



Viešas

PERŽ	02
Data	06/2026
Pakeičia	D-EOMHP01702-23_01EN

Operating Manual
D-EOMHP01702-23_02LT

**Vanduo-vanduo šaldymo ir šilumos siurbiai su R32,
kuriuose įmontuoti spiraliniai kompresoriai**

EWWT~Q/ EWLT~Q/ EWHT~Q

Turinys

1. SAUGOS ASPEKTAI.....	3
1.1. Bendras	3
1.2. Prieš įjungiant įrenginį	3
1.3. Venkite elektros smūgio	3
2. BENDRAS APRAŠYMAS	4
2.1. Pagrindinė informacija	4
2.2. Naudojamos santrumpos	4
2.3. Valdiklio eksploataciniai apribojimai	4
2.4. Valdiklio architektūra	4
2.5. Valdiklio techninė priežiūra	4
2.6. (Pasirenkama įranga).....	5
2.7. Išsaugojimo ir atstatymo taikymas.....	5
3. ĮRENGINIO SAŠAJA	6
3.1. Aprašas ir naršymas	6
3.3. Pagrindinis ir papildomi meniu	8
3.4. Ekrano užsklanda	12
4. ĮRENGINIO VEIKIMAS	13
4.1. Vėsintuvo įjungimas	13
4.1.2. Planuoklis	13
4.1.3. Tinklas įjungtas ar išjungtas	14
4.1.4. Įrenginio įjungimo ar išjungimo jungiklis	15
4.2. Vandens temperatūra	15
4.4.1. Šildymo ar vėsavimo režimas	17
4.4.2. Tik šildymas	17
4.6.1. Termostatinis šaltinio valdymas	19
4.8. Įrenginio pajėgumas	21
4.9. Galios saugojimas	21
4.9.1. Nustatytosios vertės viršijimas	21
4.9.1.1. Nustatytosios vertės atstatymas – perrašymas 0–10 V signalu	22
4.9.1.2. Nustatytos vertės atstatymas – perrašymas per DT	22
4.13. Aptarnavimo įrenginio konfigūracija	24
4.14. Kliento įrenginio konfigūravimas	25
4.15. MUSE	25
4.15.1. Kas yra MUSE	25
4.15.2. Modulių įrenginių valdymas	25
4.15.3. „MUSE“ parametrai	26
4.16. Ryšio rinkinys ir BMS jungtis	26
4.17. „Smart Grid Box“ ir energijos stebėjimas	28
4.17.1. Papildomi kliento nustatymai	28
4.17.2. BEG – „SG Ready“ ir energijos stebėjimas	29
4.18. Apie vėsintuvą	30
4.19. Bendrasis valdiklio veikimas	30
5. PAVOJAUS SIGNALAI IR TRIKČIŲ ŠALINIMAS	31
5.1. Pavojaus signalų sąrašas: Apžvalga	31
5.2. Trikčių šalinimas	34

Lentelių sąrašas

Grafikas 1 - Slaptažodis, reikalingas norint prisijungti prie kliento nustatymų langų, yra: 2526	8
Grafikas 2 Compressors start-up sequence - Cool mode	18
Grafikas 3 – Išorinis signalas 0–10 V palyginti su aktyviaja nustatyta verte – aušinimo režimas (kairėje) / šildymo režimas (dešinėje)	22
Grafikas 4– Gar ΔT palyginti su aktyviaja nustatyta verte – aušinimo režimas (kairėje) / šildymo režimas (dešinėje)	22
Grafikas 5 - Modulių blokų paleidimo seka – aušinimo režimas	26

1. SAUGOS ASPEKTAI

1.1. Bendras

Įrangos montavimas, paleidimas ir techninė priežiūra gali būti pavojinga, jei neatsižvelgiama į tam tikrus su montavimu susijusius veiksnius: darbinį slėgį, elektrinių komponentų ir įtampos buvimą bei montavimo vietą (padidinti cokoliai ir pristatytos viršutinės konstrukcijos). Tik tinkamai kvalifikuoti montavimo inžinieriai ir aukštos kvalifikacijos montuotojai bei technikai, visiškai apmokyti dirbti su gaminiu, yra įgaliojami saugiai montuoti ir paleisti įrangą.

Atliekant visus techninės priežiūros darbus, būtina perskaityti, suprasti ir laikytis visų instrukcijų ir rekomendacijų, pateiktų gaminio montavimo ir techninės priežiūros instrukcijose, taip pat prie įrangos ir komponentų bei kartu tiekiamų dalių pritvirtintose žymose ir etiketėse.

Taikykite visus standartinius saugos kodeksus ir praktiką.

Mūvėkite apsauginius akinius ir pirštines.



Avarinio stabdymo funkcija sustabdo visus variklius, tačiau įrenginio maitinimas neatsijungia. Negalima atlikti įrenginio techninės priežiūros arba jį naudoti, jei neišjungtas pagrindinis jungiklis.

1.2. Prieš įjungiant įrenginį

Prieš įjungdami įrenginį perskaitykite šias rekomendacijas:

- atlikus visas operacijas ir visus nustatymus, uždarykite visus skirstomųjų dėžių skydus;
- skirstomosios dėžės skydus gali atidaryti tik išmokyti darbuotojai;
- kai UC reikia dažnai pasiekti, primygtinai rekomenduojama įrengti nuotolinę sąsają;
- Įrenginio valdiklio skystųjų kristalų ekranas gali būti pažeistas dėl itin žemos temperatūros (žr. 2.3 skyrių). Dėl šios priežasties, primygtinai rekomenduojama niekada neišjungti įrenginio žiemą, ypač šalto klimato sąlygomis.

1.3. Venkite elektros smūgio

Prieiga prie elektrinių komponentų leidžiama tik pagal IEC (Tarptautinės elektrotechnikos komisijos) rekomendacijas kvalifikuotiems darbuotojams. Ypač rekomenduojama prieš pradėdant bet kokius darbus išjungti visus įrenginio elektros energijos šaltinius. Išjunkite maitinimo tiekimą pagrindiniu išjungikliu arba izoliatoriumi.

SVARBU: Ši įranga naudoja ir skleidžia elektromagnetinius signalus. Bandymai parodė, kad įranga atitinka visus taikomus elektromagnetinio suderinamumo kodeksus.



Tiesioginiai darbai maitinimo šaltinyje gali sukelti elektros smūgį, nudegimus arba net mirtį. Šį veiksmą turi atlikti tik apmokyti asmenys.



NUTRENKIMO ELEKTRA PAVOJUS: Net išjungus pagrindinį išjungiklį arba izoliatorių, tam tikroms grandinėms vis tiek gali būti tiekiamas maitinimas, nes jos gali būti prijungtos prie atskiro maitinimo šaltinio.



NUDEGIMŲ PAVOJUS: Dėl elektros srovės komponentai laikinai arba visam laikui įkaista. Su maitinimo kabeliu, elektros kabeliais ir vamzdžiais, gnybtų dėžutės dangčiais ir variklio rėmais elkitės labai atsargiai.



Atsižvelgiant į darbo sąlygas, ventiliatorius galima periodiškai valyti. Ventiliatorius gali įsijungti bet kuriuo metu, net jei įrenginys buvo išjungtas.

2. BENDRAS APRAŠYMAS

2.1. Pagrindinė informacija

POL468.85/MCQ/MCQ yra sistema, skirta viengubos arba dvigubos grandinės oru / vandeniu aušinamų skysčių aušintuvams valdyti. POL468.85/MCQ/MCQ kontroliuoja kompresoriaus paleidimą, būtiną norint išlaikyti pageidaujamą šilumokaičio ištekančio vandens temperatūrą. Kiekvienu įrenginio režimu jis kontroliuoja kondensatorių veikimą, kad būtų palaikomas tinkamas kondensacijos procesas kiekvienoje grandinėje.

POL468.85/MCQ/MCQ nuolat stebi saugos prietaisus, kad užtikrintų jų saugų veikimą. POL468.85/MCQ/MCQ taip pat suteikia prieigą prie testavimo procedūros, apimančios visas įvestis ir išvestis.

2.2. Naudojamos santrumpos

Šiame vadove šaldymo grandinės vadinamos 1-a grandine ir 2-a grandine. 1-os grandinės kompresorius pažymėtas „Cmp1“. Kitas 2-oje grandinėje yra pažymėtas „Cmp2“. Naudojamos šios santrumpos:

W/C	Aušinamas vandeniu	ESRT	Garuojančio prisotinto šaldymo skysčio temperatūra
CP	Kondensavimo slėgis	EXV	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
CSRT	Kondensacinio prisotinto šaldymo skysčio temperatūra	HMI	Žmogaus mašinos sąsaja
DSH	Dujų perkaitinimas	MOP	Maksimalus darbinis slėgis
DT	Dujų temperatūra	SSH	Perkaitinimas įsiurbimo linijoje
EEWT	Iš garintuvo ištekančio vandens temperatūra	ST	Temperatūra įsiurbimo linijoje
ELWT	Iš garintuvo ištekančio vandens temperatūra	UC	Įrenginio valdiklis (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Garavimo slėgis	R/W	Skaitoma/rašoma
CWT	Aušinimo vandens temperatūra	HWT	Šildymo vandens temperatūra

2.3. Valdiklio eksploataciniai apribojimai

Eksploatavimas (IEC 721-3-3):

- Temperatūra nuo -40 iki +70 °C
- Drėgmė < 90 % sant. drėgn. (be kondensacijos)
- Oro slėgis mažiausiai 700 hPa, atitinkantis daugiausiai 3 000 m virš jūros lygio

Transportavimas (IEC 721-3-2):

- Temperatūra nuo -40 iki +70 °C
- Drėgmė < 95 % sant. drėgn. (be kondensacijos)
- Oro slėgis mažiausiai 260 hPa, atitinkantis daugiausiai 10 000 m virš jūros lygio.

2.4. Valdiklio architektūra

Bendra valdiklio architektūra yra tokia:

- Vienas POL468.85/MCQ pagrindinis valdiklis
- Periferinė magistralė naudojama sujungti įvesties / išvesties modulius su pagrindiniu valdikliu.

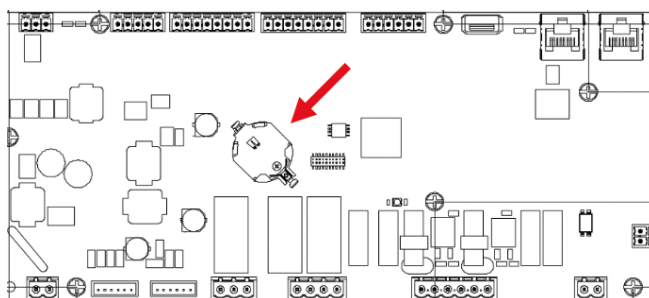
2.5. Valdiklio techninė priežiūra

Valdiklis nurodo atlikti įmontuotos baterijos techninę priežiūrą. Kas dvejus metus bateriją reikia keisti. Baterijos modelis yra: BR2032 ir jį gamina daugybė skirtingų gamintojų.



Jei norite pakeisti bateriją, turite atjungti visų įrenginių maitinimą.

Baterijos montavimo instrukcijas rasite tolesniame paveikslėlyje.



2.6. Įdėtoji žiniatinklio sąsaja (Pasirenkama įranga)

POL468.85/MCQ/MCQ valdiklis turi integruotą žiniatinklio sąsają, kuri gali būti naudojama stebint įrenginį. Prieinama su priedu EKRSCBMS (ryšys išorinei BMS komunikacijai), kurį galima naudoti stebėti įrenginį prisijungus prie TCP-IP tinklo. POL468.85/MCQ/MCQ IP adresą galima konfigūruoti kaip fiksuotą DHCP IP, atsižvelgiant į tinklo konfigūraciją.

Su įprasta žiniatinklio naršykle, kompiuteris gali prisijungti su įrenginio valdikliu, kuris pateks į IP adresą.

Prisijungus, reikės įvesti naudotojo vardą ir slaptažodį. Norėdami gauti prieigą prie žiniatinklio sąsajos, įveskite šiuos kredencialus:

Naudotojo vardas (Username): Daikin

Slaptažodis (Password): Daikin@web

2.7. Išsaugojimo ir atstatymo taikymas

Visi HMI parametrų keitimai bus prarasti, jei nutrūks galios tiekimas, todėl būtina atlikti išsaugojimo komandą tam, kad parametrai būtų nuolatiniai. Šį veiksmą galima atlikti su „Application Save“ (taikymo įrašymo) komanda.

Valdiklis automatiškai įjungia „Application Save“ (taikymo įrašymą) po to, kai pakeičiama vieno iš šių parametrų vertė:

Parametrai	Pavadinimas
1.00	Unit Enable
1.01	Compressor 1 Enable
1.02	Compressor 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
14.00	Unit Type
14.04	Pump Skid Enable
15.02	Bas Protocol
15.03	HMI type
15.12	BEG Enable
18.00	Setpoint Reset Type



Kai kuriems sąsajoje esantiems parametrams būtina UC paleisti iš naujo tam, kad parametrai galėtų pakeitus vertę. Šį veiksmą galima atlikti naudojant Pritaikyti keitimus komandą.

