

DAIKIN



Julkinen

REV	02
Päivämäärä	05-2025
Korvaa	D-EOMAC01905-23_01EN

**OHJAUSPANEELIN KÄYTTÖOHJE
D-EOMAC01905-23_02FI**

**Taajuusmuuttajakäyttöisellä ruuvikompressorilla
varustettu ilmajäähdytin**

MICROTECH-OHJAIN

SISÄLLYSLUETTELO

1	TURVALLISUUSNÄKÖKOHDAT	6
1.1	Yleistä	6
1.2	Ennen laitteen kytkemistä	6
1.3	Sähköiskun välttäminen	6
2	YLEINEN KUVAUS	7
2.1	Perustiedot	7
2.2	Käytetyt lyhenteet	7
2.3	Säätimen toimintarajat	7
2.4	Ohjaimen arkkitehtuuri	7
2.5	Viestintämoduulit	8
3	OHJAIMEN KÄYTTÄMINEN	9
3.1	Navigointi	9
3.2	Salasanat	10
3.3	Muokkaaminen	10
3.4	Mobiilisovellus HMI	10
3.5	Perusohjausjärjestelmän diagnostiikka	11
3.6	Säätimen huolto	12
3.7	Valinnainen etäkäyttöliittymä	12
3.8	Sulautettu web-käyttöliittymä	13
4	TYÖSKENTELY TÄMÄN YKSIKÖN KANSSA	14
4.1	Jäähdytin päällä/pois	14
4.1.1	Näppäimistö päällä/pois	14
4.1.2	Ajastin ja hiljainen tila -toiminnot	15
4.1.3	Verkko päällä/pois	15
4.2	Veden asetusarvot	16
4.3	Yksikön tila	17
4.3.1	Energiansäästötila	17
4.4	Yksikön tila	18
4.5	Verkon valvonta	19
4.6	Termostaattinen ohjaus	20
4.7	Päiväys/aika	22
4.8	Pumput	23
4.9	Ulkoinen hälytys	24
4.10	Virransäästö	24
4.10.1	Kuormitusrajoitus	24
4.10.2	Current Limit	26
4.10.3	Asetuspisteen nollaus	27
4.10.3.1	Asetuspisteen nollaus OAT:llä	27
4.10.3.2	Asetuspisteen nollaus ulkoisella 4-20 mA-signaalilla	28
4.10.3.3	Asetuspisteen säätö paluuvdestä	28
4.10.4	Pehmeä käynnistys	28
4.11	Sähkötiedot	29
4.12	Ohjaimen IP-asetus	30
4.13	Daikin on Site	31
4.14	Lämmön talteenotto	31
4.15	Nopea uudelleenkäynnistys	32
4.16	FreeCooling Hydronic (vain jäähdytys)	33
4.16.1	Glykolivapaa Freecooling-toiminto	34
4.17	Jäätymisenesto lämmitin	34
4.18	Glykolisäiliön lämmitin	35
4.19	Harmoninen suodatin (SAF)	35
4.20	Ohjelmistovaihtoehdot	37
4.20.1	Salasanan vaihtaminen uusien ohjelmistovaihtoehtojen ostamista varten	37

4.20.2	Salasanan lisääminen varasäätimeen	38
4.21	Modbus MSTP	38
4.22	BACnet MSTP	39
4.23	BACnet IP	40
4.24	Energian seuranta	41
5	HÄLYTYKSET JA VIANMÄÄRITYS	42
5.1	Yksikön hälytykset	42
5.1.1	Huono virranrajoitussignaali	42
5.1.2	Option1BoardCommFail - Valinnaisen piirilevyn 1 tiedonsiirtovirhe	42
5.1.3	Huono poistuvan veden lämpötilan syötön nollauksen tulo	43
5.1.4	Energiamittarin tiedonsiirtovika	43
5.1.5	Höyrystinpumppu #1 vika	43
5.1.6	Höyrystinpumppu #2 vika	44
5.1.7	Ulkoinen tapahtuma	44
5.1.8	Salasana vanhentunut	44
5.1.9	Lämmöntalteenoton syöttöveden lämpötilan anturivika	45
5.1.10	Lämmöntalteenoton poistoveden lämpötilan anturivika	45
5.1.11	Lämmöntalteenoton veden lämpötilat käänteiset	45
5.1.12	Höyrystimen paine-eroanturin vika	46
5.1.13	Järjestelmän kuormituksen paine-eroanturin vika	46
5.1.14	Kytkenärasian lämpötila korkea	46
5.1.15	Kytkenärasian lämpötila-anturin vika	47
5.1.16	Glykolin poistoveden lämpötila-anturin vika	47
5.1.17	Glykolin tuloveden lämpötila-anturin vika	47
5.1.18	Glykolimoduulin tiedonsiirtovirhe	48
5.1.19	Glykolipumpun tiedonsiirtovika	48
5.1.20	Glykolipumpun hälytys	48
5.1.21	Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika yläosassa PLC-puolen anturi	49
5.1.22	Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika alaosassa PLC-puolen anturi	49
5.1.23	Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika yläosassa 1 vasemmanpuoleisen suodattimen puolella ..	49
5.1.24	Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika yläosassa 2 vasemmanpuoleisen suodattimen puolella ..	50
5.1.25	Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika alaosassa vasemmanpuoleisen suodattimen puolella	50
5.1.26	Datakeskusmoduulin suhteellisen kosteuden anturivika	50
5.1.27	Datakeskusmoduulin tiedonsiirtovirhe	51
5.1.28	SAF-tiedonsiirtovika	51
5.1.29	SAF Korkea virta	51
5.1.30	SAF Korkea lämpötila	52
5.1.31	SAF:in säätökortin korkea lämpötila	52
5.1.32	SAF Alijännite	52
5.1.33	SAF Ylijännite	53
5.1.34	SAF Esilatausvirhe	53
5.1.35	SAF Esilataus k1 -virhe	53
5.1.36	SAF Esilataus k2 -virhe	53
5.1.37	SAF STO -vika	54
5.1.38	Hydronic Freecooling -lämpötila-anturi	54
5.2	Laitteen Pumpdown-pysäytyshälytykset	54
5.2.1	Höyrystimen vedensyöttölämpötilan (EWT) anturivirhe	54
5.2.2	Höyrystimen veden lämpötilat kääntyneet	55
5.2.3	Ulkoympäristön lämpötilalukitus (OAT-lukitus)	55
5.2.4	Ulkoilman lämpötila-anturin vika	55
5.3	Yksikön nopean pysäytyksen hälytykset	56
5.3.1	Hätäpysäytys	56
5.3.2	Höyrystimen virtauksen menetys -hälytys	56
5.3.3	Haihduksen poistoveden lämpötilan (LWT) anturin vika	57

