



Avalik

RED	05
Kuupäev	05.2025
Asendab	D-EOMAC01801-23_04ET

**Kasutusjuhend
D-EOMAC01801-23_05ET**

Spiraalkamberkompressoritega õhkjahutusega jahuti

EWAT-B-C

EWFT-B-C

EWAT-M-C

SISUKORD

1	OHUTUSKAALUTLUSED.....	5
1.1	Üldteave.....	5
1.2	Enne seadme lülitamist	5
1.3	Vältige elektrilööke	5
2	ÜLDKIRJELDUS.....	6
2.1	Põhiteave	6
2.2	Kasutatud lühendid	6
2.3	Juhtseadise tööpiirangud	6
2.4	Juhtseadise struktuur	6
2.5	Sidemoodulid	7
3	JUHTSEADISE KASUTAMINE.....	8
3.1	Navigeerimine	8
3.2	Paroolid	8
3.3	Muutmine	9
3.4	Mobiilirakenduse HMI.....	9
3.5	Juhtimissüsteemi põhidiagnostika.....	10
3.6	Juhtseadise hooldus	11
3.7	Valikuline kaugkasutajaliides.....	11
3.8	Sisseehitatud veebiliides	12
4	SELLE SEADMEGA TÖÖTAMINE.....	13
4.1	Jahuti sisse-/väljalülitamine.....	13
4.1.1	Klahvistiku sisse-/väljalülitamine.....	13
4.1.2	Planeerija ja vaikse režiimi funktsioonid	14
4.1.3	Võrgu sisse-/väljalülitamine	15
4.2	Vee seadistuspunktid	15
4.3	Seadme režiim	16
4.3.1	Lülitus soojendus/jahutus (ainult soojuspump)	17
4.3.2	Energiasäästurežiim	17
4.4	Seadme olek.....	17
4.5	Võrgujuhtimine	18
4.6	Termostaatiline juhtimine	20
4.7	Kuupäev/kellaaeg.....	21
4.8	Pumbad.....	21
4.9	Väline alarm	22
4.10	Energia säästmine	22
4.10.1	Nõudluse piirang.....	23
4.10.2	Seadistuspunkti lähtestamine	24
4.10.2.1	Seadepunkt lähtestamine OAT põhjal (ainult kliimaseadmed)	25
4.10.2.2	Seadistuspunkti lähtestamine välise 4-20Ma signaaliga	26
4.10.2.3	Seadistuspunkti lähtestamine DT põhjal	27
4.11	Elektrialased andmed.....	27
4.12	Juhtseadise IP seadistamine.....	28
4.13	Daikin kohapeal.....	29
4.14	Soojustagastus.....	30
4.15	Kiire taaskäivitus	31
4.16	Vabajahutuse hüdroonika (ainult jahutus)	31
4.16.1	Glükoolivaba vabakolimine	32
4.17	Külmumisvastane soojendi.....	33
4.18	Glükoolipaagi küttesead.....	33
4.19	Tarkvara valikud.....	33
4.19.1	Parooli muutmine uute tarkvara valikute ostmiseks	34
4.19.2	Parooli sisestamine varujuhtseadmesse.....	34
4.19.3	Modbusi MSTP tarkvara valik	35
4.19.4	BACNET MSTP	36
4.19.5	BACNET IP.....	37
4.19.6	Jõudluse jälgimine	37
5	ALARMID JA TÕRKEOTSING	39
5.1	Seadme teadaanded.....	39
5.1.1	BadLWTRReset – halb veetemperatuuri lähtestamise sisend	39
5.1.2	EnergyMeterComm – energiamõõtja sidetõrge	39
5.1.3	EvapPump1Fault – aurusti pumba nr 1 tõrge	40
5.1.4	BadDemandLimit – halb nõudluse piirväärtuse sisend	40
5.1.5	EvapPump2Fault – aurusti pumba nr 2 tõrge	40

5.1.6	SwitchBoxTHi – lülituskarbi temperatuur on kõrge	41
5.1.7	SwitchBoxTSen – lülituskarbi temperatuurianduri tõrge	41
5.1.8	ExternalEvent – väline sündmus.....	41
5.1.9	HeatRec EntWTempSen – soojustagastuse siseneva vee temperatuurianduri tõrge.....	42
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen – soojustagastuse väljuva vee temperatuurianduri tõrge	42
5.1.11	HeatRec FreezeAlm – soojustagastuse vee külmumise eest kaitsmise alarm	42
5.1.12	Option1BoardCommFail – valikulise tahvli 1 sidetõrge	43
5.1.13	UnitOff DLTModuleCommFail – DLT-mooduli sidetõrge.....	43
5.1.14	EvapPDSen – aurustumise rõhu langemise anduri tõrge	43
5.1.15	LoadPDSen – koormusrõhu languse anduri tõrge	44
5.1.16	Parool × ületatud aeg.....	44
5.1.17	Unit HRInVAI – soojustagastuse veetemperatuur on pööratud ümber	44
5.1.18	Glükooli lahkuva vee temperatuurianduri rike	45
5.1.19	Glükooli siseneva vee temperatuurianduri rike	45
5.1.20	Glükoolimooduli side ebaõnnestub	45
5.1.21	Glükoolipumba side ebaõnnestub.....	46
5.1.22	Glükoolipumba häire	46
5.1.23	Hydronic Freecooling temperatuuriandur.....	46
5.2	Seadme aeglustamise alarmid	47
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen – aurusti sisenemise veetemperatuuri (EWT) anduri tõrge	47
5.2.2	UnitOffEvapLvgWTempSen – aurusti veetemperatuuri (LWT) anduri tõrge	47
5.2.3	UnitOffAmbienTempSen – välisõhu temperatuurianduri tõrge.....	47
5.2.4	OAT:Lockout – välisõhu temperatuuri (OAT) töösulg (ainult jahutusrežiimis).....	48
5.2.5	UnitOffEvpWTempInvrtd – soojustagastuse veetemperatuur on pööratud ümber	48
5.2.6	ExternalPumpdown – väline aeglustamine	48
5.3	Seadme kiire seiskamise alarmid.....	49
5.3.1	Elektrikatkestus – elektrikatkestus (ainult UPS-i võimalusega seadmete puhul)	49
5.3.2	UnitOff EvapFreeze – aurusti vee külmumise alarm.....	49
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm – väline alarm.....	49
5.3.4	UnitOff PVM – PVM	50
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow – aurusti veekadude alarm	50
5.3.6	UnitOff MainContrCommFail – peamise juhtseadise sidetõrge.....	50
5.3.7	UnitOff CC1CommFail – ahel 1 – CC1 sidetõrge.....	51
5.3.8	UnitOff CC2CommFail – ahel 2 – CC2 sidetõrge.....	51
5.3.9	UnitOffEmergency Stop – hädaseiskamine	51
5.3.10	Glükooli vee külmutamise häire	52
5.4	Vooluringi sündmused.....	52
5.4.1	Cx CompXStartFail – kompressori käivitamise tõrge.....	52
5.4.2	Cx DischTempUnload – suure väljavoolu temperatuuri võimsuse vähendamise sündmus	52
5.4.3	Cx EvapPressUnload – madala aurusti rõhu võimsuse vähendamise sündmus	53
5.4.4	Cx CondPressUnload – kõrge kondensaatori rõhu võimsuse vähendamise sündmus	53
5.4.5	Cx HighPressPd – kõrge rõhk aeglustamise sündmuse ajal	53
5.4.6	Cx ventilaatori viga	54
5.4.7	Cx ventilaatorid Side viga	54
5.4.8	Cx Fan Over V (Cx ventilaator üle V).....	54
5.4.9	Cx Fan Under V (Cx ventilaator V all).....	55
5.4.10	CxStartFail – käivitamine nurjus	55
5.5	Ahela hoiatused	55
5.5.1	CmpX kaitse – kompressori kaitse.....	55
5.5.2	CompXOff DischTmp CompXSenf – kompressori anduri tühjenemistemperatuuri tõrge	56
5.5.3	Cx Off LiquidTempSen – vedeliku temperatuurianduri tõrge	56
5.6	Ahela aeglustamise seiskamise alarmid	57
5.6.1	Cx Off DischTmpSen – tühjenemistemperatuuri anduri tõrge.....	57
5.6.2	CxOff OffSuctTempSen – imemistemperatuuri anduri tõrge.....	57
5.6.3	CxOff GasLeakage – gaasilekke viga.....	57
5.7	Ahela kiire seiskamise alarmid	58
5.7.1	CxOff CondPressSen – kondensatsioonirõhu anduri tõrge	58
5.7.2	CxOff EvapPressSen – aurustumise rõhuanduri tõrge	58
5.7.3	CxOff DischTmpHigh – kõrge tühjenemistemperatuuri alarm	58
5.7.4	CxOff CondPressHigh – kõrge kondenseerumise rõhu alarm	59
5.7.5	CxOff EvapPressLow – madala rõhu alarm	59
5.7.6	CxOff RestartFault – taaskäivitamise rike.....	60
5.7.7	CxOff MechHighPress – mehaaniline kõrgsurve alarm	60
5.7.8	CxOff NoPressChgStart – alarmi aktiveerumisel rõhk ei muutu	61
5.7.9	CompXAlm – kompressori käivitamise rikke alarm.....	61
5.7.10	Cx FailedPumpdown – nurjunud aeglustamisprotseduur.....	61

5.7.11	CxOff LowPrRatio – madala rõhu suhtarvu alarm.....	62
5.7.12	Ventilaatori rike.....	62
5.7.13	Ventilaatorite Modbusi andmeside tõrge.....	62
5.7.14	CxOff Low DSH - DSH liiga madal.....	63
5.7.15	CxOff Drift Suct temp.....	63

1 OHUTUSKAALUTLUSED

1.1 Üldteave

Seadmete paigaldamine, käivitamine ja hooldamine võib olla ohtlik, kui ei võeta arvesse teatud paigaldamisega seotud tegureid: tööõhk, elektriliste komponentide olemasolu ja pinge ning paigalduskoht (kõrgendatud soklid ja hoonestatud konstruktsioonid). Ainult nõuetekohaselt kvalifitseeritud paigaldustehnikud ning kõrgelt kvalifitseeritud paigaldajad ja tehnikud, kes on toote osas täielikult koolitatud, omavad volitust seadmete ohutult paigaldamiseks ja käivitamiseks.

Kõikide hooldustoimingute ajal tuleb lugeda, mõista ja järgida kõiki juhiseid ja soovitusi, mis sisalduvad toote paigaldus- ja hooldusjuhendis, samuti seadmetele ja komponentidele ning eraldi tarnitavatele osadele kinnitatud siltidel ja märgistel.

Järgige kõiki standardseid ohutusnõudeid ja -tavasid.

Kandke kaitseprille ja -kindaid.



Ärge kasutage vigast ventilaatorit, pumpa või kompressorit enne, kui pealüliti on välja lülitatud. Ülekuumenemise kaitse lähtestatakse automaatselt, seega võib kaitstud komponent automaatselt taaskäivituda, kui temperatuuri tingimused seda lubavad.

Mõnes seadmes on seadme elektrikilbi uksel surunupp. Nupp on tõstetud esile punase värviga kollasel taustal. Hädaseiskamisnupu käsitsi vajutamine peatab kõigi koormuste pöörlemise, vältides seega võimalikke õnnetusi. Lisaks genereerib seadme juhtseadis alarmi. Hädaseiskamisnupu vabastamine võimaldab seadme taaskäivitada alles pärast seda, kui juhtseadis on alarmi kõrvaldanud.



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

1.2 Enne seadme lülitamist

Enne seadme sisselülitamist lugege järgmisi soovitusi:

- kui kõik toimingud ja seadistused on tehtud, sulgege kõik jaotuskarbi paneelid;
- jaotuskarbi paneele tohivad avada ainult vastava väljaõppega töötajad;
- kui UC vajab sagedast juurdepääsu, on tungivalt soovitatav paigaldada kaugliides;
- väga madalad temperatuurid võivad kahjustada seadme kontrolleri LCD-ekraani (vt peatükki 2.4). Seetõttu on tungivalt soovitatav seadet talvel, eriti külmas kliimas, mitte kunagi välja lülitada.

1.3 Vältige elektrilööke

Elektriliste komponentide juurde võib lubada ainult IEC (Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni) soovitude kohaselt kvalifitseeritud personal. Eriti soovitatav on kõik seadme elektriallikad enne tööde alustamist välja lülitada. Lülitage peatoiteallikas peakaitseülilist või isolaatorist välja.

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



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



ELEKTRILÖÖGI OHT. Isegi kui peakaitseüliti või lahklüliti on välja lülitatud, võivad teatud ahelad siiski olla pingestatud, kuna need võivad olla ühendatud eraldi toiteallikaga.



PÕLETUSOHT. Elektrivool põhjustab komponentide ajutist või püsivat kuumenemist. Käsitsege toitekaablit, elektrijuhtmeid ja -kanaleid, klemmkarbi katteid ja mootoriraame ülima hoolega.



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

2 ÜLDKIRJELDUS

2.1 Põhiteave

Microtech® IV on süsteem ühe- või kaheaheelaliste õhk-/vesijahutusega vedelikjahutite juhtimiseks. Microtech® IV juhib kompressori käivitamist, mis on vajalik soovitud soojusvahetist väljuva vee temperatuuri hoidmiseks. See juhib igas seadme režiimis kondensaatorite tööd, et säilitada igas ahelas õige kondensatsiooniprotsess.

Microtech® IV järgib pidevalt ohutusseadmeid, et tagada nende ohutu kasutamine. Microtech® IV annab juurdepääsu ka testimisrutiinile, mis hõlmab kõiki sisendeid ja väljundeid.

2.2 Kasutatud lühendid

Selles juhendis nimetatakse külmutusahelaid ahelateks nr 1 ja nr 2. Kompressor ahelas nr 1 on märgistatud kui Cmp1. Teine kompressor ahelas nr 2 on märgistatud kui Cmp2. Kasutatakse järgmisi lühendeid:

A/C	Õhkjahutusega
CEWT	Kondensaatorisse siseneva vee temperatuur
CLWT	Kondensaatorist väljuva vee temperatuur
CP	Kondenseerumise rõhk
CSRT	Kondenseerumise küllastunud külmutusagensi temperatuur
DSH	Väljavoolu ülekuumendus
DT	Väljavoolu temperatuur
E/M	Energiamõõtu moodul
EEWT	Aurustisse siseneva vee temperatuur
ELWT	Aurustist väljuva vee temperatuur
EP	Aurustumise rõhk
ESRT	Aurustumise küllastunud külmutusagensi temperatuur
EXV	Elektrooniline paisuklapp
HMI	Inimese-masina liides
MOP	Maksimaalne töö rõhk
SSH	Imemise ülekuumendus
ST	Imemise temperatuur
UC	Seadme juhtseadis (Microtech IV)
W/C	Vesijahutusega

2.3 Juhtseadise tööpiirangud

Kasutamine (IEC 721-3-3):

- temperatuur $-40...+70\text{ °C}$;
- piirangu LCD $-20...+60\text{ °C}$;
- piirangu protsessi siin $-25...+70\text{ °C}$;
- niiskus $< 90\%$, suhteline (kondenseerumata)
- õhurõhk min 700 hPa, mis vastab maksimaalselt kõrgusele 3000 m merepinnast.

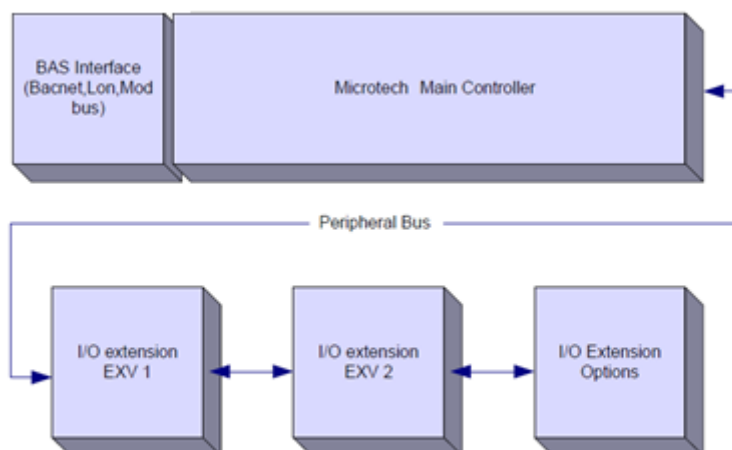
Transport (IEC 721-3-2):

- temperatuur $-40...+70\text{ °C}$;
- niiskus $< 95\%$, suhteline (kondenseerumata)
- Õhurõhk min 260 hPa, mis vastab maksimaalselt kõrgusele 10 000 m merepinnast.

2.4 Juhtseadise struktuur

Juhtseadise üldine struktuur on järgmine.

- Üks peamine juhtseadis Microtech IV
- Vastavalt vajadusele sisendi/väljundi laiendused, olenevalt seadme konfiguratsioonist
- Sideliides(ed) vastavalt valikule
- Sisendi/väljundi peamise juhtseadisega ühendamiseks kasutatakse välisseadmete siini.



Säilitage toiteallika plaatidega ühendamisel õige polaarsus, vastasel juhul välisseadme siini side ei tööta ja plaadid võivad saada kahjustuda.

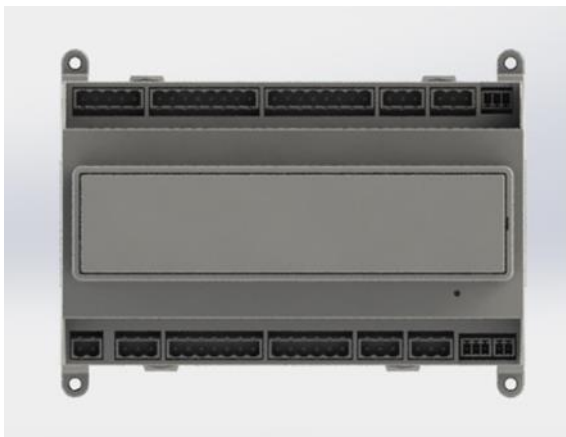
2.5 Sidemoodulid

Mis tahes järgmise mooduli saab ühendada otse peamise juhtseadise vasakule küljele, et võimaldada BAS-i või muu kaugliidese toimimist. Korraga saab juhtseadisega ühendada neid kuni kolm. Pärast käivitamist peaks juhtseadis automaatselt tuvastama ja konfigureerima enda uute moodulite jaoks. Moodulite seadmest eemaldamine nõuab konfiguratsiooni käsitsi muutmist.

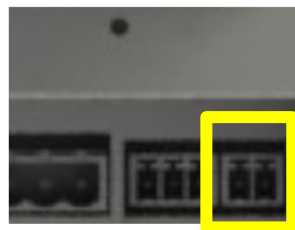
Moodul	Siemensi osa number	Kasutus
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Valikuline
Lon	POL906.00/MCQ	Valikuline
Modbus	POL902.00/MCQ	Valikuline
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Valikuline

3 JUHTSEADISE KASUTAMINE

Microtech 4-l puudub integreeritud HMI. Juhtseadisega saab suhelda poest allalaaditava mobiilirakenduse abil (Android-seadmete puhul Playstore ja iOS-seadmetel Apple Store).



Soovi korral on võimalik tellida kaug-HMI, mille saab ühendada juhtseadise alumisel konnektorite real asuva juhtseadise vabasse CE+ CE- porti.



3.1 Navigeerimine

Kui juhtahela toide on hendatud, on juhtseadise ekraan aktiivne ja kuvab avakuva, millele pääseb juurde ka menüünuppu vajutades.

Järgmisel pildil on esitatud näide HMI ekraanidest.

M a i n M e n u	1 / 11
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Ülemises paremas nurgas helisev kell näitab aktiivset alarmi. Kui kell ei liigu, tähendab see, et alarm on kinnitatud, kuid ei ole kustutatud, kuna alarmi seisundit ei ole eemaldatud. LED-tuli näitab ka alarmi asukohta seadme või vooluahelate vahel.

M a i n M e n u	1 / 11
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Aktiivne element on kontrastselt esile tõstetud, selles näites on peamenüüs esile tõstetud element link teisele lehele. Vajutatava ja keritava nupu vajutamisel hüppab HMI teisele lehele. Sellisel juhul hüppab HMI parooli sisestamise lehele.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	* * * *

3.2 Paroolid

HMI struktuur põhineb juurdepääsutasemetel, mis tähendab, et iga parool avaldab kõik sellel paroolitasemel lubatud seadistused ja parameetrid. Oleku põhiteabele pääseb juurde ilma parooli sisestamata. Kasutaja UC haldab kahetasemelisi parooli:

KASUTAJA
HOOLDUS

5321
2526

Järgmine teave hõlmab kõiki hoolduse parooliga juurdepääsetavaid andmeid ja seadistusi.

Parooli sisestamise kuval tõstetakse esile parooliväljaga rida, mis näitab, et paremal olevat välja saab muuta. See tähistab juhtseadise seadistuspunkti väärtust. Surutava ja keritava nupu vajutamisel tõstetakse esile eraldi väli, et võimaldada numbrilise parooli hõlpsat sisestamist.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	5 * * *

Parool aegub 10 minuti pärast ja tühistatakse, kui sisestatakse uus parool või juhtseadis lülitub välja. Kehtetu parooli sisestamisel on sama mõju kui ilma paroolita jätkamisel.

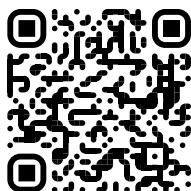
Seda saab muuta 3 minutist 30 minutini laiendatud menüüde menüüs Taimeri sätteid kaudu.

3.3 Muutmine

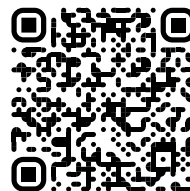
Muutmissrežiimi sisenemiseks vajutage navigeerimisratast, kui kursor osutab muudetavat välja sisaldavale joonele. Ratta uuesti vajutamisel salvestatakse uus väärtus ja klaviatuur/ekraan lahkub muutmisrežiimist ja naaseb navigeerimisrežiimi.

3.4 Mobiilirakenduse HMI

Daikini mAP-mobiilirakenduse HMI on saadaval tasuta ja selle eesmärk on lihtsustada suhtlemist selle Daikini tootega. Rakenduse saab alla laadida ametlikest poodidest järgmiste linkidega (skannige QR-koodi, et pääseda otse poodide allalaadimislehtedele).



iOS



Android

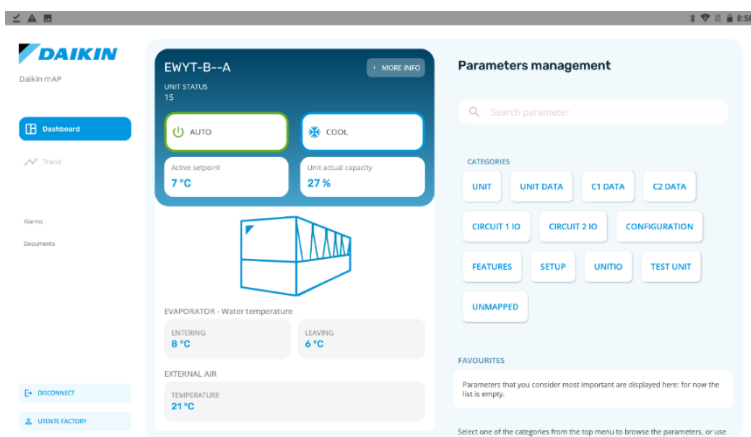
Rakenduse kasutamiseks on vaja eelregistreerida konto ja pääseda juurde konkreetsele üksusele. Juurdepääs antakse seadme kohta. Pärast sead, kui rakenduse rentnik on selle juurdepääsu lubanud, on kasutajal juurdepääs mitmele üksusele. Konto registreerimise toiming leiab aset rakenduses. Järgige rakenduses sisselogimise linki:

The image shows the 'User login' screen of the Daikini mAP app. It features a blue header with the text 'User login'. Below the header, there is a section for Microsoft authentication with a button labeled 'AUTHENTICATE WITH MICROSOFT'. To the right of this button is a yellow box containing the text 'Are you a new user?' and a blue button labeled 'SIGN IN'. Below the Microsoft section, there is a section for logging in with Daikini mAP credentials, which includes fields for 'MAIL' and 'PASSWORD', a 'Forgot password?' link, and a blue 'LOGIN' button.

The image shows the 'New user' registration screen of the Daikini mAP app. It features a blue header with the text 'New user'. Below the header, there is a section for entering details to request access, which includes fields for 'MAIL', 'PASSWORD', 'NAME', 'SURNAME', and 'COMPANY'. Below these fields, there is a checkbox for 'Letta Informativa sul Trattamento dei Dati' and a blue 'NEXT' button. At the bottom of the screen, there is a link that says 'Do you already have an account?'.

Mobiilirakendus võimaldab teil jälgida kõiki asjakohaseid andmeid, muuta kasutajaga seotud seadistusi, trendiandmeid, värskendada jahuti tarkvara ja palju muud.

Rakenduse paigutus kohandatakse vastavalt seadmele, kus rakendus töötab, ja see näeb välja järgmine:



Lisateavet vaadake dokumendist „Quick Guide Daikin Map 1.0“ → D-EPMAP00101-23_EN

3.5 Juhtimissüsteemi põhidiagnostika

Microtech IV juhtseadis, laiendusmoodulid ja sidemoodulid on varustatud kahe oleku LED-tulega (BSP ja siini), mis näitavad seadmete tööolekut. Siini LED-tuli näitab juhtseadisega suhtlemise olekut. Kahe oleku LED-tule tähendus on näidatud allpool.

Peamine juhtseadis (UC)

BSP LED-tuli	Režiim
Ühtlaselt roheline	Rakendus töötab
Ühtlaselt kollane	Rakendus on laaditud, kuid ei tööta (*) või BSP täiendamise režiim on aktiivne
Ühtlaselt punane	Riistvaratõrge (*)
Vilgub roheliselt	BSP käivitamise etapp. Juhtseadis vajab käivitumiseks aega.
Vilgub kollaselt	Rakendust pole laaditud (*)
Vilgub kollaselt/punaselt	Turvarežiimi tõrge (juhul, kui BSP uuendamine katkestati)
Vilgub punaselt	BSP viga (tarkvara viga*)
Vilgub punaselt/roheliselt	Rakenduse/BSP uuendamine või lähtestamine

(*) Võtke ühendust teenindusega.

Laienduse moodulid

BSP LED-tuli	Režiim	Siini LED-tuli	Režiim
Ühtlaselt roheline	BSP töötab	Ühtlaselt roheline	Side töötab, sisend/väljund töötab
Ühtlaselt kollane	BSP töötab, puudub side juhtseadisega (*)	Ühtlaselt kollane	Side on katkenud (*)
Ühtlaselt punane	Riistvaratõrge (*)	Ühtlaselt punane	Side töötab, kuid rakenduse parameeter on vale või puudub või tehase kalibreerimine on vale
Vilgub punaselt	BSP tõrge (*)		
Vilgub punaselt/roheliselt	BSP uuendamise režiim		

Sidemoodulid

BSP LED-tuli (sama kõigi moodulite puhul)

BSP LED-tuli	Režiim
Ühtlaselt roheline	BPS töötab, side juhtseadisega
Ühtlaselt kollane	BSP töötab, puudub side juhtseadisega (*)
Ühtlaselt punane	Riistvaratõrge (*)
Vilgub punaselt	BSP tõrge (*)
Vilgub punaselt/roheliselt	Rakenduse/BSP uuendamine

(*) Võtke ühendust teenindusega.

