



|           |                      |
|-----------|----------------------|
| REV       | 03                   |
| Datum     | 02.2024.             |
| Zamenjuje | D-EOMAC01801-23_02EN |

**Uputstvo za upotrebu  
D-EOMAC01801-23\_03SR**

**Vazdušni rashladni uređaj sa spiralnim kompresorom**

**EWAT-B-C  
EWFT-B-C  
EWAT-M-C**

# SADRŽAJ

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>BEZBEDNOSNA RAZMATRANJA</b>                                   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Opšte  | 4         |
| 1.2      | Pre zamene jedinice  | 4         |
| 1.3      | Izbegavajte strujni udar   | 4         |
| <b>2</b> | <b>OPŠTI OPIS</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1      | Osnovne informacije  | 5         |
| 2.2      | Korišćene skraćenice   | 5         |
| 2.3      | Radna ograničenja upravljača                                     | 5         |
| 2.4      | Arhitektura upravljača   | 5         |
| 2.5      | Komunikacioni moduli   | 6         |
| <b>3</b> | <b>KORIŠĆENJE UPRAVLJAČA</b>                                     | <b>7</b>  |
| 3.1      | Navigacija   | 7         |
| 3.2      | Lozinke  | 7         |
| 3.3      | Uređivanje   | 8         |
| 3.4      | Mobilna aplikacija HMI   | 8         |
| 3.5      | Osnovna dijagnostika upravljačkog sistema                        | 9         |
| 3.6      | Održavanje upravljača  | 10        |
| 3.7      | Opcioni daljinski korisnički interfejs                           | 10        |
| 3.8      | Ugrađeni veb interfejs   | 11        |
| <b>4</b> | <b>RAD SA OVOM JEDINICOM</b>                                     | <b>12</b> |
| 4.1      | Rashladni uređaj uključen/isključen                              | 12        |
| 4.1.1    | Tastatura uključena/isključena                                   | 12        |
| 4.1.2    | Funkcije „Planer“ i „Tih režim“                                  | 13        |
| 4.1.3    | Mreža uključena/isključena                                       | 14        |
| 4.2      | Zadate vrednosti vode  | 14        |
| 4.3      | Režim jedinice   | 15        |
| 4.3.1    | Prekidač za grejanje/hlađenje (samo toplotna pumpa)              | 16        |
| 4.3.2    | Režim uštede energije  | 16        |
| 4.4      | Status jedinice  | 16        |
| 4.5      | Mrežna kontrola  | 17        |
| 4.6      | Termostatska kontrola  | 18        |
| 4.7      | Datum/vreme  | 19        |
| 4.8      | Pumpe  | 20        |
| 4.9      | Spoljni alarm  | 20        |
| 4.10     | Čuvanje energije   | 21        |
| 4.10.1   | Ograničenje potražnje  | 21        |
| 4.10.2   | Resetovanje zadate vrednosti                                     | 22        |
| 4.10.2.1 | Resetovanje zadate vrednosti od strane OAT-a (samo A/C jedinice) | 23        |
| 4.10.2.2 | Resetovanje zadate vrednosti spoljnim signalom od 4-20 Ma        | 24        |
| 4.10.2.3 | Resetovanje zadate vrednosti pomoću DT                           | 24        |
| 4.11     | Električni podaci  | 25        |
| 4.12     | Podešavanje IP-a upravljača                                      | 26        |
| 4.13     | „Daikin On Site“   | 27        |
| 4.14     | Rekuperacija toplote   | 28        |
| 4.15     | Brzo restartovanje   | 28        |
| 4.16     | Hidraulično slobodno hlađenje (samo hlađenje)                    | 29        |
| 4.17     | Grejač protiv smrzavanja   | 30        |
| 4.18     | Opcije softvera  | 30        |
| 4.18.1   | Promena lozinke za kupovinu novih opcija softvera                | 31        |
| 4.18.2   | Ubacivanje lozinke u rezervni upravljač                          | 31        |
| 4.18.3   | Softverska opcija „Modbus MSTP“                                  | 32        |
| 4.18.4   | BACNET MSTP  | 33        |
| 4.18.5   | BACNET IP  | 33        |
| 4.18.6   | PRAĆENJE PERFORMANSI   | 34        |
| <b>5</b> | <b>ALARMI I REŠAVANJE PROBLEMA</b>                               | <b>36</b> |
| 5.1      | Upozorenja za jedinicu   | 36        |
| 5.1.1    | BadLWTRReset - Loš ulaz za resetovanje temperature izlazne vode  | 36        |
| 5.1.2    | EnergyMeterComm - Neispravna komunikacija sa meračem energije    | 36        |
| 5.1.3    | EvapPump1Fault - Kvar pumpe isparivača br. 1                     | 36        |
| 5.1.4    | BadDemandLimit - Loš unos ograničenja potražnje                  | 37        |
| 5.1.5    | EvapPump2Fault - Kvar pumpe isparivača br. 2                     | 37        |
| 5.1.6    | SwitchBoxTHi - Visoka temperatura razvodne kutije                | 37        |
| 5.1.7    | SwitchBoxTSen - Kvar senzora temperature razvodne kutije         | 38        |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 5.1.8  | ExternalEvent - Spoljašnji događaj.....   | 38 |
| 5.1.9  | HeatRec EntWTempSen - Greška senzora temperature ulazne vode za rekuperaciju toplote.....   | 38 |
| 5.1.10 | HeatRec LvgWTempSen - Greška senzora temperature izlazne vode za rekuperaciju toplote.....  | 39 |
| 5.1.11 | HeatRec FreezeAlm - Alarm za zaštitu od smrzavanja vode za rekuperaciju toplote.....        | 39 |
| 5.1.12 | Option1BoardCommFail - Opciona komunikacija na ploči 1 nije uspjela.....                    | 39 |
| 5.1.13 | UnitOff DLTModuleCommFail - Greška u komunikaciji sa DLT modulom.....                       | 40 |
| 5.1.14 | EvapPDSen - Greška senzora pada pritiska u isparivaču.....                                  | 40 |
| 5.1.15 | LoadPDSen - Greška senzora pada pritiska opterećenja.....                                   | 40 |
| 5.1.16 | Lozinka x tokom vremena.....  | 41 |
| 5.1.17 | Unit HRInvAI - Obrnuta temperatura vode za rekuperaciju toplote.....                        | 41 |
| 5.2    | Alarmi za ispumpavanje jedinice.....  | 41 |
| 5.2.1  | UnitOff EvpEntWTempSen - Greška senzora temperature ulazne vode u isparivaču (EWT).....     | 41 |
| 5.2.2  | UnitOffEvapLvgWTempSen - Greška senzora temperature izlazne vode u isparivaču (LWT).....    | 42 |
| 5.2.3  | UnitOffAmbienTempSen - Greška senzora temperature spoljašnjeg vazduha.....                  | 42 |
| 5.2.4  | OAT:Lockout - Zaključavanje spoljne temperature vazduha (OAT) (samo u režimu hlađenja)..... | 42 |
| 5.2.5  | UnitOffEvpWTempInvrtd - Temperatura vode za rekuperaciju je obrnuta.....                    | 43 |
| 5.2.6  | ExternalPumpdown - Spoljašnje ispumpavanje.....   | 43 |
| 5.3    | Alarmi za brzo zaustavljanje jedinice.....  | 43 |
| 5.3.1  | Power Failure - Nestanak struje (samo za jedinice sa UPS opcijom).....                      | 43 |
| 5.3.2  | UnitOff EvapFreeze - Alarm za zamrzavanje vode u isparivaču.....                            | 44 |
| 5.3.3  | UnitOff ExternalAlarm - Spoljni alarm.....  | 44 |
| 5.3.4  | UnitOff PVM - PVM.....  | 44 |
| 5.3.5  | UnitOff EvapWaterFlow - Alarm gubitka protoka vode u isparivaču.....                        | 45 |
| 5.3.6  | UnitOff MainContrCommFail - Greška u komunikaciji glavnog upravljača.....                   | 45 |
| 5.3.7  | UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 - Greška u komunikaciji CC1.....                            | 45 |
| 5.3.8  | UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 - Greška u komunikaciji CC2.....                            | 46 |
| 5.3.9  | UnitOffEmergency Stop - Hitno zaustavljanje.....  | 46 |
| 5.4    | Događaji sa kolom.....  | 46 |
| 5.4.1  | Cx CompXStartFail - Događaj greške pri pokretanju kompresora.....                           | 46 |
| 5.4.2  | Cx DischTempUnload - Događaj rasterećenja visoke temperature pražnjenja.....                | 47 |
| 5.4.3  | Cx EvapPressUnload - Događaj rasterećenja niskog pritiska isparivača.....                   | 47 |
| 5.4.4  | Cx CondPressUnload - Događaj rasterećenja visokog pritiska kondenzatora.....                | 47 |
| 5.4.5  | Cx HighPressPd - Visok pritisak tokom događaja ispumpavanja.....                            | 48 |
| 5.4.6  | Cx Fan Error - Greška ventilatora Ck.....   | 48 |
| 5.4.7  | 48  |    |
| 5.4.8  | CxStartFail - Neuspešno pokretanje.....   | 48 |
| 5.5    | Upozorenja o kolu.....  | 49 |
| 5.5.1  | CmpX Protection - Zaštita kompresora.....   | 49 |
| 5.5.2  | CompXOff DischTmp CompXSenf - Temperatura pražnjenja kvara senzora kompresora.....          | 49 |
| 5.5.3  | Cx Off LiquidTempSen - Greška senzora temperature tečnosti.....                             | 50 |
| 5.6    | Alarmi za zaustavljanje ispumpavanja kola.....  | 50 |
| 5.6.1  | Cx Off DischTmpSen - Greška senzora temperature pražnjenja.....                             | 50 |
| 5.6.2  | CxOff OffSuctTempSen - Greška senzora temperature usisavanja.....                           | 50 |
| 5.6.3  | CxOff GasLeakage - Greška zbog curenja gasa.....  | 51 |
| 5.7    | Alarmi za brzo zaustavljanje kola.....  | 51 |
| 5.7.1  | CxOff CondPressSen - Greška senzora pritiska kondenzacije.....                              | 51 |
| 5.7.2  | CxOff EvapPressSen - Greška senzora pritiska isparavanja.....                               | 51 |
| 5.7.3  | CxOff DischTmpHigh - Alarm visoke temperature pražnjenja.....                               | 52 |
| 5.7.4  | CxOff CondPressHigh - Alarm visokog pritiska kondenzacije.....                              | 52 |
| 5.7.5  | CxOff EvapPressLow - Alarm niskog pritiska.....   | 53 |
| 5.7.6  | CxOff RestartFault - Greška pri ponovnom pokretanju.....                                    | 53 |
| 5.7.7  | CxOff MechHighPress - Alarm za visoki mehanički pritisak.....                               | 54 |
| 5.7.8  | CxOff NoPressChgStart - Nema promene pritiska pri pokretanju alarma.....                    | 54 |
| 5.7.9  | CompXAlm - Compressor starting fail alarm - Alarm za grešku pri pokretanju kompresora.....  | 54 |
| 5.7.10 | Cx FailedPumpdown - Neuspela procedura ispumpavanja.....                                    | 55 |
| 5.7.11 | CxOff LowPrRatio - Alarm za odnos niskog pritiska.....                                      | 55 |
| 5.7.12 | Kvar ventilatora.....   | 56 |
| 5.7.13 | Kvar modbus komunikacije ventilatora.....   | 56 |

## 1 BEZBEDNOSNA RAZMATRANJA

---

### 1.1 Opšte

Ugradnja, puštanje u rad i servisiranje opreme mogu biti opasni ako se ne uzmu u obzir određeni faktori koji su specifični za ugradnju: radni pritisak, prisustvo električnih komponenti, prisustvo napona i mesto ugradnje (povišena postolja i izgrađene povišene konstrukcije). Samo propisno i visokokvalifikovani instalateri i tehničari, potpuno obučeni za proizvod, su ovlašćeni da bezbedno ugrade opremu i puste opremu u rad.

Tokom svih radnji na servisiranju, moraju se pročitati, razumeti i poštovati sva uputstva i preporuke, koja su prikazana u uputstvima za ugradnju i servisiranje proizvoda, kao i na oznakama i nalepticama koje su pričvršćene na opremu, komponente i prateće delove koji se isporučuju posebno.

Primenite sva standardna bezbednosna pravila i prakse.

Nosite zaštitne naočare i rukavice.



**Nemojte vršiti radove na neispravnom ventilatoru, pumpi ili kompresoru pre isključivanja glavnog prekidača. Zaštita od previsoke temperature se automatski resetuje, tako da se zaštićena komponenta može automatski ponovo pokrenuti ako temperaturni uslovi to dozvoljavaju.**

---

Na nekim jedinicama, dugme se nalazi na vratima električne ploče. Dugme je istaknuto crvenom bojom sa žutom pozadinom. Ručnim pritiskom na dugme za zaustavljanje u nuždi se zaustavlja rotacija svih tereta, čime se sprečava bilo kakva nezgoda do koje može doći. Upravljač jedinice takođe generiše alarm. Otpuštanjem dugmeta za hitno zaustavljanje se omogućava jedinica, koja se može ponovo pokrenuti tek nakon što se alarm izbriše na upravljaču.



**Hitno zaustavljanje prouzrokuje zaustavljanje svih motora, ali ne isključuje napajanje jedinice. Nemojte vršiti radove na servisiranju niti raditi na uređaju pre isključivanja glavnog prekidača.**

---

### 1.2 Pre zamene jedinice

Pročitajte sledeće preporuke pre uključivanja uređaja:

- zatvorite sve panele razvodne kutije kada sve radnje i sva podešavanja budu izvršene;
- samo obučeno osoblje sme otvoriti panele razvodne kutije;
- preporučuje se ugradnja udaljenog interfejsa kada UC zahteva čest pristup;
- može doći do oštećenja LCD ekrana upravljača jedinice zbog ekstremno niskih temperatura (pogledajte poglavlje 2.4). Zbog toga, preporučuje se da nikada ne isključujete jedinicu tokom zime, posebno u hladnim klimama.

### 1.3 Izbegavajte strujni udar

Pristup električnim komponentama može biti dozvoljen samo osoblju kvalifikovanom u skladu sa preporukama IEC (Međunarodne elektrotehničke komisije). Posebno se preporučuje da se svi izvori električne energije za jedinicu isključe pre početka bilo kakvih radova. Isključite glavno napajanje na glavnom prekidaču ili izolatoru.

**VAŽNO: Ova oprema koristi i emituje elektromagnetne signale. Testovi su pokazali da je oprema usklađena sa svim važećim pravilima koji se odnose na elektromagnetnu kompatibilnost.**



**Direktna intervencija na izvoru napajanja može da izazove strujni udar, opekotine pa čak i smrt. Samo obučene osobe smeju izvoditi ovu radnju.**

---



**RIZIK OD STRUJNOG UDARA: Čak i kada je glavni prekidač ili izolator isključen, određena kola mogu i dalje biti pod naponom, jer mogu biti povezana na poseban izvor napajanja.**

---



**RIZIK OD OPEKOTINA: Električne struje uzrokuju privremeno ili trajno zagrevanje komponenti. Pažljivo rukujte kablovima za napajanje, električnim kablovima i cevovodima, poklopcima priključne kutije i okvirima motora.**

---



**Ventilatori se mogu periodično čistiti u skladu sa uslovima rada. Ventilator se može pokrenuti u bilo kom trenutku, čak i ako je jedinica isključena.**

---

## 2 OPŠTI OPIS

---

### 2.1 Osnovne informacije

Microtech® IV je sistem za upravljanje rashladnih uređaja sa jednim ili dva kola hlađena vazduhom/vodom. Microtech® IV upravlja pokretanjem kompresora neophodnog za održavanje željene temperature izlazne vode iz izmenjivača toplote. U svakom režimu jedinice upravlja radom kondenzatora u cilju održavanja ispravnog procesa kondenzacije u svakom kolu. Microtech® IV konstantno nadgleda bezbednosne uređaje da bi zagarantovao njihov bezbedan rad. Microtech® IV takođe omogućava pristup rutini testiranja koja pokriva sve ulaze i izlaze.

### 2.2 Korišćene skraćenice

U ovom priručniku rashladna kola se nazivaju kolo br. 1 i kolo br. 2. Kompresor u kolu br. 1 je označen kao Cmp1. Drugi u kolu br. 2 je označen kao Cmp2. Koriste se sledeće skraćenice:

|             |  |
|-------------|--|
| <b>A/C</b>  | Hlađeno vazduhom                                       |
| <b>CEWT</b> | Temperatura vode na ulazu kondenzatora                 |
| <b>CLWT</b> | Temperatura vode na izlazu kondenzatora                |
| <b>CP</b>   | Pritisak kondenzacije                                  |
| <b>CSRT</b> | Temperatura kondenzacije zasićenog rashladnog sredstva |
| <b>DSH</b>  | Previsoka temperatura ispuštanja                       |
| <b>DT</b>   | Temperatura ispuštanja                                 |
| <b>E/M</b>  | Modul merača energije                                  |
| <b>EEWT</b> | Temperatura vode na ulazu u isparivač                  |
| <b>ELWT</b> | Temperatura vode na izlazu iz isparivača               |
| <b>EP</b>   | Pritisak isparavanja                                   |
| <b>ESRT</b> | Temperatura isparavanja zasićenog rashladnog sredstva  |
| <b>EXV</b>  | Elektronski ekspanzioni ventil                         |
| <b>HMI</b>  | Interfejs čovek-mašina                                 |
| <b>MOP</b>  | Maksimalni radni pritisak                              |
| <b>SSH</b>  | Previsoka temperatura usisavanja                       |
| <b>ST</b>   | Temperatura usisavanja                                 |
| <b>UC</b>   | Upravljač jedinice („Microtech IV“)                    |
| <b>W/C</b>  | Hlađeno vodom  |

### 2.3 Radna ograničenja upravljača

Rad (IEC 721-3-3):

- Temperatura -40...+70 °C
- Ograničenje LCD -20... +60 °C
- Restrikcioni proces-sabirnice -25...+70 °C
- Vlažnost < 90 % r.h (bez kondenzacije)
- Pritisak vazduha min. 700 hPa, što odgovara maks. 3.000 m nadmorske visine

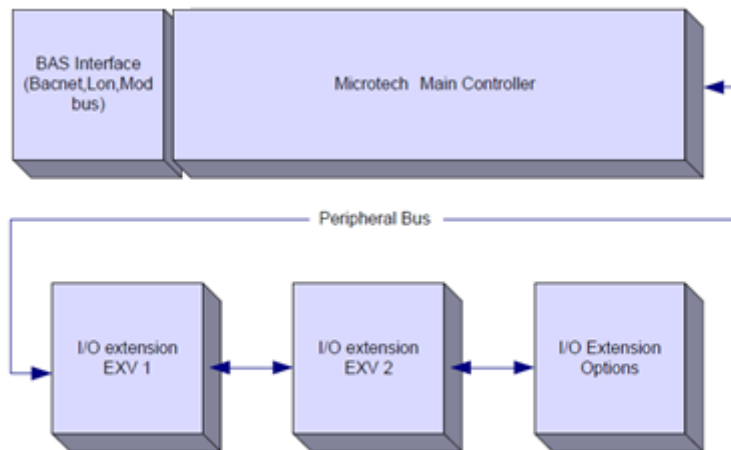
Prevoz (IEC 721-3-2):

- Temperatura -40...+70 °C
- Vlažnost < 95 % r.h (bez kondenzacije)
- Pritisak vazduha min. 260 hPa, što odgovara maks. 10.000 m nadmorske visine.

### 2.4 Arhitektura upravljača

Kompletna arhitektura upravljača je sledeća:

- Jedan glavni „Microtech IV“ upravljač
- I/O proširenja po potrebi u zavisnosti od konfiguracije jedinice
- Izabrani interfejsi za komunikaciju
- Periferna sabirnica se koristi za povezivanje I/O proširenja sa glavnim upravljačem.



**Održavajte ispravan polaritet kada povezujete napajanje sa pločama jer u suprotnom komunikacija periferne sabirnice neće raditi i može doći do oštećenja ploča.**

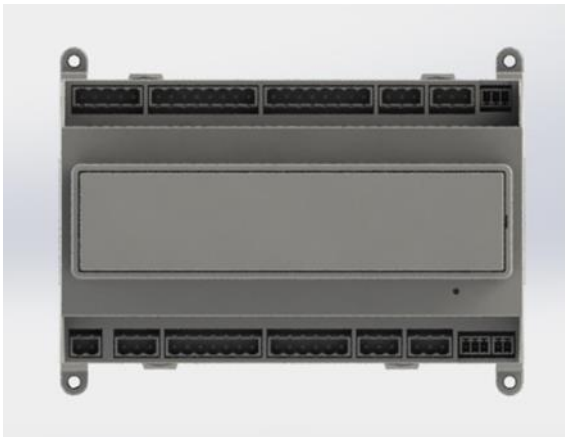
## 2.5 Komunikacioni moduli

Bilo koji od sledećih modula može se povezati direktno na levu stranu glavnog upravljača kako bi se omogućilo funkcionisanje BAS-a ili drugog daljinskog interfejsa. Na upravljač se mogu povezati do tri modula. Upravljač bi nakon pokretanja trebalo da automatski otkrije i konfigurise se za nove module. Uklanjanje modula iz jedinice će zahtevati ručnu promenu konfiguracije.

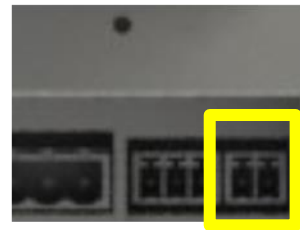
| Modul       | „Siemens“ broj dela | Upotreba |
|-------------|---------------------|----------|
| BacNet/IP   | POL908.00/MCQ       | Opciono  |
| Lon         | POL906.00/MCQ       | Opciono  |
| Modbus      | POL902.00/MCQ       | Opciono  |
| BACnet/MSTP | POL904.00/MCQ       | Opciono  |

### 3 KORIŠĆENJE UPRAVLJAČA

„Microtech 4“ nema integrisani HMI. Interakcija sa upravljačem se može obavljati putem mobilne aplikacije koja se može preuzeti iz prodavnice („Playstore“ za „Android“ uređaje i „Apple Store“ za „iOS“ uređaje).



Opciono je moguće naručiti daljinski HMI koji se može povezati sa dostupnim CE+ CE- priključkom na upravljaču koji je smešten u donjem redu priključaka upravljača.



#### 3.1 Navigacija

Kada se napajanje uključi na upravljačko kolo, ekran upravljača će biti aktivan i prikazati početni ekran, kojem takođe možete da pristupite tako što ćete pritisnuti dugme menija.

Primer HMI ekrana je prikazan na sledećoj slici.

```
  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
```

Zvono u gornjem desnom uglu će ukazati na aktivan alarm. Ako se zvono ne pomera, to znači da je alarm potvrđen, ali nije obrisan jer stanje alarma nije uklonjeno. LED će takođe pokazati gde se alarm nalazi između jedinice ili kola.

```
  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
```

Aktivna stavka će biti istaknuta u kontrastu. U ovom primeru stavka istaknuta u glavnom meniju je veza do druge stranice. Pritiskom na „push’n’roll“, HMI će preći na drugu stranicu. U ovom slučaju HMI će preći na stranicu „Unesi lozinku“.

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

#### 3.2 Lozinke

HMI struktura je zasnovana na nivoima pristupa što znači da će svaka lozinka otkriti sva podešavanja i parametre dozvoljene tom nivou lozinke. Pristup osnovnim informacijama o statusu ne zahteva unos lozinke. UC korisnika upravlja sa dva nivoa lozinke:

|            |      |
|------------|------|
| KORISNIK   | 5321 |
| ODRŽAVANJE | 2526 |

Sledeće informacije će pokriti sve podatke i podešavanja kojima možete pristupiti pomoću lozinke za održavanje.

Na ekranu „Unesi lozinku“, linija sa poljem za lozinku će biti istaknuta da bi se naznačilo da se polje sa desne strane može promeniti. Ovo predstavlja zadatu tačku za upravljač. Pritiskom na „push'n'roll“, pojedinačna polja će biti istaknuta da bi se omogućio lak unos numeričke lozinke.

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

Lozinka će isteći nakon 10 minuta i poništava se ako se unese nova lozinka ili se isključi upravljanje. Unošenje nevažeće lozinke ima isti efekat kao i nastavak bez lozinke.

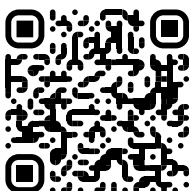
Može se promeniti od 3 do 30 minuta preko menija za podešavanje tajmera u proširenim menijima.

### 3.3 Uređivanje

U režim za uređivanje se ulazi pritiskom na točkić za navigaciju dok pokazivač miša pokazuje na liniju koja sadrži polje koje se može uređivati. Ponovni pritisak na točkić dovodi do toga da se nova vrednost sačuva i da tastatura/ekran napusti režim uređivanja i vrati se u režim navigacije.

### 3.4 Mobilna aplikacija HMI

„Daikin mAP HMI“ mobilna aplikacija je besplatna i ima za cilj pojednostavljenje interakcije sa ovim proizvodom kompanije „Daikin“. Aplikacija se može preuzeti iz zvaničnih prodavnica sa sledećim vezama (skenirajte QR kod kako biste direktno pristupili stranicama za preuzimanje u prodavnicama).



iOS



Android

Za korišćenje aplikacije, potrebno je unapred registrovati nalog i dobiti pristup određenoj jedinici. Pristup će biti odobren po jediničnoj bazi. Korisnik može pristupiti većem broju jedinica nakon što vlasnik aplikacije odobri ovaj pristup. Postupak registracije naloga je na aplikaciji. Potrebno je da otvorite vezu za prijavu u aplikaciji:

User login

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

Are you a new user?  
SIGN IN

AUTHENTICATE WITH MICROSOFT

Or log in with your Daikin mAP credentials

MAIL

PASSWORD

Forgot password?

LOGIN

New user

Enter your details to request access.

MAIL

PASSWORD

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

NAME

SURNAME

COMPANY

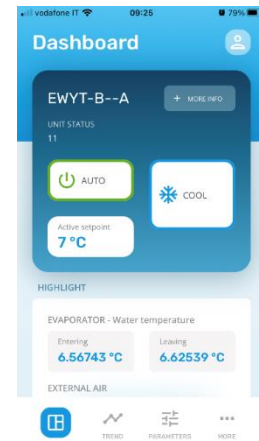
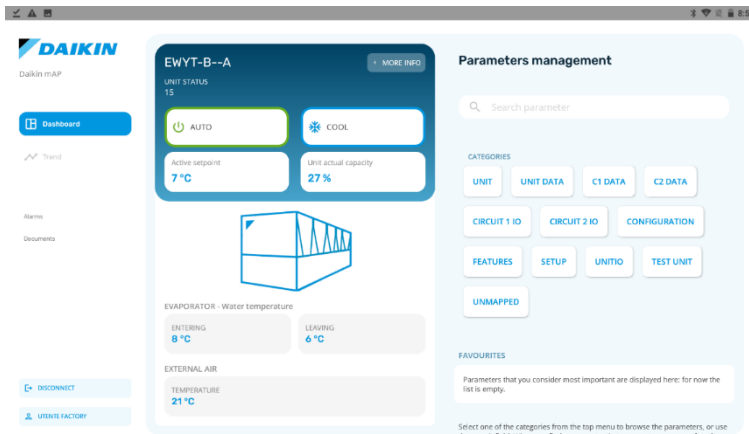
Letta Informativa sul Trattamento dei Dati Personali, acconsento espressamente al trattamento dei miei dati personali

NEXT

Do you already have an account?

