerah. Zaščite lahko razdelimo v preventivne ukrepe in alarme. Alarme lahko nato razdelimo na izklop črpalke in alarmi hitre zaustavitve. Alarm izklop črpalke se aktivira, ko lahko sistem ali podsistem opravi normalno zaustavitev kljub nenormalnim obratovalnim pogojem. Alarmi hitre zaustavitve se aktivirajo, ko nenormalne obratovalne razmere zahtevajo takojšnjo ustavitev celotnega sistema ali podsistema, za preprečevanje morebitne škode.

UC prikazuje aktivne alarme na posebni strani in shranjuje zgodovino zadnjih 50 vnosov, ki so razdeljeni med alarme in potrjene alarme. Shrani se čas in datum vsakega alarma in vsaka potrditev alarma.

UC shranjuje tudi posnetke zaslona vsakega pojavljenega alarma. Vsaka postavka vsebuje posnetek zaslona razmer delovanja tik pred alarmom. Programirani so različni nizi posnetkov zaslona, ustrezajo alarmom enote in alarmom krogotoka, z različnimi informacijami za prihodnjo diagnostiko.

V naslednjih razdelkih bo navedeno tudi, kako je mogoče vsak alarm počistiti med lokalnim HMI, omrežjem (s katerim koli od vmesnikov visoke ravni Modbus, Bacnet ali Lon) ali če se bo določen alarm pobrisal samodejno.

5.1 Opozorila enote

Vsi dogodki, opisani v tem razdelku, enote ne zaustavijo enote, temveč ustvarijo samo vizualne podatke in element v dnevniku alarmov.

5.1.1 BadLWTRreset - vnos ponastavitve nepravilne temperature odvodne vode

Ta alarm se ustvari, ko je omogočena možnost ponastavitve nastavitvene točke in je vhod krmilnika zunaj dovoljenega razpona vrednosti.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enote je Delovanje. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Funkcije ponastavitve LWT ni mogoče uporabiti. Niz v seznamu alarma: BadLWTRreset Niz v dnevniku alarma: ± BadLWTRreset Niz v posnetku alarma BadLWTRreset	Vhodni signal za ponastavitev LWT presega dovoljeni razpon vrednosti. Za to opozorilo zunaj dovoljenega razpona vrednosti se upošteva signal, nižji od 3 mA ali višji od 21 mA.	Preverite vrednosti vhodnega signala v krmilnik enote. Biti mora v dovoljenem razponu vrednosti mA.
		Preverite električno izolacijo kablov.
		Preverite, ali je električna napeljava napačna.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☐	
Omrežje	☐	
Auto	☒	

5.1.2 EnergyMeterComm - napaka v komunikaciji z merilnikom energije

Ta alarm se sproži v primeru težav v komunikaciji z merilnikom energije.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: EnergyMeterComm Niz v dnevniku alarma: ± EnergyMtrComm Niz v posnetku alarma EnergyMtrComm	Modul nima napajanja	Glejte podatkovni list zadevne komponente, da preverite, ali je napajanje pravilno.
	Neppravilna kabelaška povezava s krmilnikom enote	Preverite, ali so polarnosti priključkov pravilne.
	Parametri Modbus niso pravilno nastavljeni	Glejte podatkovni list zadevne komponente, da preverite, ali so parametri Modbus pravilno nastavljeni.
	Modul je pokvarjen	Preverite, ali je vmesnik HMI viden na zaslonu krmilnika in ali je prisotno napajanje.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☐	
Omrežje	☐	
Auto	☒	

5.1.3 EvapPump1Fault - okvara črpalke 1 uparjalnika

Ta alarm se sproži, če se črpalka zažene, vendar pretočnega stikala ni mogoče zapreti v recirkulacijskem času. To je lahko začasno stanje ali pa je posledica okvarjenega pretočnega stikala, aktiviranja prekinjal, varovalk ali okvare črpalke.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Enota je morda vklopljena. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Uporabljena je nadomestna črpalka ali se izvede zaustavitev vseh krogov v primeru okvare črpalke št. 2. Niz v seznamu alarma: EvapPump1Fault Niz v dnevniku alarma: ± EvapPump1Fault Niz v posnetku alarma EvapPump1Fault	Črpalka 1 morda ne deluje.	Preverite za težavami v električnem ožičenju črpalke 1.
		Preverite, ali se je preklopilo električni prekinjevalnik črpalke 1.
		Če je črpalka zaščitena z varovalkami, preverite njihovo celovitost.
		Preverite za težavami v kabliski povezavi med zaganjalnikom črpalke in krmilnikom enote.
	Preverite filter vodne črpalke in vodni krog za ovire.	
	Pretočno stikalo ne deluje pravilno.	Preverite priključek in umerjenost pretočnega stikala.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.1.4 BadDemandLimit - Vnos slabe zahteve omejitve

Ta alarm se ustvari, ko je omogočena možnost zahteve omejitve točke in je vhod krmilnika zunaj dovoljenega razpona vrednosti.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enote je Delovanje. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Funkcije zahteve omejitve ni mogoče uporabiti. Niz v seznamu alarma: BadDemandLimit Niz v dnevniku alarma: ±BadDemandLimit Niz v posnetku alarma BadDemandLimit	Vhod zahtevane omejitve izven razpona. Za to opozorilo zunaj dovoljenega razpona vrednosti se upošteva signal, nižji od 3 mA ali višji od 21 mA.	Preverite vrednosti vhodnega signala v krmilnik enote. Biti mora v dovoljenem razponu vrednosti mA.
		Preverite električno izolacijo kablov.
		Preverite, ali je električna napeljava napačna.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI	☐	Se samodejno izbriše, ko se signal vrne v dovoljen razpon.
Omrežje	☐	
Auto	☒	

5.1.5 EvapPump2Fault - okvara črpalke 2 uparjalnika

Ta alarm se sproži, če se črpalka zažene, vendar pretočnega stikala ni mogoče zapreti v recirkulacijskem času. To je lahko začasno stanje ali pa je posledica okvarjenega pretočnega stikala, aktiviranja prekinjal, varovalk ali okvare črpalke.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Enota je morda vklopljena. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Uporabljena je nadomestna črpalka ali se izvede zaustavitev vseh krogov v primeru okvare črpalke št. 1. Niz v seznamu alarma: EvapPump2Fault Niz v dnevniku alarma: ± EvapPump2Fault Niz v posnetku alarma EvapPump2Fault	Črpalka 2 morda ne deluje.	Preverite za težavami v električnem ožičenju črpalke 2.
		Preverite, ali se je preklopilo električni prekinjevalnik črpalke 2.
		Če je črpalka zaščitena z varovalkami, preverite njihovo celovitost.
		Preverite za težavami v kabliski povezavi med zaganjalnikom črpalke in krmilnikom enote.
		Preverite filter vodne črpalke in vodni krog za ovire.
	Pretočno stikalo ne deluje pravilno.	Preverite priključek in umerjenost pretočnega stikala.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto - Ponastavitev	☐	

5.1.6 SwitchBoxTHi - Temperatura stikalne omarice Visoka

Ta alarm označuje, da je temperatura na stikalni omarici presegla najvišjo dovoljeno vrednost, kar lahko povzroči poškodbe stikalne omarice.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je vklopljeno Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: SwitchBoxTHi Niz v dnevniku alarma: ± SwitchBoxTHi Niz v posnetku alarma SwitchBoxTHi	Hladilni ventilator stikalne omarice ne deluje pravilno.	Preverite pravilno delovanje hladilnega ventilatorja.
	Filter ventilatorja je zamašen Vzroks zmanjšanje masnega pretoka zraka.	Odstranite vse ovire. Filter ventilatorja očistite z mehko krtačo in pihalnikom.
	OAT je večja od vrednosti za dimenzioniranje stikalne omarice.	Preverite, ali hladilni agregat deluje prek projektnih omejitev.
	Temperaturni senzor stikalne omarice ni mogel pravilno delovati.	Preverite pravilno delovanje temperaturnega sensorja stikalne omarice, če je na voljo.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.7 SwitchBoxTSen - Napaka sensorja temperature stikalne omarice

