

DAIKIN



Javno

REV	11
Datum	08/2025
Nadomešča	D-EOMHP01405_10EN

**Priročnik za uporabo
D-EOMHP01405-21_11SL**

Enote toplotne črpalke zrak-voda z drsnimi kompresorji

EWYT~CZ / EWAT~CZ

Vsebina

1. VARNOSTNA OPOZORILA	4
1.1. Splošno	4
1.2. Pred vklopom enote	4
1.3. Preprečevanje električnega udara	4
2. SPLOŠNI OPIS	5
2.1. Osnovne informacije	5
2.2. Uporabljene okrajšave	5
2.3. Mejne vrednosti za delovanje krmilnika	5
2.4. Arhitektura krmilnika	5
2.5. Vzdrževanje krmilnika	5
2.6. Vgrajeni spletni vmesnik (dodatna oprema)	6
2.7. Shranjevanje in ponastavitev aplikacije	6
3. DELO Z ENOTO	7
3.1. Vmesnik enote	7
3.1.1. Opis ikon	8
3.2. Vnos gesla	9
3.3. Vklop/izklop hladilne naprave	9
3.3.1. Vklop/izklop s tipkovnico	9
3.3.2. Časovnik	9
3.3.3. Vklop/izklop prek omrežja	11
3.3.4. Stikalo za vklop/izklop enote	11
3.4. Tihi način	11
3.5. Nastavljene vrednosti za vodo	12
3.6. Način enote	12
3.6.1. Nastavitev ogrevanja/hlajenja	13
3.6.1.1. Način hlajenja in ogrevanja z digitalnim vnosom	13
3.6.1.2. Način hlajenja/ogrevanja s programskim parametrom	13
3.7. Črpalke in spremenljiv pretok	13
3.7.1. Fiksna hitrost	14
3.7.2. Spremenljiv primarni pretok (VPF)	14
3.7.3. DeltaT	14
3.8. Upravljanje prek omrežja	15
3.9. Termostatsko upravljanje	16
3.10. Zunanji alarm	17
3.11. Zmogljivost enote	17
3.12. Varčevanje z energijo	17
3.12.1. Omejitev povpraševanja	18
3.12.2. Omejitev toka	18
3.12.3. Ponastavitev nastavljene vrednosti	19
3.12.3.1. Ponastavitev nastavljene vrednosti glede na temperaturo okolice	19
3.12.3.2. Ponastavitev nastavljene vrednosti s signalom 0–10 V	20
3.12.3.3. Ponastavitev nastavljene vrednosti glede na DT	20
3.13. Nastavitev IP-naslova krmilnika	21
3.14. Povezava Daikin on Site	22
3.15. Datum/čas	22
3.16. Glavna/podrejena enota	22
3.17. Večja zmogljivost enote	23
3.18. Večja zmogljivost ventilatorjev	23
3.19. Vhodni/izhodni razširitveni modul	24
3.20. Stalno ogrevanje	24
3.21. Priprava tople sanitarne vode	24
3.21.1. Priprava tople sanitarne vode z dodatnimi možnostmi	25
3.22. Konfiguracija enote po meri stranke	25
3.23. Skupni stanovanjski prostori (OBSEG DOBAVE)	26
3.24. Bivalentno delovanje	27
3.25. Komplet za povezljivost in povezava BMS	28
3.26. O hladilni napravi	29
3.27. Ohranjevalnik zaslona na uporabniškem vmesniku	29
3.28. Splošna uporaba krmilnika	29
3.29. BEG – Pripravljenost na pametna omrežja in nadzor nad porabo energije	30
3.30. EKDAGBL – Opredeljevalnik omejene uporabe	31
3.31. Preglednica za strukture parametrov v uporabniškem vmesniku	31
4. ALARMI IN ODPRAVLJANJE TEŽAV	36
4.1. Seznam alarmov: pregled	36
4.2. Odpravljanje težav	39

Seznam grafov

Graf 1 – Zaporedje zagona kompresorjev – način hlajenja	16
Graf 2 – Omejitev povpraševanja [V] v primerjavi z omejitvijo zmogljivosti [%]	18
Graf 3 – Zunanja temperatura okolice v primerjavi z aktivno nastavljeno vrednostjo – način hlajenja (levo)/način ogrevanja (desno)	20
Graf 4 – Zunanji signal 0–10 V v primerjavi z aktivno nastavljeno vrednostjo – način hlajenja (levo)/način ogrevanja (desno)	20
Graf 5 – ΔT v uparjalniku v primerjavi z aktivno nastavljeno vrednostjo – način hlajenja (levo)/način ogrevanja (desno)	20

1. VARNOSTNA OPOZORILA

1.1. Splošno

Namestitev, zagon in servisiranje opreme so lahko nevarni, če ne upoštevate določenih posebnih dejavnikov v zvezi z namestitvijo: obratovalnih tlakov, električnih komponent in napetosti ter mesta postavitve (dvignjenih podstavkov in zidanih konstrukcij). Samo ustrezno usposobljeni inštalaterji ter visoko usposobljeni inštalaterji in tehniki, ki so v celoti podučeni o delu s tem izdelkom, so pooblaščen za varno namestitev in zagon opreme.

Pred servisiranjem je treba prebrati, razumeti in upoštevati vsa navodila in priporočila, ki so navedena v navodilih za namestitev in servisiranje izdelka ter na oznakah in nalepkah na opremi in komponentah ter priloženih delih, ki so dobavljeni ločeno.

Upoštevajte vse standardne varnostne predpise in prakse.

Nosite zaščitna očala in rokavice.



S sprožitvijo zaustavitve v sili se zaustavijo vsi motorji, napajanje enote pa se ne izklopi. Enote ne servisirajte in ne posegajte vanjo, če pred tem niste izklopili glavnega stikala.

1.2. Pred vklopom enote

Pred vklopom enote preberite naslednja priporočila:

- Ko opravite vse posege in nastavitve, zaprite vse stikalne omarice
- Plošče stikalnih omaric sme odpreti samo usposobljeno osebje
- Če morate pogosto dostopati do krmilnika enote, močno priporočamo namestitev vmesnika za krmiljenje na daljavo
- LCD-zaslon krmilnika enote se lahko zaradi izjemno nizkih temperatur poškoduje (glejte poglavje 2.4). Iz tega razloga močno priporočamo, da enote pozimi nikoli ne izklopite, še posebej ne v hladnih podnebjih.

1.3. Preprečevanje električnega udara

Do električnih komponent sme dostopati samo osebje, usposobljeno v skladu s priporočili Mednarodne elektrotehniške komisije. Zlasti priporočamo, da pred začetkom kakršnih koli del izklopite vse električne vire enote. Omrežno napajanje lahko izklopite z glavnim odklopnikom ali izolatorjem.

POMEMBNO: Oprema uporablja in oddaja elektromagnetne signale. Preskusi so pokazali, da je oprema skladna z vsemi veljavnimi predpisi glede elektromagnetne združljivosti.



Neposredno poseganje v vire električnega napajanja lahko povzroči električni udar, opekline ali celo smrt. Posege sme izvajati le usposobljeno osebje.



NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA: Tudi ko je glavni odklopnik ali izolator izklopljen, so lahko nekateri tokokrogi še vedno pod napetostjo, saj so lahko priključeni na ločen vir napajanja.



NEVARNOST OPEKLIN: Zaradi električnega toka se komponente začasno ali trajno segrejejo. Z napajalnim kablom, električnimi kabli in vodniki, pokrovi priključnih omaric in okvirji motorjev ravajte zelo previdno.



Ventilatorje lahko v skladu z razmerami čistite v rednih intervalih. Ventilator se lahko kadar koli zažene, tudi če je enota izklopljena.

2. SPLOŠNI OPIS

2.1. Osnovne informacije

POL468.85/MCQ/MCQ je sistem za krmiljenje zračno hlajenih hladilnih naprav z enim ali dvema krogotokoma. POL468.85/MCQ/MCQ upravlja zagon kompresorja, ki je potreben za vzdrževanje želene temperature vode ob izhodu iz izmenjevalnika toplote. V vsakem načinu delovanja enote nadzoruje delovanje kondenzatorjev, da vzdržuje ustrezen kondenzacijski postopek v vsakem krogotoku.

POL468.85/MCQ/MCQ nenehno nadzoruje varnostne naprave, da zagotovi njihovo varno delovanje.

2.2. Uporabljene okrajšave

V tem priročniku sta hladilna krogotoka označena kot krogotok 1 in krogotok 2. Kompresor v krogotoku 1 je označen kot Cmp1. Kompresor v tokokrogu 2 je označen kot Cmp2. Uporabljene so naslednje okrajšave:

A/C	Zračno hlajenje	ESRT	Vrelišče nasičenega hladiva v uparjalniku
CP	Kondenzacijski tlak	EXV	Elektronski ekspanzijski ventil
CSRT	Rosišče nasičenega hladiva v uparjalniku	HMI	Uporabniški vmesnik
DSH	Temperaturni presežek na odvodu	MOP	Maksimalni delovni tlak
DT	Temperatura na odvodu	SDH	Temperaturni presežek na vsesovalnem vodu
EEWT	Temperatura vode na dovodu uparjalnika	ST	Temperatura na vsesovalnem vodu
ELWT	Temperatura vode na odvodu uparjalnika	UC	Krmilnik enote (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Uparjalni tlak	R/W	Berljivo/spremenljivo

2.3. Mejne vrednosti za delovanje krmilnika

Delovanje (IEC 721-3-3):

- Temperatura $-40 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Vlažnost $< 95 \text{ } \%$ rel. (brez kondenzacije)
- Zračni tlak min. 700 hPa, kar ustreza maks. 3000 m nadmorske višine

Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatura $-40 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Vlažnost $< 95 \text{ } \%$ rel. (brez kondenzacije)
- Zračni tlak min. 260 hPa, kar ustreza maks. 10.000 m nadmorske višine.

2.4. Arhitektura krmilnika

Celotna arhitektura krmilnika je naslednja:

- Glavni krmilnik POL468.85/MCQ
- Periferno vodilo se uporablja za priključitev vhodne/izhodne opreme za uporabo poleg glavnega krmilnika.

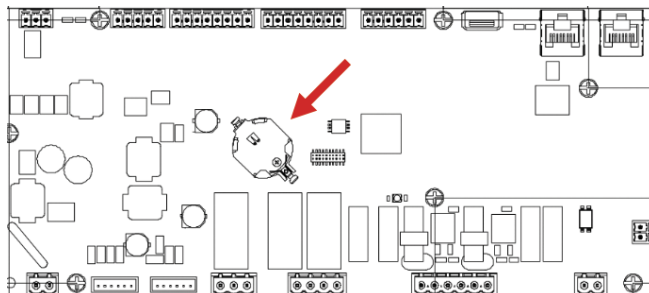
2.5. Vzdrževanje krmilnika

Za baterijo v krmilniku je potrebno vzdrževanje. Baterijo je treba zamenjati vsaki dve leti. Model baterije je: BR2032; proizvajajo ga številni proizvajalci.



Za zamenjavo baterije je pomembno, da prekinete napajanje celotne enote.

Za namestitev baterije glejte spodnjo sliko.



2.6. Vgrajeni spletni vmesnik (dodatna oprema)

Krmilnik POL468.85/MCQ/MCQ ima vgrajen spletni vmesnik, ki je na voljo z dodatno opremo EKRSCBMS (povezljivost za zunanjo komunikacijo z BMS), ki se lahko uporablja za spremljanje enote, ko je povezana z omrežjem TCP-IP. IP-naslov krmilnika POL468.85/MCQ je mogoče konfigurirati kot fiksni IP DHCP, odvisno od konfiguracije omrežja.

Z uporabo IP-naslova lahko računalnik povežete s krmilnikom enote prek katerega koli priljubljenega brskalnika.

Ko je povezava vzpostavljena, je treba vnesti uporabniško ime in geslo. Za dostop do spletnega vmesnika vnesite naslednje poverilnice:

Uporabniško ime: Daikin

Geslo: Daikin@web

2.7. Shranjevanje in ponastavitev aplikacije

Vse različice parametrov za uporabniški vmesnik bodo po izpadu napajanja izgubljene, zato je treba uporabiti ukaz za shranjevanje, da jih trajno zapišete. To dejanje lahko izvedete z ukazom Application Save (Shranjevanje aplikacije).

Krmilnik aplikacijo samodejno shrani po spremembi vrednosti enega od naslednjih parametrov:

Parametri	Ime
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



Za uveljavitev sprememb nekaterih parametrov v vmesniku bo morda potreben ponovni zagon krmilnika enote. To dejanje lahko izvedete z ukazom Apply Changes (Uveljavi spremembe).

Te ukaze najdete na strani [23]:

Meni	Parameter	R/W
23	00 (Application Save)	W
(PLC)	01 (Apply Changes)	W

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za shranjevanje aplikacije je **Main Menu**.

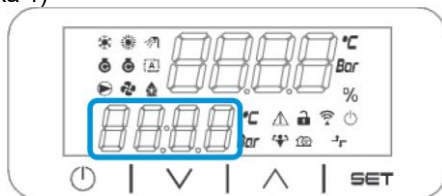
Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za uveljavitev sprememb je **Main Menu → view/Set Unit → Controller IP Setup → Settings**.