Šias komandas galima rasti meniu 20:

Meniu	Parametras	R/W
20	00 (Application Save)	W
(PLC)	01 (Apply changes)	W

Žiniatinklio HMI sąsajoje maršrutas „Taikyti įrašymą“ yra „Main Menu“.

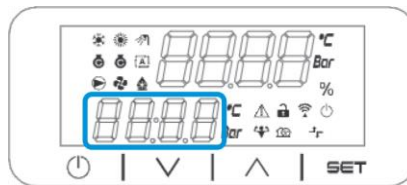
Žiniatinklio HMI sąsajoje esantis kelias iki mygtuko „Taikyti pakeitimus“ yra „Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings“.

3. ĮRENGINIO SĄSAJA

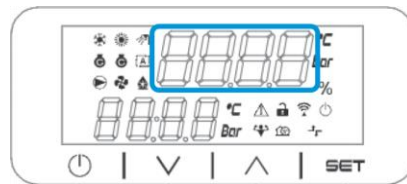
3.1. Aprašas ir naršymas

Įrenginyje įdiegta naudotojo sąsaja yra padalyta į 4 funkcines grupes:

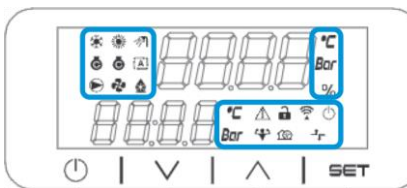
1. Skaitinės vertės rodymas (1 pav.)



2. Esamo parametro / papildomo parametro grupė (2 pav.)



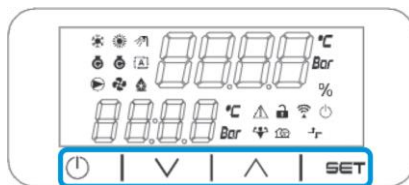
3. Piktogramų indikatoriai (3 pav.)



PIKTOGRAMA	ŠVIESOS DIODO aprašas	ŠVIESOS DIODAS ŠVIEČIA	ŠVIESOS DIODAS NEŠVIEČIA	ŠVIESOS DIODAS MIRKSI
	Vėsinimo veikimo režimas	Veikia vėsinimo režimu	-	-
	Veikimo režimas šilumos siurblys:	-	Veikia šildymo režimu	-
	Kompresorius įjungtas	Kompresorius įjungtas	Kompresorius išjungtas	Kompresorius atlieka išankstinį atsidarymą arba nusiurbimo procedūrą
	Cirkuliacinis siurblys veikia	Siurblys veikia	Siurblys neveikia	-
°C	Temperatūra	Rodoma temperatūros vertė	-	-
Bar	Slėgis	Rodoma slėgio vertė	-	-
%	Procentinė vertė	Rodoma procentinė vertė	-	-
	Pavojaus signalas	-	Jokio pavojaus signalo	Yra pavojaus signalas
	Nustatymų režimas	Kliento parametrai atrakinti	-	-
	Prisijungimo būseną iš „Daikin“	Prisijungta	Prisijungimo nėra	Prašoma prisijungti

	Veikia/veikia budėjimo režimu	Įrenginys įjungtas	Įrenginys išjungtas	-
	BMS valdymas (tinklo)	BMS valdymas įjungtas	BMS valdymas išjungtas	-

4. Meniu/naršymo mygtukai (4 pav.)



Sąsaja turi kelių lygių struktūrą, kuri padalinta tokiu būdu:

Pagrindinis meniu	Parametrai	Papildomi parametrai
Page [1]	Parameter [1.00]	Sub-Parameter [1.0.0]
		...
		Sub-Parameter [1.0.XX]
	Parameter [1.XX]	...
		Sub-Parameter [1.xx.0]
		...
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [1.xx.YY]
		Sub-Parameter [2.0.0]
		...
	Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [2.0.XX]
		...
		Sub-Parameter [2.xx.0]
Page [N]	Parameter [N.00]	...
		Sub-Parameter [N.00.0]
		...
	Parameter [N.XX]	Sub-Parameter [N.xx.YY]
		...
		Sub-Parameter [N..XX.YY]

Parametrai gali būti įrašomi, tik nuskaitomi arba suteikti prieigą prie kitų papildomų parametrų (žr. lentelę 3.22 skyriuje).

Naršymo veiksmų sąrašas per meniu yra toks:

1. Spauskite [▲] [▼], naršymo mygtukuose, kad naršytumėte per parametrų grupes, kurios rodomos (2 pav.) pagal numerį, ir (1 pav.) pagal pavadinimą.
2. Spauskite [SET], kad pasirinktumėte parametro grupę.
3. Spauskite [▲] [▼], kad naršytumėte per parametrus konkrečioje grupėje ar meniu.
4. Spauskite [SET], kad pradėtumėte vertės nustatymo etapą.
 - a. Šiuo etapu, HMI vertės eilutė (1 pav.) pradės mirksėti
5. Spauskite [▲] [▼] norint nustatyti / pakeisti parametro vertę, kuri rodoma skaitmeniniame ekrane (1 pav.).
6. Spauskite [SET], kad patvirtintumėte vertę.
 - a. Baigus nustatymo etapą, HMI vertės eilutė nustos mirgėti. Jei pasirinkta nepasiekiama vertė, ji toliau mirgės ir nebus nustatyta.

Norėdami grįžti atgal per langus, paspauskite įjungimo ar budėjimo mygtuką . Piktogramos rodo dabartinę įrenginio būseną.

3.2. Password (Slaptažodžiai)

Norėdamas aktyvuoti klientų funkcijas, naudotojas turi įvesti slaptažodį per HMI meniu [0]:

Menui	Parametras	Intervalas	Aprašas	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	Norėdami įvesti visus 4 slaptažodžio skaitmenis, po kiekvieno įvesto skaitmens paspauskite mygtuką „Set“, kad pereitumėte prie kito skaitmens.	W

Grafikas 1 - Slaptažodis, reikalingas norint prisijungti prie kliento nustatymų langų, yra: 2526

3.3. Pagrindinis ir papildomi meniu

Šioje lentelėje pateikiama visa sąsajos struktūra – nuo pagrindinio meniu iki kiekvieno atskiro parametro, įskaitant ekrano užsklandos langus. Paprastai HMI sudaro langai, kuriuose pateikiami parametrai ir kuriuos galima pasiekti iš pagrindinio meniu. Kai kuriais atvejais pasitaiko dviejų lygių struktūra, kai lange vietoj parametrų pateikiami kiti puslapiai; puikus pavyzdys – puslapis [17], skirtas tvarkaraščiams tvarkyti.

Menui	Žymė	Parametrai	Papildomi parametrai	R/W	PSW lygis
[0] Password	PSen	[00.00] Enter PSW	N/A	W	0
[1] Unit Enable	EnbL	[01.00] Unit Enable	N/A	W	1
		[01.01] Comp1 Enable	N/A	W	1
		[01.02] Comp2 Enable	N/A	W	1
[2] Operating Mode	Mode	[02.00] Mode selection	N/A	W	1
		[02.01] Keypad Cool/Heat switch	N/A	W	1
		[02.02] Muse system mode	N/A	R	0
[3] Capacity	CAPS	[03.00] Unit Capacity	N/A	R	0
		[03.01] Comp 1 Capacity	N/A	R	0
		[03.02] Comp 2 Capacity	N/A	R	0
[4] Network	nEt	[04.00] Source	N/A	W	1
		[04.01] BAS Enable	N/A	R	0
		[04.02] BAS Cool Setpoint	N/A	R	0
		[04.03] BAS Heat Setpoint	N/A	R	0
		[04.04] BAS Operating Mode	N/A	R	0
[5] Setpoints	SEtP	[05.00] Cool setpoint 1	N/A	W	0
		[05.01] Cool setpoint 2	N/A	W	0
		[05.02] Heat setpoint 1	N/A	W	0
		[05.03] Heat setpoint 2	N/A	W	0
[6] Temperatures	tMPS	[06.00] Evap Inlet temperature	N/A	R	0
		[06.01] Evap Outlet temperature	N/A	R	0
		[06.02] Cond Inlet temperature	N/A	R	0
		[06.03] Cond Outlet temperature	N/A	R	0
		[06.04] Cool System Temperature	N/A	R	0
		[06.05] Heat System Temperature	N/A	R	0
[7] Alarms	ALMS	[07.00] Alarm List	N/A	R	0
		[07.01] Alarm Clear	N/A	W	1<
[8] Pumps	PUMP	[08.00] Pump module Evap pump state	N/A	R	0
		[08.01] Pump module Cond pump state	N/A	R	0
		[08.02] Water Recirculation Timer	N/A	W	2
		[08.03] Water Recirculation TimeOut	N/A	W	2

Menu	Žymė	Parametrai	Papildomi parametrai	R/W	PSW lygis
		[08.04] Evaporator Flow Proof	N/A	W	1
		[08.05] Condenser Flow Proof	N/A	W	1
		[08.06] Evap Pump 1 State	N/A	R	0
		[08.05] Evap Pump 1 run hours	N/A	R	0
		[08.06] Evap Pump 2 State	N/A	R	0
		[08.07] Evap Pump 2 run hours	N/A	R	0
		[08.08] Cond Pump 1 State	N/A	R	0
		[08.09] Cond Pump 1 run hours	N/A	R	0
		[08.10] Cond Pump 2 State	N/A	R	0
		[08.11] Cond Pump 2 run hours	N/A	R	0
[9] Thermostatic control	thCO	[9.00] Startup DT	N/A	W	0
		[9.01] Shutdown DT	N/A	W	0
		[9.02] Stage up DT	N/A	W	0
		[9.03] Stage down DT	N/A	W	0
		[9.04] Stage up delay	N/A	W	0
		[9.05] Stage dn delay	N/A	W	0
		[9.06] Evap Freeze	N/A	W	2
		[9.07] Cond Freeze	N/A	W	2
		[9.08] Low Press Unload	N/A	W	2
		[9.09] Low Press Hold	N/A	W	2
[10] Date	dAtE	[10.00] Day	N/A	W	0
		[10.01] Month	N/A	W	0
		[10.02] Year	N/A	W	0
[11] Time	tIME	[11.0] Hour	N/A	W	0
		[11.1] Minute	N/A	W	0
[12] DoS	dOS	[12.00] Enable	N/A	W	0
		[12.01] State	N/A	R	0
[13] IP address settings	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	[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	[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
[14] Factory settings	FACT	[14.00] Unit Type	N/A	W	2
		[14.01] Expansion Pack Enable	N/A	W	2
		[14.02] Muse Address	N/A	W	2
		[14.03] Number of Units	N/A	W	2
		[14.04] Pump Skid Enable	N/A	W	2
		[14.05] Cond Control Measure	N/A	W	2
		[14.06] Cond Control Device	N/A	W	2
		[14.07] Mode Changeover Source	N/A	W	2
[15] User settings	CONF	[14.08] Unit HP Only	N/A	W	2
		[15.00] Double Setpoint	N/A	W	1
		[15.01] Override/Limit Config	N/A	W	1
		[15.02] BAS Protocol	N/A	W	1

Meniu	Žymė	Parametrai	Papildomi parametrai	R/W	PSW lygis
		[15.03] HMI Select	N/A	W	1
		[15.04] External Alarm Enable	N/A	W	1
		[15.05] Leak Detector Enable	N/A	W	1
		[15.06] Liquid Temp sens Enable	N/A	W	1
		[15.07] PVM Enable	N/A	W	1
		[15.08] Evap DP transducer Enable	N/A	W	1
		[15.09] Cond DP transducer Enable	N/A	W	1
		[15.10] Evap ShutOff vlv Fback En	N/A	W	1
		[15.11] Cond ShutOff vlv Fback En	N/A	W	1
		[15.12] SG Enable	N/A	W	1
[16] MUSE	MUSE	[16.00] Start Up DT	N/A	W	1
		[16.01] Shut down DT	N/A	W	1
		[16.02] Stage Up time	N/A	W	1
		[16.03] Stage down time	N/A	W	1
		[16.04] Stage Up Threshold	N/A	W	1
		[16.05] Stage down Threshold	N/A	W	1
		[16.06] Priority Unit #1	N/A	W	1
		[16.07] Priority Unit #2	N/A	W	1
		[16.08] Priority Unit #3	N/A	W	1
		[16.09] Priority Unit #4	N/A	W	1
		[16.10] Enable Unit #1 when MUSE	N/A	W	1
[17] Scheduler	Sched	[17.00] Monday			
			[17.0.0] Time 1	W	1
			[17.0.1] Value 1	W	1
			[17.0.2] Time 2	W	1
			[17.0.3] Value 2	W	1
			[17.0.4] Time 3	W	1
			[17.0.5] Value 3	W	1
			[17.0.6] Time 4	W	1
			[17.0.7] Value 4	W	1
		[17.01] Tuesday ...	[17.0.0] Time 1	W	1
			[17.1.0] Time 1	W	1
			[17.1.1] Value 1	W	1
			[17.1.2] Time 2	W	1
			[17.1.3] Value 2	W	1
			[17.1.4] Time 3	W	1
			[17.1.5] Value 3	W	1
			[17.1.6] Time 4	W	1
			[17.1.7] Value 4	W	1
			...	...	...

