



REV	05
Päivämäärä	05-2025
Korvaa	D-EOMAC01801-23_04FI

Käyttöopas
D-EOMAC01801-23_05FI

Ilmajäähdytteinen jäähdytin, jossa on scroll-kompressorit

EWAT-B-C

EWFT-B-C

SISÄLLYSLUETTELO

1	TURVALLISUUSNÄKÖKOHDAT	5
1.1	Yleistä	5
1.2	Ennen laitteen kytkemistä	5
1.3	Sähköiskun välttäminen	5
2	YLEINEN KUVAUS	6
2.1	Perustiedot	6
2.2	Käytetyt lyhenteet	6
2.3	Säätimen toimintarajat	6
2.4	Ohjaimen arkkitehtuuri	6
2.5	Viestintämoduulit	7
3	OHJAIMEN KÄYTTÄMINEN	8
3.1	Navigointi	8
3.2	Salasanat	8
3.3	Muokkaaminen	9
3.4	Mobiilisovellus HMI	9
3.5	Perusohjausjärjestelmän diagnostiikka	10
3.6	Säätimen huolto	11
3.7	Valinnainen etäkäyttöliittymä	11
3.8	Sulautettu web-käyttöliittymä	12
4	TYÖSKENTELY TÄMÄN YKSIKÖN KANSSA	13
4.1	Jäähdytin päällä/pois	13
4.1.1	Näppäimistö päällä/pois	13
4.1.2	Ajastin ja hiljainen tila -toiminnot	14
4.1.3	Verkko päällä/pois	14
4.2	Veden asetusarvot	15
4.3	Yksikkötila	15
4.3.1	Lämmitys-/jäähdytyskytkin (vain lämpöpumppu)	17
4.3.2	Energiansäästötila	17
4.4	Yksikön tila	17
4.5	Verkon valvonta	18
4.6	Termostaattinen ohjaus	19
4.7	Päiväys/aika	20
4.8	Pumput	20
4.9	Ulkoinen hälytys	21
4.10	Virransäästö	21
4.10.1	Kysyntäraja	22
4.10.2	Asetuspisteen nollaus	23
4.10.2.1	Asetuspisteen nollaus OAT:n mukaan (vain ilmastointilaitteet)	24
4.10.2.2	Asetuspisteen nollaus ulkoisella 4-20Ma-signaalilla	25
4.10.2.3	Asetuspisteen nollaus DT:llä	25
4.11	Sähkö tiedot	26
4.12	Ohjaimen IP-asetus	27
4.13	Daikin on Site	28
4.14	Lämmön talteenotto	29
4.15	Nopea uudelleenkäynnistys	29
4.16	FreeCooling Hydronic (vain jäähdytys)	30
4.16.1	Glykolivapaa Vapaakoolaus	31
4.17	Jäätymisenesto lämmitin	31
4.18	Glykolisäiliön lämmitin	32
4.19	Ohjelmistovaihtoehdot	33
4.19.1	Salasanan vaihtaminen uusien ohjelmistovaihtoehtojen ostamista varten	33
4.19.2	Salasanan lisääminen varasäätimeen	33
4.19.3	Modbus MSTP -ohjelmistovaihtoehto	34
4.19.4	BACNET MSTP	35
4.19.5	BACNET IP	36
4.19.6	Suorituskyvyn seuranta	36
5	HÄLYTYKSET JA VIANMÄÄRITYS	38
5.1	Yksikön hälytykset	38
5.1.1	BadLWTRReset - Huono lähtevän veden lämpötilan nollaustulo	38
5.1.2	EnergyMeterComm - Energiamittarin tiedonsiirtovika	38
5.1.3	EvapPump1Fault - Haihduttimen pumpun 1 vika	39
5.1.4	BadDemandLimit - Huonon kysynnän raja-arvotulo	39
5.1.5	EvapPump2Fault - Haihduttimen pumpun 2 vika	39

5.1.6	SwitchBoxTHi - KytKentäkotelon lämpötila korkea.....	40
5.1.7	SwitchBoxTSen - Kytkinlaatikon lämpötila-anturin vika	40
5.1.8	ExternalEvent - Ulkoinen tapahtuma	40
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - Lämmöntalteenoton tuloveden lämpötilan anturivika.....	41
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - Lämmöntalteenoton poistoveden lämpötilan anturivika	41
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - Lämmöntalteenottoveden jäätymissuojan hälytin	41
5.1.12	Option1BoardCommFail - Valinnaisen piirilevyn 1 tiedonsiirtovirhe.....	42
5.1.13	UnitOff DLTModuleCommFail - DLT-moduulin tiedonsiirtovirhe	42
5.1.14	EvapPDSen - Haihduttimen painehäviöanturin vika	42
5.1.15	LoadPDSen - Kuorman painehäviöanturin vika	43
5.1.16	Salasana x Ajan kuluessa.....	43
5.1.17	Yksikkö HRInvAl - Lämmöntalteenottoveden lämpötila käänteinen	43
5.1.18	Glykolin poistoveden lämpötila-anturin vika.....	44
5.1.19	Glykolin tuloveden lämpötila-anturin vika.....	44
5.1.20	Glykolimoduulin tiedonsiirtovirhe	44
5.1.21	Glykolipumpun tiedonsiirtovika	45
5.1.22	Glykolipumpun hälytys.....	45
5.1.23	Hydronic Freecooling -lämpötila-anturi	45
5.2	Yksikön pumppaushälytykset.....	46
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Haihduttimen tuloveden lämpötilan (EWT) anturin vika.....	46
5.2.2	UnitOffEvapLvgWTempSen - Haihduttimen poistoveden lämpötilan (LWT) anturin vika.....	46
5.2.3	UnitOffAmbienTempSen - Ulkoilman lämpötila-anturin vika	46
5.2.4	OAT:Lockout - Ulkoilman lämpötilan (OAT) lukitus (vain jäähdystilassa).....	47
5.2.5	UnitOffEvpWTempInvrtd - Lämmöntalteenottoveden lämpötila käänteinen.....	47
5.2.6	ExternalPumpdown - Ulkoinen pumpdown	47
5.3	Yksikön nopean pysäytyksen hälytykset	48
5.3.1	Virtahäiriö - Virtahäiriö (vain yksiköissä, joissa on varavirtajärjestelmä)	48
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Haihduttimen veden jäätyyshälytys	48
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - Ulkoinen hälytys.....	48
5.3.4	UnitOff PVM - PVM.....	49
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - Hälytys haihduttimen vedenvirtauksen häviämisestä	49
5.3.6	UnitOff MainContrCommFail - Pääohjaimen tiedonsiirtovirhe.....	50
5.3.7	UnitOff CC1CommFail - Piiri 1 - CC1 Communication Error (CC1-viestivirhe)	50
5.3.8	UnitOff CC2CommFail - Piiri 2 - CC2-viestintävirhe.....	50
5.3.9	UnitOffEmergency Stop - Häätäpysäytys	51
5.3.10	Glykolin veden jäätyyshälytys	51
5.4	Piirin tapahtumat	51
5.4.1	Cx CompXStartFail - Kompressorin käynnistymisen epäonnistuminen - tapahtuma	51
5.4.2	Cx DischTempUnload - Korkea purkauslämpötila purkaustapahtuma.....	52
5.4.3	Cx EvapPressUnload - Alhainen haihduttimen paineen purku -tapahtuma	52
5.4.4	Cx CondPressUnload - Korkea lauhduttimen paineen purku -tapahtuma.....	52
5.4.5	Cx HighPressPd - Korkea paine pumpputapahtuman aikana.....	53
5.4.6	Cx tuulettimen virhe	53
5.4.7	Cx Tuulettimet Communication Error.....	53
5.4.8	Cx Tuuletin yli V.....	54
5.4.9	Cx tuuletin alle V.....	54
5.4.10	CxStartFail - Käynnistys epäonnistuu	54
5.5	Piirin hälytykset	55
5.5.1	CmpX Protection - Kompressorin suojaus	55
5.5.2	CompXOff DischTmp CompXSenf - Kompressorin anturin poistolämpötilan vikaantuminen	55
5.5.3	Cx Off LiquidTempSen - Nesteen lämpötila-anturin vika	55
5.6	Piirin pumppaus pysäytyshälytykset.....	56
5.6.1	Cx Off DischTmpSen - Purkauslämpötila-anturin vikaantuminen	56
5.6.2	CxOff OffSuctTempSen - Imulämpötila-anturin häiriö.....	56
5.6.3	CxOff GasLeakage - Kaasuvuotovika.....	57
5.7	Piirin nopean pysäytyksen hälytykset.....	57
5.7.1	CxOff CondPressSen - Lauhdutusaineanturin vikaantuminen	57
5.7.2	CxOff EvapPressSen - Haihdutusaineanturin vikaantuminen	57
5.7.3	CxOff DischTmpHigh - Hälytys korkeasta purkauslämpötilasta	58
5.7.4	CxOff CondPressHigh - Hälytys korkeasta lauhdutusaineesta	58
5.7.5	CxOff EvapPressLow - Matalapainehälytys	59
5.7.6	CxOff RestartFault - Uudelleenkäynnistysvika.....	59
5.7.7	CxOff MechHighPress - Mekaaninen korkeapainehälytys	59
5.7.8	CxOff NoPressChgStart - Ei painemuutosta käynnistyshälytyksessä hälytys.....	60
5.7.9	CompXAlm - Kompressorin käynnistyshäiriöhälytys.....	60
5.7.10	Cx FailedPumpdown - Epäonnistunut pumpdown-menettely	61

5.7.11	CxOff LowPrRatio - Hälytys alhaisesta painesuhteesta.....	61
5.7.12	Puhaltimen vika	62
5.7.13	Tuulettimet Modbus-tiedonsiirron häiriö.....	62
5.7.14	CxOff Low DSH - DSH liian alhainen.....	62
5.7.15	CxOff Drift Suct temp.....	63

1 TURVALLISUUSNÄKÖKOHDAT

1.1 Yleistä

Laitteiden asennus, käynnistys ja huolto voivat olla vaarallisia, jos tiettyjä asennukseen liittyviä erityistekijöitä ei oteta huomioon: käyttöpainheet, sähkökomponentit ja -jännitteet sekä asennuspaikka (korotetut sokkelit ja rakennetut rakenteet). Ainoastaan asianmukaisen pätevyyden omaavat asennusinsinöörit ja korkeasti koulutetut asentajat ja teknikot, jotka ovat saaneet täydellisen koulutuksen tuotetta varten, ovat valtuutettuja asentamaan ja käynnistämään laitteen turvallisesti.

Kaikkien huoltotoimenpiteiden aikana on luettava, ymmärrettävä ja noudatettava kaikkia ohjeita ja suosituksia, jotka sisältyvät tuotteen asennus- ja huolto-ohjeisiin sekä laitteisiin ja komponentteihin kiinnitettyihin lappuihin ja tarroihin ja erikseen toimitettaviin osiin.

Sovelletaan kaikkia tavanomaisia turvallisuusmääräyksiä ja -käytäntöjä.

Käytä suojalaseja ja käsineitä.



Älä käytä viallista puhallinta, pumppua tai kompressoria ennen kuin pääkytkin on kytketty pois päältä. Yliämpötilasuojaus nollautuu automaattisesti, joten suojattu komponentti voi käynnistyä automaattisesti uudelleen, jos lämpötilaolosuhteet sen sallivat.

Joissakin yksiköissä painike on sijoitettu yksikön sähkökeskuksen oveen. Painike on korostettu punaisella värillä keltaisella taustalla. Hätätysäytypainikkeen painaminen käsin pysäyttää kaikkien kuormien pyörimisen ja estää näin mahdolliset onnettomuudet. Yksikön ohjain tuottaa myös hälytyksen. Hätätysäytypainikkeen vapauttaminen aktivoi laitteen, joka voidaan käynnistää uudelleen vasta sen jälkeen, kun hälytys on poistettu ohjaimesta.



Hätätysäytys pysäyttää kaikki moottorit, mutta ei katkaise yksikön virtaa. Älä huolla laitetta tai käytä sitä ilman, että olet kytkenyt pääkytkimen pois päältä.

1.2 Ennen laitteen kytkemistä

Lue seuraavat suositukset ennen laitteen käynnistämistä:

- kun kaikki toiminnot ja asetukset on suoritettu, sulje kaikki kytkentäkotelon paneelit;
- vain koulutettu henkilökunta voi avata kytkentäkotelon paneelit;
- Kun UC:ta on käytettävä usein, etäliitännän asentaminen on erittäin suositeltavaa;
- Yksikön ohjaimen nestekidenäyttö voi vaurioitua erittäin alhaisissa lämpötiloissa (katso luku 2.4). Tästä syystä on erittäin suositeltavaa, että laitetta ei koskaan kytketä pois päältä talvella, erityisesti kylmissä ilmastoissa.

1.3 Sähköiskun välttäminen

Vain IEC:n (International Electrotechnical Commission) suositusten mukaisesti pätevästi koulutettu henkilöstö saa päästä käsiksi sähköisiin komponentteihin. On erityisen suositeltavaa, että kaikki yksikön sähkölähteet katkaistaan ennen töiden aloittamista. Katkaise päävirransyöttö pääkatkaisijasta tai erottimesta.

TÄRKEÄÄ: Nämä laitteet käyttävät ja lähettävät sähkömagneettisia signaaleja. Testit ovat osoittaneet, että laite on kaikkien sovellettavien sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien sääntöjen mukainen.



Suora puuttuminen virtalähteeseen voi aiheuttaa sähköiskun, palovammoja tai jopa kuoleman. Tämän toimenpiteen saavat suorittaa vain koulutetut henkilöt.



SÄHKÖISKUN VAARA: Vaikka pääkatkaisija tai erotin on kytketty pois päältä, tietyt piirit voivat olla edelleen jännitteisiä, koska ne voivat olla kytketty erilliseen virtalähteeseen.



PALOVAMMOJEN RISKI: Sähkövirrat aiheuttavat komponenttien kuumenemista joko tilapäisesti tai pysyvästi. Käsittele virtajohtoja, sähkökaapeleita ja -putkia, liitäntäkotelon suojuksia ja moottorin runkoja erittäin varovasti.



Puhaltimet voidaan puhdistaa säännöllisesti käyttöolosuhteiden mukaan. Puhallin voi käynnistyä milloin tahansa, vaikka laite olisi sammutettu.

2 YLEINEN KUVAAUS

2.1 Perustiedot

Microtech® IV on järjestelmä yksi- tai kaksipiiristen ilma-/vesijäähdytteiden nestejäähdyttimien ohjaukseen. Microtech® IV ohjaa kompressorin käynnistystä, joka on tarpeen halutun lämmönvaihtimen poistoveden lämpötilan ylläpitämiseksi. Kussakin yksikkötilassa se ohjaa lauhduttimien toimintaa, jotta kussakin piirissä voidaan ylläpitää asianmukainen lauhdutusprosessi.

Microtech® IV valvoo jatkuvasti turvalaitteita niiden turvallisen toiminnan varmistamiseksi. Microtech® IV antaa myös pääsyn kaikki tulot ja lähdöt kattavaan testirutiiniin.

2.2 Käytetyt lyhenteet

Tässä käsikirjassa jäähdytyspiirejä kutsutaan piireiksi #1 ja #2. Piirin #1 kompressorin on merkitty Cmp1. Toinen piirissä nro 2 oleva piiri on merkitty Cmp2:ksi. Käytetään seuraavia lyhenteitä:

ILMASTOINTI	Ilmajäähdytteinen
CEWT	Lauhduttimen tuloveden lämpötila
CLWT	Lauhduttimen lähtevän veden lämpötila
CP	Lauhdutuspaine
CSRT	Lauhdutuksen kylläisen kylmäaineen lämpötila
DSH	Purkauksen ylikuumeneminen
DT	Purkauslämpötila
E/M	Energiamittarimoduuli
EEWT	Haihduttimen tuloveden lämpötila
ELWT	Haihduttimen poistoveden lämpötila
EP	Höyrystymispaine
ESRT	Höyrystyvän kyllästyneen kylmäaineen lämpötila
EXV	Elektroninen paisuntaventtiili
HMI	Ihmisen ja koneen rajapinta
MOP	Suurin käyttöpain
SSH	Imu SuperHeat
ST	Imulämpötila
UC	Yksikön ohjain (Microtech IV)
W/C	Vesijäähdytteinen

2.3 Säätimen toimintarajat

Toiminta (IEC 721-3-3):

- Lämpötila -40...+70 °C
- Rajoitus LCD -20... +60 °C
- Rajoitus Prosessiväylä -25...+70 °C
- Kosteus < 90 % r.h. (ei kondensaatiota)
- Ilmanpaine min. 700 hPa, vastaa maks. 3 000 m merenpinnan yläpuolella

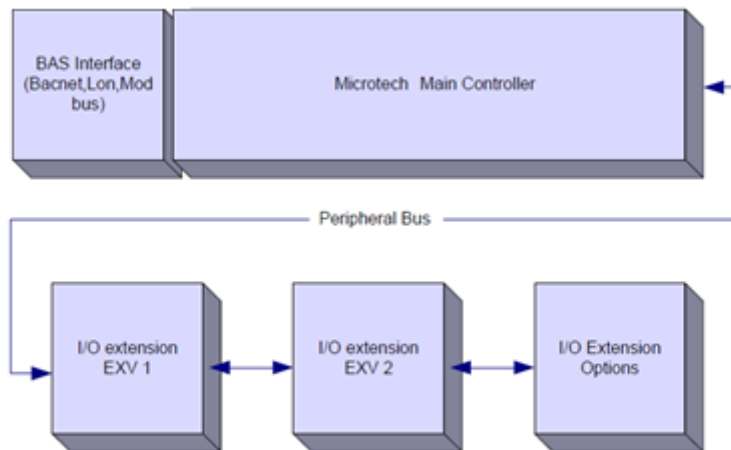
Kuljetus (IEC 721-3-2):

- Lämpötila -40...+70 °C
- Kosteus < 95 % r.h. (ei kondensaatiota)
- Ilmanpaine min. 260 hPa, vastaa maks. 10 000 m merenpinnan yläpuolella.

2.4 Ohjaimen arkkitehtuuri

Ohjaimen kokonaisarkkitehtuuri on seuraava:

- Yksi Microtech IV -pääohjain
- I/O-laajennukset tarpeen mukaan yksikön kokoonpanon mukaan
- Valitut tietoliikenneliitännät
- Peripheral Bus -väylää käytetään I/O-laajennusten liittämiseen pääohjaimeen.



Noudata oikeaa napaisuutta, kun kytket virtalähteen levyihin, muuten oheisväyläyhteys ei toimi ja levyt voivat vaurioitua.

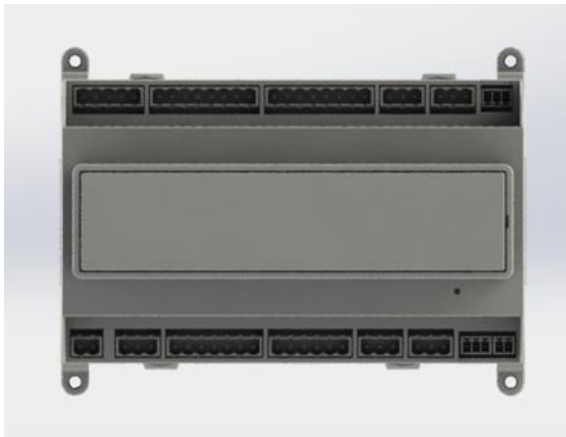
2.5 Viestintämoduulit

Mikä tahansa seuraavista moduuleista voidaan kytkeä suoraan pääohjaimen vasemmalle puolelle, jotta BAS tai muu etäliitäntä voi toimia. Ohjaimeen voidaan kytkeä kerrallaan enintään kolme ohjainta. Ohjaimen pitäisi automaattisesti tunnistaa ja konfiguroida itsensä uusia moduuleja varten käynnistyksen jälkeen. Moduulien poistaminen yksiköstä edellyttää kokoonpanon muuttamista manuaalisesti.

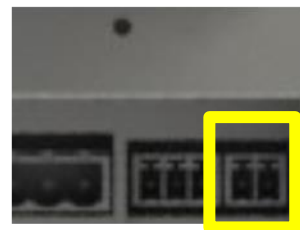
Moduuli	Siemensin osanumero	Käyttö
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Valinnainen
Lon	POL906.00/MCQ	Valinnainen
Modbus	POL902.00/MCQ	Valinnainen
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Valinnainen

3 OHJAIMEN KÄYTTÄMINEN

Microtech 4:ssä ei ole integroitua käyttöliittymää. Vuorovaikutus ohjaimen kanssa voidaan tehdä mobiilisovelluksella, jonka voi ladata kaupasta (Playstore Android-laitteille ja Apple Store iOS-laitteille).



Lisävarusteena on mahdollista tilata Remote HMI, joka voidaan liittää ohjaimen käytettävissä olevaan CE+ CE- porttiin, joka sijaitsee ohjaimen alimman liitinrivin alareunassa.



3.1 Navigointi

Kun ohjauspiiriin kytketään virta, ohjaimen näyttö on aktiivinen ja näyttää aloitusnäytön, johon pääsee myös painamalla Menu-painiketta.

Seuraavassa kuvassa on esimerkki HMI-näytöistä.

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

Oikeassa yläkulmassa soiva kello osoittaa aktiivista hälytystä. Jos kello ei liiku, se tarkoittaa, että hälytys on kuitattu, mutta sitä ei ole poistettu, koska hälytystilaa ei ole poistettu. LED osoittaa myös, missä hälytys sijaitsee yksikön tai piirien välillä.

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

Aktiivinen kohde on korostettu toisin, tässä esimerkissä Päävalikossa korostettu kohde on linkki toiselle sivulle. Painamalla kiertopainiketta HMI siirtyy eri sivulle. Tässä tapauksessa HMI siirtyy Enter Password (Syötä salasana) -sivulle.

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

3.2 Salasanat

HMI:n rakenne perustuu käyttöoikeustasoihin, mikä tarkoittaa, että jokainen salasana paljastaa kaikki kyseiselle salasanasatasolle sallitut asetukset ja parametrit. Perustiedot tilasta ovat saatavilla ilman salasanan syöttämistä. Käyttäjä UC käsittelee kaksitasoisia salasanoja:

KÄYTTÄJÄ
HUOLTO

5321
2526

Seuraavat tiedot kattavat kaikki tiedot ja asetukset, joihin pääsee käsiksi huoltosalasanalla.

Enter Password (Anna salasana) -näytössä salasanakentän rivi korostuu osoittaakseen, että oikeanpuoleista kenttää voidaan muuttaa. Tämä edustaa säätimen asetusarvoa. Painamalla kiertopainiketta yksittäinen kenttä korostuu, jotta numeerinen salasana on helppo syöttää.

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

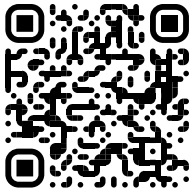
Salasanan voimassaoloaika päättyy 10 minuutin kuluttua, ja salasana peruuntuu, jos uusi salasana syötetään tai ohjauslaitteesta katkaistaan virta. Virheellisen salasanan syöttäminen vaikuttaa samoin kuin jatkaminen ilman salasanaa. Se on muutettavissa 3 minuutista 30 minuuttiin laajennettujen valikoiden Ajastimen asetukset -valikon kautta.

3.3 Muokkaaminen

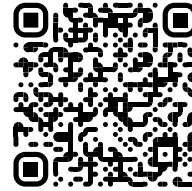
Muokkaustilaan siirrytään painamalla navigointipyörää, kun kursori osoittaa muokattavaa kenttää sisältävälle riville. Kun painat pyörää uudelleen, uusi arvo tallennetaan ja näppäimistö/näyttö poistuu muokkaustilasta ja palaa navigointitilaan.

3.4 Mobiilisovellus HMI

Daikin mAP -mobiilisovellus HMI on ilmainen ja sen tarkoituksena on yksinkertaistaa Daikin-tuotteen käyttöä. Sovellus on ladattavissa virallisista kaupoista seuraavien linkkien kautta (skannaa QR-koodi, niin pääset suoraan kauppojen lataussivuille).



iOS



Android

Sovelluksen käyttäminen edellyttää tilin ennakkorekisteröintiä ja pääsyä tiettyyn yksikköön. Käyttöoikeus myönnetään yksikkökohtaisesti. Käyttäjä voi käyttää useita yksiköitä sen jälkeen, kun sovellusvuokraaja on antanut käyttöoikeuden. Tilin rekisteröintimenettely on sovelluksessa. Sinun on seurattava sovelluksessa olevaa kirjautumislinkkiä:

User login

If you have a Daikin Applied Europe account you can use it to log in.

Are you a new user? [SIGN IN](#)

AUTHENTICATE WITH MICROSOFT

Or log in with your Daikin mAP credentials

MAIL

PASSWORD

[Forgot password?](#)

LOGIN

New user

Enter your details to request access.

MAIL

PASSWORD

The password must be at least 8 characters long, contain at least one number, one lowercase letter and one uppercase.

NAME

SURNAME

COMPANY

Letta Informativa sul Trattamento dei Dati

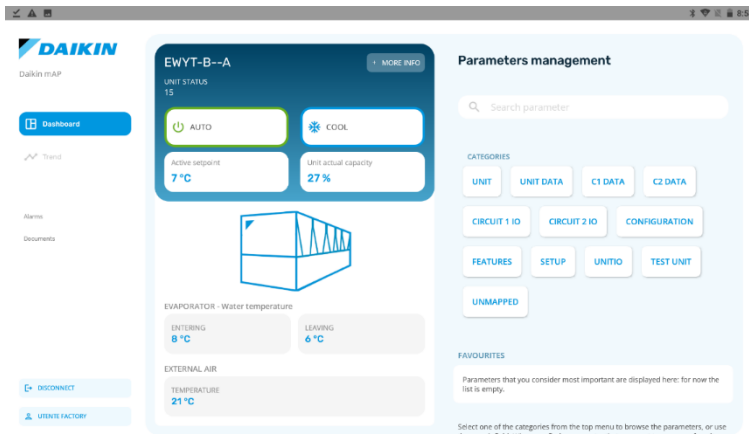
☐ Personal, acconsento espressamente al trattamento dei miei dati personali

NEXT

Do you already have an account?

Mobiilisovelluksen avulla voit seurata kaikkia asiaankuuluvia tietoja, muuttaa käyttäjään liittyviä asetuksia, trenditietoja, päivittää jäähdytinhjelmistoa ja paljon muuta tulevaa.

Sovelluksen ulkoasu mukautuu sen mukaan, millä laitteella sovellus on käynnissä, ja näyttää seuraavalta:



Lisätietoja on pikaoppaassa Daikin Map 1.0 → D-EPMAP00101-23_EN

3.5 Perusohjausjärjestelmän diagnostiikka

Microtech IV -ohjain, laajennusmoduulit ja viestintämoduulit on varustettu kahdella tilailmaisimella (BSP ja BUS), jotka ilmaisevat laitteiden toimintatilan. BUS-LED ilmaisee ohjaimen kanssa käytävän viestinnän tilan. Kahden tilailmaisimen merkitys on ilmoitettu alla.