3. DELO Z ENOTO

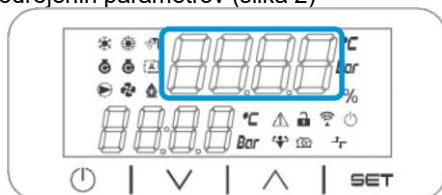
3.1. Vmesnik enote

Uporabniški vmesnik, nameščen na enoti, je razdeljen v **4 funkcionalne skupine**:

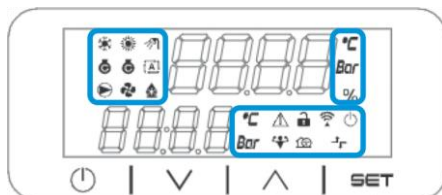
1. Prikaz številčnih vrednosti (slika 1)



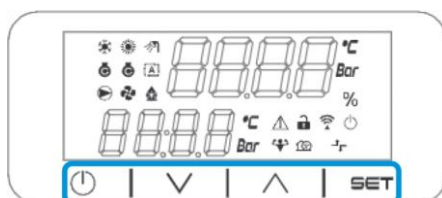
2. Dejanski parameter/skupina podrejenih parametrov (slika 2)



3. Ikone (slika 3)



4. Menijske/navigacijske tipke (slika 4)



Vmesnik ima naslednjo večstopenjsko strukturo:

Glavni meni	Parametri	Podrejeni parametri
Stran [1]	Parameter [1.00]	Podrejeni parameter [1.0.0]
		...
	...	Podrejeni parameter [1.0.XX]
		...
Stran [2]	Parameter [1.XX]	Podrejeni parameter [1.XX.0]
		...
	...	Podrejeni parameter [1.XX.YY]
		...
Stran [2]	Parameter [2.00]	Podrejeni parameter [2.0.0]
		...
	...	Podrejeni parameter [2.0.XX]
		...
Stran [N]	Parameter [2.XX]	Podrejeni parameter [2.XX.0]
		...
	...	Podrejeni parameter [2.XX.YY]
		...
Stran [N]	Parameter [N.00]	Podrejeni parameter [N.00.0]
		...
	...	Podrejeni parameter [N.XX.YY]
		...
Stran [N]	Parameter [N.XX]	Podrejeni parameter [N.00.0]
		...
	...	Podrejeni parameter [N.XX.YY]
		...

Parametri so lahko spremenljivi, berljivi ali omogočajo dostop do drugih podrejenih parametrov (glejte preglednico v poglavju [3.22](#)).

Seznam ukazov za pomikanje po meniju je naveden spodaj:

1. Pritisnite navigacijski tipki [▲] ali [▼] za pomikanje po skupinah parametrov, ki so označene s številko (slika 2) ali poimensko (slika 1).
2. Za izbiro skupine parametrov pritisnite [SET] (Nastavitev).
3. Pritisnite navigacijski tipki [▲] ali [▼] za pomikanje po parametrih v določeni skupini ali meniju.
4. Pritisnite [SET] (Nastavitev) za začetek postopka za nastavitev vrednosti.
 - a. Med postopkom bo vrednost (slika 1) na uporabniškem vmesniku začela utripati
5. Pritisnite tipki [▲] ali [▼] za nastavitev/spremenbo vrednosti parametra, prikazano na številčnem prikazu (slika 1).
6. Za potrditev vrednosti pritisnite [SET] (Nastavitev).
 - a. Po izhodu iz postopka za nastavitev bo vrednost na uporabniškem vmesniku prenehala utripati. Če izberete nerazpoložljivo vrednost, bo vrednost še naprej utripala in se ne bo shranila.

Če se želite pomakniti nazaj, pritisnite gumb On/Stand-by (Vklop/stanje pripravljenosti) .

3.1.1. Opis ikon

Ikone prikazujejo trenutno stanje enote.

IKONA	Opis	LED-LUČKA VKLOPLJENA	LED-LUČKA IZKLOPLJENA	LED-LUČKA UTRIPA
	LED-lučka za delovanje hladilne naprave	Delovanje v načinu hlajenja	NE	NE
	LED-lučka za način toplotne črpalke	NE	Delovanje v načinu ogrevanja	NE
	LED-lučka za toplo sanitarno vodo	Funkcija tople sanitarne vode VKLOPLJENA	Funkcija tople sanitarne vode IZKLOPLJENA	NE
	LED-lučka za VKLOP kompresorja (krogotok 1 na levi, krogotok 2 na desni)	Kompresor VKLOPLJEN	Kompresor IZKLOPLJEN	Kompresor izvaja postopek priprave na delovanje ali črpanja
	LED-lučka za VKLOP obtočne črpalke	Črpalka VKLOPLJENA	Črpalka IZKLOPLJENA	NE
	LED-lučka za VKLOP ventilatorja	Stopnja hitrosti ventilatorja > 0 (Vsaj 1 ventilator vklopljen)	Stopnja hitrosti ventilatorja = 0 (Vsi ventilatorji so izklopljeni)	NE
	LED-lučka za VKLOP odmrzovanja	Funkcija odmrzovanja VKLOPLJENA	NE	NE
°C	LED-lučka za temperaturo	Prikazana vrednost temperature	NE	NE
Bar	LED-lučka za tlak	Prikazana vrednost tlaka	NE	NE
%	LED-lučka za vrednost v odstotkih	Prikazana vrednost v odstotkih	NE	NE
	LED-lučka za alarm	NE	Ni alarma	Sprožen alarm
	LED-lučka za nastavitveni način	Parameter po meri stranke je odklenjen	NE	NE
	LED-lučka za povezavo Daikin on Site	Povezava je vzpostavljena	Povezava ni vzpostavljena	Povezava se vzpostavlja
	LED-lučka za vklop/stanje pripravljenosti	Enota je omogočena	Enota je izklopljena	NE
	LED-lučka za način večje zmogljivosti	Način večje zmogljivosti je VKLOPLJEN	Način večje zmogljivosti je IZKLOPLJEN	NE
	LED-lučka za tihi način	Tihi način je VKLOPLJEN	Tihi način je IZKLOPLJEN	NE
	LED-lučka za daljinsko upravljanje BMS	Upravljanje BMS je VKLOPLJENO	Upravljanje BMS je IZKLOPLJENO	NE

3.2. Vnos gesla

Za odklep funkcij po meri stranke mora uporabnik v meniju na uporabniškem vmesniku vnesti geslo [0]:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	Za vnos vseh 4 števk gesla po vnosu vsake števk pritisnite Set (Nastavitev), da se pomaknete na naslednjo števko.	W

Geslo za dostop do strani z nastavitvami po meri stranke je: **2526**

3.3. Vklop/izklop hladilne naprave

Krmilnik enote ponuja več funkcij za upravljanje zagona/zaustavitve enote:

1. Vklop/izklop s tipkovnico
2. Časovnik (programiran interval za vklop/izklop)
3. Vklop/izklop prek omrežja (dodatna oprema EKRSCBMS)
4. Stikalo za vklop/izklop enote

3.3.1. Vklop/izklop s tipkovnico

Vklop/izklop s tipkovnico omogoča vklop in izklop enote prek nameščenega krmilnika. Po potrebi lahko vklopite ali izklopite tudi en sam krogotok s hladilnim sredstvom. Privzeto so vsi krogotoki s hladilnim sredstvom vklopljeni.

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = enota je izklopljena	W
			1 = enota je vklopljena	W
			2 = stanje vklopa/izklopa enote v skladu s programiranim intervalom. Glejte poglavje 3.3.2	W
	01 (Circuit Enable) 1	0-1	0 = krogotok 1 je izklopljen	W
			1 = krogotok 1 je vklopljen	W
	02 (Circuit enable) 2	0-1	0 = krogotok 2 je izklopljen	W
			1 = krogotok 2 je vklopljen	W

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku je **Main Menu → Unit Enable**.

3.3.2. Časovnik

Vklop/izklop enote se lahko upravlja samodejno s funkcijo časovnika, ki je vklopljena, ko je parameter Unit Enable (Vklop enote) nastavljen na Schedule (Časovnik).

Načini delovanja v različnih delih dneva se upravljajo prek vmesniške strani [17], ki vsebuje naslednje postavke, ki jih je treba nastaviti:

Meni	Stran	Parameter	R/W	Psw
[17] = časovnik (Scheduler)	[17.00] = ponedeljek (Monday)	[17.0.0] Čas 1	W	1
		[17.0.1] Vrednost 1	W	1
		[17.0.2] Čas 2	W	1
		[17.0.3] Vrednost 2	W	1
		[17.0.4] Čas 3	W	1
		[17.0.5] Vrednost 3	W	1
		[17.0.6] Čas 4	W	1
		[17.0.7] Vrednost 4	W	1
	[17.01] = torek (Tuesday)	[17.1.0] Čas 1	W	1
		[17.1.1] Vrednost 1	W	1
		[17.1.2] Čas 2	W	1
		[17.1.3] Vrednost 2	W	1
		[17.1.4] Čas 3	W	1
		[17.1.5] Vrednost 3	W	1
		[17.1.6] Čas 4	W	1
		[17.1.7] Vrednost 4	W	1
	[17.02] = sredo	[17.2.0] Čas 1	W	1
		[17.2.1] Vrednost 1	W	1
		[17.2.2] Čas 2	W	1
		[17.2.3] Vrednost 2	W	1

	(Wednesday)	[17.2.4] Čas 3	W	1
		[17.2.5] Vrednost 3	W	1
		[17.2.6] Čas 4	W	1
		[17.2.7] Vrednost 4	W	1
	(Thursday) [17.03] = četrtek	[17.3.0] Čas 1	W	1
		[17.3.1] Vrednost 1	W	1
		[17.3.2] Čas 2	W	1
		[17.3.3] Vrednost 2	W	1
		[17.3.4] Čas 3	W	1
		[17.3.5] Vrednost 3	W	1
		[17.3.6] Čas 4	W	1
		[17.3.7] Vrednost 4	W	1
	(Friday) [17.04] = petek	[17.4.0] Čas 1	W	1
		[17.4.1] Vrednost 1	W	1
		[17.4.2] Čas 2	W	1
		[17.4.3] Vrednost 2	W	1
		[17.4.4] Čas 3	W	1
		[17.4.5] Vrednost 3	W	1
		[17.4.6] Čas 4	W	1
		[17.4.7] Vrednost 4	W	1
	(Saturday) [17.05] = sobota	[17.5.0] Čas 1	W	1
		[17.5.1] Vrednost 1	W	1
		[17.5.2] Čas 2	W	1
		[17.5.3] Vrednost 2	W	1
		[17.5.4] Čas 3	W	1
		[17.5.5] Vrednost 3	W	1
		[17.5.6] Čas 4	W	1
		[17.5.7] Vrednost 4	W	1
	(Sunday) [17.06] = nedelja	[17.6.0] Čas 1	W	1
		[17.6.1] Vrednost 1	W	1
		[17.6.2] Čas 2	W	1
		[17.6.3] Vrednost 2	W	1
		[17.6.4] Čas 3	W	1
		[17.6.5] Vrednost 3	W	1
		[17.6.6] Čas 4	W	1
		[17.6.7] Vrednost 4	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku je **Main Menu → View/Set Unit → Scheduler**.

Uporabnik lahko nastavi do štiri časovne odseke za vsak dan v tednu in za vsakega od njih izbere enega od naslednjih načinov:

Parameter	Razpon	Opis
Vrednost [17.x.x]	0 = off	Enota je izklopljena
	1 = On 1	Enota je vklopljena – izbrana je primarna nastavljena vrednost za vodo
	2 = On 2	Enota je vklopljena – izbrana sekundarna nastavljena vrednost za vodo
	3 = silent 1	Enota je vklopljena – izbrana je primarna nastavljena vrednost za vodo – maksimalna hitrost ventilatorja se zmanjša na maksimalno hitrost za tiho delovanje
	4 = silent 2	Enota je vklopljena – izbrana je sekundarna nastavljena vrednost za vodo – maksimalna hitrost ventilatorja se zmanjša na maksimalno hitrost za tiho delovanje

Ko je omogočena funkcija tihega delovanja ventilatorja, se raven hrupa hladilne naprave zmanjša, kar zmanjša maksimalno dovoljeno hitrost za ventilatorje v skladu z nastavljenno vrednostjo za tiho delovanje ventilatorja (za več podrobnosti glejte poglavje 3.4).

Časovne odseke lahko nastavite z možnostjo Hour:Minute (Ura:minuta):

Parameter	Razpon	Opis
Čas [17.x.x]	00:00–24:60	Čas lahko nastavite na vrednost od 00:00 do 23:59. Če je ura = 24, bo uporabniški vmesnik prikazal niz An:Minute, vrednost# za čas# pa je nastavljena za vse ure tega dne. Če je minuta = 60, bo uporabniški vmesnik prikazal niz Hour:An, vrednost# za čas# pa je nastavljena za vse minute izbranih ur v dnevu.

3.3.3. Vklon/izklon prek omrežja

Vklop/izklop hladilne naprave lahko upravljate tudi s komunikacijskim protokolom BACnet ali Modbus RTU.

Za upravljanje enote prek omrežja sledite spodnjim navodilom:

1. Stikalo za vklop/izklop enote = zaprto
2. Vklp enote = vklop (glejte 3.3.1)
3. Vir za upravljanje = 1 (glejte 3.8)

Meni uporabniškega vmesnika je:

Meni	Parameter	Razpon	R/W
04	00 (Control Source)	Izklop = lokalno	W
		Vklop = omrežje	W

Modbus RTU je na voljo kot privzeti protokol na vratih RS485. Stran uporabniškega vmesnika [22] se uporablja za preklapljanje med protokolom Modbus in protokolom BACnet ter za nastavitve parametrov za komunikacijo MSTP in TCP-IP, kot je opisano v poglavju 3.22.

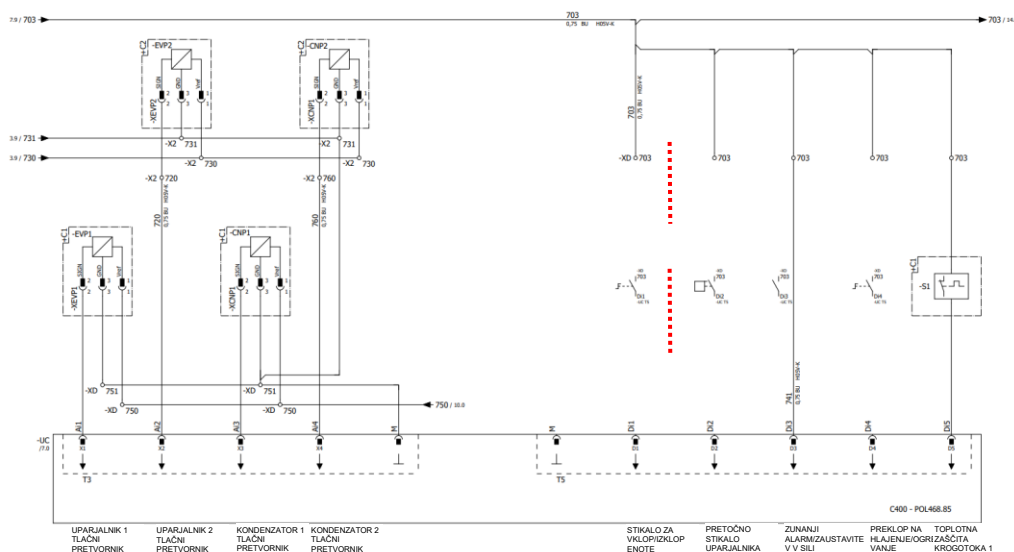
Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za upravljanje prek omrežja je **Main Menu View/Set → Unit → Network Control**.

