



Avalik

REV	01
Kuupäev	01/2025
Asendab	D-EOMHP01702-23_00EN

Kasutusjuhend
D-EOMHP01702-23_01ET

Veejahuti ja soojuspump R32 seadmed
kerimiskompressoritega

EWWT~Q/ EWLT~Q/ EWHT~Q

Sisukord

1. OHUTUSKAALUTLUSED.....	3
1.1. Üldine	3
1.2. Enne seadme sisselülitamist.....	3
1.3. Vältige elektrilööki	3
2. ÜLDKIRJELDUS.....	4
2.1. Põhiteave.....	4
2.2. Kontrolleri tööpiirangud	4
2.3. Kontrolleri arhitektuur	4
2.4. Kontrolleri hooldus	4
2.5. Manustatud veebiliides (valikuline).....	5
2.6. Rakenduse salvestamine ja lähtestamine	5
3. SEADME LIIDES.....	6
3.1. Kirjeldus ja navigeerimine	6
3.2. Parool.....	8
3.3. Peamenüü ja alammenüüd	8
3.4. Ekraanisäästja	11
4. SEADME KASUTAMINE	12
4.1. Jahuti Lubamine	12
4.1.1. Klahvistik Sees/Väljas	12
4.1.2. Planeerija	12
4.1.3. Võrk Sees/Väljas	13
4.1.4. Seadme Sisse-/Väljalülitamise Lülitid	14
4.2. Veetemperatuurid	14
4.3. Vee Seadepunktid	14
4.4. Seadmerežiim.....	15
4.4.1. Soojus-/Jahutusrežiim	15
4.4.2. Ainult küte.....	16
4.4.3. Võrgu Juhtimine.....	16
4.5. Termostaatiline Juhtimine	16
4.5.1. Termostaatilise allika juhtimine	18
4.6. Väline Slarm	19
4.7. Seadme võimsus	19
4.8. Energiasäästmine	20
4.8.1. Seadepunkti Ülekirjutamine	20
4.8.1.1. Seadepunkti lähtestamine - ülekirjutamine 0-10 V signaaliga	20
4.8.1.2. Seadepunkti lähtestamine - ülekirjutamine DT-ga.....	21
4.9. Kontrolleri IP Seadistamine.....	21
4.10. Daikin Kohapeal.....	22
4.11. Kuupäev/kellaaeg	22
4.12. Hooldusseadme konfiguratsioon	22
4.13. Kliendiseadme konfiguratsioon	23
4.14. MUSE	24
4.14.1. Mis on MUSE	24
4.14.2. Moodulseadete haldamine.....	24
4.14.3. MUSE PARAMEETRID	24
4.15. Ühenduskomplekt ja BMS Ühendus.....	25
4.16. Nutivõrgukast ja Energiaseire	26
4.16.1. Kliendi täiendav konfiguratsioon	26
4.16.2. BEG – SG Valmisolek ja Energiamonitooring	27
4.17. Teave Chilleri kohta	28
4.18. Üldkontrolleri kasutamine.....	28
5. HÄIRED JA TÕRKEOTSING	29
5.1. Häirete loend: Ülevaade.....	29
5.2. Veatsing.....	32

Tabelite loend

Graafik 1 – Kompressorite käivitamise järjestus - Jahutusrežiim	17
Graafik 2 – Välissignaali 0-10 V vs Aktiivne Seadepunkt - Jahutusrežiim(vasakul)/ Kuumenemisrežiim(paremal).....	20
Graafik 3– Aurusti ΔT vs Aktiivne Seadepunkt - Jahutusrežiim(vasakul)/ Kuumenemisrežiim(paremal).....	21
Graafik 4 - Moodulseadmete käivitusjärjestus - Jahutusrežiim.....	24

1. OHUTUSKAALUTLUSED

1.1. Üldine

Seadmete paigaldamine, käivitamine ja hooldamine võib olla ohtlik, kui ei arvestata teatud paigaldamisega seotud teguritega: tööõhk, elektrikomponentide ja pingete olemasolu ning paigalduskoht (kõrgendatud soklid ja ülesehitatud konstruktsioonid). Seadme ohutuks paigaldamiseks ja käivitamiseks on volitatud ainult nõuetekohaselt kvalifitseeritud paigaldusinsenerid ning kõrgelt kvalifitseeritud paigaldajad ja tehnikud, kes on toote jaoks täielikult koolitatud.

Kõigi hooldustoimingute ajal tuleb lugeda, mõista ja järgida kõiki juhiseid ning soovitusi, mis on esitatud toote paigaldus- ja hooldusjuhendis, samuti tuleb lugeda, mõista ja järgida seadmetele, komponentidele ning eraldi tarnitud kaasnevatele osadele kinnitatud silte ja märgiseid.

Rakendage kõiki tavapäraseid ohutuseeskirju ja -tavasid.

Kandke kaitseprille ja -kindaid.



**Hädapeatuse nupp peatab kõik mootorid, kuid ei lülita seadme toidet välja.
Ärge hooldage ega kasutage seadet ilma pealüliti välja lülitamata.**

1.2. Enne seadme sisselülitamist

Lugege enne seadme sisselülitamist järgmisi soovitusi:

- Kui kõik toimingud ja seadistused on tehtud, sulgege kõik lülitikasti paneelid.
- Lülituskasti paneele tohivad avada ainult vastava väljaõppega töötajad.
- Kui UC-le on vaja sageli juurde pääseda, on tungivalt soovitatav paigaldada kaugliides
- Seadme kontrolleri LCD-ekraani võivad kahjustada väga madalad temperatuurid (vt peatükki 2.3). Seetõttu on tungivalt soovitatav seadet talvel mitte kunagi välja lülitada, eriti külmas kliimas.

1.3. Vältige elektrilööki

Elektrikomponentide juurde tohib lubada ainult isikud, kes on kvalifitseeritud vastavalt IEC (Rahvusvaheline Elektrotehniline Komisjon) soovistele. Eriti soovitatav on et enne tööde alustamist lülitataks seadmest välja kõik elektrenergia allikad. Lülitage peatoiteallikas peakaitselülitist või isolaatorist välja.

TÄHTIS: See seade kasutab ja kiirgab elektromagnetilisi signaale. Katsed on näidanud, et seade vastab elektromagnetilise ühilduvuse osas kõigile kehtivatele eeskirjadele.



Otsene sekkumine toiteallikasse võib põhjustada elektrilöögi, põletusi või isegi surma. Seda tegevust tohivad teha ainult koolitatud isikud.



ELEKTRILÖÖGI OHT: Isegi kui peakaitselülitit või lahklülitit on väljalülitatud, võivad teatud ahelad siiski olla pingestatud, kuna need võivad olla ühendatud eraldi toiteallikaga.



PÕLETUSOHT: Elektrivool põhjustab komponentide ajutist või püsivat kuumenemist. Käsitsege toitekaablit, elektrikaableid ja -kanaleid, klemmkarbi katteid ning mootoriraame väga hoolikalt.



Vastavalt töötingimustele võib ventilaatoreid perioodiliselt puhastada. Ventilaator võib käivituda igal ajal, isegi kui seade on väljalülitatud.

2. ÜLDKIRJELDUS

2.1. Põhiteave

POL468.85/MCQ/MCQ on süsteem ühe- või kaheaahelaliste õhk-/vesijahutite juhtimiseks. POL468.85/MCQ/MCQ juhib kompressori käivitamist, mis on vajalik soovitud soojusvaheti veetemperatuuri säilitamiseks. Igas seadme töörežiimis saab kondensaatorite tööd juhtida, paigaldades sobivad ümbersõiduvalikud, et tagada igas ahelas nõuetekohane kondenseerumisprotsess.

Ohutusseadmeid jälgib pidevalt POL468.85/MCQ/MCQ, et tagada nende ohutu kasutamine.

Kasutatud lühendid

Käesolevas juhendis nimetatakse külmutusahelaid ahelateks 1. ja 2. 1. ahela kompressoril on silt Cmp1. 2. ahela on märgistatud tähisega Cmp2. Kasutatakse järgmisi lühendeid:

W/C	Vesijahutusega	ESRT	Aurustuva küllastunud külmaaine temperatuur
CP	Kondensrõhk	EXV	Elektrooniline paisumisventiil
CSRT	Kondenseeruva küllastunud külmaaine temperatuur	HMI	Inimese-masina liides
DSH	Tühjenduse ülekuumendus	MOP	Maksimaalne tööõhk
DT	Tühjenemistemperatuur	SSH	Imur Super-Heat
EEWT	Aurustist siseneva vee temperatuur	ST	Imemistemperatuur
ELWT	Aurustist väljuva vee temperatuur	UC	Seadme kontrolleri (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Aurustumisrõhk	R/W	Loetav/kirjutatav
CWT	Jahutusvee temperatuur	HWT	Küttevee temperatuur

2.2. Kontrolleri tööpiirangud

Kasutamine (IEC 721-3-3):

- Temperatuur -40...+70 °C
- Niiskus < 95 % r.h (ilma kondensatsioonita)
- Õhurõhk min 700 hPa, mis vastab maksimaalselt 3000 m kõrgusele merepinnast

Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatuur -40...+70 °C
- Niiskus < 95 % r.h (ilma kondensatsioonita)
- Õhurõhk min 260 hPa, mis vastab maksimaalselt 10 000 m kõrgusele merepinnast.

2.3. Kontrolleri arhitektuur

Üldine kontrolleri arhitektuur on järgmine:

- Üks POL468.85/MCQ peamine kontrolleri
- Välisseadmete siini kasutatakse I/O laienduste ühendamiseks põhikontrolleriga.

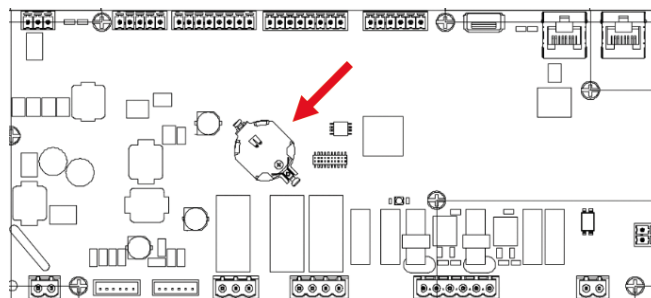
2.4. Kontrolleri hooldus

Kontroller peab paigaldatud akut hooldama. Iga kahe aasta tagant tuleb patarei välja vahetada. Aku mudel on: BR2032 ja seda toodavad paljud erinevad müüjad.



Patarei vahetamiseks on oluline eemaldada kogu seadme toiteallikas.

Aku paigaldamiseks vaadake allolevat pilti.



2.5. Manustatud veebiliides (valikuline)

POL468.85/MCQ/MCQ kontrolleriil on sisseehitatud veebiliides, mis on saadaval lisaseadme EKRSCBMS (ühenduvus välise BMS kommunikatsiooni jaoks) abil ning mida saab kasutada seadme jälgimiseks TCP-IP võrku ühendatuna. Sõltuvalt võrgu konfiguratsioonist on võimalik konfigurida POL468.85/MCQ IP-aadress DHCP fikseeritud IP-ks.

Ühise veebibrauseriga saab arvuti luua ühenduse seadme kontrolleriiga, mis sisestab IP-aadressi.

Ühenduse loomisel tuleb sisestada kasutajanimi ja parool. Veebiliidesele juurdepääsu saamiseks sisestage järgmised kasutajatunnused:

Username: Daikin
Password: Daikin@web

2.6. Rakenduse salvestamine ja lähtestamine

Kõik HMI parameetrite variatsioonid kaovad pärast volukatkestust ja nende püsivaks muutmiseks on vaja käivitada salvestuskäsk. Seda toimingut saab teha Application Save käsu abil.

Kontroller Application Save automaatselt pärast ühe järgmise parameetri väärtuse muutmist:

Parameetrid	Nimi
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



Mõned liideses olevad parameetrid nõuavad UC taaskäivitamist, et see jõustuks pärast väärtuse muutmist. Seda toimingut saab teha käsuga Rakenda Muudatused.

Need käsud leiata menüüst 20:

Menüü	Parameeter	R/W
20	00 (Application Save)	K
(PLC)	01 (Apply Changes)	K

Rakenduse salvestamise tee Veebi HMI liideses on "Main Menu".

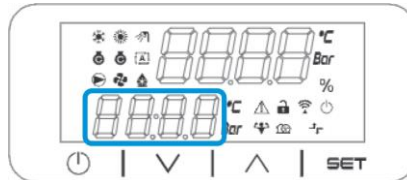
Muudatuste rakendamise tee Veebi HMI liideses on "Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings".

