RAZ	**01**
Datum	**Oktober 2020**
Nadomešča	**D-EOMHP01301-20SL** **D-EOMAC01706-18_01SL**

Navodila za uporabo
D-EOMHP01301-20_01SL

Zračno hlajeni hladilnik/toplotna črpalka s spiralnimi kompresorji

EWAT_B
EWYT_B

VSEBINA

1 VARNOSTNI PREMISLEKI 4
1.1 Splošno 4
1.2 Pred vklopom enote 4
1.3 Izogibajte se električnemu udaru 4
2 SPLOŠNI OPIS 5
2.1 Osnovne informacije 5
2.2 Uporabljene okrajšave 5
2.3 Omejitve pri delovanju krmilnika 5
2.4 Arhitektura krmilnika 5
2.5 Komunikacijski moduli 6
3 UPORABLJANJE KRMILNIKA 6
3.1 Navigacija 6
3.2 Gesla 7
3.3 Urejanje 7
3.4 Osnovna diagnostika krmilnega sistema 7
3.5 Vzdrževanje krmilnika 8
3.6 Dodaten oddaljeni uporabniški vmesnik 8
3.7 Vgrajeni spletni vmesnik 9
4 DELO S TO ENOTO 10
4.1 Vklop/izklop hladilnika 10
4.1.1 Številčnica za vklop/izklop 10
4.1.2 Funkcije razporejevalnika in tihega načina 11
4.1.3 Vklop/izklop omrežja 12
4.2 Nastavitvene točke za vodo 12
4.3 Način enote 13
4.3.1 Stikalo ogrevanje/hlajenje (samo toplotna črpalka) 14
4.3.2 Način varčevanja z energijo 14
4.4 Status enote 15
4.5 Upravljanje prek omrežja 16
4.6 Termostatski regulator 16
4.7 Date/Time 18
4.8 Pumps 18
4.9 Zunanji alarm 19
4.10 Power Conservation 19
4.10.1 Omejitev povpraševanja 19
4.10.2 Ponastavitev nastavitvenih točk 20
4.10.2.1 Ponastavitev nastavitvenih točk s strani OAT 21
4.10.2.2 Ponastavitev nastavitvene točke z zunanjim signalom 4-20 mA 22
4.10.2.3 Ponastavitev nastavitvenih točk s strani DT 22
4.11 Električni podatki 23
4.12 Nastavitev IP krmilnika 24
4.13 Daikin On Site 25
4.14 Rekuperacija Toplote 26
4.15 Hitri ponovni zagon 26
4.16 FreeCooling (samo hlajenje) 27
4.16.1 Stikalo prostega hlajenja 30
4.16.2 Vklop/izklop omrežja 30
4.17 Možnosti programske opreme 30
4.17.1 Spreminjanje gesla za nakup novih možnosti programske opreme 31
4.17.2 Vnos gesla v nadomestni krmilnik 31
4.17.3 Možnosti programske opreme Modbus MSTP 32
4.17.4 BACNET MSTP 33
4.17.5 BACNET IP 34
5 ALARMI IN ODPRAVLJANJE TEŽAV 35
5.1 Opozorila enote 35
5.1.1 BadLWTReset - vnos ponastavitve nepravilne temperature odvodne vode 35
5.1.2 EnergyMeterComm - napaka v komunikaciji z merilnikom energije 35
5.1.3 EvapPump1Fault - okvara črpalke 1 uparjalnika 36
5.1.4 EvapPump2Fault - okvara črpalke 2 uparjalnika 36
5.1.5 ExternalEvent - zunanji dogodek 36
5.1.6 HeatRec EntWTempSen - napaka tipala temperature dovodne vode rekuperacije toplote 37
5.1.7 HeatRec LvgWTempSen - napaka tipala temperature odvodne vode rekuperacije toplote 37

5.1.8 HeatRec FreezeAlm - alarm zaščite proti zmrzovanju vode rekuperacije toplote ... 37
5.1.9 Option1BoardComm - prekinitev komunikacije na izbirni plošči 1 ... 38
5.1.10 Option2BoardComm - prekinitev komunikacije na izbirni plošči 2 ... 38
5.1.11 Option3BoardComm - prekinitev komunikacije na izbirni plošči 3 ... 38
5.2 Alarm črpanja enote ... 39
5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - napaka tipala temperature dovodne vode uparjalnika (EWT) ... 39
5.2.2 UnitOffLvgEntWTempSen - napaka tipala temperature odvodne vode uparjalnika (LWT) ... 39
5.2.3 UnitOffAmbTempSen - napaka tipala temperature zunanjega zraka ... 39
5.3 Alarm hitre zaustavitve enote ... 40
5.3.1 UnitOffEvapWaterTmpLow - alarm za prenizko temperaturo vode uparjalnika ... 40
5.3.2 UnitOff ExternalAlarm - zunanji alarm ... 40
5.3.3 PVM alarm ... 41
5.3.4 UnitOff EvapWaterFlow - alarm izgube vodnega pretoka uparjalnika ... 41
5.3.5 UnitOff EXVDriverComm - napaka v komunikaciji s podaljškom gonilnika EXV ... 42
5.4 Alarm hitre zaustavitve izčrpavanja kroga ... 42
5.4.1 Okvara tipala temperature izpusta ... 42
5.4.2 CxOff OffSuctTempSen - Napaka tipala temperature sesanja ... 43
5.4.3 CxOff GasLeakage - napaka uhajanja plina ... 43
5.5 Alarmi za hitro zaustavitev krogotokov ... 44
5.5.1 CxOff CondPressSen - napaka tipala kondenzacijskega tlaka ... 44
5.5.2 CxOff EvapPressSen - napaka tipala uparjalnega tlaka ... 44
5.5.3 CxOff DischTmpHigh - alarm visoke temperature izpusta ... 45
5.5.4 CxOff CondPressHigh - alarm visokega kondenzacijskega tlaka ... 46
5.5.5 CxOff EvapPressLow - alarm zaradi nizkega tlaka ... 47
5.5.6 CxOff RestartFault - napaka ponovnega zagona ... 47
5.5.7 CxOff MechHighPress - alarm zaradi mehanskega visokega tlaka ... 48
5.5.8 CxOff NoPressChange - alarm zaradi odsotnosti spremembe tlaka ob zagonu ... 48
5.5.9 Cx FailedPumpdown - izvedba postopka izčrpanja ni bila uspešna ... 49
5.5.10 Zaščita CmpX - zaščita kompresorja ... 49
5.5.11 CxSSH LowLimit – SSH prenizek ... 49
5.5.12 CxEXVDriverFailure – okvara pogona EXV (enota mono) ... 50

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 pooblaščeni 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 preprečili 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 podnebju.

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 napajanju 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 kabli, električnimi kabli in vodi, pokrovi priključnih omar in okvirji motorja ravnajte 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

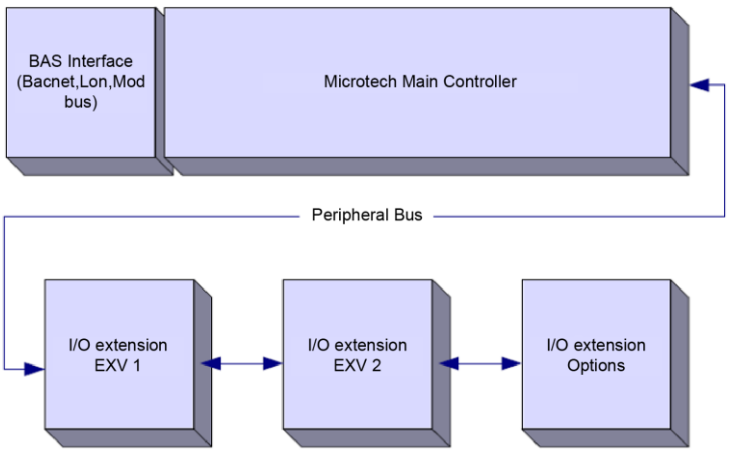
Transport (IEC 721-3-2):

- 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.



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

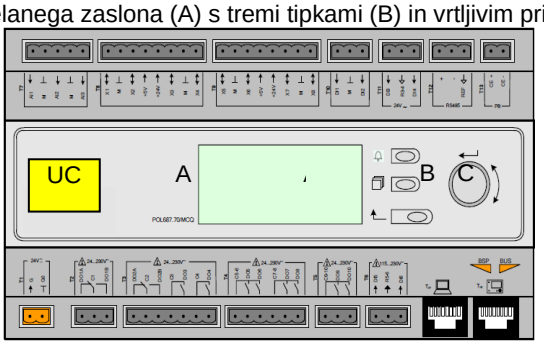
2.5 Komunikacijski moduli

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 spreminjaje 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

Standardni HMI je sestavljen iz vdelanega zaslona (A) s tremi tipkami (B) in vrtljivim pritisnim kontrolnikom (C).



Tipkovnica/zaslon (A) je sestavljena zaslona s 5 vrsticami po 22 znakov. Delovanje treh tipk (B) je opisano v nadaljevanju:

🔔	Stanje alarma (s katere koli strani se povezuje s stranjo seznama alarma, dnevnika alarma in sliko zaslona alarma, če je na voljo)
🗐	Nazaj na glavno stran
↵	Nazaj na prejšnjo raven (lahko je Glavna stran)

Vrtljivi pritisni kontrolnik (C) se uporablja za pomikanje med različnimi stranmi menija, nastavitev in podatkov, ki so na voljo na HMI za aktiven nivo gesla. Obračanje koleščka se uporablja za prehajanje med vrsticami na zaslonu (strani) ter za povečevanje in zmanjševanje spremenljivih vrednosti pri urejanju. Pritisk na kolešček deluje kot gumb za vnos (enter) in vas bo prek povezave prestavil na drug komplet parametrov.

