

DAIKIN



Javnost

REV	11
Datum	08/2025
Zamjenjuje	D-EOMHP01405-21_10HR

**Upute za uporabu
D-EOMHP01405-21_11HR**

**Jedinice toplinske pumpe zrak-voda sa spiralnim
kompresorima**

EWYT~CZ / EWAT~CZ

Izvorne upute

Sadržaj

1. SAFETY CONSIDERATIONS SIGURNOSNA PITANJA	4
1.1. Općenito	4
1.2. Prije zamjene uređaja	4
1.3. Sprečavanje strujnog udara	4
2. OPĆI OPIS	5
2.1. Osnovne informacije	5
2.2. Korištene kratice	5
2.3. Ograničenja rada kontrolera	5
2.4. Arhitektura kontrolera	5
2.5. Održavanje regulatora	5
2.6. Ugrađeno web-sučelje (opcionarno)	6
2.7. Spremanje i resetiranje aplikacije	6
3. RAD S OVOM JEDINICOM	7
3.1. Sučelje jedinice	7
3.1.1. Opis ikona	8
3.2. Umetanje lozinke	9
3.3. Rashladni uređaj uključen/isključen	9
3.3.1. Tipkovnica uključena/isključena	9
3.3.2. Rasporeda	9
3.3.3. Uključivanje/isključivanje mreže	11
3.3.4. Prekidač za uključivanje/isključivanje jedinice	11
3.4. Tihi način rada	11
3.5. Zadane vrijednosti vode	12
3.6. Unit Mode (Način rada jedinice)	12
3.6.1. Podešavanje grijanja/hlađenja	13
3.6.1.1. Način hlađenja – grijanja prema digitalnom ulazu	13
3.6.1.2. Način hlađenje–grijanje prema parametru softvera	13
3.7. Pumpe i promjenjivi protok	13
3.7.1. Fiksna brzina	14
3.7.2. Promjenjivi primarni protok (VPF)	14
3.7.3. DeltaT	14
3.8. Network Control (Mrežna kontrola)	15
3.9. Thermostatic Control (Termostatska kontrola)	15
3.10. Vanjski alarm (External Alarm)	17
3.11. Kapacitet jedinice	17
3.12. Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije)	17
3.12.1. Demand Limit (Ograničenje potražnje)	18
3.12.2. Trenutni limit	18
3.12.3. Setpoint Reset	18
3.12.3.1. Resetiranje zadane vrijednosti putem OAT-	19
3.12.3.2. Resetiranje zadane vrijednosti vanjskim signalom 0 – 10 V	20
3.12.3.3. Resetiranje zadane vrijednosti DT-om	20
3.13. Controller IP Setup (Postavljenje IP-a kontrolera)	21
3.14. Daikin On Site (Daikin na terenu)	21
3.15. Date/Time (Datum/vrijeme)	22
3.16. Master/Slave	22
3.17. Unit Boost (Povećanje jedinice)	23
3.18. Fan Boost (Pojačavanje ventilatora)	23
3.19. IO Ext modul	23
3.20. Konstantni kapacitet grijanja	24
3.21. Domestic Hot Water (Kućna topla voda)	24
3.21.1. Domestic Hot Water Enhanced (Poboljšana uporaba tople vode u kućanstvu (DHW))	25
3.22. Konfiguracija korisničke jedinice	25
3.23. Collective Housing (Kolektivno stanovanje)	26
3.24. Bivalent Operations (Bivalentni rad)	26
3.25. Connectivity Kit & BMS Connection (Komplet za povezivanje i BMS povezivanje)	27
3.26. O rashladniku	29
3.27. HMI čuvar zaslona	29
3.28. Funkcija generičkog regulatora	29
3.29. BEG – SG spremno i nadzor energije	29
3.30. EKDAGBL – određivač ograničene primjene	31
3.31. Navigacijska tablica HMI parametara	31
4. ALARMI I RJEŠAVANJE PROBLEMA	36
4.1. Popis alarma: Pregled	36
4.2. Rješavanje problema	39

Popis grafova

Grafikon 1 – Redoslijed pokretanja kompresora – Način hlađenja	16
Grafikon 2 – Ograničenje potražnje [mA] u odnosu na Ograničenje kapaciteta [%]	18
Grafikon 3 – Vanjska temperatura okoline u odnosu na aktivnu zadanu vrijednost – Način hlađenja (lijevo) /način grijanja (desno)	19
Grafikon 4 –Vanjski signal 0-10V naspram aktivne zadane vrijednosti - način hlađenja (lijevo) / način grijanja (desno) ..	20
Grafikon 5 – Evap ΔT_u odnosu na aktivnu zadanu vrijednost – Način hlađenja (lijevo) / način grijanja (desno)	20

1. SAFETY CONSIDERATIONS 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.



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

1.2. Prije zamjene uređaja

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.
- UC zahtijeva učestali pristup, snažno se preporučuje instalacija udaljenog sučelja.
- LCD zaslon upravljača jedinice može se oštetiti zbog iznimno niskih temperatura (pogledajte poglavlje 2.4). Zbog toga se preporučuje da nikada ne isključujete uređaj tijekom zime, osobito u hladnim klimama.

1.3. 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.



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



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.

2. OPĆI OPIS

2.1. Osnovne informacije

POL468.85/MCQ/MCQ sustav je za upravljanje jednokružnim ili dvokružnim rashladnim uređajima hlađenim zrakom. POL468.85/MCQ/MCQ kontrolira pokretanje kompresora potrebno za održavanje željene temperature izlazne vode izmjenjivača topline. U svakom načinu rada jedinice kontrolira rad kondenzatora kako bi se održao odgovarajući proces kondenzacije u svakom krugu.

POL468.85/MCQ/MCQ stalno nadzire sigurnosne uređaje kako bi osigurao njihov siguran rad.

2.2. Korištene kratice

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

A/C	Zračno hlađenje	ESRT	Temperatura zasićenog rashladnog sredstva isparavača
CP	Tlak kondenzatora	EXV	Elektronički ekspanzijski ventil
CSRT	Temperatura kondenzacijskog zasićenog rashladnog sredstva	HMI	Sučelje čovjek-stroj
DSH	Pregrijavanje ispusta	MOP	Maksimalni radni tlak
DT	Temperatura ispusta	SSH	Pregrijavanje usisa
EEWT	Temperatura ulazne vode isparivača	ST	Usisna temperatura
ELWT	Temperatura izlazne vode isparivača	UC	Kontroler jedinice (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Tlak isparivača	R/W	Može se čitati/pisati

2.3. Ograničenja rada kontrolera

Rad (IEC 721-3-3):

- Temperature -40...+70 °C
- Vlaga < 95 % r.h (bez kondenzacije)
- Tlak zraka minimalno 700 hPa, što odgovara maks. 3000 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.

2.4. Arhitektura kontrolera

Kompletna upravljačka arhitektura koristi sljedeće:

- Jedan POL468.85/MCQ glavni kontroler
- Periferna sabirnica koristi se za spajanje I/O proširenja na glavni kontroler.

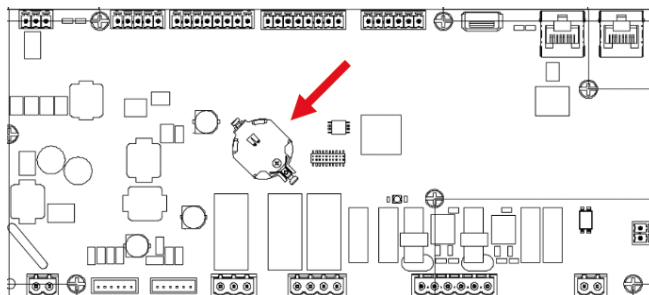
2.5. Održavanje regulatora

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



Za zamjenu baterije važno je ukloniti napajanje svih uređaja.

Pogledajte sliku u nastavku za instalaciju baterije.



2.6. Ugrađeno web-sučelje (opcionarno)

Regulator POL468.85/MCQ/MCQ ima ugrađeno web- sučelje, dostupno uz dodatnu opremu EKRSCBMS (povezivost za vanjsku BMS komunikaciju), koje se može koristiti za nadzor uređaja kada je spojen na TCP-IP mrežu. Moguće je konfigurirati IP adresu POL468.85/MCQ kao fiksni IP DHCP-a ovisno o konfiguraciji mreže.

Uz uobičajeni web-preglednik, računalo se može povezati s regulatorom jedinice unosom IP adrese.

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

Korisničko ime: Daikin

Lozinka: Daikin@web

2.7. Spremanje i resetiranje aplikacije

Sve varijacije HMI parametara bit će izgubljene nakon gubitka energije i potrebno je izvršiti naredbu štednje kako bi postali trajni. Ova radnja može se izvršiti putem naredbe Spremi aplikaciju.

Regulator automatski vrši spremanje aplikacije nakon promjene vrijednosti jednog od sljedećih parametara:

Parametri	Naziv
1.00	Unit Enable
1.01	Circuit 1 Enable
1.02	Circuit 2 Enable
2.00	Available Modes
4.00	Control Source
5.00	Cool Setpoint 1
5.01	Cool Setpoint 2
5.02	Heat Setpoint 1
5.03	Heat Setpoint 2
13.00	DHCP Enable
15.00	Unit Boost
15.01	Fan Boost
15.02	IO Ext Module
15.08	Silent Fan Speed
18.00	Demand Limit Enable
18.01	Current Limit
22.15	Bas Protocol



Neki parametri prisutni u sučelju zahtijevaju ponovno pokretanje regulatora jedinice kako bi stupili na snagu nakon promjene vrijednosti. Ovaj postupak može se izvršiti pomoću naredbe Primijeni promjene.

Ove naredbe možete pronaći na stranici [23]:

Izbornik	Parametar	R/W
23	00 (Application Save)	W
(PLC)	01 (Apply Changes)	W

Putanja u web-sučelju HMI-ja za spremanje aplikacije jest "Main Menu".

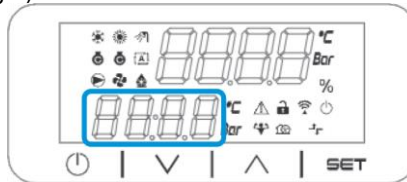
Putanja u web-sučelju HMI-ja za primjenu promjena jest "Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings".

3. RAD S OVOM JEDINICOM

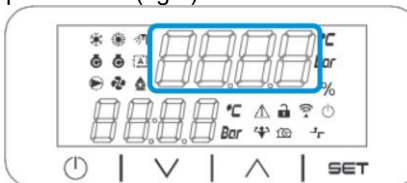
3.1. Sučelje jedinice

Korisničko sučelje instalirano u jedinici podijeljeno je u **4 funkcionalne grupe**:

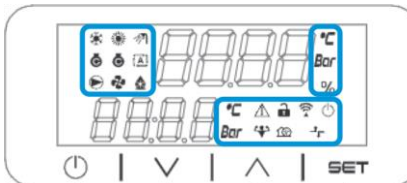
1. Numerička vrijednost Prikaz (f.g.1)



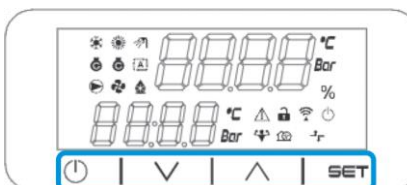
2. Stvarni parametar / skupina podparametara (f.g.2)



3. Indikatori ikona (f.g.3)



4. Tipke izbornika/navigacije (f.g.4)



Sučelje ima višerazinsku strukturu podijeljenu na sljedeći način:

Glavni izbornik	Parametri	Podparametri
Page [1] (Stranica)	Parameter [1.00] (Parametar)	Sub-Parameter [1.0.0] (Podparametar)
		...
	Parameter [1.XX]	Sub-Parameter [1.0.XX]
		...
		Sub-Parameter [1.XX.0]
		...
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [1.XX.YY]
		Sub-Parameter [2.0.0]
	Parameter [2.XX]	...
		Sub-Parameter [2.0.XX]
		...
		Sub-Parameter [2.XX.0]
...	Parameter [N.00]	...
		Sub-Parameter [2.XX.YY]
	Parameter [N.XX]	...
		Sub-Parameter [N.00.0]
		...
		Sub-Parameter [N..XX.YY]

Parametri se mogu zapisivati, samo čitati ili omogućiti pristup drugim podparametrima (vidjeti tablicu u poglavlju 3.22).

Popis radnji za pregledavanje izbornika:

1. Pritisnite [▲] [▼] u navigacijskim tipkama za pregledavanje grupa parametara koje su prikazane u (f.g.2) prema broju i u (f.g.1) prema nazivu.
2. Pritisnite [SET] za odabir grupe parametara.
3. Pritisnite [▲] [▼] za pregled parametara u određenoj grupi ili izborniku.
4. Pritisnite [SET] za početak faze podešavanja vrijednosti.
 - a. Tijekom ove faze, vrijednosni niz (f.g.1) HMI-ja počeo će treperiti.
5. Pritisnite [▲] [▼] za podešavanje/promjenu vrijednosti parametra koja je prikazana na numeričkom prikazu (f.g.1).
6. Pritisnite [SET] za prihvatanje vrijednosti.
 - a. Nakon izlaska iz faze podešavanja, niz vrijednosti HMI prestat će treperiti. Ako je odabrana nedostupna vrijednost, vrijednost će i dalje treperiti i vrijednost neće biti podešena.

Za povratak na stranice pritisnite tipku On/Stand-by .

3.1.1. Opis ikona

Ikone daju naznaku o trenutnom statusu jedinice.