Ta alarm se sproži vsakič, ko vhodni upor presega dovoljeni razpon vrednosti.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je vklopljeno Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: SwitchBoxTempSen Niz v dnevniku alarma: ± SwitchBoxTempSen Niz v posnetku alarma SwitchBoxTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto sensorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje sensorjev glede na električno shemo.
		Preverite, ali je senzor pravilno nameščen v stikalno omarico.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.8 ExternalEvent - zunanji dogodek

Ta alarm kaže, da naprava, katere delovanje je povezano s tem strojem, poroča o težavi na namenskem vhodu.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enote je Delovanje. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: External Event Niz v dnevniku alarma: ±ExternalEvent Niz v posnetku alarma ExternalEvent	Prišlo je do zunanjega dogodka, ki je povzročil vsaj 5-sekundno odprtje digitalnega vhoda na krmilni plošči.	Preverite vzroke zunanjega dogodka ali alarma.
		Preverite električno napeljavo od krmilnika enote do zunanje opreme, če se pojavijo kakršni koli zunanji dogodki ali alarmi.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - napaka tipala temperature dovodne vode rekuperacije toplote

Ta alarm se sproži vsakič, ko vhodni upor presega dovoljeni razpon vrednosti.

Simptom	Vzrok	Rešitev
---------	-------	---------

Rekuperacija toplote je izklopljena. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: HeatRec EntWTempSen Niz v dnevniku alarma: ± HeatRec EntWTempSen Niz v posnetku alarma HeatRec EntWTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ).
		Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - napaka tipala temperature odvodne vode rekuperacije toplote

Ta alarm se sproži vsakič, ko vhodni upor presega dovoljeni razpon vrednosti.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Rekuperacija toplote je izklopljena. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: HeatRec LvgWTempSen Niz v dnevniku alarma: ± HeatRec LvgWTempSen Niz v posnetku alarma HeatRec LvgWTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitvev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - alarm zaščite proti zmrzovanju vode rekuperacije toplote

Ta alarm se sproži, če temperatura (dovodne ali odvodne) vode pri rekuperaciji toplote pade pod določeno varnostno mejno vrednost. Krmilje poskuša zaščititi toplotni izmenjevalnik, tako da zažene črpalko in pusti, da voda kroži.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: HeatRec FreezeAlm Niz v dnevniku alarma: ± HeatRec FreezeAlm Niz v posnetku alarma HeatRec FreezeAlm	Prenizek pretok vode.	Povečajte pretok vode.
	Dovodna temperatura rekuperacije toplote je prenizka.	Povečajte dovodno temperaturo vode.
	Odčitki tipal (dovodnega ali odvodnega) niso pravilno umerjeni	Z ustreznim instrumentom preverite temperature vode in prilagodite kompenzacije
	Napačna nastavljena vrednost meje zamrzovanja	Meja zamrzovanja se ni spremenila glede na odstotek glikola
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.1.12 Option1BoardCommFail – prekinitev komunikacije na izbirni plošči 1

Ta alarm se sproži v primeru težav v komunikaciji z modulom zračnega hlajenja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Option1BoardCommFail Niz v dnevniku alarma: ± Option1BoardCommFail Niz v posnetku alarma Option1BoardCommFail	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je priključek na strani čvrsto vstavljen v modul.
	Led izklopljen	Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul.
	BUS ali BSP Led so rdeče barve	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
		Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul.
		Napaka BSP.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.1.13 UnitOff DLTModuleCommFail – Komunikacijska napaka modula DLT

Ta alarm se sproži v primeru težav s komunikacijo z modulom AC.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff DLTModuleCommFail Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff DLTModuleCommFail Niz v posnetku alarma UnitOff DLTModuleCommFail	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je priključek na strani čvrsto vstavljen v modul.
	Led izklopljen	Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul.
	BUS ali BSP Led so rdeče barve	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
		Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul.
		Napaka BSP.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.1.14 EvapPDSen – napaka senzorja padca tlaka v uparjalniku

Ta alarm pomeni, da pretvornik padca tlaka uparjalnika ne deluje pravilno. Ta pretvornik se uporablja samo s krmiljenjem črpalke VPF.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Pump speed is set with Backup value. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: EvapPDSen Niz v dnevniku alarma: ± EvapPDSen Niz v posnetku alarma EvapPDSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ).
		Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☐	
Omrežje	☐	
Auto	☒	

5.1.15 LoadPDSen – napaka senzorja padca tlaka obremenitve

Ta alarm pomeni, da pretvornik padca tlaka loa ne deluje pravilno. Ta pretvornik se uporablja samo s krmiljenjem črpalke VPF.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Hitrost črpalke je nastavljena z rezervno vrednostjo. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: LoadPDSen Niz v dnevniku alarma: ± LoadPDSen Niz v posnetku alarma LoadPDSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
	Ponastavitev	
Lokalni HMI	☐	
Omrežje	☐	
Auto	☒	

5.1.16 Geslo x v daljšem časovnem obdobju

Simptom	Vzrok	Rešitev
Pass1TimeOver 1dayleft	Začasno vstavljeno geslo poteče. Do konca veljavnosti niza možnosti je še en dan.	Vnesite novo geslo
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.1.17 Unit HRInvAl – Temperatura vode za rekuperacijo toplote invertirana

Ta alarm se sproži, če je HR EWT < HR LWT-1°C za določen čas, ko je tokokrog zagnan.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je vklopljeno Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Unit HRInvAl Niz v dnevniku alarma: ± Unit HRInvAl Niz v posnetku alarma Unit HRInvAl	Prehod, ki povzroča nenormalno delovanje uparjalnika.	Povečajte časovni zamik, ki je označil alarm.
	Vstop in izstop iz vodovodnih cevi sta obrnjena.	Preverite, ali voda teče v nasprotni smeri od hladilnega sredstva.
	Vodna črpalka deluje vzvratno.	Preverite, ali hladilni agregat deluje prek projektnih omejitev.
	Senzorja temperature vstopne in izstopne vode sta obrnjena	Preverite ožičenje senzorjev na krmilniku enote.
		Ob delujoči vodni črpalci preverite zamik obeh senzorjev.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.1.18 Napaka senzorja temperature glikola na izhodu iz vode

Ta alarm se sproži vsakič, ko je vhodna upornost zunaj sprejemljivega območja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Status enote je Vključeno Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: Unit GlycolVgwTemp Niz v dnevniku alarmov: ± Unit GlycolVgwTemp Niz v posnetku alarma Unit GlycolVgwTemp	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost senzorja v skladu s tabelo in dovoljenim območjem kOhm ($\kappa\Omega$). Preverite pravilno delovanje senzorjev
	Senzor je kratek stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor kratek.
	Senzor ni pravilno priključen (odprt).	Preverite, ali na električnih kontaktih ni vode ali vlage.
		Preverite, ali so električni konektorji pravilno priključeni. Preverite, ali so senzorji pravilno ožičeni tudi v skladu z električno shemo.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☐ ☐ ☒	Samodejno se izbriše, ko je komunikacija ponovno vzpostavljena.

5.1.19 Napaka senzorja temperature glikola, ki vstopa v vodo

Ta alarm se sproži vsakič, ko je vhodna upornost zunaj sprejemljivega območja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Status enote je Vključeno Ikona zvonca se premika na zaslonu krmilnika. Ikona zvonca se premika na zaslonu krmilnika. Niz na seznamu alarmov: Unit GlycolEvpwTemp Niz v dnevniku alarmov: ± Unit GlycolEvpwTemp Niz v posnetku alarma Unit GlycolEvpwTemp	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost senzorja v skladu s tabelo in dovoljenim območjem kOhm ($\kappa\Omega$). Preverite pravilno delovanje senzorjev
	Senzor je kratek stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor kratek.
	Senzor ni pravilno priključen (odprt).	Preverite, ali na električnih kontaktih ni vode ali vlage.
		Preverite, ali so električni konektorji pravilno priključeni. Preverite, ali so senzorji pravilno ožičeni tudi v skladu z električno shemo.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☐ ☐ ☒	Samodejno se izbriše, ko je komunikacija ponovno vzpostavljena.