Siini LED-tuli

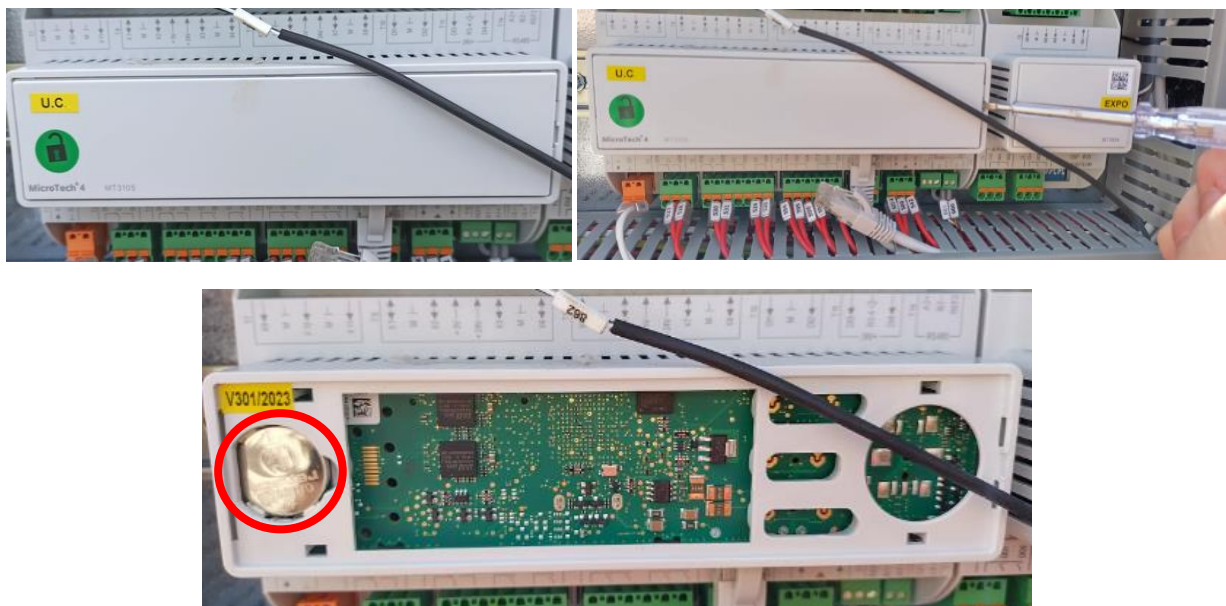
Siini LED-tuli	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Ühtlaselt roheline	Side jaoks valmis. (Kõik parameetrid on laaditud, Neuron on konfigureeritud). Ei viita sidele teiste seadmetega.	Side jaoks valmis. Käivitatakse BACneti server. See ei viita aktiivsele sidele	Side jaoks valmis. Käivitatakse BACneti server. See ei viita aktiivsele sidele	Kogu side töötab
Ühtlaselt kollane	Käivamine	Käivamine	Käivamine. LED-tuli jääb kollaseks, kuni moodul saab IP-aadressi, mistõttu tuleb luua linkimine.	Käivamine või üks konfigureeritud kanal ei suhtle põhikanaliga

Siini LED-tuli	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Ühtlaselt punane	Side Neuroniga puudub (sisemine viga, mille saaks lahendada uue LON-rakenduse allalaadimisega)	BACneti server on maas. Taaskäivitamine algab automaatselt 3 sekundi pärast.	BACneti server on maas. Pärast 3 sekundit algab automaatne taaskäivitamine.	Kogu konfigureeritud side on katkenud. See tähendab, et põhiseadmega ei suhelda. Ajalõppu saab konfigureerida. Kui ajalõpp on null, on ajalõpp välja lülitatud.
Vilgub kollaselt	Side Neuroniga ei ole võimalik. Neuron tuleb konfigureerida ja seadistada veebis LON-tööriista kaudu.			

3.6 Juhtseadise hooldus

Juhtseadis vajab paigaldatud patarei hooldamist. Patarei tuleb iga kahe aasta tagant asendada. Patarei mudel on: BR2032 ja seda toodavad paljud erinevad müüjad.

Patarei asendamiseks eemaldage kruvikeeraja abil juhtseadise ekraani plastkate, nagu on allpool näidatud:

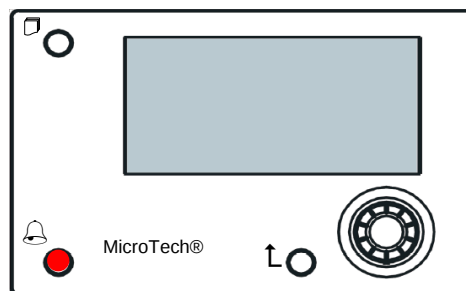


Olge ettevaatlik, et vältida plastkatte kahjustamist. Uus patarei tuleb asetada sobivasse patareihoidikusse, mis on pildil esile tõstetud, järgides hoidikus endas näidatud polaarsusi.

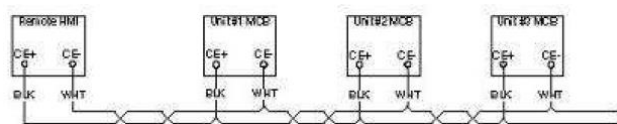
3.7 Valikuline kaugkasutajaliides

Valikuliselt saab UC-ga ühendada välise kaugjuhitava HMI. Kaugjuhitav HMI pakub samu funktsioone nagu sisseehitatud ekraan, ja alarmi näitu, mis on tehtud kella nupu all asuva valgust kiirgava diodiga.

Kõik seadme juhtseadisel saadaolevad vaatamis- ja seadistuspunkti seadistused on saadaval kaugpaneelil. Navigeerimine on seadme juhtseadisega identne, nagu on käesolevas juhendis kirjeldatud.



Kaugjuhitava HMI saab pikendada kuni 700 meetrini, kasutades UC-s saadaolevat protsessiini ühendust. Allpool kirjeldatud karikakar-ühendusega saab ühe HMI ühendada kuni 8 seadmega. Üksikasju vaadake spetsiaalsest HMI juhendist.



3.8 Sisseehitatud veebiliides

Microtech IV juhtseadisel on sisseehitatud veebiliides, mida saab kasutada seadme jälgimiseks, kui see on ühendatud kohaliku võrku. Microtech IV IP-aadressi on võimalik sõltuvalt võrgu konfiguratsioonist konfigurioneerida DHCP fikseeritud IP-na.

Ühise veebibrauseriga saab arvuti luua ühenduse seadme juhtseadisega, sisestades juhtseadise IP-aadressi või hosti nime, mis mõlemad on nähtavad lehel „Teave jahuti kohta“, millele pääseb juurde parooli sisestamata.

Ühenduse loomisel tuleb sisestada kasutajanimi ja parool. Veebiliidesele juurdepääsu saamiseks sisestage järgmine identimisteave:

kasutajanimi: Daikin

parool: Daikin@web

Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da <http://192.168.1.42>
La tua connessione a questo sito non è sicura

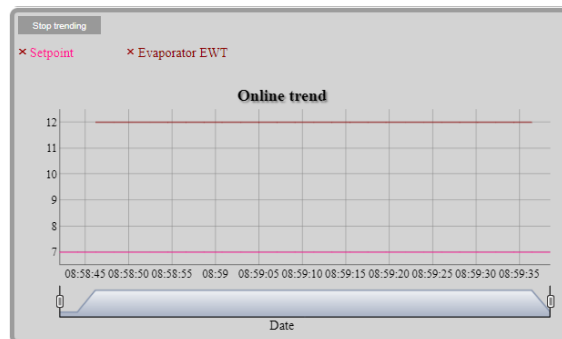
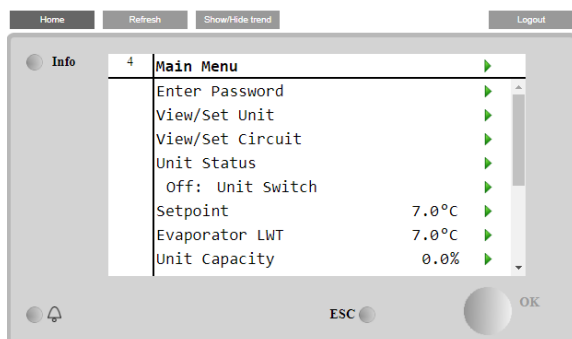
Nome utente

Password

Accedi

Annulla

Kuvatakse peamenüü leht. Leht on sisseehitatud HMI koopia ja järgib juurdepääsutasemet ja struktuuri osas samu reegleid.



Lisaks võimaldab trend logida maksimaalselt 5 erinevat kogust. Vajalik on klõpsata jälgitava koguse väärtusel ja kuvatakse järgmine lisakuva:

Olenevalt veebibrauserist ja selle versioonist ei pruugi trendilogi funktsioon olla nähtav. Nõutav on HTML 5 toetav veebibrauser, näiteks:

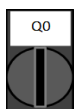
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Need tarkvarad on vaid näide toetatud brauserist ja näidatud versioonid peavad olema minimaalse versioonina.

4 SELLE SEADMEGA TÖÖTAMINE

4.1 Jahuti sisse-/väljalülitamine

Alates tehase seadistustest saab seadet sisse/välja lülitada, kasutades elektripaneelil asuvat valijat **Q0**, mis saab lülitada kolme oleku vahel: **0 – Kohalik – Kaugjuhtimispuult**.



0

Seade on keelatud



Loc (kohalik)

Seade on lubatud kompressorite käivitamiseks



Rem
(kaugjuhtimine)

Seadme sisse-/väljalülitamist hallatakse füüsilise kontakti „Remote On/Off“ (Kaugsisse-/väljalülitamine) kaudu.

Suletud kontakt tähendab, et seade on lubatud.

Avatud kontakt tähendab, et seade on keelatud.

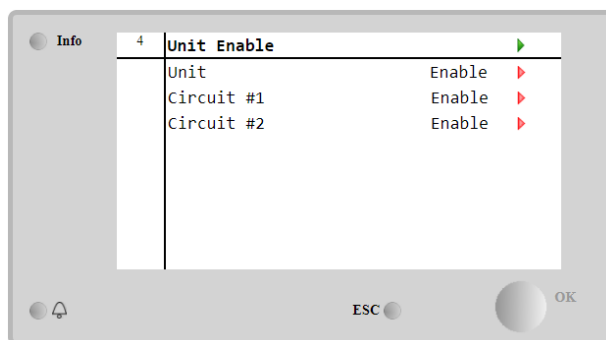
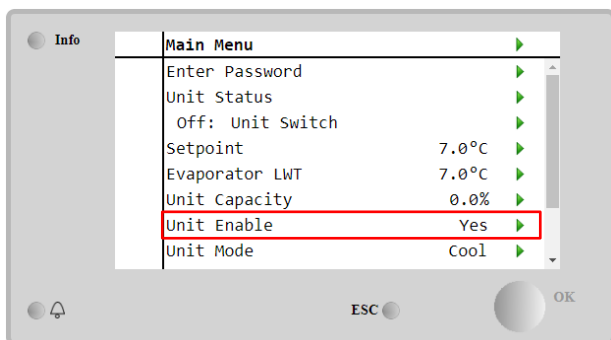
Vaadake elektrijuhtmestiku skeemi lehelt „Kohapealne juhtmestik“, et leida viiteid kaugjuhtimispuuldi sisse-/väljalülitamise kontakti kohta. Üldiselt kasutatakse seda kontakti elektrikilbist sisse-/väljalülituslüli väljatoomiseks.

Seadme juhtseadis pakub ka täiendavaid tarkvarafunktsioone seadme sisse-/väljalülitamise haldamiseks, mis on vaikimisi seadistatud, et võimaldada üksuse käivitamist:

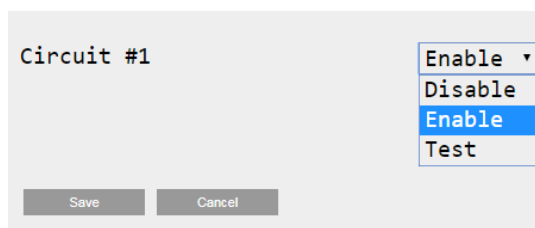
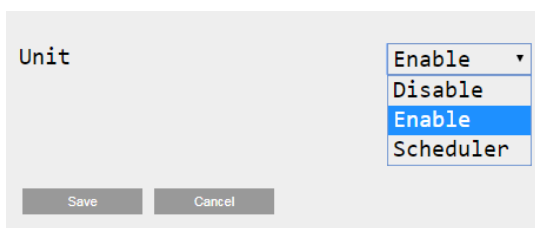
1. Klahvistiku sisse-/väljalülitamine
2. Planeerija (programmeeritud sisse-/väljalülitamise aeg)
3. Võrgu sisse-/väljalülitamine (valikuline koos sidemoodulitega)

4.1.1 Klahvistiku sisse-/väljalülitamine

Kerige põhilehel alla kuni menüüni **Unit Enable** (Seadme lubamine), kus on saadaval kõik seaded seadme ja vooluahelate sisse-/väljalülitamise haldamiseks.



Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Unit	Disable	Seade on keelatud
	Enable	Seade on lubatud
	Scheduler	Seadme käivitamise/seiskamise aja saab programmeerida iga nädalapäeva jaoks
Circuit #X	Disable	Vooluahel nr X on keelatud
	Enable	Vooluahel nr X on lubatud
	Test	Vooluahel nr X on testimisrežiimis. Seda funktsiooni tohib kasutada ainult koolitatud isik või Daikini teenindus

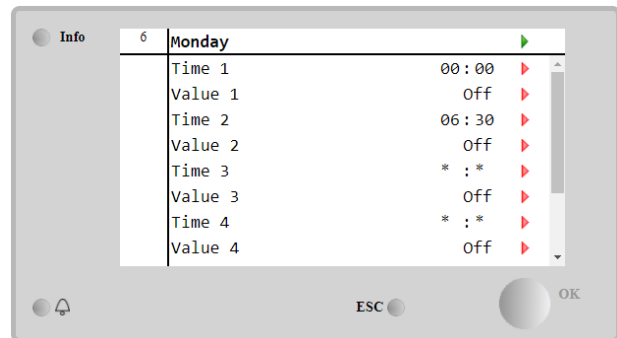
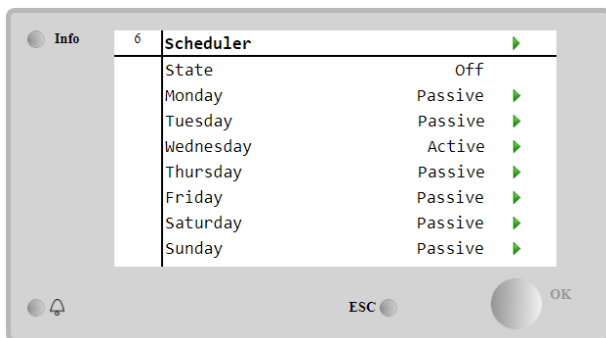


4.1.2 Planeerija ja vaikse režiimi funktsioonid

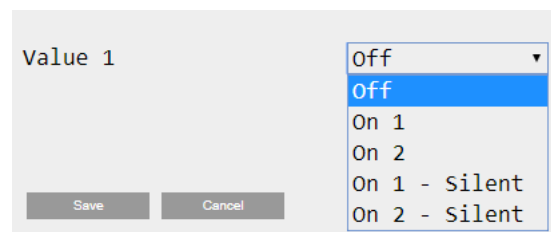
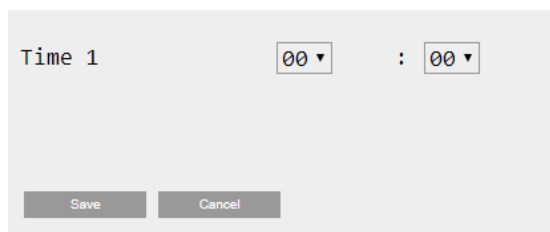
Planeerija funktsiooni saab kasutada siis, kui on vaja automaatset jahuti käivitamise/seiskamise programmeerimist. Selle funktsiooni kasutamiseks järgige allolevaid juhiseid:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Juhtseadise kuupäev ja kellaaeg on õigesti määratud

Planeerija programmeerimine on saadaval, kui minna menüüsse **Main Page → view/Set Unit → scheduler** (Põhileht - Seadme vaatamine/määramine- Planeerija).



Igaks nädalapäevaks saab programmeerida kuni kuus ajavahemikku konkreetse töörežiimiga. Esimene töörežiim algab määratud ajal Time 1, lõpeb määratud ajal Time 2, kui käivitub teine töörežiim ja nii edasi kuni viimase ajani.



Sõltuvalt seadme tüübist on saadaval erinevad töörežiimid:

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Value 1	Off	Seade on keelatud
	On 1	Seade on lubatud – valitud on vee seadistuspunkt 1
	On 2	Seade on lubatud – valitud on vee seadistuspunkt 2
	On 1 - silent	Seade on lubatud – valitud on vee seadistuspunkt 1 – ventilaatori hääletu režiim on lubatud
	On 2 - silent	Seade on lubatud – valitud on vee seadistuspunkt 2 – ventilaatori hääletu režiim on lubatud

Kui funktsioon **Fan silent Mode** (Ventilaator - Vaikne režiim) on lubatud, vähendatakse jahuti mürataset, vähendades ventilaatoritele lubatud maksimaalset kiirust. Järgmises tabelis on toodud, kui palju maksimumkiirust on erinevate seadmetüüpide puhul vähendatud.

Seadme müraklass	Tavapärane maksimaalne ventilaatori pöörlemiskiirus [p/min]	Hääletu režiimi maksimaalne ventilaatori pöörlemiskiirus [p/min]
SS ka XS	1100 või 950	720
SR	810	500
XR	720	500



Kõiki tabelis esitatud andmeid järgitakse vaid siis, kui jahuti töötab oma töövahemikus.

Ventilaatori vaikset režiimi saab lubada ainult seadmetele, mis on varustatud VFD ventilaatoritega jahutusrežiimis.

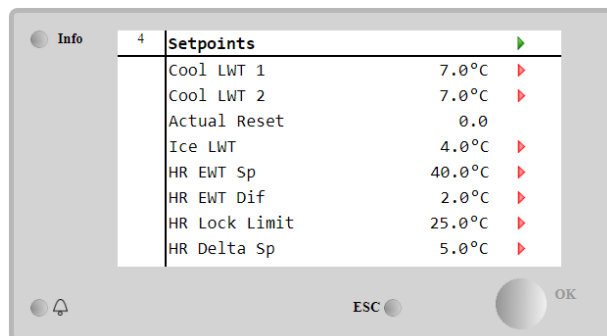
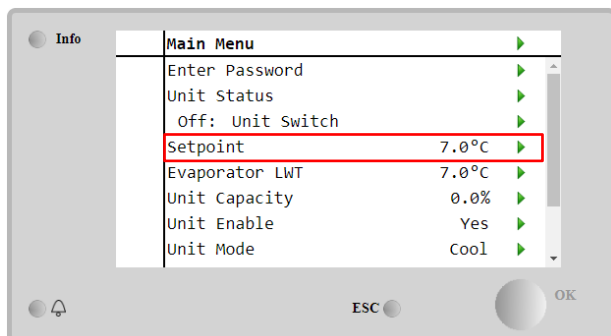
4.1.3 Võrgu sisse-/väljalülitamine

Jahuti sisse-/väljalülitamist saab hallata ka jadaprotokolliga, kui seadme juhtseadis on varustatud ühe või mitme sidemooduliga (BACNet, Modbus või LON). Seadme võrgu kaudu juhtimiseks järgige alltoodud juhiseid:

1. Q0 valija = kohalik
2. Seadme lubamine = luba
3. Juhtseadise allikas = võrk
4. Vajaduse korral sulgege kontakti kohalik/võrgulüliti!

4.2 Vee seadistuspunktid

Selle seadme eesmärk on jahutada või soojendada (soojuspumba puhul) veetemperatuuri kasutaja määratud ja põhilehel kuvatud seadistatud väärtuseni:



Seade saab töötada esmase või teisese seadistuspunktiga, mida saab hallata järgmiselt.

1. Klahvitsikul tehtud valik + topelt seadistuspunkti digitaalne kontakt
2. Klahvitsikul tehtud valik + planeerija konfiguratsioon
3. Võrk
4. Seadistuspunkti lähtestamise funktsioon

Esimese sammuna tuleb määratleda esmased ja teisesed seadistuspunktid. Vajutage kasutaja parooliga peamenüüs suvandit **Setpoint**.

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Cool LWT 1	Seadistuspunktide Cool, Heat, Ice vahemikud on toodud iga konkreetse seadme paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhendis.	Esmane jahutuse seadistuspunkt.
Cool LWT 2		Teisene jahutuse seadistuspunkt.
Actual Reset		See element on nähtav vaid siis, kui seadistuspunkti lähtestamise funktsioon on aktiveeritud ja näitab algele seadistuspunktile rakendatud tegelikku lähtestamist
Heat LWT 1		Esmane soojenduse seadistuspunkt.
Heat LWT 2		Teisene soojenduse seadistuspunkt.
Ice LWT		Jäärežiimi seadistuspunkt.

Esmase ja teisese seadistuspunkti vahel vahetamise saab teha kasutades kontakti **Double setpoint** (Topelt seadistuspunkt), mis on kasutaja klemmikarbis alati saadaval, või funktsiooni **Scheduler** (Planeerija) kaudu.

Topelt seadistuspunkti kontakt toimib järgmiselt.

- Kontakt on avatud, valitud on peamine seadistuspunkt
- Kontakt on suletud, valitud on teisene seadistuspunkt

Planeerijaga esmase ja teisese seadistuspunkti vahetamiseks vaadake jaotist 4.1.2.



Kui planeerija funktsioon on lubatud, siis topelt seadistuspunkti kontakti eiratakse



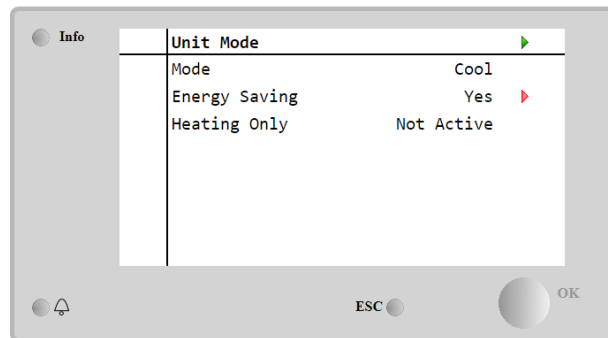
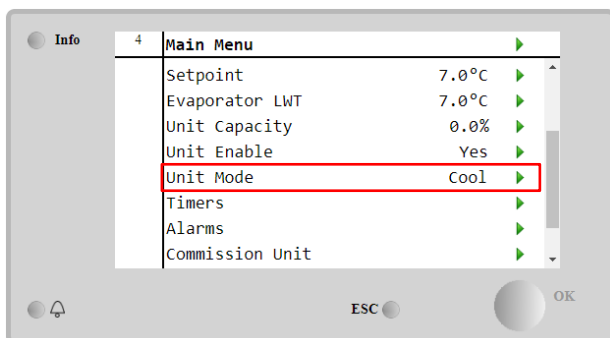
Kui valitud on töörežiim Jahutus / Jää koos glükooliga, kasutatakse režiimi Jahutus ja Jää vahel ümberlülitamiseks topelt seadistuspunkti kontakti, mis aktiivset seadistuspunkti ei muuda

Võrguühenduse kaudu aktiivse seadeistuspunkti muutmiseks vaadake jaotist „Võrgu juhtimine“ 4.5.

Aktiivset seadistuspunkti saab täiendavalt muuta, kasutades funktsiooni **Setpoint Reset** (Seadistuspunkti lähtestamine), nagu on selgitatud jaotises 4.10.2.

4.3 Seadme režiim

Suvandit Unit Mode (Seadme režiim) kasutatakse selleks, et määrata, kas jahuti töötab jahutatud või soojendatud vee tootmiseks. Hetkerežiim esitatakse avalehel üksuses Unit Mode (Seadme režiim).



Olenevalt seadme tüübist saab valida erinevaid töörežiime, sisestades menüüs **Unit Mode** (Seadme režiim) hoolduse parooli. Allolevas tabelis on loetletud ja selgitatud kõiki režiime.

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	Seadme vahemik
Mode	Cool	Määrake, kas nõutav on jahutatud vee temperatuur kuni 4 °C. Veeahes ei ole tavaliselt vaja glükooli, välja arvatud juhul, kui ümbritseva õhu temperatuur võib langeda madalale.	A/C
	Cool w/Glycol	Määrake, kas nõutav on jahutatud vee temperatuur alla 4 °C. See toiming nõuab aurusti veeringes nõuetekohast glükooli/vee segu.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Määrake juhul, kui vaja on topelt jahutus-/jäärežiimi. Kahe režiimi vahel lülitumine toimub kontakti füüsilise topelt seadistuspunkti abil. Topelt seadistuspunkt on avatud: jahuti töötab jahutusrežiimis, aktiivseks seadeväärtuseks on Jahutuse LWT. Topelt seadistuspunkt on suletud: jahuti töötab režiimis Jää, aktiivse seadistuspunktiga Jää LWT.	A/C
	Ice w/Glycol	Määrake, kas valiku Jää salvestamine on vajalik. Rakendus nõuab, et kompressorid töotaksid täiskoormusel, kuni jää seadistus on lõpetatud, ja seejärel seiskuvad vähemalt 12 tunniks. Selles režiimis ei tööta kompressor(id) osalise koormusega, vaid ainult sisse-/väljalülitatud režiimis.	A/C
	Järgmised režiimid võimaldavad lülitada seadme soojendusrežiimi ja ühe eelmise jahutusrežiimi vahel (Jahutus, Jahutus glükooliga, Jää)		
	Heat/Cool	Seadistage juhul, kui on vaja kahekordset jahutus-/soojendusrežiimi. See säte tähendab topeltfunktsiooniga toimingut, mis aktiveeritakse elektrikarbi jahutus-/soojenduslüli kaudu. - Lülitis JAHUTUS: jahuti töötab jahutusrežiimis, aktiivse seadistuspunktiga Jahutuse LWT. - Lülitis SOOJENDUS: jahuti töötab soojenduspumba režiimis, aktiivse seadistuspunktiga Soojenduse LWT.	Ainult soojuspump
	Heat/Cool w/Glycol	Seadistage juhul, kui on vaja kahekordset jahutus-/soojendusrežiimi. See säte tähendab topeltfunktsiooniga toimingut, mis aktiveeritakse elektrikarbi jahutus-/soojenduslüli kaudu. - Lülitis JAHUTUS: jahuti töötab jahutusrežiimis, aktiivse seadistuspunktiga Jahutuse LWT. - Lülitis SOOJENDUS: jahuti töötab soojenduspumba režiimis, aktiivse seadistuspunktiga Soojenduse LWT.	A/C
	Heat/Ice w/Glycol	Seadistage juhiks, kui on vaja kahekordset jää/soojusrežiimi. See säte tähendab topeltfunktsiooniga toimingut, mis aktiveeritakse elektrikarbi jahutus-/soojenduslüli kaudu. - Lülitis JÄÄ: jahuti töötab jahutusrežiimis, aktiivse seadepunktiga Jää LWT. - Lülitis SOOJENDUS: jahuti töötab soojenduspumba režiimis, aktiivse seadistuspunktiga Soojenduse LWT.	A/C
	Test	Võimaldab seadet käsitsi juhtida. Käsitsi testimise funktsioon aitab ajamite tööolekut siluda ja kontrollida. Sellele funktsioonile pääseb juurde ainult peamenüüs oleva hoolduse parooliga. Testimisfunktsiooni aktiveerimiseks tuleb seade lülitist Q0 välja lülitada ja saadaolev režiim muuta režiimiks Test.	A/C
	Energy Saving	No, Yes	Energiasäästu funktsiooni keelamine/lubamine

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus	Seadme vahemik
Heating Only	Not Active, Active	Näitab, kas seade saab töötada AINULT soojendusrežiimis või mitte	Ainult soojuspump

Nagu sisse-/väljalülitamine ja seadistuspunkti juhtimine, saab ka seadme režiimi võrgust muuta.