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 zvoni 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 /  🔔
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 pritisnega 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                    * * * *
```

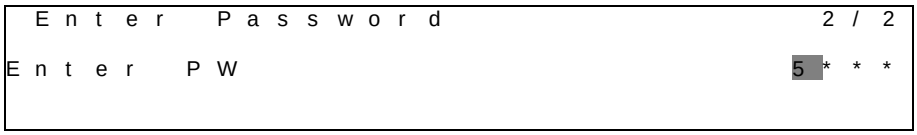
3.2 Gesla

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 vrtljivega pritisnega kontrolnika bo posamično področje poudarjeno, da se omogoči enostaven vnos numeričnega gesla.



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 koleščka, ko kazalnik kaže vrstico, v kateri je polje, ki ga je mogoče urejati. Ko kolešček pritisnete še enkrat, se nova vrednost shrani in tipkovnica/zaslon zapustita način za urejanje in se vrneta v navigacijski način.

3.4 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 ne deluje (*) ali je aktiven način nadgradnje 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	Celotna komunikacija deluje
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 glavno enoto.
Svetleča rdeča	Komunikacija z nevronom ni vzpostavljena (notranja napaka, lahko se odpravi s prevzemom 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 nastavitev preko orodja LON.			

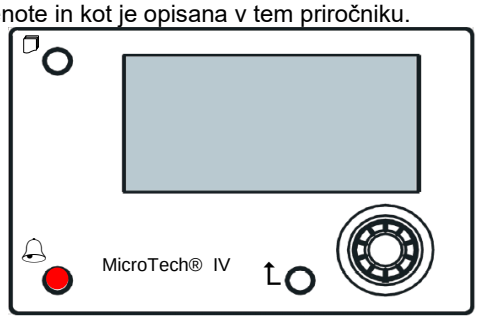
3.5 Vzdrževanje krmilnika

Potrebno je vzdrževanje baterije, ki je vgrajena v krmilniku. 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:

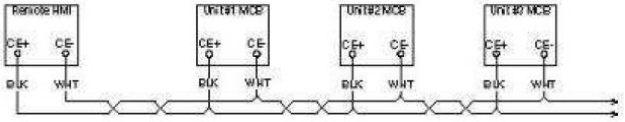
Pazite, da ne poškodujete plastičnega pokrova. Novo baterijo morate vstaviti v ustrezen predalček za baterijo, ki je označen na sliki, pri tem pa upoštevajte polarnost, ki je označena na samem predalčku.

3.6 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.

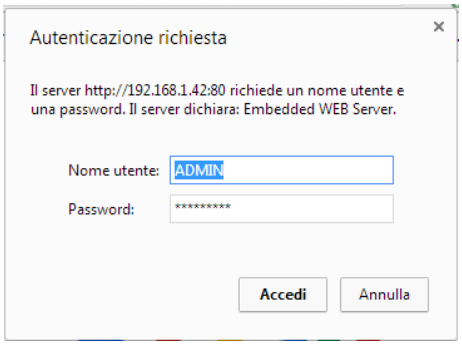


Daljinski HMI lahko podaljšate do 700 m s povezavo procesnega vodila, ki je na voljo na UC. Pri zaporedni vezavi, kot je prikazana spodaj, je lahko en sam HMI povezan z do 8. enotami. Za podrobnosti glejte priročnik določenega HMI.

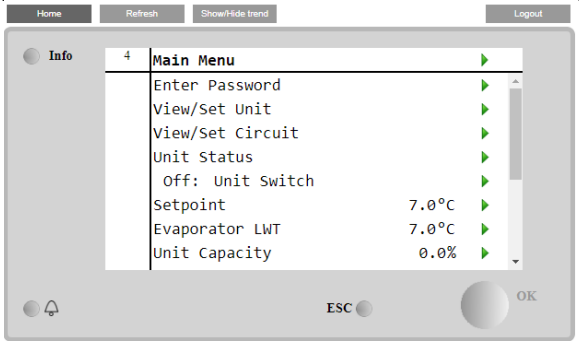


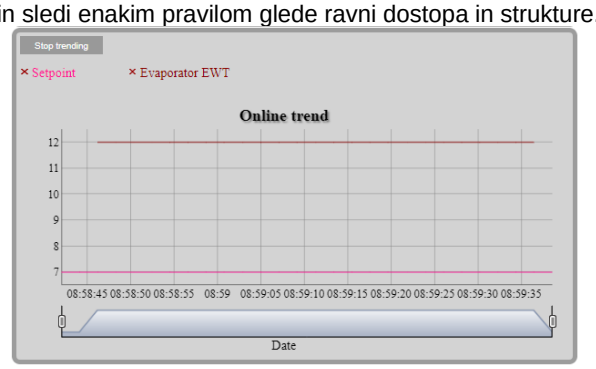
3.7 Vgrajeni spletni vmesnik

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 fiksen IP za DHCP odvisno od konfiguracije omrežja. Z običajnim spletnim brskalnikom lahko računalnik povežete z enoto krmilnika z vnosom IP-naslova 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: ADMIN
Geslo: SBTAdmin!



Odpre se stran glavnega manija. 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:

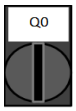
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

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

4 DELO S TO ENOTO

4.1 Vklop/izklop hladilnika

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

	**0**	Enota je onemogočena
	Loc (lokalno)	Enota je omogočena za zagon kompresorjev
	Rem (daljinsko)	Vklop/izklop enote upravljate s fizičnim stikom »Daljinski vklop/izklop«. 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.

Nekatere modele hladilnikov je mogoče opremiti z dodatnimi izbirniki **Q1** - **Q2**, ki se uporabljajo ali omogočenje ali onemogočenje določenega krogotoka hladilnega sredstva.

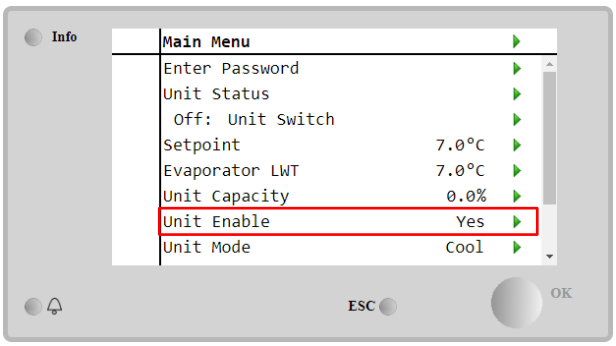
	0	Krogotok 1 onemogočen.
	1	Krogotok 1 omogočen.

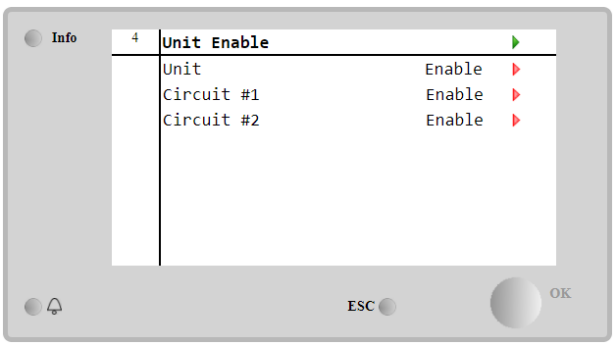
Krmilnik enote ima tudi funkcije dodatne programske opreme za upravljanje zagona/zaustavitve enote, ki so privzeto nastavljene tako, da omogočajo zagon enote:

1. Števílčnica za vklop/izklop
2. Razporejevalnik (časovno programiran vklop/izklop)
3. Omrežni vklop/izklop (izbirna možnost pri komunikacijskih modulih)

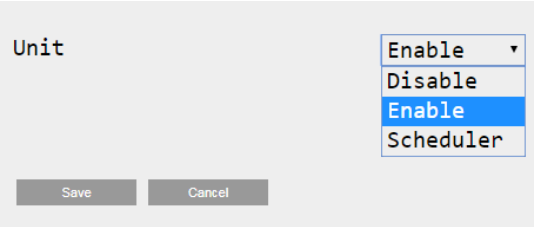
4.1.1 Števílčnica za vklop/izklop

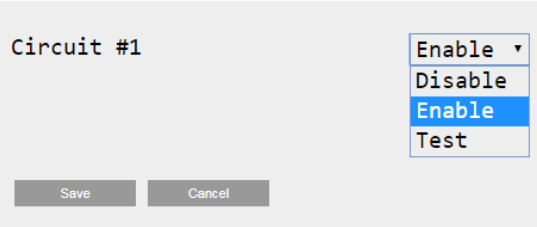
Na glavni strani se pomikajte navzdol do menija **Omogoči enoto**, kjer so na voljo vse nastavitve za zagona/zaustavitve enote in krogotokov.





Parameter	Razpon	Opis
Enota	Disable	Enota je onemogočena
	Enable	Enota je onemogočena
	Razporejevalnik	Zagon/zaustavitev enote je mogoče časovno programirati za vsak dan v tednu
Krogotok #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



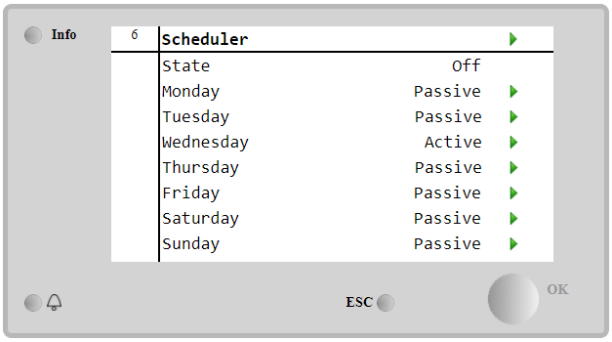


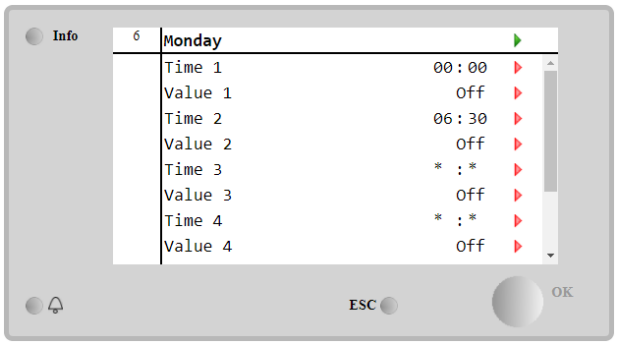
4.1.2 Funkcije razporejevalnika in tihega načina

Funkcijo razporejevalnika je mogoče uporabiti, če želite programirati samodejni zagon/zaustavitev hladilnika.
Za uporabo te funkcije upoštevajte spodnja navodila:

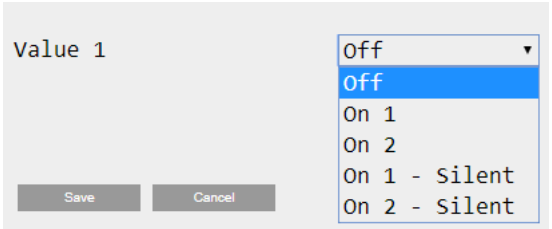
1. Izbirnik Q0 = Lokalno (glejte 4.1)
2. Enota je omogočena = razporejevalnik (glejte 4.1.1)
3. Datum in čas krmilnika sta pravilno nastavljena (glejte 4.7)

Programiranje razporejevalnika je na voljo na **glavni strani →, v meniju Prikaz/nastavitev → razporejevalnika enote**





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
Vrednost 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 **tihega delovanja ventilatorjev**, 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]
Standard	900	700
Low	900	700
Zmanjšana	700	500

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

Funkcijo **načina tihega delovanja ventilatorjev** je mogoče omogočiti samo za enote, opremljene z ventilatorji VFD.

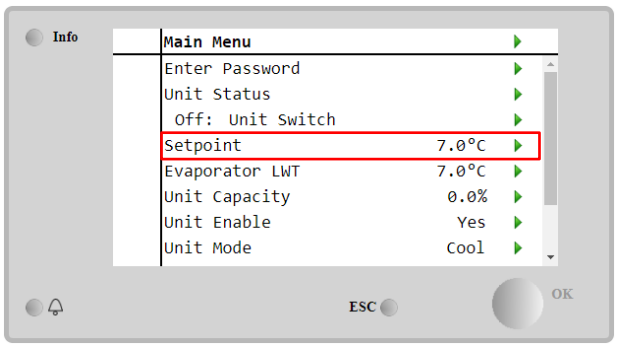
4.1.3 Vklop/izklop omrežja

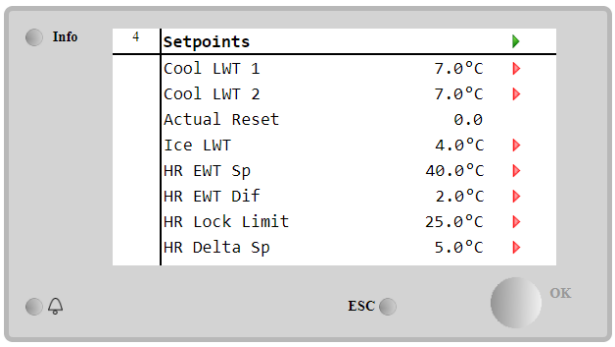
Vklop/izklop hladilnika lahko upravljate tudi s serijskim protokolom, če je krmilnik enote opremljen z enim ali več komunikacijskimi moduli (BACNet, Modbus ali LON). Za nadzor nad enoto prek omrežja upoštevajte naslednja navodila:

1. Izbirnik Q0 = Lokalno (glejte 4.1)
2. Enota omogočena = omogoči (glejte 4.1.1)
3. Vir upravljanja = omrežje (glejte 4.5)
4. Po potrebi zaprite stikalo lokalno/omrežje (glejte 4.5)!

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 **nastavitveno točko**.

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.
Dejanska ponastavitev		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 **dvojna nastavitvena točka**, ki je vedno na voljo v uporabniški priključni enoti ali s funkcijo **razporejevalnika**.

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 preklop 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

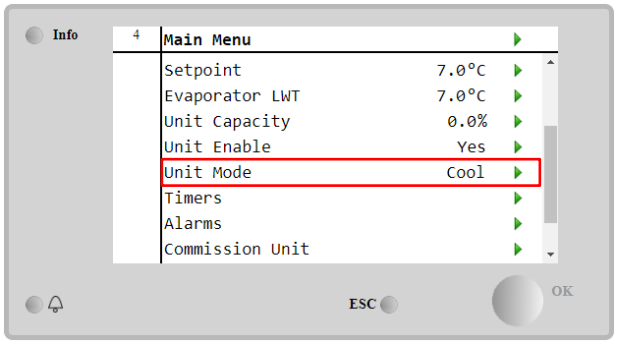
Če je izbran način delovanja hlajenje/zamrzovanje z glikolom, bo stik z dvojno nastavitveno točko uporabljen za preklop med načinom hlajenja in načinom zamrzovanja, pri čemer aktivna nastavitvena točka ne bo spremenjena

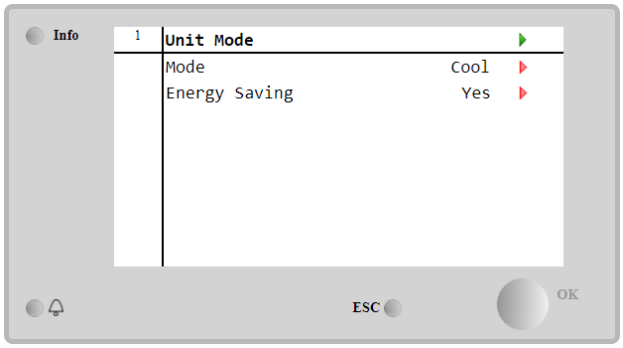
Če želite spremeniti aktivno nastavitveno točko prek omrežne povezave, glejte razdelek Upravljanje prek omrežja 4.5.

Aktivno nastavitveno točko lahko dodatno spremenite s funkcijo Ponastavitev nastavitvene točke, kot je pojasnjeno v razdelku4.10.2.

4.3 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 **Način enote**.





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

Parameter	Razpon	Opis	Razpon enot
Način	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 in W/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 in W/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. Odprta 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 in W/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 in W/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 nastavitev nakazuje delovanje z dvojnim 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.	W/C
	Heat/Cool w/Glycol	Nastavljeno v primeru, da je potreben dvojni način hlajenje/ogrevanje. Ta nastavitev nakazuje delovanje z dvojnim 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.	W/C

Parameter	Razpon	Opis	Razpon enot