3.3.4. Stikalo za vklop/izklop enote

Za zagon enote je obvezno treba skleniti tokokrog med terminaloma: XD-703 → UC-D1 (STIKALO ZA VKLOP/IZKLOP ENOTE).

Ta kratki stik lahko dosežete z:

- zunanjim električnim stikalom
- kablom



3.4. Tihi način

Tihi način lahko vklopite s časovnikom ali prek omrežja.

Če je enota nastavljena na **Silent mode**, se maksimalna hitrost ventilatorjev zmanjša v skladu s parametrom Fan Silent Speed (Hitrost ventilatorja za delovanje v tistem načinu) tako za način hladilne naprave kot za način toplotne črpalke.

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
15 (Konfiguracija po meri stranke)	08 (Silent Speed) Fan	500–900	Ta parameter nastavi hitrost ventilatorja v vrt/min med delovanjem v tihem načinu. Privzeta vrednost za hitrost ventilatorja med delovanjem v tihem načinu je 650 vrt/min.	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za konfiguracijo hitrosti ventilatorja med delovanjem v tihem načinu je **Main Menu** → **Commission Unit** → **Options** → **Silent Fan Speed**.

Upoštevajte, da se bo ne glede na delovanje ventilatorja v tihem načinu hitrost ventilatorja v kritičnih delovnih pogojih, kot so visoka kondenzacija, visoka temperatura reber pretvornikov itd., povečala, da se preprečijo alarmi ali poškodbe enote.

3.5. Nastavljene vrednosti za vodo

Namen te enote je ohladiti ali segreti (v primeru različice s toplotno črpalko) vodo do nastavljene vrednosti, ki jo določi uporabnik in je prikazana na glavni strani:

Enota lahko deluje s primarno ali sekundarno nastavljeno vrednostjo, ki jo je mogoče spreminjati, kot je navedeno spodaj:

1. Izbira s tipkovnico + dvojna nastavljena vrednost s digitalnim kontaktom
2. Izbira s tipkovnico + konfiguracija časovnika
3. Omrežje
4. Funkcija ponastavitve nastavljene vrednosti

Najprej je treba določiti primarno in sekundarno nastavljeno vrednost.

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	-15 °C ... 28 °C	Primarna nastavljena vrednost za hlajenje.	W
	01 (Cool LWT 2)	-15 °C ... 28 °C	Sekundarna nastavljena vrednost za hlajenje.	W
	02 (Heat LWT 1)	20 °C ... 60 °C	Primarna nastavljena vrednost za ogrevanje.	W
	03 (Heat LWT 1)	20 °C ... 60 °C	Sekundarna nastavljena vrednost za ogrevanje.	W

Za preklap med primarno in sekundarno nastavljeno vrednostjo lahko uporabite kontakt z **dvojno nastavljeno vrednostjo**, ki je na voljo z dodatno opremo EKRSCIO, ali funkcijo **časovnika**.

Kontakt z dvojno nastavljeno vrednostjo deluje na naslednji način:

- Kontakt je razklenjen, izbrana je primarna nastavljena vrednost
- Kontakt je sklenjen, izbrana je sekundarna nastavljena vrednost

Za preklap med primarno in sekundarno nastavljeno vrednostjo s funkcijo časovnika glejte razdelek 3.3.2.



Ko je funkcija časovnika vklopljena, se kontakt z dvojno nastavljeno vrednostjo prezre.



Glede na temperaturo okolice in enoto, ki deluje, se bo maksimalna ali minimalna temperatura vode na odvodu samodejno uravnavala, da se z enoto vzdržuje ustrezen razpon.

Za spreminjanje aktivne nastavljene vrednosti prek omrežne povezave glejte razdelek Upravljanje prek omrežja 3.8.

Aktivno nastavljeno vrednost lahko spremenite tudi s funkcijo za ponastavitev nastavljene vrednosti, kot je pojasnjeno v razdelku 0.

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za konfiguracijo nastavljene vrednosti za vodo je **Main Menu → Setpoint**.

3.6. Način enote

Način enote se uporablja za določanje, ali je hladilna naprava konfigurirana za pripravo ohlajene ali ogrevane vode. Ta parameter je povezan s tipom enote in se nastavi tovarniško ali med prvim zagonom.

Trenutni način je naveden na glavni strani .

Meni	Parameter	Razpon	Opis
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Nastavitev, če je potrebna temperatura ohlajene vode do 4 °C. V vodnem krogotoku na splošno ni potreben glikol, razen če lahko temperatura okolice doseže nizke vrednosti. V primeru, da je potrebna temperatura vode nižja od 4 °C in je v vodni krogotok treba dodati glikol, izberite način Hlajenje z glikolom.
		1 = Cool with glycol	Nastavitev, če je potrebna temperatura ohlajene vode pod 4 °C. Za ta način se zahteva ustrezna mešanica glikola in vode v vodnem krogotoku ploščnega izmenjevalnika toplote.
		2 = Cool / Heat	Nastavitev, če je potreben dvojni način hlajenja/ogrevanja. Ta nastavitev pomeni dvojno delovanje, ki se vklopi s fizičnim stikalom ali upravljanjem z BMS. • HLAJENJE: Enota bo delovala v načinu hlajenja s temperaturo LWT za hlajenje kot aktivno nastavljeno vrednostjo. • OGREVANJE: Enota bo delovala v načinu toplotne črpalke s temperaturo LWT za ogrevanje kot aktivno nastavljeno vrednostjo.
		3 = Cool / Heat with glycol	Enako delovanje kot za način hlajenja/ogrevanja, vendar je potrebna temperatura ohlajene vode pod 4 °C ali pa je v vodnem krogotoku prisoten glikol.



Za pravilno konfiguracijo enote preverite naslednje nastavitve:

- Če je EWAT → [02.00] = 0 ali 1 (hlajenje ali hlajenje z glikolom)
- Če je EWYT → [02.00] = 2 ali 3 (hlajenje/ogrevanje ali hlajenje/ogrevanje z glikolom)

3.6.1. Nastavitev ogrevanja/hlajenja

Način delovanja ogrevanje/hlajenje lahko nastavite na tri različne načine:

1. Digitalni vnos
2. Programski parameter
3. Upravljanje prek omrežja

Na strani [2] je mogoče izbirati med digitalnim vnosom in programskim parametrom.

Meni	Parameter	Opis
02	01 (Mode Source)	0 = način delovanja ogrevanje/hlajenje je opredeljen s programskim parametrom 1 = način delovanja ogrevanje/hlajenje je opredeljen glede na stanje digitalnega vnosa

Za upravljanje načina delovanja prek **omrežja** glejte razdelek 3.8

Vse nastavitve za način delovanja ogrevanje/hlajenje bodo povzročile spremembo dejanskega načina samo, če je parameter načina enote (glejte meni 01) nastavljen na:

- Ogrevanje/hlajenje
- Ogrevanje/hlajenje z glikolom

V vseh drugih primerih preklop načina ne bo izveden

Meni	Parameter	Razpon	Opis
02	00 (Unit Mode)	0 = hlajenje	Dovoljen je samo način hlajenja
		1 = hlajenje z glikolom	
		2 = hlajenje/ogrevanje	Dovoljen je način ogrevanja in hlajenja
		3 = hlajenje/ogrevanje z glikolom	

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za konfiguracijo vira za izbiro načina je **Main Menu → Unit Mode → CH_HP_Source**.

3.6.1.1. Način hlajenja in ogrevanja z digitalnim vnosom

Če je kot način upravljanja preklapljanja med hlajenjem in ogrevanjem izbran digitalni vnos, bo način enote nastavljen v skladu z naslednjo preglednico

Cilj digitalnega vnosa	Stanje digitalnega vnosa	Opis
Preklop na hlajenje/ogrevanje	Odprto	Izbran je način hlajenja
	Zaprto	Izbran je način ogrevanja

3.6.1.2. Način hlajenja/ogrevanja s programskim parametrom

Če je kot način upravljanja preklapljanja med hlajenjem in ogrevanjem izbran programski parameter in je parameter 2.00 = 2 ali 3, bo način enote nastavljen v skladu z naslednjo preglednico

Meni	Parameter	Opis
02	02 (UCoolHeatSw)	Izklop = način hlajenja Vkllop = način ogrevanja

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za konfiguracijo preklapljanja med ogrevanjem in hlajenjem je **Main Menu → Unit Mode → UCoolHeatSw**.

3.7. Črpalke in spremenljiv pretok

Krmilnik enote lahko upravlja eno vodno črpalko, priključeno na ploščni toplotni izmenjevalnik za vodo. Vrsta upravljanja črpalke je konfigurirana na strani [15] in lahko deluje na tri različne načine:

1. Fiksna hitrost
2. Spremenljiv primarni pretok (VPF)
3. DeltaT

Meni	Parameter	Opis	R/W	Psw
15 (Konfiguracija po meri stranke)	03 (Pump Ctrl Type)	0 = vklop/izklop 1 = fiksna hitrost 2 = VPF 3 = DeltaT	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za vrsto upravljanja črpalk je **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Pump Type"**.

3.7.1. Fiksna hitrost

Prvi način upravljanja, tj. fiksna hitrost, omogoča samodejno preklapljanje hitrosti črpalke med tremi različnimi hitrostmi.

Nastavitve:

1. Hitrost 1
2. Hitrost 2
3. Hitrost v stanju pripravljenosti

Krmilnik enote preklaplja frekvenco črpalke na podlagi:

1. dejanske zmogljivosti enote
2. stanja digitalnega vnosa za dvojno hitrost

Če noben od kompresorjev ne deluje (zmogljivost enote = 0 %), je hitrost črpalke nastavljena na hitrost v stanju pripravljenosti, sicer se izbere hitrost 1 ali hitrost 2, odvisno od stanja vnosa za dvojno hitrost.

3.7.2. Spremenljiv primarni pretok (VPF)

Drugi način upravljanja je način VPF, s katerim se hitrost črpalke uravnava tako, da se vzdržuje minimalni padec tlaka na oddaljeni lokaciji v obratu pri nastavljeni vrednosti, določeni za zagotovitev zahtevanega pretoka ohlajene vode skozi vse terminale ali spirale. Če je sistem omogočen, krmilnik enote odčita padec obremenitvenega tlaka na oddaljenem terminalu in odda signal 0–10 V kot referenco za pogon s spremenljivo hitrostjo.

Algoritem PI ustvari upravljalni signal, ki je vedno omejen na vrednost med minimalno in maksimalno vrednostjo, ki sta privzeto nastavljeni na 0 % in 100 %, obvodni dvosmerni ventil pa nameščen na cev v bližini črpalk, da se zagotovi minimalni pretok vode uparjalnika.

Način VPF se uravnava z naslednjimi nastavitvami:

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

3.7.3. DeltaT

Tretji način upravljanja je način DeltaT, pri katerem se hitrost črpalke modulira prek PID, da se zagotovi stalna razlika med temperaturo vode, ki se dovaja v uparjalnik, in temperaturo vode, ki se odvaja iz uparjalnika.

Ta način se uravnava z naslednjo nastavitvijo:

- DeltaT

Vse nastavitve v zvezi z upravljanjem črpalke so na voljo v meniju [8].

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
08	00 (Recirculation time)	0–300	Minimalni čas, v katerem se mora pretočno stikalo zapreti, da se omogoči zagon enote.	W	1
	01 (Standby Speed)	0–100	Hitrost črpalke z zmogljivostjo enote = 0	W	1
	02 (Speed)	0–100	Dejanska hitrost povratne črpalke.	R	1
	03 (Max Speed)	0–100	Maksimalna vrednost za hitrost črpalke.	W	1
	04 (Min Speed)	0–100	Minimalna vrednost za hitrost črpalke.	W	1
	05 (Sp Speed1)	0–100	Prva ciljna vrednost za hitrost črpalke pri upravljanju s fiksno hitrostjo.	W	1
	06 (Sp Speed2)	0–100	Druga ciljna vrednost za hitrost črpalke pri upravljanju s fiksno hitrostjo.	W	1
	07 (Setpoint kPa1)	0–45	Cilj DeltaP za najbolj oddaljen terminal sistema.	W	1
	08 (Setpoint kPa2)	0–45	Minimalna dovoljena vrednost za padec tlaka v uparjalniku.	W	1
	09 (BypassValvest)	Izklop/vklop	Izklop = padec tlaka uparjalnika > minimalna nastavljena vrednost za padec tlaka v uparjalniku + histereza.	R	1

			Vklop = padec tlaka v uparjalniku < minimalna nastavljena vrednost za padec tlaka v uparjalniku.		
10 (LoadPD)	0–1000		Ta vrednost prikazuje dejanski tlak na najbolj oddaljenem terminalu.	R	1
11 (EvapPD)	0–1000		Ta vrednost prikazuje dejanski padec tlaka v uparjalniku.	R	1
12 (Parameter-K)	1–10		Ta vrednost meri parametre algoritma PI, da se doseže hitrejši odziv.	W	1
13 (Setpoint DeltaT)	0–10		Nastavljena vrednost za histerezo vode v uparjalniku.	W	1
14 (VPF Alarm Code)	0–3		Alarm VPF v zvezi s senzorji za padec tlaka.	R	1
15 (Sensor Scale)	0–2000		Lestvica senzorja za histerezo tlaka VPF pod obremenitvijo	W	1
16 (Pump On Limit)	(Zamrznitev uparjalnika –1) – 10		Določitev pragu za vklop črpalke v primeru nizke temperature vode v izmenjevalniku.	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za nastavitve črpalke je **Main Menu -> View/Set Unit -> Pumps**.