Meniu	Žymė	Parametrai	Papildomi parametrai	R/W	PSW lygis
		[17.06] Sunday			
			[17.6.0] Time 1	W	1
			[17.6.1] Value 1	W	1
			[17.6.2] Time 2	W	1
			[17.6.3] Value 2	W	1
			[17.6.4] Time 3	W	1
			[17.6.5] Value 3	W	1
			[17.6.6] Time 4	W	1
			[17.6.7] Value 4	W	1
[18] Power conservation	rStS	[18.00] Reset Type	N/A	W	1
		[18.01] Max Reset DT	N/A	W	1
		[18.02] Start Reset DT	N/A	W	1
		[18.03] Demand Limit signal	N/A	R	0
[19] Communication Protocol	PrOt	[19.00] Mb Address	N/A	W	1
		[19.01] Mb BAUD	N/A	W	1
		[19.02] Mb Parity	N/A	W	1
		[19.03] Mb 2StopBit	N/A	W	1
		[19.04] Mb Timeout	N/A	W	1
		[19.05] BN Address	N/A	W	1
		[19.06] BN BAUD	N/A	W	1
		[19.07] BN Device ID (X.XXX.---)	N/A	W	1
		[19.08] BN Device ID (-.---.XXX)	N/A	W	1
		[19.09] BN Port (X-.---)	N/A	W	1
		[19.10] BN Port(-X.XXX)	N/A	W	1
		[19.11] BN Timeout	N/A	W	1
		[19.12] Licence Mngr	N/A	R	1
		[19.13] BacNETOverRS	N/A	W	1
		[19.14] BacNET-IP	N/A	W	1
[20] PLC	PLC	[20.00] AppSave	N/A	W	1
		[20.01] Apply Changes	N/A	W	1
		[20.02] Software Update	N/A	W	2
		[20.03] Save Parameters	N/A	W	2
		[20.04] Restore Parameters	N/A	W	2
		[20.05] Terminal Resistor Enable	N/A	W	2
[21] About	AbOU	[21.00] App Vers	N/A	R	0
		[21.01] BSP	N/A	R	0
[28] BEG Settings	bEG	[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

3.4. Ekrano užsklanda

Po 5 minučių laukimo sąsaja automatiškai perkelia į ekrano užsklandos meniu. Tai yra tik skaitymo meniu, sudarytas iš 2 langų, kurie keičiasi kas 5 sekundes.

Šiame etape rodomi šie parametrai:

Parametras	Aprašas
Page 1	String Up = Leaving Water Temperature
	String Dn = Actual Water Setpoint
Page 2	String Up = Unit Capacity
	String Dn = Unit Mode

Norėdami išeiti iš ekrano užsklandos meniu, reikia paspausti bet kurį iš keturių HMI mygtukų. Sąsaja grįž į [0] langą.

4. ĮRENGINIO VEIKIMAS

4.1. Vėsintuvo įjungimas

Unit controller provides several features to manage unit start/stop:

1. Klaviatūros įjungimas / išjungimas
2. Planuoklis (užprogramuotas įjungimo / išjungimo laikas)
3. Tinklo įjungimas / išjungimas (pasirinktinai su EKRSCBMS)
4. Įrenginio įjungimo ar išjungimo jungiklis

4.1.1. Keypad On/Off (Klaviatūros įjungimas / išjungimas)

Funkcija „Klaviatūros įjungimas ar išjungimas“ leidžia įjungti arba išjungti įrenginį iš vietinio valdiklio. Jei reikia, galima įjungti arba išjungti atskirą šaldymo kontūrą. Pagal numatytuosius nustatymus visi šaldymo kontūrai yra įjungti.

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Įrenginys išjungtas	W
			1 = Įrenginys įjungtas	W
			2 = Įrenginį įgalino planuoklis	W
	01 (Compressor 1 Enable)	0-1	0 = Kompresorius 1 išjungtas	W
			1 = Kompresorius 1 įjungtas	W
	02 (Compressor 2 Enable)	0-1	0 = Kompresorius 2 išjungtas	W
			1 = Kompresorius 2 įjungtas	W

Maršrutas Web HMI sąsajoje yra „Main Menu → Unit Enable“.

4.1.2. Planuoklis

Įrenginį galima įjungti ar išjungti automatiškai naudojant tvarkaraščio funkciją, kuri įjungiama, kai parametras „Įrenginio įjungimas“ nustatomas į „Tvarkaraštis“.

Veikimo režimai skirtingais paros laikotarpiais valdomi per sąsajos puslapį [17], kuriame yra šie nustatytini registrai:

Meniu	Puslapis	Parametras	R/W
[17] = Scheduler (Scheduler)	[17.00] = Monday (Monday)	[17.0.0] Time 1	W
		[17.0.1] Value 1	W
		[17.0.2] Time 2	W
		[17.0.3] Value 2	W
		[17.0.4] Time 3	W
		[17.0.5] Value 3	W
		[17.0.6] Time 4	W
		[17.0.7] Value 4	W
	[17.01] = Tuesday (Tuesday)	[17.1.0] Time 1	W
		[17.1.1] Value 1	W
		[17.1.2] Time 2	W
		[17.1.3] Value 2	W
		[17.1.4] Time 3	W
		[17.1.5] Value 3	W
		[17.1.6] Time 4	W
		[17.1.7] Value 4	W
	[17.02] = Wednesday (Wednesday)	[17.2.0] Time 1	W
		[17.2.1] Value 1	W
		[17.2.2] Time 2	W
		[17.2.3] Value 2	W
		[17.2.4] Time 3	W
		[17.2.5] Value 3	W
		[17.2.6] Time 4	W
		[17.2.7] Value 4	W
	[17.03] = Thursday (Thursday)	[17.3.0] Time 1	W
		[17.3.1] Value 1	W
		[17.3.2] Time 2	W
		[17.3.3] Value 2	W
		[17.3.4] Time 3	W
		[17.3.5] Value 3	W
		[17.3.6] Time 4	W
		[17.3.6] Value 4	W

	(Friday)	[17.3.7] Value 4	W
		[17.04] = Friday	
		[17.4.0] Time 1	W
		[17.4.1] Value 1	W
		[17.4.2] Time 2	W
		[17.4.3] Value 2	W
		[17.4.4] Time 3	W
		[17.4.5] Value 3	W
	(Saturday)	[17.4.6] Time 4	W
		[17.4.7] Value 4	W
		[17.05] = Saturday	
		[17.5.0] Time 1	W
		[17.5.1] Value 1	W
		[17.5.2] Time 2	W
		[17.5.3] Value 2	W
		[17.5.4] Time 3	W
	(Sunday)	[17.5.5] Value 3	W
		[17.5.6] Time 4	W
		[17.5.7] Value 4	W
		[17.06] = Sunday	
		[17.6.0] Time 1	W
		[17.6.1] Value 1	W
		[17.6.2] Time 2	W
		[17.6.3] Value 2	W
		[17.6.4] Time 3	W
		[17.6.5] Value 3	W
		[17.6.6] Time 4	W
		[17.6.7] Value 4	W

Maršrutas žiniatinklio HMI sąsajoje yra **“Main Menu → View/Set Unit → Scheduler”**.

Naudotojas gali nurodyti keturias laiko vietas kiekvienai savaitės dienai ir nustatyti vieną iš tolesnių režimų jiems:

Parametras	Intervalas	Aprašas
Value [17.x.x]	0 = Off	Įrenginys išjungtas
	1 = On	Įrenginys įjungtas

Laiko vietas galima nustatyti „Valandos:minutės“:

Parametras	Intervalas	Aprašas
Time [17.x.x]	“00:00-23:59”	Dienos laikas gali būti nuo 00:00 iki 23:59. Jei valanda = 24, HMI ekrane bus rodomas tekstas „An:Minute“, o su laiku susijusi reikšmė bus nustatyta visoms tos dienos valandoms. Jei minutė = 60, HMI ekrane bus rodomas tekstas „Valandos:An“, o su laiku susijusi reikšmė bus nustatyta visoms pasirinktų dienos valandų minutėms.

4.1.3. Tinklas įjungtas ar išjungtas

Šaldymo įrenginio įjungimu ir išjungimu taip pat galima valdyti naudojant „BACnet“ arba „Modbus RTU“ ryšio protokolus. Norėdami valdyti įrenginį per tinklą, laikykitės šių instrukcijų:

1. Įrenginio įjungimo ar išjungimo jungiklis = uždarytas, jei yra
2. Klaviatūra įjungta ar išjungta = įgalinti
3. Valdymo šaltinis = tinklas

HMI meniu yra:

Meniu	Parametras	Intervalas	R/W
04	00 (Control Source)	Off = Local	W
		On = Network	W

Modbus RTU yra prieinamas numatytajame protokole RS485 prievade. HMI puslapis [22] skirtas perjungti tarp „Modbus“ ir „BACnet“ protokolų bei nustatyti MSTP ir TCP/IP ryšio parametrus, kaip parodyta 3.22 skyriuje.

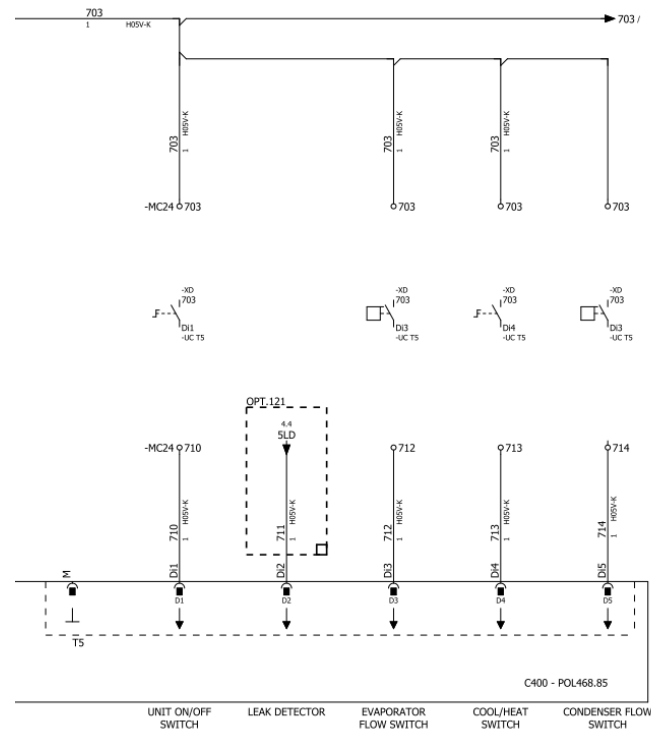
Tinklo valdymo šaltinio kelias „Web HMI“ sąsajoje yra **“Main Menu View/Set → Unit → Network Control”**.

4.1.4. Įrenginio įjungimo ar išjungimo jungiklis

Prieš paleidžiant įrenginį būtina uždaryti elektrinį jungimą tarp gnybtų: XD-703 → UC-D1 (ĮRENGINIO ĮJUNGIMO AR IŠJUNGIMO JUNGIKLIS).

Šį trumpąjį jungimą galima įgyvendinti:

- Išorinis elektros jungiklis
- Kabelis



4.2. Vandens temperatūra

Vandens temperatūros zonų nuskaitymai prieinami Meniu 06 pagal tolesnę lentelę:

Meniu	Parametras	Aprašas	R/W
06	00 (Evap EWT)	Į garintuvą patenkančio vandens temperatūra	R
	01 (Evap LWT)	Iš garintuvo ištekantio vandens temperatūra	R
	02 (Cond EWT)	Į kondensatorių patenkančio vandens temperatūra	R
	03 (Cond LWT)	Iš kondensatoriaus ištekantio vandens temperatūra	R
	04 (System CWT)	Sistemos vėsinimo vandens temperatūra (MUSE)	R
	05 (System HWT)	Sistemos šildymo vandens temperatūra (MUSE)	R

4.3. Water Setpoints (Vandens nuostačiai)

Šio įrenginio paskirtis yra aušinti arba šildyti (šildymo siurblio atveju) vandens temperatūrą iki vartotojo nustatytos ir pagrindiniame puslapyje rodomos nuostačio vertės:

Įrenginys gali dirbti su pirminiu arba antriniu nuostačiu, kurį galima valdyti, kaip nurodyta toliau:

1. Klaviatūros pasirinkimas + dvigubo nuostačio skaitmeninis kontaktas
2. Klaviatūros pasirinkimas + planuoklio konfigūracija
3. Tinklas
4. Nuostačio nustatymo iš naujo funkcija

Pirmiausia, reikia apibrėžti pirminį ir antrinį nuostačius.

Meniu	Parametras	Aprašas	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	Pagrindinė vėsinimo nustatytoji vertė.	W
	01 (Cool LWT 2)	Antrinė vėsinimo nustatytoji vertė.	W
	02 (Heat LWT 1)	Pagrindinė šildymo nustatytoji vertė.	W
	03 (Heat LWT 2)	Antrinė šildymo nustatytoji vertė.	W

Pirminį ir antrinį nuostatį galima sukeisti naudojant **Double setpoint** kontaktą.