IKONA	Opis	Led ON	LED ISKLJUČEN	LED TREPERI
	LED Način rada Rashladnik	Rad u načinu hlađenja	-	-
	LED način rada Toplinska pumpa	-	Rad u načinu grijanja	-
	LED Kućna topla voda	Funkcija kućne tople vode ON	Funkcija kućne tople vode OFF	-
	LED Kompresor ON (krug 1 lijevo, krug 2 desno)	Kompresor ON	Kompresor OFF	Kompresor koji izvodi postupak predotvaranja ili ispuštanja
	LED Cirkulacijska pumpa ON	Pumpa ON	Pumpa OFF	-
	LED Ventilator ON	Faza ventilatora > 0 (Uključen najmanje 1 ventilator)	Faza ventilatora = 0 (Svi ventilatori isključeni)	-
	LED Odmrzavanje ON	Funkcija odmrzavanja ON	-	-
°C	LED Temperatura	Prikazana vrijednost temperature	-	-
Bar	LED Tlak	Prikazana vrijednost tlaka	-	-
%	LED Postotak	Prikazana vrijednost postotka	-	-
	LED Alarm	-	Nema alarma	Prisutnost alarma
	LED Način postavljanja	Parametar kupca otključan	-	-
	LED Stanje veze na Daikinu on site	Povezano	Nema veze	Zahtjev za povezivanje
	Led uključeno/pripravno stanje	Jedinica omogućena	Jedinica onemogućena	-
	LED Način pojačavanja	Način pojačavanja ON	Način pojačavanja OFF	-
	LED Tihi način rada	Tihi način rada ON	Tihi način OFF	-
	LED daljinski BMS upravljač	BMS kontrola ON	BMS kontrola OFF	-

3.2. Umetanje lozinke

Da bi otključao korisničke funkcije, korisnik mora umetnuti lozinku kroz HMI izbornik [0]:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	Za umetanje sve 4 znamenke lozinke pritisnite "Set" nakon umetanja broja kako biste prešli na sljedeću znamenku.	W

Lozinka za pristup stranicama za postavljanje korisnika jest: **2526**

3.3. Rashladni uređaj uključen/isključen

Kontroler jedinice pruža i dodatne softverske značajke za upravljanje pokretanjem/zaustavljanjem jedinice,

1. Tipkovnica uključena/isključena
2. Raspored (vrijeme programirano za uključivanje/isključivanje)
3. Uključenje/isključenje mreže (neobavezno s dodatnom opremom EKRSCBMS)
4. Prekidač za uključivanje/isključivanje jedinice
- 5.

3.3.1. Tipkovnica uključena/isključena

Tipkovnica On/Off omogućuje uključivanje ili isključivanje uređaja preko lokalnog regulatora. Ako je potrebno, može se omogućiti ili onemogućiti i jedan krug rashladnog sredstva. Prema zadanim postavkama, svi krugovi rashladnog sredstva su uključeni.

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Jedinica je onemogućena	W
			1 = Jedinica je omogućena	W
			2 = Jedinica omogućuje stanje na temelju programiranja opcije Scheduler (Raspored). Pogledajte poglavlje 3.3.2.	W
	01 (Circuit Enable)	0-1	0 = Krug 1 onemogućen	W
			1 = Krug 2 omogućen	W
	02 (Circuit enable)	0-1	0 = Krug 2 onemogućen	W
			1 = Krug 2 omogućen	W

Putanja u web-sučelju HMI-ja je "Main Menu → Unit Enable".

3.3.2. Rasporeda

Aktivacijom/ deaktivacijom jedinice može se automatski upravljati putem funkcije Raspored, koja se aktivira kad je parametar Omogući jedinicu (Unit Enable) podešen na Raspored.

Načinima rada tijekom različitih dnevnih vremenskih raspona upravlja se putem sučelja [17] koje sadrži sljedeće registre koje treba postaviti:

Izbornik	Stranica	Parametar	R/W	Psw
[17] = Rasporeda (Scheduler)	[17.00] = Ponedjeljak (Monday)	[17.0.0] Time 1	W	1
		[17.0.1] Value 1	W	1
		[17.0.2] Time 2	W	1
		[17.0.3] Value 2	W	1
		[17.0.4] Time 3	W	1
		[17.0.5] Value 3	W	1
		[17.0.6] Time 4	W	1
		[17.0.7] Value 4	W	1
	[17.01] = Utorak (Tuesday)	[17.1.0] Time 1	W	1
		[17.1.1] Value 1	W	1
		[17.1.2] Time 2	W	1
		[17.1.3] Value 2	W	1
		[17.1.4] Time 3	W	1
		[17.1.5] Value 3	W	1
		[17.1.6] Time 4	W	1
		[17.1.7] Value 4	W	1
	[17.02] = Srijeda	[17.2.0] Time 1	W	1
		[17.2.1] Value 1	W	1

	(Wednesday)	[17.2.2] Time 2	W	1
		[17.2.3] Value 2	W	1
		[17.2.4] Time 3	W	1
		[17.2.5] Value 3	W	1
		[17.2.6] Time 4	W	1
		[17.2.7] Value 4	W	1
	(Thursday) [17.03] = Četvrtak	[17.3.0] Time 1	W	1
		[17.3.1] Value 1	W	1
		[17.3.2] Time 2	W	1
		[17.3.3] Value 2	W	1
		[17.3.4] Time 3	W	1
		[17.3.5] Value 3	W	1
		[17.3.6] Time 4	W	1
		[17.3.7] Value 4	W	1
	(Friday) [17.04] = Petak	[17.4.0] Time 1	W	1
		[17.4.1] Value 1	W	1
		[17.4.2] Time 2	W	1
		[17.4.3] Value 2	W	1
		[17.4.4] Time 3	W	1
		[17.4.5] Value 3	W	1
		[17.4.6] Time 4	W	1
		[17.4.7] Value 4	W	1
	(Saturday) [17.05] = Subota	[17.5.0] Time 1	W	1
		[17.5.1] Value 1	W	1
		[17.5.2] Time 2	W	1
		[17.5.3] Value 2	W	1
		[17.5.4] Time 3	W	1
		[17.5.5] Value 3	W	1
		[17.5.6] Time 4	W	1
		[17.5.7] Value 4	W	1
	(Sunday) [17.06] = Nedjelja	[17.6.0] Time 1	W	1
		[17.6.1] Value 1	W	1
		[17.6.2] Time 2	W	1
		[17.6.3] Value 2	W	1
		[17.6.4] Time 3	W	1
		[17.6.5] Value 3	W	1
		[17.6.6] Time 4	W	1
		[17.6.7] Value 4	W	1

Putanja u web-sučelju HMI-ja jest "Main Menu → View/Set Unit → Scheduler".

Korisnik može naznačiti četiri termina za svaki dan u tjednu i postaviti jedan od sljedećih načina za svaki od njih:

Parametar	Raspon	Opis
Value [17.x.x]	0 = off	Jedinica je onemogućena
	1 = On 1	Jedinica omogućena – odabrana zadana vrijednost vode 1
	2 = On 2	Jedinica omogućena – odabrana zadana vrijednost vode 2
	3 = silent 1	Jedinica uključena – Odabrana primarna zadana vrijednost vode – Maksimalna brzina ventilatora smanjena na Tihu maksimalnu brzinu
	4 = silent 2	Jedinica uključena – Odabrana sekundarna zadana vrijednost vode – Maksimalna brzina ventilatora smanjena na Tihu maksimalnu brzinu

Kad je omogućena funkcija Tihi način rada ventilatora, razina buke rashladnika smanjuje se smanjujući maksimalnu brzinu dopuštenu ventilatorima u skladu sa zadanom vrijednošću brzine ventilatora za više detalja pogledajte poglavlje 3.4).

Vremenski termini mogu se podesiti u "Hour:Minute" (Sat:Minuta):

Parametar	Raspon	Opis
Time [17.x.x]	"00:00-24:60"	Vrijeme dana može varirati od 00:00 do 23:59. Ako je Hour = 24, HMI će prikazati "An:Minute" kao niz, a vrijednost# povezana s Time# postavljena je za sve sate povezanog dana. Ako je Minute = 60, HMI će prikazati "Hour:An" kao niz, a vrijednost# povezana s vremenom# postavljena je za sve minute odabranih sati u danu.

3.3.3. Uključivanje/isključivanje mreže

Uključivanjem/isključivanjem rashladnika može se upravljati i BACnet-om ili Modbus RTU komunikacijskim protokolom. Za upravljanje uređajem preko mreže, slijedite upute u nastavku:

1. Unit On/Off switch = closed
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = 1

HMI izbornik je:

Izbornik	Parametar	Raspon	R/W
04	00	Off = Local	W
	(Control Source)	On = Network	W

Modbus RTU dostupan je kao zadani protokol na portu RS485. Stranica HMI [22] koristi se za promjenu između Modbus i BACnet protokola i postavljanje parametara za MSTP i TCP-IP komunikaciju, kao što je prikazano u poglavlju 3.22.

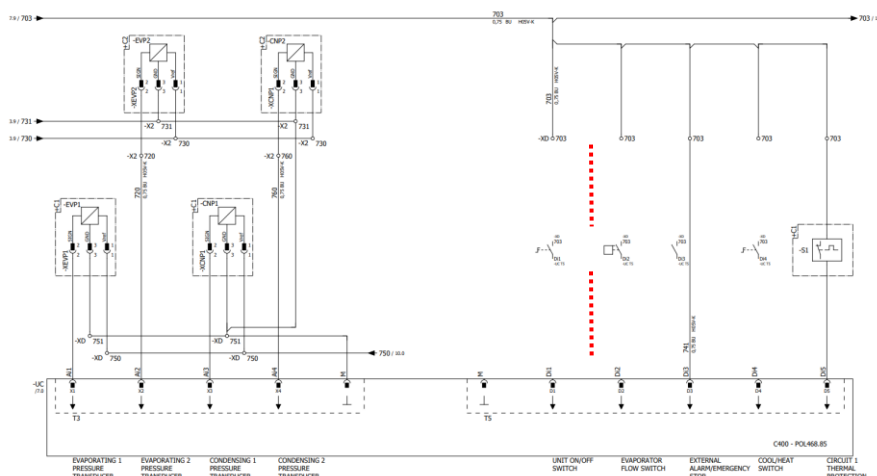
Putanja u web-sučelju HMI-ja za Network Control Source jest "Main Menu View/Set → Unit → Network Control1".

3.3.4. Prekidač za uključivanje/isključivanje jedinice

Za pokretanje jedinice obavezno je zatvaranje električnog kontakta između priključaka: XD-703 → UC-D1 (PREKIDAČ ZA UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE JEDINICE).

Ovaj kratki spoj može se realizirati kroz:

- Vanjski električni prekidač
- Kabel



3.4. Tihi način rada

Tihi način rada može se omogućiti putem Rasporeda ili mrežne kontrole.

Ako je uređaj postavljen u "Silent Mode" (tihi način rada), maksimalna brzina ventilatora smanjuje se u skladu s parametrom "Fan Silent Speed" za način rada rashladne i toplinske pumpe.

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
15 (Konfiguracija kupca)	08 (Silent Speed) Fan	500-900	Ovaj parametar podešava brzinu ventilatora u o/min tijekom tihog načina rada. Zadana vrijednost za Tihu brzinu ventilatora je 650 o/min.	W	1

Putanja u web-sučelju HMI-ja za konfiguraciju tihe brzine ventilatora jest "Main Menu → Commission Unit → Options → Silent Fan Speed".

Imajte na umu da će se, bez obzira na "Tihi način rada ventilatora", brzina ventilatora povećati u kritičnim radnim uvjetima kao što su visoka kondenzacija, visoka temperatura peraja pretvarača itd. kako bi se spriječili alarmi ili oštećenje uređaja.

3.5. Zadane vrijednosti vode

Svrha ovog uređaja jest hlađenje ili zagrijavanje (u slučaju toplinske pumpe) temperature vode, do zadane vrijednosti koju je definirao korisnik i koja je prikazana na glavnoj stranici:

Jedinica može raditi s primarnom ili sekundarnom zadanom vrijednošću, kojom se može upravljati kako je navedeno u nastavku:

1. Odabir tipkovnice + digitalni kontakt s dvostrukom zadanom točkom
2. Odabir tipkovnice + konfiguracija Rasporeda
3. Mreža
4. Funkcija Setpoint Reset

Kao prvi korak potrebno je definirati primarne i sekundarne zadane vrijednosti.

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	-15°C ... 28°C	Primarna zadana vrijednost hlađenja.	W
	01 (Cool LWT 2)	-15°C ... 28°C	Zadana vrijednost sekundarnog hlađenja.	W
	02 (Heat LWT 1)	20°C ... 60°C	Zadana vrijednost primarnog grijanja.	W
	03 (Heat LWT 1)	20°C ... 60°C	Zadana vrijednost sekundarnog grijanja.	W

Promjena između primarne i sekundarne zadane vrijednosti može se izvršiti pomoću kontakta s dvostrukom zadanom vrijednošću, dostupno uz dodatnu opremu EKRSCIO ili putem funkcije **Scheduler (Raspored)**.

Kontakt s dvostrukom zadanom vrijednošću radi kako slijedi:

- Kontakt je otvoren, odabrana je primarna zadana vrijednost
- Kontakt je zatvoren, odabrana je sekundarna zadana vrijednost



Kad je omogućena funkcija Scheduler, kontakt dvostruke zadane vrijednosti zanemaruje se.



Ovisno o temperaturi okoline na kojoj uređaj radi, maksimalna ili minimalna temperatura izlazne vode automatski će se kontrolirati kako bi se uređaj održao u odgovarajućem omotaču.

Putanja u web-sučelju HMI-ja za konfiguraciju zadane vrijednosti vode jesr **"Main Menu → Setpoint"**.

3.6. Unit Mode (Način rada jedinice)

Način rada jedinice koristi se za definiranje je li rashladnik konfiguriran za proizvodnju rashlađene ili zagrijane vode. Ovaj parametar povezan je s tipom jedinice i postavljen je u tvornici ili tijekom puštanja u pogon.

Trenutni način rada prijavljuje se na glavnoj stranici.

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Podesite ako je potrebna temperatura rashlađene vode na 4°C. U vodenom krugu obično nije potreban glikol, osim ako je temperatura okoline ne dosegne niske vrijednosti. U slučaju da su potrebni voda temperature niže od 4°C i vodeni krug s glikolom, podesite način rada "Cool with glycol" (Hlađenje s glikolom).
		1 = Cool with glycol	Podesite ako je potrebna temperatura rashlađene vode ispod 4°C. Ovaj postupak zahtijeva odgovarajuću smjesu glikola i vode u krugu izmjenjivača topline ploče.
		2 = Cool / Heat	Podesite u slučaju da je potreban dvostruki način hlađenja/grijanja. Ova postavka podrazumijeva rad s dvostrukim funkcioniranjem koji se aktivira putem fizičkog prekidača ili BMS kontrole. • COOL: Uređaj će raditi u načinu hlađenja s funkcijom Cool LWT kao aktivnom zadanom vrijednošću. • TOPLINA: Jedinica će raditi u načinu rada s toplinskom pumpom s funkcijom Hear LWT kao aktivnom zadanom vrijednošću.
		3 = Cool / Heat with glycol	Isto ponašanje kao u načinu rada "Cool / Heat", ali je potrebna temperatura rashlađene vode ispod 4°C ili je glikol prisutan u krugu vode.