3. SEADME LIIDES

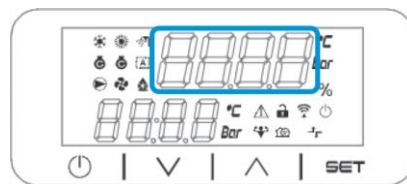
3.1. Kirjeldus ja navigeerimine

Seadmesse paigaldatud kasutajaliides jaguneb **4 funktsionaalrühma**:

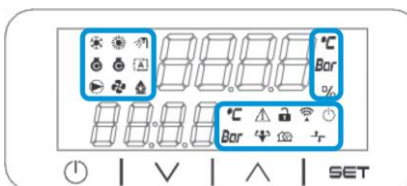
1. Numbrilise väärtuse Kuvamine (f.g.1)



2. Tegelik Parameeter/Alamparameetrite rühm (f.g.2)

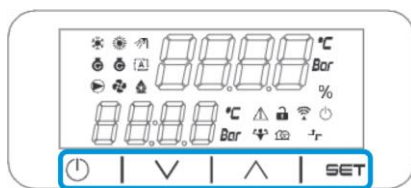


3. Ikooni Indikaatorid (f.g.3)



IKOON	LED Kirjeldus	LED SEES	LED VÄLJAS	LED VILGUB
	Töörežiimiga Jahuti	Jahutusrežiimis töötamine	-	-
	Soojuspumba Töörežiim	-	Soojusrežiimis töötamine	-
	Kompressor SEES	Kompressor SEES	Kompressor VÄLJAS	Kompressor sooritab avamiseelset või pumpamisprotseduuri
	Tsirkulatsioonipump SEES	Pump SEES	Pump VÄLJAS	-
°C	Temperatuur	Kuvatav Temperatuuriväärtus	-	-
Bar	Rõhk	Kuvatav Rõhu väärtus	-	-
%	Protsent	Kuvatav Protsentuaalne väärtus	-	-
	Alarm	-	Alarm Puudub	Alarmi Olemasolu
	Seadistusrežiim	Kliendi parameeter on lukustamata	-	-
	Ühenduse olek Daikini lehel	Ühendatud	Ühendus puudub	Ühenduse taotlemine
	Sees/ootel	Ühik Lubatud	Ühik Keelatud	-
	BMS-i juhtimine (Võrk)	BMS-i juhtimine SEES	BMS-i juhtimine Väljas	-

4. Menüü/Navigeerimisklahvid (f.g.4)



Liidesel on mitmetasandiline struktuur, mis jaguneb järgmiselt:

Peamenüü	Parameetrid	Alamparameetrid
Page [1]	Parameter [1.00]	Sub-Parameter [1.0.0]
		...
		Sub-Parameter [1.0.xx]
	Parameter [1.xx]	Sub-Parameter [1.xx.0]
		...
		Sub-Parameter [1.xx.yy]
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [2.0.0]
		...
		Sub-Parameter [2.0.xx]
	Parameter [2.xx]	Sub-Parameter [2.xx.0]
		...
		Sub-Parameter [2.xx.yy]
...	...	...
Page [N]	Parameter [N.00]	Sub-Parameter [N.00.0]
		...
		Sub-Parameter [N.xx.yy]
	Parameter [N.xx]	Sub-Parameter [N.00.0]
		...
		Sub-Parameter [N..xx.yy]

Parameetrid võivad olla muudetavad, ainult loetavad või anda juurdepääsu teistele alamparameetritele (vaata tabelit [3.22](#) peatükis).

Menüüs sirvimise toimingute loend on järgmine:

1. Vajutage navigeerimisklahvidele [**▲▼**] [], et sirvida parameetrite rühmi, mis on näidatud (f.g.2) selle numbri järgi ja (f.g.1) selle nime järgi.
2. Parameetrite rühma valimiseks vajutage [SEADISTA].
3. Konkreetse grupi või menüü parameetrite sirvimiseks vajutage [**▲**] [**▼**].
4. Väärtuse seadistamise faasi alustamiseks vajutage [SEADISTA].
 - a. Selle faasi ajal hakkab HMI väärtusstring (f.g.1) vilkuma
5. Vajutage [**▲**] [**▼**], et seadistada/muuta parameetri väärtust, mis kuvatakse numbrikuval (f.g.1).
6. Väärtuse kinnitamiseks vajutage [SEADISTA].
 - a. Pärast seadistusfaasist väljumist lõpetab HMI väärtusstring vilkumise. Kui valitakse väärtus, mis pole saadaval, jätkab see vilkumist ja väärtust ei määrata.

Lehekülgede juurde naasmiseks vajutage nuppu Sees/Ooterežiim .
Ikoonid näitavad seadme praegust olekut.

3.2. Parool

Kliendi funktsioonide avamiseks peab kasutaja sisestama parooli HMI menüü kaudu [0]:

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	Parooli kõigi 4 numברי sisestamiseks vajutage pärast numברי sisestamist nuppu „Seadista“, et liikuda edasi järgmisele numbrile.	K

Parool kliendi seadete lehtedele pääsemiseks on: **2526**

3.3. Peamenüü ja alammenüüd

Selles tabelis on esitatud kogu liidese struktuur peamenüüst mis tahes üksiku parameetrini, sealhulgas ekraanisäästja lehed. Tavaliselt koosneb HMI lehtedest, mis sisaldavad parameetreid, millele pääseb ligi peamenüüst. Vähestel juhtudel on olemas kahetasandiline struktuur, kus leht sisaldab parameetrite asemel teisi lehti; selge näide on leht [17], mis on pühendatud Planeerija haldamisele.

Menüü	Silt	Parameetrid	Alamparameetrid	R/W	PSW tase
[0] Password	PSen	[00.00] Enter PSW	Ei kohaldata	K	0
[1] Unit Enable	EnbL	[01.00] Unit Enable	Ei kohaldata	K	1
		[01.01] Comp1 Enable	Ei kohaldata	K	1
		[01.02] Comp2 Enable	Ei kohaldata	K	1
[2] Operating Mode	Režiim	[02.00] Mode selection	Ei kohaldata	K	1
		[02.01] Keypad Cool/Heat switch	Ei kohaldata	K	1
		[02.02] Muse system mode	Ei kohaldata	R	0
[3] Capacity	CAPS	[03.00] Unit Capacity	Ei kohaldata	R	0
		[03.01] Comp 1 Capacity	Ei kohaldata	R	0
		[03.02] Comp 2 Capacity	Ei kohaldata	R	0
[4] Network	nEt	[04.00] Source	Ei kohaldata	K	1
		[04.01] BAS Enable	Ei kohaldata	R	0
		[04.02] BAS Cool Setpoint	Ei kohaldata	R	0
		[04.03] BAS Heat Setpoint	Ei kohaldata	R	0
		[04.04] BAS Operating Mode	Ei kohaldata	R	0
[5] Setpoints	SEtP	[05.00] Cool setpoint 1	Ei kohaldata	K	0
		[05.01] Cool setpoint 2	Ei kohaldata	K	0
		[05.02] Heat setpoint 1	Ei kohaldata	K	0
		[05.03] Heat setpoint 2	Ei kohaldata	K	0
[6] Temperatures	tMPS	[06.00] Evap Inlet temperature	Ei kohaldata	R	0
		[06.01] Evap Outlet temperature	Ei kohaldata	R	0
		[06.02] Cond Inlet temperature	Ei kohaldata	R	0
		[06.03] Cond Outlet temperature	Ei kohaldata	R	0
		[06.04] Cool system Temperature	Ei kohaldata	R	0
		[06.05] Heat System Temperature	Ei kohaldata	R	0
[7] Alarms	ALMS	[07.00] Alarm List	Ei kohaldata	R	0
		[07.01] Alarm Clear	Ei kohaldata	K	1<
[8] Pumps	PUMP	[08.00] Pump module Evap pump state	Ei kohaldata	R	0
		[08.01] Pump module Cond pump state	Ei kohaldata	R	0
		[08.02] water Recirculation Timer	Ei kohaldata	K	2
		[08.03] water Recirculation TimeOut	Ei kohaldata	K	2
		[08.04] Evaporator Flow Proof	Ei kohaldata	K	1
		[08.05] Condenser Flow Proof	Ei kohaldata	K	1
		[08.06] Evap Pump 1 State	Ei kohaldata	R	0

Menüü	Silt	Parameetrid	Alamparameetrid	R/W	PSW tase
		[08.05] Evap Pump 1 run hours	Ei kohaldata	R	0
		[08.06] Evap Pump 2 State	Ei kohaldata	R	0
		[08.07] Evap Pump 2 run hours	Ei kohaldata	R	0
		[08.08] Cond Pump 1 State	Ei kohaldata	R	0
		[08.09] Cond Pump 1 run hours	Ei kohaldata	R	0
		[08.10] Cond Pump 2 State	Ei kohaldata	R	0
		[08.11] Cond Pump 2 run hours	Ei kohaldata	R	0
[9] Thermostatic control	tHCO	[9.00] Startup DT	Ei kohaldata	K	0
		[9.01] Shutdown DT	Ei kohaldata	K	0
		[9.02] Stage up DT	Ei kohaldata	K	0
		[9.03] Stage down DT	Ei kohaldata	K	0
		[9.04] Stage up delay	Ei kohaldata	K	0
		[9.05] Stage dn delay	Ei kohaldata	K	0
		[9.06] Evap Freeze	Ei kohaldata	K	2
		[9.07] Cond Freeze	Ei kohaldata	K	2
		[9.08] Low Press Unload	Ei kohaldata	K	2
		[9.09] Low Press Hold	Ei kohaldata	K	2
[10] Date	kuuPÄEV	[10.00] Day	Ei kohaldata	K	0
		[10.01] Month	Ei kohaldata	K	0
		[10.02] Year	Ei kohaldata	K	0
[11] Time	aEG	[11.0] Hour	Ei kohaldata	K	0
		[11.1] Minute	Ei kohaldata	K	0
[12] DoS	dOS	[12.00] Enable	Ei kohaldata	K	0
		[12.01] State	Ei kohaldata	R	0
[13] IP address settings	IPst	[13.00] DHCP	Ei kohaldata	K	0
		[13.01] Actual IP	Ei kohaldata	R	0
		[13.02] Actual Mask	Ei kohaldata	R	0
		[13.03] Manual IP	[13.3.0] IP#1	K	0
			[13.3.1] IP#2	K	0
			[13.3.2] IP#3	K	0
			[13.3.3] IP#4	K	0
		[13.04] Manual Mask	[13.4.0] Msk#1	K	0
			[13.4.1] Msk#2	K	0
			[13.4.2] Msk#3	K	0
			[13.4.3] Msk#4	K	0
[14] Factory settings	FAct	[14.00] Unit Type	Ei kohaldata	K	2
		[14.01] Expansion Pack Enable	Ei kohaldata	K	2
		[14.02] Muse Address	Ei kohaldata	K	2
		[14.03] Number of Units	Ei kohaldata	K	2
		[14.04] Pump Skid Enable	Ei kohaldata	K	2
		[14.05] Cond Control Measure	Ei kohaldata	K	2
		[14.06] Cond Control Device	Ei kohaldata	K	2
		[14.07] Mode Changeover Source	Ei kohaldata	K	2
		[14.08] Unit HP Only	Ei kohaldata	K	2
[15] User settings	COntF	[15.00] Double Setpoint	Ei kohaldata	K	1
		[15.01] Override/Limit Config	Ei kohaldata	K	1
		[15.02] BAS Protocol	Ei kohaldata	K	1
		[15.03] HMI select	Ei kohaldata	K	1
		[15.04] External Alarm Enable	Ei kohaldata	K	1
		[15.05] Leak Detector Enable	Ei kohaldata	K	1