4.3.1 Lülitus soojendus/jahutus (ainult soojuspump)

Alates tehaseseadistustest saab soojendusrežiimi lülitit hallata, kasutades elektripaneelil asuvat valijat **QHP**, mis saab lülituda kolme oleku vahel: **0 – 1**.

	Chiller	Seade töötab jahutusrežiimis
	Loc (Local)	Seade töötab soojendusrežiimis
	Rem (Remote)	Seadme töörežiimi juhitakse kaugjuhtimispuldiga BMS-side kaudu.

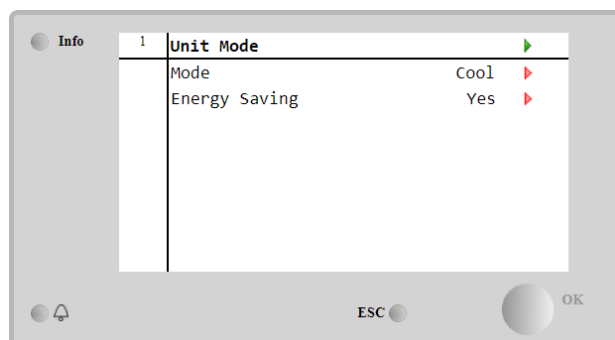
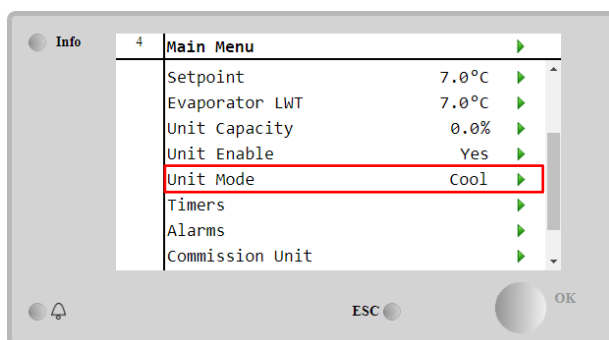
Soojendusrežiimi lubamiseks peab seadme režiim olema seatud režiimi Soojendus/jahutus ja QHP-lüliti asendisse LOC.

4.3.2 Energiasäästurežiim

Mõned seadme tüübid pakuvad võimalust lubada energiasäästufunktsiooni, mis vähendab energiatarbimist kompressorite karteri soojendi inaktiveerimisel, kui jahuti on välja lülitatud.

See režiim tähendab, et kompressorite käivitamiseks kuluvat aega võib pärast väljalülitusperioodi edasi lükata kuni maksimaalselt 90 minutini.

Ajakriitiliseks rakenduseks võib kasutaja energiasäästufunktsiooni keelata, et tagada kompressori käivitumine 1 minuti jooksul alates seadme sisselülitamise käsust.



4.4 Seadme olek

Seadme juhtseadis annab avalehel teavet jahuti oleku kohta. Allpool on loetletud ja selgitatud kõiki jahuti olekuid.

Parameeter	Üldine olek	Konkreetne olek	Kirjeldus
Unit Status	Auto:		Seade on automaatses juhtimises. Pump töötab ja vähemalt üks kompressor töötab.
		Wait For Load	Seade on ooterežiimis, kuna termostaatiline juhtimine vastab aktiivsele seadistuspunktile.
		Water Recirc	Veepump töötab, et aurusti veetemperatuuri ühtlustada.
		Wait For Flow	Seadme pump töötab, kuid voolu signaal näitab endiselt läbi aurusti voolu puudumist.
		Max Pulldown	Seadme termostaatiline juhtimine piirab seadme võimsust, kuna vee temperatuur langeb liiga kiiresti.
		Capacity Limit	Nõudluse liimit on ületatud. Seadme võimsus ei suurene enam.
		Current Limit	Saavutati maksimaalne voolutugevus. Seadme võimsus ei suurene enam.
		Silent Mode	Seade töötab ja vaikne režiim on lubatud
	Off:	Master Disable	Seade on ülema-alama funktsiooniga keelatud

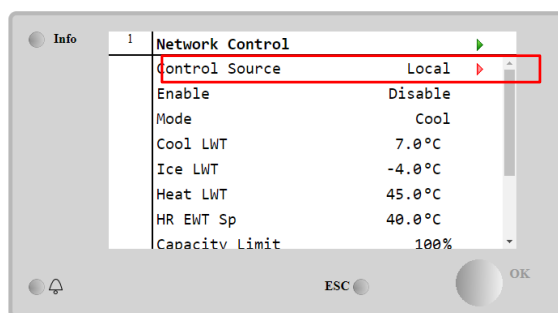
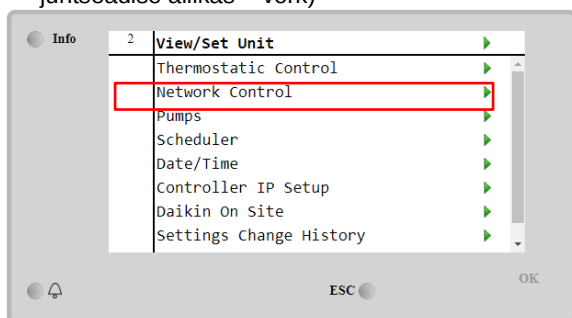
		Ice Mode Timer	Selle oleku saab kuvada vaid siis, kui seade saab töötada jäärežiimis. Seade on väljas, kuna jää seadistuse väärtus on täidetud. Seade jääb väljalülitatuks, kuni jäätimer on aegunud.
		OAT Lockout	Seade ei saa töötada, kuna välisõhu temperatuur on alla sellesse seadmesse paigaldatud kondensaatori temperatuuri kontrollsüsteemi jaoks ette nähtud piirväärtuse. Kui seade peab siiski töötama, küsige kohalikult hooldustöötajalt, kuidas edasi toimida.
		Circuits Disabled	Käitamiseks pole saadaval ühtegi voluringi. Kõiki voluahelaid saab keelata nende individuaalse lubamislülitiga või komponendi ohutustingimuse aktiveerimisega või klaviatuuri abil või kõikidel ahelatel võib olla alarm. Lisateabe saamiseks kontrollige iga ahela olekut.
		Unit Alarm	Seadme alarm on aktiivne. Kontrollige häirete loendist, mis on aktiivne häire, mis takistab seadme käivitamist, ja kontrollige, kas häiret saab kustutada. Enne jätkamist vaadake jaotist 5.
		Keypad Disable	Seade on klaviatuuri abil keelatud. Kontrollige kohalikust hooldusest, kas selle saab lubada.
		Network Disabled	Võrk on seadme keelanud.
		Unit Switch	Q0 valija on seatud väärtusele 0 või eemalt sisse-/väljalülitamise kontakt on avatud.
		Test	Ühiku režiimiks on määratud Test. See režiim on aktiveeritud seadmesiseste täiturite ja andurite töökindluse kontrollimiseks. Kontrollige kohalikust hooldusest, kas režiimi saab taastada seadme rakendusega ühilduval režiimile (View/Set Unit – Set-Up – Available Modes (Seadme vaatamine/määramine - Seadistamine - Saadaolevad režiimid)).
		Scheduler Disable	Seade on planeerijaga programmeerimisega keelatud
	Pumpdown		Seade teostab aeglustamisprotseduuri ja see peatub mõne minuti jooksul

4.5 Võrgujuhtimine

Kui seadme juhtseadis on varustatud ühe või mitme sidemooduliga, saab lubada funktsiooni **Network Control** (Võrgujuhtimine), mis annab võimaluse juhtida seadet jadaprotokolli (Modbus, BACNet või LON) kaudu. Seadme võrgujuhtimise lubamiseks järgige allolevaid juhiseid.

1. Sulgege füüsiline kontakt „Kohalik/võrgulüliti“. Vaadake seadme elektrijuhtmestiku skeemi lehelt „Kohapealne juhtmestik“, et leida viiteid selle kontakti kohta.
2. Avage Main Page → View/Set Unit → Network Control

Set Controls Source = Network (Põhileht - Seadme vaatamine/määramine - võrgu juhtimine - Määra juhtseadise allikas = võrk)



Menüü Network Control (Võrgujuhtimine) tagastab kõik jadaprotokolli saadud põhiväärtused

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Control Source	Local	Võrgujuhtimine on keelatud
	Network	Võrgujuhtimine on lubatud
Enable	Enable/Disable	Sisse-/väljalülitamise käsk võrgust
Mode	-	Töörežiim võrgust
Cool LWT	-	Jahutuse veetemperatuuri seadistuspunkt võrgust
Ice LWT	-	Jää veetemperatuuri seadistuspunkt võrgust
Heat LWT	-	Soojenduse veetemperatuuri seadistuspunkt võrgust
HR EWT Sp	-	Soojustagastuse veetemperatuuri seadistuspunkt võrgust
Capacity Limit	-	Võimsuse piirang võrgust
HR Enable	Enable/Disable	Sisse-/väljalülitamise käsk võrgust
Freecooling	-	Sisse-/väljalülitamise käsk võrgust
Compressors	-	Kompressorite lubamine võrgust

Konkreetsete registrite aadresside ja nendega seotud lugemise/kirjutamise juurdepääsutaseme kohta vaadake sideprotokolli dokumentatsiooni.

4.6 Termostaatiline juhtimine

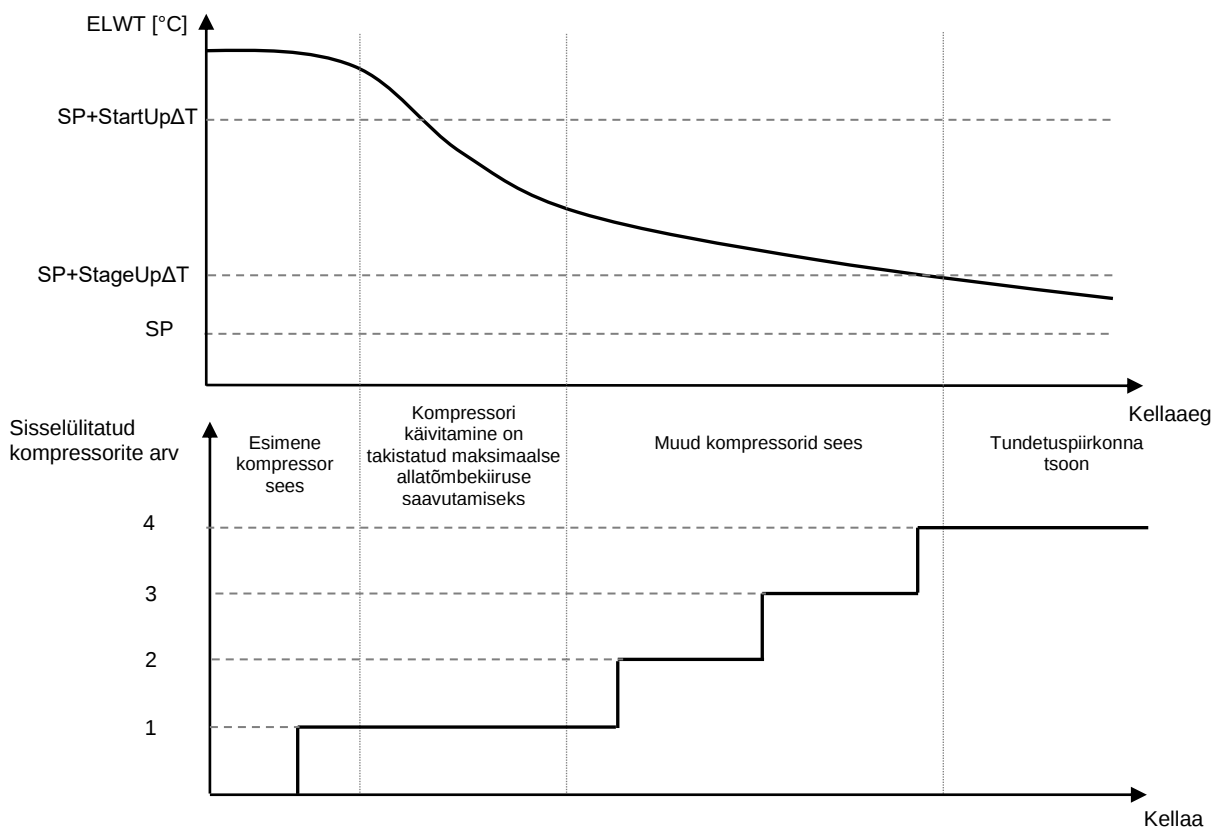
Termostaatilise juhtimise seadistused võimaldavad seadistada reaktsiooni temperatuuri kõikumistele. Vaikeseadistused kehtivad enamiku rakenduste puhul, kuid seadme sujuvaks juhtimiseks või kiiremaks reageerimiseks võivad olla vajalikud seadmespetsiifilised tingimused.

Juhtseadis käivitab esimese kompressori, kui juhitud temperatuur on kõrgem (jahutusrežiim) või madalam (soojusrežiim) kui aktiivne seadistuse väärtus vähemalt käivitamise DT väärtusel, samas kui teised kompressori käivitatakse samm-sammult, kui juhitud temperatuur on kõrgem (jahutusrežiim) või madalam (kütterežiim) kui aktiivne seadistuspunkt (AS) vähemalt astmelise suurendamise DT (SU) väärtuses. Kompressori seiskuvad, kui seda tehakse sama protseduuri järgi, vaadates parameetreid astmelise suurendamise DT ja seiskumise DT.

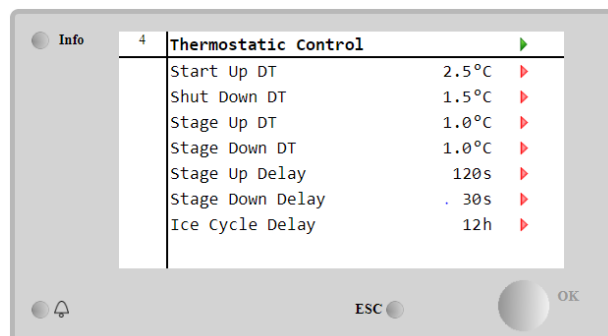
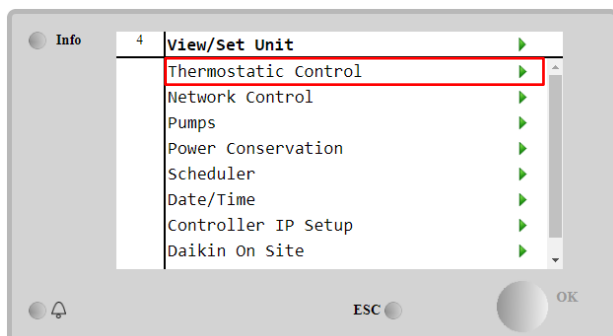
	Jahutusrežiim	Soojendusrežiim
Esimene kompressori käivitamine	Reguleeritav temperatuur > Seadistuspunkt + käivitamise DT	Reguleeritav temperatuur < Seadistuspunkt – käivitamise DT
Teised kompressori käivituvad	Reguleeritav temperatuur > Seadistuspunkt + astmelise suurendamise DT	Reguleeritav temperatuur < Seadistuspunkt – astmelise suurendamise DT
Viimase kompressori seiskamine	Reguleeritav temperatuur < Seadistuspunkt – seiskamise DT	Reguleeritav temperatuur > Seadistuspunkt – seiskamise DT
Muud kompressori seiskuvad	Reguleeritav temperatuur < Seadistuspunkt – astmelise vähendamise DT	Reguleeritav temperatuur > Seadistuspunkt – astmelise vähendamise DT

Allolevas graafikus on toodud kvalitatiivne näide kompressorite käivitamise jadast jahutusrežiimis.

Kompressorite käivitamise järjestus – jahutusrežiim



Termostaatilise juhtimise seadistused on juurdepääsetavad suvandis **Main Page→Thermostatic Control** (Põhileht - Termostaatiline juhtimine)



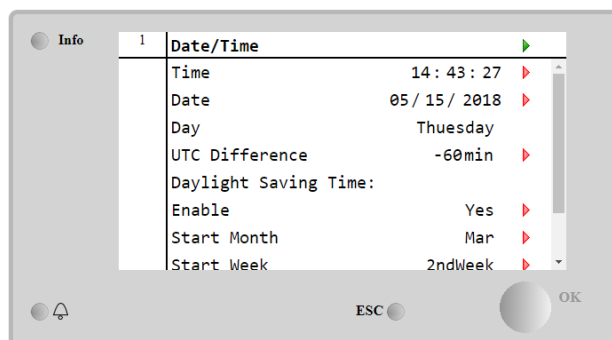
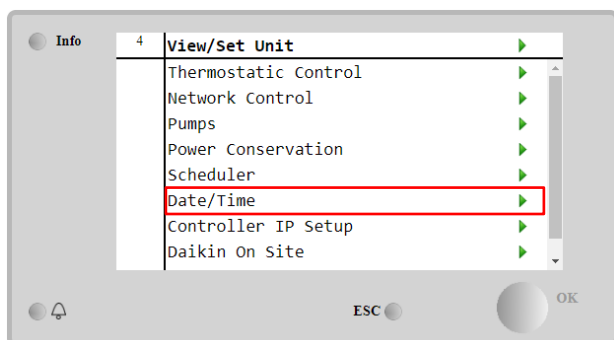
Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Start Up DT	0.5-8°C	Delta temperatuur järgib seadme käivitamiseks aktiivset seadistuse väärtust (esimese kompressori käivitamine)
Shut Down DT	0.5-3°C	Delta temperatuur järgib seadme seiskamiseks aktiivset seadistuse väärtust (viimase kompressori seiskamine)
Stage Up DT	0.5-2.5°C	Delta temperatuur järgib kompressori käivitamiseks aktiivset seadistuspunkti
Stage Down DT	0.5-1.5°C	Delta temperatuur järgib kompressori peatamiseks aktiivset seadistuspunkti
Stage Up Delay	120-480s	Minimaalne aeg kompressorite käivitumise vahel
Stage Down Delay	10-60s	Minimaalne aeg kompressorite seiskumise vahel
Ice Cycle Delay	1-23h	Seadme ooterežiim jäärežiimi töötamise ajal

4.7 Kuupäev/kellaaeg

Seadme juhtseadis suudab salvestada tegeliku kuupäeva ja kellaaja, mida kasutatakse järgneva jaoks

1. Planeerija
2. Jahuti ooterežiimide vahel vahetamine ülema-alama konfiguratsiooniga
3. Alarmide logi

Kuupäeva ja kellaega saab muuta suvandis **View/Set Unit → Date/Time** (Seadme vaatamine/määramine - Kuupäev/kellaaeg)



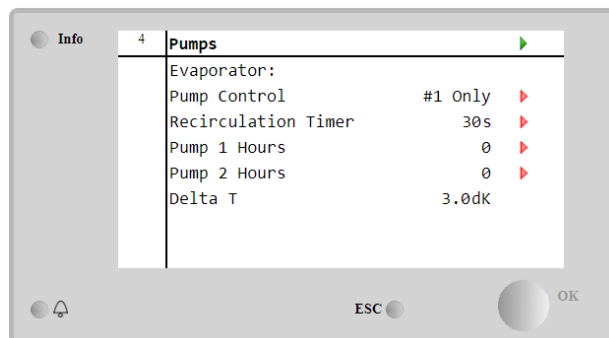
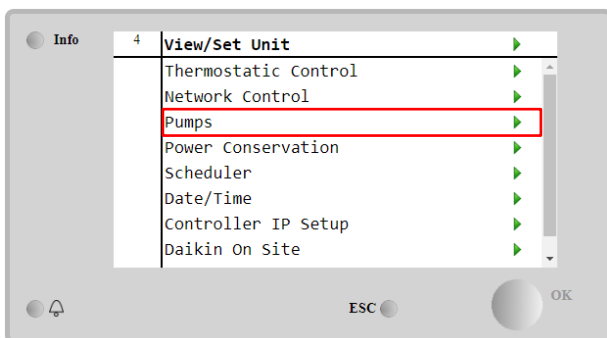
Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Time		Tegelik kuupäev. Vajutage muutmiseks. Vorming on hh:mm:ss
Date		Tegelik kellaaeg. Vajutage muutmiseks. Vorming on kk/pp/aa
Day		Tagastab nädalapäeva.
UTC Difference		Koordineeritud universaalne aeg.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Seda kasutatakse automaatselt suveajale lülitamise lubamiseks/keelamiseks
Start Month	NA, Jan...Dec	Suveaja algamise kuu
Start week	1st...5th week	Suveaja algamise nädal
End Month	NA, Jan...Dec	Suveaja lõppemise kuu
End week	1st...5th week	Suveaja lõppemise nädal



Ärge unustage juhtseadise akut perioodiliselt kontrollida, et kuupäev ja kellaaeg oleksid uuendatud isegi siis, kui elektrit pole. Vaadake juhtseadise hoolduse jaotist.

4.8 Pumbad

UC suudab hallata ühte või kahte veepumpa. Pumpade arvu ja nende prioriteedi saab seadistada suvandis **Main Page→View/Set Unit→Pumps** (Pealeht - Seadme vaatamine/määramine - Pumbad).



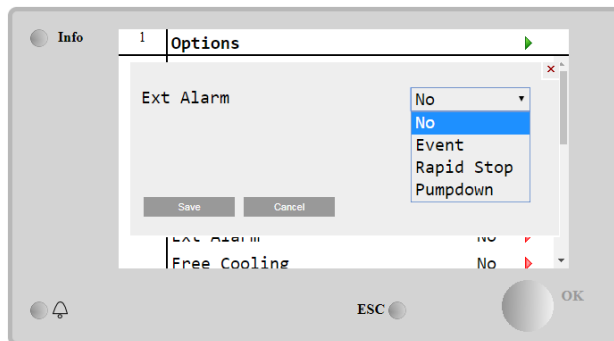
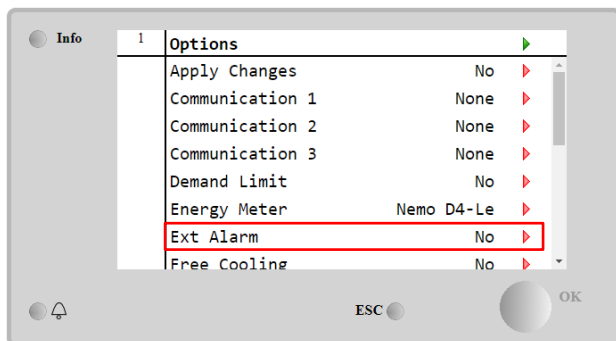
Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Pump Control	#1 Only	Määrake see ühe pumba või kahe pumba puhul, kus töötab ainult nr 1 (nt hoolduse korral nr 2)
	#2 Only	Määrake see kahe pumba puhul, kus töötab ainult nr 2 (nt hoolduse korral nr 1)
	Auto	Automaatse pumba käivitamise halduse määramine. Igal jahuti käivitamisel lülitatakse sisse kõige väiksema töötundide arvuga pump
	#1 Primary	Määrake see, kui kahe pumba korral töötab nr 1 ja nr 2 on varupump
	#2 Primary	Määrake see, kui kahe pumba korral töötab nr 2 ja nr 1 on varupump
Recirculation Timer		Minimaalne voolulüliti tööaeg, et seade saaks käivituda
Pump 1 Hours		Pumba 1 tööaeg
Pump 2 Hours		Pumba 2 tööaeg

4.9 Väline alarm

Väline alarm on digitaalne kontakt, mida saab kasutada seadmega ühendatud välisseadmest UC-le ebatavalise seisundi edastamiseks. See kontakt asub kliendi klemmikarbis ja sõltuvalt konfiguratsioonist võib põhjustada lihtsa sündmuse alarmilõigis või ka seadme seiskamise. Kontaktiga seotud alarmide loogika on järgmine:

Kontakti olek	Alarmi olek	Märkus
Avatud	Alarm	Alarm tekib, kui kontakt jääb avatuks vähemalt 5 sekundiks
Suletud	Alarm puudub	Alarm lähtestatakse vaid siis, kui kontakt on suletud

Konfigureerimine toimub menüüst **Commissioning** → **Configuration** → **Options** (Kasutuselevõtt - Konfigureerimine - Valikud)



Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Ext Alarm	Event	Sündmuse konfiguratsioon genereerib kontrolleri alarmi, kuid käivitab seadme
	Rapid Stop	Kiirseiskamise konfiguratsioon genereerib juhtseadis alarmi ja teostab kiirseiskamise seadme seiskamiseks
	Pumpdown	Aeglustamise konfiguratsioon genereerib juhtseadis alarmi ja teostab aeglustamisprotseduuri seadme seiskamiseks.



Välise alarmi konfigureerimise lõpus käivitage konfiguratsioonide rakendamiseks käsk Rakenda muudatused.