5.1.20 Neuspešna komunikacija z modulom za glikol

Ta alarm se sproži v primeru težav pri komunikaciji z modulom, ki se nanaša na glikol free.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Enota je vključena. Ikona zvonca se premika na zaslonu krmilnika. Niz na seznamu alarmov: GlycolModuleCommFail Niz v dnevniku alarmov: ± GlycolModuleCommFail Niz v posnetku alarma GlycolModuleCommFail	Modul nima napajanja	Preverite napajanje iz priključka na strani modula. Preverite, ali sta obe diodi LED zeleni. Preverite, ali je priključek na strani tesno vstavljen v modul.
	Led izklopljen	Preverite, ali je napajanje v redu, vendar sta obe diodi LED ugasnjeni. V tem primeru zamenjajte modul
	BUS ali BSP Led so rdeče barve	Preverite, ali je naslov modula pravilen, pri čemer se sklicujte na shemo ožičenja.
		Če je indikator BSP rdeče barve, zamenjajte modul. Napaka BSP.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☐ ☐ ☒	Samodejno se izbriše, ko je komunikacija ponovno vzpostavljena.

5.1.21 Neuspešna komunikacija črpalke za glikol

Ta alarm se sproži v primeru težav s komunikacijo Modbus z glikolno črpalko.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: GlycolPmpCommFail Niz v dnevniku alarmov: ± GlycolPmpCommFail Niz v posnetku alarma GlycolPmpCommFail	Omrežje RS485 ni pravilno napeljeno.	Preverite neprekinjenost omrežja RS485 pri izklopljeni enoti. Od glavnega krmilnika do črpalke mora obstajati neprekinjenost, kot je prikazano na električni shemi.
	Komunikacija Modbus ne deluje pravilno.	Preverite naslov glikolne črpalke. Vsi naslovi morajo biti različni.
	Črpalka za glikol ni napajana	Preverite, ali je črpalka glikola pravilno napajana.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☒ ☒ ☐	

5.1.22 Alarm črpalke za glikol

Ta alarm se sproži v primeru splošne strojne ali obratovalne težave s črpalko glikola v zaprti zanki.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Enota je lahko vklopljena. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: GlycolPmpAlm Niz v dnevniku alarmov: ± GlycolPmpAlm Niz v posnetku alarma GlycolPmpAlm	Črpalka za glikol morda ne deluje.	Preverite, ali ni težav v električni napeljavi črpalke za glikol.
		Preverite, ali je električni odklopnik glikolne črpalke izklopljen.
		Ce so za zaščito glikolne črpalke uporabljene varovalke, preverite celovitost varovalk.
		Preverite, ali sta filter glikolne črpalke in vodni krog glikola ovirana.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☒ ☒ ☐	

5.1.23 Hydronic Freecooling temperaturna sonda

Ta alarm se vedno ustvari, ko je vhodni upor izven sprejemljivega razpona.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je On. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Unit HydrFcTmp Niz v dnevniku alarma: ± Unit HydrFcTmp Niz v posnetku alarma Unit HydrFcTmp	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☒	

5.2 Alarm črpanja enote

Vsi alarmi, opisani v tem razdelku, povzročijo zaustavitev enote po običajnem postopku črpanja.

5.2.1 UnitOff EvapEntWTempSen - napaka tipala temperature dovodne vode uparjalnika (EWT)

Ta alarm se vedno ustvari, ko je vhodni upor izven sprejemljivega razpona.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so ustavljeni z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff EvapEntwTempSen Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff EvapEntwTempSen Niz v posnetku alarma UnitOff EvapEntwTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
	Ponastavitev	
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.2.2 UnitOffEvapLvGWTempSen - napaka tipala temperature odvodne vode uparjalnika (LWT)

Ta alarm se sproži vsakič, ko vhodni upor presega dovoljeni razpon vrednosti.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so ustavljeni z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff EvapLvGWTempSen Niz v dnevniku alarma: ± UnitOffEvapLvGWTempSen Niz v posnetku alarma UnitOffEvapLvGWTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
	Ponastavitev	
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.2.3 UnitOffAmbientTempSen - napaka tipala temperature zunanjega zraka

Ta alarm se vedno ustvari, ko je vhodni upor izven sprejemljivega razpona.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki se zaustavijo z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOffAmbientTempSen Niz v dnevniku alarma: ± UnitOffAmbientTempSen Niz v posnetku alarma UnitOffAmbientTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.

Ponastavitev	
Lokalni HMI	☒
Omrežje	☒
Auto	☒

5.2.4 OAT:Lockout - temperatura zunanjega zraka (OAT) (samo v načinu hlajenja)

Ta alarm preprečuje zagon enote, če je temperatura zunanjega zraka prenizka. Namen je preprečiti sprožitev nizkega tlaka ob zagonu. Omejitev je odvisna od reguliranja ventilatorja, ki je nameščen na enoti. Privzeto je ta vrednost nastavljena na 10 °C.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enote je OAT Lockout (OAT blokada). Vsi krogotoki so ustavljeni z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: StartInhbtAmbTempLo Niz v dnevniku alarma: ± StartInhbtAmbTempLo Niz v posnetku alarma StartInhbtAmbTempLo	Zunanja temperatura okolice je nižja od vrednosti, ki je nastavljena v krmilniku enote.	Preverite najnižjo vrednost zunanje temperature, nastavljeno v krmilniku enote. Preverite, ali je ta vrednost v skladu z uporabo klimatske naprave, zato preverite, ali je klimatska naprava pravilno nameščena in jo je mogoče uporabljati.
	Ni pravilnega delovanja senzorja zunanje temperature okolice.	Preverite pravilno delovanje senzorja OAT v skladu z informacijami o razponu kOhm (kΩ), ki je povezan z vrednostmi temperature.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI	☐	Se samodejno odstrani s histerezo pri 2,5 °C.
Omrežje	☐	
Auto	☒	

5.2.5 UnitOffEvpWTempInvrtd – Temperatura vode za rekuperacijo toplote invertirana

Ta alarm se sproži, če je EWT < LWT-1°C za določen čas, ko je tokokrog zagnan.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je vklopljeno Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOffEvpWTempInvrtd Niz v dnevniku alarma: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Niz v posnetku alarma UnitOffEvpWTempInvrtd	Prehod, ki povzroča nenormalno delovanje uparjalnika.	Povečajte časovni zamik, ki je označil alarm.
	Vstop in izstop iz vodovodnih cevi sta obrnjena.	Preverite, ali voda teče v nasprotni smeri od hladilnega sredstva.
	Vodna črpalka deluje vzvratno.	Preverite, ali hladilni agregat deluje prek projektnih omejitev.
	Senzorja temperature vstopne in izstopne vode sta obrnjena	Preverite ožičenje senzorjev na krmilniku enote. Ob delujoči vodni črpalki preverite zamik obeh senzorjev.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.2.6 ExternalPumpdown - Zunanje črpanje

Ta alarm označuje, da naprava, katere delovanje je povezano s to napravo, poroča o težavi na namenskem vhodu.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enote je Delovanje. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: External Pumpdown Niz v dnevniku alarma: ±External Pumpdown Niz v posnetku alarma External Pumpdown	Prišlo je do zunanjega dogodka, ki je povzročil vsaj 5-sekundno odprtje digitalnega vhoda na krmilni plošči.	Preverite vzroke zunanjega dogodka ali alarma.
		Preverite električno napeljavo od krmilnika enote do zunanje opreme, če se pojavijo kakršni koli zunanji dogodki ali alarmi.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☐	
Omrežje	☐	
Auto	☒	

5.3 Alarm hitre zaustavitve enote

Vsi alarmi, opisani v tem razdelku, povzročijo takojšnjo zaustavitev enote.

5.3.1 Power Failure - izpad napajanja (samo za enote z možnostjo UPS)

Ta alarm se sproži, ko je glavno napajanje izklopljeno in UPS napaja krmilnik enote.