Menüü	Silt	Parameetrid	Alamparameetrid	R/W	PSW tase
		[15.06] Liquid Temp sens Enable	Ei kohaldata	K	1
		[15.07] PVM Enable	Ei kohaldata	K	1
		[15.08] Evap DP transducer Enable	Ei kohaldata	K	1
		[15.09] Cond DP transducer Enable	Ei kohaldata	K	1
		[15.10] Evap ShutOff vlv Fback En	Ei kohaldata	K	1
		[15.11] Cond ShutOff vlv Fback En	Ei kohaldata	K	1
		[15.12] SG Enable	Ei kohaldata	K	1
[16] MUSE	MUSE	[16.00] Start Up DT	Ei kohaldata	K	1
		[16.01] Shut down DT	Ei kohaldata	K	1
		[16.02] Stage Up time	Ei kohaldata	K	1
		[16.03] Stage down time	Ei kohaldata	K	1
		[16.04] Stage Up Threshold	Ei kohaldata	K	1
		[16.05] Stage down Threshold	Ei kohaldata	K	1
		[16.06] Priority Unit #1	Ei kohaldata	K	1
		[16.07] Priority Unit #2	Ei kohaldata	K	1
		[16.08] Priority Unit #3	Ei kohaldata	K	1
		[16.09] Priority Unit #4	Ei kohaldata	K	1
		[16.10] Enable Unit #1 when MUSE	Ei kohaldata	K	1
[17] Scheduler	Aja	[17.00] Monday			
			[17.0.0] Aeg 1	K	1
			[17.0.1] Väärtus 1	K	1
			[17.0.2] Aeg 2	K	1
			[17.0.3] Väärtus 2	K	1
			[17.0.4] Aeg 3	K	1
			[17.0.5] Väärtus 3	K	1
			[17.0.6] Aeg 4	K	1
			[17.0.7] Väärtus 4	K	1
			[17.0.0] Aeg 1	K	1
		[17.01] Tuesday ...			
			[17.1.0] Aeg 1	K	1
			[17.1.1] Väärtus 1	K	1
			[17.1.2] Aeg 2	K	1
			[17.1.3] Väärtus 2	K	1
			[17.1.4] Aeg 3	K	1
			[17.1.5] Väärtus 3	K	1
			[17.1.6] Aeg 4	K	1
			[17.1.7] Väärtus 4	K	1
			...	...	...
		[17.06] Sunday			
			[17.6.0] Aeg 1	K	1
			[17.6.1] Väärtus 1	K	1
			[17.6.2] Aeg 2	K	1
			[17.6.3] Väärtus 2	K	1
			[17.6.4] Aeg 3	K	1
			[17.6.5] Väärtus 3	K	1
			[17.6.6] Aeg 4	K	1
			[17.6.7] Väärtus 4	K	1

Menüü	Silt	Parameetrid	Alamparameetrid	R/W	PSW tase
[18] Power conservation	rStS	[18.00] Reset Type	Ei kohaldata	K	1
		[18.01] Max Reset DT	Ei kohaldata	K	1
		[18.02] Start Reset DT	Ei kohaldata	K	1
		[18.03] Demand Limit signal	Ei kohaldata	R	0
[19] Communication Protocol	PrOt	[19.00] Mb Address	Ei kohaldata	K	1
		[19.01] Mb BAUD	Ei kohaldata	K	1
		[19.02] Mb Parity	Ei kohaldata	K	1
		[19.03] Mb 2StopBit	Ei kohaldata	K	1
		[19.04] Mb Timeout	Ei kohaldata	K	1
		[19.05] BN Address	Ei kohaldata	K	1
		[19.06] BN BAUD	Ei kohaldata	K	1
		[19.07] BN Device ID (X.XXX.---	Ei kohaldata	K	1
		[19.08] BN Device ID (-.---.XXX)	Ei kohaldata	K	1
		[19.09] BN Port (X-.---	Ei kohaldata	K	1
		[19.10] BN Port(-X.XXX)	Ei kohaldata	K	1
		[19.11] BN Timeout	Ei kohaldata	K	1
		[19.12] Licence Mngr	Ei kohaldata	R	1
		[19.13] BacNETOverRS	Ei kohaldata	K	1
		[19.14] BacNET-IP	Ei kohaldata	K	1
[20] PLC	PLC	[20.00] AppSave	Ei kohaldata	K	1
		[20.01] Apply Changes	Ei kohaldata	K	1
		[20.02] Software Update	Ei kohaldata	K	2
		[20.03] Save Parameters	Ei kohaldata	K	2
		[20.04] Restore Parameters	Ei kohaldata	K	2
		[20.05] Terminal Resistor Enable	Ei kohaldata	K	2
[21] About	AbOU	[21.00] App Vers	Ei kohaldata	R	0
		[21.01] BSP	Ei kohaldata	R	0
[28] BEG Settings	bEG	[28.00] EM Index	Ei kohaldata	K	1
		[28.01] EM Value	Ei kohaldata	R	1
		[28.02] EM Reset	Ei kohaldata	K	1
		[28.03] SG State	Ei kohaldata	R	1

3.4. Ekraanisäästja

Pärast 5-minutilist ootamist suunatakse liides automaatselt ekraanisäästja menüüsse. See on ainult lugemiseks mõeldud menüü, mis koosneb 2 leheküljest, mis vahetuvad iga 5 sekundi järel.

Selles faasis kuvatakse järgmised parameetrid:

Parameeter	Kirjeldus
Lk 1	String Up = Väljuva vee temperatuur
	String Dn = Tegelik vee Seadepunkt
Lk 2	String Up = Seade võimsus
	String Dn = Seadmerežiim

Ekraanisäästja menüüst väljumiseks tuleb vajutada ühte neljast HMI nupust. Liides naaseb lehele [0].

4. SEADME KASUTAMINE

4.1. Jahuti Lubamine

Seadme kontrollerial on mitu funktsiooni seadme käivitamise/seiskamise haldamiseks:

1. Klahvistik Sees/Väljas
2. Planeerija (programmeeritud aeg Sees/Väljas)
3. Võrgu Sees/Väljas (valikuline koos Lisaseadmega **EKRSCBMS**)
4. Seadme Sisse-/Väljalülitamise lüliti

4.1.1. Klahvistik Sees/Väljas

Klahvistik Sees/Väljas võimaldab seadet kohalikust kontrollerrist sisse või välja lülitada. Vajadusel saab lubada või keelata ka ühe külmaaine ahela. Vaikimisi on kõik külmaaine ahelad lubatud.

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Seade on keelatud	K
			1 = Seade on lubatud	K
			2 = Planeerija poolt aktiveeritud ühik	K
	01 (Compressor 1 Enable)	0-1	0 = Kompressor 1 on väljalülitatud	K
			1 = Kompressor 1 on sisselülitatud	K
	02 (Compressor 2 Enable)	0-1	0 = Kompressor 2 on väljalülitatud	K
			1 = Kompressor 2 on sisselülitatud	K

Veebi HMI liidese tee on "Main Menu → Unit Enable".

4.1.2. Planeerija

Seadme aktiveerimist / inaktiveerimist saab automaatselt hallata funktsiooni Graafik kaudu, mis aktiveeritakse, kui Seadme Lubamise parameeter on seadud Graafikusse.

Töörežiime erinevatel igapäevastel ajavahemikel hallatakse liidese lehel [17], mis sisaldab järgmisi seadistatavaid registreid:

Menüü	Lk	Parameeter	R/W
[17] = Planeerija (Scheduler)	[17.00] = Esmaspäev (Monday)	[17.0.0] Aeg 1	K
		[17.0.1] Väärtus 1	K
		[17.0.2] Aeg 2	K
		[17.0.3] Väärtus 2	K
		[17.0.4] Aeg 3	K
		[17.0.5] Väärtus 3	K
		[17.0.6] Aeg 4	K
		[17.0.7] Väärtus 4	K
	[17.01] = Teisipäev (Tuesday)	[17.1.0] Aeg 1	K
		[17.1.1] Väärtus 1	K
		[17.1.2] Aeg 2	K
		[17.1.3] Väärtus 2	K
		[17.1.4] Aeg 3	K
		[17.1.5] Väärtus 3	K
		[17.1.6] Aeg 4	K
		[17.1.7] Väärtus 4	K
	[17.02] = Kolmapäev (Wednesday)	[17.2.0] Aeg 1	K
		[17.2.1] Väärtus 1	K
		[17.2.2] Aeg 2	K
		[17.2.3] Väärtus 2	K
		[17.2.4] Aeg 3	K
		[17.2.5] Väärtus 3	K
		[17.2.6] Aeg 4	K
		[17.2.7] Väärtus 4	K
	[17.03] = Neljapäev (Thursday)	[17.3.0] Aeg 1	K
		[17.3.1] Väärtus 1	K
		[17.3.2] Aeg 2	K
		[17.3.3] Väärtus 2	K
		[17.3.4] Aeg 3	K
		[17.3.5] Väärtus 3	K
		[17.3.6] Aeg 4	K
		[17.3.6] Aeg 4	K

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

Veebi HMI liidese tee on "Main Menu → View/Set Unit → Scheduler".

Kasutaja saab määrata iga nädala päeva jaoks neli ajavahemikku ning valida igaühele neist ühe järgmistest töörežiimidest:

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Value	0 = Off	Ühik keelatud
[17.x.x]	1 = On	Ühik lubatud

Ajavahemikke saab määrata valikust "Tund:Minut":

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Time	„00:00-23:59“	Kellaaeg võib varieeruda vahemikus 00:00 kuni 23:59.
[17.x.x]		Kui tund = 24, kuvab HMI stringina "An:Minute" ja Kellaajaga # seotud Väärtus # on määratud seotud päeva kõigi tundide jaoks.
		Kui minut = 60, kuvab HMI stringina "Hour:An" ja Kellaajaga# seotud Väärtus # määratakse valitud päevatundide kõigi minutite jaoks.

4.1.3. Võrk Sees/Väljas

Jahuti Sisse-/Väljalülitamist saab hallata ka BACneti või Modbus RTU sideprotokolliga.

Seadme juhtimiseks üle võrgu järgige allolevaid juhiseid:

1. Seadme Sisse-/Väljalülitusnupp = Suletud, kui on olemas
2. Klahvistik Sees/Väljas = Sisselülitatud
3. Juhtimisallikas = Võrk

HMI menüü on:

Menüü	Parameeter	Vahemik	R/W
04	00 (Control Source)	Off = Kohalik	K
		On = Võrk	K

Modbus RTU on RS485 pordi vaikeprotokollina saadaval. HMI lehte [22] kasutatakse Modbus- ja BACnet-protokollide vahetamiseks ning parameetrite seadistamiseks nii MSTP- kui ka TCP-IP-side jaoks, nagu on kirjeldatud peatükis 3.22.

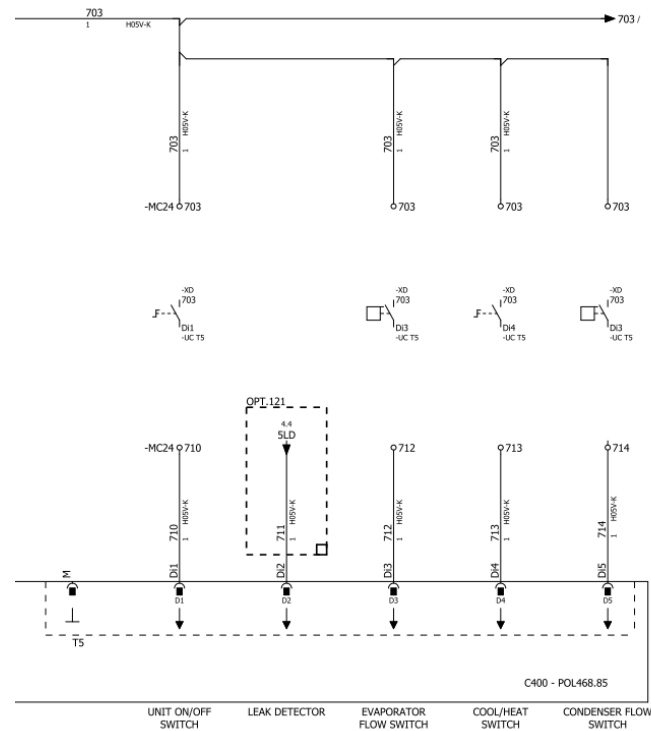
Võrgukontrolli allika tee Veebi-HMI liidises on "Main Menu View/Set → Unit → Network Control".

4.1.4. Seadme Sisse-/Väljalülitamise Lüliti

Seadme käivitamiseks on klemmidevahelise elektrikontakti sulgemine kohustuslik: XD-703 → UC-D1 (UNIT ON/OFF SWITCH).