Dvigubo nuostačio kontaktas veikia, kaip nurodyta toliau:

- Kontaktas atidarytas, pasirinktas pirminis nuostatis
- Kontaktas uždarytas, pasirinktas antrinis nuostatis

Norėdami pakeisti pirminį ir antrinį nuostatį su planuokliu, žr. skyrių [4.1.2](#).



Kai planuoklio funkcija įjungta, dvigubo nuostačio kontakto nepaisoma.

Norėdami tinklo ryšiu pakeisti aktyvų nuostatį, žr. skyrių **Network Control** [4.4.2](#).

Aktyvią nuostačio vertę galima toliau keisti naudojant nuostačio atstatymo funkciją (**Setpoint Reset**), kaip paaiškinta skyriuje [4.9.1](#).

4.4. Unit Mode (Įrenginio režimas)

Unit Mode naudojamas norint nustatyti, ar aušintuvas veikia gamindamas vėsinamą ar šildomą vandenį. Esamas režimas nurodomas pagrindiniame puslapyje prie elemento **Unit Mode**.

Žiniatinklio HMI sąsajoje įrenginio režimo konfigūracija yra **"Main Menu → Unit Mode → Mode"**.

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas	R W
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Nustatykite, jei reikalinga iki 4 °C atvėsinto vandens temperatūra. Paprastai, vandens grandinėje glikolio nereikia, nebent aplinkos temperatūra gali pasiekti žemas vertes. Jei vandens temperatūra viršija 4 °C, o vandens kontūre naudojamas glikolis, nustatykite režimą „Aušinimas su glikoliu“.	R W
		1 = Cool with glycol	Nustatykite, jei reikia, kad atšaldyto vandens temperatūra būtų žemesnė nei 4 °C. Šiam procesui būtinas tinkamas glikolio ir vandens mišinys plokščiojo šilumokaičio vandens kontūre.	
		2 = Cool / Heat	Nustatyti tuo atveju, jei reikalingas dvigubas vėsinimo ar šildymo režimas. Šis nustatymas reiškia dvigubos funkcijos veikimą, kuris įjungiamas fiziniu jungikliu arba BMS valdymo sistema. • VĖSINTI: Įrenginys veiks aušinimo režimu, kai „Cool LWT“ bus nustatytas kaip aktyvus nustatytasis taškas. • ŠILDYTI: Įrenginys veiks šilumos siurblio režimu, nustatant „Heat LWT“ kaip aktyviąją nustatytąją vertę.	
		3 = Cool / Heat with glycol	Veikia taip pat kaip „Vėsinimo / Šildymo“ režimas, tačiau būtina, kad atšaldyto vandens temperatūra būtų žemesnė nei 4 °C arba vandens kontūre būtų glikolio.	
		4 = Test	Nustatykite rankinį valdymą.	

4.4.1. Šildymo ar vėsinimo režimas

Šildymo/vėsinimo režimą galima nustatyti naudojant skaitmeninį įėjimą arba nustatant parametro „Keypad Cool/Heat“ jungiklio vertę į 1, laikantis parametro 14.08 konfigūracijos:

- 14.07 = 0 → Cool/Heat Changeover from keypad parameter
- 14.07 = 1 → Cool/Heat changeover from Digital Input

Visi su aušinimo ir šildymo režimu susiję nustatymai iš tikrųjų pakeis režimą tik tuo atveju, jei parametras „Įrenginio režimas“ (žr. meniu 01) yra nustatytas į:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

Visais kitais atvejais režimo perjungimas nebus leidžiamas

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašas	RW
02	01 Keypad Cool/Heat switch	0 = Cool	Naudokite šią nustatytąją vertę, kad nustatytumėte įrenginio režimą į HMI lygį, jei įvesties šaltinio parinktis yra HMI lygyje.	RW
		1 = Heat		

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašas	RW
02	02 Muse system mode	0 = Cool	Jei yra, Muse nustato sistemos veikimo režimą.	R
		1 = Heat		



Atminkite, kad būtina nustatyti tą patį įrenginio režimą visuose atskiruose modulinuose įrenginiuose.

4.4.2. Tik šildymas

Įrenginį galima nustatyti į „tik šilumos siurblio“ režimą; šis režimas leidžia įrenginiui veikti tik kaip šilumos siurbliui, nenaudojant šilumos perjungiklio. Parametras, skirtas įjungti tik šildymo režimą, yra:

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašas	RW
14	08 Unit HP Only	0 = Disable	Šildymo režimo įjungimas.	W
		1 = Enable		

4.5. Network Control (Tinklo valdiklis)

Kad įrenginį būtų galima valdyti iš BMS sistemos, tinkle reikia nustatyti parametą „Control Source“ [4.00]. Visi su BSM valdymo ryšiu susiję parametrai gali būti peržiūrimi 4 puslapyje:

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas	R/W
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Local control 1 = Network control	W
	01 (BAS Enable)	Off-On	Off = Unit is Enable On = Unit is Disabled	R
	02 (BAS Cool LWT)	0..30°C	-	R
	03 (BAS Heat LWT)	30..60°C	-	R
	04 (BAS Mode)	0-3	0 = Cool 1 = Cool with glycol 2 = Cool / Heat 3 = Cool / Heat with glycol	R

Konkrečių registrų adresų ir susijusio skaitymo / rašymo prieigos lygio ieškokite ryšio protokolo dokumentuose.

Kelias žiniatinklio HMI sąsajoje yra **“Main Menu → View/Set Unit → Network Control”**.

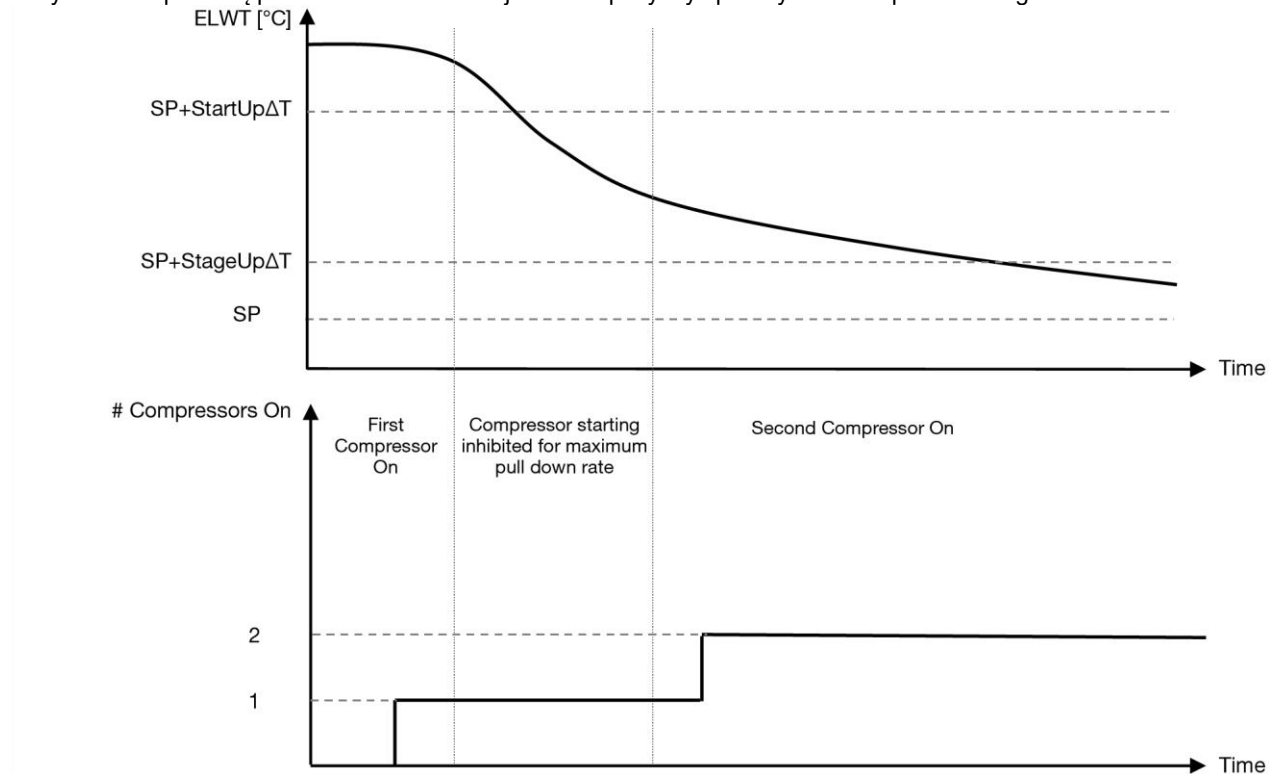
4.6. Thermostatic Control (Termostatinis valdiklis)

Termostatinio valdiklio nustatymai leidžia nustatyti atsaką į temperatūros svyravimus. Numatytieji nustatymai galioja daugeliui įrenginių, tačiau norint sklandžiai valdyti įrenginį arba greičiau į jį reaguoti, gali reikėti sureguliuoti įrenginio specifines sąlygas.

Valdiklis įjungs pirmąjį kompresorių, jei valdoma temperatūra yra aukštesnė (Cool Mode) arba žemesnė (Heat Mode), nei aktyvus nuostatis, atitinkantis bent DT įjungimo vertę, o kiti kompresoriai paleidžiami žingsnis po žingsnio, jei valdoma temperatūra yra aukštesnė (Cool Mode) arba žemesnė (Heat Mode), nei aktyvus nuostatis (AS), atitinkantis bent DT galios padidinimo (SU) vertę. Kompresoriai sustoja, jei atliekama ta pati procedūra, žvelgiant į parametrus „Stage Down DT“ ir „Shut Down DT“.

	Cool Mode (Vėsinimo režimas)	Heat Mode (Šildymo režimas)
Pirmo kompresoriaus paleidimas	Kontroliuojama temperatūra > Nuostatis + DT įjungimas	Kontroliuojama temperatūra < Nuostatis - DT įjungimas
Kitų kompresorių paleidimas	Kontroliuojama temperatūra > Nuostatis + DT galios padidinimas	Kontroliuojama temperatūra < Nuostatis - DT galios padidinimas
Paskutinio kompresoriaus sustabdymas	Kontroliuojama temperatūra < Nuostatis - DT išjungimas	Kontroliuojama temperatūra > Nuostatis - DT išjungimas
Kitų kompresorių sustabdymas	Kontroliuojama temperatūra < Nuostatis - DT galios sumažinimas	Kontroliuojama temperatūra > Nuostatis - DT galios sumažinimo

Kokybinis kompresorių paleidimo sekos vėsiuoju režimu pavyzdys parodytas toliau pateiktame grafike.



Grafikas 2 – Compressors start-up sequence - Cool mode

Termostatinio valdiklio nuostatos pasiekiamos Menu [9]:

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas	R/W
09	00 (Start Up DT)	0.6 – 8.3	Temperatūros skirtumas atitinka aktyvų įrenginio paleidimo nuostatį (pirmojo kompresoriaus paleidimas)	W
	01 (Shut Down DT)	0.5 – 3.1	Temperatūros skirtumas atitinka aktyvų įrenginio sustabdymo nuostatį (naujausio kompresoriaus išjungimas)	W
	02 (Stage Up DT)	0.5 - StartUpDT	Temperatūros skirtumas turi atitikti nustatytą vertę, kad būtų įjungtas antrasis kompresorius	W
	03 (Stage Down DT)	0.5 – ShutDnDT	Antrąjį kompresoriaus temperatūros skirtumas, atsižvelgiant į aktyvų nustatytą dydį	W
	04	1+60 [min]	Minimalus laikas tarp kompresorių paleidimo	W

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas	R/W
	(Stage Up Delay)			
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [min]	Minimalus laikas tarp kompresorių išjungimo	W
	06 (Evaporator Freeze)	if Unit mode = 1 or 3 -20 ÷ 5.6 [°C] if Unit mode = 0 or 2 +2 ÷ 5.6 [°C]	Nustato mažiausią vandens temperatūrą, kurią pasiekus įsijungia įrenginio signalizacija dėl garintuvo užšalimo	W
	07 (Condenser Freeze)	if Unit mode = 1 or 3 -20 ÷ 5.6 [°C] if Unit mode = 0 or 2 +2 ÷ 5.6 [°C]	Nustato mažiausią vandens temperatūrą, kurią pasiekus įsijungia įrenginio pavojaus signalas dėl kondensatoriaus užšalimo	W
	08 (Low Pressure unload)	if Unit mode = 1 or 3 170÷800 [kPa] if Unit mode = 0 or 2 600÷800 [kPa]	Mažiausias slėgis, kuriam pasiekus kompresorius pradeda išjungti dalį kompresorių, siekiant padidinti garavimo slėgį	W
	09 (Low Pressure hold)	if Unit mode = 1 or 3 170÷800 [kPa] if Unit mode = 0 or 2 630÷800 [kPa]	Mažiausias slėgis, kuriam pasiekus kompresorius pradeda išjungti dalį kompresorių, siekiant padidinti garavimo slėgį	W

Kelias žiniatinklio HMI sąsajoje yra “Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control”.