4.10 Energia säästmine

Selles peatükis selgitatakse seadme energiatarbe vähendamiseks kasutatavaid funktsioone:

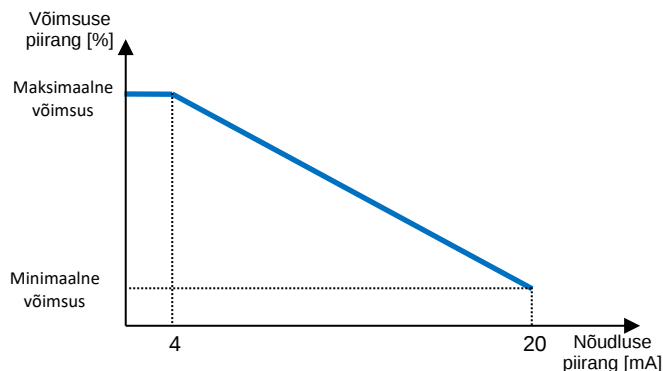
1. Nõudluse piirang
2. Seadistuspunkti lähtestamine

4.10.1 Nõudluse piirang

Funktsioon „Nõudluse piirang“ võimaldab piirata seadme määratud maksimaalse koormusega. Võimsuse piirangut reguleeritakse välise 4–20 mA signaaliga, mille lineaarne seos on näidatud alloleval pildil. Signaal 4 mA näitab maksimaalset saadaolevat võimsust, samas kui signaal 20 mA näitab minimaalset saadaolevat võimsust. Selle valiku lubamiseks minge jaotisse Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options (Peamenüü - Seadme kasutuselevõtmine - Konfigureerimine - Valikud) ja seadke parameeter Demand Limit (Nõudluse piirang) valikule Yes (Jah).



Nõudluse piirangu konfigureerimise lõpus käivitage konfiguratsioonide rakendamiseks käsk Rakenda muudatused.



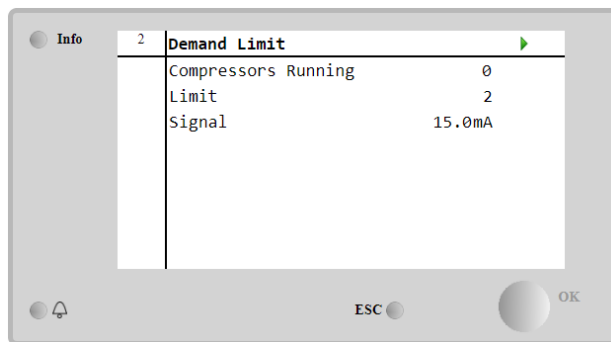
Graafik 1. Nõudluse piirang [mA] vs. Võimsuse piirang [%]

Tasub märkida, et nõudluse piirangu funktsiooni abil ei ole võimalik seadet välja lülitada, vaid selle võimsust on võimalik vähendada ainult minimaalse võimsuseni.

Pange tähele, et see funktsioon piirab tegelikku võimsust ainult siis, kui seade on varustatud kruvikompressoritega. Spiraalkompressorite puhul isoleerib nõudluse piirang üksuse koguvõimsust vastavalt kompressorite tegelikule arvule ja võimaldab sõltuvalt välise signaali väärtusest ainult kompressorite koguarvu alamhulka, nagu on allpool olevas tabelis näidatud:

Kompressori number	Nõudluse piirangu signaal [mA]	Maksimaalne sisselülitatud kompressorite arv
4	4 < < 8	4
	8 < < 12	3
	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
5	4 < < 7,2	5
	7,2 < < 10,4	4
	10,4 < < 13,6	3
	13,6 < < 16,8	2
6	16,8 < < 20,0	1
	4 < < 6,7	6
	6,7 < < 9,3	5
	9,3 < < 12	4
7	12 < < 14,7	3
	14,7 < < 17,3	2
	17,3 < < 20	1
	4 < < 6,29	7
8	6,29 < < 8,58	6
	8,58 < < 10,87	5
	10,87 < < 13,16	4
	13,16 < < 15,45	3
8	15,45 < < 17,74	2
	17,74 < < 20	1
	4 < < 6	8
	6 < < 8	7
8	8 < < 10	6
	10 < < 12	5
	12 < < 14	4
	14 < < 16	3
8	16 < < 18	2
	18 < < 20	1

Kogu selle funktsiooni teave esitatakse asukohas Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit (Peamenüü - Seadme vaatamine/määramine - Energia säästmine - Nõudluse piirväärtus).

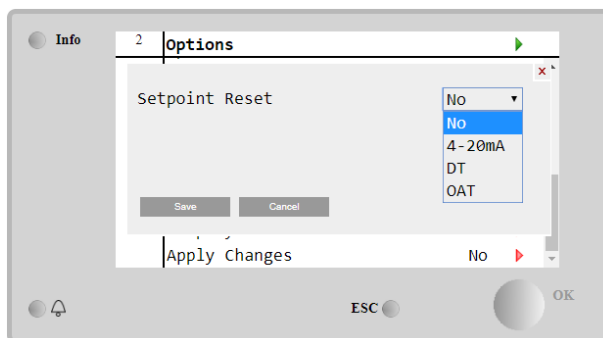
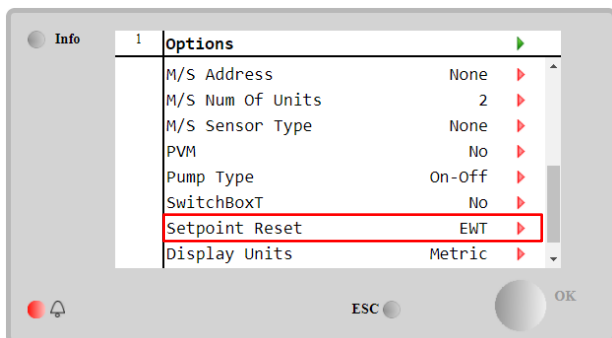


4.10.2 Seadistuspunkti lähtestamine

Seadistuspunkti lähtestamise funktsioon suudab teatud asjaoludel tühistada jahutusvee temperatuuri aktiivse seadistuspunkti. Selle funktsiooni eesmärk on vähendada seadme energiatarbimist, säilitades samal ajal sama mugavustaseme. Selleks on saadaval kolm erinevat juhtimisstrateegiat.

- Seadistuspunkti lähtestamine välisõhu temperatuuri (OAT) põhjal
- Seadistuspunkti lähtestamine välise signaaliga (4–20 mA)
- Seadistuspunkti lähtestamine aurustiga ΔT (EWT)

Soovitav seadistuspunkti lähtestamise strateegia määramiseks minge suvandisse **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** (Peamenüü - Seadme kasutuselevõtmine - Konfigureerimine - Valikud) ja muutke parameetrit **Setpoint Reset** (Seadistuspunkti lähtestamine) vastavalt järgmisele tabelile:



Seadistuspunkti lähtestamise konfigureerimise lõpus käivitage konfiguratsioonide rakendamiseks käsk Rakenda muudatused.

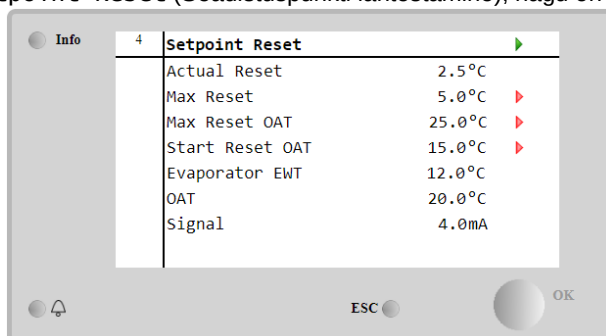
Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
LWT Reset	NO	Seadistuspunkti lähtestamine pole lubatud
	4–20mA	Seadistuspunkti lähtestamine on lubatud välise signaaliga vahemikus 4 kuni 20 mA
	DT	Seadistuspunkti lähtestamine on lubatud aurusti veetemperatuuriga
	OAT	Seadistuspunkti lähtestamine on lubatud välisõhu temperatuuriga

Iga strateegia tuleb konfigureerida (kuigi vaikekonfiguratsioon on saadaval) ja selle parameetreid saab seadistada, kui minna suvandisse **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset** (Peamenüü - Seadme vaatamine/määramine - Energia säästmine - Seadistuspunkti lähtestamine).

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

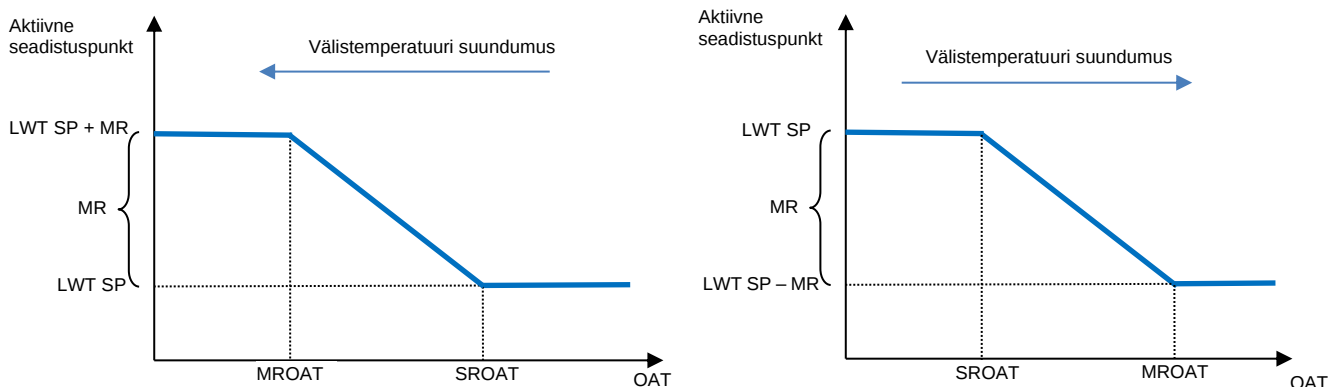
4.10.2.1 Seadepunkt lähtestamine OAT põhjal (ainult kliimaseadmed)

Kui **OAT** on valitud suvandis **Setpoint Reset** (Seadistuspunkti lähtestamine), arvutatakse LWT aktiivne seadistuspunkt (AS), rakendades parandusi peamisele seadistuspunktile, mis sõltub ümbritsevast temperatuurist (OAT) ja praegusest seadme režiimist (soojendusrežiim või jahutusrežiim). Konfigureerida saab mitmeid parameetreid ja need on juurdepääsetavad menüüst **Setpoint Reset** (Seadistuspunkti lähtestamine), nagu on allpool näidatud:



Parameeter	Vaikimisi	Vahemik	Kirjeldus
Actual Reset			Tegelik lähtestamine näitab, milline parandus peamisele seadistuspunktile rakendatakse
Max Reset (MR)	5,0 °C	0,0 °C÷10,0 °C	Max lähtestamise seadistuspunkt. See tähistab maksimaalset temperatuuri kõikumist, mida valik OAT võib LWT-s põhjustada.
Max Reset OAT (MROAT)	15,5 °C	10,0 °C÷29,4 °C	See tähistab läviväärtuse temperatuuri, mis vastab maksimaalsele seadistuspunkti variatsioonile.
Start Reset OAT (SROAT)	23,8 °C	10,0 °C÷29,4 °C	See tähistab OAT läviväärtuse temperatuuri, et aktiveerida LWT seadistuspunkti lähtestamine, st LWT seadistuspunkt kirjutatakse üle ainult siis, kui OAT saavutab/ületab SROAT.
Delta T			On aurusti tegelik deltatemperatuur. Siseneva-väljuva vee temperatuur
OAT			Tegelik väline ümbritsev temperatuur
Signal			Terminalide seadistuspunkti lähtestamise tegelik sisendvoolu näit

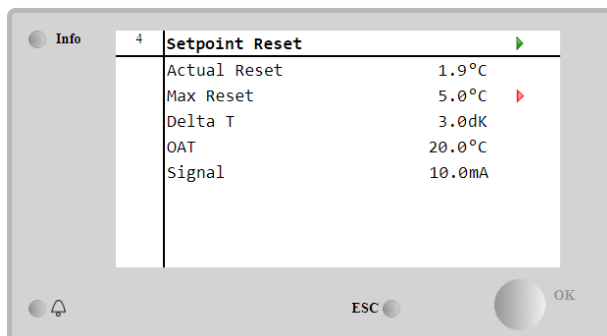
Kui seade on seatud jahutusrežiimile (soojendusrežiim), siis mida rohkem langeb ümbritseva õhu temperatuur alla (ületab) SROAT, seda rohkem LWT aktiivset seadistuspunkti (AS) suurendatakse (vähendatakse), kuni OAT jõuab MROAT piirväärtuseni. Kui OAT ületab MROAT, siis aktiivne seadistuspunkt enam ei suurene (vähene) ja see jääb stabiilseks maksimaalse (minimaalse) väärtuseni, st $AS = LWT + MR(-MR)$.



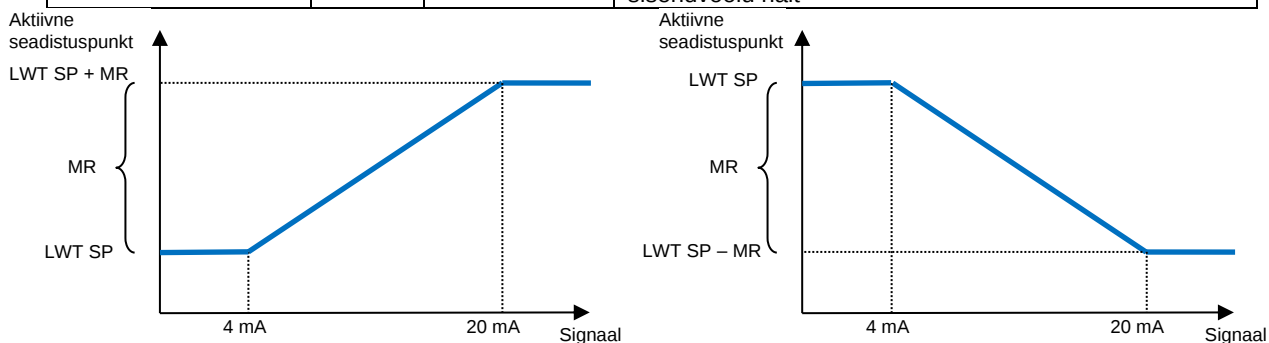
Graafik 2. Väline ümbritsev temperatuur vs aktiivne seadistuspunkt – jahutusrežiim (vasakul) / soojendusrežiim (paremal)

4.10.2.2 Seadistuspunkti lähtestamine välise 4-20mA signaaliga

Kui **4–20mA** on valitud suvandis Setpoint Reset (Seadistuspunkti lähtestamine), arvutatakse LWT aktiivne seadistuspunkt (AS) rakendades parandusi välise 4–20 mA signaali põhjal: 4 mA vastab parandusele 0 °C, st AS = LWT seadistuspunkt, samas kui 20 mA vastab maksimaalse lähtestamise (MR) koguse parandusele, st AS = LWT seadistuspunkt + MR (–MR), nagu on järgmises tabelis näidatud:



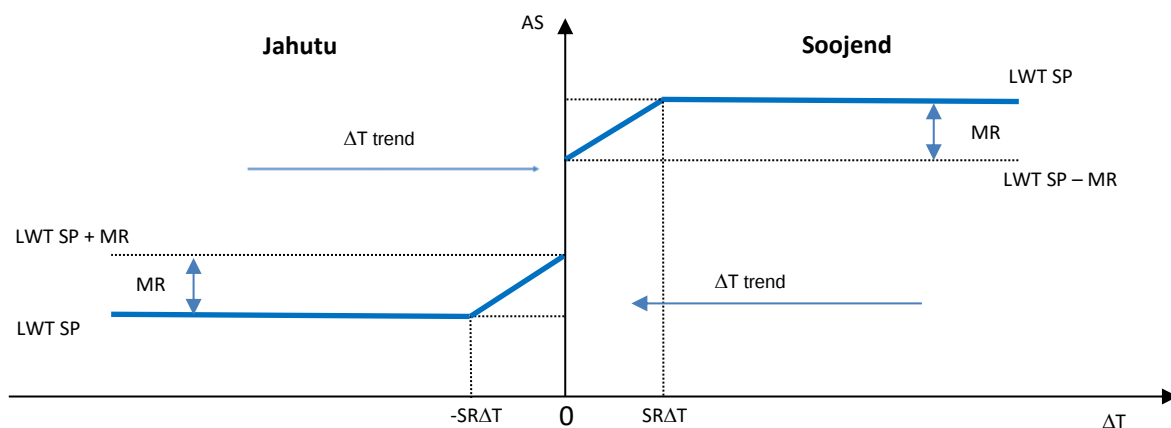
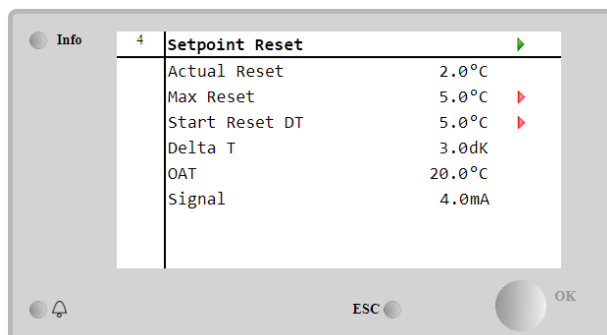
Parameeter	Vaikimisi	Vahemik	Kirjeldus
Actual Reset			Tegelik lähtestamine näitab, milline parandus peamisele seadistuspunktile rakendatakse
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C ÷ 10.0 °C	Max lähtestamise seadistuspunkt. See tähistab maksimaalset temperatuuri kõikumist, mida valik 4–20 mA võib LWT-s põhjustada.
Delta T			On aurusti tegelik deltatemperatuur. Siseneva–väljuva vee temperatuur
OAT			Tegelik väline ümbritsev temperatuur
Signal			Terminalide seadistuspunkti lähtestamise tegelik sisendvoolu näit



Graafik 3. Väline signaal 4–20 mA vs. aktiivne seadistuspunkt – jahutusrežiim (vasakul) / soojendusrežiim (paremal)

4.10.2.3 Seadistuspunkti lähtestamine DT põhjal

Kui **DT** on valitud suvandis **Setpoint Reset** (Seadistuspunkti lähtestamine), arvutatakse LWT aktiivne seadistuspunkt (AS) rakendades paranduse, mis põhineb temperatuuride erinevusel ΔT väljuva vee temperatuuri (LWT) ja aurustisse siseneva (tagasivoolu) vee temperatuuri (EWT) vahel. Kui $|\Delta T|$ muutub väiksemaks kui lähtestamise käivitamise ΔT seadistuspunkt ($SR\Delta T$), suurendatakse LWT aktiivset seadistuspunkti proportsionaalselt (kui jahutusrežiim on seadistatud) või vähendatakse (kui soojendusrežiim on seadistatud) maksimaalse väärtusega, mis on võrdne parameetriga maksimaalne lähtestamine (MR).



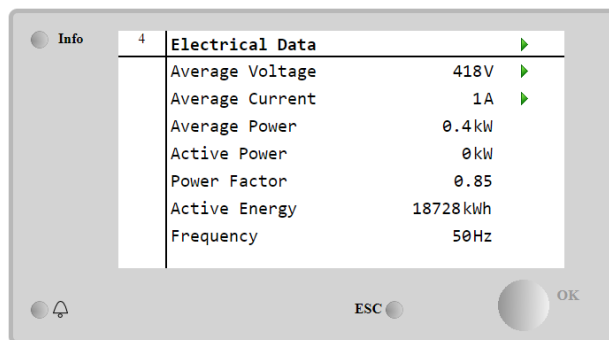
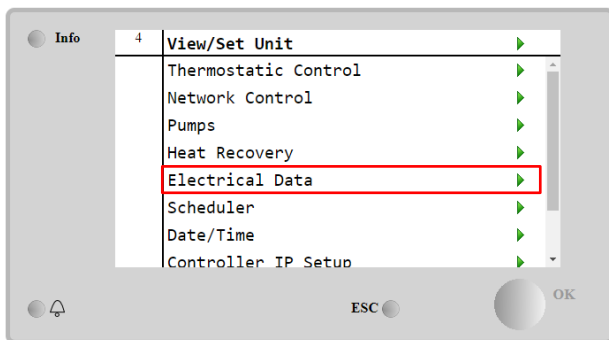
Graafik 4. Evap ΔT vs. aktiivne seadistuspunkt – jahutusrežiim (vasakul) / soojendusrežiim (paremal)

Parameeter	Vaikimisi	Vahemik	Kirjeldus
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Max lähtestamise seadistuspunkt. See tähistab maksimaalset temperatuuri kõikumist, mida valik EWT võib LWT-s põhjustada.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Max lähtestamise seadistuspunkt. See tähistab maksimaalset temperatuuri kõikumist, mida valik DT võib LWT-s põhjustada.
Start Reset DT (SRΔT)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	See tähistab DT läviväärtuse temperatuuri, et aktiveerida LWT seadistuspunkti lähtestamine, st LWT seadistuspunkt kirjutatakse üle ainult siis, kui DT saavutab/ületab SRΔT.
Delta T			On aurusti tegelik deltatemperatuur. Siseneva-väljuva vee temperatuur
OAT			Tegelik väline ümbritsev temperatuur
Signal			Terminalide seadistuspunkti lähtestamise tegelik sisendvoolu näit

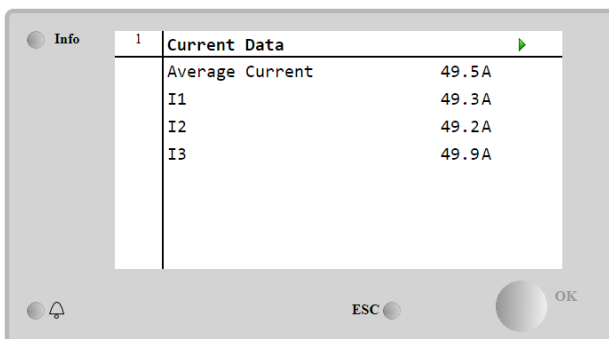
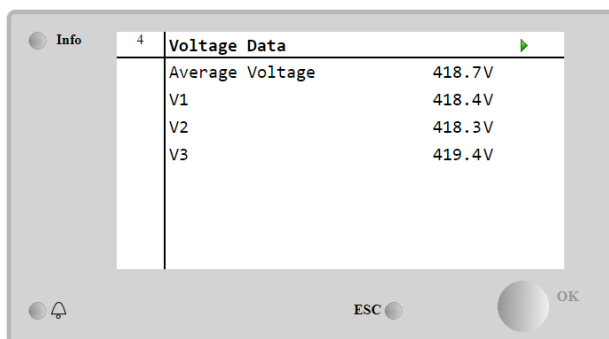
4.11 Elektrilased andmed

Seadme juhtseadis tagastab peamised elektrilised väärtused, mida loeb energiamõõtja Nemo D4-L või Nemo D4-Le või NanoH. Kõik andmed kogutakse menüüsse **Electrical Data** (Elektrilased andmed).

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

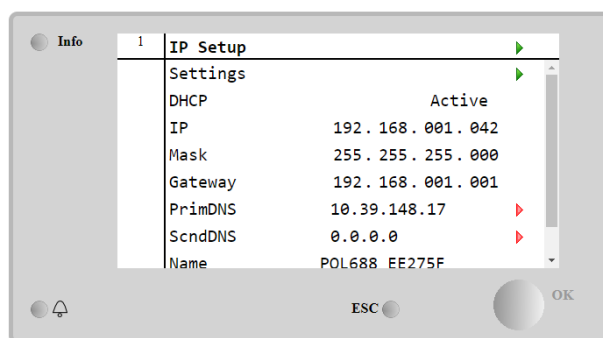
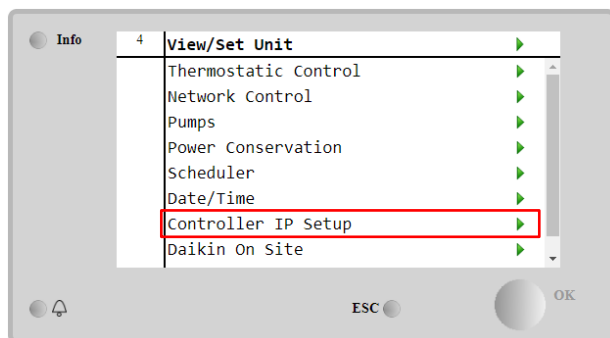


Parameeter	Kirjeldus
Average Voltage	Tagastab kolme aheldatud pinge keskmise ja lingid lehele Pingeandmed
Average Current	Tagastab praeguse keskmise ja lingid praeguste andmete lehele
Average Power	Tagastab keskmise võimsuse
Active Power	Tagastab aktiivvõimsuse
Power Factor	Tagastab võimsusteguri
Active Energy	Tagastab aktiivse energia
Frequency	Tagastab aktiivse sageduse



4.12 Juhtseadise IP seadistamine

Juhtseadise IP seadistamise lehe asukoha tee on: **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup** (Peamenüü - Seadme vaatamine/määramine - Juhtseadise IP seadistamine).



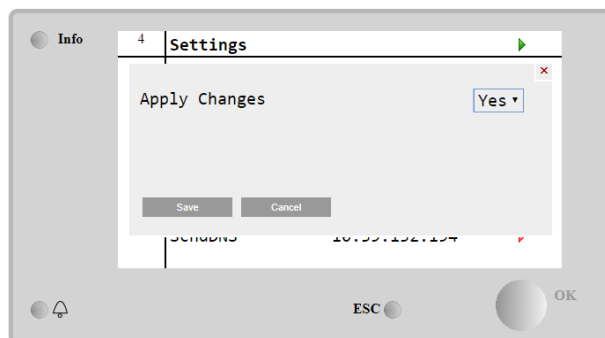
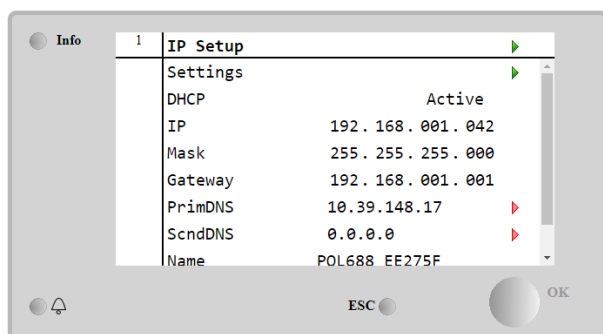
Sellel lehel esitatakse kogu teave praeguste MT4 IP-võrgu seadete kohta, nagu on järgmises tabelis näidatud:

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
DHCP	Active	DHCP valik on lubatud.
	Passive	DHCP valik on keelatud.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Praegune IP-aadress
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Praegune alamvõrgu maski aadress.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Praegune lüüsi aadress.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Praegune peamine DNS-aadress.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Praegune teisene DNS-aadress.
Device	POLxxx_XXXXXX	MT4 juhtseadise hostinimi.
MAC	XX-XX-XX-XX-XX-XX	MT4 juhtseadise MAC-aadress.

MT4 IP-võrgu konfiguratsiooni muutmiseks tehke järgmist.

- Minge menüüsse **Settings** (Seadistused)

- Määrake DHCP valikuks Passiivne
- Vajaduse korral muutke IP, maski, lüüsi, PrimDNS-i ja ScndDNS-i aadresse, hoolitsedes praeguste võrguseadete eest
- Konfiguratsiooni salvestamiseks ja MT4 kontrolleri taaskäivitamiseks seadke parameetri **Apply changes** (Rakenda muudatused) väärtuseks **Yes** (Jah).