Seda lühist saab teostada järgmiselt:

- Väline elektrilüliti
- Kaabel



4.2. Veetemperatuurid

Veetemperatuuri andurite näidud on saadaval Menüüs 06 vastavalt allolevale tabelile:

Menüü	Parameeter	Kirjeldus	R/W
06	00 (Evap EWT)	Aurustist siseneva vee temperatuur	R
	01 (Evap LWT)	Aurustist väljuva vee temperatuur	R
	02 (Cond EWT)	Kondensaatoriist siseneva vee temperatuur	R
	03 (Cond LWT)	Kondensaatorist väljuva vee temperatuur	R
	04 (System CWT)	Süsteemi jahutusvee temperatuur (MUSE)	R
	05 (System HWT)	Süsteemi soojusvee temperatuur (MUSE)	R

4.3. Vee Seadepunktid

Selle seadme eesmärk on jahutada või soojendada (soojendusrežiimi korral) vett kasutaja määratud ja põhilehel kuvatud seadepunktini:

Seade saab töötada esmase või teisese seadepunktiga, mida saab hallata järgmiselt:

1. Klahvistiku valik + Topelt seadepunkti digitaalne kontakt
2. Klahvistiku valik + Planeerija konfiguratsioon
3. Võrk
4. Seadepunkti Lähtestamise funktsioon

Esimese sammuna tuleb määrata esmane ja teine sihtväärtus.

Menüü	Parameeter	Kirjeldus	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	Esmase jahutuse seadepunkt.	K
	01 (Cool LWT 2)	Sekundaarse jahutuse seadepunkt.	K
	02 (Heat LWT 1)	Esmase kütte seadepunkt.	K
	03 (Heat LWT 2)	Sekundaarse kütte seadepunkt.	K

Primaarse ja sekundaarse seadepunkti vahelist muutust saab teha, kasutades **Topelt seadepunkti** kontakti.

Topelt seadepunkti kontakt toimib järgmiselt:

- Kontakt avatud, valitud on esmane seadepunkt
- Kontakt suletud, valitud on teisene seadepunkt

Primaarse ja sekundaarse seadepunkti vahetamiseks Planeerija funktsiooniga vaadake jaotist [4.1.2](#).



Kui Planeerija funktsioon on lubatud, eiratakse Topelt seadepunkti kontakti.

Võrguühenduse kaudu aktiivse seadepunkti muutmiseks vaadake jaotist „Võrgu juhtimine“ [4.4.2](#).

Aktiivset seadepunkti saab täiendavalt muuta, kasutades funktsiooni „Setpoint Reset“ (Seadepunkti lähtestamine), nagu on selgitatud punktis [4.8.1](#).

4.4. Seadmerežiim

Seadmerežiimi kasutatakse selleks, et määrata, kas jahuti on konfigureeritud tootma jahutatud või kuumutatud vett. See parameeter on seotud seadme tüübiga ja seatakse tehases või kasutuselevõtu ajal.

Praegusest režiimist teatatakse avalehel.

Seade režiimi konfiguratsiooni tee veebi-HMI liideses on **“Main Menu → Unit Mode → Mode”**.

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	RW
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Seadistage, kui jahutatud vee temperatuur on kuni 4 °C. Veeringes ei ole tavaliselt vaja glükooli, välja arvatud juhul, kui ümbritseva õhu temperatuur võib langeda madalale. Kui vesi on üle 4 °C, kuid veeringlus on glükooliga, seadistage režiim "Jahuta glükooliga".	RW
		1 = Cool with glycol	Seadistage, kui jahutatud vee temperatuur on alla 4 °C. See toiming nõuab plaatsoojusvaheti veeringluses nõuetekohast glükooli/vee segu.	
		2 = Cool / Heat	Seadistage juhul, kui on vaja kahekordset jahutus-/soojendusrežiimi. See säte tähendab topelfunktsiooniga toimingut, mis aktiveeritakse füüsilise lüliti või BMS-i juhtimise kaudu. • COOL: Seade töötab jahutusrežiimis, aktiivse seadepunktina on Cool LWT. • HEAT: Seade töötab soojuspumba režiimis aktiivse Seadepunktina Heat LWT.	
		3 = Cool / Heat with glycol	Sama käitumine "Cool / Heat" režiimis, kuid jahutatud vee temperatuur on alla 4 °C või veeringes on glükooli.	
		4 = Test	Seadistage seadme käsitsijuhtimiseks.	

4.4.1. Soojus-/Jahutusrežiim

Soojus-/Jahutusrežiimi saab seadistada, kasutades digitaalset sisendit või seadistades parameetri Klahvistiku jahutus/soojus lüliti väärtusele 1, järgides parameetri 14.08 konfiguratsiooni:

- 14.08 = 0 → Cool/Heat Changeover from keypad parameter
- 14.08 = 1 → Cool/Heat changeover from Digital Input

Kõik jahutus-soojendustoiminguga seotud seadistused toovad kaasa reaalse režiimi muutuse ainult siis, kui Seade režiimi parameeter (vt Menüü 01) on seatud:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

Kõigil muudel juhtudel ei ole režiimilüliti lubatud

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	RW
02	01 Keypad Cool/Heat switch	0 = Cool	Kasutage seda seadepunkti Seadme režiimi seadistamiseks HMI tasemele, kui suvand Sisendallikas on HMI tasemel.	RW
		1 = Heat		

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	RW
02	02 Muse system mode	0 = Cool	Olemasolu korral määrab Muse süsteemi töörežiimi.	R
		1 = Heat		



Pange tähele, et kõigile üksikutele moodulseadmetele on kohustuslik seada sama Seadmerežiim.

4.4.2. Ainult küte

Ainult soojuspumba režiimi saab seadistada, see režiim võimaldab seadmel töötada ainult soojuspumbana ilma soojuslülitita. Parameeter ainult kütterežiimi aktiveerimiseks on:

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	RW
14	07 Unit HP Only	0 = Disable 1 = Enable	Ainult soojendusrežiimi aktiveerimine.	K

4.4.3. Võrgu Juhtimine

Selleks, et võimaldada Seadme juhtimist BMS-süsteemist, tuleb Juhtimisallika parameeter [4.00] seadistada võrgus. Kõiki BSM-juhtimisega seotud seadeid saab visualiseerida lehel [4]:

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus		R/W
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Kohalik kontroll 1 = Võrgu juhtimine	Seade juhtimise allikas	K
	01 (BAS Enable)	Väljas-Sees	Väljas = Seade on lubatud Sees = Seade on keelatud	Sees/väljas käsk võrgu visualiseerimisest	R
	02 (BAS Cool LWT)	0..30°C	-	Jahutusvee temperatuuri Seadepunkt võrgust	R
	03 (BAS Heat LWT)	30..60°C	-	Küttevee temperatuuri Seadepunkt võrgust	R
	04 (BAS Mode)	0-3	0 = Jahe 1 = Jahutamine glükooliga 2 = Jahutamine / Kuumenemine 3 = Jahutamine / Kuumenemine glükooliga	Töörežiim võrgust	R

Konkreetsete registrite aadresside ja nendega seotud lugemis-/kirjutamisjuurdepääsu taseme kohta vaadake sideprotokolli dokumentatsiooni.

Veebi HMI liidese tee on "Main Menu → View/Set Unit → Network Control".

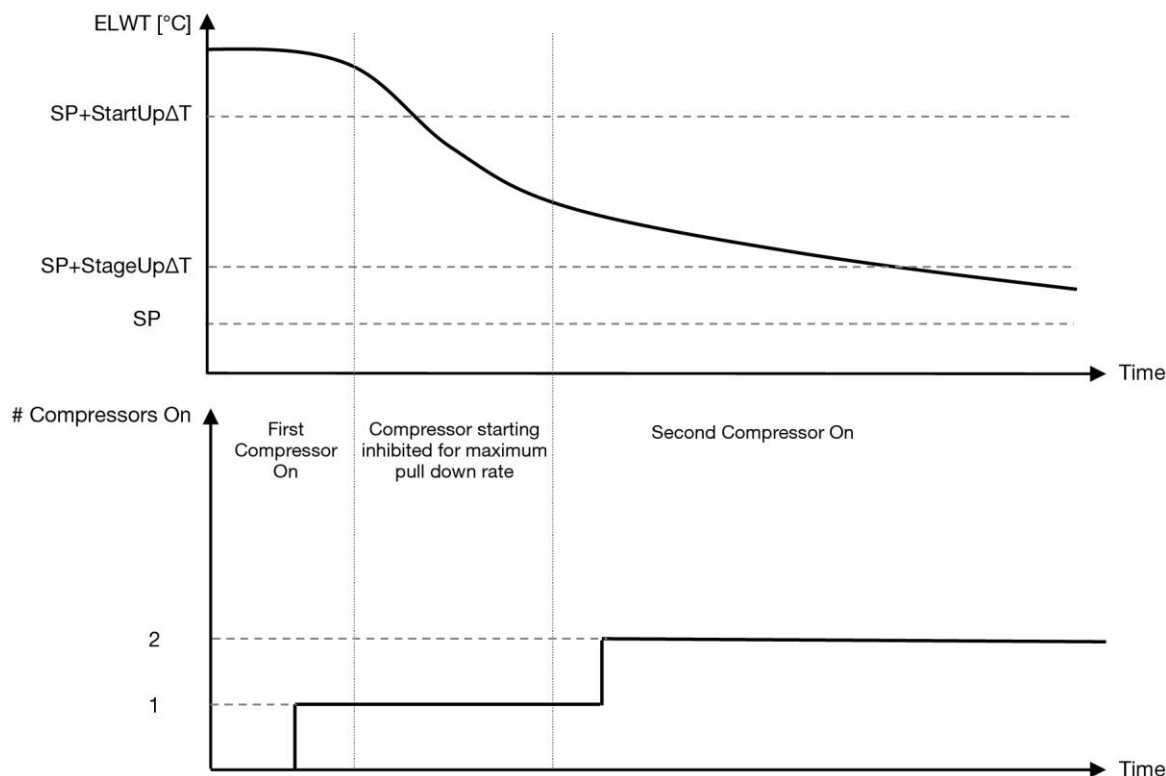
4.5. Termostaatiline Juhtimine

Termostaatilise reguleerimise seaded võimaldavad seadistada reaktsiooni temperatuuri kõikumistele. Vaikeseaded kehtivad enamiku rakenduste puhul, kuid seadme sujuvaks juhtimiseks või kiiremaks reageerimiseks võivad olla vajalikud seadmespetsiifilised tingimused.

Seadme kontrollid käivitab esimese kompressori, kui kontrollitud temperatuur on kõrgem (jahutusrežiim) või madalam (soojendusrežiim) kui aktiivne Seadepunkt vähemalt Start Up DT väärtus, samas kui teine kompressor, kui see on saadaval, käivitatakse, kui kontrollitud temperatuur on kõrgem (jahutusrežiim) või madalam (soojendusrežiim) kui aktiivne Seadepunkt (AS) vähemalt Stage Up DT (SU) väärtus. Kompressorid seiskuvad, kui neid tehakse sama protseduuri järgi, vaadates parameetreid Stage Down DT ja Shut Down DT.

	Jahutusrežiim	Kuumenemisrežiim
Esimene kompressori käivitamine	Kontrollitud temperatuur > Seadepunkt + Start Up DT	Kontrollitud temperatuur < Seadepunkt - Start Up DT
Muud kompressorid käivituvad	Kontrollitud temperatuur > Seadepunkt + Stage Up DT	Kontrollitud temperatuur < seadepunkt - Stage Up DT
Viimane kompressori seiskamine	Kontrollitud temperatuur < Seadepunkt - Shut Dn DT	Kontrollitud temperatuur > Seadepunkt + Shut Dn DT
Muud kompressorid seiskuvad	Kontrollitud temperatuur < seadepunkt - Stage Dn DT	Kontrollitud temperatuur > Seadepunkt + Stage Dn DT

Alloleval graafikul on toodud kvalitatiivne näide kompressorite käivitamise jadast jahutusrežiimis.