5.3.4	Höyrystimen veden jäätymissuojahälytys	57
5.3.5	Ulkoinen hälytys.....	57
5.3.6	Lämmöntalteenoton veden jäätymissuojahälytys.....	58
5.3.7	OptionCtrlCommFail-virhe	58
5.3.8	Virransyötön vika (vain UPS-vaihtoehdolla varustetut yksiköt)	59
5.3.9	PVM-hälytys.....	60
5.3.10	Glykolin veden jäätymishälytys	60
5.4	Piirin hälytykset	61
5.4.1	Ekonomisaattorin paineanturin vika	61
5.4.2	Ekonomisaattorin lämpötila-anturin vika	61
5.4.3	Poistopumppausvirhe	62
5.4.4	Kaasuvuodonilmaisimen anturin vika.....	62
5.4.5	CxCmp1 MaintCode01	62
5.4.6	CxCmp1 MaintCode02	63
5.4.7	Virransyötön katkeaminen	63
5.4.8	Nesteen lämpötila-anturin vika.....	63
5.4.9	Nesteen painemittarin vika	64
5.4.10	SpeedTrol-puhaltimen tiedonsiirtovirhe	64
5.4.11	Cx Tuulettimet Communication Error.....	64
5.4.12	Cx tuulettimen virhe	65
5.4.13	Cx Tuuletin yli V.....	65
5.4.14	Cx tuuletin alle V.....	65
5.5	Piirin pumppaus pysäytyshälytykset.....	66
5.5.1	Purkautumislämpötila-anturin vika	66
5.5.2	Kaasuvuotoon liittynä vika	66
5.5.3	Kompressorin taajuusmuuttajan korkean lämpötilan vika	66
5.5.4	Kompressorin taajuusmuuttajan matalan lämpötilan vika	67
5.5.5	Alhainen purkautumisen ylikuumenemisvika	67
5.5.6	Öljynpaineanturin vika	67
5.5.7	Värinänestohälytys	68
5.5.8	Imuilman lämpötila-anturin vika	68
5.6	Piirin nopean pysäytyksen hälytykset.....	68
5.6.1	Kompressorin taajuusmuuttajan vika	68
5.6.2	Kompressorin taajuusmuuttajan ylikuumeneminen.....	69
5.6.3	Kompressorin taajuusmuuttajan korkea lämpötila	69
5.6.4	C1Off CC1CommFail – Piiri 1 – CC1 tiedonsiirtovirhe.....	69
5.6.5	C2Off CC2CommFail – Piiri 2 – CC2 tiedonsiirtovirhe.....	70
5.6.6	C1Off Module1C1CommFail – Piiri 1 – Module1C1 tiedonsiirtovirhe.....	70
5.6.7	C2Off Module1C2CommFail – Piiri 2 – Module1C2 tiedonsiirtovirhe.....	71
5.6.8	Kompressorin taajuusmuuttajan A3-hälytys.....	71
5.6.9	Lauhdutuspaineanturin vika.....	71
5.6.10	Höyrystyspaineanturin vika	72
5.6.11	EXV-ajurin virhe (vain ilmastointilaitteet)	72
5.6.12	Käynnistys epäonnistui matalan paineen takia	72
5.6.13	Puhaltimen taajuusmuuttajan ylivirta	73
5.6.14	Korkean tyhjennyslämpötilan hälytys.....	73
5.6.15	Moottorin korkean virran hälytys.....	73
5.6.16	Moottorin korkean lämpötilan hälytys.....	74
5.6.17	Korkean öljynpaine-eron hälytys.....	74
5.6.18	Korkean paineen hälytys	74
5.6.19	Matalan paineen hälytys	75
5.6.20	Matalan paineensuhteen hälytys	76
5.6.21	Suurin sallittu uudelleenkäynnistysten määrä -hälytys.....	76
5.6.22	Mekaaninen korkeapainehälytys.....	76

5.6.23	Ei painetta käynnistyshälytyksessä	77
5.6.24	Ei painemuutosta käynnistyshälytyksessä	77
5.6.25	Ylijännitehälytys tulojännitteen puolella	78
5.6.26	Ylijännitehälytys tasasuunnatun tasajännitteen puolella	78
5.6.27	Alijännitehälytys tulojännitteen puolella	78
5.6.28	Alijännitehälytys tasasuunnatun tasajännitteen puolella	79
5.6.29	VFD-tiedonsiirtovirhe	79
5.6.30	Tuulettimet Modbus-tiedonsiirron häiriö	80
5.6.31	Puhaltimen vika	80

1 TURVALLISUUSNÄKÖKOHDAT

1.1 Yleistä

Laitteiden asennus, käynnistys ja huolto voivat olla vaarallisia, jos tiettyjä asennukseen liittyviä erityistekijöitä ei oteta huomioon: käyttöpaineet, 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 kytkennyt 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 saa 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 pätevöitynyt henkilöstö saa päästä käsiksi sähköisiin komponentteihin. On erityisen suositeltavaa, että kaikki yksikön sähkölähteet katkaistaan ennen töiden aloittamista. Katkaise päävirransyöttö pääkatkaisijasta tai erottimesta.

TÄRKEÄÄ: Tämä laite käyttää ja lähettää 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 pääkytkin tai erotin olisi katkaistu, tietyt virtapiirit voivat silti olla jännitteisiä, koska ne saattavat olla kytkettynä erilliseen virtalähteeseen.



PALOVAMMAN VAARA: Sähkövirta voi kuumentaa komponentteja joko tilapäisesti tai pysyvästi. Käsittele virtajohtoja, sähkökaapeleita ja -putkia, liitäntäkotelon suojuksia ja moottorin runkoja erittäin varovasti.



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

2 YLEINEN KUVAUS

2.1 Perustiedot

Microtech® on järjestelmä yksi- tai kaksipiiristen ilma-/vesijäähdytteisten nestejäähdyttimien ohjaukseen. Microtech® ohjaa kompressorin käynnistymistä halutun lämmönvaihtimelta lähtevän veden lämpötilan ylläpitämiseksi. Kussakin yksikkötilassa se ohjaa lauhduttimien toimintaa, jotta kussakin piirissä voidaan ylläpitää asianmukainen lauhdutusprosessi. Microtech® valvoo jatkuvasti turvalaitteita niiden turvallisen toiminnan varmistamiseksi. Microtech® mahdollistaa myös kaikki tulot ja lähdöt kattavan testirutiinin suorittamisen.