Mobilna aplikacija će vam omogućiti da pratite sve relevantne podatke, promenite korisnička podešavanja, promenite podatke o trendovima, ažurirate softver rashladnog uređaja i još mnogo toga. Izgled aplikacije će se prilagoditi na osnovu uređaja na kojem se aplikacija pokreće i izgledaće ovako:





Za dalje informacije pogledajte „Daikin“ mapu brzog vodiča 1.0 → D-EPMAP00101-23\_EN

### 3.5 Osnovna dijagnostika upravljačkog sistema

„Microtech IV“ upravljač, moduli za proširenje i moduli za komunikaciju su opremljeni sa dve statusne LED diode (BSP i BUS) koje označavaju radni status uređaja. BUS LED prikazuje status komunikacije sa upravljačem. Značenje dve statusne LED diode je prikazano u nastavku.

#### Glavni upravljač (UC)

| BSP LED                | Režim  |
|------------------------|--|
| Puna zelena            | Aplikacija je pokrenuta  |
| Puna žuta              | Aplikacija je učitana, ali nije pokrenuta (*) ili je aktivan režim BSP nadogradnje |
| Puna crvena            | Hardverska greška (*)  |
| Trepćuća zelena        | Faza pokretanja BSP-a. Upravljaču je potrebno vreme za pokretanje.                 |
| Trepćuća žuta          | Aplikacija nije učitana (*)  |
| Trepćuća žuta/crvena   | Bezbedni režim (u slučaju da je nadogradnja BSP-a prekinuta)                       |
| Trepćuća crvena        | BSP greška (softverska greška*)  |
| Trepćuća crvena/zelena | Ažuriranje ili pokretanje aplikacije/BSP-a   |

(\*) Obratite se servisu.

#### Moduli za proširenje

| BSP LED                | Režim                 | BUS LED     | Režim  |
|------------------------|-----------------------|-------------|--|
| Puna zelena            | BSP pokrenut          | Puna zelena | Komunikacija pokrenuta, I/O pokrenut   |
| Puna crvena            | Hardverska greška (*) | Puna crvena | Komunikacija je prekinuta (*)  |
| Trepćuća crvena        | BSP greška (*)        | Puna žuta   | Komunikacija je pokrenuta, ali je parametar iz aplikacije pogrešan ili nedostaje, ili je fabrička kalibracija neispravna |
| Trepćuća crvena/zelena | BSP režim nadogradnje |             |  |

#### Komunikacioni moduli

##### BSP LED (isto za sve module)

| BSP LED                | Režim  |
|------------------------|--|
| Puna zelena            | BPS pokrenut, komunikacija sa upravljačem          |
| Puna žuta              | BSP pokrenut, nema komunikacije sa upravljačem (*) |
| Puna crvena            | Hardverska greška (*)                              |
| Trepćuća crvena        | BSP greška (*)                                     |
| Trepćuća crvena/zelena | Ažuriranje aplikacije/BSP                          |

(\*) Obratite se servisu.

##### BUS LED

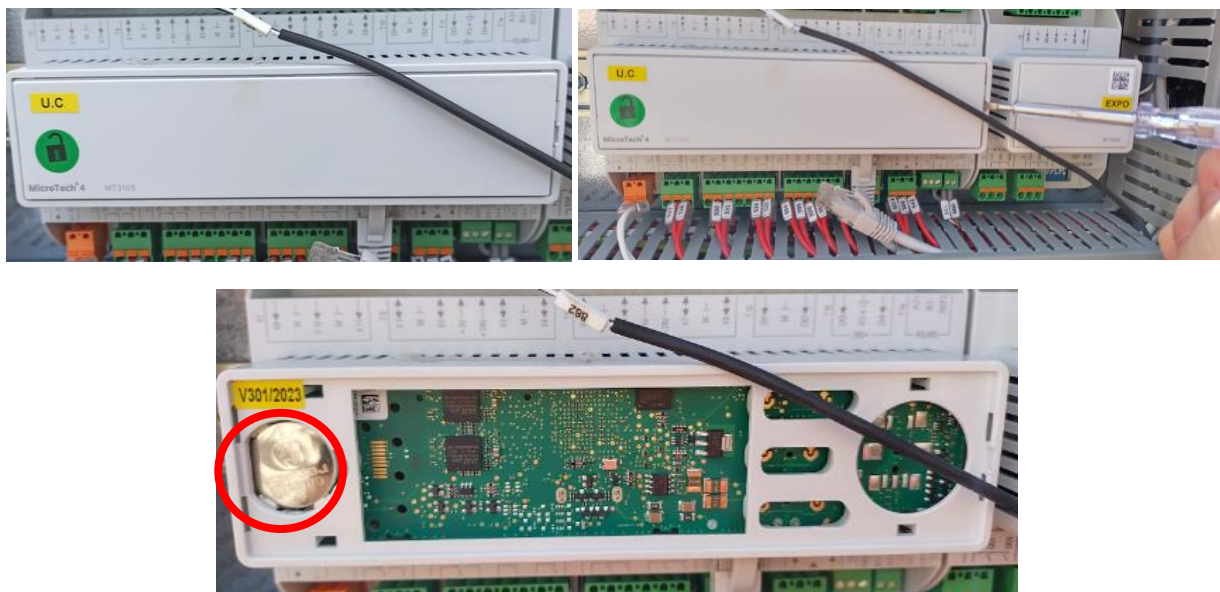
| BUS LED     | LON   | Bacnet MSTP   | Bacnet IP   | Modbus                     |
|-------------|---|---|---|----------------------------|
| Puna zelena | Spremno za komunikaciju. (Svi parametri su učitani, Neuron konfigurisan). Ne označava komunikaciju sa drugim uređajima. | Spremno za komunikaciju. BACnet server je pokrenut. To ne ukazuje na aktivnu komunikaciju | Spremno za komunikaciju. BACnet server je pokrenut. To ne ukazuje na aktivnu komunikaciju | Sva komunikacija pokrenuta |

| BUS LED       | LON  | Bacnet MSTP   | Bacnet IP   | Modbus  |
|---------------|--|---|---|---|
| Puna žuta     | Pokretanje   | Pokretanje  | Pokretanje. LED dioda ostaje žuta sve dok modul ne dobije IP adresu, tada se mora uspostaviti veza. | Pokretanje ili jedan konfigurisani kanal koji ne komunicira sa glavnom jedinicom  |
| Puna crvena   | Nema komunikacije sa Neuronom (interna greška, mogla bi se rešiti preuzimanjem nove LON aplikacije)        | BACnet server ne radi. Pokreće se automatsko restartovanje nakon 3 sekunde. | BACnet server ne radi. Pokreće se automatsko restartovanje nakon 3 sekunde.                         | Sve konfigurisane komunikacije su isključene. Znači da nema komunikacije sa glavnom jedinicom. Vremensko ograničenje se može konfigurisati. U slučaju da je vremensko ograničenje nula, vremensko ograničenje je onemogućeno. |
| Trepćuća žuta | Komunikacija sa Neuronom nije moguća. Neuron mora biti konfigurisan i postavljen na mreži preko LON alata. |   |   |   |

### 3.6 Održavanje upravljača

Upravljač zahteva održavanje ugrađene baterije. Svake dve godine potrebno je zameniti bateriju. Model baterije: BR2032 i proizvodi je mnogo različitih proizvođača.

Za zamenu baterije, uklonite plastični poklopac ekrana upravljača pomoću odvijača kao što je prikazano u nastavku:

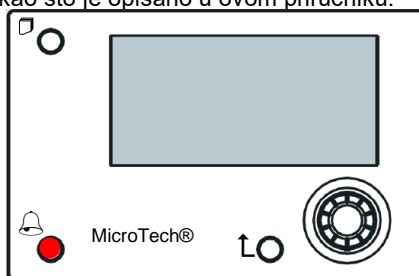


Pazite da ne oštetite plastični poklopac. Novu bateriju stavite u odgovarajući držač baterije koji je istaknut na slici, tako što ćete poštovati polaritete naznačene na samom držaču.

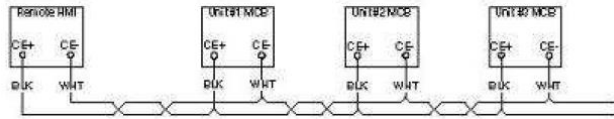
### 3.7 Opcioni daljinski korisnički interfejs

Opciono se na UC može povezati spoljašnji daljinski HMI. Daljinski HMI nudi iste karakteristike kao i ugrađeni ekran ali ima dodatnu indikaciju alarma koja se vrši pomoću svetleće diode koja se nalazi ispod dugmeta za zvono.

Sva podešavanja prikaza i vrednosti koja su dostupna na upravljaču jedinice su dostupna i na daljinskoj ploči. Navigacija je identična kao i na upravljaču jedinice kao što je opisano u ovom priručniku.



Daljinski HMI se može koristiti sa do 700 m koristeći vezu procesne sabirnice dostupne na UC. Sa dežji lancem kao što je prikazano u nastavku, jedan HMI se može povezati na do 8 jedinica. Za detalje pogledajte poseban HMI priručnik.



### 3.8 Ugrađeni veb interfejs

„Microtech IV“ upravljač ima ugrađeni veb interfejs koji se može koristiti za nadgledanje jedinice kada je povezan na lokalnu mrežu. Moguće je konfigurisati IP adresu za „Microtech IV“ kao fiksnu IP adresu DHCP-a zavisno od mrežne konfiguracije. Računar može da se poveže sa upravljačem jedinice na uobičajenom veb pretraživaču tako što će se uneti IP adresa upravljača ili ime hosta, koji se mogu naći na stranici „Informacije o rashladnom uređaju“ kojoj se može pristupiti bez unošenja lozinke.

Kada se povežete, biće potrebno da unesete korisničko ime i lozinku. Unesite sledeće akreditive da biste dobili pristup veb interfejsu:

Korisničko ime: Daikin

Lozinka: Daikin@web

#### Esegui l'accesso per accedere a questo sito

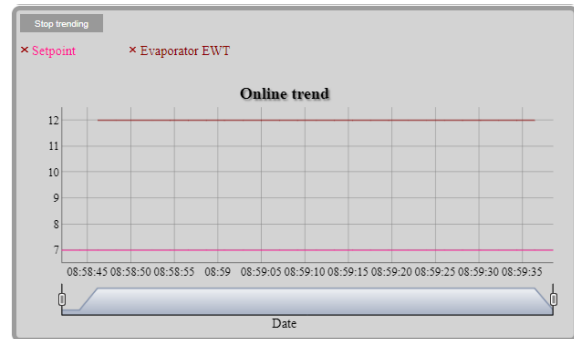
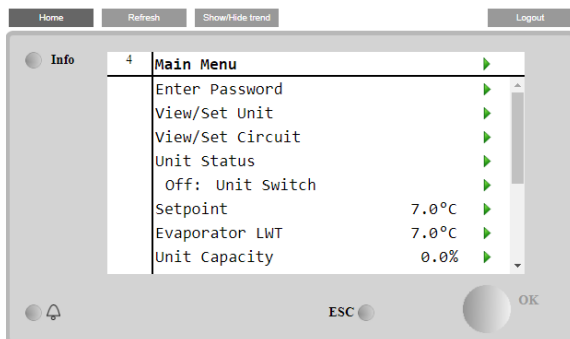
Autorizzazione richiesta da http://192.168.1.42

La tua connessione a questo sito non è sicura

Nome utente

Password

Prikazaće se stranica „Glavni meni“. Stranica je kopija ugrađenog HMI-a i prati ista pravila u pogledu nivoa pristupa i strukture.



Pored toga, omogućava evidenciju najviše 5 različitih trendova. Potrebno je da kliknete na vrednost količine koju želite pratiti i sledeći dodatni ekran će postati vidljiv:

U zavisnosti od veb pretraživača i njegove verzije, funkcija dnevnika trendova možda neće biti vidljiva. Potreban je veb pretraživač koji podržava HTML 5 kao što je na primer:

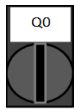
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Ovaj softver je samo primer podržanog pretraživača i navedene verzije se trebaju tumačiti kao minimalne potrebne verzije.

## 4 RAD SA OVOM JEDINICOM

### 4.1 Rashladni uređaj uključen/isključen

Počevši od fabričkog podešavanja, korisnik može da upravlja uključivanjem/isključivanjem jedinice pomoću selektora **Q0**, koji se nalazi na električnoj tabli i koji može da se prebacuje između tri položaja: **0 - Lokalno - Daljinski**.



**0** Jedinica je onemogućena



**Loc (Lokalno)** Jedinica je omogućena za pokretanje kompresora



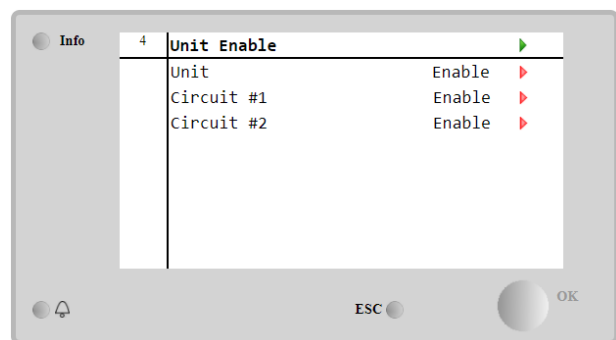
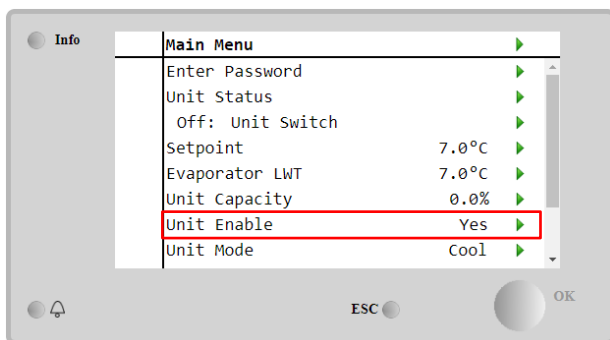
**Rem (daljinski)** Uključivanjem/isključivanjem jedinice se upravlja preko fizičkog kontakta „Daljinsko uključivanje/isključivanje“. Zatvoreni kontakt znači da je jedinica omogućena. Otvoreni kontakt znači da je jedinica onemogućena. Pogledajte dijagram električnog ožičenja na stranici „Povezivanje ožičenja na terenu“ kako biste pronašli reference o kontaktu „Daljinsko uključivanje/isključivanje“. Uopšteno, ovaj kontakt se koristi za izvlačenje selektora za uključivanje/isključivanje sa električne table.

Upravljač jedinice takođe pruža dodatne softverske funkcije za upravljanje pokretanjem/zaustavljanjem jedinice, koje su prema podrazumevanim parametrima podešene da dozvoljavaju pokretanje jedinice:

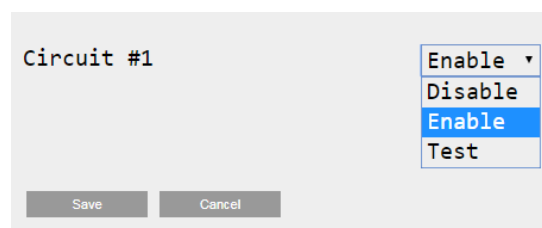
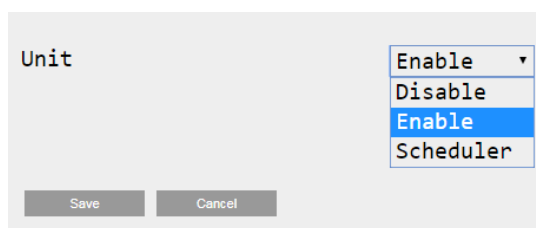
1. Tastatura uključena/isključena
2. Planer (programirano vreme uključeno/isključeno)
3. Mreža uključena/isključena (opciono sa komunikacionim modulima)

#### 4.1.1 Tastatura uključena/isključena

Na glavnoj stranici se pomerite nadole do menija **Unit Enable**, na kojem su dostupna sva podešavanja za upravljanje jedinicom i pokretanje/zaustavljanje kola.



| Parametar  | Opseg     | Opis  |
|------------|-----------|---|
| Unit       | Disable   | Jedinica je onemogućena   |
|            | Enable    | Jedinica je omogućena   |
|            | Scheduler | Vreme pokretanja/zaustavljanja jedinice se može programirati za svaki dan u nedelji                           |
| Circuit #X | Disable   | Kolo br. X onemogućeno  |
|            | Enable    | Kolo br. X omogućeno  |
|            | Test      | Kolo br. X u režimu testiranja. Ovu funkciju mora da koristi samo obučena osoba ili servis kompanije „Daikin“ |



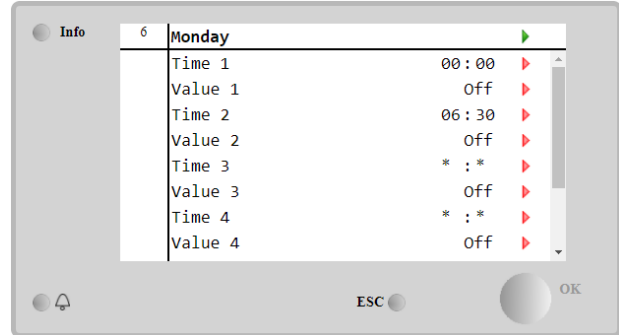
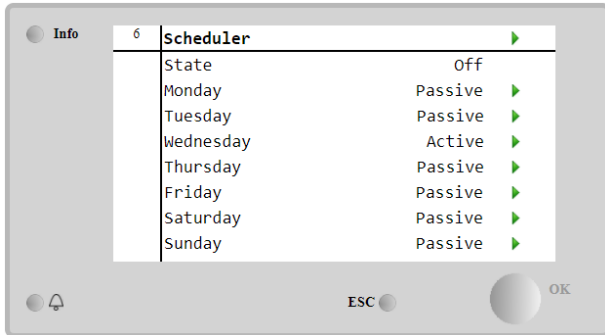
#### 4.1.2 Funkcije „Planer“ i „Tih režim“

Funkcija „Planer“ se može koristiti kada je potrebno automatsko programiranje pokretanja/zaustavljanja rashladnog uređaja.

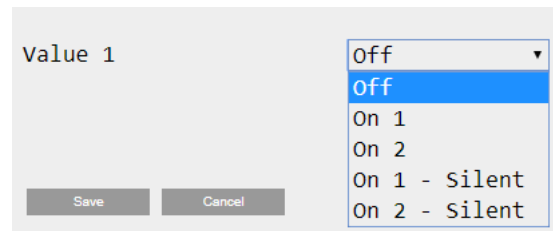
Za korišćenje ove funkcije pratite uputstva u nastavku:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Datum i vreme upravljača moraju biti pravilno podešeni

Programiranje planera je dostupno u meniju **Main Page → View/Set Unit → Scheduler**.



Moguće je programirati do šest vremenskih opsega sa određenim režimom rada za svaki radni dan. Prvi režim rada počinje prema parametru „Vreme 1“, završava se prema parametru „Vreme 2“ kada će se pokrenuti drugi režim rada i tako redom do poslednjeg parametra.



Različiti režimi rada su dostupni u zavisnosti od vrste jedinice:

| Parametar | Opseg         | Opis   |
|-----------|---------------|--|
| Value 1   | Off           | Jedinica je onemogućena  |
|           | On 1          | Jedinica je omogućena - Izabrana je podešena vrednost vode 1   |
|           | On 2          | Jedinica je omogućena - Izabrana je podešena vrednost vode 2   |
|           | On 1 - Silent | Jedinica je omogućena - Izabrana je podešena vrednost vode 1 - Nečujni režim ventilatora je omogućen |
|           | On 2 - Silent | Jedinica je omogućena - Izabrana je podešena vrednost vode 2 - Nečujni režim ventilatora je omogućen |

Kada je omogućena funkcija **Fan Silent Mode**, nivo buke rashladnog uređaja se smanjuje tako što se smanjuje maksimalna dozvoljena brzina ventilatora. Sledeća tabela prikazuje koliko je maksimalna brzina smanjena za različite vrste jedinica.

| Klasa buke jedinice | Normalna maksimalna brzina ventilatora [o/min] | Maksimalna brzina ventilatora u tihom režimu [o/min] |
|---------------------|--|--|
| SS i XS             | 1100 ili 950                                   | 720  |
| SR                  | 810  | 500  |
| XR                  | 720  | 500  |



**Potrebno je poštovati sve podatke navedene u tabeli samo ako rashladni uređaj radi u svojim ograničenjima rada.**

**Funkcija „Tih režim ventilatora“ može biti omogućena samo za jedinice opremljene VFD ventilatorima u režimu hlađenja.**

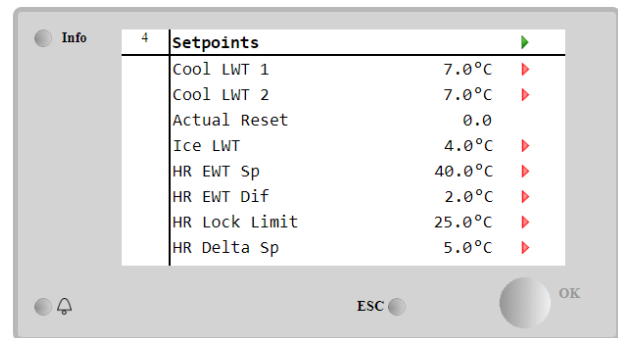
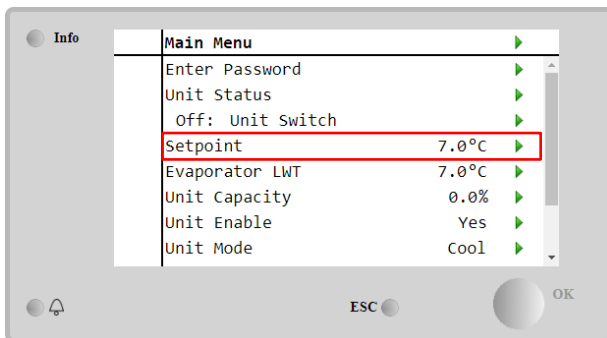
### 4.1.3 Mreža uključena/isključena

Funkcija „Rashladni uređaj uključen/isključen“ se može koristiti i sa serijskim protokolom, ako je upravljač jedinice opremljen sa jednim ili više komunikacionih modula (BACNet, Modbus ili LON). Pratite uputstva u nastavku za upravljanje jedinicom preko mreže:

1. Q0 selektor = Lokalno
2. Omogućavanje jedinice = Omogući
3. Izvor kontrole = Mreža
4. Zatvorite kontakt „Lokalni/mrežni prekidač“, kada je potrebno!

### 4.2 Zadate vrednosti vode

Svrha ove jedinice je da hladi ili zagreva (u slučaju toplotne pumpe) vodu na zadatu vrednost koju definiše korisnik i koja je prikazana na glavnoj stranici:



Jedinica može da radi sa primarnom ili sekundarnom zadatom vrednošću, kojom se može upravljati na sledeći način:

1. Izbor na tastaturi + digitalni kontakt sa dvostrukom zadatom vrednošću
2. Izbor na tastaturi + konfiguracija planera
3. Mreža
4. Funkcija resetovanja zadate vrednosti

Kao prvi korak, potrebno je definisati primarne i sekundarne zadate vrednosti. Iz glavnog menija sa korisničkom lozinkom, pritisnite **Setpoint**.

| Parametar    | Opseg  | Opis  |
|--------------|--|---|
| Cool LWT 1   | Opsezi zadate vrednosti za Cool, Heat, Ice su prijavljeni u IOM-u svake određene jedinice. | Primarna zadata vrednost hlađenja.  |
| Cool LWT 2   |  | Sekundarna zadata vrednost hlađenja.  |
| Actual Reset |  | Ova stavka je vidljiva samo kada je funkcija resetovanja podešene vrednosti omogućena i prikazuje stvarno resetovanje primenjeno na osnovnu zadatu vrednost |
| Heat LWT 1   |  | Primarna zadata vrednost grejanja.  |
| Heat LWT 2   |  | Sekundarna zadata vrednost grejanja.  |
| Ice LWT      |  | Zadata vrednost za režim leda.  |

Promena između primarne i sekundarne zadate vrednosti može se izvršiti pomoću kontakta Double setpoint, koji je uvek dostupan u korisničkoj priključnoj kutiji ili putem funkcije Scheduler.

Kontakt „Dvostruka zadata vrednost“ radi na sledeći način:

- Kontakt je otvoren, izabrana je primarna zadata vrednost
- Kontakt je zatvoren, izabrana je sekundarna zadata vrednost

Da biste primarnu i sekundarnu zadate vrednosti pomoću Planera, pogledajte odeljak 4.1.2.



**Kontakt dvostruke zadate vrednosti se ignoriše kada je funkcija planera omogućena**



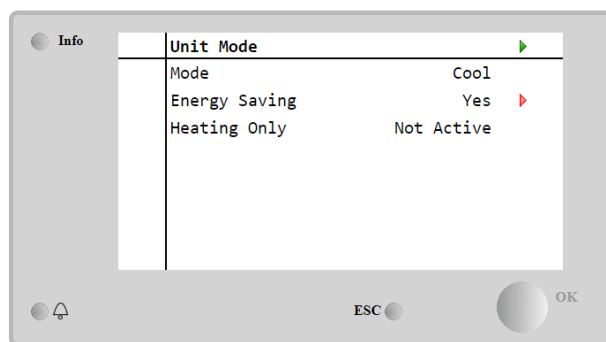
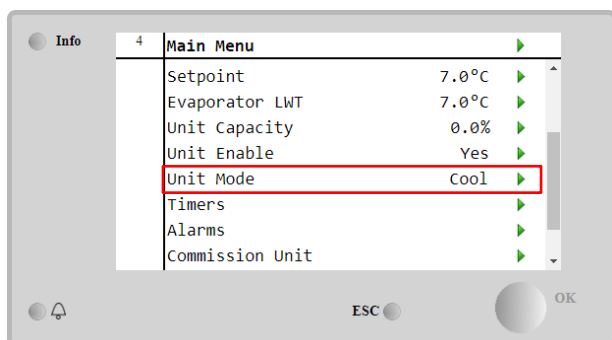
**Kada je izabran režim rada „Hlađenje/led sa glikolom“, kontakt dvostruke zadate vrednosti će se koristiti za promenu između režima hlađenja i leda, bez promene aktivne zadate vrednosti**

Kako biste izmenili aktivnu zadatu vrednost putem mrežne veze, pogledajte odeljak „Upravljanje putem mreže“ 4.5.

