

DAIKIN



REV.	01
Datum	10/2021
Zamjenjuje	D-EOMHW00107-15_00EN

**Priručnik upravljačke ploče
D-EOMHW00107-15_01HR**

ZRAKOM I VODOM HLAĐENI SCROOL ČILERI & TOPLINSKA PUMPA

SADRŽAJ

1	SIGURNOSNA PITANJA	5
1.1	Općenito	5
1.2	Sprečavanje strujnog udara	5
1.3	Sigurnosni uređaji	5
1.3.1	Opći sigurnosni uređaji	5
1.3.2	Sigurnosni uređaji za krug	5
1.3.3	Sigurnosni uređaji za komponentu	6
1.4	Dostupni senzori	7
1.4.1	Pretvarači tlaka	7
1.4.2	Temperaturni senzori	7
1.4.3	Termistori	7
1.5	Dostupne kontrole	7
1.5.1	Pumpe isparivača/ kondenzatora	7
1.5.2	Kompresori	7
1.5.3	Ekspanzijski ventil	7
1.5.4	Četveroputni ventil	7
1.6	Korištene kratice	7
1.7	Priključci korisničkih terminalnih blokova	8
1.7.1	Opis i svrha veza	8
2	OPĆI OPIS	10
2.1	Pregled	10
2.2	Ograničenja rada kontrolera	10
2.3	Arhitektura kontrolera	10
2.4	Komunikacijski moduli	11
2.4.1	Ugradnja modula Modbus	12
2.4.2	Ugradnja Bacnet modula	12
2.4.3	Instalacija Lon modula	12
3	UPOTREBA UPRAVLJAČA	13
3.1	Opća preporuka	14
3.2	Navigacija	14
3.3	Lozinke	15
3.4	Uređivanje	15
3.5	Osnovna dijagnostika upravljačkog sustava	16
3.6	Održavanje upravljača	17
3.7	Postupak ažuriranja softvera	17
3.8	Opcionalno daljinsko korisničko sučelje	19
3.9	Ugrađeno mrežno sučelje	22
4	STRUKTURA IZBORNIKA	23
4.1	Main Menu	23
4.2	View/Set Unit (View/Set Unit)	24
4.2.1	Thermostat Ctrl (Upravljanje termostatom)	24
4.2.2	Network Ctrl (Upravljanje mrežom)	24
4.2.3	Unit Cond Ctrl (Kond jedinice Ctrl samo W/C)	25
4.2.4	Pumps (Pumpe)	25
4.2.5	Master/Slave	25
4.2.6	Date/Time (Datum/vrijeme)	27
4.2.7	Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije)	27
4.3	Controller IP Setup (Postavljanje IP-a kontrolera)	27
4.3.1	Daikin on Site	28
4.4	View/Set Circuit (Pregled/postavljanje kruga)	28
4.4.1	Postavkama	29
4.5	Tmp Zadane vrijednosti	31
4.6	Temperature	31
4.7	Dostupni načini rada	31

4.8	Vremena	31
4.9	Alarms (Alarmi)	32
4.10	Odjel Komisije.....	32
4.10.1	Konfiguriranje jedinice.....	32
4.10.2	Software Options (Opcije softvera)	33
4.1	Umetanje lozinke u rezervni kontroler.....	34
4.1.1	Modbus MSTP Software Option (Opcija softvera Modbus MSTP)	35
4.1.2	Ograničenja alarma	37
4.1.3	Umjeravanje senzora	37
4.1.4	Umjeravanje senzora kruga.....	37
4.1.5	Ručna kontrola jedinice	38
4.1.6	Ručna kontrola kruga 1	38
4.1.7	Planirano održavanje.....	39
4.2	Spremi i vrati.....	39
4.3	O ovom rashladnom uređaju.....	40
5	RAD S OVOM JEDINICOM.....	41
5.1	Postavljanje jedinice	41
5.1.1	Control Source	41
5.1.2	Postavljanje dostupnog načina rada.....	41
5.1.3	Postavke temperature	42
5.1.4	Postavke alarma.....	44
5.2	Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije).....	45
5.2.1	Demand Limit (Ograničenje potražnje).....	45
5.2.2	LWT resetiranje	46
5.3	Pokretanje jedinice/kruga	47
5.3.1	Pripremite jedinicu za pokretanje	47
5.3.2	Priprema krugova za pokretanje.....	49
5.4	Kontrola kapaciteta kruga	50
5.4.1	Nizak tlak isparavanja	50
5.4.2	Visoki tlak kondenzacije	50
5.5	Promjena načina rada (samo H/P).....	51
5.6	Rezervni grijači (samo klima uređaji)	51
5.7	Kontrola kondenzacije (samo W/C)	51
5.7.1	Tlak (samo W/C)	51
5.7.2	Cond In / Cond Out (samo W/C)	52
5.7.3	Kontrola ventilatora (samo A/C)	52
5.8	Upravljanje EXV-om	52
5.9	Odmrzavanje (samo A/C)	53
5.10	Četverosmjerni ventil (samo preokret na H/P plinskoj strani)	53
6	ALARMI.....	54
6.1	Upozorenja jedinice	54
6.1.1	External Event (Vanjski događaj)	54
6.1.2	Bad Lwt Reset Input Signal (Neispravan ulazni signal za resetiranje Lwt-a).....	54
6.1.3	Bad Demand Limit Input Signal (Ulazni signal neispravnog ograničenja potražnje).....	54
6.1.4	Heat Recovery Entering Water Temperature (HREWT) sensor fault (A/C only)(Greška senzora temperature ulazne vode za povrat topline).....	55
6.1.5	Heat Recovery Leaving Water Temperature (HREWT) sensor fault (A/C only) (Greška senzora temperature izlazne vode za povrat topline)	55
6.2	Alarmi zaustavljanja ispuštanja uređaja.....	55
6.2.1	Temperatura ulazne vode isparivača (EEWT) sensor fault (Greška senzora temperature ulazne vode isparivača).....	55
6.2.2	Evaporator leaving water temperature (ELWT) sensor fault (Kvar senzora izlazne temperature vode (LWT) isparivača).....	56
6.2.3	Temperatura ulazne vode kondenzatora (CEWT) sensor fault (W/C only) (Senzor temperature vode koja ulazi u isparivač).....	56
6.2.4	Temperatura izlazne vode kondenzatora (CLWT) sensor fault (W/C only)(Kvar senzora izlazne temperature vode (LWT) kondenzatora).....	56

6.2.5	Outside Air Temperature (OAT) sensor fault (A/C only) (Kvar senzora vanjske temperature zraka (OAT) (samo klima uređaj)).....	57
6.3	Alarmi brzog zaustavljanja jedinice.....	57
6.3.1	EXV drive circuit #1/#2 communication fail alarm (W/C only) (EXV pogonski krug #1/#2 alarm za kvar komunikacije (samo W/C)).....	57
6.3.2	Options controller communication fail alarm (Alarm za neuspjelu komunikaciju kontrolera mogućnosti)	57
6.3.3	Phase Voltage Monitor alarm (Alarm monitora faznog napona)	58
6.3.4	Evaporator Flow Loss alarm (Alarm za gubitak protoka isparivača).....	58
6.3.5	Condenser Flow Loss alarm (W/C only) (Alarm za gubitak protoka kondenzatora (samo W/C)).....	59
6.3.6	Evaporator Water Freeze Protect alarm (Zaštita od zaleđivanja vode isparivača)	59
6.3.7	Condenser Water Freeze Protect alarm (Alarm za zamrzavanje vode kondenzatora Zaštite alarm)	59
6.3.8	External alarm (Vanjski alarm)	60
6.4	Događaji kruga.....	60
6.4.1	Evaporator Pump #1 Failure (Kvar pumpe isparivača #1).....	60
6.4.2	Evaporator Pump #2 Failure (Kvar pumpe isparivača #2).....	60
6.4.3	EXV Driver Extension Communication Error (Pogreška u komunikaciji proširenja drivera EXV).....	61
6.4.4	Low Outside Ambient Temperature at Start Alarm (Alarm za nisku vanjsku temperaturu okoline pri pokretanju)	61
6.4.5	Low Evaporator Pressure Hold (Nisko zadržavanje tlaka isparivača)	61
6.4.6	Low Evaporator Pressure Unload (Događaj pražnjenja niskog tlaka isparivača).....	61
6.4.7	High Condenser Pressure Unload (Događaj pražnjenja visokog tlaka u kondenzatoru)	62
6.5	Circuit Warning Alarms (Alarmi upozorenja kruga)	62
6.5.1	Failed Pumpdown (Neuspjelo ispušavanje)	62
6.5.2	Failed Pumpdown in High Pressure (A/C only) (Neuspjelo ispušavanje pod visokim tlakom (samo klima uređaj)	62
6.6	Alarmi zaustavljanja kruga ispušavanja.....	63
6.6.1	Suction Temperature Sensor fault (Greška senzora temperature usisa).....	63
6.6.2	Discharge Temperature Sensor fault (A/C only) (Greška osjetnika temperature pražnjenja)	63
6.7	Alarmi brzog zaustavljanja kruga	63
6.7.1	EXV drive circuit #1/#2 communication fail alarm (A/C only) (EXV pogonski krug #1/#2 alarm za kvar komunikacije (samo A/C)).....	64
6.7.2	Low Pressure alarm (Alarm niskog tlaka).....	64
6.7.3	High Pressure alarm (Alarm visokog tlaka)	65
6.7.4	Low Delta Pressure Alarm (A/C only) (Alarm niskog delta tlaka (samo A/C)).....	65
6.7.5	Circuit X Alarm (Alarm kruga X)	65
6.7.6	Restart Fault Alarm (Ponovno pokreni alarm kvara).....	66
6.7.7	No Pressure Change At Start Alarm (Alarm za nepostojanje promjene tlaka pri pokretanju)	66
6.7.8	Evaporating Pressure sensor fault (Kvar senzora tlaka isparavanja)	66
6.7.9	Condensing Pressure sensor fault (Kvar senzora kondenzacijskog tlaka)	67
6.7.10	High Discharge Temperature Alarm (Alarm visoke temperature pražnjenja)	67

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.

Koristite odgovarajuće alate za pomicanje teških predmeta. Pažljivo pomičite jedinice i lagano ih spuštajte.

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:

1.3.1 Opći sigurnosni uređaji

Zbog sigurnosti na ovoj razini opasnosti, isključit će se svi krugovi i zaustaviti cijela jedinica. Kada djeluje opći sigurnosni uređaj, bit će potrebna ručna intervencija na uređaju kako bi se ponovno uspostavio normalan rad stroja. Postoje iznimke od ovog općeg pravila u slučaju alarma povezanih s privremenim abnormalnim uvjetima.

- Zaustavljanje u nuždi

Pritisni gumb se nalazi na vratima električne ploče jedinice. Tipka je označena crvenom bojom na žutoj pozadini. Ručni pritisak tipke za zaustavljanje u nuždi zaustavlja rotaciju svih opterećenja, čime se sprječava eventualna nesreća. Alarm također generira kontrolor jedinice (UC). Otpuštanje tipke za zaustavljanje u nuždi omogućuje uređaj koji se može ponovno pokrenuti tek nakon što se alarm izbriše na kontroleru.



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

1.3.2 Sigurnosni uređaji za krug

Zbog sigurnosti na ovoj razini opasnosti, isključit će se krug koji se štiti. Preostali krugovi nastavit će raditi.

1.3.3 Sigurnosni uređaji za komponentu

Zbog sigurnosti na ovoj razini opasnosti, isključit će se komponenta za zaštitu od abnormalnih uvjeta rada koji bi mogli stvoriti trajna oštećenja. Pregled zaštitnih uređaja naveden je u nastavku:

- Zaštita od nadstruje / preopterećenja

Uređaji za nadstruju / preopterećenje štite električne motore koji se upotrebljavaju na kompresorima, ventilatorima i pumpama u slučaju preopterećenja ili kratkog spoja. U slučaju motora pokretanih pretvaračem, zaštita od preopterećenja i nadstruje integrirana je u elektroničke pogone. Dodatna zaštita od kratkog spoja postiže se osiguračima ili prekidačima strujnog kruga ugrađenim uzvodno za svako opterećenje ili skupinu opterećenja.

- Zaštita od previsoke temperature

Električni motori kompresora i ventilatora također su zaštićeni od pregrijavanja termistorima uronjenim u namotaje motora. Ako temperatura namotaja premaši fiksnu graničnu vrijednost, termistori će se aktivirati i zaustaviti motor.

- Obrtanje faze, podnapon/prenapon, zaštita od kvara na uzemljenju

Kada se pojavi jedan od tih alarma, jedinica se odmah zaustavlja ili čak sprječava pokretanje. Alarmi se automatski brišu nakon što se problem riješi. Ova logika automatskog brisanja omogućuje uređaju da se automatski oporavi u slučaju privremenih uvjeta kada napon napajanja dosegne gornju ili donju granicu postavljenu na zaštitnom uređaju. U druga dva slučaja potrebna je ručna intervencija na jedinici kako bi se riješio problem. U slučaju alarma za obrtanje faze potrebno je preokrenuti dvije faze.

U slučaju nestanka napajanja, uređaj će se automatski ponovno pokrenuti bez potrebe za vanjskom naredbom. Međutim, svi kvarovi koji su aktivni kada se napajanje prekine spremaju se i u određenim slučajevima mogu spriječiti ponovno pokretanje kruga ili jedinice.



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



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

- Prekidač protoka

Jedinica mora biti zaštićena prekidačem protoka. Prekidač protoka će zaustaviti jedinicu kada protok vode postane niži od minimalnog dopuštenog protoka. Kada se protok vode obnovi, zaštita od protoka automatski se ponovno postavlja. Iznimka je kada se prekidač protoka otvori s najmanje jednim kompresorom koji radi, u kojem se slučaju alarm mora ručno obrisati.

- Zaštita od zamrzavanja

Zaštita od zamrzavanja sprječava zamrzavanje vode u isparivaču. Automatski se aktivira kada temperatura vode (koja ulazi ili izlazi) na isparivaču padne ispod granice zamrzavanja. U uvjetima zamrzavanja, ako je jedinica u stanju pripravnosti, aktivirat će se pumpa isparivača kako bi se spriječilo zamrzavanje isparivača. Ako nastupe uvjeti zamrzavanja, aktivirat će se dok jedinica radi i sve će se jedinice isključiti uz alarm, dok će pumpa nastaviti raditi. Alarm će se automatski izbrisati kada uvjeti zamrzavanja nestanu.

- Zaštita od niskog tlaka

Ako krug radi s usisnim tlakom nižim od podesive granice na određeno vrijeme, sigurnosna logika kruga će isključiti krug i proizvesti alarm. Alarm zahtijeva ručnu radnju na upravljaču jedinice kako bi se ponovno postavio. Ponovno postavljanje će proizvesti učinak samo ako usisni tlak više nije niži od sigurnosne granice.

- Zaštita od visokog tlaka

Ako tlak pražnjenja postane previsok i prijeđe granicu koja je povezana s radnim omotačem kompresora, sigurnosna logika kruga pokušat će spriječiti alarm ili, ako korektivne radnje nemaju učinka, isključit će krug prije nego što se otvori mehanička visokotlačna sklopka. Za ponovno postavljanje ovog alarma potrebna je ručna radnja na upravljaču jedinice.

- Mehanička visokotlačna sklopka

Svaki krug opremljen je najmanje jednim prekidačem visokog tlaka koji pokušava spriječiti otvaranje sigurnosnog rasteretnog ventila. Kada tlak pražnjenja postane previsok, mehanička visokotlačna sklopka otvorit će se i odmah zaustaviti kompresor, čime će se prekinuti napajanje pomoćnog releja. Alarm se može isključiti čim se tlak pražnjenja vrati na normalnu razinu. Alarm se mora ponovno postaviti na samom prekidaču i na upravljaču jedinice. Vrijednost tlaka za aktivaciju ne može se mijenjati.

- Sigurnosni rasteretni ventil

Ako tlak postane previsok u krugu rashladnog sredstva, sigurnosni rasteretni ventil će se otvoriti kako bi se ograničio maksimalni tlak. Ako se to dogodi, odmah isključite stroj i obratite se lokalnoj servisnoj organizaciji.

1.4 Dostupni senzori

1.4.1 Pretvarači tlaka

Za mjerenje usisavanja, pražnjenja i tlaka ulja na svakom krugu upotrebljavaju se dva tipa elektroničkih senzora. Raspon svakog senzora jasno je naznačen na kućištu senzora.

1.4.2 Temperaturni senzori

Senzori vode isparivača ugrađeni su na ulaznoj i izlaznoj strani. Dodatno, svaki krug ugrađuje senzor temperature usisavanja za nadzor i kontrolu temperatura pregrijanog rashladnog sredstva.

1.4.3 Termistori

Svaki kompresor opremljen je PTC termistorima koji su uronjeni u namotaje motora za njegovu zaštitu. Termistori prelaze na visoku vrijednost u slučaju da temperatura motora dosegne opasnu temperaturu.

1.5 Dostupne kontrole

U nastavku će se razlikovati različite funkcije između vodeno hlađenih (W/C) i zračno hlađenih (A/C) jedinica i samo hlađenja (C/O) i dizalica topline (H/P). Ako nije navedeno, jedna određena funkcija može se primijeniti na bilo koju W/C jedinicu neovisno o tome je li jedinica C/O ili H/P.

1.5.1 Pumpe isparivača/ kondenzatora

Upravljač može regulirati jednu ili dvije pumpe isparivača i vodi računa o automatskom prebacivanju između pumpi. Također je moguće odrediti prioritete pumpi i privremeno onemogućiti jednu od njih. Regulator također može regulirati jedinstvenu vodenu pumpu kondenzatora (samo W/C jedinice).

1.5.2 Kompresori

Upravljač može regulirati jedan ili dva kompresora ugrađena na jednom ili dva neovisna kruga rashladnog sredstva. Upravljač će upravljati svim sigurnosnim mehanizmima svakog kompresora.

1.5.3 Ekspanzijski ventil

Regulator može regulirati elektronički ekspanzijski ventil po svakom krugu rashladnog sredstva kako bi se zajamčio najbolji rad kruga rashladnog sredstva.

1.5.4 Četveroputni ventil

Regulator može upravljati četverosmjernim ventilom za svaki krug rashladnog sredstva ako je potrebno. Ventil se koristi za promjenu načina rada jedinice iz Hlađenja u Grijanje.

1.6 Korištene kratice

U ovom priručniku krugovi hlađenja nazivaju se krug #1 i krug #2.

Koriste se sljedeće kratice:

UC	Upravljač jedinice
HMI	Sučelje čovjek-stroj
A/C	Hlađen zrakom
W/C	Hlađenje vodom
C/O	Samo hlađenje
H/P	Toplinska pumpa
CL	Kondenzator Manje
CP	Tlak kondenzatora
EP	Tlak isparivača
CSRT	Temperatura kondenzacijskog zasićenog rashladnog sredstva
ESRT	Temperatura zasićenog rashladnog sredstva isparivača
ST	Usisna temperatura
SSH	Usisno pregrijavanje

EXV	Elektronički ekspanzijski ventil
ELWT	Temperatura izlazne vode isparivača
EEWT	Temperatura ulazne vode isparivača
CLWT	Temperatura izlazne vode iz kondenzatora
CEWT	Temperatura ulazne vode u kondenzator

1.7 Priključci korisničkih terminalnih blokova

1.7.1 Opis i svrha veza

Dolje navedeni kontakti dostupni su na korisničkom terminalnom bloku koji se u dijagramu ožičenja naziva MC24 ili MC230. Sljedeća tablica sažima veze na korisničkom terminalnom bloku.

Opis	Terminali	Napomene
Evaporator Flow Switch (mandatory)	724, 708	Za kontakte bez potencijala Napon uzorkovanja / struja DC 24 V / 8 mA.
Condenser Flow Switch (w/c mandatory)	794, 793	Za kontakte bez potencijala Napon uzorkovanja / struja DC 24 V / 8 mA.
Cooling/Heating Remote switch (H/P units only)	743, 744	Za kontakte bez potencijala Napon uzorkovanja / struja DC 24 V / 8 mA.
Double setpoint	713, 709	Za kontakte bez potencijala Napon uzorkovanja / struja DC 24 V / 8 mA.
External Fault	884, 885	Za kontakte bez potencijala Napon uzorkovanja / struja DC 24 V / 8 mA.
On-Off Remote	741, 742	Za kontakte bez potencijala Napon uzorkovanja / struja DC 24 V / 8 mA.
General Alarm	525, 526	NEMA digitalnog izlaza(24...230 Vac ext Opskrba)
Evaporator Pump #1 start	527, 528	NEMA digitalnog izlaza(24...230 Vac ext Opskrba)
Evaporator Pump #2 start (A/C only)	530, 531	NEMA digitalnog izlaza(24...230 Vac ext Opskrba)
Evaporator Pump #2 start (w/c only)	893, 894	NEMA digitalnog izlaza(24 Vdc - 25mA)
Condenser Pump #1 start (w/c only)	520, 521	NEMA digitalnog izlaza(24...230 Vac ext Opskrba)
Condenser Pump #2 start (w/c only)	540, 541	NEMA digitalnog izlaza(24...230 Vac ext Opskrba)
Demand Limit	888, 889	4-20 mA analogni ulaz
Setpoint Override	886, 887	4-20 mA analogni ulaz
Condenser three way valve (w/c only)	772, 773	0-10V analogni izlaz
Condenser tower fan speed (w/c only)	772, 774	0-10V analogni izlaz
Master/Slave Water Temperature	890, 896	NTC10K / PT1000 senzor temperature
Master/Slave Bus Connection	900, 901	Serijska komunikacija

1.7.1.1 Prekidač protoka

Iako se prekidač protoka nudi kao izbor, obavezno ga je ugraditi i priključiti na digitalne ulazne terminale kako bi se omogućio rad rashladnog uređaja samo kada se osjeti minimalni protok.



Rad jedinice preusmjeravanjem ulaza prekidača protoka ili bez odgovarajućeg prekidača protoka može oštetiti isparivač uslijed zamrzavanja. Rad prekidača protoka mora se provjeriti prije pokretanja jedinice.

1.7.1.2 Dvostruka zadana vrijednost

Ovaj kontakt može se upotrijebiti za prebacivanje između dvije različite zadane vrijednosti LWT-a i, ovisno o primjeni, između različitih načina rada.

Rad s ledom mora biti odabran u slučaju primjene za skladištenje leda. U tom slučaju UC će pokrenuti rashladni uređaj u načinu uključivanja/isključivanja, isključujući cjelokupni rashladni uređaj čim se postigne zadana vrijednost. U tom slučaju jedinica će raditi punim kapacitetom, a zatim će se isključiti primjenom odgode pokretanja drugog rashladnog uređaja za led.

1.7.1.3 Vanjski kvar (izborno)

Ovaj kontakt je dostupan za prijavu kvara ili upozorenja s vanjskog uređaja UC-u. To bi mogao biti alarm koji dolazi iz vanjske pumpe kako se UC obavijestio o kvaru. Ovaj ulaz može se konfigurirati kao kvar (zaustavljanje jedinice) ili upozorenje (prikazano na HMI-ju bez ikakvih radnji na rashladnom uređaju).

1.7.1.4 Daljinsko uključivanje/isključivanje

Ovaj uređaj može se pokrenuti putem kontakta za daljinsko omogućavanje. Prekidač Q0 mora biti prebačen na „Remote“ (Daljinski).

1.7.1.5 Opći alarm

U slučaju alarma jedinice, ovaj se izlaz zatvara, što ukazuje na stanje kvara vanjskog priključenog BMS-a.

1.7.1.6 Pokretanje pumpe isparivača

Dva digitalna izlaza su omogućena kada se crpke (#1 ili #2) moraju pokrenuti. Izlaz za crpku #2 zahtijeva relej s manjom od 20 mA pobudne struje.

1.7.1.7 Premošćivanje zadane vrijednosti

Ovaj ulaz omogućuje primjenu pomaka aktivne zadane vrijednosti za podešavanje radne točke ELWT-a. Ovaj ulaz može se upotrijebiti za maksimalno povećanje udobnosti.

1.7.1.8 Ograničenje potražnje (izborno)

Ovaj unos omogućuje ograničavanje maksimalnog broja kompresora u radnom stanju.

2 OPĆI OPIS

2.1 Pregled

UC je sustav za upravljanje jednokružnim ili dvokružnim W / C i A/C tekućim rashladnicima / toplinskom pumpom. UC kontrolira pokretanje kompresora potrebno za održavanje željenog izmjenjivača topline ostavljajući temperaturu vode.

Na W/C jedinicama UC može po želji kontrolirati trosmjerni ventil ili rashladni toranj za izvođenje kontrole kondenzacije.

Jedna od sljedeće tri varijable može se odabrati kao cilj kondenzacije:

- Kondenzator koji ostavlja temperaturu vode (samo W/C)
- Kondenzator koji ulazi u temperaturu vode (samo W/C)
- Kondenzacijska zasićena temperatura rashladnog sredstva

UC stalno nadzire sigurnosne uređaje kako bi se osigurao njihov siguran rad. UC također omogućuje pristup ispitnoj rutini koja pokriva sve ulaze i izlaze. Kontroler može raditi u skladu s tri neovisna načina rada:

- Lokalni način rada: strojem upravljaju naredbe iz korisničkog sučelja.
- Daljinski način rada: strojem upravljaju daljinski kontakti (kontakti bez volta).
- Mrežni način rada: strojem upravljaju naredbe iz BAS sustava. U tom se slučaju za spajanje jedinice na BAS koristi kabel za podatkovnu komunikaciju

Kada UC radi autonomno (lokalni ili udaljeni način rada), zadržava sve svoje mogućnosti upravljanja, ali ne nudi nijednu naredbenu značajku mrežnog načina rada (samo nadzor).