3.8. Upravljanje prek omrežja

Za krmiljenje enote s sistemom BMS je treba v omrežju nastaviti parameter vira za upravljanje [4.00]. Vse nastavitve v zvezi s komunikacijo za upravljanje z BSM si lahko ogledate na strani [4]:

Meni	Parameter	Razpon	Opis		R/W
04	00 (Control Source)	0–1	0 = upravljanje prek omrežja je izklopljeno 1 = upravljanje prek omrežja je vklopljeno	Vklop/izklop upravljanja prek omrežja	W
	01 (Enable)	0–1	0 = enota je vklopljena 1 = enota je izklopljena	Ogled nastavitve za vklop/izklop upravljanja prek omrežja	R
	02 (Cool LWT)	0 .. 30 °C	NE	Nastavljena vrednost temperature hladilne vode prek omrežja	R
	03 (Heat LWT)	30 .. 60 °C	NE	Nastavljena vrednost temperature ogrevalne vode prek omrežja	R
	04 (Mode)	0–3	0 = ni v uporabi 1 = hladilna naprava 2 = toplotna črpalka 3 = ni v uporabi	Način delovanja prek omrežja	R
	05 (Current Limit)	mA	NE	Nastavljena vrednost omejitve toka iz omrežja	R
	06 (Capacity Limit)	0 ... 100 %	NE	Raven omejitve zmogljivosti prek omrežja	R

Za naslove posameznih registrov in s tem povezano raven dostopa za branje/spreminjanje glejte dokumentacijo komunikacijskega protokola.

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku je **"Main Menu -> View/Set Unit -> Network Control"**.

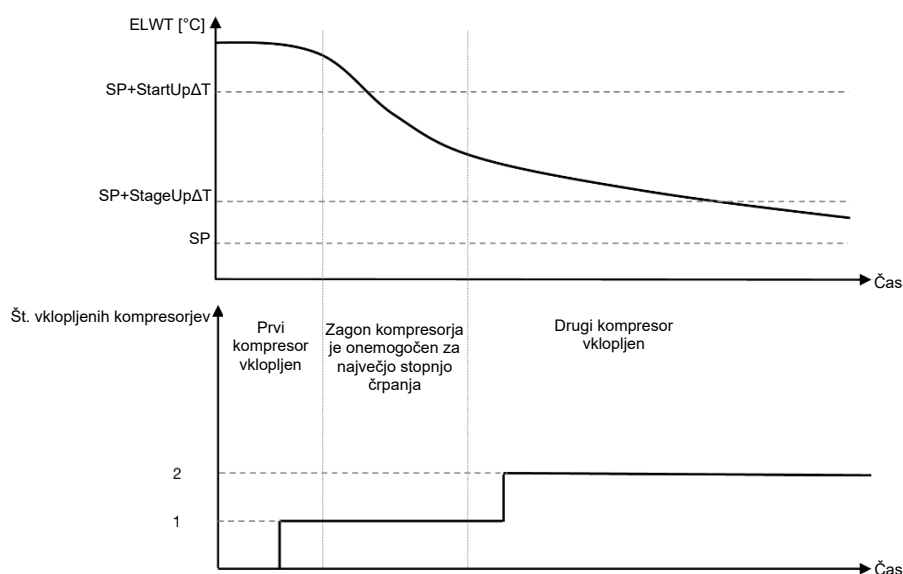
3.9. Termostatsko upravljanje

Nastavitve termostatskega upravljanja omogočajo nastavitve odzivanja na temperaturne spremembe. Privzete nastavitve veljajo za večino načinov uporabe, vendar bodo zaradi posebnih pogojev v obratu potrebne prilagoditve za nemoteno upravljanje ali hitrejši odziv enote.

Krmilnik enote bo zagnal prvi kompresor, če je krmiljena temperatura višja (način hlajenja) ali nižja (način ogrevanja) vsaj od aktivne nastavljene zagonske vrednosti DT, drugi kompresor, če obstaja, pa se zažene, če je krmiljena temperatura višja (način hlajenja) ali nižja (način ogrevanja) od aktivne nastavljene vrednosti (AS) vsaj vrednosti za višjo raven DT (SU). Kompresorji se ustavijo, če se enak postopek izvede za parametra za nižjo raven DT in zaustavitveno vrednost DT.

	Način hlajenja	Način ogrevanja
Zagon prvega kompresorja	Krmiljena temperatura > Nastavljena vrednost + Start Up DT	Krmiljena temperatura < nastavljena vrednost – Start Up DT
Zagon drugih kompresorjev	Krmiljena temperatura > Nastavljena vrednost + Stage Up DT	Krmiljena temperatura < nastavljena vrednost – Stage Up DT
Zaustavitev zadnjega kompresorja	Krmiljena temperatura < nastavljena vrednost – Shut Dn DT	Krmiljena temperatura > Nastavljena vrednost + Shut Dn DT
Zaustavitev drugih kompresorjev	Krmiljena temperatura < nastavljena vrednost – Stage Dn DT	Krmiljena temperatura > Nastavljena vrednost + Stage Dn DT

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



Graf 1 – Zaporedje zagona kompresorjev – način hlajenja

Nastavitve termostatskega upravljanja so dostopne iz menija [9]:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
09	00 (Start Up DT)	0–5	Delta temperature upošteva aktivno nastavljeno vrednost za zagon enote (zagon prvega kompresorja)	W	1
	01 (Shut Down DT)	0–MIN(5, 60,5–LwtSp)	Delta temperature upošteva aktivno nastavljeno vrednost za zaustavitev enote (zaustavitev zadnjega kompresorja)	W	1
	02 (Stage Up DT)	0–5	Delta temperature upošteva aktivno nastavljeno vrednost za zagon drugega kompresorja	W	1
	03 (Stage Down DT)	0–MIN(5, 60–LwtSp)	Delta temperature upošteva aktivno nastavljeno vrednost za drugi kompresor	W	1
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [min]	Minimalni čas med zagonom kompresorjev	W	1
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [min]	Minimalni čas med zaustavitvijo kompresorjev	W	1
	06 (Evaporator Freeze)	če je način enote = 1 ali 3 –18 ÷ 6 [°C] če je način enote = 0 ali 2 +2 ÷ 6 [°C]	Določa minimalno temperaturo vode pred sprožitvijo alarma enote za zamrznitev uparjalnika	W	2
	07 (Low Pressure Unload)	če je način enote = 1 ali 3 150÷800 [kPa] če je način enote = 0 ali 2 600÷800 [kPa]	Minimalni tlak pred postopkom za razbremenitev kompresorja, da se poveča uparjalni tlak	W	2

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku je **"Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control"**.

3.10. Zunanji alarm

Zunanji alarm je digitalni kontakt, ki se lahko uporablja za obveščanje krmilnika enote o nenormalnem stanju, ki ga je zaznala zunanja naprava, priključena na enoto. Ta kontakt je v priključni omarici stranke in lahko glede na konfiguracijo sproži preprost dogodek v dnevniku alarmov ali tudi zaustavitev enote. Logika alarma za kontakt je naslednja:

Stanje kontakta	Stanje alarma	Opomba
Odprto	Alarm	Alarm se sproži, če kontakt ostane razklenjen vsaj 5 sekund
Zaprto	Ni alarma	Alarm se ponastavi, ko se kontakt sklene

Konfiguracija se izvede na strani [15], kot je opisano spodaj:

Meni	Parameter	Razpon	Opis
15	05 (Ext Alarm)	0 = No	Zunanji alarm onemogočen
		1 = Event	Konfiguracija dogodka sproži alarm v krmilniku, vendar ne vpliva na delovanje enote
		2 = Rapid Stop	Konfiguracija hitre zaustavitve sproži alarm v krmilniku in izvede hitro zaustavitev enote
		3 = Pumpdown	Konfiguracija s črpanjem sproži alarm v krmilniku in izvede postopek s črpanjem za zaustavitev enote

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za konfiguracijo zunanjega alarma je: **Commissioning → Configuration → Options**

3.11. Zmogljivost enote

Do informacij o trenutni zmogljivosti enote in zmogljivosti individualnih krogotokov lahko dostopate v meniju na strani [3].

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
03	00 (Circuit 1 Capacity)	0–100 %	Zmogljivost krogotoka 1 v odstotkih	R
	01 (Circuit 1 Fan Stage)	0 .. 2	Število ventilatorjev krogotoka 1, ki delujejo	R
	02 (Circuit 1 Fan Speed)	0–100 %	Hitrost ventilatorja krogotoka 1 v odstotkih	R
	03 (Circuit 2 Capacity)	0–100 %	Zmogljivost krogotoka 2 v odstotkih	R
	04 (Circuit 2 Fan Stage)	0 .. 2	Število ventilatorjev krogotoka 2, ki delujejo	R
	05 (Circuit 2 Fan Speed)	0–100 %	Hitrost ventilatorja krogotoka 2 v odstotkih	R
	06 (Total Unit Current)	A	Vsota sprejetega toka v enoti	R

V spletnem uporabniškem vmesniku so nekatere od teh informacij na voljo na naslednjih poteh:

- 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

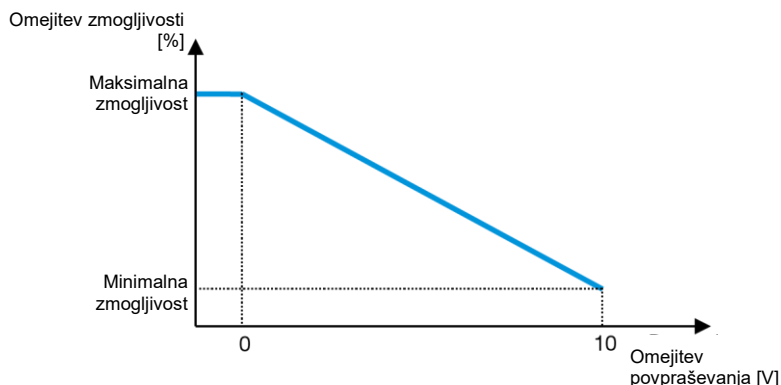
3.12. Varčevanje z energijo

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

1. Omejitev povpraševanja
2. Omejitev toka
3. Ponastavitev nastavljenih vrednosti

3.12.1. Omejitev povpraševanja

Funkcija omejitve povpraševanja omogoča, da je enota omejena na določeno največjo obremenitev. Raven omejitve zmogljivosti se uravnava z uporabo zunanega signala 0–10 V s premosorazmernim razmerjem, prikazanim na spodnji sliki. Signal 0 V označuje največjo razpoložljivo zmogljivost, signal 10 V pa najmanjšo razpoložljivo zmogljivost.



Graf 2 – Omejitev povpraševanja [V] v primerjavi z omejitvijo zmogljivosti [%]

Opozoriti je treba, da enote s funkcijo omejitve povpraševanja ni mogoče izklopiti, temveč le razbremeniti do minimalne zmogljivosti.

Možnost lahko aktivirate v uporabniškem vmesniku enote v meniju [18] Varčevanje z energijo, parameter 00:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
18	00 (Demand Limit Enable)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = omejitev povpraševanja je izklopljena Vklop = omejitev povpraševanja je vklopljena	W
	01 (Current Lim Sp)	0-200A	Omejitev največjega toka, ki ga enota lahko doseže.	W

Če želite to možnost omogočiti v spletnem uporabniškem vmesniku, se pomaknite na **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** in parameter **Demand Limit** nastavite na Yes (Da).

Vse informacije o tej funkciji so navedene na strani **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit** v spletnem uporabniškem vmesniku.

3.12.2. Omejitev toka

Funkcija omejitve toka omogoča uravnavanje porabe energije enote, pri čemer se tok obdrži pod določeno mejo.

Za vklop funkcije omejitve toka lahko uporabnik izbere nastavljen vrednost za omejitev toka, ki je nižja od privzete vrednosti in ki se določi s komunikacijo prek uporabniškega vmesnika ali BAS.

Za omejitev toka se uporablja mrtvi pas okoli dejanske mejne vrednosti, kar pomeni, da povečanje zmogljivosti enote ni dovoljeno, če je tok znotraj tega mrtvega pasu. Če je tok enote nad mrtvim pasom, se zmogljivost zmanjša, dokler se ne vrne v mrtvi pas. Mrtvi pas za tok je 5 % glede na omejitev toka.

Do nastavljene vrednosti omejitve toka lahko dostopate v uporabniškem vmesniku v meniju [18] Varčevanje z energijo, parameter 01 (glejte prejšnji odstavek).

Vse informacije o tej funkciji so navedene na strani **“Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Current Limit”** v spletnem uporabniškem vmesniku.

3.12.3. Ponastavitev nastavljenih vrednosti

Funkcija za ponastavitev nastavljenih vrednosti lahko preglasi aktivno nastavljeno vrednost za temperaturo vode hladilne naprave, ko so izpolnjeni določeni pogoji. Cilj te funkcije je zmanjšati porabo energije enote in ohraniti enako raven udobja. Na voljo so tri različne strategije upravljanja:

- Ponastavitev nastavljenih vrednosti glede na temperaturo okolice (OAT)
- Ponastavitev nastavljenih vrednosti z zunanjim signalom (0–10 V)
- Ponastavitev nastavljenih vrednosti z ΔT uparjalnika (EWT)

Za izbiro želene strategije za ponastavitev nastavljenih vrednosti se pomaknite na skupino parametrov [20] (Ponastavitev nastavljenih vrednosti) v skladu z naslednjo preglednico:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
20	00 (Reset Type)	0–3	0 = ne	W
			1 = 0–10 V	
			2 = DT	
			3 = OAT	

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za nastavitev želene strategije je "Main Menu -> Commission Unit -> Configuration -> Options" in Setpoint Reset za spremembo parametra.

Parameter	Razpon	Opis
LWT Reset	Ne	Ponastavitev nastavljenih vrednosti ni vklopljena
	0-10V	Vklopljena je ponastavitev nastavljenih vrednosti z zunanjim signalom med 0 in 10 V
	DT	Vklopljena je ponastavitev nastavljenih vrednosti glede na temperaturo vode v uparjalniku
	OAT	Vklopljena je ponastavitev nastavljenih vrednosti glede na temperaturo okolice

Vsako strategijo je treba konfigurirati (na voljo je sicer privzeta konfiguracija), njene parametre pa je mogoče nastaviti pod "Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset" v spletnem uporabniškem vmesniku.