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

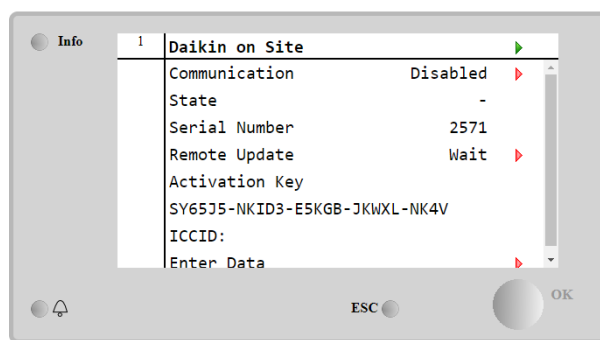
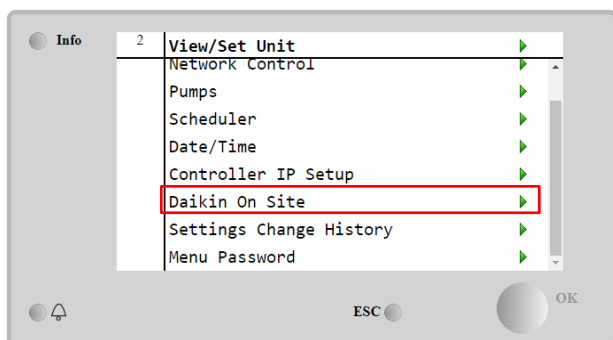
Pange tähele, et kui DHCP on seatud olekusse Sees ja MT4 Interneti konfiguratsioonid näitavad järgmisi parameetrite väärtusi

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

on tekkinud Interneti-ühenduse probleem (tõenäoliselt füüsilise probleemi tõttu, näiteks Etherneti-kaabli purunemise tõttu).

4.13 Daikin kohapeal

Lehele Daikin kohapeal (DoS) lehele pääseb juurde, navigeerides kohta **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On site** (Peamenüü - Seadme vaatamine/määramine - Daikin kohapeal).



DoS-utiliidi kasutamiseks peab klient teatama Daikini ettevõttele suvandi **Serial Number** (Seerianumber) ja tellima DoS-teenuse. Seejärel on sellelt lehelt võimalik:

- käivitada/peatada DoS-i ühendus,
- kontrollida DoS-i teenuse ühenduse olekut,
- lubada/keelata kauvärskenduse valiku

vastavalt allolevas tabelis näidatud parameetritele.

Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Comm Start	Disabled	Peatab ühenduse DoS-iga
	Enabled	Käivitab ühenduse DoS-iga
Comm State	-	Ühendus DoS-iga on välja lülitatud
	IPerr	Ühendust DoS-iga ei saa luua
	Connected	Ühendus DoS-iga on loodud ja töötab
Remote Update	Wait	Kaugvärskendus pole lubatud isegi siis, kui päring DoS-ist käivitatakse
	Yes	Lubab kaugvärskenduse valiku
	No	Keelab kaugvärskenduse valiku

Kõigist DoS-i pakutavatest teenustest võimaldab valik **Remote Update** (Kaugvärskendus) kaugvärskendada hetkel PLC juhtseadises töötavat tarkvara, vältides hoolduspersonali sekkumist kohapeal. Selleks määrake kaugvärskenduse parameetrik **Yes** (Jah). Vastasel juhul seadke parameetrik **wait** (Oota) või **Disable** (Keela).



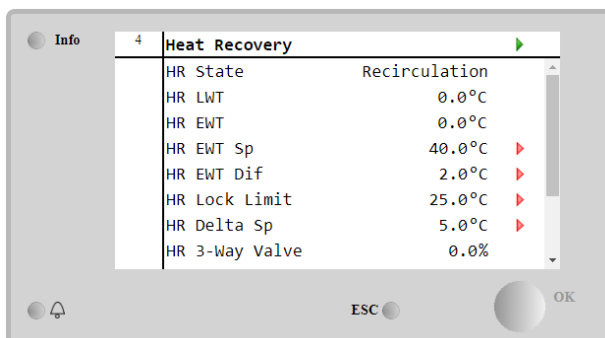
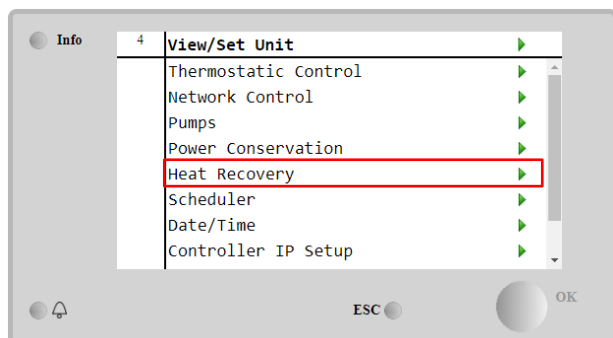
Edukaks tarkvara kaugvärskenduseks on vaja kohaliku teeninduse tuge ja tuleb tagada kindel Interneti-ühendus.

Ebatõenäolise PLC väljavahetamise korral saab DoS-i ühenduvuse vanalt PLC-lt uuele vahetada, edastades Daikini ettevõttele praeguse väärtuse **Activation Key** (Aktiveerimisvõti).

4.14 Soojustagastus

Seadme juhtseadis suudab kasutada täielikku või osalist soojustagastust.

Mõned seadistused peavad olema õigesti määratud, et need vastaksid koha konkreetsetele nõuetele, tehes seda jaotises **Main Page → View/Set Unit → Heat Recovery** (Põhileht - Seadme vaatamine/määramine - Soojustagastus).



Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
HR State	Off	Soojustagastus on keelatud
	Recirculation	Soojustagastuse pump töötab, kuid jahuti ventilaator ei reguleeri soojustagastuse vee temperatuuri
	Regulation	Soojustagastuse pump töötab ja jahuti ventilaatorid reguleerivad soojustagastuse vee temperatuuri
HR LWT		Väljuva vee temperatuuri soojustagastus
HR EWT		Siseneva vee temperatuuri soojustagastus
HR EWT Sp		Siseneva vee temperatuuri soojustagastus seadistuspunkti väärtus
HR EWT Dif		Soojustagastus
HR Lock Limit		
HR Delta Sp		
HR 3-way Valve		Soojustagastuse 3-suunalise ventiili avanemise pritsent
HR Pumps		Soojustagastuse pumba olek
HR Pump Hours		Soojustagastuse pumba töötunnid
HR C1 Enable		Soojustagastuse lubamine ahelas 1
HR C2 Enable		Soojustagastuse lubamine ahelas 2

Kui seadme juhtimisallikaks on "Network", peavad soojuste taaskasutamise funktsiooni võimaldamiseks olema täidetud järgmised tingimused:

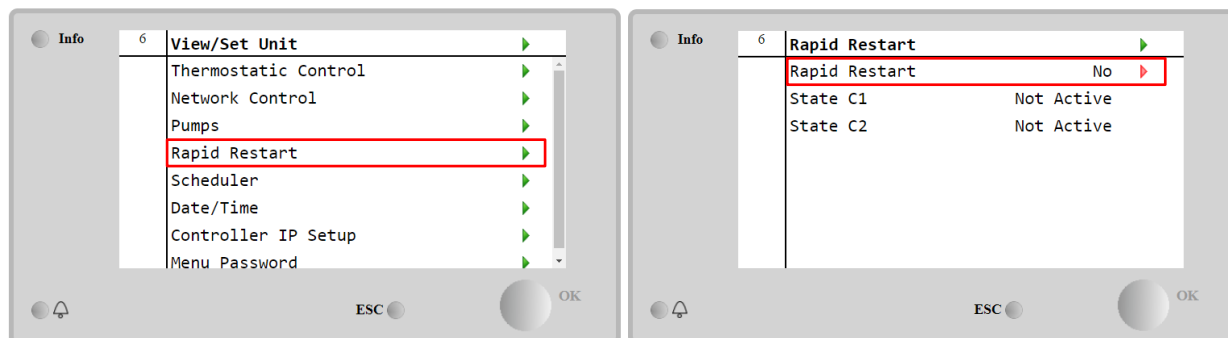
- Lülitage parameeter "HR C1 or C2 Enable" sisse lehel "Heat recovery".
- BMS registri aktiveerimine: Soojuse taastamine - Setpointi lubamine: Heat Recovery - Enable Setpoint

4.15 Kiire taaskäivitus

See jahuti võib elektrikatkestuse korral aktiveerida kiire taaskäivituse järjestuse (valikvarustus). See valik võimaldab seadmel taastada koormuse, mis tal oli enne elektrikatkestust, lühema aja jooksul, lühendades standardse tsükli taimerit. Kiire taaskäivituse funktsiooni lubamiseks peab klient valima kiire taaskäivituse lehel parameetri „Rapid Restart“ (Kiire taaskäivitus) väärtuseks **Yes** (Jah).

Funktsioon on tehases konfigureeritud.

Kiire taaskäivituse lehele pääseb juurde, navigeerides kohta **Main Menu → View/Set Unit → Rapid Restart** (Peamenüü - Seadme vaatamine/määramine - Kiire taaskäivitus).



„Olek C1/2“ tähistab iga ahela kiire taaskäivitamise protseduuri tegelikku olekut.

Kiire taaskäivitamine aktiveeritakse järgmistel tingimustel.

- Elektrikatkestus kestab kuni 180 sekundit
- Seade ja vooluahela lülitid on lülitatud SISSE
- Seadme või ahela alarmid puuduvad
- Seade on töötanud tavapärasel käitamise olekus
- BMS-i vooluahela režiimi seadistuspunkti väärtus on seatud väärtusele Auto (Automaatne), kui juhtimisallikaks on võrk
- ELWT ei ole madalam kui „ELWT seadistuspunkt + StgUpDT“
- ELWT on suurem kui „ELWT seadistuspunkt + NomEvapDT * Par_RpdRst“, kus Par_RpdRst on parameeter, mida saab muuta

Kui voolukatkestus kestab kauem kui 180 sekundit, käivitub seade standardse tsükli taimeril alusel ilma kiire taaskäivitusega. Pärast toite taaskäivitamist kasutatakse kiire taaskäivitamise protseduuri ajal järgmisi taimereid:

Parameeter	Taimer
Pump On	14 s
1st Compr On	30 s
Full Load (6 Compr)	180 s

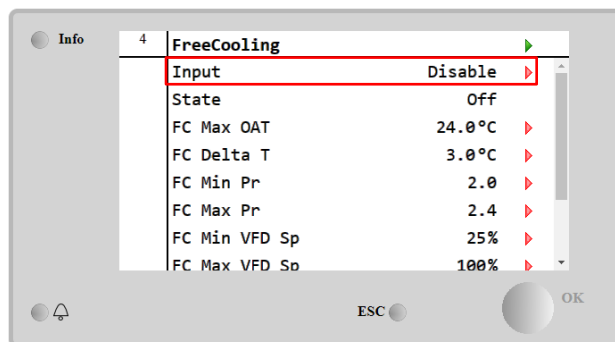
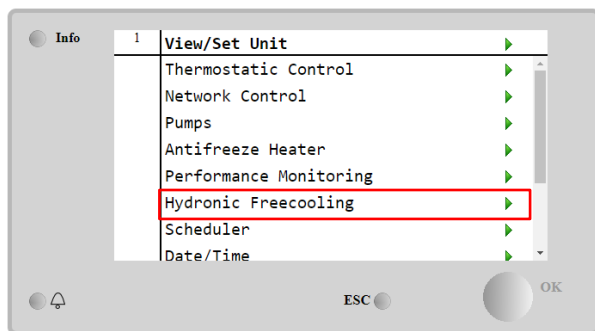
4.16 Vabajahutuse hüdroonika (ainult jahutus)

Vabajahutus käivitatakse siis, kui välisõhu temperatuur on etteantud vabajahutuse delta T võrra madalam kui siseneva vee temperatuur. Täielik vabajahutus on võimalik ainult allapoole kavandatud temperatuuri korral, kuid loogika püüab õhutemperatuurist maksimaalselt kasu saada, et optimeerida jahuti üldist jõudlust.

Vabajahutuse käivitamisel avatakse vabajahutuse ventiil, et vesi pääseks läbi vabajahutuse spiraalide ja jahtuks enne aurusti soojusvahetisse sisenemist ning läheks tegevuskohta väljuva vee temperatuurina. Ventilaatorid käivitatakse ja seejärel reguleeritakse, et hoida väljuva vee temperatuur aktiivse seadistuspunkti.

Kui välisõhu temperatuur ei ole piisavalt madal, et võimaldada täielikku vabajahutust ja rahuldada seadme koormust, võib seade käivitada segarežiimi. Tegelikult, kui väljavoolu veetemperatuur ei saavuta täiskiirusel töötava ventilaatoriga aktiivset seadistuspunkti ja jääb madala kaldega astmelise suurendamise temperatuurist kõrgemaks, saab etteantud aja möödudes käivitada vooluahela mehaanilises režiimis. Sellisel juhul kohandatakse ventilaatori pöörlemiskiirust nii, et see reguleeriks minimaalset rõhusuhet, mis on vajalik kompressorite õige määrimise tagamiseks.

Vabajahutuse lehele pääseb juurde, navigeerides kohta **Main Menu → View/Set Unit → Hydronic Freecooling** (Peamenüü - Seadme vaatamine/määramine - Hüdrooniline vabajahutus).



Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Input	Disable	Valik ei ole kõigi vajalike sisenditega lubatud
	Enable	Valik on õigesti lubatud
Remote Input	Disable	Valik ei ole kõigi BMS-i kaudu vajalike sisenditega lubatud
	Enable	Valik on BMS-i kaudu õigesti lubatud
State	Off	Seadme olek on väljas
	Free Cooling	Seadme olek on vabas jahutusrežiimis, mõlemad ahelad töötavad vabas jahutuses
	Mixed	Seadme olek on segarežiimis, üks vooluahel vabajahtumise režiimis ja teine mehaanilises režiimis
	Mechanical	Seadme olek on mehaanilises režiimis, mõlemad ahelad töötavad mehaanilises režiimis
FC Max Oat	10-30 °C	Õhutemperatuuri maksimumväärtus vabajahutuse võimaldamiseks. Selle väärtuse ületamisel ei saa vabajahutuse režiimi kasutada.
FC Delta T	0-10 °C	Erinevus vee temperatuuri ja õhutemperatuuri sisestamise vahel, et võimaldada vabajahutust.
FC Min Pr	1.4-3	Ventilaatorite juhtimise minimaalse rõhusuhte reguleerimine.
FC Max Pr	1.4-3	Maksimaalse rõhusuhte reguleerimine ventilaatorite juhtimiseks.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Minimaalse ventilaatori pöörlemiskiiruse reguleerimine vabajahutuse režiimis.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Maksimaalse ventilaatori kiiruse reguleerimine vabajahutuse režiimis.

Vabajahutuse funktsiooni lubamiseks peab klient seadistama vabajahutuse lehel parameetri „Input“ (Sisend) olekusse **Enable** (Luba).

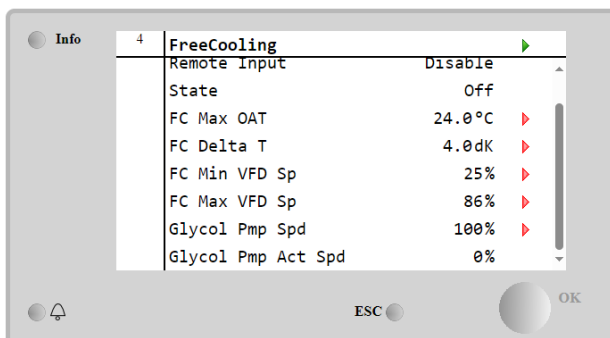
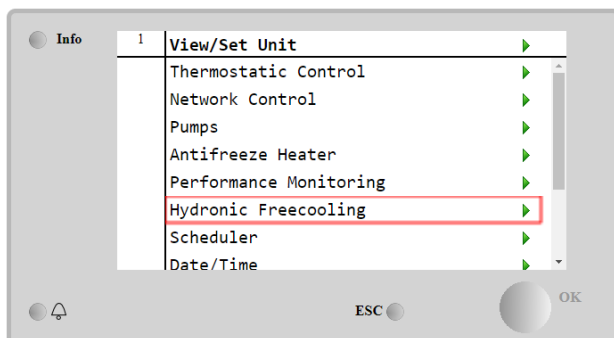
Kui seadme juhtimise allikas on "Network", peavad vabajahutusfunktsioonide lubamiseks olema täidetud järgmised tingimused:

- 1) Lubage parameeter "Input" lehel Freecooling.
- 2) BMS registri aktiveerimine: Vabajahutus - Setpunkti lubamine: Freecooling - Enable Setpoint

4.16.1 Glükoolivaba vabakolimine

Glükoolivaba variant vabakoolituse tingimustes on iseloomulik vee/vee soojusvaheti, mis on ühendatud glükooliga varustatud veekontuuriga. Peamine veeringe on glükoolivaba, et lihtsustada heitvee haldamist. Sellised jahutid vajavad täiendavat pumpa, et ringlusse lasta glükool vabajahutusega suletud ahelas, mis on vahepealse soojusvaheti kaudu ühendatud põhiahela ahelaga. See pump on alati aktiivne, kui vabajahutus on aktiivne, juhul kui suletud ahelas tekib külmumine või OAT-lukustus.

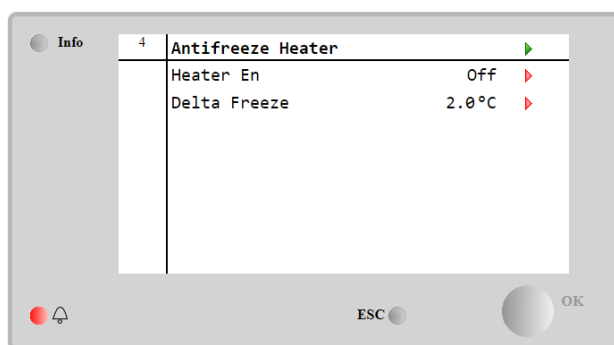
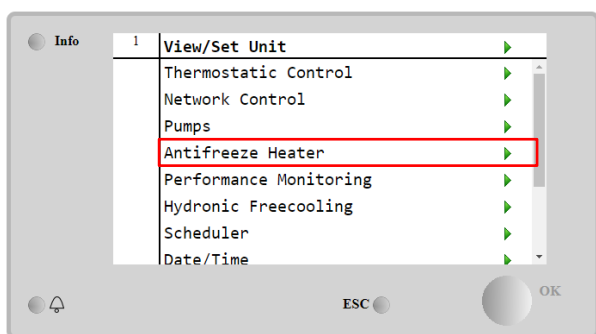
Seega on glükoolivaba variandi puhul olemas mõned täiendavad andmepunktid seoses hüdroonilise vabajahutusega:



Parameeter	Range	Kirjeldus
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Valige glükoolipumba nimipöörlemiskiirus
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Näita glükoolipumba tegelikku kiirust.
Glycol DT ofs	0-15 °C	Valige Fc Delta T täiendav nihutamine, et võimaldada vabajahutusega seotud toiminguid (ülemineku ajal mehaanilisest Fc-st segatud Fc-ks).

4.17 Külumumisvastane soojendi

Külumumisvastase soojendi lehele pääseb juurde, navigeerides kohta **Main Menu → View/Set Unit → Antifreeze Heater** (Peamenüü - Seadme vaatamine/määramine - Külumumisvastane soojendi).

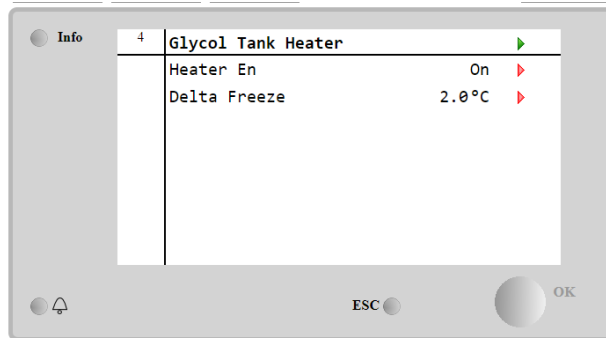
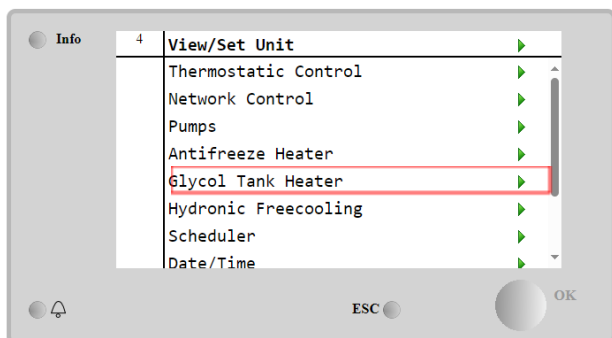


Parameeter	Vahemik	Kirjeldus
Heater En	Off	Valik pole lubatud.
	On	Valik on õigesti lubatud
Delta Freeze	0 ÷ +5 °C	Erinevus siseneva või väljuva vee temperatuuri ja külumise seadepunkti vahel, et lubada külumumisvastane soojendi.

Külumumisvastase soojendi funktsiooni lubamiseks peab klient valima külumumisvastase soojendi lehel parameetri „Heater En“ (Soojendi lubamine) olekule **On** (Sees).

4.18 Glükoolipaagi küttesead

Glykolpaagi kütteseadme lehele pääseb navigeerides **Main Menu → View/Set Unit → Glycol Tank Heater**



Parameeter	Range	Kirjeldus
Heater En	Off	Valik ei ole lubatud.
	On	Valik on korrektselt aktiveeritud
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Erinevus glükooli siseneva või glükooli väljamineva veetemperatuuri ja glükoolipaagi külumise seadepunkti vahel, et võimaldada glükoolipaagi kütteseadet.

Glükoolipaagi kütteseadme funktsiooni lubamiseks peab klient seadistama parameetri "Heater En" (kütteseadet) olekusse **On** (sisse) leheküljel Glycol Tank Heater (glükoolipaagi kütteseadet).

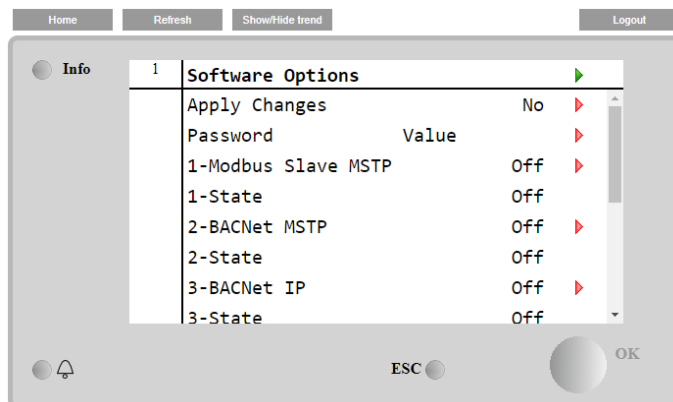
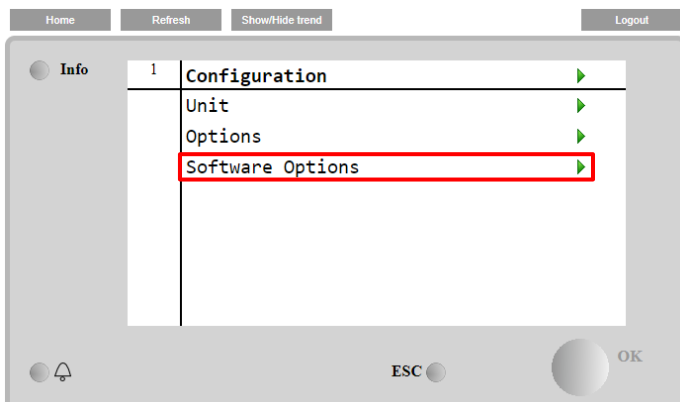
4.19 Tarkvara valikud

Mudeli EWYT puhul on jahuti funktsionaalsusele lisatud võimalus kasutada tarkvara valikute komplekti vastavalt seadmele paigaldatud uuele Microtech 4-le. Tarkvara valikud ei vaja täiendavat riistvara ning arvestavad sidekanalite ja uute energiafunktsioonidega.

Kasutuselevõtu ajal tarnitakse masin kliendi valitud valikute komplektida; sisestatud parool on püsiv ja sõltub valitud seerianumbri ja valikute komplektist.

Praeguse valikute komplekti kontrollimiseks tehke järgmist.

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Software Options.



Parameeter	Kirjeldus
Password	Kirjutatav liidese/veebiliidese abil
Option Name	Valiku nimi
Option Status	Valik on aktiveeritud. Valik pole aktiveeritud

Sisestatud praegune parool aktiveerib valitud valikud.

4.19.1 Parooli muutmine uute tarkvara valikute ostmiseks

Valikute komplekti ja parooli uuendatakse tehases. Kui klient soovib oma valikute komplekti muuta, peab ta võtma ühendust Daikini personaliga ja küsima uut parooli.

Niipea kui uus parool on edastatud, võimaldavad järgmised sammud kliendil ise valikute komplekti muuta.

1. Oodake, kuni ahelad on mõlemad VÄLJAS, seejärel tehke järgmist suvandis Main Page, Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable (Põhileht, Peamenüü - Seadme lubamine - Seade - Keela)
2. Minge jaotisse Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options (Peamenüü - Seadme kasutuselevõtmine - Konfigureerimine - Tarkvara valikud)
3. Valige Options to Activate (Aktiveeritavad valikud)
4. Sisestage parool
5. Oodake, kuni valitud suvandite olekud muutuvad olekusse On (Sees)
6. Apply Changes→Yes (Rakenda muudatused - Jah) (see algkäivitab juhtseadise)

Parooli saab muuta vaid siis, kui masin töötab ohututes tingimustes: mõlemad ahelad on väljalülitatud olekus.

4.19.2 Parooli sisestamine varujuhtseadmesse

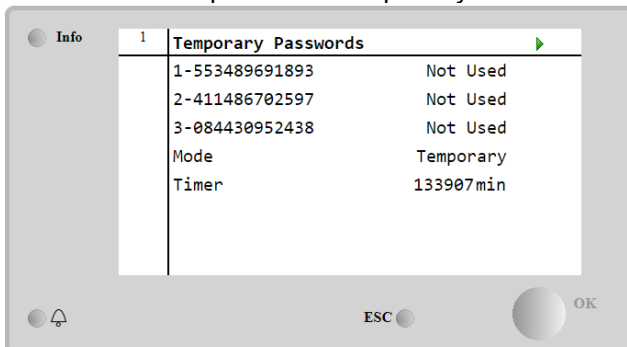
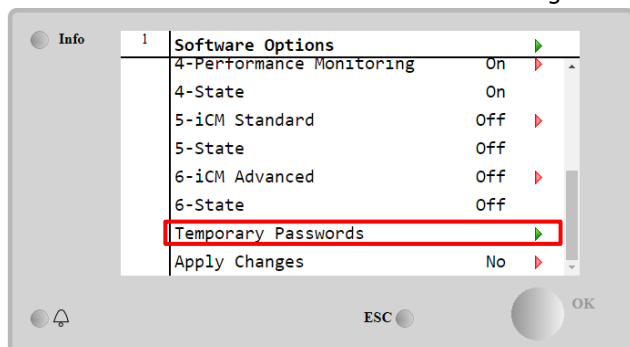
Kui juhtseadis on katki ja/või see tuleb mingil põhjusel asendada, peab klient konfigureerima valikute komplekti uue parooliga.