	Heat/Ice w/Glycol	Nastavite, če je potreben dvojni način zamrzovanja/ogrevanja. Ta nastavitev nakazuje delovanje z dvojnim 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.	W/C
	Pursuit	Nastavljeno v primeru dvojnega krmiljenja hlajenja vode in sočasnega gretja. Temperatura odvodne vode iz izparilnika sledi nastavitveni točki Cool LWT. Temperatura odvodne vode iz kondenzatorja sledi nastavitveni točki Heat LWT.	W/C
	Test	Omogoča ročno krmiljenje enote. Ročna testna funkcija pomaga pri odpravljanje napak in preverjanju stanja delovanja sprožilnikov. Ta funkcija je na voljo samo z geslom vzdrževanja v glavnem meniju. Za aktiviranje testne funkcijo je treba enote onemogočiti s stikalom Q0 in spremeniti razpoložljiv način na Test.	A/C in W/C
Varčevanje z energijo	No, Yes	Onemogoči/omogoči funkcijo varčevanja z energijo	

Podobno kot vklop/izklop in upravljanje nastavitvenih točk je mogoče tudi način enote spremenite prek omrežja. Za več podrobnosti glejte razdelek za upravljanje omrežja 4.5.

4.3.1 Stikalo ogrevanje/hlajenje (samo toplotna črpalka)

Stikalo načina ogrevanja lahko od tovarniške nastavitve naprej upravlja uporabnik z izbirnikom **Q0**, nameščenim na električni plošči, ki lahko preklaplja med tremi položaji**: 0 – 1**.

	0	Način za gretje onemogočen
	1	Način za gretje omogočen

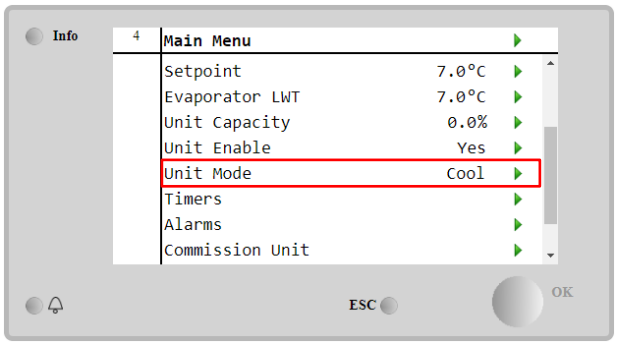
Če želite omogočiti način za gretje, morate način enote nastaviti v način »Heat/Cool«, stikalo QHP pa v položaj 1.

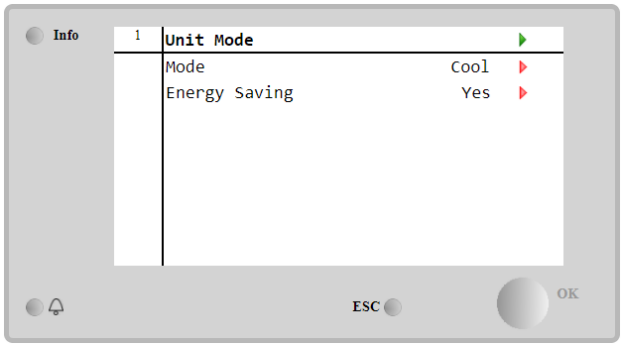
4.3.2 Način varčevanja z energijo

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:

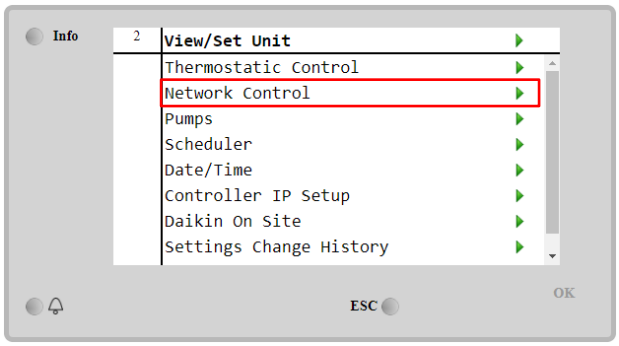
Parameter	Splošno stanje	Posebno stanje	Opis
Status enote	Auto:		Enota je v avtomatskem krmiljenju. Črpalka deluje in vsaj en kompresor deluje.
		Wait For Load	Enota je v stanju pripravljenosti, saj termostatski regulator ohranja aktivno nastavitveno točko.
		Recirkulacija vode	Vodna črpalka deluje z namenom izenačenja temperature vode v uparjalniku.
		Wait For Flow	Črpalka enote deluje, signal pretoka pa še vedno kaže na pomanjkanje pretoka skozi uparjalnik.
		Maksimalno zaustavljanje	Termostatski regulator enote omejuje zmogljivost enote ob prehitrem padcu temperature vode.
		Omejitev zmogljivosti	Zahtevana omejitev je dosežena. Zmogljivost enote se ne bo povečala.
		Omejitev toka	Dosežen je bil najvišji tok. Zmogljivost enote se ne bo povečala.
		Tihi način	Enota deluje in omogočen je tihi način
	Off:	Onemogočeno z funkcijo nadrejenosti	Enota je onemogočena s funkcijo nadrejenosti/podrejenosti
		Časovnik načina zaledenitve	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.
		Blokada OAT	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.
		Krogotoki so onemogočeni	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 vzdrževanje, ali jo lahko omogočite.
		Omrežje je onemogočeno	Enota je onemogočena prek omrežja.
		Stikalo enote	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/Nastavitev enote - Namestitev - Razpoložljivi načini).
		Onemogoči razporejevalnik	Enota je onemogočena s programiranjem razporejevalnika
	Pumpdown		Enota izvaja postopek črpanja in se bo zaustavila čez nekaj minut

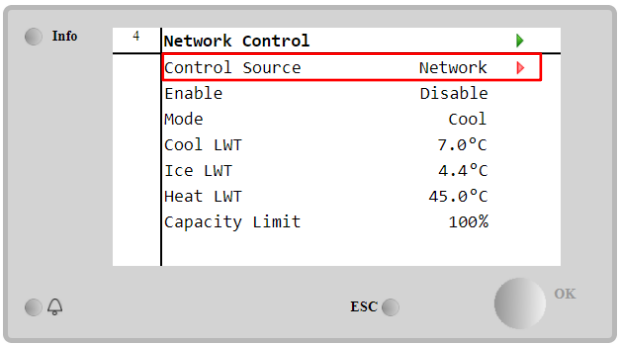
4.5 Upravljanje prek omrežja

Če je krmilnik enote opremljen z enim ali več komunikacijskimi moduli, je mogoče omogočiti funkcijo **Upravljanje prek omrežja**, 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 »Lokalno/omrežno stikalo«. Glejte električno shemo enote, stran Priključki ožičenja na terenu, in poiščite napotke o tem stiku.

2. Pojdite na **glavno stran → Prikaz/nastavitev enote → Upravljanje prek omrežja Vir krmiljenja = omrežje**





Meni **Upravljanje prek omrežja** vrne vse glavne vrednosti, prejete s serijskega protokola.

Parameter	Razpon	Opis
Vir krmiljenja	Lokalno	Upravljanje prek omrežja je onemogočeno
	Omrežje	Upravljanje prek omrežja je omogočeno
Enable	-	Ukaz za vklop/izklop prek omrežja
Način	-	Delovni način prek omrežja
LWT za hlajenje	-	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
Prosto hlajenje	Omogoči/onemogoči	Ukaz za vklop/izklop prek omrežja
Omejitev zmogljivosti	-	Omejitev zmogljivosti prek omrežja

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

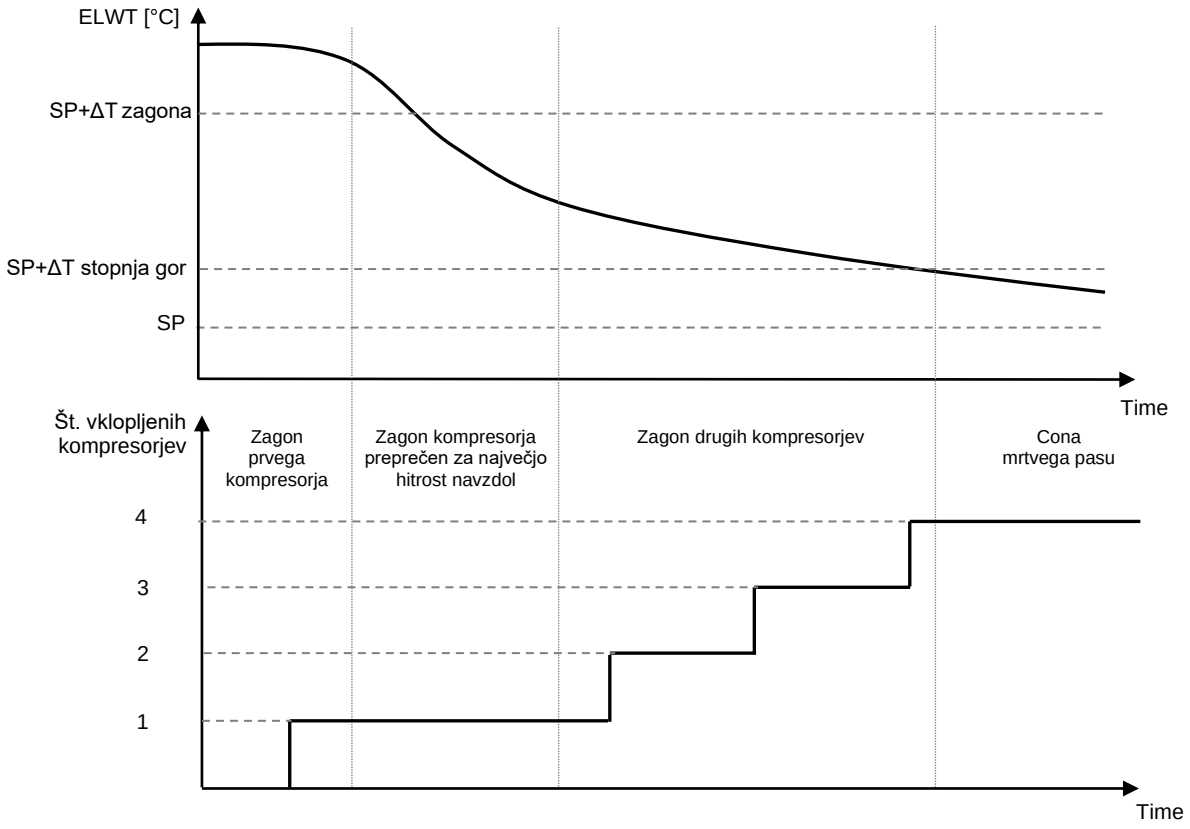
4.6 Termostatski regulator

Nastavitve termostatskega regulatorja omogočajo nastavitev 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.

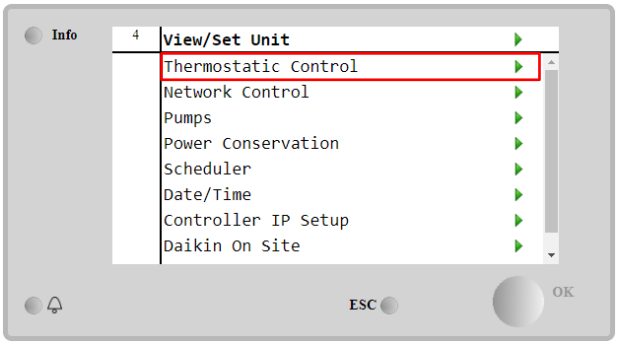
	Način za hlajenje	Način za gretje
Zagon prvega kompresorja	Krmiljena temperatura > nastavitvena točka + DT zagona	Krmiljena temperatura < nastavitvena točka - DT zagona
Zagon drugih kompresorjev	Krmiljena temperatura > nastavitvena točka + DT stopnje gor	Krmiljena temperatura > nastavitvena točka - DT stopnje gor
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

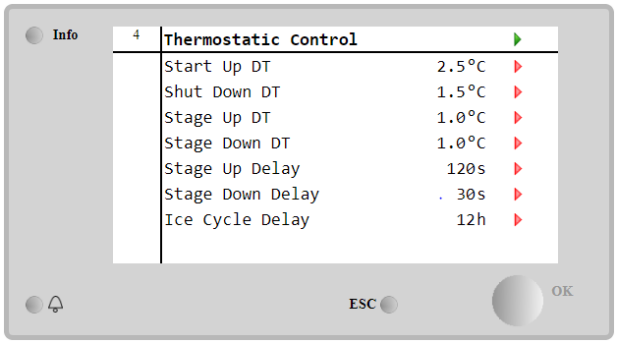
Kvalitativni primer zaporedja zagona kompresorjev v načinu hlajenja je prikazan na spodnjem grafu.

Zaporedje zagona kompresorjev - način hlajenja



Nastavitve termostatskega regulatorja so na voljo na **glavni strani Termostatski regulator**





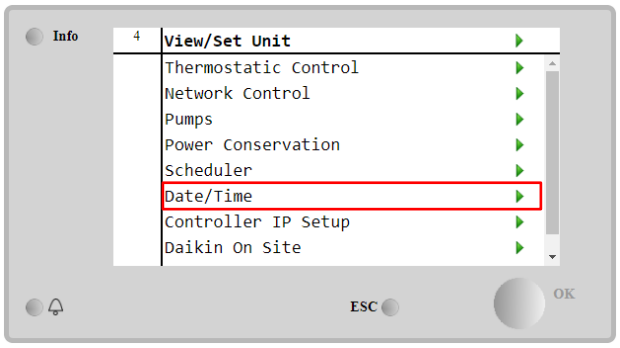
Parameter	Razpon	Opis
DT za zagon		Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zagon enote (zagon prvega kompresorja)
DT za zaustavitev		Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zaustavitev enote (zaustavitev zadnjega kompresorja)
DT za korak navzgor		Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zagon kompresorja
DT za korak navzdol		Temperatura delta glede na aktivno nastavitveno točko za zaustavitev kompresorja
Zamik za stopnjo navzgor		Najkrajši čas med zagonom kompresorjev
Točka obremenitve za stopnjo navzgor		Najkrajši čas med zaustavitvijo kompresorjev
Zamik cikla za zaledenitev		Obdobje stanja pripravljenosti enote med delovanjem v načinu zamrzovanja

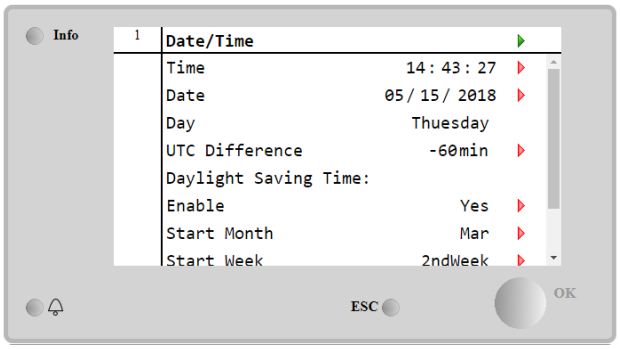
4.7 Date/Time

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

1. Razporejevalnik
2. Ciklično uporabo hladilnika v stanju pripravljenosti s konfiguracijo nadrejenosti/podrejenosti
3. Dnevnik alarmov

Datum in čas je mogoče spremeniti v **Prikaz/Nastavitev enote → Datum/čas**



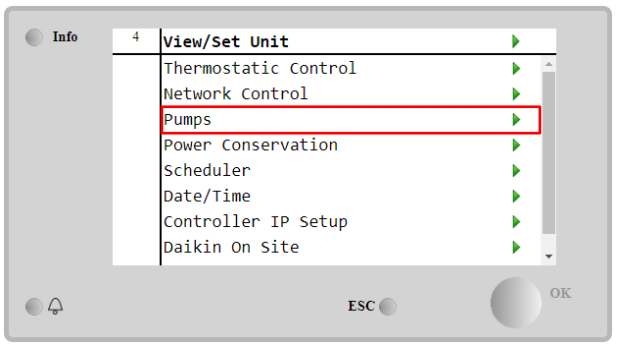


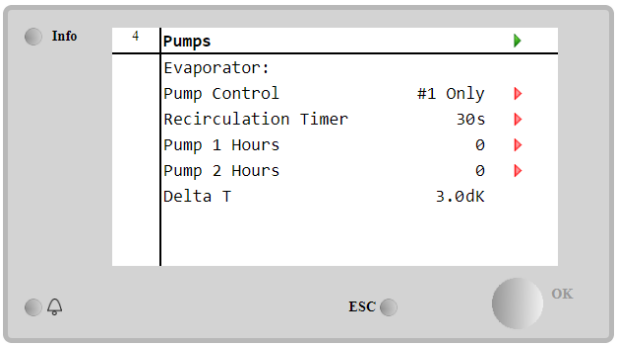
Parameter	Razpon	Opis
Time		Dejanski datum. Pritisnite za spremembo. Oblika zapisa je uu:mm:sshh:mm:ss
Datum		Dejanski čas. Pritisnite za spremembo. Oblika zapisa je mm/dd/ll
Dan		Vrne dan v tednu.
Razlika od UTC		Usklajeni univerzalni čas.
Poletni čas:		
Enable	No, Yes	Uporablja se za vklop/izklop samodejnega preklopa na poletni čas
Začetni mesec	NA, Jan…Dec	Začetni mesec poletni čas
Začetni teden	1st…5th week	Začetni teden poletni čas
Končni mesec	NA, Jan…Dec	Končni mesec poletni čas
Končni teden	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

Krmilnik enote lahko upravlja eno ali dve vodni črpalki za uparjalnik in, pri enotah z vodnim hlajenjem, za kondenzator. Število črpalk in njihovo prioriteto lahko nastavite na glavni strani **Glavna stran→Prikaz/nastavitev enote→Črpalke.**





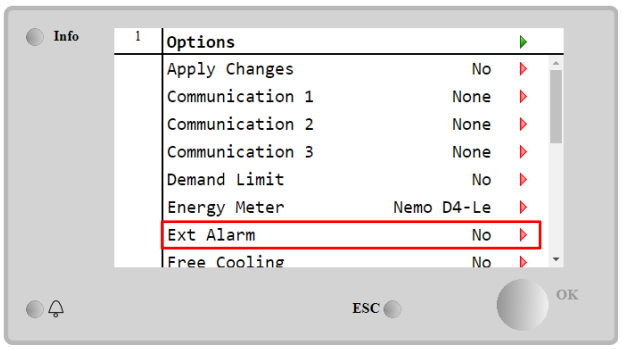
Parameter	Razpon	Opis
Nadzor črpalke	#1 Only	Nastavitev v primeru enojne črpalke ali dvojne črpalke, ko deluje samo št. 1 (na primer pri vzdrževanju št. 2)
	#2 Only	Nastavitev v primeru dvojne črpalke, ko deluje samo št. 2 (na primer pri vzdrževanju št. 1)
	Auto	Nastavite za upravljanje samodejnega zagona 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
