



Javnost

|            |                      |
|------------|----------------------|
| REV        | 04                   |
| Datum      | 01/2025              |
| Nadomješta | D-EOMZC00204-18_03HR |

## PRIRUČNIK UPRAVLJAČKE PLOČE

EWYD/EWYS-4Z - Višenamjenske jedinice

D-EOMZC00204-18\_04HR

# SADRŽAJ

|          |                                                                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SIGURNOSNA PITANJA</b>                                                                                         | <b>4</b>  |
| 1.1      | Općenito                                                                                                          | 4         |
| 1.2      | Sprečavanje strujnog udara                                                                                        | 4         |
| 1.3      | Sigurnosni uređaji                                                                                                | 4         |
| <b>2</b> | <b>OPĆI OPIS</b>                                                                                                  | <b>5</b>  |
| 2.1      | Osnovne informacije                                                                                               | 5         |
| 2.2      | Korištene kratice                                                                                                 | 5         |
| 2.3      | Ograničenja rada kontrolera                                                                                       | 5         |
| 2.4      | Arhitektura kontrolera                                                                                            | 5         |
| 2.5      | Komunikacijski moduli                                                                                             | 6         |
| <b>3</b> | <b>UPORABA KONTROLERA</b>                                                                                         | <b>7</b>  |
| 3.1      | Opća preporuka                                                                                                    | 7         |
| 3.2      | Navigacija                                                                                                        | 7         |
| 3.3      | Lozinke                                                                                                           | 8         |
| 3.4      | Uređivanje                                                                                                        | 8         |
| 3.5      | Osnovna dijagnostika upravljačkog sustava (Basic Control System Diagnostic)                                       | 8         |
| 3.6      | Održavanje kontrolera                                                                                             | 9         |
| 3.7      | Opcionalno daljinsko korisničko sučelje                                                                           | 10        |
| 3.8      | građeno web sučelje                                                                                               | 10        |
| <b>4</b> | <b>RAD S OVOM JEDINICOM</b>                                                                                       | <b>12</b> |
| 4.1      | Postavljanje jedinice                                                                                             | 12        |
| 4.1.1    | Control Source                                                                                                    | 12        |
| 4.1.2    | Način rada                                                                                                        | 12        |
| 4.1.3    | Postavke temperature                                                                                              | 13        |
| 4.1.4    | Termostatska kontrola                                                                                             | 13        |
| 4.1.5    | Pumpe                                                                                                             | 15        |
| 4.1.6    | Postavke alarma                                                                                                   | 16        |
| 4.2      | Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije)                                                                 | 16        |
| 4.2.1    | Demand Limit (Ograničenje potražnje)                                                                              | 16        |
| 4.2.2    | Current Limit (Ograničenje struje (izborno))                                                                      | 17        |
| 4.2.3    | Setpoint Reset                                                                                                    | 17        |
| 4.2.3.1  | Ponovno postavljanje zadane točke OAT resetiranjem                                                                | 17        |
| 4.2.3.2  | Setpoint Reset by Return (Resetiranje zadane vrijednosti povratkom)                                               | 17        |
| 4.2.4    | Date/Time (Datum/vrijeme)                                                                                         | 17        |
| 4.2.4.1  | Postavke datuma, vremena i UTC-a                                                                                  | 17        |
| 4.2.4.2  | Tiho zakazivanje načina rada                                                                                      | 18        |
| 4.2.5    | Scheduler (Planer)                                                                                                | 18        |
| 4.3      | Pokretanje jedinice/kruga                                                                                         | 18        |
| 4.3.1    | Pripremite uređaj za pokretanje                                                                                   | 18        |
| 4.3.1.1  | Omogućavanje jedinice                                                                                             | 18        |
| 4.3.2    | Unit Status (Status jedinice)                                                                                     | 19        |
| 4.3.3    | Omogućavanje krugova                                                                                              | 20        |
| 4.3.4    | Status kruga                                                                                                      | 21        |
| 4.3.5    | Prevenција krugova                                                                                                | 21        |
| 4.3.5.1  | Ograničenje visoke temperature vode                                                                               | 21        |
| 4.3.6    | Nizak tlak isparavanja                                                                                            | 21        |
| 4.3.7    | isoki tlak kondenzacije                                                                                           | 22        |
| 4.3.8    | Visoka Vfd struja                                                                                                 | 22        |
| 4.3.9    | Visoka temperatura pražnjenja                                                                                     | 22        |
| <b>5</b> | <b>ALARMI I RJEŠAVANJE PROBLEMA</b>                                                                               | <b>23</b> |
| 5.1      | Unit Alerts                                                                                                       | 23        |
| 5.1.1    | Bad Current Limit Input (Loš ulaz ograničenja struje)                                                             | 23        |
| 5.1.2    | Bad Demand Limit Input (Ulaz ograničenja loše potražnje)                                                          | 23        |
| 5.1.3    | Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Ulaz za resetiranje temperature vode pri lošem izlasku)                | 24        |
| 5.1.4    | Condenser Pump #1 Failure (Kvar pumpe br. 1 kondenzatora)                                                         | 24        |
| 5.1.5    | Condenser Pump #2 Failure (Kvar pumpe br. 2 kondenzatora)                                                         | 24        |
| 5.1.6    | Energy Meter Communication Fail (Komunikacija s mjeračem energije nije uspjela)                                   | 25        |
| 5.1.7    | Evaporator Pump #1 Failure (Kvar pumpe isparivača #1)                                                             | 25        |
| 5.1.8    | Evaporator Pump #2 Failure (Kvar pumpe isparivača #2)                                                             | 25        |
| 5.1.9    | External Event (Vanjski događaj)                                                                                  | 26        |
| 5.1.10   | Fan Alarm Module Communication Fail (Komunikacija modula alarma ventilatora nije uspjela)                         | 26        |
| 5.1.11   | Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Povrat topline koji ulazi u kvar senzora temperature vode) | 26        |
| 5.1.12   | Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Povrat topline Ostavljanje kvara senzora temperature vode)  | 27        |
| 5.1.13   | Heat Recovery Water Temperatures inverted (Temperature vode za povrat topline obrnute)                            | 27        |
| 5.1.14   | Rapid Recovery Module Communication Fail (Komunikacija modula za brzi oporavak nije uspjela)                      | 27        |
| 5.1.15   | Switch Box Temperature sensor fault (Kvar senzora temperature razvodne kutije)                                    | 28        |
| 5.1.16   | Condenser over heat fault (Greška pregrijavanja kondenzatora)                                                     | 28        |
| 5.2      | Alarmi za ispuštanje jedinice                                                                                     | 28        |
| 5.2.1    | Condenser Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Kvar senzora ulazne temperature vode (EWT) kondenzatora) | 28        |
| 5.2.2    | Condenser Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault                                                            | 29        |

|        |                                                                                                                  |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.3  | Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Kvar senzora ulazne temperature vode (EWT) isparivača) | 29 |
| 5.2.4  | Evaporator Water Temperatures inverted (Invertirane temperature vode u isparivaču)                               | 29 |
| 5.2.5  | Outside Air Temperature (OAT) Lockout (Zaključavanje vanjske temperature zraka (OAT))                            | 30 |
| 5.2.6  | Evaporator water temperature inverted (Invertirane temperature vode u isparivaču)                                | 30 |
| 5.2.7  | Condenser water temperature inverted (Invertirane temperature vode u kondenzatoru)                               | 30 |
| 5.2.8  | Outside Air Temperature sensor fault alarm (Alarm kvara senzora vanjske temperature zraka)                       | 31 |
| 5.3    | Alarmi za brzo zaustavljanje jedinice                                                                            | 31 |
| 5.3.1  | Condenser Water Freeze alarm (Alarm za zamrzavanje vode u kondenzatoru)                                          | 31 |
| 5.3.2  | Condenser Water Flow Loss alarm (Alarm gubitka protoka vode u kondenzatoru)                                      | 31 |
| 5.3.3  | Emergency Stop (Zaustavljanje u nuždi)                                                                           | 32 |
| 5.3.4  | Evaporator Flow Loss alarm (Alarm gubitka protoka isparivača)                                                    | 32 |
| 5.3.5  | Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Kvar senzora izlazne temperature vode (LWT) isparivača) | 32 |
| 5.3.6  | Evaporator Water Freeze alarm (Alarm smrzavanja vode u isparivaču)                                               | 33 |
| 5.3.7  | External alarm (Vanjski alarm)                                                                                   | 33 |
| 5.3.8  | Gas Leakage Alarm (Alarm curenja plina)                                                                          | 33 |
| 5.3.9  | Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (Alarm za zamrzavanje vode za povrat topline Zaštite alarm)             | 34 |
| 5.3.10 | OptionCtrlrCommFail                                                                                              | 34 |
| 5.3.11 | Power Fault (Kvar na napajanju)                                                                                  | 34 |
| 5.3.12 | PVM alarm                                                                                                        | 35 |
| 5.4    | Circuit Alerts (Upozorenja o krugu)                                                                              | 35 |
| 5.4.1  | Economizer Pressure Sensor fault (Kvar senzora tlaka ekonomizatora)                                              | 35 |
| 5.4.2  | Economizer Temperature Sensor fault (Kvar senzora temperature ekonomizatora)                                     | 36 |
| 5.4.3  | Failed Pumpdown (Neuspjelo ispušćivanje)                                                                         | 36 |
| 5.4.4  | Fan Fault (Kvar ventilatora)                                                                                     | 37 |
| 5.4.5  | Gas Leakage Sensor fault (Kvar senzora za curenje plina)                                                         | 37 |
| 5.4.6  | CxCmp1 MaintCode01                                                                                               | 37 |
| 5.4.7  | CxCmp1 MaintCode02                                                                                               | 38 |
| 5.4.8  | Power Loss (Gubitak snage)                                                                                       | 38 |
| 5.5    | Alarmi zaustavljanja kruga ispušćivanja                                                                          | 38 |
| 5.5.1  | Discharge Temperature Sensor fault (Kvar senzora temperature pražnjenja)                                         | 38 |
| 5.5.2  | Gas Leakage fault (Kvar na curenju plina)                                                                        | 39 |
| 5.5.3  | High Compressor Vfd Temperature fault (Kvar Vfd temperature visokog kompresora)                                  | 39 |
| 5.5.4  | Liquid Temperature Sensor fault (Kvar senzora tekuće temperature)                                                | 39 |
| 5.5.5  | Low Compressor Vfd Temperature fault (Kvar na niskoj temperaturi kompresora Vfd)                                 | 40 |
| 5.5.6  | Kvar niske razine ulja                                                                                           | 40 |
| 5.5.7  | Low Discharge Superheat fault (Greška pregrijavanja niskog pražnjenja)                                           | 40 |
| 5.5.8  | Oil Pressure Sensor fault (Greška senzora tlaka ulja)                                                            | 41 |
| 5.5.9  | Suction Temperature Sensor fault (Kvar senzora temperature usisa)                                                | 41 |
| 5.6    | Alarmi brzog zaustavljanja kruga                                                                                 | 42 |
| 5.6.1  | Compressor Extension Communication Error (Pogreška u komunikaciji proširenja kompresora)                         | 42 |
| 5.6.2  | EXV Driver Extension Communication Error (Pogreška komunikacije proširenja pogonskog sklopa EXV-a)               | 42 |
| 5.6.3  | Compressor VFD Fault (Greška VFD kompresora)                                                                     | 42 |
| 5.6.4  | Compressor VFD OverTemp (Kompresor VFD OverTemp)                                                                 | 43 |
| 5.6.5  | Condensing Pressure sensor fault (Kvar senzora kondenzacijskog tlaka)                                            | 43 |
| 5.6.6  | Economizer EXV Driver Error (Pogreška upravljačkog programa Economizer EXV)                                      | 43 |
| 5.6.7  | Economizer EXV Motor Not Connected (Economizer EXV motor nije spojen)                                            | 44 |
| 5.6.8  | Evaporating Pressure sensor fault (Kvar senzora tlaka isparavanja)                                               | 44 |
| 5.6.9  | EXV Driver Error                                                                                                 | 44 |
| 5.6.10 | EXV Motor Not Connected (TZ B, MP) (EXV motor nije spojen)                                                       | 45 |
| 5.6.11 | Fail Start Low Pressure (Neuspjeli početak niskog tlaka)                                                         | 45 |
| 5.6.12 | Fan VFD Over Current (Ventilator VFD iznad struje)                                                               | 45 |
| 5.6.13 | High Discharge Temperature Alarm (Alarm visoke temperature pražnjenja)                                           | 46 |
| 5.6.14 | High Motor Current Alarm (Alarm visoke struje motora)                                                            | 46 |
| 5.6.15 | High Motor Temperature Alarm (Alarm visoke temperature motora)                                                   | 47 |
| 5.6.16 | High Oil Pressure Differential Alarm (Alarm visokog tlaka ulja)                                                  | 47 |
| 5.6.17 | High Pressure alarm (Alarm visokog tlaka)                                                                        | 47 |
| 5.6.18 | Low Pressure alarm (Alarm niskog tlaka)                                                                          | 48 |
| 5.6.19 | Low Pressure Ratio Alarm (Alarm niskog omjera tlaka)                                                             | 49 |
| 5.6.20 | Maximum Number of Restart Alarm (Maksimalan broj alarma za ponovno pokretanje)                                   | 49 |
| 5.6.21 | Mechanical High Pressure Alarm (Alarm mehanički visokog tlaka)                                                   | 50 |
| 5.6.22 | Mechanical Low Pressure Alarm (Mehanički alarm niskog tlaka)                                                     | 50 |
| 5.6.23 | No Pressure At Start Alarm (Nema pritiska pri pokretanju alarma)                                                 | 51 |
| 5.6.24 | No Pressure Change At Start Alarm (Alarm za nepostojanje promjene tlaka pri pokretanju)                          | 51 |
| 5.6.25 | Overvoltage Alarm (Alarm prenapona)                                                                              | 52 |
| 5.6.26 | Undervoltage Alarm (Alarm podnapona)                                                                             | 52 |
| 5.6.27 | VFD Communication Failure (Kvar komunikacije VFD-a)                                                              | 52 |

## 6 OPCIJE ..... 53

|     |                                                                                                              |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1 | Brojilo električne energije, uključujući ograničenje struje (izborna) (energy Meter including Current Limit) | 53 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## 1 SIGURNOSNA PITANJA

### 1.1 Općenito

Instalacija, pokretanje i servisiranje opreme može biti opasno ako se ne uzimaju u obzir određeni faktori specifični za instalaciju: radni tlakovi, prisutnost električnih komponenti i napona te mjesto ugradnje (povišena postolja i uzdignute strukture). Samo odgovarajuće kvalificirani inženjeri instalacija i visoko kvalificirani instalateri i tehničari, potpuno obučeni za proizvod, ovlašteni su instalirati i pokrenuti opremu na siguran način.

Tijekom svih servisiranja, sve upute i preporuke, koje se pojavljuju u uputama za ugradnju i servisiranje proizvoda, kao i na oznakama i naljepnicama pričvršćenim na opremu i komponente i prateće dijelove isporučene zasebno, moraju se pročitati, razumjeti i slijediti.

Primijenite sve standardne sigurnosne propise i prakse.

Nosite zaštitne naočale i rukavice.

Upotrijebite odgovarajuće alate za pomicanje teških predmeta. Pažljivo pomičite jedinice i lagano ih spustite.

### 1.2 Sprečavanje strujnog udara

Pristup električnim komponentama smije se dopustiti samo osoblju kvalificiranom u skladu s preporukama IEC-a (Međunarodna elektrotehnička komisija). Posebno se preporučuje da se svi izvori električne energije u postrojenju isključe prije početka bilo kakvih radova. Isključite glavno napajanje na glavnom osiguraču ili izolatoru.

**VAŽNO:** Ova oprema koristi i emitira elektromagnetske signale. Ispitivanja su pokazala da je oprema u skladu sa svim primjenjivim propisima u pogledu elektromagnetske kompatibilnosti.



**RIZIK OD STRUJNOG UDARA:** Čak i kad je glavni osigurač ili izolator isključen, određeni krugovi još uvijek mogu biti pod naponom, budući da mogu biti spojeni na zasebni izvor napajanja.



**RIZIK OD OPEKLINA:** Električne struje uzrokuju zagrijavanje komponenti bilo privremeno ili trajno. S velikom pažnjom rukujte kablom za napajanje, električnim kablom i vodovima, poklopcima priključne kutije i okvirima motora.



U skladu s radnim uvjetima, ventilatori se mogu povremeno čistiti. Ventilator se može pokrenuti u bilo kojem trenutku, čak i ako je uređaj isključen.

### 1.3 Sigurnosni uređaji

Svaka jedinica opremljena je sigurnosnim uređajima tri različite vrste:

- Zaustavljanje u nuždi
- Zaštita od prekomjernog struje/preopterećenja
- Zaštita od prekomjerne temperature
- Fazni preokret, ispod/prenaponski, zaštita od uzemljenja
- Fazni preokret, ispod/prenaponski, zaštita od uzemljenja
- Zaštita od smrzavanja
- Zaštita od visokog tlaka
- Zaštita od niskog tlaka
- Mehanički visokotlačni prekidač
- Sigurnosni ventil za rasterećenje
- Automatska dijagnostika kvara pretvarača



Zaustavljanje u nuždi uzrokuje zaustavljanje svih motora, ali ne isključuje napajanje uređaja. Nemojte servisirati ili raditi na uređaju bez isključivanja glavnog prekidača.



Ne radite na neispravnom ventilatoru prije isključivanja glavnog prekidača. Zaštita od prekomjerne temperature automatski se resetira, stoga se ventilator može automatski ponovno pokrenuti ako to dopuštaju temperaturni uvjeti.



Izravna intervencija na napajanje može uzrokovati strujni udar, opekline ili čak smrt. Ovu radnju smiju izvoditi samo obučene osobe.

## 2 OPĆI OPIS

### 2.1 Osnovne informacije

Microtech® III-IV sustav je za upravljanje jednokružnim ili dvokružnim rashladnim uređajima hlađenim zrakom/vodom. Microtech® III-IV kontrolira pokretanje kompresora potrebno za održavanje željene temperature izlazne vode izmjenjivača topline. U svakom načinu rada jedinice kontrolira rad kondenzatora kako bi se održao odgovarajući proces kondenzacije u svakom krugu.

Microtech® III-IV stalno nadzire sigurnosne uređaje kako bi osigurao njihov siguran rad. Microtech® također omogućuje pristup testnoj rutini koja pokriva sve ulaze i izlaze. Sve Microtech® III-IV komande mogu raditi u skladu s tri neovisna načina rada:

- Lokalni način rada: strojem se upravlja naredbama iz korisničkog sučelja.
- Daljinski način rada: strojem upravljaju daljinski kontakti (kontakti bez napona).
- Mrežni način rada: strojem se upravlja naredbama iz sustava BAS. U tom slučaju upotrebljava se podatkovni komunikacijski kabel za spajanje jedinice na BAS.

Kada sustav Microtech® III-IV radi autonomno (lokalni ili daljinski način rada), zadržava sve vlastite upravljačke mogućnosti, ali ne nudi nijednu od značajki mrežnog načina rada. U tom slučaju i dalje je dopušteno praćenje operativnih podataka jedinice.

### 2.2 Korištene kratice

U ovom priručniku krugovi hlađenja nazivaju se krug #1 i krug #2. Kompresor u krugu #1 ima oznaku Cmp1. Drugi u krugu #2 ima oznaku Cmp2. Koriste se sljedeće kratice:

|             |                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>A/C</b>  | Zračno hlađenje                                           |
| <b>CEWT</b> | Temperatura ulazne vode kondenzatora                      |
| <b>CLWT</b> | Temperatura izlazne vode kondenzatora                     |
| <b>CP</b>   | Tlak kondenzatora                                         |
| <b>CSRT</b> | Temperatura kondenzacijskog zasićenog rashladnog sredstva |
| <b>DSH</b>  | Pregrijavanje ispusta                                     |
| <b>DT</b>   | Temperatura ispusta                                       |
| <b>E/M</b>  | Modul mjerača energije                                    |
| <b>EEWT</b> | Temperatura ulazne vode isparivača                        |
| <b>ELWT</b> | Temperatura izlazne vode isparivača                       |
| <b>EP</b>   | Tlak isparivača                                           |
| <b>ESRT</b> | Temperatura zasićenog rashladnog sredstva isparavača      |
| <b>EXV</b>  | Elektronički ekspanzijski ventil                          |
| <b>HMI</b>  | Sučelje čovjek-stroj                                      |
| <b>MOP</b>  | Maksimalni radni tlak                                     |
| <b>SSH</b>  | Pregrijavanje usisa                                       |
| <b>ST</b>   | Usisna temperatura                                        |
| <b>UC</b>   | Zračno hlađenje                                           |
| <b>W/C</b>  | Hlađenje vodom                                            |

### 2.3 Ograničenja rada kontrolera

Rad (IEC 721-3-3):

- Temperature  $-40...+70$  °C
- Ograničenje LCD  $-20...+60$  °C
- Ograničenje procesne sabirnice  $-25...+70$  °C
- Vlaga  $< 90$  % r.h (bez kondenzacije)
- Tlak zraka minimalno 700 hPa, što odgovara maks. 3000 m nadmorske visine

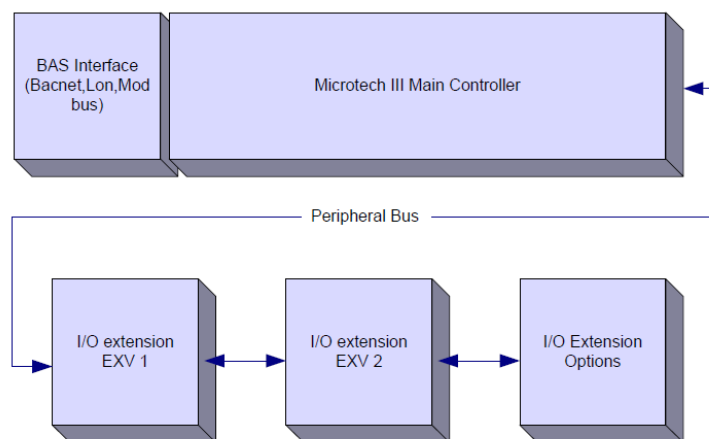
Prijevoz (IEC 721-3-2):

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

### 2.4 Arhitektura kontrolera

Kompletna upravljačka arhitektura koristi sljedeće:

- Jedan Microtech® III-IV glavni kontroler
- I/O ekstenzije prema potrebi, ovisno o konfiguraciji jedinice
- Komunikacijsko sučelje(a) prema odabiru
- Periferna sabirnica koristi se za spajanje I/O proširenja na glavni kontroler.