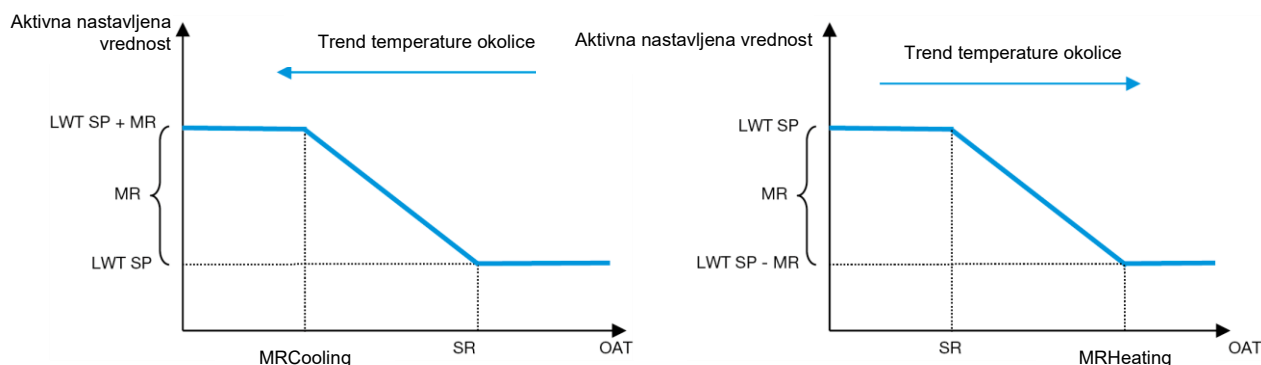
Upoštevajte, da bodo parametri za določeno strategijo na voljo šele, ko je ponastavitev nastavljenih vrednosti nastavljena na določeno vrednost in se krmilnik enote ponovno zažene.

3.12.3.1. Ponastavitev nastavljenih vrednosti glede na temperaturo okolice

Če je za ponastavitev nastavljenih vrednosti izbrana temperatura okolice, se aktivna nastavljena vrednost (AS) LWT izračuna s korekcijo osnovne nastavljenih vrednosti, ki je odvisna od temperature okolice (OAT) in trenutnega načina delovanja enote (način ogrevanja ali načina hlajenja). Nastavite lahko več parametrov, ki so dostopni v meniju za ponastavitev nastavljenih vrednosti; pomaknite se na skupino parametrov [20] (Ponastavitev nastavljenih vrednosti) v skladu z naslednjo preglednico:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
20	01 (Max Reset)	0 .. 10 [°C]	Maksimalna ponastavitev za nastavljeno vrednost. Predstavlja maksimalno spremembo temperature, ki jo lahko povzroči izbira logike ponastavitve nastavljenih vrednosti za LWT.	W
	03 (Max Reset Cooling)	10 .. 30 [°C]	Maksimalna možna ponastavitev za nastavljeno vrednost ELWT v načinu hlajenja.	W
	04 (Start Reset Cooling)	10 .. 30 [°C]	Predstavlja prag temperature okolice za vklop ponastavitve nastavljenih vrednosti LWT v načinu hlajenja, tj. nastavljena vrednost LWT se prepíše le, če OAT doseže/preseže SRCooling.	W
	05 (Max Reset Heating)	–10 .. 10 [°C]	Maksimalna možna ponastavitev za nastavljeno vrednost ELWT v načinu ogrevanja.	W
	06 (Start Reset Heating)	–10 .. 10 [°C]	Predstavlja prag temperature okolice za vklop ponastavitve nastavljenih vrednosti LWT v načinu ogrevanja, tj. nastavljena vrednost LWT se prepíše le, če OAT doseže/preseže SRHeating.	W

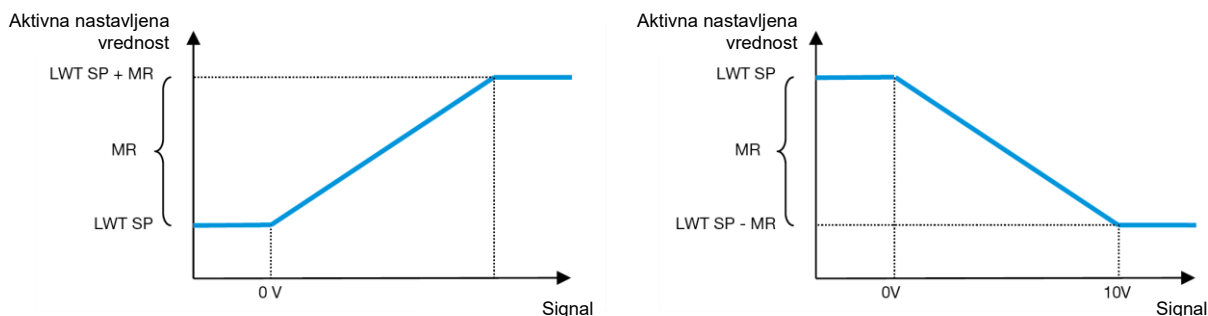
Če enota deluje v načinu hlajenja (načinu ogrevanja), se aktivna nastavljena vrednost (AS) LWT tem bolj poveča (zmanjša), bolj kot temperatura okolice pade pod (presega) SROAT, dokler OAT ne doseže maksimalne meje za ponastavitev (MR). Ko OAT preseže MROAT, se aktivna nastavljena vrednost ne povečuje (zmanjšuje) več in ostane stabilna na svoji maksimalni (minimalni) vrednosti, tj. AS = LWT + MR (–MR).



Graf 3 – Zunanja temperatura okolice v primerjavi z aktivno nastavljenno vrednostjo – način hlajenja (levo)/način ogrevanja (desno)

3.12.3.2. Ponastavitev nastavljene vrednosti s signalom 0–10 V

Če je za **ponastavitev nastavljene vrednosti** izbran signal **0–10 V**, se aktivna nastavljenja vrednost (AS) LWT izračuna s korekcijo na podlagi zunanjega signala 0–10 V: 0 V ustreza korekciji za 0 °C, tj. AS = nastavljenja vrednost LWT, 10 V pa ustreza korekciji za maksimalno vrednost ponastavitve (MR), tj. AS = nastavljenja vrednost LWT + MR (–MR), kot je prikazano na naslednji sliki:



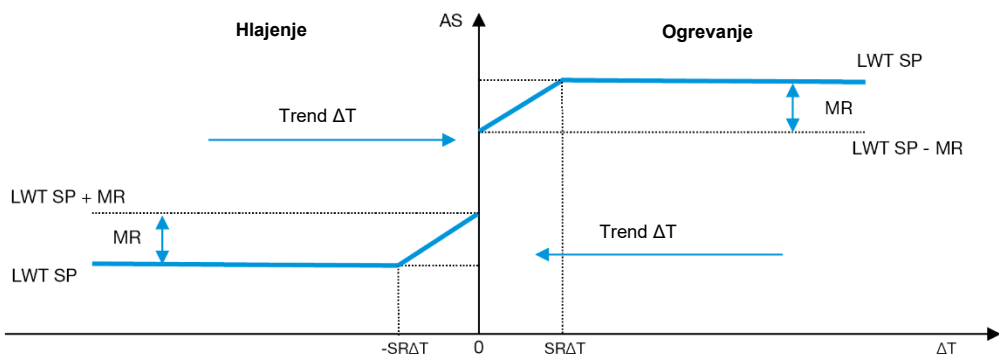
Graf 4 – Zunanji signal 0–10 V v primerjavi z aktivno nastavljenno vrednostjo – način hlajenja (levo)/način ogrevanja (desno)

Nastavite lahko več parametrov, ki so dostopni v meniju za **ponastavitev nastavljene vrednosti**; pomaknite se na skupino parametrov [16] (Ponastavitev nastavljene vrednosti) v skladu z naslednjo preglednico:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
20	01 (Max Reset)	0 .. 10 [°C]	Maksimalna ponastavitev za nastavljenja vrednost. Predstavlja maksimalno spremembo temperature, ki jo lahko povzroči izbira logike ponastavitve nastavljenja vrednosti za LWT.	W

3.12.3.3. Ponastavitev nastavljene vrednosti glede na DT

Če je za **ponastavitev nastavljene vrednosti** izbrana možnost **DT**, se aktivna nastavljenja vrednost (AS) LWT izračuna s korekcijo na podlagi ΔT med temperaturo vode na odvodu (LWT) in temperaturo vode na dovodu/povratnem vodu uparjalnika (EWT). Če je $|\Delta T|$ manjša od začetne nastavljenja vrednosti ΔT (SR ΔT), se aktivna nastavljenja vrednost LWT sorazmerno poveča (če je nastavljen način hlajenja) ali zmanjša (če je nastavljen način ogrevanja) za največjo vrednost, ki je enaka parametru za maksimalno ponastavitev (MR).



Graf 5 – ΔT v uparjalniku v primerjavi z aktivno nastavljenno vrednostjo – način hlajenja (levo)/način ogrevanja (desno)

Konfigurirate lahko več parametrov, ki so dostopni v meniju za **ponastavitev nastavljenih vrednosti**, kot je prikazano spodaj:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
20	01 (Max Reset)	0 .. 10 [°C]	Maksimalna ponastavitev za nastavljeno vrednost. Predstavlja maksimalno spremembo temperature, ki jo lahko povzroči izbira logike ponastavitve nastavljenih vrednosti za LWT.	W
	02 (Start Reset DT)	0 .. 10 [°C]	Predstavlja prag temperature DT za vklop ponastavitve nastavljenih vrednosti LWT, tj. nastavljena vrednost LWT se prepiše le, če DT doseže/preseže SRAT.	W

3.13. Nastavitev IP-naslova krmilnika

Do nastavitve IP-naslova krmilnika lahko dostopate v meniju [13], v katerem lahko izbirate med statičnim in dinamičnim IP-naslovom ter ročno nastavite IP-naslov in omrežno masko.

Meni	Parameter	Podrejeni parameter	Opis	R/W
13	00 (DHCP)	N/A	Izklop = DHCP izklopljen Možnost DHCP je izklopljena.	W
			Vklop = DHCP vklopljen Možnost DHCP je vklopljena.	
	01 (IP)	N/A	xxx.xxx.xxx.xxx Predstavlja trenutni IP-naslov. Če vnesete parameter [13.01], bo uporabniški vmesnik samodejno preklapljal med vsemi štirimi polji IP-naslova.	R
	02 (Mask)	N/A	xxx.xxx.xxx.xxx Predstavlja trenutni naslov maske podomrežja. Če vnesete parameter [13.02], bo uporabniški vmesnik samodejno preklapljal med vsemi štirimi polji maske.	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Določa prvo polje IP-naslova	W
		01 IP#2	Določa drugo polje IP-naslova	W
		02 IP#3	Določa tretje polje IP-naslova	W
		03 IP#4	Določa četrto polje IP-naslova	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Določa prvo polje maske	W
		01 Msk#2	Določa drugo polje maske	W
		02 Msk#3	Določa tretje polje maske	W
		03 Msk#4	Določa četrto polje maske	W

Za spremembo konfiguracije IP-naslova omrežja POL468.85/MCQ izvedite naslednje postopke:

- pomaknite se v meni **Settings**
- izklopite možnost DHCP
- po potrebi spremenite IP-naslov, masko, vrata, PrimDNS in ScndDNS, pri čemer upoštevate trenutne nastavitve omrežja
- parameter **Apply changes** nastavite na **Yes**, da shranite konfiguracijo in znova zaženete krmilnik POL468.85/MCQ.

Privzeta internetna konfiguracija je:

Parameter	Privzeta vrednost
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Če je DHCP vklopljen in internetne konfiguracije POL468.85/MCQ prikazujejo naslednje vrednosti parametrov, to pomeni, da je prišlo do težave z internetno povezavo (verjetno zaradi fizične težave, kot je pretrganje kabla za Ethernet).

Parameter	Vrednost
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

3.14. Povezava Daikin on Site

Povezavo Daikin on Site lahko vklopite in spremljate v meniju [12]:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
12	00 (Enable)	Izklop = povezava izklopljena	Povezava DoS je izklopljena	W	1
		Vklop = povezava vklopljena	Povezava DoS je vklopljena		
	01 (State)	0–6 = brez povezave 7 = povezava je vzpostavljena	Dejansko stanje povezave DoS	R	1

Za uporabo pripomočka DoS mora stranka družbi Daikin sporočiti **serijsko številko** in se naročiti na storitev DoS. Nato je s te strani mogoče:

- vzpostaviti/prekiniti povezavo DoS
- preveriti stanje povezave s storitvijo DoS
- omogočiti/onemogočiti možnost posodobitve na daljavo.

Če je treba zamenjati krmilnik enote, kar je sicer redkost, lahko povezavo DoS prenesete s stare enote PLC na novo tako, da trenutni **aktivacijski ključ** sporočite družbi Daikin.

Do strani Daikin on Site (DoS) lahko dostopate prek spletnega uporabniškega vmesnika, in sicer na poti **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.

3.15. Datum/čas

Krmilnik enote lahko shrani dejanski datum in čas, ki se uporabljata za časovnik, spremeniti pa ju je mogoče v menijih [10] in [11]:

Meni	Parameter	Razpon	Opis	R/W
10	00 (Day)	0...7	Določa dejanski dan, shranjen v krmilniku enote	W
	01 (Month)	0...12	Določa dejanski mesec, shranjen v krmilniku enote	W
	02 (Year)	0..9999	Določa dejansko leto, shranjeno v krmilniku enote	W
11	00 (Hour)	0...24	Določa dejansko uro, shranjeno v krmilniku enote	W
	(Minute) 01	0...60	Določa dejansko minuto, shranjeno v krmilniku enote	W

Informacije o datumu/času najdete na poti **Main Menu → View/Set Unit → Date/Time**.



Ne pozabite redno preverjati baterije krmilnika, da datum in čas ostaneta točna, tudi če pride do izpada električnega napajanja. Glejte razdelek o vzdrževanju krmilnika.

3.16. Glavna/podrejena enota

Za integracijo protokola za glavno/podrejeno enoto je treba za vsako enoto, ki jo želimo krmiliti, izbrati naslov. V vsakem sistemu imamo lahko samo eno glavno in največ tri podrejene enote, zato je treba navesti pravilno število podrejenih enot. Naslov SCM in število enot SCM lahko nastavite s parametroma [15.04] in [15.07].