Odpravljanje te napake zahteva neposreden poseg v napajanje enote. Neposreden poseg na napajanju lahko povzroči električni udar, opekline ali celo smrt. Ta ukrep lahko izvaja samo usposobljeno osebje. V primeru dvoma se obrnite na vzdrževalno podjetje.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Power Failure Niz v dnevniku alarma: ± Power Failure Niz v posnetku alarma Power Failure	Izguba ene faze.	Preverite nivo napetosti na vseh fazah.
	Nepravilno zaporedje povezav L1, L2, L3.	Preverite zaporedje povezav L1, L2, L3 v skladu z navedbami v električni shemi hladilnega agregata.
	Vprašanje zunanjega napajanja	Črni izhod
		Napaka na napajalnem vodu stroja na strani stranke. Preverite, ali se je diferencialna zaščita stranke sprožila v primeru zemeljske napake.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☒	

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Alarm za zamrznitev vode v uparjalniku

Ta alarm se ustvari za nakazovanje, da je temperatura vode (vstopna ali izstopna) kondenzatorja pod varno mejo. Krmilje poskuša zaščititi toplotni izmenjevalnik, tako da zažene črpalko in pusti, da voda kroži.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff EvapFreeze Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff EvapFreeze Niz v posnetku alarma UnitOff EvapFreeze	Prenizek pretok vode.	Povečajte pretok vode.
	Dovodna temperatura v izparilniku je prenizka.	Povečajte dovodno temperaturo vode.
	Stikalo pretoka ne deluje.	Preverite pretočno stikalo in vodno črpalko.
	Odčitki tipal (dovodnega in odvodnega) niso pravilno umerjeni.	Z ustreznim instrumentom preverite temperature vode in prilagodite kompenzacije
	Nepravilna nastavitvena točka mejne vrednosti zamrzovanja.	Mejna vrednost zamrzovanja se ni spremenila v odvisnosti od odstotka glikola.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - zunanji alarm

Ta alarm se ustvari za nakazovanje, da je zunanja naprava, katere delovanje je povezano z delovanjem te enote. Ta zunanja naprava je lahko črpalka ali inverter.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki se izklopijo z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff ExternalAlarm Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff ExternalAlarm Niz v posnetku alarma UnitOff ExternalAlarm	Pojavil se je zunanji dogodek, ki je za vsaj 5 sekund povzročil odpiranje vhoda na plošči krmilnika.	Preverite vzroke zunanjega dogodka ali alarma.
		Če so se pojavili zunanji dogodki ali alarmi, preverite električno napeljavo od krmilnika enote do zunanje opreme.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☒	

5.3.4 UnitOff PVM - PVM

Ta alarm se ustvari v primeru težav z napajanjem klimatske naprave.



Odpravljanje te napake zahteva neposreden poseg v napajanje enote.

Neposreden poseg na napajanju lahko povzroči električni udar, opekline ali celo smrt. Ta ukrep lahko izvaja samo usposobljeno osebje. V primeru dvoma se obrnite na vzdrževalno podjetje.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff PVM Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff PVM Niz v posnetku alarma UnitOff PVM	Izguba ene faze.	Preverite nivo napetosti na vseh fazah. Zamenjajte morebitno prekinjeno varovalko med zaščitami transformatorja odjemalca.
	Nepravilno zaporedje povezav L1, L2, L3.	Preverite zaporedje povezav L1, L2, L3 v skladu z navedbami v električni shemi hladilnega agregata.
	Nivo napetosti na plošči enote ni v dovoljenem razponu ($\pm 10\%$).	Preverite, ali je nivo napetosti na vsaki fazi v dovoljenem razponu, ki je naveden na oznaki hladilnega agregata. Pomembno je, da nivo napetosti na vsaki fazi preverite, ne le ko hladilni agregat deluje, ampak tudi, ko hladilni agregat deluje od najnižje zmogljivosti do polne obremenitve. Vzrok je, da se padec napetosti lahko pojavi na določenem nivoju zmogljivosti hlajenja enote ali zaradi določenih delovnih pogojev (visoke vrednosti OAT). V takšnih primerih je težava lahko povezana z merami napajalnih kablov.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☒	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - alarm izgube vodnega pretoka uparjalnika

Do tega alarma pride v primeru izgube pretoka v hladilniku, da se stroj zaščiti pred zmrzovanjem.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff EvapwaterFlow Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff EvapwaterFlow Niz v posnetku alarma UnitOff EvapwaterFlow	Ni/preveč nizek pretok vode (EEWT-ELWT>0 +/-toleranca 2 min po pojavu alarma).	Umazan ali zamašen filter.
		Črpalka se ne more vrteti.
		Preverite napajanje motorja črpalke.
	Težava s pretočnim stikalom (EEWT-ELWT=0 +/-toleranca 2 min po alarmu).	Napačen rez lopatice.
		Težave s čepom glave pretočnega stikala Preverite, ali je pretočno stikalo napačno vstavljeno/nameščeno.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.3.6 UnitOff MainContrCommFail – Komunikacijska napaka glavnega krmilnika

Ta alarm se sproži v primeru težav s komunikacijo z modulom AC.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff MainContrCommFail Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff MainContrCommFail Niz v posnetku alarma UnitOff MainContrCommFail	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je priključek na strani čvrsto vstavljen v modul.
	Led izklopljen	Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul.
	BUS ali BSP Led so rdeče barve	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
		Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul.
Napaka BSP.		
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.3.7 UnitOff CC1CommFail - Vezje 1 - Napaka v komunikaciji CC1

Ta alarm se sproži v primeru težav s komunikacijo z modulom AC.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff CC1CommFail Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff CC1CommFail Niz v posnetku alarma UnitOff CC1CommFail	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je priključek na strani čvrsto vstavljen v modul.
	Led izklopljen	Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul.
	BUS ali BSP Led so rdeče barve	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
		Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul.
		Napaka BSP.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.3.8 UnitOff CC2CommFail - Vezje 2 - Napaka v komunikaciji CC2

Ta alarm se sproži v primeru težav s komunikacijo z modulom AC.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff CC2CommFail Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff CC2CommFail Niz v posnetku alarma UnitOff CC2CommFail	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je priključek na strani čvrsto vstavljen v modul.
	Led izklopljen	Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul.
	BUS ali BSP Led so rdeče barve	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
		Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul.
		Napaka BSP.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.3.9 UnitOffEmergency Stop – Zaustavitev v sili

Ta alarm se sproži vsakič, ko je aktiviran gumb za zaustavitev v sili.



Pred ponastavitvijo gumba za zaustavitev v sili preverite, ali je bilo škodljivo stanje odpravljeno.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOffEmergencyStop Niz v dnevniku alarma: ± UnitOffEmergencyStop Niz v posnetku alarma UnitOffEmergencyStop	Gumb za ustavitev v sili je bil pritisnjen.	Če gumb za zaustavitev v sili obrnete v nasprotni smeri urnega kazalca, se alarm izklopi.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	Oglejte si opombo na vrhu.

5.3.10 Alarm za zamrznitev glikola in vode

Ta alarm se sproži, če se temperatura glikolne vode (vstopne ali izstopne) zniža pod varnostno mejo. Nadzor poskuša zaščititi vmesni toplotni izmenjevalnik z zagonom črpalke za glikol in omogočanjem kroženja glikolne vode.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Status enote je izklopljeno. Vsi tokokrogi se takoj ustavijo. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: UnitOff GlycolFreeze Niz v dnevniku alarmov: ± UnitOff GlycolFreeze Niz v posnetku alarma UnitOff GlycolFreeze	Premajhen pretok glikola Premajhen pretok vode.	Povečajte pretok vode. Preverite črpalke za glikol
	Temperatura na vstopu v uparjalnik je prenizka.	Povečajte temperaturo vstopne vode.
	Odčitki senzorja (pri vstopu ali izstopu) niso pravilno umerjeni.	Z ustreznim instrumentom preverite temperaturo glikolne vode in prilagodite odmike.
	Napačna nastavljena vrednost meje zamrzovanja.	Meja zamrzovanja glikola se ni spremenila glede na odstotek glikola.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☒ ☒ ☐	Zaradi tega alarma je treba preveriti, ali je vmesni toplotni izmenjevalnik poškodovan.