2.2 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. 3,000 m nadmorske visine

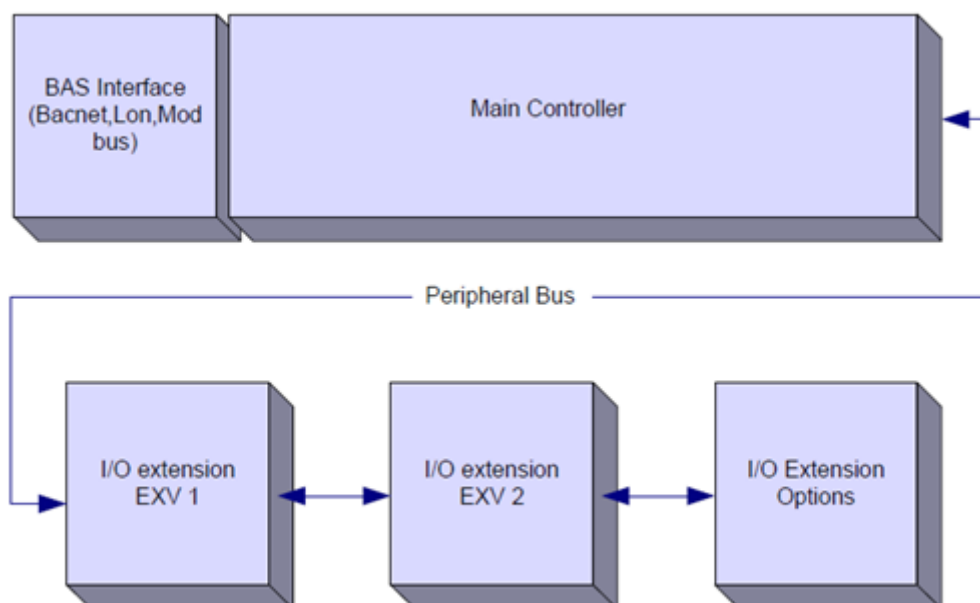
Prijevoz (IEC 721-3-2):

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

2.3 Arhitektura kontrolera

Kompletna upravljačka arhitektura koristi sljedeće:

- Regulator jedinice (UC)
- 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.



Kontroler/ Ekstenzijski modul proširenja	Siemensov broj dijela	Adresa	Korištenje
Main Controller	POL688.00/MCQ	n/a	Koristi se u svim konfiguracijama
EEXV Module 1	POL94E.00/MCQ	3	Koristi se u svim konfiguracijama
EEXV Module 2	POL94E.00/MCQ	5	Koristi se kad je konfigurirano za 2 kruga
Option Module	POL965.00/MCQ	18	Koristi se kada su potrebne mogućnosti

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. Ovo su ograničenja za dva različita dostupna napajanja:

- AC: 24V ± 20% (frekvencija 45 ÷ 65Hz)
- DC: 24V ± 10%



Održavajte pravilan G-G0 polaritet pri spajanju napajanja na ploče, u suprotnom periferna komunikacija sabirnice neće raditi i ploče mogu biti oštećene.

2.4 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. Za uspostavljanje veze potrebno je ukloniti omote nokauta na UC i komunikacijskom modulu, kao što je prikazano na sljedećim slikama.

Kontroler bi nakon pokretanja trebao automatski otkriti module i konfigurirati se za nove module. Uklanjanje modula iz jedinice zahtijevat će ručnu promjenu konfiguracije.

Modul	Siemens broj dijela	Primjena
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opcijski
Lon	POL906.00/MCQ	Opcijski
Modbus	POL902.00/MCQ	Opcijski
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opcijski

Odvojeni dokumenti sadrže sve informacije o različitim podržanim protokolima i kako uspostaviti pravilnu komunikaciju s BMS-om.

2.4.1 Ugradnja modula Modbus

U slučaju Modbus veze s BMS-om, odgovarajući modul mora biti instaliran na jedinici. Mora biti povezan s kontrolorom jedinice kako je navedeno u prethodnom odjeljku.



Modul ima na raspolaganju dva različita priključka, ali samo je gornji priključak programiran i operativan. Namjenski izbornik omogućuje pravilno postavljanje komunikacijskih parametara.

2.4.2 Ugradnja Bacnet modula

U slučaju BACnet veze s BMS-om, dostupna su dva različita modula ovisno o fizičkoj vezi s mrežom kupaca. Dvije moguće veze su IP ili MSTP.



Namjenski izbornik omogućuje pravilno postavljanje komunikacijskih parametara.

2.4.3 Instalacija Lon modula

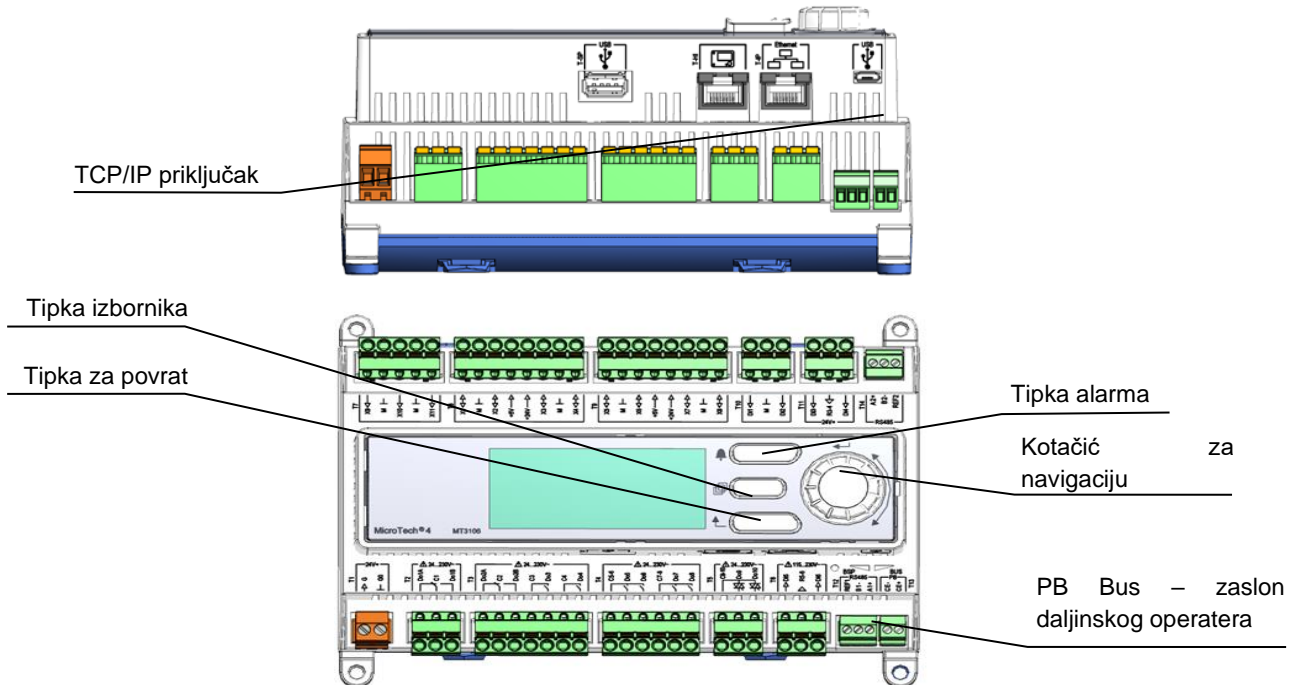
U slučaju Lon veze s BMS-om, dostupna su dva različita modula ovisno o fizičkoj vezi s mrežom kupaca. Vrsta veze je FTT10.



Namjenski izbornik omogućuje pravilno postavljanje komunikacijskih parametara.

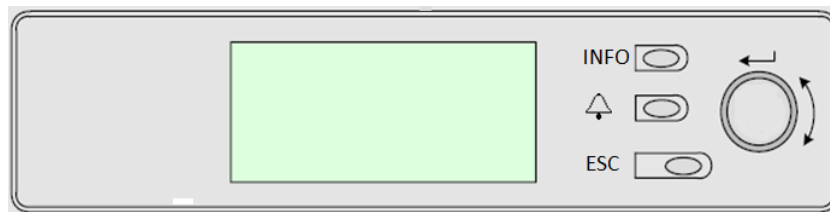
3 UPOTREBA UPRAVLJAČA

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. UC kontinuirano upravlja informacijama dobivenim iz različitih tlačnih i temperaturnih sonde instaliranih na jedinici. UC uključuje program koji upravlja jedinicom.



Dvije različite vrste UC HMI dostupne su kao standardni HMI:

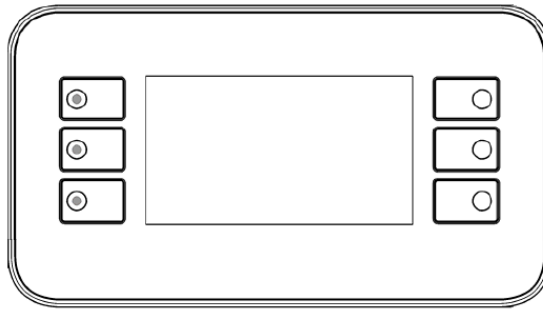
1. Ugrađeni HMI (klima uređaji)



Ovaj HMI sastoji se od tri gumba i jednog gumba kotača.

	Status alarma (s bilo koje stranice povezuje se sa stranicom s popisom alarma, dnevnikom alarma i snimkom alarma ako je dostupna)
INFO	Natrag na glavnu stranicu
ESC	Natrag na prethodnu razinu (to može biti glavna stranica)
Gumb kotačića	Koristi se za pomicanje između različitih stranica izbornika, postavki i podataka dostupnih na HMI-ju za aktivnu razinu lozinke. Rotiranje kotačića omogućuje kretanje između linija na zaslonu (stranici) te povećanje i smanjenje promjenjivih vrijednosti prilikom uređivanja. Guranje kotača djeluje kao gumb Enter i skočit će s veze na sljedeći skup parametara.

2. Vanjski HMI (POL871. 72) (W/C jedinice)



1		Natrag na glavnu stranicu
2		Status alarma (s bilo koje stranice povezuje se sa stranicom s popisom alarma, dnevnikom alarma i snimkom alarma ako je dostupna)
3		Natrag na prethodnu razinu (to može biti glavna stranica)
4		Idi iznad
5		Idi dolje
6		Potvrditi

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.
- 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. 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

U ugrađenom HMI zvonjava zvona u gornjem desnom kutu ukazivat će na aktivni alarm. Ako se zvono ne pomiče, to znači da je alarm potvrđen, ali nije očišćen jer stanje alarma nije uklonjeno. Ista indikacija alarma izvodi se LED diodom gumba 2 vanjskog HMI-ja.

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 tipku 6, HMI će skočiti na drugu stranicu. U tom će slučaju HMI skočiti na stranicu Unesite lozinku.

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 lozinki:

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 kotačić ili gumb 6 pojedinačno polje bit će istaknuto kako bi se omogućilo jednostavno uvođenje numeričke lozinke. Promjenom svih polja unijet će se četveroznamenkasta 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.

3.4 Uređivanje

Može se uređivati samo redak s istaknutim poljem vrijednosti, kroz prave gumbe moguće je odabrati i izmijeniti vrijednost. 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).

Primjer 1: Provjerite status, na primjer – upravlja li se jedinicom lokalno ili putem vanjske mreže? Tražimo izvor kontrole jedinice jer je to parametar statusa jedinice, počnite od Glavnog izbornika i odaberite Prikaz / postavljanje jedinice i pritisnite kotačić ili gumb 6 za skok na sljedeći skup izbornika. Na desnoj strani kutije nalazit će se strelica, što znači da je potreban skok na sljedeću razinu.

Primjer 2: Promijenite zadanu vrijednost, primjerice zadanu vrijednost rashlađene vode. Ovaj parametar označen je kao Cool LWT Set point 1 i zadan je kao parametar jedinice. U glavnom izborniku odaberite Active Setpt Strelica je označila da je ovo poveznica na sljedeći izbornik. Na novoj stranici zakrenite kotačić ili upotrijebite gumb 4/5 da biste istaknuli mrežnu tipku Ctrl i ponovno pritisnite kotačić ili gumb 6 da biste skočili na sljedeći izbornik gdje je moguće pročitati stvarni izvor kontrole.

Primjer 3: Izbrišite alarm. Naznačena je prisutnost novog alarma uz zvono koje zvoni u gornjem desnom kutu zaslona. Ako je zvono zamrznuto, potvrđen je jedan ili više alarma, ali su i dalje aktivni. Za prikaz izbornika Alarm iz glavnog izbornika pomaknite se prema dolje do retka Alarmi ili jednostavno pritisnite tipku Alarm na pokazivaču. Imajte na umu da je strelica koja označava ovaj redak poveznica. Pritisnite tipku 6 da biste prešli na sljedeći izbornik Alarmi. Ovdje postoje dvije linije; Alarm aktivan i alarmni zapisnik. Alarmi se brišu s veze Aktivni alarm. Pritisnite tipku 6 da biste prešli na sljedeći zaslon. Kad se unese popis aktivnih alarma, pomaknite se na stavku AlmClr koja je standardno podešena na off. Promijenite ovu vrijednost u uključeno kako biste potvrdili alarme. Ako se alarmi mogu izbrisati, brojač alarma će prikazati 0. U suprotnom će se prikazati broj alarma koji je još uvijek aktivan. Kad su alarmi potvrđeni, zvono u gornjem desnom kutu zaslona zaustavit će se i zazvoniti ako su neki alarmi još uvijek aktivni ili će nestati ako su svi alarmi izbrisani.

3.5 Osnovna dijagnostika upravljačkog sustava

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.

UC BSP LED

BSP LED	Način rada
Svijetli zeleno	Aplikacija radi
Svijetli žuto	Aplikacija opterećena ali nije u radu (*) ili je aktivan način BSP nadogradnje
Svijetli crveno	Greška hardvera (*)
Treperi zeleno	Faza pokretanja BSP-a. Kontroler treba vremena za pokretanje.
Treperi žuto	Aplikacija nije opterećena (*)
Treperi žuto/ crvena	Sigurnosni način rada (u slučaju prekida nadogradnje BSP-a)
Treperi crvena	BSP greška (softverska pogreška*)
Treperi crveno/zeleno	Ažuriranje ili pokretanje aplikacije/BSP-a

(*) Obratite se servisu.

Modula za proširenje

BSP LED

BSP LED	Način rada
Svijetli zeleno	BSP radi
Svijetli crveno	Greška hardvera (*)
Treperi crvena	BSP greška (*)
Treperi crveno/zeleno	Način nadogradnje BSP-a

BUS LED

BUS LED	Način rada
Svijetli zeleno	Komunikacija radi, I/O radi
Svijetli žuto	Komunikacija je pokrenuta, ali parametar iz aplikacije je pogrešan ili nedostaje, ili je tvornička kalibracija neispravna
Svijetli crveno	Komunikacija prema dolje (*)

Komunikacijski moduli

BSP LED (isto za sve module)

BSP LED	Način rada
Svijetli zeleno	BPS radi, komunikacija s upravljačem
Svijetli žuto	BPS u radu, nema komunikacije s upravljačem (*)
Svijetli crveno	Greška hardvera (*)
Treperi crvena	BSP greška (*)
Treperi crveno/zeleno	Ažuriranje aplikacije/BSP

(*) Obratite se servisu.

LON module BUS LED

BUS LED	Način rada
Svijetli zeleno	Spremno za komunikaciju. (Svi parametri učitani, Neuron konfiguriran). Ne naznačuje komunikaciju sa drugim uređajima.
Svijetli žuto	Pokretanje
Svijetli crveno	Nema komunikacije sa Neuronom (interna greška, može se riješiti preuzimanjem nove LON aplikacije).
Treperi žuto	Komunikacija sa Neuronom nije moguća. Neuron mora biti konfiguriran i postavljen online putem LON alata.

Bacnet MSTP BUS LED

BUS LED	Način rada
Svijetli zeleno	Spremno za komunikaciju. BACnet Server je pokrenut. Ne naznačuje aktivnu komunikaciju.
Svijetli žuto	Pokretanje
Svijetli crveno	BACnet Server van funkcije. Automatski restart nakon 3 sekunde je pokrenut.

Bacnet IP BUS LED

BUS LED	Način rada
Svijetli zeleno	Spremno za komunikaciju. BACnet Server je pokrenut. Ne naznačuje aktivnu komunikaciju.

Svijetli žuto	Pokretanje. Dioda svijetli žuto sve dok modul ne primi IP adresu, stoga veza mora biti uspostavljena.
Svijetli crveno	BACnet Server van funkcije. Automatski restart nakon 3 sekunde je pokrenut.

Modbus BUS LED

BUS LED	Način rada
Svijetli zeleno	Sve komunikacije rade.
Svijetli žuto	Pokretanje, ili jedan konfigurirani kanal ne komuniciraju sa Masterom.
Svijetli crveno	Sve konfigurirane komunikacije su van funkcije. Znači da nema komunikacije s glavnom jedinicom. Istek vremena može biti konfiguriran. U slučaju da je vremensko ograničenje nula, vremensko ograničenje je onemogućeno.

3.6 Održavanje upravljača

UC zahtijeva održavanje instalirane baterije. Model baterije je: BR2032 i proizvode ga mnogi različiti dobavljači.

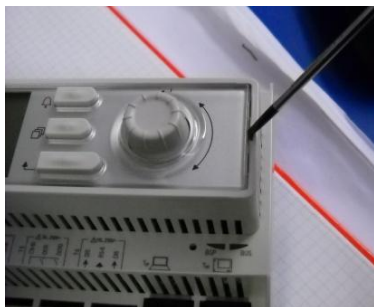


Postavke sata u vozilu u stvarnom vremenu održavaju se zahvaljujući bateriji montiranoj na kontroleru. Pazite da se baterija redovito zamjenjuje svake 2 godine.



Baterija se koristi samo za opskrbu broskog sata u stvarnom vremenu. Sve ostale postavke zadržavaju se u nepostojanoj memoriji.

Za zamjenu baterije odvijačem uklonite plastični poklopac zaslona kontrolera kao što prikazuje slijedeća slika:



Pazite da se pri tome plastični poklopac ne ošteti. Novu bateriju treba staviti u odgovarajuće ležište koje je osvijetljeno na sljedećoj slici, pazeći na polaritet koji je označen na samom ležištu baterije.

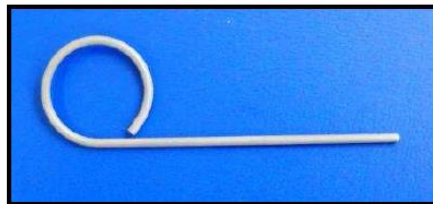


3.7 Postupak ažuriranja softvera

UC se može ažurirati pomoću SD kartice i odgovarajućeg pina.



Stvarnu BSP i verziju softvera instaliranu na UC-u možete provjeriti na stranici About Chiller.



SD kartica mora biti formatirana FAT32 prije pokretanja bilo kojeg postupka ažuriranja. Podržane vrste SD-a su:

- SD standard
- SD velike brzine
- SDHC

Sljedeće SD kartice također su testirane i pronađene u funkciji:

- 1 GByte SD V1.0 (Inmac),
- 2 GByte SD V2.0 SpeedClass 2 (SanDisk),
- 4 GByte SDHC V2.0 SpeedClass 6 (Hama High Speed Pro),
- 4 GByte SDHC V2.0 SpeedClass 4 (SanDisk Ultra II),
- 8 GByte mikro SDHC SpeedClass 4 (Kingston).

U slučaju primitka ažuriranja, sve datoteke uključene u arhivu spremaju se na SD karticu s njihovim izvornim imenom. Standardni softverski paket sastoji se od 6 datoteka:

1. BSP datoteka (operativni sustav UC-a),
2. Kodna datoteka,
3. HMI datoteka,
4. OBH datoteka (višejezična i protokolarna podrška),
5. HMI za web (web sučelje),
6. Datoteka u oblaku.



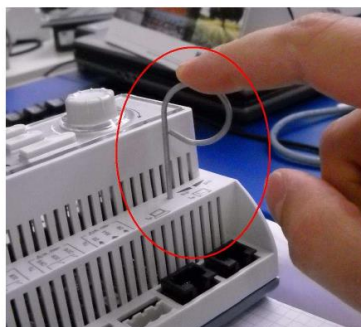
Softver za ovaj određeni raspon jedinica ne može se koristiti s velikim UC-ovima (POL687. xx/MCQ) koji se koriste na drugim proizvodima. U slučaju nedoumice, obratite se referenci usluge Daikin.

Prije nastavka potrebno je onemogućiti jedinicu pomoću prekidača Q0 i izvršiti normalan postupak isključivanja. Da biste instalirali softver, provjerite jeste li napravili kopiju postavki kontrolera na SD kartici pomoću izbornika Spremanje/vraćanje (detalje potražite u izborniku Spremanje i vraćanje).

Uklonite napajanje kontrolera pomoću prekidača Q12 i umetnite SD karticu u utor kao što je prikazano na slici s kontaktnim trakama koje gledaju prema vama.



Nakon što to učinite, umetnite iglu u otvor za resetiranje, nježno gurnite servisni mikroswitch i držite ga pritisnutim dok se ne pokrene postupak ažuriranja.



Servisni mikroswitch je elektronička komponenta. Prekomjerni pritisak na servisni mikroswitch može trajno oštetiti UC. Pazite da ne prekoračite svojom snagom kako biste izbjegli oštećenja svoje jedinice.

Pritiskom na servisni mikroswitch ponovno postavite napajanje na regulator pomoću prekidača Q12. Nakon kratkog vremena BSP vodio na UC će početi treptati između zelene i off. Kada se to dogodi, otpustite mikroswitch servisa i pričekajte da se postupak ažuriranja pokrene. Postupak ažuriranja označen je treptanjem između zelene i crvene boje koju vodi BSP.

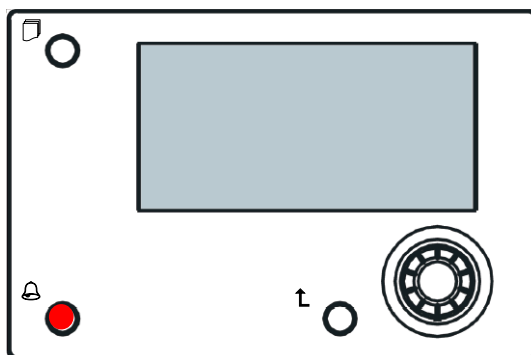


U slučaju ažuriranja BSP-a, BSP led će se zaustaviti. Ako se to dogodi, postupak ažuriranja mora se ponoviti još jednom. Ako se BSP LED dioda zaustavi u žutoj boji, postupak se dovršava i kontroler se ponovno pokreće.

Nakon ponovnog pokretanja kontrolera, BSP led će treptati zeleno tijekom pokretanja, a zatim će ostati Svijetli zeleno kako bi naznačio normalan rad. Sada je moguće vratiti prethodne postavke ako su dostupne i ponovno pokrenuti jedinicu.

3.8 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.



Daljinska ploča napaja se izravno iz UC-a. Nije potrebna dodatna snaga Opskrba.

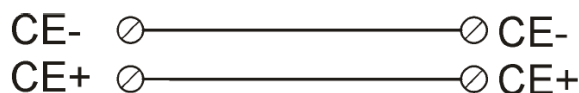
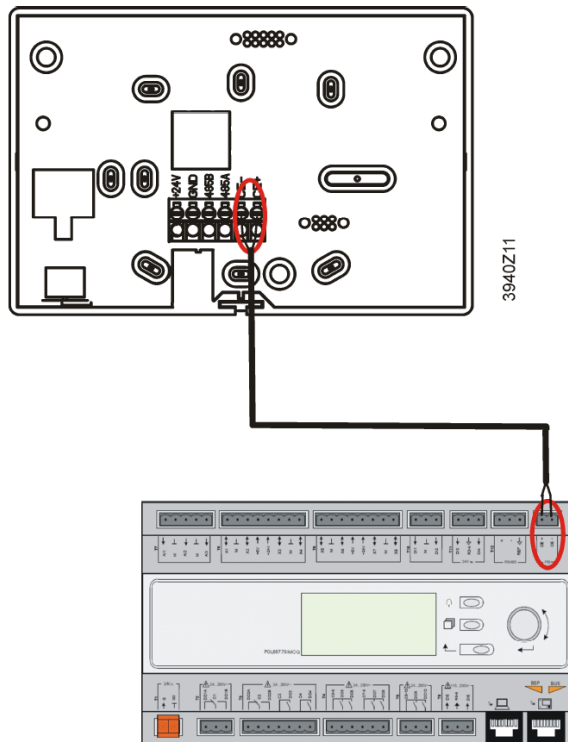
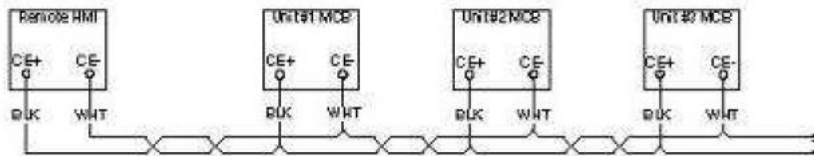
Svi prikazi, podaci i prilagodbe zadanih točaka dostupni na UC HMI-ima dostupni su na udaljenoj ploči. Navigacija je identična UC-u kako je opisano u ovom priručniku.