Graafik 1 – Kompressorite käivitamise järjestus - Jahutusrežiim

Termostaadi juhtimise seaded on saadaval menüüst [9]:

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
09	00 (Start Up DT)	0,6-8,3	Delta temperatuur järgib seadme käivitamiseks aktiivset Seadepunkti (esimese kompressori käivitamine)	K
	01 (Shut Down DT)	0,5-3,1	Delta temperatuur järgib aktiivset Seadepunkti seadme seiskamiseks (viimase kompressori seiskamine)	K
	02 (Stage Up DT)	0.5 - StartUpDT	Delta temperatuur järgib teise kompressori käivitamiseks aktiivset seadepunkti	K
	03 (Stage Down DT)	0.5 – ShutDnDT	Delta temperatuur vastab aktiivsele seadepunktile teine kompressor	K
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [min]	Minimaalne aeg kompressori käivitumise vahel	K
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [min]	Minimaalne aeg kompressori seiskamise vahel	K
	06 (Evaporator Freeze)	kui Seadmerežiim = 1 või 3 -20 ÷ 5,6 [°C] kui Seadmerežiim = 0 või 2 +2 ÷ 5,6 [°C]	Määrab minimaalse veetemperatuuri enne aurusti külmumise alarmi käivitamist	K
	07 (Condenser Freeze)	kui Seadmerežiim = 1 või 3 -20 ÷ 5,6 [°C] kui Seadmerežiim = 0 või 2 +2 ÷ 5,6 [°C]	Määrab minimaalse veetemperatuuri enne kondensaatori külmumise alarmi käivitamist	K
	08 (Low Pressure Unload)	kui Seadmerežiim = 1 või 3 170÷800 [kPa] kui Seadmerežiim = 0 või 2 600÷800 [kPa]	Minimaalne rõhk enne kompressori mahalaadimist, et suurendada aurustumisrõhku	K
	09 (Low Pressure Hold)	kui Seadmerežiim = 1 või 3 170÷800 [kPa] kui Seadmerežiim = 0 või 2 630÷800 [kPa]	Minimaalne rõhk enne kompressori mahalaadimist, et suurendada aurustumisrõhku	K

Veebi HMI liidese tee on „Peamenüü → Vaade/Seadista → Termostaatiline Juhtimine”.

4.5.1. Termostaatilise allika juhtimine

Seade võimaldab vee juhtimist vee väljumistemperatuuri alusel.

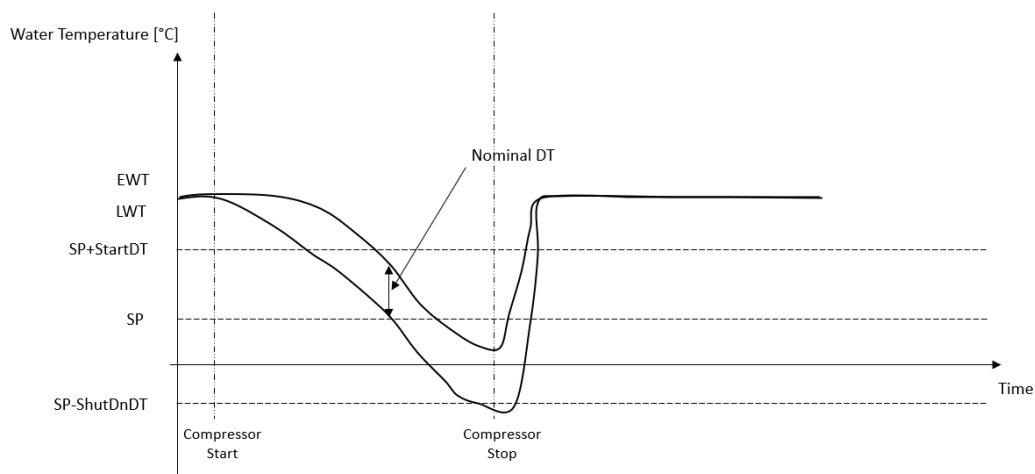
Termostaatilised kontrolliparameetrid (**lk 9**) tuleb seada vastavalt kliendi nõudmistele, et need sobiksid võimalikult hästi veejaama tingimustega.

Kompressori käivitamine/seiskamine sõltub vee temperatuuri väärtuse väljumisest termostaatiliste juhtimisparameetrite suhtes.

Sõltuvalt StartupDT seadistusest võib termoregulatsiooni juhtimine põhjustada:

1. Täpsem termostaatiline juhtimine → Sagedane kompressor käivitub/seiskub. (Vaikekonfiguratsioon)
Märkus: UC tagab alati, et kompressori käivitamise ja seiskamise hulk ei ületa ohutuspiirangut

Parameeter	Kirjeldus/Väärtus
Control Temperature	Veetemperatuurist väljumine
SP	Põhineb vee temperatuurist väljumisel
Startup DT	2,7 dK (eelmises peatükis kirjeldatud vaikeväärtus)
Shutdown DT	1,7 dK (eelmises peatükis kirjeldatud vaikeväärtus)

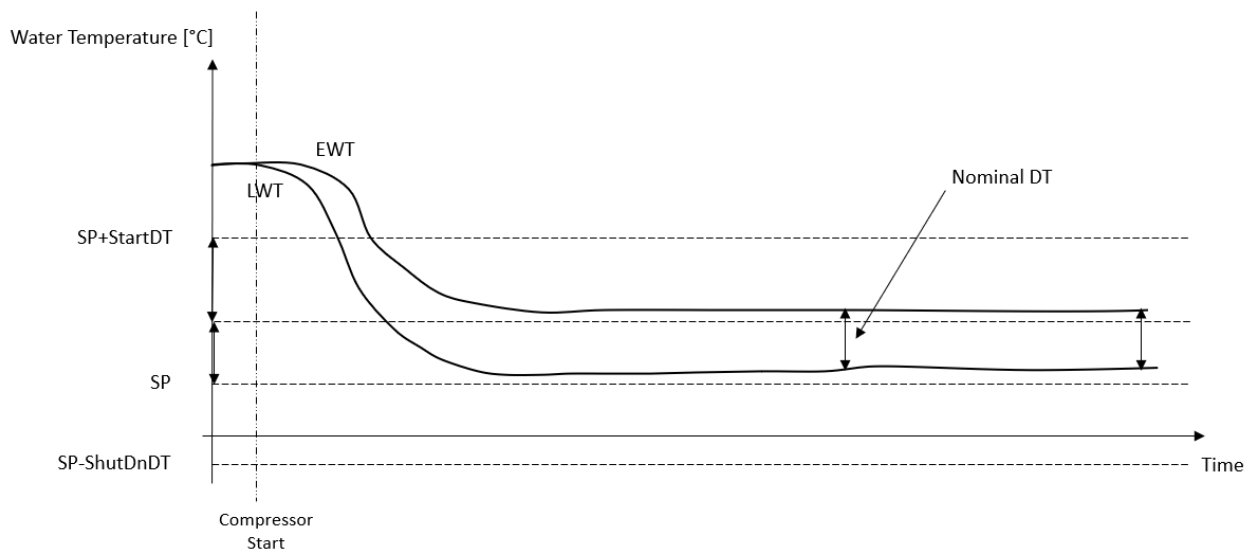


2. Vähendatud kompressori Käivitamise/Seiskamise kogus → Ebatäpne termostaatiline juhtimine.
Kompressori käivitamise/seiskamise koguse vähendamiseks saab klient muuta StartupDT parameetrit vastavalt järgmisele näidustusele:

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

*Nominaalne DT on erinevus vee sisenemise ja väljumise temperatuuri vahel, kui seade töötab täisvõimsusel ja seadme nominaalse veevoolukiirusega.

Parameeter	Kirjeldus/Väärtus
Control Temperature	Veetemperatuurist väljumine
SP	Põhineb vee temperatuurist väljumisel
Startup DT	7,7 dK (näiteks 5 °C nominaalse voolukiiruse ja 1 kompressoriga seadme puhul)
Shutdown DT	1,7 dK (eelmisses peatükis kirjeldatud vaikeväärtus)
Nominal DT	Sõltub seadme režiimist, seadistage see parameetrites 15.13, 15.14 (Nominaalne Aurusti DT, Nominaalne Kond DT)



4.6. Väline Slarm

Väline Alarm on digitaalne kontakt, mida saab kasutada UC-le ebanormaalse seisundi edastamiseks seadmega ühendatud välisseadmest. See kontakt on kliendi klemmkarbis ja sõltuvalt konfiguratsioonist võib põhjustada lihtsa sündmuse alarmilogis või ka seadme seiskamise. Kontaktiga seotud alarmilooget on järgmine:

Kontakti olek	Alarmi olek	Märkus
Avatud	Alarm	Alarm hakkab käima, kui kontakt jääb avatuks vähemalt 5 sekundiks
Suletud	Alarm Puudub	Alarm lähtestatakse ainult siis, kui kontakt on suletud

Konfigureerimine toimub lehelt [15], nagu allpool näidatud:

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
15	09 (Ext Alarm)	0 = No	Väline alarm on keelatud
		1 = Event	Sündmuse konfiguratsioon genereerib kontrolleri alarmi, kuid käivitab seadme
		2 = Rapid Stop	Kiirpeatamise konfiguratsioon genereerib kontrolleri alarmi ja peatab seadme kiiresti

Välise alarmi konfiguratsiooni Veebi-HMI tee on **Commissioning → Configuration**.

4.7. Seadme võimsus

Teavet seadme praeguse ja individuaalse kompressori võimsuse kohta saate menüüst Lehekülj [3].

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
03	00 (Unit Capacity)	0-100%	Seadme võimsus protsentides	R
	01 (Comp 1 Capacity)	0-100%	Kompressori 1 võimsus protsentides	R
	02 (Comp 2 Capacity)	0-100%	Kompressori 2 võimsus protsentides	R

HMI veebileides on osa sellest teabest saadaval järgmistel teedel:

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

4.8. Energiasäästmine

Selles peatükis selgitatakse seadme energiatarbe vähendamiseks kasutatavaid funktsioone.

Need funktsioonid peavad olema lubatud parameetri [15.01] **Override/Limit En.**

HMI veebileidese tee soovitud strateegia seadistamiseks on "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Override/Limit.

Kui see on lubatud, siis Nõudluse Piirangu praegune väärtus ja seadistuspunkti ülekirjutamise seaded on saadaval parameetrite grupis numbriga [18].

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
18	00 Lähtesta Tüüp	Puudub 0-10V DT	Määra lähtestusallikas	K
	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Max lähtestamise seadepunkt. See tähistab maksimaalset temperatuuri kõikumist, mida seadepunkti lähtestamise loogika valimine võib LWT-s põhjustada.	K
	02 (Start Reset DT)	0..10 [°C]	See tähistab DT "lävetemperatuuri", et aktiveerida LWT seadepunkti lähtestamine, st LWT seadepunkt kirjutatakse üle ainult siis, kui DT saavutab/ületab $SR\Delta T$.	K
	03 (Demand Limit)	0..10V	See tähistab Seadme koormuse piirangut, mida väljendatakse voltides.	R

4.8.1. Seadepunkti Ülekirjutamine

"Seadepunkti lähtestamise" funktsioon võib teatud asjaoludel alustada jahuti vee temperatuuri aktiivse seadepunkti. Selle funktsiooni eesmärk on vähendada seadme energiatarbimist, säilitades samal ajal sama mugavustaseme. Selleks on saadaval kolm erinevat kontrollistrateegiat:

- Seadepunkti Lähtestamine – ülekirjutamine välise signaaliga (0-10 V)
- Seadepunkti Lähtestamine – ülekirjutamine aurusti/kondensaatoriga ΔT (EEWT/CEWT)

Soovitud seadepunkti lähtestusstrateegia seadistamiseks minge ülaltoodud tabeli kohaselt parameetrirühma numbrile [18] „Ülekirjutamine/Piirang” (Alista/piira).

Reguleeritav Delta T on seadistatud vastavalt tegelikule Seadmerežiimile: kui seade töötab jahutusrežiimis, loetakse aurusti Delta T Seadepunkte lähtestamiseks, vastasel juhul, kui seade töötab soojusrežiimis, loetakse kondensaatori Delta T Seadepunkte lähtestamiseks.

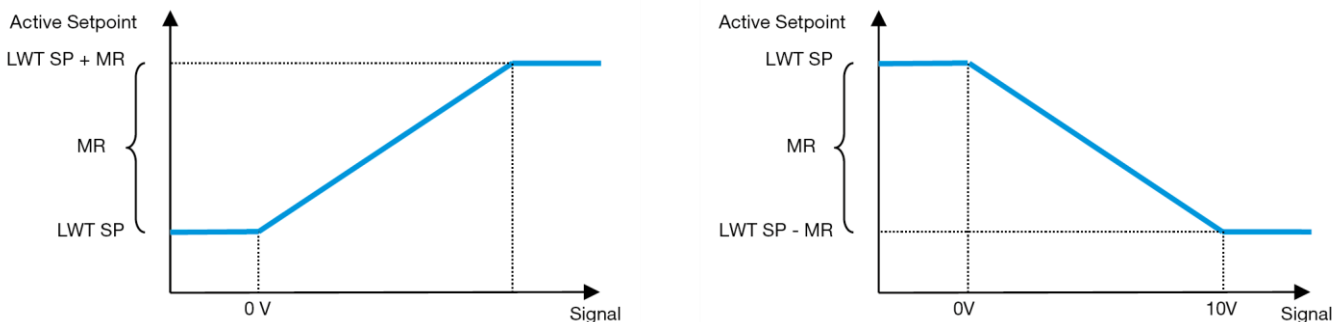
Iga strateegia tuleb konfigureerida (kuigi vaikekonfiguratsioon on saadaval) ja selle parameetreid saab seadistada navigeerides "Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset" HMI veebileidese valikule.