Sve ploče isporučuju se iz zajedničkog izvora od 24 V izmjenične struje. Produžne ploče mogu se izravno napajati s upravljača jedinice. Sve ploče mogu se napajati i iz izvora od 24 V istosmjerne struje.



**Održavajte pravilan polaritet pri spajanju napajanja na ploče, u suprotnom periferna komunikacija sabirnice neće raditi i ploče mogu biti oštećene.**

## 2.5 Komunikacijski moduli

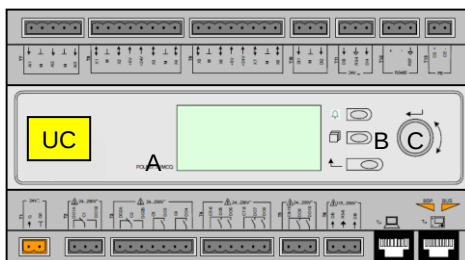
Bilo koji od sljedećih modula može se spojiti izravno na lijevu stranu glavnog kontrolera kako bi se omogućilo funkcioniranje BAS sučelja ili drugog udaljenog sučelja. Istodobno se na kontroler može spojiti do tri uređaja. Kontroler bi nakon pokretanja trebao automatski otkriti module i konfigurirati se za nove module. Uklanjanje modula iz jedinice zahtijevat će ručnu promjenu konfiguracije.

| Modul       | Siemensov broj dijela | Korištenje |
|-------------|-----------------------|------------|
| BacNet/IP   | POL908.00/MCQ         | Opcionalno |
| Lon         | POL906.00/MCQ         | Opcionalno |
| Modbus      | POL902.00/MCQ         | Opcionalno |
| BACnet/MSTP | POL904.00/MCQ         | Opcionalno |

### 3 UPORABA KONTROLERA

Upravljački sustav sastoji se od upravljača jedinice (UC) opremljenog setom ekstenzijskih modula proširenja koji implementiraju dodatne značajke. Sve ploče komuniciraju putem unutarnje periferne sabirnice s UC-om. Microtech® III-IV neprestano upravlja informacijama primljenim od različitih tlačnih i temperaturnih sonde ugrađenih na kompresorima koji komuniciraju s jedinicom. UC uključuje program koji upravlja jedinicom.

Standardni HMI sastoji se od ugrađenog zaslona (A) s 3 tipke (B) i push'n'roll upravljačkog elementa (C).



Tipkovnica/zaslon (A) sastoji se od prikaza s 5 linija i 22 znaka. Funkcija triju tipki (B) opisana je u nastavku:

|  |                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Status alarma (s bilo koje stranice povezuje se sa stranicom s popisom alarma, dnevnikom alarma i snimkom alarma ako je dostupna) |
|  | Natrag na glavnu stranicu                                                                                                         |
|  | Natrag na prethodnu razinu (to može biti glavna stranica)                                                                         |

Upravljački element Push'n'roll (C) koristi se za pomicanje između različitih stranica izbornika, postavki i podataka dostupnih na HMI-ju za aktivnu razinu zaporke. Kodač se koristi za kretanje između linija na zaslonu (stranici) te za povećanje i smanjenje promjenjivih vrijednosti prilikom uređivanja. Pritiskom na kodač aktivira se gumb Enter i prelazi s veze na sljedeći skup parametara.

#### 3.1 Opća preporuka

Prije uključivanja uređaja pročitajte sljedeće preporuke:

- Kad se izvrše svi postupci i sve postavke, zatvorite sve razvodne ploče.
- Ploče razvodnih kutija smije otvoriti samo obučeno osoblje.
- Ako UC zahtijeva učestali pristup, snažno se preporučuje instalacija udaljenog sučelja.
- Isparivač, kompresori i povezani pretvarači zaštićeni su od zamrzavanja električnim grijačima. Ti grijači se napajaju putem glavnog napajanja jedinice i njihova se temperatura regulira termostatom ili upravljačem jedinice. Izuzetno niske temperature mogu oštetiti i LCD zaslon upravljača jedinice. Zbog toga se preporučuje da nikada ne isključujete uređaj tijekom zime, osobito u hladnim klimama.

#### 3.2 Navigacija

Kad se na upravljački sklop primijeni napajanje, aktivirat će se upravljač i prikazat će se početni zaslon kojim možete pristupiti i pritiskom gumba izbornik. Navigacijski kodač jedini je potreban navigacijski uređaj, iako gumbi MENU, ALARM, BACK mogu pružiti prečace, kao što je to prethodno objašnjeno.

Primjer HMI zaslona prikazan je na sljedećoj 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 kutu označit će aktivni alarm. Ako se zvono ne pomakne, to znači da je alarm potvrđen, ali nije izbrisan jer stanje alarma nije uklonjeno. LED lampica će također označiti gdje se alarm nalazi između jedinice ili krugova.

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| M a i n M e n u           | 1 /       |
| E n t e r P a s s w o r d | ▶         |
| U n i t S t a t u s =     |           |
| O f f : U n i t S W       |           |
| A c t i v e S e t p t =   | 7 . 0 ° C |

Aktivna stavka istaknuta je nasuprot tome, u ovom primjeru stavka istaknuta u glavnom izborniku poveznica je na drugu stranicu. Pritiskom na push'n'roll, HMI će skočiti na drugu stranicu. U tom slučaju HMI će skočiti na stranicu Enter Password.

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

### 3.3 Lozinke

Struktura HMI-ja temelji se na razinama pristupa, što znači da će svaka lozinka otkriti sve postavke i parametre dopuštene na toj razini lozinke. Osnovnim informacijama o statusu, uključujući popis aktivnih alarma, aktivnoj zadanoj vrijednosti i reguliranoj temperaturi vode može se pristupiti bez potrebe za unosom lozinke. Korisnik UC obrađuje dvije razine lozinke:

|            |             |      |
|------------|-------------|------|
| KORISNIK   | USER        | 5321 |
| ODRŽAVANJE | MAINTENANCE | 2526 |

Sljedeće informacije obuhvatiti će sve podatke i postavke dostupne s lozinkom za održavanje.

Na zaslonu Enter Password istaknut će se linija s poljem za zaporku kako bi se označilo da se polje s desne strane može promijeniti. To predstavlja zadanu vrijednost za kontroler. Pritiskom na push'n'roll označit će se pojedinačno polje kako bi se omogućilo jednostavno uvođenje numeričke lozinke.

Promjenom svih polja unijet će se četveroznamenasta lozinka i, ako je točna, otvorit će se dodatne postavke dostupne na toj razini 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 bit će poništena ako se unese nova lozinka ili se kontrolna jedinica isključi. Unos nevažeće lozinke ima isti učinak kao i nastavak bez lozinke.

Nakon što je unesena valjana lozinka, kontrolor dopušta daljnje promjene i pristup bez potrebe za unosom lozinke sve dok ne istekne tajmer lozinke ili se ne unese druga lozinka. Zadana vrijednost za ovaj timer lozinke je 10 minuta. Može se promijeniti na od 3 do 30 minuta putem izbornika Postavke timera u proširenim izbornicima.

### 3.4 Uređivanje

U način uređivanja ulazi se pritiskom navigacijskog kotačića dok pokazivač pokazuje na liniju koja sadrži polje za uređivanje. Jednom u načinu uređivanja ponovni pritisak na kotačić dovodi do isticanja polja za uređivanje. Okretanje kotača u smjeru kazaljke na satu dok je istaknuto polje za uređivanje uzrokuje povećanje vrijednosti. Okretanje kotača u smjeru suprotnom od kazaljke na satu dok je istaknuto polje za uređivanje uzrokuje smanjenje vrijednosti. Što je brži okret kotača, vrijednost se brže povećava ili smanjuje. Ponovnim pritiskom na kotačić nova vrijednost se pohranjuje, a tipkovnica/zaslon napušta način uređivanja i vraća se u navigacijski način.

Parametar s oznakom „R” je samo za čitanje; daje vrijednost ili opis stanja. „R/W” označava priliku za čitanje i/ili pisanje, a vrijednost se može pročitati ili promijeniti (pod uvjetom da je unesena odgovarajuća lozinka).

### 3.5 Osnovna dijagnostika upravljačkog sustava (Basic Control System Diagnostic)

Microtech® III-IV kontroler, moduli proširenja i komunikacijski moduli opremljeni su s dvije statusne LED diode (BSP i BUS) za označavanje radnog statusa uređaja. LED lampica BUS-a označava status komunikacije s kontrolerom. Značenje dvije statusne LED lampice navedeno je u nastavku.

#### Glavni kontroler (UC)

| BSP LED               | Način rada                                                                         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Stalno zelena         | Aplikacija je pokrenuta                                                            |
| Stalno žuta           | Aplikacija je učitana, ali nije pokrenuta (*) ili je aktivan način BSP nadogradnje |
| Stalno crvena         | Hardverska pogreška (*)                                                            |
| Treperi zeleno        | Faza pokretanja BSP-a. Kontroler treba vremena za pokretanje.                      |
| Treperi žuto          | Aplikacija nije učitana (*)                                                        |
| Treperi žuto/crveno   | Sigurnosni način rada (u slučaju prekida nadogradnje BSP-a)                        |
| Treperi crveno        | Pogreška BSP-a (softverska pogreška*)                                              |
| Treperi crveno/zeleno | Ažuriranje ili pokretanje aplikacije/BSP-a                                         |

(\*) Obratite se servisu.

#### Ekstenzijski moduli

| BSP LED               | Način rada              | BUS LED       | Način rada                                                                                                                |
|-----------------------|-------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stalno zelena         | BSP pokrenut            | Stalno zelena | Komunikacija radi, I/O radi                                                                                               |
| Stalno crvena         | Hardverska pogreška (*) | Stalno crvena | Komunikacija prema dolje (*)                                                                                              |
| Treperi crveno        | Pogreška BSP-a (*)      | Stalno žuta   | Komunikacija je pokrenuta, ali parametar iz aplikacije je pogrešan ili nedostaje, ili je tvornička kalibracija neispravna |
| Treperi crveno/zeleno | Način nadogradnje BSP-a |               |                                                                                                                           |

## Komunikacijski moduli

### BSP LED (isto za sve module)

| BSP LED               | Način rada                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| Stalno zelena         | BPS radi, komunikacija s kontrolerom          |
| Stalno žuta           | BSP radi, nema komunikacije s kontrolerom (*) |
| Stalno crvena         | Hardverska pogreška (*)                       |
| Treperi crveno        | Pogreška BSP-a (*)                            |
| Treperi crveno/zeleno | Ažuriranje aplikacije/BSP-a                   |

(\*) Obratite se servisu.

### BUS LED

| BUS LED       | LON                                                                                                                   | Bacnet MSTP                                                                                 | Bacnet IP                                                                                          | Modbus                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stalno zelena | Spremno za komunikaciju. (Svi parametri učitani, neuron konfiguriran). Ne ukazuje na komunikaciju s drugim uređajima. | Spremno za komunikaciju. Pokrenut je BACnet poslužitelj. Ne ukazuje na aktivnu komunikaciju | Spremno za komunikaciju. Pokrenut je BACnet poslužitelj. Ne ukazuje na aktivnu komunikaciju        | Komunikacija je pokrenuta                                                                                                                                                 |
| Stalno žuta   | Pokretanje                                                                                                            | Pokretanje                                                                                  | Pokretanje. LED indikator ostaje žut dok modul ne primi IP adresu, stoga se mora uspostaviti veza. | Pokretanje ili jedan konfigurirani kanal koji ne komunicira s glavnim                                                                                                     |
| Stalno crvena | Nema komunikacije s Neuronom (interna pogreška, može se riješiti preuzimanjem nove LON aplikacije)                    | BACnet Server je pao. Automatski ponovno pokretanje nakon 3 sekunde.                        | BACnet Server je pao. Pokreće se automatsko ponovno pokretanje nakon 3 sekunde.                    | Sve konfigurirane komunikacije su pale. Znači da nema komunikacije s Master uređajem. Timeout se može konfigurirati. U slučaju da je timeout nula, timeout je onemogućen. |
| Treperi žuto  | Komunikacija s Neuronom nije moguća. Neuron mora biti konfiguriran i postavljen na mrežu preko LON Tool-a.            |                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |

## 3.6 Održavanje kontrolera

Kontroler zahtijeva održavanje ugrađene baterije. Svake dvije godine potrebno je zamijeniti bateriju. Model baterije je BR2032 i proizvode ga mnogi različiti dobavljači.

Da biste zamijenili bateriju, uklonite plastični pokrov upravljačkog pokazivača pomoću odvijača kako je prikazano na sljedećoj slici:



Pazite da ne oštetite plastični poklopac. Nova baterija mora se staviti u odgovarajući držač baterije koji je istaknut na sljedećoj slici, poštujući polaritete navedene u samom držaču.

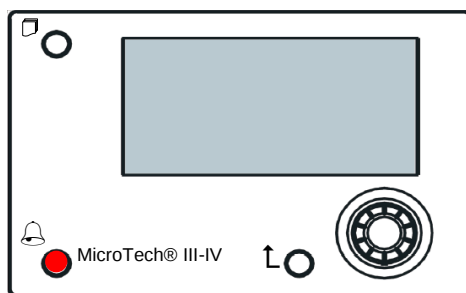
### 3.7 Opcionalno daljinsko korisničko sučelje

Kao opcija, na UC se može spojiti vanjski daljinski HMI. Daljinski HMI nudi iste značajke kao ugrađeni zaslon i indikator alarma s diodom koja emitira svjetlost koja se nalazi ispod gumba zvona.

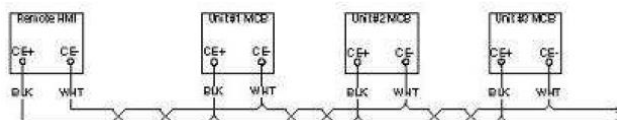
Daljinski se može naručiti s jedinicom i otpremiti labav kao opcija za ugradnju na terenu. Također se može naručiti u bilo kojem trenutku nakon otpreme rashladnog uređaja te montirati i ožičiti na licu mjesta, kako je to objašnjeno na sljedećoj stranici. Daljinski upravljač napaja se iz jedinice i nije potrebno dodatno napajanje.

Sve postavke prikaza i zadane vrijednosti dostupne na upravljaču jedinice dostupne su na daljinskom upravljaču. Navigacija je identična kontroleru jedinice kako je opisano u ovom priručniku.

Početni zaslon, kad je daljinski uključen, prikazuje jedinice spojene na njega. Označite željenu jedinicu i pritisnite kotačić kako biste joj pristupili. Daljinski upravljač će automatski prikazati jedinice pričvršćene na njega, nije potreban početni unos.



Daljinski HMI može se proširiti do 700 m pomoću priključka procesne sabirnice dostupnog na UC. Sa spojem lanaca tratinčica kao u nastavku, jedan HMI može se spojiti na do 8 jedinica. Pojediniosti potražite u posebnom priručniku za HMI.



### 3.8 građeno web sučelje

Kontroler MicroTech III-IV ima ugrađeno web sučelje koje se može koristiti za nadzor uređaja kada je spojen na lokalnu mrežu. Moguće je konfigurirati IP adresu MicroTech III-IV kao fiksni IP DHCP-a ovisno o konfiguraciji mreže.

Pomoću zajedničkog web preglednika računalo se može povezati s kontrolerom jedinice unijevši IP adresu kontrolera ili naziv hosta, što je vidljivo na stranici "About Chiller" koja je dostupna bez unosa lozinke.

Kada ste povezani, morat ćete unijeti korisničko ime i zaporku. Unesite sljedeće vjerodajnice da biste dobili pristup web sučelju:

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

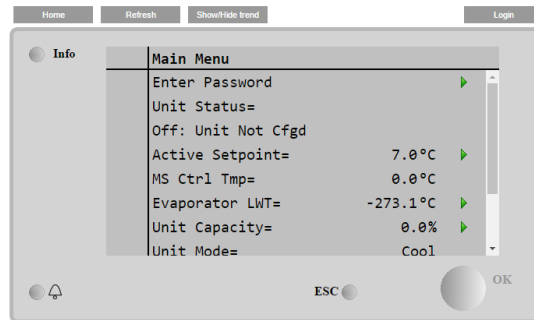
Nome utente

Password

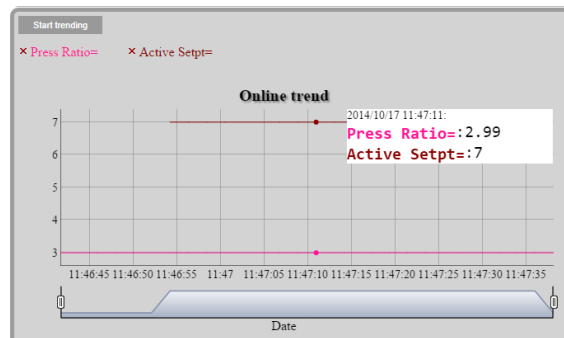
Accedi

Annulla

Prikazat će se stranica Main Menu. Stranica je kopija ugrađenog HMI-ja i slijedi ista pravila u pogledu razina i strukture pristupa.



Osim toga, omogućuje bilježenje trendova u maksimalno 5 različitih količina. Potrebno je kliknuti na vrijednost količine za praćenje i sljedeći dodatni zaslon će postati vidljiv:



Ovisno o web pregledniku i njegovoj verziji, značajka dnevnika trenda možda neće biti vidljiva. Potreban je web-preglednik koji podržava HTML 5 kao na primjer:

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

Ti su softveri samo primjer podržanog preglednika i navedene se verzije smatraju minimalnim verzijama.

## 4 RAD S OVOM JEDINICOM

Ovaj odjeljak sadrži vodič o tome kako vršiti svakodnevnu uporabu jedinice. Sljedeći odjeljci opisuju kako obavljati rutinske zadatke na jedinici kao što su:

- Postavljanje jedinice
- Pokretanje jedinice/kruga
- Rukovanje alarmom
- Upravljanje BMS-om
- Zamjena baterije

### 4.1 Postavljanje jedinice

Prije pokretanja jedinice, kupac mora postaviti neke osnovne postavke u skladu s primjenom.

- Izvor upravljanja
- Dostupni načini rada
- Postavke temperature
- Postavke alarma
- Postavke pumpe
- Smanjenje potrošnje energije
- Datum/vrijeme
- Planer

#### 4.1.1 Control Source

Ova funkcija omogućuje odabir izvora koji će se upotrebljavati za upravljanje jedinicom. Dostupni su sljedeći izvori:

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Local   | Jedinica je omogućena lokalnim prekidačima smještenim u razvodnu kutiju, način rada rashladnog uređaja (hlađenje, hlađenje glikolom, led), zadana vrijednost LWT-a i ograničenje kapaciteta određeni su lokalnim postavkama u HMI-ju.                                                                                                                                    |
| Network | Jedinica je omogućena daljinskim prekidačem, a način rada rashladnog uređaja, zadana vrijednost LWT-a i ograničenje kapaciteta određuje vanjski BMS. Ova funkcija zahtijeva:<br>Daljinsko omogućavanje povezivanja s BMS-om (prekidač za uključivanje/isključivanje jedinice mora biti u daljinskom načinu rada)<br>Komunikacijski modul i njegovo povezivanje s BMS-om. |

#### 4.1.2 Način rada

Sljedeći načini rada mogu se odabrati putem zadane točke Dostupni načini rada.

| Raspon                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cool                      | Podesite ako je potrebna temperatura rashlađene vode do 4°C. U vodenom krugu obično nije potreban glikol, osim ako temperatura okoline ne dosegne niske vrijednosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cool w/Glycol             | Podesite ako je potrebna temperatura rashlađene vode ispod 4°C. Ovaj postupak zahtijeva odgovarajuću smjesu glikola i vode u krugu vode isparivača.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cool/Ice w/Glycol         | Podesite u slučaju potrebe za dvostrukim načinom hlađenja/leda. Ova postavka podrazumijeva rad s dvostrukom zadanom vrijednošću koja se aktivira putem prekidača koji isporučuje kupac, i to prema sljedećoj logici:<br>Prekidač OFF: Rashladni uređaj će raditi u načinu rada za hlađenje uz Hlađenje LWT 1 kao aktivnom zadanom vrijednošću.<br>Prekidač ON: Rashladni uređaj radit će u načinu rada za led uz Led LWT kao aktivnom zadanom vrijednošću. |
| Ice w/Glycol              | Podesite ako je potrebno pohranjivanje leda. Primjena zahtijeva da kompresori rade s punim opterećenjem dok se ne dovrši pohrana leda, a zatim da se zaustave na najmanje 12 sati. U ovom načinu rada kompresor(i) neće raditi pri djelomičnom opterećenju, već će raditi samo u načinu uključivanja/isključivanja.                                                                                                                                        |
| MultiPurpose              | Postavite u slučaju da je potreban suvremeni način hlađenja / topline. Ova postavka podrazumijeva operaciju s dvostrukim funkcioniranjem <ul style="list-style-type: none"><li>• S Cool LWT 1 kao rashladnim Active Setpointom i</li><li>• S Heat LWT 1 kao grijanjem Active Setpoint.</li></ul>                                                                                                                                                           |
| MultiPurpose w/Glycol     | Postavite u slučaju da je potreban suvremeni način hlađenja / topline. Ova postavka podrazumijeva operaciju s dvostrukim funkcioniranjem <ul style="list-style-type: none"><li>• S Cool LWT 1 kao rashladnim Active Setpointom i</li><li>• S Heat LWT 1 kao grijanjem Active Setpoint.</li></ul>                                                                                                                                                           |
| MultiPurpose/Ice w/Glycol | Postavite u slučaju da je potreban suvremeni način hlađenja / topline. Ova postavka podrazumijeva operaciju s dvostrukim funkcioniranjem <ul style="list-style-type: none"><li>• S Ice LWT 1 kao rashladnim Active Setpointom i</li><li>• S Heat LWT 1 kao grijanjem Active Setpoint.</li></ul>                                                                                                                                                            |

| Raspon | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Test   | Omogućuje ručno upravljanje uređajem. Funkcija ručnog testiranja pomaže u otklanjanju grešaka i provjeri radnog statusa aktuatora. Ova značajka dostupna je samo s lozinkom za održavanje u glavnom izborniku. Za aktiviranje probne značajke potrebno je isključiti jedinicu preko prekidača Q0 i promijeniti raspoloživi način rada u Test. |

#### 4.1.3 Postavke temperature

Raspon zadane vrijednosti ograničen je prema odabranom načinu rada. Upravljač uključuje:

- dvije zadane vrijednosti u načinu hlađenja (standardno hlađenje ili hlađenje glikolom)
- dvije zadane vrijednosti u načinu grijanja
- jednu zadana vrijednost u načinu rada za led

Gore navedene zadane vrijednosti aktiviraju se prema načinu rada, dvostrukoj zadanoj vrijednosti ili planeru. Ako je omogućen Vremenski planer, upravljač će zanemariti stanje unosa dvostruke zadane vrijednosti.