Pääohjain (UC)

BSP LED	Tila
Tasainen vihreä	Sovellus käynnissä
Kiinteä keltainen	Sovellus ladattu, mutta ei käynnissä (*) tai BSP-päivitystila aktiivinen
Tasainen punainen	Laitteistovirhe (*)
Vilkkuu vihreänä	BSP:n käynnistysvaihe. Ohjain tarvitsee aikaa käynnistykseen.
Vilkkuva keltainen	Sovellusta ei ole ladattu (*)
Vilkkuva keltainen/punainen	Vikasietotila (siltä varalta, että BSP-päivitys keskeytyy)
Vilkkuva punainen	BSP-virhe (ohjelmistovirhe*)
Vilkkuva punainen/vihreä	Sovelluksen/BSP:n päivitys tai alustaminen

(*) Yhteyspalvelu.

Laajennusmoduulit

BSP LED	Tila	BUS LED	Tila
Tasainen vihreä	BSP käynnissä	Tasainen vihreä	Tiedonsiirto käynnissä, I/O toiminnassa
Tasainen punainen	Laitteistovirhe (*)	Tasainen punainen	Tiedonsiirto keskeytetty (*)
Vilkkuva punainen	BSP-virhe (*)	Kiinteä keltainen	Tiedonsiirto käynnissä, mutta sovelluksen parametri on väärä tai puuttuu tai tehdaskalibrointi on virheellinen
Vilkkuva punainen/vihreä	BSP-päivitystila		

Viestintämoduulit

BSP LED (sama kaikissa moduuleissa)

BSP LED	Tila
Tasainen vihreä	BPS käynnissä, viestintä ohjaimen kanssa
Kiinteä keltainen	BSP käynnissä, ei yhteyttä ohjaimeen (*)
Tasainen punainen	Laitteistovirhe (*)
Vilkkuva punainen	BSP-virhe (*)
Vilkkuva punainen/vihreä	Sovelluksen/BSP-päivitys

(*) Yhteyspalvelu.

BUS LED

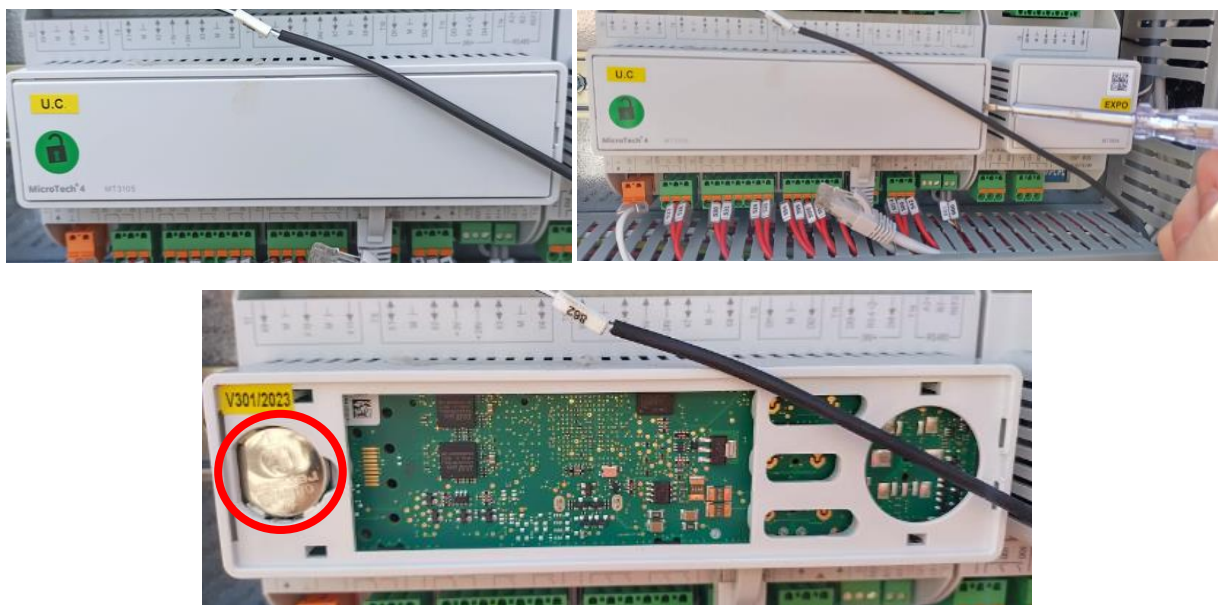
BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Tasainen vihreä	Valmiina viestintään. (Kaikki parametrit ladattu, Neuron määritetty). Ei viittaa viestintään muiden laitteiden kanssa.	Valmiina viestintään. BACnet-palvelin käynnistetään. Se ei viittaa aktiiviseen viestintään	Valmiina viestintään. BACnet-palvelin käynnistetään. Se ei viittaa aktiiviseen viestintään	Kaikki viestintä käynnissä

BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Kiinteä keltainen	Käynnistys	Käynnistys	Käynnistys. LED-valo pysyy keltaisena, kunnes moduuli saa IP-osoitteen, joten yhteys on muodostettava.	Käynnistys tai yksi konfiguroitu kanava ei ole yhteydessä Master-kanavaan
Tasainen punainen	Ei yhteyttä Neuronin (sisäinen virhe, joka voidaan ratkaista lataamalla uusi LON-sovellus)	BACnet-palvelin ei toimi. Automaattinen uudelleenkäynnistys 3 sekunnin kuluttua käynnistetään.	BACnet-palvelin ei toimi. Automaattinen uudelleenkäynnistys käynnistyy 3 sekunnin kuluttua.	Kaikki konfiguroidut tiedonsiirtoyhteydet alhaalla. Tarkoittaa, ettei yhteydenpitoa Mestariin ole. Aikakatkaisu voidaan määrittää. Jos aikakatkaisu on nolla, aikakatkaisu on poistettu käytöstä.
Vilkkuva keltainen	Viestintä ei ole mahdollista Neuronille. Neuron on konfiguroitava ja asetettava verkkoon LON-työkalun kautta.			

3.6 Säätimen huolto

Ohjain edellyttää asennetun akun ylläpitoa. Akku on vaihdettava kahden vuoden välein. Akun malli on: BR2032, ja sitä valmistavat monet eri toimittajat.

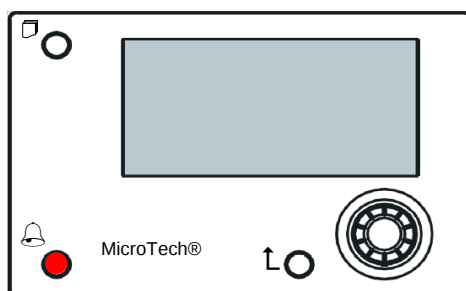
Pariston vaihtamiseksi irrota ohjaimen näytön muovisuojus ruuvimeisselillä seuraavasti:



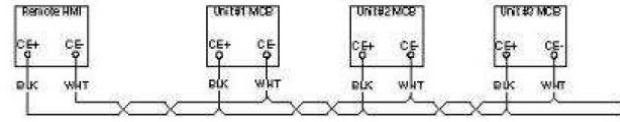
Ole varovainen, jotta muovisuojus ei vahingoitu. Uusi paristo on asetettava oikeaan paristokoteloon, joka on korostettu kuvassa, noudattaen paristokoteloon merkittyjä napaisuuksia.

3.7 Valinnainen etäkäyttöliittymä

Vaihtoehtoisesti UC:hen voidaan liittää ulkoinen Remote HMI. Remote HMI tarjoaa samat ominaisuudet kuin sisäänrakennettu näyttö sekä hälytysilmaisun, joka tehdään valodiodilla, joka sijaitsee kellopainikkeen alapuolella. Kaikki yksikön ohjaimessa käytettävissä olevat katselu- ja asetusarvosäädöt ovat käytettävissä myös kaukosäätimessä. Navigointi on identtinen tässä käsikirjassa kuvatun yksikön ohjaimen kanssa.



Remote HMI voidaan laajentaa jopa 700 metriin UC:n prosessiväyläyhteyden avulla. Seuraavassa esitetyllä ketjutusyhteydellä yhteen HMI:hen voidaan liittää enintään 8 yksikköä. Katso lisätietoja HMI-käyttöliittymän käyttöohjeesta.



3.8 Sulautettu web-käyttöliittymä

Microtech IV -ohjaimessa on sulautettu web-käyttöliittymä, jota voidaan käyttää yksikön valvontaan, kun se on kytketty lähiverkkoon. Microtech IV:n IP-osoite on mahdollista määrittää kiinteäksi IP-osoitteeksi tai DHCP-osoitteeksi verkon kokoonpanon mukaan.

Tavallisella verkkoselaimella PC voi muodostaa yhteyden yksikön ohjaimeen syöttämällä ohjaimen IP-osoitteen tai isäntänimen, jotka molemmat näkyvät sivulla "Tietoja jäähdyttimestä", johon pääsee ilman salasanan syöttämistä.

Kun yhteys on muodostettu, käyttäjän on annettava käyttäjätunnus ja salasana. Kirjoita seuraavat tunnistetiedot, jotta saat pääsyn verkkokäyttöliittymään:

Käyttäjätunnus: Daikin

Salasana: 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

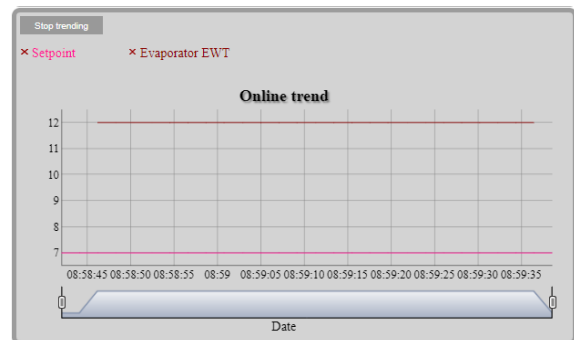
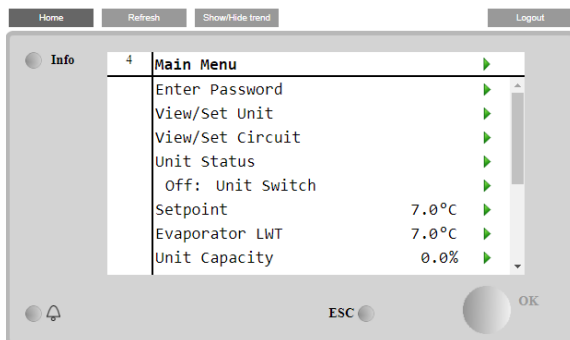
Nome utente

Password

Accedi

Annulla

Päävalikko-sivu tulee näkyviin. Sivun on kopio ajoneuvon käyttöliittymästä, ja se noudattaa samoja sääntöjä käyttöoikeustasojen ja rakenteen osalta.



Lisäksi se mahdollistaa enintään 5 eri määrän trendin kirjaamisen. Napsauta seurattavan määrän arvoa, jolloin seuraava lisänäyttö tulee näkyviin:

Selaimesta ja sen versiosta riippuen trendilokiominaisuus ei välttämättä näy. Siihen tarvitaan HTML 5:tä tukeva verkkoselain, kuten esimerkiksi:

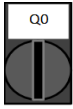
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Nämä ohjelmistot ovat vain esimerkki tuetuista selaimista, ja ilmoitetut versiot on tarkoitettu vähimmäisversioiksi.

4 TYÖSKENTELY TÄMÄN YKSIKÖN KANSSA

4.1 Jäähdytin päällä/pois

Tehdasasetuksista alkaen käyttäjä voi itse hallita yksikön päälle/pois kytkemistä sähkökeskukseen sijoitetulla valitsimella **Q0**, jolla voidaan vaihtaa kolmen asennon välillä: **0 - Paikallinen - Etäyhteys**.



0

Yksikkö on poistettu käytöstä



Loc
(Paikallinen)

Yksikkö on aktivoitu käynnistämään kompressorit



Rem
(Kauko)

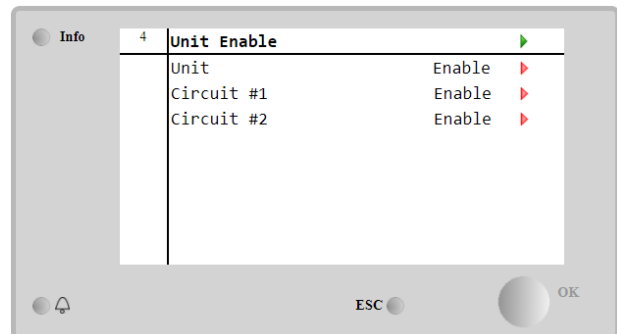
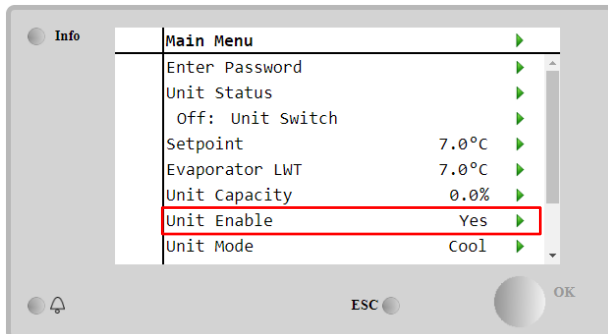
Yksikön päälle/pois kytkentää hallitaan fyysisen "Remote On/Off" -kontaktin kautta. Suljettu kosketin tarkoittaa, että yksikkö on käytössä. Avattu kosketin tarkoittaa, että yksikkö on poistettu käytöstä. Katso sähkökytkentäkaavio, Field Wiring Connection -sivu, löytääksesi viitteet Remote On/Off -kontaktista. Yleensä tätä kosketinta käytetään tuomaan sähkötaulusta ulos virtakytkin.

Yksikön ohjain tarjoaa myös lisäohjelmisto-ominaisuuksia yksikön käynnistyksen/pysäytyksen hallintaan, jotka on oletusarvoisesti asetettu sallimaan yksikön käynnistys:

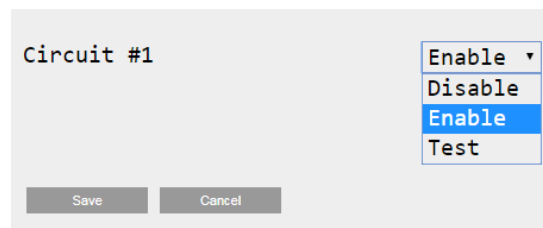
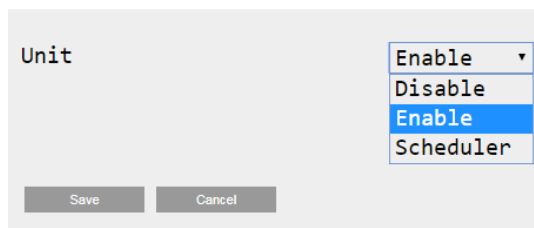
1. Näppäimistö päällä/pois
2. Ajastin (aika ohjelmoitu päällä/pois)
3. Verkko päällä/pois (valinnainen tietoliikennemuodulien kanssa)

4.1.1 Näppäimistö päällä/pois

Selaa pääsivulla alaspäin **Unit Enable** -valikkoon, jossa ovat käytettävissä kaikki asetukset yksikön ja piirien käynnistyksen/pysäytyksen hallintaa varten.



Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Unit	Disable	Yksikkö poistettu käytöstä
	Enable	Yksikkö käytössä
	Scheduler	Yksikön käynnistys/pysäytys voidaan ohjelmoida kullekin viikonpäivälle
Circuit #X	Disable	Piiri #X pois käytöstä
	Enable	Piiri #X käytössä
	Test	Piiri #X testitilassa. Tätä toimintoa saa käyttää vain koulutettu henkilö tai Daikin-huolto



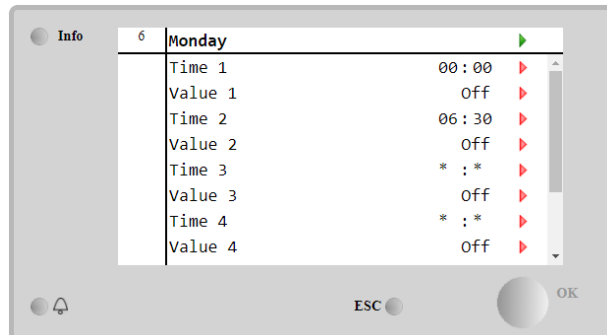
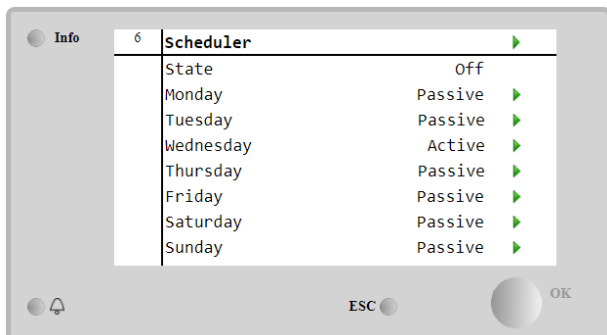
4.1.2 Ajastin ja hiljainen tila -toiminnot

Ajastustoimintoa voidaan käyttää, kun tarvitaan jäähdyttimen automaattista käynnistys/pysäytysohjelmointia.

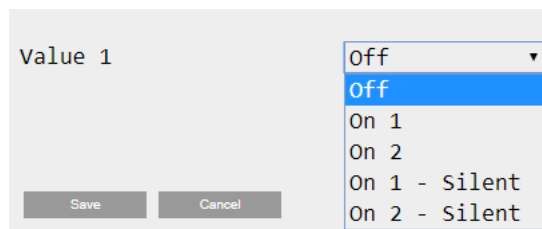
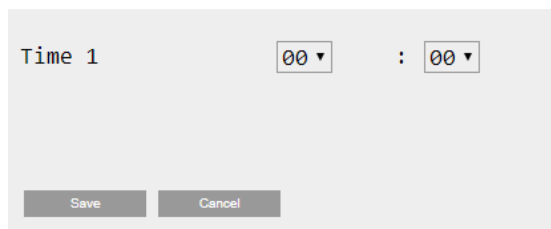
Voit käyttää tätä toimintoa noudattamalla alla olevia ohjeita:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Ohjaimen päivämäärä ja kellonaika on asetettu oikein

Aikataulun ohjelmointi on käytettävissä **Main Page → view/Set Unit → Scheduler** -valikossa.



Kullekin arkipäivälle voidaan ohjelmoida jopa kuusi aikavyöhykettä, joilla on tietty toimintatila. Ensimmäinen toimintatila alkaa ajassa 1, päättyy ajassa 2, jolloin käynnistyy toinen toimintatila ja niin edelleen viimeiseen asti.



Yksikkötyypistä riippuen käytettävissä on erilaisia toimintatiloja:

Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Value 1	Off	Yksikkö poistettu käytöstä
	On 1	Yksikkö käytössä - veden asetusarvo 1 valittu
	On 2	Yksikkö käytössä - veden asetusarvo 2 valittu
	On 1 - Silent	Yksikkö käytössä - Veden asetusarvo 1 valittu - Puhaltimen äänetön tila käytössä
	On 2 - Silent	Yksikkö käytössä - Veden asetusarvo 2 valittu - Puhaltimen äänetön tila käytössä

Kun **Fan Silent Mode** -toiminto on käytössä, jäähdyttimen melutaso pienenee vähentämällä puhaltimien suurinta sallittua nopeutta. Seuraavassa taulukossa ilmoitetaan, kuinka paljon enimmäisnopeus pienenee eri yksikkötyyppien osalta.

Yksikön meluluokka	Normaali suurin tuulettimen nopeus [rpm]	Hiljaisen tilan suurin tuulettimen nopeus [rpm]
SS & XS	1100 tai 950	720
SR	810	500
XR	720	500



Kaikkia taulukossa ilmoitettuja tietoja noudatetaan vain, jos jäähdytin toimii käyttörajojensa puitteissa.

Tuulettimen hiljainen tila -toiminto voidaan ottaa käyttöön vain yksiköissä, joissa on VFD-tuulettimet jäähdytystilassa.

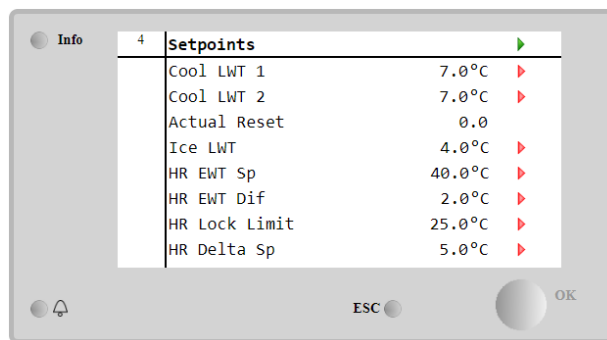
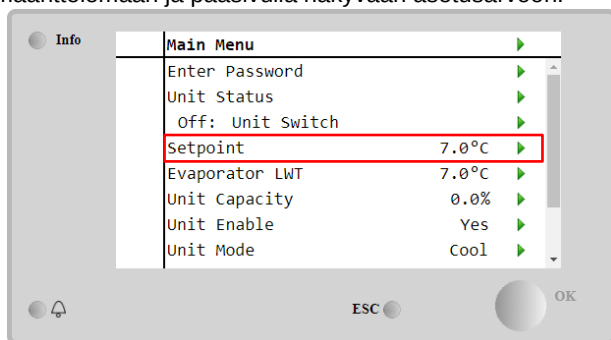
4.1.3 Verkko päällä/pois

Jäähdyttimen päällä/pois-asetusta voidaan hallita myös sarjaprotokollalla, jos yksikön ohjain on varustettu yhdellä tai useammalla viestintämoduulilla (BACNet, Modbus tai LON). Jos haluat ohjata laitetta verkon kautta, noudata alla olevia ohjeita:

1. Q0-valitsin = Paikallinen
2. Koneen käyttöönotto = Ota käyttöön
3. Ohjauslähde = Verkko
4. Sulje tarvittaessa Paikallis-/verkkokytkin-kosketin!

4.2 Veden asetusravot

Tämän yksikön tarkoituksena on jäähdyttää tai lämmitteä (jos kyseessä on lämpöpumppu) veden lämpötila käyttäjän määrittelemään ja pääsivulla näkyvään asetusravoon:



Yksikkö voi toimia ensisijaisella tai toissijaisella asetusravolla, jota voidaan hallita alla esitetyllä tavalla:

1. Näppäinvalinta + Kaksinkertainen asetusravon digitaalinen koskettimisto
2. Näppäimistön valinta + Ajastimen konfigurointi
3. Verkko
4. Asetuspisteen nollaustoiminto

Ensimmäisenä vaiheena on määriteltävä ensisijaiset ja toissijaiset asetusravot. Kun sinulla on käyttäjän salasana, paina päävalikosta **Setpoint**.

Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Cool LWT 1	Cool, Heat, Ice - asetuspisteen säätöväli ilmoitetaan kunkin yksikön IOM:ssä.	Ensisijainen jäähdytyksen asetusravo.
Cool LWT 2		Toissijaisen jäähdytyksen asetusravo.
Actual Reset		Tämä kohta on näkyvissä vain, kun asetusravon nollaustoiminto on käytössä, ja se näyttää perusasetuspisteeseen sovelletun todellisen nollauksen
Heat LWT 1		Ensisijainen lämmityksen asetusravo.
Heat LWT 2		Toissijaisen lämmityksen asetusravo.
Ice LWT		Jäätilan asetusravo.

Vaihto ensisijaisen ja toissijaisen asetusravon välillä voidaan suorittaa Double setpoint kontaktilla, joka on aina käytettävissä käyttäjän päätelaatikossa, tai Scheduler -toiminnolla.

Kaksinkertainen asetusravokosketin toimii seuraavasti:

- Kosketin avattu, ensisijainen asetusravo on valittu
- Kosketin suljettu, toissijainen asetusravo on valittu

Jos haluat vaihtaa ensisijaisen ja toissijaisen asetusravon välillä ajastimella, katso kohta 0.



Kun ajastintoiminto on käytössä, kaksoisasetuskosketinta ei oteta huomioon



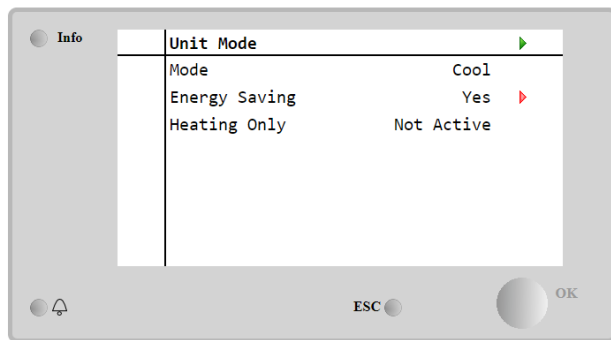
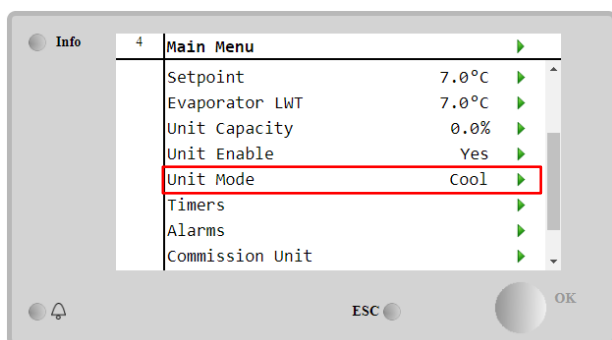
Kun toimintatila Cool/Ice w/Glycol on valittu, kaksoisasetuspisteen kosketinta käytetään vaihtamaan Cool- ja Ice-tilan välillä, jolloin aktiivinen asetusravo ei muutu

Jos haluat muuttaa aktiivista asetusravoa verkkoyhteyden kautta, katso kohta Verkko-ohjaus 4.5.

Aktiivista asetuspistettä voidaan muuttaa edelleen Asetuspisteen nollaus -toiminnolla, kuten kohdassa 4.10.2 selitetään.

4.3 Yksikkötila

Unit Mode-tilan avulla määritetään, tuottaako jäähdytyn jäähdytettyä vai lämmitettyä vettä. Nykyinen tila ilmoitetaan pääsivulla kohtaan Unit Mode.



Yksikkötyypistä riippuen voidaan valita eri toimintatiloja syöttämällä, huoltosalasanalla, valikko **Unit Mode** . Alla olevassa taulukossa on lueteltu ja selitetty kaikki tilat.