Aktivna zadata vrednost se može dalje modifikovati pomoću funkcije „Resetovanje zadate vrednosti“ kao što je objašnjeno u odeljku 4.10.2.

### 4.3 Režim jedinice

Unit Mode se koristi za definisanje da li rashladni uređaj proizvodi ohlađenu ili zagrejanu vodu. Trenutni režim se prijavljuje na glavnoj stranici na stavci Unit Mode.



Moguće je izabrati različite režime rada unosom u meni **Unit Mode** u zavisnosti od vrste jedinice, uz lozinku za održavanje. U tabeli ispod su navedeni i objašnjeni svi režimi.

| Parametar         | Opseg  | Opis   | Opseg jedinice      |  |
|-------------------|--|--|---------------------|--|
| Mode              | Cool   | Podesite ovaj režim ako je potrebna temperatura ohlađene vode do 4 °C. Glikol generalno nije potreban u vodenom kolu osim ako ambijentalna temperatura ne dostigne niske vrednosti.  | A/C                 |  |
|                   | Cool w/Glycol  | Podesite ovaj režim ako je potrebna temperatura ohlađene vode ispod 4 °C. Ova radnja zahteva odgovarajuću mešavinu glikola i vode u vodenom kolu isparivača.   | A/C                 |  |
|                   | Cool/Ice w/Glycol  | Podesite ovaj režim u slučaju da je potreban dvostruki režim hlađenja/led. Promena između dva režima se vrši pomoću kontaktne fizičke dvostruke zadate vrednosti.<br>Otvorena dvostruka zadata vrednost: rashladni uređaj će raditi u režimu hlađenja sa „Cool LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.<br>Dvostruka zadata vrednost zatvorena: Rashladni uređaj će raditi u režimu leda sa „Ice LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.  | A/C                 |  |
|                   | Ice w/Glycol   | Podesite ovaj režim ako je potrebno skladištenje leda. Primena zahteva rad kompresora pri punom opterećenju dok se talog led ne završi, a zatim da se zaustavlja na najmanje 12 sati. U ovom režimu kompresor(i) neće raditi pri delimičnom opterećenju, već će raditi samo u režimu uključivanja/isključivanja.   | A/C                 |  |
|                   | <b>Sledeći režimi omogućavaju promenu režima jedinice između grejanja i jednog od prethodnih režima hlađenja (hlađenje, hlađenje glikolom, led)</b>  |  |                     |  |
|                   | Heat/Cool  | Podesite ovaj režim u slučaju da je potreban dvostruki režim hlađenja/grejanja. Ovo podešavanje podrazumeva rad sa dvostrukim funkcionisanjem koji se aktivira putem prekidača za hlađenje/grejanje na električnoj kutiji.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Prekidač „COOL“: Rashladni uređaj će raditi u režimu hlađenja sa „Cool LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.</li> <li>Prekidač „HEAT“: Rashladni uređaj će raditi u režimu toplotne pumpe sa „Heat LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.</li> </ul> | Samo toplotna pumpa |  |
|                   | Heat/Cool w/Glycol   | Podesite ovaj režim u slučaju da je potreban dvostruki režim hlađenja/grejanja. Ovo podešavanje podrazumeva rad sa dvostrukim funkcionisanjem koji se aktivira putem prekidača za hlađenje/grejanje na električnoj kutiji.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Prekidač „COOL“: Rashladni uređaj će raditi u režimu hlađenja sa „Cool LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.</li> <li>Prekidač „HEAT“: Rashladni uređaj će raditi u režimu toplotne pumpe sa „Heat LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.</li> </ul> | A/C                 |  |
| Heat/Ice w/Glycol | Podesite ovaj režim u slučaju da je potreban dvostruki režim leda/grejanja. Ovo podešavanje podrazumeva rad sa dvostrukim funkcionisanjem koji se aktivira putem prekidača za hlađenje/grejanje na električnoj kutiji.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Prekidač „ICE“: Rashladni uređaj će raditi u režimu hlađenja sa „Ice LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.</li> <li>Prekidač „HEAT“: Rashladni uređaj će raditi u režimu toplotne pumpe sa „Heat LWT“ kao aktivnom zadatom vrednošću.</li> </ul> | A/C  |                     |  |



| Parametar     | Opseg              | Opis  | Opseg jedinice      |
|---------------|--------------------|---|---------------------|
|               | Test               | Omogućava ručno upravljanje jedinice. Funkcija ručnog testiranja pomaže u otklanjanju grešaka i proveru radnog statusa pokretača. Ova funkcija je dostupna samo sa lozinkom za održavanje u glavnom meniju. Da biste aktivirali funkciju testiranja, potrebno je da isključite jedinicu sa prekidača Q0 i promenite raspoloživi režim u „Test“. | A/C                 |
| Energy Saving | No, Yes            | Onemogućite/omogućite funkciju uštede energije  |                     |
| Heating Only  | Not Active, Active | Ova funkcija označava da li jedinica može da radi SAMO u režimu grejanja ili ne   | Samo toplotna pumpa |

Režim uređaja se takođe može menjati sa mreže kao i kontrola za uključivanje/isključivanje i zadatu vrednost.

#### 4.3.1 Prekidač za grejanje/hlađenje (samo toplotna pumpa)

Počevši od fabričkog podešavanja, korisnik može da upravlja prekidačem režima „Grejanje“ pomoću selektora **QHP**, koji se nalazi na električnoj tabli i koji može da se prebacuje između tri položaja: **0 - 1**.



**Chiller** Jedinica će raditi u režimu hlađenja



**Loc (Local)** Jedinica će raditi u režimu grejanja



**Rem (Remote)** Režim rada jedinice se upravlja putem „Daljinskog“ upravljanja putem BMS komunikacije.

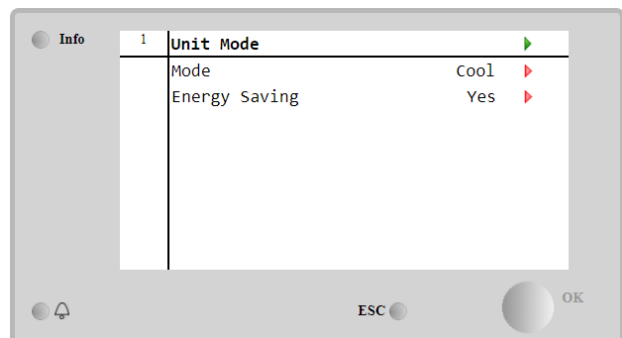
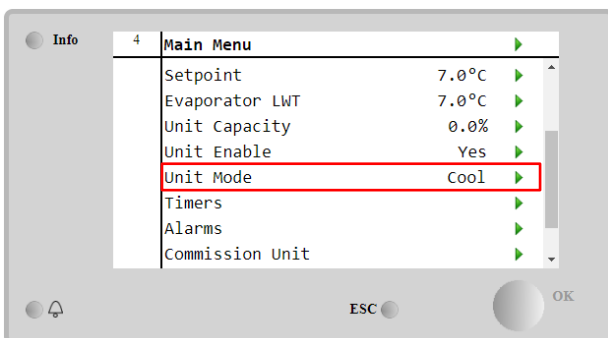
Za omogućavanje režima grejanja, režim jedinice mora da se podesi u režimu „Grejanje/hlađenje“, a QHP prekidač mora da se postavi u položaj „Loc“.

#### 4.3.2 Režim uštede energije

Neke vrste jedinica imaju mogućnost funkcije uštede energije, koja smanjuje potrošnju energije tako što deaktivira grejač kartera kompresora, kada je rashladni uređaj isključen.

Ovaj režim podrazumeva da vreme potrebno za pokretanje kompresora, nakon perioda isključenja, može biti odloženo do maksimalno 90 minuta.

Za primenu koja ima vremensko ograničenje, korisnik može da onemogući funkciju uštede energije kako bi se zagarantovalo da se kompresor pokrene u roku od 1 minuta od komande „Uključivanje“.



#### 4.4 Status jedinice

Upravljač jedinice pruža neke informacije o statusu rashladnog uređaja na glavnoj stranici. Sva stanja rashladnog uređaja su navedena i objašnjena u nastavku:

| Parametar   | Opšti status | Specifični status | Opis   |
|-------------|--------------|-------------------|--|
| Unit Status | Auto:        |                   | Jedinica je u automatskom upravljanju. Pumpa i najmanje jedan kompresor rade.                    |
|             |              | wait For Load     | Jedinica je u stanju pripravnosti jer termostatska kontrola zadovoljava aktivnu zadatu vrednost. |

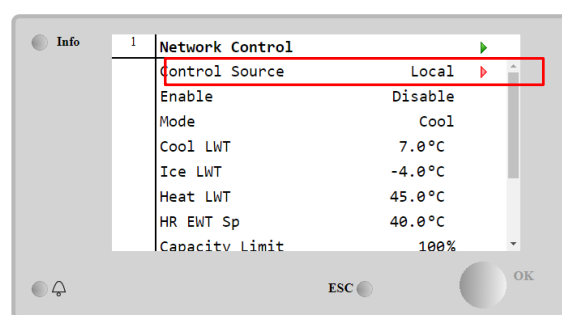
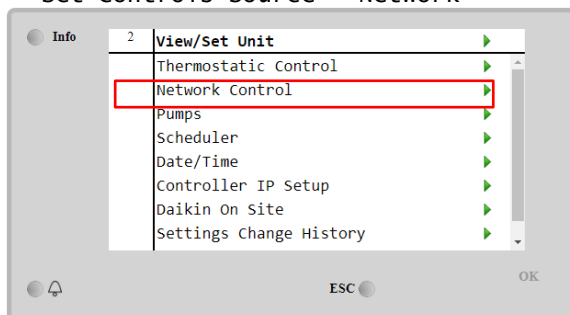


|  |          |                   |  |
|--|----------|-------------------|--|
|  |          | Water Recirc      | Pumpa za vodu radi da bi se izjednačila temperatura vode u isparivaču.   |
|  |          | Wait For Flow     | Pumpa jedinice radi, ali signal protoka i dalje ukazuje na nedostatak protoka kroz isparivač.  |
|  |          | Max Pulldown      | Termostatska kontrola jedinice ograničava kapacitet jedinice jer temperatura vode prebrzo pada.  |
|  |          | Capacity Limit    | Ograničenje potražnje je dostignuto. Kapacitet jedinice se neće dalje povećavati.  |
|  |          | Current Limit     | Maksimalna struja je dostignuta. Kapacitet jedinice se neće dalje povećavati.  |
|  |          | Silent Mode       | Jedinica radi i nečujni režim je omogućen  |
|  | Off:     | Master Disable    | Jedinica je onemogućena funkcijom „Glavni-pomoćni“   |
|  |          | Ice Mode Timer    | Ovaj status se može prikazati samo ako jedinica može da radi u režimu leda. Jedinica je isključena jer je podešena vrednost leda zadovoljena. Jedinica će ostati isključena sve dok tajmer za led ne istekne.  |
|  |          | OAT Lockout       | Jedinica ne može raditi jer je temperatura spoljašnjeg vazduha ispod predviđenog ograničena za sistem upravljanja temperature kondenzatora ugrađenog u ovoj jedinici. Ako jedinica ipak mora da radi, proverite sa lokalnim osobljem za održavanje kako da postupite.  |
|  |          | Circuits Disabled | Nijedno kolo nije dostupno za pokretanje. Sva kola mogu biti onemogućena pomoću svog pojedinačnog prekidača za omogućavanje ili mogu biti onemogućena aktivnim bezbedosnim stanjem komponente ili se mogu onemogućiti pomoću tastature ili mogu biti u stanju alarma. Proverite status pojedinačnog kola za više detalja.          |
|  |          | Unit Alarm        | Alarm jedinice je aktivan. Proverite listu alarma da biste videli koji aktivni alarm sprečava pokretanje jedinice i proverite da li se alarm može obrisati. Pogledajte odeljak 5 pre nego što nastavite.   |
|  |          | Keypad Disable    | Jedinica je onemogućena putem tastature. Proverite kod svog lokalnog osoblja za održavanje da li se može omogućiti.  |
|  |          | Network Disabled  | Mreža je onemogućila jedinicu.   |
|  |          | Unit Switch       | Q0 selektor je postavljen na 0 ili je otvoren kontakt „Daljinsko uključivanje/isključivanje“.  |
|  |          | Test              | Režim jedinice je podešen na „Testiranje“. Ovaj režim je aktiviran kako bi se proverila mogućnost rada ugrađenih pokretača i senzora. Proverite kod lokalnog osoblja za održavanje može li se režim vratiti na režim koji je kompatibilan sa aplikacijom jedinice („Prikaži/Podesi jedinicu“ - „Podešavanje“ - „Dostupni režimi“). |
|  |          | Scheduler Disable | Jedinica je onemogućena programiranjem planera   |
|  | Pumpdown |                   | Jedinica vrši proceduru ispumpavanja i zaustaviće se u roku od nekoliko minuta   |

#### 4.5 Mrežna kontrola

Kada je upravljač jedinice opremljen jednim ili više komunikacionih modula, može se omogućiti funkcija **Network Control** koja pruža mogućnost upravljanja jedinicom preko serijskog protokola (Modbus, BACNet ili LON). Pratite uputstva u nastavku kako biste dozvolili upravljanje jedinice putem mreže:

1. Zatvorite fizički kontakt „Lokalni/mrežni prekidač“. Pogledajte dijagram električnog ožičenja jedinice na stranici „Povezivanje ožičenja na terenu“ kako biste pronašli reference o ovom kontaktu.
2. Idite na Main Page → View/Set Unit → Network Control  
Set Controls Source = Network



Meni Network Control vraća sve glavne vrednosti primljene iz serijskog protokola.

| Parametar      | Opseg          | Opis  |
|----------------|----------------|---|
| Control Source | Local          | Mrežna kontrola je onemogućena                                    |
|                | Network        | Mrežna kontrola je omogućena                                      |
| Enable         | Enable/Disable | Komanda za uključivanje/isključivanje sa mreže                    |
| Mode           | -              | Režim rada sa mreže   |
| Cool LWT       | -              | Zadata vrednost temperature rashladne vode iz mreže               |
| Ice LWT        | -              | Zadata vrednost temperature ledene vode iz mreže                  |
| Heat LWT       | -              | Zadata vrednost temperature vode za grejanje iz mreže             |
| HR EWT Sp      | -              | Zadata vrednost temperature vode za rekuperaciju toplote iz mreže |
| Capacity Limit | -              | Ograničenje kapaciteta iz mreže                                   |
| HR Enable      | Enable/Disable | Komanda za uključivanje/isključivanje sa mreže                    |
| Freecooling    | -              | Komanda za uključivanje/isključivanje sa mreže                    |
| Compressors    | -              | Omoгуčavanje kompresora iz mreže                                  |

Pogledajte dokumentaciju komunikacionog protokola za specifične adrese registara i odgovarajući nivo pristupa za čitanje/pisanje.

#### 4.6 Termostatska kontrola

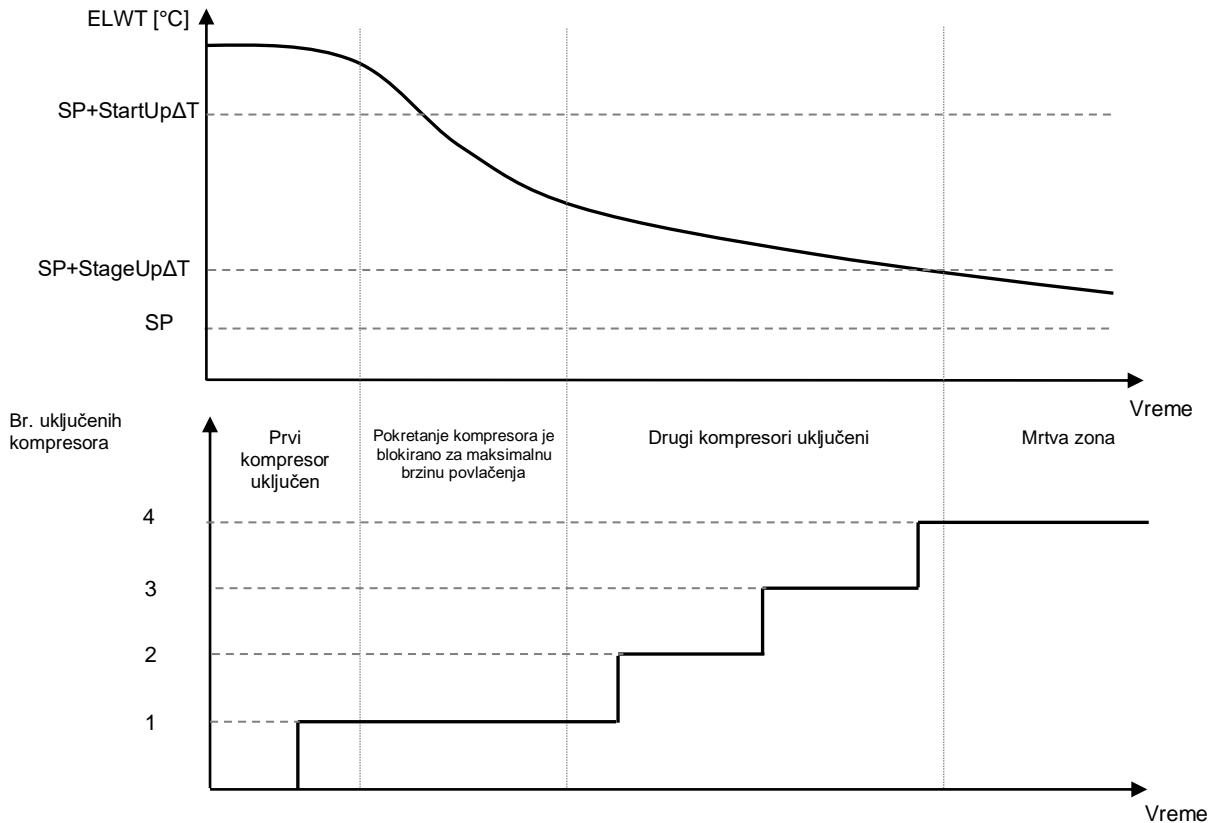
Podešavanja termostata omogućavaju podešavanje reakcije na varijacije temperature. Podrazumevana podešavanja važe za većinu primena, međutim specifični uslovi postrojenja mogu da zahtevaju prilagođavanje kako bi se omogućilo nesmetano upravljanje ili brži odgovor jedinice.

Upravljanjem će se pokrenuti prvi kompresor ako je kontrolisana temperatura viša (režim hlađenja) ili niža (režim grejanja) od aktivne zadate vrednosti najmanje vrednosti „Start Up DT“, dok se drugi kompresori pokreću, korak po korak, ako je kontrolisana temperatura viša (režim hlađenja) ili niža (režim grejanja) od aktivne zadate vrednosti (AS) najmanje vrednosti „Stage Up DT“ (SU). Kompresori se zaustavljaju ako rade po istoj proceduri gledajući na parametre „Stage Down DT“ i „Shut Down DT“.

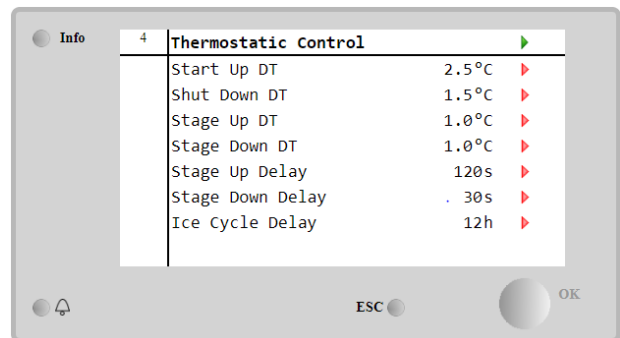
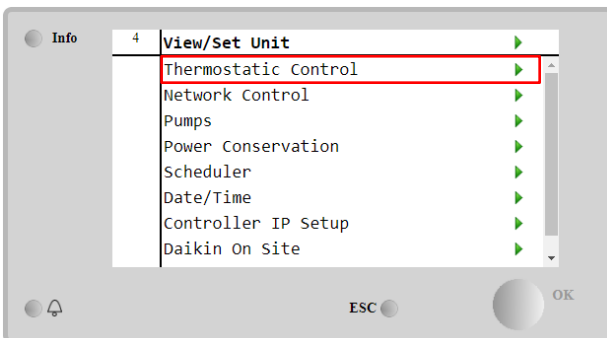
|                                    | Režim hlađenja   | Režim grejanja   |
|------------------------------------|--|--|
| Prvo pokretanje kompresora         | Kontrolisana temperatura > Zadana vrednost + Start Up DT | Kontrolisana temperatura < Zadana vrednost + Start Up DT |
| Drugo pokretanje kompresora        | Kontrolisana temperatura > Zadana vrednost + Stage Up DT | Kontrolisana temperatura < Zadana vrednost + Stage Up DT |
| Poslednje zaustavljanje kompresora | Kontrolisana temperatura < Zadana vrednost + Shut Dn DT  | Kontrolisana temperatura > Zadana vrednost + Shut Dn DT  |
| Drugo zaustavljanje kompresora     | Kontrolisana temperatura < Zadana vrednost + Stage Dn DT | Kontrolisana temperatura > Zadana vrednost + Stage Dn DT |

Kvalitativni primer redosleda pokretanja kompresora u režimu hlađenja prikazan je na grafikonu u nastavku.

### Redosled pokretanja kompresora - Režim



Podešavanja termostatske kontrole su dostupna u **Main Page** → **Thermostatic Control**



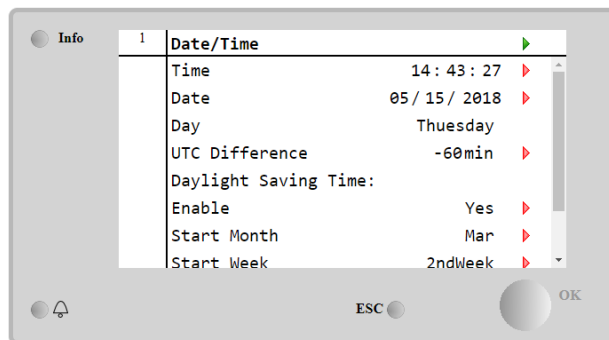
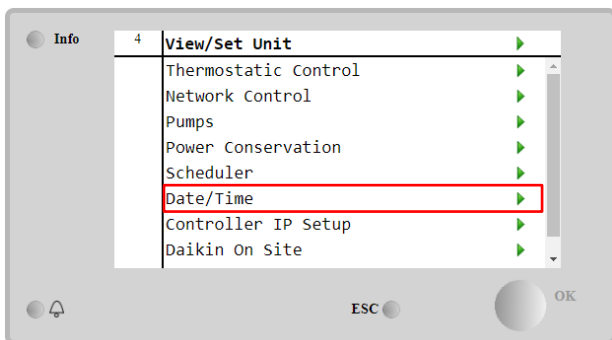
| Parametar        | Opseg      | Opis  |
|------------------|------------|---|
| Start Up DT      | 0.5-8 °C   | Delta temperatura u odnosu na aktivnu zadatu vrednost za pokretanje jedinice (pokretanje prvog kompresora)            |
| Shut Down DT     | 0.5-3 °C   | Delta temperatura u odnosu na aktivnu zadatu vrednost za zaustavljanje jedinice (isključivanje poslednjeg kompresora) |
| Stage Up DT      | 0.5-2.5 °C | Delta temperatura u odnosu na aktivnu zadatu vrednost za pokretanje kompresora  |
| Stage Down DT    | 0.5-1.5 °C | Delta temperatura u odnosu na aktivnu zadatu vrednost za zaustavljanje kompresora                                     |
| Stage Up Delay   | 120-480s   | Minimalno vreme između pokretanja kompresora  |
| Stage Down Delay | 10-60s     | Minimalno vreme između isključivanja kompresora   |
| Ice cycle Delay  | 1-23h      | Period pripravnosti jedinice tokom rada u režimu leda   |

#### 4.7 Datum/vreme

Upravljač jedinice može sačuvati stvarni datum i vreme, koji se koriste za:

1. **Planer**
2. Ciklusiranje rashladnog uređaja u režimu pripravnosti sa konfiguracijom „Glavni-pomoćni“
3. **Dnevnik alarma**

Datum i vreme se mogu menjati u **View/Set Unit** → **Date/Time**



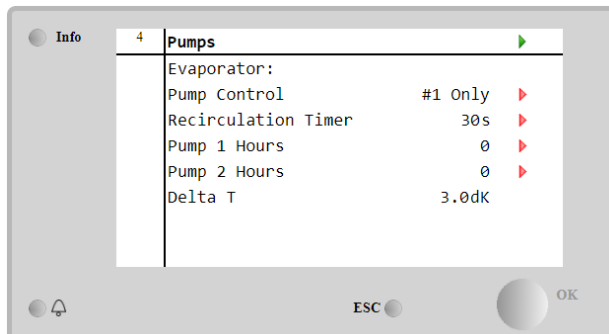
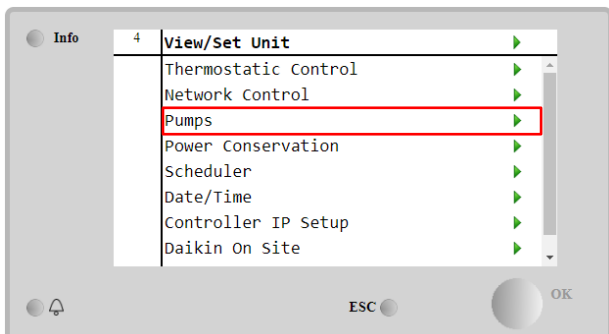
| Parametar             | Opseg          | Opis  |
|-----------------------|----------------|---|
| Time                  |                | Stvarni datum. Pritisnite da izmenite. Format je SS:mm:ss                                   |
| Date                  |                | Stvarno vreme. Pritisnite da izmenite. Format je mm/dd/gg                                   |
| Day                   |                | Vraća dan u nedelji.  |
| UTC Difference        |                | Koordinisano univerzalno vreme.   |
| Daylight Saving Time: |                |   |
| Enable                | No, Yes        | Koristi se za uključivanje/isključivanje automatskog prebacivanja letnjeg računanja vremena |
| Start Month           | NA, Jan...Dec  | Mesec početka letnjeg računanja vremena   |
| Start week            | 1st...5th week | Nedelja početka letnjeg računanja vremena   |
| End Month             | NA, Jan...Dec  | Mesec završetka letnjeg računanja vremena   |
| End week              | 1st...5th week | Nedelja završetka letnjeg računanja vremena   |



**Ne zaboravite povremeno proveravati bateriju upravljača kako biste održali ažurirani datum i vreme čak i kada nema struje. Pogledajte odeljak za održavanje upravljača.**

#### 4.8 Pumpe

UC može upravljati jednom ili dve pumpe za vodu. Broj pumpi i njihov prioritet se mogu podesiti u **Main Page**→**View/Set Unit**→**Pumps**.