4.6.1. Termostatinis šaltinio valdymas

Šis įrenginys leidžia reguliuoti vandens tiekimą atsižvelgiant į išeinančio vandens temperatūrą.

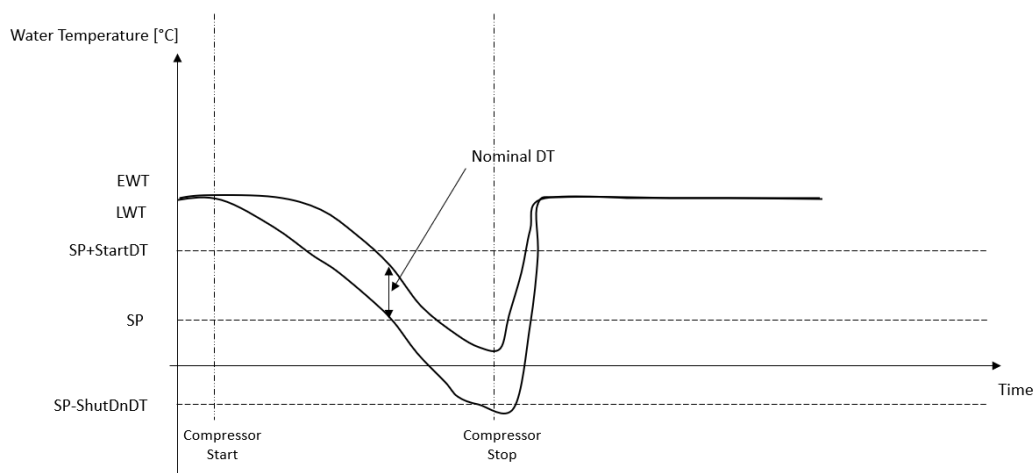
Termostato valdymo parametrai (**9 psi.**) turi būti nustatomi pagal kliento reikalavimus, kad kuo geriau atitiktų vandens valymo įrenginių sąlygas.

Kompresoriaus įjungimas ir išjungimas priklauso nuo išeinančio vandens temperatūros vertės, atsižvelgiant į termostatinio valdymo parametrus.

Priklausomai nuo „StartupDT“ nustatymo, termoreguliacijos valdymas gali sukelti:

1. Tikslus termostatinis valdymas → Dažnas kompresoriaus įjungimas ir išjungimas. (Numatytasis nustatymas)
Pastaba: UC visada užtikrina, kad kompresoriaus paleidimų ir išjungimų skaičius neviršytų saugos ribos

Parametras	Aprašas ar vertė
Control Temperature	Išeinančio vandens temperatūra
SP	Remiantis išėjimo vandens temperatūra
Startup DT	2.7 dK (numatytoji vertė, kaip aprašyta ankstesniame skyriuje)
Shutdown DT	1.7 dK (numatytoji vertė, kaip aprašyta ankstesniame skyriuje)

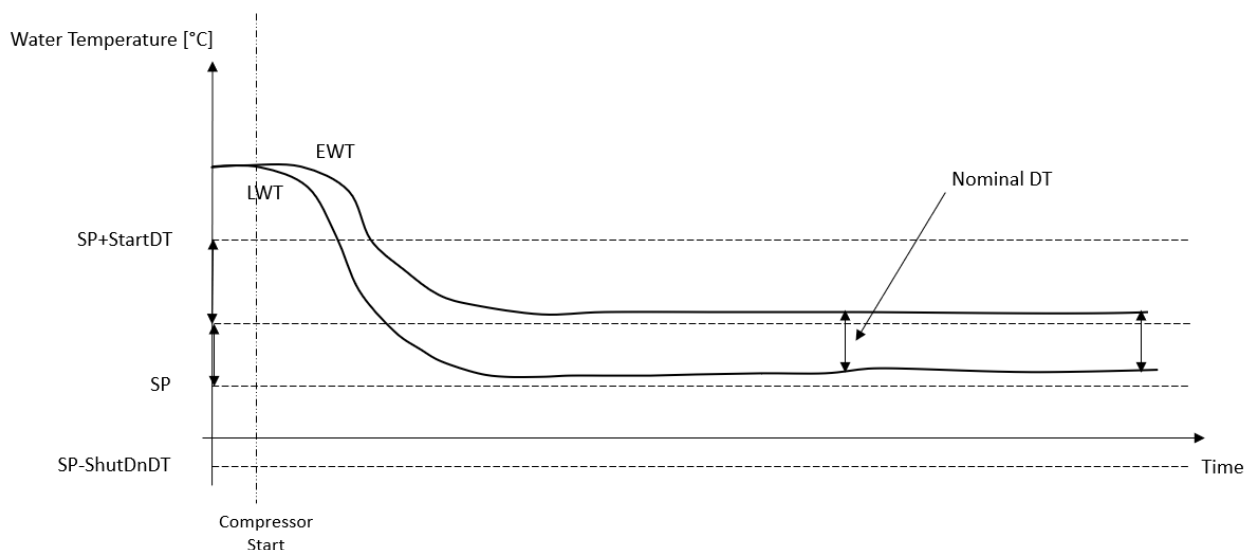


2. Sumažintas kompresoriaus įjungimo ir išjungimo skaičius → Mažiau tikslus termostatinis valdymas.
Norėdamas sumažinti kompresoriaus paleidimų ir išjungimų skaičių, klientas gali pakeisti parametą „StartupDT“ vadovaudamasis toliau pateiktais nurodymais:

$$StartUpDT > \frac{Nominal DT^*}{Number\ of\ Unit\ Compressors}$$

*Nominalusis DT – tai įeinančio ir išeinančio vandens temperatūrų skirtumas, kai įrenginys veikia visu pajėgumu esant nominaliam sistemos vandens srautui.

Parametras	Aprašas ar vertė
Control Temperature	Išeinančio vandens temperatūra
SP	Remiantis išėjimo vandens temperatūra
Startup DT	7.7 dK (pavyzdys su 5 °C vardinu srautu ir įrenginiu su 1 kompresoriumi)
Shutdown DT	1.7 dK (numatytoji vertė, kaip aprašyta ankstesniame skyriuje)
Nominal DT	Priklauso nuo įrenginio režimo, nustatykite jį 15.13, 15.14 parametruose (nominalus garintuvo temperatūrų skirtumas, nominalus kondensatoriaus temperatūrų skirtumas)



4.7. External Alarm (Išorinis pavojaus signalas)

Išorinis pavojaus signalas yra skaitmeninis kontaktas, kuris gali būti naudojamas nenormaliai būsenai, kylančiai iš prie įrenginio prijungto išorinio įrenginio, perduoti į UC. Šis kontaktas yra kliento gnybtų dėžutėje ir, priklausomai nuo konfigūracijos, gali sukelti paprastą įvykį pavojaus signalų žurnale arba taip pat sustabdyti įrenginį. Pavojaus signalo logika, susieta su kontaktu, yra ši:

Kontakto būseną	Pavojaus signalo būseną	Pastaba
Opened	Alarm	Pavojaus signalas generuojamas, jei kontaktas lieka atidarytas bent 5 sekundes
Closed	No Alarm	Pavojaus signalas nustatomas iš naujo tik uždarius kontaktą

Konfigūracija atliekama 15 puslapyje, kaip parodyta žemiau:

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas
15	09 (Ext Alarm)	0 = No	Išorinis pavojaus signalas išjungtas
		1 = Event	Įvykio konfigūracija generuoja pavojaus signalą valdiklyje, bet įrenginys veikia.
		2 = Rapid Stop	Greito sustabdymo konfigūracija generuoja pavojaus signalą valdiklyje ir greitai sustabdo įrenginį.

Išorinio pavojaus signalo konfigūracijos HMI kelias žiniatinklyje yra **Commissioning → Configuration**.

4.8. Įrenginio pajėgumas

Informaciją apie įrenginio bendrą ir atskirų kompresorių galią galima rasti meniu puslapyje [3].

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašas	R/W
03	00 (Unit Capacity)	0-100%	Vieneto pajėgumas procentais	R
	01 (Comp 1 Capacity)	0-100%	1-ojo kompresoriaus našumas procentais	R
	02 (Comp 2 Capacity)	0-100%	2-ojo kompresoriaus našumas procentais	R

HMI žiniatinklio sąsajoje ši informacija prieinama maršrutuose:

- Main Menu
- Main Menu → View/Set Circuit → View/Set Cmp 1
- Main Menu → View/Set Circuit → View/Set Cmp 2

4.9. Galios saugojimas

Šiame skyriuje bus paaiškintos funkcijos, skirtos sumažinti įrenginio energijos suvartojimą.

Šios funkcijos turi būti įjungtos naudojant [15.01] parametą **Override/Limit En.**

HMI žiniatinklio sąsajoje norimos strategijos nustatymo kelias yra **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Override/Limit.**

Įjungus šią funkciją, grupės numeryje [18] bus galima matyti „Poreikio ribos“ dabartinę vertę ir nustatymų perrašymo parametrus.

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašas	R/W
18	00 Reset Type	None 0-10V DT	Nustatyti atstatymo šaltinį	W
	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Maksimali nustatymo vertė. Tai rodo didžiausią temperatūros svyravimą, kurį gali sukelti nustatytos vertės atstatymo logikos pasirinkimas LWT.	W
	02 (Start Reset DT)	0..10 [°C]	Tai yra DT „ribinė temperatūra“, kurią pasiekus aktyvuojamas LWT nustatytos vertės perrašymas, t. y. LWT nustatyta vertė perrašoma tik tada, kai DT pasiekia arba viršija SRΔT.	W
	03 (Demand Limit)	0..10V	Tai yra vienetinės apkrovos riba, išreikšta voltais.	R

4.9.1. Nustatytosios vertės viršijimas

Funkcija Nustatytosios vertės atstatymas tam tikromis aplinkybėmis gali pakeisti šaldymo įrenginio vandens temperatūros aktyviąją nustatytą vertę. Šios funkcijos tikslas – sumažinti įrenginio energijos suvartojimą, išlaikant tą patį komforto lygį. Šiam tikslui pasiekti galima rinktis iš trijų skirtingų valdymo strategijų:

- Nustatytos vertės atstatymas – perrašymas išoriniu signalu (0-10V)
- Nustatytos vertės atstatymas – perrašymas pagal garintuvą / kondensatorių ΔT (EEWT/CEWT)

Norėdami nustatyti pageidaujamą nustatytos vertės atstatymo strategiją, eikite į parametrų grupę Nr. [18] „Perrašymas/ribojimas“, vadovaudamiesi aukščiau pateikta lentele.

Reguliuojamas „Delta T“ nustatomas atsižvelgiant į esamą įrenginio veikimo režimą: jei įrenginys veikia aušinimo režimu, nustatytos vertės atstatymui aktyvuoti bus naudojamas garintuvo „Delta T“ dydis; priešingai, jei įrenginys veikia šildymo režimu, nustatytos vertės atstatymui aktyvuoti bus naudojamas kondensatoriaus „Delta T“ dydis.

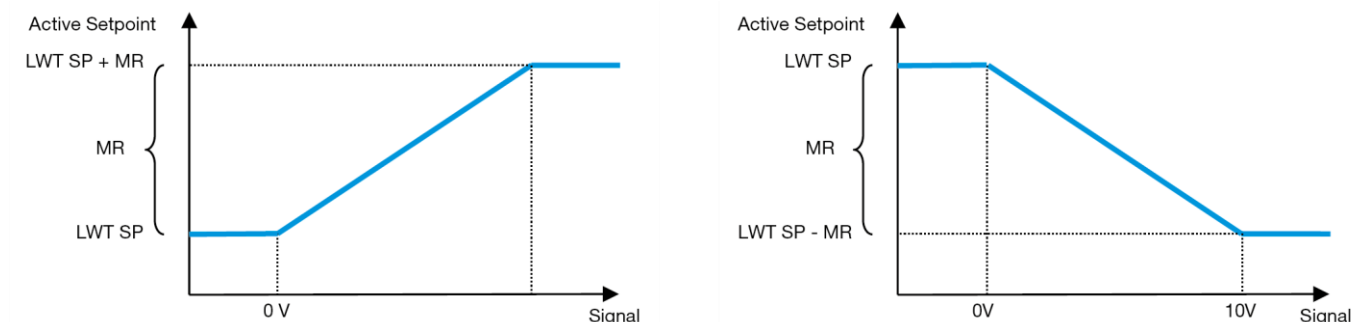
Kiekvieną strategiją reikia sukonfigūruoti (nors yra numatytoji konfigūracija), o jos parametrus galima nustatyti, pereidami į **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset** HMI žiniatinklio sąsajoje.



Atkreipkite dėmesį, kad konkrečiai strategijai priskirti parametrai bus prieinami tik tada, kai nustatymo vertės atstatymas bus nustatytas į konkrečią vertę ir UC bus paleistas iš naujo.