Kako biste imali pravilno konfiguriranu jedinicu, provjerite sljedeće postavke:

Ako je →EWAT [02.00] = 0 ili 1 (Cool ili Cool w/Glycol)

Ako je →EWYT [02.00] = 2 ili 3 (Cool/Heat ili Cool/Heat w/Glycol)

3.6.1. Podešavanje grijanja/hlađenja

Način rada grijanja/hlađenja može se podesiti pomoću tri različite metode:

1. Digitalni ulaz
2. Softverski parametar
3. Mrežna kontrola

Na stranici [2] moguće je definirati potrebnu metodu između parametra digitalnog ulaza i softvera.

Izbornik	Parametar	Opis
02	01 (Mode Source)	0 = Radnja hlađenja i grijanja definirana je prema softverskom parametru 1 = Radnja hlađenja i grijanja definirana je prema statusu digitalnog ulaza

Sve postavke povezane s radom hlađenja i grijanja stvarnu će promjenu načina rada postići samo ako je parametar načina rada jedinice (pogledajte izbornik 01) podešen na:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

U svim ostalim slučajevima moda neće biti dopuštena promjena načina rada

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis
02	00 (Unit Mode)	0 = Hlađenje	Dovoljen je samo način hlađenja
		1 = Hlađenje glikolom	
		2 = Hlađenje / grijanje	Dovoljen je način grijanja i hlađenja
		3 = Hlađenje / grijanje s glikolom	

Putanja u HMI web-sučelju za konfiguraciju izvora načina rada jest "Main Menu → Unit Mode → CH_HP_Source".

3.6.1.1. Način hlađenja – grijanja prema digitalnom ulazu

Kad je digitalni ulaz odabran kao metoda upravljanja prekidačem za grijanje-hlađenje, način rada jedinice postaviti će se u skladu sa sljedećom tablicom

Referenca digitalnog ulaza	Stanje digitalnog ulaza	Opis
Prekidač za hlađenje/grijanje	Otvoreno	Odabran je način hlađenja
	Zatvoreno	Odabran je način grijanja

3.6.1.2. Način hlađenje–grijanje prema parametru softvera

Kad je odabran softverski parametar, kao kontrolna metoda za prekidač hlađenja-grijanja i parametar 2.00 postavljen na 2 ili 3, način rada jedinice postaviti će se prema sljedećoj tablici

Izbornik	Parametar	Opis
02	02 (UCoolHeatSw)	Off = Način hlađenja On = Način grijanja

Putanja u HMI web-sučelju za UCoolHeatSw konfiguraciju jest "Main Menu → Unit Mode → UCoolHeatSw".

3.7. Pumpe i promjenjivi protok

UC može upravljati jednom pumpom za vodu spojenom na izmjenjivač topline vodene ploče. Vrsta upravljanja crpkom konfigurirana je na stranici [15] i može raditi na tri različita načina:

1. Fiksna brzina
2. Promjenjivi primarni protok (VPF)
3. DeltaT

Izbornik	Parametar	Opis	R/W	Psw
15 (Konfiguracija kupca)	03 (Pump Ctrl Type)	0 = Uključeno - Isključeno 1 = Fiksna brzina 2 = VPF 3 = DeltaT	W	1

Putanja u HMI web-sučelju za tip Ctrl pumpe jest "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Pump Type".

3.7.1. Fiksna brzina

Prvi način upravljanja, Fiksna brzina, omogućuje automatsku varijaciju brzine pumpe, između tri različite brzine.

Postavke:

1. Brzina 1
2. Brzina 2
3. Brzina pripravnosti

Regulator jedinice prebacuje frekvenciju pumpe na temelju:

1. Stvarnog kapaciteta jedinice
2. Dvostruko brzine stanja digitalnog ulaza

Ako nema aktivnih kompresora (kapacitet jedinice = 0%), brzina pumpe podešena je na brzinu pripravnog stanja, u suprotnom se odabire brzina 1 ili brzina 2, ovisno o ulaznom stanju dvojne brzine.

3.7.2. Promjenjivi primarni protok (VPF)

Drugi način upravljanja jest VPF način rada u kojem se kontrolira brzina pumpe kako bi se održao minimalni pad tlaka na udaljenoj lokaciji postrojenja pri zadanoj vrijednosti određenoj kako bi se osigurao potreban rashlađeni protok kroz bilo koje terminale ili zavojnice. Kada je sustav omogućen, regulator jedinice očitava pad tlaka opterećenja na daljnjem terminalu i daje 0-10 V signal kao referencu za pogon s promjenjivom brzinom.

Kontrolni signal generira se PI algoritmom i uvijek je ograničen između minimalne i maksimalne vrijednosti zadane prema zadanim postavkama na 0% i 100%, dok se bajпасni dvosmjerni ventil ugrađuje na cijev u blizini crpki kako bi se osigurao minimalni protok vode isparivača.

Način upravljanja VPF-om reguliran je sljedećim postavkama:

- LoadPD Setpoint
- EvapPD Setpoint
- LoadPD
- EvapPD
- Parameter Ti

3.7.3. DeltaT

Treći način upravljanja jest način rada DeltaT gdje se brzina pumpe modulira putem PID-a kako bi se osigurala stalna razlika između ulazne temperature vode isparivača i izlazne temperature vode isparivača.

Ovaj način rada regulira se sljedećom postavkom:

- DeltaT

Sve postavke vezane uz upravljanje pumpom dostupne su u izborniku [8].

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
08	00 (Recirculation time)	0-300	Minimalno vrijeme potrebno unutar prekidača protoka mora biti zatvoreno kako bi se omogućilo pokretanje jedinice.	W	1
	01 (Standby Speed)	0-100	Brzina pumpe s kapacitetom jedinice = 0	W	1
	02 (Speed)	0-100	Stvarna brzina povratne pumpe.	R	1
	03 (Max Speed)	0-100	Maksimalna vrijednost za brzinu pumpe.	W	1
	04 (Min Speed)	0-100	Minimalna vrijednost za brzinu pumpe.	W	1
	05 (Sp Speed1)	0-100	Prva ciljna vrijednost za brzinu pumpe u uvjetima kontrole fiksne brzine.	W	1
	06 (Sp Speed2)	0-100	Druga ciljna vrijednost za brzinu pumpe u uvjetima kontrole fiksne brzine.	W	1
	07 (Setpoint kPa1)	0-45	DeltaP cilj za najudaljeniji terminal u sustavu.	W	1
	08 (Setpoint kPa2)	0-45	Minimalna dopuštena vrijednost za pad tlaka isparivača.	W	1
	09 (BypassValvest)	Off/On	Off = Pad tlaka isparivača > Minimalna zadana vrijednost pada tlaka isparivača + histereza. On = Pad tlaka isparivača < Minimalna zadana vrijednost pada tlaka isparivača.	R	1

10 (LoadPD)	0-1000	Ova vrijednost prikazuje stvarni pritisak preko najudaljenijeg terminala.	R	1
11 (EvapPD)	0-1000	Ova vrijednost prikazuje stvarni pad tlaka preko isparivača.	R	1
12 (Parameter-K)	1-10	Ova vrijednost skalira parametre PI algoritma kako bi se dobio brži odgovor.	W	1
13 (Setpoint DeltaT)	0-10	Zadana vrijednost razlike temperature vode isparivača.	W	1
14 (VPF Alarm Code)	0-3	Alarm VPF-a u vezi sa senzorima pada pritiska.	R	1
15 (Sensor Scale)	0-2000	Skala senzora razlike tlaka opterećenja VPF-a	W	1
16 (Pump On Limit)	(Zamrzavanje isparivača -1) - 10	Definirajte granicu aktivacije crpke u slučaju niske temperature vode na izmjenjivaču.	W	1

Putanja u web-sučelju HMI-ja za Postavke pumpe jest "Main Menu -> View/Set Unit -> Pumps".

3.8. Network Control (Mrežna kontrola)

Kako bi se omogućilo upravljanje jedinicom iz BMS sustava, parametar izvora kontrole [4.00] potrebno je postaviti u Network. Sve postavke povezane s BSM kontrolnom komunikacijom mogu se vizualizirati na stranici [4]:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis		R/W
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Mrežna kontrola onemogućena 1 = Mrežna kontrola omogućena	Naredba uključivanja/isključivanja iz mreže	W
	01 (Enable)	0-1	0 = Jedinica je omogućena 1 = Jedinica je onemogućena	Naredba uključivanja/isključivanja iz vizualizacije mreže	R
	02 (Cool LWT)	0..30°C	-	Zadana vrijednost temperature rashladne vode iz mreže	R
	03 (Heat LWT)	30..60°C	-	Zadana vrijednost temperature vode za grijanje iz mreže	R
	04 (Mode)	0-3	0 = Ne koristi se 1 = Rashladnik 2 = Toplinska pumpa 3 = Ne koristi se	Način rada iz mreže	R
	05 (Current Limit)	mA	-	Zadana vrijednost trenutnog ograničenja iz mreže	R
	06 (Capacity Limit)	0..100%	-	Ograničenje kapaciteta iz mreže	R

Pogledajte dokumentaciju komunikacijskog protokola za određene adrese registara i povezanu razinu pristupa čitanju/pisanju.

Putanja u web-sučelju HMI-ja jest "Main Menu -> View/Set Unit -> Network Control".

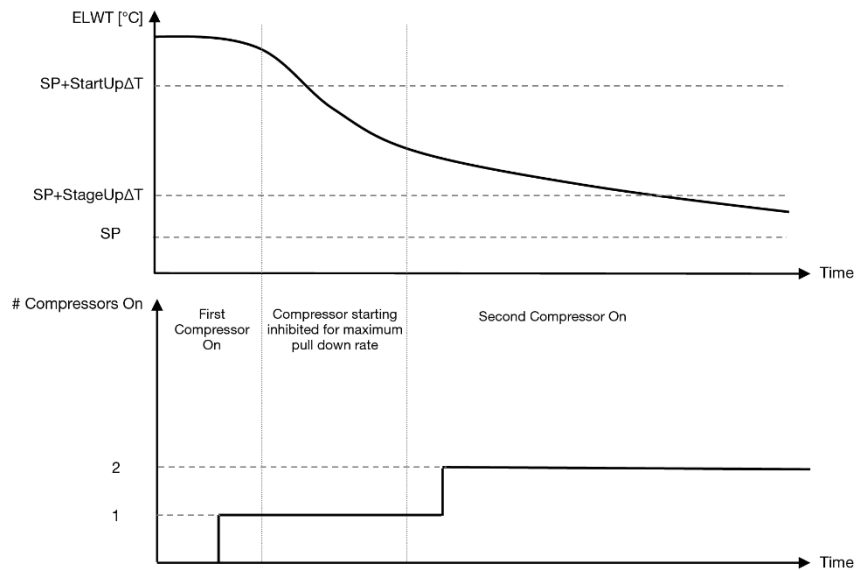
3.9. Thermostatic Control (Termostatska kontrola)

Postavke termostatskog upravljanja omogućuju podešavanje odgovora na temperaturne varijacije. Zadane postavke vrijede za većinu primjena, međutim specifični uvjeti postrojenja mogu zahtijevati prilagodbe kako bi se postigla nesmetana kontrola ili brži odgovor jedinice.

Kontrola će pokrenuti prvi kompresor ako je kontrolirana temperatura viša (način hlađenja) ili niža (način grijanja) od aktivne zadane vrijednosti za najmanje vrijednost Start up DT, dok se ostali kompresori pokreću korak po korak ako je kontrolirana temperatura viša (način hlađenja) ili niža (način grijanja) od aktivne zadane vrijednosti (AS) za najmanje vrijednost Stage Up DT (SU). Kompresori se zaustavljaju ako se izvode prema istom postupku u skladu s parametrima Stage Down DT i Shutdown DT.

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

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



Grafikon 1 – Redoslijed pokretanja kompresora – Način hlađenja

Postavke termostatskog upravljanja dostupne su putem [9]:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
09	00 (Start Up DT)	0-5	Delta temperature poštuje aktivnu zadanu vrijednost za pokretanje jedinice (pokretanje prvog kompresora)	W	1
	01 (Shut Down DT)	0-MIN(5, 60.5-LwtSp)	Delta temperature poštuje aktivnu zadanu vrijednost za zaustavljanje jedinice (isključenje najnovijeg kompresora)	W	1
	02 (Stage Up DT)	0-5	Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost za pokretanje kompresora	W	1
	03 (Stage Down DT)	0-MIN(5, 60-LwtSp)	Delta temperatura poštuje aktivnu zadanu vrijednost za zaustavljanje kompresora	W	1
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [min]	Minimalno vrijeme između pokretanja kompresora	W	1
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [min]	Minimalno vrijeme između isključenja kompresora	W	1
	06 (Evaporator Freeze)	ako je način rada jedinice = 1 or 3 -18 ÷ 6 [°C] ako je način rada jedinice = 0 or 2 +2 ÷ 6 [°C]	Definira minimalnu temperaturu vode prije aktiviranja alarma jedinice za zamrzavanje isparivača	W	2
	07 (Low Pressure Unload)	ako je način rada jedinice = 1 or 3 150÷800 [kPa] ako je način rada jedinice = 0 or 2 600÷800 [kPa]	Minimalni tlak prije nego što kompresor započne s pražnjenjem kako bi se povećao tlak isparavanja	W	2

Putanja u web-sučelju HMI-ja jest **"Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control"**.