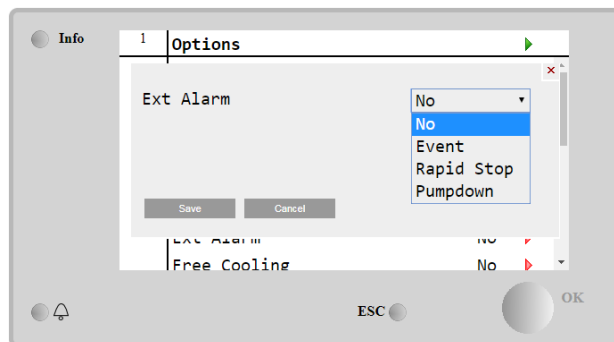
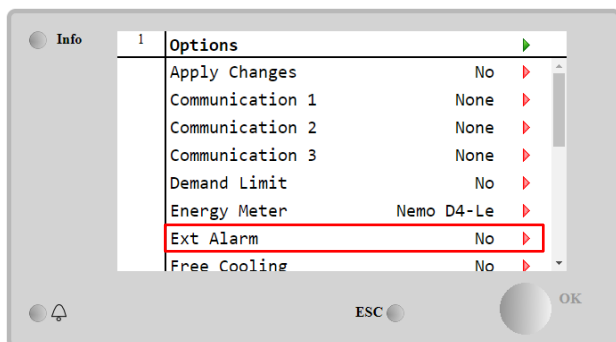
| Parametar           | Opseg      | Opis  |
|---------------------|------------|---|
| Pump Control        | #1 Only    | Podesite na ovu opciju u slučaju jedne ili dvostruke pumpe sa samo br. 1 u funkciji (npr. u slučaju održavanja na br. 2)                        |
|                     | #2 Only    | Podesite na ovu opciju u slučaju dvostruke pumpe sa samo br. 2 u funkciji (npr. u slučaju održavanja na br. 1)                                  |
|                     | Auto       | Set za automatsko upravljanje pokretanjem pumpe. Pumpa sa najmanjim brojem sati će biti uključena prilikom svakog pokretanja rashladnog uređaja |
|                     | #1 Primary | Podesite na ovu opciju u slučaju dvostruke pumpe sa br. 1 u radu i br. 2 kao rezervnom  |
|                     | #2 Primary | Podesite na ovu opciju u slučaju dvostruke pumpe sa br. 2 u radu i br. 1 kao rezervnom  |
| Recirculation Timer |            | Mora biti određeno minimalno vreme potrebno unutar prekidača protoka kako se omogućilo pokretanje jedinice                                      |
| Pump 1 Hours        |            | Radni sati 1. pumpe   |
| Pump 2 Hours        |            | Radni sati 2. pumpe   |

#### 4.9 Spoljni alarm

Spoljni alarm je digitalni kontakt koji se može koristiti za komunikaciju sa UC-om o stanju koje nije normalno i koje dolazi sa spoljnog uređaja koji je povezan na jedinicu. Ovaj kontakt se nalazi u terminalnoj kutiji korisnika i u zavisnosti od konfiguracije može izazvati jednostavan događaj u dnevniku alarma ili zaustaviti uređaj. Logika alarma povezana sa kontaktom je sledeća:

| Stanje kontakta | Stanje alarma | Napomena  |
|-----------------|---------------|---|
| Otvoreno        | Alarm         | Alarm se generiše ako kontakt ostane otvoren najmanje 5 sekundi |
| Zatvoreno       | Nema alarma   | Alarm se resetuje samo je kontakt zatvoren                      |

Konfiguracija se vrši iz menija **Commissioning à Configuration à Options**



| Parametar | Opseg      | Opis  |
|-----------|------------|---|
| Ext Alarm | Event      | Konfiguracija događaja generiše alarm u upravljaču, ali pokreće jedinicu                                      |
|           | Rapid Stop | Konfiguracija „Brzog zaustavljanja“ generiše alarm u upravljaču i vrši brzo zaustavljanje jedinice            |
|           | Pumpdown   | Konfiguracija „Ispumpavanja“ generiše alarm u upravljaču i izvodi proceduru ispuhavanja da zaustavi jedinicu. |



**Na kraju konfiguracije spoljnog alarma, izaberite opciju „Primeni promene“ kako bi konfiguracije stupile na snagu.**

#### 4.10 Čuvanje energije

U sledećim poglavljima će biti objašnjene funkcije koje se koriste za smanjenje potrošnje energije jedinice:

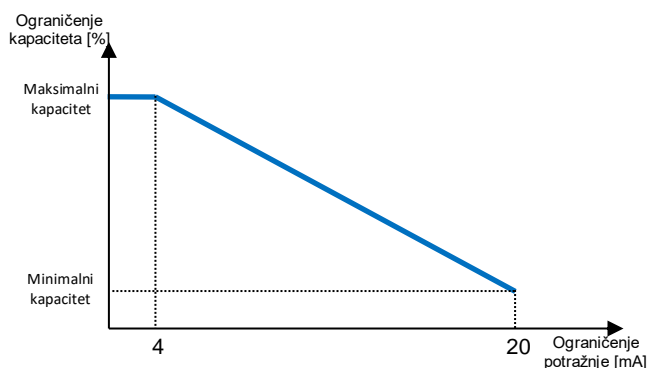
1. Ograničenje potražnje
2. Resetovanje zadate vrednosti

##### 4.10.1 Ograničenje potražnje

Funkcija „Ograničenje potražnje“ omogućava jedinici da se ograniči na određeno maksimalno opterećenje. Nivo ograničenja kapaciteta se reguliše pomoću eksternog 4-20 mA signala sa linearnim odnosom prikazanim na slici ispod. Signal od 4 mA ukazuje na maksimalni raspoloživi kapacitet, dok signal od 20 mA ukazuje na minimalni raspoloživi kapacitet. Kako biste omogućili ovu opciju, idite na Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options i podesite parametre Demand Limit na „Da“.



**Na kraju konfiguracije ograničenja potražnje, izaberite opciju „Primeni promene“ kako bi konfiguracije stupile na snagu.**



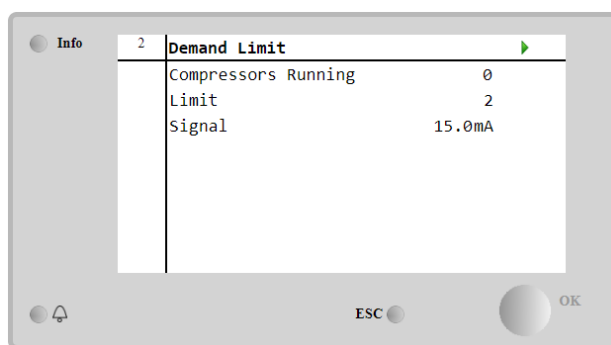
**Grafikon 1 Ograničenje potražnje[mA] u odnosu na ograničenje kapaciteta[%]**

Vredi spomenuti da nije moguće isključiti jedinicu pomoću funkcije ograničenja potražnje, već samo za pražnjenje do minimalnog kapaciteta.

Imajte na umu da ova funkcija stvarno ograničava kapacitet samo ako je jedinica opremljena vijčanim kompresorima. U slučaju spiralnih kompresora, ograničenje potražnje vrši diskretizaciju ukupnog kapaciteta jedinice prema stvarnom broju kompresora i, u zavisnosti od vrednosti spoljnog signala, omogućava samo podskup ukupnog broja kompresora, kao što je prikazano u tabeli u nastavku:

| Broj kompresora | Signal ograničenja potražnje [mA] | Maksimalan broj uključenih kompresora |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 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                                     |

Sve informacije o ovoj funkciji su prijavljene u **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Power Conservation** → **Demand Limit**

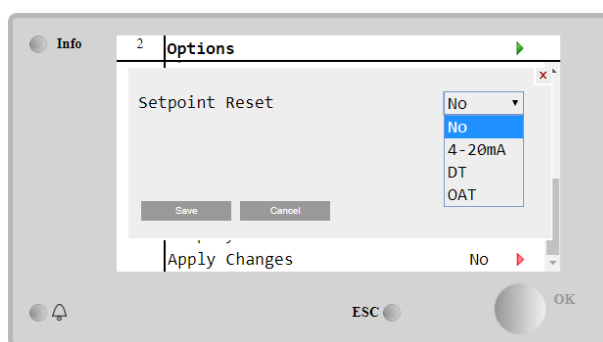
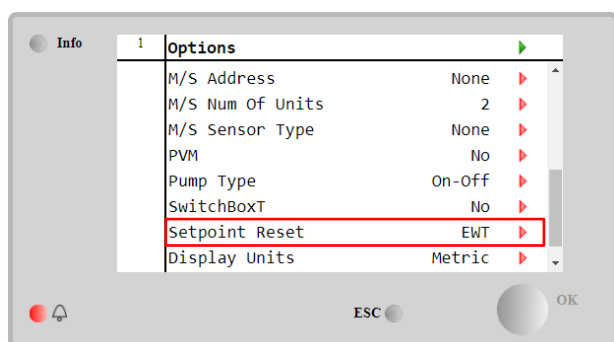


#### 4.10.2 Resetovanje zadate vrednosti

Funkcija „Setpoint Reset“ može poništiti aktivnu zadatu vrednost temperature ohlađene vode kada se pojave određene okolnosti. Cilj ove funkcije je da se smanji potrošnja energije jedinice uz održavanje istog nivoa udobnosti. U tu svrhu, dostupne su tri različite strategije upravljanja:

- Resetovanje zadate vrednosti spoljnom temperaturom vazduha (OAT)
- Resetovanje zadate vrednosti spoljnim signalom (4-20 mA)
- Resetovanje zadate vrednosti pomoću isparivača  $\Delta T$  (EWT)

Kako biste podesili željenu strategiju resetovanja zadate vrednosti, idite na **Main Menu** → **Commission Unit** → **Configuration** → **Options** i izmenite parametar **Setpoint Reset** prema sledećoj tabeli:



**Na kraju konfiguracije resetovanja zadate vrednosti, izaberite opciju „Primeni promene“ kako bi konfiguracije stupile na snagu.**

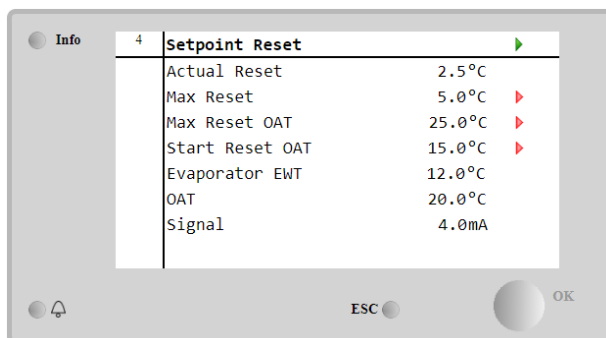
| Parametar | Opseg  | Opis  |
|-----------|--------|---|
| LWT Reset | NO     | Resetovanje zadate vrednosti nije omogućeno                               |
|           | 4-20mA | Resetovanje zadate vrednosti omogućeno spoljnim signalom između 4 i 20 mA |
|           | DT     | Resetovanje zadate vrednosti omogućeno temperaturom vode u isparivaču     |
|           | OAT    | Resetovanje zadate vrednosti omogućeno spoljnom temperaturom vazduha      |

Svaka strategija se mora konfigurirati (iako je dostupna podrazumevana konfiguracija) i njeni parametri se mogu podesiti navigacijom do **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.

Imajte na umu da će parametri koji odgovaraju određenoj strategiji biti dostupni samo kada se „Resetovanje zadate vrednosti“ postavi na određenu vrednost i kada se UC ponovo pokrene.

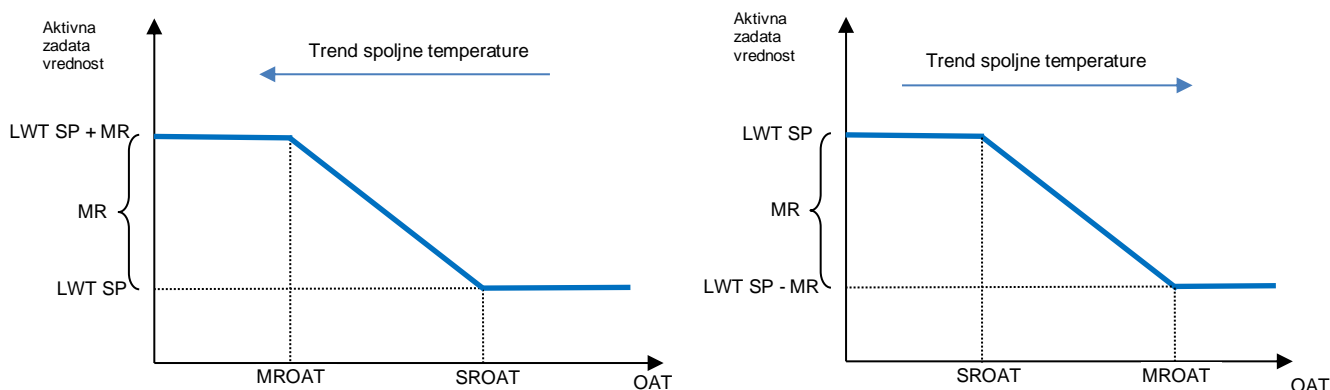
#### 4.10.2.1 Resetovanje zadate vrednosti od strane OAT-a (samo A/C jedinice)

Kada se **OAT** izabere kao opcija za **Setpoint Reset**, LWT aktivna zadata vrednost (AS) se izračunava primenom korekcije na osnovnu zadatu vrednost koja zavisi od temperature okoline (OAT) i od trenutnog režima jedinice (režim grejanja ili režim hlađenja). Može konfigurirati nekoliko parametara dostupnih iz menija **Setpoint Reset**, kao što je prikazano u nastavku:



| Parametar               | Podrazumevano | Opseg         | Opis  |
|-------------------------|---------------|---------------|---|
| Actual Reset            |               |               | Stvarno resetovanje pokazuje koja će se korekcija primeniti na osnovnu zadatu vrednost  |
| Max Reset (MR)          | 5.0°C         | 0.0°C÷10.0°C  | Maksimalna zadata vrednost za resetovanje. Predstavlja maksimalnu varijaciju temperature koju izbor OAT opcije može izazvati na LWT.                                  |
| Max Reset OAT (MROAT)   | 15.5°C        | 10.0°C÷29.4°C | Predstavlja „prag temperature“ koji odgovara maksimalnoj varijaciji zadate vrednosti.   |
| Start Reset OAT (SROAT) | 23.8°C        | 10.0°C÷29.4°C | Ona predstavlja „prag temperature“ OAT-a za aktiviranje resetovanja zadate vrednosti LWT, tj. zadata vrednost LWT se prepisuje samo ako OAT dostigne/prevaziđe SROAT. |
| Delta T                 |               |               | To je stvarna delta temperatura isparivača. Temperatura ulazne - izlazne vode   |
| OAT                     |               |               | Stvarna spoljašnja ambijentalna temperatura   |
| Signal                  |               |               | Stvarna ulazna struja očitana na terminalima za „Resetovanje zadate vrednosti“  |

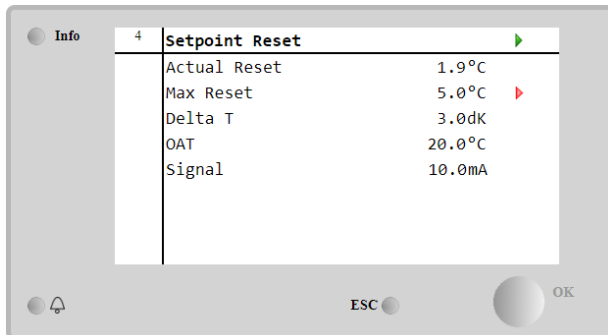
Pod uslovom da je jedinica podešena u režimu hlađenja (ili režimu grejanja), što ambijentalna temperatura više pada ispod (prevazilazi) SROAT, više se povećava (smanjuje) LWT aktivna zadata vrednost (AS), sve dok OAT ne dostigne ograničenje MROAT. Kada OAT nadmaši MROAT, aktivna zadata vrednost se više ne povećava (smanjuje) i ostaje stabilna do svoje maksimalne (minimalne) vrednosti, tj.  $AS = LWT + MR(-MR)$ .



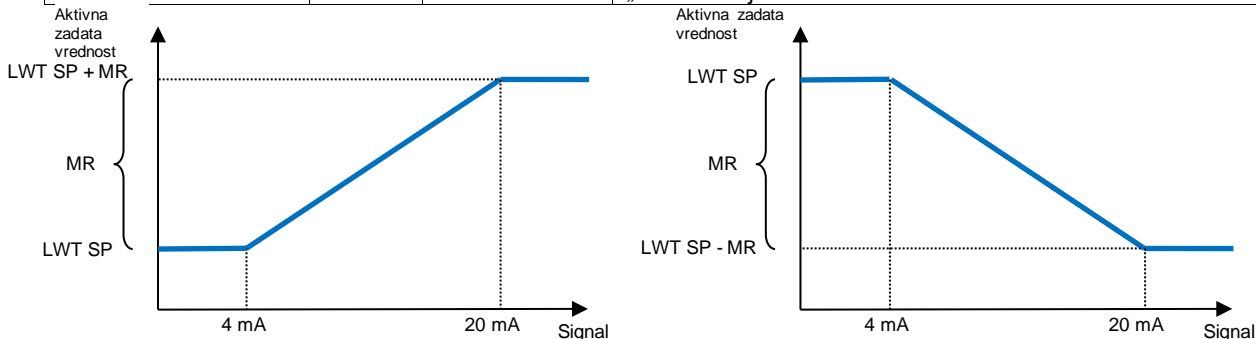
**Grafikon 2 Spoljna ambijentalna temperatura u odnosu na aktivnu zadatu vrednost - režim hlađenja (levo)/režim grejanja (desno)**

#### 4.10.2.2 Resetovanje zadate vrednosti spoljnim signalom od 4-20 Ma

Kada se **4-20 mA** izabere kao opcija za Setpoint Reset, LWT aktivna zadata vrednost (AS) se izračunava primenom korekcije na osnovu spoljnog signala od 4-20 mA: 4 mA odgovara korekciji od 0 °C, tj. AS = LWT zadata vrednost, dok 20 mA odgovara korekciji količine maksimalnog resetovanja (MR), tj. AS = LWT zadata vrednost + MR(-MR) kao što je prikazano u sledećoj tabeli:



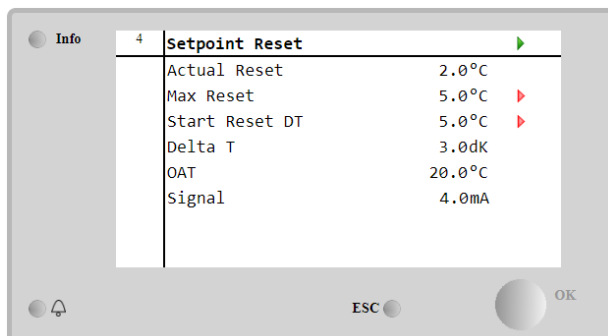
| Parametar      | Podrazumevano | Opseg            | Opis   |
|----------------|---------------|------------------|--|
| Actual Reset   |               |                  | Stvarno resetovanje pokazuje koja će se korekcija primeniti na osnovnu zadatu vrednost   |
| Max Reset (MR) | 5.0 °C        | 0.0 °C ÷ 10.0 °C | Maksimalna zadata vrednost za resetovanje. Predstavlja maksimalnu varijaciju temperature koju izbor opcije 4-20 mA može izazvati na LWT. |
| Delta T        |               |                  | To je stvarna delta temperatura isparivača. Temperatura ulazne - izlazne vode  |
| OAT            |               |                  | Stvarna spoljašnja ambijentalna temperatura  |
| Signal         |               |                  | Stvarna ulazna struja očitana na terminalima za „Resetovanje zadate vrednosti“   |



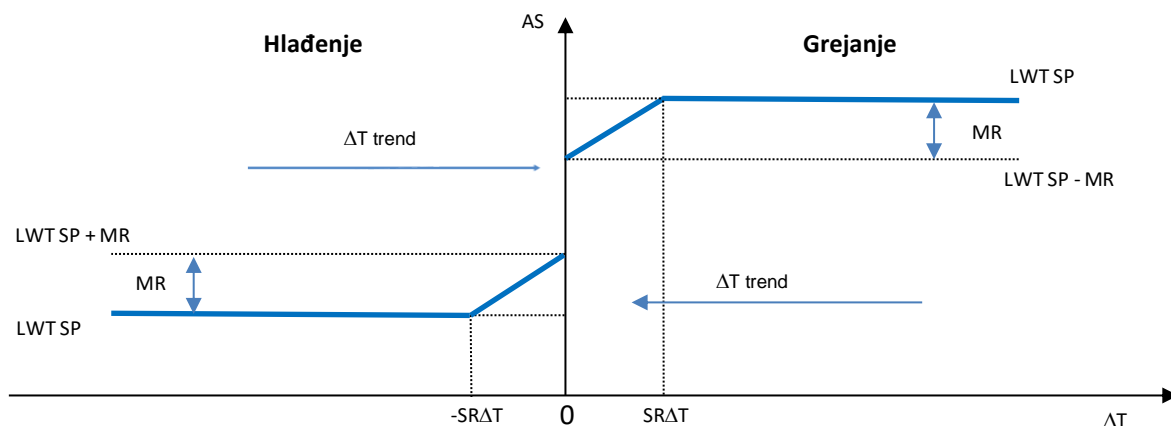
Grafikon 3 Spoljni signal 4-20 mA u odnosu na aktivnu zadatu vrednost - režim hlađenja (levo)/režim grejanja (desno)

#### 4.10.2.3 Resetovanje zadate vrednosti pomoću DT

Kada se **DT** izabere kao opcija za Setpoint Reset, LWT aktivna zadata vrednost (AS) se izračunava primenom korekcije na osnovu razlike u temperaturi  $\Delta T$  između temperature izlazne vode (LWT) i temperature ulazne vode (povratak) u isparivač (EWT). Kada  $|\Delta T|$  postane manji od zadate vrednosti  $\Delta T$  za početak resetovanja ( $SR\Delta T$ ), LWT aktivna zadata vrednost se proporcionalno povećava (ako je podešen režim hlađenja) ili smanjuje (ako je podešen režim grejanja) za maksimalnu vrednost jednaku parametru „Maks. resetovanje“ (MR).







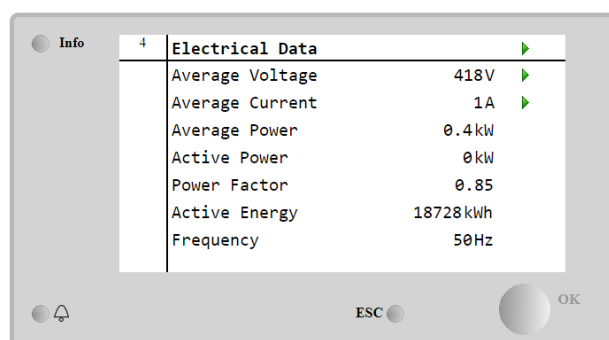
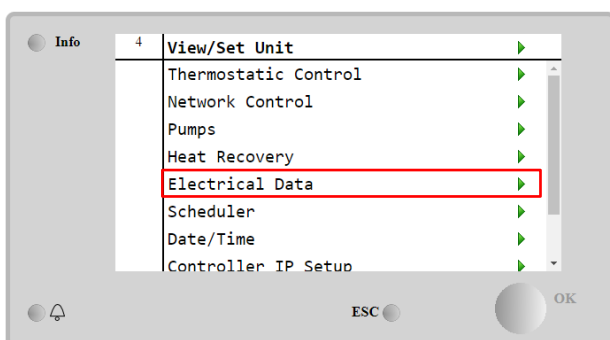
Grafikon 4 Isparavanje  $\Delta T$  u odnosu na aktivnu zadatu vrednost - režim hlađenja (levo)/režim grejanja (desno)

| Parametar             | Podrazumevano | Opseg            | Opis   |
|-----------------------|---------------|------------------|--|
| Max Reset (MR)        | 5.0 °C        | 0.0 °C ÷ 10.0 °C | Maksimalna zadata vrednost za resetovanje. Predstavlja maksimalnu varijaciju temperature koju izbor EWT opcije može izazvati na LWT.                               |
| Max Reset (MR)        | 5.0 °C        | 0.0 °C ÷ 10.0 °C | Maksimalna zadata vrednost za resetovanje. Predstavlja maksimalnu varijaciju temperature koju izbor DT opcije može izazvati na LWT.                                |
| Start Reset DT (SRΔT) | 5.0 °C        | 0.0 °C ÷ 10.0 °C | Ona predstavlja „prag temperature“ DT-a za aktiviranje resetovanja zadate vrednosti LWT, tj. zadata vrednost LWT se prepisuje samo ako DT dostigne/prevaziđe SRΔT. |
| Delta T               |               |                  | To je stvarna delta temperatura isparivača. Temperatura ulazne - izlazne vode  |
| OAT                   |               |                  | Stvarna spoljašnja ambijentalna temperatura  |
| Signal                |               |                  | Stvarna ulazna struja očitana na terminalima za „Resetovanje zadate vrednosti“   |

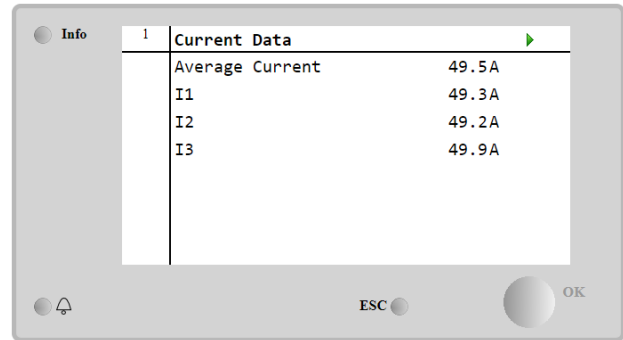
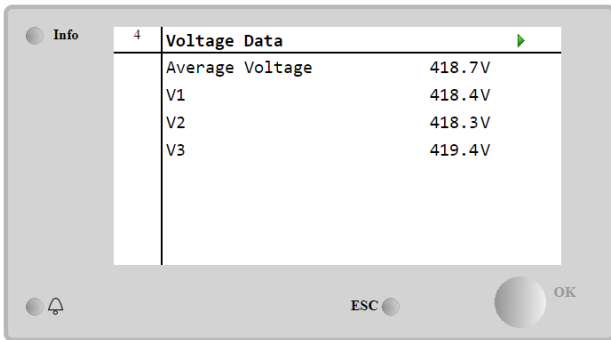
#### 4.11 Električni podaci

Upravljač jedinice vraća glavne električne vrednosti očitane pomoću merača energije Nemo D4-L ili Nemo D4-Le ili NanoH. Svi podaci se prikupljaju u meniju Electrical Data.