Pange tähele, et konkreetsele strateegiale vastavad parameetrid on saadaval ainult siis, kui seadepunkti lähtestamine on määratud konkreetsele väärtusele ja UC on taaskäivitatud.

4.8.1.1. Seadepunkti lähtestamine - ülekirjutamine 0-10 V signaaliga

Kui **seadepunkti lähtestamise** suvandiks on valitud **0-10 V**, arvutatakse LWT aktiivne seadepunkt(AS), rakendades välisel 0-10 V signaalil põhinevat korrigeerimist: 0 V vastab 0 °C korrigeerimisele, st AS = LWT seadepunkt, samas kui 10 V vastab maksimaalse lähtestamise (MR) koguse korrigeerimisele, st AS = LWT seadepunkt + MR(-MR), nagu on näidatud järgmisel pildil:

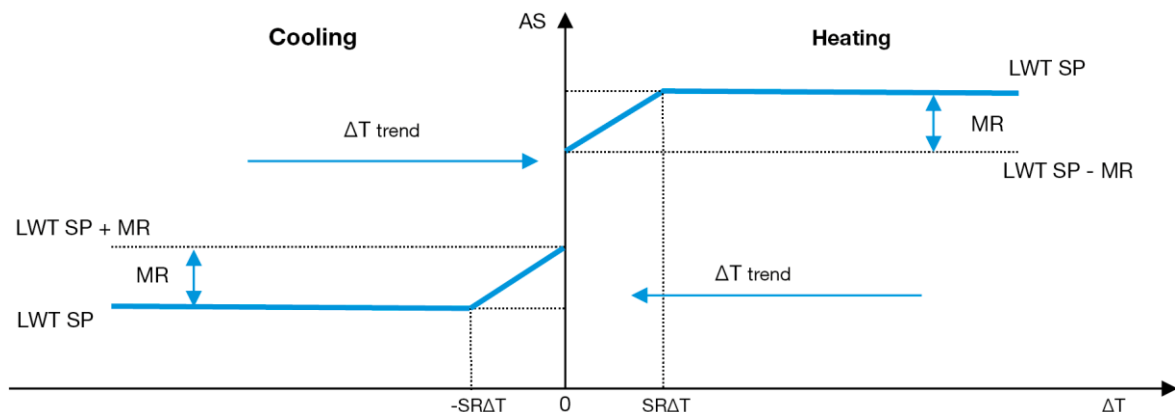


Graafik 2 – Välissignaali 0-10 V vs Aktiivne Seadepunkt - Jahutusrežiim (vasakul) / Kuumenemisrežiim (paremal)

Konfigureerida saab mitmeid parameetreid, millele pääseb juurde menüüst **Setpoint Reset**. Minge parameetrite rühma numbrile [18] „Seadepunkti Lähtestamine.

4.8.1.2. Seadepunkti lähtestamine - ülekirjutamine DT-ga

Kui Seadepunkti **lähtestamise** suvandiks on valitud **DT**, arvutatakse LWT aktiivne Seadepunkt(AS), rakendades korrigeerimist, mis põhineb väljamineva vee temperatuuri(LWT) ja aurusti siseneva (tagasipöörduva) vee temperatuuri (EWT) temperatuuri erinevusel ΔT . Kui $|\Delta T|$ muutub väiksemaks kui Start Reset ΔT seadepunkt(SR ΔT), suurendatakse LWT aktiivset seadepunkti proportsionaalselt (kui jahutusrežiim on seadistatud) või vähendatakse (kui kütterežiim on seadistatud) maksimaalse väärtusega, mis on võrdne parameetriga Max Reset(MR).



Graafik 3– Aurusti ΔT vs Aktiivne Seadepunkt - Jahutusrežiim(vasakul)/ Kuumenemisrežiim(paremal)

4.9. Kontrolleri IP Seadistamine

Kontrolleri IP seadistusele pääseb juurde menüüst [13], kus on võimalik valida staatilise või dünaamilise IP ning Manuaalne seadistatud IP ja võrgumaski vahel.

Menüü	Parameeter	Alamparameeter	Kirjeldus	R/W
13	00 (DHCP)	Ei kohaldata	Väljas = DHCP väljas DHCP suvand on keelatud.	K
			Sees = DHCP sees DHCP suvand on lubatud.	
	01 (IP)	Ei kohaldata	„xxx.xxx.xxx.xxx” Näitab praegust IP-aadressi. Pärast parameetri [13.01] sisestamist lülitub HMI automaatselt kõigi nelja IP-aadressi välja vahel.	R
	02 (Mask)	Ei kohaldata	„xxx.xxx.xxx.xxx” Näitab praegust Alamvõrgu maski aadressi. Pärast parameetri [13.02] sisestamist lülitub HMI automaatselt kõigi nelja maski välja vahel.	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Määratleb IP-aadressi esimese välja	K
		01 IP#2	Määratleb IP-aadressi teise välja	K
		02 IP#3	Määratleb IP-aadressi kolmanda välja	K
		03 IP#4	Määratleb IP-aadressi neljanda välja	K
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Määratleb maski esimese välja	K
		01 Msk#2	Määratleb maski teise välja	K
		02 Msk#3	Määratleb maski kolmanda välja	K
		03 Msk#4	Määratleb maski neljanda välja	K

Kontrolleri IP-võrgu konfiguratsiooni muutmiseks tehke järgmist:

- Minge **Settings** menüüsse
- seadke DHCP suvand olekusse Väljas
- vajaduse korral muuta IP, Maski, Lüüsi, PrimDNS-i ja ScndDNS-i aadresse, hoolitsedes praeguste võrguseadete eest
- konfiguratsiooni salvestamiseks ja MTIV kontrolleri taaskäivitamiseks valige **Apply changes** parameetrik **Yes**.

Interneti vaikekonfiguratsioon on:

Parameeter	Vaikeväärtus
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

Pange tähele, et kui DHCP on seatud olekusse Sees ja MTIV Interneti konfiguratsioonid näitavad järgmisi parameetri väärtusi, on tekkinud internetiühenduse probleem (tõenäoliselt füüsilise probleemi, näiteks Etherneti kaabli purunemise tõttu).

Parameeter	Väärtus
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

4.10. Daikin Kohapeal

Daikini kohapealset ühendust saab lubada ja jälgida menüü [12] kaudu:

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
12	00 (Enable)	Väljas = Ühendus väljas	DoS-ühendus on keelatud	K
		Sees = Ühendus sees	DoS-ühendus on lubatud	
	01 (State)	0-6 = Pole ühendatud 7 = Ühendatud	DoS-i ühenduse tegelik olek	R

DoS-i utiliidi kasutamiseks peab klient edastama Daikini ettevõttele **seerianumbri** ja tellima DoS-i teenuse. Seejärel on sellelt lehelt võimalik:

- DoS-ühenduse Käivitamine/Peatamine
- Kontrollige DoS-i teenuse ühenduse olekut
- Kaugvärskenduse valiku lubamine/keelamine

UC asendamise ebatõenäolisel juhul saab DoS-i ühenduvuse üle viia vanalt PLC-lt uuele, mis lihtsalt edastab praeguse **aktiveerimisvõtme** Daikini ettevõttele.

Lehele Daikin on Site (DoS) pääseb ligi HMI veebileidese kaudu, kasutades funktsiooni **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.

4.11. Kuupäev/kellaaeg

Seadme kontrolleri saab salvestada tegeliku kuupäeva ja kellaaja, mida kasutatakse Planeerija jaoks, ning seda saab muuta menüüs [10] ja [11]:

Menüü	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
10	00 (Day)	0...7	Määratleb UC-s salvestatud tegeliku päeva	K
	01 (Month)	0...12	Määratleb UC-s salvestatud tegeliku kuu	K
	02 (Year)	0..9999	Määratleb UC-s salvestatud tegeliku aasta	K
11	00 (Hour)	0...24	Määratleb UC-s salvestatud tegeliku tunni	K
	(Minute) 01	0...60	Määratleb UC-s salvestatud tegeliku minuti	K

Kuupäeva/kellaaja teabe leiata teelt "**Main Menu → View/Set Unit → Date/Time**".



Ärge unustage regulaatori akut perioodiliselt kontrollida, et säilitada värskendatud kuupäev ja kellaaeg isegi siis, kui elektritoide puudub. Vaadake kontrolleri hoolduse jaotist.

4.12. Hooldusseadme konfiguratsioon

Menüü	Parameeter	Kirjeldus	R/W
14 (Factory Settings)	00 (Unit Type)	0) Konfigureerimata 1) Vee ümberpööramine - 15+15 hj 2) Vee ümberpööramine - 15+25 hj 3) Vee ümberpööramine - 25+25 hj 4) Vee ümberpööramine - 15+15 hj - Kondensaatorita 5) Vee ümberpööramine - 15+25 hj - Kondensaatorita	K

		6) Vee ümberpööramine - 25+25 hj - Kondensaatorita 7) Värsk. Inversioon - 15+15 hj	
	01 (Expansion Pack Enable)	Väljas Sees	
	02 (MUSE address)	0 = None 1 = MU1 2 = MU2 3 = MU3 4 = MU4 5 = MU1+MUSE	K
	03 (Number of Muse Units)	0-4	K
	04 (Pump Skid Enable)	Väljas Sees	K
	05 (Cond Ctrl Measure)	0=Puudub 1=Rõhk 2=Kond EWT 3=Kond LWT	K
	06 (Cond Ctrl Device)	0=Puudub 1=Ventil 2=VFD	K
	07 (Mode Changeover Source)	0 = Klahvistik 1 = DIN	K
	08 (Unit HP Only)	Väljas Sees	K

Ülaltoodud parameetreid saab määrata ka veebi HMI teel "Main Menu → Commission Unit → Configuration.

4.13. Kliendiseadme konfiguratsioon

Välja arvatud tehase seadistused, saab klient kohandada seadet vastavalt oma vajadustele ja soetatud lisavõimalustele. Allpool loetletud lubatud muudatuste arvestuse parameeter.

Kõiki neid seadme kliendikonfiguratsioone saab seadistada lk [15].

Menüü	Parameeter	Vahemik	R/W
[15] Customer Settings	00 (Double Setpoint)	VALE=Ei ÕIGE=Jah	K
	01 (Override/Limit Config)	0=Puudub 1=Seadepunkti ülekirjutamine 2=Nõudluse piirang	K
	02 (BAS Protocol)	0=Puudub 1=Modbus 2=Bacnet	K
	03 (HMI Select)	0=Siemens 1=Evco	K
	04 (External Alarm Enable)	0=Ei 1=Sündmus 2=Alarm	K
	05 (Leak Detector Enable)	0=Ei 1=Jah	K
	06 (Liquid Temp sens Enable)	0=Ei 1=Jah	K
	07 (PVM Enable)	0=Ei 1=Jah	K
	08 (Evap DP transducer Enable)	0=Ei 1=Jah	K
	09 (Cond DP transducer Enable)	0=Ei 1=Jah	K
	10 (Evap Shutoff Vlv Fback En)	0=Ei 1=Jah	K
	11 (Cond Shutoff Vlv Fback En)	0=Ei 1=Jah	K
	12 (SG Enable)	0=Ei 1=Jah	K

Ülaltoodud parameetreid saab määrata ka Veebi HMI teel "Main Menu → Commission Unit → Configuration.