Upoštevajte, da SCM ni združljiv z načinom krmiljenja črpalke za VPF, DT in toplo sanitarno vodo.

Meni	Parameter	Opis	R/W
15 (Customer Configuration)	04 (Address)	0 = samostojna enota 1 = glavna enota 2 = podrejena enota 1 3 = podrejena enota 2 4 = podrejena enota 3	W
	07 (Number of Units)	0 = 2 enoti 1 = 3 enote 2 = 4 enote	W

Naslov in število enot lahko nastavite tudi v spletnem uporabniškem vmesniku na poti **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options**.

Parameter za glavno/podrejeno enoto lahko nastavite na strani [16] in je na voljo samo na glavni enoti:

Meni	Parameter	Razpon	R/W	Psw
[16] Glavna/podrejena enota (Na voljo samo za glavno enoto)	[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	Izklop/vklop	W	1
	[16.10] Standby Chiller	Brez/samodejno/glavna enota1/ Podrejena enota2/Podrejena enota3	W	1
	[16.11] Cycling Type	Čas/zaporedje delovanja	W	1
	[16.12] Interval Time	1–365	W	1
	[16.13] Switch Time	1–24	W	1
	[16.14] Temp Compensation	Izklop/vklop	W	1
	[16.15] Tmp Cmp Time	0–600 minut	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	Izklop/vklop	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za konfiguracijo glavne enote/podrejenih enot je "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave".

Za več informacij o tej temi glejte namensko dokumentacijo.

3.17. Večja zmogljivost enote

Večja zmogljivost enote pomeni povečanje maksimalne frekvence kompresorja za doseganje večje zmogljivosti. Enota z omogočeno možnostjo za večjo zmogljivost se imenuje MAX VERSION (MAKS. RAZLIČICA); pri tej vrsti enote krmilnik enote samodejno spremeni delovni razpon kompresorja glede na velikost enote.

Način za večjo zmogljivost enote lahko nastavite s parametrom [15.00].

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija po meri stranke	00 (Unit Boost)	0–1 (Off–On)	Off = možnost večje zmogljivosti enote ni vklopljena On = možnost večje zmogljivosti enote je vklopljena	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za večjo zmogljivost enote je "Main Menu → Commission Unit → Options → Unit Boost".

3.18. Večja zmogljivost ventilatorjev

Največja hitrost ventilatorjev je običajno nastavljena na nazivno vrednost. Če je omogočena funkcija večje zmogljivosti ventilatorjev, se poveča maksimalna hitrost vseh ventilatorjev. Načini, na katere se lahko možnost večje zmogljivosti ventilatorjev odziva na modulacijski razpon ventilatorjev, so:

- Večja zmogljivost ventilatorjev – fiksna
Zgornja meja razpona modulacije ventilatorjev se neodvisno poveča zaradi stanja delovanja enote. Ta način za zmogljivejše delovanje ventilatorja je na voljo tako za način hladilne naprave kot za način toplotne črpalke.
- Večja zmogljivost ventilatorjev – samodejna
Največja hitrost ventilatorjev se poveča le v določenem stanju, da se zmanjša kondenzacijski tlak v kritičnih delovnih razmerah. To je razlog, da je samodejni način za večjo zmogljivost ventilatorjev na voljo samo v načinu hladilne naprave.

Način za večjo zmogljivost ventilatorjev lahko izberete s parametrom [15.01].

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija po meri stranke	01 (Fan Boost)	0–2	0 = možnost večje zmogljivosti ventilatorja ni vklopljena 1 = večja zmogljivost ventilatorjev – fiksna 2 = večja zmogljivost ventilatorjev – samodejni način	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za večjo zmogljivost ventilatorjev je "Main Menu → Commission Unit → Options → Fan Boost".

3.19. Vhodni/izhodni razširitveni modul

Za možnosti, kot so omejitev povpraševanja, VPF, ponastavitve LWT, dvojna nastavitvena vrednost in tihi način, mora biti v enoto vgrajen razširitveni vhodni/izhodni modul. Da bi krmilnik enote lahko pravilno komuniciral s tem drugim modulom in prepoznal komunikacijsko napako, je treba parameter [15.02] nastaviti, kot je prikazano zgoraj.

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija po meri stranke	02 (IO Ext Module)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = razširitveni modul je izklopljen Vklop = razširitveni modul je vklopljen	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za razširitveni vhodni/izhodni modul je **Main Menu → Commission Unit → Options → IO Ext Module**.



Vhodni/izhodni modul z zemljevidom

Tako za dodatno opremo EKRSCIO kot za dodatno opremo za ogrevanje EKRSCIOH je treba omogočiti vhodni/izhodni razširitveni modul.

Dodatne funkcije za ogrevanje se vklopijo samo prek EKRSCIOH.

3.20. Stalno ogrevanje

Namen te funkcije je vzdrževati raven ogrevanja, ki ga zagotavlja stroj, nespremenjeno, ko temperatura okolice upade. Ta cilj se doseže s povečanjem maksimalne hitrosti kompresorja, ki ga samodejno upravlja krmilnik enote glede na temperaturo okolice, kar omogoči takojšnje povečanje zmogljivosti ogrevanja.

Funkcijo za stalno ogrevanje lahko aktivirate s parametrom [15.06] v uporabniškem vmesniku.

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija po meri stranke	06 (Costant Heating)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = stalno ogrevanje je izklopljeno 1 = stalno ogrevanje je vklopljeno	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za stalno ogrevanje je **Main Menu → Commission Unit → Options → Costant Heating**.

3.21. Priprava tople sanitarne vode

To funkcijo lahko uporabite za preklapljanje med standardnim delovanjem enote in pripravo tople sanitarne vode. Med pripravo tople sanitarne vode se enota zaustavi, vodni krogotok se preusmeri s 3-smernim ventilom, enota pa se znova vklopi za ogrevanje zalogovnika s sanitarno vodo, dokler ni dosežena nastavljena temperatura. Nato enota preklopi nazaj v standardno delovanje.

Za to funkcijo se zahteva ustrezna konfiguracija obrata in nastavitve enote, glejte namensko dokumentacijo.

Funkcijo za pripravo tople sanitarne vode lahko vklopite v meniju [15.09].

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
[15] Konfiguracija po meri stranke	09 (DHW Enable)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = priprava sanitarne tople vode je izklopljena Vklop = priprava sanitarne tople vode je vklopljena	W	1

Upoštevajte, da priprava sanitarne tople vode ni združljiva z načini krmiljenja črpalke VPF, DT in SCM.

Pripravo sanitarne tople vode lahko omogočite tudi v spletnem uporabniškem vmesniku na poti **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** (Glavni meni > Prvi zagon enote > Konfiguracija > Možnosti).

Parametre za pripravo tople sanitarne vode lahko konfigurirate na strani [19]:

Meni	Parameter	Razpon	R/W	Psw
[19] Priprava tople sanitarne vode	[19.00] Setpoint	0 .. Maks. ogrev. Sp	W	1
	[19.01] Start Db	0 .. 10 °C	W	1
	[19.02] Delay	0..600min	W	1
	[19.03] Temperature	°C	R	1
	[19.04] 3WV State	NE	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

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za konfiguracijo priprave tople sanitarne vode je **Main Menu → Commission Unit → Configuration → DHW Settings**.

3.21.1. Priprava tople sanitarne vode z dodatnimi možnostmi

Dodatne možnosti za ogrevanje, kot sta prilagajanje ciljne nastavljene vrednosti temperature vode glede na temperaturo zalogovnika za pripravo sanitarne vode, da se zagotovi ustrezna delta med LWT toplotne črpalke in vodo v zalogovniku, ter samodejna sekundarna fiksna hitrost za vodni krogotok za pripravo tople sanitarne vode, da se zagotovi primeren pretok v krogotoku za pripravo tople sanitarne vode, so na voljo samo z dodatno opremo EKRSCIOH.

Te funkcije lahko aktivirate s parametri:

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

Za več informacij o pripravi tople sanitarne vode z dodatnimi možnostmi glejte namenske priročnike.



Funkcija priprave tople sanitarne vode z dodatnimi možnostmi
Ta funkcija je na voljo samo z dodatnim modulom EKRSCIOH za ogrevanje

3.22. Konfiguracija enote po meri stranke

Razen tovarniške konfiguracije lahko stranka enoto prilagodi svojim potrebam in zakupljenim možnostim. Dovoljene spremembe se nanašajo na večjo zmogljivost enote, večjo zmogljivost ventilatorjev, razširitveni vhodni/izhodni modul, vrsto uporabniškega vmesnika, vrsto krmiljenja črpalke, naslov SCM, zunanji alarm, stalno zmogljivost ogrevanja, število enot SCM, hitrost ventilatorjev v tihih načinu, toplo sanitarno vodo.

Vse te konfiguracije enote po meri strank lahko nastavite na strani [15].

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
[15] Customer Configuration	00 (Unit Boost)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = možnost večje zmogljivosti enote ni vklopljena Vklop = možnost večje zmogljivosti enote je vklopljena	W	1
	01 (Fan Boost)	0–2	0 = možnost večje zmogljivosti ventilatorja ni vklopljena 1 = večja zmogljivost ventilatorjev – fiksna 2 = večja zmogljivost ventilatorjev – samodejni način	W	1
	02 (IO Ext Module)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = razširitveni modul je izklopljen Vklop = razširitveni modul je vklopljen	W	1
	03 (Pump Ctrl Type)	0–3	0 = vklop/izklop načina 1 = fiksna hitrost 2 = VPF 3 = način DeltaT	W	1
	04 (SCM Address)	0–4	0 = samostojna enota 1 = glavna enota 2 = podrejena enota 1 3 = podrejena enota 2 4 = podrejena enota 3	W	1
	05 (External Alarm)	0–3	0 = ne 1 = dogodek 2 = hitra zaustavitev 3 = črpanje	W	1

	06 (Costant Heating)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = stalno ogrevanje je izklopljeno 1 = stalno ogrevanje je vklopljeno	W	1
	07 (SCM Number of Units)	0–2	0 = 2 enoti 1 = 3 enote 2 = 4 enote	W	1
	08 (Fan Silent Spd)	500–900	Določa maksimalno hitrost ventilatorjev v tihem načinu	W	1
	09 (DHW Enable)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = priprava sanitarne tople vode je izklopljena Vklop = priprava sanitarne tople vode je vklopljena	W	1
	10 (SG Enable)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = pametno omrežje je onemogočeno Vklop = pametno omrežje je omogočeno	W	1
	11 (SwOptLite bit_0_3)	0000–1111	Bit0 = EKDAGBL vklopljen Bit1 = ni v uporabi Bit2 = ni v uporabi Bit3 = ni v uporabi	R	1
	12 (Heating Customized En)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = ogrevanje po meri je izklopljeno Vklop = ogrevanje po meri je vklopljeno	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za nastavitve konfiguracije po meri stranke je **Main Menu → Commission Unit → Options**.



Vklop ogrevanja po meri

Za parameter [15.12] Ogrevanje po meri se zahteva tudi priključitev dodatnega modula EKRSCIOH POL965.00/DAE, da odklenete funkcije za ogrevanje, kot so priprava sanitarne tople vode z dodatnimi možnostmi, skupni stanovanjski prostori in bivalentno delovanje. Za dodatne informacije glejte ustrezne priročnike.

3.23. Skupni stanovanjski prostori (OBSEG DOBAVE)

Zahteva se uvedba funkcije, ki omogoča samodejno preklapljanje načina delovanja enote med toplotno črpalko in hladilno napravo, odvisno od temperaturne vrednosti, ki jo odčita sonda, t. i. preklopna sonda, v napravi. Za preklopno sondo se uporablja glavna/podrejena sonda za skupni LWT, torej isti vnos na zemljevid vhodnih/izhodnih elementov.

Preklopna funkcija je namenjena vzdrževanju temperature vode znotraj določenega razpona, med zgornjo in spodnjo preklopno vrednostjo, nastavljeno po meri obrata, na primer med maksimum 30 °C in minimum 20 °C.

Če temperatura preseže 30 °C, mora enota preklopiti v hlajenje in ohladiti vodo pod to vrednost; enako velja, če temperatura pade pod 20 °C: enota mora preklopiti v način toplotne črpalke, da ogreje vodo v krogotoku.

Vklop in konfiguracija skupnih stanovanjskih prostorov sta na voljo na strani [26].

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
[26] Skupni stanovanjski prostori	00 (Collective Housing En)	0–1 (Izklop/vklop)	Izklop = način za skupne stanovanjske prostore je izklopljen Vklop = način za skupne stanovanjske prostore je vklopljen	W	1
	01 (Changeover Upper Lim)	ChgOvLowLim – MaxHeatLwtSp	Določitev mejne vrednosti za vodo, nad katero način delovanja enote preklopi na hlajenje	W	1
	02 (Changeover Lower Lim)	MinLwtSp – ChgOvUppLim	Določitev mejne vrednosti za vodo, pod katero način delovanja enote preklopi na ogrevanje	W	1
	03 (Tank Temperature Setpoint)	ChgOvLowLim – ChgOvUppLim	Določitev načina delovanja enote ob zagonu	W	1
	04 (Tank Temperature)	-30 .. 100	Temperatura zalogovnika za vodo	R	1
	05 (Tank sensor offset)	-5 .. +5	Korekturna vrednost za senzor	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za nastavitve konfiguracije po meri stranke je **“HMI Path: Main Menu → View/Set Unit → Collective Hsng”**



Funkcija za skupne stanovanjske prostore
Ta funkcija je na voljo samo z dodatnim modulom EKRSCIOH za ogrevanje

3.24. Bivalentno delovanje

Funkcija bivalentnega delovanja omogoča enoti upravljanje vklopa/izklopa kotla glede na klimatsko krivuljo sistema, ki je nastavljena na krmilniku enote na enak način kot krivulja sistema za kotel, in temperaturo okolice.