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 ylikuumentuminen
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 käyttöpaine
SSH	Imun ylikuumentuminen
ST	Imulämpötila
UC	Yksikön ohjain (Microtech)

2.3 Säätimen toimintarajat

Toiminta (IEC 721-3-3):

- Lämpötila -40...+70 °C
- Rajoitus LCD-näyttö -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

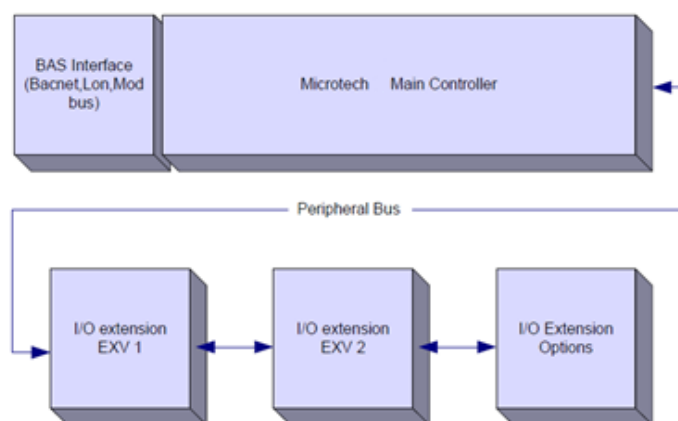
Kuljetus (IEC 721-3-2):

- 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-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.

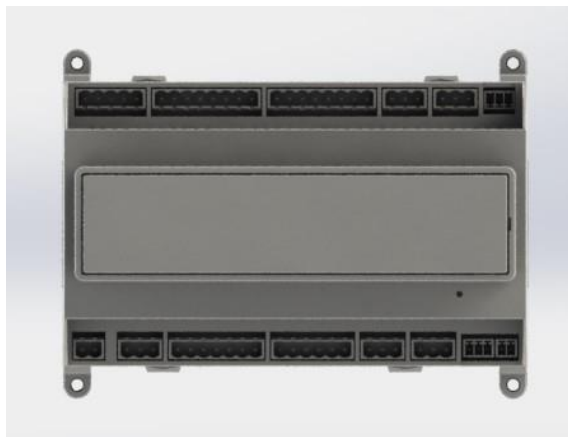
2.5 Viestintämoduulit

Mikä tahansa seuraavista moduuleista voidaan kytkeä suoraan pääohjaimen vasemmalle puolelle, jotta BAS tai muu etäliitântä 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).



Valinnaisesti on mahdollista tilata Remote HMI -etäkäyttöpaneeli, joka voidaan liittää ohjaimen käytettävissä olevaan CE+ CE- -porttiin. Tämä portti sijaitsee ohjaimen alimmassa liitinnivissä.



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.

Main Menu	1 / 11
Enter Password	▶
Unit Status =	
Off: Unit SW	
Active Setpt =	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.

Main Menu	1 / 🔔
Enter Password	▶
Unit Status =	
Off: Unit SW	
Active Setpt =	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.

Enter Password	2 / 2
Enter PW	****

3.2 Salasanat

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

KÄYTTÄJÄ	5321
HUOLTO	2526

Seuraavat tiedot kattavat kaikki tiedot ja asetukset, joihin pääsee käsiksi huoltosalasanalla. Käyttäjän salasana avaa alijoukon asetuksia, jotka on selitetty luvussa.

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.

Enter Password	2 / 2
Enter PW	5 * * *

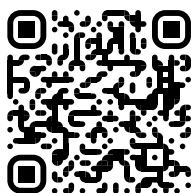
Salasanan voimassaoloaika päättyy 10 minuutin kuluttua, ja salasana peruuntuu, jos uusi salasana syötetään tai ohjauslaitteesta katkaistaan virta. Virheellisen salasanan syöttäminen vaikuttaa samoin kuin jatkaminen ilman salasanaa. Se on muutettavissa 3 minuutista 30 minuuttiin laajennettujen valikoiden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

3.3 Muokkaaminen

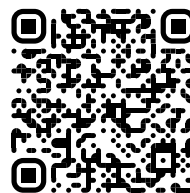
Muokkaustilaan siirrytään painamalla navigointipyörää, kun kursori osoittaa muokattavaa kenttää sisältävälle riville. Kun painat pyörää uudelleen, uusi arvo tallennetaan ja näppäimistö/näyttö poistuu muokkaustilasta ja palaa navigointitilaan.

3.4 Mobiilisovellus HMI

Daikin mAP -mobiilisovellus HMI on ilmainen ja sen tarkoituksena on yksinkertaistaa Daikin-tuotteen käyttöä. Sovellus voidaan ladata virallisista sovelluskaupoista seuraavien linkkien kautta (skannaa QR-koodi siirtyäksesi suoraan kauppojen lataussivuille).



iOS

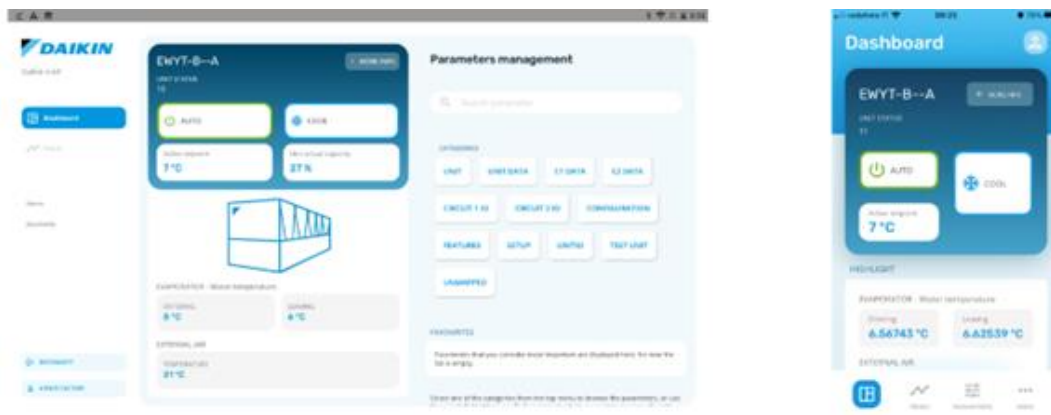


Android

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:

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

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



Lisätietoja on saatavilla pikaoppaasta Daikin Map 1.0 - D-EPMA00101-23_EN.