Početni zaslon kada je daljinski upravljač uključen prikazuje jedinice povezane s njim. Istaknite željenu jedinicu i pritisnite kotačić da biste joj pristupili. Daljinski upravljač automatski će prikazati jedinice priključene na njega, nije potreban početni unos.



Dugim pritiskom na tipku ESC prikazat će se popis povezanih kontrolera. Pomoću pete odaberite željeni kontroler.

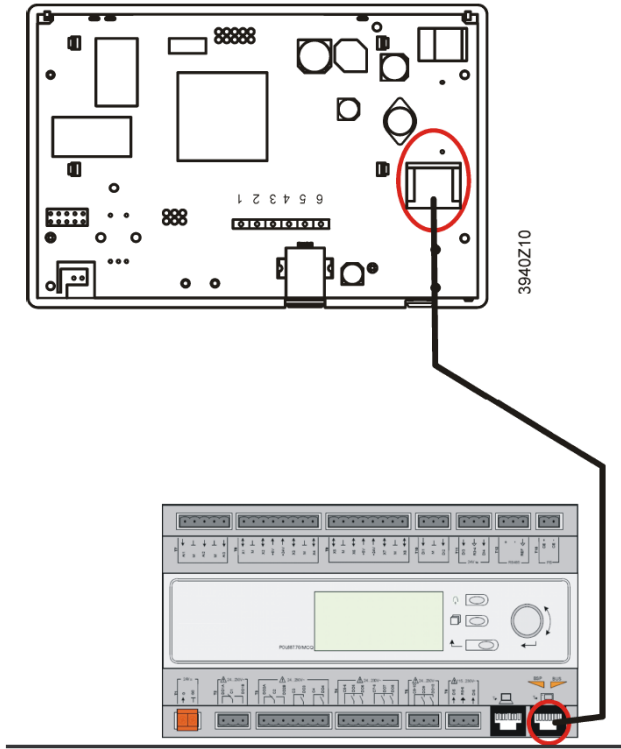
Početni zaslon, kad je daljinski uključen, prikazuje jedinice spojene na njega. Označite željenu jedinicu i pritisnite kotačić kako biste joj pristupili. Daljinski upravljač će automatski prikazati jedinice pričvršćene na njega, nije potreban početni unos.



Daljinsko sučelje također se može povezati Ethernet kabelom (upleteni par). Maksimalna duljina može se mijenjati ovisno o karakteristikama kabela:

- Zaštićeni kabel: maksimalne dužine 50m,
- Nezaštićeni kabel: maksimalne dužine 3m.

Veza se u ovom slučaju mora izvršiti kao što je prikazano na sljedećoj slici.

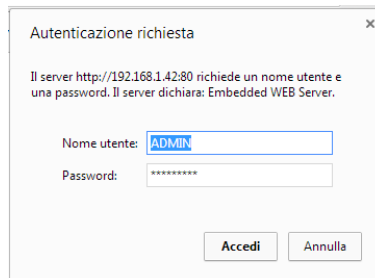


3.9 Ugrađeno mrežno sučelje

The unit controller has an embedded web interface that can be used to monitor the unit when connected to a local network. Moguće je konfigurirati dodjeljivanje IP adrese upravljača kao fiksni IP DHCP-a, ovisno o konfiguraciji mreže.

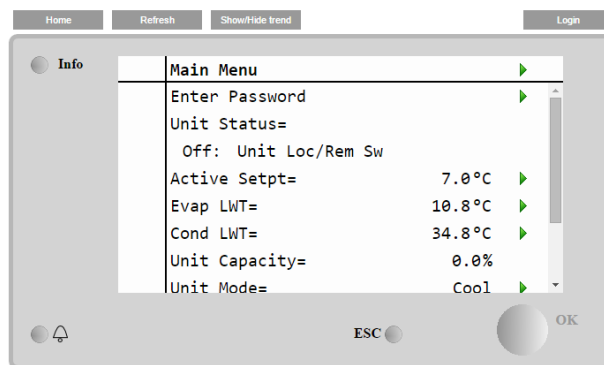
Uz zajednički web preglednik računalo se može spojiti na upravljač jedinice unošenjem IP adrese upravljača ili naziva domaćina, a oboje se vidi na stranici "About Chiller" dostupnoj bez unošenja zaporke.

Kada se povežete, morat ćete unijeti korisničko ime i lozinku. Unesite sljedeće vjerodajnice da biste dobili pristup web sučelju:

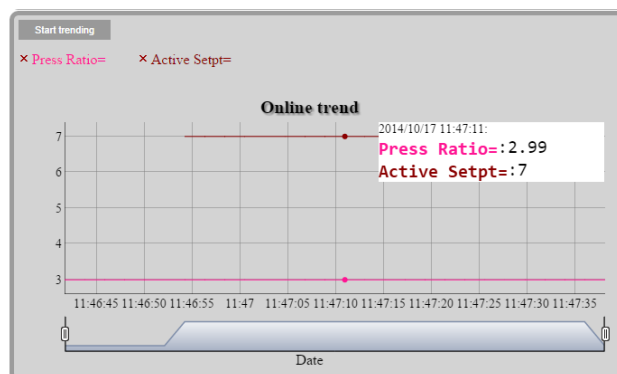


User Name: ADMIN
Password: SBTAdmin!

Prikazat će se sljedeća stranica:



Stranica je kopija ugrađenog HMI-ja i slijedi ista pravila glede razina pristupa i strukture. Osim toga, dopušta bilježenje najviše 5 različitih količina. Potrebno je kliknuti na vrijednost količine koja će se pratiti, a sljedeći će dodatni zaslon postati vidljiv.



Istovremeno se može otvoriti više stranica. To može omogućiti praćenje više trendova različitih kartica.

Ovisno o web pregledniku i njegovoj inačici, značajka bilježenja možda se neće vidjeti. Potrebno je da web preglednik podržava HTML 5 poput primjerice:

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

To su samo primjeru podržanih preglednika, a naznačene inačice moraju biti minimalne dopuštene versions.

4 STRUKTURA IZBORNICA

Sve su postavke podijeljene u različite izbornike. Svaki izbornik na jednoj stranici prikuplja druge podizbornike, postavke ili podatke povezane s određenom funkcijom (na primjer, smanjenje potrošnje energije ili postavljanje) ili predmetom (na primjer, jedinicom ili strujnim krugom). Sivi okvir na bilo kojoj od sljedećih stranica označava promjenjive vrijednosti i zadane vrijednosti.

4.1 Main Menu

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Enter Password	▶	-	Podizbornik za aktiviranje razina pristupa
View/Set Unit	▶	-	Podizbornik za podatke i postavke jedinice
View/Set Circuit	▶	-	Podizbornik za podatke i postavke strujnog kruga
Unit Status=	Off: Unit Loc/Rem Sw	Auto Off: Ice Mode Tmr Off: All Cir Disabled Off: Unit Alarm Off: Keypad Disable Off: BAS Disable Off: Unit Loc/Rem Sw Off: Test Mode Auto: Wait For Load Auto: Evap Recirc (A/C only) Auto: Water Recirc (W/C only) Auto: Wait For Flow Auto: Pumpdn Auto: Max Pull Limited Auto: Unit Cap Limit Off: Cfg Chg, Rst Ctrlr	Status jedinice
Active Setpt=	7.0°C ▶	-	Aktivna zadana točka i veza na stranicu Zadana točka.
Evap LWT=	-273.1°C ▶	-	Temperatura izlazne vode isparivača + poveznica na stranicu Temperature
Cond LWT=	-273.1°C ▶	-	Temperatura izlazne vode isparivača + poveznica na stranicu Temperature (Samo W/C).
Unit Capacity=	0.0%	-	Stvarni kapacitet jedinice.
Chiller Enable=	Enable	Enable-Disable	Postavka omogućivanja/onemogućavanja rada rashladnika.
Unit Mode=	Cool ▶	-	Stvarni način rada jedinice i veza na stranicu dostupnog načina odabira jedinice).
Timers	▶	-	Kompresori podizbornika i sigurnosni tajmeri termoregulacije
Alarms	▶	-	Podizbornik za alarme; ista funkcija kao i gumb zvona
Commission Unit	▶	-	Podizbornik za konfiguraciju hladnjaka
Save and Restore			Podizbornik stranice Spremanje i vraćanje

About Chiller	▶	-	Podizbornik aplikaciji	Informacije	o
---------------	---	---	------------------------	-------------	---

4.2 View/Set Unit (View/Set Unit)

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Thermostat Ctrl	▶	-	Podizbornik za termostatsko upravljanje
Network Ctrl	▶	-	Podizbornik za upravljanje mrežom
Unit Cond Ctrl	▶	-	Kontrola kondenzacije jedinice podizbornika (samo W/C)
Pumps	▶	-	Kontrola crpki podizbornika i podaci
Master/Slave	▶	-	Glavni rob podizbornika
Date/Time/Schedule	▶	-	Podizbornik Datum, vrijeme i raspored tihog noćnog načina rada
Power Conservation	▶	-	Podizbornik Funkcije ograničavanja jedinice
Modbus Setup	▶	-	Podizbornik Postavljanje Modbus komunikacije
Bacnet IP Setup	▶	-	Postavljanje podizbornika Bacnet IP komunikacije
Bacnet MSTP Setup	▶	-	Postavljanje podizbornika BACnet MSTP komunikacije
LON Setup	▶	-	Postavljanje LON komunikacije podizbornika
Ctrlr IP Setup	▶	-	IP postavke podizbornika za ugrađeni web-poslužitelj
Cloud Connection	▶	-	Veza u oblaku podizbornika

4.2.1 Thermostat Ctrl (Upravljanje termostatom)

Ova stranica nastavlja sve parametre termoregulacije.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Start Up DT=	2.7 °C	0.0...5.0 °C	Pomak poštuje aktivnu zadanu točku za pokretanje jedinice
Shut Dn DT=	1.5 °C	0.0...5.0 °C	Pomak poštuje aktivnu zadanu točku za isključivanje jedinice
Stage DT=	1.0 °C	0.0...Start Up DT °C	Pomak poštuje aktivnu zadanu točku za jediničnu fazu gore i dolje
Max PullDn=	1.7 °C/min	0.1...2.7 °C/min	Maksimalna brzina smanjenja kontrolirane temperature vode
Max PullUp=	1.7 °C/min	0.1...2.7 °C/min	Maksimalna brzina povlačenja kontrolirane temperature vode
Stg Up Delay=	2min	0...8min	Međustupanjsko pokretanje kompresora
Stg Dn Delay=	30sec	20...60sec	Međustupanjsko zaustavljanje kompresora
Strt Strt Dly=	10min	10...60min	Pokretanje kompresora za pokretanje odgode
Stop Strt Dly=	3min	3...20min	Zaustavljanje kompresora za pokretanje odgode
Ice cycle Dly=	12h	1...23h	Odgoda ciklusa za led
OAT En Bckp Htr=	-3.0 °C	-20.0...5 °C	Vanjska temperatura zraka kako bi se omogućila logika sigurnosnog grijača

4.2.2 Network Ctrl (Upravljanje mrežom)

Ova stranica nastavlja sve postavke (uključivanje/isključivanje jedinice, način rada jedinice, zadana temperatura i ograničenje kapaciteta) koje postavlja BMS kada se jedinicom upravlja s mreže.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Control Source=	Local	Local, Network	Određuje treba li uključivanje/isključivanje/hlađenje/grijanje/postavljanje leda, način rada, ograničenje kapaciteta, biti regulirano lokalnim (HMI) postavkama ili BMS-om.
Netwrk En SP=	-	-	Jedinica omogućena iz BMS-a.
Netwrk Mode SP=	-	-	Jedinični način rada iz BMS-a.
Netwrk Cool SP=	-	-	Zadana vrijednost hlađenja iz BMS-a
Netwrk Heat SP=	-	-	Zadana vrijednost grijanja iz BMS-a
Netwrk Cap Lim=	-	-	Ograničenje kapaciteta iz BMS-a
Netwrk Ice SP=	-	-	Zadana vrijednost za led iz BMS-a

4.2.3 Unit Cond Ctrl (Kond jedinice Ctrl samo W/C)

Ova stranica nastavlja sve postavke za kontrolu kondenzacije jedinice. Dodatne pojedinosti o tim parametrima i logici kontrole kondenzacije jedinice potražite u odjeljku 5. 6. 2.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Cnd SP Clg=	35 °C	20...55 °C	Zadana točka kondenzatora za način hlađenja.
Cnd SP Htg=	10 °C	-10...20 °C	Zadana točka kondenzatora za način grijanja.
Cnd Act Sp=	-	-	Zadana vrijednost temperature aktivnog kondenzacije.
Cnd Ctrl Tmp=	-	-	Kontrolna temperatura kondenzacije.
Output=	-	-	Stvarni kondenzacijski kontrolni izlaz.
Max Output=	100%	50...100%	Maksimalni izlaz kondenzacijske kontrole.
Min Output	0%	0...50%	Minimalni izlaz kondenzacijske kontrole.

4.2.4 Pumps (Pumpe)

Ova stranica nastavlja sve postavke za upravljanje pumpama za vodu. Za više detalja o ovim parametrima i logici upravljanja crpkom pogledajte odjeljak 5. 1. 6.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Evap Pmp Ctrl=	#1 Only	#1 Only #2 Only Auto #1 Primary #2 Primary	Postavite broj pumpi isparivača koje će raditi i kojim prioritetom.
Cond Pmp Ctrl=	#1 Only	#1 Only #2 Only Auto #1 Primary #2 Primary	Postavite broj pumpi kondenzatora koje će raditi i kojim prioritetom. (W/C only)
Recirc Tm=	30s	15...300s	Programator vremena za recirkulaciju vode
Evap Pmp 1 Hrs=	0h		Radni sati pumpe isparivača 1 (ako postoji)
Evap Pmp 2 Hrs=	0h		Radni sati pumpe isparivača 2 (ako postoji)
Cond Pmp 1 Hrs	0h		Radni sati pumpe kondenzatora 1 (ako postoji)
Cond Pmp 2 Hrs=	0h		Radni sati pumpe kondenzatora 2 (ako postoji)

4.2.5 Master/Slave

Ova stranica nastavlja sve podizbornike za konfiguraciju i nadzor funkcije Master Slave.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Standby Chiller	▶	-	Hladnjak čekanja podizbornika.
Options	▶	-	Mogućnosti podizbornika.
Thermostat Ctrl	▶	-	Termostat podizbornika Ctrl.
Data	▶	-	Podaci podizbornika.
Timers	▶	-	Mjerači vremena podizbornika.
Disconnect Unit	No	No, Yes	Parametar za odspajanje jedinice mrežom Master Slave. Kada je ovaj parametar postavljen na Da, jedinica slijedi sve lokalne postavke.

4.2.5.1 Standby Chiller (Hladnjak u stanju pripravnosti)

Putem ove stranice izbornika moguće je definirati sve postavke hladnjaka Standby.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Standby Chiller=	No	No, Auto, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Definirajte hladnjak u stanju pripravnosti
Rotation Type=	Time	Time, Sequence	Definirajte vrstu rotacije hladnjaka u stanju čekanja ako je prethodni parametar Hladnjak stanja čekanja postavljen kao automatski
Interval Time=	7 Days	1...365	Definirajte vrijeme intervala (izraženo u danu) za rotaciju hladnjaka u stanju čekanja

Switch Time=	00:00:00	00:00:00...23:59:59	Definirajte vrijeme u danu kada će se izvršiti prekidač hladnjaka u stanju čekanja
Tmp Cmp=	No	No, Yes	Omogućavanje funkcije kompenzacije temperature putem hladnjaka u stanju pripravnosti.
Tmp Comp Time=	120 min	0...600	Vremenska konstanta za omogućavanje hladnjaka u stanju pripravnosti koji se koristi za kompenzaciju temperature.
Standby Reset=	Off	Off, Reset	Parametar za resetiranje brojača rotacije hladnjaka u stanju čekanja.

4.2.5.2 Mogućnosti

Kroz ovaj izbornik, dostupan samo u jedinici konfiguriranoj kao Master, moguće je definirati neke parametre za globalno ponašanje Master Slave Network.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Master Priority=	1	1...4	Prioritet pokretanja / isključivanja Master hladnjaka Prioritet = 1 → najviši prioritet(Samo W/C). Prioritet = 4 → najniži prioritet
Slave 1 Priority=	1	1...4	Pokreni / isključi prioritet hladnjaka Slave 1 Prioritet = 1 → najviši prioritet(Samo W/C). Prioritet = 4 → najniži prioritet
Slave 2 Priority=	1	1...4	Start Up / Shut Down prioritet hladnjaka Slave 2. Prioritet = 1 → najviši prioritet(Samo W/C). Prioritet = 4 → najniži prioritet Ovaj izbornik vidljiv je samo ako je parametar M/S Num Of Unit konfiguriran barem s vrijednošću 3
Slave 3 Priority=	1	1...4	Start Up / Shut Down prioritet hladnjaka Slave 3. Prioritet = 1 → najviši prioritet(Samo W/C). Prioritet = 4 → najniži prioritet Ovaj izbornik vidljiv je samo ako je parametar M/S Num Of Unit konfiguriran barem s vrijednošću 4.
Master Enable=	Enable	Enable, Disable	Parametar se koristi za onemogućavanje glavnog hladnjaka

4.2.5.3 Kontrola termostata

Parametri promjenjivi s ovim izbornikom, dostupni samo u jedinici konfiguriranoj kao Master, povezani su s termoregulacijom svih master slave sustava.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Start Up DT=	2.7 °C	0.0...5.0 °C	Pomak poštuje aktivnu zadanu točku za pokretanje jedinice.
Start Up DT=	1.5 °C	0.0...5.0 °C	Pomak poštuje aktivnu zadanu točku za isključivanje jedinice.
Threshold=	60%	30%...100%	Prag opterećenja koji mora doseći sve jedinice koje rade prije omogućuju pokretanje novog hladnjaka
Stage Up Time=	5min	0min...20min	Minimalno vrijeme između početka dva hladnjaka
Stage Dn Time=	5min	0min...20min	Vrijeme traperera između zaustavljanja dva hladnjaka

4.2.5.4 Data (Podaci)

U ovom izborniku, dostupnom samo u jedinici konfiguriranoj kao Matrica, prikupljaju se svi glavni podaci koji se odnose na funkciju Master Slave.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Next On=	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 4	Prikaži sljedeći hladnjak koji će se pokrenuti.
Next Off=	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 4	Prikaži sljedeći hladnjak koji će biti zaustavljen.
Standby Chiller=	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 4	Prikaz stvarnog hladnjaka u stanju čekanja.
Switch Date/Time	-	dd/mm/yyyy hh:mm:ss	Prikažite dan i vrijeme u danu kada će se izvoditi rotacija hladnjaka za testiranje.

Master State=	-	Off, On	Prikaz stvarnog stanja matrice
Slave 1=	-	Off, On	Prikaži stvarno stanje robova 1
Slave 2=	-	Off, On	Prikaz stvarnog stanja Roba 2
Slave 3=	-	Off, On	Prikaz stvarnog stanja Slave 3
Master Load=	-	0%...100%	Prikaz stvarnog opterećenja matrice
Slave 1 Load=	-	0%...100%	Prikaži stvarno opterećenje Slave 1
Slave 2 Load=	-	0%...100%	Prikaži stvarno opterećenje Slave 2
Slave 3 Load=	-	0%...100%	Prikaži stvarno opterećenje Slave 3
Master ELWT=	-	-	Prikaz glavnog ELWT-a
Slave 1 ELWT=	-	-	Prikaži Slave1 ELWT
Slave 2 ELWT=	-	-	Prikaz Slave2 ELWT
Slave 3 ELWT=	-	-	Prikaz Slave3 ELWT

4.2.5.5 Vremena

U ovom izborniku prijavljena su odbrojavanja za pokretanje i isključivanje novog hladnjaka.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Stage Up Timer=	-	-	Trenutno kašnjenje za novu fazu hladnjaka
Stage Dn Timer=	-	-	Trenutno kašnjenje za novu fazu hladnjaka prema dolje

4.2.6 Date/Time (Datum/vrijeme)

Ova stranica omogućit će podešavanje vremena i datuma u UC-u. Ovo vrijeme i datum koristit će se u alarmnom zapisniku. Osim toga, moguće je postaviti početni i završni datum ljetnog računanja vremena (DLS) ako se koristi.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Actual Time=	12:00:00		
Actual Date=	01/01/2014		
UTC Diff=	-60min		Razlika u odnosu na UTC
DLS Enable=	Yes		Ne, da
DLS Strt Month=	Mar		Ljetno računanje vremena početak mjeseca
DLS Strt Week=	2ndweek		Ljetno računanje vremena početak tjedna
DLS End Month=	Nov	NA, Jan...Dec	Ljetno računanje vremena kraj mjeseca
DLS End Week=	1stweek	1 st ...5 th week	Ljetno računanje vremena kraj tjedna



Ugrađene postavke sata u stvarnom vremenu održavaju se zahvaljujući bateriji postavljenoj na upravljač. Vodite računa da se baterija redovito zamjenjuje svake 2 godine.

4.2.7 Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije)

Ova stranica sažima sve postavke koje omogućuju ograničenje kapaciteta rashladnog uređaja.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Unit Capacity	-	-	Prikazuje trenutni kapacitet jedinice
Demand Limit=	-	-	Prikazuje trenutno ograničenje potražnje
Lwt reset Type=	None	None 4-20mA Return OAT only) (A/C)	Postavite vrstu resetiranja temperature vode.
Max Reset Dt=	5 °C	0.0...10.0 °C	
Start Reset Dt=	5 °C	0.0...10.0 °C	
Cooling			
Max Reset OAT=	23.8 °C	10.0...29.4 °C	
Start Reset OAT=	15.5 °C	10.0...29.4 °C	
Heating			
Max Reset OAT=	0.0 °C	10.0...-10.0 °C	
Start Reset OAT=	6.0 °C	10.0...-10.0 °C	

4.3 Controller IP Setup (Postavljenje IP-a kontrolera)

UC upravljač ima ugrađeni mrežni poslužitelj koji prikazuje repliku ugrađenih zaslona HMI-ja. Za pristup ovoj dodatnoj mreži može biti potreban HMI za podešavanje IP postavki kako bi odgovarale postavkama lokalne mreže. To možete učiniti

na ovoj stranici. Obratite se svom informatičkom odjelu za dodatne informacije o tome kako postaviti sljedeće zadane vrijednosti.

Za aktivaciju novih postavki potrebno je ponovno pokretanje upravljača, što se može učiniti pomoću Primijeni promjene zadane vrijednosti.

Regulator također podržava DHCP, a u tom slučaju potrebno je upotrijebiti naziv upravljača.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Apply Changes=	No	No, Yes	Ponovno pokretanje kontrolera radi primjene izvršenih promjena
DHCP=	off	Off,On	Omogućavanje ili onemogućavanje DHCP-a (protokola dinamičke konfiguracije glavnog računala)
Act IP=	-	-	Aktivna IP adresa
Act MSK=	-	-	Aktivna maska pod mreže
Act Gwy=	-	-	Aktivni pristupnik
Gvn IP=	-	-	Dobivena IP adresa (postat će aktivna) ako je DHCP = Isključeno
Gvn MSK=	-	-	Dobivena maska pod mreže
Gvn Gwy=	-	-	Given Gateway
Prim DNS=	-	-	Primarni DNS
Sec DNS=	-	-	Sekundarni DNS
Host Name=	-	-	Naziv upravljača
MAC=	-	-	MAC adresa upravljača

4.3.1 Daikin on Site

Stranici Daikin on Site (DoS) možete pristupiti putem **Main Menu → View/Set Unit → Daikin on Site**.

Da bi se koristio uslugom DoS, kupac mora priopćiti **serijski broj** tvrtki Daikin i pretplatiti se na uslugu DoS. Zatim, s ove stranice, moguće je:

- Pokrenuti/zaustaviti vezu s DoS-om
- Provjeriti status veze s uslugom DoS

prema parametrima prikazanim u donjoj tablici.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Comm Start	off	Off, Start	Prekid/ Pokretanje veze s DoS-om
Comm State	-	-, IPERR, Connected	Povezivanje s DoS-om je isključeno/ nije moguće uspostaviti/ je uspostavljena i radi.

4.4 View/Set Circuit (Pregled/postavljanje kruga)

U ovom odjeljku moguće je odabrati između dostupnih krugova i pristupnih podataka dostupnih za odabrani krug.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Circuit #1	▶		Izbornik za 1. krug
Circuit #2	▶		Izbornik za 2. krug (ako postoji)

Podizbornici kojima se pristupa za svaki krug jednaki su, ali sadržaj svakog od njih odražava status odgovarajućeg kruga. Podizbornici će se u nastavku objasniti samo jednom. Ako je dostupan samo jedan krug, stavka 2. krug u gornjoj tablici je skrivena i nedostupna.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Settings	▶		Veza na postavke kruga
Circuit Status=		Off: Ready Off: Cycle Timer Off: All Comp Disable Off: Keypad Disable Off: Circuit Switch Off: Alarm Off: Test Mode	Stanje kruga

		Off: Low Prs Pause (w/C units) Run: Preopen Run: Pumpdown Run: Normal Run: Evap Press Low Run: Cond Press High Run: High Amb Limit (A/C units) Run: Defrost (A/C units)	
Circuit Cap=	0.0%	-	Kapacitet kruga
Circuit Mode=	Enable	Enable Disable	Omogućena tipkovnica kruga
Evap Pressure=	-	-	Tlak isparavanja
Cond Pressure=	-	-	Kondenzacijski tlak
Evap Sat Temp=	-	-	Isparavanje zasićene temperature
Cond Sat Temp=	-	-	Kondenzacijska zasićena temperatura
Suction Temp=	-	-	Temperatura usisavanja
Suction SH=	-	-	Superheat usisavanja
Evap Approach=	-	-	Pristup isparivača
Cond Approach=	-	-	Pristup kondenzatora
EXV Position=	-	-	Položaj ekspanzijskog ventila
VFD Speed	0%	0-100%	Brzina ventilatora (samo A/C)

4.4.1 Postavkama

Ova stranica nastavlja status kruga.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Compressors	▶		Veza na stranicu kompresora
Circ X Cond Ctrl	▶		Veza na kontrolnu stranicu kondenzacije kruga (samo W/C)
Fan Control	▶		Veza na stranicu za upravljanje ventilatorom kruga (samo klima uređaj)
EXV	▶		Veza na stranicu EXV
Defrost	▶		Veza na stranicu za odmrzavanje (samo klima uređaj)

4.4.1.1 Kompresori

Ova stranica nastavlja sve relevantne informacije o kompresorima povezanog kruga.