Krmiljenje črpalke		Najkrajši čas, ki ga potrebuje pretočno stikalo, da omogoči zagon enote
Samo št. 1		To nastavite v primeru dveh črpalk, od katerih deluje le št. 1 (v primeru vzdrževalnih posegov na št. 1)
Samo št. 2		To nastavite v primeru dveh črpalk, od katerih deluje le št. 2 (v primeru vzdrževalnih posegov na št. 2)

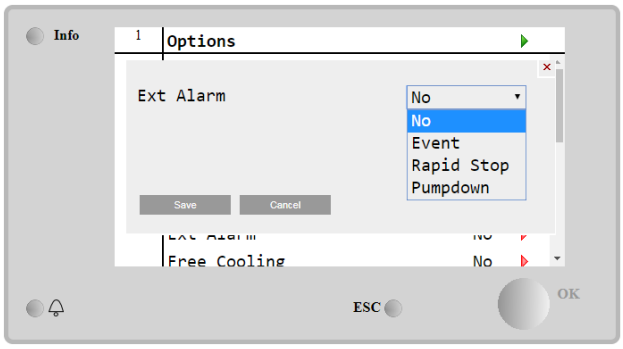
4.9 Zunanji alarm

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

Konfiguracijo je treba izvesti v meniju **Priprava na zagon → Konfiguracija → Možnosti**





Parameter	Razpon	Opis
Zun. alarm	Dogodek	Konfiguracija dogodka ustvari alarm v krmilniku, vendar enoto zažene
	Hitra zaustavitev	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.

4.10 Power Conservation

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

1. Omejitev povpraševanja
2. Ponastavitev nastavitvenih točk

4.10.1 Omejitev povpraševanja

Funkcija »Zahtevana omejitev« 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 **Glavni meni → Priprava enote na zagon → Konfiguracija Možnosti** in nastavite parameter **Omejitev potreb** na Da.

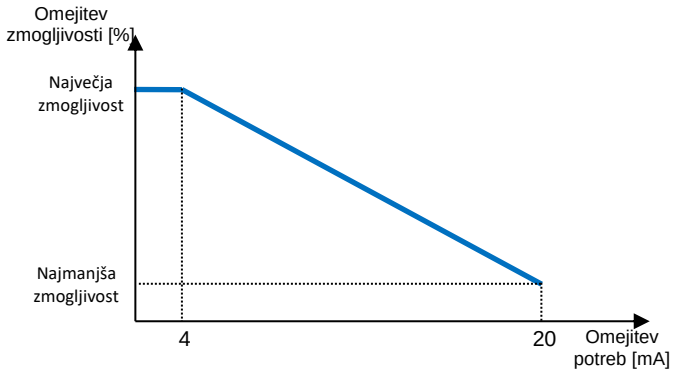
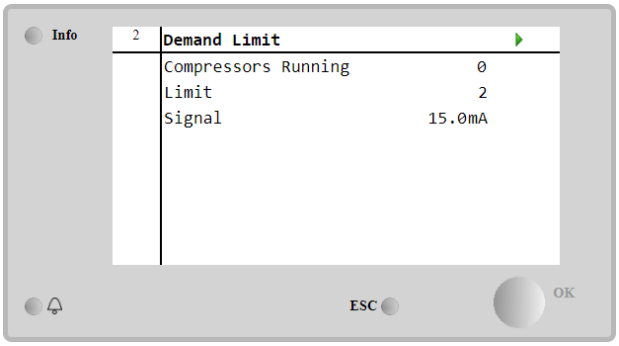


Diagram 1 Omejitev potreb [mA] v primerjavi z omejitvijo zmogljivosti [%]

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 podmnožico 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
	17,3 < < 20	1

Vse informacije o tej funkciji so navedene na strani **glavnega menija → Priprava enota za zagon → Konfiguracija → Možnosti → Omejitev potreb**.

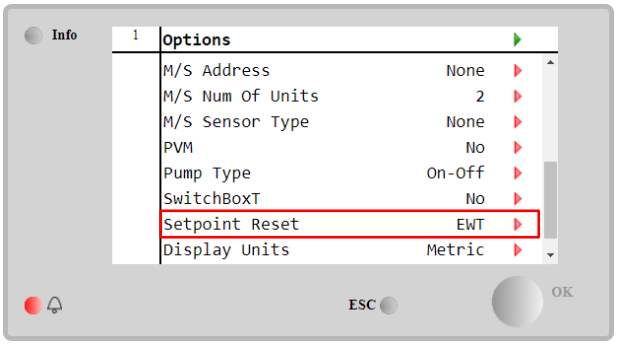


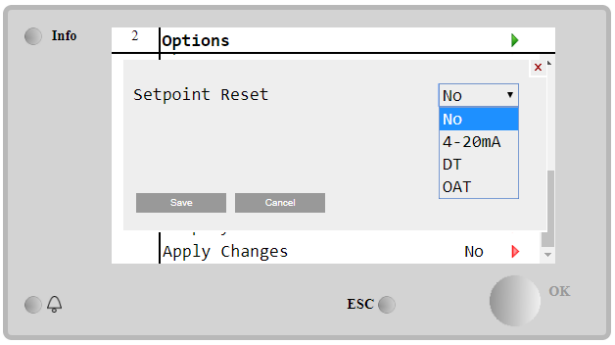
4.10.2 Ponastavitev nastavitvenih točk

Funkcija »Ponastavitev nastavitvenih točk« 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:

- Ponastavitev nastavitvenih točk glede na temperaturo zunanjega zraka (OAT)
- Ponastavitev nastavitvenih točk z zunanjim signalom (4 - 20 mA)
- Ponastavitev nastavitvenih točk z ΔT uparjalnika (EWT)

Če želite nastaviti želeno strategijo ponastavitve nastavitvenih točk, pojdite v **Glavni meni → Priprava enote na zagon → Konfiguracija → Možnosti** in spremenite parameter **Ponastavitev nastavitvenih točk** v skladu z naslednjo preglednico:





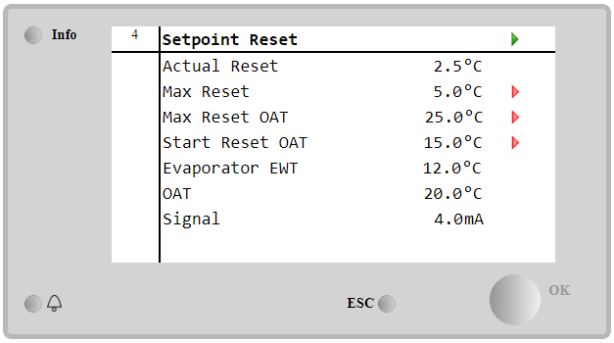
Parameter	Razpon	Opis
Ponastavitev LWT	No	Ponastavitev nastavitvenih točk ni omogočena
	4-20mA	Ponastavitev nastavitvenih točk je omogočena z zunanjim signalom od 4 do 20 mA
	DT	Ponastavitev nastavitvenih točk je omogočena glede na temperaturo vode uparjalnika
	OAT	Ponastavitev nastavitvenih točk je 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 **glavnem meniju → Prikaz/nastavitev enote → Varčevanje z energijo → Ponastavitev nastavitvenih točk**.

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 Ponastavitev nastavitvenih točk s strani OAT

Če je **OAT** izbran kot možnost **Ponastavitev nastavitvenih točk**, 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 **Ponastavitev nastavitvenih točk**, 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.
Največja OAT za ponastavitev (MROAT)	15,5°C	10,0°C÷29,4°C	Predstavlja »mejno temperaturo«, ki ustreza največji spremembi nastavitvene točke.
OAT za začetek ponastavitve (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, odčitan 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).

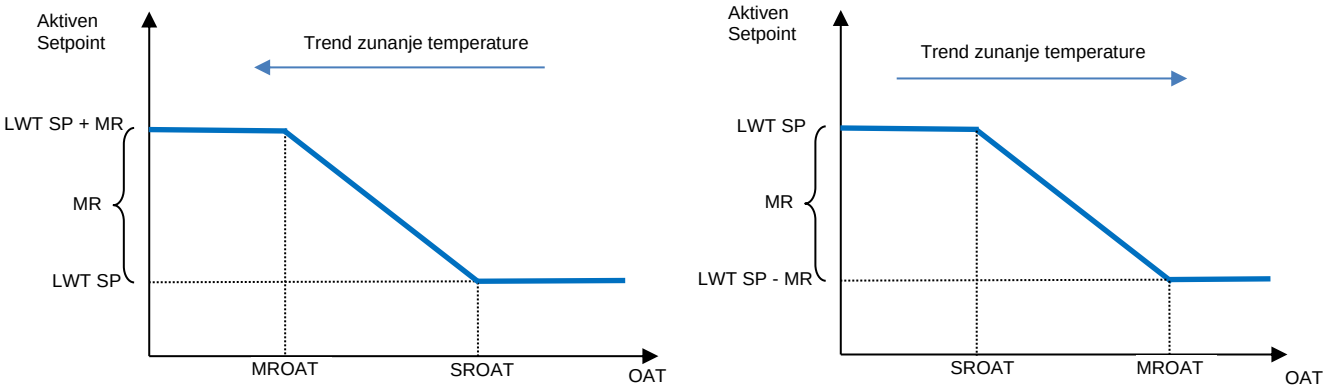
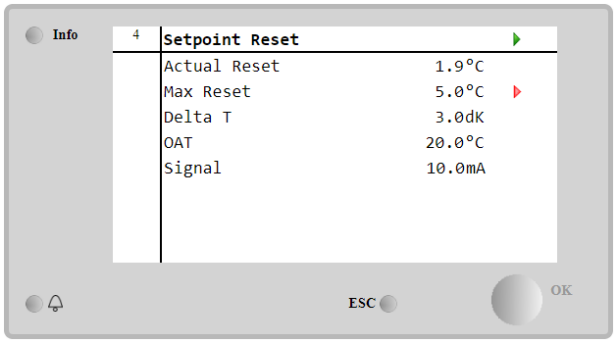


Diagram 2 Zunanja temperatura okolice v primerjavi z aktivno nastavitveno točko - način hlajenja (levo) / način ogrevanja (desno)

4.10.2.2 Ponastavitev nastavitvene točke z zunanjim signalom 4-20 mA

Če je kot možnost **ponastavitve nastavitvene točke** 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 = nastavitvena točka LWT, pri čemer 20 mA ustreza korekciji količine največje ponastavitve (MR), tj. AS = 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, odčitan ob ponastavitvi nastavitvenih točk terminalov

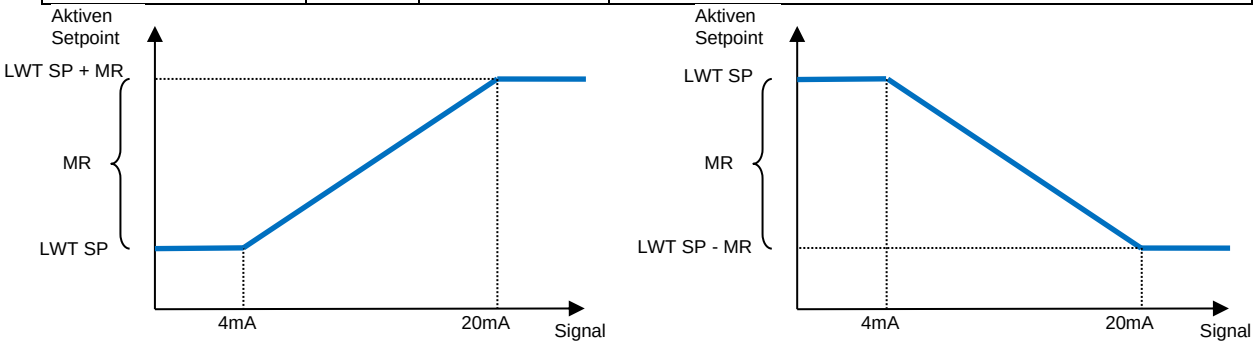
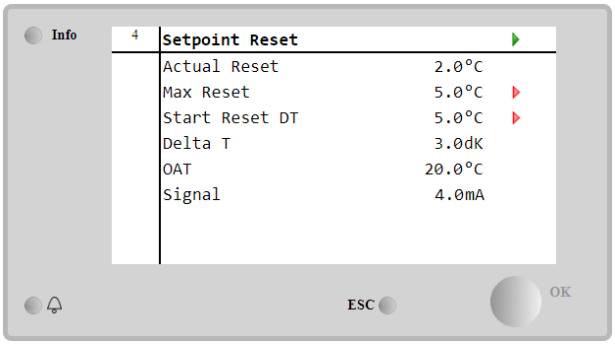


Diagram 3 Zunanji signal 4 - 20 mA v primerjavi z aktivno nastavitveno točko - način hlajenja (levo) / način ogrevanja (desno)

4.10.2.3 Ponastavitev nastavitvenih točk s strani DT

Če je **DT** izbran kot možnost **ponastavitve nastavitvenih točk**, se aktivna nastavitvena točka (AS) LWT izračuna s korekcijo na osnovi temperaturne razlike ΔT med temperaturo vode, ki zapušča (LWT), in temperaturo vode, ki vstopa (se

vrača) v uparjalnik (EWT). Ko je |ΔT| nižja od nastavitvene točke za začetek ponastavitve ΔT (SRΔT), 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).



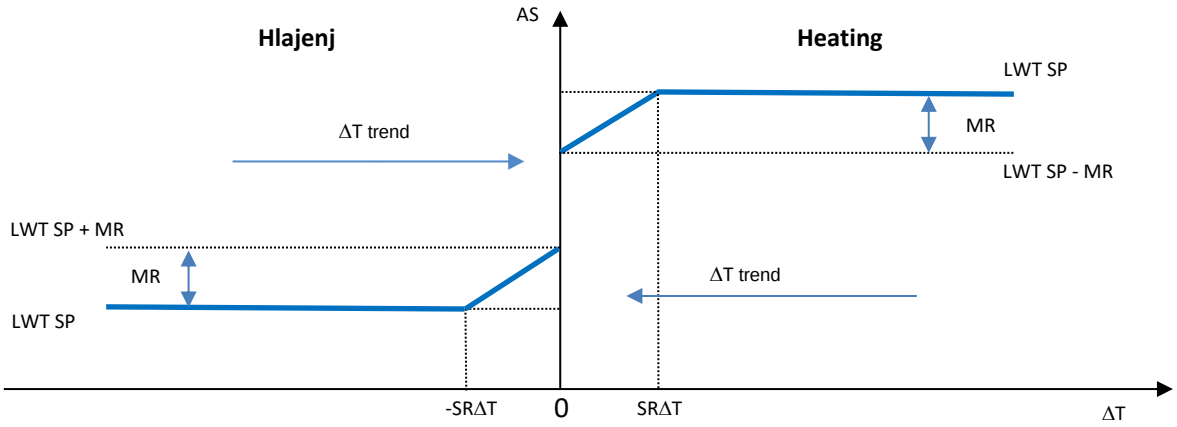


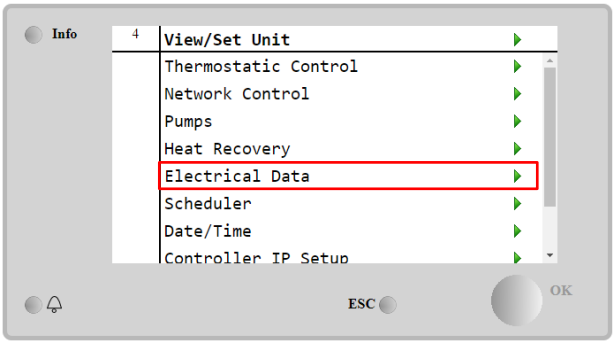
Diagram 4 ΔT izparjalnika v primerjavi z aktivno nastavitveno točko - način hlajenja (levo) / način ogrevanja (desno)

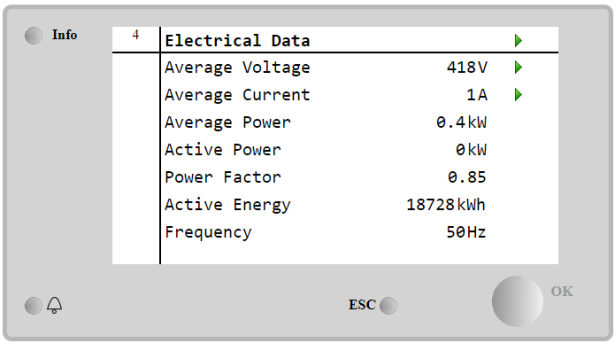
Parameter	Privzeto	Razpon	Opis
Max Reset (MR)	5,0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Največja ponastavitev nastavitvene točke. Predstavlja največje temperaturno odstopanje, ki ga lahko za LWT povzroči izbira možnost EWT.
Max Reset (MR)	5,0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Največja ponastavitev nastavitvene točke. Predstavlja največje temperaturno odstopanje, ki ga lahko za LWT povzroči izbira možnost DT.
DT za začetek ponastavitve (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, odčitan ob ponastavitvi nastavitvenih točk terminalov

4.11 Električni podatki

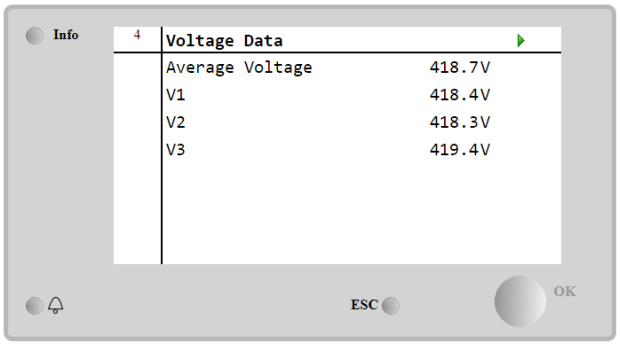
Krmilnik enote vrne glavne električne vrednosti, odčitane z merilnikom energije Nemo D4-L ali Nemo D4-Le. Vsi podatki so zbrani v meniju **Električni podatki**.

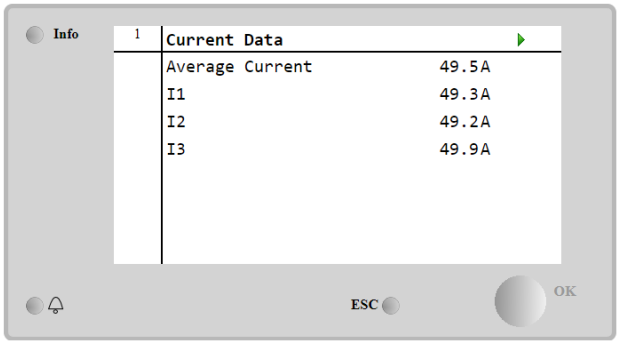
Glavna stran → Prikaz/nastavitev enote → Električni podatki





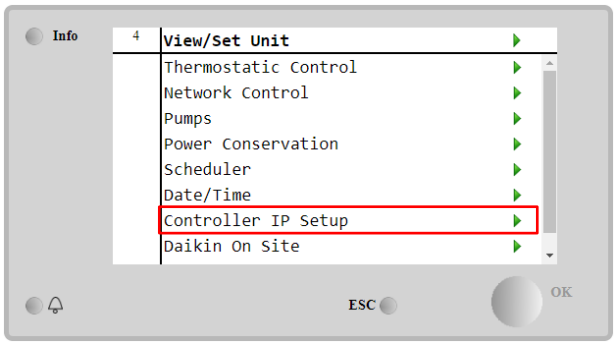
Parameter	Opis
Povprečna napetost	Vrne povprečje treh verižnih napetosti in povezave do strani s podatki o napetosti
Povprečni tok	Vrne povprečje tokov in povezave do strani s podatki o tokih
Povprečna moč	Vrne povprečno moč
Aktivna moč	Vrne aktivno moč
Faktor moči	Vrne faktor moči
Aktivna energija	Vrne aktivno energijo
Frekvenca	Vrne aktivno frekvenco

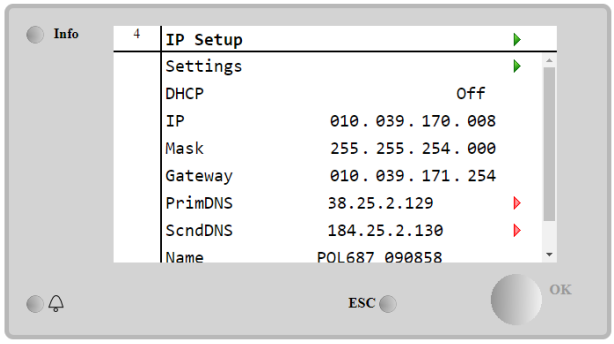




4.12 Nastavitev IP krmilnika

Stran za nastavitev IP krmilnika se nahaja v **glavnem meniju → Prikaz/nastavitev enote → Nastavitev IP krmilnika**.





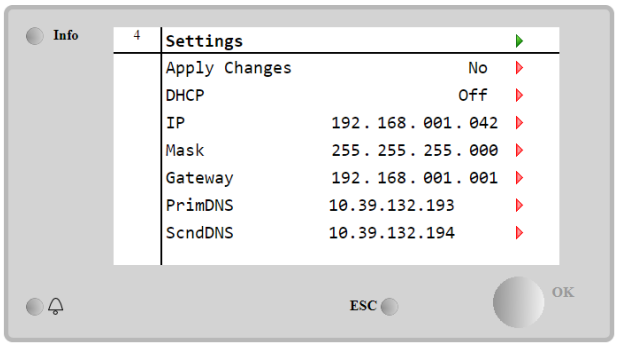
Na tej strani so prikazane vse informacije o trenutnih nastavitvah MTIII IP omrežja, kot je prikazano v naslednji preglednici:

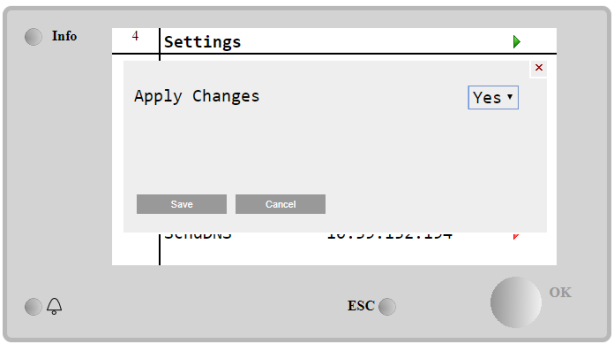
Parameter	Razpon	Opis
DHCP	Vklop	Možnost DHCP je omogočena.
	Off	Možnost DHCP je onemogočena.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov IP
Maska	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov maske podomrežja.
Prehod	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov prehoda.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov primarnega DNS.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Trenutni naslov sekundarnega DNS.
Naprava	POLxxx_xxxxxx	Ime gostitelja krmilnika MTIII.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Naslov MAC krmilnika MTIII.

Če želite spremeniti konfiguracijo MTIII IP omrežja, storite naslednje:

- odprite meni **Nastavitve**
- možnost DHCP izklopite

- po potrebi spremenite naslove IP, masko, prehod, PrimDNS in ScndDNS in pri tem pazite na trenutne omrežne nastavitve
- parameter **Uporabi spremembe** nastavite na **Da**, da shranitekonfiguracijo in znova zaženete krmilnik MTIII.