4.9.1.1. Nustatytosios vertės atstatymas – perrašymas 0–10 V signalu

Kai **0–10V** pasirinktas kaip **Nustatytosios vertės atstatymo** parinktis, LWT aktyvi nustatymo vertė (AS) apskaičiuojama taikant korekciją, pagrįstą išoriniu 0–10 V signalu: 0 V atitinka 0 °C korekciją, t. y. AS = LWT nustatytą vertę, o 10 V atitinka „Max Reset“ (MR) dydžio korekciją, t. y. AS = LWT nustatytą vertę + MR (-MR), kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje:

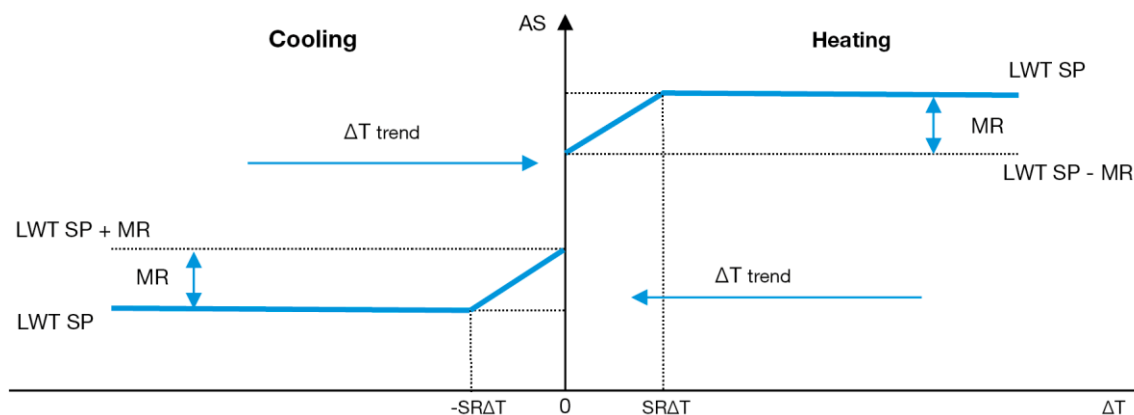


Grafikas 3 – Išorinis signalas 0–10 V palyginti su aktyviąja nustatyta verte – aušinimo režimas (kairėje) / šildymo režimas (dešinėje)

Galima nustatyti keletą parametrų, kuriuos galima pasiekti iš **Nustatytosios vertės atstatymo** meniu, eikite į parametrų grupės numerį [18] „Nustatytosios vertės atstatymas“.

4.9.1.2. Nustatytos vertės atstatymas – perrašymas per DT

Kai **DT** yra pasirinktas kaip **Nustatytosios vertės atstatymo** parinktis, LWT aktyvusis nustatytasis taškas (AS) apskaičiuojamas taikant korekciją, pagrįstą temperatūrų skirtumu ΔT tarp išeinančio vandens temperatūros (LWT) ir į garintuvą įtekančio (grįžtančio) vandens temperatūros (EWT). Kai $|\Delta T|$ tampa mažesnis už nustatytąją „Start Reset ΔT “ ($SR\Delta T$) vertę, aktyvi LWT nustatymo vertė proporcingai padidinama (jei nustatytas aušinimo režimas) arba sumažinama (jei nustatytas šildymo režimas) ne daugiau kaip iki „Max Reset“ (MR) parametro vertės.



Grafikas 4– Gar ΔT palyginti su aktyviąja nustatyta verte – aušinimo režimas (kairėje) / šildymo režimas (dešinėje)

4.10. Controller IP Setup (Valdiklio IP sąranka)

Prie valdiklio IP nustatymų galima patekti iš meniu [13], kuriame galima pasirinkti statinį arba dinaminį IP adresą bei rankiniu būdu nustatyti IP adresą ir tinklo kaukę.

Meniu	Parametras	Papildomas parametras	Aprašymas	R/W
13	00 (DHCP)	N/A	Off = DHCP išjungta DHCP parinktis išjungta.	W
			On = DHCP įjungta DHCP parinktis įjungta.	
	01 (IP)	N/A	„xxx.xxx.xxx.xxx“ Rodyti esamą IP adresą. Įvedus parametą [13.01], HMI automatiškai perjungia visus keturis IP-adresų laukelius.	R
	02 (Mask)	N/A	„xxx.xxx.xxx.xxx“ Nurodo dabartinį tinklo kaukės adresą. Įvedus parametą [13.02], HMI automatiškai perjunginės visus keturis laukelius „Mask“.	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Nustato pirmąjį IP adresą laukelį	W
		01 IP#2	Nustato antrąjį IP adresą laukelį	W
		02 IP#3	Nustato trečiąjį IP adresą laukelį	W
		03 IP#4	Nustato ketvirtąjį IP adresą laukelį	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Nustato pirmąjį Kaukės laukelį	W
		01 Msk#2	Nustato antrąjį Kaukės laukelį	W
		02 Msk#3	Nustato trečiąjį Kaukės laukelį	W
		03 Msk#4	Nustato ketvirtąjį Kaukės laukelį	W

Norėdami pakeisti valdiklio IP tinklo nustatymus, atlikite šiuos veiksmus:

- eikite **Settings** meniu
- nustatykite DHCP parinktį į išjungta
- keiskite IP, Mask, Gateway, PrimDNS ir ScndDNS adresus, jei reikia, atsižvelgdami į dabartinius tinklo nustatymus
- nustatykite **Apply changes** parametą į **Yes**, kad įrašytumėte konfigūraciją ir paleiskite iš naujo MTIV valdiklį.

Numatytoji interneto konfigūracija yra:

Parametras	Numatytoji vertė
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

Atminkite, jei DHCP nustatytas į Įjungta ir MT4 interneto konfigūracijos rodo šias parametų vertes tada atsirado interneto ryšio problema (tikriausiai dėl fizinės problemos, pvz., eterneto kabelio nutrūkimo).

Parameter	Value
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

4.11. Daikin On Site

„Daikin“ ryšį vietoje galima įjungti ir

stebėti per meniu [12]:

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas	R/W
12	00 (Enable)	Off = Connection Off	DoS ryšys išjungtas	W
		On = Connection On	DoS ryšys įjungtas	
	01 (State)	0-6 = Not connected 7 = Connected	DoS esamo ryšio būseną	R

Norėdamas naudotis „DoS“ paslauga, klientas turi pranešti **Serial Number** „Daikin“ bendrovei ir užsiprenumeruoti „DoS“ paslaugą. Tada šiame puslapyje galima atlikti tokius veiksmus:

- Paleiskite / sustabdykite „DoS“ ryšį
- Patikrinkite ryšio su „DoS“ paslauga būseną
- Įjunkite / išjunkite nuotolinio naujinimo parinktį

Nors ir nėra tikėtina, bet prireikus pakeisti UC, „DoS“ ryšį galima perjungti iš senojo PLV į naują tik pranešus dabartinį **Activation Key** „Daikin“ bendrovei.

Prie „Daikin on Site“ (DoS) puslapio galima patekti naršant per HMI žiniatinklio sąsają, eidami šiuo maršrutu **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.

4.12. Date/Time (Data/laikas)

Įrenginio valdiklis gali įrašyti faktinę datą ir laiką, kurie naudojami tvarkaraščio sudarymui, ir juos galima keisti meniu punktuose [10] ir [11]:

Meniu	Parametras	Intervalas	Aprašymas	R/W
10	00 (Day)	0...7	Nustato esamą dieną, saugomą UC	W
	01 (Month)	0...12	Nustato esamą mėnesį, saugomą UC	W
	02 (Year)	0..9999	Nustato esamus metus, saugomus UC	W
11	00 (Hour)	0...24	Nustato esamą valandą, saugomą UC	W
	(Minute) 01	0...60	Nustato esamą minutę, saugomą UC	W

Datos ar laiko informacija gali būti randama maršrute „Main Menu → View/Set Unit → Date/Time“.



Nepamirškite periodiškai tikrinti valdiklio bateriją, kad būtų išlaikyta atnaujinta data ir laikas, net jei nėra elektros energijos. Žr. valdiklio priežiūros skyrių

4.13. Aptarnavimo įrenginio konfigūracija

Meniu	Parametras	Aprašymas	R/W
14 (Factory Settings)	00 (Unit Type)	0) Nesukonfigūruota 1) Vandens inversija - 15+15 HP 2) Vandens inversija - 15+25 HP 3) Vandens inversija - 25+25 HP 4) Vandens inversija - 15+15 HP - be kondensato 5) Vandens inversija - 15+25 HP - be kondensato 6) Vandens inversija - 25+25 HP - be kondensato 7) Sul. Inversija - 15+15 HP	W
	01 (Expansion Pack Enable)	Off On	
	02 (MUSE address)	0 = None 1 = MU1 2 = MU2 3 = MU3 4 = MU4 5 = MU1+MUSE	W
	03 (Number of Muse Units)	0-4	W
	04 (Pump skid Enable)	Off On	W
	05 (Cond Ctrl Measure)	0=None 1=Pressure 2=Cond EWT 3=Cond LWT	W
	06 (Cond Ctrl Device)	0=None 1=Valve 2=VFD	W
	07 (Mode Changeover Source)	0 = Keypad 1 = DIN	W
	08 (Unit HP Only)	Off On	W

Minėtus parametrus taip pat galima nustatyti žiniatinklio HMI maršrute **Main Menu → Commission Unit → Configuration**.

4.14. Kliento įrenginio konfigūravimas

Išskyrus gamyklines konfigūracijas, klientas gali pritaikyti įrenginį pagal savo poreikius ir įsigytas papildomas funkcijas. Leidžiami pakeitimai susiję su toliau išvardytais parametrais.

Visos šios įrenginio kliento konfigūracijos gali būti nustatytos [15] lange.

Meniu	Parametras	Intervalas	R/W
[15] Customer Settings	00 (Double Setpoint)	FALSE=No TRUE=Yes	W
	01 (Override/Limit Config)	0=None 1=Setpoint Override 2=Demand Limit	W
	02 (BAS Protocol)	0=None 1=Modbus 2=Bacnet	W
	03 (HMI Select)	0=Siemens 1=Evco	W
	04 (External Alarm Enable)	0=No 1=Event 2=Alarm	W
	05 (Leak Detector Enable)	0=No 1=Yes	W
	06 (Liquid Temp sens Enable)	0=No 1=Yes	W
	07 (PVM Enable)	0=No 1=Yes	W
	08 (Evap DP transducer Enable)	0=No 1=Yes	W
	09 (Cond DP transducer Enable)	0=No 1=Yes	W
	10 (Evap Shutoff Vlv Fback En)	0=No 1=Yes	W
	11 (Cond Shutoff Vlv Fback En)	0=No 1=Yes	W
	12 (SG Enable)	0=No 1=Yes	W

Minėtus parametrus taip pat galima nustatyti žiniatinklio HMI maršrute "Main Menu → Commission Unit → Configuration.

4.15. MUSE

4.15.1. Kas yra MUSE

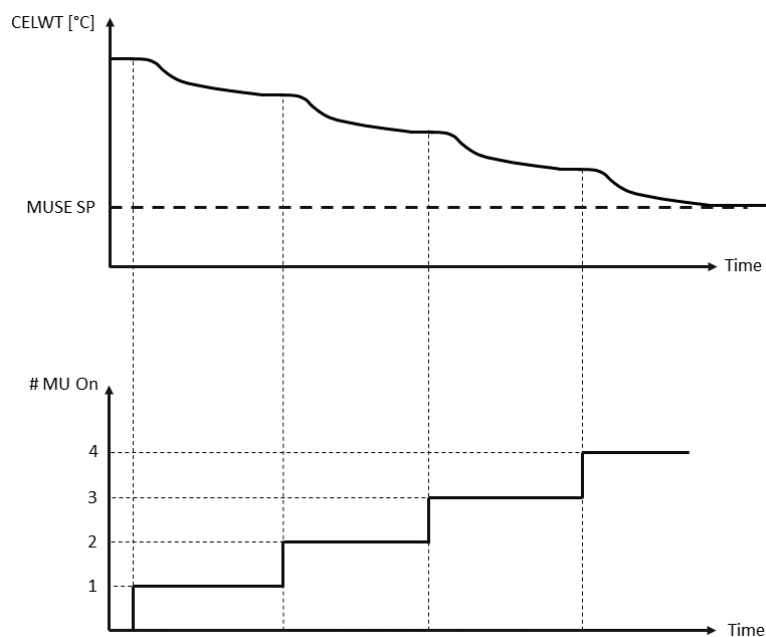
MUSE yra įterptosios sistemos valdymo logika, leidžianti valdyti iki 4 modulinės konstrukcijos įrenginių, užtikrinanti efektyvumą ir patalpų apkrovos poreikių atitiktį.

4.15.2. Modulinių įrenginių valdymas

Įterptųjų sistemų valdymo funkcija suteikia tam tikras galimybes efektyviai valdyti įrenginius ir tuo pačiu metu patenkinti patalpų apkrovos poreikius. Vienas modulinis blokas bus paskirtas „MUSE“ (jame veiks sistemos valdymo logika); kiti moduliai bus pavaldūs „MUSE“ bloko sprendimams.