Parametri	Säätöväli	Kuvaus	Yksikön säätöväli
Mode	Cool	Aseta, jos tarvitaan jäähdytetyn veden lämpötila enintään 4 °C. Glykolia ei yleensä tarvita vesikierrossa, ellei ympäristön lämpötila voi nousta alhaisiin arvoihin.	ILMASTOINTI
	Cool w/Glycol	Asetetaan, jos jäähdytetyn veden lämpötila on alle 4 °C. Tämä toiminto edellyttää, että haihduttimen vedenkierrossa on asianmukainen glykolin ja veden seos.	ILMASTOINTI
	Cool/Ice w/Glycol	Asetetaan, jos tarvitaan kaksoisjäähdytys-/jäähdytystilaa. Vaihto näiden kahden tilan välillä tapahtuu fyysisen kosketuksen Double Setpoint avulla. Kaksoisasetuspiste avattu: Jäähdytin toimii jäähdytystilassa Cool LWT:n ollessa aktiivisena asetuspisteenä. Kaksinkertainen asetusarvo suljettu: Jäähdytin toimii jäättilassa Ice LWT:n ollessa aktiivinen asetusarvo.	ILMASTOINTI
	Ice w/Glycol	Asetetaan, jos tarvitaan jäävarastointia. Sovellus edellyttää, että kompressorit toimivat täydellä kuormituksella, kunnes jääpankki on valmis, ja sen jälkeen ne pysähtyvät vähintään 12 tunniksi. Tässä tilassa kompressor(i)t ei toimi osakuormituksella, vaan ainoastaan päällä/pois-tilassa.	ILMASTOINTI
	Seuraavat tilat mahdollistavat laitteen vaihtamisen lämmitystilan ja jonkin edellisen jäähdytystilan välillä (jäähdytys, jäähdytys glykolilla, jää)		
	Heat/Cool	Asetetaan, jos tarvitaan kaksoisjäähdytys/lämmitystilaa. Tämä asetus merkitsee kaksitoimista toimintaa, joka aktivoidaan sähkökotelon Cool/Heat-kytkimellä. - Kytke COOL: Jäähdytin toimii jäähdytystilassa Cool LWT:n ollessa aktiivinen asetusarvo. - Kytke LÄMPÖ: Jäähdytin toimii lämpöpumpputilassa, kun Lämmitys LWT on aktiivinen asetusarvo.	Vain lämpöpumppu
	Heat/Cool w/Glycol	Asetetaan, jos tarvitaan kaksoisjäähdytys/lämmitystilaa. Tämä asetus merkitsee kaksitoimista toimintaa, joka aktivoidaan sähkökotelon Cool/Heat-kytkimellä. - Kytke COOL: Jäähdytin toimii jäähdytystilassa Cool LWT:n ollessa aktiivinen asetusarvo. - Kytke LÄMPÖ: Jäähdytin toimii lämpöpumpputilassa, kun Lämmitys LWT on aktiivinen asetusarvo.	ILMASTOINTI
Energy Saving	Heat/Ice w/Glycol	Asetetaan, jos tarvitaan kaksoisjää/lämpötila. Tämä asetus merkitsee kaksitoimista toimintaa, joka aktivoidaan sähkökotelon Cool/Heat-kytkimellä. - Vaihda ICE: Jäähdytin toimii jäähdytystilassa Ice LWT:n ollessa aktiivinen asetusarvo. - Kytke LÄMPÖ: Jäähdytin toimii lämpöpumpputilassa, kun Lämmitys LWT on aktiivinen asetusarvo.	ILMASTOINTI
	Test	Ottaa käyttöön yksikön manuaalisen ohjauksen. Manuaalinen testausominaisuus auttaa toimilaitteiden virheenkorjauksessa ja toimintatilan tarkistamisessa. Tähän toimintoon pääsee käsiksi vain päävalikon ylläpitosalasanalla. Testiominaisuuden aktivoimiseksi on kytkettävä yksikkö pois päältä Q0-kytkimestä ja muutettava käytettävissä oleva tila tilaksi Test.	ILMASTOINTI
	Not Active, Active	Energiansäästötoiminnon kytkeminen pois päältä/päälle	
Heating only	Not Active, Active	Ilmaisee, voiko laite toimia VAIN lämmitystilassa vai ei	Vain lämpöpumppu

Kuten päällä/pois- ja asetusarvon säätö, myös yksikön tilaa voidaan muuttaa verkosta.

4.3.1 Lämmitys-/jäähdytyskytkin (vain lämpöpumppu)

Tehdasasetuksista alkaen käyttäjä voi hallita lämmitystilan kytkintä sähköpaneeliin sijoitetulla valitsimella **QHP**, jolla voidaan vaihtaa kolmen asennon välillä: **0 – 1**.

	Chiller	Laite toimii jäähdytystilassa
	Loc (Local)	Yksikkö toimii lämmitystilassa
	Rem (Remote)	Yksikön toimintatilaa hallitaan "Remote"-ohjauksella BMS-viestinnän kautta.

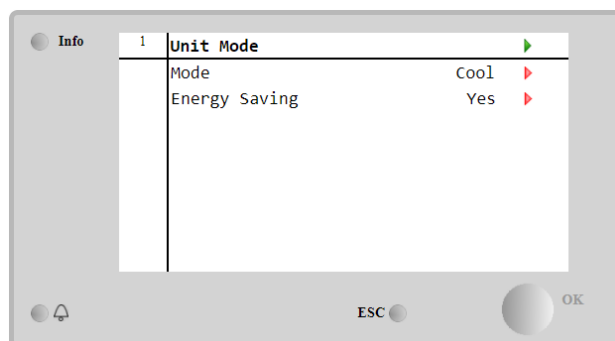
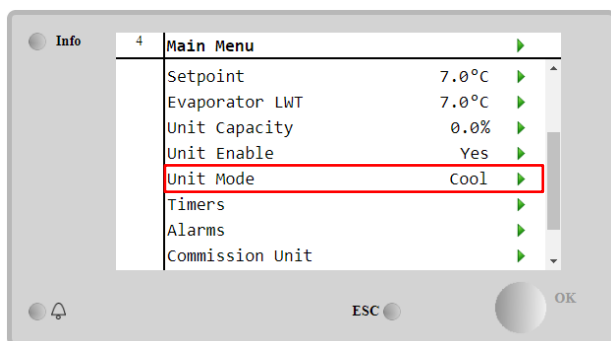
Lämpötilan ottamiseksi käyttöön yksikön tilan on oltava asetettu tilaan "Heat/Cool" ja QHP-kytkimen on oltava asennossa Loc.

4.3.2 Energiansäästötila

Joissakin yksikkötyypeissä on mahdollisuus ottaa käyttöön energiansäästötoiminto, joka vähentää virrankulutusta ytkemällä kompressorin kampikammion lämmittimen pois päältä, kun jäähdytin on pois käytöstä.

Tämä tila merkitsee sitä, että kompressorien käynnistämiseen tarvittava aika voi olla pois päältä -jakson jälkeen enintään 90 minuuttia.

Ajankriittisissä sovelluksissa käyttäjä voi poistaa energiansäästötoiminnon käytöstä varmistaakseen, että kompressorit käynnistyvät 1 minuutin kuluessa yksikön On-komennosta.



4.4 Yksikön tila

Yksikön ohjain antaa pääsivulla joitakin tietoja jäähdyttimen tilasta. Kaikki jäähdyttimen tilat on lueteltu ja selitetty jäljempänä:

Parametri	Yleinen tila	Erityinen asema	Kuvaus
Unit Status	Auto:		Yksikkö on automaattisessa ohjauksessa. Pumppu on käynnissä ja ainakin yksi kompressorit on käynnissä.
		wait For Load	Yksikkö on valmiustilassa, koska termostaattinen säätö täyttää aktiivisen asetusarvon.
		water Recirc	Vesipumppu on käynnissä veden lämpötilan tasaamiseksi haihduttimessa.
		wait For Flow	Yksikön pumppu on käynnissä, mutta virtaussignaali osoittaa edelleen, ettei virtausta ole haihduttimen läpi.
		Max Pulldown	Yksikön termostaattisäätö rajoittaa yksikön kapasiteettia, koska veden lämpötila laskee liian nopeasti.
		Capacity Limit	Kysynnän raja on saavutettu. Yksikön kapasiteetti ei enää kasva.
		Current Limit	Maksimivirta on saavutettu. Yksikön kapasiteetti ei enää kasva.
		Silent Mode	Laite on käynnissä ja äänetön tila on käytössä
	Off:	Master Disable	Master Slave -toiminto poistaa yksikön käytöstä
		Ice Mode Timer	Tämä tila voidaan näyttää vain, jos laite voi toimia Ice Mode -tilassa. Yksikkö on pois päältä, koska Ice-asetusarvo on täyttynyt. Laite pysyy pois päältä, kunnes jääajastin on päättynyt.
		OAT Lockout	Yksikkö ei voi toimia, koska ulkoilman lämpötila on alle tähän yksikköön asennetulle lauhduttimen lämpötilan säätöjärjestelmälle säädetyn rajan. Jos yksikön on joka tapauksessa ajettava, tarkista paikallisen huoltopalvelun kanssa, miten toimia.

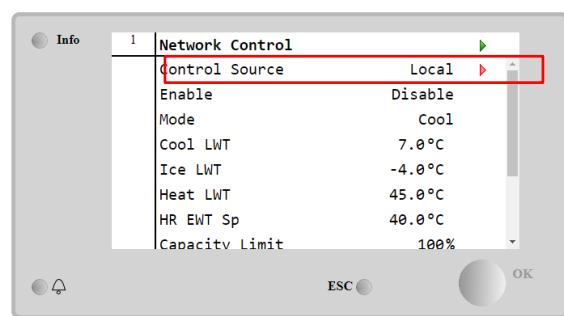
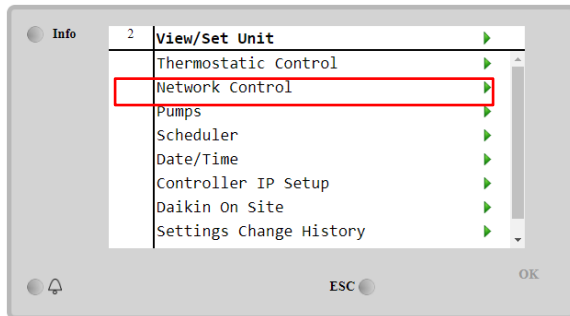
		Circuits Disabled	Mitään virtapiiriä ei ole käytettävissä. Kaikki virtapiirit voidaan poistaa käytöstä niiden yksittäisellä aktivointikytkimellä, tai ne voidaan poistaa käytöstä komponentin turvallisuustilan ollessa aktiivinen, tai ne voidaan poistaa käytöstä näppäimistön avulla, tai ne voidaan kaikki poistaa hälytyksistä. Tarkista tarkemmat tiedot yksittäisen piirin tilasta.
		Unit Alarm	Yksikön hälytys on aktiivinen. Tarkista hälytysluettelosta, mikä on aktiivinen hälytys, joka estää laitteen käynnistymisen, ja tarkista, voidaanko hälytys poistaa. Katso kohta 5. ennen kuin jatkat.
		Keypad Disable	Yksikkö on poistettu käytöstä näppäimistöllä. Tarkista paikalliselta huoltopalvelulta, voidaanko se ottaa käyttöön.
		Network Disabled	Verkko poistaa yksikön käytöstä.
		Unit Switch	Q0-valitsin on asetettu arvoon 0 tai Remote On/Off -kosketin on avattu.
		Test	Yksikön tilaksi on asetettu Testi. Tämä tila aktivoidaan, kun tarkistetaan ajoneuvon toimilaitteiden ja antureiden toimivuus. Tarkista paikalliselta huoltopalvelulta, voidaanko tila palauttaa yksikön sovelluksen kanssa yhteensopivaksi (Näytä/ Aseta yksikkö - Asetukset - Käytettävissä olevat tilat).
		Scheduler Disable	Yksikkö on poistettu käytöstä ajastinohjelmoinnilla
	Pumpdown		Yksikkö suorittaa alaspumppausmenettelyä ja d se pysähtyy muutaman minuutin kuluessa

4.5 Verkon valvonta

Kun yksikön ohjain on varustettu yhdellä tai useammalla tiedonsiirtomodulilla, **Verkko-ohjaus** -toiminto voidaan ottaa käyttöön, jolloin yksikköä voidaan ohjata sarjaprotokollan (Modbus, BACNet tai LON) kautta.

Jos haluat sallia yksikön ohjauksen verkosta, noudata alla olevia ohjeita:

1. Sulje fyysinen kosketus "Paikallinen/verkkokytkin". Katso yksikön sähkökytkentäkaavio, Field Wiring Connection -sivu, löytääksesi viitteitä tästä yhteydestä.
2. Siirry osoitteeseen Main Page → View/Set Unit → Network Control
Set Controls Source = Network



Network Control -valikko palauttaa kaikki sarjaprotokollasta saadut tärkeimmät arvot.

Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Control Source	Local	Verkon ohjaus pois käytöstä
	Network	Verkon ohjaus käytössä
Enable	Enable/Disable	Päällä/pois-komento verkosta
Mode	-	Toimintatila verkosta
Cool LWT	-	Jäähdytysveden lämpötilan asetusarvo verkosta
Ice LWT	-	Jääveden lämpötilan asetusarvo verkosta
Heat LWT	-	Lämmitysveden lämpötilan asetusarvo verkosta
HR EWT Sp	-	Lämmöntalteenottoveden lämpötilan asetusarvo verkosta
Capacity Limit	-	Verkon kapasiteettirajoitus
HR Enable	Enable/Disable	Päällä/pois-komento verkosta
Freecooling	-	Päällä/pois-komento verkosta
Compressors	-	Kompressorit otetaan käyttöön verkosta

Katso tietoliikenneprotokollan dokumentaatiosta erityiset rekisteriosoitteet ja niihin liittyvät luku/kirjoitusoikeustasot.

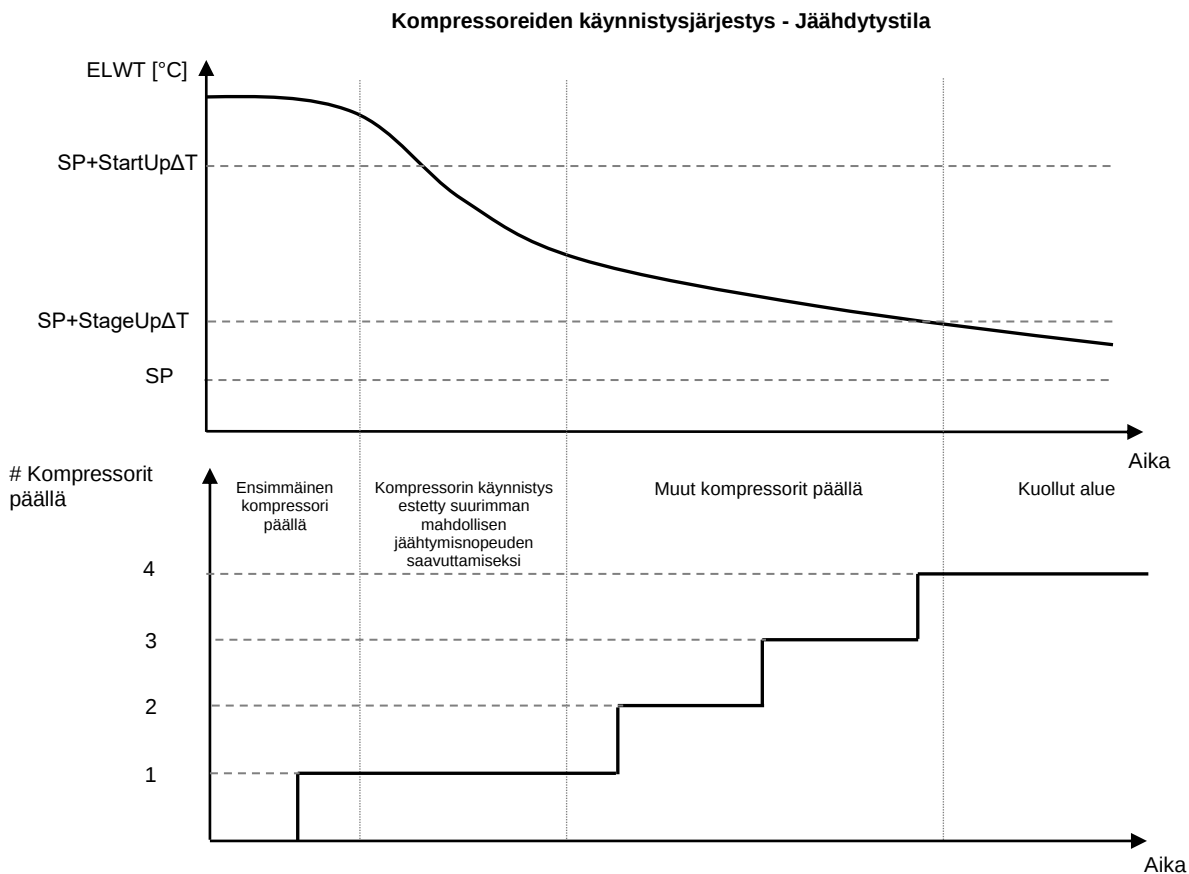
4.6 Termostaattinen ohjaus

Termostaattiset säätöasetukset mahdollistavat reagoinnin lämpötilan vaihteluihin. Oletusasetukset soveltuvat useimpiin sovelluksiin, mutta laitoskohtaiset olosuhteet saattavat kuitenkin vaatia säätöjä, jotta ohjaus olisi tasaista tai laitteen vaste nopeampi.

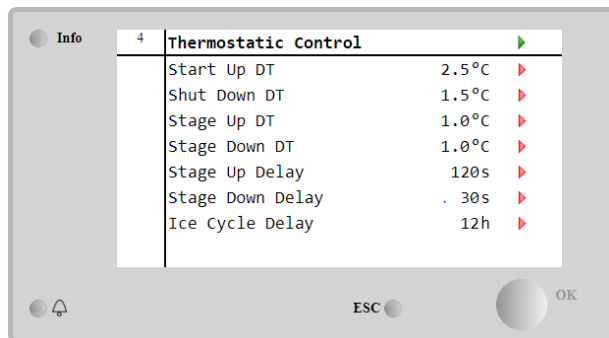
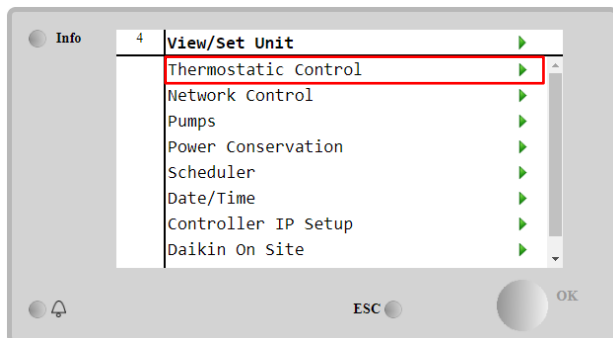
Ohjaus käynnistää ensimmäisen kompressorin, jos ohjattu lämpötila on korkeampi (jäähdytystila) tai matalampi (lämmitystila) kuin aktiivinen asetusarvo, joka on vähintään käynnistys DT-arvo, kun taas muut kompressorit käynnistetään vaiheittain, jos ohjattu lämpötila on korkeampi (jäähdytystila) tai matalampi (lämmitystila) kuin aktiivinen asetusarvo (AS), joka on vähintään vaihe DT (SU) -arvo. Kompressorit pysähtyvät, jos ne pysäytetään samaa menettelyä noudattaen parametreihin Vaihe alas DT ja Sammutus DT nähden.

		Jäähdytystila	Lämmitystila
Ensimmäinen kompressorin käynnistys		Säädetty lämpötila > asetusarvo + käynnistys DT	Säädetty lämpötila < asetusarvo - käynnistys DT
Muut kompressorit käynnistyvät		Säädetty lämpötila > asetusarvo + vaihe ylös DT	Säädetty lämpötila < asetusarvo - vaihe ylös DT
Viimeisen kompressorin pysäytys		Säädetty lämpötila < asetusarvo - sammutus DT	Säädetty lämpötila > asetusarvo - sammutus DT
Muut kompressorit pysähtyvät		Säädetty lämpötila < asetusarvo - vaihe alas DT	Säädetty lämpötila > asetusarvo - vaihe alas DT

Alla olevassa kaaviossa on laadullinen esimerkki kompressorin käynnistysjärjestyksestä jäähdytystilassa.



Lämpötilan säätöasetukset ovat käytettävissä **Main Page**→**Thermostatic Control**-sivulla



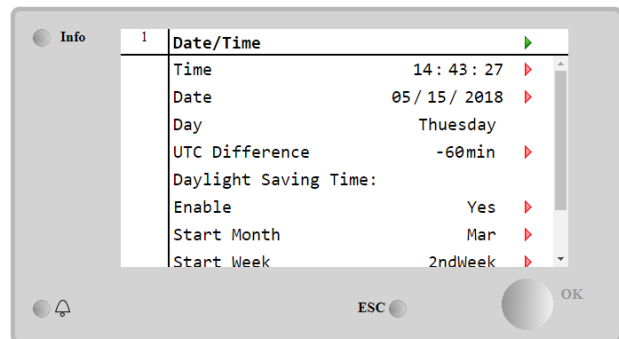
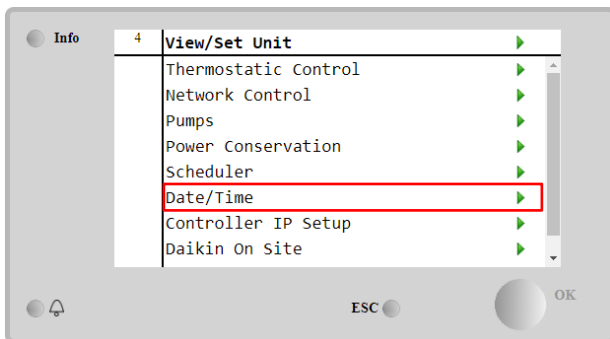
Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Start Up DT	0.5-8°C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon yksikön käynnistämiseksi (ensimmäisen kompressorin käynnistys)
Shut Down DT	0.5-3°C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon yksikön pysäyttämiseksi (viimeisimmän kompressorin sammuttaminen)
Stage Up DT	0.5-2.5°C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon kompressorin käynnistämiseksi
Stage Down DT	0.5-1.5°C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon kompressorin pysäyttämiseksi
Stage Up Delay	120-480s	Kompressorien käynnistysten välinen vähimmäisaika
Stage Down Delay	10-60s	Kompressoreiden sammutuksen välinen vähimmäisaika
Ice Cycle Delay	1-23h	Yksikön valmiusaika jäädytystilan käytön aikana

4.7 Päiväys/aika

Yksikön ohjain pystyy tallentamaan todellisen päivämäärän ja kellonajan, joita käytetään:

1. Aikatauluttaja
2. Valmiustilassa olevan jäädyttimen kierto Master Slave -konfiguraatiolla
3. Hälytysloki

Päivämäärää ja kellonaikaa voidaan muuttaa valitsemalla **View/Set Unit → Date/Time**



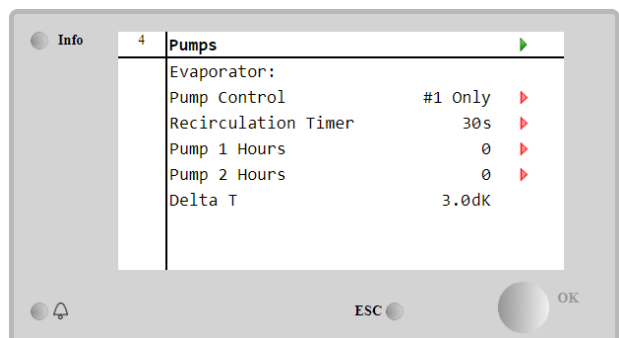
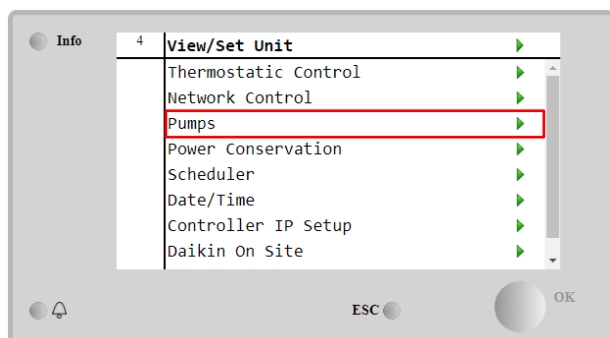
Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Time		Todellinen päivämäärä. Muokkaa painamalla. Muoto on hh:mm:ss
Date		Todellinen aika. Muokkaa painamalla. Muoto on mm/dd/yy
Day		Palauttaa viikonpäivän.
UTC Difference		Koordinoitu maailmanaika.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Sitä käytetään kesäajan automaattisen vaihtamisen ottamiseen käyttöön tai poistamiseen käytöstä
Start Month	NA, Jan...Dec	Kesäajan alkamiskuukausi
Start week	1st...5th week	Kesäajan alkuvuikko
End Month	NA, Jan...Dec	Kesäajan loppukuukausi
End week	1st...5th week	Kesäajan loppuvuikko



Muista tarkistaa ajoittain ohjaimen akku, jotta päivitetty päivämäärä ja kellonaika pysyvät ajan tasalla myös silloin, kun virransyöttö ei toimi. Katso ohjaimen huolto-osio.

4.8 Pumput

UC voi hallita yhtä tai kahta vesipumppua. Pumppujen lukumäärä ja niiden prioriteetti voidaan asettaa valitsemalla **Main Page→View/Set Unit→Pumps**.