3.5 Perusohjausjärjestelmän diagnostiikka

Microtech-ohjain, laajennus- ja kommunikointimoduulit on varustettu kahdella tilaa ilmaisevalla LED-merkkivalolla (BSP ja BUS), jotka osoittavat laitteiden toimintatilaa. BUS-LED ilmaisee ohjaimen kanssa käytävän viestinnän tilan. Kahden tilailmaisimen merkitys on ilmoitettu alla.

Pääohjain (UC)

BSP LED	Tila
Jatkuva vihreä	Sovellus käynnissä
Jatkuva keltainen	Sovellus ladattu mutta ei käynnissä (*) tai BSP-päivystystila aktiivinen
Jatkuva 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

(*) Ota yhteys huoltoon.

Laajennusmoduulit

BSP LED	Tila	BUS LED	Tila
Jatkuva vihreä	BSP käytössä	Jatkuva vihreä	Viestintä käynnissä, I/O toimii
Jatkuva punainen	Laitteistovirhe (*)	Jatkuva punainen	Tiedonsiirto keskeytetty (*)
Vilkkuva punainen	BSP-virhe (*)	Jatkuva keltainen	Tiedonsiirto käynnissä, mutta sovelluksen parametri on väärä tai puuttuu tai virheellinen tehdaskalibrointi
Vilkkuva punainen/vihreä	BSP-päivystystila		

Viestintämoduulit

BSP LED (sama kaikissa moduuleissa)

BSP LED	Tila
Jatkuva vihreä	BPS käynnissä, viestintäyhteys ohjaimeen
Jatkuva keltainen	BSP käynnissä, ei yhteyttä ohjaimeen (*)
Jatkuva punainen	Laitteistovirhe (*)
Vilkkuva punainen	BSP-virhe (*)
Vilkkuva punainen/vihreä	Sovelluksen/BSP:n päivitys

(*) Ota yhteys huoltoon.

BUS LED

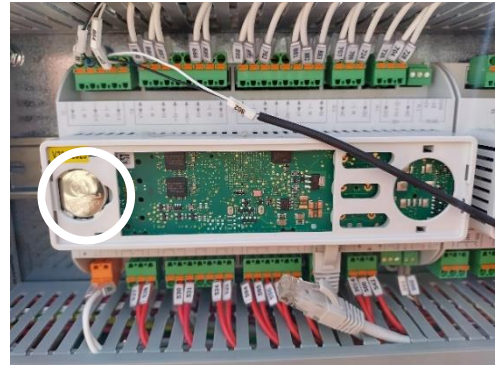
BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Jatkuva vihreä	Valmis tiedonsiirtoon. (Kaikki parametrit ladattu, Neuron konfiguroitu). Ei osoita tiedonsiirtoa muiden laitteiden kanssa.	Valmis tiedonsiirtoon. BACnet-palvelin on käynnistynyt. Se ei viittaa aktiiviseen tiedonsiirtoon.	Valmis tiedonsiirtoon. BACnet-palvelin on käynnistynyt. Se ei viittaa aktiiviseen tiedonsiirtoon.	Kaikki tiedonsiirto käytössä
Jatkuva 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

BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Jatkuva punainen	Ei tiedonsiirtoa Neuronin kanssa (sisäinen virhe, voidaan kenties ratkaista lataamalla uusi LON-sovellus).	BACnet -palvelin pois päältä. Automaattinen uudelleenkäynnistys käynnistyy 3 sekunnin kuluttua.	BACnet -palvelin pois päältä. Automaattinen uudelleenkäynnistys aloitetaan 3 sekunnin kuluttua.	Kaikki konfiguroidut yhteydet ovat pois päältä. Se tarkoittaa, että isäntään ei ole viestintäyhteyttä. Aikakatkaisu voidaan konfiguroida. Jos aikakatkaisu on nolla, aikakatkaisu kytketään pois päältä.
Vilkkuva keltainen	Viestintä Neuronin kanssa ei mahdollista. Neuron on konfiguroitava ja asetettava online-tilaan LON-työkalulla.			

3.6 Säätimen huolto

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

Akun vaihtamiseksi irrota ohjaimen näytön muovisuojus ruuvimeisselillä seuraavien kuvien osoittamalla tavalla:

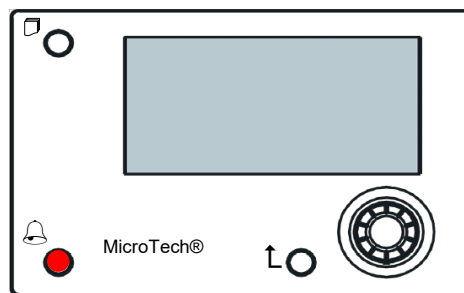


Ole varovainen, jotta muovisuojus ei vahingoitu. Uusi paristo on asetettava oikeaan paristokoteloon, joka on korostettu kuvassa, noudattaen paristokoteloon merkittyjä napaisuuksia.

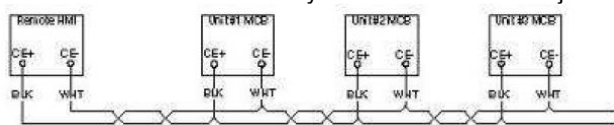
3.7 Valinnainen etäkäyttöliittymä

Vaihtoehtoisesti UC:hen voidaan liittää ulkoinen Remote HMI. Remote HMI tarjoaa samat ominaisuudet kuin sisäänrakennettu näyttö sekä hälytysilmaisun, joka tehdään valodiodilla, joka sijaitsee kellonpainikkeen 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 prosessiväilyhteyden avulla. Seuraavassa esitetyllä ketjutusyhteydellä yhteen HMI:hen voidaan liittää enintään 8 yksikköä. Katso lisätietoja HMI-käyttöliittymän käyttöohjeesta.