U donjoj tablici navedena je zadana vrijednost LWT-a koja se aktivira u skladu s načinom rada, statusom prekidača dvostruke zadane vrijednosti i stanjem planera. Tablica također prikazuje dopuštene zadane vrijednosti i raspon za svaku zadanu vrijednost.

| Način rada | Unos dvostruke zadane vrijednosti | Planer             | Zadana vrijednost LWT-a | Zadano | Raspon             |
|------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------|--------|--------------------|
| Cool       | OFF                               | off, On Setpoint 1 | Cool LWT 1              | 7.0°C  | 4.0°C ÷ 15.0°C     |
|            | ON                                | On Setpoint 2      | Cool LWT 2              | 7.0°C  | 4.0°C ÷ 15.0°C     |
| Ice        | N/A                               | N/A                | Ice LWT                 | -4.0°C | -8.0°C ÷ 4.0°C     |
| Heat       | OFF                               | off, On Setpoint 1 | Heat LWT 1              | 45.0°C | 30.0°C ÷ 60.0°C(*) |
|            | ON                                | On Setpoint 2      | Heat LWT 2              | 45.0°C | 30.0°C ÷ 60.0°C(*) |

(\*) 30.0 °C ÷ 65.0 za tip HT jedinice

LWT zadana točka može se nadjačati u slučaju aktiviranja resetiranja zadane točke ili tihog načina rada.

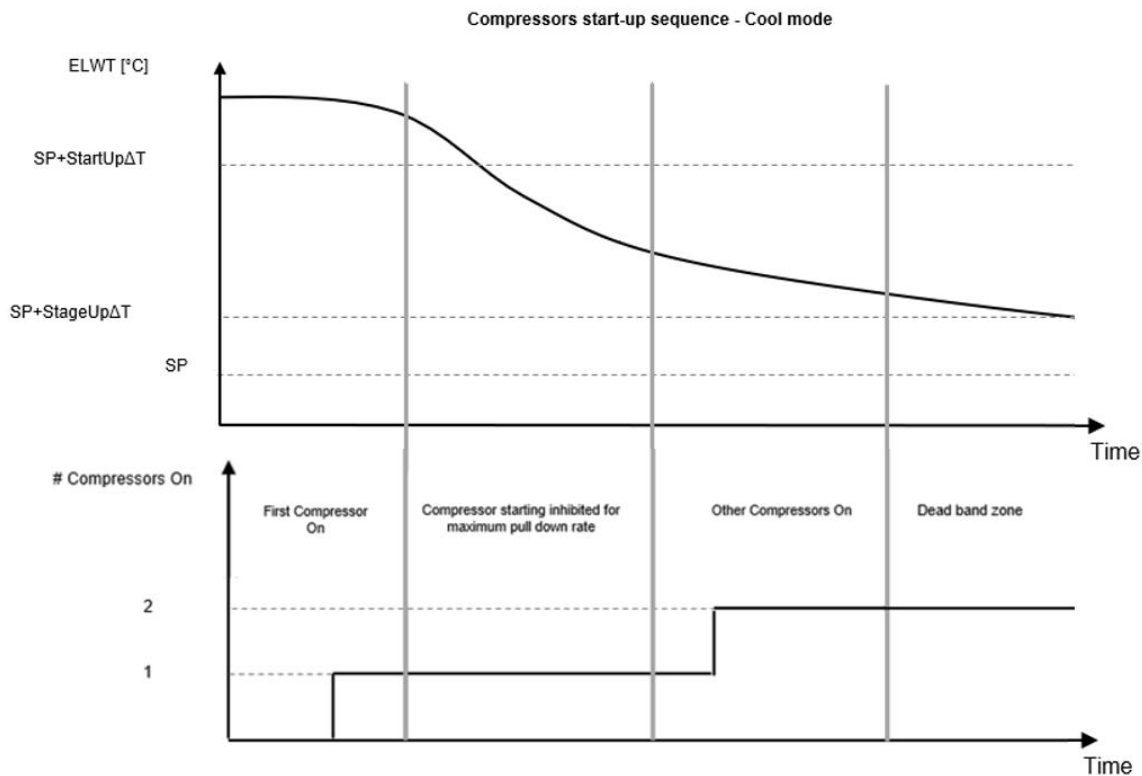
#### 4.1.4 Termostatska kontrola

Postavke termostatske kontrole omogućuju podešavanje reakcije na temperaturne varijacije. Zadane postavke vrijede za većinu aplikacija, međutim specifični uvjeti postrojenja mogu zahtijevati prilagodbe kako bi se postigla glatka kontrola ili brži odgovor jedinice.

Kontrola će pokrenuti prvi kompresor ako je kontrolirana temperatura viša (Cool Mode) ili niža (Heat Mode) od aktivne zadane vrijednosti od najmanje vrijednosti DT pri pokretanju, dok se drugi kompresori pokreću, korak po korak, ako je kontrolirana temperatura je viša (Cool Mode) ili niža (Heat Mode) od aktivne zadane vrijednosti (AS) najmanje vrijednosti Stage Up DT (SU). Kompresori se zaustavljaju ako se izvode prema istom postupku gledajući parametre Stage Down DT i Shut Down DT.

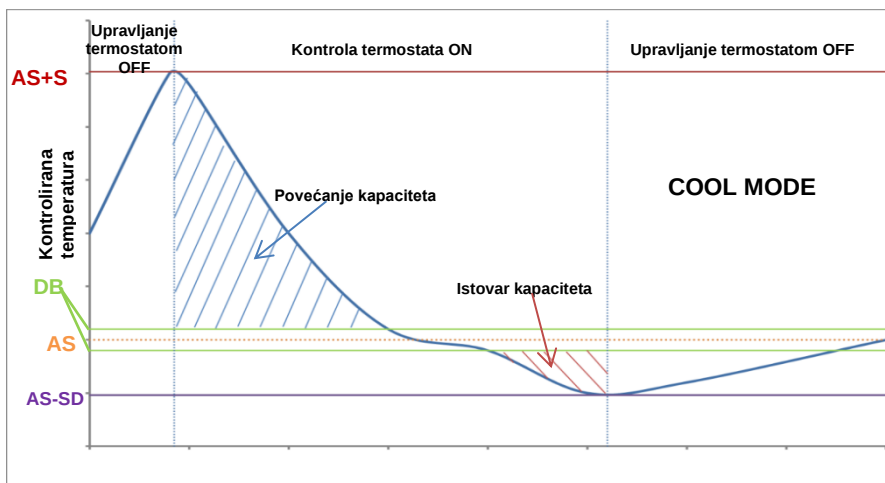
|                                   | Cool Mode                                                        | Heat Mode                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Prvi kompresor počinje            | Kontrolirana temperatura > Zadana vrijednost + DT pri pokretanju | Kontrolirana temperatura < Zadana vrijednost - DT pokretanja         |
| Ostali kompresori se pokreću      | Kontrolirana temperatura > Zadana vrijednost + DT stupnja gore   | Kontrolirana temperatura < Zadana vrijednost - DT stupnja prema gore |
| Zadnje zaustavljanje kompresora   | Kontrolirana temperatura < Zadana vrijednost - Shut Dn DT        | Kontrolirana temperatura > Zadana vrijednost - Shut Dn DT            |
| Ostali kompresori se zaustavljaju | Kontrolirana temperatura < Zadana vrijednost - stupanj Dn DT     | Kontrolirana temperatura > Zadana vrijednost - stupanj Dn DT         |

Kvalitativni primjer redoslijeda pokretanja kompresora u režimu hlađenja prikazan je na donjem grafikonu.

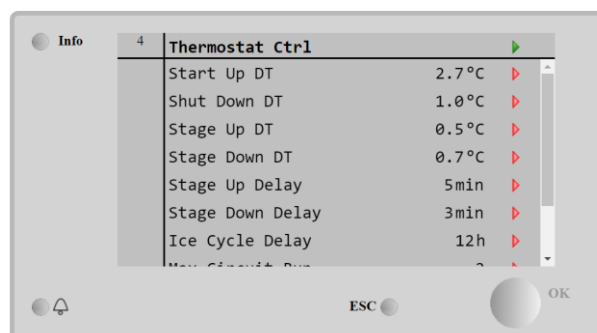
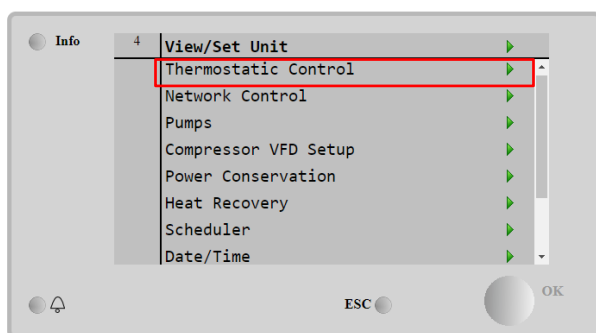


Kada je kontrolirana temperatura unutar pogreške mrtvog pojasa (DB) od aktivne zadane vrijednosti (AS), kapacitet jedinice se neće promijeniti.

Ako temperatura izlazne vode padne ispod (Cool Mode) ili poraste iznad (Heat Mode) aktivne zadane vrijednosti (AS), kapacitet jedinice se prilagođava kako bi ostao stabilan. Daljnje smanjenje (Cool Mode) ili povećanje (Heat Mode) kontrolirane temperature pomaka DT za isključivanje (SD) može uzrokovati isključivanje kruga.



Postavke termostatske kontrole dostupne su iz **Main Page** → **View/Set Unit** → **Thermostatic Control**



| Parametar        | Domest   | Opis                                                                                                                                    |
|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C Start Up DT    | 1.1-5 °C | Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost za pokretanje jedinice u načinu hlađenja (pokretanje prvog kompresora)              |
| C Shut Down DT   | 1.1-5 °C | Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost kako bi zaustavila jedinicu u načinu hlađenja (gašenje posljednjeg kompresora)      |
| H Start Up DT    | 1.1-5 °C | Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost za pokretanje jedinice u načinu rada grijanja (pokretanje prvog kompresora)         |
| H Shut Down DT   | 1.1-5 °C | Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost kako bi zaustavila jedinicu u načinu rada grijanja (gašenje posljednjeg kompresora) |
| Stage Up DT      | 0-2.9 °C | Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost za pokretanje kompresora                                                            |
| Stage Down DT    | 0-1.9 °C | Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost kako bi zaustavila kompresor                                                        |
| Stage Up Delay   | 0-60 min | Minimalno vrijeme između pokretanja kompresora                                                                                          |
| Stage Down Delay | 3-30 min | Minimalno vrijeme između isključivanja kompresora                                                                                       |
| Ice Cycle Delay  | 1-23 h   | Razdoblje pripravnosti jedinice tijekom rada u režimu leda                                                                              |
| Max Circuits Run | 1-2      | Ograničite broj krugova koji će se koristiti                                                                                            |
| Next Circuit On  |          | Pokazuje sljedeći krug koji treba pokrenuti                                                                                             |
| Next Circuit Off |          | Prikazuje sljedeći broj kruga koji treba zaustaviti                                                                                     |

#### 4.1.5 Pumpe

UC može upravljati jednom ili dvije pumpe za vodu za isparivač i, za W/C jedinice, kondenzator. Broj crpki i njihov prioritet mogu se postaviti iz HMI-a. Dostupne su sljedeće opcije za upravljanje crpkama:

|            |                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| #1 Only    | Postavite na to u slučaju jedne pumpe ili dvostruke pumpe sa samo #1 u radu (npr. u slučaju održavanja na #2)                                 |
| #2 Only    | Postavite na ovo u slučaju dvostruke pumpe sa samo #2 u radu (npr. u slučaju održavanja na #1)                                                |
| Auto       | Postavite za automatsko upravljanje pokretanjem pumpe. Pri svakom pokretanju rashladnog uređaja pokrenut će se pumpa s najmanjim brojem sati. |
| #1 Primary | Postavite na ovo u slučaju dvostruke pumpe s pokretanjem #1 i #2 kao pričuvom                                                                 |
| #2 Primary | Postavite na ovo u slučaju dvostruke pumpe s pokretanjem #2 i #1 kao pričuvom                                                                 |

#### 4.1.6 Postavke alarma

Ako je glikol prisutan u vodenim krugovima, potrebno je podesiti tvornički zadane vrijednosti za dolje navedena ograničenja alarma:

| Parametar        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Low Hold Press   | Postavite minimalni tlak rashladnog sredstva jedinice. Općenito se preporučuje postavljanje na vrijednost čija je zasićena temperatura od 8 do 10 °C ispod minimalne aktivne zadane vrijednosti. To će omogućiti siguran rad i pravilnu regulaciju pregrijavanja usisa kompresora. |
| Low Unload Press | Postavite niže od praga zadržavanja dovoljno dugo da omogućite povrat usisnog tlaka iz brzih tranzijenata bez pražnjenja kompresora. Diferencijal od 20 kPa općenito je prikladan za većinu primjena.                                                                              |
| Evap Frz water   | Zaustavlja uređaj u slučaju da izlazna temperatura padne ispod zadanog praga. Kako bi se omogućio siguran rad rashladnog uređaja, ova postavka mora odgovarati minimalnoj temperaturi koju dopušta smjesa vode/glikola prisutna u vodenom krugu isparivača.                        |
| Cond Frz water   | Zaustavlja uređaj u slučaju da izlazna temperatura padne ispod zadanog praga. Kako bi se omogućio siguran rad rashladnog uređaja, ova postavka mora odgovarati minimalnoj temperaturi koju dopušta smjesa vode/glikola prisutna u vodenom krugu kondenzatora.                      |

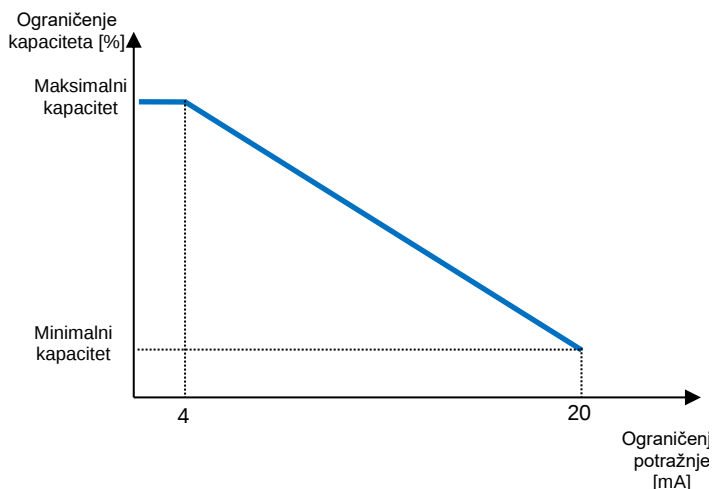


**Kada se u postrojenju koristi glikol, uvijek odspojite električni grijač protiv zamrzavanja.**

## 4.2 Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije)

### 4.2.1 Demand Limit (Ograničenje potražnje)

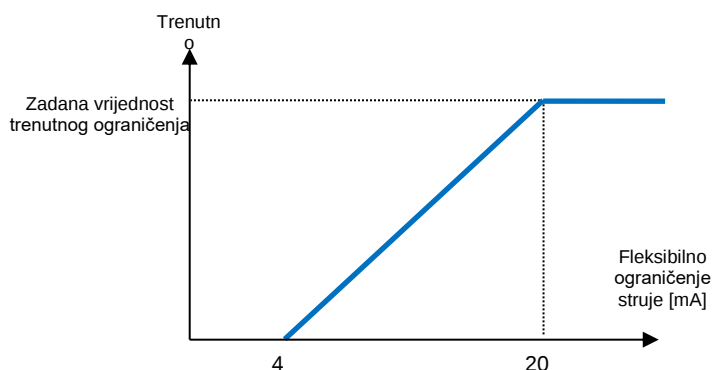
Funkcija "Demand limit" omogućuje ograničavanje uređaja na određeno maksimalno opterećenje. Razina ograničenja kapaciteta regulira se pomoću vanjskog signala 4 – 20 mA s linearnim odnosom prikazanim na slici ispod. Signal od 4 mA označava maksimalni raspoloživi kapacitet, dok signal od 20 mA označava minimalni raspoloživi kapacitet. S funkcijom ograničenja potražnje nije moguće isključiti jedinicu već je samo rasteretiti do minimalno dopuštenog kapaciteta. Zadane vrijednosti povezane s ograničenjem potražnje dostupne putem ovog izbornika navedene su u tablici u nastavku.



| Parametar       | Opis                                    |
|-----------------|-----------------------------------------|
| Unit Capacity   | Prikazuje trenutni kapacitet jedinice   |
| Demand Limit En | Omogućuje ograničenje potražnje         |
| Demand Limit    | Prikazuje aktivno ograničenje potražnje |

#### 4.2.2 Current Limit (Ograničenje struje ( izorno))

Funkcija ograničenja struje omogućuje kontrolu potrošnje energije jedinice uzimajući struju ispod određene granice. Polazeći od granične zadane vrijednosti struje određene putem HMI ili BAS komunikacije, korisnik može smanjiti stvarno ograničenje pomoću vanjskog signala od 4-20 mA kao što je to prikazano na donjem grafikonu. S 20 mA ograničenje stvarne struje postavljeno je na zadanu vrijednost ograničenja struje, dok je sa signalom od 4 mA jedinica neopterećena do minimalnog kapaciteta.



#### 4.2.3 Setpoint Reset

Funkcija "Setpoint Reset" može poništiti aktivnu zadanu temperaturu rashlađene vode u određenim okolnostima. Cilj je ove funkcije smanjiti potrošnju energije uređaja uz zadržavanje iste razine udobnosti. U tu svrhu dostupne su tri različite strategije kontrole:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator  $\Delta T$  (Return)

Sljedeće zadane vrijednosti dostupne su putem ovog izbornika:

| Parametar      | Opis                                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Setpoint Reset | Postavite način ponovnog postavljanja zadane vrijednosti (nema, 4-20 mA, povratno, OAT) |
| Max Reset      | Reset maks. zadane vrijednosti (vrijedi za sve aktivne načine)                          |
| Start Reset DT | Koristi se pri resetiranju zadane vrijednosti od strane DT isparivača                   |
| Max Reset OAT  | Pogledajte Resetiranje zadane vrijednosti pomoću OAT Reset                              |
| Strt Reset OAT | Pogledajte Reset zadane vrijednosti pomoću OAT Reset                                    |

##### 4.2.3.1 Ponovno postavljanje zadane točke OAT resetiranjem

Aktivna zadana točka izračunava se primjenom korekcije koja je funkcija temperature okoline (OAT). Kako temperatura pada ispod početnog resetiranja OAT-a (SROAT), Cool LWT setpoint postupno se povećava sve dok OAT ne dosegne OAT vrijednost Max Reset OAT (MROAT). Osim ove vrijednosti, Cool LWT setpoint povećava se za vrijednost Max Reset (MR). Kako temperatura raste preko početnog resetiranja OAT-a (SROAT), Heat LWT zadana točka postupno se smanjuje sve dok OAT ne dosegne OAT vrijednost Max Reset (MROAT). Iznad te vrijednosti zadana vrijednost Heat LWT smanjuje se za vrijednost Max Reset (MR). Setpoint Reset by External 4-20Ma signal (Resetiranje zadane vrijednosti vanjskim signalom 4 – 20 mA)

Aktivna zadana vrijednost izračunava se primjenom korekcije na temelju vanjskog signala 4-20 mA. 4 mA odgovara korekciji od 0°C, dok 20 mA odgovara korekciji aktivne zadane vrijednosti postavljene u Max Reset (MR) .

##### 4.2.3.2 Setpoint Reset by Return (Resetiranje zadane vrijednosti povratkom)

Aktivna zadana točka hlađenja izračunava se primjenom korekcije koja ovisi o ulasku isparivača (povratnoj) temperaturi vode. Aktivna zadana točka grijanja izračunava se primjenom korekcije koja ovisi o ulasku kondenzatora (povratnoj) temperaturi vode.