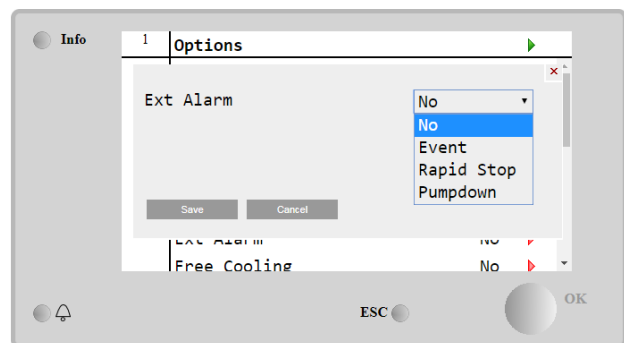
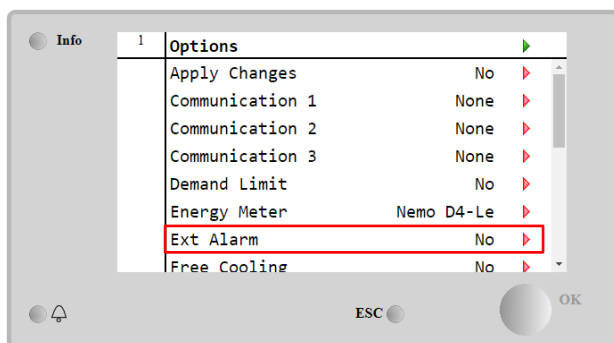
Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Pump Control	#1 Only	Asetetaan tähän, jos kyseessä on yksi pumpppu tai kaksoispumpppu, jossa vain pumpppu nro 1 on toiminnassa (esim. jos pumpppu nro 2 on huollossa)
	#2 Only	Asetetaan tähän, jos kyseessä on kaksoispumpppu, jossa vain pumpppu nro 2 on toiminnassa (esim. jos pumpppu nro 1 on huollossa)
	Auto	Asetetaan pumpun automaattisen käynnistyksen hallintaa varten. Jokaisen jäähdyttimeen käynnistyksen yhteydessä pumpppu, jolla on vähiten käyttötunteja, käynnistetään
	#1 Primary	Asetetaan tähän, jos kyseessä on kaksoispumpppu, jossa pumpppu 1 on käynnissä ja pumpppu 2 on varapumpppu
	#2 Primary	Asetetaan tähän, jos kyseessä on kaksoispumpppu, jossa pumpppu 2 on käynnissä ja pumpppu 1 on varapumpppu
Recirculation Timer		Virtauskytkimen vähimmäisaika, joka tarvitaan, jotta yksikkö voi käynnistyä
Pump 1 Hours		Pumpun 1 käyttötunnit
Pump 2 Hours		Pumpun 2 käyttötunnit

4.9 Ulkoinen hälytys

Ulkoinen hälytys on digitaalinen kosketin, jota voidaan käyttää ilmoittamaan UC:lle epänormaalia tilasta, joka tulee yksikköön liitetystä ulkoisesta laitteesta. Tämä kosketin sijaitsee asiakkaan päätelaitteessa ja voi konfiguraatiosta riippuen aiheuttaa yksinkertaisen tapahtuman hälytyslokiin tai myös yksikön pysäytyksen. Koskettimeen liittyvä hälytyslogiikka on seuraava:

Yhteystiedot valtio	Hälytystila	Huomautus
Avattu	Hälytys	Hälytys syntyy, jos kosketin pysyy auki vähintään 5 sekuntia
Suljettu	Ei hälytystä	Hälytys nollautuu, kun kosketin on suljettu

Konfigurointi suoritetaan **Commissioning à Configuration à Options** -valikosta



Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Ext Alarm	Event	Tapahtumakonfiguraatio tuottaa hälytyksen ohjaimessa, mutta vie yksikön käynnissä olevan
	Rapid Stop	Rapid Stop -konfiguraatio luo hälytyksen ohjaimessa ja suorittaa yksikön nopean pysäytyksen
	Pumpdown	Pumpdown-konfiguraatio luo hälytyksen ohjaimessa ja suorittaa pumpdown-menettelyn yksikön pysäyttämiseksi.



Ulkoesen hälytyksen konfiguroinnin päätteeksi suorita Apply Changes (Käytä muutoksia), jotta tehdyt konfiguraatiot tulevat voimaan.

4.10 Virransäästö

Tässä luvussa selitetään toiminnot, joita käytetään yksikön virrankulutuksen vähentämiseen:

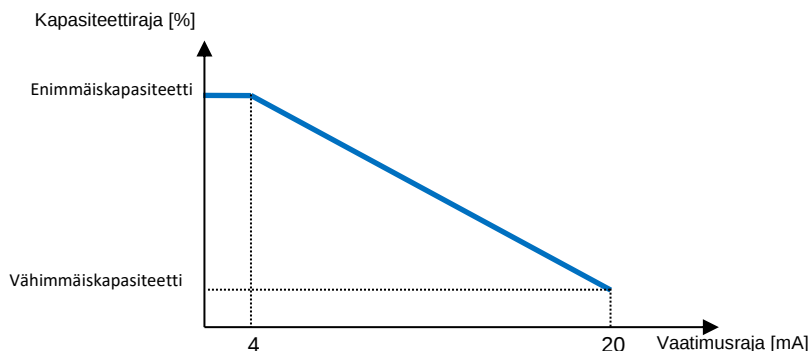
1. Kysyntäräjä
2. Asetuspisteen nollaus

4.10.1 Kysyntäraja

"Demand limit" -toiminnon avulla laite voidaan rajoittaa tiettyyn maksimikuormitukseen. Kapasiteetin raja-arvotasoa säädetään ulkoisella 4-20 mA-signaalilla, jonka lineaarinen suhde näkyy alla olevassa kuvassa. 4 mA:n signaali osoittaa käytettävissä olevan enimmäiskapasiteetin, kun taas 20 mA:n signaali osoittaa käytettävissä olevan vähimmäiskapasiteetin. Tämä valinta voidaan ottaa käyttöön siirtymällä sivulle Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options ja asettamalla Demand Limit parametriin Yes (Kyllä).



Suorita Demand Limit -määrittelyn lopuksi Apply Changes (Käytä muutoksia), jotta tehdyt määrittelyt tulevat voimaan.



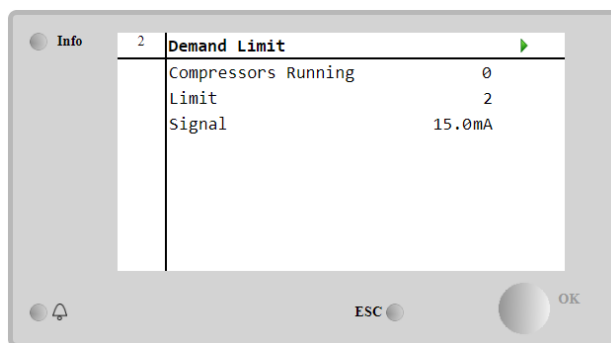
Kuvaaja 1 Kysynnän raja[mA] vs. Kapasiteetin raja[%]

On syytä huomauttaa, että yksikköä ei voida sammuttaa kysynnänrajoitustoiminnolla, vaan se voidaan ainoastaan purkaa minimikapasiteettiinsa.

Huomaa, että tämä toiminto rajoittaa kapasiteettia vain, jos laite on varustettu ruuvikompressoreilla. Scroll-kompressoreiden tapauksessa kysyntäraja toimii yksikön kokonaiskapasiteetin diskreetointina kompressoreiden todellisen lukumäärän mukaan, ja ulkoisen signaalin arvosta riippuen se mahdollistaa vain osan kompressoreiden kokonaismäärästä, kuten alla olevassa taulukossa on esitetty:

Kompressorin numero	Kysynnän raja-arvosignaali [mA]	Kompressorien enimmäismäärä Päällä
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
	16,8 < < 20,0	1
6	4 < < 6,7	6
	6,7 < < 9,3	5
	9,3 < < 12	4
	12 < < 14,7	3
	14,7 < < 17,3	2
	17,3 < < 20	1
7	4 < < 6,29	7
	6,29 < < 8,58	6
	8,58 < < 10,87	5
	10,87 < < 13,16	4
	13,16 < < 15,45	3
	15,45 < < 17,74	2
	17,73 < < 20	1
8	4 < < 6	8
	6 < < 8	7
	8 < < 10	6
	10 < < 12	5
	12 < < 14	4
	14 < < 16	3
	16 < < 18	2
	18 < < 20	1

Kaikki tätä toimintoa koskevat tiedot ilmoitetaan kohdassa **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit**

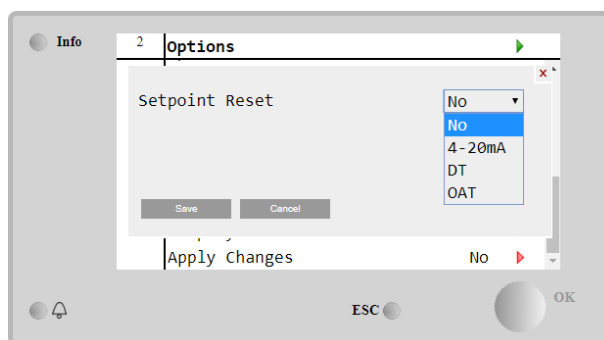
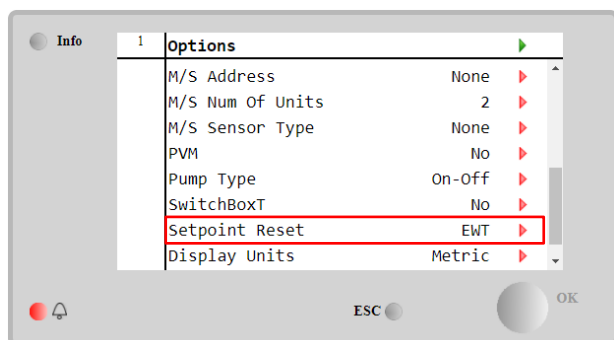


4.10.2 Asetuspisteen nollaus

Toiminnolla "Setpoint Reset" voidaan ohittaa jäädytetyt veden lämpötilan aktiivinen asetusarvo tietyissä olosuhteissa. Tämän toiminnon tavoitteena on vähentää yksikön energiankulutusta samalla, kun mukavuustaso pysyy samana. Tätä tarkoitusta varten on käytettävissä kolme erilaista ohjausstrategiaa:

- Asetuspisteen nollaus ulkoilman lämpötilan (OAT) mukaan
- Asetuspisteen nollaus ulkoisella signaalilla (4-20 mA)
- Asetuspisteen nollaus haihduttimen ΔT :n mukaan (EWT)

Voit asettaa halutun asetusarvon palautusstrategian siirtymällä kohtaan **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** ja muuttamalla **Setpoint Reset** parametria seuraavan taulukon mukaisesti:



Asetuspisteen nollauksen konfiguroinnin päätteeksi suorita Apply Changes (Käytä muutoksia), jotta tehdyt konfiguroinnit tulevat voimaan.

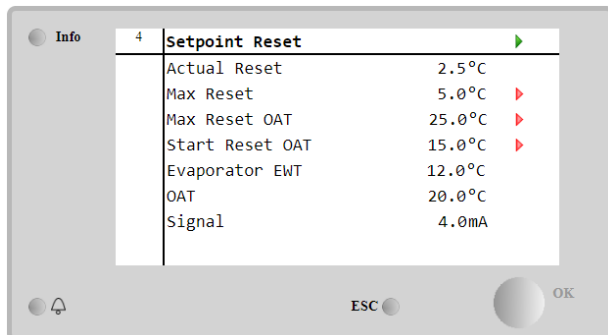
Parametri	Säätöväli	Kuvaus
LWT Reset	No	Asetusarvon nollaus ei ole käytössä
	4-20mA	Asetuspisteen nollaus aktivoituna ulkoisella signaalilla 4-20 mA:n välillä
	DT	Asetuspisteen nollaus aktivoituu haihduttimen veden lämpötilan mukaan
	OAT	Ulkoilman lämpötilan mahdollistama asetusarvon nollaus

Kukin strategia on määritettävä (vaikka oletuskonfiguraatio on käytettävissä), ja sen parametrit voidaan asettaa siirtymällä sivulle **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.

Huomaa, että tiettyä strategiaa vastaavat parametrit ovat käytettävissä vasta, kun asetusarvon nollaus on asetettu tiettyyn arvoon ja UC on käynnistetty uudelleen.

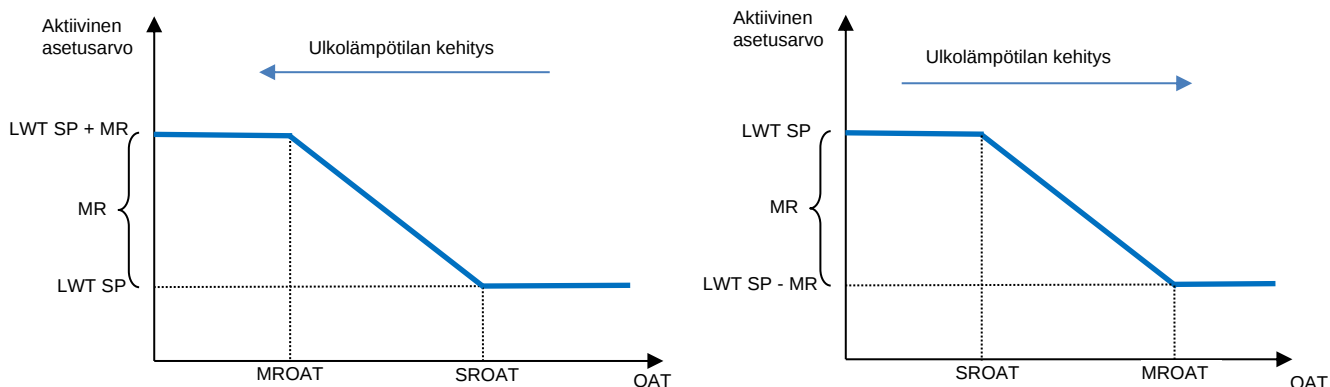
4.10.2.1 Asetuspisteen nollaus OAT:n mukaan (vain ilmastointilaitteet)

Kun **OAT** on valittu **Setpoint Reset** -vaihtoehdoksi, LWT:n aktiivinen asetusarvo (AS) lasketaan soveltamalla perusasetusarvoon korjausta, joka riippuu ympäristön lämpötilasta (OAT) ja yksikön senhetkisestä tilasta (lämmitys- tai jäähdytystila). Useita parametreja voidaan konfiguroida, ja ne ovat käytettävissä **Setpoint Reset** -valikossa, kuten alla näkyy:



Parametri	Oletus	Säätöväli	Kuvaus
Actual Reset			Todellinen nollaus osoittaa, mikä on perusasetuspisteeseen sovellettava korjaus
Max Reset (MR)	5,0 °C	0,0 °C÷10,0 °C	Maks. Nollaa asetusarvo. Se edustaa suurinta lämpötilan vaihtelua, jonka OAT-vaihtoehdon valinta voi aiheuttaa LWT:lle.
Max Reset OAT (MROAT)	15,5 °C	10,0 °C÷29,4 °C	Se edustaa "kynnyslämpötilaa", joka vastaa suurinta asetusarvon vaihtelua.
Start OAT(SROAT) Reset	23,8 °C	10,0 °C÷29,4 °C	Se edustaa OAT:n "kynnyslämpötilaa", joka aktivoi LWT:n asetusarvon nollauksen, eli LWT:n asetusarvo ylitetään vain, jos OAT saavuttaa/ylittää SROAT:n arvon.
Delta T			on todellinen haihduttimen lämpötilaero. Sisään tulevan ja lähtevän veden lämpötila
OAT			Todellinen ulkolämpötila
Signal			Todellinen tulovirta, joka luetaan liittimistä Asetuspisteen nollaus

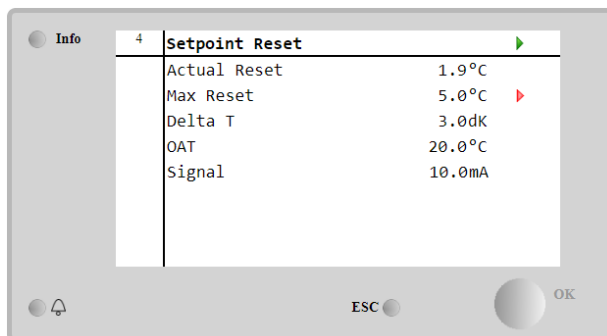
Jos yksikkö on asetettu jäähdytystilaan (lämmitystilaan), mitä enemmän ympäristön lämpötila laskee SROAT-arvon alapuolelle (ylittää sen), sitä enemmän LWT:n aktiivista asetusarvoa (AS) nostetaan (lasketaan), kunnes OAT saavuttaa MROAT-ajan. Kun OAT ylittää MROATin, aktiivinen asetusarvo ei enää nouse (laske), vaan pysyy vakaana maksimi- (minimi-) arvossaan, eli $AS = LWT + MR(-MR)$.



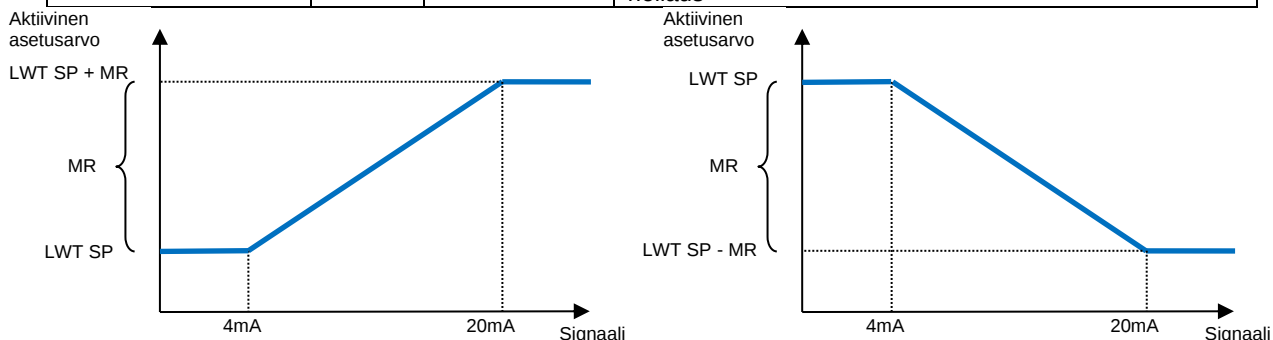
Kuvaaja 2 Ulkoilman lämpötila vs. aktiivinen asetusarvo - Jäähdytystila (vasen) / Lämmitystila (oikea)

4.10.2.2 Asetuspisteen nollaus ulkoisella 4-20mA-signaalilla

Kun **4-20mA** on valittu Setpoint Reset -vaihtoehdoksi, LWT:n aktiivinen asetusarvo (AS) lasketaan käyttämällä ulkoiseen 4-20mA-signaaliin perustuvaa korjausta: 4 mA vastaa 0 °C:n korjausta, eli AS = LWT-säättöarvo, kun taas 20 mA vastaa Max Reset (MR) -määrän korjausta, eli AS = LWT-säättöarvo + MR(-MR), kuten seuraavasta taulukosta ilmenee:



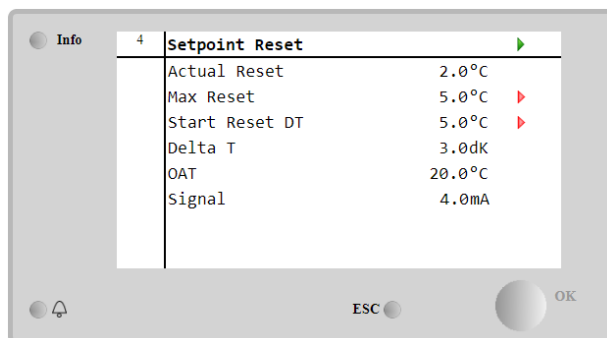
Parametri	Oletus	Säätöväli	Kuvaus
Actual Reset			Todellinen nollaus osoittaa, mikä on perusasetuspisteeseen sovellettava korjaus
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C ÷ 10.0 °C	Maks. Nollaa asetusarvo. Se edustaa suurinta lämpötilavaihtelua, jonka 4-20mA-vaihtoehdon valinta voi aiheuttaa LWT:lle.
Delta T			on todellinen haihduttimen lämpötilaero. Sisään tulevan ja lähtevän veden lämpötila
OAT			Todellinen ulkolämpötila
Signal			Todellinen tulovirta, joka luetaan liittimistä Asetuspisteen nollaus

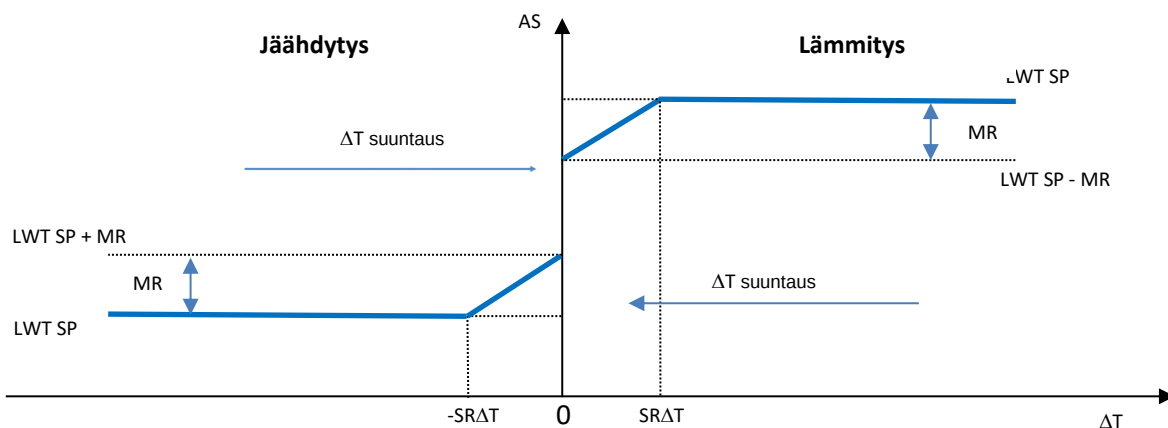


Kuvaaja 3 Ulkoinen signaali 4-20mA vs. aktiivinen asetusarvo - Jäähdytystila (vasen) / Lämmitystila (oikea)

4.10.2.3 Asetuspisteen nollaus DT:llä

Kun **DT** on valittu Setpoint Reset -vaihtoehdoksi, LWT:n aktiivinen asetusarvo (AS) lasketaan soveltamalla poistoveden lämpötilan (LWT) ja haihduttimen tuloveden lämpötilan (EWT) väliseen lämpötilaeroon ΔT perustuvaa korjausta. Kun $|\Delta T|$ on pienempi kuin Start Reset ΔT -asetusarvo (SR ΔT), LWT:n aktiivinen asetusarvo kasvaa suhteellisesti (jos jäähdytystila on asetettu) tai pienenee (jos lämmitystila on asetettu) maksimiavulla, joka on yhtä suuri kuin Max Reset (MR) -parametri.





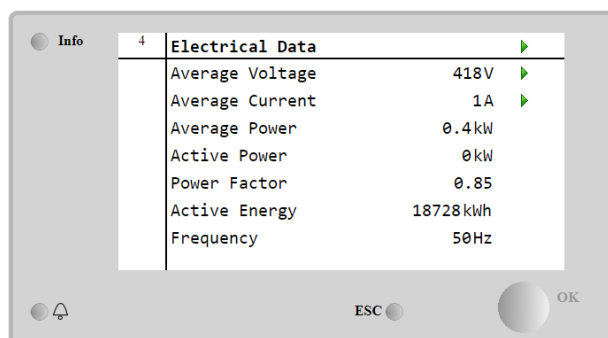
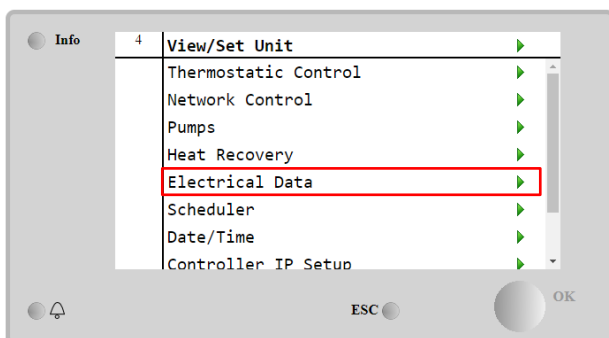
Kuvaaja 4 Evap ΔT vs. aktiivinen asetusarvo - Jäähdytystila (vasen) / Lämmitystila (oikea)

Parametri	Oletus	Säätöväli	Kuvaus
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Maks. Nollaa asetusarvo. Se edustaa suurinta lämpötilan vaihtelua, jonka EWT-vaihtoehdon valinta voi aiheuttaa LWT:ssä.
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Maks. Nollaa asetusarvo. Se edustaa suurinta lämpötilan vaihtelua, jonka DT-vaihtoehdon valinta voi aiheuttaa LWT:lle.
Start Reset DT (SRΔT)	5.0 °C	0.0 °C 10.0 °C	÷ Se edustaa DT:n "kynnyslämpötilaa", joka aktivoi LWT-asetusarvon nollauksen, eli LWT-asetusarvo ylitetään vain, jos DT saavuttaa/ylittää arvon SRΔT.
Delta T			on todellinen haihduttimen lämpötilaero. Sisään tulevan ja lähtevän veden lämpötila
OAT			Todellinen ulkolämpötila
Signal			Todellinen tulovirta, joka luetaan liittimistä Aetuspisteen nollaus

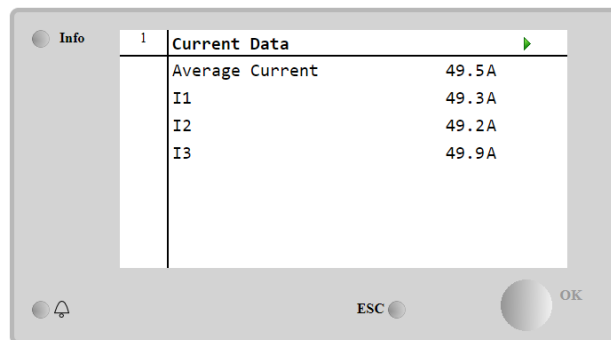
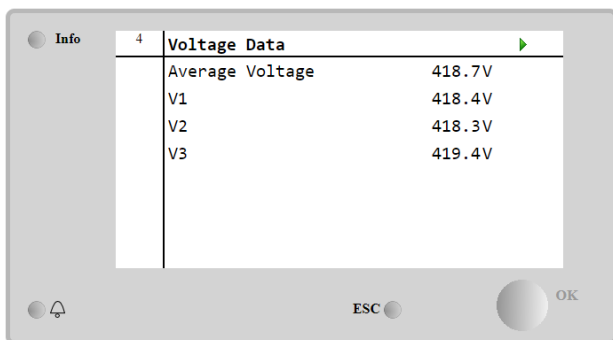
4.11 Sähkö tiedot

Yksikön ohjain palauttaa Nemo D4-L- tai Nemo D4-Le- tai NanoH-energiamittarin lukemat sähköiset pääarvot. Kaikki tiedot kerätään valikkoon Electrical Data.

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

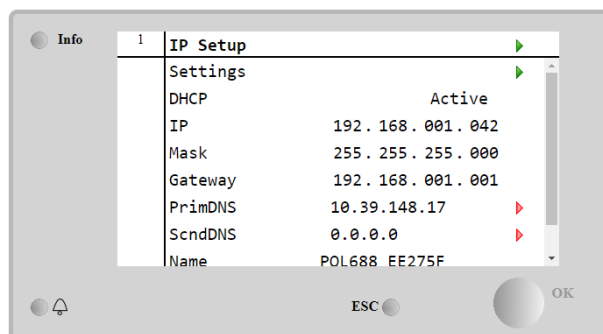
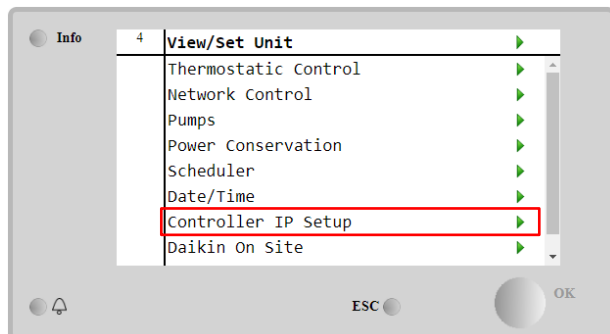


Parametri	Kuvaus
Average Voltage	Palauttaa kolmen ketjutetun jännitteen keskiarvon ja linkittää Voltage Data -sivulle
Average Current	Palauttaa nykyisen keskiarvon ja linkittää Current Data -sivulle
Average Power	Palauttaa keskimääräisen tehon
Active Power	Palauttaa aktiivitehon
Power Factor	Palauttaa tehokertoimen
Active Energy	Palauttaa aktiivisen energian
Frequency	Palauttaa aktiivisen taajuuden



4.12 Ohjaimen IP-asetus

Säätimen IP-asetussivu sijaitsee polulla **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup**.