3.8 Sulautettu web-käyttöliittymä

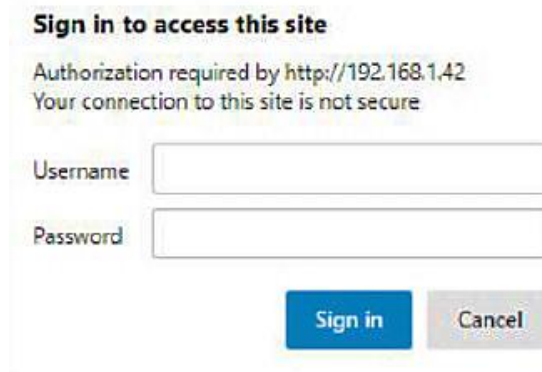
Microtech-ohjaimessa on sulautettu web-käyttöliittymä, jota voidaan käyttää yksikön valvontaan sen ollessa liitettynä lähiverkkoon. Microtech'in IP-osoite on mahdollista määrittää kiinteäksi IP-osoitteeksi tai DHCP-osoitteeksi verkon konfiguraation mukaan.

Tavallisella verkkoselaimella PC voi muodostaa yhteyden yksikön ohjaimen 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:

Käyttäjänimi: Daikin

Salasana: Daikin@web



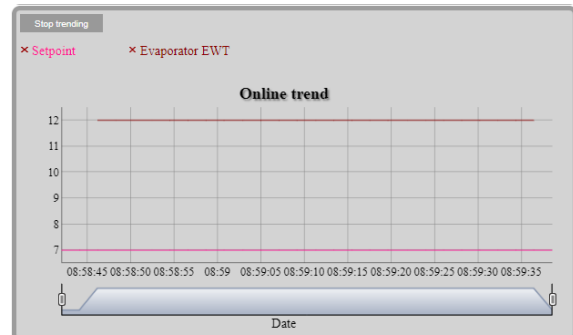
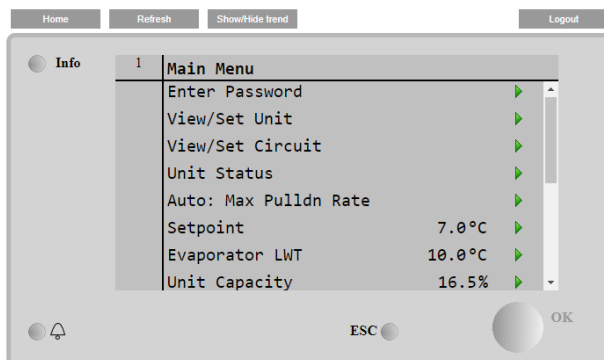
Sign in to access this site

Authorization required by <http://192.168.1.42>
Your connection to this site is not secure

Username

Password

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



Lisäksi se mahdollistaa enintään viiden eri suureen trendilokin tallentamisen. 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:

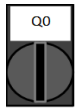
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

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

4 TYÖSKENTELY TÄMÄN YKSIKÖN KANSSA

4.1 Jäähdytin päällä/pois

Tehdasasetuksista lähtien käyttäjä voi ohjata laitteen päälle/pois-kytkentää valitsimella **Q0**, joka sijaitsee sähkötaulussa ja jolla voidaan valita kolme asentoa: **0** – **Local** – **Remote**.



0

Yksikkö on poistettu käytöstä



Loc
(Local)

Yksikkö on aktivoitu käynnistämään kompressorit



Rem
(Remote)

Laitteen päälle/pois-kytkentä hoidetaan fyysisen "Remote On/Off" kontaktin avulla.

Suljettu kosketin tarkoittaa, että yksikkö on käytössä.

Avattu kosketin tarkoittaa, että yksikkö on poistettu käytöstä.

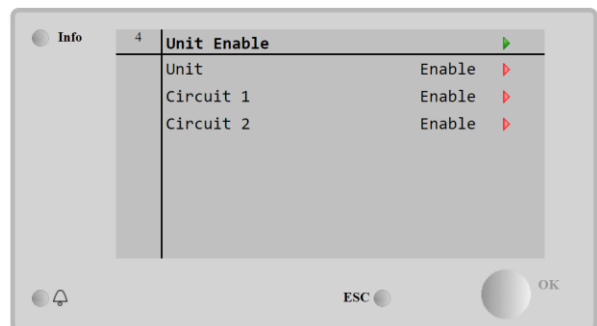
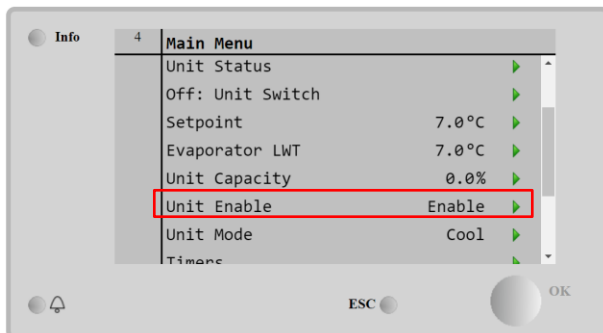
Katso sähkökytkentäkaavio, Field Wiring Connection -sivu, löytääksesi viitteet Remote On/Off -kontaktista. Yleensä tätä kosketinta käytetään kun päälle/pois-valitsimen toiminta halutaan tuoda sähkötaulun ulkopuolelle.

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

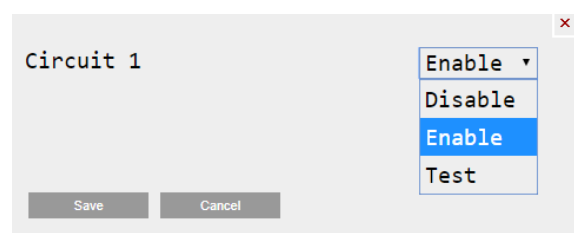
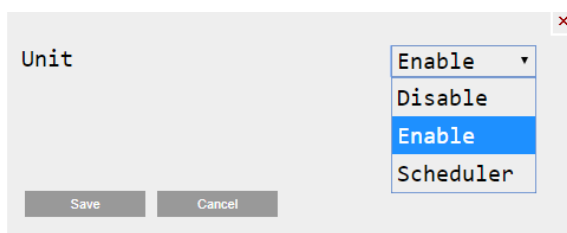
1. Keypad On/Off
2. Scheduler (Ajustimella ohjattu Päälle/Pois-toiminto)
3. Network On/Off (Valinnainen tiedonsiirtomoduulien kanssa)

4.1.1 Näppäimistö päällä/pois

Selaa pääsivulla alaspäin **Unit Enable** [Yksikön aktivointi] -valikkoon, jossa ovat käytettävissä kaikki yksikön ja piirien käynnistyksen/pysäytyksen hallintaan liittyvät asetukset.