**Return Reset može negativno utjecati na rad hladnjaka kada radi s promjenjivim protokom. Izbjegavajte korištenje ove strategije u slučaju kontrole protoka vode pretvarača.**

#### 4.2.4 Date/Time (Datum/vrijeme)

##### 4.2.4.1 Postavke datuma, vremena i UTC-a

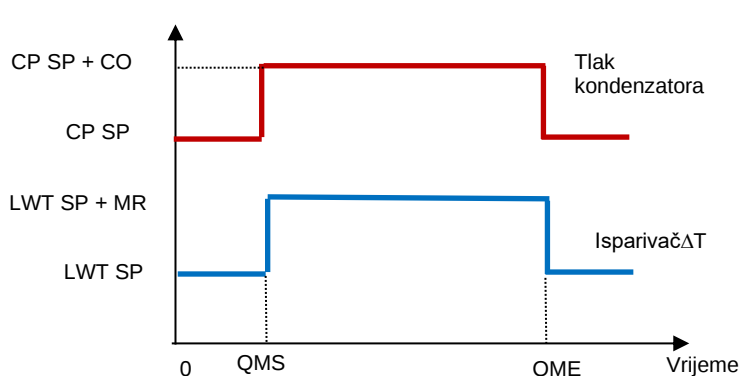
Datum, vrijeme i UTC postavke dostupne su u HMI-ju.

#### 4.2.4.2 Tiho zakazivanje načina rada

Tihi način rada može se koristiti za smanjenje buke hladnjaka u određenim satima dana kada je smanjenje buke važnije od rada hlađenja, kao na primjer noću. Kada je aktiviran tihi način rada, LWT zadana točka povećava se za maksimalno resetiranje zadane točke (MR) opisano u poglavlju "Resetiranje setpointa", čime se prisiljava ograničenje kapaciteta na jedinicu bez gubitka kontrole temperature ohlađene vode. Također, cilj temperature kondenzatora povećava se za vrijednost postavljenu u "QM Cond Offset". Na taj su način ventilatori kondenzatora prisiljeni smanjiti brzinu bez gubitka kontrole nad kondenzacijom. Omogućen je tihi mjerač vremena.



**Tihi način rada može negativno utjecati na učinkovitost hladnjaka zbog povećane zadane točke kondenzatora.**



| Parametarski        | Propust | Domet           |
|---------------------|---------|-----------------|
| Quiet Mode          | Disable | Disable, Enable |
| QM Start Hr (QMS)   | 21h     | 0...24h         |
| QM Start Min        | 0min    | 0...60min       |
| QM End Hr (QME)     | 6h      | 0...24h         |
| QM End Min          | 0min    | 0...60min       |
| QM Cond Offset (CO) | 5°C     | 0...10°C        |

#### 4.2.5 Scheduler (Planer)

Uključivanjem/isključivanjem jedinice može se upravljati automatski putem funkcije Vremenski planer koja je omogućena kada je parametar Omogući jedinicu postavljen na Planer. Korisnik može za svaki dan u tjednu odrediti šest termina i za svaki termin odabrati jedan od sljedećih načina rada:

| Parametar     | Opis                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Off           | Jedinica isključena                                               |
| On Setpoint 1 | Jedinica uključena, a Hlađenje LWT 1 je aktivna zadana vrijednost |
| On Setpoint 2 | Jedinica uključena, a Hlađenje LWT 2 je aktivna zadana vrijednost |

### 4.3 Pokretanje jedinice/kruha

U ovom odjeljku opisuje se slijed pokretanja i zaustavljanja jedinice. Ukratko će se opisati stanje kako bi se omogućilo bolje razumijevanje onoga što se događa u upravljanju rashladnim uređajem.

#### 4.3.1 Pripremite uređaj za pokretanje

##### 4.3.1.1 Omogućavanje jedinice

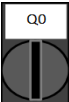
Jedinica se pokreće samo ako su aktivne sve zadane vrijednosti/signali za omogućavanje

- Unit Switch Enable (signal) = Enable
- Keypad Enable (setpoint) = Enable
- BMS Enable (setpoint) = Enable

| Skepnica Omoguć |        | Omogućivanje softvera                              |                                | Omogući BMS | Stanje jedinice |
|-----------------|--------|----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------|
| Q0              | Država | Omogući hladnjak (Tipkovnica Omogući zadanu točku) | Izvor kontrole (Postavi točku) | BAS zahtjev |                 |
| 0               | X      | X                                                  | X                              | X           | DISABLED        |
| LOCAL           | X      | Disable                                            | X                              | X           | DISABLED        |
| LOCAL           | X      | X                                                  | Network                        | DISABLE     | DISABLED        |
| LOCAL           | X      | Enable                                             | Local                          | X           | ENABLED         |
| LOCAL           | X      | Enable                                             | Network                        | ENABLE      | ENABLED         |
| REMOTE          | Open   | X                                                  | X                              | X           | DISABLED        |
| REMOTE          | X      | Disable                                            | X                              | X           | DISABLED        |
| REMOTE          | Closed | Enable                                             | Network                        | DISABLE     | DISABLED        |
| REMOTE          | Closed | Enable                                             | Local                          | X           | ENABLED         |
| REMOTE          | Closed | Enable                                             | Network                        | ENABLE      | ENABLED         |

## Omogućavanje prekidača jedinice

Svaka jedinica opremljena je glavnim biračem ugrađenim izvan prednje ploče razvodne kutije jedinice. Kao što je to prikazano na slikama u nastavku, za TZ, TZ-B jedinice mogu se odabrati dva različita položaja: Lokalno, onemogućeno:

|                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Local</b>   | <b>Jedinica je omogućena kada je prekidač Q0 u ovom položaju. Pumpa će se pokrenuti ako su svi ostali signali za omogućavanje postavljeni na omogućeno i ako je barem jedan kompresor dostupan za rad</b>                                                |
|  | <b>Disable</b> | <b>Jedinica je onemogućena kada je prekidač Q0 u ovom položaju. Pumpa se neće pokrenuti u normalnom radnom stanju. Kompresor se drži isključenim neovisno o statusu pojedinačnih prekidača za omogućavanje.</b>                                          |
|  | <b>Remote</b>  | <b>S prekidačem Q0 u tom položaju jedinica se može omogućiti pomoću dodatnih priključaka dostupnih na priključnim stezaljkama. Zatvorena petlja identificirat će signal za omogućavanje, to može doći iz daljinskog prekidača ili tajmera primjerom.</b> |

## Omogućavanje tipkovnice

Zadana vrijednost omogućavanja tipkovnice nije dostupna prema razini korisničke lozinke. Ako je postavljeno na „Disable“, obratite se lokalnoj službi za održavanje kako biste provjerili može li se promijeniti u „Enable“.

### BMS Enable

Posljednji signal za omogućavanje dolazi kroz sučelje visoke razine, odnosno iz sustava upravljanja zgradama. Jedinica se može omogućiti/onemogućiti s BMS-a spojenog na UC pomoću komunikacijskog protokola. Kako biste upravljali jedinicom putem mreže, zadana vrijednost izvora upravljanja mora biti postavljena na „Network“ (zadana vrijednost je lokalno), a Network Enable mora biti postavljen na „Enable“. Ako je onemogućeno, provjerite s tvrtkom BAS kako se rukuje rashladnim uređajem.

### 4.3.2 Unit Status (Status jedinice)

Jedan od tekstualnih nizova navedenih u tablici u nastavku obavijestit će o statusu jedinice na HMI-ju.

| Opći status | Konkretni status   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Off:        | Keypad Disable     | Unitatea a fost dezactivată de tastatură. Verificați cu întreținerea locală dacă poate fi activată.                                                                                                                                                                                                       |
|             | Loc/Rem Switch     | Prekidač za lokalno/daljinsko omogućavanje postavljen je na onemogućavanje. Okrenite ga na lokalno kako biste omogućili jedinici da pokrene svoj slijed pokretanja.                                                                                                                                       |
|             | BAS Disable        | Jedinica je onemogućena sustavom BAS/BMS. Provjerite s tvrtkom BAS kako pokrenuti jedinicu.                                                                                                                                                                                                               |
|             | Master Disable     | Funkcija Master Slave onemogućuje jedinicu.                                                                                                                                                                                                                                                               |
|             | Scheduler Disabled | Jedinicu je onemogućio vremenski planer.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|             | Unit Alarm         | Aktivan je alarm jedinice. Provjerite popis alarma kako biste vidjeli koji je aktivni alarm koji sprječava pokretanje jedinice i provjerite može li se alarm izbrisati. Prije nastavka pogledajte odjeljak 6.                                                                                             |
|             | Test Mode          | Način rada jedinice podešen na Test. Ovaj način rada aktivira se za provjeru rada ugrađenih aktuatora i senzora. Provjerite s lokalnom službom održavanja može li se način rada vratiti na onaj kompatibilan s aplikacijom jedinice (View/Set Unit – Set-up – Available Modes).                           |
|             | All Disabled Circ  | Nijedan krug nije dostupan za pokretanje. Sve sklopove može onemogućiti njihov pojedinačni prekidač za uključivanje ili ih može onemogućiti aktivni sigurnosni uvjet komponente ili ih može onemogućiti tipkovnica ili mogu biti svi u alarmima. Više pojedinosti potražite u statusu pojedinačnog kruga. |
|             | Ice Mode Tmr       | Ovaj status može se prikazati samo ako uređaj može raditi u načinu rada led. Uređaj je isključen jer je zadana vrijednost leda zadovoljena. Jedinica će ostati isključena dok ne istekne rok trajanja timera za led.                                                                                      |
| Auto        | OAT Lockout        | Jedinica ima automatsku kontrolu. Pumpa radi i barem jedan kompresor radi.                                                                                                                                                                                                                                |
|             |                    | Jedinica pokreće pumpu isparivača kako bi izjednačila temperaturu vode u isparivaču.                                                                                                                                                                                                                      |
| Auto:       | Evap Recirc        | Jedinica pumpe radi, ali signal protoka i dalje ukazuje na nedostatak protoka kroz isparivač.                                                                                                                                                                                                             |
|             | Wait For Flow      | Jedinica je u pripravnim stanju jer termostatska kontrola zadovoljava aktivnu zadanu vrijednost.                                                                                                                                                                                                          |
|             | Wait For Load      | Ograničenje potražnje je postignuto. Kapacitet jedinice neće se dalje povećavati.                                                                                                                                                                                                                         |
|             | Unit Cap Limit     | Postignuta je maksimalna struja. Kapacitet jedinice neće se dalje povećavati.                                                                                                                                                                                                                             |

| Opći status | Konkretni status | Opis                                                                                                                                                   |
|-------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Current Limit    | Uređaj radi s aktiviranim tihim načinom rada. Aktivna zadana vrijednost može se razlikovati od one koja je postavljena kao zadana vrijednost hlađenja. |
|             | Noise Reduction  | Regulacija termostata jedinice ograničava kapacitet jedinice jer temperatura vode pada brzinom koja bi mogla premašiti aktivnu zadanu vrijednost.      |
|             | Max PullDn       | Jedinica se isključuje.                                                                                                                                |
|             | Pumpdn           | Ujitea a fost dezactivată de tastatură. Verificați cu întreținerea locală dacă poate fi activată.                                                      |

#### 4.3.3 Omogućavanje krugova

Što se tiče omogućene jedinice, krugovi se mogu pokrenuti samo ako su aktivne sve zadane vrijednosti /signali:

- Circuit Switch Enable (signal) = Enable
- Keypad Enable (postavi točku) = Enable

| Skretnica Omogući |          | Omogućivanje softvera                          | Stanje kruga |
|-------------------|----------|------------------------------------------------|--------------|
| Q1/Q2             | Država   | Omogući krug (tipkovnica Omogući zadanu točku) |              |
| 0                 | Disabled | X                                              | DISABLED     |
| 0                 | Disabled | X                                              | DISABLED     |
| 1                 | Enabled  | Disable                                        | DISABLED     |
| 1                 | Enabled  | Enable                                         | ENABLED      |

#### 4.3.4 Status kruga

Jedan od tekstualnih nizova navedenih u tablici u nastavku obavijestit će o statusu kruga na HMI-ju.

| Opći status | Status          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Off:        | Ready           | Krug je isključen, čeka se signal za podizanje stupnja iz regulacije termostata                                                                                                                                                                                               |
|             | Stage Up Delay  | Krug je isključen, čeka se da istekne odgoda podizanja stupnja.                                                                                                                                                                                                               |
|             | Cycle Timer     | Krug je isključen, čeka se da programator vremena ciklusa kompresora istekne                                                                                                                                                                                                  |
|             | BAS Disable     | Krug je isključen signalom BAS-a. Provjerite s tvrtkom BAS kako pokrenuti jedinicu.                                                                                                                                                                                           |
|             | Keypad Disable  | Lokalni ili daljinski HMI isključuje krug. Obratite se lokalnoj službi održavanja da biste provjerili može li se omogućiti.                                                                                                                                                   |
|             | Circuit Switch  | Krug je isključen prekidačem za omogućavanje. Okrenite prekidač za omogućavanje na 1 kako biste omogućili početak postupka pokretanja kruga                                                                                                                                   |
|             | Oil Heating     | Krug je isključen jer je temperatura ulja preniska da bi se zajamčilo pravilno podmazivanje kompresora. Aktivira se otpornik za grijanje kako bi se otklonilo ovo privremeno stanje. Preporučuje se unaprijed uključiti uređaj kako bi se izbjeglo ovo ograničavajuće stanje. |
|             | Alarm           | Aktivan je alarm kruga. Provjerite popis alarma kako biste vidjeli što znači aktivni alarm koji sprječava pokretanje kruga i provjerite može li se alarm izbrisati. Pogledajte odjeljak 4.3.9 prije nego što nastavite.                                                       |
|             | Test Mode       | Način rada kruga postavljen je na testni način rada. Ovaj način rada aktivira se za provjeru funkcioniranja ugrađenih pokretača kruga i senzora. Provjerite s lokalnim održavanjem može li se način rada vratiti na omogućeno.                                                |
|             | Max Comp Starts | Pokretanje kompresora premašuje maksimalni broj pokretanja po satu.                                                                                                                                                                                                           |
| Run:        | VFD Heating     | Pretvarač na kompresoru ne može se pokrenuti zbog niske unutarnje temperature. Aktivira se otpornik za grijanje kako bi se otklonilo ovo privremeno stanje. Preporučuje se unaprijed uključiti uređaj kako bi se izbjeglo ovo ograničavajuće stanje.                          |
|             | Maintenance     | Sastavni dio je potrebno zamijeniti ili održavati. Pogledajte odjeljak 6 prije nego što nastavite.                                                                                                                                                                            |
|             | EXV Preopen     | Prethodno postavljanje EXV-a u položaj prije pokretanja kompresora.                                                                                                                                                                                                           |
|             | Pumpdown        | Krug se isključuje zbog regulacije termostatom ili alarma za ispušavanje ili zato što je prekidač za omogućavanje isključen.                                                                                                                                                  |
|             | Normal          | Krug radi u očekivanim radnim uvjetima.                                                                                                                                                                                                                                       |
|             | Disch SH Low    | Pregrijavanje pražnjenja ispod je prihvatljive vrijednosti. To je privremeno stanje koje bi trebalo nestati nakon nekoliko minuta rada.                                                                                                                                       |
|             | Evap Press Low  | Krug radi s niskim tlakom isparivača. To može biti zbog prolaznog stanja ili nedostatka rashladnog sredstva. Provjerite s lokalnim održavanjem jesu li potrebne korektivne radnje. Krug štiti preventivna logika.                                                             |
|             | Cond Press High | Krug radi s visokim tlakom kondenzatora. To može biti zbog prolaznog stanja ili visoke temperature okoline ili problema s ventilatorima kondenzatora. Provjerite s lokalnim održavanjem jesu li potrebne korektivne radnje. Krug će zaštititi preventivna logika.             |
|             | High LWT Limit  | Krug radi s visokom temperaturom vode. To je privremeno stanje koje će ograničiti maksimalni kapacitet kompresora. Smanjenje temperature vode omogućit će kompresoru da dosegne puni kapacitet.                                                                               |
|             | High VFD Amps   | Struja pretvarača je veća od maksimalne dopuštene struje. Preventivna logika će zaštititi pretvarač.                                                                                                                                                                          |

#### 4.3.5 Prevencija krugova

##### 4.3.5.1 Ograničenje visoke temperature vode

Jedina prevencija koja se može aktivirati na jediničnoj razini ograničit će maksimalni jedinični kapacitet na 80% kada temperatura vode koja napušta vodu prelazi 25 °C u hlađenju ili 60 °C u grijanju. Ovaj će se uvjet prikazati na razini kruga kako bi se naznačilo ograničenje kapaciteta.

| Simptom                                   | Uzrok                                                                                                               | Rješenje                                         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Jedinični maksimalni kapacitet jednak 80% | ostavljanje temperature vode isparivača višom od 25 °C ili ostavljanja temperature vode kondenzatora višom od 60 °C | Pričekajte da temperatura vode padne ispod 25 °C |

#### 4.3.6 Nizak tlak isparavanja

Kada krug radi, a tlak isparavanja padne ispod sigurnosnih granica (pogledajte odjeljak **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), logika upravljanja krugom reagira na dvije različite razine kako bi se vratili normalni radni uvjeti.

Ako tlak isparavanja padne ispod granice zadržavanja niskog tlaka, kompresor je spriječen u povećanju svojeg radnog kapaciteta. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Pokreni: nizak pritisak isparivača”. Status se automatski briše kada tlak isparavanja poraste iznad granice zadržavanja niskog tlaka za 14 kPa.

Ako tlak isparavanja padne ispod granice rasterećenja niskog tlaka, kompresor se rasterećuje kako bi se vratili normalni radni uvjeti. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Pokreni: nizak pritisak isparivača”. Status se automatski briše kada tlak isparavanja poraste iznad granice zadržavanja niskog tlaka za 14 kPa.

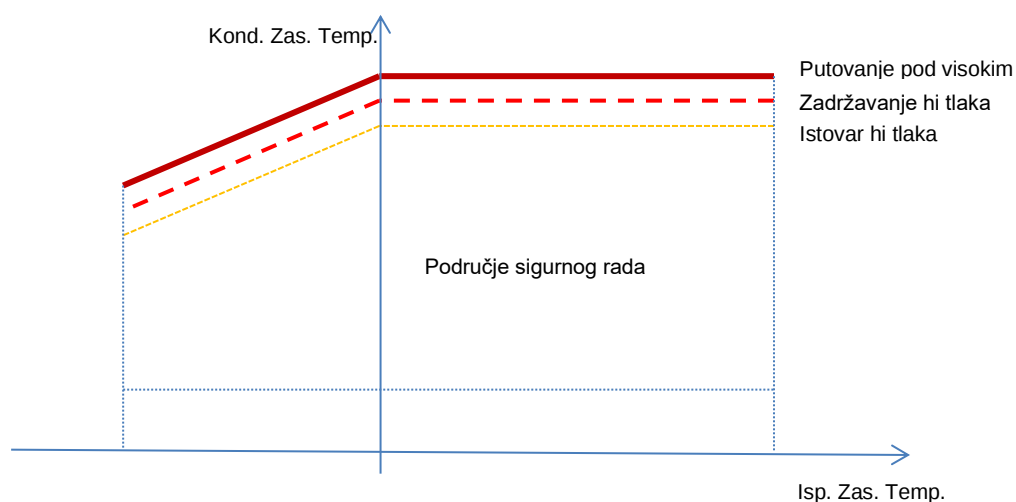
#### 4.3.7 isoki tlak kondenzacije

Kada krug radi, a tlak kondenzacije poraste iznad sigurnosnih granica, logika upravljanja krugom reagira na dvije različite razine kako bi se vratili normalni radni uvjeti.

Upravljač izračunava dvije različite razine, nazvane granice zadržavanja i rasterećenja visokog tlaka, iz maksimalnog tlaka kondenzatora koji dopušta ovojnica kompresora. Ova vrijednost ovisi o tlaku isparavanja, kako je to prikazano na donjoj slici.

Ako tlak kondenzacije poraste iznad granice zadržavanja visokog tlaka, kompresor je spriječen u povećanju svojeg radnog kapaciteta. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Run: Cond Press High”. Granica se izračunava u pogledu zasićene temperature kondenzacije, a status se automatski briše kada se zasićena temperatura kondenzacije podigne iznad granice zadržavanja visokog tlaka za 5,6 °C.

Ako tlak kondenzacije poraste iznad granice rasterećenja visokog tlaka, kompresor se rasterećuje kako bi se vratili normalni radni uvjeti. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Run: Cond Press High”. Status se automatski briše kada se zasićena temperatura kondenzacije podigne iznad granice zadržavanja visokog tlaka za 5,6 °C.



#### 4.3.8 Visoka Vfd struja

Kada kompresor radi, a izlazna struja se podigne iznad sigurnosnih granica, logika upravljanja krugom reagira na dvije različite razine kako bi se vratili normalni radni uvjeti. Upravljač izračunava sigurnosna ograničenja na temelju odabranog tipa kompresora.

Ako se radna struja podigne iznad ograničenja zadržavanja radne struje (101 % RLA), kompresor je spriječen u povećanju svojeg radnog kapaciteta. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Run: High VFD Amps”.

Ako tlak kondenzacije poraste iznad granice rasterećenja radne struje (105 % RLA), kompresor se rasterećuje kako bi se vratili normalni radni uvjeti. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Run: High VFD Amps”. Status se automatski briše kada radni amperi padnu ispod ograničenja zadržavanja.

#### 4.3.9 Visoka temperatura pražnjenja

Kada kompresor radi, a njegova temperatura pražnjenja poraste iznad sigurnosnih granica, logika upravljanja strujnim krugom reagira na dvije različite razine kako bi se vratili normalni radni uvjeti.

Ako temperatura pražnjenja poraste iznad granice zadržavanja temperature pražnjenja (95 °C), kompresor je spriječen u povećanju svojeg radnog kapaciteta. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Run: High Discharge Temp”.