Meni	Parameter	Privzeta vrednost	Razpon	Opis	R/W	Psw
[27] Bivalentno delovanje	00 (Bivalent Ops En)	0	Izklop/vklop	Omogoča zagon bivalentnega načina delovanja.	W	1
	01 (Tamb Design)	0	-20 ... 60	Določa načrtovano temperaturo okolice za sistem.	W	1
	02 (System Lwt Design)	60	20 ... 75	Določa ciljno temperaturo vode na odvodu sistema pri načrtovani temperaturi okolice.	W	1
	03 (System Lwt@20)	30	20 ... 75	Določa ciljno temperaturo vode na odvodu sistema pri temperaturi okolice 20 °C.	W	1
	04 (Tcut-off)	0	-7 ... 7	Določa spodnjo mejo za bivalentno delovanje, pod katero je vklopljen samo kotel.	W	1
	05 (Tbivalent)	7	0 ... 20	Določa zgornjo mejo za bivalentno delovanje, nad katero je vklopljena samo toplotna črpalka. Možnost preklopa z vklopljenim kotlom, tudi če je OAT > T okolice.	W	1
	06 (System DeltaT)	10	0 ... 50	Ta parameter se mora natančno ujemati z delto upada temperature zaradi obremenitve sistema.	W	1
	07 (Boiler Delay)	15	0 ... 60	Določa zakasnitev vklopa toplotne črpalke in kotla v razponu za bivalentno delovanje OAT.	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za nastavitve konfiguracije po meri stranke je "HMI Path: Main Menu → View/Set Unit → Bivalent Operation"



Obrati z bivalentnim delovanjem
Zaradi zmožnosti kotla, da doseže temperaturo vode zunaj maksimalnega razpona enote, je treba paziti na realizacijo vodnega kroga, da se na dovodu zagotovi temperatura znotraj meje in varna uporaba toplotne črpalke ter prepreči poškodovanje komponent.



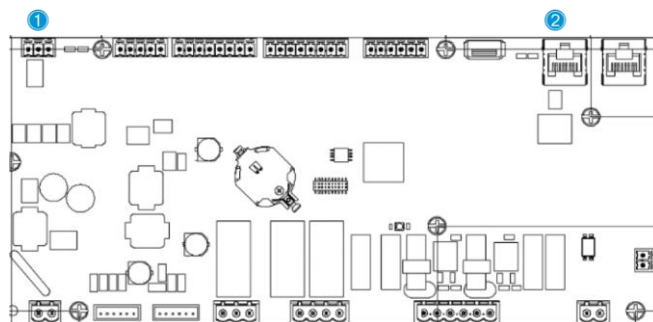
Funkcija bivalentnega delovanja
Ta funkcija je na voljo samo z dodatnim modulom EKRSCIOH za ogrevanje

3.25. Komplet za povezljivost in povezava BMS

Krmilnik enote ima dva vhoda za komunikacijo prek protokola Modbus RTU/BACnet MSTP ali Modbus/BACnet TCP-IP: Vrata RS485 in vrata Ethernet. Vrata RS485 so rezervirana, prek vrat TCP-IP pa je mogoče istočasno komunicirati prek protokola Modbus in BACnet.

Protokol Modbus je nastavljen kot privzet na vratih RS485, dostop do vseh drugih funkcij BACnet MSTP/TCP-IP in Modbus TCP-IP pa je mogoče odkleniti z aktiviranjem *EKRSCBMS*.

Glede nezdružljivosti protokolov z drugimi funkcijami enote glejte sistem Databook.



RS485	TCP-IP
① • Modbus RTU ALI • BACnet MSTP	② • Modbus TCP-IP IN • BACnet TCP-IP

Na strani [22] lahko izberete, kateri protokol želite uporabiti, in nastavite komunikacijske parametre za oboje vrat.

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
22 (Komunikacija prek protokolov)	00 (Mb Address)	1–255	Določa naslov krmilnika enote v omrežju Modbus.	W	1
	01 (Mb BAUD)	0–1000	Določa hitrost komunikacije Modbus v Bps/100; biti mora enaka za vsa vozlišča vodila.	W	1
	02 (Mb Parity)	0 = sodo 1 = liho 2 = brez	Določa pariteto za komunikacijo Modbus; biti mora enaka za vsa vozlišča vodila.	W	1
	03 (Mb 2StopBit)	Izklop = 1 končni bit Vklop = 2 končna bita	Določa, ali je treba uporabiti 2 končna bita.	W	1
	04 (Mb Timeout)	0–10	Določa časovno omejitev (v sekundah) za odziv podrejene enote pred poročanjem o napaki v komunikaciji.	W	1
	05 (BN Address)	1–255	Določa naslov krmilnika enote v omrežju BacNET.	W	1
	06 (BN BAUD)	0–1000 Bps/100	Določa hitrost komunikacije BacNET v Bps/100; biti mora enaka za vsa vozlišča vodila.	W	1
	07 BN (Device ID)	0–4.194.302 0–(X.XXX.---)	Določa štiri najpomembnejše številke ID-oznake naprave, ki se uporabljajo v omrežju BACnet kot edinstveni identifikator določene naprave. ID-oznaka mora biti edinstvena za vsako napravo v celotnem omrežju BACnet.	W	1
	08 BN (Device ID)	0–4.194.302 0–(-.---.XXX)	Določa tri manj pomembne številke ID-oznake naprave, ki se uporabljajo v omrežju BACnet kot edinstveni identifikator določene naprave. ID-oznaka mora biti edinstvena za vsako napravo v celotnem omrežju BACnet.	W	1
	09 (BN Port)	0–65535 0–(X-.-)	Določa najpomembnejšo številko vrat UDP omrežja BacNET.	W	1
	10 (BN Port)	0–65535 0–(-X.XXX)	Določa štiri manj pomembne številke vrat UDP omrežja BacNET.	W	1
	11 (BN Timeout)	0–10	Določa časovno omejitev (v sekundah) za odziv pred poročanjem o napaki v komunikaciji.	W	1
	12 (License Manager)	Izklop = pasivno Vklop = aktivno	Predstavlja dejansko stanje <i>EKRSCBMS</i> .	R	1
	13 (BacNETOverRS)	Izklop = pasivno Vklop = aktivno	Določa, ali naj se na vratih RS485 namesto protokola modbus uporablja protokol bacnet.	W	1

	14 (BacNET-IP)	Izklop = pasivno Vklop = aktivno	Določa aktiviranje protokola BacNET TCP-IP, ko je <i>EKRSCBMS</i> odklenjen.	W	1
	15 (BasProtocol)	0 = brez 1 = Modbus 2 = BacNET	Določa, podatke katerega protokola naj krmilnik enote upošteva v svoji logiki.	W	1
	16 (BusPolarization)	Izklop = pasivno Vklop = aktivno	Določa vklop notranjega polarizacijskega upora krmilnika enote. Na „Aktivno“ ga je treba nastaviti samo na prvi enoti v omrežju.	W	1

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za dostop do teh informacij je:

- **Main Menu → View/Set Unit → Protocols**

3.26. O hladilni napravi

Različica aplikacije in različica BSP predstavljata jedro programske opreme, nameščene na krmilniku. Te informacije najdete na strani [22] (samo za branje).

Stran	Parameter	R/W	Psw
24 (Informacije)	00 (App Vers)	R	0
	01 (BSP)	R	0

Pot v spletnem uporabniškem vmesniku za dostop do teh informacij je:

- **Main Menu → About Chiller**

3.27. Ohranjevalnik zaslona na uporabniškem vmesniku

Po 5 minutah nedejavnosti vmesnik samodejno preklopi v meni z ohranjevalnikom zaslona. To je meni, ki je samo za branje, ki ga sestavljata 2 strani, med katerima sistem preklaplja vsakih 5 sekund.

V tem načinu se prikažejo naslednji parametri:

Parameter	Opis
Stran 1	String Up = temperatura vode na odvodu
	String Dn = dejansko nastavljena vrednost za vodo
Stran 2	String Up = zmogljivost enote
	String Dn = način enote

Za izhod iz menija z ohranjevalnikom zaslona pritisnite katerega koli od štirih gumbov na uporabniškem vmesniku. Vmesnik bo preklopil nazaj na stran [0].

3.28. Splošna uporaba krmilnika

Glavne funkcije krmilnika, ki so na voljo, so „Shranjevanje aplikacije“ in „Uveljavi spremembe“. Prva se uporablja za shranjevanje trenutne konfiguracije parametrov v krmilniku enote, da se prepreči njihova izguba, če pride do izpada napajanja, slednja pa se uporablja za nekatere parametre, za uporabo katerih je potreben ponovni zagon krmilnika enote.

Do teh ukazov lahko dostopate v meniju [24]:

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
24 (krmilnik enote)	00 (AppSave)	Izklop = pasivno Vklop = aktivno	PLC izvede ukaz za shranjevanje aplikacije	W	1
	01 (Apply Changes)	Izklop = pasivno Vklop = aktivno	PLC izvede ukaz za uveljavitev sprememb	W	1

V spletnem uporabniškem vmesniku je funkcija za shranjevanje aplikacije na voljo na naslednjih poteh:

- **Main Menu → Application Save**

Možnost za uveljavitev sprememb lahko izberete na poti:

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

3.29. BEG – Pripravljenost na pametna omrežja in nadzor nad porabo energije

Na strani [28] je v skladu z zgornjim opisom mogoče brskati po notranji zbirki podatkov, v kateri so shranjeni podatki o nadzoru porabe energije v zadnjih 24 mesecih, ter jo ponastaviti.

V primeru delovanja v pametnem omrežju (enota pametnega omrežja je priključena, funkcije pametnega omrežja pa so omogočene) je na voljo tudi dejansko stanje, ki se odčita na prehodu, sicer je vrednost [28.03] nastavljena na nič.

Stran	Parameter	Razpon	Opis	R/W	Psw
28 (BEG)	00 (EM Index)	0 .. 72	Izbrani indeks določa dejansko prikazano vrednost parametra I „[28.01] (vrednost EM)“. Energija za hlajenje, energija za ogrevanje in vhodne vrednosti energije se nenehno dodajajo dejanski mesečni vrednosti. Na voljo je zadnjih 24 vrednosti porabe energije. Zlasti: 1–8 = CoolEnergy [1.–8. mesec] 9–16 = ElectEnergy [1.–8. mesec] 17–24 = CoolEnergy [9.–16. mesec] 25–32 = ElectEnergy [9.–16. mesec] 33–40 = CoolEnergy [17.–24. mesec] 41–48 = ElectEnergy [17.–24. mesec] 49–64 = HeatEnergy [1.–16. mesec] 65–72 = HeatEnergy [17.–24. mesec]	W	1
	01 (EM Value)	0,0 ... 9999	Prikazana vrednost se ujema z opisom vrednosti, povezane s parametrom „[28.00] (indeks EM)“.	R	1
	02 (EM Reset)	Izklop = pasivno Vklop = aktivno	Ponastavitev ukaza za zbirko podatkov o spremljanju porabe energije. Vse shranjene vrednosti ponastavi na nič in kot referenčno točko za 1. mesec uporabi trenutni datum. Po 1. mesecu po ponastavitvi se funkcije CoolEnergy, HeatEnergy in ElectEnergy začnejo posodablјati glede na dejansko delovanje enote.	W	1
	03 (SG State)	0 ... 4	Vrednost predstavlja dejansko stanje, ki ga pošlje prehod za pametno omrežje: 0 = pametno omrežje je onemogočeno/komunikacijska napaka enote pametnega omrežja 1 = (preglasitev časovnika za prisilni izklop) 2 = (standardno delovanje) 3 = (prisilna uveljavitev nastavljene vrednosti 2) 4 = (preglasitev časovnika za prisilni izklop) in (prisilna uveljavitev nastavljene vrednosti 2)	R	1

V spletnem uporabniškem vmesniku lahko vse te parametre nastavite na naslednji poti:

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



Prvi zagon

Za pravilno inicializacijo funkcije spremljanja porabe energije je treba ukaz za ponastavitev sprožiti neposredno pred prvim zagonom enote; v nasprotnem primeru bo zbirka podatkov zapolnjena z vrednostmi, ki niso v zahtevanem vrstnem redu.



Referenčni datum

Ukaz za ponastavitev določi referenčni datum za zbirko podatkov. Če za referenčni datum določite datum v preteklosti, pride do neveljavnega stanja, zbirka podatkov pa se zato ne posodobi, dokler znova ne doseže referenčnega datuma. Če za referenčni datum določite datum v prihodnosti, pride do trajnega zamika referenčnega datuma, vse celice v zbirki podatkov od prejšnjega referenčnega datuma do dejanskega pa se bodo zapolnile z vrednostjo 0.



Opombe o konfiguraciji večnamenskih enot M/S so na voljo v priročniku za namestitev in uporabo enote za uporabo v pametnem omrežju D–EIOCP00301-23

3.30. EKDAGBL – Opredeljevalnik omejene uporabe

Z aktiviranjem programske opreme EKDAGBL se zagotovi, da je delovanje enote skladno z Uredbo (EU) št. 813/2013 o okoljsko primerni zasnovi grelnikov in standardom EN 14825:2018, zato je enota opredeljena kot nizkotemperaturna toplotna črpalka. Glejte ustrezen razpon.

3.31. Preglednica za strukture parametrov v uporabniškem vmesniku

V tej preglednici je podana celotna struktura vmesnika od glavnega menija do vseh posameznih parametrov, vključno s stranmi z ohranjevalnikom zaslona. Praviloma uporabniški vmesnik sestavljajo strani s parametri, dostopne iz glavnega menija. V nekaterih primerih je uporabljena dvostopenjska struktura, pri čemer stran namesto parametrov vsebuje druge strani; dober zgled je stran [17] za upravljanje časovnika.