5.4 Dogodki vezij

5.4.1 Cx CompXStartFail – ogoček neuspešnega zagona kompresorja

Ta dogodek označuje, da se kompresor »x« ni pravilno zagnal.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje kompresorja je izklopljeno. Če je ta kompresor prvi, ki bi se moral vklopiti, se krogotok izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. V nasprotnem primeru bo krogotok deloval z drugim kompresorjem. Niz v dnevniku dogodkov: CmpXStartFailed Niz v dnevniku alarma: ± CmpXStartFailed Niz v posnetku CmpXStartFailed	Kompresor je blokirán.	Preverite integriteto kompresorja. V testnem načinu preverite, ali se kompresor zažene ročno in ustvarite delta tlak.
	Kompresor je pokvarjen.	Preverite integriteto kompresorja.
		Preverite pravilno ožičenje kompresorja glede na električno shemo.
Lokalni HMI Omrežje Auto		

5.4.2 Cx DischTempUnload – dogodek razbremenitve visoke temperature izpusta

Ta dogodek se ustvari, da nakaže, da je bil krogotok zaradi zaznane visoke vrednosti temperature izpusta razdeljen in je izklopil kompresor. To je pomembno za zanesljivost kompresorja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
V primeru DischTmp > DischTempUnload krogotok zmanjša zmogljivost. Če je ta kompresor prvi, ki bi se moral vklopiti, se krogotok izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. V nasprotnem primeru bo krogotok deloval z drugim kompresorjem. Niz v dnevniku dogodkov: Cx DischTempUnload Niz v dnevniku alarma: ± Cx DischTempUnload Niz v posnetku Cx DischTempUnload	Krogotok deluje zunaj ovojnice kompresorja.	Preverite delovne pogoje, če enota deluje znotraj ovojnice enote in če ekspanzijski ventil pravilno deluje.
	Eden od kompresorjev je poškodovan.	Preverite, ali kompresorji delujejo pravilno, v normalnih razmerah in brez hrupa.
Lokalni HMI Omrežje Auto		

5.4.3 Cx EvapPressUnload – dogodek razbremenitve nizkega tlaka uparjalnika

Ta dogodek se ustvari, da nakaže, da je bil krogotok zaradi zaznane nizke vrednosti tlaka uparjalnika in je izklopil kompresor. To je pomembno za zanesljivost kompresorja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
V primeru EvapPr < EvapPressUnload krogotok zmanjša zmogljivost. Če deluje samo en kompresor, bo krogotok ohranil svojo zmogljivost. V nasprotnem primeru krogotok izklopi en kompresor vsakih X sekund, dokler se tlak uparjalnika ne poviša. Niz v dnevniku dogodkov: Cx EvapPressUnload Niz v dnevniku alarma: ± Cx EvapPressUnload Niz v posnetku Cx EvapPressUnload	Krogotok deluje zunaj ovojnice kompresorja.	Preverite, ali EXV deluje pravilno. Preverite delovne pogoje, če enota deluje znotraj ovojnice enote in če ekspanzijski ventil pravilno deluje.
	Temperatura zunanega zraka je prenizka (v načinu ogrevanja).	Preverite, ali enota deluje pravilno v ovojnici enote. Krogotok se približuje zahtevi za odmrzovanje.
	Temperature odvodne vode je prenizka (v načinu hlajenja).	Preverite, ali enota deluje pravilno v ovojnici enote.
Lokalni HMI Omrežje Auto		

5.4.4 Cx CondPressUnload – dogodek razbremenitev visokega tlaka kondenzatorja

Ta dogodek se ustvari, da nakaže, da je bil krogotok zaradi zaznane visoke vrednosti tlaka kondenzatorja in je izklopil kompresor. To je pomembno za zanesljivost kompresorja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
V primeru CondPr > CondPressUnload krogotok zmanjša zmogljivost. Če deluje samo en kompresor, bo krogotok ohranil svojo zmogljivost. V nasprotnem primeru krogotok izklopi en kompresor vsakih X sekund, dokler se tlak kondenzatorja ne zniža. Niz v dnevniku dogodkov: Cx CondPressUnload Niz v dnevniku alarma: ± Cx CondPressUnload Niz v posnetku Cx CondPressUnload	Krogotok deluje zunaj ovojnice kompresorja.	Preverite prisotnost ledu na uparjalniku (način ogrevanja). Preverite delovne pogoje, če enota deluje znotraj ovojnice enote in če ekspanzijski ventil pravilno deluje.
	Temperatura zunanega zraka je previsoka (v načinu hlajenja).	Preverite pravilno delovanje ventilatorjev (v načinu hlajenja).
	Temperature odvodne vode je previsoka (v načinu ogrevanja).	Preverite, ali enota deluje pravilno v ovojnici enote.
Lokalni HMI Omrežje Auto		

5.4.5 Cx HighPressPd – visok tlak med dogodkom zaustavitve črpalke

Ta dogodek se pojavi med postopkom zaustavitve črpalke, kar pomeni, da tlak kondenzacije presega vrednost razbremenitve.

Simptom	Vzrok	Rešitev
V primeru CondPr > CondPressUnload krogotok ustavi postopek zaustavitve črpalke. Niz v dnevniku dogodkov: Cx HighPressPd Niz v dnevniku alarma: ± Cx HighPressPd Niz v posnetku Cx HighPressPd	Postopek zaustavitve črpalke je trajal predolgo.	Preverite, ali EXV deluje pravilno in ali je med zaustavitvijo črpalke popolnoma zaprt. Preverite delovne pogoje, če enota deluje znotraj ovojnice enote in če ekspanzijski ventil pravilno deluje.
Lokalni HMI Omrežje Auto		

5.4.6 Cx Fan Error

Ta alarm pomeni, da ima vsaj en ventilator v tokokrogu težavo.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje tokokroga je Vključeno. Kompresor deluje normalno. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Cx Fan Error Niz v dnevniku alarma: ± Cx Fan Error Niz v posnetku alarma Cx Fan Error	Vsaj en ventilator v vezju je v komunikacijski ali strojni napaki.	Napako poskušajte odpraviti tako, da izklopite in po nekaj minutah znova vklopite napajanje.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	Servisni inženir lahko preveri napako alarmnega sporočila, ki jo zagotavlja vsak ventilatorski VFD.

5.4.7 Cx Ventilatorji Komunikacijska napaka

Ta dogodek kaže na komunikacijsko težavo z nekaterimi ventilatorji (vendar ne z vsemi) vezja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje tokokroga je Vključeno. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: Cx FanCommError Niz v dnevniku alarmov: ± Cx FanCommError Niz v posnetku alarma Cx FanCommError	Omrežje RS485 ni pravilno napeljeno.	Preverite neprekinjenost omrežja RS485 pri izklopljeni enoti. Od glavnega krmilnika do zadnjega ventilatorja mora obstajati neprekinjenost, kot je navedeno na električni shemi.
	Komunikacija Modbus ne deluje pravilno.	Preverite naslove oboževalcev. Vsi naslovi morajo biti različni.
	Ventilatorji niso napajani	Preverite, ali so ventilatorji pravilno napajani.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☒ ☒ ☒	Alarm se samodejno izbriše, ko je komunikacija ponovno vzpostavljena.

5.4.8 Cx Ventilator nad V

Ta alarm pomeni, da imajo nekateri ventilatorji (vendar ne vsi) v tokokrogu težave s prenapetostjo.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje tokokroga je Vključeno. Kompresor deluje normalno. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: Cx Fan OverV Niz v dnevniku alarmov: ± Cx Fan OverV Niz v posnetku alarma Cx Cx Fan OverV	Nekateri ljubitelji vezja imajo težave	Preverite, ali je napajanje znotraj sprejemljive tolerance ventilatorji
		Preverite, ali so imeli ventilatorji med zagonom težave z izgubljenim rotorjem.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☒ ☒ ☒	Servisni inženir lahko preveri napako alarmnega sporočila, ki jo zagotavlja vsak ventilatorski VFD.