Imajte na umu sljedeće nabranje kompresora:

- Kompresor 1 i kompresor 3 pripadaju krugu #1
- Kompresor 2 i kompresor 4 pripadaju krugu #2

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Comp Enable	▶		Veza na stranicu Omogući kompresor
Compressor 1			
State	Off	Off, On	Stanje kompresora
Start=			Datum i vrijeme zadnjeg početka
Stop=			Datum i vrijeme posljednje stanice
Run Hours=	0h		Radno vrijeme kompresora
No. Of Starts=	0		Broj pokretanja kompresora
Compressor 3			
State	Off	Off, On	Stanje kompresora
Start=			Datum i vrijeme zadnjeg početka
Stop=			Datum i vrijeme posljednje stanice
Run Hours=	0h		Radno vrijeme kompresora
No. Of Starts=	0		Broj pokretanja kompresora

Kompresori omogućuju stranicu omogućuje omogućavanje ili onemogućavanje svakog kompresora jedinice.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Comp 1	Auto	Off, Auto	Omogućavanje kompresora
Comp 2	Auto	Off, Auto	Omogućavanje kompresora (ako je dostupan)
Comp 3	Auto	Off, Auto	Omogućavanje kompresora

Comp 4	Auto	Off, Auto	Omogućavanje kompresora (ako je dostupan)
--------	------	-----------	---

Ako je kompresor isključen dok radi, ne isključuje se odmah, ali regulator čeka normalno isključivanje radi termoregulacije ili isključivanja jedinice i nakon što je kompresor onemogućen neće se pokrenuti dok se ponovno ne omogući.

4.4.1.2 Circ 1 Cond Ctrl

Ova stranica nastavlja sve parametre za kontrolu kondenzacijskog kruga. Za više detalja o ovim parametrima i logici kontrole kondenzacije kruga pogledajte odjeljak 5. 6. 2.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Cnd Sat Tmp SP=	35.0 °C	30.0...50 °C	Kondenzacijska zasićena zadana temperatura
Cnd Sat Tmp=	-	-	Stvarna kondenzacijska zasićena temperatura
Output=	-	-	Stvarni kondenzacijski kontrolni izlaz
Max Output=	100.0%	50...100%	Maksimalni izlaz kondenzacijske kontrole
Min Output	0.0%	0...50%	Minimalni izlaz kondenzacijske kontrole

4.4.1.3 Fan Control (Kontrola ventilatora - samo A/C)

Ova stranica nastavlja sve postavke za kontrolu ventilatora. Dodatne pojedinosti o ovom parametru i logici kontrole ventilatora potražite u odjeljku 5. 6. 3.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Cond Target=	38.0 °C	20...55 °C	Cilj kondenzacije za kontrolu ventilatora
Evap Target=	2.0 °C	-5...10 °C	Cilj isparavanja za upravljanje ventilatorom (samo A/C H/P)
Cond Sat Temp=	-	-	Tlak kondenzatora
Evap Sat Temp=	-	-	Tlak isparivača
VFD Speed=	-	0-100%	Stvarna brzina ventilatora
Fan Max Speed=	100%	50...100%	Maksimalna brzina ventilatora
Fan Min Speed=	20%	20...50%	Minimalna brzina ventilatora

4.4.1.4 EXV

Ova stranica nastavlja sve relevantne informacije o statusu EXV logike. Više pojedinosti o ovom parametru i kontrolnoj logici EXV-a potražite u odjeljku 5. 7.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
EXV State=	Closed		Zatvoreno, Tlak, Superheat
Suction SH=	-		Superheat usisavanja
Evap Pressure	-		Tlak isparavanja
Act Position=	-		Otvaranje ekspanzijskog ventila
Cool SSH Target=	6.5dK	4.4...30.0dK	Cool usisna supertoplinska zadana točka
Heat SSH Target=	6.5dK	2.5...30.0dK	Zadana vrijednost supertopline usisavanja topline (samo H/P)
Max Op Pressure=	900.0 kPa	890.0...1172.2kPa	Maksimalni radni tlak

4.4.1.5 Defrost (Odmrzavanje - samo A/C)

Ova stranica nastavlja sve relevantne postavke za upravljanje odmrzavanjem. Dodatne informacije o postupku odmrzavanja potražite u odjeljku 5. 8.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Man Defrost=	off	Off, On	Zatvoreno, Tlak, Superheat
Defrost Cnt=	0		Brojač ciklusa odmrzavanja
Defrost State=	W	W, Pr1, 4w1, Df, Pr2, 4w2, WuH	Faza izvršavanja odmrzavanja
Cond Pr Lim=	2960kPa	2200...3100kPa	Ograničenje kondenzacijskog tlaka za dovršetak odmrzavanja
Time to Defrost=	20s	0...310s	Kašnjenje prije početka odmrzavanja kada je zahtjev za odmrzavanje aktivan
Defrost Parameter=	10dK	4...15dK	Parametar identificira potrebu za odmrzavanjem

Defrost Timeout=	600s	240...1800s	Maksimalno trajanje odmrzavanja
Reset Cnt=	off	off, on	Odmrzavanje brojača Ponovno postavljanje

4.5 Tmp Zadane vrijednosti

Ova stranica omogućuje postavljanje zadanih točaka temperature vode u nekoliko načina.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Cool LWT 1=	7.0°C	4.0...15.0°C (cool mode) -8.0...15.0°C (cool w/ glycol mode)	Primarna zadana točka hlađenja.
Cool LWT 2=	7.0°C	4.0...15.0°C (cool mode) -8.0...15.0°C (cool w/ glycol mode)	Sekundarna zadana točka hlađenja (vidjeti 3. 6. 3.).
Ice LWT=	4.0°C	-10.0...4.0°C	Zadana točka leda (ledeno bankarstvo s načinom uključivanja/isključivanja).
Heat LWT 1=	45.0°C	25.0...55.0°C	Primarna zadana točka grijanja (samo H/P).
Heat LWT 2=	45.0°C	25.0...55.0°C	Sekundarna zadana točka grijanja (samo H/P).

4.6 Temperature

Ova stranica prikazuje sve temperature vode, isparivač i temperaturu delte kondenzatora između ulaza i izlaza.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Evap LWT=	-	-	Temperatura izlazne vode isparivača
Evap EWT=	-	-	Temperatura ulazne vode isparivača
Cond LWT=	-	-	Temperatura izlazne vode kondenzatora
Cond EWT=	-	-	Temperatura ulazne vode kondenzatora
Evap Delta T=	-	-	Temperatura delte isparivača
Cond Delta T=	-	-	Temperatura delte kondenzatora
Evap LWT Slope=	-	-	Temperatura izlazne vode isparivača rate of change
Cond LWT Slope=	-	-	Temperatura izlazne vode kondenzatora rate of change

4.7 Dostupni načini rada

Ova stranica omogućuje postavljanje načina rada jedinice. Više pojedinosti o tim parametrima i dostupnim načinima rada jedinice potražite u odjeljku 5. 1. 2.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Modes	Cool	Cool Cool w/Glycol Cool/Ice w/Glycol Ice Heat/Cool Heat/Cool w/Glycol Heat/Ice w/Glycol Pursuit Test	Dostupni načini rada za jedinične operacije.

4.8 Vremena

Ova stranica označava preostale mjerane vremena ciklusa za svaki kompresor. Kada su mjerani vremena ciklusa aktivni, bilo koji novi početak kompresora je inhibiran.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Comp 1=		0s	

Comp 2=		0s	
Comp 3=		0s	
Comp 4=		0s	
Clear Cycle Tmrs	off	Off,On	Očisti mjerače vremena ciklusa
Stg Up Dly Rem=			
Stg Dn Dly Rem=			
Clr Stg Delays=	off	Off,On	Jasna kašnjenja faza
Ice Cycle Dly Rem			
Clear Ice Dly=	off	off,On	Kašnjenje leda kopačke

4.9 Alarms (Alarmi)

Ova poveznica vodi na istu stranicu kojoj se može pristupiti gumbom Zvono. Svaka od stavki predstavlja poveznicu na stranicu s različitim informacijama. Prikazane informacije ovise o abnormalnom radnom stanju koje je prouzročilo aktivaciju sigurnosnih mehanizama jedinice, kruga ili kompresora. Detaljan opis alarma i način rukovanja njima objasniti će se u odjeljku 6.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon
Alarm Active	▶	Popis aktivnih alarma
Alarm Log	▶	Povijest svih alarma i potvrda
Event Log	▶	Popis događaja
Alarm Snapshot	▶	Popis snimaka alarma sa svim relevantnim podacima zabilježenim u trenutku pojave alarma.

4.10 Odjel Komisije

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Configure Unit	▶		Pogledajte odjeljak Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Alarm Limits	▶		Pogledajte odjeljak 0
Calibrate Unit Sensors	▶		Pogledajte odjeljak Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Calibrate Circuit Sensors	▶		Pogledajte odjeljak Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Unit Manual Control	▶		Pogledajte odjeljak Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Circuit 1 Manual Control	▶		Pogledajte odjeljak Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Circuit 2 Manual Control	▶		
Scheduled Maintenance	▶		Pogledajte odjeljak Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.

4.10.1 Konfiguriranje jedinice

Ova stranica nastavlja sve specifične postavke za ovu jedinicu kao što su vrsta jedinice, broj krugova, vrsta kontrole kondenzacije itd. . Dio ovih postavki ne može se prilagoditi i trebao bi se postaviti tijekom proizvodnje ili puštanja u rad ove jedinice. Izmjena svakog parametra u ovom izborniku zahtijeva da je prekidač jedinice postavljen na 0.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Apply Changes=	No	No, Yes	Upišite da nakon promjena
Unit Type=	EWWD	EWWD, EWLD	Odaberite vrstu jedinice, rashladnik (EWWD) ili kondenzator manje (EWLD) (samo W/C).
	None	None, Chiller, HeatPump	Odaberite vrstu jedinice koja se temelji na nazivu modela.
Noise Class=	Std	Std, Low	Odabire između dva razreda buke. (samo A/C C/O).
Number of Cir=	1	1,2	Broj krugova rashladnika.
Inversion Type	No	No, water, Gas	Vrsta inverzije u načinu rada toplinske pumpe. (samo W/C).
Cond Ctrl Var=	No	No, Pressure, Cond In, Cond Out	Omogućavanje kontrole kondenzacije (samo W/C).

Cond Ctrl Dev=	None	None, Valve, VFD	Odabir vrste uređaja koja se koristi za kontrolu kondenzacije (samo W/C).
M/S Address	Standalone	Standalone, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Definirajte radi li hladnjak kao samostalan ili pripada mreži Master Slave.
M/S Nom Of Unit	2	2,3,4	Navedite broj hladnjaka koji pripada mreži Master Slave. Ovaj parametar mora biti postavljen samo u majstoru hladnjaka, u svim robovskim jedinicama može se pustiti na zadanu vrijednost kao što je zanemareno.
M/S Sns Type	NTC10K	NTC10K, PT1000	Definirajte vrstu senzora koji se koristi za mjerenje uobičajene temperature vode koja napušta. Ovaj parametar mora biti postavljen samo u majstoru hladnjaka, u svim robovskim jedinicama može se pustiti na zadanu vrijednost kao što je zanemareno.
Unit Alm Behavior=	Blinking	Blinking, NotBlinking	Ponašanje digitalnog izlaza alarma jedinice.
Display Units=	Metric	Metric, English	Mjerni sustav.
HMI Language=	English	English	
Enable Options			
PVM/GFP=	Disable	Disable, Enable	Omogućavanje monitora faznog napona.
External Alarm=	Disable	Disable, Event, Alarm	Omogućavanje ulaza događaja ili vanjskog alarma.
Demand Limit=	Disable	Disable, Enable	Omogućavanje signala ograničenja potražnje.
Lwt Reset=	Disable	Disable, Enable	Omogućavanje signala Lwt Reset.
Comm Module 1=	None	None, IP, Lon, MSTP, Modbus, AWM	Automatski konfigurirano kada se UC poveži s povezanim modulom.
Comm Module 2=	None	Modbus, Bacnet IP, BACnet MSTP, Lon, AWM	Automatski konfigurirano kada se UC poveži s povezanim modulom.
Comm Module 3=	None	Modbus, Bacnet IP, BACnet MSTP, Lon, AWM	Automatski konfigurirano kada se UC poveži s povezanim modulom.



Izmjena bilo koje od ovih vrijednosti morat će se potvrditi kontroloru postavljanjem "Primijeni promjene = Da". To će uzrokovati ponovno pokretanje kontrolera! Ova se radnja može izvršiti samo ako je prekidač Q0 na razvodnoj kutiji jedinice postavljen na 0.

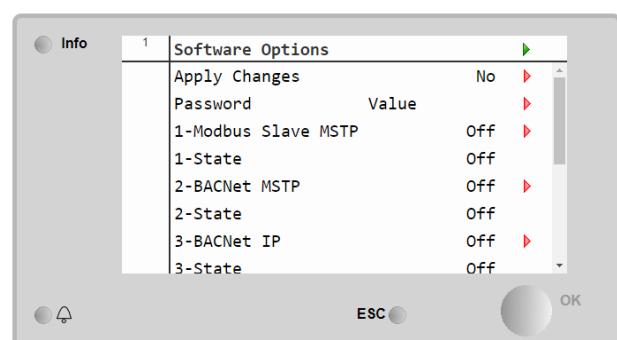
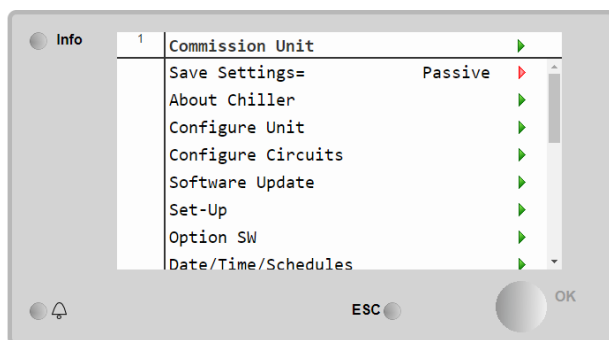
4.10.2 Software Options (Opcije softvera)

Za model EWAQ-G/EWYQ-G funkcionalnosti rashladnog uređaja dodana je mogućnost korištenja niza softverskih opcija, u skladu s novim Microtechom 4 instaliranim na jedinici. Opcije softvera ne zahtijevaju nikakav dodatni hardver i odnose se na komunikacijske kanale

Tijekom puštanja u rad stroj se isporučuje s opsijskim skupom koji je odabrao kupac; umetnuta lozinka je trajna i ovisi o serijskom broju stroja i odabranom skupu opcija.

Kako biste provjerili trenutni skup opcija:

Main Menu → Commission Unit → Option SW.



Zadana vrijednost / podizbornik	Opis
---------------------------------	------

Password	Napisano prema sučelju/web sučelju
Option Name	Naziv opcije
Option Status	Opcija je aktivirana/ Opcija nije aktivirana

Trenutna unesena lozinka aktivira odabrane opcije.

Skup opcija i lozinka ažuriraju se u tvornici. Ako kupac želi promijeniti svoj skup opcija, mora se obratiti osoblju Daikina i zatražiti novu lozinku.

Čim se priopći nova lozinka, sljedeći koraci omogućuju kupcu da sam promijeni skup opcija:

1. Pričekajte da oba kruga budu ISKLJUČENA (OFF), a onda preko glavne stranice **Main Menu → Commission Unit → Software Options**
2. Odaberite opcije za aktivaciju
3. Umetnite lozinku
4. Pričekajte da stanja odabranih opcija postanu On.
5. **Apply Changes→Yes** (ponovno će pokrenuti kontroler)

Lozinka se može promijeniti samo ako stroj radi u sigurnim uvjetima: oba kruga su isključena.

4.1 Umetanje lozinke u rezervni kontroler

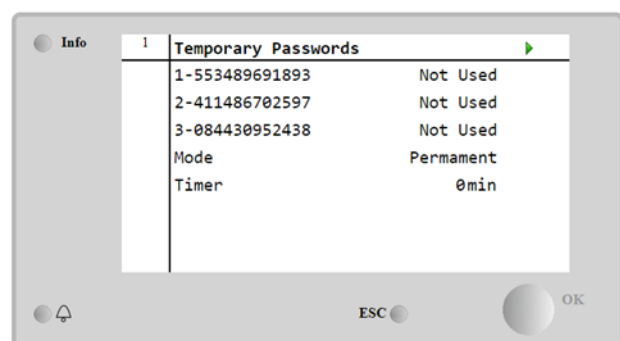
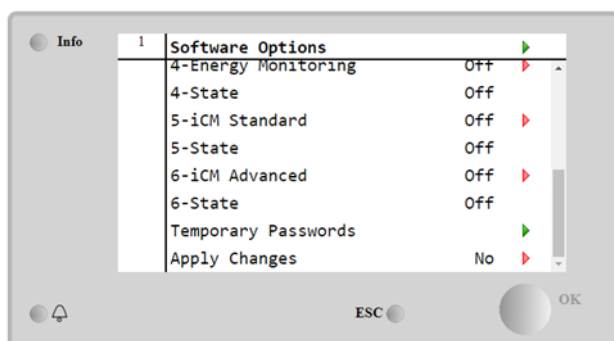
Ako je kontroler slomljen i/ili ga je potrebno zamijeniti iz bilo kojeg razloga, kupac mora konfigurirati skup opcija s novom lozinkom.

Ako je ova zamjena zakazana, kupac može zatražiti od osoblja Daikina novu lozinku i ponoviti korake u Poglavlju 4.15.1

Ako nema dovoljno vremena za traženje lozinke od osoblja Daikina (npr. očekivani kvar kontrolera), dostupan je skup besplatnih ograničenih lozinki kako se ne bi prekinuo rad stroja.

Ove lozinke su besplatne i prikazane u:

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Option SW → Temporary Passwords



Njihova upotreba ograničena je na najviše tri mjeseca:

- 553489691893 – 3 mjeseca trajanja
- 411486702597 – 1 mjesec trajanja
- 084430952438 – 1 mjesec trajanja

To kupcu daje dovoljno vremena da kontaktira Daikin servis i ubaci novu neograničenu lozinku.

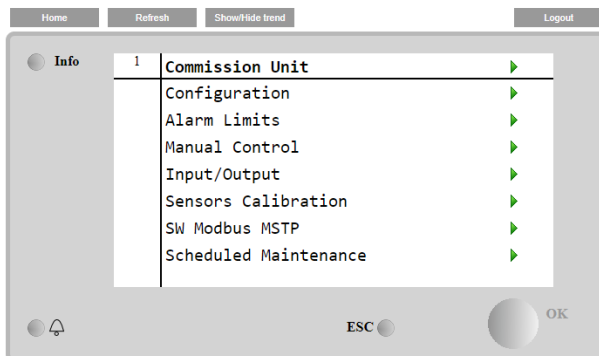
Zadana vrijednost / podizbornik	Specifični status	Opis
553489691893		Aktivirajte skup opcija na 3 mjeseca.
411486702597		Aktivirajte skup opcija na 1 mjesec.
084430952438		Aktivirajte skup opcija na 1 mjesec.
Mode	Permanent	Umetnuta je trajna lozinka. Skup opcija može se koristiti neograničeno vrijeme.
	Temporary	Umetnuta je privremena lozinka. Skup opcija može se koristiti ovisno o umetnutoj lozinci.
Timer		Aktivirano je posljednje trajanje skupa opcija. Omogućeno samo ako je način Temporary.

Lozinka se može promijeniti samo ako stroj radi u sigurnim uvjetima: oba kruga su isključena

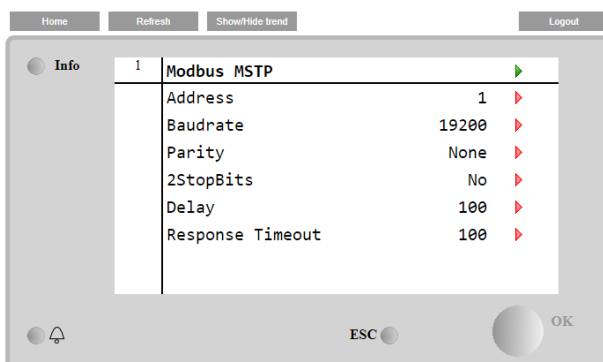
4.1.1 Modbus MSTP Software Option (Opcija softvera Modbus MSTP)

Kada se aktivira softverska opcija "Modbus MSTP" i ponovno pokrene kontroler, stranici postavki komunikacijskog protokola može se pristupiti putem putanje:

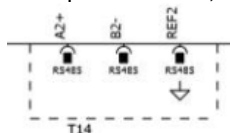
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



Vrijednosti koje se mogu postaviti jednake su onima koje se nalaze na Modbus MSTP stranici s relativnim pokretačem i ovise o određenom sustavu u kojem je jedinica instalirana.



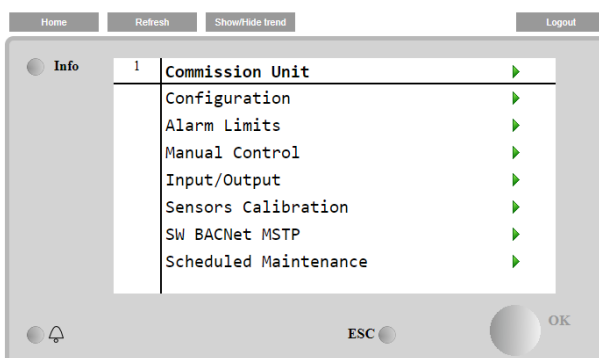
Za uspostavu veze, RS485 priključak koji se koristi je onaj na T14 terminalu MT4 kontrolera.



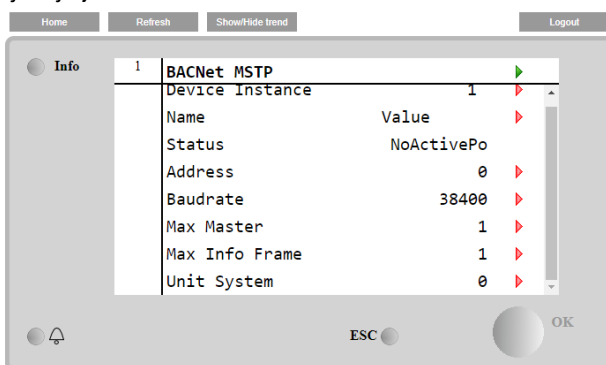
4.1.1.1.1 BACNET MSTP

Kada se aktivira softverska opcija "BACNet MSTP" i ponovno pokrene kontroler, stranici postavki komunikacijskog protokola može se pristupiti putem putanje:

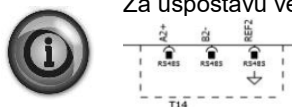
Main Menu → Commission Unit → SW BACnet MSTP



Vrijednosti koje se mogu postaviti jednake su onima koje se nalaze na BACNet MSTP stranici s relativnim pokretačem i ovise o određenom sustavu u kojem je jedinica instalirana.



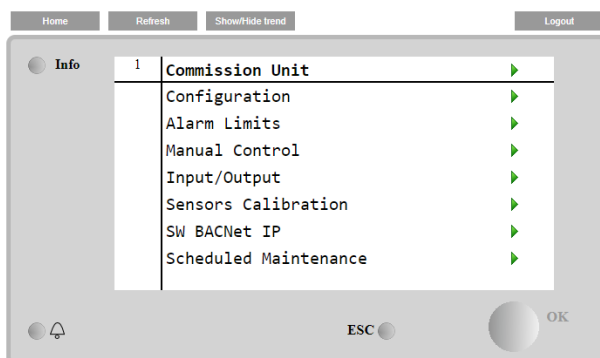
Za uspostavu veze, RS485 priključak koji se koristi je onaj na T14 terminalu MT4 kontrolera.



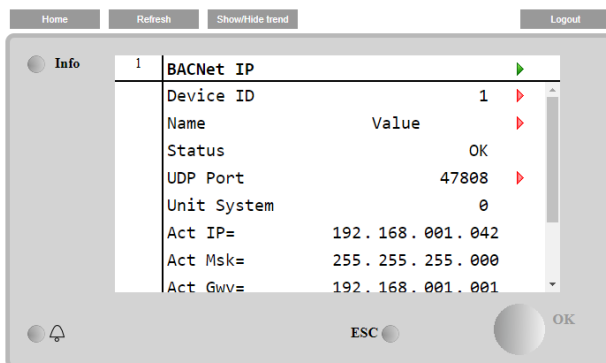
4.1.1.1.2 BACNET IP

Kada se aktivira softverska opcija "BACNet IP" i ponovno pokrene kontroler, stranici s postavkama komunikacijskog protokola može se pristupiti putem putanje:

Main Menu → Commission Unit → SW BACNet IP



Vrijednosti koje se mogu postaviti jednake su onima koje se nalaze na BACNet MSTP stranici s relativnim pokretačem i ovise o određenom sustavu u kojem je jedinica instalirana.