Parametri	Toiminta-alue	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

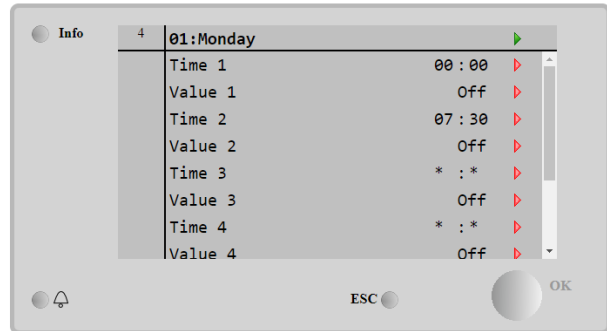
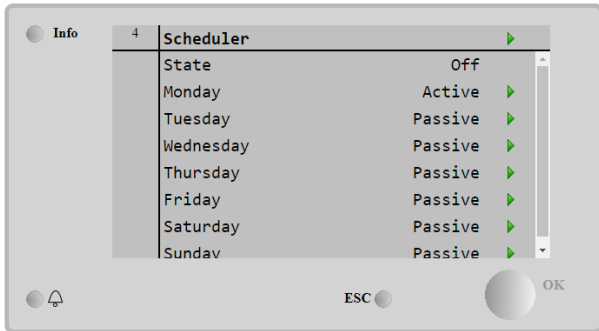


4.1.2 Ajastin ja hiljainen tila -toiminnot

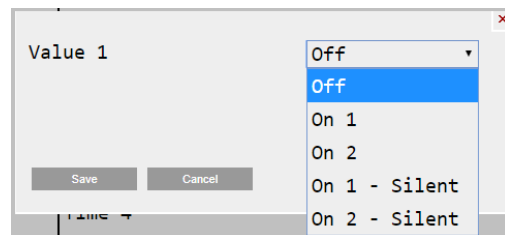
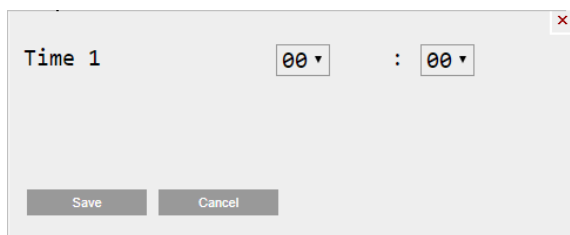
Ajastustoimintoa voidaan käyttää, kun tarvitaan jäähdyttimen automaattista käynnistys/pysäytysohjelmointia. Voit käyttää tätä toimintoa noudattamalla alla olevia ohjeita:

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

Aikataulun ohjelmointi on käytettävissä **Main Page [Pääsivu] → View/Set Unit [Katso/Aseta yksikkö] → Scheduler [Aikataulutus] -valikko**



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	Toiminta-alue	Kuvaus
value 1	Off	Yksikkö poistettu käytöstä
	On Setpoint 1	Yksikkö käytössä - veden asetusarvo 1 valittu
	On Setpoint 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 [Hiljainen tuuletin -tila]** -toiminto on käytössä, jäähdyttimen melutaso pienenee vähentämällä puhaltimien suurinta sallittua nopeutta. Tuulettimien enimmäisnopeus on rajoitettu 75 prosenttiin melutason vähentämiseksi.

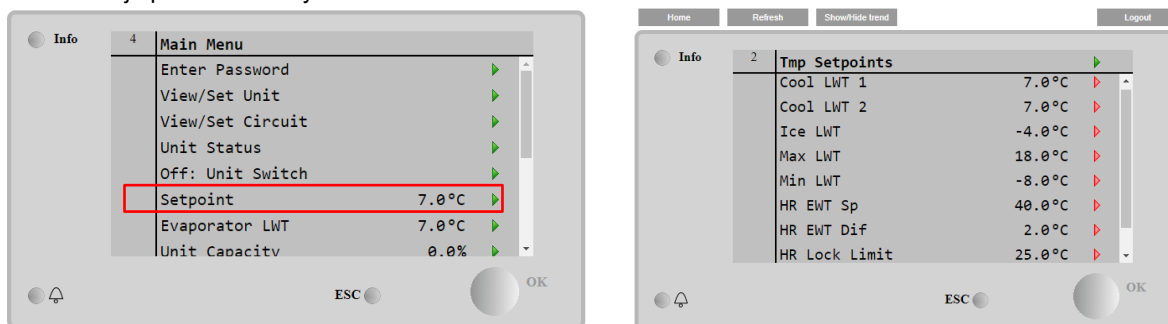
4.1.3 Verkko päällä/pois

Chiller On/Off [Jäähdytin Päälle/Pois] -asetusta voidaan hallita myös sarjaväylän avulla, mikäli yksikön ohjain on varustettu yhdellä tai useammalla viestintämoduulilla (BACNet, Modbus tai LON). Mikäli haluat ohjata laitetta verkon kautta, noudata alla olevia ohjeita:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = Network
4. Sulje tarvittaessa Local/Network Switch [Paikallinen/Verkko] -kytkimen kontakti!

4.2 Veden asetusarvot

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



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

1. Keypad selection + Double Setpoint digital contact
2. Keypad selection + Scheduler Configuration
3. Network
4. Setpoint Reset [Asetuspisteen nollaustoiminto] -toiminto

Ensimmäisenä vaiheena on määriteltävä ensisijaiset ja toissijaiset asetusarvot. Käyttäjän salasanan avulla päävalikon kautta paina **Setpoint** [Asetuspiste].

Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Cool LWT 1	Cool [Jäähdytä], Heat [Lämmitä], Ice [Jää] -asetuspisteiden säätövälit ilmoitetaan kunkin yksikön IOM:n kautta.	Ensisijainen jäähdytyksen asetusarvo.
Cool LWT 2		Toissijaisen jäähdytyksen asetusarvo.
Ice LWT		Jäätilan asetusarvo.
Max LWT		Jäähdytyksen LWT1- ja LWT2-arvojen yläraja
Min LWT		Jäähdytyksen LWT1- ja LWT2-arvojen aläraja
HR EWT Sp		Lämmön talteenoton tulevan veden asetusarvo
HR Dif		Lämmöntalteenoton veden lämpötilaero
HR Lock Limit		Lämmöntalteenoton lukitusraja
HR Delta Sp		Lämmöntalteenoton delta-asetusarvo

Vaihto ensisijaisen ja toissijaisen asetusarvon välillä voidaan suorittaa käyttämällä **Double setpoint** [Kaksoisasetuspiste] -kontaktia, joka on aina käytettävissä käyttäjän liitännärsasiassa, tai käyttämällä **Scheduler** [Aikatauluutus] -toimintoa.