5.4.9 Cx ventilator pod V

Ta alarm pomeni, da imajo nekateri ventilatorji (vendar ne vsi) v tokokrogu težave s prenizko napetostjo.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje tokokroga je Vključeno. Kompresor deluje normalno. Ikona zvonca se premika na zaslonu krmilnika. Niz na seznamu alarmov: Cx Fan Under V Niz v dnevniku alarmov: ± Cx Fan Under V Niz v posnetku alarma Cx Cx Fan Under V	Nekateri ljubitelji vezja imajo težave	Preverite, ali je napajanje znotraj sprejemljive tolerance ventilatorji
		Preverite, ali je napeljava ventilatorjev pravilna.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☒ ☒ ☒	Servisni inženir lahko preveri napako alarmnega sporočila, ki jo zagotavlja vsak ventilatorski VFD.

5.4.10 CxStartFail - neuspešni zagon

Ta alarm se ustvari z nizkim tlakom izparevanja in nizko nasičeno temperaturo kondenziranja pri zagonu krogotoka. Ta alarm se samodejno ponastavi le, ko enota poskuša samodejno zagnati krogotok. Ob tretjem pojavu te napake se ustvari alarm napake ponovnega zagona.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izključeno. Krogotok se ustavi. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Led na gumbu 2 zunanega HMI utripa Niz v dnevniku dogodkov: +Cx StartFailAlm Niz v dnevniku alarma: ± Cx StartFailAlm String in the event snapshot: Cx StartFail Alm	Nizka zunanja temperatura okolice.	Preverite delovne pogoje enote brez kondenzatorja.
	Nizka napolnjenost s hladilnim sredstvom	Preverite kontrolno okence v cevi za tekočine za plinsko izpiranje.
		Izmerite podhlajenje in preverite pravilno napolnjenost enote s hladilnim sredstvom.
	Nastavitvena točka kondenzacije ni pravilna za uporabo.	Preverite, ali je potrebno povečanje nasičene temperature kondenziranja nastavitvena točka
	Suha klimatska naprava ni pravilno nameščena.	Preverite, ali je suha klimatska naprava varna pred močnim vetrom.
	Senzor tlaka izparilnika ali kondenzatorja je zlomljen ali ni pravilno nameščen.	Preverite pravilno delovanje pretvornikov tlaka.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☐ ☒	

5.5 Opozorila o vezju

Vsi alarmi, o katerih se poroča v tem razdelku, ne povzročijo prekinitve tokokroga, temveč le vizualno informacijo in postavko v dnevniku alarmov.

5.5.1 CmpX Protection – zaščita kompresorja

Do tega alarma pride, če se preklopi notranja zaščita kompresorja

Simptom	Vzrok	Rešitev
Kompresor X je izklopljen. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CmpX Protection Niz v dnevniku alarma: ± CmpX Protection Niz v posnetku alarma CmpX Protection	Motor se je zataknil/blokiral.	Preverite pravilno polnjenje il (če je prenizko).
		Preverite, ali kompresor vdihava preveč tekočine (nizka vrednost SSH).
		Preverite, ali je upornost navitja motorja poškodovana.
	Previsoka temperatura motorja.	Kompresor deluje zunaj svojih obratovalnih omejitev.
		Preverite, ali so previsoke vrednosti SSH Vzrok nepravilni pogoji delovanja EXV.
		Preverite pravilno zaporedje faz (L1, L2, L3) v električnem priključku kompresorja.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.5.2 CompXOff DischTmp CompXSenf – napaka senzorja temperature izpusta kompresorja

Ta alarm opozarja, da senzor temperature izpusta, nameščen za posamični kompresor, ne deluje pravilno. Po okvari ustreznega temperaturnega senzorja se zadevni kompresor zavre.

Ti senzorji so nameščeni z omogočeno možnostjo »DLT Logic«.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Kompresor je izklopljen. Krogotok se z običajnim postopkom zaustavitve izklopi samo, če vsi kompresorji prikazujejo isti alarm. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: DischTmp CompxSen Niz v dnevniku alarma: ± DischTmp CompxSen Niz v posnetku alarma Cx DischTmp CompxSen	Senzor ima kratki stik.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
	Ponastavitev	
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.5.3 Cx Off LiquidTempSen - Napaka senzorja temperature tekočine

Ta alarm se sproži, če senzor ne odčitava pravilno.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je izklop. Krogotok se izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Cx LiquidTempSen Niz v dnevniku alarma: ± Cx LiquidTempSen Niz v posnetku alarma Cx LiquidTempSen	Senzor ima kratki stik.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.6 Alarm hitre zaustavitve izčrpavanja kroga

Vsi alarmi, opisani v tem razdelku, povzročijo zaustavitev krogotoka po običajnem postopku črpanja.

5.6.1 Cx Off DischTmpSen - Okvara tipala temperature izpusta

Ta alarm se ustvari za nakazovanje, da senzor ne bere pravilno.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izkllop. Krogotok se izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff DischTempSen Niz v dnevniku alarma: ± CxOff DischTempSen Niz v posnetku alarma CxOff DischTempSen	Senzor ima kratki stik.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.6.2 CxOff OffSuctTempSen - Napaka tipala temperature sesanja

Ta alarm se ustvari za nakazovanje, da senzor ne bere pravilno.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izklop. Krogotok se izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff OffSuctTempSen Niz v dnevniku alarma: ± CxOff OffSuctTempSen Niz v posnetku alarma CxOff OffSuctTempSen	Senzor ima kratki stik.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor ni dobro povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
	Ponastavitev	

Lokalni HMI	☒
Omrežje	☒
Auto	☒

5.6.3 CxOff GasLeakage - napaka uhajanja plina

Ta alarm kaže na uhajanje plina v ohišju kompresorja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izklop. Krogotok se izklopi s postopkom zaustavitve, ki izvede globoko črpanje krogotoka. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff GasLeakage Niz v dnevniku alarma: ± CxOff GasLeakage Niz v posnetku alarma CxOff GasLeakage	Uhajanje plina v ohišju kompresorjev (enote z zračnih hlajenjem).	Izklopite enoto in izvedite preskus uhajanja plina.
	Detektor puščanja ne meri pravilno.	Preverite dejansko kalibracijo detektorja uhajanja.
	Detektor puščanja ni pravilno povezan s krmilnikom.	Preverite priključitev detektorja uhajanja glede na shemo napeljave v enoti.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.7 Alarmi za hitro zaustavitev krogotokov

Vsi alarmi, opisani v tem razdelku, povzročijo takojšnjo zaustavitev krogotoka.

5.7.1 CxOff CondPressSen - napaka tipala kondenzacijskega tlaka

Ta alarm pomeni, da pretvornik tlaka kondenzacije ne deluje pravilno.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izklop. Krogotok se izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff CondPressSen Niz v dnevniku alarma: ± CxOff CondPressSen Niz v posnetku alarma CxOff CondPressSen	Senzor ima kratki stik.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor ni dobro povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.7.2 CxOff EvapPressSen - napaka tipala uparjalnega tlaka

Ta alarm pomeni, da pretvornik tlaka izparevanja ne deluje pravilno.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izklop. Krogotok se izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff EvapPressSen Niz v dnevniku alarma: ± CxOff EvapPressSen Niz v posnetku alarma CxOff EvapPressSen	Senzor ima kratki stik.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ). Preverite integriteto senzorja.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor ni dobro povezan (odprt).	Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.

		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
		Preverite pravilno namestitvev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☒	

5.7.3 CxOff DischTmpHigh - alarm visoke temperature izpusta

Ta alarm kaže, da je temperatura na izpustnih vratih kompresorja presegla največjo mejno vrednost, kar lahko povzroči poškodbe mehanskih delov kompresorja.