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

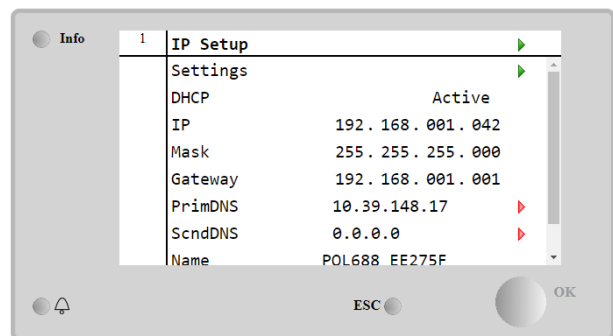
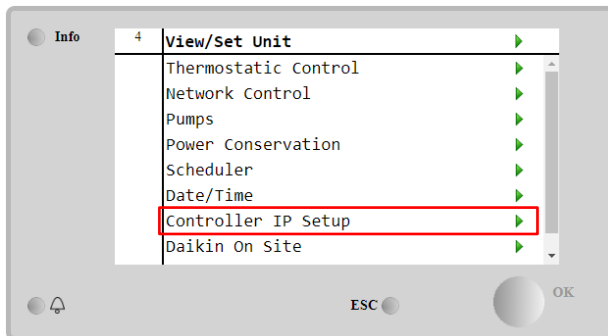


| Parametar       | Opis  |
|-----------------|---|
| Average Voltage | Vraća prosek tri povezana napona i veze do stranice podataka o naponu |
| Average Current | Vraća trenutni prosek i vodi do stranice „Trenutni podaci“            |
| Average Power   | Vraća prosečnu snagu  |
| Active Power    | Vraća aktivnu snagu   |
| Power Factor    | Vraća faktor snage  |
| Active Energy   | Vraća aktivnu energiju  |
| Frequency       | Vraća aktivnu frekvenciju   |



## 4.12 Podešavanje IP-a upravljača

Stranica za podešavanje IP-a upravljača se nalazi na putanji **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup**.

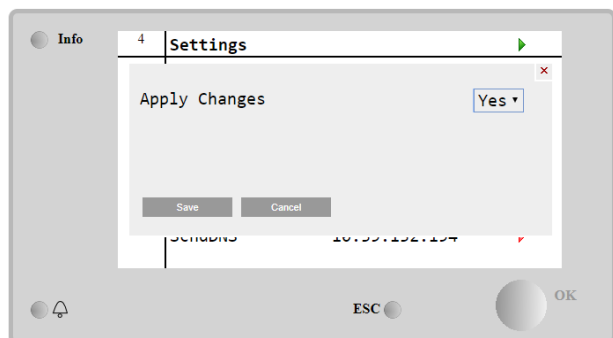
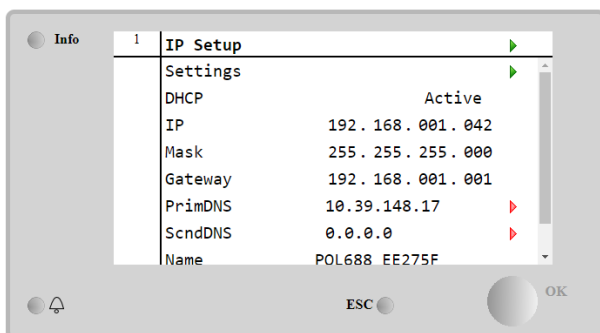


Sve informacije o trenutnim podešavanjima MT4 IP mreže prijavljene su na ovoj stranici, kao što je prikazano u sledećoj tabeli:

| Parametar | Opseg             | Opis                             |
|-----------|-------------------|----------------------------------|
| DHCP      | Active            | DHCP opcija je omogućena.        |
|           | Passive           | DHCP opcija je onemogućena.      |
| IP        | xxx.xxx.xxx.xxx   | Trenutna IP adresa               |
| Mask      | xxx.xxx.xxx.xxx   | Trenutna adresa podmrežne maske. |
| Gateway   | xxx.xxx.xxx.xxx   | Trenutna adresa mrežnog prolaza. |
| PrimDNS   | xxx.xxx.xxx.xxx   | Trenutna primarna DNS adresa.    |
| ScndDNS   | xxx.xxx.xxx.xxx   | Trenutna sekundarna DNS adresa.  |
| Device    | POLxxx_xxxxxxx    | Ime hosta MT4 upravljača.        |
| MAC       | xx-xx-xx-xx-xx-xx | MAC adresa MT4 upravljača.       |

Kako biste izmenili konfiguraciju MT4 IP mreže, uradite sledeće radnje:

- pristupite meniju **Settings**
- podesite DHCP opciju na „Pasivno“
- promenite IP, masku, mrežni prolaz, PrimDNS i ScndDNS adrese, ako je potrebno, vodeći računa o trenutnim podešavanjima mreže
- podesite parametar **Apply changes** na **Yes** da sačuvate konfiguraciju i ponovo pokrenete MT4 upravljač.



Podrazumevana internet konfiguracija je:

| Parametar | Podrazumevana vrednost |
|-----------|------------------------|
| IP        | 192.168.1.42           |
| Mask      | 255.255.255.0          |
| Gateway   | 192.168.1.1            |
| PrimDNS   | 0.0.0.0                |
| ScndDNS   | 0.0.0.0                |

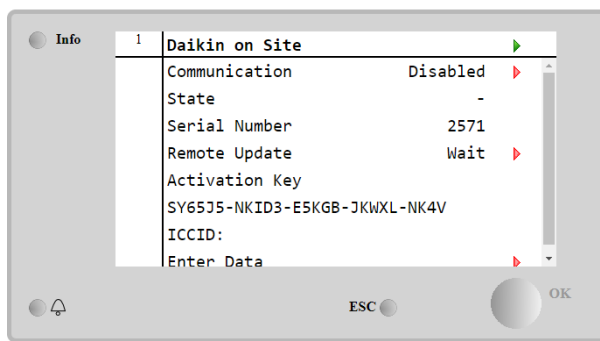
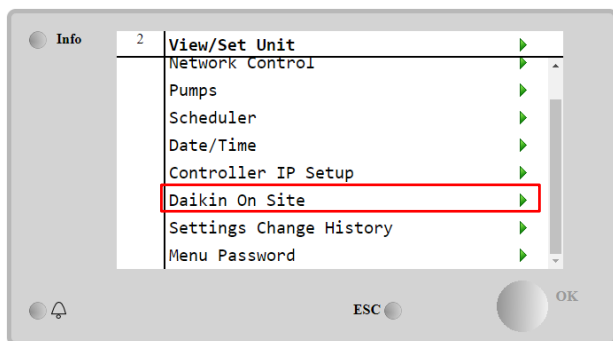
Imajte na umu da ako je DHCP postavljen na „On“, MT4 internet konfiguracije prikazuju sledeće vrednosti parametara

| Parametar | Vrednost        |
|-----------|-----------------|
| IP        | 169.254.252.246 |
| Mask      | 255.255.0.0     |
| Gateway   | 0.0.0.0         |
| PrimDNS   | 0.0.0.0         |
| ScndDNS   | 0.0.0.0         |

zatim je došlo do problema sa internet vezom (verovatno zbog fizičkog problema, kao što je pucanje Ethernet kabla).

#### 4.13 „Daikin On Site“

„Daikin On Site“ (DoS) stranica se može otvoriti navigacijom do **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



Kako bi se koristio DoS uslužni program, korisnik mora saopštiti **Serial Number** kompaniji „Daikin“ i pretplatiti se na DoS uslugu. Zatim, sa ove stranice, moguće je:

- Pokrenuti/zaustaviti DoS vezu
- Proveriti status veze sa DoS servisom
- Omogućiti/onemogućiti opciju daljinskog ažuriranja

prema parametrima prikazanim u tabeli u nastavku.

| Parametar     | Opseg     | Opis   |
|---------------|-----------|--|
| Comm Start    | Disabled  | Prekinite vezu sa DoS-om   |
|               | Enabled   | Pokrenite vezu sa DoS-om   |
| Comm State    | -         | Veza sa DoS-om je isključena   |
|               | IPerr     | Nije moguće uspostaviti vezu sa DoS-om                                     |
|               | Connected | Veza sa DoS-om je uspostavljena i radi                                     |
| Remote Update | wait      | Daljinsko ažuriranje nije dozvoljeno čak i ako je zahtev pokrenut iz DOS-a |
|               | Yes       | Omogućite opciju „Daljinsko ažuriranje“                                    |
|               | No        | Onemogućite opciju „Daljinsko ažuriranje“                                  |

Među svim uslugama koje pruža DoS, opcija **Remote Update** omogućava daljinsko ažuriranje softvera koji trenutno radi na PLC upravljaču, izbegavajući intervenciju osoblja za održavanje na licu mesta. U tu svrhu, jednostavno podesite parametar „Daljinsko ažuriranje“ na **Yes**. U suprotnom, ostavite parametar postavljen na **wait** ili **Disable**.



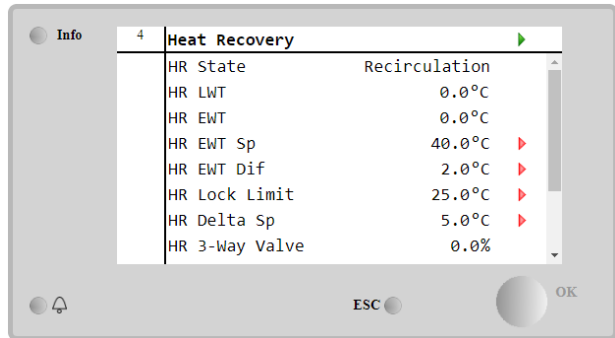
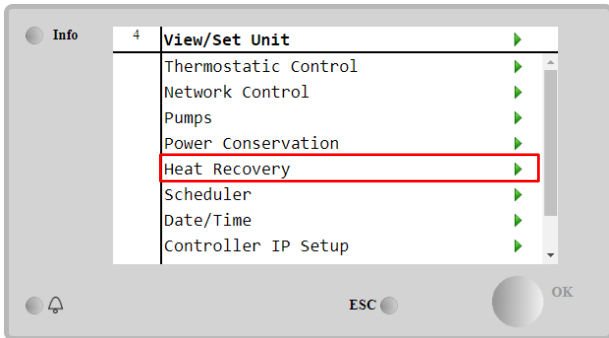
**Za uspešno daljinsko ažuriranje softvera potrebna je lokalna servisna podrška i mora se garantovati jaka internet veza.**

U malo verovatnom slučaju zamene PLC-a, DoS veza se može prebaciti sa starog PLC-a na novi jednostavno saopštavajući trenutni **Activation Key** kompaniji „Daikin“.

#### 4.14 Rekuperacija toplote

Upravljač jedinice može upravljati opcijom potpune ili delimične rekuperacije toplote.

Neka podešavanja moraju biti pravilno podešena kako bi odgovarala specifičnim zahtevima postrojenja u **Main Page**à**View/Set Unit**à**Heat Recovery**.



| Parametar      | Opseg         | Opis   |
|----------------|---------------|--|
| HR State       | Off           | Rekuperacija toplote je onemogućena  |
|                | Recirculation | Pumpa za rekuperaciju toplote radi, ali ventilator rashladnog uređaja ne reguliše temperaturu vode za rekuperaciju toplote |
|                | Regulation    | Pumpa za rekuperaciju toplote radi i ventilatori rashladnog uređaja regulišu temperaturu vode za rekuperaciju toplote      |
| HR LWT         |               | Temperatura izlazne vode za rekuperaciju toplote   |
| HR EWT         |               | Temperatura ulazne vode za rekuperaciju toplote  |
| HR EWT Sp      |               | Zadata vrednost temperature ulazne vode za rekuperaciju toplote  |
| HR EWT Dif     |               | Rekuperacija toplote   |
| HR Lock Limit  |               |  |
| HR Delta Sp    |               |  |
| HR 3-Way Valve |               | Procenat otvaranja 3-smernog ventila za rekuperaciju toplote   |
| HR Pumps       |               | Stanje pumpe za rekuperaciju toplote   |
| HR Pump Hours  |               | Radni sati pumpe za rekuperaciju toplote   |
| HR C1 Enable   |               | Omogućavanje rekuperacije toplote na kolu 1  |
| HR C2 Enable   |               | Omogućavanje rekuperacije toplote na kolu 2  |

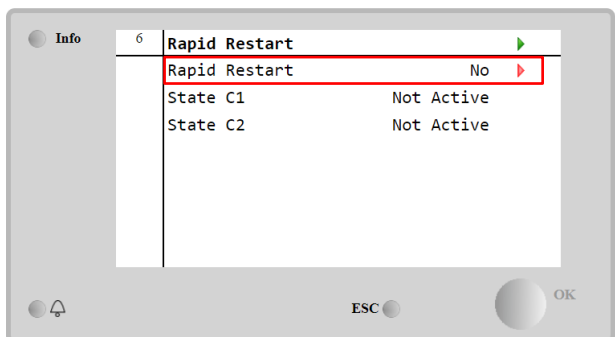
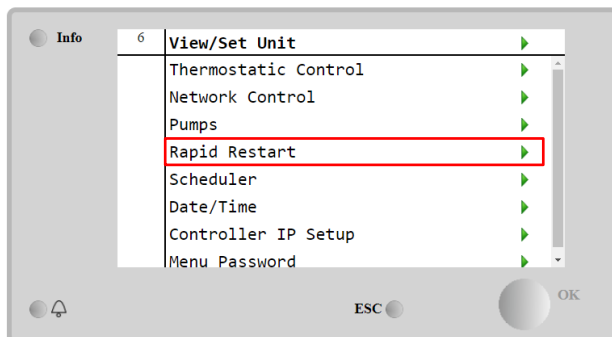
#### 4.15 Brzo restartovanje

Ovaj rashladni uređaj može da aktivira sekvencu (opcionog) brzog restartovanja kao reakciju na nestanak struje. Ova opcija omogućava jedinici da povrați opterećenje koje je imala pre nestanka struje za manje vremena, smanjujući standardni tajmer ciklusa.

Korisnik mora da postavi parametar „Brzo restartovanje“ na **Yes** na stranici „Brzo restartovanje“ kako bi omogućio funkciju brzog restartovanja.

Funkcija je konfigurisana u fabrici.

Stranici „Brzo restartovanje“ može se pristupiti navigacijom kroz **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Rapid Restart**.



„Stanje C1/2“ predstavlja stvarno stanje procedure brzog restartovanja pokretanja za svako kolo.

Brzo restartovanje se aktivira pod sledećim uslovima:

- Nestanak struje koji traje do 180 sekundi
- Prekidači jedinice i kola su UKLJUČENI
- Ne postoje alarmi za jedinice ili kola

- Jedinica je radila u normalnom stanju
- Zadana vrednost „BMS režim kola“ je podešena na „Automatski“ kada je izvor kontrole „Mreža“
- ELWT nije niža od „ELWT zadate vrednosti + StgUpDT“
- ELWT je viša od „ELWT zadate vrednosti + NomEvapDT\*Par\_RpdRst“, gde je Par\_RpdRst parametar koji se može menjati

Ako je nestanak struje duži od 180 sekundi, jedinica će se pokrenuti na osnovu standardnog tajmera ciklusa bez brzog restartovanja.

Nakon restartovanja napajanja, tajmeri koji se koriste tokom postupka brzog restartovanja su:

| Parametar           | Tajmer |
|---------------------|--------|
| Pump On             | 14 s   |
| 1st Compr On        | 30 s   |
| Full Load (6 Compr) | 180 s  |

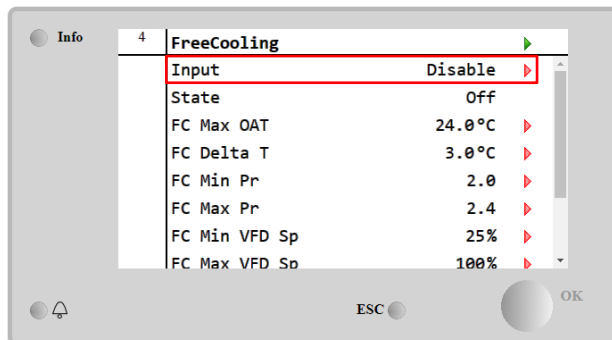
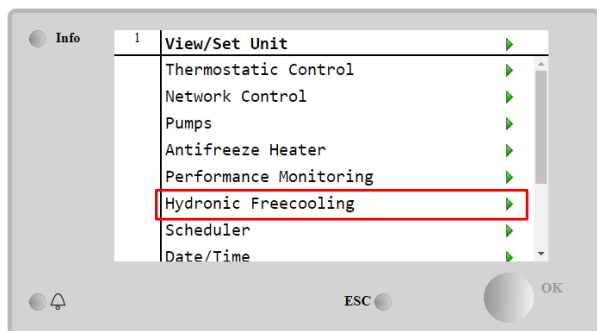
#### 4.16 Hidraulično slobodno hlađenje (samo hlađenje)

Slobodno hlađenje počinje kada je temperatura spoljašnjeg vazduha niža od temperature ulazne vode za unapred određenu deltu slobodnog hlađenja T. Potpuno slobodno hlađenje će biti moguće samo ispod dizajnirane temperature, međutim logika će pokušati da izvuče maksimum iz temperature vazduha kako bi optimizovala ukupne performanse rashladnog uređaja.

Kada se pokrene slobodno hlađenje, ventil za slobodno hlađenje se otvara kako bi voda prošla kroz zavojnice za slobodno hlađenje i kako bi se ohladila pre nego što uđe u izmenjivač toplote isparivača i kako bi otišla u postrojenje pod temperaturom izlazne vode. Ventilatori se pokreću i zatim kontrolišu kako bi se temperatura izlazne vode održavala na aktivnoj zadatoj vrednosti.

Ako spoljna temperatura vazduha nije dovoljno niska da omogući potpuno slobodno hlađenje i zadovolji opterećenje postrojenja, jedinica može pokrenuti mešoviti režim. Tačnije, ako temperatura izlazne vode sa ventilatorom pri punoj brzini ne dostigne aktivnu zadatu vrednost i ostane iznad temperature podizanja nivoa sa malim nagibom, nakon unapred određenog vremena kolo može da se pokrene u mehaničkom režimu. U ovom slučaju, brzina ventilatora će biti prilagođena za upravljanje minimalnim odnosom pritiska koji je potreban za garantovanje ispravnog podmazivanja kompresora.

Stranica „Slobodno hlađenje“ se može otvoriti navigacijom do **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Hydronic Freecooling**.

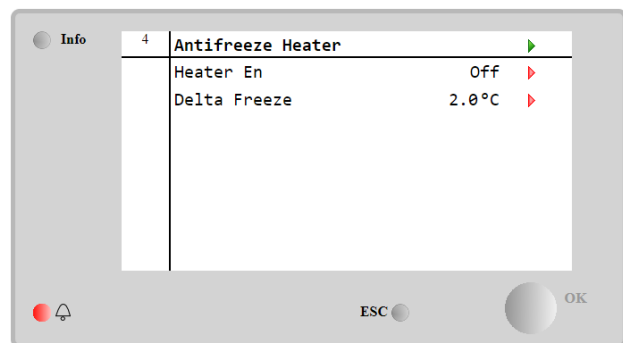
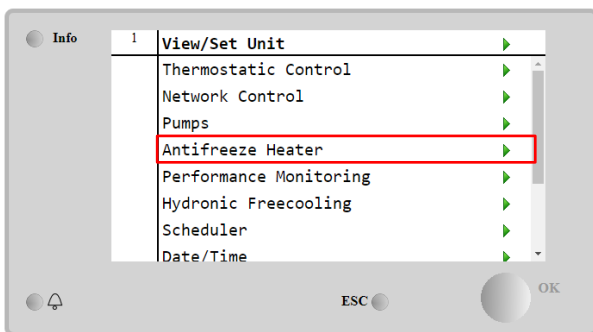


| Parametar     | Opseg        | Opis   |
|---------------|--------------|--|
| Input         | Disable      | Opcija nije omogućena sa svim potrebnim ulazima  |
|               | Enable       | Opcija je ispravno omogućena   |
| Remote Input  | Disable      | Opcija nije omogućena sa svim potrebnim ulazima preko BMS-a  |
|               | Enable       | Opcija je ispravno omogućena preko BMS-a   |
| State         | Off          | Jedinica je u isključenom stanju   |
|               | Free Cooling | Stanje jedinice u režimu slobodnog hlađenja, oba kola rade u slobodnom hlađenju  |
|               | Mixed        | Stanje jedinice u mešovitom režimu, jedno kolo radi u slobodnom hlađenju, a drugo u mehaničkom režimu  |
|               | Mechanical   | Stanje jedinice u mehaničkom režimu, oba kola rade u mehaničkom režimu   |
| FC Max Oat    | 10-30 °C     | Maksimalna vrednost temperature vazduha za omogućavanje slobodnog hlađenja. Režim slobodnog hlađenja se ne može koristiti iznad ove vrednosti. |
| FC Delta T    | 0-10 °C      | Razlika između ulazne temperature vode i temperature vazduha kako bi se omogućilo slobodno hlađenje.   |
| FC Min Pr     | 1.4-3        | Za podešavanje minimalnog odnosa pritiska za upravljanje ventilatorom.   |
| FC Max Pr     | 1.4-3        | Za podešavanje maksimalnog odnosa pritiska za upravljanje ventilatorom.  |
| FC Min VFD Sp | 5-50 %       | Za podešavanje minimalne brzine ventilatora u režimu slobodnog hlađenja.   |
| FC Max VFD Sp | 70-100 %     | Za podešavanje maksimalne brzine ventilatora u režimu slobodnog hlađenja.  |

Kako bi omogućio funkciju slobodnog hlađenja, korisnik mora podesiti parametar „Ulaz“ na **Enable** na stranici „Slobodno hlađenje“.

#### 4.17 Grejač protiv smrzavanja

Stranica „Grejač protiv zamrzavanja“ se može otvoriti navigacijom do **Main Menu → View/Set Unit → Antifreeze Heater**



| Parametar    | Opseg     | Opis   |
|--------------|-----------|--|
| Heater En    | Off       | Opcija nije omogućena.   |
|              | On        | Opcija je ispravno omogućena   |
| Delta Freeze | 0 ÷ +5 °C | Razlika između temperature ulazne i izlazne vode i zadate vrednosti zamrzavanja kako bi se omogućio grejač protiv zamrzavanja. |

Kako bi omogućio funkciju „Grejač protiv zamrzavanja“, korisnik mora podesiti parametar „Omog. grejača“ na „**Uključeno**“ na stranici „Grejač protiv zamrzavanja“.

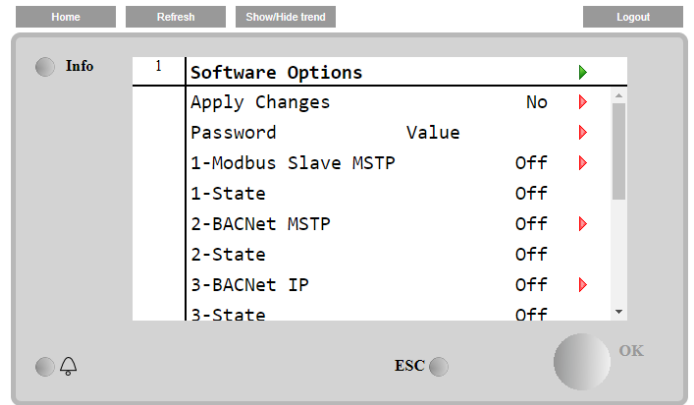
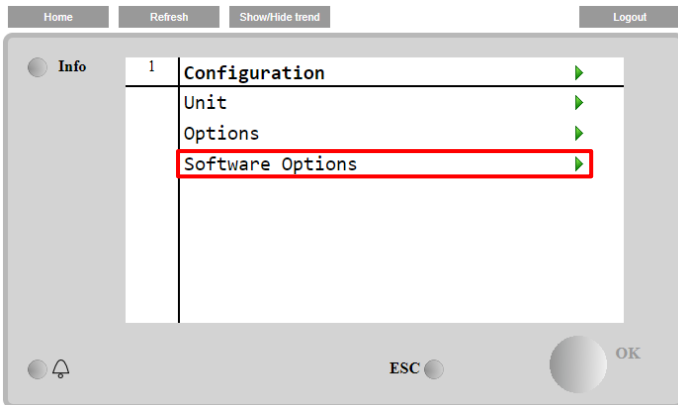
#### 4.18 Opcije softvera

Za EWYT model, mogućnost upotrebe skupa softverskih opcija je dodata funkcionalnosti rashladnog uređaja, u skladu sa novim „Microtech 4“ uređajem ugrađenim na jedinici. Softverske opcije ne zahtevaju nikakav dodatni hardver i uzimaju u obzir komunikacione kanale i nove energetske funkcionalnosti.

Prilikom puštanja u rad mašina se isporučuje sa setom opcija po izboru kupca; unesena lozinka je trajna i zavisi od serijskog broja mašine i izabranog skupa opcija.

Da biste proverili trenutni skup opcija:

**Main Menu → Commission Unit → Configuration → Software Options.**



| Parametar     | Opis  |
|---------------|---|
| Password      | Može se pisati putem interfejsa/veb interfejsa  |
| Option Name   | Naziv opcije                                    |
| Option Status | Opcija je aktivirana.<br>Opcija nije aktivirana |

Trenutno unesena lozinka aktivira izabrane opcije.

#### 4.18.1 Promena lozinke za kupovinu novih opcija softvera

Skup opcija i lozinka se ažuriraju u fabrici. Ako kupac želi promeniti svoj skup opcija, mora se obratiti osoblju kompanije „Daikin“ i zatražiti novu lozinku.

Čim se nova lozinka saopšti, sledeći koraci omogućavaju kupcu da sam promeni skup opcija:

1. Sačekajte da se oba kola isključe, a zatim sa glavne stranice, Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable
2. Idite na Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
3. Izaberite Options to Activate
4. Unesite lozinku
5. Sačekajte da se stanja izabranih opcija postave na On
6. Apply Changes→Yes (ponovo će pokrenuti upravljač)

**Lozinka je promenljiva samo ako mašina radi u bezbednim uslovima: oba kola su u isključenom stanju.**

#### 4.18.2 Ubacivanje lozinke u rezervni upravljač

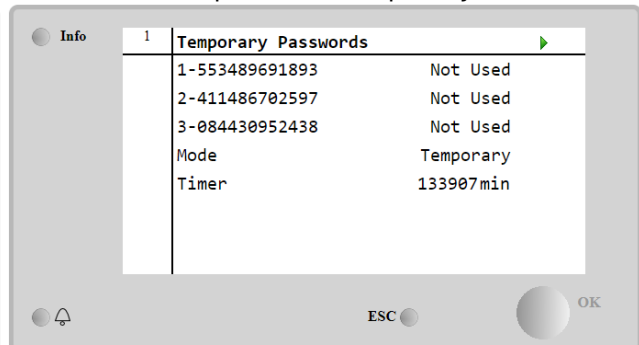
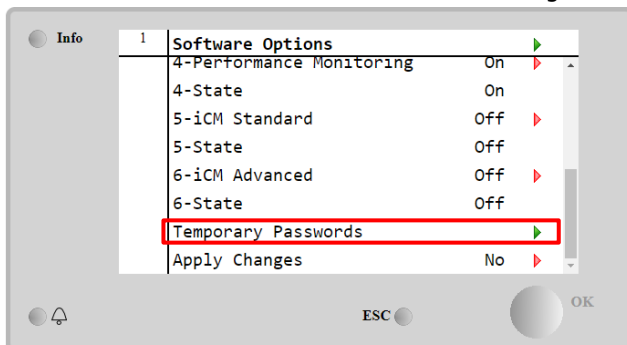
Ako je upravljač pokvaren i/ili ga je potrebno zameniti iz bilo kog razloga, korisnik bi trebalo da konfigurira skup opcija sa novom lozinkom.