3.10. Vanjski alarm (External Alarm)

Vanjski alarm je digitalni kontakt koji se može koristiti za priopćavanje abnormalnog stanja UC-u, koji dolazi s vanjskog uređaja spojenog na uređaj. Ovaj kontakt nalazi se u kutiji terminala kupca i, ovisno o konfiguraciji, može uzrokovati jednostavan događaj u dnevniku alarma ili zaustavljanju jedinice. Logika alarma povezana s kontaktom je sljedeća

Stanje kontakta	Stanje alarma	Napomena
Opened	Alarm	Alarm se generira ako kontakt ostane otvoren najmanje 5 sekundi
Closed	No Alarm	Alarm se resetira odmah nakon zatvaranja kontakta

Konfiguracija se izvodi sa stranice [15] kako je prikazano u nastavku:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis
15	05 (Ext Alarm)	0 = No	Vanjski alarm onemogućen
		1 = Event	Konfiguracija događaja generira alarm u kontroleru, ali uređaj se pokreće
		2 = Rapid Stop	Konfiguracija brzog zaustavljanja generira alarm u kontroleru i izvodi brzo zaustavljanje jedinice
		3 = Pumpdown	Pumpdown konfiguracija generira alarm u kontroleru i provodi postupak pumpdown kako bi zaustavio jedinicu.

Web-putanja HMI-ja za konfiguraciju vanjskog alarma jest: **Commissioning → Configuration → Options**

3.11. Kapacitet jedinice

Informacije o trenutnim i pojedinačnim kapacitetima uređaja mogu se pronaći na stranici izbornika [3].

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
03	00 (Circuit 1 Capacity)	0-100 %	Kapacitet kruga 1 u postotku	R
	01 (Circuit 1 Fan Stage)	0..2	Broj uključenih ventilatora kruga 1	R
	02 (Circuit 1 Fan Speed)	0-100 %	Brzina ventilatora kruga 1 u postotku	R
	03 (Circuit 2 Capacity)	0-100 %	Kapacitet kruga 2 u postotku	R
	04 (Circuit 2 Fan Stage)	0..2	Broj uključenih ventilatora kruga 2	R
	05 (Circuit 2 Fan Speed)	0-100 %	Brzina ventilatora kruga 2 u postotku	R
	06 (Total Unit Current)	A	Zbroj apsorbiranih struja po jedinici	R

U HMI web-sučelju neke od ovih informacija dostupne su na sljedećim putanjama:

- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Data
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Fans
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Compressors

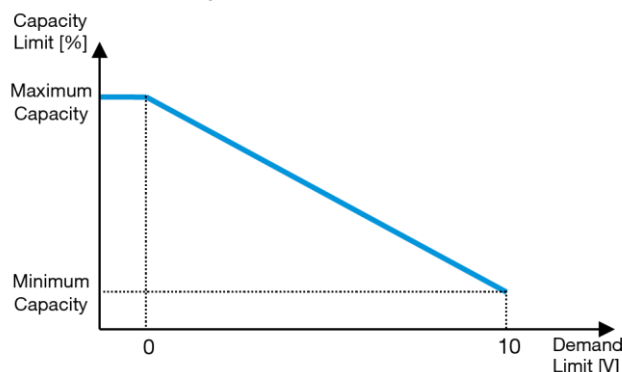
3.12. Power Conservation (Smanjenje potrošnje energije)

U ovim poglavljima bit će objašnjene funkcije koje se koriste za smanjenje potrošnje energije jedinice:

1. Ograničenje potražnje
2. Trenutni limit
3. Resetiranje zadane vrijednosti (Setpoint Reset)

3.12.1. Demand Limit (Ograničenje potražnje)

Funkcija "Demand limit" omogućuje ograničavanje uređaja na određeno maksimalno opterećenje. Razina ograničenja kapaciteta regulira se pomoću vanjskog signala 0-10 V linearnim odnosom prikazanim na slici ispod. Signal od 0 V označava maksimalni raspoloživi kapacitet, dok signal od 10 V označava minimalni raspoloživi kapacitet.



Grafikon 2 – Ograničenje potražnje [mA] u odnosu na Ograničenje kapaciteta [%]

Vrijedi istaknuti da nije moguće isključiti uređaj pomoću funkcije ograničenja potražnje, već ga samo istovariti do minimalnog kapaciteta.

Opcija se može aktivirati putem sučelja jedinice HMI u izborniku [18] Čuvanje energije, parametar 00:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
18	00 (Demand Limit Enable)	0-1 (Off-On)	Off = Ograničenje potražnje onemogućeno On = Omogućeno ograničenje potražnje	W
	01 (Current Lim Sp)	0-200A	Maksimalno ograničenje struje koje jedinica može dosegnuti.	W

Da biste omogućili ovu opciju u HMI web sučelju, idite na **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** i postavite parametar **ograničenja potražnje** (Demand Limit) na Da (Yes).

Sve informacije o ovoj funkciji navode se na stranici **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit** na HMI web-sučelju.

3.12.2. Trenutni limit

Funkcija ograničenja struje omogućuje kontrolu potrošnje energije jedinice koja se povlači ispod određene granice. Kako bi aktivirao funkciju Trenutni limit, korisnik može podesiti zadanu vrijednost trenutnog limita nižu od zadane vrijednosti, definirane putem HMI ili BAS komunikacije.

Trenutni limit koristi mrtvi pojas centriran oko stvarne granične vrijednosti, tako da povećanje kapaciteta jedinice nije dopušteno kada je struja unutar tog mrtvog pojasa. Ako je struja jedinice iznad mrtvog pojasa, kapacitet se smanjuje dok se ne vrati unutar mrtvog pojasa. Trenutni limit mrtvog pojasa iznosi 5% trenutnog limita.

Zadana vrijednost trenutnog limita dostupna je putem HMI-ja, u izborniku [18] Power Conservation, parametar 01 (pogledajte prethodni odjeljak).

Sve informacije o ovoj funkciji prikazuju se na stranici **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Current Limit"** na HMI web-sučelju.

3.12.3. Setpoint Reset

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

- Resetiranje zadane vrijednosti vanjskom temperaturom zraka (OAT)
- Resetiranje zadane vrijednosti vanjskim signalom (0-10V)
- Resetiranje zadane vrijednosti pomoću isparivača ΔT (EWT)

Kako biste postavili željenu strategiju resetiranja zadane vrijednosti, idite na broj grupe parametara [20] "Resetiranje zadane vrijednosti", u skladu sa sljedećom tablicom:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
20	00 (Reset Type)	0-3	0 = No	W
			1 = 0-10V	
			2 = DT	
			3 = OAT	

Putanja u HMI web-sučelju za postavljanje željene strategije jest "Main Menu -> Commission Unit -> Configuration -> Options" i mijenjanje parametra Setpoint Reset (Resetiranje zadane vrijednosti).

Parametar	Raspon	Opis
LWT Reset	No	Reset zadane vrijednosti nije omogućen.
	0-10V	Resetiranje zadane vrijednosti omogućeno vanjskim signalom između 0 i 10 V.
	DT	Resetiranje zadane vrijednosti omogućeno temperaturom vode isparivača
	OAT	Resetiranje zadane vrijednosti omogućeno vanjskom temperaturom zraka

Svaku strategiju treba konfigurirati (iako je na raspolaganju zadana konfiguracija) i njezini se parametri mogu podesiti preko Main Menu→View/Set Unit→Power Conservation→Setpoint Reset.



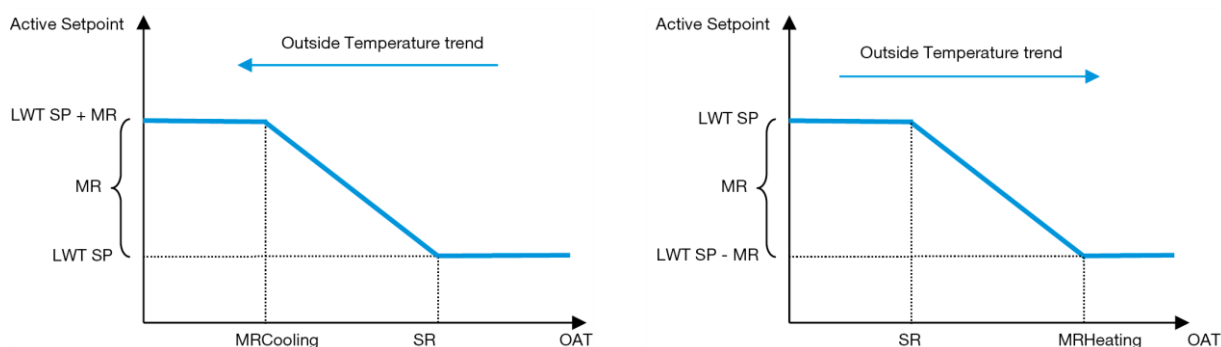
Imajte na umu da će parametri koji odgovaraju određenoj strategiji biti dostupni tek nakon što je Setpoint Reset postavljen na određenu vrijednost i UC je ponovno pokrenut.

3.12.3.1. Resetiranje zadane vrijednosti putem OAT-

Kada je OAT odabran kao opcija resetiranja zadane vrijednosti, aktivna zadana vrijednost (AS) LWT-a izračunava se primjenom korekcije na osnovnu zadanu vrijednost koja ovisi o temperaturi okoline (OAT) i trenutnom načinu rada jedinice (način grijanja ili hlađenja). Može se konfigurirati nekoliko parametara, a dostupni su iz izbornika Setpoint Reset, kao što je prikazano u nastavku:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
20	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Maksimalna zadana vrijednost resetiranja. Predstavlja maksimalnu varijaciju temperature koju odabir opcije OAT može uzrokovati na LWT-u.	W
	03 (Max Reset Cooling)	10..30 [°C]	Maksimalno moguće resetiranje za ELWT zadanu vrijednost u načinu hlađenja.	W
	04 (Start Reset Cooling)	10..30 [°C]	Predstavlja "temperaturu praga" OAT-a za aktiviranje resetiranja zadane vrijednosti LWT-a u načinu hlađenja, tj. zadana vrijednost LWT-a se prepisuje samo ako OAT dosegne/nadmaši SRCooling.	W
	05 (Max Reset Heating)	-10..10 [°C]	Maksimalno moguće resetiranje za ELWT zadanu vrijednost u načinu grijanja.	W
	06 (Start Reset Heating)	-10..10 [°C]	Predstavlja "temperaturu praga" OAT-a za aktiviranje resetiranja zadane vrijednosti LWT-a, u načinu grijanja, tj. zadana vrijednost LWT-a prepisuje se samo ako OAT dosegne/nadmaši SRHeating.	W

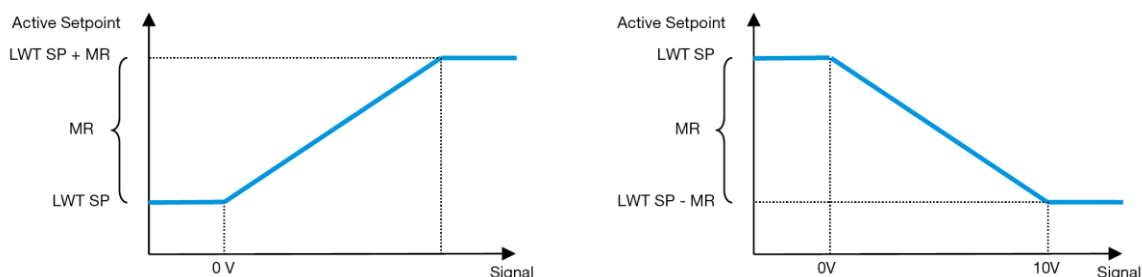
Pod uvjetom da je jedinica podešena u načinu hlađenja (način grijanja), što se temperatura okoline više spušta ispod (premašuje) SROAT-a, to se više povećava (smanjuje) aktivna zadana vrijednost (AS) LWT-a, sve dok OAT ne dosegne granicu MROAT-a. Kada OAT nadmaši MROAT, aktivna zadana vrijednost više se ne povećava (smanjuje) i ostaje stabilna do svoje maksimalne (minimalne) vrijednosti, tj. $AS = LWT + MR(-MR)$.



Grafikon 3 – Vanjska temperatura okoline u odnosu na aktivnu zadanu vrijednost – Način hlađenja (lijevo) /način grijanja (desno)

3.12.3.2. Resetiranje zadane vrijednosti vanjskim signalom 0 – 10 V

Kada se odabere 0 – 10 V kao opcija resetiranja zadane vrijednosti, aktivna zadana vrijednost (AS) LWT-a izračunava se primjenom korekcije na temelju vanjskog signala 0 – 10 V: 0 V odgovara korekciji 0°C, tj. AS = zadana vrijednost LWT, dok 20 mA odgovara korekciji količine Max Reset (MR), tj. AS = zadana vrijednost LWT-a + MR(-MR) kako je prikazano u sljedećoj tablici:



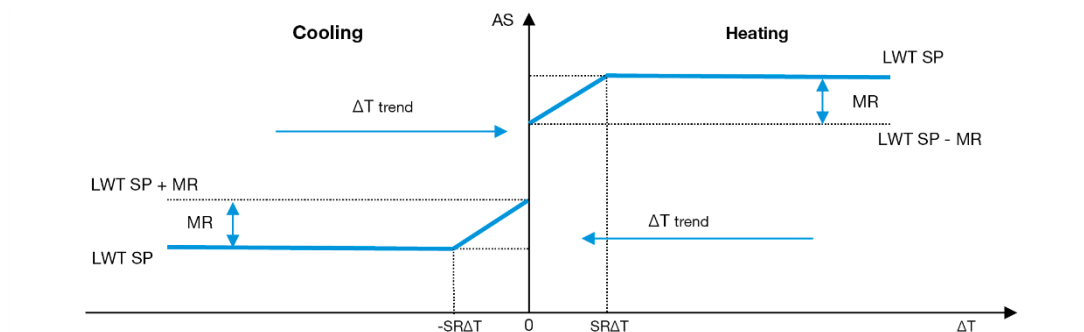
Grafikon 4 – Vanjski signal 0-10V naspram aktivne zadane vrijednosti - način hlađenja (lijevo) / način grijanja (desno)

Nekoliko parametara može se konfigurirati, a dostupni su iz izbornika **Setpoint Reset**, idite na broj grupe parametara [16] "Setpoint Reset", prema sljedećoj tablici:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
20	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Max Reset zadana vrijednost. Predstavlja maksimalnu varijaciju temperature koju odabir logike resetiranja zadane vrijednosti može uzrokovati na LWT-u.	W

3.12.3.3. Resetiranje zadane vrijednosti DT-om

Kada je DT odabran kao opcija resetiranja zadane vrijednosti, aktivna zadana vrijednost (AS) LWT-a izračunava se primjenom korekcije na temelju temperaturne razlike ΔT između temperature izlazne vode (LWT) i temperature vode isparivača koja ulazi (vraća se) (EWT). Kada vrijednost $|\Delta T|$ postane manja od početne zadane vrijednosti resetiranja ΔT (SR ΔT), aktivna zadana vrijednost LWT-a razmjerno se povećava (ako je postavljen način hlađenja) ili smanjuje (ako je postavljen način grijanja) za maksimalnu vrijednost jednaku parametru Max Reset (MR).