V primeru tega alarma so se okrov ročične gredi in izpustne cevi kompresorja morda zelo segrele. Bodite previdni ob stiku s kompresorjem in izpustnimi cevmi v tem stanju.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Temperatura izpusta > vrednost alarma visoke temperature izpusta. Alarm se ne more sprožiti, če je aktivna napaka na senzorju izpustne temperature. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff DischTempHi Niz v dnevniku alarma: ± CxOff DischTempHi Niz v posnetku alarma: CxOff DischTempHi	Prisotnost zraka v tokokrogu.	Preverite, ali so v tokokrogu plini, ki se ne smejo kondenzirati.
	Vprašanje olja.	Preverite, ali je polnjenje olja nezadostno. Preverite, ali je motor pravilno namazan.
	Senzor temperature praznjenja ni mogel pravilno delovati.	Preverite pravilno delovanje temperature praznjenja
	Težava s kompresorjem	Preverite, ali kompresorji delujejo pravilno, normalno in brez hrupa.
	Visok SSH	Preverite, ali so previsoke vrednosti SSH. Vzrok nepravilni pogoji delovanja EXV.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.7.4 CxOff CondPressHigh – alarm visokega kondenzacijskega tlaka

Do tega alarma pride, če temperatura kondenzacijske nasičenosti zraste nad najvišjo vrednost, krmilje pa tega stanja ne more kompenzirati.

V primeru vodno hlajenih hladilnikov, ki delujejo pri visoki temperaturi vode kondenzatorja, če temperatura kondenzacijske nasičenosti preseže največjo vrednost temperature kondenzacijske nasičenosti, se krogotok samo izklopi brez kakršnega koli obvestila na zaslonu, saj ta pogoj v tem delovnem razponu velja kot sprejemljiv.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je izklop. Kompresor ne več ne obremeni več ali se celo razbremeni, krogotok se ustavi. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff CondPressHi Niz v dnevniku alarma: ± CxOff CondPressHi Niz v posnetku alarma: CxOff CondPressHi	Eden ali več ventilatorjev kondenzatorja ne deluje pravilno.	Preverite, ali so aktivirane zaščitne ventilatorjev. Preverite, ali se lahko ventilatorji prosto vrtijo. Preverite, ali na poti izpihanega zraka ni nobene ovire.
	Nepravilno delovanje kontrolnega ventila.	Ročno premaknite steblo ventila in preverite, ali je popolnoma zaprt; če ni, obstaja možnost migracije hladilnega sredstva. V tem primeru ga zamenjajte.
	Temperatura dovodnega zraka kondenzatorja je previsoka (enote z zračnim hlajenjem).	Temperatura zraka, izmerjena na dovodu kondenzatorja, ne sme presegati mejne vrednosti, navedene za delovni razpon vrednosti (delovnega ovoja) hladilnika.
		Preverite lokacijo, kjer je enota nameščena, in ali ni prišlo do stika tokov vročega zraka, ki ga odvaja ventilator iste enote ali celo s tokovi ventilatorjev drugih hladilnikov (preverite IOM za pravilno namestitvijo).

	Prisotnost zraka v tokokrogu.	Preverite, ali v tokokrogu ni kondenzabilnih plinov.
	Pretvornik tlaka kondenzacije morda ne deluje pravilno.	Preverite pravilno delovanje senzorja visokega tlaka.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	

5.7.5 CxOff EvapPressLow - alarm zaradi nizkega tlaka

Do tega alarma pride, če uparjalni tlak pade pod vrednost za razbremenitev v primeru nizkega tlaka, krmilje pa tega stanja ne more kompenzirati.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je izklop. Kompresor ne več ne obremeni več ali se celo razbremeni, krogotok se takoj ustavlja. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff EvapPressLo Niz v dnevniku alarma: ± CxOff EvapPressLo Niz v posnetku alarma CxOff EvapPressLo	Majhen pretok vode	Nastavite ustrezen pretok glede na posebnosti enote.
	Prenizka napolnjenost s hladilnim sredstvom	Preverite kontrolno okence v cevi za tekočine za plinsko izpiranje. Izmerite podhlajenost, da preverite, ali je količina ustrezna.
	Visoka pristop k izparilniku.	Očistite toplotni izmenjevalnik uparjalnika.
	Napaka gonilnika Exv	Preverite alarmne diode gonilnika EXV v spodnjem levem kotu poleg napajalnih nožic: le ena dioda mora biti zelene barve.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☒	

5.7.6 CxOff RestartFault – napaka ponovnega zagona

Do tega alarma pride, če se preklopi notranja zaščita kompresorja

Simptom	Vzrok	Rešitev
Kompresor X je izklopljen. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff RestartsFault Niz v dnevniku alarma: ± CxOff RestartsFault Niz v posnetku alarma CxOff RestartsFault	Temperatura okolja ali temperatura vode je prenizka.	Preverite ovojnico za uporabo tega stroja.
	Nepravilno zaporedje stanj ventilov.	Preverite, ali je ventil pravilno izvedel predhodno odpiranje.
	EXV ne deluje pravilno	Preverite alarmne diode gonilnika EXV v spodnjem levem kotu poleg napajalnih nožic: le ena dioda mora biti zelene barve.
		Preverite povezavo z gonilnikom ventila na shemi ožičenja. Preverite gibanje EXV.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	

5.7.7 CxOff MechHighPress - alarm zaradi mehanskega visokega tlaka

Do tega alarma pride, če tlak kondenzatorja naraste nad mejno vrednost za mehanski visoki tlak, zaradi česar naprava vklopi napajanje vseh pomožnih relejev. To povzroči takojšno zaustavitev kompresorja in vseh drugih aktivatorjev v tem krogotoku.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je izklop. Kompresor ne več ne obremeni več ali se celo razbremeni, krogotok se ustavi. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff MechHighPress Niz v dnevniku alarma: ± CxOff MechHighPress	Eden ali več ventilatorjev kondenzatorja ne deluje pravilno.	Preverite, ali so aktivirane zaščite ventilatorjev.
		Preverite, ali se lahko ventilatorji prosto vrtijo.
		Preverite, ali na poti izpihanega zraka ni nobene ovire.
	Umazana ali delno zamašena tuljava kondenzatorja.	Odstranite vse ovire. Tuljavo kondenzatorja očistite mehko ščetko in izpihovanjem.

Niz v posnetku alarma CxOff MechHighPress	Temperatura dovodnega zraka kondenzatorja je previsoka.	Temperatura zraka, izmerjena na dovodu kondenzatorja, ne sme presegati mejne vrednosti, navedene za delovni razpon vrednosti (delovnega ovoja) hladilnika (enote z zračnim hlajenjem).
	Prisotnost zraka v tokokrogu.	Preverite lokacijo, kjer je enota nameščena, in ali ni prišlo do stika tokov vročega zraka, ki ga odvaja ventilator iste enote ali celo s tokovi ventilatorjev drugih hladilnikov (preverite IOM za pravilno namestitvijo).
	Mehansko visokotlačno stikalo je poškodovano ali pa ni umerjeno.	Preverite, ali v tokokrogu ni kondenzabilnih plinov.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.7.8 CxOff NoPressChgStart - alarm zaradi odsotnosti spremembe tlaka ob zagonu

Ta alarm kaže, da se kompresor ne more zagnati oziroma ustvariti določenega najmanjšega odstopanja v uparjalnem ali kondenzacijskem tlaku.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je izklop. Krogotok se ustavi. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff NoPressChgStart Niz v dnevniku alarma: ± CxOff NoPressChgStart Niz v posnetku alarma CxOff NoPressChgStart	Težava s kompresorjem.	Preverite, ali je zagonski signal pravilno priključen na krmilnik.
	V krogu hladilnega sredstva ni hladilnega sredstva.	Preverite pravilno zaporedje faz kompresorja (L1, L2, L3) v skladu z električno shemo.
	Nepravilno delovanje pretvornikov tlaka izparevanja ali kondenzacije.	Preverite tlak kroga in prisotnost hladilnega sredstva.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.7.9 CompXAlm – Alarm za neuspešen zagon kompresorja