Ako temperatura pražnjenja poraste iznad ograničenja rasterećenja temperature pražnjenja (100 °C), kompresor se prazni kako bi se vratili normalni radni uvjeti. Ovaj je uvjet označen na zaslonu upravljača u statusu kruga kao „Run: High Discharge Temp”. Status se automatski briše kada temperatura pražnjenja padne ispod granice zadržavanja.

## 5 ALARMI I RJEŠAVANJE PROBLEMA

UC štiti jedinicu i komponente od rada u abnormalnim uvjetima. Zaštita se može podijeliti na preventive i alarme. Alarmi se zatim mogu podijeliti na alarme za isumpavanje i alarme za brzo zaustavljanje. Alarmi za isumpavanje aktiviraju se kada sustav ili podsustav mogu izvršiti normalno isključivanje unatoč neuobičajenim uvjetima rada. Alarmi za brzo zaustavljanje aktiviraju se kada neuobičajeni uvjeti rada zahtijevaju trenutno zaustavljanje cijelog sustava ili podsustava kako bi se spriječila potencijalna oštećenja.

UC prikazuje aktivne alarme na određenoj stranici i čuva povijest posljednjih 50 unosa podijeljenih između alarma i potvrda. Vrijeme i datum za svaki alarmni događaj i svaku potvrdu alarma pohranjuju se.

UC također pohranjuje snimku alarma svakog alarma. Svaka stavka sadrži snimku uvjeta rada neposredno prije pojave alarma. Programiraju se različiti skupovi snimaka koji odgovaraju alarmima jedinice i alarmima kruga koji sadrže različite informacije kako bi se pomoglo dijagnosticirati kvar.

U sljedećim odjeljcima također će biti naznačeno kako se svaki alarm može izbrisati između lokalnog HMI-ja, Mreže (bilo kojim sučeljem na visokoj razini Modbus, Bacnet ili Lon) ili ako će se određeni alarm automatski izbrisati.

Koriste se sljedeći simboli:

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Dopušteno       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Nije dozvoljeno |
| <input type="checkbox"/>            | Nije predviđeno |

### 5.1 Unit Alerts

#### 5.1.1 Bad Current Limit Input (Loš ulaz ograničenja struje)

Ovaj alarm se generira kada je omogućena opcija Fleksibilno ograničenje struje i kada je ulaz u regulator izvan dopuštenog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uzrok                                                                                                                                | Rješenje                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u radnom stanju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Funkcija fleksibilnog ograničenja struje ne može se koristiti.<br>Niz u popisu alarma:<br>BadCurrentLimitInput<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± BadCurrentLimitInput<br>Niz u snimci alarma<br>BadCurrentLimitInput | Fleksibilni ulaz ograničenja struje izvan raspona.<br>Za ovo upozorenje izvan dometa smatra se signal manji od 3mA ili veći od 21mA. | Provjerite vrijednosti ulaznog signala na upravljaču jedinice. Mora biti u dopuštenom rasponu mA.                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      | Provjerite električnu zaštitu ožičenja.                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      | Provjerite odgovarajuću vrijednost izlaza kontrolera jedinice u slučaju da je ulazni signal u dopuštenom rasponu. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      | Napomene                                                                                                          |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                          | Automatski se briše kad se signal vrati u dopušteni raspon.                                                       |

#### 5.1.2 Bad Demand Limit Input (Ulaz ograničenja loše potražnje)

Ovaj alarm se generira kada je opcija ograničenja potražnje omogućena i ulaz u kontroler je izvan dopuštenog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uzrok                                                                                                                       | Rješenje                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u radnom stanju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Funkcija ograničenja potražnje ne može se koristiti.<br>Niz u popisu alarma:<br>BadDemandLimitInput<br>Niz u dnevniku alarma:<br>±BadDemandLimitInput<br>Niz u snimci alarma<br>BadDemandLimitInput | Ulaz ograničenja potražnje izvan raspona.<br>Za ovo upozorenje izvan dometa smatra se signal manji od 3mA ili veći od 21mA. | Provjerite vrijednosti ulaznog signala na upravljaču jedinice. Mora biti u dopuštenom rasponu mA.                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             | Provjerite električnu zaštitu ožičenja.                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             | Provjerite odgovarajuću vrijednost izlaza kontrolera jedinice u slučaju da je ulazni signal u dopuštenom rasponu. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | Napomene                                                                                                          |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                        | <div><input type="checkbox"/><br/><input type="checkbox"/><br/><input checked="" type="checkbox"/></div>                    | Automatski se briše kad se signal vrati u dopušteni raspon.                                                       |

### 5.1.3 Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Ulaz za resetiranje temperature vode pri lošem izlasku)

Ovaj alarm se generira kada je opcija Setpoint Reset omogućena i ulaz u kontroler je izvan dopuštenog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                                                  | Rješenje                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u radnom stanju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>LWT Reset function cannot be used.<br>Niz u popisu alarma:<br>BadSetPtOverrideInput<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± BadSetPtOverrideInput<br>Niz u snimci alarma<br>BadSetPtOverrideInput | Ulazni signal za resetiranje LWT-a izvan je raspona.<br>Za ovo upozorenje izvan dometa smatra se signal manji od 3mA ili veći od 21mA. | Provjerite vrijednosti ulaznog signala na upravljaču jedinice. Mora biti u dopuštenom rasponu mA.                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        | Provjerite električnu zaštitu ožičenja.                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        | Provjerite odgovarajuću vrijednost izlaza kontrolera jedinice u slučaju da je ulazni signal u dopuštenom rasponu. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        | Napomene                                                                                                          |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                            | Automatski se briše kad se signal vrati u dopušteni raspon.                                                       |

### 5.1.4 Condenser Pump #1 Failure (Kvar pumpe br. 1 kondenzatora)

Ovaj alarm se generira ako se pumpa pokrene, ali se prekidač protoka ne može zatvoriti unutar vremena recirkulacije. To može biti privremeno stanje ili može biti posljedica prekinutog prekidača protoka, aktivacije prekidača, osigurača ili kvara pumpe.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica bi mogla biti uključena.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Koristi se rezervna pumpa ili zaustavljanje svih krugova u slučaju kvara pumpe #2.<br>Niz u popisu alarma:<br>CondPump1Fault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CondPump1Fault<br>Niz u snimci alarma<br>CondPump1Fault | Pumpa #1 možda ne radi.                                                                                | Provjerite ima li problema u električnom ožičenju pumpe #1.                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite je li električni osigurač pumpe #1 aktiviran.                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Ako se osigurači koriste za zaštitu pumpe, provjerite cjelovitost osigurača.        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite ima li problema u ožičenju između pokretača pumpe i kontrolera jedinice. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prekidač protoka ne radi ispravno                                                                      | Provjerite ima li začepljenja na filtru pumpe za vodu i krugu vode.                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite priključak i kalibraciju prekidača protoka.                              |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                        | Napomene                                                                            |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                     |

### 5.1.5 Condenser Pump #2 Failure (Kvar pumpe br. 2 kondenzatora)

Ovaj alarm se generira ako se pumpa pokrene, ali se prekidač protoka ne može zatvoriti unutar vremena recirkulacije. To može biti privremeno stanje ili može biti posljedica prekinutog prekidača protoka, aktivacije prekidača, osigurača ili kvara pumpe.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica bi mogla biti uključena.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Backup pump is used or stop of all circuits in case of pump #1 failure.<br>Niz u popisu alarma:<br>CondPump2Fault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CondPump2Fault<br>Niz u snimci alarma<br>CondPump2Fault | Pumpa #1 možda ne radi.                                                                                | Provjerite ima li problema u električnom ožičenju pumpe #1.                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Provjerite je li električni osigurač pumpe #1 aktiviran.                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Ako se osigurači koriste za zaštitu pumpe, provjerite cjelovitost osigurača.        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Provjerite ima li problema u ožičenju između pokretača pumpe i kontrolera jedinice. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prekidač protoka ne radi ispravno                                                                      | Provjerite ima li začepljenja na filtru pumpe za vodu i krugu vode.                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Provjerite priključak i kalibraciju prekidača protoka.                              |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        | Napomene                                                                            |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                     |

### 5.1.6 Energy Meter Communication Fail (Komunikacija s mjeracom energije nije uspjela)

Ovaj alarm se generira u slučaju problema u komunikaciji s mjeracom energije.

| Simptom                                                                                                                                                                                | Uzrok                                                                                       | Rješenje                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>EnergyMtrCommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± EnergyMtrCommFail<br>Niz u snimci alarma<br>EnergyMtrCommFail | Modul nema napajanje                                                                        | Pogledajte podatkovni list određene komponente kako biste vidjeli je li ispravno napajana                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                        | Pogrešno postavljanje kabela s upravljačem jedinice                                         | Provjerite poštuje li se polaritet veza.                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                        | Modbus parametri nisu pravilno postavljeni                                                  | Pogledajte podatkovni list određene komponente kako biste vidjeli jesu li parametri modbusa ispravno postavljeni:<br><br>Adresa = 20<br>Brzina prijenosa podataka = 19200 kBs<br>Paritet = Nema<br>Zaustavni bitovi =1 |
|                                                                                                                                                                                        | Modul je prekinut                                                                           | Provjerite prikazuje li se na pokazivaču nešto i je li napajanje prisutno.                                                                                                                                             |
| Reset                                                                                                                                                                                  |                                                                                             | Napomene                                                                                                                                                                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Automatski se briše kada se komunikacija ponovno uspostavi                                                                                                                                                             |

### 5.1.7 Evaporator Pump #1 Failure (Kvar pumpe isparivača #1)

Ovaj alarm se generira ako se pumpa pokrene, ali se prekidač protoka ne može zatvoriti unutar vremena recirkulacije. To može biti privremeno stanje ili može biti posljedica prekinutog prekidača protoka, aktivacije prekidača, osigurača ili kvara pumpe.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica bi mogla biti uključena.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Backup pump is used or stop of all circuits in case of pump #2 failure.<br>Niz u popisu alarma:<br>EvapPump1Fault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± EvapPump1Fault<br>Niz u snimci alarma<br>EvapPump1Fault | Crpka #1 možda ne radi.                                                                                | Provjerite ima li problema u električnom ožičenju pumpe #1.                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Provjerite je li električni osigurač pumpe #1 aktiviran.                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Ako se osigurači koriste za zaštitu pumpe, provjerite cjelovitost osigurača.        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Provjerite ima li problema u ožičenju između pokretača pumpe i kontrolera jedinice. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prekidač protoka ne radi ispravno                                                                      | Provjerite ima li začepljenja na filtru pumpe za vodu i krugu vode.                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Provjerite priključak i kalibraciju prekidača protoka.                              |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        | Napomene                                                                            |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                     |

### 5.1.8 Evaporator Pump #2 Failure (Kvar pumpe isparivača #2)

Ovaj alarm se generira ako se pumpa pokrene, ali se prekidač protoka ne može zatvoriti unutar vremena recirkulacije. To može biti privremeno stanje ili može biti posljedica prekinutog prekidača protoka, aktivacije prekidača, osigurača ili kvara pumpe.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uzrok                   | Rješenje                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica bi mogla biti uključena.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Backup pump is used or stop of all circuits in case of pump #1 failure.<br>Niz u popisu alarma:<br>EvapPump2Fault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± EvapPump2Fault<br>Niz u snimci alarma<br>EvapPump2Fault | Pumpa #2 možda ne radi. | Provjerite ima li problema u električnom ožičenju pumpe #2.                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | Provjerite je li električni osigurač pumpe #2 aktiviran.                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | Ako se osigurači koriste za zaštitu pumpe, provjerite cjelovitost osigurača.        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | Provjerite ima li problema u ožičenju između pokretača pumpe i kontrolera jedinice. |

|                              |                                                                                                        |                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                        | Provjerite ima li začepljenja na filtru pumpe za vodu i krugu vode. |
|                              | Prekidač protoka ne radi ispravno                                                                      | Provjerite priključak i kalibraciju prekidača protoka.              |
| <b>Reset</b>                 |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                     |
| Local HMI<br>Network<br>Auto | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                     |

#### 5.1.9 External Event (Vanjski događaj)

Ovaj alarm pokazuje da uređaj, čiji je rad povezan s ovim strojem, prijavljuje problem na navedenom ulazu.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                       | Uzrok                                                                                                                      | Rješenje                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u radnom stanju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br><code>UnitExternalEvent</code><br>Niz u dnevniku alarma:<br><code>± UnitExternalEvent</code><br>Niz u snimci alarma<br><code>UnitExternalEvent</code> | Postoji vanjski događaj koji je uzrokovao otvaranje digitalnog ulaza na ploči kontrolera u trajanju od najmanje 5 sekundi. | Provjerite ima li razloga za vanjski događaj i može li to biti potencijalni problem za ispravan rad rashladnog uređaja. |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | <b>Napomene</b>                                                                                                         |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                | Alarm se automatski briše kada se problem riješi.                                                                       |
| <b>NAPOMENA:</b> Gore navedeno vrijedi u slučaju konfiguracije digitalnog ulaza vanjske greške kao događaja                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |                                                                                                                         |

#### 5.1.10 Fan Alarm Module Communication Fail (Komunikacija modula alarma ventilatora nije uspjela)

Ovaj alarm se generira u slučaju problema u komunikaciji s FAC modulom.

| Simptom                                                                                                                                                                                                              | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br><code>FanMdlCommFail</code><br>Niz u dnevniku alarma:<br><code>± FanMdlCommFail</code><br>Niz u snimci alarma<br><code>FanMdlCommFail</code> | Modul nema napajanje                                                                                   | Provjerite napajanje iz konektora na bočnoj strani modula.<br>Provjerite svijetle li oba LED-a zeleno.<br>Provjerite je li konektor sa strane čvrsto umetnut u modul                           |
|                                                                                                                                                                                                                      | Adresa modula nije ispravno postavljena                                                                | Provjerite je li adresa modula točna prema dijagramu ožičenja.                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                      | Modul je prekinut                                                                                      | Provjerite jesu li LED uključeni i oba zelena. Ako BSP LED svijetli crveno, zamijenite modul<br>Provjerite je li napajanje u redu, ali su oba LED-a isključena. U tom slučaju zamijenite modul |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                                                                                                                                                |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                |

#### 5.1.11 Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Povrat topline koji ulazi u kvar senzora temperature vode)

Ovaj se alarm generira svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uzrok                                  | Rješenje                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se zaustavljaju normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br><code>UnitAlHREwtSen</code><br>Niz u dnevniku alarma:<br><code>± UnitAlHREwtSen</code><br>Niz u snimci alarma | Senzor je slomljen.                    | Provjerite integritet senzora prema tablici i dopuštenom rasponu kOhm (kΩ).<br>Provjerite ispravan rad senzora                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kratak spoj na senzoru.                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Senzor nije pravilno spojen (otvoren). | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.<br>Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                               |

|                              |                                                                                                        |                                                                         |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| UnitAlHREwtSen               |                                                                                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom. |
| <b>Reset</b>                 |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                         |
| Local HMI<br>Network<br>Auto | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                         |

#### 5.1.12 Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Povrat topline Ostavljanje kvara senzora temperature vode)

Ovaj se alarm generira svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                      | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Povrat topline je isključen<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitAlHRLvgSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitAlHRLvgSen<br>Niz u snimci alarma<br>UnitAlHRLvgSen | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite integritet senzora prema tablici i dopuštenom rasponu kOhm (kΩ).<br>Provjerite ispravan rad senzora |
|                                                                                                                                                                                                              | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                               |
|                                                                                                                                                                                                              | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.                                                   |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                        |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                                                                |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                |

#### 5.1.13 Heat Recovery Water Temperatures inverted (Temperature vode za povrat topline obrnute)

Ovaj alarm nastaje svaki put kada je povrat topline koji ulazi u temperaturu vode niži od lijevog za 1 °C i kada radi najmanje jedan kompresor.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                 | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Unit HRInval<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Unit HRInval<br>Niz u snimci alarma<br>Unit HRInval | Ulaz i izlazak senzora temperature vode je obrnut.                                                     | Provjerite kabliranje senzora na kontroleru jedinice.<br>Provjerite pomak dvaju senzora dok pumpa za vodu radi |
|                                                                                                                                                                                                                         | Ulazak i izlazak vodovodnih cijevi su obrnuti.                                                         | Provjerite teče li voda u protustrujnom protoku u odnosu na rashladno sredstvo.                                |
|                                                                                                                                                                                                                         | Pumpa za vodu radi obrnuto.                                                                            | Provjerite teče li voda u protustrujnom protoku u odnosu na rashladno sredstvo.                                |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                                                                |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                |

#### 5.1.14 Rapid Recovery Module Communication Fail (Komunikacija modula za brzi oporavak nije uspjela)

Ovaj alarm se generira u slučaju komunikacijskih problema s RRC modulom.

| Simptom                                                                                                                                                                             | Uzrok                                   | Rješenje                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>RpdRcvryCommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± RpdRcvryCommFail<br>Niz u snimci alarma<br>RpdRcvryCommFail | Modul nema napajanje                    | Provjerite napajanje iz konektora na bočnoj strani modula.                                     |
|                                                                                                                                                                                     |                                         | Provjerite svijetle li oba LED-a zeleno.                                                       |
|                                                                                                                                                                                     |                                         | Provjerite je li konektor sa strane čvrsto umetnut u modul                                     |
|                                                                                                                                                                                     | Adresa modula nije ispravno postavljena | Provjerite je li adresa modula točna prema dijagramu ožičenja.                                 |
|                                                                                                                                                                                     | Modul je prekinut                       | Provjerite jesu li LED uključeni i oba zelena. Ako BSP LED svijetli crveno, zamijenite modul   |
|                                                                                                                                                                                     |                                         | Provjerite je li napajanje u redu, ali su oba LED-a isključena. U tom slučaju zamijenite modul |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                        |                                         | <b>Napomene</b>                                                                                |

|           |                                     |  |
|-----------|-------------------------------------|--|
| Local HMI | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Network   | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Auto      | <input type="checkbox"/>            |  |

#### 5.1.15 Switch Box Temperature sensor fault (Kvar senzora temperature razvodne kutije)

Ovaj se alarm generira svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                            | Uzrok                                  | Rješenje                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status jedinice je uključen<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>SwitchBoxTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± SwitchBoxTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>SwitchBoxTempSen | Senzor je slomljen.                    | Provjerite integritet senzora prema tablici i dopuštenom rasponu kOhm (kΩ).<br>Provjerite ispravan rad senzora |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kratak spoj na senzoru.                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    | Senzor nije pravilno spojen (otvoren). | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                        |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        | Napomene                                                                                                       |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                                                                |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                                                                |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/>               |                                                                                                                |

#### 5.1.16 Condenser over heat fault (Greška pregrijavanja kondenzatora)

Ovaj alarm se generira ako su CEWT ili CLWT iznad radne ovojnice jedinice (65 °C).