Pagrindinės funkcijos:

1. Įrenginių veiksmų seka
2. Įrenginių paleidimas pagal temperatūrą
3. Įrenginių paleidimas pagal pajėgumo intervalą
4. Įrenginių pajėgumo valdymas



Grafikas 5 - Modulinių blokų paleidimo seka – aušinimo režimas

4.15.3. „MUSE“ parametrai

„MUSE“ parametrus galima nustatyti meniu [16], jie prieinami tik MUSE įrenginyje:

Meniu	Parametras	Intervalas	R/W
[16] MUSE (Available only if Unit #1 is MUSE)	[16.00] Start Up DT	0-5	W
	[16.01] Shut down DT	0-5	W
	[16.02] Stage Up time	0-20 min	W
	[16.03] Stage down time	0-20 min	W
	[16.04] Stage Up Threshold	30-100	W
	[16.05] Stage down Threshold	30-100	W
	[16.06] Priority Unit #1	1-4	W
	[16.07] Priority Unit #2	1-4	W
	[16.08] Priority Unit #3	1-4	W
	[16.09] Priority Unit #4	1-4	W
	[16.10] Enable Unit #1 when MUSE	Off-On	W

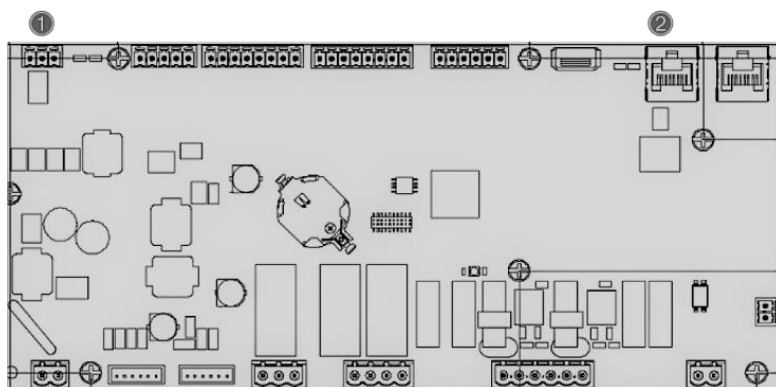
Maršrutas Žiniatinklio HMI sąsajoje Master/Slave konfigūracijai yra **Main Menu → MUSE**. Daugiau informacijos šia tema rasite atitinkamoje dokumentacijoje.

4.16. Ryšio rinkinys ir BMS jungtis

UC turi du jungčių prievadus, skirtus ryšiui per Modbus RTU / BACnet MSTP arba Modbus / BACnet TCP-IP protokolą: RS485 prievadas ir Ethernet prievadas. Nors RS485 prievadas yra skirtas tik vienai sistemai, per TCP/IP prievadą galima vienu metu palaikyti ryšį tiek su „Modbus“, tiek su „BACnet“ sistemomis.

RS485 prievade pagal numatytuosius nustatymus naudojamas „Modbus“ protokolas, o prieiga prie visų kitų „BACnet MSTP/TCP-IP“ ir „Modbus TCP-IP“ funkcijų įjungiama aktyvuojant EKRSCBMS.

Dėl protokolų nesuderinamumo su kitomis įrenginio funkcijomis prašome žr. duomenų knygą.



RS485		TCP-IP	
①	• Modbus RTU ARBA • BACnet MSTP	②	• Modbus TCP-IP IR • BACnet TCP-IP

[19] lange galite pasirinkti, kokį protokolą naudoti, ir nustatyti abiejų prievadų ryšio parametrus.

Puslapis	Parametras	Intervalas	Aprašas	R/W
19 (Protocol Communication)	00 (Mb Address)	1-255	Nustato UC adresą Modbus tinkle.	W
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Nustato Modbus ryšio greitį (Bps/100) ir jis turi būti vienodas visiems magistralės mazgams.	W
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Nustato Modbus ryšyje naudojamą paritetą, kuris turi būti vienodas visose magistralės mazguose.	W
	03 (Mb 2StopBit)	Off = 1 Stop-Bit On = 2 Stop Bits	Nustato, ar turi būti naudojami 2 stabdymo bitai.	W
	04 (Mb Timeout)	0-10	Nustato, kiek sekundžių laukiama pavaldinio atsakymo, kol pranešama apie ryšio klaidą.	W
	05 (BN Address)	1-255	Nustato UC adresą BacNET tinkle.	W
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Nustato BacNET ryšio greitį (Bps/100) ir jis turi būti vienodas visiems magistralės mazgams.	W
	07 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(X.XXX.---)	Nurodo keturis svarbiausius įrenginio identifikatoriaus skaitmenis, kurie BACnet tinkle naudojami kaip konkretaus įrenginio unikalūs identifikatoriai. Kiekvieno įrenginio identifikatorius turi būti unikalūs visame BACnet tinkle.	W
	08 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(.-.---.XXX)	Nurodo tris ne tokius svarbius įrenginio identifikatoriaus skaitmenis, kurie BACnet tinkle naudojami kaip konkretaus įrenginio unikalūs identifikatoriai. Kiekvieno įrenginio identifikatorius turi būti unikalūs visame BACnet tinkle.	W
	09 (BN Port)	0-65535 0-(X-.---)	Nurodo svarbiausią BacNET UDP prievado skaitmenį.	W

	10 (BN Port)	0-65535 0-(-X.XXX)	Nurodo keturis mažiausiai reikšmingus BacNET UDP prievado skaitmenis.	W
	11 (BN Timeout)	0-10	Nustato atsakymo laukimo trukmę sekundėmis, po kurios pranešama apie ryšio klaidą.	W
	12 (License Manager)	Off = Passive On = Active	Pateikti faktinę EKRSCBMS padėtį.	R
	13 (BacNETOverRS)	Off = Passive On = Active	Nustato, ar RS485 prievade vietoj „Modbus“ protokolo naudoti „BACnet“ protokolą.	W
	14 (BacNET-IP)	Off = Passive On = Active	Nustato BacNET TCP/IP protokolo įjungimą, kai EKRSCBMS yra atrakinamas.	W
	15 (BasProtocol)	0 = None 1 = Modbus 2 = Bacnet	Nustato, kokio protokolo duomenis UC įtraukia į savo logiką.	W

HMI žiniatinklio sąsajoje šią informaciją galima rasti šiuo keliu:

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

4.17. „Smart Grid Box“ ir energijos stebėjimas

4.17.1. Papildomi kliento nustatymai

Išskyrus gamyklines konfigūracijas, klientas gali pritaikyti įrenginį pagal savo poreikius ir įsigytas papildomas funkcijas.

HMI žiniatinklio sąsajoje visus šiuos parametrus galima nustatyti šiuo adresu:

- **“Main → Commission Unit → Configuration → Options”**

Puslapis	Parametras	Intervalas	Aprašas	R/W
[15] Customer Configuration	00 (Double Setpoint)	0-1 (Off-On)	Off = Išjungtas On = Įjungtas	W
	01 (Override/Limit Config)	0-1 (Off-On)	Off = Išjungtas On = Įjungtas	W
	02 (BAS Protocol)	0-1-2 (None-Modbus-Bacnet)	Nustato ryšiui naudojamą protokolą.	W
	03 (HMI select)	0-1 (Siemens – EvCO)	Nustato naudojamą HMI įrenginį.	W
	04 (External Alarm Enable)	0-1-2 (No – Event – Alarm)	Nustato išorinio pavojaus signalo tipą.	W
	05 (Leak Detector Enable)	0-1 (No-Yes)	Nustato, ar dujų nuotėkio jutiklis yra įjungtas, ar ne.	W
	06 (Liquid Temp Sens Enable)	0 – 1 (Disable – Enable)	Nustato, ar įrenginyje yra skystčio temperatūros jutiklis.	W
	07 (PVM Enable)	0 – 1 (No – Yes)	Įjungia fazės įtampos stebėjimo signalo kontaktą.	W
	08 (Evap DP transducer Enable)	0 – 1 (No – Yes)	Nustato, ar garintuvui yra įrengtas slėgio skirtumo daviklis	W
	09 (Cond DP transducer Enable)	0 – 1 (No – Yes)	Nustato, ar kondensatoriuje yra slėgio skirtumo daviklis	W
	10 (Evap ShutOff vlv Fback En)	0 – 1 (No – Yes)	Nustato, ar garintuvo bloke yra uždarymo vožtuvo grįžtamojo signalo	W
	11 (Cond ShutOff vlv Fback En)	0 – 1 (No – Yes)	Nustato, ar kondensatoriaus bloke	W

			yra uždarymo vožtuvo grįžtamojo signalo	
	10 (SG Enable)	0-1 (Off-On)	Off = Išmanusis tinklas išjungtas On = Išmanusis tinklas įjungtas	W

4.17.2. BEG – „SG Ready“ ir energijos stebėjimas

Kaip aprašyta aukščiau, [28] puslapyje galima naršyti po vidinę duomenų bazę, kurioje saugomi pastarųjų 24 mėnesių stebėjimo duomenys, ir ją išvalyti.

Jei veikia „Smart Grid“ funkcijos (prijungtas „SG Box“ ir įjungtos „Smart Grid“ funkcijos), taip pat galima matyti vartų nuskaitytą faktinę būseną, kitais atvejais [28.03] reikšmė yra fiksuota kaip nulis.

Puslapis	Parametras	Intervalas	Aprašas	R/W
[28] (BEG)	00 (EM Index)	0..72	Pasirinktas indeksas nustato faktinę vertę, rodomą parametru „[28.01] (EM vertė)“. Šiluminės energijos, šilumos energijos ir suvartojamos energijos vertės nuolat pridamos prie faktinės mėnesio vertės. Galima peržiūrėti paskutinių 24 valandų energijos duomenis. Konkrečiai: 1-8 = CoolEnergy [1-8 mėnuo] 9-16 = ElectEnergy [1-8 mėnuo] 17-24 = CoolEnergy [9-16 mėnuo] 25-32 = ElectEnergy [9-16 mėnuo] 33-40 = CoolEnergy [17-24 mėnuo] 41-48 = ElectEnergy [17-24 mėnuo] 49-64 = HeatEnergy [1-16 mėnuo] 65-72 = HeatEnergy [17-24 mėnuo]	W
	01 (EM Value)	0.0...9999 (MWh)	Rodoma vertė atitinka vertės, priskirtos parametru „[28.00] (EM indeksas)“, aprašą.	R
	02 (EM Reset)	Off = Passive On = Active	Komanda, skirta energijos stebėjimo duomenų bazės nustatymams atkurti. Ši funkcija visus išsaugotus duomenis ištrina ir nustato faktinę datą kaip atskaitos tašką „1-ojo mėnesio“ duomenims. Atlikus nustatymų atstatymą, 1-ojo mėnesio „CoolEnergy“, „HeatEnergy“ ir „ElectEnergy“ rodikliai bus atnaujinami atsižvelgiant į faktinį įrenginio veikimą.	W
	03 (SG State)	0...4	Ši reikšmė atspindi faktinę būseną, kurią perdavė „SG Gateway“: 0 = SG „Disabled/SG Box“ ryšio klaida 1 = (Apeiti planuoklį siekiant priverstinai išjungti) 2 = (Įprastas veikimas) 3 = (Priverstinio nustatymo taškas 2) 4 = (Apeiti planavimo modulį siekiant įjungti) ir (Priverstinio nustatymo taškas 2)	R

HMI žiniatinklio sąsajoje visus minėtus parametrus galima nustatyti šiuo adresu:

- “Main → View/Set Unit → Smart Grid”



Data

Komanda „Reset“ (atstatyti) nustato duomenų bazės atskaitos datą. Duomenų grąžinimas atgal sukels klaidingą būseną, o duomenų bazė nebus atnaujinta, kol vėl nebus grąžinta atskaitos data. Duomenų perkėlimas pirmyn sukels negrįžtamą atskaitos datos pasikeitimą, o kiekviename duomenų bazės elemente, kuriame anksčiau buvo nurodyta senoji atskaitos data, bus įrašyta „0“ vertė.

PASTABA: MUSE Multi-Units korpuso konfigūracijos nurodymus galima rasti „Smart Grid Ready Box“ įrengimo ir naudojimo instrukcijoje D–EIOCP00301-23

4.18. Apie vėsintuvą

Programos versija ir BSP versija sudaro valdiklyje įdiegtos programinės įrangos pagrindą. Tik [21] lange pateikiama ši informacija.

Puslapis	Parametras	R/W
21 (About)	00 (App Vers)	R
	01 (BSP)	R

HMI žiniatinklio sąsajoje šią informaciją galima rasti šiuo adresu:

- Main Menu → About Chiller

4.19. Bendrasis valdiklio veikimas

Pagrindinės valdiklio funkcijos yra „Įrašyti programą“ ir „Pritaikyti pakeitimus“. Pirmasis mygtukas skirtas išsaugoti esamą UC parametrų konfigūraciją, kad ji nebūtų prarasta, jei nutiktų elektros tiekimo sutrikimas, o antrasis – tiems parametrams, kuriems įsigalioji reikia iš naujo paleisti UC.