Kaksinkertainen asetusarvokosketin toimii seuraavasti:

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



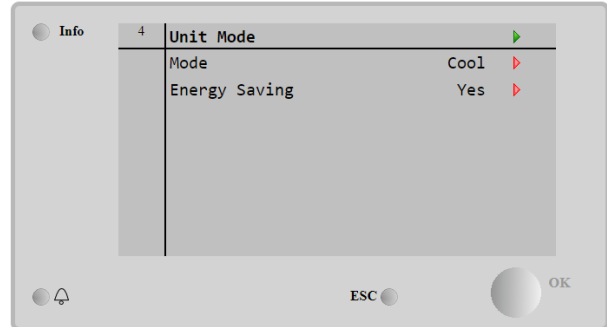
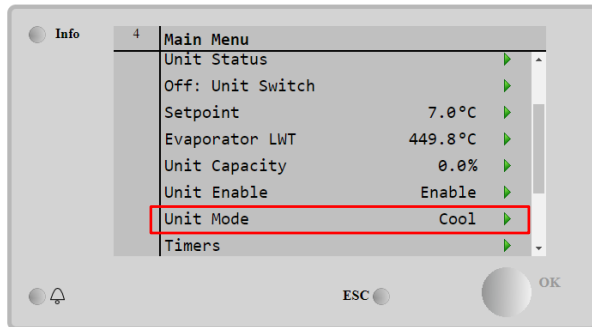
Kun ajastintoiminto on käytössä, kaksoisasetuskosketinta ei oteta huomioon



Kun toimintatila Cool/Ice w/Glycol [Jäähdytä/Jäädytä glykoliilla] on valittu, Double Setpoint [Kaksoisasetuspiste] kontaktia käytetään vaihtamaan Cool [Jäähdytä] ja Ice [Jäädytä] -tilan välillä, jolloin aktiivinen asetusarvo ei muutu

4.3 Yksikön tila

Unit Mode [Yksikön tila] -tilan avulla määritetään, tuottaako jäähdytettyä vai lämmitettyä vettä. Nykyinen tila ilmoitetaan pääsivulla kohtaan **Unit Mode [Yksikön tila]**.



Yksikön tyypistä riippuen on mahdollista valita eri toimintatiloja syöttämällä ensin huoltosalasana **Unit Mode [Yksikön tila]** -valikossa. Alla olevassa taulukossa on lueteltu ja selitetty kaikki tilat.

Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus	Yksikön säätöväli
Mode	Cool	Aseta, jos tarvitaan jäähdytetyn veden lämpötila enintään 4 °C. Glykolia ei yleensä tarvita vesipiirissä, ellei ole vaaraa siitä, että ympäristön lämpötila laskee matalalle tasolle.	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. Kaksoisasetuspiste suljettu: Jäähdytin toimii Ice [Jää] -tilassa, jolloin Ice LWT on 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 kompressorit ei toimi osakuormituksella, vaan ainoastaan päällä/pois-tilassa.	ILMASTOINTI
	Test	Ottaa käyttöön yksikön manuaalisen ohjauksen. Manuaalinen testausominaisuus auttaa toimilaitteiden virheenkorjauksessa ja toimintatilan tarkistamisessa. Tähän toimintoon pääsee käsiksi vain päävalikon ylläpitosalasana. Testiominaisuuden aktivoimiseksi on kytkettävä yksikkö pois päältä Q0-kytkimestä ja muutettava käytettävissä oleva tila tilaksi Test.	ILMASTOINTI
Energy Saving	No, Yes	Energiansäästötoiminnon kytkeminen pois päältä/päälle	

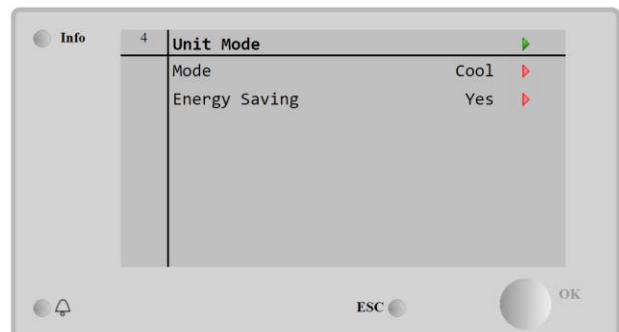
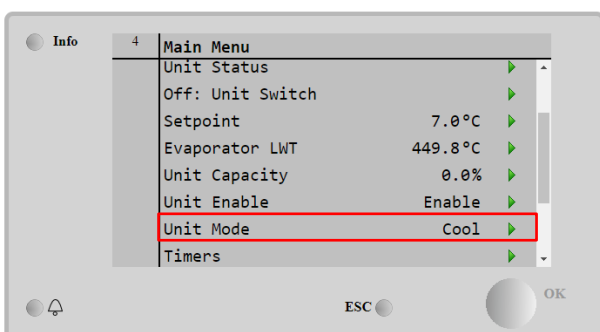
Kuten päällä/pois- ja asetusarvon säätö, myös yksikön tilaa voidaan muuttaa verkosta.

4.3.1 Energiansäästötila

Joissakin yksikkötyypeissä on mahdollisuus ottaa käyttöön energiansäästötoiminto, joka vähentää virrankulutusta kytkemällä 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.

Aikakriittisissä sovelluksissa käyttäjä voi poistaa energiansäästötoiminnon käytöstä varmistaakseen, että kompressorit käynnistyvät 1 minuutin kuluessa yksikön On [Päälle] -komennosta.