Ako je ova zamena zakazana, korisnik može zatražiti novu lozinku od osoblja kompanije „Daikin“ i ponoviti korake u poglavlju [4.18.1](#).

Ako nema dovoljno vremena za slanje zahteva za novu lozinku od osoblja „Daikin“ (npr. očekivani kvar upravljača), obezbeđen je set besplatne ograničene lozinke, kako se rad mašine ne bi ometao.

Ove lozinke su besplatne i vizualizovane na:

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



Njihova upotreba je ograničena na tri meseca:

- 553489691893 - 3 meseca
- 411486702597 - 1 mesec

- 084430952438 - 1 mesec

To daje korisniku dovoljno vremena da se obrati servisu kompanije „Daikin“ i unese novu neograničenu lozinku.

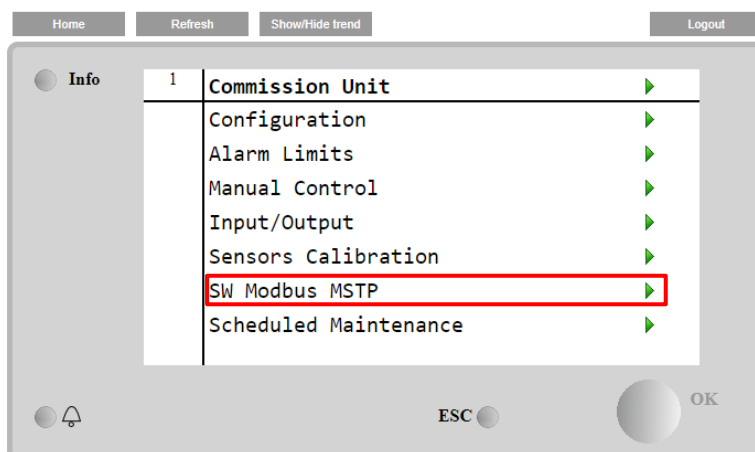
| Parametar    | Specifični status | Opis   |
|--------------|-------------------|--|
| 553489691893 |                   | Aktivirajte skup opcija na 3 meseca.   |
| 411486702597 |                   | Aktivirajte skup opcija na 1 mesec.  |
| 084430952438 |                   | Aktivirajte skup opcija na 1 mesec.  |
| Mode         | Permanent         | Unesena je trajna lozinka. Skup opcija se može koristiti tokom neograničenog vremena.        |
| Temporary    |                   | Unesena je privremena lozinka. Set opcija se može koristiti u zavisnosti od unesene lozinke. |
| Timer        |                   | Aktivirano je poslednje trajanje skupa opcija. Omogućeno samo ako je režim „Privremeni“      |

**Lozinka je promenljiva samo ako mašina radi u bezbednim uslovima: oba kola su u isključenom stanju.**

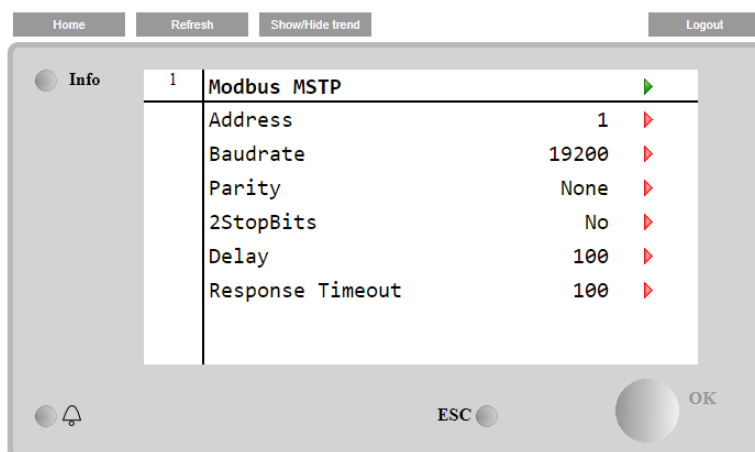
#### 4.18.3 Softverska opcija „Modbus MSTP“

Kada je softverska opcija „Modbus MSTP“ aktivirana i kada se upravljač ponovo pokrene, moguće je pristupiti stranici podešavanja komunikacionog protokola putem:

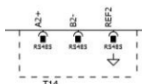
##### Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



Vrednosti koje se mogu podesiti su iste kao one koje se nalaze na stranici opcije „Modbus MSTP“ sa odgovarajućim upravljačkim programom i zavise od specifičnog sistema na kom je jedinica ugrađena.



**RS485 priključak koji treba koristiti za uspostavljanje veze je priključak na T14 terminalu MT4 upravljača.**

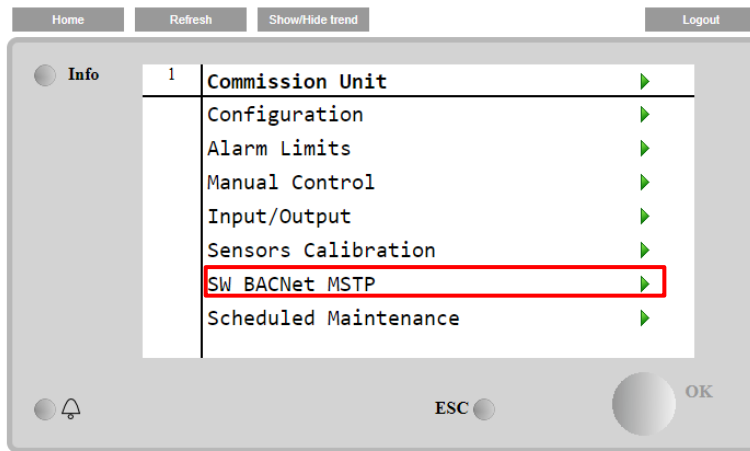




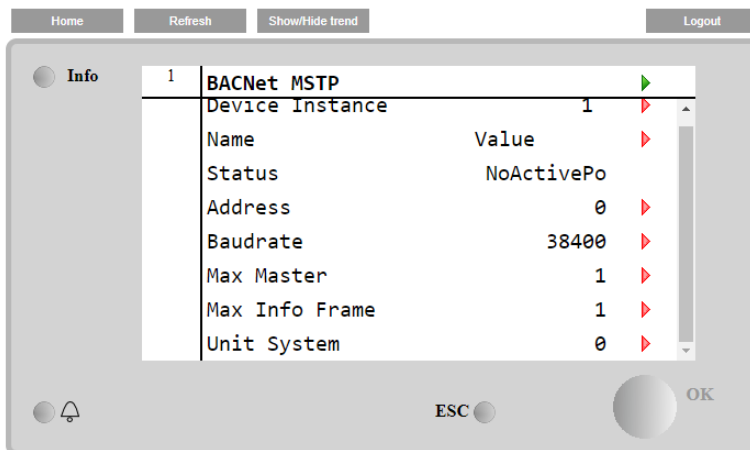
#### 4.18.4 BACNET MSTP

Kada je softverska opcija „BACNet MSTP“ aktivirana i kada se upravljač ponovo pokrene, moguće je pristupiti stranici podešavanja komunikacionog protokola putem:

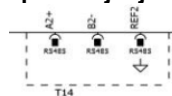
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



Vrednosti koje se mogu podesiti su iste kao one koje se nalaze na stranici opcije „BACNet MSTP“ sa odgovarajućim upravljačkim programom i zavise od specifičnog sistema na kom je jedinica ugrađena.



RS485 priključak port koji treba koristiti za uspostavljanje veze je onaj na T14 terminalu MT4

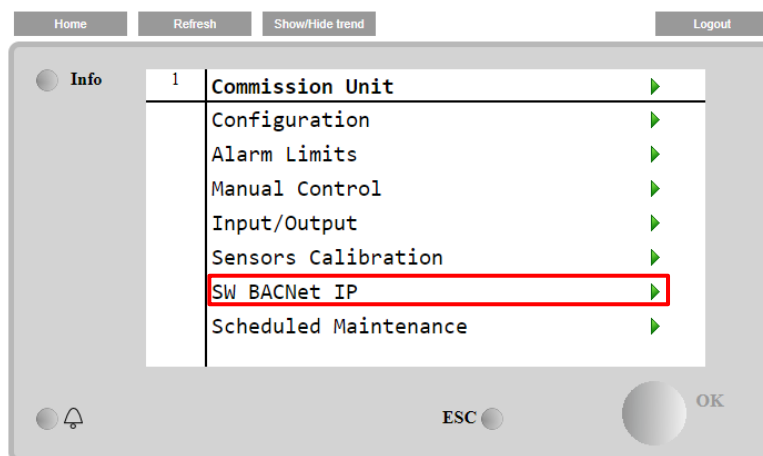


upravljača.

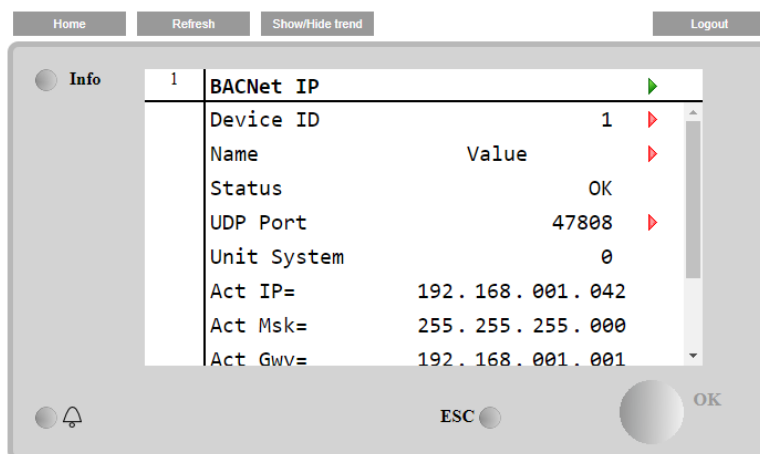
#### 4.18.5 BACNET IP

Kada je softverska opcija „BACNet IP“ aktivirana i kada se upravljač ponovo pokrene, moguće je pristupiti stranici podešavanja komunikacionog protokola putem:

Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP



Vrednosti koje se mogu podesiti su iste kao one koje se nalaze na stranici opcije „BACNet MSTP“ sa odgovarajućim upravljačkim programom i zavise od specifičnog sistema na kom je jedinica ugrađena.



Priključak za LAN vezu koji će se koristiti za „BACNet IP“ komunikaciju je T-IP Ethernet priključak, isti onaj koji se koristi za daljinsko upravljanje upravljačem na računaru.

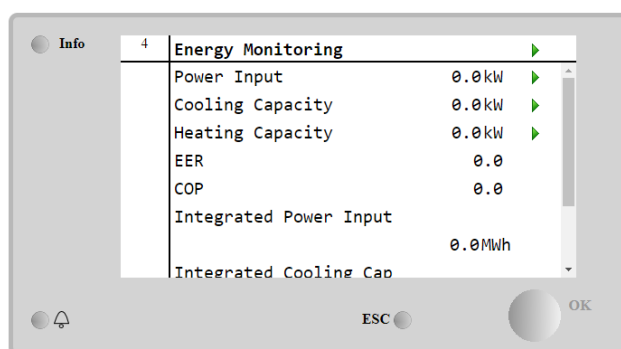
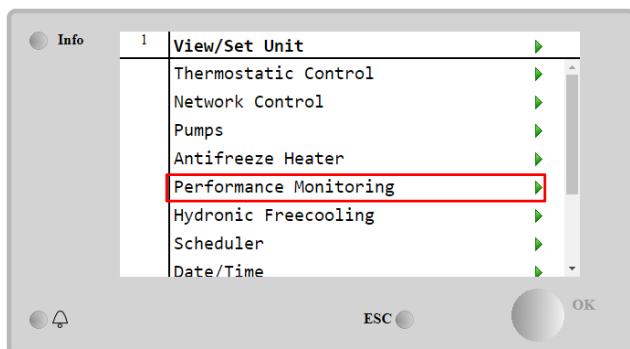
#### 4.18.6 PRAĆENJE PERFORMANSI

Praćenje performansi je softverska opcija koja ne zahteva nikakav dodatni hardver. Može se aktivirati kako bi se postigla procena trenutnih performansi rashladnog uređaja u smislu:

- Kapaciteta hlađenja ili kapaciteta grejanja
- Ulazne snage
- EER-COP u režimu zagrevanja

Obezbeđena je integrisana procena ovih količina. Idite na stranicu:

**Main Menu → View / Set Unit → Performance Monitoring**



Info 4 **Power Input** ▶

|           |       |
|-----------|-------|
| Circuit 1 | 0.0kW |
| Circuit 2 | 0.0kW |
| PI Pump   | 0.0kW |

ESC OK

Info 4 **Cooling Capacity** ▶

|           |       |
|-----------|-------|
| Circuit 1 | 0.0kW |
| Circuit 2 | 0.0kW |

ESC OK

Info 4 **Heating Capacity** ▶

|           |       |
|-----------|-------|
| Circuit 1 | 0.0kW |
| Circuit 2 | 0.0kW |

ESC OK

## 5 ALARMI I REŠAVANJE PROBLEMA

UC štiti jedinicu i komponente od rada u nenormalnim uslovima. Zaštite se mogu podeliti na prevencije i alarme. Alarmi se tada mogu podeliti na alarme za ispušavanje i alarme za brzo zaustavljanje. Alarmi za ispušavanje se aktiviraju kada sistem ili podsistem mogu da izvrše normalno gašenje uprkos nenormalnim uslovima rada. Alarmi za brzo zaustavljanje se aktiviraju kada nenormalni uslovi rada zahtevaju trenutno zaustavljanje celog sistema ili podsistema kako bi se sprečila potencijalna oštećenja.

UC prikazuje aktivne alarme na posebnoj stranici i čuva istoriju poslednjih 50 unosa podeljenih između alarma i potvrđenih alarma. Vreme i datum za svaki alarmni događaj i svaku potvrdu alarma se čuvaju.

UC takođe čuva snimak svakog alarma koji se dogodio. Svaka stavka sadrži snimak uslova rada neposredno pre nego što se alarm pojavio. Programirani su različiti skupovi snimaka koji odgovaraju alarmima jedinice i alarmima kola koji sadrže različite informacije kako bi pomogli u dijagnozi kvara.

U sledećim odeljcima će takođe biti naznačeno kako se svaki alarm može obrisati između lokalnog HMI-a, mreže (preko bilo kojeg od interfejsa visokog nivoa „Modbus“, „Bacnet“ ili „Lon“) ili ako će se određeni alarm automatski obrisati.

### 5.1 Upozorenja za jedinicu

Svi alarmi prijavljeni u ovom odeljku ne uzrokuju zaustavljanje jedinice, već samo vizuelnu informaciju i unos stavke u dnevnik alarma.

#### 5.1.1 BadLWTRreset - Loš ulaz za resetovanje temperature izlazne vode

Ovaj alarm se generiše kada je omogućena opcija resetovanja zadate vrednosti i kada je ulaz u upravljač izvan dozvoljenog opsega.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje  |
|---|--|--|
| Status jedinice je „Pokretanje“. Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Funkcija „Resetovanje LWT“ se ne može koristiti.<br>Niz u listi alarma:<br>BadLWTRreset<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± BadLWTRreset<br>Niz na snimku alarma<br>BadLWTRreset | Ulazni signal za resetovanje LWT je van opsega. Za ovo upozorenje van dometa se smatra signal manji od 3 mA ili veći od 21 mA. | Proverite vrednosti ulaznog signala na upravljaču jedinice. Mora biti u dozvoljenom opsegu mA.<br><br>Proverite postoji li električna zaštita ožičenja.<br><br>Proverite postoje li pogrešne električne instalacije. |
| <b>Resetovanje</b>  |  |  |
| Lokalni HMI   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Mreža   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |

#### 5.1.2 EnergyMeterComm - Neispravna komunikacija sa meraćem energije

Ovaj alarm se generiše u slučaju problema u komunikaciji sa meraćem energije.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje  |
|---|--|--|
| Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>EnergyMeterComm<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± EnergyMtrComm<br>Niz na snimku alarma<br>EnergyMtrComm | Modul nema napajanje<br><br>Pogrešni kablovi sa upravljačem jedinice<br><br>Modbus parametri nisu pravilno podešeni<br><br>Modul je pokvaren | Pogledajte tabelu sa podacima određene komponente kako biste videli da li se ispravno napaja.<br><br>Proverite da li se poštuje polaritet veza.<br><br>Pozivajući se na instalacioni pogon određene komponente da biste videli da li su parametri modbusa ispravno podešeni<br><br>Proverite da li je HMI vidljiv na ekranu upravljača i da li postoji napajanje |
| <b>Resetovanje</b>  |  |  |
| Lokalni HMI   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Mreža   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |

#### 5.1.3 EvapPump1Fault - Kvar pumpe isparivača br. 1

Ovaj alarm se generiše ako je pumpa pokrenuta, ali prekidač protoka nije u mogućnosti da se zatvori unutar vremena recirkulacije. Ovo može biti privremeno stanje ili može biti posledica pokvarenog prekidača protoka, aktiviranja prekidača, osigurača ili kvara pumpe.

| Simptom                       | Uzrok                      | Rešenje   |
|-------------------------------|----------------------------|---|
| Jedinica može biti UKLJUČENA. | Pumpa br. 1 možda ne radi. | Proverite da li postoji problem u električnom ožičenju pumpe br. 1. |

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Rezervna pumpa se koristi ili zaustavlja sva kola u slučaju kvara pumpe br. 2.<br>Niz u listi alarma:<br>EvapPump1Fault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± EvapPump1Fault<br>Niz na snimku alarma<br>EvapPump1Fault |                                     | Proverite da li je isključen električni prekidač pumpe br. 1.                            |
|  |                                     | Proverite integritet osigurača ako se koriste za zaštitu pumpe.                          |
|  |                                     | Proverite da li postoji problem u ožičenju između pokretača pumpe i upravljača jedinice. |
|  |                                     | Proverite da li postoje prepreke na filteru pumpe za vodu i vodenom kolu.                |
|  | Prekidač protoka ne radi ispravno   | Proverite vezu prekidača protoka i kalibraciju.  |
| <b>Resetovanje</b>   |                                     |  |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>            |  |

#### 5.1.4 BadDemandLimit - Loš unos ograničenja potražnje

Ovaj alarm se generiše kada je omogućena opcija „Ograničenje potražnje“ i kada je ulaz u upravljač izvan dozvoljenog opsega.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje   |
|---|--|---|
| Status jedinice je „Pokretanje“.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Funkcija „Ograničenje potražnje“ se ne može koristiti.<br>Niz u listi alarma:<br>BadDemandLimit<br>Niz u dnevniku alarma:<br>±BadDemandLimit<br>Niz na snimku alarma<br>BadDemandLimit | Unos ograničenja potražnje je van opsega. Za ovo upozorenje van dometa se smatra signal manji od 3 mA ili veći od 21 mA. | Proverite vrednosti ulaznog signala na upravljaču jedinice. Mora biti u dozvoljenom opsegu mA.<br><br>Proverite postoji li električna zaštita ožičenja.<br><br>Proverite postoje li pogrešne električne instalacije |
| <b>Resetovanje</b>  |  | <b>Napomene</b>   |
| Lokalni HMI   | <input type="checkbox"/>   | Automatski se briše kada se signal vrati u dozvoljeni opseg.  |
| Mreža   | <input type="checkbox"/>   |   |
| Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |

#### 5.1.5 EvapPump2Fault - Kvar pumpe isparivača br. 2

Ovaj alarm se generiše ako je pumpa pokrenuta, ali prekidač protoka nije u mogućnosti da se zatvori unutar vremena recirkulacije. Ovo može biti privremeno stanje ili može biti posledica pokvarenog prekidača protoka, aktiviranja prekidača, osigurača ili kvara pumpe.

| Simptom   | Uzrok                               | Rešenje   |
|---|-------------------------------------|---|
| Jedinica može biti UKLJUČENA.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Rezervna pumpa se koristi ili zaustavlja sva kola u slučaju kvara pumpe br. 1.<br>Niz u listi alarma:<br>EvapPump2Fault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± EvapPump2Fault<br>Niz na snimku alarma<br>EvapPump2Fault | Pumpa br. 2 možda ne radi.          | Proverite da li postoji problem u električnom ožičenju pumpe br. 2.<br>Proverite da li je isključen električni prekidač pumpe br. 2.<br>Proverite integritet osigurača ako se koriste za zaštitu pumpe.<br>Proverite da li postoji problem u ožičenju između pokretača pumpe i upravljača jedinice. |
|   | Prekidač protoka ne radi ispravno   | Proverite da li postoje prepreke na filteru pumpe za vodu i vodenom kolu.<br><br>Proverite vezu prekidača protoka i kalibraciju.  |
| <b>Resetovanje</b>  |                                     |   |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Automatski - Resetovanje  | <input type="checkbox"/>            |   |

#### 5.1.6 SwitchBoxTHi - Visoka temperatura razvodne kutije

Ovaj alarm ukazuje na to da je temperatura na razvodnoj kutiji premašila maksimalno ograničenje što može izazvati oštećenja na razvodnoj kutiji.

| Simptom | Uzrok | Rešenje |
|---------|-------|---------|
|---------|-------|---------|

|   |   |  |
|---|---|--|
| Status jedinice je „Uključeno“<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>SwitchBoxTHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± SwitchBoxTHi<br>Niz na snimku alarma<br>SwitchBoxTHi | Ventilator za hlađenje razvodne kutije ne radi ispravno.                                    | Proverite da li ventilator za hlađenje radi ispravno.                              |
|   | Začepljenje filtera ventilatora dovodi do smanjenja protoka vazduha.                        | Uklonite sve prepreke. Očistite filter ventilatora mekom četkom i duvaljkom.       |
|   | OAT je veći od vrednosti veličine razvodne kutije.  | Proverite da li rashladni uređaj radi izvan dizajniranih ograničenja.              |
|   | Senzor temperature razvodne kutije ne radi ispravno.  | Proverite da li senzor temperature razvodne kutije ispravno radi, ako je dostupan. |
| <b>Resetovanje</b>  |   | <b>Napomene</b>  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |  |

### 5.1.7 SwitchBoxTSen - Kvar senzora temperature razvodne kutije

Ovaj alarm se generiše svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog opsega.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje   |
|---|--|---|
| Status jedinice je „Uključeno“<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>SwitchBoxTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± SwitchBoxTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>SwitchBoxTempSen | Senzor je pokvaren.  | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora.  |
|   | Senzor je u kratkom spoju.   | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.   |
|   | Senzor nije pravilno povezan (otvoren).  | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.<br>Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.<br>Proverite da li je senzor pravilno ugrađen u razvodnu kutiju. |
|   |  |   |
| <b>Resetovanje</b>  |  | <b>Napomene</b>   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |   |

### 5.1.8 ExternalEvent - Spoljašnji događaj

Ovaj alarm ukazuje da uređaj, čiji je rad povezan sa ovom mašinom, prijavljuje problem na namenskom ulazu.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje  |
|--|--|--|
| Status jedinice je „Pokretanje“.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>ExternalEvent<br>Niz u dnevniku alarma:<br>±ExternalEvent<br>Niz na snimku alarma<br>ExternalEvent | Došlo je do spoljašnjeg događaja koji je izazvao otvaranje digitalnog ulaza na upravljačkoj ploči na najmanje 5 sekundi. | Proverite uzroke spoljašnjeg događaja ili alarma.  |
|  |  | Proverite električne kablove od upravljača jedinice do spoljne opreme u slučaju bilo kakvih spoljašnjih događaja ili alarma. |
| <b>Resetovanje</b>   |  |  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                              |  |

### 5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Greška senzora temperature ulazne vode za rekuperaciju toplote

Ovaj alarm se generiše svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog opsega.

| Simptom   | Uzrok                      | Rešenje  |
|---|----------------------------|--|
| Rekuperacija toplote je isključena<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>HeatRec EntWTempSen<br>Niz u dnevniku alarma: | Senzor je pokvaren.        | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora. |
|   | Senzor je u kratkom spoju. | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| ± HeatRec EntWTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>HeatRec EntWTempSen | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.         |
|  |   | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.        |
|  |   | Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.         |
|  |   | Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b>   |   |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |

#### 5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Greška senzora temperature izlazne vode za rekuperaciju toplote

Ovaj alarm se generiše svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog opsega.

| Simptom   | Uzrok   | Rešenje  |
|---|---|--|
| Rekuperacija toplote je isključena<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>HeatRec LvgWTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± HeatRec LvgWTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>HeatRec LvgWTempSen | Senzor je pokvaren.   | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora. |
|   | Senzor je u kratkom spoju.  | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |
|   | Senzor nije pravilno povezan (otvoren).                               | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.  |
|   |   | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.   |
| Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.   |   |  |
|   | Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |  |
| <b>Resetovanje</b>  |   |  |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |  |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |  |
| Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |  |

#### 5.1.11 HeatRec FreezeAlm - Alarm za zaštitu od smrzavanja vode za rekuperaciju toplote

Ovaj alarm se generiše da ukaže da je temperatura vode za rekuperaciju toplote (ulazna ili izlazna) pala ispod bezbednog ograničenja. Kontrola pokušava da zaštiti izmenjivač toplote pokretanjem pumpe i puštanjem vode da cirkuliše.

| Simptom  | Uzrok   | Rešenje   |
|--|---|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>HeatRec FreezeAlm<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± HeatRec FreezeAlm<br>Niz na snimku alarma<br>HeatRec FreezeAlm | Protok vode je prenizak.                                      | Povećajte protok vode.  |
|  | Ulazna temperatura za rekuperaciju toplote je preniska.       | Povećajte temperaturu ulazne vode.                                      |
|  | Očitavanja senzora (ulaz ili izlaz) nisu pravilno kalibrisana | Proverite temperaturu vode odgovarajućim instrumentom i podesite pomake |
|  | Pogrešna podešena vrednost ograničenja zamrzavanja            | Ograničenje zamrzavanja nije promenjeno kao funkcija procenta glikola   |
| <b>Resetovanje</b>   |   |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>                           |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>                           |   |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>                                      |   |

#### 5.1.12 Option1BoardCommFail - Opciona komunikacija na ploči 1 nije uspeła

Ovaj alarm se generiše u slučaju problema u komunikaciji sa AC modulom.