Prie šių komandų galima prieiti meniu [20]:

Puslapis	Parametras	Intervalas	Aprašas	R/W
20 (PLC)	00 (AppSave)	Off = Passive On = Active	Loginė valdymo plokštė vykdo komandą „Išsaugoti programą“	W
	01 (Apply Changes)	Off = Passive On = Active	Loginė valdymo plokštė vykdo komandą „Taikyti pakeitimus“	W
	02 (Software Updates)	Off = Passive On = Active	Jei šis parametras įjungtas, loginį valdymo plokštė vykdo komandą „Programinės įrangos atnaujinimas“	W
	03 (Save Parameters)	Off = Passive On = Active	Jei aktyvi, loginė valdymo plokštė vykdo Parametrų įrašymą	W
	04 (Restore Parameters)	0 = No 1 = Partial 2 = Full	0 = Jokio veiksmo 1 = Loginė valdymo plokštė atstato XXXX 2 = Loginė valdymo plokštė atstato visus parametrus	W
	05 (Terminal Resistor Enable)	Off = Disable On = Enable	Off = Modbus terminalo rezistorius išjungtas On = Modbus terminalo rezistorius įjungtas	W

HMI žiniatinklio sąsajoje funkcija „Programos išsaugojimas“ pasiekama šiais keliais:

- Main Menu → Application Save

Nustatymą „Taikyti pakeitimus“ galima nustatyti šiame kelyje:

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

5. PAVOJAUS SIGNALAI IR TRIKČIŲ ŠALINIMAS

UC apsaugo įrenginį ir komponentus nuo veikimo neįprastomis sąlygomis. Kiekvienas pavojaus signalas įsijungia, kai dėl neįprastų veikimo sąlygų būtina nedelsiant sustabdyti visą sistemą ar posistemę, siekiant išvengti galimos žalos.

Sukėlus pavojaus signalą, bus įjungta atitinkama įspėjimo piktograma.

- Jei įjungta MUSE arba VPF funkcija, įspėjamoji piktograma gali mirgėti, kai [07.00] reikšmė lygi nuliui. Tokiais atvejais įrenginys gali veikti, kadangi įspėjimo piktograma rodo funkcines, o ne įrenginio klaidas, tačiau registruose [08.14] arba [16.16] bus užfiksuota didesnė už nulį reikšmė. Dėl „Master/Slave“ arba VPF funkcijos gedimų šalinimo skaitykite atitinkamą dokumentaciją.

Jei suveikia pavojaus signalas, galima pabandyti jį atstatyti per parametą [7.01], kad įrenginys galėtų pasileisti iš naujo.

Atkreipkite dėmesį, kad:

- jei pavojaus signalas neišnyksta, žr. lentelę skyriuje „Signalų sąrašas: Apžvalga“ dėl galimų sprendimų.
- Jei pavojaus signalas ir toliau girdisi išjungus rankiniu būdu, kreipkitės į vietinį platintoją.

5.1. Pavojaus signalų sąrašas: Apžvalga

HMI rodo aktyvius pavojaus signalus atitinkamame puslapyje [7]. Patekus į šį langą bus rodomas šiuo metu aktyvių pavojaus signalų skaičius. Šiame lange galima slinkti per visą aktyvių pavojaus signalų sąrašą ir pritaikyti „Pavojus signalo panaikinimo“ funkciją.

Puslapis	Parametras	Aprašas	R/W
[7]	00 (Alarm List)	Pavojaus signalo žemėlapis HMI	R
	01 (Alarm clear)	Off = Palikti pavojaus signalus On = Atlikti pavojaus signalų atstatymą	W

Galimų kodų lentelė parametrai [7.00] yra:

Pavojaus signalo tipas	HMI kodas	Žemėlapis pavojaus signalas	Priežastis	Sprendimas
Unit	U001	UnitOff ExtEvent	Išorinis signalas traktuojamas kaip UC aptiktas įvykis	▪ Patikrinkite kliento išorinio signalo šaltinį
	U002	UnitOff TimeNotValid	Loginės valdymo plokštės laikas negalioja	▪ Susisiekite su savo vietiniu atstovu
	U003	UnitOff EvapFlowLoss	Vandens grandinės triktis	▪ Patikrinkite, ar vanduo gali pratekėti (atidarykite visus vožtuvus grandinėje) ▪ Patikrinkite laidų jungtis ▪ Susisiekite su savo vietiniu atstovu
	U004	UnitOff EvapFreeze	Vandens temperatūra žemesnė nei minimali	▪ Susisiekite su savo vietiniu atstovu
	U005	UnitOff ExtAlm	Išorinis signalas traktuojamas kaip UC aptiktas pavojaus signalas	▪ Patikrinkite kliento išorinio signalo šaltinį
	U006	UnitOff EvpLvgtTempSen	Temperatūros jutiklis neaptiktas	▪ Patikrinkite jutiklio laido jungtis ▪ Susisiekite su savo vietiniu atstovu
	U007	UnitOff EvpEntwTempSen	Temperatūros jutiklis neaptiktas	▪ Patikrinkite jutiklio laido jungtis ▪ Susisiekite su savo vietiniu atstovu
	U010	UnitOff OptionCtrlrCommFail	Išsiplėtimo modulių ryšio klaida	▪ Patikrinkite išsiplėtimo modulių ryšį ▪ Susisiekite su savo vietiniu atstovu

Pavojaus signalo tipas	HMI kodas	Žemėlapių pavojaus signalas	Priežastis	Sprendimas
	U017	unitOff Fault	PVM pavojaus signalas	Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U019	unitOff CondFlow	Vandens grandinės triktis	- Patikrinkite, ar vanduo gali pratekėti (atidarykite visus vožtuvus grandinėje) - Patikrinkite laidų jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U020	CondPump1Fault	Kondensato siurblio klaida	- Patikrinkite jutiklio siurblio jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U021	CondPump2Fault	Kondensato siurblio klaida	- Patikrinkite jutiklio siurblio jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U022	unitOff CondFreeze	Vandens temperatūra žemesnė nei minimali	Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U023	unitOff CondLwtSenf	Temperatūros jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U024	unitOff CondEwtSenf	Temperatūros jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U025	unitOff EvapPump1Fault	Garintuvo siurblio klaida	- Patikrinkite jutiklio siurblio jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U026	unitOff EvapPump2Fault	Garintuvo siurblio klaida	- Patikrinkite jutiklio siurblio jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U027	DemandLimSenFlt	Įvesties ribos vertė neatitinka leistinų ribų	- Patikrinkite įvesties laido jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U028	LwtResetFlt	Lwt atstatymo įvesties už diapazono ribų	- Patikrinkite įvesties laido jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U029	EvapDPSenF	DP jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U030	CondDPSenF	DP jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu
	U031	EvDp4SkidFlt	Vandens grandinės triktis	- Patikrinkite, ar vanduo gali pratekėti (atidarykite visus vožtuvus grandinėje) - Patikrinkite laidų jungtis - Susisiekit su savo vietiniu atstovu

Pavojaus signalo tipas	HMI kodas	Žemėlapijo pavojaus signalas	Priežastis	Sprendimas
	U032	CdDp4SkidFlt	Vandens grandinės triktis	- Patikrinkite, ar vanduo gali pratekėti (atidarykite visus vožtuvus grandinėje) - Patikrinkite laidų jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	U033	CondShutOffFault	Vandens grandinės triktis	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	U034	EvapShutOffFault	Vandens grandinės triktis	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	U035	LeakSensf	Dujų nuotėkio jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	U036	LeakSensOOR	Dujų nuotėkio jutiklio triktis	- Patikrinkite laidų jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	U037	LeakAlarm	Dujų nuotėkis	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	U038	ManLowEvPr	Garintuvo slėgis žemesnis nei minimali vertė	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu

Pavojaus signalo tipas	HMI kodas	Žemėlapijo pavojaus signalas	Priežastis	Sprendimas
Circuit 1	C101	Cir10ff LowPrsRatio	Grandinės slėgio vertė mažesnė nei minimali	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C102	Cir10ff NoPrChgAtStrt	UC neaptiko jokio delta slėgio	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C105	Cir10ff LowEvPr	Garintuvo slėgis žemesnis nei minimali vertė	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C106	Cir10ff HighCondPrs	Kondensato slėgis aukštesnis nei maksimalus	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C107	Cir10ff Comp1HiDishAlm	1 kompresoriaus išleidimo temperatūra viršija maksimalią ribą	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C110	Cir10ff EvapPSenf	Slėgio jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C111	Cir10ff CondPSenf	Slėgio jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C113	Cir10ff SuctTsenf	Temperatūros jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C114	Cir10ff DischTempSenf	Temperatūros jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C115	Cir10ff PdFail	Įrenginiui išsijungus nusiurbimas nepavyko	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
	C118	Cir10ff LiquidTsenf	Temperatūros jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laido jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu

C120	Cir10ff MHP	Mechaninis aukšto slėgio jungiklis	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
C125	Cir10ff Comp2DishTsenf	Temperatūros jutiklis neaptiktas	- Patikrinkite jutiklio laidų jungtis - Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
C126	Cir10ff Comp2HiDishAlm	2 kompresoriaus išleidimo temperatūra viršija maksimalią ribą	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
C127	Cir10ff Comp1LowDischAlm	1 kompresoriaus išleidimo temperatūra viršija minimalią ribą	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu
C128	Cir10ff Comp2LowDischAlm	2 kompresoriaus išleidimo temperatūra viršija minimalią ribą	Susisiekitė su savo vietiniu atstovu

HMI žiniatinklio sąsajoje ši informacija prieinama maršrutuose
Main Menu → Alarms → Alarm List

5.2. Trikčių šalinimas

Jei įvyko viena iš trikčių, imkitės toliau nurodytų priemonių ir susisiekitė su savo atstovu.



Sustabdykite veikimą ir išjunkite maitinimą, jei įvyko bet koks nenumatytas įvykis (pajutote degėsių kvapą ar pan.).

Tolesnis įrenginio veikimas esant tokioms aplinkybėms gali sukelti gedimų, elektros išrovą ar gaisrą. Susisiekitė su savo atstovu.

Sistemą turi sutaisyti kvalifikuotas technikas.

Triktis	Priemonė
Jei dažnai suveikia apsaugos įtaisai, pavyzdžiui, saugiklis, automatinis jungiklis ar nuotėkio į žemę jungiklis, arba jei įjungimo ar išjungimo jungiklis veikia netinkamai.	Išjunkite pagrindinį galios jungiklį.
Jei iš įrenginio skverbiasi vanduo.	Sustabdykite veikimą.
Veikimo jungiklis veikia netinkamai.	Išjunkite maitinimą.
Jei mirksi veikimo indikatorius ir naudotojo sąsajos ekrane pasirodo gedimo kodas.	Praneškite apie tai montuotojui ir nurodykite gedimo kodą.

Jei sistema tinkamai neveikia, išskyrus minėtus atvejus, ir nėra pastebimas nė vienas iš minėtų gedimų, patikrinkite sistemą laikydamiesi toliau nurodytų procedūrų.

Triktis	Priemonė
Nuotolinio valdiklio ekranas išjungtas.	- Patikrinkite, ar nėra maitinimo trikties. Palaukite, kol galia bus atstatyta. Jei veikiant įvyko galios sutrikimas, sistema automatiškai pasileidžia iš naujo iš karto po to, kai galia vėl atstatyta. - Patikrinkite, ar neperdegė joks saugiklis arba neįsijungė grandinės pertraukiklis. Pakeiskite saugiklį arba atstatykite pertraukiklį, jei reikia. - Patikrinkite, ar įjungtas elektros energijos tiekimas pagal lengvatinį tarifą už kWh.
Nuotoliniame valdiklyje rodomas klaidos kodas.	Susisiekitė su savo atstovu. Žr. „4.1. Pavojaus signalų sąrašas“. Išsamų klaidų kodų sąrašą rasite skyriuje „Apžvalga“.

Pastabos

Šis leidinys yra tik informacinio pobūdžio ir nėra bendrovę „Daikin Applied Europe S.p.A.“ įpareigojantis pasiūlymas. „Daikin Applied Europe S.p.A.“ šio leidinio turinį sudarė pagal turimus duomenis. Nepateikiama jokia aiškiai išreikšta arba numanoma garantija dėl šio vadovo ar jame apibrėžtų prekių ir paslaugų užbaigtumo, tikslumo, patikimumo arba tikimo konkrečiai paskirčiai. Specifikacijos gali būti keičiamos be išankstinio įspėjimo. Žr. užsakymo momentu praneštus duomenis. „Daikin Applied Europe S.p.A.“ aiškiai atmeta bet kokią atsakomybę dėl tiesioginės ar netiesioginės žalos plačiausia prasme, kilusios dėl šio leidinio naudojimo arba interpretavimo arba su tuo susijusios. „Daikin Applied Europe S.p.A.“ saugo viso turinio autorių teises.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

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

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

<http://www.daikinapplied.eu>