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

4.1.2 Ograničenja alarma

Ova stranica sadrži sva ograničenja alarma, uključujući granične vrijednosti za sprječavanje alarma niskog tlaka. Kako bi se osigurao pravilan rad, moraju se ručno postaviti u skladu s određenom primjenom.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Low Press Alm=	200.0kPa	200.0...630.0kPa	Ograničenje alarma niskog tlaka.
Low Press Hold=	670.0kPa	150.0...793.0kPa	Ograničenje zadržavanja niskog tlaka.
Low Press Unld =	650.0kPa	150.0...793.0kPa	Ograničenje istovara niskog tlaka
Hl Press Unld=	3850kPa	3800...3980kPa	Ograničenje istovara pod visokim tlakom
Hl Press Stop=	4000kPa	3900...4300kPa	Ograničenje alarma pod visokim tlakom
Evap water Frz=	2.0 °C	2.0...5.6 °C (without Glycol) -20.0...5.6 °C (with Glycol)	Ograničenje zaštite od smrzavanja isparivača.
Cond water Frz=	2.0 °C	2.0...5.6 °C (without Glycol) -20.0...5.6 °C (with Glycol)	Ograničenje zaštite od smrzavanja kondenzatora (samo W/C).
Flw Proof=	5s	5...15s	Odgoda otpornosti na protok
Evp Rec Timeout=	3min	1...10min	Istek vremena za recirkulaciju prije aktiviranja alarma
Low OAT Strt Time	165sec	150...240s	Vrijeme početka tijekom kojeg se zanemaruje alarm niskog tlaka.
Min Delta Pres=	400.0kPa	50...700kPa	Minimalna razlika tlaka za pokretanje alarma niskog delta tlaka.



Nakon aktivacije, softver će se vratiti u normalan rad. Međutim, alarm se neće ponovno postaviti sve dok se prekidači visokog tlaka ručno ne postavje ponovno pomoću gumba uključenog u prekidač.

4.1.3 Umjeravanje senzora

Ova stranica omogućuje pravilnu kalibraciju senzora jedinice.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Evap LWT=	7.0 °C		Trenutačno očitavanje isparivača LWT (uključuje pomak)
Evp LWT Offset=	0.0 °C	-5.0...5.0 °C	Umjeravanje isparivača LWT
Evap EWT=	12.0 °C		Trenutačno očitavanje isparivača EWT (uključuje pomak)
Evp EWT Offset=	0.0 °C	-5.0...5.0 °C	Umjeravanje isparivača EWT
Cond LWT =	35 °C		Očitavanje struje kondenzatora LWT (uključuje pomak) (samo W/C).
Cond Lwt Offset=	0.0 °C	-5.0...5.0 °C	Kalibracija kondenzatora LWT (samo W/C).
Cond EWT=	30.0 °C		Očitavanje struje kondenzatora EWT (uključuje pomak) (samo W/C).
Cond EWT Offset=	0.0 °C	-5.0...5.0 °C	Kalibracija kondenzatora EWT (samo W/C).
OA Temp=	30.0 °C		Trenutačno očitavanje vanjske temperature zraka (uključuje pomak) (A/C only)
OA Temp Offset=	0.0 °C	-5.0...5.0 °C	Umjeravanje vanjske temperature zraka (A/C only)

4.1.4 Umjeravanje senzora kruga

Ova stranica omogućuje pravilnu kalibraciju senzora kruga.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Evap Pressure=			Trenutačno očitavanje tlaka isparivača (uključuje pomak)
Evp Pr Offset=	0.0kPa	-100.0...100.0kPa	Pomak tlaka isparivača
Cond Pressure=			Trenutačno očitavanje tlaka kondenzatora (uključuje pomak)
Cnd Pr Offset=	0.0kPa	-100.0...100.0kPa	Pomak tlaka kondenzatora
Suction Temp=			Trenutačno očitavanje usisne temperature (uključuje pomak)
Suction Offset=	0.0 °C	-5.0...5.0 °C	Pomak usisne temperature

Discharge Temp=			Trenutačno očitavanje temperature pražnjenja (uključuje pomak) (A/C only)
Discharge Offset=	0.0 °C	-5.0...5.0 °C	Pomak temperature pražnjenja (A/C only)



Umjeravanja tlaka isparivača i usisne temperature obvezna su za primjene s negativnim zadanim vrijednostima temperature vode. Ta umjeravanja moraju se izvršiti s odgovarajućim manometrom i termometrom.

Neppravilno umjeravanje dvaju instrumenata može stvoriti ograničenje rada, alarme, pa čak i oštećenja sastavnih dijelova.

4.1.5 Ručna kontrola jedinice

Ova stranica sadrži svu ispitnu točku, status digitalnih ulaza, status digitalnog izlaza i sirovu vrijednost analognih ulaza povezanih s Jedinicom. Da biste aktivirali ispitnu točku, potrebno je postaviti dostupne načine rada na testiranje.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Test Unit Alarm=	off	off/on	Ispitivanje izlaza releja općeg alarma
Test Evap Pump 1=	off	off/on	Ispitivanje pumpe br. 1 isparivača
Test Evap Pump 2=	off	off/on	Ispitivanje pumpe br. 2 isparivača
Test Cond Pump 1=	off	off/on	Ispitivanje pumpe kondenzatora #1
Test Cond Pump 2=	off	off/on	Ispitivanje pumpe kondenzatora #2
Test Cond Valve Out=	0.0%	0...100%	Izlaz ispitnog ventila za kontrolu kondenzacije
Test VFD Out=	0.0%	0...100%	Ispitni VFD izlaz za kontrolu kondenzacije
Input/Output Values			
Unit Sw Inpt=	off	off/on	Status prekidača jedinice
Db1 Sp Inpt=	off	off/on	Status prekidača dvostruke zadane vrijednosti
Evap Flow Inpt=	off	off/on	Status prekidača protoka isparivača
Cond Flow Inpt=	off	off/on	Stanje skretnice protoka kondenzatora
HP Switch Inpt=	off	off/on	Stanje prekidača toplinske pumpe
PVM/GFP Inpt=	off	off/on	Status monitora faznog napona, zaštite od podnapona/prenapona ili zaštite od kvara uzemljenja (provjerite ugrađenu opciju)
Ext Alm Inpt=	off	off/on	Stanje vanjskog alarma
Unit Alm Outpt=	off	off/on	Stanje releja općeg alarma
Evp Pmp1 Outpt=	off	off/on	Ispitivanje pumpe br. 1 isparivača
Evp Pmp2 Outpt=	off	off/on	Ispitivanje pumpe br. 2 isparivača
Cnd Pmp1 Outpt=	off	off/on	Stanje releja kondenzatorske pumpe #1
Cnd Pmp2 Outpt=	off	off/on	Stanje releja kondenzatorske pumpe #2
Evap EWT Res=	0ohm	340-300kohm	Otpor senzora isparivača EWT
Evap LWT Res=	0ohm	340-300kohm	Otpor senzora isparivača LWT
Cond EWT Res=	0ohm	340-300kohm	Otpor Cond LWT senzora
Cond LWT Res=	0ohm	340-300kohm	Otpor Cond LWT senzora
Dem Lim Curr=	0mA	3-21mA	Ulaz struje za ograničenje potražnje
LWT Reset Curr=	0mA	3-21mA	Ulaz struje za ponovno postavljanje zadane vrijednosti
Cond valve Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Izlaz napona za ventil kondenzacijske kontrole
VFD Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Izlazni napon za VFD kontrole kondenzacije

4.1.6 Ručna kontrola kruga 1

Ova stranica sadrži sve ispitne točke, status digitalnih ulaza, status digitalnog izlaza i neobrađenu vrijednost analognih ulaza povezanih s 1. krugom (ili 2. krugom ako postoji i ovisno o poveznici koju ste slijedili). Da biste aktivirali ispitnu točku, potrebno je podesiti dostupne načine na testiranje.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Test Comp 1=	off	off, on	Ispitivanje kompresora 1 (prvi kompresor kruga broj 1)
Test Comp 3=	off	off, on	Ispitivanje kompresora 3 (drugi kompresor kruga broj 1)
Test 4 way Valve=	off	off, on	Ispitivanje četverosmjernog ventila
Test VFD=	off	off, on	Ispitivanje omogućene VFD
Test EXV Pos=	0.0%	0-100%	Ispitivanje kretanja ekspanzijskog ventila
Test Cond valve Out=	0.0%	0-100%	Izlaz ispitnog ventila za kontrolu kondenzacije

Test VFD Out=	0.0%	0-100%	Ispitni VFD izlaz za kontrolu kondenzacije
Input/Output Values			
Evap Pr Inpt=	0.0V	0.4-4.6V	Ulazni napon za tlak isparivača
Cond Pr Inpt=	0.0V	0.4-4.6V	Ulazni napon za tlak kondenzatora
Suct Temp Res=	0ohm	340-300kohm	Otpor senzora usisne temperature
Comp 1 Output=	off	off/on	Stanje kompresora 1 (prvi kompresor kruga broj 1)
Comp 3 Output	off	off/on	Stanje kompresora 3 (drugi kompresor kruga broj 1)
Cond Valve Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Izlaz napona za ventil kondenzacijske kontrole
VFD Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Izlazni napon za VFD kontrole kondenzacije

4.1.7 Planirano održavanje

Ova stranica može sadržavati broj kontakta servisne organizacije koja skrbi o ovoj jedinici i raspored sljedećeg posjeta radi održavanja.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Next Maint=	Jan 2015		Datum rasporeda sljedećeg održavanja
Support Reference=	999-999-999		Referentni broj ili adresa e-pošte servisne organizacije

4.2 Spremi i vrati

Kontroler ima značajku za spremanje, a zatim vraćanje na SD karticu stvarnih postavki jedinice. Ova značajka može biti korisna kada je potrebna nadogradnja softvera ili za čuvanje kopije stvarnih postavki za buduću upotrebu, poput zamjene kontrolera.

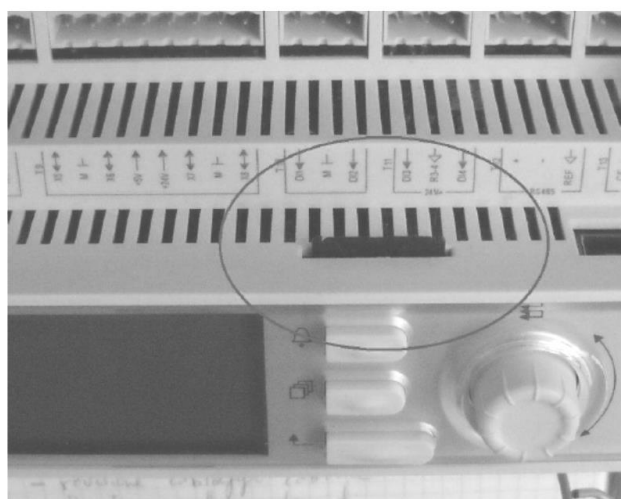
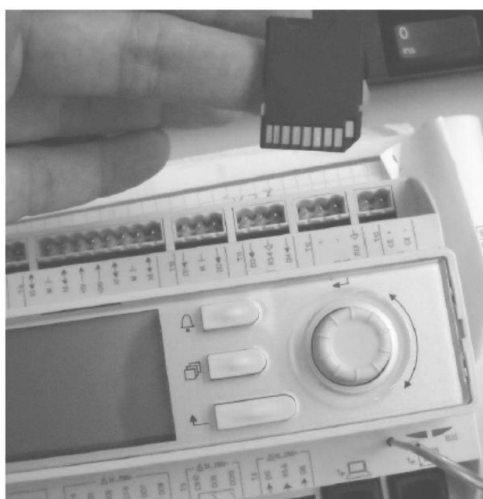


U slučaju sigurnosnog kopiranja, dio postavki kao što su broj početnih i radnih sati možda neće biti vraćen. Sigurnosne kopije mogu se vršiti povremeno kako bi se spremio noviji status postavki.

Ova stranica ima sve zadane točke za naredbu spremanja i/ili vraćanja prethodno spremljene datoteke parametra.

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
SD Card State=	NoCard	NoCard, ReadOnly, ReadWrite	Stanje SD kartice.
Save to SD=	No	No, Yes	Postavljanje točke za prisilno stvaranje parametarske datoteke na SD kartici.
Save SD Rslt=	Idle	Fail, Pass, Idle	Rezultat naredbe Spremi.
Rstr From SD=	No	No, Yes	Postavljanje točke za prisilno vraćanje parametara sa SD kartice.
Rstr SD Rslt=	Idle	Fail, Pass, Idle	

Prije nego što nastavite, provjerite je li SD kartica ispravno postavljena u svoj utor kao što je prikazano na slici. Status SD kartice također se prikazuje na istoj stranici kako bi se provjerilo je li dopušteno spremanje parametara.





Da biste spremili kopiju postavki, stanje SD kartice mora biti ReadWrite (1). Ako je država samo za čitanje (2), provjerite položaj zaključavanja kartice.



Read/Write



Read Only

Kada je SD kartica uključena i pisanje je dopušteno, promijenite Spremi u SD u Da. Rezultat spremanja u SD privremeno će se promijeniti u Neuspješno, a ako je postupak uspješan, promijenit će se u Proći. Datoteka pod nazivom "PARAM.UCF" bit će spremljen u korijensku mapu SD kartice.

Isti postupak koristi se za vraćanje postavki iz prethodno spremljene konfiguracijske datoteke. Datoteka mora biti pohranjena u korijenskoj mapi SD kartice.

Nakon vraćanja parametara potrebno je ponovno pokretanje kontrolera kako bi nove postavke mogle raditi.

4.3 O ovom rashladnom uređaju

Ova stranica sažima sve informacije potrebne za identifikaciju jedinice i trenutne instalirane inačice softvera. Ove informacije mogu biti potrebne u slučaju alarma ili kvara jedinice

Zadana vrijednost / podizbornik	Zadano	Raspon	Opis
Model			Kodni naziv.
G.O.			Ovo polje može sadržavati broj jediničnog naloga (OVyy-zzzz).
Unit S/N= Enter Data			Serijski broj jedinice.
BSP Ver=			Ovo polje treba sadržavati serijski broj jedinice (CH-yyLxxxx).
App Ver=			Inačica ugrađenog softvera
HMI GUID=			Inačica softvera
			Jedinstvena identifikacija HMI softvera.
			HEX broj za HMI GUID.
OBH GUID=			Jedinstvena identifikacija softvera OBH.
			HEX broj za OBH GUID.

5 RAD S OVOM JEDINICOM

Ovaj odjeljak sadrži vodič o tome kako vršiti svakodnevnu uporabu jedinice. Sljedeći odjeljci opisuju kako izvršiti rutinske zadatke na jedinici i koja je vrsta kontrola dostupna na jedinici.

5.1 Postavljanje jedinice

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

Izvor upravljanja
Dostupni načini rada
Postavke temperature
Postavke upravljanja termostatom
Postavke alarma
Pumpe
Smanjenje potrošnje energije
Datum/vrijeme/Planer

5.1.1 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 (hladno, hladno w/glikol, led, toplina, potraga), 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: <ul style="list-style-type: none">Daljinsko omogućavanje povezivanja s BMS-om (prekidač za uključivanje/isključivanje jedinice mora biti u daljinskom načinu rada)Komunikacijski modul i njegovo povezivanje s BMS-om.

5.1.2 Postavljanje dostupnog načina rada

Sljedeći načini rada mogu se odabrati putem izbornika

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: Prekidač OFF: Rashladni uređaj će raditi u načinu rada za hlađenje uz Hlađenje LWT 1 kao aktivnom zadanom vrijednošću. <ul style="list-style-type: none">Prekidač ON: Rashladni uređaj radit će u načinu rada za led uz Led LWT kao aktivnom zadanom vrijednošću.
Ice	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.
Sljedeći načini omogućuju prebacivanje uređaja između načina grijanja i jednog od prethodnih načina hlađenja (Cool, Cool w/Glycol, Ice). Postavite način topline ako je potrebna temperatura zagrijane vode do 55 °C (samo H/P).	
Heat/Cool	Podesite u slučaju da je potreban dvostruki način hlađenja/grijanja. Ova postavka podrazumijeva rad s dvostrukim funkcijama koji se aktivira putem prekidača za hlađenje/grijanje na električnoj kutiji <ul style="list-style-type: none">Prekidač COOL: Rashladni uređaj će raditi u načinu rada za hlađenje uz Hlađenje LWT 1 kao aktivnom zadanom vrijednošću.Prekidač HEAT: Rashladni uređaj će raditi u načinu rada za dizalicu topline uz Grijanje LWT 1 kao aktivnom zadanom vrijednošću.
Heat/Cool w/Glycol	Podesite u slučaju da je potreban dvostruki način hlađenja/grijanja. Ova postavka podrazumijeva rad s dvostrukim funkcijama koji se aktivira putem prekidača za hlađenje/grijanje na električnoj kutiji

	<ul style="list-style-type: none"> • Prekidač COOL: Rashladni uređaj će raditi u načinu rada za hlađenje uz Hlađenje LWT 1 kao aktivnom zadanom vrijednošću. • Prekidač HEAT: Rashladni uređaj će raditi u načinu rada za dizalicu topline uz Grijanje LWT 1 kao aktivnom zadanom vrijednošću
Heat/Ice w/Glycol	<p>Podesite u slučaju da je potreban dvostruki način hlađenja/grijanja. Ova postavka podrazumijeva rad s dvostrukim funkcijama koji se aktivira putem prekidača za hlađenje/grijanje na električnoj kutiji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prekidač ICE: Rashladni uređaj radit će u načinu hlađenja s Ice LWT kao aktivnom zadanom vrijednošću. • Prekidač HEAT: Rashladni uređaj će raditi u načinu rada za dizalicu topline uz Grijanje LWT 1 kao aktivnom zadanom vrijednošću.
Pursuit (w/C only)	Postavite u slučaju dvostruke regulacije vode, hlađenja i istovremenog grijanja. Izlazna temperatura vode isparivača slijedi zadanu vrijednost Hlađenje LWT 1. Izlazna temperatura vode kondenzatora slijedi zadanu vrijednost Grijanje LWT 1.
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.



Kada se zadana točka dostupnog načina rada promijeni u Testiranje za jedinicu koja je konfigurirana za nanošenje slane vode, zadana točka vode, ograničenje smrzavanja i sigurnost niskog tlaka postavljaju se na minimalnu vrijednost za jedinice koje nisu slane vode i potrebno ih je vratiti na prethodno prilagođene vrijednosti.

5.1.3 Postavke temperature

Svrha jedinice je da je izlazna temperatura vode isparivača što je moguće bliže unaprijed postavljenoj vrijednosti, nazvanoj Aktivna zadana vrijednost Aktivnu zadanu točku izračunava kontroler jedinice na temelju sljedećih parametara i fizičkog unosa:

- Osnovna zadana točka određena stvarnim načinom rada (Cool, Cool w/Glycol, Ice, Heat, Pursuit)
- Unos dvostruke zadane vrijednosti (Digital input)
- Ponovno postavljanje zadane vrijednosti (4-20mA analogni ulaz)
- Resetiranje OAT-a (A/C only)
- Delta isparivača T Reset (A/C only)

LWT zadana točka može se postaviti i putem mreže ako je odabran odgovarajući izvor kontrole.

Raspon zadanih točaka ograničen je prema odabranom načinu rada. Kontroler uključuje dvije zadane točke u načinu hlađenja (standardne hladne ili hladne w/glikol) i jednu zadanu točku u ledenom načinu rada, koje se aktiviraju u skladu s načinom rada i odabirom dvostruke zadane točke. Sve zadane zadane točke s njihovim rasponima prikazane su u donjoj tablici.

Način rada	Unos dvostruke zadane vrijednosti	Zadana vrijednost LWT-a	Zadano	Raspon
Cool	OFF	Cool LWT 1	7.0°C	4.0°C ÷ 15.0°C
	ON	Cool LWT 2	7.0°C	4.0°C ÷ 15.0°C
Cool w/ Glycol	OFF	Cool LWT 1	7.0°C	-10.0°C ÷ 15.0°C
	ON	Cool LWT 2	7.0°C	-10.0°C ÷ 15.0°C
Ice	N/A	Ice LWT	-4.0°C	-10.0°C ÷ 4.0°C
Heat	OFF	Heat LWT 1	45.0°C	25.0°C ÷ 55.0°C
	ON	Heat LWT 2	45.0°C	25.0°C ÷ 55.0°C

Zadana vrijednost LWT-a može se poništiti u slučaju ponovnog postavljanja zadane vrijednosti.



Dvostruka zadana vrijednost, ponovno postavljanje zadane vrijednosti i tihi način rada ne rade u načinu rada za led.

5.1.3.1 Thermostatic Control (Termostatska kontrola)

Postavke regulacije termostata omogućuju postavljanje odgovora na promjene temperature i preciznost regulacije termostata. Zadane postavke vrijede za većinu primjena, međutim specifični uvjeti postrojenja mogu zahtijevati prilagodbe kako bi se postigla nesmetana kontrola ili brži odgovor jedinice.

Dolje navedeni parametri mogu se postaviti iz izbornika 4. 2. 1.

Sljedeće objašnjenje možete pročitati za načine hlađenja/toplinske pumpe.

Kompresori počinju uvjete. Kontrola će pokrenuti prvi kompresor ako je kontrolirana temperatura viša/niža od aktivne zadane vrijednosti barem početne DT vrijednosti. Ostali kompresori će se pokretati, jedan po jedan, ako je kontrolirana temperatura viša/niža od aktivne zadane vrijednosti barem Stage Up DT.

Uvjeti isključivanja kompresora. Kontrola će isključiti kompresore, jedan po jedan, ako je kontrolirana temperatura niža/viša od aktivne zadane vrijednosti barem Stage Down DT. Posljednji kompresor u pogonu isključit će se ako je kontrolirana temperatura vode niža/viša od aktivne zadane vrijednosti barem Shut Down DT.

Temperaturno ograničenje. Pokretanje i isključivanje svih kompresora inhibira se ako se kontrolirana temperatura vode smanji/poveća brže od granične vrijednosti Pull Down Rate/Pull Up Rate.

Vremensko ograničenje. Pokretanje i isključivanje svakog kompresora mora biti u skladu sa sljedećim vremenskim ograničenjima.

1. Kompresor se može pokrenuti samo ako je od posljednjeg pokretanja ili isključivanja bilo kojeg drugog kompresora kašnjenje faze gore isteklo.
2. Kompresor se može zaustaviti samo ako je od posljednjeg pokretanja ili isključivanja bilo kojeg drugog kompresora kašnjenje faze Dn isteklo.
3. Kompresor se može pokrenuti samo ako je od prethodnog pokretanja odgoda početka do početka istekla.
4. Kompresor se može pokrenuti samo ako je od prethodnog zaustavljanja isteklo kašnjenje zaustavljanja do početka.

Kapacitet jedinice ostaje konstantan ako je kontrolirana temperatura unutar intervala:

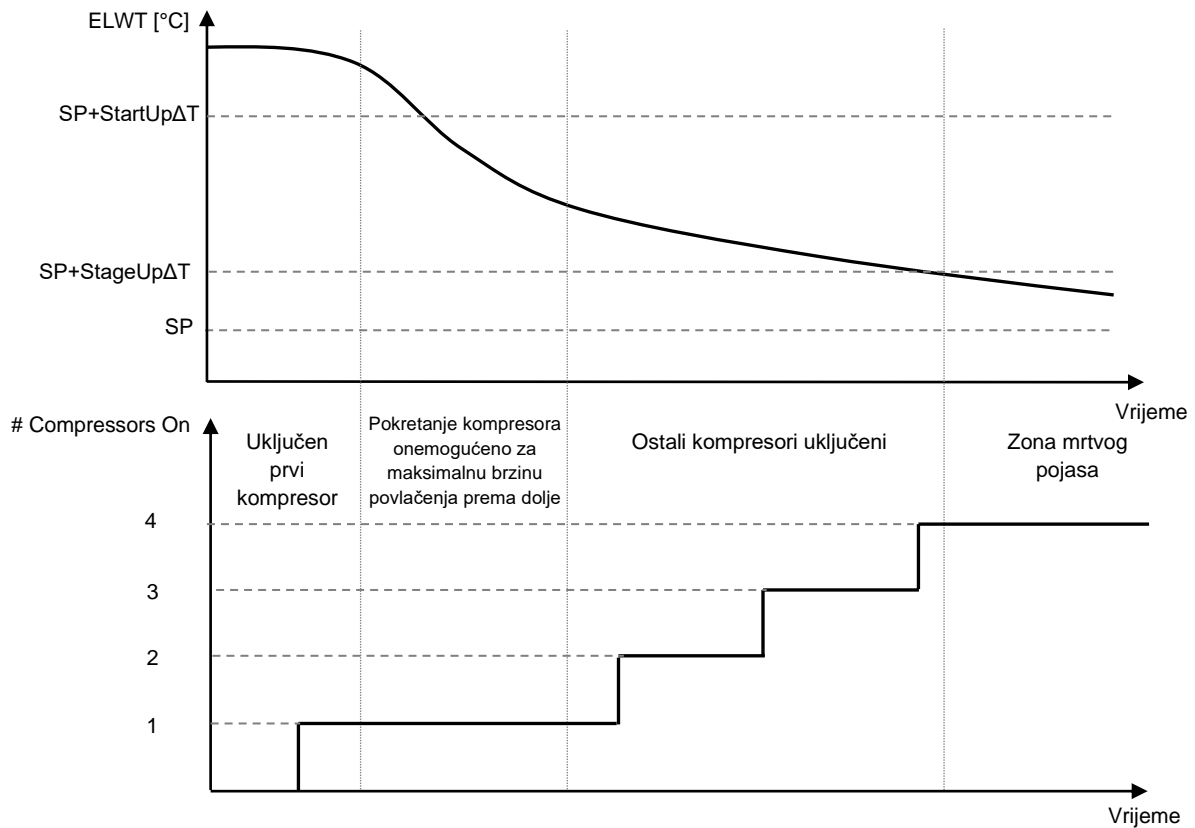
$$[\text{Setpoint} - \text{Stage Up DT} \div \text{Setpoint} + \text{Stage Down DT}]$$

Sljedeća tablica sažima gore objašnjene uvjete za pokretanje i isključivanje kompresora.