Ta dogodek je ustvarjen, da se kompresor "x" ni pravilno zagnal. Kompresor ne ustvari pravilnega dviga.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje kompresorja je izklopljeno. Če se kompresor vklopi, Krogotok se izklopi z običajnim postopkom zaustavitve. V nasprotnem primeru bo tokokrog deloval z vključenim drugim kompresorjem. Niz v dnevniku dogodkov: CompXAlm Niz v dnevniku alarma: ± CompXAlm Niz v posnetku CompXAlm	Kompresor je blokiran.	Preverite integriteto kompresorja.
	Kompresor je pokvarjen.	V testnem načinu preverite, ali se kompresor zažene ročno in ustvarite delta tlak.
		Preverite integriteto kompresorja.
Ponastavitev		
Lokalni HMI	☒	
Omrežje	☒	
Auto	☐	

5.7.10 Cx FailedPumpdown - izvedba postopka izčrpanja ni bila uspešna

Ta alarm se ustvari za nakazovanje, da krogotok ni odstranil vsega hladilnega sredstva iz izparilnika. Samodejno se ponastavi takoj, ko se kompresor zaustavi in se vnese v dnevnik z zgodovino alarmov. BMS ga morda ne bo prepoznala,

saj lahko latenca v komunikaciji omogoča dovolj časa za ponastavitev. Morda ga ne boste videli niti na lokalnem vmesniku HMI.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izklop. Na zaslonu ni indikacij Niz v seznamu alarma: Cx FailedPumpdown Niz v dnevniku alarma: ± Cx FailedPumpdown Niz v posnetku alarma Cx FailedPumpdown	EEXV se popolnoma ne zapre in zaradi tega pride do »kratkega stika« med visokotlačno stranjo z nizkotlačno stranjo kroga. Senzor tlaka uparjalnika ne deluje pravilno.	Preverite pravilno delovanje in popolnoma zaprt položaj EEXV. V kontrolnem okencu ne sme biti pretoka hladilnega sredstva, ko je ventil zaprt. Preverite, ali ni zamašena naprava EXV in ali so v njej prisotne nečistoče.
	Kompresor v krogu je notranje poškodovan z mehanskimi težavami, na primer na notranjem kontrolnem ventilu ali notranjih spiralah ali lopaticah.	Preverite diodo LED na vrhu gonilnega ventila; leva dioda LED nad napisom "Step per #" mora biti rdeče barve. Če obe diodi izmenično utripata, motor ventila ni pravilno priključen.
	EEXV se popolnoma ne zapre in zaradi tega pride do »kratkega stika« med visokotlačno stranjo z nizkotlačno stranjo kroga.	Preverite pravilno senzorja tlaka uparjalnika.
		Preverite kompresorje v krogih (lahko obstaja notranja obvoznica).
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☒	

5.7.11 CxOff LowPrRatio - alarm razmerja nizkega tlaka

Ta alarm opozarja, da je razmerje med tlakom izparevanja in kondenzacijskim tlakom pod mejo, ki zagotavlja ustrezno mazanje kompresorja.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je Izklop. Krogotok se ustavi. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxComp1 LowPrRatio Niz v dnevniku alarma: ± CxComp1 LowPrRatio Niz v posnetku alarma CxComp1 LowPrRatio	Kompresor ne more razviti minimalnega stiskanja.	Preverite nastavitveno točko in nastavitve ventilatorja, morda so prenizke.
		Preverite, ali kompresor absorbira tok in ali se vrti v nasprotni smeri. Poleg tega preverite, ali je zagonski signal pravilno priključen na krmilnik.
		Preverite delovanje senzorjev sesalnega/dovodnega tlaka.
		Preverite, da se notranji sprostitevni ventil ni odprl med prejšnjim delovanjem (preverite zgodovino enote). Opomba: Če razlika med dovodnim in sesalnim tlakom preseže 22 barov, se notranji sprostitevni ventil odpre in ga morate zamenjati.
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	Preverite, ali je rotor spirale poškodovan (lahko gre za notranji obvod).
Ponastavitev		Opombe

5.7.12 Fan Fault - Napaka ventilatorja

Ta alarm pomeni, da ima vsak ventilator v tokokrogu težavo.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje tokokroga je Vključeno. Kompresor deluje normalno. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Cx FanAlm Niz v dnevniku alarma: ± Cx FanAlm Niz v posnetku alarma Cx FanAlm	Vsak ventilator tokokroga ima težavo	Napako poskušajte odpraviti tako, da izklopite in po nekaj minutah znova vklopite napajanje.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☐	Servisni inženir lahko preveri napako alarmnega sporočila, ki jo zagotavlja vsak ventilatorski VFD.

5.7.13 Fans Modbus Communication Failure - Ventilatorji Neuspešna komunikacija Modbus

Ta alarm označuje komunikacijsko težavo z vsemi ventilatorji v tokokrogu.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje krogotoka je izklop. Ventilatorji se ne zaženejo, tokokrog se takoj ustavi. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: Cx FanCommFail Niz v dnevniku alarma: ± Cx FanCommFail Niz v posnetku alarma Cx FanCommFail	Omrežje RS485 Omrežje ni pravilno napeljeno.	Preverite neprekinjenost povezave RS485 Omrežje pri izklopljeni enoti. Od glavnega krmilnika do zadnjega ventilatorja mora obstajati neprekinjenost, kot je navedeno na električni shemi.
	Komunikacija Modbus ne deluje pravilno.	Preverite naslove oboževalcev. Vsi naslovi morajo biti različni.
	Ventilatorji niso napajani	Preverite, ali so ventilatorji pravilno napajani.
Ponastavitev		Opombe
Lokalni HMI Omrežje Auto	☒ ☒ ☒	Alarm se samodejno izbriše, ko je komunikacija ponovno vzpostavljena.

5.7.14 CxOff Low DSH - prenizka vrednost DSH

Ta alarm se sproži, ko vezje določen čas deluje s prenizko vrednostjo DSH.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Obvod X je izklopljen Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: CxOff LowDSH Niz v dnevniku alarmov: ± CxOff LowDSH Niz v posnetku alarma CxOff LowDSH	EEXV ne deluje pravilno. Ne odpira se dovolj ali pa gre v nasprotno smer.	Preverite, ali je mogoče zaključiti črpanje, če je dosežena mejna vrednost tlaka;
		Preverite gibanje ekspanzijskega ventila.
		Preverite povezavo z gonilnikom ventila na shemi ožičenja.
		Izmerite upornost vsakega navitja, ki mora biti različna od 0 Ohmov.
Ponastavitev		
Lokalni vmesnik HMI Omrežje Samodejno	☒ ☒ ☐	

5.7.15 CxOff Drift Temperatura sukta

Ta alarm se sproži, ko vezje določen čas deluje s prenizko vrednostjo DSH.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Obvod X je izklopljen Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz na seznamu alarmov: CxOff DriftSuctTmp Niz v dnevniku alarmov: ± CxOff DriftSuctTmp Niz v posnetku alarma CxOff DriftSuctTmp	Napačen odčitek sonde za temperaturo sesanja.	Preverite celovitost senzorja.
		Preverite pravilno delovanje senzorjev glede na informacije o območju kOhm (kΩ), povezanem z vrednostmi temperature.
		Preverite, ali je senzor pravilno nameščen na cev hladilnega kroga.
Ponastavitev		
Lokalni vmesnik HMI	☒	
Omrežje	☒	
Samodejno	☐	

Predložena publikacija je sestavljena le iz informacij in ne predstavlja zavezujoče ponudbe podjetja Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. je vsebino v tej publikaciji sestavil glede na svoja najboljša znanja. Ne navajamo kakršnekoli garancije, izrecne ali implicitne za celovitost, pravilnost, zanesljivost ali primernost za določen namen na vsebino, in predstavljen izdelek in storitve. Specifikacije se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Glejte podatke posredovane pri naročilu. Daikin Applied Europe SpA izrecno zavrača kakršno koli odgovornosti za neposredno ali posredno škodo, v najširšem pomenu besede, ki izhaja iz ali je povezana z rabo in/ali interpretacijo te brošure. Vsebina je avtorsko zaščitena s strani 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>