Privzeta internetna konfiguracija je:

Parameter	Privzeta vrednost
IP	192.168.1.42
Maska	255.255.255.0
Prehod	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

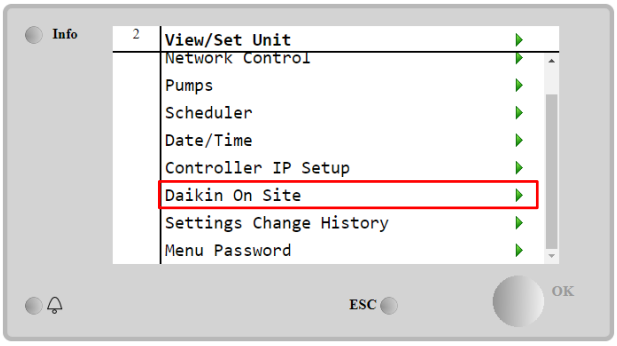
Upoštevajte, da če je DHCP nastavljen na Vklopljeno in internetne konfiguracije MTIII prikazujejo naslednje vrednosti parametrov:

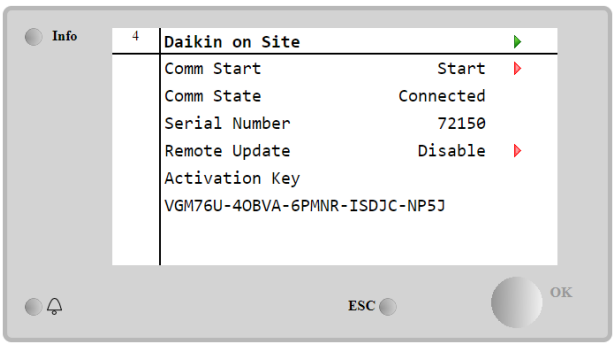
Parameter	Vrednost
IP	169.254.252.246
Maska	255.255.0.0
Prehod	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

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 **glavnem meniju → Prikaz/nastavitev enote → 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.

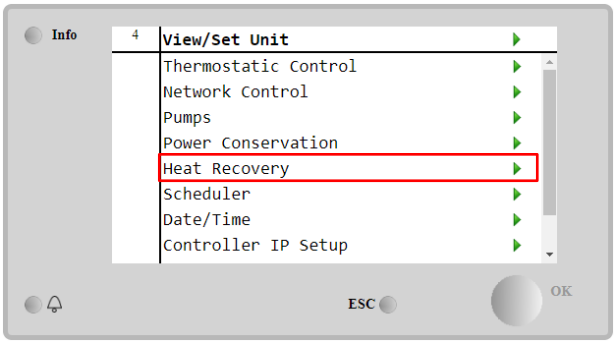
Parameter	Razpon	Opis
Comm Start	Off	Prekini povezavo z DoS
	Zagon	Vzpostavi povezavo z DoS
Stanje komunikacije	-	Povezava z DoS je izključena
	IPErr	Povezave z DoS ni mogoče vzpostaviti
	Povezan	Povezava z DoS je vzpostavljena in deluje
Daljinska posodobitev	Enable	Omogoči možnost daljinske posodobitve
	Disable	Onemogoči možnost daljinske posodobitve

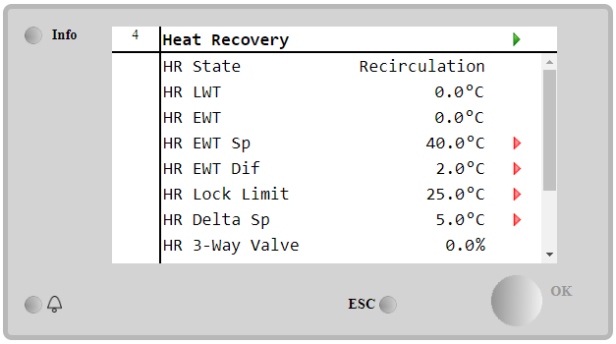
Med vsemi storitvami, ki jih nudi DoS, možnost **Daljinska posodobitev** omogoča oddaljeno posodobitev programske opreme, ki trenutno deluje na krmilniku PLC, s čimer se izognete posredovanju vzdrževalnega osebja na vaši lokaciji. V ta namen samo parameter Daljinska posodobitev preprosto nastavite na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

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

4.14 Rekuperacija Toplote

Krmilnik enote lahko upravlja s možnostjo skupne ali delne rekuperacije toplote.
Rekuperacijo toplote omogočimo s stikalom **Q8**, ki je nameščeno na električni plošči.
Nekatere nastavitve je treba pravilno nastaviti, da bodo ustrezale posebnimi zahtevam obrata, in sicer na **glavni strani→Prikaz/nastavitev enote→Rekuperacija toplote**



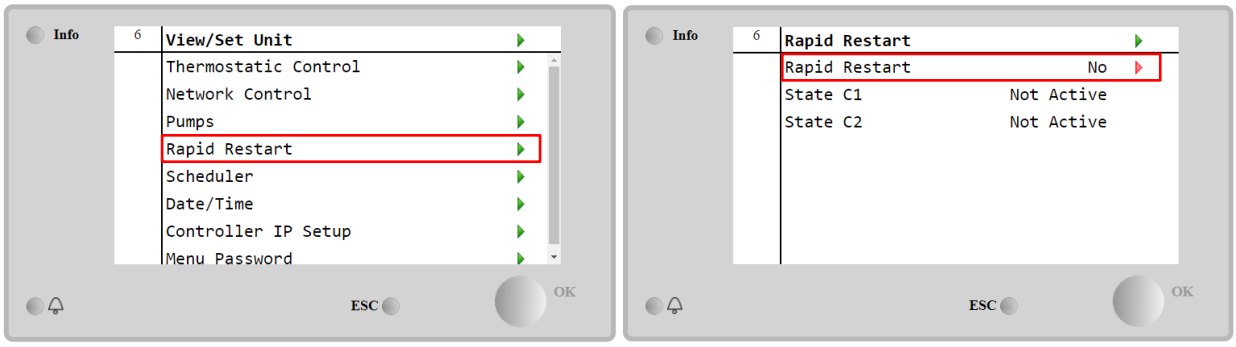


Parameter	Razpon	Opis
Stanje HR	Off	Rekuperacija toplote je onemogočena
	Recirkulacija	Črpalka za rekuperacijo toplote deluje, vendar ventilator hladilnika ne uravnava temperature vode za rekuperacijo toplote
	Predpis	Črpalka za rekuperacijo toplote deluje, ventilator hladilnika pa uravnava temperature 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
Omejitev blokade HR		
HR Delta Sp		
3-potni ventil HR		Odstotek odpiranja 3-potnega ventila pri rekuperaciji toplote
Črpalke HR		Stanje črpalke za rekuperacijo toplote
Število ur črpalke HR		Število delovnih ur črpalke za rekuperacijo toplote
Omogoči HR C1		Omogoči rekuperacijo toplote v krogotoku 1
Omogoči HR C2		Omogoči rekuperacijo toplote v krogotoku 2

4.15 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 »Hitri ponovni zagon« **Da**.
Funkcija je konfigurirana v tovarni.

Do strani »Hitri ponovni zagon« je mogoče dostopati z navigiranjem po **glavnem meniju → Prikaz/nastavitev enote → Hitri ponovni zagon**.



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

Hitri ponovni zagon se aktivira v naslednjih pogojih:

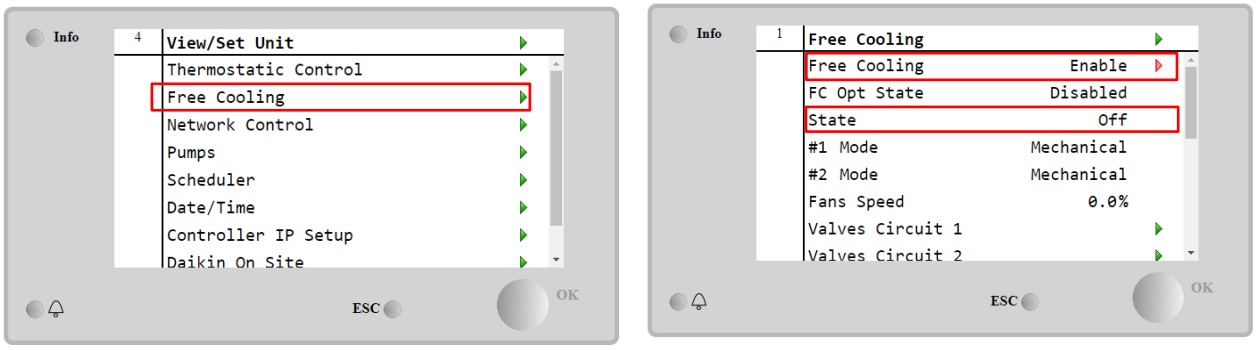
- Izpad električne energije traja do 180 sekund
- Stikala enote in vezja so vklopljena.
- Alarmi enote ali vezja niso prisotni.
- Enota deluje v stanju običajnega delovanja
- Nastavitvena točka vezja načina BMS je nastavljena na Avtomatsko, ko je vir krmiljenja omrežje.
- ELWT ni nižji od »Nastavitvena 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	Časovnik
Črpalka vklopljena	14 s
1st Compr On	30s
Full Load (6 Compr)	180 s

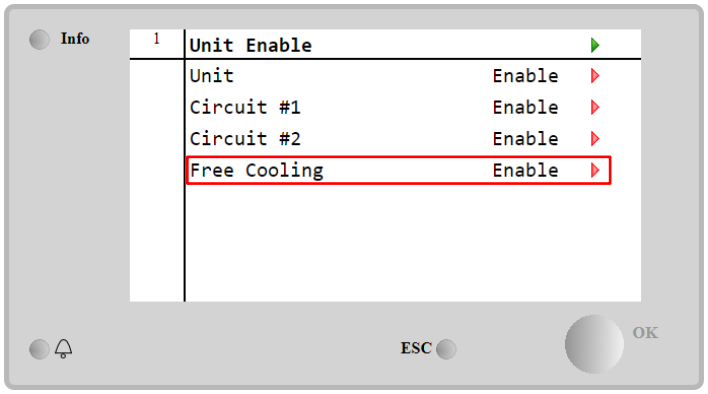
4.16 FreeCooling (samo hlajenje)

Do strani prostega hlajenja (FreeCooling) je mogoče dostopati z navigiranjem po **glavnem meniju → Prikaz/nastavitev enote → Prosto hlajenje**.



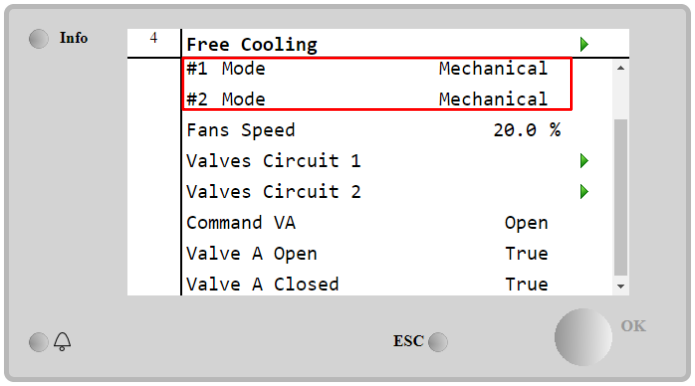
Parameter	Razpon	Opis
FC OPT State	Disable	Možnost ni omogočena z vsemi potrebnimi vhodi ali je ni mogoče zagnati zaradi težav s termodinamiko
	Enable	Možnost je pravilno omogočena
State	Off	Stanje enote v izklopljenem stanju
	Prosto hlajenje	Stanje enote v načinu prostega hlajenja, oba krogotoka delujeta v načinu prostega hlajenja
	Mešano	Stanje enote v mešanem načinu, en krogotok deluje v načinu prostega hlajenja, drugi pa v mehanskem načinu
	Mehanski	Stanje enote v mehanskem načinu, oba krogotoka delujeta v mehanskem načinu
Način št. x	Mehanski	Krogotok x deluje v mehanskem načinu
	Prosto hlajenje	Krogotok x deluje v načinu prostega hlajenja
Hitrost ventilatorjev	0-100%	Odstotek hitrosti ventilatorjev, ki ga nadzira funkcija prostega hlajenja
VA ukaza	Odprt	Odpiralni izhod krmilnika za ventil VA
	Closed	Zapiralni izhod krmilnika za ventil VA
Ventil A odprt	Drži	Ventil A je odprt
	Ne drži	Ventil A NI odprt
Ventil A je zaprt	Drži	Ventil A je zaprt
	Ne drži	Ventil A NI zaprt

Če želite omogočiti funkcijo prostega hlajenja, je treba parameter »Prosto hlajenje« na strani Prosto hlajenje nastaviti na **Omogoči**. Do tega parametra lahko dostopate v **glavnem meniju → Omogoči enoto:**

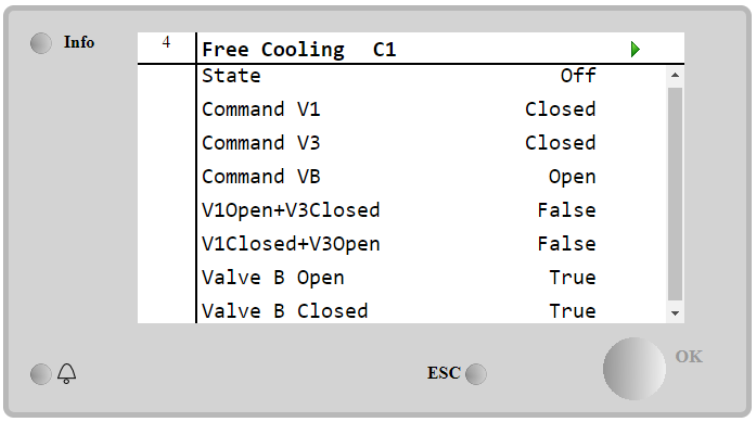


Na strani prostega hlajenja, v Prikaz/nastavitev enote, je mogoče vizualizirati uporabne, na primer:

- **»#1 način«** in **»#2 način«**: Delovni način posameznega krogotoka;
- **»Način«**: Delovni način celotne enote.



Na tej strani je možno navigirati po straneh »**Krogotok ventilov 1**« in »**Krogotok ventilov 2**« in obe vsebujeta:



Slika1 Krogotok ventilov 1

Parameter	Razpon	Opis
State	Off	Krogotok je v izklopljenem stanju
	Preklop	Krogotok preklopi ventil v načinu prostega hlajenja
	Predpis	Krogotok teče v načinu prostega hlajenja in uravnava ventilator
	Pumpdown	Krogotok je v postopku črpanja v načinu prostega hlajenja
Ukaz V1	Odprt	Upravljanje odpiralnega izhoda krmilnika za ventil V1
	Closed	Zapiralni izhod krmilnika za ventil V1
V1Open+V3Closed	Drži	Ventil V1 je odprt IN ventil V3 je zaprt
	Ne drži	Ventil V1 NI odprt IN/ALI ventil V3 NI zaprt
V1Closed+V3Open	Drži	Ventil V1 je zaprt IN ventil V3 je odprt
	Ne drži	Ventil V1 NI zaprt IN/ALI ventil V3 NI odprt
VA ukaza	Odprt	Upravljanje odpiralnega izhoda krmilnika za ventil VA
	Closed	Upravljanje zapiralnega izhoda krmilnika za ventil VA
Ventil B odprt	Drži	Ventil B je odprt
	Ne drži	Ventil B NI odprt
Ventil B zaprt	Drži	Ventil B je zaprt
	Ne drži	Ventil B NI zaprt

4.16.1 Stikalo prostega hlajenja

Vklop/izklop prostega hlajenja lahko upravlja uporabnik z izbirnikom **SFC**, nameščenim na električni plošči, ki lahko preklaplja med dvema položajema**: 0 – 1**.

	0	Prosto hlajenje je onemogočeno
	1	Prosto hlajenje je omogočeno.

Da bi omogočili delovanje enote v načinu prostega hlajenja, morata biti stikalo za prosto hlajenje in in parameter »Free Cooling« (glejte 4.15) nastavljena na ustrezno stanje.

4.16.2 Vklop/izklop omrežja

Vklop/izklop prostega hlajenja 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:

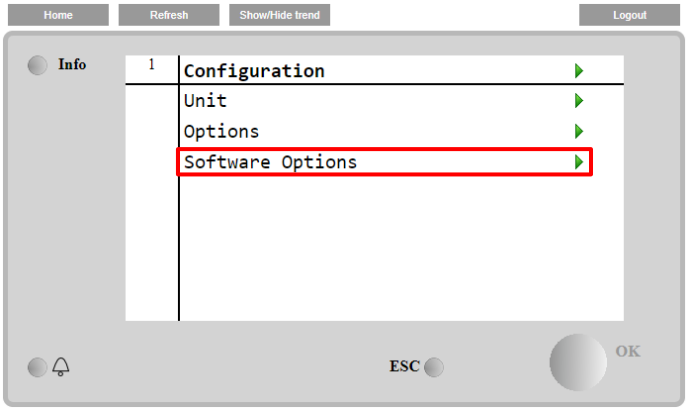
1. Izbirnik SFC = 1 (glejte 4.1 5.1)
2. Prosto hlajenje omogočeno = omogoči (glejte 4.15)
3. Vir upravljanja = omrežje (glejte 4.5)
4. Po potrebi zaprite stikalo lokalno/omrežje (glejte 4.5)!

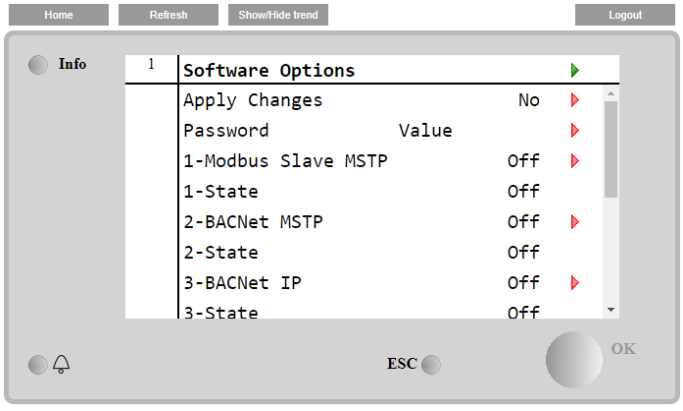
4.17 Možnosti programske opreme

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 trenuten nabor možnosti:
Glavni meni Priprava enote na zagon→Konfiguracija→Možnosti programske opreme





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.

4.17.1 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:

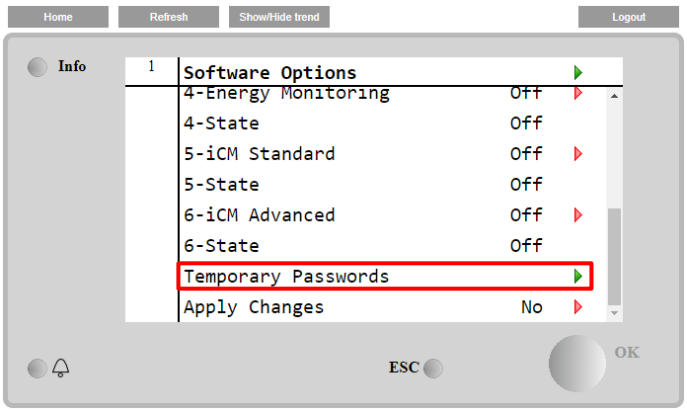
1. Počakajte, da sta obe vezji IZKLJUČENI, nato glavna stran, glavni meni → enota omogoči → enota → onemogoči