4.14. MUSE

4.14.1. Mis on MUSE

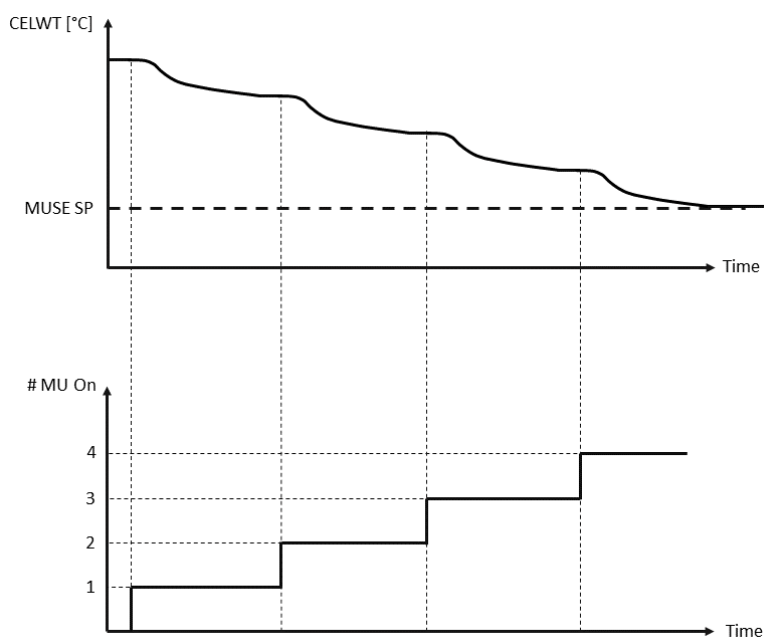
MUSE on manussüsteemi juhtimisloogika, mis pakub kuni 4 modulaarse Seade juhtimist, tagades tõhususe ja nõudluse rahuldamise.

4.14.2. Moodulseadete haldamine

Manussüsteemi juhtimise valik pakub teatud funktsioone seadmete tõhusaks haldamiseks ja samal ajal tehaseruumi koormuse nõudluse rahuldamiseks. Üks modulaarne Seade valitakse MUSE'iks (kus töötab süsteemi juhtimisloogika); teised modulaarsed Seaded sõltuvad MUSE Seadme otsusest.

Põhiomadused on järgmised:

1. Seadme järjestus
2. Seadme ajastamine temperatuuri alusel
3. Seadme ajastamine võimsusvahemiku alusel
4. Seadme võimsuse juhtimine



Graafik 4 - Moodulseadmete käivitusjärjestus - Jahutusrežiim

4.14.3. MUSE PARAMEETRID

MUSE parameetrit saab seadistada menüüs [16] ja see on saadaval ainult MUSE Seadmes:

Menüü	Parameeter	Vahemik	R/W
[16] MUSE (Available only if Unit #1 is MUSE)	[16.00] Käivitamine DT	0-5	K
	[16.01] Väljalülitamine DT	0-5	K
	[16.02] Astme lisamise aeg	0-20 min	K
	[16.03] Astme eemaldamise aeg	0-20 min	K
	[16.04] Astme lisamise lävi	30-100	K
	[16.05] Astme eemaldamise lävi	30-100	K
	[16.06] Eelisjärjekorras seade nr 1	1-4	K
	[16.07] Eelisjärjekorras seade nr 2	1-4	K
	[16.08] Eelisjärjekorras seade nr 3	1-4	K
	[16.09] Eelisjärjekorras seade nr 4	1-4	K
	[16.10] Luba seade #1, kui MUSE	Väljas-Sees	K

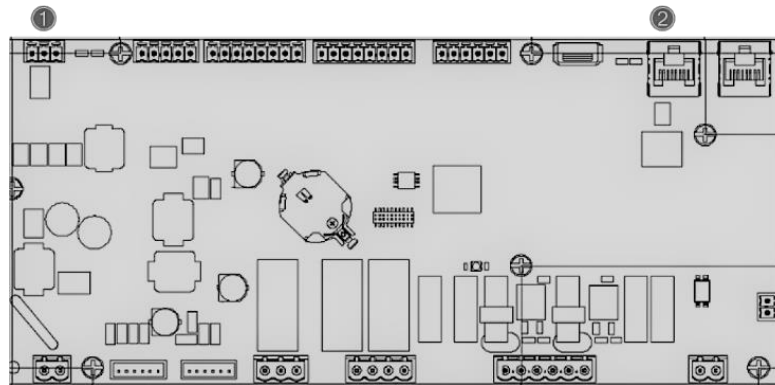
Põhi-/Alamkonfiguratsiooni tee Veebi HMI liideses on "Main Menu → MUSE. Lisateavet selle teema kohta leiate konkreetsest dokumentatsioonist.

4.15. Ühenduskomplekt ja BMS Ühendus

UC-I on kaks juurdepääsuporti suhtlemiseks Modbus RTU /BACnet MSTP või Modbus /BACnet TCP-IP protokollide kaudu: RS485 port ja Etherneti port. Kuigi RS485 port on eksklusiivne, on TCP-IP pordis võimalik suhelda samaaegselt nii Modbus kui ka BACnetis.

Modbusi protokoll on määratud RS485 pordi vaikeväärtuseks, samas kui juurdepääs kõigile teistele BACnet MSTP/TCP-IP ja Modbus TCP-IP funktsioonidele on EKRSCBMS-i aktiveerimise kaudu avatud.

Protokollide ühildumatust teiste seadme funktsioonidega vaadake andmebaasist.



RS485	TCP-IP
① • Modbus RTU - Või • BACnet MSTP	② • Modbus TCP-IP - JA • BACnet TCP-IP

Lehel [19] saate valida, millist protokollide kasutada, ja määrata mõlema pordi suhtlusparameetrid.

Lk	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
19 (Protocol Communication)	00 (Mb Address)	1-255	Määratleb UC aadressi Modbusi võrgus.	K
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Määratleb Modbusi sidekiiruse Seadmetes Bps/100 ja peab olema kõigi siini sõlmede puhul identne.	K
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Määratleb Modbusi kommunikatsioonis kasutatava pariteedi ja peab olema kõigi siini sõlmede puhul identne.	K
	03 (Mb 2StopBit)	off = 1 Stop-Bit on = 2 Stop Bits	Määrab, kas tuleks kasutada 2 stoppbitti.	K
	04 (Mb Timeout)	0-10	Määrab alluva vastuse ajalõpu sekundis enne sidetõrkest teatamist.	K
	05 (BN Address)	1-255	Määratleb UC-aadressi BacNET-võrgus.	K
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Määratleb BacNETi sidekiiruse Seadmetes Bps/100 ja see peab olema kõigi siini sõlmede puhul identne.	K
	07 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(X.XXX.---)	Määratleb Seadme ID neli kõige olulisemat numbrit, mida kasutatakse BACneti võrgus konkreetse seadme kordumatu identifikaatorina. Iga seadme Seadme ID peab olema kordumatu kogu BACneti võrgus.	K
	08 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(---.XXX)	Määratleb Seadme ID kolm vähemolulist numbrit, mida	K

			kasutatakse BACneti võrgus konkreetse seadme kordumatu identifikaatorina. Iga seadme Seadme ID peab olema kordumatu kogu BACneti võrgus.	
	09 (BN Port)	0-65535 0-(X-.-.-)	Määrab BacNET UDP Pordi kõige olulisema numbri.	K
	10 (BN Port)	0-65535 0-(-X.XXX)	Määratleb BacNET UDP pordi neli vähemolulist numbrit.	K
	11 (BN Timeout)	0-10	Määrab vastuse ajalõpu sekundis enne sidetõrkest teatamist.	K
	12 (License Manager)	Off = Passive On = Active	Esindab EKRSCBMS-i tegelikku olekut.	R
	13 (BacNETOverRS)	Off = Passive On = Active	Määrab, kas RS485 pordis kasutatakse modbusi asemel bacneti protokoll.	K
	14 (BacNET-IP)	Off = Passive On = Active	Määrab BacNET TCP-IP protokoll aktiveerimise, kui EKRSCBMS on avatud.	K
	15 (BasProtocol)	0 = None 1 = Modbus 2 = Bacnet	Määratleb, millise protokoll andmeid UC oma loogikas arvesse võtab.	K

HMI veebileidese tee sellele teabele juurdepääsuks on:

- Main Menu → View/Set Unit → Protocols

4.16. Nutivõrgukast ja Energiaseire

4.16.1. Kliendi täiendav konfiguratsioon

Välja arvatud tehase konfiguratsioonid, saab klient seadet kohandada vastavalt oma vajadustele ja omandatud valikutele.

HMI veebileides saab kõik need parameetrid seada järgmisele teele:

- “Main → Commission Unit → Configuration → Options”

Lk	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
[15] Kliendi Konfiguratsioon	00 (Double Setpoint)	0-1 (Väljas-Sees)	Väljas = Keelatud Sees = Lubatud	K
	01 (Override/Limit Config)	0-1 (Väljas-Sees)	Väljas = Keelatud Sees = Lubatud	K
	02 (BAS Protocol)	0-1-2 (Puudub - Modbus-Bacnet)	Määratleb sidepidamiseks kasutatava protokoll.	K
	03 (HMI select)	0-1 (Siemens – EvCO)	Määratleb kasutatava HMI-seadme.	K
	04 (External Alarm Enable)	0-1-2 (Ei – Sündmus – Alarm)	Määrab välise alarmi tüübi.	K
	05 (Leak Detector Enable)	0-1 (Ei-Jah)	Määrab, kas gaasilekke detektor on lubatud või mitte.	K
	06 (Liquid Temp Sens Enable)	0 – 1 (Keela – Luba)	Määrab, kas seadmel on vedeliku temperatuuriandur.	K
	07 (PVM Enable)	0 – 1 (Ei – jah)	Aktiveerib faasipinge monitori alarmi kontakti.	K
	08 (Evap DP transducer Enable)	0 – 1 (Ei – jah)	Määrab, kas aurusti jaoks on olemas rõhkude vahe andur	K
	09 (Cond DP transducer Enable)	0 – 1 (Ei – jah)	Määrab, kas kondensaatori jaoks on	K

			rõhkude vahe andur olemas	
	10 (Evap Shutoff vlv Fback En)	0 – 1 (Ei – jah)	Määrab, kas aurusti seadmel on sulgeklaapi tagasiside	K
	11 (Cond Shutoff vlv Fback En)	0 – 1 (Ei – jah)	Määrab, kas kondensaatori seadmel on sulgeklaapi tagasiside	K
	10 (SG Enable)	0-1 (Väljs-Sees)	Väljas = Nutivõrk keelatud Sees = Nutivõrk lubatud	K

4.16.2. BEG – SG Valmisolek ja Energiamonitooring

Lehel [28], nagu eespool kirjeldatud, on võimalik navigeerida ja lähtestada sisemine andmebaas, mis salvestab viimase 24 kuu jälgitud energiasid.

Nutivõrgu toimingute korral (SG Box ühendatud ja nutivõrgu funktsioonid lubatud) on saadaval ka lüüsi poolt loetav tegelik olek, vastasel juhul on [28.03] väärtus fikseeritud nullile.

Lk	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
[28] (BEG)	00 (EM Indeks)	0..72	Valitud indeks määrab tegeliku väärtuse, mis kuvatakse parameetriga „[28.01] (EM Väärtus)“. Jaheenergia, Soojusenergia ja Sisendvõimsuse väärtusi lisatakse pidevalt tegelikule kuu väärtusele. Saadaval on viimased 24 energiat. Eelkõige: 1-8 = CoolEnergy[kuu 1-8] 9-16 = ElectEnergy [kuu 1-8] 17-24 = CoolEnergy [9-16 kuu] 25-32 = ElectEnergy [kuu 9-16] 33-40 = CoolEnergy [kuu 17-24] 41-48 = ElectEnergy [kuu 17-24] 49-64 =HeatEnergy [kuu 1-16] 65-72 = HeatEnergy [kuu 17-24]	K
	01 (EM Väärtus)	0,0...9999 (MWh)	Kuvatav väärtus vastab parameetriga „[28.00] (EM Indeks)“ seotud väärtuse kirjeldusele.	R
	02 (EM Reset)	Väljas = Passiivne Sees = Aktiivne	Energiaseire andmebaasi käsu lähtestamine. See lähtestab kõik salvestatud väärtused nulliks ja seab tegeliku kuupäeva 1. kuu väärtuste viiteks. Pärast 1. kuu CoolEnergy, HeatEnergy ja ElectEnergy lähtestamist hakatakse neid uuendama sõltuvalt tegelikest ühendamistoimingutest.	K
	03 (SG Olek)	0...4	Väärtus tähistab SG Gateway saadetud tegelikku olekut: 0 = SG Disabled/SG Boxi sidetõrge 1 = (Planeerija sundimine väljalülitamiseks) 2 = (Tavaline töö) 3 = (Jõu Setpoint2) 4 = (Sundimine planeerija lubamiseks) & (Jõu setpoint2)	R

HMI veebiliideses saab kõik ülaltoodud parameetrid seada järgmisele teele:

- “Main → View/Set Unit → Smart Grid”



Kuupäevaviide

Lähtestamiskäsk määrab andmebaasi viitekuupäeva. Andmete muutmine tagasi põhjustab ja kehtetud olekut ja andmebaasi ei värskendata enne viitekuupäeva, mil see uuesti jõudis. Andmete edasisuunamine põhjustab viitekuupäeva pöördumatu nihke ja iga andmebaasi lahter vanalt viitekuupäevalt tegelikule täidetakse 0-väärtusega.