Grafikon 5 – Evap ΔT u odnosu na aktivnu zadanu vrijednost – Način hlađenja (lijevo) / način grijanja (desno)

Može se konfigurirati nekoliko parametara, a dostupni su iz izbornika **Setpoint Reset**, kao što je prikazano u nastavku:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
20	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Max Reset zadana vrijednost. Predstavlja maksimalnu varijaciju temperature koju odabir logike resetiranja zadane vrijednosti može uzrokovati na LWT-u.	W
	02 (Start Reset DT)	0..10 [°C]	Predstavlja "temperaturu praga" DT-a za aktiviranje resetiranja zadane vrijednosti LWT-a, tj. zadana vrijednost LWT-a prepisuje se samo ako DT dosegne/nadmaši SR ΔT .	W

3.13. Controller IP Setup (Postavljenje IP-a kontrolera)

Postavkama IP regulatora možete pristupiti iz izbornika [13] gdje je moguće birati između statičnog ili dinamičkog IP-a i ručno podešene IP i mrežne maske.

Izbornik	Parametar	Sub-parametar	Opis	R/W
13	00 (DHCP)	N/A	Off = DHCP Off DHCP opcija je onemogućena..	W
			On = DHCP On Omogućena je opcija DHCP.	
	01 (IP)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" Predstavlja trenutnu IP adresu. Nakon što unesete parametar [13.01], HMI će se automatski prebaciti između sva četiri polja IP adrese.	R
	02 (Mask)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" Predstavlja trenutnu adresu maske pod mreže. Nakon što unesete parametar [13.02], HMI će se automatski prebaciti između sva četiri polja Maske.	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Definira prvo polje IP adrese	W
		01 IP#2	Definira drugo polje IP adrese	W
		02 IP#3	Definira treće polje IP adrese	W
		03 IP#4	Definira četvrto polje IP adrese	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Definira prvo polje Maske	W
		01 Msk#2	Definira drugo polje Maske	W
		02 Msk#3	Definira treće polje Maske	W
		03 Msk#4	Definira četvrto polje Maske	W

Kako biste izmijenili konfiguraciju POL468.85/MCQ IP mreže, izvedite sljedeće postupke:

- Otvorite izbornik Settings
- Podesite opciju DHCP na Off
- Izmijenite IP, Mask, Gateway, PrimDNS i ScndDNS adrese, ako je potrebno, vodeći računa o trenutnim mrežnim postavkama
- parametar Apply changes na Yes kako biste spremili konfiguraciju i ponovno pokrenuli POL468.85/MCQ kontroler.

Zadana internetska konfiguracija je:

Parametar	Zadana vrijednost
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Imajte na umu da ako je DHCP postavljen na On, a konfiguracije POL468.85/MCQ interneta prikazuju sljedeće vrijednosti parametara tada je došlo do problema s internetskom vezom (vjerojatno zbog fizičkog problema, poput loma Ethernet kabela).

Parametar	Vrijednost
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

3.14. Daikin On Site (Daikin na terenu)

Daikin on Site može se omogućiti i nadzirati putem izbornika [12]:

Izbornik	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
12	00 (Enable)	Off = Povezivanje isključeno	DoS veza je onemogućena	W	1
		On = Povezivanje uključeno	DoS veza je omogućena		
	01 (State)	0-6 = Nije povezano 7 = Povezano	DoS stvarno stanje veze	R	1

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 DoS povezivanje
- Provjeriti status veze s Dos uslugom
- Omogućiti/onemogućiti opciju daljinskog ažuriranja

U malo vjerojatnom slučaju zamjene UC-a, DoS povezivost može se prebaciti sa starog PLC-a na novi samo tako da se trenutni **aktivacijski ključ** prenese tvrtki Daikin.

Stranici Daikin on Site (Dos) možete pristupiti putem HMI web-sučelja putem putanje **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.

3.15. Date/Time (Datum/vrijeme)

Upravljač jedinice može pohraniti stvarni datum i vrijeme koji se koriste za Raspred i može se izmijeniti u izbornicima [10] i [11]:

Izborik	Parametar	Raspon	Opis	R/W
10	00 (Day)	0...7	Definira stvarni dan pohranjen u UC-u	W
	01 (Month)	0...12	Definira stvarni mjesec pohranjen u UC-u	W
	02 (Year)	0..9999	Definira stvarnu godinu pohranjenu u UC-u	W
11	00 (Hour)	0...24	Definira stvarni sat pohranjen u UC-u	W
	(Minute) 01	0...60	Definira stvarnu minutu pohranjenu u UC-u	W

Datum i vrijeme mogu se mijenjati u odjeljku **"Main Menu → View/Set Unit → Date/Time"**.



Ne zaboravite povremeno provjeravati bateriju kontrolera kako biste održali ažurirani datum i vrijeme čak i kada nema električne energije. Pogledajte odjeljak o održavanju kontrolera

3.16. Master/Slave

Integracija Master/Slave protokola zahtijeva odabir adrese za svaku jedinicu koju želimo kontrolirati. U svakom sustavu možemo imati samo jedan master i najviše tri slavea i potrebno je navesti točan broj slavea. "SCM adresa" i "SCM broj jedinica" mogu se odabrati putem parametara [15.04] i [15.07].

Imajte na umu da SCM nije kompatibilan s načinom upravljanja crpkom VPF, DT i kućnom toplom vodom.

Izbornik	Parametar	Opis	R/W
15 (Customer Configuration)	04 (Address)	0 = samostalno 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W
	07 (Number of Units)	0 = 2 jedinice 1 = 3 jedinice 2 = 4 jedinice	W

Adresa i broj jedinica mogu se postaviti i u web-putanji HMI-ja **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → options"**.

Parametar Master Slave može se postaviti na str. [16] i dostupan je samo u glavnoj jedinici:

Izbornik	Parametar	Raspon	R/W	Psw
[16] Master/Slave (Dostupno samo za glavnu jedinicu)	[16.00] Start Up Limit	0-5	W	1
	[16.01] Shut Dn Limit	0-5	W	1
	[16.02] Stage Up Time	0-20 min	W	1
	[16.03] Stage Dn Time	0-20 min	W	1
	[16.04] Threshold	30-100	W	1
	[16.05] PrioSlave#1	1-4	W	1
	[16.06] PrioSlave#2	1-4	W	1
	[16.07] PrioSlave#3	1-4	W	1

[16.08]	MasterPriority	1-4	W	1
[16.09]	Master Enable	Off-On	W	1
[16.10]	Standby chiller	Ništa/Auto/Master/Slave1/Slave2/Slave3	W	1
[16.11]	Cycling Type	Pokreni sate/redoslijed	W	1
[16.12]	Interval Time	1-365	W	1
[16.13]	Switch Time	1-24	W	1
[16.14]	Temp Compensation	Off-On	W	1
[16.15]	Tmp Cmp Time	0-600 minuta	W	1
[16.16]	M/S Alarm Code	0..511	R	1
[16.17]	M/S UnitStates	0000..3333	R	1
[16.18]	Switch Set	Off-On	W	1

Putanja u web-sučelju MHI-ja za konfiguraciju Master/Slave jest "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave".

Za više informacija o ovoj temi pogledajte određenu dokumentaciju.

3.17. Unit Boost (Povećanje jedinice)

Povećanje jedinice je mogućnost povećanja maksimalne frekvencije kompresora kako bi se dobio veći kapacitet. Jedinica s omogućenim pojačanjem naziva se MAX VERSION; u ovoj vrsti jedinice UC automatski mijenja radni raspon kompresora ovisno o veličini jedinice.

Način povećanja jedinice može se odabrati putem parametra [15.00].

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija kupca	00 (Unit Boost)	0-1 (Off-On)	Off = jedinica nije pojačana On = jedinica pojačana	W	1

Putanja u HMI web-sučelju za povećanje jedinice jest "Main Menu → Commission Unit → Options → Unit Boost".

3.18. Fan Boost (Pojačavanje ventilatora)

Maksimalna brzina ventilatora obično je fiksirana na njezinu nominalnu vrijednost. Kad je omogućeno pojačanje ventilatora, povećava se maksimalna brzina svih ventilatora. Načini na koje ventilator može pojačati interakciju s modulacijskim rasponom ventilatora su:

- Pojačavanje ventilatora – fiksno
Gornja granica modulacijskog raspona ventilatora povećava se neovisno o radnom stanju jedinice. Ovaj način pojačavanja ventilatora dostupan je i za način hlađenja i za način rada s toplinskom pumpom.
- Pojačavanje ventilatora – automatsko
Maksimalna brzina ventilatora povećava se samo u određenom stanju kako bi se smanjio tlak kondenzacije u kritičnim radnim uvjetima. To je razlog zašto je automatski način rada funkcije pojačavanja ventilatora dostupan samo u načinu hlađenja.

Način pojačavanja ventilatora može se odabrati putem parametra [15.01].

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija kupca	01 (Fan Boost)	0-2	0 = Ventilator nije pojačan 1 = Pojačan ventilator - fiksno 2 = Pojačan ventilator - automatski način rada	W	1

Putanja u HMI web-sučelju za pojačavanje ventilatora jest "Main Menu → Commission Unit → Options → Fan Boost".

3.19. IO Ext modul

Opcije kao što su Demand Limit (Ograničenje potražnje), VPF (VPF), Lwt Reset (Resetiranje LWT-a), Double Setpoint (Dvostruka zadana vrijednost) i Silent Mode (Tihi način rada) zahtijevaju integraciju modula za proširenje IO u jedinicu. Kako bi se UC-u omogućila pravilna komunikacija s ovim drugim modulom i prepoznao kvar u komunikaciji, parametar [15.02] treba postaviti kao što je prikazano gore.

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija kupca	02 (IO Ext Module)	0-1 (Off-On)	Off = Modul proširenja onemogućen On = Modul proširenja omogućen	W	1

Putanja u web-sučelju HMI-ja za IO Ext Module jest "Main Menu → Commission Unit → Options → IO Ext Module".



I/O Map Module

Omogućavanje IO modula proširenja potrebno je i za EKRSCIO primijenjeni dodatak i za EKRSCIOH dodatak za grijanje.

Dodatne funkcije grijanja aktivirat će se samo preko EKRSCIOH.

3.20. Konstantni kapacitet grijanja

Ova funkcija ima za cilj da održava kapacitet topline koji stroj isporučuje nepromijenjenim kako se temperatura okoline smanjuje. Ovaj cilj postiže se povećanjem maksimalne brzine kompresora, kojom automatski upravlja UC prema temperaturi okoline, što jamči trenutno povećanje toplinskog kapaciteta. Funkcija konstantnog grijanja može se aktivirati putem parametra [15.06] HMI-ja.

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija kupca	06 (Costant Heating)	0-1 (Off-On)	Off = Konstantni kapacitet grijanja onemogućen 1 = Omogućen konstantni kapacitet grijanja	W	1

Putanja u HMI web-sučelju za funkciju konstantnog kapaciteta grijanja jest "Main Menu → Commission Unit → Options → Costant Heating".

3.21. Domestic Hot Water (Kućna topla voda)

Ova funkcija može se koristiti za izmjenjivanje normalnog rada jedinice s generiranjem tople vode u kućanstvu. Tijekom "DHW" rada jedinica se zaustavlja, vodeni krug odstupa za 3WV i jedinica se ponovno pokreće kako bi se zagrijao spremnik, koji sadrži toplu vodu za kućanstvo, dok se ne postigne zadana temperatura. U ovom trenutku jedinica se vraća u normalan rad.

Ova funkcija očekuje odgovarajuću konfiguraciju postrojenja i postavke jedinice, pogledajte određenu dokumentaciju.

Funkcija "Kućna topla voda" može se omogućiti registrom [15.09].

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija kupca	09 (DHW Enable)	0-1 (Off-On)	Off = DHW onemogućen On = DHW omogućen	W	1

Imajte na umu da DHW nije kompatibilan s načinom upravljanja crpkom VPF, DT i SCM.

DHW Enable može se postaviti i u web-putanji HMI-ja "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options".

Parametri kućne tople vode mogu se konfigurirati na stranici [19]:

Izbornik	Parametar	Raspon	R/W	Psw
[19] DHW	[19.00] Setpoint	0..Max Grijanje Sp	W	1
	[19.01] Start Db	0..10 °C	W	1
	[19.02] Delay	0..600 min	W	1
	[19.03] Temperature	°C	R	1
	[19.04] 3wv State	-	R	1
	[19.05] DHW Alarm Code	0..3	R	1
	[19.06] 3wv Type	0..1	W	1
	[19.07] 3wv Switch Time	0..900sec	W	1

Putanja u web-sučelju HMI-ja za konfiguraciju domaće tople vode jest "Main Menu → Commission Unit → Configuration → DHW Settings".

3.21.1. Domestic Hot Water Enhanced (Poboljšana uporaba tople vode u kućanstvu (DHW))

Dodatne značajke namijenjene primjeni grijanja kao što je upravljanje zadanom vrijednosti izlazne temperature vode (LWT) na temelju temperature spremnika DHW, u svrhu osiguravanja pravilne delte između LWT-a toplinske crpke i vode unutar spremnika te automatske sekundarne fiksne brzine petlje vode za DHW, a kako bi se zajamčio pravilan protok u petlji DHW-a, dostupne su samo putem dodatne opreme EKRSCIOH.

Te funkcije mogu se aktivirati putem parametara:

DHW	[19.12] Lwt Control Target En	0..1	W	1
	[19.13] Second Fixed Speed En	0..1	W	1

Više informacija o poboljšanoj verziji DHW-a potražite u odgovarajućim priručnicima.