2. Pojdite v glavni meni→Priprava enote na zagon→Konfiguracija→Možnosti programske opreme
3. Izberite možnosti, ki jih želite aktivirati
4. Vnesite geslo
5. Počakajte, da stanja izbranih možnosti preklopijo na Vključeno
6. Uporabi spremembe → Da (krmilnik se bo znova zagnal)

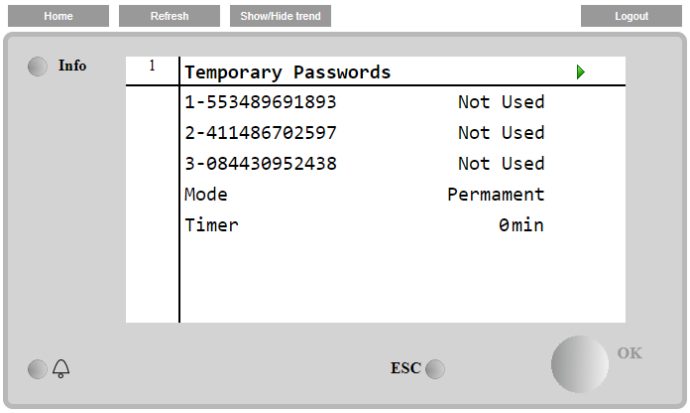
Geslo je mogoče spremeniti le, če naprava deluje v varnih pogojih: obe vezji sta v stanju Izključeno.

4.17.2 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 4.16.1.
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:

Glavni meni → Priprava enote na zagon → Konfiguracija → Možnosti programske opreme → Začasna gesla





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.

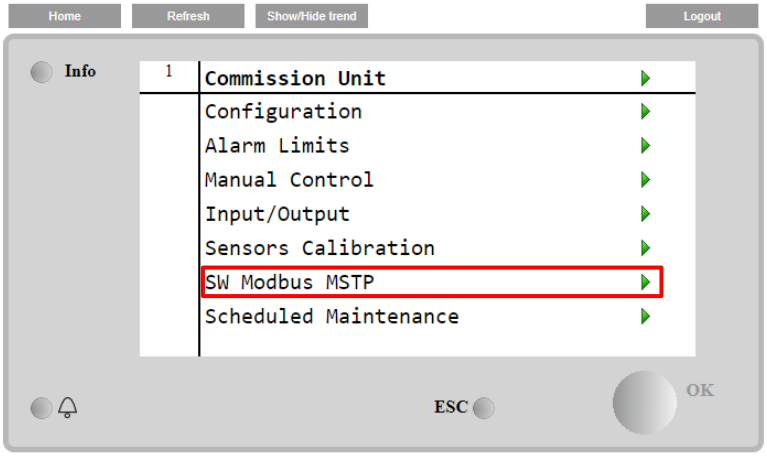
Parameter	Posebno stanje	Opis
553489691893		Aktivira nabor možnosti za 3 mesece.
411486702597		Aktivira nabor možnosti za 1 mesec.
084430952438		Aktivira nabor možnosti za 1 mesec.
Način	Trajno	Vneseno je trajno geslo. Nabor možnosti lahko uporabljate za neomejeno obdobje.
Temporary		Vneseno je začasno 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

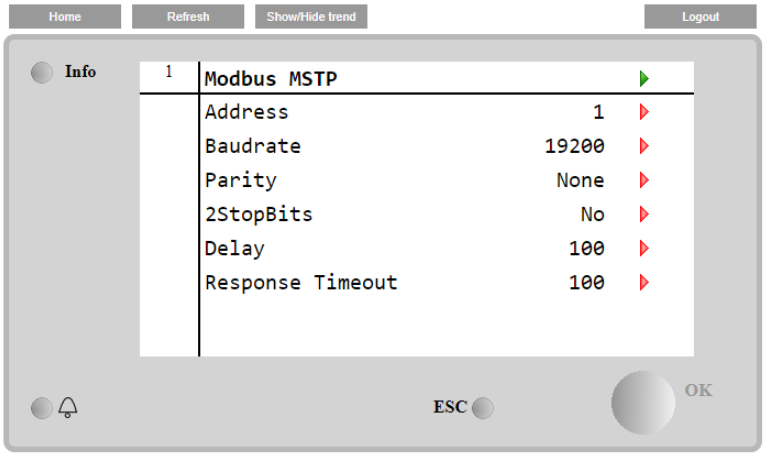
4.17.3 Možnosti programske opreme Modbus MSTP

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

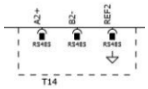
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



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.



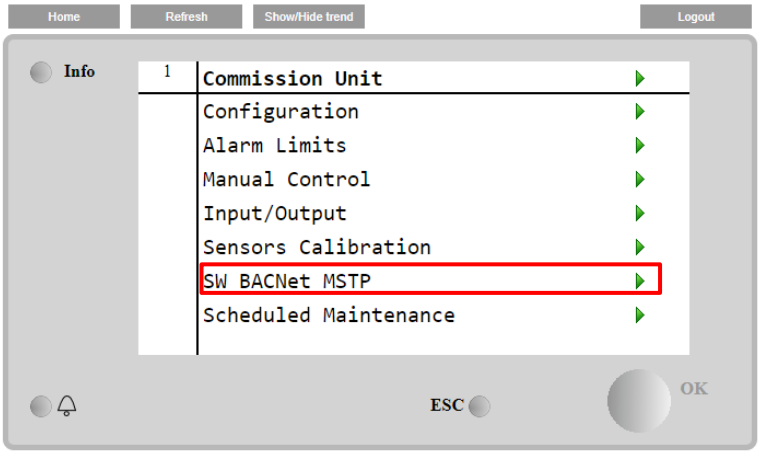
Za vzpostavitev povezave morate uporabiti vrata RS485 na priključku T14 krmilnika MT4.



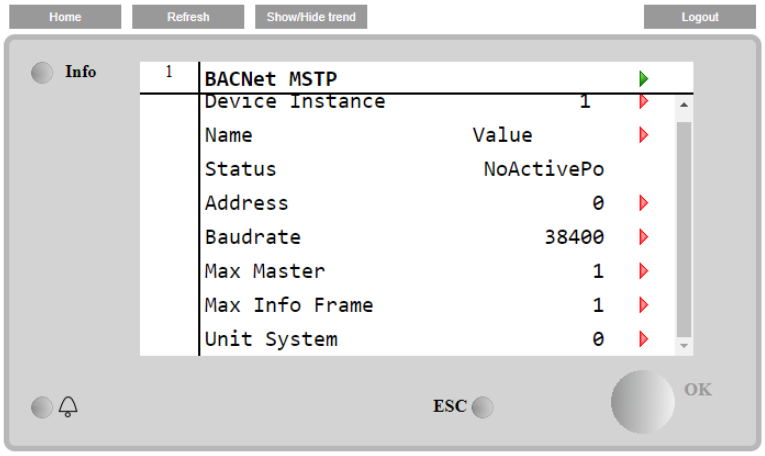
4.17.4 BACNET MSTP

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

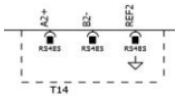
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



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.



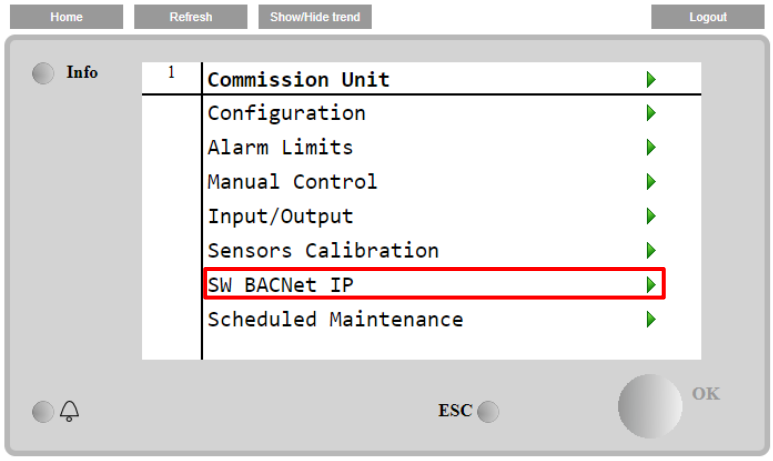
Za vzpostavitev povezave morate uporabiti vrata RS485 na priključku T14 krmilnika MT4.



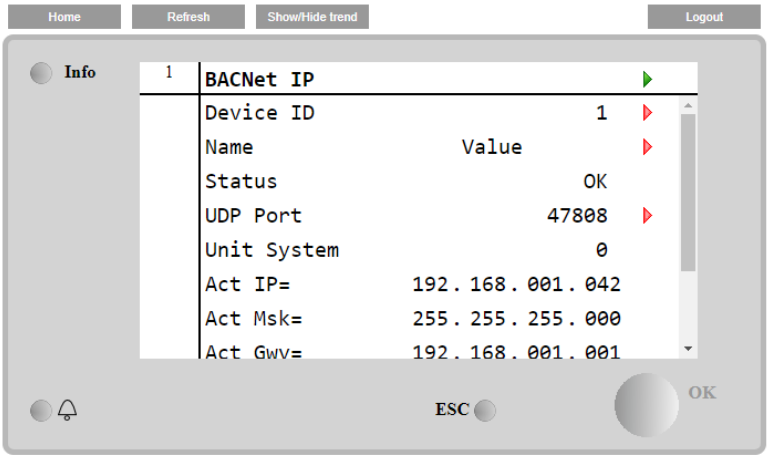
4.17.5 BACNET IP

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

Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP



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 osebnem računalniku.

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 opravita 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 BadLWTReset - 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: BadLWTReset Niz v dnevniku alarma: ± BadLWTReset Niz v posnetku alarma BadLWTReset	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 za pravo vrednostjo izhoda krmilnika enote, če je vhodni signal v dovoljenem razponu vrednosti.
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
	Nepravilna kabelska 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. Naslov = 20 Hitrost prenosa = 19200 kB/s Parnost = brez Zaključni biti = 1
	Modul je pokvarjen	Preverite, ali je na zaslonu kaj prikazano in ali napajanje deluje.
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 kabelski 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 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 kabelski 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 Samodejno - ponastavitev	☑ ☑ ☐	

5.1.5 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: Zunanji dogodek 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 in če lahko predstavljajo morebitno težavo za pravilno delovanje hladilnega agregata.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.6 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, ali tipala delujejo pravilno
	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.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.1.7 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, ali tipala delujejo pravilno
	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.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.1.8 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
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☐ ☐	

5.1.9 Option1BoardComm - 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: Option1BoardComm Niz v dnevniku alarma: ± Option1BoardComm Niz v posnetku alarma Option1BoardComm	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je stranski priključek tesno vstavljen v modul
	Naslov modula ni pravilno nastavljen	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
	Modul je pokvarjen	Preverite, ali LED svetita in sta obe zeleni. Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul
		Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.10 Option2BoardComm - prekinitev komunikacije na izbirni plošči 2

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: Option2BoardComm Niz v dnevniku alarma: ± Option2BoardComm Niz v posnetku alarma Option2BoardComm	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je stranski priključek tesno vstavljen v modul
	Naslov modula ni pravilno nastavljen	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
	Modul je pokvarjen	Preverite, ali LED svetita in sta obe zeleni. Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul
		Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.11 Option3BoardComm - prekinitev komunikacije na izbirni plošči 3

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: Option3BoardComm Niz v dnevniku alarma: ± Option3BoardComm Niz v posnetku alarma Option3BoardComm	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je stranski priključek tesno vstavljen v modul
	Naslov modula ni pravilno nastavljen	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
	Modul je pokvarjen	Preverite, ali LED svetita in sta obe zeleni. Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul
		Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul
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 EvpEntWTempSen - 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 EvpEntWTempSen Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff EvpEntWTempSen Niz v posnetku alarma UnitOff EvpEntWTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ).
		Preverite, ali tipala delujejo pravilno
	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.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.2.2 UnitOffLvgEntWTempSen - 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: UnitOffLvgEntWTempSen Niz v dnevniku alarma: ± UnitOffLvgEntWTempSen Niz v posnetku alarma UnitOffEvpLvgWTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite celovitost tipala glede na preglednico in dovoljeni razpon vrednosti kOhm (kΩ).
		Preverite, ali tipala delujejo pravilno
	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.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.2.3 UnitOffAmbTempSen - 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: UnitOffAmbTempSen Niz v dnevniku alarma: ± UnitOffAmbTempSen Niz v posnetku alarma UnitOffAmbTempSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite integriteto senzorja.
		Preverite pravilno delovanje tipal v skladu s preglednico in dovoljenim razponom vrednosti kOhm (kΩ)
	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.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.3 Alarm hitre zaustavitve enote

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

5.3.1 UnitOffEvapWaterTmpLow - alarm za prenizko temperaturo vode uparjalnika

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 EvapWaterTmpLow Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff EvapWaterTmpLow Niz v posnetku alarma UnitOff EvapWaterTmpLow	Prenizek pretok vode.	Povečajte pretok vode.