| Simptom   | Uzrok                | Rešenje   |
|---|----------------------|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>Option1BoardCommFail | Modul nema napajanje | Proverite napajanje iz upravljača na bočnoj strani modula.  |
|   |                      | Proverite da li su obe LED diode zelene.                    |
|   |                      | Proverite da li je konektor čvrsto umetnut sa strane modula |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Niz u dnevniku alarma:<br>± Option1BoardCommFail<br>Niz na snimku alarma<br>Option1BoardCommFail | LED dioda isključena   | Proverite da li je napajanje u redu, i da li su LED diode isključene. U ovom slučaju zamenite modul |
|  | BUS ili BSP LED diode su crvene  | Proverite da li je adresa modula tačna prema dijagramu ožičenja.                                    |
|  |  | Ako BSP LED dioda svetli u crvenoj boji, zamenite modul.<br>BSP greška.                             |
| <b>Resetovanje</b>   |  |   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |   |

### 5.1.13 UnitOff DLTModuleCommFail - Greška u komunikaciji sa DLT modulom

Ovaj alarm se generiše u slučaju problema u komunikaciji sa AC modulom.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje   |
|--|--|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff DLTModuleCommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff DLTModuleCommFail<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOff DLTModuleCommFail | Modul nema napajanje   | Proverite napajanje iz upravljača na bočnoj strani modula.<br>Proverite da li su obe LED diode zelene.<br>Proverite da li je konektor čvrsto umetnut sa strane modula |
|  | LED dioda isključena   | Proverite da li je napajanje u redu, i da li su LED diode isključene. U ovom slučaju zamenite modul   |
|  | BUS ili BSP LED diode su crvene  | Proverite da li je adresa modula tačna prema dijagramu ožičenja.<br>Ako BSP LED dioda svetli u crvenoj boji, zamenite modul.<br>BSP greška.                           |
| <b>Resetovanje</b>   |  |   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |   |

### 5.1.14 EvapPDSen - Greška senzora pada pritiska u isparivaču

Ovaj alarm ukazuje da pretvarač pada pritiska u isparivaču ne radi ispravno. Ovaj pretvarač se koristi samo sa VPF kontrolom pumpe.

| Simptom  | Uzrok   | Rešenje  |
|--|---|--|
| Brzina pumpe je podešena rezervnom vrednošću.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>EvapPDSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± EvapPDSen<br>Niz na snimku alarma<br>EvapPDSen | Senzor je pokvaren.   | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora.   |
|  | Senzor je u kratkom spoju.  | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |
|  | Senzor nije pravilno povezan (otvoren).   | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.  |
|  |   | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.<br>Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b>   |   |  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |  |

### 5.1.15 LoadPDSen - Greška senzora pada pritiska opterećenja

Ovaj alarm ukazuje da pretvarač pada pritiska opterećenja ne radi ispravno. Ovaj pretvarač se koristi samo sa VPF kontrolom pumpe.

| Simptom                                       | Uzrok               | Rešenje   |
|---|---------------------|---|
| Brzina pumpe je podešena rezervnom vrednošću. | Senzor je pokvaren. | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ). |



|   |   |   |
|---|---|---|
| Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>LoadPDSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± LoadPDSen<br>Niz na snimku alarma<br>LoadPDSen |   | Proverite fizički integritet senzora.                                   |
|   | Senzor je u kratkom spoju.              | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor. |
|   | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.           |
|   |   | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.          |
|   |   | Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.           |
|   |   | Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola.   |
| <b>Resetovanje</b>  |   |   |
| Lokalni HMI   | <input type="checkbox"/>                |   |
| Mreža   | <input type="checkbox"/>                |   |
| Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |

### 5.1.16 Lozinka x tokom vremena

| Simptom                | Uzrok   | Rešenje              |
|------------------------|---|----------------------|
| Pass1TimeOver 1dayleft | Privremena umetnuta lozinka će isteći. Ostao je još jedan dan pre nego što skup opcija postane neaktivan. | Unesite novu lozinku |
| Pass2TimeOver 1dayleft |   |                      |
| Pass3TimeOver 1dayleft |   |                      |
| <b>Resetovanje</b>     |   | <b>Napomene</b>      |
| Lokalni HMI            | <input checked="" type="checkbox"/>   |                      |
| Mreža                  | <input checked="" type="checkbox"/>   |                      |
| Automatski             | <input checked="" type="checkbox"/>   |                      |

### 5.1.17 Unit HRInVAI - Obrnuta temperatura vode za rekuperaciju toplote

Ovaj alarm se generiše ako je HR EWT < HR LWT-1 °C tokom definisanog vremena kada je kolo pokrenuto.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje  |
|---|--|--|
| Status jedinice je „Uključeno“<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>Unit HRInVAI<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Unit HRInVAI<br>Niz na snimku alarma<br>Unit HRInVAI | Prelazno stanje koje uzrokuje nenormalan rad isparivača. | Povećajte vremensko kašnjenje koje je označilo alarm.  |
|   | Ulazne i izlazne vodovodne cevi su obrnute.              | Proverite da li voda teče u suprotnom toku u odnosu na rashladno sredstvo.                                   |
|   | Pumpa za vodu radi obrnuto.                              | Proverite da li rashladni uređaj radi izvan dizajniranih ograničenja.  |
|   | Senzori temperature ulazne i izlazne vode su obrnuti     | Proverite kablove senzora na upravljaču jedinice.<br><br>Proverite pomak dva senzora dok pumpa za vodu radi. |
| <b>Resetovanje</b>  |  | <b>Napomene</b>  |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/>                      |  |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/>                      |  |
| Automatski  | <input type="checkbox"/>                                 |  |

## 5.2 Alarmi za ispumpavanje jedinice

Svi alarmi prijavljeni u ovom odeljku dovode do zaustavljanja jedinice izvedene nakon uobičajene procedure pumpanja.

### 5.2.1 UnitOff EvapEntWTempSen - Greška senzora temperature ulazne vode u isparivaču (EWT)

Ovaj alarm se generiše svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog opsega.

| Simptom   | Uzrok                                   | Rešenje  |
|---|---|--|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se zaustavljaju normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff EvapEntWTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff EvapEntWTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOff EvapEntWTempSen | Senzor je pokvaren.                     | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br><br>Proverite fizički integritet senzora.   |
|   | Senzor je u kratkom spoju.              | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |
|   | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.<br><br>Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br><br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi. |

|                    |                                     |   |
|--------------------|-------------------------------------|---|
|                    |                                     | Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b> |                                     |   |
| Lokalni HMI        | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Mreža              | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Automatski         | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

### 5.2.2 UnitOffEvapLvgWTempSen - Greška senzora temperature izlazne vode u isparivaču (LWT)

Ovaj alarm se generiše svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog opsega.

| Simptom  | Uzrok                                   | Rešenje  |
|--|---|--|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se zaustavljaju normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOffEvapLvgWTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffEvapLvgWTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOffEvapLvgWTempSen | Senzor je pokvaren.                     | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora.   |
|  | Senzor je u kratkom spoju.              | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |
|  | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.  |
|  |   | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.<br>Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b>   |   |  |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>     |  |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>     |  |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>     |  |

### 5.2.3 UnitOffAmbienTempSen - Greška senzora temperature spoljašnjeg vazduha

Ovaj alarm se generiše svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog opsega.

| Simptom   | Uzrok                                   | Rešenje  |
|---|---|--|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se zaustavljaju normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOffAmbientTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffAmbientTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOffAmbientTempSen | Senzor je pokvaren.                     | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora.   |
|   | Senzor je u kratkom spoju.              | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |
|   | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.  |
|   |   | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.<br>Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b>  |   |  |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/>     |  |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/>     |  |
| Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/>     |  |

### 5.2.4 OAT:Lockout - Zaključavanje spoljne temperature vazduha (OAT) (samo u režimu hlađenja)

Ovaj alarm sprečava pokretanje jedinice ako je temperatura spoljašnjeg vazduha preniska. Svrha je da se spreči nizak pritisak pri pokretanju. Ograničenje zavisi od regulacije ventilatora koja je ugrađena na jedinici. Podrazumevano je ova vrednost podešena na 10 °C.

| Simptom   | Uzrok   | Rešenje   |
|---|---|---|
| Status jedinice je „OAT zaključavanje“.<br>Sva kola se zaustavljaju normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma: | Spoljna ambijentalna temperatura je niža od vrednosti podešene u upravljaču jedinice. | Proverite minimalnu vrednost spoljne temperature okoline postavljenu u upravljaču jedinice.<br>Proverite da li je ova vrednost u skladu sa primenom rashladnog uređaja, stoga proverite pravilnu primenu i korišćenje rashladnog uređaja. |

|   |   |   |
|---|---|---|
| StartInhbtAmbTempLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ StartInhbtAmbTempLo<br>Niz na snimku alarma<br>StartInhbtAmbTempLo | Nepravilan rad senzora spoljne ambijentalne temperature.                                    | Proverite da li OAT senzor ispravno radi u skladu sa informacijama o opsegu kOhm ( $k\Omega$ ) koji se odnosi na vrednosti temperature. |
| <b>Resetovanje</b>  |   | <b>Napomene</b>   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Automatski se čisti sa histerezom od 2,5 °C.  |

### 5.2.5 UnitOffEvpWTempInvrtd - Temperatura vode za rekuperaciju je obrnuta

Ovaj alarm se generiše ako je EWT < LWT-1 °C tokom definisanog vremena kada je kolo pokrenuto.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje  |
|--|--|--|
| Status jedinice je „Uključeno“<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOffEvpWTempInvrtd<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ UnitOffEvpWTempInvrtd<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOffEvpWTempInvrtd | Prelazno stanje koje uzrokuje nenormalan rad isparivača.   | Povećajte vremensko kašnjenje koje je označilo alarm.  |
|  | Ulazne i izlazne vodovodne cevi su obrnute.  | Proverite da li voda teče u suprotnom toku u odnosu na rashladno sredstvo.                               |
|  | Pumpa za vodu radi obrnuto.  | Proverite da li rashladni uređaj radi izvan dizajniranih ograničenja.                                    |
|  | Senzori temperature ulazne i izlazne vode su obrnuti   | Proverite kablove senzora na upravljaču jedinice.<br>Proverite pomak dva senzora dok pumpa za vodu radi. |
| <b>Resetovanje</b>   |  | <b>Napomene</b>  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |  |

### 5.2.6 ExternalPumpdown - Spoljašnje ispumpavanje

Ovaj alarm ukazuje da uređaj, čiji je rad povezan sa ovom mašinom, prijavljuje problem na namenskom ulazu.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje  |
|---|--|--|
| Status jedinice je „Pokretanje“.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>External Pumpdown<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ External Pumpdown<br>Niz na snimku alarma<br>External Pumpdown | Došlo je do spoljašnjeg događaja koji je izazvao otvaranje digitalnog ulaza na upravljačkoj ploči na najmanje 5 sekundi. | Proverite uzroke spoljašnjeg događaja ili alarma.  |
|   |  | Proverite električne kablove od upravljača jedinice do spoljne opreme u slučaju bilo kakvih spoljašnjih događaja ili alarma. |
| <b>Resetovanje</b>  |  |  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                              |  |

## 5.3 Alarmi za brzo zaustavljanje jedinice

Svi alarmi prijavljeni u ovom odeljku dovode do trenutnog zaustavljanja jedinice.

### 5.3.1 Power Failure - Nestanak struje (samo za jedinice sa UPS opcijom)

Ovaj alarm se generiše kada je glavno napajanje isključeno, a upravljač jedinice napaja UPS.



**Rešavanje ovog kvara zahteva direktnu intervenciju na napajanju ovog uređaja. Direktna intervencija na izvoru napajanja može da izazove strujni udar, opekotine pa čak i smrt. Samo obučene osobe smeju izvoditi ovu radnju. U slučaju nedoumice obratite se kompaniji za održavanje.**

| Simptom  | Uzrok                                     | Rešenje  |
|--|---|--|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>Power Failure | Gubitak jedne faze.                       | Proverite nivo napona na svakoj od faza.   |
|  | Neispravan redosled povezivanja L1,L2,L3. | Proverite redosled L1, L2, L3 priključaka prema indikacijama na električnoj šemi rashladnog uređaja. |
|  | Problem sa spoljnim napajanjem            | Nestanak struje  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Niz u dnevniku alarma:<br>± Power Failure<br>Niz na snimku alarma<br>Power Failure |   | Kvar na liniji napajanja mašine na strani korisnika.<br>Proverite da li se isključila diferencijalna zaštita u slučaju kvara uzemljenja. |
| <b>Resetovanje</b>   |   | <b>Napomene</b>  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |  |

### 5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Alarm za zamrzavanje vode u isparivaču

Ovaj alarm se generiše da ukaže da je temperatura vode (ulazna ili izlazna) pala ispod bezbednog ograničenja. Kontrola pokušava da zaštiti izmenjivač toplote pokretanjem pumpe i puštanjem vode da cirkuliše.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje   |
|---|--|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff EvapFreeze<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff EvapFreeze<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOff EvapFreeze | Protok vode je prenizak.   | Povećajte protok vode.  |
|   | Ulazna temperatura u isparivaču je preniska.   | Povećajte temperaturu ulazne vode.                                      |
|   | Prekidač protoka ne radi.  | Proverite prekidač protoka i pumpu za vodu.                             |
|   | Očitavanja senzora (ulaz ili izlaz) nisu pravilno kalibrisana.   | Proverite temperaturu vode odgovarajućim instrumentom i podesite pomake |
|   | Pogrešna podešena vrednost ograničenja zamrzavanja.  | Ograničenje zamrzavanja nije promenjeno kao funkcija procenta glikola.  |
| <b>Resetovanje</b>  |  |   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |   |

### 5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - Spoljni alarm

Ovaj alarm generiše spoljni uređaj čiji je rad povezan sa radom ove jedinice. Ovaj spoljni uređaj može biti pumpa ili inverter.

| Simptom   | Uzrok   | Rešenje  |
|---|---|--|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se isključuju normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff ExternalAlarm<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff ExternalAlarm<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOff ExternalAlarm | Došlo je do spoljašnjeg događaja koji je izazvalo otvaranje priključka na upravljačkoj ploči na najmanje 5 sekundi. | Proverite uzroke spoljašnjeg događaja ili alarma.  |
|   |   | Proverite električne kablove od upravljača jedinice do spoljne opreme u slučaju bilo kakvih spoljašnjih događaja ili alarma. |
| <b>Resetovanje</b>  |   |  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                         |  |

### 5.3.4 UnitOff PVM - PVM

Ovaj alarm se generiše u slučaju problema sa napajanjem rashladnog uređaja.



**Rešavanje ovog kvara zahteva direktnu intervenciju na napajanju ovog uređaja. Direktna intervencija na izvoru napajanja može da izazove strujni udar, opekotine pa čak i smrt. Samo obučene osobe smeju izvoditi ovu radnju. U slučaju nedoumica obratite se kompaniji za održavanje.**

| Simptom   | Uzrok   | Rešenje   |
|---|---|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju. Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff PVM<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff PVM<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOff PVM | Gubitak jedne faze.   | Proverite nivo napona na svakoj od faza.<br>Zamenite sve pokvarene osigurače između zaštitnih transformatora kupca. |
|   | Neispravan redosled povezivanja L1, L2, L3.                     | Proverite redosled L1, L2, L3 priključaka prema indikacijama na električnoj šemi rashladnog uređaja.                |
|   | Nivo napona na ploči jedinice nije u dozvoljenom opsegu (±10%). | Proverite da li je nivo napona na svakoj fazi u dozvoljenom opsegu koji   |

|                    |                                     |   |
|--------------------|-------------------------------------|---|
|                    |                                     | je naznačen na nalepnici rashladnog uređaja.<br>Važno je proveriti nivo napona na svakoj fazi ne samo kada rashladni uređaj ne radi, već kada radi od minimalnog do punog kapaciteta. To je zato što pad napona može nastati od određenog nivoa rashladnog kapaciteta jedinice ili zbog određenih radnih uslova (tj. visoke vrednosti OAT).<br>U ovim slučajevima problem može biti povezan sa dimenzionisanjem kablova za napajanje. |
| <b>Resetovanje</b> |                                     |   |
| Lokalni HMI        | <input type="checkbox"/>            |   |
| Mreža              | <input type="checkbox"/>            |   |
| Automatski         | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

### 5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Alarm gubitka protoka vode u isparivaču

Ovaj alarm se generiše u slučaju gubitka protoka do rashladnog uređaja kako bi se mašina zaštitila od zamrzavanja.

| Simptom  | Uzrok   | Rešenje   |
|--|---|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff EvapWaterFlow<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff EvapWaterFlow<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOff EvapWaterFlow | Nema/previše nizak protok vode (EEWT-ELWT>0 +/-tolerancija 2 min. nakon pojave alarma). | Prijav ili začepljen filter.                                  |
|  |   | Radno kolo pumpe ne može da se okreće.                        |
|  | Problem sa prekidačem protoka (EEWT-ELWT=0 +/-tolerancija 2 min. nakon alarma).         | Proverite napajanje motora pumpe.                             |
|  |   | Pogrešan rez rebra.   |
|  |   | Problemi sa utikačem glave prekidača protoka                  |
|  |   | Proverite da li je prekidač protoka pogrešno umetnut/ugrađen. |
| <b>Resetovanje</b>   |   |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>   |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>   |   |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>  |   |

### 5.3.6 UnitOff MainContrCommFail - Greška u komunikaciji glavnog upravljača

Ovaj alarm se generiše u slučaju problema u komunikaciji sa AC modulom.

| Simptom  | Uzrok                               | Rešenje   |
|--|-------------------------------------|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff MainContrCommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff MainContrCommFail<br><br>Niz na snimku alarma<br>UnitOff MainContrCommFail | Modul nema napajanje                | Proverite napajanje iz upravljača na bočnoj strani modula.  |
|  | LED dioda isključena                | Proverite da li su obe LED diode zelene.  |
|  | BUS ili BSP LED diode su crvene     | Proverite da li je konektor čvrsto umetnut sa strane modula   |
|  |                                     | Proverite da li je napajanje u redu, i da li su LED diode isključene. U ovom slučaju zamenite modul |
|  |                                     | Proverite da li je adresa modula tačna prema dijagramu ožičenja.                                    |
|  |                                     | Ako BSP LED dioda svetli u crvenoj boji, zamenite modul.  |
|  |                                     | BSP greška.   |
| <b>Resetovanje</b>   |                                     |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>            |   |

### 5.3.7 UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 - Greška u komunikaciji CC1

Ovaj alarm se generiše u slučaju problema u komunikaciji sa AC modulom.

| Simptom  | Uzrok                | Rešenje  |
|--|----------------------|--|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača. | Modul nema napajanje | Proverite napajanje iz upravljača na bočnoj strani modula. |
|  |                      | Proverite da li su obe LED diode zelene.                   |

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| Niz u listi alarma:<br>UnitOff CC1CommFail          |                                     | Proverite da li je konektor čvrsto umetnut sa strane modula   |
| Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff CC1CommFail     | LED dioda isključena                | Proverite da li je napajanje u redu, i da li su LED diode isključene. U ovom slučaju zamenite modul   |
| String in the alarm snapshot<br>UnitOff CC1CommFail | BUS ili BSP LED diode su crvene     | Proverite da li je adresa modula tačna prema dijagramu ožičenja.<br>Ako BSP LED dioda svetli u crvenoj boji, zamenite modul.<br>BSP greška. |
| <b>Resetovanje</b>                                  |                                     |   |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Automatski  | <input type="checkbox"/>            |   |

### 5.3.8 UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 - Greška u komunikaciji CC2

Ovaj alarm se generiše u slučaju problema u komunikaciji sa AC modulom.

| Simptom   | Uzrok                               | Rešenje   |
|---|-------------------------------------|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOff CC2CommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff CC2CommFail | Modul nema napajanje                | Proverite napajanje iz upravljača na bočnoj strani modula.<br>Proverite da li su obe LED diode zelene.<br>Proverite da li je konektor čvrsto umetnut sa strane modula |
|   | LED dioda isključena                | Proverite da li je napajanje u redu, i da li su LED diode isključene. U ovom slučaju zamenite modul   |
| Niz na snimku alarma<br>UnitOff CC2CommFail   | BUS ili BSP LED diode su crvene     | Proverite da li je adresa modula tačna prema dijagramu ožičenja.<br>Ako BSP LED dioda svetli u crvenoj boji, zamenite modul.<br>BSP greška.                           |
| <b>Resetovanje</b>  |                                     |   |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Automatski  | <input type="checkbox"/>            |   |

### 5.3.9 UnitOffEmergency Stop - Hitno zaustavljanje

Ovaj alarm se generiše svaki put kada se aktivira dugme za hitno zaustavljanje.



**Pre resetovanja dugmeta za hitno zaustavljanje, proverite da li je štetno stanje uklonjeno.**

| Simptom   | Uzrok                                       | Rešenje   |
|---|---|---|
| Status jedinice je „Isključeno“.<br>Sva kola se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>UnitOffEmergencyStop<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffEmergencyStop<br>Niz na snimku alarma<br>UnitOffEmergencyStop | Dugme za hitno zaustavljanje je pritisnuto. | Okretanjem dugmeta za hitno zaustavljanje u smeru suprotnom od kazaljke na satu, alarm treba da se poništi. |
| <b>Resetovanje</b>  |   | <b>Napomene</b>   |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/>         | Pogledajte napomenu na vrhu.  |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/>         |   |
| Automatski  | <input type="checkbox"/>                    |   |

## 5.4 Događaji sa kolom

### 5.4.1 Cx CompXStartFail - Događaj greške pri pokretanju kompresora

Ovaj događaj se generiše da ukaže da se kompresor „x“ nije ispravno pokrenuo.

| Simptom                            | Uzrok                  | Rešenje                          |
|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Status kompresora je „Isključeno“. | Kompresor je blokiran. | Proverite integritet kompresora. |

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
| <p>Ako se kompresor prvi uključio, kolo se isključuje uobičajenim postupkom isključivanja.</p> <p>U suprotnom, kolo će raditi sa uključenim drugim kompresorom.</p> <p>Niz na listi događaja:<br/>CmpXStartFailed</p> <p>Niz u dnevniku događaja:<br/>± CmpXStartFailed</p> <p>Niz na snimku<br/>CmpXStartFailed</p> |                        | Proverite da li se kompresor pokreće ručno u režimu testiranja i kreirajte delta pritisak. |
|  | Kompresor je pokvaren. | Proverite integritet kompresora.   |
|  |                        | Proverite ispravnost ožičenja kompresora takođe u skladu sa električnom šemom.             |
| <p>Lokalni HMI<br/>Mreža<br/>Automatski</p>  |                        |  |

#### 5.4.2 Cx DischTempUnload - Događaj rasterećenja visoke temperature pražnjenja

Ovaj događaj se generiše da ukaže na to da se kolo parcijalizovalo, isključujući kompresor, zbog otkrivene visoke vrednosti temperature pražnjenja. Ovo je važno za pouzdanost kompresora.

| Simptom   | Uzrok                               | Rešenje   |
|---|-------------------------------------|---|
| <p>Kolo smanjuje svoj kapacitet ako DischTmp &gt; DischTmpUnload.</p> <p>Ako se kompresor prvi uključio, kolo se isključuje uobičajenim postupkom isključivanja.</p> <p>U suprotnom, kolo će raditi sa uključenim drugim kompresorom.</p> <p>Niz na listi događaja:<br/>Cx DischTempUnload</p> <p>Niz u dnevniku događaja:<br/>± Cx DischTempUnload</p> <p>Niz na snimku<br/>Cx DischTempUnload</p> | Kolo radi izvan omotača kompresora. | Proverite uslove rada, da li jedinica radi unutar omotača jedinice i da li ekspanzioni ventil dobro radi. |
|   | Jedan od kompresora je oštećen.     | Proverite da li kompresori rade ispravno, u normalnim uslovima i bez buke.                                |
| <p>Lokalni HMI<br/>Mreža<br/>Automatski</p>   |                                     |   |

#### 5.4.3 Cx EvapPressUnload - Događaj rasterećenja niskog pritiska isparivača

Ovaj događaj se generiše da ukaže na to da se kolo parcijalizovalo, isključujući kompresor, zbog niske vrednosti otkrivenog pritiska isparivača. Ovo je važno za pouzdanost kompresora.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje   |
|--|--|---|
| <p>Kolo smanjuje svoj kapacitet ako je EvapPr &lt; EvapPressUnload.</p> <p>Ako radi samo jedan kompresor, kolo će zadržati svoj kapacitet.</p> <p>U suprotnom, kolo će isključiti po jedan kompresor svakih X sekundi, sve dok se pritisak u isparivaču ne poveća.</p> <p>Niz na listi događaja:<br/>Cx EvapPressUnload</p> <p>Niz u dnevniku događaja:<br/>± Cx EvapPressUnload</p> <p>Niz na snimku<br/>Cx EvapPressUnload</p> | Kolo radi izvan omotača kompresora.                          | Proverite da li EXV dobro radi.   |
|  |  | Proverite uslove rada, da li jedinica radi unutar omotača jedinice i da li ekspanzioni ventil dobro radi. |
|  | Spoljna temperatura vazduha je preniska (u režimu grejanja). | Proverite da li jedinica radi ispravno unutar omotača jedinice.   |
|  | Temperatura izlazne vode je preniska (režim hlađenja)        | Kolo je blizu zahteva za odmrzavanje.   |
|  |  | Proverite da li jedinica radi ispravno unutar omotača jedinice.   |
| <p>Lokalni HMI<br/>Mreža<br/>Automatski</p>  |  |   |

#### 5.4.4 Cx CondPressUnload - Događaj rasterećenja visokog pritiska kondenzatora

Ovaj događaj se generiše da ukaže na to da se kolo parcijalizovalo, isključujući kompresor, zbog visoke vrednosti otkrivenog pritiska kondenzatora. Ovo je važno za pouzdanost kompresora.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje   |
|---|--|---|
| Kolo smanjuje svoj kapacitet ako je CondPr > CondPressUnload.<br>Ako radi samo jedan kompresor, kolo će zadržati svoj kapacitet.<br>U suprotnom, kolo će isključiti po jedan kompresor svakih X sekundi, sve dok se pritisak kondenzatora ne smanji.<br>Niz na listi događaja:<br>Cx CondPressUnload<br>Niz u dnevniku događaja:<br>± Cx CondPressUnload<br>Niz na snimku<br>Cx CondPressUnload | Kolo radi izvan omotača kompresora.                        | Proverite da li na isparivaču ima leda (režim grejanja).<br>Proverite uslove rada, da li jedinica radi unutar omotača jedinice i da li ekspanzioni ventil dobro radi. |
|   | Spoljna temperatura vazduha je visoka (u režimu hlađenja). | Proverite ispravnost rada ventilatora (u režimu hlađenja).  |
|   | Temperatura izlazne vode je previsoka (režim grejanja)     | Proverite da li jedinica radi ispravno unutar omotača jedinice.   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  |  |   |

#### 5.4.5 Cx HighPressPd - Visok pritisak tokom događaja ispušavanja

Ovaj događaj se generiše tokom procedure ispušavanja, da bi se ukazalo da pritisak kondenzacije prelazi vrednost rasterećenja.

| Simptom   | Uzrok                                     | Rešenje   |
|---|---|---|
| Kolo zaustavlja proceduru ispušavanja ako je CondPr > CondPressUnload.<br><br>Niz na listi događaja:<br>Cx HighPressPd<br>Niz u dnevniku događaja:<br>± Cx HighPressPd<br>Niz na snimku<br>Cx HighPressPd | Procedura ispušavanja je trajala predugo. | Proverite da li EXV radi dobro i da li je potpuno zatvoren tokom pumpanja.<br>Proverite uslove rada, da li jedinica radi unutar omotača jedinice i da li ekspanzioni ventil dobro radi. |
|   |   | Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  |

#### 5.4.6 Cx Fan Error - Greška ventilatora Ck

Ovaj alarm ukazuje da najmanje jedan ventilator kola ima problem.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje  |
|---|--|--|
| Status kola je Uključeno.<br>Kompresor nastavlja da radi normalno.<br>Ikona zvona se pomera na displeju kontrolera.<br>String na listi alarma:<br>Cx Fan Error<br>Niz u dnevniku događaja:<br>± Cx Fan Error<br>Niz na snimku<br>Cx Fan Error | Najmanje jedan ventilator kola je u komunikacionoj ili hardverskoj grešci.                             | Pokušajte da otklonite grešku tako što ćete isključiti i ponovo uključiti napajanje nakon nekoliko minuta. |
| <b>Resetovanje</b>  |  | <b>Napomene</b>  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | Servisni inženjer može da proveriti grešku u poruci alarma koju daje svaki VFD ventilatora.                |

#### 5.4.7

#### 5.4.8 CxStartFail - Neuspešno pokretanje

Ovaj alarm se generiše sa niskim pritiskom isparavanja i niskom zasićenom temperaturom kondenzacije na početku kola. Ovaj alarm se automatski resetuje, jer jedinica pokušava automatski da ponovo pokrene kolo. Prilikom treće pojave ovog kvara, generiše se alarm greške pri ponovnom pokretanju.

| Simptom | Uzrok | Rešenje |
|---------|-------|---------|
|---------|-------|---------|



|  |   |   |
|--|---|---|
| Status kola je „Isključeno“. Kolo je zaustavljeno.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>LED na dugmetu 2 eksternog HMI-a treperi<br>Niz na listi događaja:<br>+Cx StartFailAlm<br>Niz u dnevniku događaja:<br>± Cx StartFailAlm<br>Niz u snimku događaja:<br>Cx StartFail Alm | Niska spoljašnja ambijentalna temperatura   | Proverite radno stanje jedinice bez kondenzatora  |
|  | Punjenje rashladnog sredstva je nisko.  | Proverite kontrolno staklo na liniji za tečnost da vidite da li ima flash gasa.<br><br>Izmerite podhlađenje da biste videli da li je punjenje rashladnog sredstva ispravno. |
|  | Zadata vrednost kondenzacije nije vrednost za primenu                                       | Proverite da li je potrebno povećati zadatu vrednost temperature zasićenja kondenzacije   |
|  | Suvi hladnjak nije pravilno ugrađen   | Proverite da li je suvi hladnjak zaštićen od jakog vetra  |
|  | Senzor pritiska isparivača ili kondenzacionog senzora je pokvaren ili nije pravilno ugrađen | Proverite ispravan rad pretvarača pritiska.   |
| <b>Resetovanje</b>   |   |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>   |   |
| Mreža  | <input type="checkbox"/>  |   |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>   |   |

## 5.5 Upozorenja o kolu

Svi alarmi prijavljeni u ovom odeljku ne uzrokuju zaustavljanje kola, već samo vizuelnu informaciju i unos stavke u dnevnik alarma.