Funkcija poboljšane uporabe tople vode u kućanstvu

Ova je funkcija dostupna samo s modulom dodatne opreme EKRSCIOH za primjenu grijanja

3.22. Konfiguracija korisničke jedinice

Osim tvorničkih konfiguracija, klijent može prilagoditi jedinicu ovisno o svojim potrebama i stečenim opcijama. Dozvoljene izmjene odnose se na povećanje jedinice, povećanje ventilatora, IO Ext modul, HMI tip, tip Ctrl pumpe, SCM adresu, vanjski alarm, troškovni kapacitet grijanja, SCM broj jedinica, tihi brzinu ventilatora, toplu vodu u domaćinstvu.

Sve ove konfiguracije korisnika za uređaj mogu se postaviti na str. [15].

Stranica	Parametar	Raspo n	Opis	R/W	Ps w
[15] Konfiguracija kupca	00 (Unit Boost)	0-1 (Off-On)	Isključeno = jedinica nije pojačana Uključeno = jedinica pojačana	W	1
	01 (Fan Boost)	0-2	0 = Ventilator nije pojačan 1 = Pojačan ventilator - fiksno 2 = Pojačan ventilator - automatski način rada	W	1
	02 (IO Ext Module)	0-1 (Off-On)	Off = Modul proširenja onemogućen On = Modul proširenja omogućen	W	1
	03 (Pump Ctrl Type)	0-3	0 = način rada za uključivanje/isključivanje 1 = fiksna brzina 2 = VPF 3 = DeltaT način rada	W	1
	04 (SCM Address)	0-4	0 = samostalno 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W	1
	05 (External Alarm)	0-3	0 = Ne 1 = događaj 2 = brzo zaustavljanje 3 = ispušavanje	W	1
	06 (Costant Heating)	0-1 (Off-On)	Off = Konstantni kapacitet grijanja onemogućen 1 = Omogućen konstantni kapacitet grijanja	W	1
	07 (SCM Number of Units)	0-2	0 = 2 jedinice 1 = 3 jedinice 2 = 4 jedinice	W	1
	08 (Fan Silent Spd)	500-900	Određuje maksimalnu brzinu ventilatora tijekom tihog načina rada	W	1
	09 (DHW Enable)	0-1 (Off-On)	Off = DHW onemogućen On = DHW omogućen	W	1
	10 (SG Enable)	0-1 (Off-On)	Off = SG onemogućen On = SG omogućen	W	1
	11 (SwOptLite bit_0_3)	0000-1111	Bit0 = EKDAGBL omogućen Bit1 = Nije korišten Bit2 = Nije korišten Bit3 = Nije korišten	R	1

	12 (Heating Customized En)	0-1 (Off-On)	Off (isključeno) = prilagođeno grijanje onemogućeno On (uključeno) = prilagođeno grijanje omogućeno	W	1
--	--------------------------------------	-----------------	--	---	---

Putanja u HMI web-sučelju za postavke konfiguracije kupca jest "Main Menu → Commission Unit → Options".



Omogućavanje prilagođenog grijanja

Parametar "[15.12] Heating Customized En" zahtijeva i spajanje modula POL965.00/DAE dodatne opreme EKRSCIOH kako bi se otključale značajke za primjenu grijanja kao što su poboljšana upotreba tople vode u kućanstvu, kolektivno stanovanje i bivalentni rad. Dodatne informacije potražite u odgovarajućim priručnicima.

3.23. Collective Housing (Kolektivno stanovanje)

Zahtijeva se uvođenje značajke koja omogućuje automatsku promjenu načina rada jedinice, između toplinske pumpe i rashladnika, ovisno o temperaturi koju očitava sonda, koja se može nazvati "sonda za prebacivanje", a koja je postavljena u postrojenju. Za "sondu za prebacivanje" koristit će se sonda Master Slave za zajednički LWT, tako da je isti ulaz u IO mapu.

Opseg funkcije prebacivanja jest održavanje temperature vode unutar određenog raspona, između gornje granice prebacivanja i donje granice prebacivanja koja se želi u postrojenju, na primjer između najviše 30 °C i najmanje 20 °C. Ako temperatura prelazi 30 °C, uređaj mora promijeniti način rada u hlađenje i rashladiti vodu pod tom vrijednošću; isto tako, ako se temperatura spusti ispod 20 °C, uređaj se mora prebaciti na toplinsku pumpu kako bi zagrijao vodu u petlji.

Omogućavanje i konfiguracije kolektivnog stanovanja mogu se postaviti na stranici [26].

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Psw
[26] Collective Housing	00 (Collective Housing En)	0-1 (Off-On)	Off = kolektivno stanovanje onemogućeno On = kolektivno stanovanje omogućeno	W	1
	01 (Changeover Upper Lim)	ChgOvLowLim- MaxHeatLwtSp	Odredite granicu iznad koje se način rada jedinice postavlja na hlađenje (Cool)	W	1
	02 (Changeover Lower Lim)	MinLwtSp- ChgOvUppLim	Odredite granicu ispod koje se način rada jedinice postavlja na grijanje (Heat)	W	1
	03 (Tank Temperature Setpoint)	ChgOvLowLim- ChgOvUppLim	Definirajte način rada jedinice pri pokretanju	W	1
	04 (Tank Temperature)	-30..100	Temperatura spremnika za vodu	R	1
	05 (Tank Sensor Offset)	-5..+5	Offset primijenjen na senzor	W	1

Putanja u web HMI sučelju za postavke konfiguracije klijenta jest "HMI Path: Main Menu → View/Set Unit → Collective Hsng"



Funkcija Collective Housing

Ova je funkcija dostupna samo s modulom dodatne opreme EKRSCIOH za primjenu grijanja

3.24. Bivalent Operations (Bivalentni rad)

Funkcija bivalentnog rada omogućuje jedinici da upravlja aktiviranjem kotla tako što omogućuje/onemogućuje funkciju klimatske krivulje sustava, postavljene na UC-ju na identičan način kao i krivulja sustava prisutnog u kotlu, te vanjske temperature okoline.

Izbornik	Parametar	Zadano	Raspon	Opis	R/W	Psw
[27] Bivalent Operation	00 (Bivalent Ops En)	0	Off/On	Omogućuje pokretanje bivalentnog načina rada.	W	1

01 (Tamb Design)	0	-20...60	Definira projektiranu temperaturu okoline za sustav.	W	1
02 (System Lwt Design)	60	20...75	Definira ciljnu temperaturu izlazne vode za sustav pri projektiranoj temperaturi okoline.	W	1
03 (System Lwt@20)	30	20...75	Definira ciljnu temperaturu izlazne vode za sustav pri temperaturi okoline od 20 °C.	W	1
04 (Tcut-off)	0	-7...7	Definira donju granicu za bivalentni rad ispod koje je omogućen samo kotao.	W	1
05 (Tbivalent)	7	0...20	Definira gornju granicu za bivalentni rad preko koje je omogućena samo toplinska pumpa. Moguće je imati prijelaz s aktivnim kotlom čak i ako je OAT > Tambient.	W	1
06 (System DeltaT)	10	0...50	Ovaj parametar mora odgovarati točnom padu delte temperature zbog opterećenja sustava.	W	1
07 (Boiler Delay)	15	0...60	Definira kašnjenje aktivacije između toplinske pumpe i kotla u bivalentnom radnom rasponu OAT.	W	1

Putanja u web HMI sučelju za postavke konfiguracije klijenta jest "HMI Path: Main Menu → View/Set Unit → Bivalent Operation"



Bivalentna radna postrojenja

Zbog mogućnosti kotla da isporuči temperature vode izvan maksimalne anvelope jedinice, potrebno je obratiti pažnju na realizaciju vodene petlje kako bi se zajamčilo unošenje temperatura unutar granice i sigurno korištenje toplinske pumpe te spriječilo oštećenje bilo koje od komponenti.



Funkcija bivalentnog rada

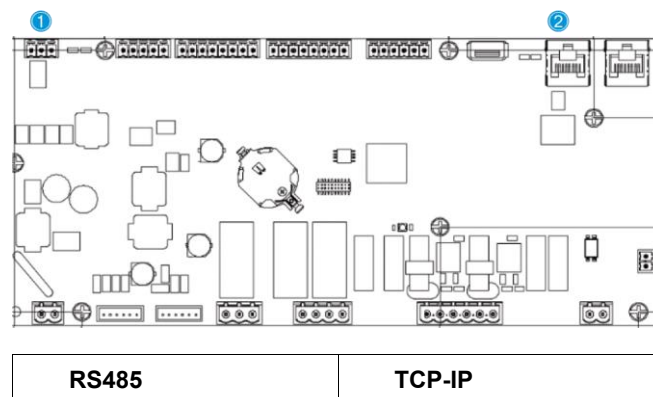
Ova je funkcija dostupna samo s modulom dodatne opreme EKRSCIOH za primjenu grijanja

3.25. Connectivity Kit & BMS Connection (Komplet za povezivanje i BMS povezivanje)

UC ima dva pristupna priključka za komunikacije putem protokola Modbus RTU / BACnet MSTP ili Modbus / BACnet TCP-IP: RS485 priključak i Ethernet priključak. Dok je RS485 port ekskluzivan, na TCP-IP portu moguće je istovremeno komunicirati i u Modbusu i u BACnetu.

Modbus protokol postavljen je kao zadani na RS485 priključku, dok se pristup svim ostalim funkcijama BACnet MSTP/TCP-IP i Modbus TCP-IP otključava putem EKRSCBMS aktivacije.

Molimo pogledajte Databook za kompatibilnost protokola s drugim funkcijama jedinice.



①	• Modbus RTU • ILI • BACnet MSTP	②	• Modbus TCP-IP • I • BACnet TCP-IP
---	--	---	---

Možete odabrati koji protokol koristiti i podesiti komunikacijske parametre za oba priključka na str. [22].

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Ps w
22 (Protokolna komunikacija)	00 (Mb Address)	1-255	Definira UC adresu u Modbus mreži.	W	1
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Određuje stopu komunikacije Modbusa u Bps/100 i mora biti identična za sve čvorove sabirnice.	W	1
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Definira paritet koji se koristi u Modbus komunikaciji i mora biti identičan za sve čvorove sabirnice.	W	1
	03 (Mb 2StopBit)	Off = 1 Stop-Bit On = 2 Stop Bits	Određuje treba li koristiti 2 stop bita.	W	1
	04 (Mb Timeout)	0-10	Određuje vrijeme isteka u sekundi za odgovor pomoćnika prije prijave pogreške u komunikaciji.	W	1
	05 (BN Address)	1-255	Definira UC adresu u BacNET mreži.	W	1
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Definira brzinu komunikacije BacNET-a u Bps/100 i mora biti identična za sve čvorove sabirnice.	W	1
	07 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(X.XXX.---)	Definira četiri najznačajnije znamenke ID-ja uređaja, koji se koriste u BACnet mreži kao jedinstveni identifikator određenog uređaja. ID uređaja za svaki uređaj mora biti jedinstven na cijeloj BACnet mreži.	W	1
	08 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(-.---.XXX)	Definira tri manje značajne znamenke ID-ja uređaja koji se koriste u BACnet mreži kao jedinstveni identifikator određenog uređaja. ID uređaja za svaki uređaj mora biti jedinstven na cijeloj BACnet mreži.	W	1
	09 (BN Port)	0-65535 0-(X-.-)	Definira najznačajniju znamenku u BacNET UDP Portu.	W	1
	10 (BN Port)	0-65535 0-(X.XXX)	Definira četiri manje značajne znamenke BacNET UDP Port.	W	1
	11 (BN Timeout)	0-10	Definira istek vremena u sekundi za odgovor prije prijave pogreške u komunikaciji.	W	1
	12 (License Manager)	Off = Passive On = Active	Predstavlja stvarno stanje EKRSCBMS-a.	R	1
	13 (BacNETOverRS)	Off = Passive On = Active	Određuje treba li koristiti Bacnet protokol umjesto modbusa na RS485 portu.	W	1
	14 (BacNET-IP)	Off = Passive On = Active	Definira aktivaciju protokola BacNET TCP-IP nakon <i>otključavanja</i> EKRSCBMS-a.	W	1
	15 (BasProtocol)	0 = None 1 = Modbus 2 = Bacnet	Određuje podatke protokola koje UC razmatra u svojoj logici.	W	1
	16 (BusPolarizatio n)	Off = Passive On = Active	Definira aktivaciju unutarnjeg polarizacijskog otpornika UC. Mora se podesiti na "Active" samo na prvoj jedinici mreže.	W	1

Putanja u HMI web-sučelju za pristup ovim informacijama jest: **Main Menu → View/Set Unit → Protocols**

3.26. O rashladniku

Verzija aplikacije i BSP verzija predstavljaju jezgru softvera instaliranog na upravljaču. Stranica [22] samo za čitanje sadrži ove informacije.

Stranica	Parametar	R/W	Psw
24 (O)	00 (App Vers)	R	0
	01 (BSP)	R	0

Putanja u HMI web-sučelju za pristup ovim informacijama jest: **Main Menu → About Chiller**

3.27. HMI čuvar zaslona

Nakon 5 minuta čekanja sučelje se automatski obraća izborniku Screen Saver (čuvar zaslona). Ovo je jedini izbornik za čitanje koji se sastoji od 2 stranice koje se međusobno mijenjaju svakih 5 sekundi.

Tijekom ove faze prikazuju se sljedeći parametri:

Parametar	Opis
Stranica 1	String Up gore = temperatura izlazne vode
	String Dn = stvarna zadana vrijednost vode
Stranica 2	String Up = kapacitet jedinice
	String Dn = Način rada jedinice

Za izlazak iz izbornika Screen Saver potrebno je pritisnuti bilo koju od četiri tipke HMI. Sučelje će se vratiti na stranicu [0].

3.28. Funkcija generičkog regulatora

Dostupne operacije glavnog regulatora su "Spremi aplikaciju" i "Primijeni promjene". Prvi se koristi za spremanje trenutne konfiguracije parametara u UC-u kako bi se izbjegla mogućnost njegovog gubitka ako dođe do nestanka struje dok se drugi koristi za neke parametre koji zahtijevaju ponovno pokretanje UC-a kako bi postao učinkovit.