	Dovodna temperatura v izparilniku je prenizka.	Povečajte dovodno temperaturo vode.
	Pretočno stikalo ne deluje ali ni pretoka vode.	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	☑ ☐ ☑	

5.3.2 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	☐ ☐ ☑	

5.3.3 PVM alarm

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.
	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 (±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.
	V enoti se je pojavil kratki stik.	S preskusno napravo Megger preverite pravilno stanje električne izolacije v vsakem tokokrogu enote.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☑	

5.3.4 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	Če 3 minute neprekinjeno ni zaznati pretoka vode ali pa je ta prenizek.	Preverite filter vodne črpalke in vodni krogotok za zamašitvijo.
		Preverite umeritev pretočnega stikala in prilagodite najnižji pretok vode.
		Preverite, ali se lahko rotor črpalke prosto vrti in ali ni poškodovan.
		Preverite zaščitne naprave črpalk (prekinjala, varovalke, inverterje itd.)
		Preverite, ali je vodni filter zamašen.
		Preverite priključke pretočnega stikala.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☐	

5.3.5 UnitOff EXVDriverComm - napaka v komunikaciji s podaljškom gonilnika EXV

Ta alarm se sproži v primeru težav v komunikaciji z modulom EEXV.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Stanje enota je izklopljeno. Vsi krogotoki so takoj prekinjeni. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: UnitOff EXVDriverComm Niz v dnevniku alarma: ± UnitOff EXVDriverComm Niz v posnetku alarma UnitOff EXVDriverComm	Modul nima napajanja	Preverite napajanje od priključka na strani modula.
		Preverite, ali obe LED svetita zeleno.
		Preverite, ali je stranski priključek tesno vstavljen v modul
	Naslov modula ni pravilno nastavljen	Preverite, če je naslov modula pravilen glede na shemo električne napeljave
	Modul je pokvarjen	Preverite, ali LED svetita in sta obe zeleni. Če BSP LED sveti neprekinjeno rdeče, zamenjajte modul
		Preverite, ali je napajanje v redu, a sta LED izključeni. V tem primeru zamenjajte modul
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☐	

5.4 Alarm hitre zaustavitve izčrpavanja kroga

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

5.4.1 Okvara tipala temperature izpusta

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: CxCmp1 OffDischTmpSen Niz v dnevniku alarma: ± CxCmp1 OffDischTmpSen Niz v posnetku alarma CxCmp1 OffDischTmpSen	Senzor ima kratki stik.	Preverite integriteto senzorja.
		Preverite pravilno delovanje senzorjev v skladu z informacijami o razponu kOhm (kΩ), ki je povezan z vrednostmi temperature.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
		Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih senzorjev.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.4.2 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 integriteto senzorja.
		Preverite pravilno delovanje senzorjev v skladu z informacijami o razponu kOhm (kΩ), ki je povezan z vrednostmi temperature.
	Senzor je pokvarjen.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor ni dobro povezan (odprt).	Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva.
		Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih senzorjev.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.4.3 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.
	Uhajanje plina v prostoru obrata.	Z detektorjem preverite, ali na enoti uhaja plin in nato zaženite ventilatorje za odsesavanje, da prostor prezračite.
	Okvara tipala uhajanja plina.	Tipalo postavite na prosto in preverite, ali je mogoče alarm ponastaviti. Če je tipalo okvarjeno, ga zamenjajte ali pa zadevno možnost onemogočite, dokler ne prejmete novega.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☐	

5.5 Alarmi za hitro zaustavitev krogotokov

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

5.5.1 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 ustavi. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff CondPressSen Niz v dnevniku alarma: ± CxCmp1 CondPressSen Niz v posnetku alarma CxCmp1 CondPressSen	Senzor je pokvarjen.	Preverite integriteto senzorja. Preverite pravilno delovanje senzorjev v skladu s podatki o razponu mVolt (mV) v zvezi z vrednosti tlaka v kPa.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva. Pretvornik mora biti omogočen, da zazna tlak skozi iglo ventila.
		Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih senzorjev.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.5.2 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 ustavi. 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 je pokvarjen.	Preverite integriteto senzorja. Preverite pravilno delovanje senzorjev v skladu s podatki o razponu mVolt (mV) v zvezi z vrednosti tlaka v kPa.
	Senzor ima kratki stik.	Z meritvijo upornosti preverite, ali je senzor v kratkem stiku.
	Senzor je slabo povezan (odprt).	Preverite pravilno namestitev senzorja v cevi kroga hladilnega sredstva. Pretvornik mora biti omogočen, da zazna tlak skozi iglo ventila.
		Preverite, ali ni vode ali vlage na električnih kontaktih senzorjev.
		Preverite pravilno povezavo električnih priključkov.
		Preverite pravilno ožičenje senzorjev glede na električno shemo.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☑	

5.5.3 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
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 DischTmpHigh Niz v dnevniku alarma: ± CxOff DischTmpHigh Niz v posnetku alarma CxOff DischTmpHigh	Elektromagnetni ventil za vbrizgavanje tekočine ne deluje pravilno.	Preverite električno povezavo med krmilnikom in elektromagnetnim ventilom za vbrizgavanje tekočine.
		Preverite, ali tuljava elektromagneta deluje pravilno.
		Preverite, ali digitalni izhod deluje pravilno.
	Ustje za vbrizgavanje tekočine je majhno.	Preverite, če je pri aktiviranem elektromagnetnem vbrizgavanju tekočine mogoče temperaturo ohranjati v okviru mejnih vrednosti.
		Preverite, ali vod za vbrizgavanje tekočine ni oviran, tako da opazujete temperaturo izpusta ob aktivaciji.
	Tipalo temperature izpusta ni delovalo pravilno.	Preverite za ustreznim delovanjem temperature izpusta
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.4 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 CondPressHigh Niz v dnevniku alarma: ± CxOff CondPressHigh Niz v posnetku alarma CxOff CondPressHigh	Eden ali več ventilatorjev kondenzatorja ne deluje pravilno (enote z zračnim hlajenjem).	Preverite, ali so aktivirane zaščite ventilatorjev.
		Preverite, ali se lahko ventilatorji prosto vrtijo.
		Preverite, ali na poti izpihanega zraka ni nobene ovire.
	Črpalka kondenzatorja morda ne deluje pravilno (enote z vodnim hlajenjem)	Preverite, ali lahko črpalka deluje in zagotovi potreben pretok vode.
	Umazana ali delno zamašena tuljava kondenzatorja (enote z zračnim hlajenjem).	Odstranite vse ovire. Tuljavo kondenzatorja očistite mehko ščetko in izpihovanjem.
	Umazani toplotni izmenjevalnik kondenzatorja (enote z vodnim hlajenjem)	Očistite toplotni izmenjevalnik kondenzatorja.
	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).
	Temperatura dovodne vode kondenzatorja je previsoka (enote z zračnim hlajenjem).	Preverite delovanje in nastavitve hladilnega stolpa.
		Preverite delovanje in nastavitve tripotnega ventila.
	Eden ali več ventilatorjev kondenzatorja se vrti v napačno smer (enote A/C).	Preverite pravilno zaporedje faz (L1, L2, L3) v električnem priključku ventilatorjev.