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                               | Uzrok                                                  | Rješenje                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Status jedinice je uključen<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CondWaterOverHeat<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CondWaterOverHeat<br>Niz u snimci alarma<br>CondWaterOverHeat | Unos temperature vode preko granice ovojnice jedinice. | Provjerite radi li jedinica unutar dopuštene omotnice. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        | Napomene                                               |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                    |                                                        |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/>                    |                                                        |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                    |                                                        |

## 5.2 Alarmi za ispumpavanje jedinice

#### 5.2.1 Condenser Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Kvar senzora ulazne temperature vode (EWT) kondenzatora)

Ovaj alarm se generira svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uzrok                                  | Rješenje                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se zaustavljaju normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffCndEntwTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffCndEntwTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffCndEntwTempSen | Senzor je slomljen.                    | Provjerite integritet senzora prema tablici i dopuštenom rasponu kOhm (kΩ).<br>Provjerite ispravan rad senzora |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kratak spoj na senzoru.                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Senzor nije pravilno spojen (otvoren). | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                        |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        | Napomene                                                                                                       |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                                                                |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                                                                |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>               |                                                                                                                |

### 5.2.2 Condenser Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault

This alarm is generated any time the input resistance is out of an acceptable range.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se zaustavljaju normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffCndLvGWTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffCndLvGWTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffCndLvGWTempSen | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite integritet senzora prema tablici i dopuštenom rasponu kOhm (kΩ).<br>Provjerite ispravan rad senzora                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.<br>Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                          |

### 5.2.3 Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Kvar senzora ulazne temperature vode (EWT) isparivača)

Ovaj alarm se generira svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uzrok                                                                      | Rješenje                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se zaustavljaju normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffEvpEntWTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffEvpEntWTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffEvpEntWTempSen | Senzor je slomljen.                                                        | Provjerite integritet senzora prema tablici i dopuštenom rasponu kOhm (kΩ).<br>Provjerite ispravan rad senzora                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kratak spoj na senzoru.                                                    | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                     | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.<br>Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            | Napomene                                                                                                                                 |
| Local HMI<br>Network                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                          |

### 5.2.4 Evaporator Water Temperatures inverted (Invertirane temperature vode u isparivaču)

Ovaj alarm se generira svaki put kada je ulazna temperatura vode niža od izlazne za 1°C i najmanje jedan kompresor radi nakon 90 sekundi.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi su zaustavljeni normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffEvpwTempInvrted<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffEvpwTempInvrted<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffEvpwTempInvrted | Senzori temperature ulazne i izlazne vode su invertirani.                                              | Provjerite kabele senzora na upravljaču jedinice.<br>Provjerite pomak dva senzora dok pumpa za vodu radi |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ulazne i izlazne cijevi za vodu su obrnute                                                             | Provjerite teče li voda u suprotnom smjeru u odnosu na rashladno sredstvo.                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pumpa za vodu radi obrnuto.                                                                            | Provjerite teče li voda u suprotnom smjeru u odnosu na rashladno sredstvo.                               |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Napomene                                                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                          |

### 5.2.5 Outside Air Temperature (OAT) Lockout (Zaključavanje vanjske temperature zraka (OAT))

Ovaj alarm sprječava pokretanje jedinice ako je vanjska temperatura zraka preniska. Svrha je spriječiti putovanja niskog tlaka pri pokretanju. Ograničenje ovisi o regulaciji ventilatora koja je instalirana na jedinici. Prema zadanim postavkama ta je vrijednost postavljena na 10 °C.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Uzrok                                                                                       | Rješenje                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status jedinice je OAT Lockout.<br>Svi krugovi se zaustavljaju normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br><br>Niz u popisu alarma:<br>StartInhbtAmbTempLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± StartInhbtAmbTempLo<br>Niz u snimci alarma<br>StartInhbtAmbTempLo | Vanjska temperatura okoline niža je od vrijednosti postavljene u kontroler jedinice.        | Provjerite minimalnu vanjsku vrijednost temperature okoline postavljenu u kontroler jedinice.<br>Provjerite je li ova vrijednost u skladu s primjenom hladnjaka, stoga provjerite pravilnu primjenu i korištenje hladnjaka. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nepravilan rad vanjskog senzora temperature okoline                                         | Provjerite pravilan rad OAT senzora prema informacijama o kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na temperaturne vrijednosti.                                                                                                     |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             | Napomene                                                                                                                                                                                                                    |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Automatski se čisti histerezom od 2,5 °C.                                                                                                                                                                                   |

### 5.2.6 Evaporator water temperature inverted (Invertirane temperature vode u isparivaču)

Ovaj alarm se generira svaki put kada je temperatura vode na ulazu u isparivač niža od izlazne za 1°C uz odgodu od najmanje 30 s.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi su zaustavljeni normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffEvpwTempInvrted<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffEvpwTempInvrted<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffEvpwTempInvrted | Senzori temperature ulazne i izlazne vode su invertirani.                                              | Provjerite kabele senzora na upravljaču jedinice.<br>Provjerite pomak dva senzora dok pumpa za vodu radi |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ulazne i izlazne cijevi za vodu su obrnute                                                             | Provjerite teče li voda u suprotnom smjeru u odnosu na rashladno sredstvo.                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vodene pumpe rade obrnuto.                                                                             | Provjerite teče li voda u suprotnom smjeru u odnosu na rashladno sredstvo.                               |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Napomene                                                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                          |

### 5.2.7 Condenser water temperature inverted (Invertirane temperature vode u kondenzatoru)

Ovaj alarm se generira svaki put kada je temperatura vode na ulazu u kondenzator niža od izlazne za 1°C uz odgodu od najmanje 30 s.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi su zaustavljeni normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffCndwTempInvrted<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffCndwTempInvrted<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffCndwTempInvrted | Senzori temperature ulazne i izlazne vode su invertirani.                                              | Provjerite kabele senzora na upravljaču jedinice.<br>Provjerite pomak dva senzora dok pumpa za vodu radi |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ulazne i izlazne cijevi za vodu su obrnute                                                             | Provjerite teče li voda u suprotnom smjeru u odnosu na rashladno sredstvo.                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vodene pumpe rade obrnuto.                                                                             | Provjerite teče li voda u suprotnom smjeru u odnosu na rashladno sredstvo.                               |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Napomene                                                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                          |

### 5.2.8 Outside Air Temperature sensor fault alarm (Alarm kvara senzora vanjske temperature zraka)

Ovaj se alarm generira svaki put kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uzrok                                  | Rješenje                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi su zaustavljeni normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffAmbTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffAmbTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffAmbTempSen | Senzor je slomljen.                    | Provjerite integritet senzora.                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kratak spoj na senzoru.                | Provjerite ispravan rad senzora according table and allowed kOhm (kΩ) range. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Senzor nije pravilno spojen (otvoren). | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.                 |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        | Napomene                                                                     |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                              |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                              |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>               |                                                                              |

## 5.3 Alarmi za brzo zaustavljanje jedinice

### 5.3.1 Condenser Water Freeze alarm (Alarm za zamrzavanje vode u kondenzatoru)

Ovaj se alarm generira kako bi se pokazalo da je temperatura vode (pri ulasku ili izlasku) pala ispod sigurnosne granice. Kontrola pokušava zaštititi izmjenjivač topline koji pokreće pumpu i pušta vodu da cirkulira.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uzrok                                                            | Rješenje                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffCondwaterTmpLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffCondwaterTmpLo<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffCondwaterTmpLo | Prenizak protok vode.                                            | Povećajte protok vode.                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ulazna temperatura u isparivač je preniska.                      | Povećajte temperaturu ulazne vode.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prekidač protoka ne radi ili nema protoka vode.                  | Provjerite prekidač protoka i pumpu za vodu.                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Temperatura rashladnog sredstva postala je preniska (< -0,6 °C). | Provjerite protok vode i filter. Uvjeti za izmjenu topline u isparivaču nisu dobri. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Očitavanja senzora (ulaz ili izlaz) nisu pravilno kalibrirana    | Provjerite temperaturu vode odgovarajućim instrumentom i podesite pomake            |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pogrešna zadana vrijednost granice zamrzavanja                   | Granica zamrzavanja nije promijenjena kao funkcija postotka glikola.                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  | Napomene                                                                            |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/>                              | Potrebno je provjeriti je li kondenzator oštećen zbog ovog alarma.                  |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/>                              |                                                                                     |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                         |                                                                                     |

### 5.3.2 Condenser Water Flow Loss alarm (Alarm gubitka protoka vode u kondenzatoru)

Ovaj alarm se generira u slučaju gubitka protoka u rashladnom uređaju kako bi se stroj zaštitio od mehaničke visokotlačne aktivacije.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                                               | Rješenje                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffCondwaterFlow<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffCondwaterFlow<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffCondwaterFlow | Nema protoka vode 3 minute continuously or<br>Prenizak protok vode. | Provjerite ima li začepljenja u otvoru za punjenje vodene pumpe i krugu vode.      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     | Provjerite kalibraciju prekidača protoka i prilagodite ga minimalnom protoku vode. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     | Provjerite može li se rotor pumpe slobodno okretati i nema li oštećenja.           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     | Provjerite zaštitne uređaje crpki (prekidače, osigurače, pretvarače itd.)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     | Provjerite je li filter za vodu začepljen.                                         |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     | Provjerite spojeve prekidača protoka.                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     | Napomene                                                                           |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                                 |                                                                                    |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                 |                                                                                    |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>                                            |                                                                                    |

### 5.3.3 Emergency Stop (Zaustavljanje u nuždi)

Ovaj alarm se generira svaki put kada se aktivira tipka za hitno zaustavljanje.



**Prije ponovnog postavljanja gumba za zaustavljanje u nuždi provjerite je li štetno stanje uklonjeno.**

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffEmergencyStop<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffEmergencyStop<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffEmergencyStop | Gumb za hitno zaustavljanje je pritisnut.                                                              | Okretanjem gumba za hitno zaustavljanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, alarm bi se trebao poništiti. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | Napomene                                                                                                      |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | Pogledajte napomenu na vrhu.                                                                                  |

### 5.3.4 Evaporator Flow Loss alarm (Alarm gubitka protoka isparivača)

Ovaj alarm se generira u slučaju gubitka protoka u hladnjaku kako bi se stroj zaštitio od smrzavanja.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffEvapWaterFlow<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffEvapWaterFlow<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffEvapWaterFlow | Nema protoka vode 3 minute continuously or Prenizak protok vode.                                       | Provjerite ima li začepljenja u otvoru za punjenje vodene pumpe i krugu vode.<br>Provjerite kalibraciju prekidača protoka i prilagodite ga minimalnom protoku vode.<br>Provjerite može li se rotor pumpe slobodno okretati i nema li oštećenja.<br>Provjerite zaštitne uređaje crpki (prekidače, osigurače, pretvarače itd.)<br>Provjerite je li filter za vodu začepljen.<br>Provjerite spojeve prekidača protoka. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 5.3.5 Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Kvar senzora izlazne temperature vode (LWT) isparivača)

Ovaj alarm se generira u bilo kojem trenutku kada je ulazni otpor izvan prihvatljivog raspona.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se zaustavljaju normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffLVgEntwTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOffLVgEntwTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffEvplVgWTempSen | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite integritet senzora prema tablici i dopuštenom rasponu kOhm (kΩ).<br>Provjerite ispravan rad senzora                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima.<br>Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.<br>Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                          |

### 5.3.6 Evaporator Water Freeze alarm (Alarm smrzavanja vode u isparivaču)

Ovaj alarm se generira kako bi pokazao da je temperatura vode (ulazne ili izlazne) pala ispod sigurnosne granice. Kontrola pokušava zaštititi izmjenjivač topline pokretanjem crpke i puštanjem vode da cirkulira.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br><code>UnitOffEvapWaterTmpLo</code><br>Niz u dnevniku alarma:<br><code>± UnitOffEvapWaterTmpLo</code><br>Niz u snimci alarma<br><code>UnitOffEvapWaterTmpLo</code> | Prenizak protok vode.                                                                                  | Povećajte protok vode.                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ulazna temperatura u isparivač je preniska.                                                            | Povećajte temperaturu ulazne vode.                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prekidač protoka ne radi ili nema protoka vode.                                                        | Provjerite prekidač protoka i pumpu za vodu.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Očitavanja senzora (ulaz ili izlaz) nisu pravilno kalibrirana.                                         | Provjerite temperaturu vode odgovarajućim instrumentom i podesite pomake |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pogrešna zadana vrijednost granice zamrzavanja                                                         | Granica zamrzavanja nije promijenjena kao funkcija postotka glikola.     |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Napomene                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | Potrebno je provjeriti je li isparivač oštećen zbog ovog alarma.         |

### 5.3.7 External alarm (Vanjski alarm)

Ovo se upozorenje generira kako bi se označio vanjski uređaj čiji je rad povezan s radom ove jedinice. Ovaj vanjski uređaj može biti pumpa ili pretvarač.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uzrok                                                                                                                | Rješenje                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se isključuju normalnim postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br><code>UnitOffExternalAlarm</code><br>Niz u dnevniku alarma:<br><code>± UnitOffExternalAlarm</code><br>Niz u snimci alarma<br><code>UnitOffExternalAlarm</code> | There is an external event that has Uzrokd the opening, for at least 5 seconds, of the port on the controller board. | Provjerite uzroke vanjskog događaja ili alarma.                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      | Provjerite ožičenje iz kontrolera jedinice do vanjske opreme u slučaju bilo kakvih vanjskih događaja ili alarma. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      | Napomene                                                                                                         |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>               |                                                                                                                  |
| <b>NAPOMENA:</b> Gore navedeno vrijedi u slučaju konfiguracije digitalnog ulaza vanjske greške kao alarma.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                                                                                                                  |

### 5.3.8 Gas Leakage Alarm (Alarm curenja plina)

Ovaj se alarm generira kada vanjski detektori curenja otkriju koncentraciju rashladnog sredstva višu od granične vrijednosti. Za brisanje ovog alarma potrebno je lokalno izbrisati alarm i, ako je to potrebno, na samom detektoru curenja.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br><code>UnitOffGasLeakage</code><br>Niz u dnevniku alarma:<br><code>± UnitOffGasLeakage</code><br>Niz u snimci alarma<br><code>UnitOffGasLeakage</code> | Curenje rashladnog sredstva                                                                            | Pronađite curenje pomoću uređaja za otkrivanje i popravite curenje        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Detektor curenja ne napaja se pravilno                                                                 | Provjerite napajanje detektora curenja.                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Detektor curenja nije pravilno spojen na upravljač.                                                    | Provjerite priključak detektora s obzirom na shemu ožičenja jedinice.     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Detektor curenja je u kvaru                                                                            | Zamijenite detektor curenja.                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Detektor curenja nije potreban                                                                         | Provjerite konfiguraciju na upravljaču jedinice i onemogućite ovu opciju. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                        | Napomene                                                                  |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                           |

### 5.3.9 Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (Alarm za zamrzavanje vode za povrat topline Zaštitite alarm)

Ovaj alarm generira se kako bi se naznačilo da je temperatura vode za povrat topline (ulazak ili izlazak) pala ispod sigurnosne granice. Kontrola pokušava zaštititi izmjenjivač topline pokrećući crpku i dopuštajući da voda cirkulira.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                        | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOff HRFreeze<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± UnitOff HRFreeze<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOff HRFreeze | Prenizak protok vode.                                                                                  | Povećajte protok vode.                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | Ulazna temperatura za povrat topline je preniska.                                                      | Povećajte temperaturu ulazne vode.                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | Očitavanja senzora (ulaz ili izlaz) nisu pravilno kalibrirana                                          | Provjerite temperaturu vode odgovarajućim instrumentom i podesite pomake |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Napomene                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                          |

### 5.3.10 OptionCtrlrCommFail

Ovaj alarm se generira u slučaju problema u komunikaciji s AC modulom.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>OptionCtrlrCommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± OptionCtrlrCommFail<br>Niz u snimci alarma<br>OptionCtrlrCommFail | Modul nema napajanje                                                                                   | Provjerite napajanje iz konektora na bočnoj strani modula.<br>Provjerite svijetle li oba LED-a zeleno.<br>Provjerite je li konektor sa strane čvrsto umetnut u modul |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Adresa modula nije ispravno postavljena                                                                | Provjerite je li adresa modula točna prema dijagramu ožičenja.                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Modul je prekinut                                                                                      | Provjerite jesu li LED uključeni i oba zelena. Ako BSP LED svijetli crveno, zamijenite modul                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        | Provjerite je li napajanje u redu, ali su oba LED-a isključena. U tom slučaju zamijenite modul                                                                       |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                             |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                      |

### 5.3.11 Power Fault (Kvar na napajanju)

Ovaj se alarm generira kada je glavno napajanje isključeno, a kontroler jedinice napaja UPS.



**ReRješenje ovog kvara zahtijeva izravnu intervenciju na napajanje ove jedinice. Izravna intervencija na napajanje može uzrokovati strujni udar, opekline ili čak smrt. Ovu radnju smiju izvoditi samo obučene osobe. U slučaju nedoumice obratite se svojoj tvrtki za održavanje.**

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                         | Uzrok                                                             | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Power Fault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Power Fault<br>Niz u snimci alarma<br>Power Fault | Gubitak jedne faze.                                               | Provjerite razinu napona u svakoj od faza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Nije ispravan slijedni spoj L1, L2, L3.                           | Provjerite slijed L1, L2, L3 spojeva prema indikaciji na električnoj shemi hladnjaka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Razina napona na ploči jedinice nije u dopuštenom rasponu (±10%). | Provjerite je li razina napona u svakoj fazi u dopuštenom rasponu koji je naznačen na naljepnici hladnjaka. Važno je provjeriti razinu napona u svakoj fazi ne samo s hladnjakom koji ne radi, već uglavnom s hladnjakom koji radi od minimalnog kapaciteta do pune nosivosti. To je beUzrok pada napona može nastati s određene razine kapaciteta hlađenja jedinice ili beUzrok određenog radnog stanja (tj. visoke vrijednosti OAT-a). |

|                              |                                                                            |                                                                                             |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                            | U tim slučajevima problem može biti povezan s dimenzioniranjem kabela za napajanje.         |
|                              | Postoji kratki spoj na jedinici.                                           | Provjerite ispravno stanje električne izolacije kruga svake jedinice pomoću Megger testera. |
| <b>Reset</b>                 |                                                                            | <b>Napomene</b>                                                                             |
| Local HMI<br>Network<br>Auto | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                             |

### 5.3.12 PVM alarm

Ovaj alarm se generira u slučaju problema s napajanjem hladnjaka.



**ReRješenje ovog kvara zahtijeva izravnu intervenciju na napajanje ove jedinice. Izravna intervencija na napajanje može uzrokovati strujni udar, opekline ili čak smrt. Ovu radnju smiju izvoditi samo obučene osobe. U slučaju nedoumice obratite se svojoj tvrtki za održavanje.**

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uzrok                                                                                       | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jedinica je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>UnitOffPhavevoltage<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ UnitOffPhavevoltage<br>Niz u snimci alarma<br>UnitOffPhavevoltage | Gubitak jedne faze.                                                                         | Provjerite razinu napona u svakoj od faza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nije ispravan slijedni spoj L1, L2, L3.                                                     | Provjerite slijed L1, L2, L3 spojeva prema indikaciji na električnoj shemi hladnjaka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Razina napona na ploči jedinice nije u dopuštenom rasponu ( $\pm 10\%$ ).                   | Provjerite je li razina napona u svakoj fazi u dopuštenom rasponu koji je naznačen na naljepnici hladnjaka. Važno je provjeriti razinu napona u svakoj fazi ne samo s hladnjakom koji ne radi, već uglavnom s hladnjakom koji radi od minimalnog kapaciteta do pune nosivosti. To je beUzrok pada napona može nastati s određene razine kapaciteta hlađenja jedinice ili beUzrok određenog radnog stanja (tj. visoke vrijednosti OAT-a). U tim slučajevima problem može biti povezan s dimenzioniranjem kabela za napajanje. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Postoji kratki spoj na jedinici.                                                            | Provjerite ispravno stanje električne izolacije kruga svake jedinice pomoću Megger testera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                             | <b>Napomene</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 5.4 Circuit Alerts (Upozorenja o krugu)

### 5.4.1 Economizer Pressure Sensor fault (Kvar senzora tlaka ekonomizatora)

Ovaj se alarm generira kako bi se naznačilo da senzor ne očitava ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                     | Uzrok                                  | Rješenje                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stanje kruga je uključeno.<br>Economizer je isključen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx EcoPressSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ Cx EcoPressSen<br>Niz u snimci alarma<br>Cx EcoPressSen | Senzor je slomljen.                    | Provjerite integritet senzora. Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o rasponu mVolta (mV) koji se odnosi na vrijednosti tlaka u kPa. |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Kratak spoj na senzoru.                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Senzor nije pravilno spojen (otvoren). | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga. Pretvarač mora osjetiti pritisak kroz iglu ventila.                          |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                                                                                |

|                              |                                                                                                        |                                                                         |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.           |
|                              |                                                                                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom. |
| <b>Reset</b>                 |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                         |
| Local HMI<br>Network<br>Auto | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                         |

#### 5.4.2 Economizer Temperature Sensor fault (Kvar senzora temperature ekonomizatora)

Ovaj se alarm generira kako bi se naznačilo da senzor ne očitava ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                              | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stanje kruga je uključeno.<br>Economizer je isključen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx EcoTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx EcoTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>Cx EcoTempSen | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite integritet senzora.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | Provjerite ispravan rad senzora u skladu s informacijama o kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na vrijednosti temperature. |
|                                                                                                                                                                                                                                      | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                      | Senzor nije dobro povezan (otvoren).                                                                   | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                                 |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                                                                         |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                         |

#### 5.4.3 Failed Pumpdown (Neuspjelo ispumpavanje)

Ovaj događaj generira se kako bi ukazao na to da krug nije uspio ukloniti sve rashladno sredstvo iz isparivača. Automatski se briše čim se kompresor zaustavi samo da bi bio prijavljen u povijest alarma. Možda se iz BMS-a neće prepoznati jer kašnjenje u komunikaciji može dati dovoljno vremena za ponovno postavljanje. Možda se neće vidjeti ni na lokalnom HMI-ju.

| Simptom                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                                                                      | Rješenje                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Nema indikacija na zaslonu<br>Niz u popisu alarma:<br>--<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx Failed Pumpdown<br>Niz u snimci alarma<br>Cx Failed Pumpdown | EEXV se ne zatvara u potpunosti, stoga postoji "kratki spoj" između strane visokog tlaka i strane niskog tlaka kruga.                                      | Provjerite radi li EEXV pravilno i je li u položaju za potpuno zatvaranje. Kontrolno staklo ne smije pokazivati protok rashladnog sredstva nakon zatvaranja ventila. |
|                                                                                                                                                                                          | Senzor tlaka isparavanja ne radi ispravno.                                                                                                                 | Provjerite LED lampicu na vrhu ventila, C LED bi trebao biti fiksne zelene boje. Ako obje LED lampice trepere naizmjenično, motor ventila nije pravilno spojen.      |
|                                                                                                                                                                                          | Kompresor na krugu štetili su u unutrašnjosti mehanički problemi, na primjer na unutarnjem nepovratnom ventilu ili na unutarnjim spiralama ili lopaticama. | Provjerite pravilan rad senzora tlaka isparavanja.                                                                                                                   |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                            | <b>Napomene</b>                                                                                                                                                      |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                                                |                                                                                                                                                                      |

#### 5.4.4 Fan Fault (Kvar ventilatora)

Ovaj alarm pokazuje da bi barem jedan od navijača mogao imati nekih problema

| Simptom                                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stanje kruga je uključeno.<br>Kompresor radi normalno.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx FanAlm<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx FanAlm<br>Niz u snimci alarma<br>Cx FanAlm | Barem jedan od ventilatora ima nekih problema                                                          | U slučaju uključivanja/isključivanja ventilatora provjerite toplinski magnetski prekidač svakog ventilatora. Ventilator može apsorbirati previše struje.<br>U slučaju ventilatora s VFD-om, provjerite izlaz alarma pogreške i poruke koju pruža svaki ventilator VFD. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 5.4.5 Gas Leakage Sensor fault (Kvar senzora za curenje plina)

Ovaj se alarm generira kako bi se naznačilo da senzor ne očitava ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stanje kruga je uključeno.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx GasLeakSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx GasLeakSen<br>Niz u snimci alarma<br>Cx GasLeakSen | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite integritet senzora.<br>Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o mV (mV) rasponu koji se odnosi na ppm vrijednosti. |
|                                                                                                                                                                                                          | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                          | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite ispravnu ugradnju senzora.                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                                                    |
| Reset                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                   |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                            |

#### 5.4.6 CxCmp1 MaintCode01

Ovaj alarm pokazuje da komponenta u pretvaraču može zahtijevati provjeru ili čak zamjenu.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                          | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Stanje kruga je uključeno.<br>Kompresor radi normalno.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 MainCode01<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 MainCode01<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 MainCode01 | Ventil za hlađenje pretvarača u pretvaraču može zahtijevati provjeru ili zamjenu.                      | Kontaktirajte svoju servisnu organizaciju kako biste riješili problem. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        | Napomene                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                        |

### 5.4.7 CxCmp1 MaintCode02

Ovaj alarm pokazuje da komponenta u pretvaraču može zahtijevati provjeru ili čak zamjenu.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                             | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Stanje kruga je uključeno.<br>Kompresor radi normalno.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 MaintCode02<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 MaintCode02<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 MaintCode02 | Kondenzatori u pretvaraču mogu zahtijevati provjeru ili zamjenu.                                       | Kontaktirajte svoju servisnu organizaciju kako biste riješili problem. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Napomene                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                        |

### 5.4.8 Power Loss (Gubitak snage)

Ovaj alarm pokazuje da je došlo do kratkog napona na glavnom napajanju, koji ne isključuje jedinicu.