Ovim naredbama možete pristupiti iz izbornika [24]:

Page	Parameter	Range	Description	R/W	Ps w
23 (UC)	00 (AppSave)	Off = Pasivno On = Aktivno	PLC izvršava naredbu spremanja aplikacije	W	1
	01 (Apply Changes)	Off = Pasivno On = Aktivno	PLC izvršava naredbu Primijeni promjene	W	1

U HMI web-sučelju spremanje aplikacija dostupno je na sljedećim putanjama:

- **Main Menu → Application Save**

Dok se zadana vrijednost Primijeni promjene može postaviti na putanju:

- **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP setup → Settings**

3.29. BEG – SG spremno i nadzor energije

Na stranici [28], kao što je gore opisano, moguće je kretati se i poništiti internu bazu podataka u koju se pohranjuju nadzirane energije u zadnja 24 mjeseca.

U slučaju rada pametne mreže (povezan SG Box i omogućene funkcije pametne mreže) dostupno je i stvarno stanje koje očitava pristupnik, inače je vrijednost [28.03] fiksirana na nulu.

Stranica	Parametar	Raspon	Opis	R/W	Ps w
[28] (BEG)	00 (EM Index)	0..72	Odabrani indeks definira stvarnu vrijednost prikazanu u parametru „[28.01] (EM vrijednost)“. Vrijednosti energije hlađenja, energije grijanja i ulazne snage kontinuirano se dodaju stvarnim mjesečnim vrijednostima. Dostupne su zadnje 24 vrijednosti energije. Posebno:	W	1

			1-8 = CoolEnergy [mjesec 1-8] 9-16 = ElectEnergy [mjesec 1-8] 17-24 = CoolEnergy [mjesec 9-16] 25-32 = ElectEnergy [mjesec 9-16] 33-40 = CoolEnergy [mjesec 17-24] 41-48 = ElectEnergy [mjesec 17-24] 49-64 = HeatEnergy [mjesec 1-16] 65-72 = HeatEnergy [mjesec 17-24]		
	01 (EM Value)	0,0...9999 (MWh)	Prikazana vrijednost odgovara opisu vrijednosti pridružene parametru "[28.00] (EM indeks)".	R	1
	02 (EM Reset)	Isključeno = pasivno Uključeno – aktivno	Naredba poništavanja za bazu podataka za praćenje energije. Poništava sve pohranjene vrijednosti na nulu i postavlja stvarni datum kao referenciju za vrijednosti „mjesec 1“. Nakon poništavanja mjeseca 1, parametri CoolEnergy, HeatEnergy i ElectEnergy početak će se ažurirati ovisno o stvarnim operacijama jedinice.	W	1
	03 (SG State)	0...4	Vrijednost predstavlja stvarno stanje koje šalje SG pristupnik: 0 = SG onemogućen/pogreška komunikacije SG Box-a 1 = (zaobilazanje planera za prisilno isključivanje) 2 = (normalan rad) 3 = (prisili postavljenu točku 2) 4 = (zaobilazanje planera za omogućavanje) i (prisili postavljenu točku 2)	R	1

U HMI web sučelju svi se ovi parametri mogu postaviti na sljedećem putu:

- „Main → Commission Unit → Configuration → BEG Settings“



Prvo pokretanje

Za ispravnu inicijalizaciju funkcije nadzora energije naredba za poništavanje mora se uputiti neposredno prije prvog pokretanja jedinice; u suprotnom, baza podataka popunit će se vrijednostima koje ne poštuju očekivani redoslijed.



Referencija datuma

Naredba poništavanja postavlja referentni datum za bazu podataka. Promjena podataka unatrag uzrokovat će nevaljano stanje i baza podataka neće se ažurirati sve dok se ne dosegne ponovno referentni datum. Promjena podataka prema naprijed uzrokovat će nepovratni pomak referentnog datuma i svaka ćelija baze podataka od starog referentnog datuma do stvarnog ispunit će se vrijednošću 0.



Napomene za konfiguraciju kućišta M/S višestruke jedinice mogu se pronaći u Priručniku za instalaciju i rad za Smart Grid Ready Box D–EIOCP00301-23.

3.30. EKDAGBL – određivač ograničene primjene

Aktivacijom opcije softvera EKDAGBL, omotnica jedinice održava usklađenost s uredbom o ekološkom dizajnu br. 813/2013 i standardom EN14825:2018, sukladno tome, jedinica spada u definiciju niskotemperaturne toplinske pumpe. Pogledajte namjensku omotnicu.

3.31. Navigacijska tablica HMI parametara

U ovoj tablici prikazana je cijela struktura sučelja od glavnog izbornika do bilo kojeg pojedinačnog parametra, uključujući stranice čuvara zaslona. Obično se HMI sastoji od stranica koje sadrže parametre, dostupne iz glavnog izbornika. U nekoliko slučajeva postoji dvostupanjska struktura gdje stranica sadrži druge stranice umjesto parametara; jasan primjer je stranica [17] posvećena upravljanju Rasporedom.

Stranika	Parametar	Sub-parametar	R/W	PSW Level
[0] Password	[00.00] Enter PSW	N/A	W	0
[1] Unit	[01.00] UEN	N/A	W	1
	[01.01] C1EN	N/A	W	1
	[01.02] C2EN	N/A	W	1
[2] Mode	[02.00] Available Modes	N/A	W	2
	[2.01] Mode Source	N/A	W	0
	[2.02] UnitCoolHeatsw	N/A	W	0
[3] Capacity	[03.00] C1_Cap	N/A	R	0
	[03.01] C1_FanStg	N/A	R	0
	[03.02] C1_FanCap	N/A	R	0
	[03.03] C2_Cap	N/A	R	0
	[03.04] C2_FanStg	N/A	R	0
	[03.05] C2_FanCap	N/A	R	0
	[03.06] SumCurrent	N/A	R	0
[4] Net	[04.00] Sour	N/A	W	1
	[04.01] En	N/A	R	0
	[04.02] C.SP	N/A	R	0
	[04.03] H.SP	N/A	R	0
	[04.04] Mode	N/A	R	0
	[04.05] Current Limit	N/A	R	0
	[04.06] Capacity Limit	N/A	R	0
[5] Setp	[05.00] c1	N/A	W	0
	[05.01] c2	N/A	W	0
	[05.02] H1	N/A	W	0
	[05.03] H2	N/A	W	0
[6] Tmps	[06.00] In	N/A	R	0
	[06.01] out	N/A	R	0
	[06.02] OAT	N/A	R	0
	[06.03] DT	N/A	R	0
	[06.04] syst	N/A	R	0
[7] Alms	[07.00] Alarm List	N/A	R	0
	[07.01] Alarm clear	N/A	W	1
[8] Pump	[08.00] RecT	N/A	W	1
	[08.01] Standby Speed	N/A	W	1
	[08.02] Speed	N/A	R	1
	[08.03] Max Speed	N/A	W	1
	[08.04] Min Speed	N/A	W	1
	[08.05] Speed 1	N/A	W	1
	[08.06] Speed 2	N/A	W	1
	[08.07] LoadPressDropSp	N/A	W	1
	[08.08] EvapPressDropSp	N/A	W	1

Stranika	Parametar	Sub-parametar	R/W	PSW Level
	[08.09] BypassValve state	N/A	R	1
	[08.10] LoadPD	N/A	R	1
	[08.11] EvapPD	N/A	R	1
	[08.12] Parameter Ti	N/A	W	1
	[08.13] Setpoint DT	N/A	W	1
	[08.14] Alarm Code	N/A	R	1
	[08.15] Sensor Scale	N/A	W	1
	[08.16] Pump On Limit	N/A	W	1
[9] Thermostatic control	[9.00] Startup	N/A	W	1
	[9.01] Shutdown	N/A	W	1
	[9.02] Stage up	N/A	W	1
	[9.03] Stage down	N/A	W	1
	[9.04] Stage up delay	N/A	W	1
	[9.05] Stage dn delay	N/A	W	1
	[9.06] Evap Freeze	N/A	W	2
	[9.07] Low Press Unld	N/A	W	2
[10] Date	[10.00] Day	N/A	W	0
	[10.01] Month	N/A	W	0
	[10.02] Year	N/A	W	0
[11] Time	[11.0] Hour	N/A	W	0
	[11.1] Minute	N/A	W	0
[12] DoS	[12.00] Enable	N/A	W	0
	[12.01] State	N/A	R	0
[13] IPst	[13.00] DHCP	N/A	W	0
	[13.01] Actual IP	N/A	R	0
	[13.02] Actual Mask	N/A	R	0
	[13.03] Manual IP		R	0
		[13.3.0] IP#1	W	0
		[13.3.1] IP#2	W	0
		[13.3.2] IP#3	W	0
		[13.3.3] IP#4	W	0
	[13.04] Manual Mask		W	0
		[13.4.0] Msk#1	W	0
		[13.4.1] Msk#2	W	0
		[13.4.2] Msk#3	W	0
		[13.4.3] Msk#4	W	0
[15] Customer Configuration	[15.00] Unit Boost	N/A	W	1
	[15.01] Fan Boost	N/A	W	1
	[15.02] IO Ext Module	N/A	W	1
	[15.03] Pump Ctrl Type	N/A	W	1
	[15.04] Address	N/A	W	1
	[15.05] Ext Alm	N/A	W	1
	[15.06] Cost. Heating	N/A	W	1
	[15.07] SCM Number of Units	N/A	W	1
	[15.08] FanSilentSpd	N/A	W	1
	[15.09] DHW Enable	N/A	W	1
	[15.10] SG Enable	N/A	W	1
	[15.11] swOptLite 0_3	N/A	R	1
	[15.12] Heating Customized En	N/A	W	1
[16]	[16.00] Start Up Limit	N/A	W	1

Stranika	Parametar	Sub-parametar	R/W	PSW Level
Master/Slave (Available only for Master Unit)	[16.01] Shut Dn Limit	N/A	W	1
	[16.02] Stage Up Time	N/A	W	1
	[16.03] Stage Dn Time	N/A	W	1
	[16.04] Threshold	N/A	W	1
	[16.05] PrioSlave#1	N/A	W	1
	[16.06] PrioSlave#2	N/A	W	1
	[16.07] PrioSlave#3	N/A	W	1
	[16.08] MasterPriority	N/A	W	1
	[16.09] Master Enable	N/A	W	1
	[16.10] Standby Chiller	N/A	W	1
	[16.11] Cycling Type	N/A	W	1
	[16.12] Interval Time	N/A	W	1
	[16.13] Switch Time	N/A	W	1
	[16.14] Temp Compensation	N/A	W	1
	[16.15] Tmp Cmp Time	N/A	W	1
	[16.16] M/S Alarm Code	N/A	R	1
	[16.17] M/S UnitStates	N/A	R	1
	[16.18] Switch Set	N/A	W	1
[17] Scheduler	[17.00] Monday		W	1
		[17.0.0] Time 1	W	1
		[17.0.1] Value 1	W	1
		[17.0.2] Time 2	W	1
		[17.0.3] Value 2	W	1
		[17.0.4] Time 3	W	1
		[17.0.5] Value 3	W	1
		[17.0.6] Time 4	W	1
		[17.0.7] Value 4	W	1
	[17.01] Tuesday		W	1
		[17.1.0] Time 1	W	1
		[17.1.1] Value 1	W	1
		[17.1.2] Time 2	W	1
		[17.1.3] Value 2	W	1
		[17.1.4] Time 3	W	1
		[17.1.5] Value 3	W	1
		[17.1.6] Time 4	W	1
		[17.1.7] Value 4	W	1
	...	...	...	...
	[17.06] Sunday		W	1
		[17.6.0] Time 1	W	1
		[17.6.1] Value 1	W	1
		[17.6.2] Time 2	W	1
		[17.6.3] Value 2	W	1
		[17.6.4] Time 3	W	1
		[17.6.5] Value 3	W	1
		[17.6.6] Time 4	W	1
		[17.6.7] Value 4	W	1
[18] Power Conservation	[18.00] Dem Lim EN	N/A	W	1
	[18.01] Current Lim Sp	N/A	W	1
[19] DHW	[19.00] Setpoint	N/A	W	1
	[19.01] Start Db	N/A	W	1
	[19.02] Delay	N/A	W	1

Stranika	Parametar	Sub-parametar	R/W	PSW Level
	[19.03] Temperature	N/A	R	1
	[19.04] 3wv State	N/A	R	1
	[19.05] DHW Alarm Code	N/A	R	1
	[19.06] 3wv Type	N/A	W	1
	[19.07] 3wv Switch Time	N/A	W	1
	[19.08] Max Time	N/A	W	1
	[19.09] Standby Mode	N/A	W	1
	[19.10] Remote En	N/A	W	1
	[19.11] DhW Units States	N/A	R	1
	[19.12] Lwt Control Target En	N/A	W	1
	[19.13] Second Fixed Speed En	N/A	W	1
[20] Setpoint reset	[20.00] Reset Type	N/A	W	1
	[20.01] Max Reset DT	N/A	W	1
	[20.02] Start Reset DT	N/A	W	1
	[20.03] Max Reset CH	N/A	W	1
	[20.04] Start Reset CH	N/A	W	1
	[20.05] Max Reset HP	N/A	W	1
	[20.06] Start Reset HP	N/A	W	1
[22] Protocol Communication	[22.00] Mb Address	N/A	W	1
	[22.01] Mb BAUD	N/A	W	1
	[22.02] Mb Parity	N/A	W	1
	[22.03] Mb 2StopBit	N/A	W	1
	[22.04] Mb Timeout	N/A	W	1
	[22.05] BN Address	N/A	W	1
	[22.06] BN BAUD	N/A	W	1
	[22.07] BN Device ID (X.XXX.--)	N/A	W	1
	[22.08] BN Device ID (--.---.XXX)	N/A	W	1
	[22.9] BN Port (X-.---)	N/A	W	1
	[22.10] BN Port(-X.XXX)	N/A	W	1
	[22.11] BN Timeout	N/A	W	1
	[22.12] Licence Mngr	N/A	R	1
	[22.13] BacNETOverRS	N/A	W	1
	[22.14] BacNET-IP	N/A	W	1
	[22.15] BasProtocol	N/A	W	1
	[22.16] BusPolarization	N/A	W	1
[23] PLC	[23.0] AppSave	N/A	W	1
	[23.1] Apply Changes	N/A	W	1
[24] About	[24.00] App Vers	N/A	R	0
	[24.01] BSP	N/A	R	0
[25] Screen Saver	- LWT (String Up) - Setpoint Act (String Dn)	- Kap. jedinice (String Up) - Stvarni način rada (String Dn)	R	0
[26] Collective Housing	[26.00] Collective Housing En	- N/A	W	1
	[26.01] Upper Lim	- N/A	W	1
	[26.02] Lower Lim	- N/A	W	1
	[26.03] Tank Temp Sp	- N/A	W	1
	[26.04] Tank Temp	- N/A	R	1
	[26.05] Tank Sens ofs	- N/A	W	1
[27] Bivalent operations	[27.00] Bivalent Ops En	- N/A	W	1
	[27.01] Tamb Design	- N/A	W	1

Stranika	Parametar	Sub-parametar	R/W	PSW Level
	[27.02] System Lwt Design	- N/A	W	1
	[27.03] System Lwt@20	- N/A	W	1
	[27.04] Tcut-off	- N/A	W	1
	[27.05] Tbivalent	- N/A	W	1
	[27.06] System DeltaT	- N/A	W	1
	[27.07] Boiler Delay	- N/A	W	1
[28] BEG Settings	[28.00] EM Index	N/A	W	1
	[28.01] EM Value	N/A	R	1
	[28.02] EM Reset	N/A	W	1
	[28.03] SG State	N/A	R	1

4. ALARMI I RJEŠAVANJE PROBLEMA

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

Kad se pojavi upozorenje, uključit će se odgovarajuća ikona upozorenja.