	Prekomerno polnjenje hladilnega sredstva v enoti.	Preverite podhlajenje tekočine in pregrevanje sesanja, da neposredno nadzirate pravilno izpraznitev hladilnega sredstva. Po potrebi odstranite celotno hladilno sredstvo, stehtajte celotno polnitev in preverite, če je vrednost skladna z navedbo kg na oznaki enote.
	Pretvornik tlaka kondenzacije morda ne deluje pravilno.	Preverite pravilno delovanje senzorja visokega tlaka.
	Nepravilna konfiguracija enote (enote z vodnim hlajenjem).	Preverite, ali je enota konfigurirana za načine uporabe pri visoki temperaturi kondenzatorja.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.5 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 ustavljen. Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff EvapPressLow Niz v dnevniku alarma: ± CxOff EvapPressLow Niz v posnetku alarma CxOff EvapPressLow	Prehodno stanje, na primer zatikanje ventilatorja (enote z zračnim hlajenjem).	Počakajte, da stanje ponastavi krmilnik EXV
	Prenizka napolnjenost s hladilnim sredstvom	Preverite kontrolno okence v cevi za tekočine za plinsko izpiranje.
		Izmerite podhlajenost, da preverite, ali je količina ustrezna.
	Meja zaščite ni nastavljena tako, da bi ustrezala uporabi stranke.	Preverite dostop uparjalnika in ustrezno temperaturo vode, da ocenite mejno vrednost zadrževanja nizkega tlaka.
	Visoka pristop k izparilniku.	Očistite izparilnik
		Preverite kakovost tekočine, ki teče v izmenjevalnik toplote.
		Preverite odstotek in tip glikola (etilensko ali propilensko)
	Pretok vode v toplotni izmenjevalnik toplote je prenizek.	Povečajte pretok vode.
		Preverite, ali vodna črpalka uparjalnika deluje pravilno in zagotavlja potreben pretok vode.
	Pretvornik nizkega tlaka ne deluje pravilno.	Preverite pravilno delovanje senzorja in umerite odčitke z merilnikom.
	EEXV ne deluje pravilno. Premalo odpiranje ali premikanje v nasprotni smeri.	Preverite, ali je mogoče izčrpanje dokončati glede na doseženo mejno vrednost tlaka.
		Preverite premikanje ekspanzijskega ventila.
		Preverite povezavo gonilnika ventila na shemi električne napeljave.
		Izmerite upor vsakega navitja, ki mora biti različen od 0 Ohm.
	Nizka temperatura vode	Povečajte dovodno temperaturo vode. Preverite varnostne nastavitve za nizek tlak.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.6 CxOff RestartFault - napaka ponovnega zagona

Do tega alarma pride, če se preklopi notranja zaščita kompresorja

Simptom	Vzrok	Rešitev
Compressor X is Off Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: CxOff RestartFault Niz v dnevniku alarma: ± CxOff RestartFault Niz v posnetku alarma CxOff RestartFault	Do tega alarma pride po 165 sekundah od začetka krogotoka, če je uparjalni tlak nižji od spodnje mejne vrednosti za nizek tlak. Če se sproži ta alarm, to pomeni, da enota deluje pri prenizki temperaturi zraka okolice ali pa količina polnjenja hladilnega sredstva ni pravilno nastavljena.	Glejte razdelek Alarm zaradi nizkega tlaka.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☑	

5.5.7 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 Niz v posnetku alarma CxOff MechHighPress	Eden ali več ventilatorjev kondenzatorja ne deluje pravilno (enote z zračnim hlajenjem).	Preverite, ali so aktivirane zaščite ventilatorjev.
		Preverite, ali se lahko ventilatorji prosto vrtijo.
		Preverite, ali na poti izpihanega zraka ni nobene ovire.
	Črpalka kondenzatorja morda ne deluje pravilno (enote z vodnim hlajenjem)	Preverite, ali lahko črpalka deluje in zagotovi potreben pretok vode.
	Umazana ali delno zamašena tuljava kondenzatorja (enote z zračnim hlajenjem).	Odstranite vse ovire. Tuljavo kondenzatorja očistite mehko ščetko in izpihovanjem.
	Umazani toplotni izmenjevalnik kondenzatorja (enote z vodnim hlajenjem)	Očistite toplotni izmenjevalnik kondenzatorja.
	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 (enote z zračnim hlajenjem).
		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).
	Eden ali več ventilatorjev kondenzatorja se vrti v napačno smer.	Preverite pravilno zaporedje faz (L1, L2, L3) v električnem priključku ventilatorjev.
	Temperatura dovodne vode kondenzatorja je previsoka (enote z zračnim hlajenjem).	Preverite delovanje in nastavitve hladilnega stolpa.
		Preverite delovanje in nastavitve tripotnega ventila.
	Mehansko visokotlačno stikalo je poškodovano ali pa ni umerjeno.	Preverite pravilno delovanje stikala visokega tlaka.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☐ ☐	

5.5.8 CxOff NoPressChange - 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 NoPressChange Niz v dnevniku alarma: ± CxOff NoPressChange Niz v posnetku alarma CxOff NoPressChange	Kompresor se ne more zagnati	Preverite, ali je zagonski signal pravilno povezan z inverterjem.
	Kompresor se obrača v napačno smer.	Preverite pravilno zaporedje faz kompresorja (L1, L2, L3) v skladu z električno shemo.
		Inverter ni pravilno programiran za pravo smer vrtenja.
	V krogu hladilnega sredstva ni hladilnega sredstva.	Preverite tlak kroga in prisotnost hladilnega sredstva.
	Nepravilno delovanje pretvornikov tlaka izparevanja ali kondenzacije.	Preverite delovanje pretvornikov tlaka izparevanja ali kondenzacije.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☒ ☐	

5.5.9 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: -- 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.	Preverite pravilno delovanje in popolnoma zaprt položaj EEXV. V kontrolnem okencu ne sme biti pretoka hladilnega sredstva, ko je ventil zaprt.
		Preverite lučko LED na vrhu ventila - neprekinjeno mora svetiti zeleno. Če lučki LED izmenično utripata, motor ventila ni pravilno priključen.
	Senzor tlaka uparjalnika ne deluje pravilno.	Preverite pravilno senzorja tlaka uparjalnika.
	Kompresor v krogu je notranje poškodovan z mehanskimi težavami, na primer na notranjem kontrolnem ventilu ali notranjih spiralah ali lopaticah.	Preverite kompresorje v krogih.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☐ ☐ ☑	

5.5.10 Zaščita CmpX - zaščita kompresorja

Do tega alarma pride, če se preklopi notranja zaščita kompresorja

Simptom	Vzrok	Rešitev
Compressor X is Off 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	PTC motorja kompresorja PTC vrat za izpust kompresorja.	Kompresor je poškodovan.
		Kompresor deluje zunaj mejnih vrednosti.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto	☑ ☐ ☐	

5.5.11 CxSSH LowLimit – SSH prenizek

Do tega alarma pride, če krogotok deluje s preniskim SSH za določen čas

Simptom	Vzrok	Rešitev
Tokokrog X je izklopljen Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: SSH LowLimit Niz v dnevniku alarma: ± SSH LowLimit Niz v posnetku alarma SSH LowLimit	Visok tlak izparjalnika Zmrzovanje izparjalnika	Znova zaženite tokokrog
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto		

5.5.12 CxEXVDriverFailure – okvara pogona EXV (enota mono)

Ta alarm se ustvari, ko vezje deluje, in je zaznano stanje okvare gonilnika EXV POL94U.

Simptom	Vzrok	Rešitev
Tokokrog X je izklopljen Na zaslonu krmilnika se premika ikona zvonca. Niz v seznamu alarma: EXVDriverFailure Niz v dnevniku alarma: ± EXVDriverFailure Niz v posnetku alarma EXVDriverFailure	Nepravilno delovanje gonilnika POL94U EXV.	Znova zaženite vezje ali znova zaženite krmilnik.
Ponastavitev		
Lokalni HMI Omrežje Auto		

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 najboljše znanje. 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) - Italija
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Faks: (+39) 06 93 74 014
http://www.daikinapplied.eu