### 5.5.1 CmpX Protection - Zaštita kompresora

Ovaj alarm se generiše kada se aktivira unutrašnja zaštita kompresora

| Simptom   | Uzrok                               | Rešenje  |  |
|---|-------------------------------------|--|--|
| Kompresor X je isključen<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CmpX Protection<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CmpX Protection<br>Niz na snimku alarma<br>CmpX Protection | Motor je zaglavljen/blokiran.       | Proverite ispravno punjenje (ako je prenisko).<br><br>Proverite da li kompresor upija previše tečnosti (nizak SSH).<br><br>Proverite da li je otpor zavojnice motora oštećen.  |  |
|   | Previsoka temperatura motora.       | Kompresor radi van svojih radnih ograničenja.<br><br>Proverite da li previsoke vrednosti SSH izazivaju netačne uslove rada EXV.<br><br>Proverite tačan redosled faza (L1, L2, L3) u električnom priključku kompresora. |  |
|   |                                     |  |  |
|   |                                     |  |  |
| <b>Resetovanje</b>  |                                     |  |  |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/> |  |  |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/> |  |  |
| Automatski  | <input type="checkbox"/>            |  |  |

### 5.5.2 CompXOff DischTmp CompXSenf - Temperatura pražnjenja kvara senzora kompresora

Ovaj alarm ukazuje na to da senzor temperature pražnjenja, po jedan za svaki kompresor, ne radi ispravno. Odgovarajući kompresor je blokiran nakon kvara odgovarajućeg senzora temperature.

Ovi senzori se postavljaju sa omogućenom opcijom „DLT logika“.

| Simptom  | Uzrok                                   | Rešenje   |
|--|---|---|
| Kompresor je isključen.<br>Kolo se isključuje normalnom procedurom isključivanja samo kada svi kompresori pokažu isti alarm.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>DischTmp CompXSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± DischTmp CompXSen<br>Niz na snimku alarma<br>Cx DischTmp CompXSen | Senzor je u kratkom spoju.              | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br><br>Proverite fizički integritet senzora.              |
|  | Senzor je pokvaren.                     | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.   |
|  | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.<br><br>Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni. |
|  |   | Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.   |

|                    |                                     |   |
|--------------------|-------------------------------------|---|
|                    |                                     | Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b> |                                     |   |
| Lokalni HMI        | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Mreža              | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Automatski         | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

### 5.5.3 Cx Off LiquidTempSen - Greška senzora temperature tečnosti

Ovaj alarm se generiše da ukaže da senzor ne očitava tačne vrednosti.

| Simptom  | Uzrok                                   | Rešenje   |
|--|---|---|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kolo se isključuje normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>Cx LiquidTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx LiquidTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>Cx LiquidTempSen | Senzor je u kratkom spoju.              | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora.  |
|  | Senzor je pokvaren.                     | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.   |
|  | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.<br>Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.<br>Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b>   |   |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |

## 5.6 Alarmi za zaustavljanje ispumpavanja kola

Svi alarmi prijavljeni u ovom odeljku dovode do zaustavljanja kola izvedene nakon uobičajene procedure pumpanja.

### 5.6.1 Cx Off DischTmpSen - Greška senzora temperature pražnjenja

Ovaj alarm se generiše da ukaže da senzor ne očitava tačne vrednosti.

| Simptom  | Uzrok                                   | Rešenje   |
|--|---|---|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kolo se isključuje normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff DischTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff DischTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff DischTempSen | Senzor je u kratkom spoju.              | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora.  |
|  | Senzor je pokvaren.                     | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.   |
|  | Senzor nije pravilno povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.<br>Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.<br>Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b>   |   |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>     |   |

### 5.6.2 CxOff OffSuctTempSen - Greška senzora temperature usisavanja

Ovaj alarm se generiše da ukaže da senzor ne očitava tačne vrednosti.

| Simptom  | Uzrok                      | Rešenje  |
|--|----------------------------|--|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kolo se isključuje normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff OffSuctTempSen | Senzor je u kratkom spoju. | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora. |
|  | Senzor je pokvaren.        | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |

|  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff OffSuctTempSen<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff OffSuctTempSen | Senzor nije dobro povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.         |
|  |                                      | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.        |
|  |                                      | Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.         |
|  |                                      | Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
| <b>Resetovanje</b>   |                                      |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |

### 5.6.3 CxOff GasLeakage - Greška zbog curenja gasa

Ovaj alarm ukazuje na curenje gasa u kutiji kompresora.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje   |
|--|--|---|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kolo se isključuje postupkom isključivanja koji vrši duboko ispumpavanje kola.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff GasLeakage<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff GasLeakage<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff GasLeakage | Curenje gasa u kutiji kompresora (A/C jedinice).       | Isključite jedinicu i izvršite test curenja gasa.                   |
|  | Detektor curenja ne meri ispravno.                     | Proverite stvarnu kalibraciju detektora curenja.                    |
|  | Detektor curenja nije pravilno povezan sa upravljačem. | Proverite vezu detektora curenja prema dijagramu ožičenja jedinice. |
| <b>Resetovanje</b>   |  |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>                    |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>                    |   |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>                               |   |

## 5.7 Alarmi za brzo zaustavljanje kola

Svi alarmi prijavljeni u ovom odeljku dovode do trenutnog zaustavljanja kola.

### 5.7.1 CxOff CondPressSen - Greška senzora pritiska kondenzacije

Ovaj alarm ukazuje da pretvarač pritiska kondenzacije ne radi ispravno.

| Simptom  | Uzrok                                | Rešenje  |
|--|--------------------------------------|--|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kolo se isključuje normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff CondPressSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff CondPressSen<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff CondPressSen | Senzor je u kratkom spoju.           | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora. |
|  | Senzor je pokvaren.                  | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.  |
|  | Senzor nije dobro povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.  |
|  |                                      | Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.   |
| Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.  |                                      |  |
| Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola.  |                                      |  |
| <b>Resetovanje</b>   |                                      |  |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |

### 5.7.2 CxOff EvapPressSen - Greška senzora pritiska isparavanja

Ovaj alarm ukazuje da pretvarač pritiska isparavanja ne radi ispravno.

| Simptom | Uzrok | Rešenje |
|---------|-------|---------|
|---------|-------|---------|

|  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kolo se isključuje normalnom procedurom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff EvapPressSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff EvapPressSen<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff EvapPressSen | Senzor je u kratkom spoju.           | Proverite integritet senzora prema tabeli i dozvoljenom opsegu kOhm (kΩ).<br>Proverite fizički integritet senzora.  |
|  | Senzor je pokvaren.                  | Proverite da li je senzor u kratkom spoju tako što ćete izmeriti otpor.   |
|  | Senzor nije dobro povezan (otvoren). | Proverite da li na električnim kontaktima ima vode ili vlage.<br>Proverite da li su električni priključci ispravno priključeni.<br>Proverite ispravnost ožičenja senzora prema električnoj šemi.<br>Proverite da li je senzor ispravno postavljen na cev rashladnog kola. |
|  |                                      |   |
| <b>Resetovanje</b>   |                                      |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |
| Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |

### 5.7.3 CxOff DischTmpHigh - Alarm visoke temperature pražnjenja

Ovaj alarm ukazuje da je temperatura na izlaznom otvoru kompresora premašila maksimalno ograničenja što bi moglo izazvati oštećenja mehaničkih delova kompresora.



Kada se pojavi ovaj alarm, kućište kompresora i odvodne cevi mogu postati veoma vrući. Budite pažljivi kada dođete u kontakt sa kompresorom i ispusnim cevima u ovom stanju.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje   |
|--|--|---|
| Temperatura pražnjenja > Alarmna vrednost visoke temperature pražnjenja.<br>Alarm se ne može aktivirati ako je aktivna greška senzora temperature pražnjenja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff DischTempHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff DischTempHi<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff DischTempHi | Prisustvo vazduha u kolu.                                  | Potvrdite da u krugu nema gasova koji se mogu kondenzovati.                           |
|  | Problem sa uljem.  | Proverite da li je punjenje ulja dovoljno.<br>Proverite ispravno podmazivanje motora. |
|  | Senzor temperature pražnjenja nije mogao ispravno da radi. | Proverite ispravan rad temperature pražnjenja   |
|  | Problem sa kompresorom                                     | Proverite da li kompresori rade ispravno, u normalnim uslovima i bez buke.            |
|  | Visok SSH  | Proverite da li previsoke vrednosti SSH izazivaju netačne uslove rada EXV.            |
| <b>Resetovanje</b>   |  |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>                        |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>                        |   |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>                                   |   |

### 5.7.4 CxOff CondPressHigh - Alarm visokog pritiska kondenzacije

Ovaj alarm se generiše u slučaju da temperatura zasićenja kondenzacije poraste iznad maksimalne temperature zasićenja kondenzacije i kontrola nije u stanju da kompenzuje ovo stanje.

U slučaju vodeno hlađenih rashladnih uređaja koji rade na visokoj temperaturi vode kondenzatora, ako temperatura zasićenja kondenzacije premašuje maksimalnu temperaturu zasićenja kondenzatora, kolo se samo isključuje bez ikakvog obaveštenja na ekranu jer se ovo stanje smatra prihvatljivim u ovom opsegu rada.

| Simptom  | Uzrok   | Rešenje  |
|--|---|--|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kompresor se više ne puni ili se čak ne isprazni, kolo je zaustavljeno.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff CondPressHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff CondPressHi<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff CondPressHi | Jedan ili više ventilatora kondenzatora ne rade ispravno. | Proverite da li je zaštita ventilatora aktivirana.<br>Proverite da li se ventilatori mogu slobodno okretati.<br>Proverite da nema prepreka za slobodno izbacivanje vazduha koji se izduvava. |
|  | Neispravnost nepovratnog ventila.                         | Ručno pomerite telo ventila da proverite da li je potpuno zatvoreno; ako nije, postoji mogućnost migracije rashladnog sredstva. U tom slučaju ga zamenite.                                   |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
|                    | Temperatura ulaznog vazduha kondenzatora je previsoka.       | Temperatura vazduha izmerena na ulazu u kondenzator ne sme da pređe granicu naznačenu u radnom opsegu (radnom omotaču) rashladnog uređaja.<br>Proverite lokaciju na kojoj je jedinica ugrađena i proverite da nema kratkog spoja toplog vazduha koji se izduvava iz ventilatora iste jedinice ili čak iz ventilatora sledećih rashladnih uređaja (proverite IOM za ispravnu ugradnju). |
|                    | Prisustvo vazduha u kolu.                                    | Potvrdite da u krugu nema gasova koji se mogu kondenzovati.  |
|                    | Pretvarač pritiska kondenzacije nije mogao ispravno da radi. | Proverite da li senzor visokog pritiska radi ispravno.   |
| <b>Resetovanje</b> |  |  |
| Lokalni HMI        | <input checked="" type="checkbox"/>                          |  |
| Mreža              | <input checked="" type="checkbox"/>                          |  |
| Automatski         | <input type="checkbox"/>                                     |  |

### 5.7.5 CxOff EvapPressLow - Alarm niskog pritiska

Ovaj alarm se generiše u slučaju da pritisak isparavanja padne ispod niskog pritiska rasterećenja i kontrola nije u stanju da kompenzuje ovo stanje.

| Simptom   | Uzrok                                  | Rešenje   |
|---|--|---|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kompresor se više ne puni ili se čak ne isprazni, kolo se odmah zaustavlja. Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff EvapPressLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff EvapPressLo<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff EvapPressLo | Nizak protok vode                      | Podesite odgovarajući protok u skladu sa specifičnostima jedinice.  |
|   | Punjenje rashladnog sredstva je nisko. | Proverite kontrolno staklo na liniji za tačnost da vidite da li ima flash gasa.<br>Izmerite podhlađenje da biste videli da li je punjenje ispravno. |
|   | Visok pristup isparivača.              | Očistite izmenjivač toplote isparivača.   |
|   | Greška Exv upravljačkog programa       | Proverite LED diode za EXV upravljački program u donjem levom uglu pored iglica za napajanje: samo jedna LED dioda treba da bude zelena.            |
| <b>Resetovanje</b>  |  |   |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/>    |   |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/>    |   |
| Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/>    |   |

### 5.7.6 CxOff RestartFault - Greška pri ponovnom pokretanju

Ovaj alarm se generiše kada se aktivira unutrašnja zaštita kompresora

| Simptom   | Uzrok   | Rešenje   |
|---|---|---|
| Kompresor X je isključen<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff RestartsFault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff RestartsFault<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff RestartsFault | Temperatura okoline ili temperatura vode je preniska. | Proverite radni okvir za ovu mašinu.  |
|   | Netačno sekvenciranje stanja ventila.                 | Proverite da li je ventil pravilno izvršio prethodno otvaranje.   |
|   | EXV ne radi ispravno                                  | Proverite LED diode za EXV upravljački program u donjem levom uglu pored iglica za napajanje: samo jedna LED dioda treba da bude zelena.<br>Proverite vezu sa upravljačkim programom ventila na dijagramu ožičenja.<br>Proverite pokrete EXV. |
| <b>Resetovanje</b>  |   |   |
| Lokalni HMI   | <input checked="" type="checkbox"/>                   |   |
| Mreža   | <input checked="" type="checkbox"/>                   |   |
| Automatski  | <input type="checkbox"/>                              |   |

### 5.7.7 CxOff MechHighPress - Alarm za visoki mehanički pritisak

Ovaj alarm se generiše kada pritisak kondenzatora poraste iznad ograničenja mehaničkog visokog pritiska, što dovodi do toga da ovaj uređaj otvori napajanje svim pomoćnim relejima. Ovo uzrokuje trenutno gašenje kompresora i svih ostalih pokretača u ovom kolu.

| Simptom  | Uzrok   | Rešenje   |
|--|---|---|
| Status kola je „Isključeno“. Kompresor se više ne puni ili se čak ne isprazni, kolo je zaustavljeno. Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff MechHighPress<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff MechHighPress<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff MechHighPress | Jedan ili više ventilatora kondenzatora ne rade ispravno.           | Proverite da li je zaštita ventilatora aktivirana.<br>Proverite da li se ventilatori mogu slobodno okretati.<br>Proverite da nema prepreka za slobodno izbacivanje vazduha koji se izduvava.  |
|  | Prljava ili delimično blokirana zavojnica kondenzatora.             | Uklonite sve prepreke. Očistite zavojnicu kondenzatora mekom četkom i duvaljkom.  |
|  | Temperatura ulaznog vazduha kondenzatora je previsoka.              | Temperatura vazduha izmerena na ulazu u kondenzator ne sme da pređe granicu naznačenu u radnom opsegu (radnom omotaču) rashladnog uređaja (A/C jedinice).<br>Proverite lokaciju na kojoj je jedinica ugrađena i proverite da nema kratkog spoja toplog vazduha koji se izduvava iz ventilatora iste jedinice ili čak iz ventilatora sledećih rashladnih uređaja (proverite IOM za ispravnu ugradnju). |
|  | Prisustvo vazduha u kolu.   | Potvrdite da u krugu nema gasova koji se mogu kondenzovati.   |
|  | Mehanički prekidač visokog pritiska je oštećen ili nije kalibrisan. | Proverite da li prekidač visokog pritiska radi ispravno.  |
| <b>Resetovanje</b>   |   |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>                                 |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>                                 |   |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>  |   |

### 5.7.8 CxOff NoPressChgStart - Nema promene pritiska pri pokretanju alarma

Ovaj alarm ukazuje da kompresor nije u stanju da se pokrene ili da stvori određenu minimalnu varijaciju pritiska isparavanja ili kondenzacije nakon pokretanja.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje   |
|--|--|---|
| Status kola je „Isključeno“. Kolo je zaustavljeno. Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxOff NoPressChgStart<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxOff NoPressChgStart<br>Niz na snimku alarma<br>CxOff NoPressChgStart | Problem sa kompresorom.  | Proverite da li je signal pokretanja pravilno povezan sa upravljačem.<br>Proverite tačan redosled faza do kompresora (L1, L2, L3) prema električnoj šemi. |
|  | Kolo rashladnog sredstva je prazno i nema rashladnog sredstva.   | Proverite pritisak u kolu i prisustvo rashladnog sredstva.  |
|  | Neprotivno rad pretvarača pritiska isparavanja ili kondenzacije. | Proverite rad pretvarača pritiska isparavanja ili kondenzacije.   |
| <b>Resetovanje</b>   |  |   |
| Lokalni HMI  | <input checked="" type="checkbox"/>                              |   |
| Mreža  | <input checked="" type="checkbox"/>                              |   |
| Automatski   | <input type="checkbox"/>   |   |

### 5.7.9 CompXAlm – Compressor starting fail alarm - Alarm za grešku pri pokretanju kompresora

Ovaj događaj se generiše da ukaže da se kompresor „k“ nije ispravno pokrenuo. Kompresor ne generiše ispravno podizanje.

| Simptom  | Uzrok                   | Rešenje  |
|--|-------------------------|--|
| Status kompresora je isključen. Ako se kompresor uključi, kolo se isključuje normalnom procedurom isključivanja. | Kompresor je blokirano. | Proverite integritet kompresora.<br>Proverite u test režimu da li se kompresor pokreće ručno i kreirajte Delta pritisak. |
|  | Kompresor je pokvaren.  | Proverite integritet kompresora.   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| U suprotnom, kolo će raditi sa uključenim drugim kompresorom.<br>Niz u listi alarma:<br>CmpXAlm<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CmpXAlm<br>Niz na snimku alarma<br>CmpXAlm |  | Proverite ispravnost ožičenja kompresora takođe u skladu sa električnom šemom. |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |  |

#### 5.7.10 Cx FailedPumpdown - Neuspela procedura ispušavanja

Ovaj alarm se generiše da ukaže da kolo nije uspelo da ukloni svo rashladno sredstvo iz isparivača. Automatski se briše čim se kompresor zaustavi samo da bi se prijavio u istoriju alarma. Možda se neće prepoznati od BMS-a jer kašnjenje komunikacije može dati dovoljno vremena za resetovanje. Možda se čak i ne vidi na lokalnom HMI-u.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje   |
|---|--|---|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Nema indikacija na ekranu<br>Niz u listi alarma:<br>Cx FailedPumpdown<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx FailedPumpdown<br>Niz na snimku alarma<br>Cx FailedPumpdown | EEXV se ne zatvara u potpunosti, stoga postoji „kratki spoj“ između strane visokog pritiska i strane niskog pritiska kola. | Proverite ispravan rad i potpuno zatvaranje EEXV-a. Kontrolno staklo ne bi trebalo da pokazuje protok rashladnog sredstva nakon što se zatvori ventil.<br>Proverite da EXV nije začepljen zbog prisustva krhotina.<br>Proverite LED diodu na vrhu pogonskog ventila; leva LED dioda iznad reči «Step per #» bi trebalo da stalno bude crvena. Ako obe LED diode trepere naizmenično, motor ventila nije pravilno povezan. |
|   | Senzor pritiska isparavanja ne radi ispravno.  | Proverite da li senzor pritiska isparavanja radi ispravno.  |
|   | Kompresor na kolu je interno oštećen mehaničkim putem.   | Proverite kompresore na strujnim kolima (možda postoji unutrašnja zaobilaznica).  |
| <b>Resetovanje</b>  |  |   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                |   |

#### 5.7.11 CxOff LowPrRatio - Alarm za odnos niskog pritiska

Ovaj alarm ukazuje da je odnos između pritiska isparavanja i pritiska kondenzacije ispod ograničenja koje garantuje pravilno podmazivanje kompresora.

| Simptom  | Uzrok  | Rešenje  |
|--|--|--|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Kolo je zaustavljeno.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>CxCmp1 LowPrRatio<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 LowPrRatio<br>Niz na snimku alarma<br>CxCmp1 LowPrRatio | Kompresor nije u stanju da razvije minimalnu kompresiju. | Proverite zadatu vrednost i podešavanja ventilatora, možda su preniski.  |
|  |  | Proverite apsorbovanu struju kompresora i da li se okreće u suprotnom smeru. Štaviše, proverite da li je signal pokretanja pravilno povezan sa upravljačem.  |
|  |  | Proverite ispravan rad senzora usisnog pritiska/pritiska isporuke.   |
|  |  | Proverite da se unutrašnji ventil za regulaciju pritiska nije otvorio tokom prethodne operacije (proverite istoriju jedinice).<br>Napomena:<br>Ako razlika između pritiska isporuke i usisnog pritiska prelazi 22 bara, unutrašnji ventil se otvara i treba ga zameniti. |

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
|                                    |  | Pregledajte spiralni rotor za moguća oštećenja (možda postoji unutrašnja zaobilaznica). |
| <b>Resetovanje</b>                 |  | <b>Napomene</b>   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |   |

#### 5.7.12 Kvar ventilatora

Ovaj alarm ukazuje na svaki ventilator kola ima problem.

| Simptom   | Uzrok  | Rešenje  |
|---|--|--|
| Status kola je „Uključeno“.<br>Kompresor nastavlja da radi normalno.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>Cx FanAlm<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx FanAlm<br>Niz na snimku alarma<br>Cx FanAlm | Svaki ventilator kola ima problem  | Pokušajte da otklonite grešku tako što ćete isključiti i ponovo uključiti napajanje nakon nekoliko minuta. |
| <b>Resetovanje</b>  |  | <b>Napomene</b>  |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | Servisni inženjer može da proveri grešku u poruci alarma koju daje svaki VFD ventilatora.                  |

#### 5.7.13 Kvar modbus komunikacije ventilatora

Ovaj alarm ukazuje na problem u komunikaciji sa svim ventilatorima kola.

| Simptom  | Uzrok   | Rešenje   |
|--|---|---|
| Status kola je „Isključeno“.<br>Ventilatori se ne pokreću, kolo se odmah zaustavlja.<br>Ikona zvona se pomera na ekranu upravljača.<br>Niz u listi alarma:<br>Cx FanCommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx FanCommFail<br>Niz na snimku alarma<br>Cx FanCommFail | RS485 mreža nije pravilno povezana kablovima.   | Proverite kontinuitet RS485 mreže sa isključenom jedinicom. Trebalo bi da postoji kontinuitet od glavnog upravljača do poslednjeg ventilatora kao što je prikazano na dijagramu ožičenja. |
|  | Modbus komunikacija ne radi ispravno.   | Proverite adrese ventilatora. Sve adrese moraju biti različite.   |
|  | Ventilatori se ne napajaju  | Proverite da li se ventilatori pravilno napajaju.   |
| <b>Resetovanje</b>   |   | <b>Napomene</b>   |
| Lokalni HMI<br>Mreža<br>Automatski   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Alarm se automatski briše kada se ponovo uspostavi komunikacija.  |



*Ova publikacija je sastavljena samo na osnovu informacija i ne predstavlja obavezujuću ponudu kompanije „Daikin Applied Europe S.p.A.“. Kompanija „Daikin Applied Europe S.p.A.“ je sastavila sadržaj ove publikacije prema svojim najboljim saznanjima. Što se tiče tačnosti, pouzdanosti, potpunosti i prikladnosti za datu upotrebu njenog sadržaja, kao i robe i usluga koje se u njoj nude, nije data ni izričita ni implicirana garancija. Specifikacije su podložne promenama bez prethodne najave. Pogledajte podatke saopštene u trenutku narudžbe. Kompanija „Daikin Applied Europe S.p.A.“ izričito odbacuje bilo kakvu odgovornost za bilo kakvu direktnu ili indirektnu štetu, u najširem smislu, koja proističe iz ili se odnosi na korišćenje i/ili tumačenje ove publikacije. Sav sadržaj je zaštićen autorskim pravima kompanije „Daikin Applied Europe S.p.A.“.*

**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rim) - Italija

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

<http://www.daikinapplied.eu>