**ReRješenje ovog kvara zahtijeva izravnu intervenciju na napajanje ove jedinice.**  
**Izravna intervencija na napajanje može uzrokovati strujni udar, opekline ili čak smrt. Ovu radnju smiju izvoditi samo obučene osobe. U slučaju nedoumice obratite se svojoj tvrtki za održavanje.**

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Stanje kruga je uključeno.<br>Kontroler dovodi kompresor na minimalnu brzinu, a zatim se oporavlja normalan rad (zadani 1200rpm).<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx FanAlm<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx FanAlm<br>Niz u snimci alarma<br>Cx FanAlm | Glavno napajanje hladnjaka imalo je donji vrh koji je uzrokovao putovanje.                             | Provjerite je li glavno napajanje unutar prihvatljive tolerancije za ovaj rashladnik. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Napomene                                                                              |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                       |

## 5.5 Alarmi zaustavljanja kruga ispušavanja

### 5.5.1 Discharge Temperature Sensor fault (Kvar senzora temperature pražnjenja)

Ovaj alarm se generira kako bi se pokazalo da senzor ne očitava ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje normalnim postupkom isključenja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffDischTmpSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffDischTmpSen<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffDischTmpSen | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite integritet senzora.<br>Provjerite ispravan rad senzora u skladu s informacijama o kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na vrijednosti temperature.                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga.                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.<br>Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.<br>Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                                                                         |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                  |

### 5.5.2 Gas Leakage fault (Kvar na curenju plina)

Ovaj alarm ukazuje na curenje plina u kutiji kompresora

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje postupkom isključivanja iz vodeći duboko ispušavanje kruga.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffGasLeakage<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffGasLeakage<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffGasLeakage | Curenje plina u kutiji kompresora.                                                                     | Isključite jedinicu i provedite test curenja plina.                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Istjecanje plina u sobi s postrojenjima.                                                               | Provjerite postoje li curenja na jedinici s detektorom koji na kraju pokreće usisne ventilatore kako bi promijenio zrak u prostoriji.                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kvar senzora curenja plina.                                                                            | Postavite senzor na otvoreno i provjerite može li se alarm očistiti. U slučaju da zamijenite senzor ili onemogućite opciju prije dobivanja novog dijela. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                 |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                          |

### 5.5.3 High Compressor Vfd Temperature fault (Kvar Vfd temperature visokog kompresora)

Ovaj alarm se generira kako bi označio da je temperatura Vfd-a previsoka da bi kompresor mogao raditi.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje normalnim postupkom isključenja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 VfdOverTemp<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 VfdOverTemp<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 VfdOverTemp | Hlađenje solenoidnog ventila ne radi ispravno.                                                         | Provjerite električni priključak solenoidnog ventila.<br>Provjerite punjenje rashladnog sredstva. Nizak naboj rashladnog sredstva može uzrokovati pregrijavanje Vfd elektrone.<br>Provjerite ima li prepreka u cijevi. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vfd grijač nije ispravno spojen.                                                                       | Provjerite je li Vfd grijač isključen kada se temperatura Vfd-a poveća.<br>Provjerite može li se sklopnik koji naređuje Vfd grijač snažno prebaciti.                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                        |

### 5.5.4 Liquid Temperature Sensor fault (Kvar senzora tekuće temperature)

Ovaj se alarm generira kako bi se naznačilo da senzor ne očitava ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje normalnim postupkom isključenja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffLiquidTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffLiquidTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffLiquidTempSen | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite integritet senzora.<br>Provjerite ispravan rad senzora u skladu s informacijama o kOhm (k $\square$ ) rasponu koji se odnosi na vrijednosti temperature. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga.<br>Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.<br>Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                            |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                            |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                     |

### 5.5.5 Low Compressor Vfd Temperature fault (Kvar na niskoj temperaturi kompresora Vfd)

Ovaj alarm se generira kako bi označio da je temperatura Vfd-a preniska da bi kompresor mogao sigurno raditi.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje normalnim postupkom isključenja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 VfdLowTemp<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 VfdLowTemp<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 VfdLowTemp | Hlađenje solenoidnog ventila ne radi ispravno. Uvijek je otvoren kad kompresor radi.                   | Provjerite električni priključak solenoidnog ventila.                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Provjerite rad ventila kako biste vidjeli može li se pravilno zatvoriti.                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vfd grijač ne radi.                                                                                    | Provjerite radne cikluse ventila. Ima ograničen broj ciklusa.                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Provjerite je li Vfd grijač napajan.<br><br>Provjerite je li Vfd grijač uključen kada je Vfd temperatura niska. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Napomene                                                                                                        |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                 |

### 5.5.6 Kvar niske razine ulja

Ovaj alarm ukazuje na to da je razina ulja unutar separatora ulja postala preniska da bi se omogućio siguran rad kompresora.

Ovaj prekidač se ne može ugraditi na jedinicu beUzrok, a u redovnom radu je uvijek dopušteno odvajanje ulja.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje normalnim postupkom isključenja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffOilLevelLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffOilLevelLo<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffOilLevelLo | Prekidač za razinu ulja ne radi ispravno.                                                              | Provjerite kablove između prekidača i povratne sprege upravljača i napajanja<br><br>Provjerite radi li prekidač ispravno. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        | Provjerite radi li digitalni ulaz upravljača ispravno.                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Provjerite napunjenost ulja                                                                            | Provjerite ima li dovoljno ulja unutar kruga.                                                                             |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                  |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                           |

### 5.5.7 Low Discharge Superheat fault (Greška pregrijavanja niskog pražnjenja)

Ovaj alarm označava da je jedinica predugo radila s niskom super toplinom pražnjenja.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uzrok                                                                                                                                     | Rješenje                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Strujni krug se isključuje postupkom isključivanja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffDishSHLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffDishSHLo<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffDishSHLo | EEXV ne radi ispravno.<br>Ne otvara se dovoljno ili se kreće u suprotnom smjeru.                                                          | Provjerite može li se ispumpavanje dovršiti za dosegnutu granicu tlaka; |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | Provjerite kretanje ekspanzijskog ventila.                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | Provjerite vezu s pokretačem ventila na dijagramu ožičenja.             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | Izmjerite otpor svakog namota, mora se razlikovati od 0 Ohma.           |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                           | Napomene                                                                |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> x 2 pokušaja (samo W/C) |                                                                         |

### 5.5.8 Oil Pressure Sensor fault (Greška senzora tlaka ulja)

Ovaj alarm se generira kako bi pokazao da senzor ne očitava ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                  | Rješenje                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje normalnim postupkom isključenja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffOilFeedPSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffOilFeedPSen<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffOilFeedPSen | Senzor je slomljen.                    | Provjerite integritet senzora.<br>Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o rasponu mVolta (mV) koji se odnosi na vrijednosti tlaka u kPa. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kratak spoj na senzoru.                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Senzor nije pravilno spojen (otvoren). | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga. Pretvarač mora osjetiti pritisak kroz iglu ventila.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                                                                |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        | Napomene                                                                                                                                               |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                                                                                                        |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                                                                                                                        |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>               |                                                                                                                                                        |

### 5.5.9 Suction Temperature Sensor fault (Kvar senzora temperature usisa)

Ovaj alarm se generira kako bi se pokazalo da senzor ne očitava ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                | Rješenje                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug se isključuje normalnim postupkom isključenja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffSuctTempSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffSuctTempSen<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffSuctTempSen | Kratak spoj na senzoru.              | Provjerite integritet senzora.<br>Provjerite ispravan rad senzora u skladu s informacijama o kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na vrijednosti temperature. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Senzor je slomljen.                  | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Senzor nije dobro povezan (otvoren). | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                                                                   |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      | Napomene                                                                                                                                                  |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>  |                                                                                                                                                           |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>  |                                                                                                                                                           |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>             |                                                                                                                                                           |

## 5.6 Alarmi brzog zaustavljanja kruga

### 5.6.1 Compressor Extension Communication Error (Pogreška u komunikaciji proširenja kompresora)

Ovaj se alarm generira u slučaju problema s komunikacijom s modulom CCx.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uzrok                                   | Rješenje                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffCmpCtrlrComFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffCmpCtrlrComFail<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffCmpCtrlrComFail | Modul nema napajanje                    | Provjerite napajanje iz konektora na bočnoj strani modula.<br>Provjerite svijetle li oba LED-a zeleno.<br>Provjerite je li konektor sa strane čvrsto umetnut u modul                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | Adresa modula nije ispravno postavljena | Provjerite je li adresa modula točna prema dijagramu ožičenja.                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | Modul je prekinut                       | Provjerite jesu li LED uključeni i oba zelena. Ako BSP LED svijetli crveno, zamijenite modul<br>Provjerite je li napajanje u redu, ali su oba LED-a isključena. U tom slučaju zamijenite modul |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |                                                                                                                                                                                                |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         | Napomene                                                                                                                                                                                       |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/>     |                                                                                                                                                                                                |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/>     |                                                                                                                                                                                                |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                |                                                                                                                                                                                                |

### 5.6.2 EXV Driver Extension Communication Error (Pogreška komunikacije proširenja pogonskog sklopa EXV-a)

Ovaj alarm se generira u slučaju problema s komunikacijom s modulo EEXVx.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uzrok                                   | Rješenje                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Svi krugovi se odmah zaustavljaju.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffEXVCtrlrComFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffEXVCtrlrComFail<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffEXVCtrlrComFail | Modul nema napajanje                    | Provjerite napajanje iz konektora na bočnoj strani modula.<br>Provjerite svijetle li oba LED-a zeleno.<br>Provjerite je li konektor sa strane čvrsto umetnut u modul                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | Adresa modula nije ispravno postavljena | Provjerite je li adresa modula točna prema dijagramu ožičenja.                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | Modul je prekinut                       | Provjerite jesu li LED uključeni i oba zelena. Ako BSP LED svijetli crveno, zamijenite modul<br>Provjerite je li napajanje u redu, ali su oba LED-a isključena. U tom slučaju zamijenite modul |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |                                                                                                                                                                                                |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         | Napomene                                                                                                                                                                                       |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/>     |                                                                                                                                                                                                |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/>     |                                                                                                                                                                                                |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                |                                                                                                                                                                                                |

### 5.6.3 Compressor VFD Fault (Greška VFD kompresora)

Ovaj alarm ukazuje na nenormalno stanje koje je prisililo pretvarač da se zaustavi.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                         | Rješenje                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne opterećuje, krug se odmah zaustavlja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffvfdFault<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffvfdFault<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffvfdFault | Inverter radi u nesigurnim uvjetima i zbog toga se pretvarač mora zaustaviti. | Provjerite snimku alarma kako biste identificirali kod alarma iz pretvarača. Kontaktirajte svoju servisnu organizaciju kako biste riješili problem. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               | Napomene                                                                                                                                            |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/>                                           |                                                                                                                                                     |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                                           |                                                                                                                                                     |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>                                                      |                                                                                                                                                     |

#### 5.6.4 Compressor VFD OverTemp (Kompresor VFD OverTemp)

Ovaj alarm pokazuje da je temperatura pretvarača premašila sigurnosne granice i da se pretvarač mora zaustaviti kako bi se izbjegla oštećenja komponenata.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                     | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffvfdOverTemp<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffvfdOverTemp<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffvfdOverTemp | Nedovoljno hlađenje motora.                                                                            | Provjerite punjenje rashladnog sredstva.<br>Provjerite poštuje li se radna omotnica jedinice.                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | Senzor temperature motora nije mogao ispravno raditi.                                                  | Provjerite rad rashladnog solenoidnog ventila                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        | Provjerite očitavanja senzora temperature motora i provjerite ohmičku vrijednost. Točno očitavanje trebalo bi biti oko stotina Ohma na temperaturi okoline. |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        | Provjerite električni spoj senzora s elektroničkom pločom.                                                                                                  |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                                    |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                             |

#### 5.6.5 Condensing Pressure sensor fault (Kvar senzora kondenzacijskog tlaka)

Ovaj alarm pokazuje da pretvarač kondenzacijskog tlaka ne radi ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                               | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 CondPressSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 CondPressSen<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 CondPressSen | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite integritet senzora.<br>Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o rasponu mVolta (mV) koji se odnosi na vrijednosti tlaka u kPa. |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga. Pretvarač mora osjetiti pritisak kroz iglu ventila.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                                                                |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                        |

#### 5.6.6 Economizer EXV Driver Error (Pogreška upravljačkog programa Economizer EXV)

Ovaj alarm ukazuje na abnormalno stanje Economizer EXV upravljačkog programa.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Krug se zaustavlja ako temperatura pražnjenja dosegne visoku graničnu vrijednost.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx EcoEXVDrvError<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffEcoEXVDrvError<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffEcoEXVDrvError | Hardverska greška                                                                                      | Kontaktirajte svoju servisnu organizaciju kako biste riješili problem. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        | Napomene                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                        |

### 5.6.7 Economizer EXV Motor Not Connected (Economizer EXV motor nije spojen)

Ovaj alarm ukazuje na abnormalno stanje Economizer EXV upravljačkog programa.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                            | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug se zaustavlja ako temperatura pražnjenja dosegne visoku graničnu vrijednost.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx EcoEXVMotor<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx EcoEXVMotor<br>Niz u snimci alarma<br>Cx EcoEXVMotor | Ventil nije spojen.                                                                                    | Pozivajući se na dijagram ožičenja provjerite je li ventil ispravno spojen na modul. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                        | Napomene                                                                             |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                      |

### 5.6.8 Evaporating Pressure sensor fault (Kvar senzora tlaka isparavanja)

Ovaj alarm pokazuje da pretvarač tlaka isparavanja ne radi ispravno.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxComp1 EvapPressSen<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxComp1 EvapPressSen<br>Niz u snimci alarma<br>CxComp1 EvapPressSen | Senzor je slomljen.                                                                                    | Provjerite integritet senzora.<br>Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o rasponu mVolta (mV) koji se odnosi na vrijednosti tlaka u kPa. |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | Kratak spoj na senzoru.                                                                                | Provjerite je li senzor oštećen kratkim spojem mjerenjem otpora.                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | Senzor nije pravilno spojen (otvoren).                                                                 | Provjerite je li senzor pravilno postavljen na cijev rashladnog kruga.<br>Pretvarač mora osjetiti pritisak kroz iglu ventila.                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite da nema vode ili vlage na električnim kontaktima senzora.                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.                                                                                |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                        | Napomene                                                                                                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                        |

### 5.6.9 EXV Driver Error

Ovaj alarm ukazuje na nenormalno stanje EXV drajvera.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                      | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Strujni krug se odmah zaustavlja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffEXVDrvError<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffEXVDrvError<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffEXVDrvError | Hardverska greška                                                                                      | Kontaktirajte svoju servisnu organizaciju kako biste riješili problem. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Napomene                                                               |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                        |

#### 5.6.10 EXV Motor Not Connected (TZ B, MP) (EXV motor nije spojen)

Ovaj alarm ukazuje na abnormalno stanje EXV upravljačkog programa.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                             | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Strujni krug se odmah zaustavlja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffEXVMotor<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffEXVMotor<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffEXVMotor | Ventil nije spojen.                                                                                    | Pozivajući se na dijagram ožičenja provjerite je li ventil ispravno spojen na modul. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Napomene                                                                             |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                      |

#### 5.6.11 Fail Start Low Pressure (Neuspjeli početak niskog tlaka)

Ovaj alarm pokazuje da je pri pokretanju kompresora tlak isparavanja ili kondenzacijski tlak ispod minimalne fiksne granice pri pokretanju kompresora.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                        | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffStartFailEvpPrLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffStartFailEvpPrLo<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffStartFailEvpPrLo | Temperatura okoline je preniska ili je temperatura vode preniska                                       | Provjerite radnu omotnicu za ovu jedinicu. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | Punjenje rashladnog sredstva u krugu je prenisko                                                       | Provjerite punjenje rashladnog sredstva.   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Provjerite curenje plina njuškalicom.      |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Napomene                                   |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                            |

#### 5.6.12 Fan VFD Over Current (Ventilator VFD iznad struje)

Ovaj alarm pokazuje da je inverterska struja prekoračila sigurnosne granice i da se pretvarač mora zaustaviti kako bi se izbjegla oštećenja komponenata.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                        | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxComp1 offvfdOverCurr<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxComp1 offvfdOverCurr<br>Niz u snimci alarma<br>CxComp1 offvfdOverCurr | Temperatura okoline je previsoka.                                                                      | Provjerite odabir jedinice kako biste vidjeli može li jedinica raditi pri punom opterećenju.                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Provjerite rade li svi ventilatori ispravno i mogu li zadržati kondenzacijski tlak na odgovarajućoj razini. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Očistite zavojnice kondenzatora kako biste omogućili niži kondenzacijski tlak.                              |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Napomene                                                                                                    |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                             |

### 5.6.13 High Discharge Temperature Alarm (Alarm visoke temperature pražnjenja)

Ovaj alarm pokazuje da je temperatura na ispusnom otvoru kompresora premašila maksimalnu granicu koja može uzrokovati oštećenje mehaničkih dijelova kompresora.



**Kada se pojavi ovaj alarm, kućiste kompresora i ispusne cijevi mogu postati vrlo vrući. Budite oprezni kada dođete u kontakt s kompresorom i ispusnim cijevima u tom stanju.**

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uzrok                                                        | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffDischTmPHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ CxCmp1 OffDischTmPHi<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffDischTmPHi | Solenoidni ventil za ubrizgavanje tekućine ne radi ispravno. | Provjerite električnu vezu između regulatora i solenoidnog ventila za ubrizgavanje tekućine.<br>Provjerite radi li svitak solenoida ispravno<br>Provjerite radi li digitalni izlaz ispravno.                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Otvor za ubrizgavanje tekućine je malen.                     | Provjerite može li se temperatura kontrolirati između granica kada je solenoid za ubrizgavanje tekućine aktiviran.<br>Provjerite nije li cijev za ubrizgavanje tekućine začepljena promatranjem temperature pražnjenja kada je aktivirana. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Senzor temperature pražnjenja ne može ispravno raditi.       | Provjerite ispravnost rada temperature pražnjenja                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              | <b>Napomene</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/>                          |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/>                          |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/>                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |

### 5.6.14 High Motor Current Alarm (Alarm visoke struje motora)

Ovaj alarm označava da apsorbirana struja kompresora prelazi unaprijed definiranu granicu.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uzrok                                                                                                            | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffMtrAmpsHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ CxCmp1 OffMtrAmpsHi<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffMtrAmpsHi | Temperatura okoline je previsoka ili je temperatura kondenzatorske vode viša od granice postavljene na jedinici. | Provjerite odabir jedinice da vidite može li jedinica raditi pod punim opterećenjem.<br>Provjerite rade li svi ventilatori ispravno i mogu li zadržati kondenzacijski tlak na odgovarajućoj razini.<br>Očistite zavojnice kondenzatora kako biste omogućili niži kondenzacijski tlak<br>Provjerite radi li pumpa kondenzatora ispravno te osigurava li dostatan protok vode.<br>Očistite izmjenjivač topline za vodu u kondenzatoru. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odabran je pogrešan model kompresora.                                                                            | Provjerite model kompresora za ovu jedinicu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  | <b>Napomene</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 5.6.15 High Motor Temperature Alarm (Alarm visoke temperature motora)

Ovaj alarm označava da je temperatura motora premašila maksimalno ograničenje temperature za siguran rad.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                                 | Rješenje                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffMotorTempHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffMotorTempHi<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffMotorTempHi | Nedovoljno hlađenje motora.                           | Provjerite punjenje rashladnog sredstva.<br>Provjerite poštuje li se radna oмотnica jedinice.                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Senzor temperature motora nije mogao ispravno raditi. | Provjerite očitavanja senzora temperature motora i provjerite ohmičku vrijednost. Točno očitavanje trebalo bi biti oko stotina Ohma na temperaturi okoline.<br>Provjerite električni spoj senzora s elektroničkom pločom. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       | Napomene                                                                                                                                                                                                                  |
| Local HMI <input checked="" type="checkbox"/><br>Network <input checked="" type="checkbox"/><br>Auto <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |

### 5.6.16 High Oil Pressure Differential Alarm (Alarm visokog tlaka ulja)

Ovaj alarm označava da je filter ulja začepljen i da ga je potrebno zamijeniti.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                     | Uzrok                                              | Rješenje                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffOilPrDiffHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffOilPrDiffHi<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffOilPrDiffHi | Filter ulja je začepljen.                          | Zamijenite filter ulja.                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | Pretvornik tlaka ulja neispravno očitava.          | Provjerite očitavanja pretvarača tlaka ulja pomoću mjerača.         |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | Pretvornik tlaka kondenzacije ne očitava ispravno. | Provjerite očitavanja pretvarača tlaka kondenzacije pomoću mjerača. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    | Napomene                                                            |
| Local HMI <input checked="" type="checkbox"/><br>Network <input checked="" type="checkbox"/><br>Auto <input type="checkbox"/>                                                                                                                               |                                                    |                                                                     |