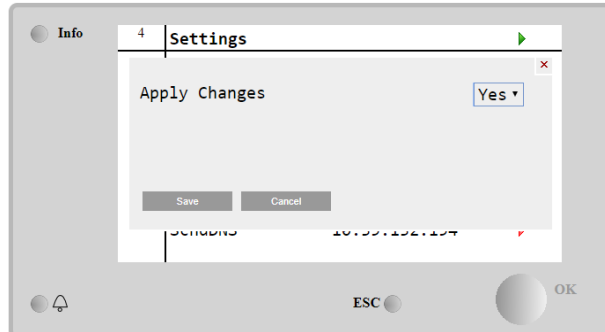
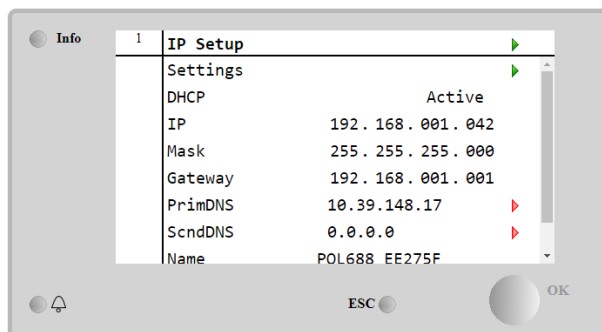


Tällä sivulla ilmoitetaan kaikki tiedot MT4:n nykyisistä IP-verkkoasetuksista, kuten seuraavassa taulukossa on esitetty:

Parametri	Säätöväli	Kuvaus
DHCP	Active	DHCP-vaihtoehto on käytössä.
	Passive	DHCP-vaihtoehto on poistettu käytöstä.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Nykyinen IP-osoite
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Nykyinen aliverkon maskin osoite.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Nykyinen yhdyskäytävän osoite.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Nykyinen ensisijainen DNS-osoite.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Nykyinen toissijainen DNS-osoite.
Device	POLxxx_XXXXXX	MT4-ohjaimen isäntänimi.
MAC	XX-XX-XX-XX-XX-XX	MT4-ohjaimen MAC-osoite.

Voit muuttaa MT4 IP-verkon kokoonpanoa seuraavasti:

- päästä **Settings** -valikkoon
- aseta DHCP-vaihtoehdoksi Passive
- muuttaa tarvittaessa IP-, Mask-, Gateway-, PrimDNS- ja ScndDNS-osoitteita ottaen huomioon nykyiset verkkoasetukset
- aseta **Apply changes** -parametrin arvoksi **Yes** tallentaaksesi kokoonpanon ja käynnistääksesi MT4-ohjaimen uudelleen.



Internetin oletuskonfiguraatio on:

Parametri	Oletusarvo
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

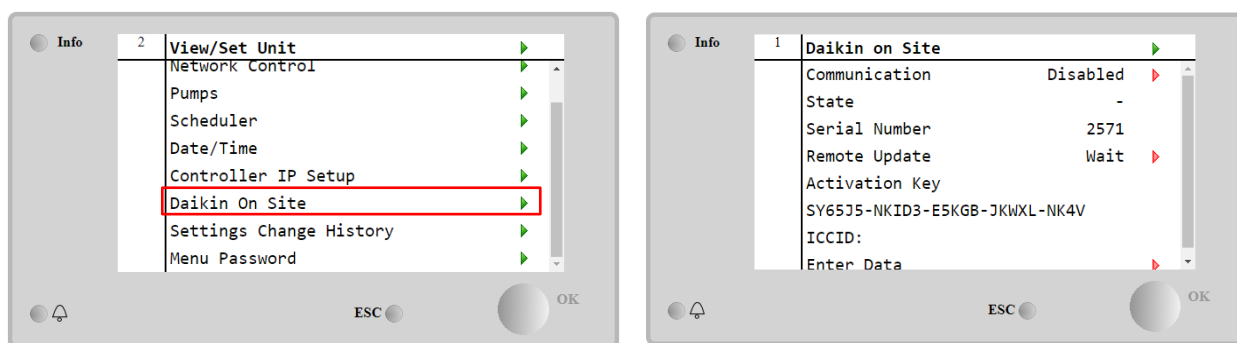
Huomaa, että jos DHCP:n asetuksena on Käytössä ja MT4:n Internet-konfiguraatioissa näkyvät seuraavat parametrien arvot

Parametri	Arvo
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 ilmennyt Internet-yhteysongelma (todennäköisesti fyysinen ongelma, kuten Ethernet-kaapelin katkeaminen).

4.13 Daikin on Site

Daikin on Site (DoS) -sivulle päästään valitsemalla **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



DoS-apuohjelman käyttämiseksi asiakkaan on ilmoitettava **Serial Number** Daikin-yhtiölle ja tilattava DoS-palvelu. Tältä sivulta käsin on mahdollista:

- Käynnistä/pysäytä DoS-yhteys
- Tarkista yhteyden tila DoS-palveluun
- Ottaa etäpäivitysvaihtoehdon käyttöön/pois käytöstä

alla olevassa taulukossa esitettyjen parametrien mukaisesti.

Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Comm Start	Disabled	Lopeta yhteys DoS:ään
	Enabled	Aloita yhteys DoS:ään
Comm State	-	Yhteys DoS:ään on katkaistu
	IPerr	Yhteyttä DoS:ään ei voida muodostaa
	Connected	Yhteys DoS:ään on muodostettu ja toimii
Remote Update	Wait	Etäpäivitystä ei sallita, vaikka pyyntö aloitetaan DOS:sta
	Yes	Ota etäpäivitysvaihtoehto käyttöön
	No	Poista etäpäivitysvaihtoehto käytöstä

Kaikista DoS:n tarjoamista palveluista **Remote Update** -vaihtoehto mahdollistaa PLC-ohjaimessa käynnissä olevan ohjelmiston etäpäivityksen, jolloin huoltohenkilöstön ei tarvitse toimia paikan päällä. Tätä varten aseta etäpäivitysparametrin arvoksi **Yes**. Muuten pidä parametri arvossa **wait** tai **Disable**.



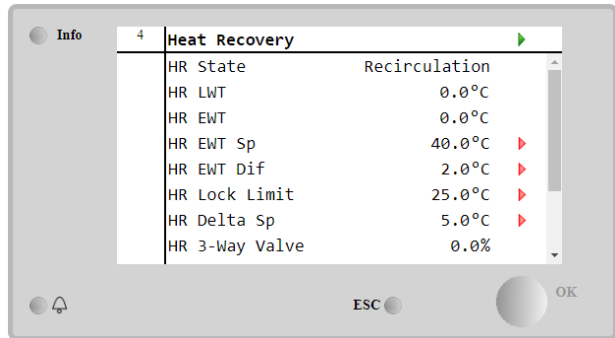
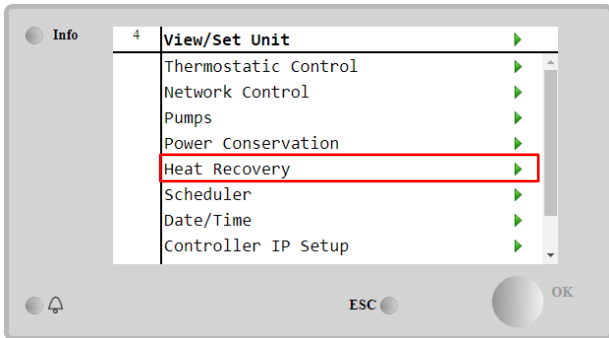
Ohjelmiston etäpäivityksen onnistuminen edellyttää paikallista huoltotukea ja vahvaa internetyhteyttä.

Siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että PLC vaihdetaan, DoS-yhteys voidaan vaihtaa vanhasta PLC:stä uuteen ilmoittamalla nykyinen **Activation Key** Daikin-yhtiölle.

4.14 Lämmön talteenotto

Yksikön ohjain voi käsitellä täydellistä tai osittaista lämmöntalteenottoa.

Jotkin asetukset on asetettava oikein, jotta ne vastaavat laitoksen erityisvaatimuksia, tämä suoritetaan sivulla **Main Page** → **View/Set Unit Heat Recovery**.



Parametri	Säätöväli	Kuvaus
HR State	Off	Lämmöntalteenotto on poistettu käytöstä
	Recirculation	Lämmöntalteenottopumppu käy, mutta jäähdyttimen puhallin ei säädä lämmöntalteenottoveden lämpötilaa
	Regulation	Lämmöntalteenottopumppu on käynnissä ja jäähdyttimen puhallimet säätelevät lämmöntalteenottoveden lämpötilaa
HR LWT		Lämmöntalteenoton poistoveden lämpötila
HR EWT		Lämmöntalteenoton tuloveden lämpötila
HR EWT Sp		Lämmöntalteenoton tuloveden lämpötilan asetusarvo
HR EWT Dif		Lämmön talteenotto
HR Lock Limit		
HR Delta Sp		
HR 3-Way Valve		Lämmöntalteenoton 3-tieventtiilin avautumisprosentti
HR Pumps		Lämmöntalteenottopumpun tila
HR Pump Hours		Lämmöntalteenottopumpun käyttötunnit
HR C1 Enable		Lämmöntalteenoton aktivointi piirissä 1
HR C2 Enable		Lämmöntalteenoton aktivointi piirissä 2

Jos yksikön ohjauslähde on "Verkko", lämmön talteenotto toiminnon ottamiseksi käyttöön seuraavien ehtojen on täyttyttävä:

- Ota parametri "HR C1 tai C2 Enable" käyttöön lämmöntalteenottosivulla.
- Ota BMS-rekisteri käyttöön: Lämmöntalteenotto - Ota asetusarvo käyttöön

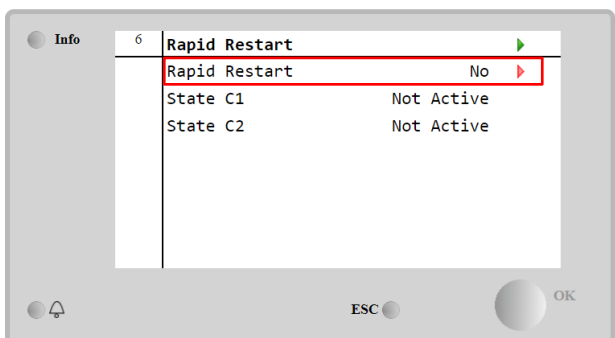
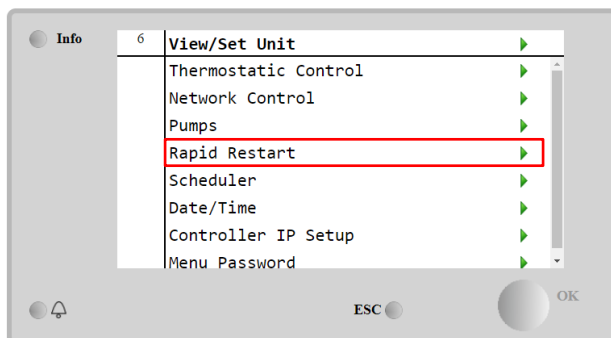
4.15 Nopea uudelleenkäynnistys

Tämä jäähdytin voi aktivoida nopean uudelleenkäynnistystyksen (valinnainen) sähkökatkoksen yhteydessä. Tämän vaihtoehdon avulla laite voi palauttaa kuormituksen, joka sillä oli ennen sähkökatkosta, lyhyemmässä ajassa, mikä lyhentää vakiojaksoajastinta.

Jotta Rapid Restart -toiminto voidaan ottaa käyttöön, asiakkaan on asetettava Rapid Restart -sivun "Rapid Restart" -parametrin arvoksi **Yes**.

Toiminto on määritetty tehtaalla.

Pikakäynnistys-sivulle pääsee valitsemalla **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Rapid Restart**.



Tila C1/2 edustaa kunkin piirin nopean uudelleenkäynnistystyksen todellista tilaa.

Nopea uudelleenkäynnistys aktivoituu seuraavissa olosuhteissa:

- Sähkökatkos kestää enintään 180 sekuntia
- Yksikön ja piirin kytkimet ovat päällä
- Yksikön tai piirin hälytyksiä ei ole
- Laite on toiminut normaalissa Run-tilassa
- BMS Circuit Mode -asetuspisteen arvoksi asetetaan Auto, kun ohjauslähteenä on Verkko
- ELWT ei ole alempana kuin "ELWT Setpoint + StgUpDT"
- ELWT on suurempi kuin "ELWT-asetuspiste + NomEvapDT*Par_RpdRst", jossa Par_RpdRst on parametri, jota voidaan muuttaa

Jos sähkökatkos kestää yli 180 sekuntia, laite käynnistyy tavallisen jaksoajastimen perusteella ilman nopeaa uudelleenkäynnistystä.

Virran uudelleenkäynnistymisen jälkeen nopean uudelleenkäynnistymisen aikana käytettävät ajastimet ovat:

Parametri	Ajastin
Pump On	14s
1st Compr On	30s
Full Load (6 Compr)	180s

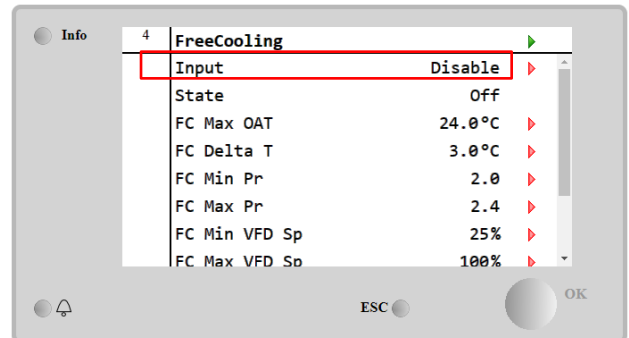
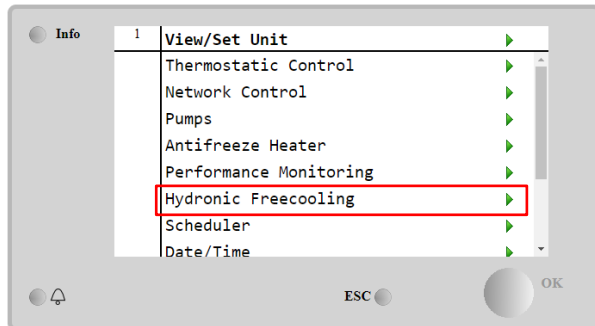
4.16 FreeCooling Hydronic (vain jäähdytys)

Ilmajäähdytys käynnistyy, kun ulkoilman lämpötila on tuloveden lämpötilaa alhaisempi ennalta määritetyn ilmajäähdytysdeltan T verran. Täysi ilmajäähdytys on mahdollista vain suunnittelulämpötilan alapuolella, mutta logiikka pyrkii kuitenkin saamaan mahdollisimman paljon irti ilman lämpötilasta jäähdyttimen kokonaistehon optimoimiseksi.

Kun vapaajäähdytys käynnistetään, vapaajäähdytysventtiili avataan, jotta vesi pääsee vapaajäähdytyskierukoiden läpi ja jäähtyy ennen haihduttimen lämmönvaihtimeen syöttämistä ja siirtyy laitokseen poistoveden lämpötilana. Puhaltimet käynnistetään ja niitä ohjataan siten, että poistoveden lämpötila pysyy aktiivisessa asetusravossa.

Jos ulkoilman lämpötila ei ole riittävän alhainen, jotta täysi vapaajäähdytys olisi mahdollista ja laitoksen kuormitus tyydytettäisiin, yksikkö voi aloittaa sekutilan. Itse asiassa, jos puhaltimen ollessa täydellä nopeudella lähtevän veden lämpötila ei saavuta aktiivista asetusravoa ja pysyy pienellä kaltevuudella Stage Up Temperature -lämpötilan yläpuolella, ennalta määritetyn ajan kuluttua piiri voidaan käynnistää mekaanisessa tilassa. Tällöin puhaltimen kierrosnopeutta mukautetaan siten, että se ohjaa vähimmäispainesuhdetta, joka tarvitaan kompressorien oikean voitelun takaamiseksi.

FreeCooling-sivulle pääsee valitsemalla **Main Menu → View/Set Unit → Hydronic Freecooling**.



Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Input	Disable	Vaihtoehto ei ole käytössä kaikilla tarvittavilla syötteillä
	Enable	Vaihtoehto on otettu oikein käyttöön
Remote Input	Disable	Vaihtoehto ei ole käytössä kaikilla BMS:n kautta tarvittavilla tuloilla
	Enable	Vaihtoehto on otettu oikein käyttöön BMS:n kautta
State	Off	Yksikön tila Pois päältä
	Free Cooling	Yksikön tila vapaajäähdytystilassa, molemmat piirit toimivat vapaajäähdytyksessä
	Mixed	Yksikön tila sekatilassa, yksi piiri ajetaan vapaajäähdytyksessä ja toinen mekaanisessa tilassa
	Mechanical	Yksikön tila mekaanisessa tilassa, molemmat piirit toimivat mekaanisessa tilassa
FC Max Oat	10-30 °C	Ilman lämpötilan enimmäisarvo ilmajäähdytyksen aktivoimiseksi. Tätä arvoa suuremmalla arvolla vapaajäähdytystilaa ei voi käyttää.
FC Delta T	0-10 °C	Sisään tulevan veden lämpötilan ja ilman lämpötilan välinen ero ilmajäähdytystoimintojen mahdollistamiseksi.
FC Min Pr	1.4-3	Vähimmäispaineensuhteen säätäminen puhaltimien ohjausta varten.
FC Max Pr	1.4-3	Säätää maksimipainesuhdetta puhaltimien ohjausta varten.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Tuulettimen vähimmäisnopeuden säätäminen vapaajäähdytystilassa.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Puhaltimen enimmäisnopeuden säätäminen vapaajäähdytystilassa.

Jotta Freecooling-toiminto voidaan ottaa käyttöön, asiakkaan on asetettava Freecooling-sivulla parametrin "Input" arvoksi **Enable**.

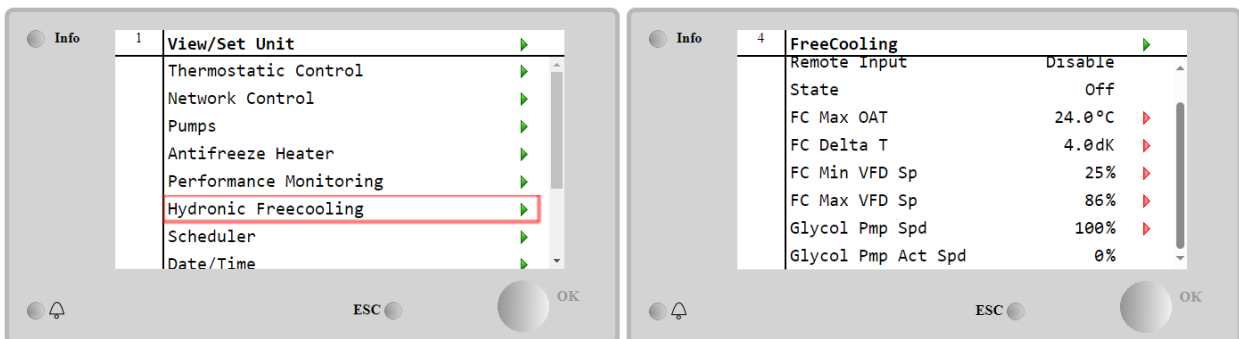
Jos yksikön ohjauslähde on "Verkko", vapaajäähdytystoimintojen ottamiseksi käyttöön seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- 1) Ota parametri "Input" käyttöön Freecooling-sivulla.
- 2) Ota BMS-rekisteri käyttöön: Freecooling - Ota asetusarvo käyttöön

4.16.1 Glykolivapaa Vapaakoolaus

Glykolivapaa-vaihtoehto Freecooling-olosuhteissa on ominaista, että siinä on vesi/vesi-lämmönvaihdin, joka on liitetty glykolia sisältävään vesikiertoon. Päävesikierto on glykoliton jätevesihuollon yksinkertaistamiseksi. Tämäntyyppiset jäähdyttimet vaativat lisäpumpun glykolin kierrättämiseksi vapaajäähdytyksen suljetussa kierrossa, joka on yhdistetty pääkiertoon välilämmönvaihtimen kautta. Tämä pumppu on aina aktiivinen, kun vapaajäähdytys on aktiivinen, jos suljetussa silmukassa tapahtuu jäätyminen tai OAT-lukitus.

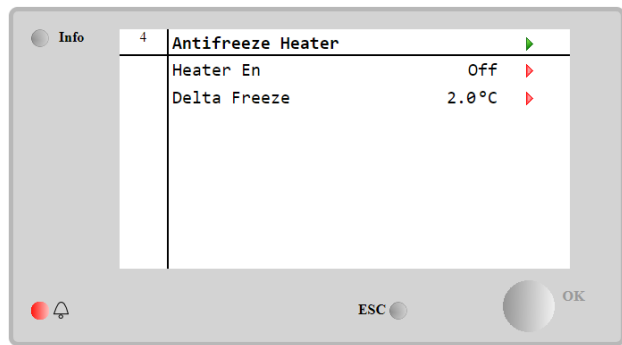
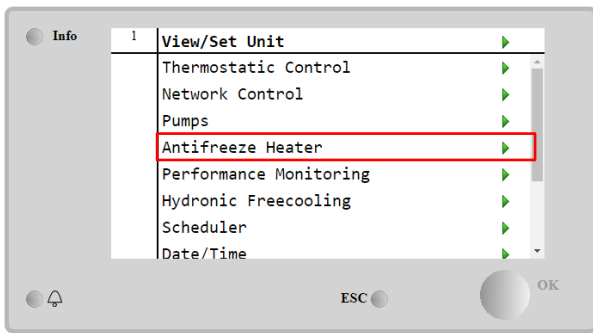
Jos kyseessä on glykolivapaa vaihtoehto, on olemassa joitakin ylimääräisiä datapisteitä, jotka koskevat vesijäähdytyksen vapaajäähdytystä:



Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Valitse glykolipumpun nimellisa nopeus
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Näytä glykolipumpun todellinen nopeus
Glycol DT ofs	0-15 °C	Valitse Fc Delta T:n lisäpoikkeama, jotta vapaajäähdytys voidaan ottaa käyttöön (mekaanisen Fc:n siirtyessä sekoitetuksi Fc:ksi)

4.17 Jäätymisenesto lämmitin

Jäätymisenestolämmitin-sivulle pääsee valitsemalla **Main Menu → View/Set Unit → Antifreeze Heater**

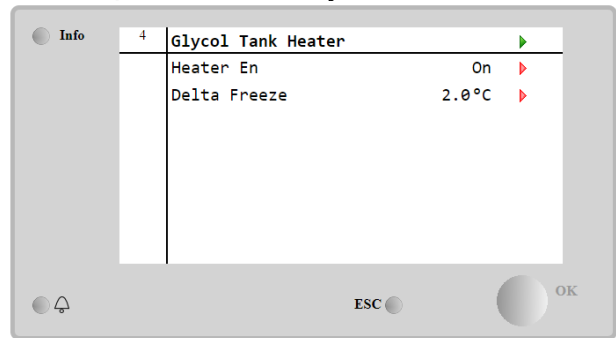
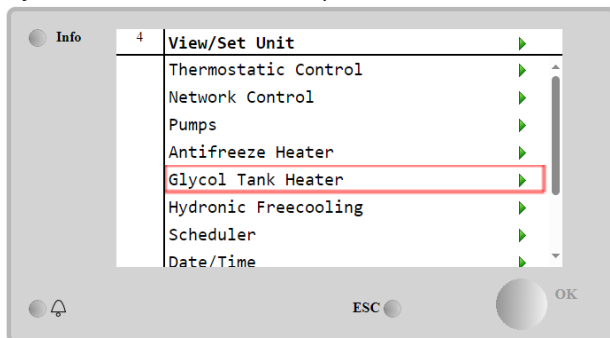


Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Heater En	Off	Vaihtoehto ei ole käytössä.
	On	Vaihtoehto on otettu oikein käyttöön
Delta Freeze	0 ÷ +5 °C	Veden tulo- tai lähtölämpötilan ja jäätymisasetusarvon välinen ero jäätymisenestolämmittimen aktivoimiseksi.

Jotta jäätymisenestolämmitintoiminto voidaan ottaa käyttöön, asiakkaan on asetettava parametrin "Heater En" arvoksi **On** jäätymisenestolämmitin-sivulla.

4.18 Glykolisäiliön lämmitin

Glykolisäiliön lämmitin -sivulle pääsee valitsemalla **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Glycol Tank Heater**



Parametri	Säätöväli	Kuvaus
Heater En	Off	Vaihtoehto ei ole käytössä.
	On	Vaihtoehto on otettu oikein käyttöön
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Glykoliin tulevan tai siitä lähtevän veden lämpötilan ja glykolisäiliön jäätymisasetusarvon välinen ero glykolisäiliön lämmittimen aktivoimiseksi.

Glykolisäiliön lämmitintoiminnon ottamiseksi käyttöön asiakkaan on asetettava parametrin "Heater En" arvoksi **On** (Käytössä) Glykolisäiliön lämmitin -sivulla.