- Ako je omogućena funkcija Master/Slave ili VPF, moguće je da ikona upozorenja treperi s vrijednošću [07.00] jednakom nuli. U tim slučajevima jedinica je omogućena za pokretanje jer se ikona upozorenja odnosi na pogreške u funkciji, a ne na pogreške u jedinici, ali registri [08.14] ili [16.16] prijavit će vrijednost veću od nule. Molimo pogledajte specifičnu dokumentaciju za rješavanje problema s Master/Slave ili VPF funkcijom.

U slučaju pojave alarma, moguće je isprobati "Alarm Clear" kroz parametar [7.01] kako bi se omogućilo ponovno pokretanje jedinice.

Imajte na umu da:

- Ako se alarm nastavlja, pogledajte tablicu u poglavlju "Popis alarma: Pregled" za moguća rješenja.
- Ako se alarm nastavi pojavljivati nakon ručnog resetiranja, obratite se lokalnom trgovcu.

Ako se prikaže šifra pogreške, svakako uklonite uzrok prije ponovnog pokretanja rada.

Opetovano resetiranje pogreške i ponovno pokretanje rada bez uklanjanja uzroka može dovesti do ozbiljnog kvara.

4.1. Popis alarma: Pregled

HMI prikazuje aktivne alarme na posebnoj stranici [7]. Nakon ulaska na ovu stranicu prikazuje se broj stvarnih aktivnih alarma. Na ovoj stranici bit će moguće pomicati cijeli popis aktivnih alarma i primijeniti "Alarm Clear".

Stranica	Parametar	Opis	R/W	Psw
[7]	00 (Alarm List)	Mapiranje alarma HMI	R	0
	01 (Alarm Clear)	Off = Zadržavanje alarma On = Izvršavanje resetiranja alarma	W	1

Tablica mogućih kodova za parametar [7.00] je:

Vrsta alarma	HMI kôd	Mapiranje alarma	Uzrok	Rješenje
Jedinica	U001	UnitExternalEvent	Vanjski signal mapiran kao događaj koji je detektirao UC	Provjerite vanjski izvor signala kupca
	U002	UnitOff TimeNotValid	Postavke datuma i vremena UC-a nisu pravilno konfigurirane	- Provjeri konfiguraciju datuma i vremena - Obratite se lokalnom trgovcu
	U003	UnitOff EvapWaterFlow	Kvar strujnog kruga vode	- Provjerite je li moguć protok vode (otvorite sve ventile u krugu) - Provjerite priključak ožičenja - Obratite se lokalnom trgovcu
	U004	UnitOffEvapWaterTmpLo	Temperatura vode ispod minimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	U005	UnitOffExternalAlarm	Vanjski signal mapiran kao alarm koji detektira UC	Provjerite vanjski izvor signala kupca
	U006	UnitOffEvplvgwTempSen	Senzor temperature nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	U007	UnitOffEvpeNtwTempSen	Senzor temperature nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	U008	UnitOffAmbTempSen	Senzor temperature nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	U009	BadDemandLimitInput	Otkriven signal izvan dometa	- Provjerite vrijednosti ulaznog signala na upravljaču jedinice. - Provjerite priključak ožičenja - Obratite se lokalnom trgovcu
	U010	BadSetPtOverrideInput	Otkriven signal izvan dometa	- Provjerite vrijednosti ulaznog signala na upravljaču jedinice. - Provjerite priključak ožičenja - Obratite se lokalnom trgovcu
	U011	OptionCtrlrCommFail	Loša komunikacija vanjskog modula I/O	Provjerite duboki prekidač na vanjskom modulu

			- Provjerite podudarnost između spojenog modula i omogućene dodatne opreme EKRSCIO/EKRSCIOH - Provjerite priključak ožičenja - Obratite se lokalnom trgovcu
U012	UnitOffACSCommFail	Loša ACS komunikacija	- Provjerite duboki prekidač na ACS modulu - Provjerite priključak ožičenja - Obratite se lokalnom trgovcu
U013	StartInhbtAmbTempLo	Temperatura okoline detektirana ispod granice	Provjerite radi li jedinica u dopuštenim uvjetima
U014	EvapPump1Fault	Pogreška pumpe	- Provjerite priključak pumpe senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
U015	PumpInvMbCommFail	Loša komunikacija pumpe pretvarača	- Provjerite led diode alarma/upozorenja na pumpi pretvarača - Provjerite priključak ožičenja pretvarača pumpe - Obratite se lokalnom trgovcu
U016	UnitOffDHWAlarm	Alarmi za kućnu toplu vodu	- Provjerite [19.05] vrijednost šifre alarma DHW - Provjerite status 3WV kućne tople vode - Provjerite ožičenje 3WV - Obratite se lokalnom trgovcu
U017	UnitOffTankWatTempSen	Kvar senzora spremnika za vodu kod kolektivnog stanovanja	- Provjerite spojeve ožičenja senzora - Obratite se lokalnom distributeru
U018	UnitOffOverHeatAlarm	Unos temperature vode iznad granice anvelope jedinice	- Provjerite radi li jedinica unutar dopuštene anvelope - Obratite se lokalnom distributeru

Alarm Type	HMI Code	Mapping Alarm	Cause	Solution
Circuit 1	C101	C1Cmp1 OffPrRatioLo	Omjer tlaka ispod minimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C102	C1 OffNoPressChgStart	UC nije detektirao deltu tlaka	Obratite se lokalnom trgovcu
	C103	C1Fan OffVfdCommFail	Loša komunikacija s pretvaračem ventilatora	- Provjerite priključak ožičenja pretvarača ventilatora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C104	C1Cmp1 OffVfdCommFail	Loša komunikacija pretvarača kompresora	- Provjerite priključak ožičenja pretvarača kompresora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C105	C1Cmp1 OffEvPPressLo	Tlak isparavanja ispod minimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C106	C1Cmp1 OffCndPressHi	Tlak kondenzacije iznad maksimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C107	C1Cmp1 OffDischTmpHi	Temperatura pražnjenja iznad maksimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C108	C1Cmp1 OffMtrAmpsHi	Struja kompresora iznad maksimalnog ograničenja	Obratite se lokalnom trgovcu
	C109	C1 OffStartFailEvPPrLo	Pri pokretanju nije otkriven tlak isparavanja ili kondenzacije	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu

	C110	C1Cmp1 EvapPressSen	Senzor tlaka nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C111	C1Cmp1 CondPressSen	Senzor tlaka nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C112	C1Cmp1 offMotorTempHi	Temperatura motora iznad maksimalne granice	- Provjerite priključak ožičenja - Obratite se lokalnom trgovcu
	C113	C1Cmp1 offSuctTempSen	Senzor temperature nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C114	C1Cmp1 offDischTmpSen	Senzor temperature nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C115	C1 Failed Pumpdown	Postupak ispuštanja premašuje maksimalno vrijeme	Obratite se lokalnom trgovcu
	C116	C1Cmp1 offVfdFault	Detektiran alarm pretvarača kompresora	Obratite se lokalnom trgovcu
	C117	C1 FanAlm	Detektiran alarm pretvarača ventilatora	Obratite se lokalnom trgovcu
	C118	-	-	-
	C119	C1Cmp1 offLowDiscSH	Ispuštanje super topline ispod minimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C120	C1Cmp1 offMechPressHi	Tlak kondenzacije iznad mehaničkog tlačnog prekidača	- Mehaničko resetiranje prekidača - Obratite se lokalnom trgovcu
	Circuit 2			
	C201	C2Cmp1 offPrRatioLo	Omjer tlaka ispod minimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C202	C2 offNoPressChgStart	UC nije detektirao deltu tlaka	Obratite se lokalnom trgovcu
	C203	C2Fan offVfdCommFail	Loša komunikacija s pretvaračem ventilatora	- Provjerite priključak ožičenja pretvarača ventilatora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C204	C2Cmp1 offVfdCommFail	Loša komunikacija pretvarača kompresora	- Provjerite priključak ožičenja pretvarača kompresora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C205	C2Cmp1 offEvapPressLo	Tlak isparavanja ispod minimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C206	C2Cmp1 offCndPressHi	Tlak kondenzacije preko maksimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C207	C2Cmp1 offDischTmpHi	Temperatura pražnjenja iznad maksimalne granice	Obratite se lokalnom trgovcu
	C208	C2Cmp1 offMtrAmpsHi	Struja kompresora iznad maksimalnog ograničenja	Obratite se lokalnom trgovcu
	C209	C2 offStartFailEvapPrLo	Na početku nije otkriven tlak isparavanja ili kondenzacije	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C210	C2Cmp1 EvapPressSen	Senzor tlaka nije detektiran	- Provjerite ožičenje senzora - Obratite se lokalnom trgovcu
	C211	C2Cmp1 CondPressSen	Senzor tlaka nije detektiran	Provjerite ožičenje senzora

			▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C212	C2Cmp1 OffMotorTempHi	Temperatura motora iznad maksimalne granice	▪ Provjerite priključak ožičenja ▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C213	C2Cmp1 OffSuctTempSen	Senzor temperature nije detektiran	▪ Provjerite ožičenje senzora ▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C214	C2Cmp1 OffDischTmSen	Senzor temperature nije detektiran	▪ Provjerite ožičenje senzora ▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C215	C2 Failed Pumpdown	Postupak ispuštanja premašuje maksimalno vrijeme	▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C216	C2Cmp1 OffVfdFault	Detektirani alarm pretvarača kompresora	▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C217	C2 FanAlm	Detektiran alarm pretvarača ventilatora	▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C218	-	-	-
C219	C2Cmp1 OffLowDiscSH	Ispuštanje super topline ispod minimalne granice	▪ Obratite se lokalnom trgovcu
C220	C2Cmp1 OffMechPressHi	Tlak kondenzacije iznad granice mehaničkog prekidača tlaka	▪ Mehaničko resetiranje prekidača ▪ Obratite se lokalnom trgovcu

U HMI web-sučelju, ove informacije dostupne su na sljedećim putanjama:

- Main Menu → Alarms → Alarm List

4.2. Rješavanje problema

Ako dođe do nekog od sljedećih kvarova, poduzmite niže navedene mjere i obratite se svom prodavaču.



Zaustavite rad i isključite napajanje ako se pojavi nešto neobično (gorenje, mirisi itd.).

Ostavljanje uređaja u radu u takvim okolnostima može uzrokovati lom, strujni udar ili požar. Obratite se svom trgovcu.

Sustav mora popraviti kvalificirana servisna osoba:

Kvar	Mjera
Ako se sigurnosni uređaj kao što su osigurač, prekidač ili prekidač za uzemljenje često aktivira ili prekidač za uključivanje/ISKLJUČIVANJE ne radi pravilno.	Isključite glavni prekidač napajanja.
Ako voda istječe iz uređaja.	Zaustavite operaciju.
Prekidač za rad ne radi.	Isključite struju.
Ako indikator rada treperi i na pokazivaču korisničkog sučelja se prikaže kôd kvara.	Obavijestite instalatera i prijavite kôd kvara.

Ako sustav ne radi ispravno osim u gore navedenim slučajevima i nijedan od gore navedenih kvarova nije evidentan, ispitajte sustav prema sljedećim postupcima.

Kvar	Mjera
Zaslon daljinskog upravljača je isključen.	• Provjerite je li došlo do nestanka struje. Pričekajte dok se struja ne vrati. Ako dođe do prekida napajanja tijekom rada, sustav se automatski ponovno pokreće odmah nakon ponovnog uspostavljanja napajanja. • Provjerite je li osigurač pregorio ili je aktiviran prekidač. Promijenite osigurač ili resetirajte prekidač ako je potrebno. • Provjerite je li uključeno napajanje s omjerom prednosti kWh.
Na daljinskom upravljaču prikazuje se kôd pogreške.	Posavjetujte se s lokalnim trgovcem. Pogledajte "4.1 Popis alarma: Pregled" za detaljan popis kodova pogrešaka.

Bilješke

Ova publikacija sastavljena je isključivo od informacija i ne predstavlja obvezujuću obvezu za tvrtku Daikin Applied Europe S.p.A. Njezin sadržaj napisao je Daikin Applied Europe S.p.A. prema svom najboljem znanju. Nije dano izričito ili podrazumijevano jamstvo za cjelovitost, točnost i pouzdanost njezina sadržaja. Svi podaci i specifikacije sadržani u njoj mogu biti podložni promjenama bez prethodne najave. Pogledajte podatke priopćene u trenutku narudžbe. Daikin Applied Europe S.p.A. izričito odbacuje bilo kakvu odgovornost za bilo kakvu izravnu ili neizravnu štetu, u najširem smislu, koja proizlazi iz ili je povezana s korištenjem i/ili tumačenjem ove publikacije. Sav sadržaj zaštićen je autorskim pravima tvrtke Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italy

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

<http://www.daikinapplied.eu>