Kui see asendamine on kavandatud, võib klient küsida Daikini personalilt uut parooli ja korrata samme jaotises 4.19.1.

Kui Daikini personalilt parooli küsimiseks ei ole piisavalt aega (nt juhtseadise eeldatav rike), antakse komplekt tasuta piiratud paroole, et mitte katkestada masina tööd.

Need paroolid on tasuta ja näidatud kohas:

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Software Options → Temporary Passwords



Nende kasutamine on piiratud kuni kolme kuuga:

- 553489691893 – kehtib 3 kuud
- 411486702597 – kehtib 1 kuu
- 084430952438 – kehtib 1 kuu

See annab kliendile piisavalt aega, et võtta ühendust Daikini teenindusega ja sisestada uus piiramatu parool.

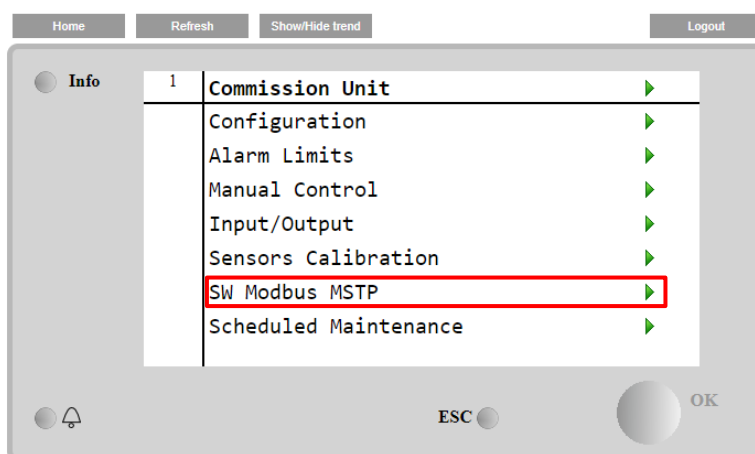
Parameeter	Konkreetne olek	Kirjeldus
553489691893		Aktiveerige valikukomplekt 3 kuuks.
411486702597		Aktiveerige valikukomplekt 1 kuuks.
084430952438		Aktiveerige valikukomplekt 1 kuuks.
Mode	Permanent	Püsiparool on sisestatud. Valikukomplekti saab kasutada piiramatu aja jooksul.
Temporary		Ajutine parool on sisestatud. Valikukomplekti saab kasutada olenevalt sisestatud paroolist.
Timer		Valikukomplekti viimane kestus aktiveeritud. Lubatud vaid siis, kui režiim on ajutine

Parooli saab muuta vaid siis, kui masin töötab ohututes tingimustes: mõlemad ahelad on väljalülitatud olekus.

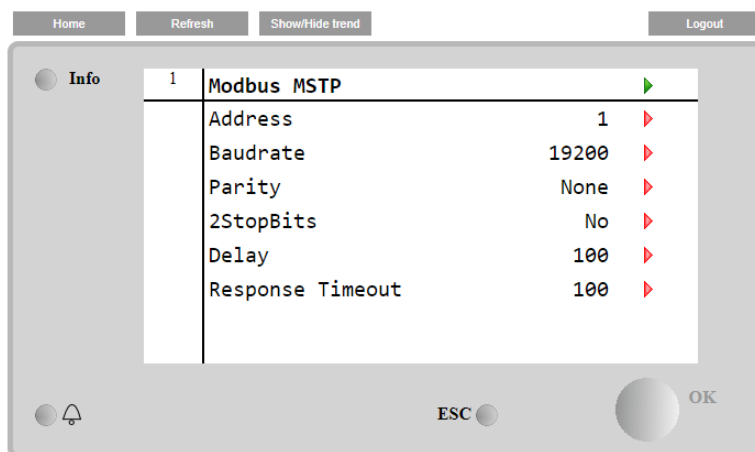
4.19.3 Modbusi MSTP tarkvara valik

Kui tarkvara valik „Modbus MSTP“ on aktiveeritud ja juhtseadis taaskäivitatud, pääseb sideprotokolli seadete lehele tee kaudu:

Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

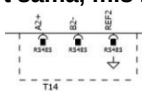


Seadistatavad väärtused on samad, mis on leitud Modbus MSTP valikute lehel koos vastava draiveriga, ja sõltuvad konkreetsest süsteemist, kuhu seade on paigaldatud.





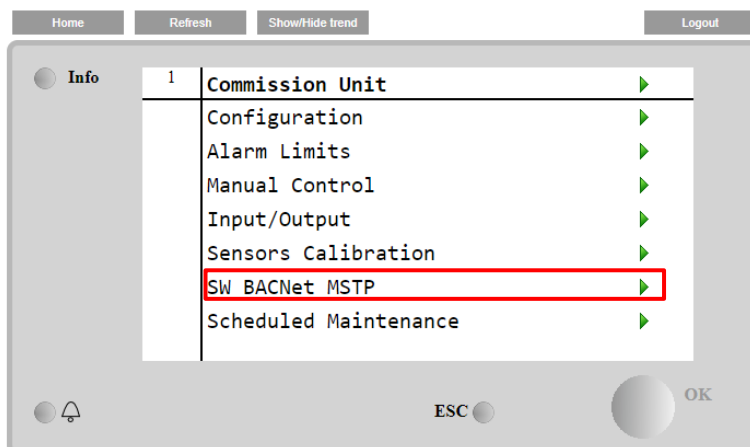
Ühenduse loomiseks on kasutatav RS485 port sama, mis MT4 juhtseadise T14 terminalil.



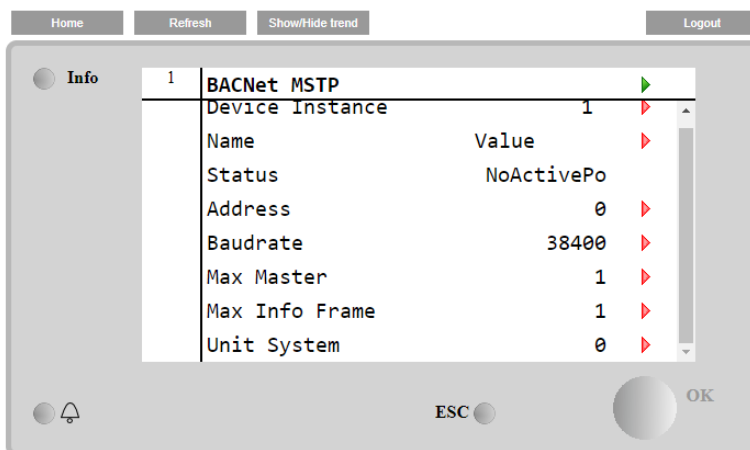
4.19.4 BACNET MSTP

Kui tarkvara valik „BACNet MSTP“ on aktiveeritud ja juhtseadis taaskäivitatud, pääseb sideprotokolli seadete lehele tee kaudu:

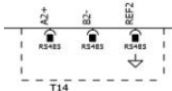
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



Seadistatavad väärtused on samad, mis on leitud BACNet MSTP valikute lehel koos vastava draiveriga, ja sõltuvad konkreetsest süsteemist, kuhu seade on paigaldatud.

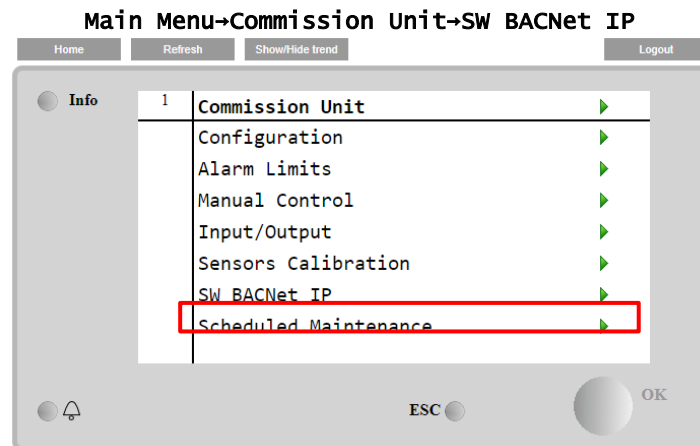


Ühenduse loomiseks on kasutatav RS485 port sama, mis MT4 juhtseadise T14 terminalil.

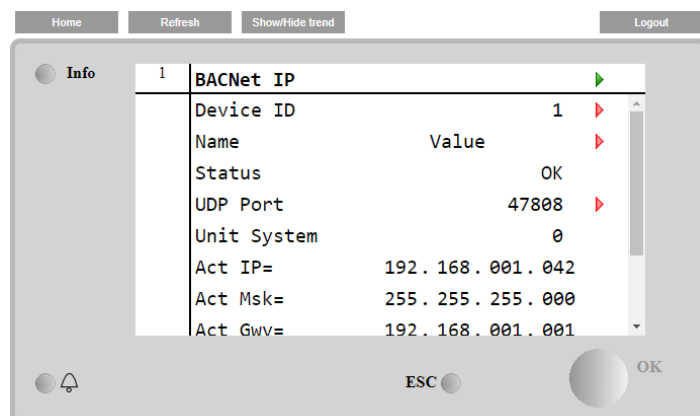


4.19.5 BACNET IP

Kui tarkvara valik „BACNet IP“ on aktiveeritud ja juhtseadis taaskäivitatud, pääseb sideprotokolli seadete lehele tee kaudu:



Seadistatavad väärtused on samad, mis on leitud BACNet MSTP valikute lehel koos vastava draiveriga, ja sõltuvad konkreetsest süsteemist, kuhu seade on paigaldatud.



BACNeti IP-side jaoks kasutatav kohtvõrguühenduse port on T-IP Etherneti port, mis on sama, mida kasutatakse arvuti juhtseadise kaugjuhtimiseks.

4.19.6 Jõudluse jälgimine

Jõudluse jälgimine on tarkvara valik, mis ei nõua täiendavat riistvara. Selle saab aktiveerida, et saavutada jahuti hetkejõudluse hinnang järgmistes aspektides:

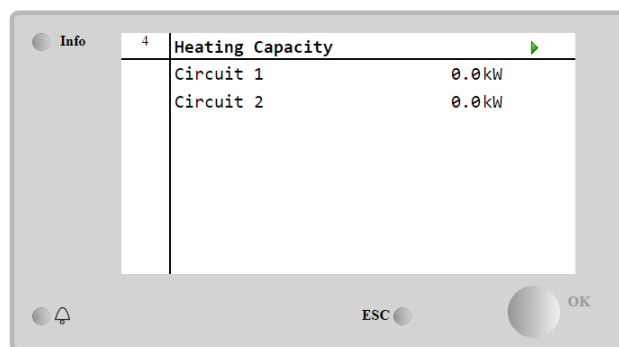
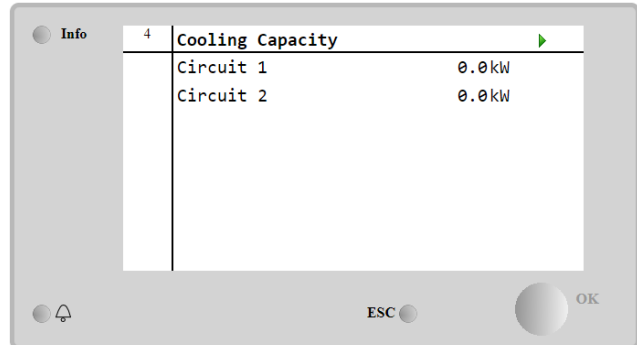
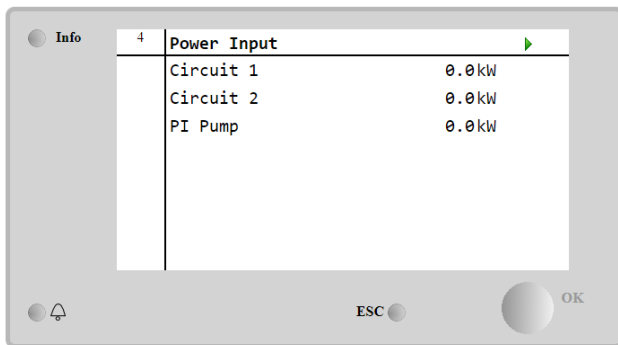
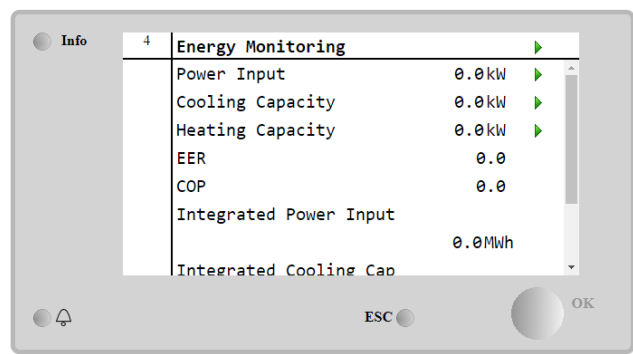
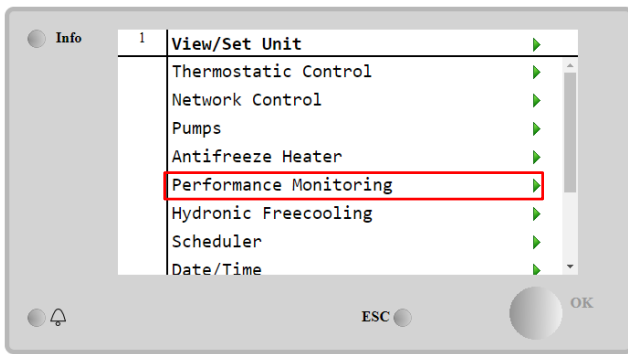
- jahutus- või küttevõimsus,
- toitesisend,
- EER-COP soojendusrežiimis.

Kui vabajahutusfunktsioon on aktiivne (Hydronic või Glycol Free), on võimalik tuletada järgmisi väärtusi:

- Jahutusvõimsus täielikus vabajahutuses
- EER täieliku tasuta jahutusega

Esitatakse nende koguste integreeritud hinnang. Minge lehele:

Main Menu → View / Set Unit → Performance Monitoring



5 ALARMID JA TÕRKEOTSING

UC kaitseb seadet ja komponente ebatavalistes tingimustes töötamise eest. Kaitse saab jagada ennetavateks toiminguteks ja alarmideks. Seejärel saab alarmid jagada pumbast allavoolu ja kiirpeatamise alarmideks. Pumba alarmid aktiveeruvad, kui süsteem või alamsüsteem suudab vaatamata ebatavalistele töötingimustele teha normaalse väljalülitamise. Kiire seiskamise alarmid aktiveeruvad, kui ebatavalised töötingimused nõuavad kogu süsteemi või alamsüsteemi viivitamatut seiskamist, et vältida võimalikke kahjustusi.

UC kuvab aktiivsed alarmid spetsiaalsel lehel ja säilitab viimase 50 kirje ajaloo, mis on jaotatud alarmide ja kinnituste järgi. Iga alarmi sündmuse ja iga alarmi kinnitamise kellaaeg ning kuupäev salvestatakse.

UC salvestab ka iga tekkinud alarmi hetktõmmise. Iga üksus sisaldab hetktõmmist töötingimustest vahetult enne alarmi tekkimist. Rikke diagnoosimise hõlbustamiseks programmeeritakse erinevad hetktõmmiste komplektid, mis vastavad seadme alarmidele ning ahela alarmidele, mis sisaldavad erinevat teavet.

Järgmistes jaotistes näidatakse ka, kuidas saab iga alarmi kohaliku HMI, võrgu (mis tahes kõrgetasemelise liidese Modbusi, Bacneti või Loni abil) vahel kustutada või kas konkreetne alarm kustub automaatselt.

5.1 Seadme teadaanded

Kõik selles jaotises esitatud alarmid ei põhjusta seadme seiskumist, vaid ainult visuaalselt esitavad teavet ja üksuse alarmilogis.

5.1.1 BadLWTRreset – halb veetemperatuuri lähtestamise sisend

See alarm genereeritakse, kui suvand Setpoint Reset (Seadistuspunkti lähtestamine) on lubatud ja juhtseadise sisend on lubatud vahemikust väljas.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Käivita. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. LWT lähtestamise funktsiooni ei saa kasutada. String alarmide loendis: BadLWTRreset String alarmilogis: ± BadLWTRreset String alarmi hetktõmmisel BadLWTRreset	LWT lähtestamise sisendsignaali on vahemikust väljas. Selle hoiatuse puhul loetakse vahemikust välja jäävaks signaaliks signaali, mis on väiksem kui 3 mA või suurem kui 21 mA.	Kontrollige seadme juhtseadisele saadetava sisendsignaali väärtusi. See peab jääma lubatud mA vahemikku.
		Kontrollige juhtmete elektrilist varjestust.
		Kontrollige valede elektrijuhtmete ühenduste olemasolu.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.1.2 EnergyMeterComm – energiamõõtja sidetõrge

See alarm genereeritakse energiarvesti sideprobleemide korral.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: EnergyMeterComm String alarmilogis: ± EnergyMtrComm String alarmi hetktõmmisel EnergyMtrComm	Moodulil puudub toiteallikas	Vaadake konkreetse komponendi andmelehte, et näha, kas see on õigesti sisse lülitatud.
	Vale juhtmete ühendus seadme juhtseadisega	Kontrollige, kas ühenduste polaarsus on tagatud.
	Modbusi parameetrid pole õigesti seadistatud	Vaadake konkreetse komponendi paigaldamise ajamilt, kas Modbusi parameetrid on õigesti seadistatud
	Moodul on katki	Kontrollige, kas HMI on kontrolleri ekraanil nähtav ja kas toiteallikas on olemas
Lähtestus		
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.1.3 EvapPump1Fault – aurusti pumba nr 1 tõrge

See alarm tekib pumba käivitamisel, kuid voolulüliti ei sulgu ringlusõhu aja jooksul. See võib olla ajutine seisund või selle põhjuseks võib olla katkine voolulüliti, kaitselülite aktiveerimine, kaitsmed või pumba rike.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seade võib olla lülitatud sisse. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Varupumpa kasutatakse või kõik ahelad seisatakse pumba nr 2 rikke korral. String alarmide loendis: EvapPump1Fault String alarmilogis: ± EvapPump1Fault String alarmi hetktõmmisel EvapPump1Fault	Pump nr 1 ei pruugi töötada.	Kontrollige pumba nr 1 elektrijuhtmistiku probleeme.
		Kontrollige, kas pumba nr 1 elektriline kaitselüliti on rakendunud.
		Kui pumba kaitsmiseks kasutatakse kaitsmeid, kontrollige kaitsmete terviklikkust.
		Kontrollige, kas pumba käiviti ja seadme juhtseadise vahelises juhtmistikuühenduses on probleeme.
	Voolulüliti ei tööta korralikult	Kontrollige veepumba filtrit ja veeringlust takistuste suhtes.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.1.4 BadDemandLimit – halb nõudluse piirväärtuse sisend

See alarm genereeritakse, kui valik Demand Limit (Nõudluse piirväärtus) on lubatud ja juhtseadise sisend on lubatud vahemikust väljas.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Käivita. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Nõudluse piiramise funktsiooni ei saa kasutada. String alarmide loendis: BadDemandLimit String alarmilogis: ±BadDemandLimit String alarmi hetktõmmisel BadDemandLimit	Nõudluse piirangu sisend on vahemikust väljas. Selle hoiatuse puhul loetakse vahemikust välja jäävaks signaaliks signaali, mis on väiksem kui 3 mA või suurem kui 21 mA.	Kontrollige seadme juhtseadisele saadetava sisendsignaali väärtusi. See peab jääma lubatud mA vahemikku.
		Kontrollige juhtmete elektrilist varjestust.
		Kontrollige valede elektrijuhtmete ühenduste olemasolu
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI	☐	Kustub automaatselt, kui signaal naaseb lubatud vahemikku.
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.1.5 EvapPump2Fault – aurusti pumba nr 2 tõrge

See alarm tekib pumba käivitamisel, kuid voolulüliti ei sulgu ringlusõhu aja jooksul. See võib olla ajutine seisund või selle põhjuseks võib olla katkine voolulüliti, kaitselülite aktiveerimine, kaitsmed või pumba rike.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seade võib olla lülitatud sisse. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Varupumpa kasutatakse või kõik ahelad seisatakse pumba nr 1 rikke korral. String alarmide loendis: EvapPump2Fault String alarmilogis: ± EvapPump2Fault String alarmi hetktõmmisel EvapPump2Fault	Pump nr 2 ei pruugi töötada.	Kontrollige pumba nr 2 elektrijuhtmistiku probleeme.
		Kontrollige, kas pumba nr 2 elektriline kaitselüliti on rakendunud.
		Kui pumba kaitsmiseks kasutatakse kaitsmeid, kontrollige kaitsmete terviklikkust.
		Kontrollige, kas pumba käiviti ja seadme juhtseadise vahelises juhtmistikuühenduses on probleeme.
	Voolulüliti ei tööta korralikult	Kontrollige veepumba filtrit ja veeringlust takistuste suhtes.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne – lähtestamine	☐	

5.1.6 SwitchBoxTHi – lülituskarbi temperatuur on kõrge

See alarm näitab, et temperatuur lülituskarbis ületas maksimaalse piirväärtuse, mis võib lülituskarpi kahjustada.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Sees Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: SwitchBoxTHi String alarmilogis: ± SwitchBoxTHi String alarmi hetktõmmisel SwitchBoxTHi	Lülituskarbi jahutusventilaator ei tööta korralikult.	Kontrollige jahutusventilaatorit nõuetekohase töö osas.
	Ventilaatori filter on ummistunud, mis vähendab õhumassi voolukiirust.	Eemaldage kõik takistused. Puhastage ventilaatori filtrit pehme harja ja puhuriga.
	OAT on suurem kui jaotuskarbi suuruse väärtused.	Kontrollige, kas jahuti töötab üle konstruktsiooni piirväärtuste.
	Lülituskarbi temperatuuriandur ei saa korralikult töötada.	Kontrollige selle olemasolul lülituskarbi temperatuurianduri nõuetekohast toimimist.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☐ ☐ ☒	

5.1.7 SwitchBoxTSen – lülituskarbi temperatuurianduri tõrge

See alarm genereeritakse alati, kui sisendtakistus on vastuvõetavast vahemikust väljaspool.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Sees Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: SwitchBoxTempSen String alarmilogis: ± SwitchBoxTempSen String alarmi hetktõmmisel SwitchBoxTempSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule. Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige anduri õiget paigaldust lülituskarbis.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☒ ☒ ☐	

5.1.8 ExternalEvent – väline sündmus

See alarm näitab, et seade, mille töö on selle masinaga seotud, teatab probleemist spetsiaalse sisendiga.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Käivita. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: ExternalEvent String alarmilogis: ±ExternalEvent String alarmi hetktõmmisel ExternalEvent	Juhtpaneelil on välissündmus, mis on põhjustanud digitaalse sisendi avanemise vähemalt 5 sekundiks.	Kontrollige välise sündmuse või alarmi põhjuseid. Kui toimunud on välissündmuse või esinenud alarme, kontrollige seadme juhtseadme ja välisseadme vahelist elektrijuhtmestikku.
Lähtestus		
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☐ ☐ ☒	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen – soojustagastuse siseneva vee temperatuurianduri tõrge

See alarm genereeritakse alati, kui sisendtakistus on vastuvõetavast vahemikust väljaspool.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Soojustagastus on välja lülitatud Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: HeatRec EntWTempSen String alarmilogis: ± HeatRec EntWTempSen String alarmi hetktõmmisel HeatRec EntWTempSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.		
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen – soojustagastuse väljuva vee temperatuurianduri tõrge

See alarm genereeritakse alati, kui sisendtakistus on vastuvõetavast vahemikust väljaspool.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Soojustagastus on välja lülitatud Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: HeatRec LvgWTempSen String alarmilogis: ± HeatRec LvgWTempSen String alarmi hetktõmmisel HeatRec LvgWTempSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.		
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm – soojustagastuse vee külmumise eest kaitsmise alarm

See alarm genereeritakse näitamaks, et soojustagastuse vee temperatuur (sisenev või väljuv) on langenud alla ohutuspiiri. Juhtseadis püüab kaitsta soojusvahetit, mis käivitab pumba ja laseb veel ringelda.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: HeatRec FreezeAlm String alarmilogis: ± HeatRec FreezeAlm String alarmi hetktõmmisel HeatRec FreezeAlm	Veevool on liiga madal.	Suurendage veevoolu.
	Soojustagastuse sisendtemperatuur on liiga madal.	Tõstke sisselaske veetemperatuuri.
	Andurite näidud (sisenev või väljuv) ei ole õigesti kalibreeritud	Kontrollige veetemperatuure sobiva seadmega ja reguleerige kõrvalekaldeid
	Vale külmumise piirväärtuse seadistuspunkt	Külmumise piirangut ei ole glükooli protsendi funktsioonina muudetud
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.1.12 Option1BoardCommFail – valikulise tahvli 1 sidetõrge

See alarm genereeritakse sideprobleemide korral vahelduvvoolumooduliga.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Option1BoardCommFail String alarmilogis: ± Option1BoardCommFail String alarmi hetktõmmisel Option1BoardCommFail	Moodulil puudub toiteallikas	Kontrollige mooduli küljel paikneva liitmiku toiteallikat.
		Kontrollige, kas mõlemad LED-tuled on rohelised.
		Kontrollige, kas küljel paiknev liitmik on moodulisse tihedalt sisestatud
	LED-tuli on väljas	Kontrollige, kas toiteallikas on korras, kuid LED-tuled on mõlemad välja lülitatud. Sellisel juhul asendage moodul
	Siini või BSP LED-tuled on punased	Kontrollige elektriskeemi vaadates, kas mooduli aadress on õige.
		Kui BSP LED-tuli põleb punaselt, asendage moodul.
BSP tõrge.		
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.1.13 UnitOff DLTModuleCommFail – DLT-mooduli sidetõrge

See alarm genereeritakse sideprobleemide korral vahelduvvoolumooduliga.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff DLTModuleCommFail String alarmilogis: ± UnitOff DLTModuleCommFail String alarmi hetktõmmisel UnitOff DLTModuleCommFail	Moodulil puudub toiteallikas	Kontrollige mooduli küljel paikneva liitmiku toiteallikat.
		Kontrollige, kas mõlemad LED-tuled on rohelised.
		Kontrollige, kas küljel paiknev liitmik on moodulisse tihedalt sisestatud
	LED-tuli on väljas	Kontrollige, kas toiteallikas on korras, kuid LED-tuled on mõlemad välja lülitatud. Sellisel juhul asendage moodul
	Siini või BSP LED-tuled on punased	Kontrollige elektriskeemi vaadates, kas mooduli aadress on õige.
		Kui BSP LED-tuli põleb punaselt, asendage moodul.
BSP tõrge.		
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.1.14 EvapPDSen – aurustumise rõhu langemise anduri tõrge

See alarm näitab, et aurusti rõhu languse andur ei tööta korralikult. Seda muundurit kasutatakse ainult pumba juhtseadisega VPF.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Pumba kiirus on seadistatud varuväärtusega. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: EvapPDSen String alarmilogis: ± EvapPDSen String alarmi hetktõmmisel EvapPDSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule. Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
	Lähtestus	
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.1.15 LoadPDSen – koormusrõhu languse anduri tõrge

See alarm näitab, et koormusrõhu languse andur ei tööta korralikult. Seda muundurit kasutatakse ainult pumba juhtseadisega VPF.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Pumba kiirus on seadistatud varuväärtusega. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: LoadPDSen String alarmilogis: ± LoadPDSen String alarmi hetktõmmisel LoadPDSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.1.16 Parool × ületatud aeg

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Pass1TimeOver 1dayleft	Sisestatud ajutine parool on aegumas. Valiku komplekti inaktiveerimiseni on jäänud üks päev	Sisestage uus parool
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.1.17 Unit HRInvAl – soojustagastuse veetemperatuur on pööratud ümber

See alarm tekib, kui määratud aja jooksul on HR EWT < HR LWT-1°C on vooluahela töötamise ajal.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Sees Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Unit HRInvAl String alarmilogis: ± Unit HRInvAl String alarmi hetktõmmisel Unit HRInvAl	Transien põhjustab aurusti ebatavalist tööd.	Suurendage alarmist teatamise ajalist viivitust.
	Veetorudesse sisenemine ja neist väljumine on ümberpööratud.	Kontrollige, kas vesi voolab külmutusagensi suhtes vastuvoolu.
	Veepump töötab tagurpidi.	Kontrollige, kas jahuti töötab üle konstruktsiooni piirväärtuste.
	Veetemperatuuri andurite sisenemine ja väljumine on pööratud ümber	Kontrollige seadme juhtseadise andurite juhtmeühendusi.
		Kontrollige kahe anduri nihet, kui veepump töötab.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.1.18 Glükooli lahkuva vee temperatuurianduri rike

See häire tekib iga kord, kui sisendtakistus on väljaspool vastuvõetavat vahemikku.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on sisse lülitatud Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: Unit GlycolVgwTemp String häireprotokollis: ± Unit GlycolVgwTemp Helisignaalis sisalduv string Unit GlycolVgwTemp	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kOhm ($\kappa\Omega$) vahemikule. Kontrollida andurite õiget tööd
	Andur on lühendatud.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas andur on lühendatud.
	Andur ei ole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, et elektrilistel kontaktidel ei oleks vett või niiskust.
		Kontrollige, kas elektrilised pistikud on õigesti ühendatud. Kontrollige, kas andurite juhtmestik on korrektne ja vastab elektriskeemile.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☐ ☐ ☒	Tühjeneb automaatselt, kui side taastatakse.