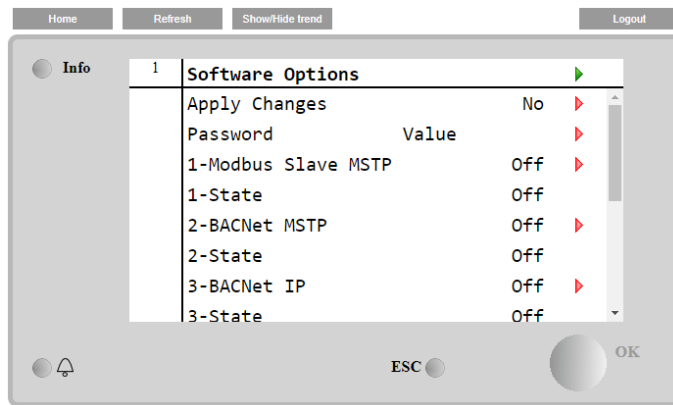
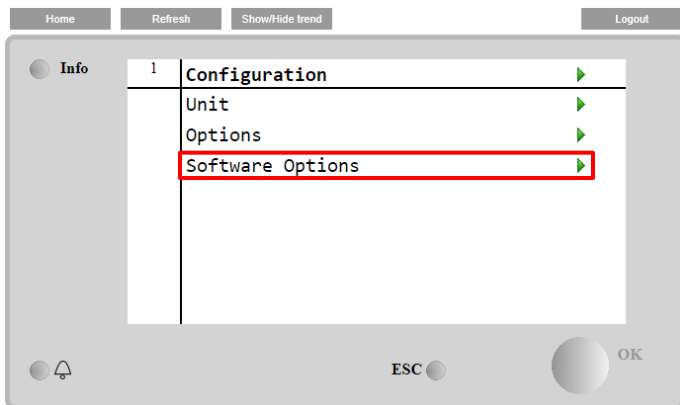
4.19 Ohjelmistovaihtoehdot

EWYT-mallissa jäähdyttimen toiminnallisuuteen on lisätty mahdollisuus käyttää useita ohjelmistovaihtoehtoja, jotka vastaavat yksikköön asennettua uutta Microtech 4 -ohjelmaa. Ohjelmistovaihtoehdot eivät vaadi lisälaitteistoja ja koskevat viestintäkanavia ja uusia energiatoimintoja.

Käyttöönoton yhteydessä kone toimitetaan asiakkaan valitsemalla optiosarjalla; asetettu salasana on pysyvä ja riippuu koneen sarjanumerosta ja valitusta optiosarjasta.

Voit tarkistaa nykyisen optiosarjan:

Main Menu→Commission Unit → Configuration → Software Options.



Parametri	Kuvaus
Password	Kirjoitettavissa käyttäliittymän/verkkoliitännän kautta
Option Name	Vaihtoehdon nimi
Option Status	Vaihtoehto on aktivoitu. Vaihtoehto ei ole aktivoitu

Current Password (Nykyinen salasana) aktivoi valitut vaihtoehdot.

4.19.1 Salasanan vaihtaminen uusien ohjelmistovaihtoehtojen ostamista varten

Vaihtoehtosarja ja salasana päivitetään tehtaalla. Jos asiakas haluaa muuttaa optiosarjaansa, hänen on otettava yhteyttä Daikin-henkilöstöön ja pyydetävä uutta salasanaa.

Heti kun uusi salasana on ilmoitettu, asiakas voi seuraavien vaiheiden avulla vaihtaa optiosarjan itse:

1. Odota, että molemmat piirit ovat OFF, ja valitse sitten pääsivulta Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable
2. Siirry valikkoon Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
3. Valitse väliltä Options ja Activate
4. Lisää salasana
5. Odota, että valitut valinnat siirtyvät tilaan On
6. Apply Changes→Yes (se käynnistää ohjaimen uudelleen)

Salasana voidaan vaihtaa vain, jos kone toimii turvallisissa olosuhteissa: molemmat virtapiirit ovat tilassa Pois päältä.

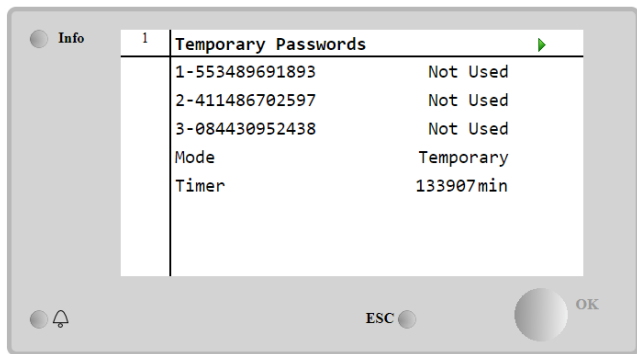
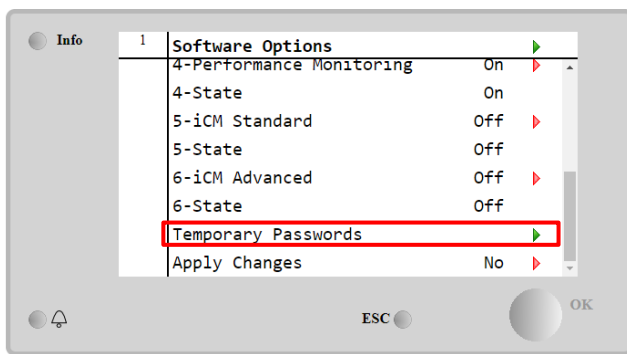
4.19.2 Salasanan lisääminen varasäätimeen

Jos ohjain on rikkoutunut ja/tai se on jostain syystä vaihdettava, asiakkaan on määritettävä valikkokohtaan uusi salasana. Jos tämä vaihto on ajoitettu, asiakas voi pyytää Daikinin henkilöstöltä uutta salasanaa ja toistaa luvun [4.18.1](#) vaiheet.

Jos ei ole riittävästi aikaa pyytää salasanaa Daikin-henkilöstöltä (esim. odotettavissa oleva ohjaimen vika), annetaan joukko ilmaisia rajoitettuja salasanoja, jotta koneen toiminta ei keskeytyisi.

Nämä salasanat ovat ilmaisia ja visualisoitu:

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



Niiden käyttö on rajoitettu kolmeen kuukauteen:

- 553489691893 - 3 kuukautta Kesto
- 411486702597 - 1 kuukauden kesto
- 084430952438 - 1 kuukauden kesto

Se antaa asiakkaalle riittävästi aikaa ottaa yhteyttä Daikin-huoltoon ja asettaa uusi rajoittamaton salasana.

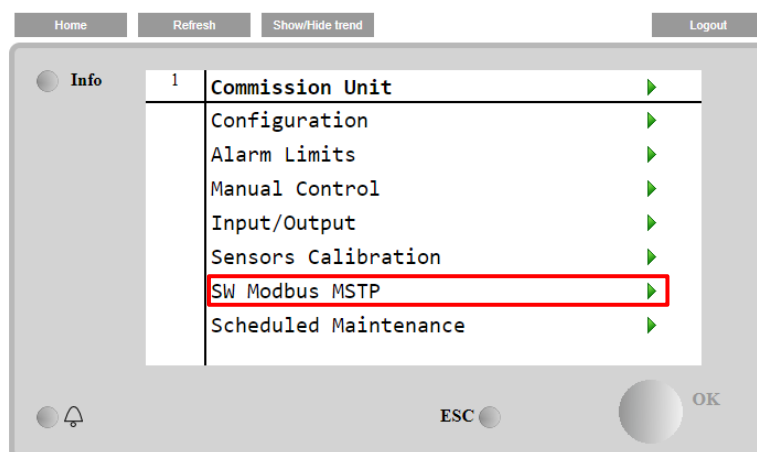
Parametri	Erityinen tila	Kuvaus
553489691893		Aktivoi optiosarja 3 kuukaudeksi.
411486702597		Aktivoi optiosarja 1 kuukaudeksi.
084430952438		Aktivoi optiosarja 1 kuukaudeksi.
Mode	Permanent	Pysyvä salasana lisätään. Vaihtoehtosarjaa voidaan käyttää rajoittamattoman ajan.
Temporary		Väliaikainen salasana lisätään. Vaihtoehtosarjaa voidaan käyttää riippuen asetetusta salasanasta.
Timer		Aktivoidun optiosarjan viimeinen kesto. Käytössä vain, jos tila on tilapäinen

Salasana voidaan vaihtaa vain, jos kone toimii turvallisissa olosuhteissa: molemmat virtapiirit ovat tilassa Pois päältä.

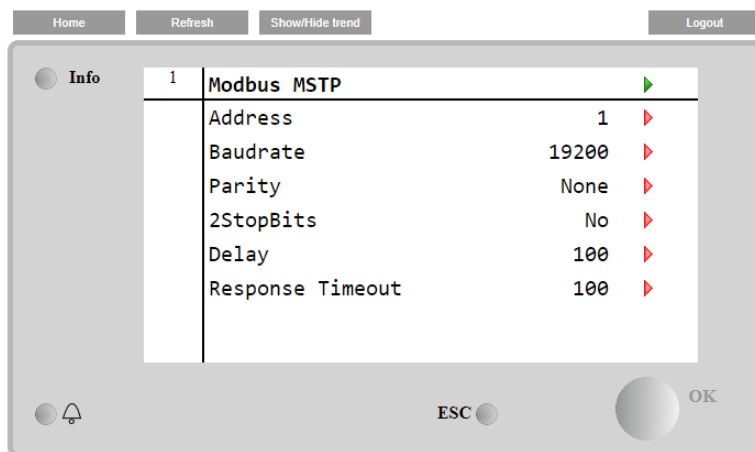
4.19.3 Modbus MSTP -ohjelmistovaihtoehto

Kun ohjelmistovaihtoehto "Modbus MSTP" on aktivoitu ja ohjain käynnistetään uudelleen, viestintäprotokollan asetussivulle pääsee polun kautta:

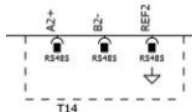
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



Asetettavat arvot ovat samat kuin ne, jotka löytyvät Modbus MSTP -valintasivulta kyseisen ohjaimen kanssa, ja ne riippuvat järjestelmästä, johon laite on asennettu.



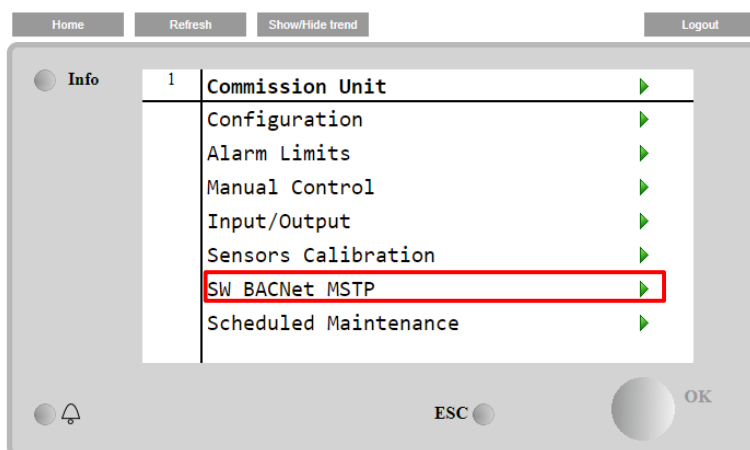
Yhteyden muodostamiseksi on käytettävä RS485-porttia, joka on MT4-ohjaimen T14-liittimessä.



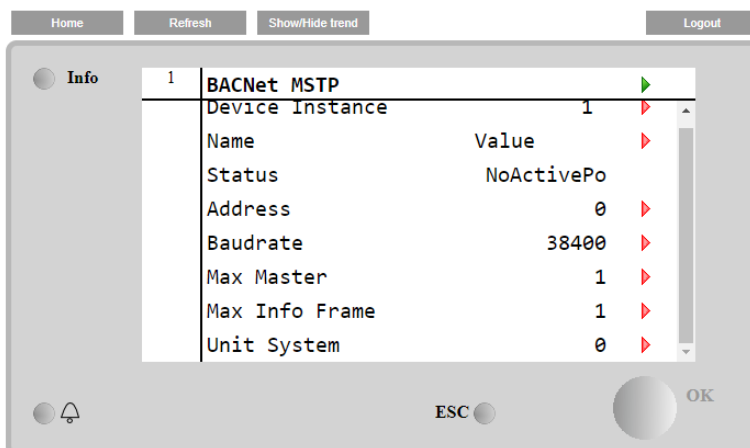
4.19.4 BACNET MSTP

Kun ohjelmistovaihtoehto "BACNet MSTP" on aktivoitu ja ohjain käynnistetään uudelleen, viestintäprotokollan asetussivulle pääsee polun kautta:

Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP

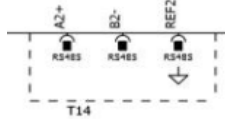


Asetettavat arvot ovat samat kuin ne, jotka löytyvät BACNet MSTP -asetussivulta suhteellisen ohjaimen kanssa, ja ne riippuvat järjestelmästä, johon laite on asennettu.



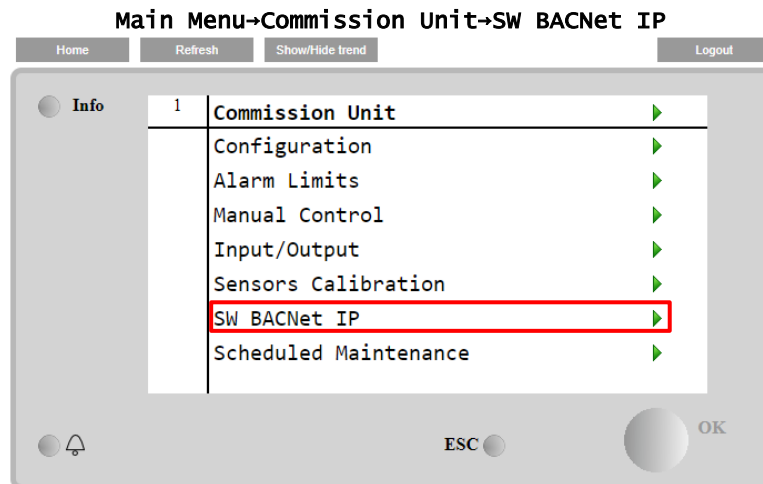


Yhteyden muodostamiseksi on käytettävä RS485-porttia, joka on MT4-ohjaimen T14-liittimessä.

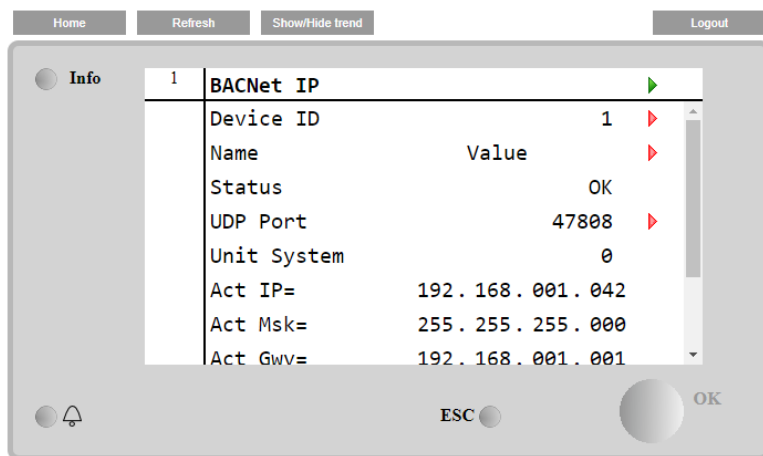


4.19.5 BACNET IP

Kun ohjelmistovaihtoehto "BACNet IP" on aktivoitu ja ohjain käynnistetään uudelleen, viestintäprotokollan asetussivulle pääsee polun kautta:



Asetettavat arvot ovat samat kuin ne, jotka löytyvät BACNet MSTP -asetussivulta suhteellisen ohjaimen kanssa, ja ne riippuvat järjestelmästä, johon laite on asennettu.



BACNet-IP-viestinnässä käytettävä LAN-liitäntäportti on T-IP Ethernet -portti, jota käytetään myös ohjaimen etäohjaukseen tietokoneella.

4.19.6 Suorituskyvyn seuranta

Suorituskyvyn seuranta on ohjelmistovaihtoehto, joka ei vaadi lisälaitteita. Se voidaan aktivoida, jotta voidaan arvioida jäädyttimen hetkellinen suorituskyky seuraavien ominaisuuksien osalta:

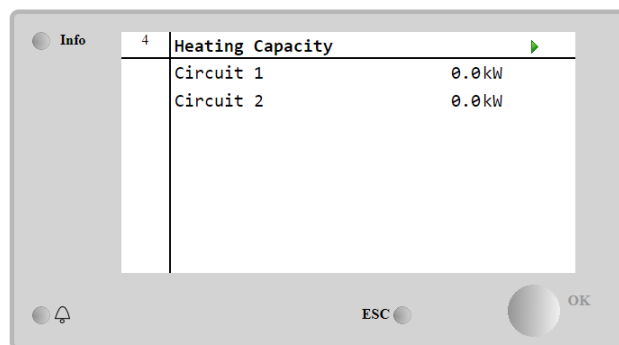
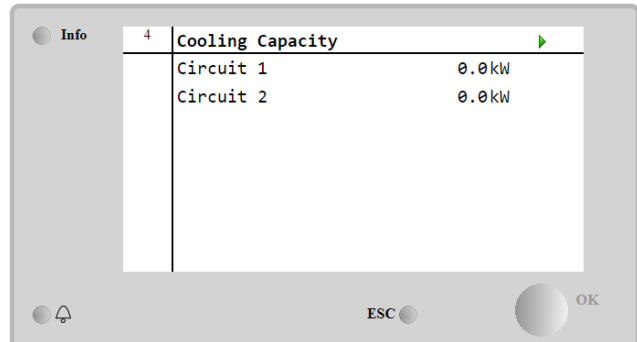
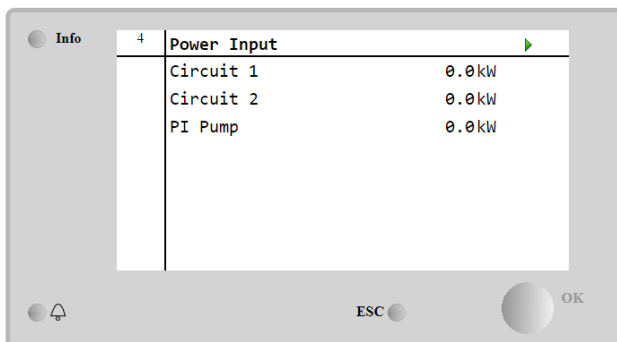
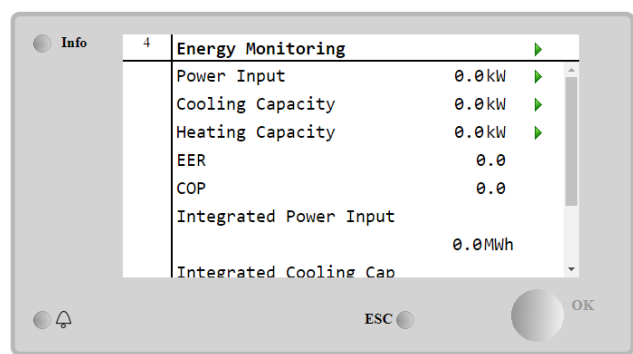
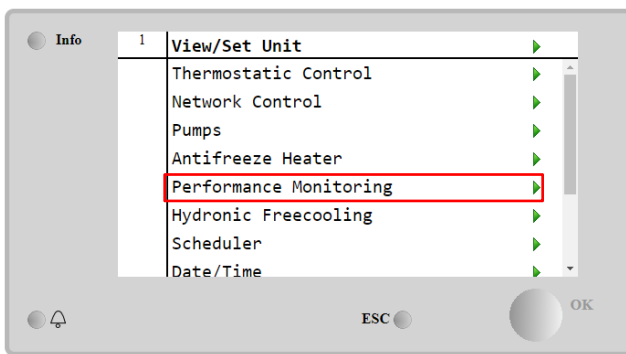
- Jäähdytysteho tai lämmitysteho
- Virransyöttö
- EER-COP lämmitystilassa

Kun vapaajäähdytystoiminto on aktiivinen (Hydronic tai Glycol Free), on mahdollista johtaa arvot:

- Jäähdytyskapasiteetti täydellä vapaajäähdytyksellä
- EER täysin vapaassa jäähdytyksessä

Näille suureille esitetään integroitu arvio. Siirry sivulle:

Main Menu → View / Set Unit → Performance Monitoring



5 HÄLYTYKSET JA VIANMÄÄRITYS

UC suojaa yksikköä ja komponentteja toimimasta epänormaaleissa olosuhteissa. Suojaukset voidaan jakaa ennaltaehkäisyyn ja hälytyksiin. Tämän jälkeen hälytykset voidaan jakaa pumpun alasajo- ja pikapysäytyshälytyksiin. Pumpun alasajohälytykset aktivoituvat, kun järjestelmä tai osajärjestelmä voi suorittaa normaalin alasajon epänormaaleista käyttöolosuhteista huolimatta. Pikapysäytyshälytykset aktivoituvat, kun epänormaalit käyttöolosuhteet edellyttävät koko järjestelmän tai osajärjestelmän välitöntä pysäyttämistä mahdollisten vahinkojen estämiseksi.

UC näyttää aktiiviset hälytykset erillisellä sivulla ja pitää historiatietoa viimeisistä 50 merkinnästä, jotka on jaettu hälytyksiin ja kuittauksiin. Kunkin hälytystapahtuman ja jokaisen hälytyksen kuittauksen aika ja päivämäärä tallennetaan.

UC tallentaa myös hälytyksen tilannekuvan jokaisesta tapahtuneesta hälytyksestä. Jokainen kohde sisältää tilannekuvan käyttöolosuhteista juuri ennen hälytyksen tapahtumista. Yksikköhälytyksiä ja piirihälytyksiä varten on ohjelmoitu erilaisia tilannekuvasarjoja, jotka sisältävät erilaisia tietoja vianmäärityksen helpottamiseksi.

Seuraavissa kohdissa ilmoitetaan myös, miten kukin hälytys voidaan poistaa paikallisen HMI:n, verkon (minkä tahansa korkeatasoisen liitännän Modbus-, Bacnet- tai Lon-liitännän kautta) tai jos tietty hälytys poistuu automaattisesti.

5.1 Yksikön hälytykset

Kaikki tässä kohdassa ilmoitetut hälytykset eivät aiheuta yksikön pysähtymistä, vaan ainoastaan visuaalisen ilmoituksen ja merkinnän hälytyslokiin.

5.1.1 BadLWTRreset - Huono lähtevän veden lämpötilan nollaustulo

Tämä hälytys syntyy, kun Setpoint Reset -vaihtoehto on otettu käyttöön ja säätimen tulo on sallitun alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Run. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. LWT Reset -toimintoa ei voi käyttää. Merkkijono hälytysluettelossa: BadLWTRreset Merkkijono hälytyslokissa: ± BadLWTRreset Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa BadLWTRreset	LWT:n nollaustulosignaali on alueen ulkopuolella. Tässä varoituksessa alueen ulkopuolisena pidetään signaalia, joka on alle 3 mA tai yli 21 mA.	Tarkista yksikön ohjaimen tulosignaalin arvot. Sen on oltava sallitulla mA-alueella.
		Tarkista johdotusten sähköinen suojaus.
		Tarkista, onko sähköjohtoja kytketty väärin.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.1.2 EnergyMeterComm - Energiamittarin tiedonsiirtovika

Tämä hälytys syntyy, jos energiamittarin kanssa on viestintäongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: EnergyMeterComm Merkkijono hälytyslokissa: ± EnergyMtrComm Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa EnergyMtrComm	Moduulissa ei ole virtalähdettä	Katso kyseisen komponentin tietolehdestä, onko sen virta kytketty oikein.
	Väärä kaapelointi yksikön ohjaimen kanssa	Tarkista, että liitäntöjen napaisuutta noudatetaan.
	Modbus-parametreja ei ole asetettu oikein	Katso kyseisen komponentin asennusajosta, onko modbus-parametrit asetettu oikein
	Moduuli on rikki	Tarkista, näkykö käyttöliittymä ohjaimen näytössä ja onko virtalähde käytössä
Nollaa		
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.1.3 EvapPump1Fault - Haihduttimen pumpun 1 vika

Tämä hälytys syntyy, jos pumpppu käynnistyy, mutta virtauskytkin ei pysty sulkeutumaan kierrätysajan kuluessa. Tämä voi olla tilapäinen tila tai johtua rikkoutuneesta virtauskytkimestä, katkaisijoiden tai sulakkeiden aktivoitumisesta tai pumpun rikkoutumisesta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikkö voi olla päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Varapumppua käytetään tai kaikki piirit pysäytetään, jos pumpppu nro 2 vikaantuu. Merkkijono hälytysluettelossa: EvapPump1Fault Merkkijono hälytyslokissa: ± EvapPump1Fault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa EvapPump1Fault	Pumppu 1 ei ehkä toimi.	Tarkista, onko pumpun nro 1 sähköjohdoissa vikaa. Tarkista, että pumpun nro 1 sähkökatkaisija on lauennut. Jos pumpun suojaamiseen käytetään sulakkeita, tarkista sulakkeiden eheys. Tarkista, onko pumpun käynnistimen ja yksikön ohjaimen välisessä johdotusyhteydessä vikaa. Tarkista vesipumpun suodatin ja vesikierto tukosten varalta.
	Virtauskytkin ei toimi oikein	Tarkista virtauskytkimen liitäntä ja kalibrointi.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.1.4 BadDemandLimit - Huonon kysynnän raja-arvotulo

Tämä hälytys syntyy, kun Demand Limit -vaihtoehto on otettu käyttöön ja säätimen tulo on sallitun alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Run. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Demand Limit -toimintoa ei voi käyttää. Merkkijono hälytysluettelossa: BadDemandLimit Merkkijono hälytyslokissa: ±BadDemandLimit Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa BadDemandLimit	Vaatimusrajatulo ei ole alueella. Tässä varoituksessa alueen ulkopuolisena pidetään signaalia, joka on alle 3 mA tai yli 21 mA.	Tarkista yksikön ohjaimen tulosignaalin arvot. Sen on oltava sallitulla mA-alueella.
		Tarkista johdotusten sähköinen suojaus.
		Tarkista, onko sähköjohtoja kytketty väärin
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	Poistuu automaattisesti, kun signaali palaa sallitulle alueelle.
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.1.5 EvapPump2Fault - Haihduttimen pumpun 2 vika

Tämä hälytys syntyy, jos pumpppu käynnistyy, mutta virtauskytkin ei pysty sulkeutumaan kierrätysajan kuluessa. Tämä voi olla tilapäinen tila tai johtua rikkoutuneesta virtauskytkimestä, katkaisijoiden tai sulakkeiden aktivoitumisesta tai pumpun rikkoutumisesta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikkö voi olla päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Varapumppua käytetään tai kaikki piirit pysäytetään, jos pumpppu 1 vikaantuu. Merkkijono hälytysluettelossa: EvapPump2Fault Merkkijono hälytyslokissa: ± EvapPump2Fault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa EvapPump2Fault	Pumppu nro 2 ei ehkä toimi.	Tarkista, onko pumpun nro 2 sähköjohdoissa vikaa. Tarkista, että pumpun nro 2 sähkökatkaisija on lauennut. Jos pumpun suojaamiseen käytetään sulakkeita, tarkista sulakkeiden eheys. Tarkista, onko pumpun käynnistimen ja yksikön ohjaimen välisessä johdotusyhteydessä vikaa. Tarkista vesipumpun suodatin ja vesikierto tukosten varalta.
	Virtauskytkin ei toimi oikein	Tarkista virtauskytkimen liitäntä ja kalibrointi.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto - Nollaus	☐	