### 5.6.17 High Pressure alarm (Alarm visokog tlaka)

Ovaj alarm se generira u slučaju da zasićena temperatura kondenzacije poraste iznad maksimalne zasićene temperature kondenzacije, a kontrola ne može kompenzirati to stanje. Maksimalna zasićena temperatura kondenzatora je 68,5°C, ali se može smanjiti kada temperatura zasićenja isparivača postane negativna. U slučaju vodeno hlađenih rashladnih uređaja koji rade na visokoj temperaturi vode u kondenzatoru, ako zasićena temperatura kondenzacije premašuje maksimalnu zasićenu temperaturu kondenzatora, krug se samo isključuje bez ikakve obavijesti na zaslonu jer se ovo stanje smatra prihvatljivim u ovom rasponu rada.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uzrok                                                     | Rješenje                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffCndPressHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffCndPressHi<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffCndPressHi | Pumpa kondenzatora možda ne radi ispravno.                | Check if fans protections have been activated.<br>Check that the fans can turn freely.<br>Check that there is not any obstacle to the free ejection of the air blown. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pumpa kondenzatora možda ne radi ispravno..               | Provjerite može li pumpa raditi i osigurati potreban protok vode.                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Priljava ili djelomično blokirana zavojnica kondenzatora. | Uklonite sve prepreke. Očistite zavojnicu kondenzatora mekom četkom i puhalom.                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Izmjenjivač topline kondenzatora je prljav.               | Očistite izmjenjivač topline kondenzatora.                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ulazna temperatura zraka kondenzatora je previsoka.       | Temperatura zraka izmjerena na ulazu kondenzatora ne smije prelaziti granicu navedenu u radnom rasponu (radna ovojnica) rashladnika.                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                                                                                                                                       |

|                              |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                        | Provjerite mjesto na kojem je jedinica instalirana i provjerite da nema kratkog spoja vrućeg zraka koji puše od ventilatora iste jedinice, pa čak ni od ventilatora sljedećih hladnjaka (provjerite IOM za pravilnu ugradnju).                                                                   |
|                              | Ulazna temperatura vode na kondenzatoru je previsoka.                                                  | Provjerite rad i postavke rashladnog tornja.<br>Provjerite rad i postavke trosmjernog ventila.                                                                                                                                                                                                   |
|                              | Jedan ili više ventilatora kondenzatora ne rade pravilno.                                              | Provjerite ispravnu faznu sekvencu (L1, L2, L3) u električnom priključku ventilatora.                                                                                                                                                                                                            |
|                              | Prekomjerno punjenje jedinice rashladnim sredstvom.                                                    | Provjerite podhlađenje tekućine i usisno pregrijavanje kako biste neizravno kontrolirali ispravno punjenje rashladnog sredstva. Ako je potrebno, obnovite svo rashladno sredstvo kako biste izvagali cijelo punjenje i provjerili je li vrijednost u skladu s oznakom kg na naljepnici jedinice. |
|                              | Kondenzacijski pretvarač tlaka nije mogao ispravno raditi.                                             | Provjerite radi li prekidač za visoki tlak pravilno.                                                                                                                                                                                                                                             |
|                              | Pogrešna konfiguracija jedinice                                                                        | Provjerite je li jedinica konfigurirana za primjenu pri visokim temperaturama kondenzatora.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Reset</b>                 |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Local HMI<br>Network<br>Auto | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 5.6.18 Low Pressure alarm (Alarm niskog tlaka)

Ovaj alarm se generira u slučaju da tlak isparavanja padne ispod niskog tlaka rasterećenja, a kontrola ne može kompenzirati to stanje.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uzrok                                                                            | Rješenje                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug se odmah zaustavlja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffEvPPressLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>$\pm$ CxCmp1 OffEvPPressLo<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffEvPPressLo | Prolazno stanje poput uprizorenja ventilatora.                                   | Pričekajte dok se stanje ne oporavi EXV kontrolom.                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Punjenje rashladnog sredstva je nisko.                                           | Provjerite kontrolno staklo na liniji tekućine kako biste vidjeli ima li rashladnog sredstva u obliku plina.<br>Izmjerite podhlađivanje kako biste vidjeli je li punjenje ispravno.                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Punjenje rashladnog sredstva je nisko.                                           | Provjerite prilaz isparivača i pripadajuću temperaturu vode kako biste procijenili ograničenje zadržavanja niskog tlaka.                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ograničenje zaštite nije postavljeno kako se prilagodilo aplikaciji kupca.       | Očistite isparivač<br>Provjerite kvalitetu tekućine koja teče u izmjenjivač topline.<br>Provjerite postotak i vrstu glikola (etilenski ili propilenski)                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Približavanje visokoj temperaturi isparivača.                                    | Povećajte protok vode.<br>Provjerite radi li pumpa za vodu isparivača ispravno osiguravajući potreban protok vode.                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Protok vode u izmjenjivač topline vode je prenizak.                              | Provjerite radi li senzor pravilno i kalibrirajte očitavanja mjeračem.                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EEXV ne radi ispravno.<br>Ne otvara se dovoljno ili se kreće u suprotnom smjeru. | Provjerite može li se ispumpavanje dovršiti kako bi se postiglo ograničenje tlaka.<br>Provjerite pokrete ekspanzijskog ventila.<br>Provjerite priključak na upravljački program ventila na dijagramu ožičenja. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |

|              |                                     |                                     |                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                     |                                     | Izmjerite otpor svakog namotaja, mora biti različit od 0 Ohm.                           |
|              | Temperatura vode je niska           |                                     | Povećajte temperaturu ulazne vode. Provjerite postavke sigurnosnih mjera za niski tlak. |
| <b>Reset</b> |                                     | <b>Napomene</b>                     | <b>Reset</b>                                                                            |
| Local HMI    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                         |
| Network      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                         |
| Auto         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                                                         |

#### 5.6.19 Low Pressure Ratio Alarm (Alarm niskog omjera tlaka)

Ovaj alarm pokazuje da je omjer između tlaka isparavanja i kondenzacije ispod granice koja ovisi o brzini kompresora i jamči odgovarajuće podmazivanje kompresora.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                               | Uzrok                                           | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffPrRatioLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffPrRatioLo<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffPrRatioLo | Kompresor ne može razviti minimalnu kompresiju. | Provjerite zadanu točku i postavke ventilatora, može biti prenisko.                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 | Provjerite ispravan rad senzora tlaka usisavanja / dovoda.                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 | Provjerite unutarnji rasteretni ventil koji se nije otvorio tijekom prethodnog rada (provjerite povijest uređaja).<br>Napomena:<br>Ako razlika između dovodnog i usisnog tlaka prelazi 22 bara, unutarnji rasteretni ventil je otvoren i potrebno ga je zamijeniti. |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 | Provjerite jesu li rotor / vijčan rotor vrata oštećeni.                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 | Provjerite rade li rashladni toranj ili trosmjerni ventili ispravno i jesu li pravilno postavljeni.<br>Provjerite ispravan rad senzora tlaka usisavanja / dovoda.                                                                                                   |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 | <b>Napomene</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Network                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/>             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### 5.6.20 Maximum Number of Restart Alarm (Maksimalan broj alarma za ponovno pokretanje)

Ovaj alarm pokazuje da je tri puta zaredom nakon pokretanja kompresora tlak isparavanja pod minimalnim ograničenjem previše vremena

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                         | Uzrok                               | Rješenje                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffNbrRestarts<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffNbrRestarts<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffNbrRestarts | Temperatura okoline je preniska     | Provjerite radnu omotnicu za ovu jedinicu. |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                                     | <b>Napomene</b>                            |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> |                                            |
| Network                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                            |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>            |                                            |

### 5.6.21 Mechanical High Pressure Alarm (Alarm mehanički visokog tlaka)

Ovaj alarm se generira kada se tlak kondenzatora podigne iznad mehaničke granice visokog tlaka, što uzrokuje da ovaj uređaj otvori napajanje svih pomoćnih releja. To uzrokuje trenutno isključivanje kompresora i svih drugih aktuatora u ovom krugu.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                                             | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffMechPressHi<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffMechPressHi<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffMechPressHi | Pumpa kondenzatora možda ne radi ispravno.                        | Provjerite jesu li aktivirane zaštite ventilatora.<br>Provjerite mogu li se ventilatori slobodno okretati.<br>Provjerite da nema prepreka za slobodno izbacivanje puhanog zraka.                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pumpa kondenzatora možda ne radi ispravno..                       | Provjerite može li pumpa raditi i osigurati potreban protok vode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prljava ili djelomično blokirana zavojnica kondenzatora.          | Uklonite sve prepreke.<br>Očistite zavojnicu kondenzatora mekom četkom i puhalom.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Izmjenjivač topline kondenzatora je prljav.                       | Očistite izmjenjivač topline kondenzatora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ulazna temperatura zraka kondenzatora je previsoka.               | Temperatura zraka izmjerena na ulazu kondenzatora ne smije prelaziti granicu navedenu u radnom rasponu (radna ovojnica) rashladnika.<br>Provjerite mjesto na kojem je jedinica instalirana i provjerite da nema kratkog spoja vrućeg zraka koji puše od ventilatora iste jedinice, pa čak ni od ventilatora sljedećih hladnjaka (provjerite IOM za pravilnu ugradnju). |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Jedan ili više ventilatora kondenzatora ne rade pravilno.         | Provjerite ispravnu faznu sekvencu (L1, L2, L3) u električnom priključku ventilatora.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ulazna temperatura vode na kondenzatoru je previsoka.             | Provjerite rad i postavke rashladnog tornja.<br>Provjerite rad i postavke trosmjernog ventila.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mehanički prekidač za visoki tlak oštećen je ili nije kalibriran. | Provjerite radi li prekidač za visoki tlak pravilno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   | Napomene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Local HMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                               | Resetiranje ovog alarma zahtijeva ručnu radnju na visokotlačnoj sklopki.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Network                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 5.6.22 Mechanical Low Pressure Alarm (Mehanički alarm niskog tlaka)

Ovaj alarm nastaje kada tlak isparavanja padne ispod mehaničke granice niskog tlaka zbog čega se ovaj uređaj otvara. To uzrokuje trenutno isključivanje kompresora kako bi se spriječilo smrzavanje.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uzrok                                                                            | Rješenje                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxCmp1 OffMechPressLo<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxCmp1 OffMechPressLo<br>Niz u snimci alarma<br>CxCmp1 OffMechPressLo | Punjenje rashladnog sredstva je nisko.                                           | Provjerite kontrolno staklo na liniji tekućine kako biste vidjeli ima li rashladnog sredstva u obliku plina.<br>Izmjerite podhlađivanje kako biste vidjeli je li punjenje ispravno. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ograničenje zaštite nije postavljeno kako se prilagodilo aplikaciji kupca.       | Očistite isparivač<br>Provjerite kvalitetu tekućine koja teče u izmjenjivač topline.<br>Provjerite postotak i vrstu glikola (etilenski ili propilenski)                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Približavanje visokoj temperaturi isparivača.                                    | Povećajte protok vode.<br>Provjerite radi li pumpa za vodu isparivača ispravno osiguravajući potreban protok vode.                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Protok vode u izmjenjivač topline vode je prenizak.                              | Provjerite radi li senzor pravilno i kalibrirajte očitavanja mjeracem.                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EEXV ne radi ispravno.<br>Ne otvara se dovoljno ili se kreće u suprotnom smjeru. | Provjerite može li se ispumpavanje dovršiti kako bi se postiglo ograničenje tlaka.                                                                                                  |

|                              |                                                                                                        |                                                                             |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                        | Provjerite pokrete ekspanzijskog ventila.                                   |
|                              |                                                                                                        | Provjerite priključak na upravljački program ventila na dijagramu ožičenja. |
|                              |                                                                                                        | Izmjerite otpor svakog namotaja, mora biti različit od 0 Ohm.               |
| <b>Reset</b>                 |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                             |
| Local HMI<br>Network<br>Auto | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                             |

#### 5.6.23 No Pressure At Start Alarm (Nema pritiska pri pokretanju alarma)

Ovaj se alarm koristi za označavanje stanja u kojem je tlak u isparivaču ili kondenzatoru niži od 35 kPa, tako da je krug potencijalno prazan od rashladnog sredstva.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                      | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se ne pokreće.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffNoPressAtStart<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffNoPressAtStart<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffNoPressAtStart | Tlak u isparivaču ili kondenzatoru ispod je 35 kPa                                                     | Provjerite kalibraciju sonde odgovarajućim mjeračem.                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                        | Provjerite kabele sonde i očitavanje.                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                        | Provjerite punjenje rashladnog sredstva i postavite ga na odgovarajuću vrijednost. |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                                    |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                    |

#### 5.6.24 No Pressure Change At Start Alarm (Alarm za nepostojanje promjene tlaka pri pokretanju)

Ovaj alarm pokazuje da kompresor nije u mogućnosti pokrenuti ili stvoriti određenu minimalnu varijaciju tlaka isparavanja ili kondenzacije nakon pokretanja.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                     | Uzrok                                                                                                  | Rješenje                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffNoPressChgStart<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffNoPressChgStart<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffNoPressChgStart | Kompresor se ne može pokrenuti                                                                         | Provjerite je li signal za pokretanje pravilno spojen na inverter.                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | Kompresor se okreće u pogrešnom smjeru.                                                                | Provjerite ispravan slijed faza do kompresora (L1, L2, L3) u skladu s električnom shemom.<br>Inverter nije pravilno programiran s pravim smjerom rotacije |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | U rashladnom krugu nema rashladnog sredstva.                                                           | Provjerite tlak kruga i prisutnost rashladnog sredstva.                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | Neispravan rad pretvarača tlaka isparavanja ili kondenzacije.                                          | Provjerite ispravan rad pretvarača tlaka isparavanja ili kondenzacije.                                                                                    |
| <b>Reset</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | <b>Napomene</b>                                                                                                                                           |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                           |

### 5.6.25 Overvoltage Alarm (Alarm prenapona)

Ovaj alarm označava da je napon napajanja hladnjaka premašio maksimalnu granicu koja omogućuje pravilan rad komponenti. To se procjenjuje gledajući istosmjerni napon na pretvaraču koji naravno ovisi o glavnoj snazi.



**Rješavanje ovog kvara zahtijeva izravnu intervenciju na napajanju ove jedinice.**

**Izravna intervencija na napajanju može uzrokovati strujni udar, opekline ili čak smrt. Ovu radnju smiju izvoditi samo obučene osobe. U slučaju nedoumice obratite se svojoj tvrtki za održavanje.**

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                         | Uzrok                                                                                                             | Rješenje                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffOvervoltage<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffOvervoltage<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffOvervoltage | Glavno napajanje rashladnog uređaja imalo je vršno napajanje što je uzrokovalo kvar.                              | Provjerite je li glavno napajanje unutar prihvatljive tolerancije za ovaj hladnjak         |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Glavna postavka napajanja na Microtech III-IV nije prikladna za napajanje koje se koristi.                        | Izmjerite napajanje hladnjaka i odaberite odgovarajuću vrijednost na Microtech III-IV HMI. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   | Napomene                                                                                   |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Alarm se automatski poništava kada se napon smanji na prihvatljivu granicu.                |

### 5.6.26 Undervoltage Alarm (Alarm podnapona)

Ovaj alarm označava da je napon napajanja hladnjaka premašio minimalnu granicu koja omogućuje pravilan rad komponenti.



**Rješavanje ovog kvara zahtijeva izravnu intervenciju na napajanju ove jedinice.**

**Izravna intervencija na napajanju može uzrokovati strujni udar, opekline ili čak smrt. Ovu radnju smiju izvoditi samo obučene osobe. U slučaju nedoumice obratite se svojoj tvrtki za održavanje.**

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                            | Uzrok                                                                                                             | Rješenje                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Krug je zaustavljen.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>Cx OffUndervoltage<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± Cx OffUndervoltage<br>Niz u snimci alarma<br>Cx OffUndervoltage | Glavno napajanje rashlađivača imalo je vršni pad koji je Uzrokd putovanja.                                        | Provjerite je li glavno napajanje unutar prihvatljive tolerancije za ovaj hladnjak         |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Glavna postavka napajanja na Microtech III-IV nije prikladna za napajanje koje se koristi.                        | Izmjerite napajanje hladnjaka i odaberite odgovarajuću vrijednost na Microtech III-IV HMI. |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                   | Napomene                                                                                   |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Alarm se automatski poništava kada se napon smanji na prihvatljivu granicu.                |

### 5.6.27 VFD Communication Failure (Kvar komunikacije VFD-a)

Ovaj alarm ukazuje na problem komunikacije s pretvaračem.

| Simptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uzrok                                                                                                             | Rješenje                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krug je u isključenom stanju.<br>Kompresor se više ne opterećuje,<br>Strujni krug se odmah zaustavlja.<br>Ikona zvona se pomiče na zaslonu kontrolera.<br>Niz u popisu alarma:<br>CxComp1 OffVfdCommFail<br>Niz u dnevniku alarma:<br>± CxComp1 OffVfdCommFail<br>Niz u snimci alarma<br>CxComp1 OffVfdCommFail | RS485 mreža nije pravilno kablirana.                                                                              | Provjerite kontinuitet RS485 mreže s isključenom jedinicom. Trebao bi postojati kontinuitet od glavnog regulatora do posljednjeg pretvarača kao što je naznačeno na dijagramu ožičenja. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Modbus komunikacija ne radi ispravno.                                                                             | Provjerite adrese pretvarača i adrese svih dodatnih uređaja u RS485 mreži (primjerice mjerača energije). Sve adrese moraju biti različite.                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Modbus kartica sučelja može biti neispravna                                                                       | Provjerite sa svojom servisnom organizacijom kako biste procijenili ovu mogućnost i eventualno zamijenili ploču.                                                                        |
| Reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   | Napomene                                                                                                                                                                                |
| Local HMI<br>Network<br>Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Alarm se automatski briše kada se komunikacija ponovno uspostavi.                                                                                                                       |

## 6 OPCIJE

### 6.1 Brojilo električne energije, uključujući ograničenje struje (izborno) (energy Meter including Current Limit)

Na jedinicu se može izborno ugraditi brojilo električne energije. Brojilo električne energije priključeno je putem Modbusa na upravljač jedinice koji može prikazati sve relevantne električne podatke, kao što su:

- Line to Line (po fazi i prosjeku)
- Line Current (po fazi i prosjeku)
- Active Power
- Cos Phi
- Active Energy

Svim tim podacima može se pristupiti i iz BMS-a tako što ćete ga povezati s komunikacijskim modulom. Pojediniosti o postavkama uređaja i parametara potražite u priručniku komunikacijskog modula.

I brojilo električne energije i upravljač jedinice moraju biti pravilno postavljeni. Upute u nastavku detaljno opisuju kako postaviti brojilo električne energije. Za više pojediniosti o radu uređaja pogledajte posebne upute brojila električne energije.

| Postavke brojila električne energije (Nemo D4-L / Nemo D4-Le) |              |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Password (Down+Enter)                                         | 1000         |                                                                       |
| Connection                                                    | 3-2E         | Trofazni sustav Aron                                                  |
| Address                                                       | 020          |                                                                       |
| Baud                                                          | 19.2         | kbps                                                                  |
| Par                                                           | None         | Bit parnosti                                                          |
| Time Out                                                      | 3            | sec                                                                   |
| Password 2                                                    | 2001         |                                                                       |
| CT ratio                                                      | see CT label | Omjer strujnog transformatora (tj. ako je CT 600:5, postavite na 120) |
| VT ratio                                                      | 1            | Nema naponskih transformatora (osim rashladnog uređaja od 690 V)      |

Nakon što je brojilo električne energije konfigurirano, poduzmite sljedeće korake na upravljaču jedinice:

- Iz glavnog izbornika otiđite na View/Set Unit → Commission Unit → Configuration → Unit
- Set Energy Mtr = Nemo D4-L o Nemo D4-Le

Opcija brojila električne energije integrira funkciju ograničenja struje, koja omogućuje jedinici da ograniči svoj kapacitet kako ne bi prešla unaprijed određenu zadanu vrijednost struje. Ova zadana vrijednost može se postaviti na zaslonu jedinice ili se može promijeniti pomoću vanjskog signala od 4-20 mA.

Ograničenje struje mora se postaviti prema sljedećim uputama:

- Main Menu→View/Set Unit → Power Conservation

Sljedeće postavke povezane s opcijom ograničenja struje dostupne su u izborniku:

|                       |                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unit Current</b>   | Prikazuje struju jedinice                                                                                     |
| <b>Current Limit</b>  | Prikazuje aktivno ograničenje struje (koje može pružiti vanjski signal ako je jedinica u mrežnom načinu rada) |
| <b>Current Lim Sp</b> | Postavite trenutnu zadanu vrijednost ograničenja (ako je jedinica u lokalnom načinu rada)                     |

*Ova publikacija sastavljena je isključivo od informacija i ne predstavlja obvezujuću ponudu za tvrtku Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. sastavio je sadržaj ove publikacije prema svojim najboljim saznanjima. Nije dano izričito ili podrazumijevano jamstvo za cjelovitost, točnost, pouzdanost ili prikladnost za određenu svrhu njegova sadržaja te proizvoda i usluga koji su u njemu navedeni. Specifikacije su podložne promjenama bez prethodne najave. Pogledajte podatke priopćene u trenutku narudžbe. Daikin Applied Europe S.p.A. izričito odbacuje bilo kakvu odgovornost za bilo kakvu izravnu ili neizravnu štetu, u najširem smislu, koja proizlazi iz ili je povezana s korištenjem i/ili tumačenjem ove publikacije. Sav sadržaj zaštićen je autorskim pravima tvrtke Daikin Applied Europe S.p.A.*

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

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italia  
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014  
<http://www.daikinapplied.eu>