5.1.19 Glükooli siseneva vee temperatuurianduri rike

See häire tekib iga kord, kui sisendtakistus on väljaspool vastuvõetavat vahemikku.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on sisse lülitatud Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: Unit GlycolEvpwTemp String häireprotokollis: ± Unit GlycolEvpwTemp Helisignaalis sisalduv string Unit GlycolEvpwTemp	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kOhm ($\kappa\Omega$) vahemikule. Kontrollida andurite õiget tööd
	Andur on lühendatud.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas andur on lühendatud.
	Andur ei ole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, et elektrilistel kontaktidel ei oleks vett või niiskust.
		Kontrollige, kas elektrilised pistikud on õigesti ühendatud. Kontrollige, kas andurite juhtmestik on korrektne ja vastab elektriskeemile.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☐ ☐ ☒	Tühjeneb automaatselt, kui side taastatakse.

5.1.20 Glükoolimooduli side ebaõnnestub

See häiresignaali genereeritakse glükoolivaba mooduliga seotud kommunikatsiooniprobleemide korral.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Seade on sisse lülitatud. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: GlycolModuleCommFail String häireprotokollis: ± GlycolModuleCommFail Helisignaalis sisalduv string GlycolModuleCommFail	Moodulil puudub toiteallikas	Kontrollige toiteallikat mooduli küljel olevast pistikust.
		Kontrollige, kas mõlemad valgusdiodid on rohelised.
		Kontrollige, kas küljel olev pistik on tihedalt mooduli sisse pandud.
	Led Off	Kontrollige, kas toiteallikas on korras, kuid mõlemad valgusdiodid on välja lülitatud. Sellisel juhul vahetage moodul välja.
	BUS või BSP Led on punane	Kontrollige, kas mooduli aadress on õige, vaadates juhtmestiku skeemi.
		Kui BSP valgusdiodid põleb punasena, vahetage moodul välja.
		BSP viga.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☐ ☐ ☒	Tühjeneb automaatselt, kui side taastatakse.

5.1.21 Glükoolipumba side ebaõnnestub

See häire genereeritakse, kui glükoolipumbaga on Modbus-sideprobleemid.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: GlycolPmpCommFail String häireprotokollis: ± GlycolPmpCommFail Helisignaalis sisalduv string GlycolPmpCommFail	RS485 võrk ei ole korralikult kaabeldatud.	Kontrollige RS485-võrgu pidevust, kui seade on välja lülitatud. Peakontrollerist peaks olema pidevus pumba suunas, nagu on näidatud juhtmestiku skeemil.
	Modbuse side ei tööta korralikult.	Kontrollige glükoolipumba aadressi. Kõik aadressid peavad olema erinevad.
	Glükoolipump ei tööta	Kontrollige, kas glükoolipump on õigesti toidetud.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.22 Glükoolipumba häire

See häire antakse, kui suletud ahela glükoolipumbaga tekib üldine riistvara- või tööprobleem.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Seade võib olla sisse lülitatud. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: GlycolPmpAlm String häireprotokollis: ± GlycolPmpAlm Helisignaalis sisalduv string GlycolPmpAlm	Glükoolipump ei pruugi töötada.	Kontrollige, kas glükoolipumba elektrijuhtmestikus on probleeme.
		Kontrollige, et glükoolipumba elektriline kaitselüliti oleks välja lülitatud.
		Kui glükoolipumba kaitsmiseks kasutatakse kaitsmeid, kontrollige kaitsmete terviklikkust.
		Kontrollige glükoolipumba filtrit ja glükoolvee ringlust, et leida takistusi.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.23 Hydronic Freecooling temperatuuriandur

See alarm genereeritakse alati, kui sisendtakistus on väljaspool vastuvõetavat vahemikku.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Unit HydrFcTmp String alarmilogis: ± Unit HydrFcTmp String alarmi hetktõmmisel Unit HydrFcTmp	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☒ ☒ ☒	

5.2 Seadme aeglustamise alarmid

Kõik selles jaotises kirjeldatud alarmid tekitavad seadme seiskumise, mis tehakse tavapärase aeglustamisprotseduuri kohaselt.

5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen – aurusti sisenemise veetemperatuuri (EWT) anduri tõrge

See alarm genereeritakse alati, kui sisendtakistus on väljaspool vastuvõetavat vahemikku.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse tavapärase väljalülitustoiminguga. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff EvapEntWTempSen String alarmilogis: ± UnitOff EvapEntWTempSen String alarmi hetktõmmisel UnitOff EvapEntWTempSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.2.2 UnitOffEvapLvGWTempSen – aurusti veetemperatuuri (LWT) anduri tõrge

See alarm genereeritakse alati, kui sisendtakistus on vastuvõetavast vahemikust väljaspool.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse tavapärase väljalülitustoiminguga. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff EvapLvGWTempSen String alarmilogis: ± UnitOffEvapLvGWTempSen String alarmi hetktõmmisel UnitOffEvapLvGWTempSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.2.3 UnitOffAmbienTempSen – välisõhu temperatuurianduri tõrge

See alarm genereeritakse alati, kui sisendtakistus on väljaspool vastuvõetavat vahemikku.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse tavapärase väljalülitustoiminguga. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOffAmbientTempSen String alarmilogis: ± UnitOffAmbientTempSen String alarmi hetktõmmisel UnitOffAmbientTempSen	Andur on katki.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Anduril on lühis.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.2.4 OAT:Lockout – välisõhu temperatuuri (OAT) töösulg (ainult jahutusrežiimis)

See alarm takistab seadme käivitumist, kui välisõhu temperatuur on liiga madal. Eesmärk on vältida käivitamisel kokkupuudet madala rõhuga. Piirväärtus sõltub seadmesse paigaldatud ventilaatori reguleerimisest. Vaikimisi on see väärtus 10 °C.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on OAT töösulg. Kõik ahelad peatatakse tavapärase väljalülitustoiminguga. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: StartInhbtAmbTempLo String alarmilogis: ± StartInhbtAmbTempLo String alarmi hetktõmmisel StartInhbtAmbTempLo	Välisõhu temperatuur on madalam kui seadme juhtseadisele määratud väärtus.	Kontrollige seadme juhtseadisele seadistatud välisõhu temperatuuri minimaalset väärtust. Kontrollige, kas see väärtus vastab jahuti rakendusele, seega kontrollige jahuti nõuetekohast rakendamist ja kasutamist.
	Välisõhu temperatuuri anduri vale kasutus.	Kontrollige OAT-anduri nõuetekohast tööd vastavalt temperatuuriväärtustega seotud teabele kilo-ohmi (kΩ) vahemiku kohta.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☐ ☐ ☒	See kustutatakse automaatselt hüstereesiga 2,5 °C.

5.2.5 UnitOffEvpWTempInvrtd – soojustagastuse veetemperatuur on pööratud ümber

See alarm tekib, kui määratud aja jooksul on EWT < LWT-1°C on vooluahela töötamise ajal.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Sees Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOffEvpWTempInvrtd String alarmilogis: ± UnitOffEvpWTempInvrtd String alarmi hetktõmmisel UnitOffEvpWTempInvrtd	Transien põhjustab aurusti ebatavalist tööd.	Suurendage alarmist teatamise ajalist viivitust.
	Veetorudesse sisenemine ja neist väljumine on ümberpööratud.	Kontrollige, kas vesi voolab külmutusagensi suhtes vastuvoolu.
	Veepump töötab tagurpidi.	Kontrollige, kas jahuti töötab üle konstruktsiooni piirväärtuste.
	Veetemperatuuri andurite sisenemine ja väljumine on pööratud ümber	Kontrollige seadme juhtseadise andurite juhtmeühendusi. Kontrollige kahe anduri nihet, kui veepump töötab.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☒ ☒ ☐	

5.2.6 ExternalPumpdown – väline aeglustamine

See alarm näitab, et seade, mille töö on selle masinaga seotud, teatab probleemist spetsiaalse sisendiga.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Käivita. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: External Pumpdown String alarmilogis: ± External Pumpdown String alarmi hetktõmmisel External Pumpdown	Juhtpaneelil on välissündmus, mis on põhjustanud digitaalse sisendi avanemise vähemalt 5 sekundiks.	Kontrollige välise sündmuse või alarmi põhjuseid.
		Kui toimunud on välissündmusi või esinenud alarme, kontrollige seadme juhtseadme ja välisseadme vahelist elektrijuhtmistikku.
Lähtestus		
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☐ ☐ ☒	

5.3 Seadme kiire seiskamise alarmid

Kõik selles jaotises kirjeldatud alarmid põhjustavad seadme kohe seiskumise.

5.3.1 Elektrikatkestus – elektrikatkestus (ainult UPS-i võimalusega seadmete puhul)

See alarm tekib, kui peamine toide on välja lülitatud ja seadme juhtseadis saab toidet UPS-ist.



Selle rikke lahendamine nõuab otsest sekkumist selle seadme toiteallikasse. Otsene toiteallikasse sekkumine võib põhjustada elektrilöögi, põletusi või isegi surma. Seda toimingut tohivad teha ainult koolitatud isikud. Kahtluste korral võtke ühendust oma hooldusettevõttega.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Power Failure String alarmilogis: ± Power Failure String alarmi hetktõmmisel Power Failure	Ühe faasi kadumine.	Kontrollige pingetaset igas faasis.
	L1, L2, L3 ühendamine ei ole korrektne.	Kontrollige ühenduste L1, L2, L3 järjestust vastavalt jahuti elektriskeemile.
	Välise toiteallika probleem	Elektrikatkestus
		Kliendipoolse masina toiteliini tõrge.
Lähtestus		Kontrollige, kas kliendi diferentsiaalkaitse on maandusvea korral rakendunud.
Märkused		
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.3.2 UnitOff EvapFreeze – aurusti vee külmumise alarm

See alarm genereeritakse näitamaks, et vee temperatuur (sisenev või väljuv) on langenud alla ohutuspiiri. Juhtseadis püüab kaitsta soojusvahetit, mis käivitab pumba ja laseb veel ringelda.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff EvapFreeze String alarmilogis: ± UnitOff EvapFreeze String alarmi hetktõmmisel UnitOff EvapFreeze	Veevool on liiga madal.	Suurendage veevoolu.
	Aurusti sisendtemperatuur on liiga madal.	Tõstke sisselaske veetemperatuuri.
	Voolulüliti ei tööta.	Kontrollige voolulüliti ja veepumpa.
	Anduri näidud (sisenemine või väljumine) pole õigesti kalibreeritud.	Kontrollige veetemperatuure sobiva seadmega ja reguleerige kõrvalekaldeid
Vale külmumise piirväärtuse seadistuspunkt.		Külmumise piirangut ei ole glükooli protsendi funktsioonina muudetud.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm – väline alarm

See alarm genereeritakse näitamaks, et väline seade, mille toimimine on selle seadmega seotud, töötab. See väline seade võib olla pump või vaheldi.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad lülitatakse tavapärase väljalülitusprotseduuri abil välja. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff ExternalAlarm String alarmilogis: ± UnitOff ExternalAlarm String alarmi hetktõmmisel UnitOff ExternalAlarm	Juhtpaneelil on välissündmus, mis on põhjustanud pordi avanemise vähemalt 5 sekundiks.	Kontrollige välise sündmuse või alarmi põhjuseid.
		Kui toimunud on välissündmuse või esinenud alarme, kontrollige seadme juhtseadme ja välisseadme vahelist elektrijuhtmistikku.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.3.4 UnitOff PVM – PVM

See alarm tekib jahuti toiteallikaga seotud probleemide korral.



Selle rikke lahendamine nõuab otsest sekkumist selle seadme toiteallikasse. Otsene toiteallikasse sekkumine võib põhjustada elektrilöögi, põletusi või isegi surma. Seda toimingut tohivad teha ainult koolitatud isikud. Kahtluste korral võtke ühendust oma hooldusettevõttega.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff PVM String alarmilogis: ± UnitOff PVM String alarmi hetktõmmisel UnitOff PVM	Ühe faasi kadumine.	Kontrollige pingetaset igas faasis. Asendage kõik katkised kaitsmed kliendi trafo kaitsmetega.
	L1, L2, L3 ühendamine ei ole korrektne.	Kontrollige ühenduste L1, L2, L3 järjestust vastavalt jahuti elektriskeemile.
	Pingetase seadme paneelil ei ole lubatud vahemikus ($\pm 10\%$).	Kontrollige, kas pingetase igas faasis on jahuti sildil näidatud lubatud vahemikus. Oluline on kontrollida pingetaset igas faasis mitte ainult siis, kui jahuti ei tööta, vaid peamiselt siis, kui jahuti töötab minimaalsest võimsusest kuni täiskoormuseni. Selle põhjuseks on, et pinge võib langeda teatud seadme jahutusvõimsuse tasemelt või teatud töötingimuste tõttu (st OAT kõrged väärtused). Sellistel juhtudel võib probleem olla seotud toitekaablite suurusega.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow – aurusti veekadude alarm

See alarm tekib jahuti voolukatkestuse korral, et kaitsta masinat külmumise eest.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff EvapwaterFlow String alarmilogis: ± Unitoff EvapwaterFlow String alarmi hetktõmmisel Unitoff EvapwaterFlow	Veevool puudub / on liiga madal (EEWT-ELWT>0 ± tolerants 2 min pärast alarmi tekkimist).	Määratud või ummistunud filter.
		Pumba tiivik ei saa pöörelda.
		Kontrollige pumba mootori toiteallikat.
	Voolulüliti probleem (EEWT-ELWT = 0 ± tolerants 2 min pärast alarmi).	Laba vale sisselõige.
		Voolulüliti peakorgi probleemid
		Kontrollige voolulüliti vale sisestamist/paigaldamist.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.3.6 UnitOff MainContrCommFail – peamise juhtseadise sidetõrge

See alarm genereeritakse sideprobleemide korral vahelduvvoolumooduliga.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff MainContrCommFail String alarmilogis: ± UnitOff MainContrCommFail String alarmi hetktõmmisel UnitOff MainContrCommFail	Moodulil puudub toiteallikas	Kontrollige mooduli küljel paikneva liitmiku toiteallikat.
		Kontrollige, kas mõlemad LED-tuled on rohelised.
		Kontrollige, kas küljel paiknev liitmik on moodulisse tihedalt sisestatud
	LED-tuli on väljas	Kontrollige, kas toiteallikas on korras, kuid LED-tuled on mõlemad välja lülitatud. Sellisel juhul asendage moodul
	Siini või BSP LED-tuled on punased	Kontrollige elektriskeemi vaadates, kas mooduli aadress on õige.
		Kui BSP LED-tuli põleb punaselt, asendage moodul.
		BSP tõrge.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.3.7 UnitOff CC1CommFail – ahel 1 – CC1 sidetõrge

See alarm genereeritakse sideprobleemide korral vahelduvvoolumooduliga.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff CC1CommFail String alarmilogis: ± UnitOff CC1CommFail String alarmi hetktõmmisel UnitOff CC1CommFail	Moodulil puudub toiteallikas	Kontrollige mooduli küljel paikneva liitmiku toiteallikat.
		Kontrollige, kas mõlemad LED-tuled on rohelised.
		Kontrollige, kas küljel paiknev liitmik on moodulisse tihedalt sisestatud
	LED-tuli on väljas	Kontrollige, kas toiteallikas on korras, kuid LED-tuled on mõlemad välja lülitatud. Sellisel juhul asendage moodul
	Siini või BSP LED-tuled on punased	Kontrollige elektriskeemi vaadates, kas mooduli aadress on õige.
		Kui BSP LED-tuli põleb punaselt, asendage moodul.
BSP tõrge.		
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.3.8 UnitOff CC2CommFail – ahel 2 – CC2 sidetõrge

See alarm genereeritakse sideprobleemide korral vahelduvvoolumooduliga.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOff CC2CommFail String alarmilogis: ± UnitOff CC2CommFail String alarmi hetktõmmisel UnitOff CC2CommFail	Moodulil puudub toiteallikas	Kontrollige mooduli küljel paikneva liitmiku toiteallikat.
		Kontrollige, kas mõlemad LED-tuled on rohelised.
		Kontrollige, kas küljel paiknev liitmik on moodulisse tihedalt sisestatud
	LED-tuli on väljas	Kontrollige, kas toiteallikas on korras, kuid LED-tuled on mõlemad välja lülitatud. Sellisel juhul asendage moodul
	Siini või BSP LED-tuled on punased	Kontrollige elektriskeemi vaadates, kas mooduli aadress on õige.
		Kui BSP LED-tuli põleb punaselt, asendage moodul.
BSP tõrge.		
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.3.9 UnitOffEmergency Stop – hädaseiskamine

See alarm genereeritakse iga kord, kui hädaseiskamise nupp on aktiveeritud.



Enne hädaseiskamise nupu lähtestamist veenduge, et kahjulik seisund on eemaldatud.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Seadme olek on Väljas. Kõik ahelad peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: UnitOffEmergencyStop String alarmilogis: ± UnitOffEmergencyStop String alarmi hetktõmmisel UnitOffEmergencyStop	Hädaseiskamisenuppu on vajutatud.	Hädaseiskamisenuppu vastupäeva keerates peaks alarm kustuma.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI	☒	Vaadake märkust ülaosas.
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.3.10 Glükooli vee külmutamise häire

See häire annab märku sellest, et glükoolvee temperatuur (siseneva või väljuva) on langenud allapoole ohutuspiiri. Juhtimine püüab kaitsta vahepealset soojust vahetit, käivitades glükolipumba ja lastes glükoolvee ringlusesse.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Seadme staatus on Väljas. Kõik vooluahelad peatatakse kohe. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: UnitOff GlycolFreeze String häireprotokollis: ± UnitOff GlycolFreeze Helisignaalis sisalduv string UnitOff GlycolFreeze	Glükooli veevool on liiga väike.	Suurendage veevoolu. Kontrollige glükoolpumpa
	Aurusti sisselasketemperatuur on liiga madal.	Suurendage sissevooluvee temperatuuri.
	Anduri näidud (sisenevad või väljuvad) ei ole korralikult kalibreeritud.	Kontrollige glükoolvee temperatuuri sobiva mõõteriistaga ja reguleerige nihkeid.
	Vale külmutamise piirväärtus.	Glükooli külmutamise piirväärtust ei ole muudetud glükooliprotsendi funktsioonina.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☒ ☒ ☐	Tuleb kontrollida, kas vahepealne soojust vaheti on selle häire tõttu kahjustatud.

5.4 Vooluringi sündmused

5.4.1 Cx CompXStartFail – kompressori käivitamise tõrge

See sündmus genereeritakse näitamaks, et kompressor x ei käivitunud õigesti.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Kompressori olekuks on Väljas. Kui kompressor lülitati sisse esimesena, lülitatakse ahel välja tavapärase väljalülitusprotseduuriga. Vastasel juhul töötab vooluring muuu kompressoriga. String sündmuste loendis: CmpXStartFailed String sündmuste logis: ± CmpXStartFailed String hetktõmmisel CmpXStartFailed	Kompressor on ummistunud.	Kontrollige kompressori terviklikkust. Kontrollige testimisrežiimis, kas kompressor käivitub käsitsi, ja tekitage deltarõhk.
	Kompressor on katki.	Kontrollige kompressori terviklikkust. Kontrollige kompressori juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
Kohalik HMI Võrk Automaatne		

5.4.2 Cx DischTempUnload – suure väljavoolu temperatuuri võimsuse vähendamise sündmus

See sündmus genereeritakse näitamaks, et ahel on poolitatud, lülitades kompressori tuvastatud tühjenemistemperatuuri kõrge väärtuse tõttu välja. See on oluline kompressori töökindluse tagamiseks.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Vooluring vähendab oma võimsust, kui DischTmp > DischTempUnload. Kui kompressor lülitati sisse esimesena, lülitatakse ahel välja tavapärase väljalülitusprotseduuriga. Vastasel juhul töötab vooluring muuu kompressoriga. String sündmuste loendis: Cx DischTempUnload String sündmuste logis: ± Cx DischTempUnload String hetktõmmisel Cx DischTempUnload	Ahel töötab väljaspool kompressori ümbrist.	Kontrollige töötingimusi, kas seade töötab seadme ümbrises ja kas paisumisventiil töötab hästi.
	Üks kompressoritest on kahjustatud.	Kontrollige, kas kompressorid töötavad tavatingimustes ja ilma mürata.
Kohalik HMI Võrk Automaatne		

5.4.3 Cx EvapPressUnload – madala aurusti rõhu võimsuse vähendamise sündmus

See sündmus genereeritakse näitamaks, et ahel on poolitatud, lülitades kompressori tuvastatud aurusti rõhu madala väärtuse tõttu välja. See on oluline kompressori töökindluse tagamiseks.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Vooluahel vähendab oma võimsust, kui EvapPr < EvapPressUnload. Kui töötab ainult üks kompressor, säilitab ahel oma võimsuse. Vastasel juhul lülitab ahel ühe kompressori iga X sekundi järel välja, kuni aurusti rõhk tõuseb. String sündmuste loendis: Cx EvapPressUnload String sündmuste logis: ± Cx EvapPressUnload String hetktõmmisel Cx EvapPressUnload	Ahel töötab väljaspool kompressori ümbrist.	Kontrollige, kas EXV töötab korralikult.
	Välisõhu temperatuur on liiga madal (soojendusrežiim).	Kontrollige töötingimusi, kas seade töötab seadme ümbrises ja kas paisumisventiil töötab hästi.
	Väljuva vee temperatuur on liiga madal (soojendusrežiim)	Kontrollige, kas seade töötab seadme ümbrises korrektselt.
		Vooluahel asub sulatuse taotluse lähedal.
Kohalik HMI Võrk Automaatne		

5.4.4 Cx CondPressUnload – kõrge kondensaatori rõhu võimsuse vähendamise sündmus

See sündmus genereeritakse näitamaks, et ahel on poolitatud, sulgedes kompressori tuvastatud kondensatsioonirõhu kõrge väärtuse tõttu. See on oluline kompressori töökindluse tagamiseks.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Vooluahel vähendab oma võimsust, kui CondPr > CondPressUnload. Kui töötab ainult üks kompressor, säilitab ahel oma võimsuse. Vastasel juhul lülitab ahel ühe kompressori iga X sekundi järel välja, kuni kondensaatori rõhk tõuseb. String sündmuste loendis: Cx CondPressUnload String sündmuste logis: ± Cx CondPressUnload String hetktõmmisel Cx CondPressUnload	Ahel töötab väljaspool kompressori ümbrist.	Kontrollige aurustis jää olemasolu (soojendusrežiim).
	Välisõhu temperatuur on kõrge (jahutusrežiim).	Kontrollige töötingimusi, kas seade töötab seadme ümbrises ja kas paisumisventiil töötab hästi.
	Väljuva vee temperatuur on liiga kõrge (soojendusrežiim)	Kontrollige ventilaatorite õiget toimimist (jahutusrežiim).
		Kontrollige, kas seade töötab seadme ümbrises korrektselt.
Kohalik HMI Võrk Automaatne		

5.4.5 Cx HighPressPd – kõrge rõhk aeglustamise sündmuse ajal

See sündmus genereeritakse aeglustamisprotseduuri ajal, et näidata, et kondenseerumisrõhk ületab võimsuse vähendamise väärtuse.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Vooluahel peatab aeglustamisprotseduuri, kui CondPr > CondPressUnload. String sündmuste loendis: Cx HighPressPd String sündmuste logis: ± Cx HighPressPd String hetktõmmisel Cx HighPressPd	Aeglustamisprotseduur võttis liiga kaua aega.	Kontrollige, kas EXV töötab korralikult ja kas see on aeglustamise ajal täielikult suletud.
		Kontrollige töötingimusi, kas seade töötab seadme ümbrises ja kas paisumisventiil töötab hästi.
Kohalik HMI Võrk Automaatne		

5.4.6 Cx ventilaatori viga

See alarm näitab, et vähemalt ühel vooluringi ventilaatoril on probleem.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Sees. Kompressor töötab tavapäraselt. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Cx ventilaatori viga String alarmilogis: ± Cx ventilaatori viga String alarmi hetktõmmisel Cx ventilaatori viga	Vähemalt ühel vooluringi ventilaatoril on side- või riistvaratõrge.	Proovige viga kõrvaldada, lülitades toite välja ja mõne minuti pärast uuesti sisse.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☒ ☒ ☐	Hooldusinsener saab kontrollida iga ventilaatori VFD alarmi sõnumi viga.