5.1.6 SwitchBoxTHi - KytKentäkotelon lämpötila korkea

Tämä hälytys osoittaa, että kytKentärasian lämpötila on ylittänyt enimmäisrajan, mikä voi aiheuttaa vahinkoa kytKentärasialle.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Swi tchBoxTHi Merkkijono hälytyslokissa: ± Swi tchBoxTHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Swi tchBoxTHi	KytKentäkotelon jäähdytystuuletin ei toimi kunnolla.	Tarkista, että jäähdytystuuletin toimii oikein.
	Puhaltimen suodatin tukkeutunut, mikä aiheuttaa ilmamassavirran pienenemisen.	Poista kaikki esteet. Puhdista puhaltimen suodatin pehmeällä harjalla ja puhaltimella.
	OAT on suurempi kuin kytKentäkotelon mitoitusarvot.	Tarkista, toimiiko jäähdytin yli suunnittelurajojen.
	KytKinlaatikon lämpötila-anturi ei toiminut kunnolla.	Tarkista, että kytKentäkotelon lämpötila-anturi toimii oikein, jos sellainen on käytettävissä.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.7 SwitchBoxTSen - KytKinlaatikon lämpötila-anturin vika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Swi tchBoxTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± Swi tchBoxTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Swi tchBoxTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kytKentäkoteloon.
		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.8 ExternalEvent - Ulkoinen tapahtuma

Tämä hälytys ilmaisee, että laite, jonka toiminta on yhteydessä tähän koneeseen, ilmoittaa ongelmasta erityisessä tulossa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Run. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: External Event Merkkijono hälytyslokissa: ±External Event Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa External Event	Ulkoinen tapahtuma on aiheuttanut ohjainkortin digitaalisen tulon avautumisen vähintään 5 sekunniksi.	Tarkista ulkoisen tapahtuman tai hälytyksen syyt.
		Tarkista sähköjohdot yksikön ohjaimesta ulkoisiin laitteisiin, jos ulkoisia tapahtumia tai hälytyksiä on esiintynyt.
Nollaa		
Paikallinen HMI Verkko Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Lämmöntalteenoton tuloveden lämpötilan anturivika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Lämmöntalteenotto on pois päältä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: HeatRec EntWTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± HeatRec EntWTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa HeatRec EntWTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.
	Nollaa	
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Lämmöntalteenoton poistoveden lämpötilan anturivika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Lämmöntalteenotto on pois päältä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: HeatRec LvgWTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± HeatRec LvgWTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa HeatRec LvgWTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.
	Nollaa	
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - Lämmöntalteenottoveden jäätymissuojan hälytin

Tämä hälytys ilmoittaa, että lämmöntalteenottoveden lämpötila (tulo- tai poistovesi) on laskenut alle turvarajan. Ohjaus yrittää suojata lämmönvaihdinta käynnistämällä pumpun ja antamalla veden kiertää.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: HeatRec FreezeAlm Merkkijono hälytyslokissa: ± HeatRec FreezeAlm Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa HeatRec FreezeAlm	Veden virtaus liian alhainen.	Lisää veden virtausta.
	Lämmöntalteenoton tulolämpötila on liian alhainen.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
	Antureiden lukemia (sisään- tai ulosmeneviä) ei ole kalibroitu oikein	Tarkista veden lämpötilat asianmukaisella mittarilla ja säädä poikkeamat
	Väärä jäädäysrajan asetusarvo	Jäätymisrajaa ei ole muutettu glykoliprosentin funktiona
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.1.12 Option1BoardCommFail - Valinnaisen piirilevyn 1 tiedonsiirtovirhe

Tämä hälytys syntyy, jos AC-moduulin kanssa on viestintäongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Option1BoardCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± Option1BoardCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Option1BoardCommFail	Moduulissa ei ole virtalähdettä	Tarkista virransyöttö moduulin sivulla olevasta liittimestä.
		Tarkista, että molemmat LEDit ovat vihreitä.
		Tarkista, että sivulla oleva liitin on tiukasti kiinni moduulissa
	Led pois päältä	Tarkista, että virtalähde on kunnossa, mutta LEDit ovat molemmat pois päältä. Tässä tapauksessa vaihda moduuli
	BUS tai BSP Led on punainen	Tarkista, että moduulin osoite on oikea kytkentäkaaviosta.
		Jos BSP LED palaa punaisena, vaihda moduuli.
		BSP-virhe.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.1.13 UnitOff DLTModuleCommFail - DLT-moduulin tiedonsiirtovirhe

Tämä hälytys syntyy, jos AC-moduulin kanssa on viestintäongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff DLTModuleCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff DLTModuleCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff DLTModuleCommFail	Moduulissa ei ole virtalähdettä	Tarkista virransyöttö moduulin sivulla olevasta liittimestä.
		Tarkista, että molemmat LEDit ovat vihreitä.
		Tarkista, että sivulla oleva liitin on tiukasti kiinni moduulissa
	Led pois päältä	Tarkista, että virtalähde on kunnossa, mutta LEDit ovat molemmat pois päältä. Tässä tapauksessa vaihda moduuli
	BUS tai BSP Led on punainen	Tarkista, että moduulin osoite on oikea kytkentäkaaviosta.
		Jos BSP LED palaa punaisena, vaihda moduuli.
		BSP-virhe.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.1.14 EvapPDSen - Haihduttimen painehäviöanturin vika

Tämä hälytys osoittaa, että haihduttimen painehäviöanturi ei toimi oikein. Tätä anturia käytetään vain Pump Control VPF:n kanssa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Pumpun nopeus asetetaan vara-arvolla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: EvapPDSen Merkkijono hälytyslokissa: ± EvapPDSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa EvapPDSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti.
		Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.
	Nollaa	
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.1.15 LoadPDSen - Kuorman painehäviöanturin vika

Tämä hälytys osoittaa, että loa painehäviöanturi ei toimi oikein. Tätä anturia käytetään vain Pump Control VPF:n kanssa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Pumpun nopeus asetetaan vara-arvolla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: LoadPDSen Merkkijono hälytyslokissa: ± LoadPDSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa LoadPDSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiirin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.1.16 Salasana x Ajan kuluessa

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Pass1TimeOver 1dayleft	Väliaikainen salasana päättyy. Yksi päivä on jäljellä, ennen kuin vaihtoehtosarjaa ei toteuteta.	Lisää uusi salasana
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.1.17 Yksikkö HRInvAl - Lämmöntalteenottoveden lämpötila käänteinen

Tämä hälytys syntyy, jos HR EWT < HR LWT-1°C määritettävän ajan, kun piiri on käynnissä.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Unit HRInvAl Merkkijono hälytyslokissa: ± Unit HRInvAl Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Unit HRInvAl	Transien aiheuttaa haihduttimen epänormaalin toiminnan.	Lisää hälytyksen merkitsevää viiveaikaa.
	Vesijohtojen tulo- ja poistoputket ovat päinvastaiset.	Tarkista, että vesi virtaa vastavirtaan kylmäaineeseen nähden.
	Vesipumppu toimii takaperin.	Tarkista, toimiiko jäähdytin yli suunnittelurajojen.
	Tulevan ja lähtevän veden lämpötila-anturit ovat käänteiset	Tarkista antureiden kaapelointi yksikön ohjaimessa.
		Tarkista kahden anturin siirtymä vesipumpun ollessa käynnissä.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.1.18 Glykolin poistoveden lämpötila-anturin vika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Unit GlycolVgwTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± Unit GlycolVgwTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Unit GlycolVgwTemp	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista antureiden oikea toiminta
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.19 Glykolin tuloveden lämpötila-anturin vika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Unit GlycolEvpwTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± Unit GlycolEvpwTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Unit GlycolEvpwTemp	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista antureiden oikea toiminta
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.20 Glykolimoduulin tiedonsiirtovirhe

Tämä hälytys syntyy, jos moduulin kanssa esiintyy glykolivapauteen liittyviä tiedonsiirto-ongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikkö on päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: GlycolModuleCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± GlycolModuleCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa GlycolModuleCommFail	Moduulissa ei ole virtalähdettä	Tarkista virransyöttö moduulin sivulla olevasta liittimestä.
		Tarkista, että molemmat LEDit ovat vihreitä.
		Tarkista, että sivulla oleva liitin on tiukasti kiinni moduulissa
	Led pois päältä	Tarkista, että virtalähde on kunnossa, mutta LEDit ovat molemmat pois päältä. Tässä tapauksessa vaihda moduuli
	BUS tai BSP Led on punainen	Tarkista, että moduulin osoite on oikea kytkentäkaaviosta.
		Jos BSP LED palaa punaisena, vaihda moduuli.
		BSP-virhe.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.21 Glykolipumpun tiedonsiirtovika

Tämä hälytys syntyy, jos glykolipumpun Modbus-tiedonsiirto-ongelmat ilmenevät.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Glyco1PmpCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± Glyco1PmpCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Glyco1PmpCommFail	RS485-verkkoa ei ole kaapeloitu oikein.	Tarkista RS485-verkon jatkuvuus, kun laite on pois päältä. Pääohjaimesta pumpulle pitäisi olla jatkuvuus kytkentäkaavion osoittamalla tavalla.
	Modbus-tiedonsiirto ei toimi oikein.	Tarkista glykolipumpun osoite. Kaikkien osoitteiden on oltava erilaisia.
	Glykolipumppu ei saa virtaa	Tarkista, että glykolipumppu on kytketty oikein.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.22 Glykolipumpun hälytys

Tämä hälytys syntyy, jos suljetussa kierrossa on yleinen laitteisto- tai toimintaongelma glykolipumpun kanssa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikkö voi olla päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Glyco1PmpAlm Merkkijono hälytyslokissa: ± Glyco1PmpAlm Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Glyco1PmpAlm	Glykolipumppu ei ehkä toimi.	Tarkista, onko glykolipumpun sähköjohdoissa vikaa.
		Tarkista, että glykolipumpun sähköinen katkaisija on lauennut.
		Jos glykolipumpun suojaamiseen käytetään sulakkeita, tarkista sulakkeiden eheys.
		Tarkista glykolipumpun suodatin ja glykolivesipiiri tukosten varalta.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.23 Hydronic Freecooling -lämpötila-anturi

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on On päältä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Unit HydrFcTmp Merkkijono hälytyslokissa: ± Unit HydrFcTmp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Unit HydrFcTmp	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti.
		Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiirin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☒	

5.2 Yksikön pumppaushälytykset

Kaikki tässä osassa ilmoitetut hälytykset johtavat yksikön pysäyttämiseen normaalin pumppausmenettelyn mukaisesti.

5.2.1 UnitOff EvapEntWTempSen - Haihduttimen tuloveden lämpötilan (EWT) anturin vika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki piirit pysäytetään normaalilla sammutusmenettelyllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff EvapEntWTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff EvapEntWTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff EvapEntWTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti.
		Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
	Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.	
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.2.2 UnitOffEvapLvGWTempSen - Haihduttimen poistoveden lämpötilan (LWT) anturin vika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki piirit pysäytetään normaalilla sammutusmenettelyllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff EvapLvGWTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffEvapLvGWTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEvapLvGWTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti.
		Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.2.3 UnitOffAmbientTempSen - Ulkoilman lämpötila-anturin vika

Tämä hälytys syntyy aina, kun tulovastus on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään normaalin sammutuksen yhteydessä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOffAmbientTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffAmbientTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffAmbientTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti.
		Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
	Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.	
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.2.4 OAT:Lockout - Ulkoilman lämpötilan (OAT) lukitus (vain jäähdytystilassa)

Tämä hälytys estää laitteen käynnistymisen, jos ulkoilman lämpötila on liian alhainen. Tarkoituksena on estää matalapaineiskut käynnistymisen yhteydessä. Raja-arvo riippuu yksikköön asennetusta puhaltimen säädöstä. Oletusarvo on 10°C.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on OAT-lukitus. Kaikki piirit pysäytetään normaalilla sammutusmenettelyllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: StartInhbtAmbTempLo Merkkijono hälytyslokissa: ± StartInhbtAmbTempLo Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa StartInhbtAmbTempLo	Ulkolämpötila on alhaisempi kuin yksikön säätimeen asetettu arvo.	Tarkista yksikön säätimeen asetettu ulkoilman lämpötilan vähimmäisarvo. Tarkista, onko tämä arvo jäähdyttimen käytön mukainen, ja tarkista siksi jäähdyttimen oikea käyttö ja käyttö.
	Ulkoilman lämpötila-anturin virheellinen toiminta.	Tarkista OAT-anturin moitteeton toiminta lämpötila-arvoihin liittyvän kOhm (kΩ) -alueen tietojen mukaan.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☐ ☐ ☒	Se tyhjenee automaattisesti 2,5 °C:n hystereesillä.

5.2.5 UnitOffEvPWTempInvtrd - Lämmöntalteenottoveden lämpötila käänteinen

Tämä hälytys syntyy, jos EWT < LWT-1°C määritettävän ajan, kun piiri on käynnissä.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOffEvPWTempInvtrd Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffEvPWTempInvtrd Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEvPWTempInvtrd	Transien aiheuttaa haihduttimen epänormaalin toiminnan.	Lisää hälytyksen merkitsevää viiveaikaa.
	Vesijohtojen tulo- ja poistoputket ovat päinvastaiset.	Tarkista, että vesi virtaa vastavirtaan kylmäaineeseen nähden.
	Vesipumppu toimii takaperin.	Tarkista, toimiiko jäähdytin yli suunnittelurajojen.
	Tulevan ja lähtevän veden lämpötila-anturit ovat käänteiset	Tarkista antureiden kaapelointi yksikön ohjaimessa. Tarkista kahden anturin siirtymä vesipumpun ollessa käynnissä.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	

5.2.6 ExternalPumpdown - Ulkoinen pumpdown

Tämä hälytys ilmaisee, että laite, jonka toiminta on yhteydessä tähän koneeseen, ilmoittaa ongelmasta erityisessä tulossa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Run. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: External Pumpdown Merkkijono hälytyslokissa: ±External Pumpdown Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa External Pumpdown	Ulkoinen tapahtuma on aiheuttanut ohjainkortin digitaalisen tulon avautumisen vähintään 5 sekunniksi.	Tarkista ulkoisen tapahtuman tai hälytyksen syyt.
		Tarkista sähköjohdot yksikön ohjaimesta ulkoisiin laitteisiin, jos ulkoisia tapahtumia tai hälytyksiä on esiintynyt.
Nollaa		
Paikallinen HMI Verkko Auto	☐ ☐ ☒	

5.3 Yksikön nopean pysäytyksen hälytykset

Kaikki tässä osassa ilmoitetut hälytykset aiheuttavat yksikön välittömän pysäytyksen.

5.3.1 Virtahäiriö - Virtahäiriö (vain yksiköissä, joissa on varavirtajärjestelmä)

Tämä hälytys syntyy, kun päävirta on pois päältä ja yksikön ohjain saa virtaa UPSista.



Tämän vian korjaaminen edellyttää suoraan puuttumista laitteen virtalähteeseen. Suora puuttuminen virtalähteeseen voi aiheuttaa sähköiskun, palovammoja tai jopa kuoleman. Tämän toimenpiteen saavat suorittaa vain koulutetut henkilöt. Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä huoltoyhtiöön.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Power Failure Merkkijono hälytyslokissa: ± Power Failure Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Power Failure	Yhden vaiheen menetys.	Tarkista kunkin vaiheen jännitetaso.
	L1,L2,L3 ei ole oikein kytketty.	Tarkista L1-, L2- ja L3-liitännöiden järjestys jäädyttimen sähkökaavion merkintöjen mukaisesti.
	Ulkoisen virtalähteen ongelma	Black Out
		Vika asiakkaan puolen koneen virransyöttöjohdossa.
		Tarkista, onko asiakkaan differentiaalisuoja lauennut maasulun sattuessa.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Haihduttimen veden jäätymishälytys

Tämä hälytys ilmoittaa, että veden lämpötila (tulevan tai lähtevän veden lämpötila) on laskenut alle turvarajan. Ohjaus yrittää suojata lämmönvaihdinta käynnistämällä pumpun ja antamalla veden kiertää.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff EvapFreeze Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff EvapFreeze Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff EvapFreeze	Veden virtaus liian alhainen.	Lisää veden virtausta.
	Haihduttimen tulolämpötila on liian alhainen.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
	Virtauskytkin ei toimi.	Tarkista virtauskytkin ja vesipumppu.
	Anturilukemia (sisään tai ulos) ei ole kalibroitu oikein.	Tarkista veden lämpötilat asianmukaisella mittarilla ja säädä offsetit
	Väärä jäädäytysrajan asetusarvo.	Jäätymisrajaa ei ole muutettu glykoliprosentin funktiona.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - Ulkoinen hälytys

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että ulkoinen laite, jonka toiminta on kytketty tämän yksikön toimintaan. Tämä ulkoinen laite voi olla pumppu tai invertteri.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit kytketään pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff ExternalAlarm Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff ExternalAlarm Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff ExternalAlarm	Ulkoinen tapahtuma on aiheuttanut ohjainkortin portin avautumisen vähintään 5 sekunniksi.	Tarkista ulkoisen tapahtuman tai hälytyksen syyt.
		Tarkista sähköjohdot yksikön ohjaimesta ulkoiisiin laitteisiin, jos ulkoisia tapahtumia tai hälytyksiä on esiintynyt.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.3.4 UnitOff PVM - PVM

Tämä hälytys annetaan, jos jäädyttimen virransyötössä on ongelmia.



Tämän vian korjaaminen edellyttää suoraa puuttumista laitteen virtalähteeseen.

Suora puuttuminen virtalähteeseen voi aiheuttaa sähköiskun, palovammoja tai jopa kuoleman.

Tämän toimenpiteen saavat suorittaa vain koulutetut henkilöt. Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä huoltoyhtiöön.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff PVM Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff PVM Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff PVM	Yhden vaiheen menetys.	Tarkista kunkin vaiheen jännitetaso. Vaihda mahdollinen rikkoutunut sulake asiakkaan muuntajan suojausten välissä.
	L1, L2, L3 ei ole oikein kytketty.	Tarkista L1-, L2- ja L3-liitäntöjen järjestys jäädyttimen sähkökaavion merkintöjen mukaisesti.
	Yksikön paneelin jännitetaso ei ole sallitulla alueella (±10 %).	Tarkista, että kunkin vaiheen jännitetaso on jäädyttimen etiketissä ilmoitetulla sallitulla alueella. On tärkeää tarkistaa kunkin vaiheen jännitetaso paitsi silloin, kun jäädytintä ei ole käynnissä, myös pääasiassa silloin, kun jäädytintä on käynnissä vähimmäiskapasiteetista täyteen kuormituskapasiteettiin asti. Tämä johtuu siitä, että jännitehäviö voi johtua tietyistä yksikön jäädytystehon tasosta tai tietyistä käyttöolosuhteista (esim. korkeat OAT-arvot). Näissä tapauksissa ongelma voi liittyä virtakaapeleiden mitoitukseen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Hälytys haihduttimen vedenvirtauksen häviämisestä

Tämä hälytys syntyy, jos jäädyttimen virtaus katkeaa koneen jäätyksen estämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff EvapwaterFlow Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff EvapwaterFlow Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff EvapwaterFlow	Ei/liian alhainen veden virtaus (EEWT-ELWT>0 +/-toleranssi 2min hälytyksen jälkeen).	Likainen tai tukkeutunut suodatin.
		Pumpun juoksupyörä ei pääse pyörimään.
	Virtauskytkimen ongelma (EEWT-ELWT=0 +/-toleranssi 2min hälytyksen jälkeen).	Tarkista pumpun moottorin virransyöttö.
		Mela on leikattu väärin.
		Virtauskytkimen pään tulppaan liittyvät ongelmat
		Tarkista virtauskytkimen virheellinen asettaminen/asentaminen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.3.6 UnitOff MainContrCommFail - Pääohjaimen tiedonsiirtovirhe

Tämä hälytys syntyy, jos AC-moduulin kanssa on viestintäongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff MainContrCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff MainContrCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff MainContrCommFail	Moduulissa ei ole virtalähdettä	Tarkista virransyöttö moduulin sivulla olevasta liittimestä.
		Tarkista, että molemmat LEDit ovat vihreitä.
		Tarkista, että sivulla oleva liitin on tiukasti kiinni moduulissa
	Led pois päältä	Tarkista, että virtalähde on kunnossa, mutta LEDit ovat molemmat pois päältä. Tässä tapauksessa vaihda moduuli
	BUS tai BSP Led on punainen	Tarkista, että moduulin osoite on oikea kytkentäkaaviosta.
		Jos BSP LED palaa punaisena, vaihda moduuli.
		BSP-virhe.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.3.7 UnitOff CC1CommFail - Piiri 1 - CC1 Communication Error (CC1-viestivirhe)

Tämä hälytys syntyy, jos AC-moduulin kanssa on viestintäongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff CC1CommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff CC1CommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff CC1CommFail	Moduulissa ei ole virtalähdettä	Tarkista virransyöttö moduulin sivulla olevasta liittimestä.
		Tarkista, että molemmat LEDit ovat vihreitä.
		Tarkista, että sivulla oleva liitin on tiukasti kiinni moduulissa
	Led pois päältä	Tarkista, että virtalähde on kunnossa, mutta LEDit ovat molemmat pois päältä. Tässä tapauksessa vaihda moduuli
	BUS tai BSP Led on punainen	Tarkista, että moduulin osoite on oikea kytkentäkaaviosta.
		Jos BSP LED palaa punaisena, vaihda moduuli.
		BSP-virhe.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.3.8 UnitOff CC2CommFail - Piiri 2 - CC2-viestintävirhe

Tämä hälytys syntyy, jos AC-moduulin kanssa on viestintäongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff CC2CommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff CC2CommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff CC2CommFail	Moduulissa ei ole virtalähdettä	Tarkista virransyöttö moduulin sivulla olevasta liittimestä.
		Tarkista, että molemmat LEDit ovat vihreitä.
		Tarkista, että sivulla oleva liitin on tiukasti kiinni moduulissa
	Led pois päältä	Tarkista, että virtalähde on kunnossa, mutta LEDit ovat molemmat pois päältä. Tässä tapauksessa vaihda moduuli
	BUS tai BSP Led on punainen	Tarkista, että moduulin osoite on oikea kytkentäkaaviosta.
		Jos BSP LED palaa punaisena, vaihda moduuli.
BSP-virhe.		
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.3.9 UnitOffEmergency Stop - Hätäpysäytys

Tämä hälytys syntyy aina, kun hätäpysäytyspainike aktivoidaan.



Varmista ennen hätäpysäytyspainikkeen nollaamista, että haitallinen tila on poistettu.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOffEmergencyStop Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffEmergencyStop Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEmergencyStop	Hätäpysäytyspainiketta on painettu.	Käännä hätäpysäytyspainiketta vastapäivään, jolloin hälytyksen pitäisi poistua.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	Katso huomautus yläreunassa.

5.3.10 Glykolin veden jäätymishälytys

Tämä hälytys ilmoittaa, että glykoliveden lämpötila (sisään tulevan tai poistuvan) on laskenut alle turvarajan. Ohjaus yrittää suojata välilämmönvaihdinta käynnistämällä glykolipumpun ja antamalla glykoliveden kiertää.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOff GlycolFreeze Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff GlycolFreeze Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff GlycolFreeze	Glykoli Veden virtaus liian alhainen.	Lisää veden virtausta.
		Tarkista glykolipumppu
	Haihduttimen tulolämpötila on liian alhainen.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
	Anturin lukemia (sisään tai ulos) ei ole kalibroitu oikein.	Tarkista glykoliveden lämpötilat asianmukaisella mittarilla ja säädä poikkeamat
	Väärä jäädytysrajan asetusarvo.	Glykolin jäätymisrajaa ei ole muutettu glykoliprosentin funktiona.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	On tarkistettava, onko välilämmönvaihdin vaurioitunut tämän hälytyksen vuoksi.