Meni	Parameter	Podrejeni parameter	R/W	Raven PSW
[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

Meni	Parameter	Podrejeni parameter	R/W	Raven PSW
	[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

Meni	Parameter	Podrejeni parameter	R/W	Raven PSW
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] Čas 1	W	1
		[17.0.1] Vrednost 1	W	1
		[17.0.2] Čas 2	W	1
		[17.0.3] Vrednost 2	W	1
		[17.0.4] Čas 3	W	1
		[17.0.5] Vrednost 3	W	1
		[17.0.6] Čas 4	W	1
		[17.0.7] Vrednost 4	W	1
	[17.01] Tuesday		W	1
		[17.1.0] Čas 1	W	1
		[17.1.1] Vrednost 1	W	1
		[17.1.2] Čas 2	W	1
		[17.1.3] Vrednost 2	W	1
		[17.1.4] Čas 3	W	1
		[17.1.5] Vrednost 3	W	1
		[17.1.6] Čas 4	W	1
		[17.1.7] Vrednost 4	W	1
	...	...	...	...
	[17.06] Sunday		W	1
		[17.6.0] Čas 1	W	1
		[17.6.1] Vrednost 1	W	1
		[17.6.2] Čas 2	W	1
		[17.6.3] Vrednost 2	W	1
		[17.6.4] Čas 3	W	1
		[17.6.5] Vrednost 3	W	1
		[17.6.6] Čas 4	W	1
		[17.6.7] Vrednost 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

Meni	Parameter	Podrejeni parameter	R/W	Raven PSW
	[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)	- Zmogljivost enote (niz navzgor) - Dejanski način (niz navzdol)	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]	[27.00] Bivalent Ops En	- N/A	W	1
	[27.01] Tamb Design	- N/A	W	1

Meni	Parameter	Podrejeni parameter	R/W	Raven PSW
Bivalent Operations	[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 IN ODPRAVLJANJE TEŽAV

Krmilnik enote štiti enoto in komponente pred poškodbami v nenormalnih razmerah. Alarmi so razdeljeni na alarme za črpanje in alarme za hitro zaustavitev. Alarmi za črpanje se aktivirajo, ko se lahko sistem ali podsistem kljub nenormalnim razmeram delovanja normalno zaustavi. Alarmi za hitro zaustavitev se aktivirajo, ko je zaradi nenormalnih razmer delovanja treba takoj zaustaviti celoten sistem ali podsistem, da se preprečijo morebitne poškodbe.

Ko se sproži alarm, se pojavi ustrezna opozorilna ikona.

- V primeru uporabe glavne/podrejene enote ali omogočene funkcije VPF je mogoče, da opozorilna ikona utripa z vrednostjo za [07.00], ki je enaka nič. V teh primerih je delovanje enote omogočeno, ker opozorilna ikona zadeva napake v zvezi s funkcijami, ne napak v enoti, vendar se v registrih [08.14] ali [16.16] zazna vrednost, večja od nič. Za odpravljanje težav v zvezi z uporabo glavne/podrejene enote ali omogočeno funkcijo VPF glejte namensko dokumentacijo.

Če se sproži alarm, je mogoče s parametrom [7.01] uporabiti funkcijo za izbris alarma, da se enota lahko znova zažene.

Upoštevajte naslednje:

- Če alarm ni odpravljen, za možne rešitve glejte preglednico v poglavju Seznam alarmov: pregled.
- Če se alarm po ročni ponastavitvi še naprej pojavlja, se obrnite na lokalnega prodajalca.

Če se prikaže koda napake, pred nadaljevanjem uporabe odpravite njen vzrok. Če napako večkrat ponastavite in enoto znova zaženete, ne da bi odpravili vzrok, lahko pride do resne okvare.

4.1. Seznam alarmov: pregled

Uporabniški vmesnik aktivne alarme prikaže na namenski strani [7]. Ko odprete to stran, se prikaže število dejansko aktivnih alarmov. Na tej strani se lahko pomikate po celotnem seznamu aktivnih alarmov in uporabite funkcijo za izbris alarmov.

Stran	Parameter	Opis	R/W	Psw
[7]	00 (Alarm List)	Pregled alarmov na uporabniškem vmesniku	R	0
	01 (Alarm clear)	Izklop = ohranitev alarmov Vklop = ponastavitev alarmov	W	1

Preglednica možnih kod za parameter [7.00] je:

Vrsta alarma	Koda na uporabniškem vmesniku	Zabeležen alarm	Vzrok	Rešitev
Enota	U001	UnitExternalEvent	Zunanji signal, zabeležen kot dogodek, ki ga je zaznal krmilnik enote	Preverite zunanji vir signala stranke
	U002	UnitOff TimeNotValid	Nastavitev datuma in časa krmilnika enote ni pravilno konfigurirana	- Preverite konfiguracijo datuma in časa - Obrnite se na lokalnega prodajalca
	U003	UnitOff EvapwaterFlow	Okvara v vodnem krogotoku	- Preverite, ali je pretok vode nemoten (odprite vse ventile v krogotoku) - Preverite ožičenje - Obrnite se na lokalnega prodajalca
	U004	UnitOffEvapwaterTmpLo	Temperatura vode pod minimalno mejo	Obrnite se na lokalnega prodajalca
	U005	UnitOffExternalAlarm	Zunanji signal, zabeležen kot alarm, ki ga je zaznal krmilnik enote	Preverite zunanji vir signala stranke
	U006	UnitOffEvplvgwTempSen	Senzor temperature ni zaznan	- Preverite ožičenje senzorja - Obrnite se na lokalnega prodajalca
	U007	UnitOffEvpentwTempSen	Senzor temperature ni zaznan	- Preverite ožičenje senzorja - Obrnite se na lokalnega prodajalca
	U008	UnitOffAmbTempSen	Senzor temperature ni zaznan	- Preverite ožičenje senzorja - Obrnite se na lokalnega prodajalca

U009	BadDemandLimitInput	Zaznan signal zunaj razpona	- Preverite signal, ki ga prejema krmilnik enote - Preverite ožičenje - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U010	BadSetPtOverrideInput	Zaznan signal zunaj razpona	- Preverite signal, ki ga prejema krmilnik enote - Preverite ožičenje - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U011	OptionCtrlrCommFail	Nepravilna komunikacija z zunanjim vhodnim/izhodnim modulom	- Preverite stikalo DIP na zunanjem modulu - Preverite komunikacijo med priključenim modulom in omogočeno dodatno opremo EKRSCIO/EKRSCIOH - Preverite ožičenje - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U012	UnitOffACSCCommFail	Nepravilna komunikacija z modulom ACS	- Preverite stikalo DIP na modulu ACS - Preverite ožičenje - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U013	StartInhbTambTempLo	Zaznana temperatura okolice pod mejo	Preverite, ali enota deluje v dovoljenih pogojih
U014	EvapPump1Fault	Napaka črpalke	- Preverite ožičenje senzorja za črpalko - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U015	PumpInvMbCommFail	Nepravilna komunikacija z inverterjem črpalke	- Preverite LED-lučke za alarme/opozorila na inverterju črpalke - Preverite ožičenje inverterja črpalke - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U016	UnitOffDHWAlarm	Alarmi v zvezi s pripravo tople sanitarne vode	- Preverite vrednost kode alarma za toplo sanitarno vodo [19.05] - Preverite stanje 3-smernege ventila za toplo sanitarno vodo - Preverite ožičenje 3-smernege ventila - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U017	UnitOffTankWatTempSen	Napaka senzorja zalogovnika za vodo za skupne stanovanjske prostore	- Preverite ožičenje senzorja - Obrnite se na lokalnega prodajalca
U018	UnitOffOverHeatAlarm	Temperatura vode na dovodu nad zgornjo mejo razpona enote	- Preverite, ali enota deluje znotraj dovoljenega razpona - Obrnite se na lokalnega prodajalca
Krogotok 1	C101	C1Cmp1 OffPrRatioLo	Obrnite se na lokalnega prodajalca
	C102	C1 OffNoPressChgStart	Obrnite se na lokalnega prodajalca
	C103	C1Fan OffVfdCommFail	- Preverite ožičenje inverterja ventilatorja - Obrnite se na lokalnega prodajalca
	C104	C1Cmp1 OffVfdCommFail	Preverite ožičenje inverterja kompresorja

			▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C105	C1Cmp1 OffEvpPressLo	Uparjalni tlak pod minimalno mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C106	C1Cmp1 OffCndPressHi	Kondenzacijski tlak nad zgornjo mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C107	C1Cmp1 OffDischTmpHi	Temperatura na odvodu nad zgornjo mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C108	C1Cmp1 OffMtrAmpsHi	Tok kompresorja nad zgornjo mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C109	C1 OffStartFailEvpPrLo	Ob zagonu ni bil zaznan uparjalni ali kondenzacijski tlak	▪ Preverite ožičenje senzorjev ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C110	C1Cmp1 EvapPressSen	Senzor tlaka ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C111	C1Cmp1 CondPressSen	Senzor tlaka ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C112	C1Cmp1 OffMotorTempHi	Temperatura motorja nad zgornjo mejo	▪ Preverite ožičenje ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C113	C1Cmp1 OffSuctTempSen	Senzor temperature ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C114	C1Cmp1 OffDischTmpSen	Senzor temperature ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C115	C1 Failed Pumpdown	Postopek črpanja je presegel maksimalen čas	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C116	C1Cmp1 OffVfdFault	Zaznan alarm inverterja kompresorja	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C117	C1 FanAlm	Zaznan alarm inverterja ventilatorja	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C118	-	NE	NE
C119	C1Cmp1 OffLowDiscSH	Temperaturni presežek na odvodu pod minimalno mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C120	C1Cmp1 OffMechPressHi	Kondenzacijski tlak nad mehanskim tlačnim stikalom	▪ Mehanska ponastavitev stikala ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C201	C2Cmp1 OffPrRatioLo	Razmerje tlaka pod minimalno mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C202	C2 OffNoPressChgStart	Krmilnik enote ni zaznal delte tlaka	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C203	C2Fan OffVfdCommFail	Nepravilna komunikacija z inverterjem ventilatorja	▪ Preverite ožičenje inverterja ventilatorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C204	C2Cmp1 OffVfdCommFail	Nepravilna komunikacija z inverterjem kompresorja	▪ Preverite ožičenje inverterja kompresorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C205	C2Cmp1 OffEvpPressLo	Uparjalni tlak pod minimalno mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C206	C2Cmp1 OffCndPressHi	Kondenzacijski tlak nad zgornjo mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C207	C2Cmp1 OffDischTmpHi	Temperatura na odvodu nad zgornjo mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C208	C2Cmp1 OffMtrAmpsHi	Tok kompresorja nad zgornjo mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C209	C2 OffStartFailEvpPrLo	Ob zagonu ni bil zaznan uparjalni ali kondenzacijski tlak	▪ Preverite ožičenje senzorjev ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C210	C2Cmp1 EvapPressSen	Senzor tlaka ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja

			▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C211	C2Cmp1 CondPressSen	Senzor tlaka ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C212	C2Cmp1 offMotorTempHi	Temperatura motorja nad zgornjo mejo	▪ Preverite ožičenje ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C213	C2Cmp1 offSuctTempSen	Senzor temperature ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C214	C2Cmp1 offDischTmpSen	Senzor temperature ni zaznan	▪ Preverite ožičenje senzorja ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C215	C2 Failed Pumpdown	Postopek črpanja je presegel maksimalen čas	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C216	C2Cmp1 offVfdFault	Zaznan alarm inverterja kompresorja	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C217	C2 FanAlm	Zaznan alarm inverterja ventilatorja	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C218	-	NE	NE
C219	C2Cmp1 offLowDiscSH	Temperaturni presežek na odvodu pod minimalno mejo	▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca
C220	C2Cmp1 offMechPressHi	Kondenzacijski tlak nad mejo mehanskega tlačnega stikala	▪ Mehanska ponastavitev stikala ▪ Obrnite se na lokalnega prodajalca

V spletnem uporabniškem vmesniku so te informacije na voljo na naslednjih poteh:

- **Main Menu → Alarms → Alarm List**

4.2. Odpravljanje težav

Če pride do ene od naslednjih napak, izvedite spodnje ukrepe in se obrnite na svojega prodajalca.



Zaustavite enoto in izklopite električno napajanje, če pride do nenavadnih pojavov (vonj po dimu itd.).

Če naprava deluje v takih razmerah, lahko pride do okvare, električnega udara ali požara. Obrnite se na svojega prodajalca.

Sistem mora popraviti usposobljen serviser:

Napaka	Ukrep
Če se varnostne naprave, kot so varovalke, odklopniki ali ozemljitveni odklopniki, pogosto sprožijo ali stikalo za VKLOP/IZKLOP ne deluje pravilno.	Izklopite glavno stikalo za napajanje.
Če iz enote izteka voda.	Zaustavite delovanje.
Upravljalno stikalo ne deluje pravilno.	Izklopite napajanje.
Če lučka za delovanje utripa, na zaslonu uporabniškega vmesnika pa se prikaže koda za okvaro.	Obvestite svojega inštalaterja in mu sporočite kodo napake.

Če sistem ne deluje pravilno na način, ki ni zajet v zgoraj navedenih primerih, in niste zaznali nobene od zgoraj navedenih napak, sistem preglejte v skladu z naslednjimi postopki.

Napaka	Ukrep
Zaslon daljinskega krmilnika je izklopljen.	• Preverite, ali je prišlo do izpada napajanja. Počakajte, da se napajanje ponovno vzpostavi. Če med delovanjem pride do izpada električne energije, se sistem takoj po ponovni vzpostavitvi napajanja samodejno znova zažene. • Preverite, ali je pregorela varovalka in ali se je sprožil odklopnik. Po potrebi zamenjajte varovalko ali ponastavite odklopnik. • Preverite, ali se napajanje ujema z nazivnim napajanjem v kWh.
Na daljinskem krmilniku se prikaže koda napake.	Obrnite se na lokalnega prodajalca. Za podrobnejši seznam kod napak glejte 4.1 Seznam alarmov: pregled.

Opombe

Ta publikacija je zgolj informativne narave in družbe Daikin Applied Europe S.p.A. ne zavezuje. Družba Daikin Applied Europe S.p.A. je vsebino te publikacije pripravila po svoji najboljši vednosti. Za popolnost, točnost, zanesljivost ali primernost te vsebine ter v njej predstavljenih izdelkov in storitev za določen namen ne dajemo nikakršnega izrecnega ali implicitnega jamstva. Specifikacije se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Glejte podatke, navedene v času naročila. Družba Daikin Applied Europe S.p.A. izrecno zavrača vsakršno odgovornost za neposredno ali posredno škodo v najširšem smislu, ki izhaja iz uporabe in/ali razlage te publikacije ali je povezana z njima. Družba Daikin Applied Europe S.p.A. si pridržuje vse avtorske pravice na celotni vsebini.

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>