	Način hlađenja	Način grijanja
Pokretanje prvog kompresora	Controlled Temperature > Setpoint + Start Up DT	Controlled Temperature < Setpoint - Start Up DT
Pokretanje drugih kompresora	Controlled Temperature > Setpoint + Stage Up DT	Controlled Temperature < Setpoint - Stage Up DT
Zaustavljanje zadnjeg kompresora	Controlled Temperature < Setpoint - Shut Dn DT	Controlled Temperature > Setpoint - Shut Dn DT
Zaustavljanje ostalih kompresora	Controlled Temperature < Setpoint - Stage Dn DT	Controlled Temperature > Setpoint - Stage Dn DT

Kvalitativni primjer sekvence pokretanja kompresora u načinu rada hlađenja prikazan je u donjem grafikonu.

Sekvenca pokretanja kompresora – način hlađenja



Kompresori se uvijek pokreću i zaustavljaju kako bi se zajamčilo uravnoteženje sati rada i broja ili pokretanja u više krugova. Ova strategija optimizira vijek trajanja kompresora, pretvarača, kondenzatora i svih ostalih komponenti kruga.

5.1.4 Postavke alarma

Tvorničke postavke postavljene su za standardni način hlađenja, stoga možda nisu ispravno podešene pri radu u različitim uvjetima. Ovisno o aplikaciji, potrebno je prilagoditi sljedeće granice alarma:

- Low Press Hold
- Low Press Unload
- Evap water Frz
- Cond water Frz (w/c only)

Low Press Hold	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 Press Unload	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 water Frz	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 water Frz (w/c only)	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.

5.1.4.1 Pumpe

UC može upravljati jednom ili dvije pumpe za vodu za oba isparivača. Broj pumpi i njihov prioritet može se podesiti preko **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Evap Pump Ctrl	Postavljeni broj aktivnih crpki i prioritet.
Cond Pump Ctrl	Postavljeni broj aktivnih crpki i prioritet (samo W/C).
Recirc Tm	Ovaj parametar označava minimalno vrijeme za koje prekidači protoka isparivača/kondenzatora moraju biti aktivni prije pokretanja kontrole termostata.

Za crpke su dostupne sljedeće opcije:

#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

5.1.4.2 Kontrola crpki za W/C jedinice

UC upravlja crpkama drugačije, ovisno o vodenom krugu kojem pripadaju.

Crpke spojene na krug vode za opterećenje (vodeni krug spojen s postrojenjem) pokreću se kada je jedinica postavljena na Omogućeno i postoje kompresori dostupni za rad. Crpke spojene na krug izvorne vode (vodeni krug spojen na rashladni toranj, bunar za vodu itd.) pokreću se tek kada se pokrene barem jedan od kompresora. Kada je jedinica konfigurirana kao toplinska pumpa s inverzijom vode, regulator invertira funkcioniranje crpki. To znači da se crpkom kojom se upravlja za krug mjerne vode u načinu hlađenja upravlja, umjesto toga, za krug izvorne vode u načinu grijanja i viceversa.

Ako je kontrola kondenzacije postavljena kao Tlačni način rada (Pogledajte odjeljak 5. 4), crpkama spojenim na krug izvorne vode upravlja se na drugačiji način. Svaka crpka povezana je s jednim od dva kruga rashladnog sredstva i pokreće se automatski samo kada je to potrebno kako bi se zajamčio cilj kondenzacije.

Kada je jedinica konfigurirana kao toplinska pumpa s inverzijom vode, regulator invertira funkcioniranje crpki. To znači da se crpkom kojom se upravlja za primarni krug vode u načinu hlađenja upravlja, umjesto toga, za sekundarni vodeni krug u načinu grijanja i viceversa.

5.1.4.1 Upravljanje crpkama za klima uređaje

U tom slučaju UC upravlja samo crpkama spojenim na krug vode za opterećenje. Olovna crpka pokreće se kada je jedinica postavljena na Omogućeno i postoje kompresori dostupni za rad.

Ovisno o postavkama HMI, crpkama se upravlja drugačije.

U slučaju dvostrukih crpki u slučaju gubitka protoka, UC će se pokušati prebaciti između olova i pumpe u stanju pripravnosti kako bi se izbjegli alarmi za gubitak protoka.

Kada je jedinica onemogućena, crpka radi dodatnog kašnjenja mjerača vremena recirkulacije.

5.2 Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije)

Kontroler jedinice pruža dvije različite funkcije koje omogućuju ograničavanje kapaciteta hladnjaka.

1. Ograničenje potražnje: ograničava maksimalni kapacitet jedinice.
2. Lwt Reset: primjenjuje pomak na zadanu točku osnovne temperature vode.

Obje funkcije moraju biti omogućene putem izbornika Konfiguriraj jedinicu 4. 9. 1.

5.2.1 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. Tablica u nastavku izvještava o ograničenju jedinice na temelju signala od 4-20 mA:

Broj kompresora	Signal ograničenja potražnje [mA]	Maksimalni kapacitet jedinice [%]	Maksimalni broj uključenih kompresora
2	< 12 mA	100%	2
	> 12 mA	50%	1
4	< 8 mA	100%	4
	8 mA < < 12 mA	75%	3
	12 mA < < 16 mA	50%	2
	16 mA < < 20 mA	25%	1

U izborniku Očuvanje energije 4. 2. 7. prikazani su stvarni jedinični kapacitet i stvarno ograničenje potražnje

Unit Capacity	Prikazuje trenutni kapacitet jedinice
Demand Limit	Prikazuje aktivno ograničenje potražnje

5.2.2 LWT resetiranje

Funkcija LWT Reset primjenjuje pomak varijable na zadanu točku osnovne temperature odabranu putem sučelja iz izbornika Zadane vrijednosti temperature 4. 3. 1. 5.

Ako jedinica radi u načinu hlađenja, pomak ima pozitivnu vrijednost, tako da će nova zadana točka biti veća od osnovne zadane točke.

Ako jedinica radi u načinu rada toplinske crpke, pomak ima negativnu vrijednost, tako da će nova zadana točka biti niža od osnovne zadane točke.

Taj se pomak može izračunati počevši od:

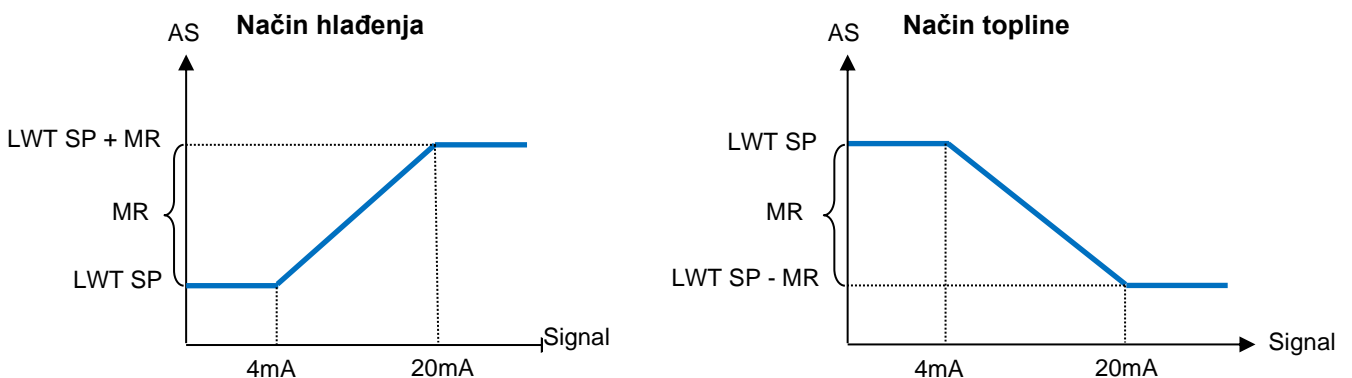
- External signal (4-20mA), (Vanjski signal (4-20mA),
- Evaporator or Condenser (w/C on1y) ΔT (Return), (Isparivač ili kondenzator (samo W/C) ΔT (povratak),
- OAT Reset (A/C on1y) (OAT resetiranje (samo A/C)

Sljedeće zadane točke dostupne su putem izbornika 4. 2. 7:

Lwt Rest Type	Postavljanje načina resetiranja točke (Ništa, 4-20 mA, Povratak, OAT)
Max Reset	Maksimalno resetiranje zadane točke (vrijedi za sve aktivne načine rada)
Start Reset DT	Koristi se na resetiranju setpointa isparivačem DT

Resetiranje zadane točke vanjskim signalom od 4-20 mA

Aktivna zadana točka izračunava se primjenom korekcije na temelju vanjskog signala od 4-20 mA. 4 mA odgovara korekciji od 0 °C, dok 20 mA odgovara korekciji aktivne zadane točke postavljene u Max Reset (MR). Donje slike pokazuju kako je modificirana zadana točka u načinu hlađenja i toplinske pumpe. Koriste se sljedeće kratice.



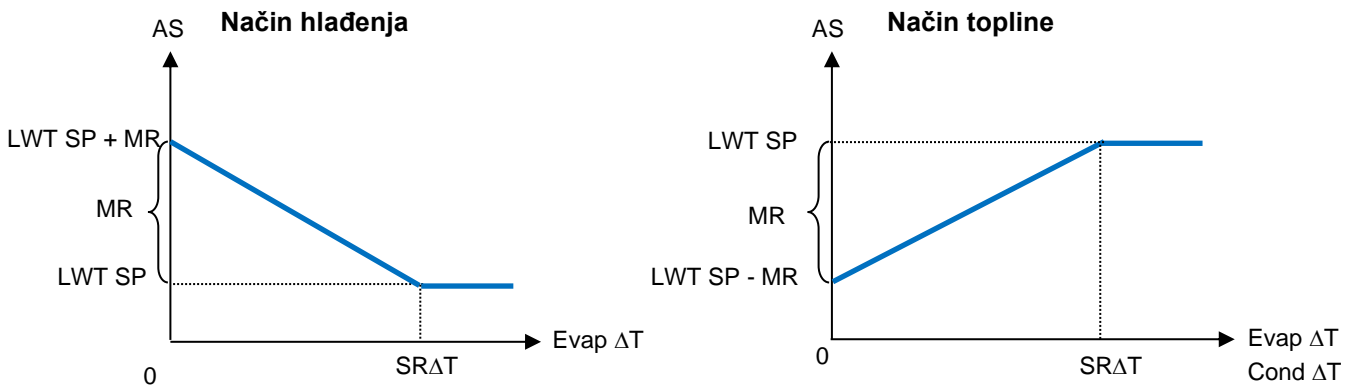
MR	Maksimalno resetiranje
AS	Aktivna zadana točka
LWT SP	LWT zadana točka
Signal	4-20 mA Analogni ulaz singal

Setpoint Reset by Return (Resetiranje zadane vrijednosti povratkom)

Aktivna zadana vrijednost izračunava se primjenom korekcije koja ovisi o temperaturi ulazne (povratne) vode u isparivač. Ako jedinica radi u načinu rada toplinske pumpe s inverzijom vode, korekcija ovisi o ulasku (vraćanju) temperature vode kondenzatora (Samo W/C).

Kada isparivač/kondenzator ΔT postane niži od vrijednosti $SR\Delta T$, sve se više primjenjuje pomak na LWT zadanu točku, sve do vrijednosti MR kada je ΔT jednak nuli.

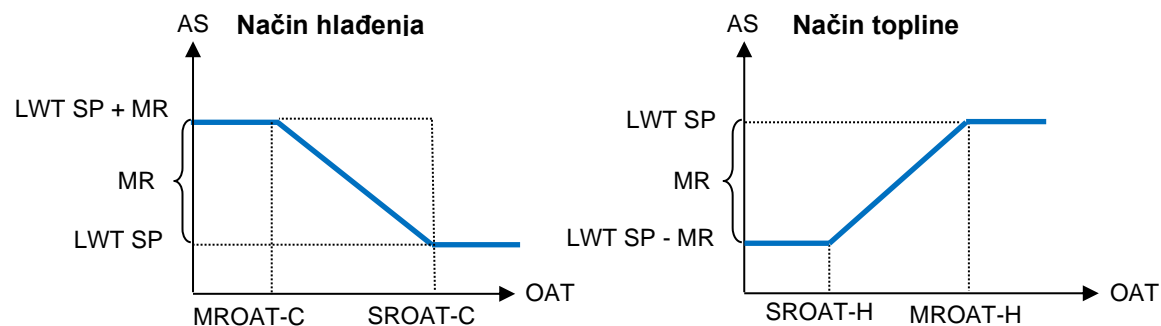
MR	Maksimalno resetiranje
AS	Aktivna zadana točka
$SR\Delta T$	Pokreni ponovno postavljanje DT-a
LWT SP	LWT cilj



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

Resetiranje zadane točke prema vanjskoj temperaturi zraka (OAT) (samo A/C)

Aktivna zadana točka izračunava se primjenom korekcije koja ovisi o vanjskoj temperaturi zraka.



MR	Maksimalno resetiranje
AS	Aktivna zadana točka
LWT SP	LWT cilj
MROAT-C	Maksimalno resetiranje OAT hlađenja
SROAT-C	Pokreni resetiranje OAT hlađenja
MROAT-H	Maksimalno resetiranje OAT grijanja
SROAT-H	Pokrenite resetiranje OAT grijanja

5.3 Pokretanje jedinice/kruga

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.

5.3.1 Pripremite jedinicu za pokretanje

Kako bi se omogućilo pokretanje uređaja, svi signali omogućavanja moraju se promijeniti kako bi se omogućilo. Popis signala koji omogućuju su:

- Local/Remote Enable signals = Enable
- Keypad Chiller Enable = Enable

- BMS Chiller Enable Setpoint = Enable

O tim će se stavkama sada raspravljati. Svaka jedinica opremljena je lokalnim/daljinskim biračem. Instaliran je na razvodnoj kutiji jedinice i može se postaviti na tri različita položaja: Lokalno, Onemogućeno, Daljinsko kao što je prikazano na sljedećoj slici:



S prekidačem Q1 u položaju Stop jedinica je onemogućena. Crpka se neće pokrenuti u normalnom radnom stanju. Kompresori se drže onemogućenima neovisno o statusu pojedinca koji omogućuje prekidače.



S prekidačem Q1 u položaju Start jedinica je omogućena. Crpka će se pokrenuti ako su svi ostali signali za omogućavanje i ako je barem jedan kompresor dostupan za rad.



S prekidačem Q1 u udaljenom položaju jedinica se može omogućiti pomoću dodatnih veza dostupnih na priključnim terminalima. Zatvorena petlja identificirat će signal za omogućavanje, to može doći iz daljinskog prekidača ili tajmera primjerom.

Signal za omogućavanje tipkovnice ne može se mijenjati razinom korisničke lozinke, ali zahtijeva lozinku za održavanje.

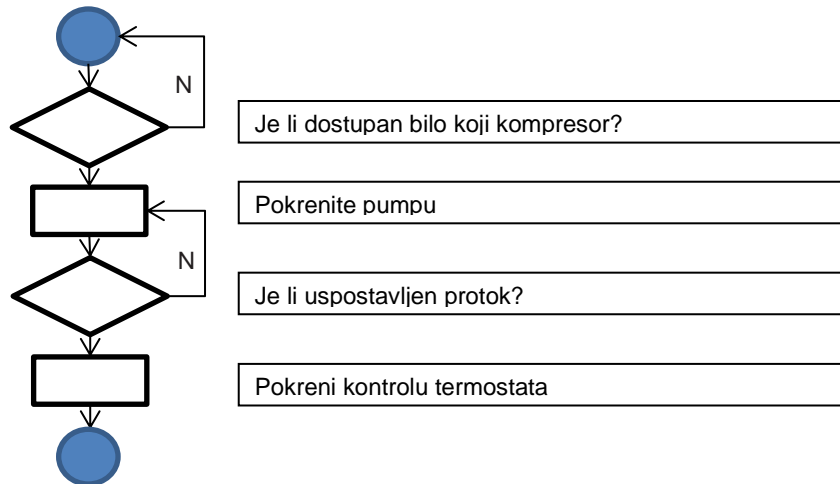
Posljednji signal omogućavanja dolazi kroz sučelje na visokoj razini, što znači iz sustava upravljanja zgradom. Iz BMS-a spojenog na UC pomoću komunikacijskog protokola jedinica se može onemogućiti. Da biste vidjeli dolazi li signal za omogućavanje iz BMS-a u jedinici za prikaz/postavljanje, a zatim status/postavke, provjerite izvor kontrole, ako je postavljen na Mrežu od postavljene točke Network En SP na istoj stranici odražavat će stvarni signal koji dolazi iz BMS-a. Ako je vrijednost postavljena na Onemogućeno, jedinica se ne može pokrenuti. U tom slučaju provjerite sa svojom BAS tvrtkom kako se upravlja hladnjakom.

Status jedinice informirat će o trenutnom statusu jedinice, mogući status bit će opisan u sljedećoj tablici:

Cjelokupno stanje	Status	Opis
Off:	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.
	All Cir Disabled	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.
	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.
	Keypad Disable	Unitatea a fost dezactivată de tastatură. Verificați cu întreținerea locală dacă poate fi activată.
	Unit 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.
	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).
	Cfg Chg, Rst Ctrlr	Konfiguracija jedinice se mijenja i kontroler zahtijeva ponovno pokretanje.
Auto		Jedinica ima automatsku kontrolu. Pumpa radi i barem jedan kompresor radi.
Auto:	Wait For Load	Jedinica je u pripravnim stanju jer termostatska kontrola zadovoljava aktivnu zadanu vrijednost.
	Evap Recirc	Jedinica pokreće pumpu isparivača kako bi izjednačila temperaturu vode u isparivaču.

Wait For Flow	Jedinica pumpe radi, ali signal protoka i dalje ukazuje na nedostatak protoka kroz isparivač.
Pumpdn	Jedinica se isključuje.
Max Pulldn	Regulacija termostata jedinice ograničava kapacitet jedinice jer temperatura vode pada brzinom koja bi mogla premašiti aktivnu zadanu vrijednost.
Unit Cap Limit	Ograničenje potražnje je postignuto. Kapacitet jedinice neće se dalje povećavati.
High Amb Limit (A/C only)	Temperatura okoline je viša od 46,6 °C, jedinični kapacitet bit će ograničen na 50% u slučaju jedinica s jednim krugom.
Defrost	Jedan krug izvodi postupak odmrzavanja.

Čim se status jedinice pretvori u Automatski, pokreće se početni slijed. Početni slijed slijedi korake navedene u pojednostavljenom dijagramu toka:

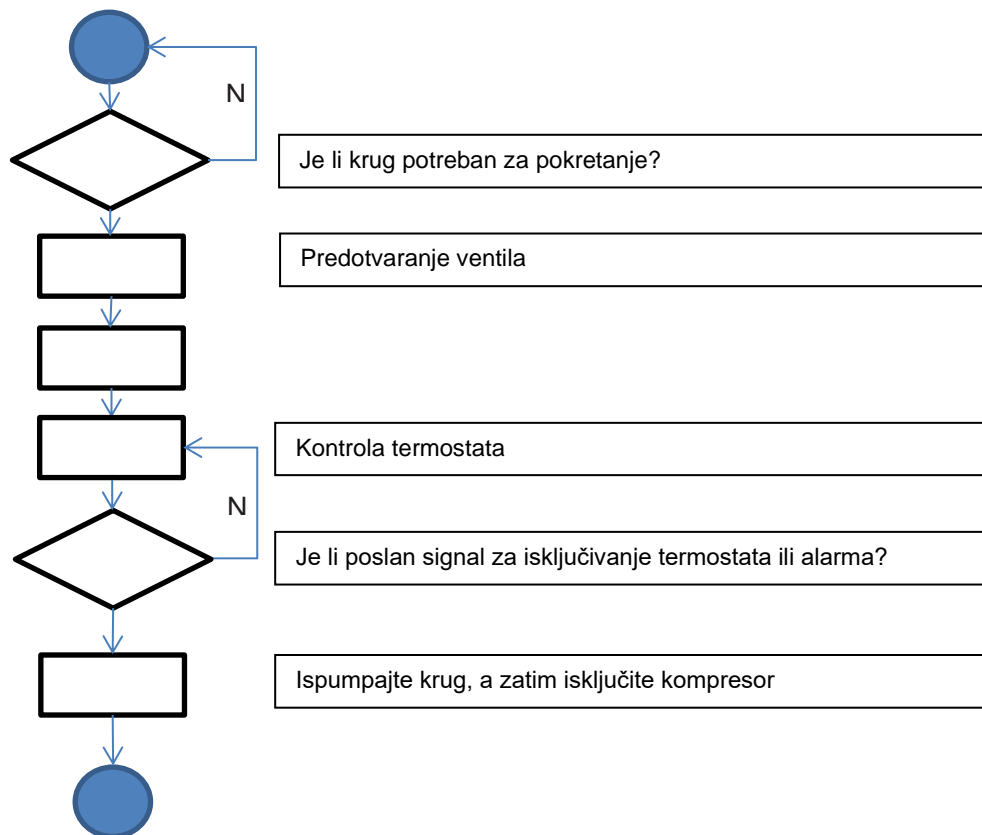


5.3.2 Priprema krugova za pokretanje

Da biste omogućili pokretanje kruga, potrebno je omogućiti krug kroz parametar Circuit Mode u izborniku 4. 2. 9. Stanje kruga naznačeno je u View/Set Circuit – Circuit #x. Mogući status bit će opisan u sljedećoj tablici.

Opći status	Status	Opis
Off:	Ready	Krug je isključen, čeka se signal za podizanje stupnja iz regulacije termostata
	Cycle Timer	Krug je isključen, čeka se da istekne odgoda podizanja stupnja.
	All Comp Disable	Krug je isključen, jer su svi kompresori onemogućeni.
	Keypad Disable	Lokalni ili daljinski HMI isključuje krug. Obratite se lokalnoj službi održavanja da biste provjerili može li se omogućiti.
	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 6 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.
Run:	Preopen	Prethodno postavljanje EXV-a u položaj prije pokretanja kompresora.
	Pumpdown	Krug se isključuje zbog regulacije termostatom ili alarma za ispumpavanje ili zato što je prekidač za omogućavanje isključen.
	Normal	Krug radi u očekivanim radnim uvjetima.
	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 Amb Limit	Temperatura okoline je viša od 46,6 °C, jedinični kapacitet bit će ograničen na 50% u slučaju jedinica s jednim krugom.
	Defrost	Ovaj krug izvodi postupak odmrzavanja.

Ako se dopusti pokretanje kruga, pokreće se slijed pokretanja. Slijed pokretanja opisan je u pojednostavljenoj inačici s daljnjim dijagramom tijeka.



5.4 Kontrola kapaciteta kruga

Nakon pokretanja kruga, kapacitet će se prilagoditi zahtjevima upravljanja termostatom. Međutim, postoje neka ograničenja koja nadjačavaju kontrolu kapaciteta kako bi se spriječilo da hladnjak ne poštuje abnormalne uvjete rada. Ove prevencije sažete su u nastavku:

- Nizak tlak isparavanja
- Visoki kondenzacijski tlak

5.4.1 Nizak tlak isparavanja

Kada krug radi, a tlak isparavanja padne ispod sigurnosnih granica (pogledajte odjeljak 0), 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 „Run: Evap Press Low”. Status se automatski briše kada tlak isparavanja poraste iznad granice zadržavanja niskog tlaka za 20 kPa.

Ako tlak isparavanja padne ispod granice niskog tlaka i uključena su najmanje dva kompresora u istom krugu, jedan kompresor se isključuje kako bi se oporavili 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.

Ako tlak isparavanja padne ispod granice Low Press Alm, povezani krug se odmah zaustavlja i generira se alarm niskog tlaka.

5.4.2 Visoki 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.

Ako se kondenzacijski tlak podigne iznad granice rasterećenja visokog tlaka i uključena su najmanje dva kompresora u istom krugu, jedan kompresor se isključuje kako bi se oporavili normalni radni uvjeti. Ovo je stanje naznačeno na zaslonu

kontrolera u statusu kruga kao "Pokreni: Cond Press High". Status se automatski briše kada kondenzacijski tlak padne ispod granice zadržavanja visokog tlaka za 862 kPa.

Ako se kondenzacijski tlak podigne iznad granice Hi Press Stop, povezani krug se odmah zaustavlja i generira se alarm visokog tlaka.

5.5 Promjena načina rada (samo H/P)

Prekidač za promjenu načina rada prisutan je samo na jedinicama s opcijom toplinske pumpe. Omogućuje prebacivanje iz toplinskog načina rada u hladni način rada i obrnuto. Promjenu treba provoditi sezonski, slijedeći recepte potrebne za ovu specifičnu aktivnost.