5.4.7 Cx ventilaatorid Side viga

See sündmus viitab kommunikatsiooniprobleemile mõne (kuid mitte kõigi) vooluahela ventilaatorite puhul.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Ringi olek on sisse lülitatud. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: Cx FanCommError String häireprotokollis: ± Cx FanCommError Helisignaalis sisalduv string Cx FanCommError	RS485 võrk ei ole korralikult kaabeldatud.	Kontrollige RS485-võrgu pidevust, kui seade on välja lülitatud. Peakontrollerist kuni viimase ventilaatorini peaks olema pidevus, nagu on näidatud juhtmestiku skeemil.
	Modbuse side ei tööta korralikult.	Kontrollige fännide aadresse. Kõik aadressid peavad olema erinevad.
	Ventilaatorid ei saa voolu	Kontrollige, kas ventilaatorid on õigesti ühendatud.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☒ ☒ ☒	Häire kustub automaatselt, kui side taastub.

5.4.8 Cx Fan Over V (Cx ventilaator üle V)

See häire näitab, et mõnel ventilaatoril (kuid mitte kõigil) on ülepingeprobleemid.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Ringi olek on sisse lülitatud. Kompressor töötab tavapäraselt. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: Cx Fan OverV String häireprotokollis: ± Cx Fan OverV Helisignaalis sisalduv string Cx Cx Fan OverV	Mõned fännid circuit on probleem	Kontrollida, kas toiteallikas on vastuvõetava tolerantsi piires ventilaatorid
		Kontrollige, kas ventilaatorite käivitamisel on olnud probleemiks rootorite kadumine.
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☒ ☒ ☒	Hooldusinsener saab kontrollida iga ventilaatori VFD poolt esitatud häiresignaali viga.

5.4.9 Cx Fan Under V (Cx ventilaator V all)

See häire näitab, et mõnel ventilaatoril (kuid mitte kõigil) on vooluahela alarõhuprobleemid.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Ringi olek on sisse lülitatud. Kompressor töötab tavapäraselt. Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: Cx Fan UnderV String häireprotokollis: ± Cx Fan UnderV Helisignaalis sisalduv string Cx Cx Fan UnderV	Mõned fännid circuit on probleem	Kontrollida, kas toiteallikas on vastuvõetava tolerantsi piires ventilaatorid
		Kontrollige ventilaatorite õiget kaabeldamist
Reset		Märkused
Kohalik HMI Võrk Auto	☒ ☒ ☒	Hooldusinsener saab kontrollida iga ventilaatori VFD poolt esitatud häiresignaali viga.

5.4.10 CxStartFail – käivitamine nurjus

See alarm genereeritakse madala aurustumisrõhu ja madala küllastunud kondenseerumise temperatuuriga ahela alguses. See alarm lähtestatakse automaatselt, kuna seade püüab ahelat automaatselt taaskäivitada. Selle türke kolmandal ilmlemisel genereeritakse taaskäivitamise rikke alarm.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Vooluahel on peatatud. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. Välise HMI nupu 2 LED-tuli vilgub String sündmuste loendis: +Cx StartFailAlm String sündmuste logis: ± Cx StartFailAlm String sündmuse hetktõmmisel: Cx StartFail Alm	Madal väline ümbritsev temperatuur	Kontrollige ilma kondensaatorita seadme töötamist
	Külmutusagensi tase on madal.	Kontrollige vedelikutoru vaateava, et näha, kas esineb leekgaasi. Mõõtki alajahutust, et näha, kas külmutusagensi on õigesti lisatud.
	Kondenseerimise seadistuspunkt ei ole rakenduse jaoks õige	Kontrollige, kas kondenseeruva küllastunud temperatuuri seadistuspunkti suurendamine on vajalik
	Kuivjahuti pole õigesti paigaldatud	Kontrollige, et kuivjahuti oleks tugeva tuule eest kaitsitud
	Aurustumise või kondenseerumise anduri rõhk on katkine või pole õigesti paigaldatud	Kontrollige rõhuandurite nõuetekohast tööd.
Lähtestus		
Kohalik HMI Võrk Automaatne	☒ ☐ ☒	

5.5 Ahela hoiatused

Kõik selles jaotises esitatud alarmid ei põhjusta ahela seiskumist, vaid ainult visuaalselt esitavad teavet ja üksuse alarmilõigis.

5.5.1 CmpX kaitse – kompressori kaitse

See alarm tekib, kui kompressori sisemine kaitse aktiveerub

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Kompressor X on välja lülitatud Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CmpX Protection String alarmilõigis: ± CmpX Protection String alarmi hetktõmmisel CmpX Protection	Mootor on kiilunud kinni / blokeeritud.	Kontrollige õiget õli kogust (kui see on liiga madal).
		Kontrollige, kas kompressor imab liiga palju vedelikku (madal SSH).
		Kontrollige, kas mootori mähise takistus on kahjustatud.
	Mootori liigne temperatuur.	Kompressor töötab oma töö piirväärtustest väljaspool.
		Kontrollige, kas liiga kõrged SSH väärtused põhjustavad valesid EXV töötingimusi. Kontrollige kompressori elektriühenduse õiget faasijärjestust (L1, L2, L3).

Lähtestus	
Kohalik HMI	☒
Võrk	☒
Automaatne	☐

5.5.2 CompOff DischTmp CompxSenf – kompressori anduri tühjenemistemperatuuri tõrge

See alarm näitab, et väljalaske temperatuuriandur, paigaldatud igale kompressorile, ei tööta korralikult. Seotud kompressor on pärast vastava temperatuurianduri riket blokeeritud.

Need andurid on paigutatud nii, et suvand „DLT-loogika“ on lubatud.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Kompressor on välja lülitatud. Ahel lülitatakse tavapärase väljalülitusprotseduuriga välja ainult siis, kui kõik kompressorid kuvasid sama alarmi. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: DischTmp CompxSen String alarmilogis: ± DischTmp CompxSen String alarmi hetktõmmisel Cx DischTmp CompxSen	Anduril on lühis.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Andur on katki.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.		
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.5.3 Cx Off LiquidTempSen – vedeliku temperatuurianduri tõrge

See alarm genereeritakse näitamaks, et andur ei loe õigesti.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Ahel lülitatakse tavapärase väljalülitusprotseduuri abil välja. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Cx LiquidTempSen String alarmilogis: ± Cx LiquidTempSen String alarmi hetktõmmisel Cx LiquidTempSen	Anduril on lühis.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Andur on katki.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.6 Ahela aeglustamise seiskamise alarimid

Kõik selles jaotises kirjeldatud alarimid tekitavad vooluringi seiskumise, mis tehakse tavapärase aeglustamisprotseduuri kohaselt.

5.6.1 Cx Off DischTmpSen – tühjenemistemperatuuri anduri tõrge

See alarm genereeritakse näitamaks, et andur ei loe õigesti.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Ahel lülitatakse tavapärase väljalülitusprotseduuri abil välja. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff DischTempSen String alarmilogis: ± CxOff DischTempSen String alarmi hetktõmmisel CxOff DischTempSen	Anduril on lühis.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule. Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Andur on katki.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.6.2 CxOff OffSuctTempSen – imemistemperatuuri anduri tõrge

See alarm genereeritakse näitamaks, et andur ei loe õigesti.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Ahel lülitatakse tavapärase väljalülitusprotseduuri abil välja. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff OffSuctTempSen String alarmilogis: ± CxOff OffSuctTempSen String alarmi hetktõmmisel CxOff OffSuctTempSen	Anduril on lühis.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule. Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Andur on katki.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
	Lähtestus	
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.6.3 CxOff GasLeakage – gaasilekke viga

See alarm näitab gaasileket kompressori ümbrises.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Vooluahel lülitatakse välja väljalülitusprotseduuriga, mis teeb ahela sügavuti aeglustamise ekraanil. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff GasLeakage String alarmilogis: ± CxOff GasLeakage String alarmi hetktõmmisel CxOff GasLeakage	Gaasilekke kompressorite ümbrises (kliimaseadmed).	Lülitage seade välja ja tehke gaasilekke test.
	Lekkeandur ei mõõda õigesti.	Kontrollige lekkeanduri tegelikku kalibreerimist.
	Lekkeandur ei ole kontrollieriga korralikult ühendatud.	Kontrollige lekkenaduri ühendust seadme elektriskeemi järgi.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.7 Ahela kiire seiskamise alarmid

Kõik selles jaotises kirjeldatud alarmid põhjustavad ahela kohe seiskumise.

5.7.1 CxOff CondPressSen – kondensatsioonirõhu anduri tõrge

See alarm näitab, et kondensatsioonirõhu andur ei tööta korralikult.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Ahel lülitatakse tavapärase väljalülitusprotseduuri abil välja. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff CondPressSen String alarmilogis: ± CxOff CondPressSen String alarmi hetktõmmisel CxOff CondPressSen	Anduril on lühis.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Andur on katki.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.7.2 CxOff EvapPressSen – aurustumise rõhuanduri tõrge

See alarm näitab, et aurustumise rõhuandur ei tööta korralikult.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Ahel lülitatakse tavapärase väljalülitusprotseduuri abil välja. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff EvapPressSen String alarmilogis: ± CxOff EvapPressSen String alarmi hetktõmmisel CxOff EvapPressSen	Anduril on lühis.	Kontrollige anduri terviklikkust vastavalt tabelile ja lubatud kilo-oomi (kΩ) vahemikule.
		Kontrollige anduri füüsilist terviklikkust.
	Andur on katki.	Kontrollige takistuse mõõtmisega, kas anduril on lühis.
	Andur pole korralikult ühendatud (avatud).	Kontrollige, kas elektrikontaktidel pole vett ega niiskust.
		Kontrollige elektriliitmike õiget pistikusse ühendamist
		Kontrollige andurite juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
		Kontrollige külmutusagensi ahela toru anduri õiget paigaldust.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.7.3 CxOff DischTmpHigh – kõrge tühjenemistemperatuuri alarm

See alarm näitab, et kompressori väljalaskeava temperatuur ületas maksimaalse piirväärtuse, mis võib kompressori mehaanilisi osi kahjustada.



Selle alarmi korral võivad kompressori korpus ja väljalasketorud muutuda väga kuumaks. Olge selles seisundis kompressori ja väljalasketorudega kokkupuutudes ettevaatlik.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Tühjenemistemperatuur > kõrge tühjenemistemperatuuri alarmi väärtus. Alarm ei saa käivituda, kui väljalaske temperatuurianduri rike on aktiivne. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff DischTempHi String alarmilogis:	Õhu olemasolu ahelas.	Kontrollige, kas ahelas on mittekontendseeruvaid gaase.
	Probleem õliga.	Kontrollige, kas õli kogus pole piisav.
		Kontrollige mootori õiget määrimist.
	Väljalaske temperatuuriandur ei saa korralikult töötada.	Kontrollige väljavoolu temperatuuri nõuetekohast toimimist
	Probleem kompressoriga	Kontrollige, kas kompressorid töötavad korralikult, on tavapärase seisukorras ja ilma mürata.

± CxOff DischTempHi String alarmi hetktõmmisel CxOff DischTempHi	Kõrge SSH	Kontrollige, kas liiga kõrged SSH väärtused põhjustavad valesid EXV töötingimusi.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.7.4 CxOff CondPressHigh – kõrge kondenseerumise rõhu alarm

See alarm tekib juhul, kui kondensatsiooni küllastunud temperatuur tõuseb üle maksimaalse kondensatsiooni küllastunud temperatuuri ja juhtseade ei suuda seda tingimust kompenseerida.

Vesijahutusega jahutite puhul, mis töötavad kõrgel kondensaatori veetemperatuuril, kui kondensaatori küllastustemperatuur ületab kondensaatori maksimaalse küllastustemperatuuri, lülitatakse vooluring välja ainult ilma ekraanil kuvatava teateta, kuna seda tingimust peetakse selles töövahemikus vastuvõetavaks.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Kompressor enam ei lae ega isegi tühjenda, ahel seiskub. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff CondPressHi String alarmilogis: ± CxOff CondPressHi String alarmi hetktõmmisel CxOff CondPressHi	Üks või mitu kondensaatori ventilaatorit ei tööta korralikult.	Kontrollige, kas ventilaatorite kaitsmed on aktiveeritud. Kontrollige, et ventilaatorid saavad vabalt pöörelda. Kontrollige, kas puhutud õhu vabal väljutamisel ei ole takistusi.
	Kontrollventiili rike.	Liigutage klapiart käsitsi, et kontrollida, kas see on täielikult suletud; vastasel juhul on võimalik külmutusagensi liikumine. Sellisel juhul asendage see.
	Kondensaatori sisselaskeõhu temperatuur on liiga kõrge.	Kondensaatori sisselaskeava juures mõõdetud õhutemperatuur ei tohi ületada jahuti töövahemikus (tööümbrises) näidatud piirväärtust. Kontrollige seadme paigaldamise asukohta ja veenduge, et sama seadme ventilaatoritest või isegi järgmiste jahutite ventilaatoritest puhutud kuumal õhul ei esineks lühist (kontrollige paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhendist nõuetekohast paigaldamist).
	Õhu olemasolu ahelas.	Kontrollige, kas ahelas on mittekondenseeruvaid gaase.
	Kondenseerumise rõhu muundur ei saa korralikult töötada.	Kontrollige kõrgrõhu anduri nõuetekohast tööd.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.7.5 CxOff EvapPressLow – madala rõhu alarm

See alarm tekib, kui aurustumise rõhk langeb alla madala rõhu võimsuse vähendamise ja juhtseadis ei suuda seda seisundit kompenseerida.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Kompressor enam ei lae ega isegi tühjenda, ahel seiskub kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff EvapPressLo String alarmilogis: ± CxOff EvapPressLo String alarmi hetktõmmisel CxOff EvapPressLo	Madal veevool	Seadistage õige vool vastavalt seadme tehnilistele andmetele.
	Külmutusagensi tase on madal.	Kontrollige vedelikutoru vaateava, et näha, kas esineb leekgaasi. Mõõtke alajahutust, et näha, kas on lisamine on õige.
	Kõrge aurusti lähenemine.	Puhastage aurusti soojusvaheti.
	EXV ajami viga	Kontrollige EXV ajami alarmi LED-tulesid vasakpoolses alumises nurgas toiteklommide kõrval: ainult üks LED-tuli peaks põlema ühtlaselt roheliselt.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.7.6 CxOff RestartFault – taaskäivitamise rike

See alarm tekib, kui kompressori sisemine kaitse aktiveerub

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Kompressor X on välja lülitatud Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff RestartsFault String alarmilogis: ± CxOff RestartsFault String alarmi hetktõmmisel CxOff RestartsFault	Ümbritseva õhu temperatuur või vee temperatuur on liiga madal.	Kontrollige selle masina ümbrist.
	Ventiili olekute vale järjestus.	Kontrollige, kas ventiil on eelnevalt õigesti avanenud.
	EXV ei tööta korralikult	Kontrollige EXV ajami alarmi LED-tulesid vasakpoolses alumises nurgas toiteklemmide kõrval: ainult üks LED-tuli peaks põlema ühtlaselt roheliselt.
		Kontrollige ventiili ajami ühendusi elektriskeemil.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	
Kontrollige EXV liikumist.		

5.7.7 CxOff MechHighPress – mehaaniline kõrgsurve alarm

See alarm tekib, kui kondensaatori rõhk tõuseb üle mehaanilise kõrge rõhu piirväärtuse, mistõttu seade avab kõigi abireleede toiteallika. See põhjustab kompressori ja kõigi teiste selles ahelas olevate täiturite kohe seiskumise.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Kompressor enam ei lae ega isegi tühjenda, ahel seiskub. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff MechHighPress String alarmilogis: ± CxOff MechHighPress String alarmi hetktõmmisel CxOff MechHighPress	Üks või mitu kondensaatori ventilaatorit ei tööta korralikult.	Kontrollige, kas ventilaatorite kaitsmed on aktiveeritud.
		Kontrollige, et ventilaatorid saavad vabalt pöörlema.
		Kontrollige, kas puhutud õhu vabal väljutamisel ei ole takistusi.
	Määrdunud või osaliselt ummistunud kondensaatori spiraal.	Eemaldage kõik takistused. Puhastage kondensaatori spiraali pehme harja ja puhuriga.
	Kondensaatori sisselaskeõhu temperatuur on liiga kõrge.	Kondensaatori sisselaskeava juures mõõdetud õhutemperatuur ei tohi ületada jahuti (kliimaseade) töövahemikus (tööümbrises) seadmed töötada näidatud piirväärtust.
		Kontrollige seadme paigaldamise asukohta ja veenduge, et sama seadme ventilaatoritest või isegi järgmiste jahutite ventilaatoritest puhutud kuuma õhul ei esineks lühist (kontrollige paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhendist nõuetekohast paigaldamist).
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	
	Õhu olemasolu ahelas.	Kontrollige, kas ahelas on mittekondenseeruvaid gaase.
	Mehaaniline kõrgrõhu lüliti on kahjustatud või pole kalibreeritud.	Kontrollige kõrgrõhu lüliti nõuetekohast tööd.

5.7.8 CxOff NoPressChgStart – alarmi aktiveerumisel rõhk ei muutu

See alarm näitab, et kompressor ei ole pärast käivitamist võimeline käivituma või tekitama teatud minimaalset aurustumise või kondenseerumise rõhu kõikumist.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Vooluahel on peatatud. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxOff NoPressChgStart String alarmilogis: ± CxOff NoPressChgStart String alarmi hetktõmmisel CxOff NoPressChgStart	Probleem kompressoriga.	Kontrollige, kas käivitussignaal on korralikult juhtseadisega ühendatud.
	Külmutusagensi ahel on külmutusagensist tühi.	Kontrollige kompressori (L1, L2, L3) õigete faaside järjestust vastavalt elektriskeemile.
	Aurustavate või kondenseerivate rõhuandurite mittenõuetekohane töö.	Kontrollige ahela rõhku ja külmutusagensi olemasolu. Kontrollige aurustumise või kondenseerumise rõhuandurite nõuetekohast toimimist.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.7.9 CompXAlm – kompressori käivitamise rikke alarm

See sündmus genereeritakse näitamaks, et kompressor x ei käivitud õigesti. Kompressor ei tekita õiget tõstet.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Kompressori olekuks on Väljas. Kui kompressor lülitatakse sisse, lülitatakse ahel tavapärase väljalülitusprotseduuri abil välja. Vastasel juhul töötab vooluring muuu kompressoriga. String sündmuste loendis: CompXAlm String sündmuste logis: ± CompXAlm String hetktõmmisel CompXAlm	Kompressor on ummistunud.	Kontrollige kompressori terviklikkust.
	Kompressor on katki.	Kontrollige testimisrežiimis, kas kompressor käivitub käsitsi, ja tekitage deltarõhk.
		Kontrollige kompressori terviklikkust. Kontrollige kompressori juhtmestikku ka vastavalt elektriskeemile.
Lähtestus		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.7.10 Cx FailedPumpdown – nurjunud aeglustamisprotseduur

See alarm genereeritakse näitamaks, et ahel ei suutnud aurustist kogu külmutusagensi eemaldada. See kustub automaatselt kohe, kui kompressor seiskub, et logida see alarmide ajalukku. Seda ei pruugita BMS-is ära tunda, kuna side latentsuse aeg võib anda lähtestamiseks piisavalt aega. See ei pruugi kohalikul HMI-l isegi näha olla.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Ekraanil puudub näidustus String alarmide loendis: Cx FailedPumpdown String alarmilogis: ± Cx FailedPumpdown String alarmi hetktõmmisel Cx FailedPumpdown	EEXV ei sulgu täielikult, mistõttu on ahela madalrõhu poole ja kõrgsurve poole vahel lühis.	Kontrollige EEXV õiget tööd ja täielikult sulgumise asendit. Vaateava ei peaks pärast klapi sulgemist külmutusagensi voolu näitama.
		Kontrollige, kas EXV ei ole prahi olemasolu tõttu ummistunud.
		Kontrollige ajamiventili ülaosas olevat LED-tuld; vasakpoolne LED-tuli teksti „Step per #“ kohal peaks olema püsivalt punane. Kui mõlemad LED-tuled vaheldumisi vilguvad, ei ole ventiili mootor korralikult ühendatud.
	Aurustumise rõhuandur ei tööta korralikult.	Kontrollige aurustumise rõhuanduri nõuetekohast tööd.
	Ahela kompressor on mehaanilise seadmega sisemiselt kahjustatud.	Kontrollige ahelate kompressoreid (esineda võib sisemine möödavool).
Lähtestus		
Kohalik HMI	☐	
Võrk	☐	
Automaatne	☒	

5.7.11 CxOff LowPrRatio – madala rõhu suhtarvu alarm

See alarm näitab, et aurustumise ja kondenseerumise rõhu suhe on allpool piirväärtust, mis tagab kompressori õige määrimise.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Vooluahel on peatatud. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: CxComp1 LowPrRatio String alarmilogis: ± CxComp1 LowPrRatio String alarmi hetktõmmisel CxComp1 LowPrRatio	Kompressor ei suuda välja tekitada minimaalset kokkusurumist.	Kontrollige ventilaatori seadistuspunkti ja seadistusi, need võivad olla liiga madalad.
		Kontrollige kompressori neeldunud voolu ja seda, kas see pöörleb vastassuunas. Lisaks kontrollige, kas käivitussignaal on korralikult juhtseadisega ühendatud.
		Kontrollige imemise/väljastamise rõhuandurite õiget toimimist.
		Kontrollige, kas sisemine kaitseventiil ei avanenud eelmise kasutamise ajal (kontrollige seadme ajalugu). Märkus. Kui väljastus- ja imemisrõhu vahe ületab 22 baari, on sisemine kaitseventiil avatud ja tuleb asendada.
		Kontrollige spiraalkompressorit võimalike kahjustuste suhtes (võib esineda sisemine möödavool).
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.7.12 Ventilaatori rike

See alarm näitab, et igal vooluahela ventilaatoril on probleem.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Sees. Kompressor töötab tavapäraselt. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Cx FanAlm String alarmilogis: ± Cx FanAlm String alarmi hetktõmmisel Cx FanAlm	Igal vooluahela ventilaatoril on probleem	Proovige viga kõrvaldada, lülitades toite välja ja mõne minuti pärast uuesti sisse.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI	☒	Hooldusinsener saab kontrollida iga ventilaatori VFD alarmi sõnumi viga.
Võrk	☒	
Automaatne	☐	

5.7.13 Ventilaatorite Modbusi andmeside tõrge

See alarm näitab sideprobleemi kõigi vooluahela ventilaatoritega.

Tunnus	Põhjus	Lahendus
Ahela olekuks on Väljas. Ventilaatorid ei käivitu, ahel peatatakse kohe. Kella ikoon liigub juhtseadise ekraanil. String alarmide loendis: Cx FanCommFail String alarmilogis: ± Cx FanCommFail String alarmi hetktõmmisel Cx FanCommFail	RS485-võrk ei ole korralikult ühendatud.	Kontrollige RS485-võrgu järjepidevust, kui seade on välja lülitatud. Peakontrollerist viimase ventilaatorini peab olema järjepidevus, nagu on elektriskeemil näidatud.
	Modbusi side ei tööta korralikult.	Kontrollige ventilaatorite aadresse. Kõik aadressid peavad olema erinevad.
	Ventilaatoritel puudub toide	Kontrollige, kas ventilaatorid on korralikult toitega ühendatud.
Lähtestus		Märkused
Kohalik HMI	☒	Alarm kustub automaatselt, kui side taastatakse.
Võrk	☒	
Automaatne	☒	

5.7.14 CxOff Low DSH - DSH liiga madal

See häire tekib, kui vooluahela töötab teatud aja jooksul liiga madala DSH-ga.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Circuit X on välja lülitatud Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: CxOff LowDSH String häireprotokollis: ± CxOff LowDSH Helisignaal sisalduv string CxOff LowDSH	EEXV ei tööta õigesti. See ei avane piisavalt või liigub vastupidises suunas.	Kontrollige, kas pumba mahalaadimist saab lõpetada, kui rõhu piirväärtus on saavutatud;
		Kontrollige paisumisventiili liikumist.
		Kontrollige ühendust ventiili juhtseadmega juhtmestiku skeemil.
		Mõõtke iga mähise takistus, see peab erinema 0 Ohmist.
Reset		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Auto	☐	

5.7.15 CxOff Drift Suct temp

See häire tekib, kui vooluahela töötab teatud aja jooksul liiga madala DSH-ga.

Sümptom	Põhjus	Lahendus
Circuit X on välja lülitatud Kellukese ikoon liigub kontrolleri ekraanil. String häirete loetelus: CxOff DriftSuctTmp String häireprotokollis: ± CxOff DriftSuctTmp Helisignaal sisalduv string CxOff DriftSuctTmp	Vale imemistemperatuuri anduri näit.	Kontrollige anduri terviklikkust.
		Kontrollige andurite õiget tööd vastavalt teabele kOhm (kΩ) vahemiku kohta, mis on seotud temperatuuriväärtustega.
		Kontrollige, kas andur on õigesti paigaldatud külmutusringi torule.
Reset		
Kohalik HMI	☒	
Võrk	☒	
Auto	☐	

Käesolev väljaanne on koostatud üksnes teabe eesmärgil ega kujuta endast Daikin Applied Europe S.p.A. siduvat pakkumist. Daikin Applied Europe S.p.A. on selle väljaande sisu koostanud oma parimate teadmiste kohaselt. Sellele sisule ega selles esitatud toodete ja teenuste täielikkusele, täpsusele, usaldusväärsusele või konkreetseks otstarbeks sobivusele ei anta otsest ega kaudset garantiid. Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta. Vaadake tellimuse ajal esitatud andmeid. Daikin Applied Europe S.p.A. keeldub sõnaselgelt mis tahes vastutusest otsese või kaudse kahju eest kõige laiemas tähenduses, mis tuleneb käesoleva väljaande kasutamisest ja/või tõlgendamisest või on sellega seotud. Kogu sisu autoriõigus kuulub ettevõttele Daikin Applied Europe S.p.A.