5.4 Piirin tapahtumat

5.4.1 Cx CompXStartFail - Kompressorin käynnistymisen epäonnistuminen - tapahtuma

Tämä tapahtuma syntyy ilmaisemaan, että kompressorin 'x' ei käynnistynyt oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kompressorin tila on Pois päältä. Jos kompressorin kytkeytyi ensimmäisenä päälle, virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn mukaisesti. Muussa tapauksessa piiri toimii toisen kompressorin ollessa päällä. Merkkijono tapahtumaluettelossa: CmpXStartFailed Merkkijono tapahtumalokissa: ± CmpXStartFailed Merkkijono tilannekuvassa CmpXStartFailed	Kompressorin on tukossa.	Tarkista kompressorin eheys.
		Tarkista testitilassa, käynnistyykö kompressorin manuaalisesti ja luodaanko Delta Pressure.
	Kompressorin on rikki.	Tarkista kompressorin eheys.
		Tarkista, että kompressorin johdotus on oikea myös sähkökaavion mukaisesti.
Paikallinen HMI Verkko Auto		

5.4.2 Cx DischTempUnload - Korkea purkauslämpötila purkaustapahtuma

Tämä tapahtuma ilmaisee, että virtapiiri jakautui ja kompressorin sammui havaitun korkean purkauslämpötilan arvon vuoksi. Tämä on tärkeää kompressorin luotettavuuden kannalta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piiri vähentää kapasiteettiaan, jos DischTmp > DischTempUnload. Jos kompressorin kytkeytyi ensimmäisenä päälle, virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn mukaisesti. Muussa tapauksessa piiri toimii toisen kompressorin ollessa päällä. Merkkijono tapahtumaluettelossa: Cx DischTempUnload Merkkijono tapahtumalokissa: ± Cx DischTempUnload Merkkijono tilannekuvassa Cx DischTempUnload	Piiri toimii kompressorin kuoren ulkopuolella.	Tarkista työskentelyolosuhteet, toimiiko yksikkö yksikkökotelon sisällä ja toimiiko paisuntaventtiili hyvin.
	Yksi kompressoreista on vaurioitunut.	Tarkista, että kompressorit toimivat kunnolla, normaaliolosuhteissa ja ilman ääniä.
Paikallinen HMI Verkko Auto		

5.4.3 Cx EvapPressUnload - Alhainen haihduttimen paineen purku -tapahtuma

Tämä tapahtuma ilmoittaa, että piiri on jakautunut osiin, jolloin kompressorin sammuu havaitun alhaisen haihduttimen paineen vuoksi. Tämä on tärkeää kompressorin luotettavuuden kannalta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piiri vähentää kapasiteettiaan, jos EvapPr < EvapPressUnload. Jos vain yksi kompressorin on käynnissä, piiri säilyttää kapasiteettinsa. Muussa tapauksessa piiri sammuttaa yhden kompressorin joka X sekunti, kunnes haihduttimen paine nousee. Merkkijono tapahtumaluettelossa: Cx EvapPressUnload Merkkijono tapahtumalokissa: ± Cx EvapPressUnload Merkkijono tilannekuvassa Cx EvapPressUnload	Piiri toimii kompressorin kuoren ulkopuolella.	Tarkista, että EXV toimii hyvin. Tarkista työskentelyolosuhteet, toimiiko yksikkö yksikkökotelon sisällä ja toimiiko paisuntaventtiili hyvin.
	Ulkoilman lämpötila on liian alhainen (lämmitystilassa).	Tarkista, että laite toimii oikein laitteen kuoren sisällä. Piiri on lähellä sulatuspyyntöä.
	Poistuvan veden lämpötila on liian alhainen (jäähdytystila)	Tarkista, että laite toimii oikein laitteen kuoren sisällä.
Paikallinen HMI Verkko Auto		

5.4.4 Cx CondPressUnload - Korkea lauhduttimen paineen purku -tapahtuma

Tämä tapahtuma syntyy ilmaisemaan, että virtapiiri osittaistui ja kompressorin sammui havaitun korkean lauhdutuspaineen arvon vuoksi. Tämä on tärkeää kompressorin luotettavuuden kannalta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piiri vähentää kapasiteettiaan, jos CondPr > CondPressUnload. Jos vain yksi kompressorin on käynnissä, piiri säilyttää kapasiteettinsa. Muussa tapauksessa piiri sammuttaa yhden kompressorin joka X sekunti, kunnes lauhduttimen paine laskee. Merkkijono tapahtumaluettelossa: Cx CondPressUnload Merkkijono tapahtumalokissa: ± Cx CondPressUnload Merkkijono tilannekuvassa Cx CondPressUnload	Piiri toimii kompressorin kuoren ulkopuolella.	Tarkista, onko haihduttimessa jäätä (lämmitystila). Tarkista työskentelyolosuhteet, toimiiko yksikkö yksikkökotelon sisällä ja toimiiko paisuntaventtiili hyvin.
	Ulkoilman lämpötila on korkea (viileässä tilassa).	Tarkista, että tuulettimet toimivat oikein (jäähdytystilassa).
	Poistuvan veden lämpötila on liian korkea (Lämpötila)	Tarkista, että laite toimii oikein laitteen kuoren sisällä.
Paikallinen HMI Verkko Auto		

5.4.5 Cx HighPressPd - Korkea paine pumpputapahtuman aikana

Tämä tapahtuma syntyy pumpun tyhjennyksen aikana ja ilmaisee, että lauhduspaine ylittää tyhjennysarvon.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piiri pysäyttää pumppausmenettelyn, jos CondPr > CondPressUnload. Merkkijono tapahtumaluettelossa: Cx HighPressPd Merkkijono tapahtumalokissa: ± Cx HighPressPd Merkkijono tilannekuvassa Cx HighPressPd	Pumpdown-menettely kesti liian kauan.	Tarkista, että EXV toimii hyvin ja että se on täysin kiinni pumpdownin aikana. Tarkista työskentelyolosuhteet, toimiiko yksikkö yksikkökotelon sisällä ja toimiiko paisuntaventtiili hyvin.
Paikallinen HMI Verkko Auto		

5.4.6 Cx tuulettimen virhe

Tämä hälytys osoittaa, että ainakin yhdessä piirin tuulettimessa on ongelma.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressorin jatkaa toimintaansa normaalisti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx tuulettimen virhe Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx-tuulettimen virhe Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx tuulettimen virhe	Ainakin yhdessä piirin tuulettimessa on viestintä- tai laitteistovirhe.	Yritä poistaa virhe sammuttamalla virta ja kytkemällä se uudelleen päälle muutaman minuutin kuluttua.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestivirheen.

5.4.7 Cx Tuulettimet Communication Error

Tämä tapahtuma osoittaa, että piirin joidenkin tuulettimien (mutta ei kaikkien) kanssa on yhteysongelma.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx FanCommError Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx FanCommError Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx FanCommError	RS485-verkkoa ei ole kaapeloitu oikein.	Tarkista RS485-verkon jatkuvuus, kun laite on pois päältä. Pääsäätimeistä viimeiseen puhaltimeen pitäisi olla jatkuvuus kytkentäkaavion osoittamalla tavalla.
	Modbus-tiedonsiirto ei toimi oikein.	Tarkista fanien osoitteet. Kaikkien osoitteiden on oltava erilaisia.
	Tuulettimet eivät saa virtaa	Tarkista, että tuulettimien virta on kytketty oikein.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.4.8 Cx Tuuletin yli V

Tämä hälytys osoittaa, että joillakin piirin tuulettimilla (mutta ei kaikilla) on ylijänniteongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressorin jatkaa toimintaansa normaalisti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx Fan OverV Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx Fan OverV Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx Cx Fan OverV	Jotkut fanit piiri on ongelma	Tarkista, onko virtalähde hyväksyttävän toleranssin sisällä tuulettimet
		Tarkista, onko puhaltimissa ollut roottorin katoamisongelma käynnistyksen aikana.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☒	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestin virheen.

5.4.9 Cx tuuletin alle V

Tämä hälytys osoittaa, että joillakin piirin tuulettimilla (mutta ei kaikilla) on alijänniteongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressorin jatkaa toimintaansa normaalisti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx Fan UnderV Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx Fan UnderV Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx Cx Fan UnderV	Jotkut fanit piiri on ongelma	Tarkista, onko virtalähde hyväksyttävän toleranssin sisällä tuulettimet
		Tarkista tuulettimien oikea kaapelointi
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☒	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestin virheen.

5.4.10 CxStartFail - Käynnistys epäonnistuu

Tämä hälytys syntyy, kun höyrystymispaine on alhainen ja tyydyttyneen lauhteen lämpötila on alhainen piirin käynnistyessä. Tämä hälytys nollautuu automaattisesti, kun laite yrittää käynnistää piirin automaattisesti uudelleen. Kolmannen tällaisen vian sattuessa syntyy uudelleenkäynnistyshälytys.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Ulkoisen käyttöliittymän painikkeen 2 led vilkkuu Merkkijono tapahtumaluettelossa: +Cx StartFailAlm Merkkijono tapahtumalokissa: ± Cx StartFailAlm Merkkijono tapahtuman tilannekuvassa: Cx StartFail Alm	Alhainen ulkoilman lämpötila	Tarkasta lauhduttimettoman yksikön toimintakunto
	Kylmäaineen varaus alhainen.	Tarkista nestelinjan tarkkailulasista, onko siellä leimahduskaasua.
		Mittaa alijäähdytys, jotta näet, onko kylmäaineen määrä oikea.
	Lauhdutuksen asetusarvo ei ole oikea sovelluksen kannalta	Tarkista, onko tarpeen nostaa lauhteen kylästetyn lämpötilan asetusarvoa
	Kuivajäähdytintä ei ole asennettu oikein	Tarkista, että kuivajäähdytin on suojassa voimakkaalta tuulelta
	Haihduttimen tai lauhduttimen paineanturi viallinen tai sitä ei ole asennettu oikein	Tarkista, että paineanturit toimivat oikein.
Nollaa		
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☐ ☒	

5.5 Piirin hälytykset

Kaikki tässä osassa ilmoitetut hälytykset eivät aiheuta piirin pysäyttämistä, vaan ainoastaan visuaalisen ilmoituksen ja merkinnän hälytyslokiin.

5.5.1 CmpX Protection - Kompressorin suojaus

Tämä hälytys syntyy, kun kompressorin sisäinen suojaus laukeaa

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kompressorin X on pois päältä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CmpX Protection Merkkijono hälytyslokissa: ± CmpX Protection Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CmpX Protection	Moottori jumissa/kiinni.	Tarkista oikea il-varaus (jos se on liian alhainen).
		Tarkista, imeekö kompressorin liikaa nestettä (alhainen SSH).
		Tarkista, onko moottorin käämityksen vastus vaurioitunut.
	Moottorin ylikuumeneminen.	Kompressorin toimii käyttörajajensa ulkopuolella.
		Tarkista, että liian korkeat SSH-arvot aiheuttavat virheelliset EXV-käyttöolosuhteet.
		Tarkista, että kompressorin sähköliitännässä on oikea vaihejärjestys (L1, L2, L3).
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.5.2 CompXOff DischTmp CompXSenf - Kompressorin anturin poistolämpötilan vikaantuminen

Tämä hälytys ilmaisee, että purkauslämpötila-anturi, joka on asennettu yksi kutakin kompressorin varten, ei toimi oikein. Vastaavan lämpötila-anturin vikaantumisen jälkeen siihen liittyvä kompressorin estetään. Nämä anturit on sijoitettu siten, että vaihtoehto "DLT Logic" on käytössä.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kompressorin on kytketty pois päältä. Piiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla vasta, kun kaikki kompressorit ovat antaneet saman hälytyksen. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: DischTmp CompXSen Merkkijono hälytyslokissa: ± DischTmp CompXSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx DischTmp CompXSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fyysiikan eheys.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliitimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.5.3 Cx Off LiquidTempSen - Nesteen lämpötila-anturin vika

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piiriin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx LiquidTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx LiquidTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx LiquidTempSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fyysiikan eheys.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliitimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.6 Piirin pumppaus pysäytyshälytykset

Kaikki tässä osassa ilmoitetut hälytykset johtavat piirin pysäyttämiseen normaalin pumppausmenettelyn mukaisesti.

5.6.1 Cx Off DischTmpSen - Purkauslämpötila-anturin vikaantuminen

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff DischTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff DischTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff DischTempSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiirin putkeen.
	Nollaa	
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.6.2 CxOff OffSuctTempSen - Imulämpötila-anturin häiriö

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff OffSuctTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff OffSuctTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff OffSuctTempSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturi ei ole kunnolla kytketty (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiirin putkeen.
	Nollaa	
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.6.3 CxOff GasLeakage - Kaasuvuotovika

Tämä hälytys ilmoittaa kaasuvuodosta kompressorikotelossa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytketään pois päältä, ja sammutusmenettelyssä virtapiiri pumpataan syvään alas. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff GasLeakage Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff GasLeakage Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff GasLeakage	Kaasuvuoto kompressorikotelossa (ilmastointilaitteet).	Kytke laite pois päältä ja tee kaasuvuototesti.
	Vuodonilmaisim ei mittaa oikein.	Tarkista vuotoilmaisimen todellinen kalibrointi.
	Vuodonilmaisinta ei ole liitetty kunnolla ohjaimeen.	Tarkista vuodonilmaisimen kytkentä laitteen kytkentäkaavion perusteella.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7 Piirin nopean pysäytyksen hälytykset

Kaikki tässä osassa ilmoitetut hälytykset aiheuttavat piirin välittömän pysäytyksen.

5.7.1 CxOff CondPressSen - Lauhdutuspaineanturin vikaantuminen

Tämä hälytys osoittaa, että lauhdutuspaineen muunnin ei toimi oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cxoff CondPressSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff CondPressSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cxoff CondPressSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturi ei ole kunnolla kytketty (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiirin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.7.2 CxOff EvapPressSen - Haihdutuspaineanturin vikaantuminen

Tämä hälytys ilmaisee, että höyrystyspaineen muunnin ei toimi oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff EvapPressSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff EvapPressSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff EvapPressSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kOhm (kΩ) -alueen mukaisesti. Tarkista anturin fysiikan eheys.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturi ei ole kunnolla kytketty (avoin).	Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiirin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.7.3 CxOff DischTmpHigh - Hälytys korkeasta purkauslämpötilasta

Tämä hälytys ilmoittaa, että lämpötila kompressorin poistoaukossa on ylittänyt enimmäisrajan, mikä voi aiheuttaa vaurioita kompressorin mekaanisille osille.



Kun tämä hälytys tapahtuu, kompressorin kampikammio ja poistoputket voivat kuumentua erittäin kuumiksi. Ole varovainen joutuessasi kosketuksiin kompressorin ja poistoputkien kanssa tässä tilassa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Purkauslämpötila > korkea purkauslämpötilan hälytysarvo. Hälytys ei voi lauetta, jos purkauslämpötila-anturin vika on aktiivinen. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff DischTempHi Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff DischTempHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff DischTempHi	Piirissä on ilmaa.	Tarkista, että piirissä ei ole mahdollistuvia kaasuja.
	Öljyongelma.	Tarkista, onko öljymäärä riittämätön. Tarkista moottorin oikea voitelu.
	Purkauslämpötila-anturi ei toiminut kunnolla.	Tarkista, että poistolämpötila toimii oikein
	Kompressorin ongelma	Tarkista, että kompressorit toimivat kunnolla, normaalissa kunnossa ja ilman ääniä.
	Korkea SSH	Tarkista, että liian suuret SSH-arvot aiheuttavat virheellisiä EXV-käyttöolosuhteita.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7.4 CxOff CondPressHigh - Hälytys korkeasta lauhdutusaineesta

Tämä hälytys syntyy, jos lauhde-anturin kylästä lämpötila nousee yli lauhde-anturin enimmäiskylästä lämpötilan ja ohjaus ei pysty kompensoimaan tätä tilannetta.

Jos vesijäähdytteiset jäähdyttimet toimivat korkealla lauhdutinveden lämpötilalla ja lauhde-anturin kylästä lämpötila ylittää lauhduttimen enimmäiskylästä lämpötilan, virtapiiri vain kytkeytyy pois päältä ilman näyttöön tulevaa ilmoitusta, koska tätä tilaa pidetään hyväksyttävänä tällä toiminta-alueella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressor ei enää kuormita tai jopa purkaudu, virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff CondPressHi Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff CondPressHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff CondPressHi	Yksi tai useampi lauhduttimen puhallin ei toimi oikein.	Tarkista, onko tuulettimien suojaus aktivoitu. Tarkista, että tuulettimet voivat pyöriä vapaasti. Tarkista, ettei mikään estä puhalletun ilman vapaata poistumista.
	Takaiskuventtiilin toimintahäiriö.	Liikuta venttiilin vartta manuaalisesti tarkistaaksesi, onko se täysin kiinni; jos näin ei ole, on mahdollista, että kylmäaine siirtyy. Tässä tapauksessa vaihda se.
	Lauhduttimen tuloilman lämpötila on liian korkea.	Lauhduttimen sisään tulosta mitattu ilman lämpötila ei saa ylittää jäähdyttimen toiminta-alueella ilmoitettua raja-arvoa (working envelope). Tarkista, mihin yksikkö on asennettu, ja tarkista, ettei saman yksikön puhaltimista tai jopa viereisten jäähdyttimien puhaltimista puhalletun kuuman ilman oikosulkua ole (tarkista IOM:n asianmukaisesta asennuksesta).
	Piirissä on ilmaa.	Tarkista, ettei piirissä ole kondensoituvia kaasuja.
	Lauhdutusaineen anturi ei toiminut oikein.	Tarkista, että korkeapaineanturi toimii oikein.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7.5 CxOff EvapPressLow - Matalapainehälytys

Tämä hälytys syntyy, jos höyrystymispaine laskee alhaisen paineen purkuarvon alapuolelle eikä ohjaus pysty kompensoimaan tätä tilannetta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressor ei enää kuormita tai jopa purkaudu, piiri pysähtyy välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff EvapPressLo Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff EvapPressLo Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff EvapPressLo	Alhainen veden virtaus	Aseta oikea virtaus yksikön ominaisuuksien mukaan.
	Kylmäaineen varaus on alhainen.	Tarkista nestelinjan tarkkailulasista, onko siellä leimahduskaasua. Mittaa alijäähdytys, jotta näet, onko lataus oikea.
	Korkea haihduttimen käsittelytapa.	Puhdista haihduttimen lämmönvaihdin.
	Exv-ajurivirhe	Tarkista EXV-ohjaimen hälytysledit vasemmassa alakulmassa virtanastojen vieressä: vain yhden ledin pitäisi olla kiinteästi vihreä.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☒	

5.7.6 CxOff RestartFault - Uudelleenkäynnistysvika

Tämä hälytys syntyy, kun kompressorin sisäinen suojaus laukeaa

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kompressor X on pois päältä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff RestartsFault Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff RestartsFault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff RestartsFault	Ympäristön lämpötila tai veden lämpötila on liian alhainen.	Tarkista tämän koneen käyttöohjeet.
	Venttiilin tilojen virheellinen järjestys.	Tarkista, että venttiili on suorittanut esiavauksen oikein.
	EXV ei toimi kunnolla	Tarkista EXV-ohjaimen hälytysledit vasemmassa alakulmassa virtanastojen vieressä: vain yhden ledin pitäisi olla kiinteästi vihreä. Tarkista venttiilinohjaimen liitäntä kytkentäkaaviosta. Tarkista EXV-liikkeet.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7.7 CxOff MechHighPress - Mekaaninen korkeapainehälytys

Tämä hälytys syntyy, kun lauhduttimen paine nousee yli mekaanisen korkeapaineen raja-arvon, jolloin tämä laite avaa virransyötön kaikkiin apureleisiin. Tämä aiheuttaa kompressorin ja kaikkien muiden tämän piirin toimilaitteiden välittömän sammumisen.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressor ei enää kuormita tai jopa purkaudu, virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff MechHighPress Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff MechHighPress Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff MechHighPress	Yksi tai useampi lauhduttimen puhallin ei toimi oikein.	Tarkista, onko tuulettimien suojaus aktivoitu.
		Tarkista, että tuulettimet voivat pyöriä vapaasti.
		Tarkista, ettei mikään estä puhalletun ilman vapaata poistumista.
	Likainen tai osittain tukkeutunut lauhdutinkierukka.	Poista kaikki esteet. Puhdista lauhdutinkierukka pehmeällä harjalla ja puhaltimella.
	Lauhduttimen tuloilman lämpötila on liian korkea.	Lauhduttimen sisääntulosta mitattu ilman lämpötila ei saa ylittää jäähdyttimen (ilmastointilaitteiden) toiminta-alueella (käyttöalueella) ilmoitettua raja-arvoa.

		Tarkista, mihin yksikkö on asennettu, ja tarkista, ettei saman yksikön puhaltimista tai jopa viereisten jäähdyttimien puhaltimista puhalletun kuuman ilman oikosulkua ole (tarkista IOM:n asianmukaisesta asennuksesta).
	Piirissä on ilmaa.	Tarkista, että piirissä ei ole tiivistyviä kaasuja.
	Mekaaninen korkeapainekeytkin on vaurioitunut tai sitä ei ole kalibroitu.	Tarkista, että korkeapainekeytkin toimii oikein.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7.8 CxOff NoPressChgStart - Ei painemuutosta käynnistyshälytyksessä hälytys

Tämä hälytys osoittaa, että kompressorin ei pysty käynnistymään tai luomaan tiettyä vähimmäisvaihtelua höyrystymis- tai lauhdutusaineissa käynnistytyn jälkeen.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff NoPressChgStart Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff NoPressChgStart Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff NoPressChgStart	Kompressorin ongelma.	Tarkista, että käynnistyssignaali on kytketty oikein ohjaimen. Tarkista, että kompressorin vaiheet ovat oikeassa järjestyksessä (L1, L2, L3) sähköjärjestelmän mukaisesti.
	Kylmäainepiiri on tyhjä kylmäaineesta.	Tarkista piirin paine ja kylmäaineen läsnäolo.
	Höyrystymis-lauhdutusaineantureiden toiminta ei ole asianmukaista.	Tarkista höyrystymis- tai lauhdutusaineantureiden moitteeton toiminta.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7.9 CompXAlm - Kompressorin käynnistyshäiriöhälytys

Tämä tapahtuma syntyy ilmaisemaan, että kompressorin 'x' ei käynnistynyt oikein. Kompressorin ei tuota oikeaa nostetta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kompressorin tila on Pois päältä. Jos kompressorin kytkeytyy päälle, virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalilla sammutusmenettelyllä. Muussa tapauksessa piiri toimii toisen kompressorin ollessa päällä. Merkkijono tapahtumaluettelossa: CompXAlm Merkkijono tapahtumalokissa: ± CompXAlm Merkkijono tilannekuvassa CompXAlm	Kompressorin on tukossa.	Tarkista kompressorin eheys. Tarkista testitilassa, käynnistyykö kompressorin manuaalisesti ja luodaanko Delta Pressure.
	Kompressorin on rikki.	Tarkista kompressorin eheys.
		Tarkista, että kompressorin johdotus on oikea myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7.10 Cx FailedPumpdown - Epäonnistunut pumpdown-menettely

Tämä hälytys ilmaisee, ettei piiri ole pystynyt poistamaan kaikkea kylmäainetta haihduttimesta. Se tyhjenee automaattisesti heti, kun kompressorin pysähtyy, jotta se voidaan kirjata hälytystistoriaan. Sitä ei ehkä tunnisteta BMS:stä, koska tiedonsiirtoviive voi antaa riittävästi aikaa nollaukseen. Se ei välttämättä näy edes paikallisessa HMI:ssä.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Näytössä ei ole merkintöjä Merkkijono hälytysluettelossa: Cx FailedPumpdown Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx FailedPumpdown Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx FailedPumpdown	EEXV ei sulkeudu kokonaan, joten piirin korkeapainepuolen ja matalapainepuolen välillä on oikosulku.	Tarkista, että EEXV toimii oikein ja että se on täysin kiinni. Tarkastuslasissa ei saa näkyä kylmäaineen virtausta venttiiliin sulkemisen jälkeen.
		Tarkista, ettei EXV ole tukossa roskien varalta.
		Tarkista ajoventtiilin yläosassa oleva LED; sanan "Step per #" yläpuolella olevan vasemman LEDin pitäisi palaa tasaisen punaisena. Jos molemmat LED-valot vilkkuvat vuorotellen, venttiilimoottoria ei ole kytketty oikein.
	Höyrystymispaineanturi ei toimi kunnolla.	Tarkista, että höyrystymispaineanturi toimii oikein.
	Piirin kompressorin on sisäisesti vaurioitunut mekaanisesti.	Tarkista piirien kompressorit (voi olla sisäinen ohitus).
Nollaa		
Paikallinen HMI	☐	
Verkko	☐	
Auto	☒	

5.7.11 CxOff LowPrRatio - Hälytys alhaisesta painesuhteesta

Tämä hälytys osoittaa, että höyrystymis- ja lauhdutuspaineen suhde on alle rajan, joka takaa kompressorin asianmukaisen voitelun.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 LowPrRatio Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 LowPrRatio Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 LowPrRatio	Kompressorin ei pysty kehittämään minimipuristusta.	Tarkista puhaltimen asetusarvo ja asetukset, se voi olla liian alhainen.
		Tarkista, että kompressorin imee virtaa ja kääntyykö se vastakkaiseen suuntaan. Tarkista lisäksi, että käynnistysignaali on kytketty oikein ohjaimeen.
		Tarkista imu-/toimituspaineantureiden oikea toiminta.
		Tarkista, että sisäinen varoventtiili ei avautunut edellisen käytön aikana (tarkista yksikön historiasta). Huomaa: Jos syöttö- ja imupaineen välinen ero ylittää 22 bar, sisäinen varoventtiili avautuu ja se on vaihdettava.
		Tarkista kierukkaroottori mahdollisten vaurioiden varalta (siinä voi olla sisäinen ohitus).
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

5.7.12 Puhaltimen vika

Tämä hälytys osoittaa, että piirin jokaisessa puhaltimessa on ongelma.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressorin jatkaa toimintaansa normaalisti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx FanAlm Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx FanAlm Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx FanAlm	Jokaisella piirin tuulettimella on ongelma	Yritä poistaa virhe sammuttamalla virta ja kytkemällä se uudelleen päälle muutaman minuutin kuluttua.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestivirheen.

5.7.13 Tuulettimet Modbus-tiedonsiirron häiriö

Tämä hälytys ilmaisee viestintäongelman kaikkien piirin puhaltimien kanssa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Puhaltimet eivät käynnisty, piiri pysähtyy välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx FanCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx FanCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx FanCommFail	RS485-verkkoa ei ole kaapeloitu oikein.	Tarkista RS485-verkon jatkuvuus, kun laite on pois päältä. Pääsäätimeistä viimeiseen puhaltimeen pitäisi olla jatkuvuus kytkentäkaavion osoittamalla tavalla.
	Modbus-tiedonsiirto ei toimi oikein.	Tarkista fanien osoitteet. Kaikkien osoitteiden on oltava erilaisia.
	Tuulettimet eivät saa virtaa	Tarkista, että tuulettimien virta on kytketty oikein.
Nollaa		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.7.14 CxOff Low DSH - DSH liian alhainen

Tämä hälytys syntyy, kun virtapiiri toimii liian alhaisella DSH-arvolla tietyn ajanjakson ajan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Circuit X on pois päältä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff LowDSH Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff LowDSH Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff LowDSH	EEXV ei toimi oikein. Se ei avaudu tarpeeksi tai se liikkuu vastakkaiseen suuntaan.	Tarkista, voidaanko pumpun tyhjennys lopettaa, kun paineraja on saavutettu;
		Tarkista paisuntaventtiilin liikkeet.
		Tarkista kytkentä venttiilinojaimen kytkentäkaaviosta.
		Mittaa kunkin käämin resistanssi, sen on oltava erilainen kuin 0 ohmia.
Nollaa		
Paikallinen HMI Verkko Auto	☒ ☒ ☐	

5.7.15 CxOff Drift Suct temp

Tämä hälytys syntyy, kun virtapiiri toimii liian alhaisella DSH-arvolla tietyn ajanjakson ajan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Circuit X on pois päältä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff DriftSuctTmp Merkkijono hälytyslokissa: ± CxOff DriftSuctTmp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff DriftSuctTmp	Väärä imulämpötila-anturin lukema.	Tarkista anturin eheys.
		Tarkista antureiden oikea toiminta lämpötila-arvoihin liittyvän kOhm (kΩ) -alueen tietojen mukaan.Tarkista, että anturit toimivat oikein.
		Tarkista, että anturi on asennettu oikein kylmäainepiiriin putkeen.
Nollaa		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Auto	☐	

Tämä julkaisu on laadittu ainoastaan tiedoksi, eikä se muodosta Daikin Applied Europe S.p.A.:ta sitovaa tarjousta. Daikin Applied Europe S.p.A. on koornut tämän julkaisun sisällön parhaan tietämyksensä mukaan. Mitään nimenomaista tai epäsuoraa takuuta ei anneta sen sisällön tai siinä esitettyjen tuotteiden ja palvelujen täydellisyydestä, tarkkuudesta, luotettavuudesta tai soveltuvuudesta tiettyyn tarkoitukseen. Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta. Katso tilauksen yhteydessä ilmoitetut tiedot. Daikin Applied Europe S.p.A. ei ota vastuuta mistään suorista tai epäsuorista vahingoista, jotka johtuvat tämän julkaisun käytöstä ja/tai tulkinnasta tai liittyvät siihen. Kaikki sisältö on suojattu Daikin Applied Europe S.p.A.:n tekijänoikeuksilla.