S prekidačem Q8 u položaju Hlađenje jedinica će raditi u hladnom načinu rada. Koristit će se hladne zadane točke. U slučaju četverosmjernog ventila, odgovarajući solenoidni ventil će se isključiti.



S prekidačem Q8 u položaju Grijanje jedinica će raditi u toplinskom načinu rada. Koristit će se toplinske zadane točke. U slučaju četverosmjernog ventila, odgovarajući solenoidni ventil bit će pod naponom.



S prekidačem Q8 u udaljenom položaju jedinicom će se upravljati daljinskim prekidačem. Ako prekidač ostane otvoren, uređaj će raditi u hladnom načinu rada. Ako se prekidač zatvori, jedinica će raditi u toplinskom načinu rada.

Kada se naredi promjena načina rada, jedinica će se isključiti kako bi se izvršila zamjena četverosmjernog ventila ako je instalirana.

5.6 Rezervni grijači (samo klima uređaji)

U unaprijed definiranim okolnostima i ako je omogućeno, UC može odlučiti omogućiti dodatni kontakt rezervnog grijača. Kontakt grijača mora biti spojen na vanjski rezervni grijač umetnut u spremnik međuspremnika vodenog sustava kupca. Postoji nekoliko uvjeta koji mogu omogućiti kontakt grijača:

- Kada uređaj radi na niskoj temperaturi okoline, možda neće moći zadovoljiti zadanu točku. U tom slučaju ako su sve od sljedećeg TRUE:

- o OAT je niži od rezervnog grijača koji omogućuje temperaturu,

- o jedinica radi punim kapacitetom,

- o Temperatura napuštajuće vode niža je od točke topline – Stage-Up dT,

- Ako je jedinica u odmrzavanju,

- Ako je alarm aktivan i temperatura ostavljanje vode niža je od zadane vrijednosti topline – Stage-Up dT.



Da biste aktivirali rezervni grijač, ne mora biti aktivno ograničenje kapaciteta.

Grijač sigurnosnih kopija se zatim deaktivira ako je nešto od sljedećeg TRUE:

- temperatura ostavljanje vode raste iznad zadane toplinske točke,

- Jedinični način rada razlikuje se od topline,

- Ograničenje kapaciteta postaje aktivno.

5.7 Kontrola kondenzacije (samo W/C)

UC pruža mogućnost izbora između tri različite vrste kontrole kondenzacije:

1. Pressure
2. Cond In
3. Cond Out

Ovisno o tipu jedinice (Hladnjak, Kondenzator manje, Toplinska pumpa s inverzijom vode, Toplinska pumpa s inverzijom plina) dostupne su samo neke od prethodnih kondenzacijskih kontrola.

5.7.1 Tlak (samo W/C)

Kontrola tlaka dostupna je za sljedeću vrstu jedinice:

- Chiller
- Condenser-less

U ovom načinu upravljanja regulator regulira zasićenu temperaturu kondenzacije (količina izravno povezana s kondenzacijskim tlakom). Iz izbornika Circ x Cond Control 4. 3. 1. 2 moguće je postaviti kondenzacijsku zasićenu temperaturnu zadanu točku i maksimalni i minimalni izlaz regulacijskog signala. Kada je ovaj način upravljanja kondenzacijom aktivan, regulator osigurava dva 0-10V signala (jedan po krugu) koji se mogu koristiti za upravljanje jednim/dva daljinska kondenzatora (u slučaju jedinice bez kondenzatora) ili jedan/dva ventila za vodu (u slučaju hladnjaka). Regulator također pruža dva digitalna kontakta (jedan po krugu) koji se mogu koristiti za omogućavanje daljinskih kondenzatora ili kondenzacijskih pumpi.

5.7.2 Cond In / Cond Out (samo W/C)

Ova dva načina upravljanja dostupna su za sljedeću vrstu jedinice:

- Chiller
- Heat pump s inverzijom plina

U tim načinima regulator regulira ulazak kondenzatora (Cond In) ili napuštanje (Cond Out) temperature vode. Kroz izbornik Unit Cond Ctrl 4. 2. 3 moguće je postaviti zadane točke vode u hladnim i toplinskim načinima. Kada je odabrana jedna od ovih kondenzacijskih kontrola, logika provjerava je li zadana točka kompatibilna s radnim područjem (ovojnicom) kompresora koji, ovisno o stvarnom isparavanju, ostavljajući temperaturu vode. Ako je potrebno, kondenzacijska postavka koju je postavio HMI prebrisuje se i prikazuje u stavci Cnd Act SP.

Kada je ova kontrola aktivna, regulator pruža jedinstveni 0-10V signal za upravljanje jednim trosmjernim ventilom ili jednim rashladnim tornjem. To znači da će se za jedinicu s dvostrukim krugom (Dual) kontrolirati zajednička temperatura vode kondenzatora koja ulazi/izlazi.

5.7.3 Kontrola ventilatora (samo A/C)

Kontrola ventilatora koristi se za održavanje tlaka kondenzatora na razini koja jamči najbolji rad u bilo kojem okolnom stanju kako u hladnom tako i u toplinskom načinu rada.

U načinu hlađenja brzina ventilatora kontrolira se PID regulatorom kako bi se tlak kondenzatora održao na stabilnoj vrijednosti. Ovisno o temperaturi okoline, ventilatori možda neće moći održavati tlak kondenzatora na zadanoj točki čak i dok rade punom brzinom. Maksimalna brzina ventilatora može biti manja od 100%, to može ovisiti o klasi buke ove jedinice. U slučaju da će se aktivirati događaj visokog tlaka, maksimalna brzina ventilatora može se prisiliti na punu brzinu i za jedinice s niskom razinom buke kako bi se spriječila putovanja pod visokim tlakom.

U načinu grijanja brzina ventilatora kontrolira se PID regulatorom kako bi se tlak isparivača održao na stabilnoj vrijednosti. Kada je temperatura okoline ispod 15,0 °C, ventilatori su prisiljeni raditi punom brzinom neovisno o tlaku isparivača kako bi rad kruga bio stabilan i kako bi se izbjeglo što je više moguće odmrzavanje. U toplinskom načinu rada ventilatori mogu postići punu brzinu ako je potrebno, u ovom slučaju se ne primjenjuju ograničenja i za jedinice s niskom razinom buke.

5.8 Upravljanje EXV-om

Jedinica je standardno opremljena jednim elektroničkim ekspanzijskim ventilom (EXV) po krugu, kojeg pokreće koračni motor. EXV kontrolira usisnu supertoplinu kako bi optimizirao učinkovitost isparivača i istovremeno izbjegao usisavanje tekućine u kompresor.

Upravljač integrira PID algoritam koji upravlja dinamičkim odgovorom ventila kako bi se održao zadovoljavajući brz i stabilan odgovor na varijacije parametara sustava.

PID parametri ugrađeni su u kontroler i ne mogu se mijenjati. EXV ima sljedeće načine rada:

- Pre-open
- Start
- Pressure
- Superheat

Parametri navedeni u nastavku kurzivom mogu se postaviti iz izbornika 4. 3. 1. 3.

Kada je krug potreban za pokretanje, EXV će ući u Predotvaranje s fiksnim otvorom Prije otvaranja % na određeno vrijeme prije otvaranja.

Nakon toga, EXV se može promijeniti u početnu fazu, u kojoj uvijek radi s fiksnim početnim % otvaranja i na određeno vrijeme Vrijeme početka. Kompresor će započeti sinkrono s ovim prijelazom.

Završena početna faza EXV se prebacuje u kontroli tlaka kako bi se održao tlak isparavanja blizu cilja tlaka Max Op Pressure.

Kada EXV radi u tlačnom načinu rada, prijelazi u način supertopline mogući su ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- $SSH < SSH \text{ Target} + 1.5 \text{ } ^\circ\text{C}$
ili

- Kontrola tlaka aktivna je plus 5 minuta

Kada EXV radi u superheat načinu rada, kontrola održava supertoplinu blizu cilja Cool SSH ili cilja Heat SSH, ovisno o stvarnom načinu rada.

Prijelaz s kontrole supertopline na kontrolu tlaka može se dogoditi samo ako se tlak isparavanja poveća iznad granice maksimalnog radnog tlaka (MOP):

- Evap Press > Max Op Press

Kad god krug radi, položaj EXV-a ograničen je između 2% ili 98% položaja.

Svaki put kada je krug u postupku isključivanja ili pokretanja postupka isključivanja, EXV mora biti u zatvorenom položaju. U tom se slučaju naređuju dodatni koraci zatvaranja kako bi se zajamčio pravilan oporavak nultog položaja.

5.9 Odmrzavanje (samo A/C)

Kada vanjski zrak postane hladniji, krug može započeti postupak odmrzavanja. Algoritam se koristi za određivanje prisutnosti leda na izmjenjivaču topline zraka. Akumulacija leda ima tendenciju degradacije performansi i iz tog razloga može biti potrebno odmrzavanje za uklanjanje sloja leda.

Odmrzavanje je podijeljeno u fazama. U svakoj fazi određeni status prisiljen je omogućiti pravilno izvršenje odmrzavanja. Prije svega, krug je pripremljen za četverosmjernu promjenu ventila u hladni način rada. Da biste to učinili glatko, jedan kompresor je isključen i exv je spreman upravljati promjenom. Četverosmjerni ventil se zatim mijenja u položaj hladnog načina rada, a nakon kašnjenja pokreću se i drugi kompresori. Odmrzavanje će završiti kada tlak pražnjenja dosegne cilj tlaka koji je određen kako bi se zajamčilo potpuno odleđivanje cijele površine zavojnice.



Smanjenje granice kondenzacijskog tlaka može uzrokovati nakupljanje leda na zavojnicama s degradacijom jediničnih performansi. U slučaju potrebe obratite se lokalnoj referenci usluge Daikin.

Ako se granica kondenzacijskog tlaka ne dosegne unutar ograničenja vremenskog ograničenja odmrzavanja, odmrzavanje je završeno i krug se promijenio natrag u toplinski način rada.



Ako tijekom odmrzavanja krug ne može doseći konačnu granicu kondenzacijskog tlaka prije isteka tajmera, razmislite o povećanju tog vremenskog ograničenja. U slučaju nedoumice obratite se lokalnoj referenci usluge Daikin.

Postoje i druge zaštite koje mogu zaustaviti odmrzavanje prije nego što dosegne granicu kondenzacijskog tlaka ili tajmer istekne. Konkretno, ako temperatura pražnjenja poraste iznad vrijednosti sigurnosne granice, odmrzavanje je završeno i krug se vraća u toplinski način rada.

Tijekom cijelog razdoblja rada u hladnom načinu rada ventilatori nikada neće biti pokrenuti kako bi kondenzacijski tlak dosegao granicu.

Odmrzavanje će se izvoditi u nizu od 7 koraka:

Broj	Faza	Opis
1	W	Pričekajte da istekne mjerač vremena za odmrzavanje interstage.
2	Pr1	Priprema za četverosmjerni prijelaz ventila u hladni način rada.
3	4W1	Četverosmjerni prijelaz ventila na izvedbu hladnog načina rada.
4	Df	Odleđiti.
5	Pr2	Priprema za četverosmjernu promjenu ventila u toplinski način rada.
6	4W2	Četverosmjerni prijelaz ventila na izvršavanje toplinskog načina rada.
7	wuH	Zagrijavanje zagrijavanja→Up (povratak na normalan rad)

5.10 Četverosmjerni ventil (samo preokret na H/P plinskoj strani)

Četverosmjernim ventilom upravlja svaki krug kako bi slijedio način aktivne jedinice. Kako bi se zajamčilo pravilno rukovanje ovim uređajem, četverosmjernim ventilom može se upravljati samo s minimalnim delta tlakom. Ova tvrdnja podrazumijeva da se četverosmjerna naredba ventila može dati samo kada kompresor radi.

6 ALARMI

UC štiti jedinicu i komponente od oštećenja u abnormalnim uvjetima. Zaštita se može podijeliti na preventivne i alarme. Alarmi se zatim mogu podijeliti na alarme za ispuhavanje i alarme za brzo zaustavljanje. Alarmi za ispuhavanje 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 trenutačno 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.

6.1 Upozorenja jedinice

6.1.1 External Event (Vanjski događaj)

Ovaj alarm pokazuje da uređaj, čiji je rad povezan s ovim strojem, prijavljuje problem na navedenom ulazu. Ovaj se alarm može pojaviti samo ako je parametar External Alarm postavljen kao Događaj.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status uređaja je Pokrenut. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + Unit External Event Znakovni niz u zapisniku alarma: ± Unit External Event Znakovni niz na snimci alarma Unit External Event	Postoji vanjski događaj koji je uzrokovao otvaranje, najmanje 5 sekundi, digitalnog ulaza na modulu opcije POL965 s adresom 18.	Provjerite razloge vanjskog događaja i može li to biti potencijalni problem za pravilan rad hladnjaka.

6.1.2 Bad Lwt Reset Input Signal (Neispravan ulazni signal za resetiranje Lwt-a)

Ovaj alarm može se pojaviti samo kada je omogućena funkcija Lwt Reset (Pogledajte odjeljak 4. 9. 1). Označava da je ulaz signala Lwt Reset izvan dopuštenog raspona.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status uređaja je Pokrenut. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + BadSetPtOverrideInput Znakovni niz u zapisniku alarma: ± BadSetPtOverrideInput Znakovni niz na snimci alarma BadSetPtOverrideInput	Ulazni signal za resetiranje LWT-a izvan je raspona.[3 - 21] mA	Provjerite električnu vezu Lwt Reset signala. Provjerite uređaj koji proizvodi Lwt Reset signal.

6.1.3 Bad Demand Limit Input Signal (Ulazni signal neispravnog ograničenja potražnje)

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

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status uređaja je Pokrenut. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + BadDemandLimitInput Znakovni niz u zapisniku alarma: ± BadDemandLimitInput	Ulaz ograničenja potražnje izvan raspona [3 - 21] mA.	Provjerite električnu vezu signala ograničenja potražnje. Provjerite uređaj koji proizvodi signal ograničenja potražnje.

Znakovni niz na snimci alarma BadDemandLimitInput		
--	--	--

6.1.4 Heat Recovery Entering Water Temperature (HREWt) sensor fault (A/C only) (Greška senzora temperature ulazne vode za povrat topline)

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

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi su rashladni krugovi zaustavljeni postupkom uobičajenog isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitAlHREwtSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ± UnitAlHREwtSen Znakovni niz na snimci alarma UnitAlHREwtSen	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite ispravan rad senzora u skladu s informacijama o kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na vrijednosti temperature.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti vlažni. Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni. Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.

6.1.5 Heat Recovery Leaving Water Temperature (HREWt) sensor fault (A/C only) (Greška senzora temperature izlazne vode za povrat topline)

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

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi su rashladni krugovi zaustavljeni postupkom uobičajenog isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitAlHRLwtSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ± UnitAlHRLwtSen Znakovni niz na snimci alarma UnitAlHRLwtSen	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite ispravan rad senzora u skladu s informacijama o kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na vrijednosti temperature.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti vlažni. Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni. Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.

6.2 Alarmi zaustavljanja ispušavanja uređaja

Sljedeći alarmi zaustavit će jedinicu koja zapovijeda pumpom na svim radnim krugovima. Jedinica se neće ponovno pokretati sve dok korijen-uzrok alarma ne bude fiksiran.

6.2.1 Temperatura ulazne vode isparivača (EWT) sensor fault (Greška senzora temperature ulazne vode isparivača)

Ovaj alarm nastaje svaki put kada ulazni otpor izađe izvan prihvatljivog raspona.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi su rashladni krugovi zaustavljeni postupkom uobičajenog isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + EvapEntWTempSen	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite ispravan rad senzora u skladu s informacijama o kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na vrijednosti temperature.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.

Znakovni niz u zapisniku alarma: ± EvapEntWTempSen Znakovni niz na snimci alarma EvapEntWTempSen	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti vlažni.
		Provjerite jesu li priključci električnih konektora ispravni.
		Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.

6.2.2 Evaporator leaving water temperature (ELWT) sensor fault (Kvar senzora izlazne temperature vode (LWT) isparivača)

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

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi su rashladni krugovi zaustavljeni postupkom uobičajenog isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff EvpLVgWTempSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ±UnitOff EvpLVgWTempSen Znakovni niz na snimci alarma UnitOff EvapLVgWTemp Sen	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite rade li senzori ispravno prema podacima o rasponu jedinice (kΩ) koji se odnose na temperaturne vrijednosti.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti vlažni.
Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni. Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.		

6.2.3 Temperatura ulazne vode kondenzatora (CEWT) sensor fault (W/C only) (Senzor temperature vode koja ulazi u isparivač)

Ovaj alarm nastaje svaki put kada ulazni otpor izađe izvan prihvatljivog raspona.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi su rashladni krugovi zaustavljeni postupkom uobičajenog isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff CndEntWTempSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ±UnitOff CndEntWTempSen Znakovni niz na snimci alarma UnitOff CndEntWTemp Sen	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o kOhm kOhm (kΩ) rasponu koji se odnosi na temperaturne vrijednosti.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti vlažni.
Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni. Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.		

6.2.4 Temperatura izlazne vode kondenzatora (CLWT) sensor fault (W/C only) (Kvar senzora izlazne temperature vode (LWT) kondenzatora)

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

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi su rashladni krugovi zaustavljeni postupkom uobičajenog isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma:	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite rade li senzori ispravno prema podacima o rasponu jedinice (kΩ) koji se odnose na temperaturne vrijednosti.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko

+UnitOff CndLvgWTempSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ±UnitOff CndLvgWTempSen Znakovni niz na snimci alarma UnitOff CndLvgWTemp Sen		spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti vlažni.
		Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni. Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.

6.2.5 Outside Air Temperature (OAT) sensor fault (A/C only) (Kvar senzora vanjske temperature zraka (OAT) (samo klima uređaj))

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

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi su rashladni krugovi zaustavljeni postupkom uobičajenog isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff AmbTempSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ±UnitOff AmbTempSen Znakovni niz na snimci alarma UnitOff AmbTemp Sen	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite rade li senzori ispravno prema podacima o rasponu jedinice (kΩ) koji se odnose na temperature vrijednosti.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti vlažni. Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni. Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.

6.3 Alarmi brzog zaustavljanja jedinice

Jedinica je odmah zaustavljena. Svi krugovi trčanja brzo će se zaustaviti bez izvođenja normalnog postupka isključivanja.

6.3.1 EXV drive circuit #1/#2 communication fail alarm (W/C only) (EXV pogonski krug #1/#2 alarm za kvar komunikacije (samo W/C))

Ovaj alarm se generira u slučaju komunikacijskih problema s EXV upravljačkim programom kruga #1 ili kruga #2 identificiranim s naljepnicama EEXV-1 i EEXV-2.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +Unit Off Exv*CtrlCommFail Znakovni niz u zapisniku alarma: ±Unit Off Exv*CtrlCommFail Znakovni niz na snimci alarma Unit Off Exv*CtrlCommFail	Modul nema napajanja	Provjerite dovod struje s priključka na bočnoj strani modula. Provjerite svijetle li oba LED indikatora zeleno. Provjerite je li priključak na bočnoj strani čvrsto umetnut u modul.
	Adresa modula nije ispravno postavljena	Provjerite prema dijagramu ožičenja je li adresa modula ispravna.
	Modul je u kvaru	Provjerite jesu li LED indikatori uključeni te svijetle li zeleno. Ako LED indikator BSP-a svijetli trajno crveno, zamijenite modul.
		Provjerite je li dovod struje ispravan, a oba LED indikatora isključena. Ako je to slučaj, zamijenite modul.

* odnosi se ili na vozača #1 ili na vozača #2

6.3.2 Options controller communication fail alarm (Alarm za neuspjelu komunikaciju kontrolera mogućnosti)

Ovaj alarm se generira u slučaju komunikacijskih problema s modulom za opcionalne funkcije. POL965 s adresom 18. Ovaj se alarm može pojaviti samo ako je omogućena barem jedna od opcionalnih funkcija (PVM, Vanjski alarm, Ograničenje potražnje, LWT resetiranje; Pogledajte odjeljak 4. 9. 1).

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +Unit Off OptCtrlrComFail Znakovni niz u zapisniku alarma: ±Unit off OptCtrlrComFail Znakovni niz na snimci alarma Unit Off OptCtrlrComFail	Modul nema napajanja	Provjerite dovod struje s priključka na bočnoj strani modula. Provjerite svijetle li oba LED indikatora zeleno.
	Adresa modula nije ispravno postavljena	Provjerite je li priključak na bočnoj strani čvrsto umetnut u modul.
	Modul je u kvaru	Provjerite prema dijagramu ožičenja je li adresa modula ispravna. Provjerite jesu li LED indikatori uključeni te svijetle li zeleno. Ako LED indikator BSP-a svijetli trajno crveno, zamijenite modul.
		Provjerite je li dovod struje ispravan, a oba LED indikatora isključena. Ako je to slučaj, zamijenite modul.

6.3.3 Phase Voltage Monitor alarm (Alarm monitora faznog napona)



Rezolucija ovog kvara zahtijeva izravnu intervenciju na dovodu struje na uređaj. Izravna intervencija na dovodu struje može dovesti do ozljeda uzrokovanih strujnim udarom, opeklima ili čak smrti. Ovu radnju smiju obavljati samo obučene osobe. U slučaju nedoumice obratite se tvrtki koja radi na održavanju uređaja.

Ovaj alarm nastaje u slučaju nastanka problema s dovodom struje do hladnjaka. Ovaj se alarm može pojaviti samo ako je omogućen PVM.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff PvmGfp Znakovni niz u zapisniku alarma: ± UnitOff PvmGfp Znakovni niz na snimci alarma UnitOff PvmGfp	Gubitak jedne faze.	Provjeriti razinu napona na svakoj fazi.
	Neispravan redoslijed veze L1,L2,L3.	Provjeriti redoslijed veza L1, L2, L3 prema naznaci na električnoj shemi hladnjaka.
	Razina napona na ploči jedinice nije u dozvoljenom rasponu (±10%).	Provjeriti da je razina napona na svakoj fazi unutar dozvoljenog raspona koji je naznačen na oznaci hladnjaka. Važno je provjeriti razinu napona na svakoj fazi ne samo kod hladnjaka koji ne radi, nego također kod hladnjaka koji radi od minimalnog kapaciteta do punog kapaciteta opterećenja. To je zato što se mogu dogoditi padovi napona na određenoj razini kapaciteta hlađenja jedinice, ili zbog određenog radnog uvjeta (npr. visokih vrijednosti OAT); U tim slučajevima izdanje može biti u vezi s dimenzioniranjem strujnih kabela.
	Na jedinici postoji kratki spoj.	Provjeriti ispravnost uvjeta električne izolacije kruga svake jedinice s Megger ispitivačem

6.3.4 Evaporator Flow Loss alarm (Alarm za gubitak protoka isparivača)

Ovaj alarm nastaje u slučaju gubitka protoka na isparivaču. Ovaj alarm štiti isparivač od:

- zamrzavanje: kada jedinica radi kao hladnjak ili kao toplinska pumpa s inverzijom vode
- Visoki tlak: kada jedinica radi kao toplinska pumpa s inverzijom plina

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi.	Nema osjetila protok vode isparivača ili	Provjerite filter pumpe za vodu i vodeni krug radi zapreka.
		Provjerite kalibraciju sklopke protoka i prilagodite je na minimalni protok vode.

Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff EvapWaterFlow Znakovni niz u zapisniku alarma: ± UnitOff EvapWaterFlow Znakovni niz na snimci alarma UnitOff EvapWaterFlow		Provjerite okreće li se propeler pumpe neometano te da nije oštećen.
		Provjerite zaštitne uređaje pumpe (prekidače, osigurače, invertere i sl.)
		Provjera spojeva prekidača protoka

6.3.5 Condenser Flow Loss alarm (W/C only) (Alarm za gubitak protoka kondenzatora (samo W/C))

Ovaj alarm nastaje u slučaju gubitka protoka vode u kondenzatoru. Ovaj alarm štiti kondenzator od:

- zamrzavanje: kada jedinica radi kao toplinska pumpa s inverzijom plina
- Visoki tlak: kada jedinica radi kao hladnjak ili kao toplinska pumpa s inverzijom vode

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff CndFlwAlm Znakovni niz u zapisniku alarma: ± UnitOff CndFlwAlm Znakovni niz na snimci alarma UnitOff CndFlw Alm	Nema kondenzatorskog protoka vode koji se osjeća kontinuirano ili prenikak protok vode.	Provjerite filter pumpe za vodu i vodeni krug radi zapreka.
		Provjerite kalibraciju sklopke protoka i prilagodite je na minimalni protok vode.
		Provjerite okreće li se propeler pumpe neometano te da nije oštećen.
		Provjerite zaštitne uređaje pumpe (prekidače, osigurače, invertere i sl.)
		Provjera spojeva prekidača protoka

6.3.6 Evaporator Water Freeze Protect alarm (Zaštita od zaleđivanja vode isparivača)

Ovaj alarm upozorava na pad temperature vode (ulazne ili izlazne) ispod sigurnosne granice.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff EvpWaterTempLo Znakovni niz u zapisniku alarma: ± UnitOff EvpWaterTempLo Znakovni niz na snimci alarma UnitOff EvpWaterTempLo	Prenizak protok vode.	Povećati protok vode.
	Ulazna temperatura u isparivaču je preniska.	Povećati ulaznu temperaturu vode.
	Prekidač protoka ne radi ili nema protoka vode.	Provjeriti prekidač protoka i vodenu pumpu.
	Temperatura rashladnog sredstva postala je preniska (< -0.6°C).	Provjerite protok vode i filter. Nema dobrih uvjeta za izmjenu topline u isparivaču.
	Očitavanja senzora (ulazne ili izlazne vode) nisu ispravno kalibrirani.	Provjerite temperature vode odgovarajućim instrumentom i prilagodite pomake.