MÄRKUS: MUSE Multi-Units juhtumi konfiguratsiooni märkused leiate Smart Grid Ready Boxi paigaldus- ja kasutusjuhendist D–EIOCP00301-23

4.17. Teave Chilleri kohta

Rakenduse versioon ja BSP versioon esindavad kontrolleri installitud tarkvara tuuma. [21] on ainult loetud leht, mis sisaldab neid andmeid.

Lk	Parameeter	R/W
21 (Teave)	00 (App Vers)	R
	01 (BSP)	R

HMI Veebiliidese tee sellele teabele juurdepääsuks on:

- Main Menu → About Chiller

4.18. Üldkontrolleri kasutamine

Peamised kasutatavad kontrolleri toimingud on “Application Save” and “Apply Changes”. Esimest kasutatakse UC parameetrite praeguse konfiguratsiooni salvestamiseks, et vältida selle kaotamise võimalust voolukatkestuse korral, samas kui teist kasutatakse mõnede parameetrite puhul, mis nõuavad UC taaskäivitamist.

Nendele käskudele pääseb juurde menüüst [20]:

Lk	Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	R/W
20 (PLC)	00 (AppSave)	Off = Passive On = Active	PLC käivitab rakenduse salvestamise käsu	K
	01 (Apply Changes)	Off = Passive On = Active	PLC käivitab käskluse Rakenda Muudatused	K
	02 (Software Updates)	Off = Passive On = Active	Kui see on aktiivne, käivitab PLC tarkvaravärskenduse käsu	K
	03 (Save Parameters)	Off = Passive On = Active	Kui see on aktiivne, käivitab PLC parameetrite salvestamise	K
	04 (Restore Parameters)	0 = No 1 = Partial 2 = Full	0 = Tegevus puudub 1 = PLC taastab XXXX 2 = PLC taastab kõik parameetrid	K
	05 (Terminal Resistor Enable)	Off = Disable On = Enable	Väljas = Modbusi klemmitakisti väljalülitatud Sees = Modbusi klemmitakisti väljalülitatud	K

HMI veebiliideses on rakenduse salvestamine saadaval järgmistel teedel:

- Main Menu → Application Save

Kuigi Rakenda Muudatused seadepunkti saab seada teele:

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

5. HÄIRED JA TÕRKEOTSING

UC kaitseb seadet ja komponente kahjustuste eest ebatavalistes tingimustes. Iga alarm aktiveerub, kui ebanormaalsed töötajimused nõuavad kogu süsteemi või alamsüsteemi viivitamatut seiskamist, et vältida võimalikke kahjustusi.

Alarmi ilmnemisel lülitub sisse nõuetekohane hoiatusikoon.

- Kui MUSE või VPF funktsioon on lubatud, on võimalik, et hoiatuse ikoon vilgub, kui [07.00] väärtus võrdub nulliga. Sellistel juhtudel on Seade lubatud käivitada, kuna hoiatusikoon viitab funktsioonivigadele, mitte Seadetele, kuid registrid [08.14] või [16.16] esitavad väärtuse, mis on suurem kui null. Vaadake põhi-/alamafunktsiooni või VPF-funktsiooni tõrkeotsingu spetsiifilisi dokumente.

Alarmi ilmnemisel on võimalik proovida [7.01] parameetri abil "Alarm Clear", et võimaldada seadme taaskäivitamist.

Pange tähele, et:

- Kui häire püsib, vaadake tabelit peatükis „Alarmide Loend: Ülevaade” võimalike lahenduste jaoks.
- Kui alarm ilmneb ka pärast Manuaalset lähtestamist, pöörduge kohaliku edasimüüja poole.

5.1. Häirete loend: Ülevaade

HMI kuvab aktiivsed alarmid vastaval lehel [7]. Sellele lehele sisenemisel kuvatakse tegelike aktiivsete alarmide arv. Sellel lehel on võimalik kerida aktiivsete alarmide täielikku loendit ja rakendada ka "Alarm Clear".

Lk	Parameeter	Kirjeldus	R/W
[7]	00 (Alarm List)	Alarmi kaardistamise HMI	R
	01 (Alarm Clear)	Väljas = Alarmide haldamine Sees = Alarmide lähtestamise käivitamine	K

Parameetri [7.00] võimalike koodide tabel on järgmine:

Alarmi tüüp	HMI kood	Kaardistamise alarm	Põhjus	Lahendus
Ühik	U001	UnitOff ExtEvent	UC tuvastas välise signaalina sündmuse	Kontrollige kliendi välist signaali allikat
	U002	UnitOff TimeNotValid	PLC aeg on kehtetu	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U003	UnitOff EvapFlowLoss	Veeringluse tõrge	- Kontrollige, et veevool oleks võimalik (avage kõik vooluringi ventiilid) - Kontrollige juhtmesiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U004	UnitOff EvapFreeze	Veetemperatuur on alampiirist madalam	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U005	UnitOff ExtAlm	UC tuvastas välise signaali kui Alarmi	Kontrollige kliendi välist signaali allikat
	U006	UnitOff EvpLvgWTempSen	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmesiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U007	UnitOff EvpEntwTempSen	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmesiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U010	UnitOff optionCtrlrCommFail	Laiendusmooduli sidetõrge	- Kontrollige laiendusmooduli ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U017	UnitOff Fault	PVM on häirerežiimil	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U019	UnitOff CondFlow	Veeringluse tõrge	- Kontrollige, et veevool oleks võimalik (avage kõik vooluringi ventiilid) - Kontrollige juhtmesiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga

Alarmi tüüp	HMI kood	Kaardistamise alarm	Põhjus	Lahendus
	U020	CondPump1Fault	Kondensaatoripumba tõrge	- Kontrollige anduripumba ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U021	CondPump2Fault	Kondensaatoripumba tõrge	- Kontrollige anduripumba ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U022	UnitOff CondFreeze	Veetemperatuur on alampiirist madalam	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U023	UnitOff CondLwtSenf	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U024	UnitOff CondEwtSenf	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U025	UnitOff EvapPump1Fault	Aurusti pumba tõrge	- Kontrollige anduripumba ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U026	UnitOff EvapPump2Fault	Aurusti pumba tõrge	- Kontrollige anduripumba ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U027	DemandLimSenF1t	Nõudluse limiidi sisend on vahemikust väljas	- Kontrollige sisendjuhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U028	LwtResetF1t	LWT lähtestamise sisend on vahemikust väljas	- Kontrollige sisendjuhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U029	EvapDPSenF	DP-andurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U030	CondDPSenF	DP-andurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U031	EvDp4SkidF1t	Veeringluse tõrge	- Kontrollige, et veevool oleks võimalik (avage kõik vooluringi ventiilid) - Kontrollige juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U032	CdDp4SkidF1t	Veeringluse tõrge	- Kontrollige, et veevool oleks võimalik (avage kõik vooluringi ventiilid) - Kontrollige juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U033	CondShutOffFault	Veeringluse tõrge	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U034	EvapShutOffFault	Veeringluse tõrge	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U035	LeakSensf	Gaasilekkeandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U036	LeakSensOOR	Gaasilekke anduri tõrge	- Kontrollige juhtmestiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	U037	LeakAlarm	Gaasileke	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga

Alarmi tüüp	HMI kood	Kaardistamise alarm	Põhjus	Lahendus
	U038	ManLowEvPr	Aurusti rõhk alla alampiiri	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga

Alarmi tüüp	HMI Kood	Kaardistamise alarm	Põhjus	Lahendus
Vooluring 1	C101	Cir10ff LowPrsRatio	Ahela rõhu suhe alla alampiiri	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C102	Cir10ff NoPrChgAtStrt	UC ei tuvastanud rõhu deltat	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C105	Cir10ff LowEvPr	Aurustumisrõhk alla alampiiri	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C106	Cir10ff HighCondPrs	Kondensaatori rõhk üle maksimaalse lubaja	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C107	Cir10ff Comp1HiDishAlm	Kompressori 1 väljundtemperatuur ületab maksimumi	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C110	Cir10ff EvapPSenf	Rõhuandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmistiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C111	Cir10ff CondPSenf	Rõhuandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmistiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C113	Cir10ff SuctTsenf	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmistiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C114	Cir10ff DischTempSenf	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmistiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C115	Cir10ff PdFail	Ebaõnnestunud pumbaseiskamine seadme seiskamisel	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C118	Cir10ff LiquidTsenf	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmistiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C120	Cir10ff MHP	Mehaaniline kõrgsurve lüliti	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C125	Cir10ff Comp2DishTsenf	Temperatuuriandurit ei tuvastatud	- Kontrollige anduri juhtmistiku ühendust - Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C126	Cir10ff Comp2HiDishAlm	Kompressori 2 väljundtemperatuur ületab maksimumi	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C127	Cir10ff Comp1LowDischAlm	Kompressori 1 väljundtemperatuur on alampiirist madalam	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga
	C128	Cir10ff Comp2LowDischAlm	Kompressori 2 väljundtemperatuur on alampiirist madalam	Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga

HMI veebileides on see teave saadaval järgmistel teedel:

Main Menu → Alarms → Alarm List

5.2. Veaotsing

Kui ilmneb mõni järgmistest rikestest, võtke ühendust edasimüüjaga.



Peatage töö ja lülitage toide välja, kui ilmneb midagi ebatavalist (põletuse lõhn jne).

Kui seade sellises olukorras ei tööta, võib see põhjustada purunemise, elektrilöögi või tulekahju. Võtke ühendust edasimüüjaga.

Süsteemi peab parandama kvalifitseeritud hooldustöötaja:

Tõrge	Meede
Kui ohutusseade, nagu kaitse, võimsuslüliti või maanduslekke võimsuslüliti, KÄIVITUB sageli või sisse/välja-lüliti ei tööta korralikult.	Lülitage toitelüliti välja.
Kui seadmest lekib vett.	Peatage toiming.
Toimingulüliti ei tööta hästi.	Lülitage toide välja.
Kui töölamp vilgub ja kasutajaliidese ekraanile ilmub rikkekood.	Teavitage oma paigaldajat ja teatage rikkekoodist.

Kui süsteem ei tööta korralikult, välja arvatud ülalnimetatud juhtudel, ja ühtegi ülalnimetatud tõrget ei ilmne, uurige süsteemi vastavalt järgmistele protseduuridele.

Tõrge	Meede
Kaugjuhtimispuldi ekraan on väljalülitatud.	• Kontrollige, kas elektrikatkestust ei ole. Oodake, kuni toide taastub. Kui töötamise ajal tekib elektrikatkestus, taaskäivitage süsteem kohe pärast toite taastamist. • Kontrollige, kas ükski kaitse ei ole läbi põlenud või kas kaitse lüliti on aktiveeritud. Vajadusel vahetage kaitse välja või lähtestage piikvasar. • Kontrollige, kas kasu kWh kiirusega toiteallikas on aktiivne.
Kaugjuhtimispuldil kuvatakse veakood.	Pöörduge kohaliku edasimüüja poole. Vt jaotist „4.1 Alarmide Loend: Ülevaade“ veakoodide üksikasjaliku loendi jaoks.

Märkused

Käesolev väljaanne on koostatud ainult teabe põhjal ja ei kujuta endast Daikin Applied Europe S.p.A-le siduvat pakkumist. Daikin Applied Europe S.p.A. on käesoleva väljaande sisu koostanud oma parimate teadmiste kohaselt. Selle sisu ning selles esitatud toodete ning teenuste täielikkusele, täpsusele, usaldusväärsusele või konkreetseks otstarbeks sobivusele ei anta otsest ega kaudset garantiid. Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta. Vaadake tellimuse ajal edastatud andmeid. Daikin Applied Europe S.p.A. lükkab selgesõnaliselt tagasi vastutuse mis tahes otsese või kaudse kahju eest kõige laiemas tähenduses, mis tuleneb käesoleva väljaande kasutamisest ja/või tõlgendamisest või on sellega seotud. Kogu sisu autoriõigus kuulub Daikin Applied Europe S.p.A-le.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

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

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

<http://www.daikinapplied.eu>