6.3.7 Condenser Water Freeze Protect alarm (Alarm za zamrzavanje vode kondenzatora Zaštite alarm)

Ovaj alarm se generira kako bi označio da je temperatura vode kondenzatora (koja ulazi ili izlazi) pala ispod sigurnosne granice.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. Znakovni niz u popisu alarma: +UnitOff CondFreezeAlm Znakovni niz u zapisniku alarma: ±UnitOff CondFreezeAlm Znakovni niz na snimci alarma UnitOff CondFreeze Alm	Prenizak protok vode.	Povećati protok vode.
	Ulazna temperatura u isparivaču je preniska.	Povećati ulaznu temperaturu vode.
	Prekidač protoka ne radi ili nema protoka vode.	Provjeriti prekidač protoka i vodenu pumpu.
	Temperatura rashladnog sredstva postala je preniska (< -0.6°C).	Provjerite protok vode i filter. Uvjeti za izmjenu topline u isparivaču nisu dobri.
	Očitavanja senzora (ulazne ili izlazne vode) nisu ispravno kalibrirani.	Provjerite temperature vode odgovarajućim instrumentom i prilagodite pomake.

6.3.8 External alarm (Vanjski alarm)

Ovaj alarm upozorava na to da vanjski uređaj čiji je rad povezan s ovim uređajem radi. Ovaj se alarm može pojaviti samo ako je parametar Vanjski alarm postavljen na Alarm.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: UnitOff ExternalAlarm Znakovni niz u zapisniku alarma: ± UnitOff ExternalAlarm Znakovni niz na snimci alarma UnitOff External Alarm	Postoji vanjski alarm koji je uzrokovao otvaranje, najmanje 5 sekundi, priključka na modulu opcije POL965 s adresom 18.	Provjerite uzroke vanjskog događaja ili alarma. Provjerite električno ožičenje od upravljača jedinice do vanjske opreme u slučaju da su se dogodili bilo kakvi vanjski događaji ili alarmi.

6.4 Događaji kruga

6.4.1 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. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. Koristi se rezervna pumpa ili zaustavljanje svih krugova u slučaju kvara pumpe #2. Niz na popisu događaja: EvapPump1Fault Znakovni niz u zapisniku događaja: ± EvapPump1Fault Niz u snimci alarma 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.
			Provjerite ima li začepljenja na filtru pumpe za vodu i krugu vode.
		Prekidač protoka ne radi ispravno	Provjerite priključak i kalibraciju prekidača protoka.

6.4.2 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. Koristi se rezervna pumpa ili zaustavljanje svih krugova u slučaju kvara pumpe #2. Niz na popisu događaja: EvapPump2Fault Znakovni niz u zapisniku događaja: ± EvapPump2Fault Niz u snimci alarma EvapPump2Fault	Crpka #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.

6.4.3 EXV Driver Extension Communication Error (Pogreška u komunikaciji proširenja drivera EXV)

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

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je isključen. Svi krugovi trenutno su zaustavljeni. Niz na popisu događaja: EXV1 DriverFailure Znakovni niz u zapisniku događaja: ± EXV1 DriverFailure Niz u snimci alarma EXV1 DriverFailure	Modul nema napajanja	Provjerite dovod struje s priključka na bočnoj strani modula.
		Provjerite svijetle li oba LED indikatora zeleno.
	Adresa modula nije ispravno postavljena	Provjerite je li priključak na bočnoj strani čvrsto umetnut u modul.
		Provjerite prema dijagramu ožičenja je li adresa modula ispravna.
Modul je u kvaru	Provjerite jesu li LED indikatori uključeni te svijetle li zeleno. Ako LED indikator BSP-a svijetli trajno crveno, zamijenite modul.	
	Provjerite je li dovod struje ispravan, a oba LED indikatora isključena. Ako je to slučaj, zamijenite modul.	

6.4.4 Low Outside Ambient Temperature at Start Alarm (Alarm za nisku vanjsku temperaturu okoline pri pokretanju)

Taj se događaj može dogoditi samo ako je konfiguriran kondenzator manje vrste jedinice ili ako je jedinica A/C (Pogledajte odjeljak 4. 9. 1). To ukazuje da krug počinje s niskom vanjskom temperaturom okoline.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Krug je zaustavljen. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Niz na popisu događaja: +StartInhbAmbTempLo Znakovni niz u zapisniku događaja: ± StartInhbAmbTempLo Niz u snimci alarma: StartInhbAmbTempLo	Niska vanjska temperatura okoline.	Provjerite radno stanje jedinice bez kondenzatora.
	Punjenje rashladnog sredstva nisko.	Provjerite vidno staklo na tekućoj liniji kako biste vidjeli ima li bljeskalice.
		Izmjerite podhlađenje kako biste vidjeli je li punjenje rashladnog sredstva ispravno.

6.4.5 Low Evaporator Pressure Hold (Nisko zadržavanje tlaka isparivača)

Ovaj se događaj generira kako bi se ukazalo na to da je krug inhibiran za učitavanje; Iz tog razloga nijedan kompresor nije isključen ili uključen.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Krug smanjuje svoj kapacitet ako je EvapPr < EvapPressHold. Inhibirajte učitavanje. Niz na popisu događaja: Cx InhbLoadEvpr Znakovni niz u zapisniku događaja: ± Cx InhbLoadEvpr Niz u snimci alarma Cx InhbLoadEvpr	Krug radi blizu kraja omotnice kompresora.	Provjerite radi li EXV dobro.
		Provjerite uvjete rada, radi li jedinica unutar okvira jedinice i radi li ekspanzijski ventil dobro.
	Temperatura vanjskog zraka je preniska (u načinu grijanja).	Provjerite radi li uređaj ispravno unutar okvira uređaja. Krug je blizu zahtjeva za odmrzavanjem.
	Temperatura izlazne vode je preniska (način hlađenja)	Provjerite radi li uređaj ispravno unutar okvira uređaja.

6.4.6 Low Evaporator Pressure Unload (Događaj pražnjenja niskog tlaka isparivača)

Ovaj događaj generira se kako bi se pokazalo da se krug djelomično zatvorio, isključivši kompresor, zbog niske vrijednosti detektiranog tlaka isparivača. To je važno za pouzdanost kompresora.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Krug smanjuje svoj kapacitet ako je EvapPr < EvapPressUnload. Ako radi samo jedan kompresor, krug će zadržati svoj kapacitet.	Krug radi izvan okvira kompresora.	Provjerite radi li EXV dobro.
		Provjerite uvjete rada, radi li jedinica unutar okvira jedinice i radi li ekspanzijski ventil dobro.
	Temperatura vanjskog zraka je preniska (u načinu grijanja).	Provjerite radi li uređaj ispravno unutar okvira uređaja.

U suprotnom, krug će se isključiti po jedan kompresor svakih X sekundi, dok se tlak isparivača ne poveća. Niz na popisu događaja: Cx UnloadEvapPress Znakovni niz u zapisniku događaja: ± Cx UnloadEvapPress Niz u snimci alarma Cx UnloadEvapPress		Krug je blizu zahtjeva za odmrzavanjem.
	Temperatura izlazne vode je preniska (način hlađenja)	Provjerite radi li uređaj ispravno unutar okvira uređaja.

6.4.7 High Condenser Pressure Unload (Događaj pražnjenja visokog tlaka u kondenzatoru)

Ovaj događaj generira se kako bi se pokazalo da se krug djelomično stabilizirao, isključivši kompresor, zbog visoke vrijednosti detektiranog tlaka kondenzacije. To je važno za pouzdanost kompresora.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Krug smanjuje svoj kapacitet ako je CondPr > CondPressUnload. Ako radi samo jedan kompresor, krug će zadržati svoj kapacitet. U suprotnom, krug će se isključiti po jedan kompresor svakih X sekundi, dok se tlak kondenzatora ne smanji. Niz na popisu događaja: Cx UnloadCondPress Znakovni niz u zapisniku događaja: ± Cx UnloadCondPress Niz u snimci alarma Cx UnloadCondPress	Krug radi izvan okvira kompresora.	Provjerite ima li leda na isparivaču (način grijanja). Provjerite uvjete rada, radi li jedinica unutar okvira jedinice i radi li ekspanzijski ventil dobro.
	Temperatura vanjskog zraka je visoka (u modu hlađenja).	Provjerite pravilno funkcioniranje ventilatora (u modu hlađenja).
	Temperatura izlazne vode je previsoka (način grijanja)	Provjerite radi li uređaj ispravno unutar okvira uređaja.

6.5 Circuit Warning Alarms (Alarmi upozorenja kruga)

Sljedeći alarmi odmah će zaustaviti krug, ali će omogućiti ponovno pokretanje kruga kada isteknu mjerači vremena protiv recikliranja.

6.5.1 Failed Pumpdown (Neuspjelo ispumpavanje)

Ovaj alarm je generiran kako bi ukazao na to da strujni krug nije bio u mogućnosti ukloniti sve rashladno sredstvo iz isparivača.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +Cx FailedPumpdown Znakovni niz u zapisniku alarma: ± Cx FailedPumpdown Znakovni niz na snimci alarma Cx FailedPumpdown	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. 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.
	Senzor tlaka isparavanja ne radi ispravno.	Provjerite pravilan rad senzora tlaka isparavanja.
	Kompresor na krugu štetili su u unutrašnjosti mehanički problemi, na primjer na unutarnjem nepovratnom ventilu ili na unutarnjim spiralama ili lopaticama.	Provjerite kompresore na krugovima.

6.5.2 Failed Pumpdown in High Pressure (A/C only) (Neuspjelo ispumpavanje pod visokim tlakom (samo klima uređaj))

Ovaj alarm se generira kako bi naznačio da krug nije uspio ukloniti svu rashladno sredstvom iz isparivača prije nego što se previše približio granici alarma pod visokim tlakom. U tom slučaju crpka je završena prije postizanja cilja tlaka crpke

Simptom	Uzrok	Rješenje
---------	-------	----------

Status kruga je Off. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +Cx FailedPumpdownHiPr Znakovni niz u zapisniku alarma: ± Cx FailedPumpdownHiPr Znakovni niz na snimci alarma Cx FailedPumpdownHiPr	Prekomjerno punjenje rashladnog sredstva.	Provjerite naboj rashladnog sredstva provjerom podhlađenja.
---	---	---

6.6 Alarmi zaustavljanja kruga ispumpavanja

Krug se zaustavlja normalnim postupkom crpke. Neće se smjeti ponovno pokrenuti dok se korijen-Uzrok alarma ne popravi.

6.6.1 Suction Temperature Sensor fault (Greška senzora temperature usisa)

Ovaj alarm upozorava na to da senzor ne očitava ispravno.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Rashladni krug je isključen uobičajenim postupkom isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. Znakovni niz u popisu alarma: +CxOff SuctTempSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ± CxOff SuctTempSen Znakovni niz na snimci alarma CxOff SuctTemp Sen	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite ispravnost senzora Provjerite rade li senzori ispravno prema podacima o rasponu jedinice (kΩ) koji se odnose na temperaturne vrijednosti.
	Senzor je pokvaren.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je).	Provjerite ispravnost instalacije senzora na cijevi kruga rashladnog sredstva.
		Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti senzora vlažni.
		Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni.
		Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.

6.6.2 Discharge Temperature Sensor fault (A/C only) (Greška osjetnika temperature pražnjenja)

Ovaj alarm upozorava na to da senzor ne očitava ispravno.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Rashladni krug je isključen uobičajenim postupkom isključivanja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. Znakovni niz u popisu alarma: +CxOff DischTempSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ± CxOff DischTempSen Znakovni niz na snimci alarma CxOff DischTemp Sen	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite ispravnost senzora Provjerite rade li senzori ispravno prema podacima o rasponu jedinice (kΩ) koji se odnose na temperaturne vrijednosti.
	Senzor je pokvaren.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je).	Provjerite ispravnost instalacije senzora na cijevi kruga rashladnog sredstva.
		Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti senzora vlažni.
		Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni.
		Provjerite jesu li senzori ispravno ožičeni prema nacrtu električnih priključaka.

6.7 Alarmi brzog zaustavljanja kruga

Krug se odmah zaustavlja kako bi se spriječila oštećenja komponenti. Krug neće smjeti ponovno raditi dok se korijen-Uzrok alarma ne popravi.

6.7.1 EXV drive circuit #1/#2 communication fail alarm (A/C only) (EXV pogonski krug #1/#2 alarm za kvar komunikacije (samo A/C))

Ovaj alarm se generira u slučaju komunikacijskih problema s EXV upravljačkim programom kruga #1 ili kruga #2 identificiranim s naljepnicama EEXV-1 i EEXV-2.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status jedinice je automatski način rada. Krug se odmah zaustavlja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +C*Off EXVCtrlrComFail Znakovni niz u zapisniku alarma: ± C*Off EXVCtrlrComFail Znakovni niz na snimci alarma C*Off EXVCtrlrComFail	Modul nema napajanja	Provjerite dovod struje s priključka na bočnoj strani modula. Provjerite svijetle li oba LED indikatora zeleno. Provjerite je li priključak na bočnoj strani čvrsto umetnut u modul.
	Adresa modula nije ispravno postavljena	Provjerite prema dijagramu ožičenja je li adresa modula ispravna.
	Modul je u kvaru	Provjerite jesu li LED indikatori uključeni te svijetle li zeleno. Ako LED indikator BSP-a svijetli trajno crveno, zamijenite modul. Provjerite je li dovod struje ispravan, a oba LED indikatora isključena. Ako je to slučaj, zamijenite modul.

* odnosi se ili na vozača #1 ili na vozača #2

6.7.2 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
Status kruga je Off. Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug se odmah zaustavlja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + Cx Off EvapPressLo Znakovni niz u zapisniku alarma: ± Cx Off EvapPressLo Znakovni niz na snimci alarma Cx Off EvapPress Lo	Punjenje rashladnog sredstva je nisko.	Provjerite kontrolno staklo na liniji tekućine kako biste vidjeli ima li rashladnog sredstva u obliku plina. 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 Provjerite kvalitetu tekućine koja teče u izmjenjivač topline. Provjerite postotak i vrstu glikola (etilenski ili propilenski)
	Približavanje visokoj temperaturi isparivača (Samo W/C).	Povećati protok vode. Provjerite minimalni protok vode za ovu jedinicu.
	Protok vode u izmjenjivač topline vode je prenizak.	Provjerite radi li senzor pravilno i kalibrirajte očitavanja mjeračem.
	EEXV ne radi ispravno. Ne otvara se dovoljno ili se kreće u suprotnom smjeru.	Provjerite može li se ispumpavanje dovršiti kako bi se postiglo ograničenje tlaka. Provjerite pokrete ventila. Provjerite pokrete ekspanzijskog ventila. Izmjerite otpor svakog namotaja, mora biti različit od 0 Ohm.
	Temperatura vode je niska	Povećajte ulaznu temperaturu vode.
	Zadano ograničenje alarma ne vrijedi za određenu postrojenje.	Podesite postavke alarma niskog tlaka.
	Ventilatori ne rade ispravno (samo A/C H/P).	Provjerite operaciju ventilatora. Provjerite mogu li svi ventilatori slobodno trčati i odgovarajućom brzinom. Provjerite uređaj za rezanje faza.

6.7.3 High Pressure alarm (Alarm visokog tlaka)

Ovaj se alarm generira ako se kondenzacijski tlak podigne iznad granice Hi Press Stop

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +Cx Off CndPressHi Znakovni niz u zapisniku alarma: ± Cx Off CndPressHi Znakovni niz na snimci alarma Cx Off CndPress Hi	Pumpa kondenzatora možda ne radi ispravno (Samo W/C).	Provjerite jesu li aktivirane zaštite kondenzatorske pumpe.
	Protok vode kondenzatora je prenizak (samo W/C ili H/P).	Provjerite minimalni dopušteni protok vode
	Ulazna temperatura vode kondenzatora je previsoka (Samo W/C).	Temperatura vode izmjerena na ulazu kondenzatora ne smije prelaziti granicu navedenu u radnom rasponu (radna ovojnica) rashladnika.
	Prekomjerno punjenje rashladnog sredstva u jedinicu.	Provjerite tekuću podhlađenje i usisnu super toplinu kako biste neizravno kontrolirali ispravno punjenje rashladnog sredstva. Ako je potrebno, oporavite svu rashladnu tekućinu kako biste utegnuli cijeli naboj i kontrolirali je li vrijednost u skladu s oznakom kg na naljepnici jedinice.
	Kondenzacijska sonda tlaka nije mogla ispravno raditi.	Provjerite pravilan rad senzora visokog tlaka.
	Ventilatori ne rade ispravno (samo klima uređaj).	Provjerite operaciju ventilatora. Provjerite mogu li svi ventilatori slobodno trčati i odgovarajućom brzinom Provjerite uređaj za rezanje faza.

6.7.4 Low Delta Pressure Alarm (A/C only) (Alarm niskog delta tlaka (samo A/C))

Ovaj alarm nastaje ako je razlika tlaka između kondenzacijskog i isparavajućeg tlaka ispod minimalne granice Delta tlaka dulje od 10 minuta.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Kompresor se više ne puni ili čak ne istovara, krug je zaustavljen. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: +CxOff DeltaPressLo Znakovni niz u zapisniku alarma: ± CxOff DeltaPressLo Znakovni niz na snimci alarma CxOff CxOff DeltaPressLo	Kompresori ne rade.	Provjerite signale startera kompresorima. Provjerite je li toplinska zaštita kompresora ispravno priključena na UC. Provjerite je li mehanički visokotlačni prekidač ispravno priključen na UC.
	Kondenzatorska tlačna sonda ne radi ispravno.	Dodatne pojedinosti potražite u odjeljku 6. 7. 9.
	Pretvarač tlaka isparivača ne radi ispravno.	Dodatne pojedinosti potražite u odjeljku 6. 7. 8.

6.7.5 Circuit X Alarm (Alarm kruga X)

Ovaj se alarm generira kada je otvoren digitalni ulaz DI1 na EXV upravljačkom programu povezanog kruga. Ovaj digitalni ulaz prikuplja niz alarmnih signala koji dolaze s različitih zaštitnih uređaja:

1. Mehanički visokotlačni prekidač
2. Kompresor 1 krug X Toplinska zaštita / Kvar mekog startera
3. Kompresor 2 Krug X Toplinska zaštita / Kvar mekog startera
4. Kvar uređaja za fazno rezanje (samo A/C)

To znači da se ovaj alarm generira ako je otvoren barem jedan od prethodnih digitalnih kontakata. Kada se to dogodi, zapovijeda se trenutno isključivanje kompresora i svih ostalih aktuatora u ovom krugu.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Kompresor se više ne učitava ili čak istovaruje, krug je zaustavljen. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi.	Otvoren mehanički visokotlačni prekidač (MHPS).	Izvršite istu provjeru visokotlačnog alarma 6. 7. 3.
		MHPS oštećen ili nije kalibriran. Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni.
		Provjerite pravilan rad visokotlačnog prekidača.

Znakovni niz u popisu alarma: + CxOff CircAlm Znakovni niz u zapisniku alarma: ± CxOff CircAlm Znakovni niz na snimci alarma CxOff CircAlm	Otvoren kompresor 1/2 Toplinska zaštita.	Prekomjerno punjenje rashladnog sredstva. Provjerite tekuću podhlađenje i usisnu super toplinu kako biste neizravno kontrolirali ispravno punjenje rashladnog sredstva.
	Kvar kompresora 1/2 mekog startera.	Provjerite veličinu Soft Startera u usporedbi s pridruženom maksimalnom strujom kompresora.

6.7.6 Restart Fault Alarm (Ponovno pokreni alarm kvara)

Ovaj alarm može se pojaviti samo ako je konfiguriran kondenzator manje vrste jedinice. Ovaj alarm se generira ako tri puta UC prepozna nizak tlak isparavanja i nisku zasićenu temperaturu kondenzacije na početku kruga.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Krug je zaustavljen. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + Cx Off RestrtsFaultAlm Znakovni niz u zapisniku alarma: ± Cx Off RestrtsFaultAlm Znakovni niz na snimci alarma Cx Off RestrtsFaultAlm	Niska vanjska temperatura okoline	Provjerite stanje rada jedinice bez kondenzatora
	Punjenje rashladnog sredstva je nisko.	Provjerite kontrolno staklo na liniji tekućine kako biste vidjeli ima li rashladnog sredstva u obliku plina. Izmjerite podhlađenje kako biste provjerili je li punjenje rashladnog sredstva ispravno.
	Zadana vrijednost kondenzacije nije ispravna za aplikaciju (samo W/C).	Provjerite je li potrebno povećati zadanu vrijednost zasićene temperature kondenzacije
	Uređaj za hlađenje suhim zrakom nije pravilno instaliran	Provjerite je li uređaj za hlađenje suhim zrakom siguran od jakog vjetra
	Tlak isparivača ili kondenzacijskog senzora slomljen ili nije pravilno postavljen	Provjerite ispravan rad tlačnih pretvarača.

6.7.7 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
Status kruga je Off. Krug je zaustavljen. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + Cx Off NoPressChgStartAlm Znakovni niz u zapisniku alarma: ± Cx Off NoPressChgStartAlm Znakovni niz na snimci alarma Cx Off NoPressChgStartAlm	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.
	U rashladnom krugu nema rashladnog sredstva.	Inverter nije pravilno programiran s pravim smjerom rotacije
	Neispravan rad pretvarača tlaka isparavanja ili kondenzacije.	Provjerite tlak kruga i prisutnost rashladnog sredstva.

6.7.8 Evaporating Pressure sensor fault (Kvar senzora tlaka isparavanja)

Ovaj alarm pokazuje da pretvarač tlaka isparavanja ne radi ispravno.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Krug je zaustavljen. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi.	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora
		Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o rasponu mVolta (mV) koji se odnosi na vrijednosti tlaka u kPa.

Znakovni niz u popisu alarma: + CxOff EvapPressSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ± CxOff EvapPressSen Znakovni niz na snimci alarma Cx Off EvapPress Sen	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite ispravnost instalacije senzora na cijevi kruga rashladnog sredstva. Pretvarač mora osjetiti pritisak kroz iglu ventila..
		Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti senzora vlažni.
		Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni.
		Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.

6.7.9 Condensing Pressure sensor fault (Kvar senzora kondenzacijskog tlaka)

Ovaj alarm pokazuje da pretvarač kondenzacijskog tlaka ne radi ispravno.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Status kruga je Off. Krug je zaustavljen. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. LED na tipki 2 vanjskog HMI-ja treperi. Znakovni niz u popisu alarma: + CxOff CndPressSen Znakovni niz u zapisniku alarma: ± CxOff CndPressSen Znakovni niz na snimci alarma Cx Off CondPress Sen	Senzor je pokvaren.	Provjerite ispravnost senzora Provjerite ispravan rad senzora prema informacijama o rasponu mVolta (mV) koji se odnosi na vrijednosti tlaka u kPa.
	Senzor ima kratki spoj.	Provjerite da li je senzor kratko spojen s mjerenjem otpora.
	Senzor nije ispravno priključen (otvoren je)	Provjerite ispravnost instalacije senzora na cijevi kruga rashladnog sredstva. Pretvarač mora osjetiti pritisak kroz iglu ventila..
		Provjerite nedostaje li vode te jesu li električni kontakti senzora vlažni.
		Provjerite jesu li električni priključci ispravno uključeni.
		Provjerite ispravnost ožičenja senzora i u skladu s električnom shemom.

6.7.10 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, kućište 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
Temperatura pražnjenja > Vrijednost alarma visoke temperature pražnjenja. Alarm se ne može aktivirati ako je aktivna greška senzora temperature pražnjenja. Ikona zvona kreće se zaslonom upravljača. Znakovni niz u popisu alarma: CxOff DischTmpHi Znakovni niz u zapisniku alarma: ± CxOff DischTmpHi String in the alarm snapshot CxOff DischTmpHi	Krug radi izvan okvira kompresora.	Provjerite uvjete rada, radi li jedinica unutar okvira jedinice i radi li ekspanzijski ventil dobro.
	Jedan kompresor je oštećen.	Provjerite rade li kompresori ispravno, u normalnim uvjetima i bez buke. Provjerite ispravnost rada temperature pražnjenja
	Senzor temperature pražnjenja ne može ispravno raditi.	Provjerite ispravnost rada temperature pražnjenja

Ova stranica je namjerno slobodna

Ova je publikacija sastavljena samo u informativne svrhe i ne predstavlja obvezujuću ponudu tvrtke Daikin Applied Europe S.p.A. Tvrtka Daikin Applied Europe S.p.A. sačinila je sadržaj ove publikacije u okviru svojih najboljih saznanja. Nije dano izravno ili implicirano jamstvo koje se odnosi na cjelovitost, točnost, pouzdanost ili primjerenost određenoj svrsi ovog sadržaja, proizvoda i usluga koji su izneseni u ovom priručniku. Specifikacije su podložne promjenama bez prethodne obavijesti. Pogledajte datum naveden prilikom narudžbe. Tvrtka Daikin Applied Europe S.p.A. izričito odbacuje svaku odgovornost za bilo kakvu izravnu ili neizravnu štetu, u najširem smislu riječi, koja proizlazi iz ili se odnosi na uporabu i/ili tumačenje ove publikacije. Daikin Applied Europe S.p.A. ima autorsko pravo na sav sadržaj.

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>