4.4 Yksikön tila

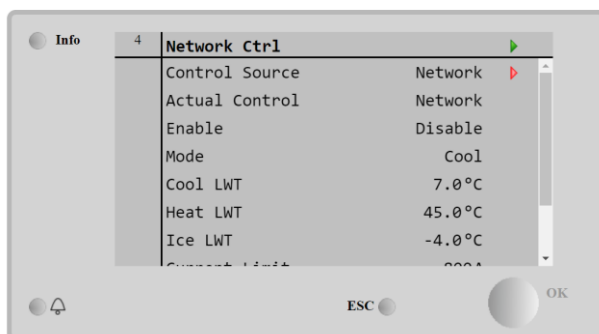
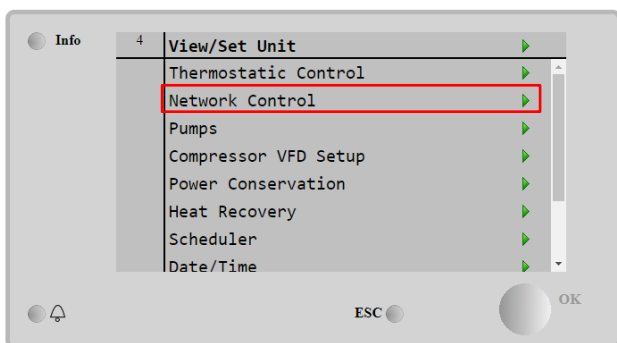
Yksikön ohjain antaa pääsivulla joitakin tietoja jäähdyttimen tilasta. Kaikki jäähdyttimen tilat on lueteltu ja selitetty jäljempänä:

Parametri	Yleinen tila	Erityinen tila	Kuvaus
Unit Status	Auto:		Yksikkö on automaattisessa ohjauksessa. Pumppu on käynnissä ja ainakin yksi kompressor 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
		Pumpdown	Yksikkö suorittaa alaspumppausmenettelyä ja se pysähtyy muutaman minuutin kuluessa
	Off:	Master Disable	Master Slave -toiminto poistaa yksikön käytöstä
		Ice Mode Timer	Tämä tila voidaan näyttää vain, jos laite voi toimia Ice Mode [Jäätila] -tilassa. Yksikkö on pois päältä, koska Ice setpoint [Jää-asetusarvo] -arvon ehto on täyttynyt. Laite pysyy pois päältä, kunnes Ice Timer [Jääajastin] on umpeutunut.
		OAT Lockout	Yksikköä ei voida käynnistää, koska ulkolämpötila on alle sen rajan, jonka yksikköön asennettu lauhduttimen lämpötilansäätöjärjestelmä sallii. 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 hälytyslista nähdäksesi, mikä aktiivinen hälytys estää yksikön käynnistymisen, ja tarkista, voiko hälytyksen kuitata. 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 (View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö]- Set-Up [Asetukset] - Available Modes [Käytettävissä olevat tilat]).
		Scheduler Disable	Yksikkö on poistettu käytöstä ajastinohjelmoinnilla

4.5 Verkon valvonta

Kun yksikön ohjain on varustettu yhdellä tai useammalla tiedonsiirtomoduulilla **Network Control [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 kontakti "Local/Network Switch [Paikallinen/Verkko -kytkin]". Katso yksikön sähkökytkentäkaavio sivulta Field wiring Connection [Sähkökytkentäkaavio] löytääksesi viitteitä tästä asiasta.
2. Siirry kohtaan **Main Page [Pääsivu] → View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Network Control [Verkon hallinta]**
Aseta **Controls Source = Network [Ohjauslähde = verkko]**



Network Control [Verkon hallinta] -valikko palauttaa kaikki sarjaprotokollasta saadut tärkeimmät arvot.

Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Control Source	Local	Verkon ohjaus pois käytöstä
	Network	Verkon ohjaus käytössä
Actual Control	Local, Network	Aktiivinen ohjaus välillä Paikallinen/BMS.
Enable	-	Päällä/pois-komento verkosta
Mode	-	Toimintatila verkosta
Cool LWT	-	Jäähdytysveden lämpötilan asetusarvo verkosta
Heat LWT	-	Lämmitysveden lämpötilan asetusarvo verkosta
Ice LWT	-	Jääveden lämpötilan asetusarvo verkosta
Current Limit		Virran rajoituksen asetus piste BMS:ltä
Capacity Limit	-	Verkon kapasiteettirajoitus
Remote Server		Etäpalvelinten käyttöönotto

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

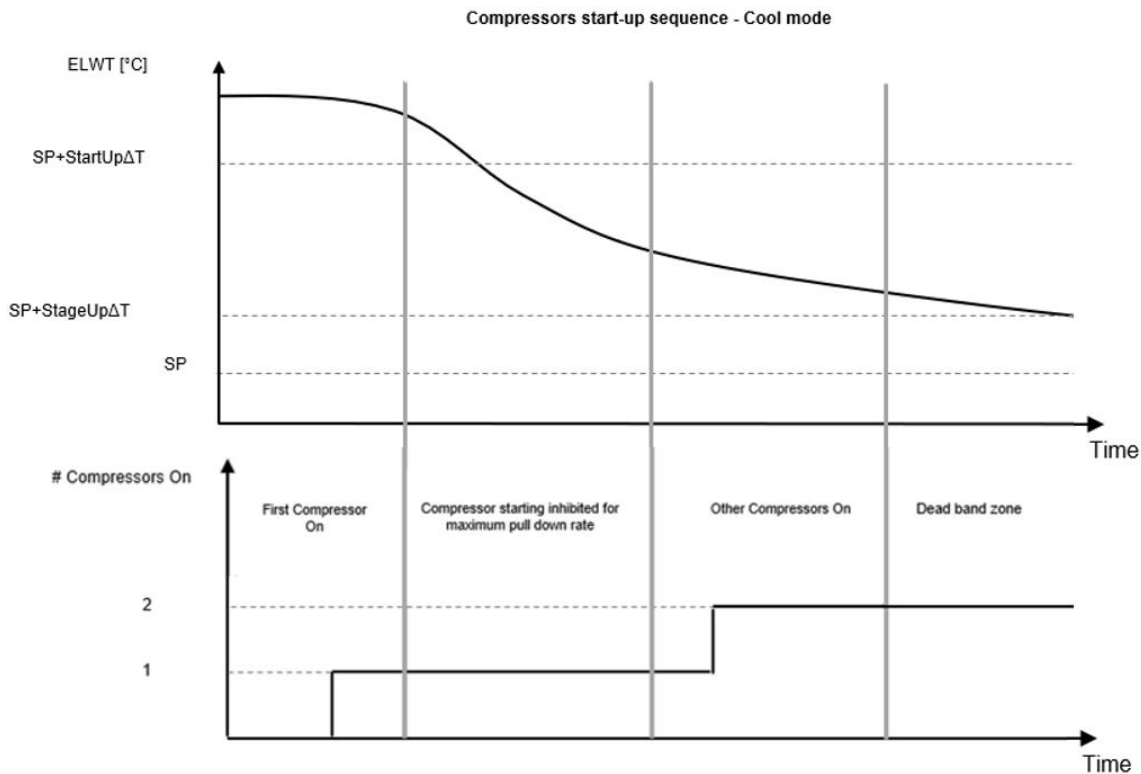
4.6 Termostaattinen ohjaus

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

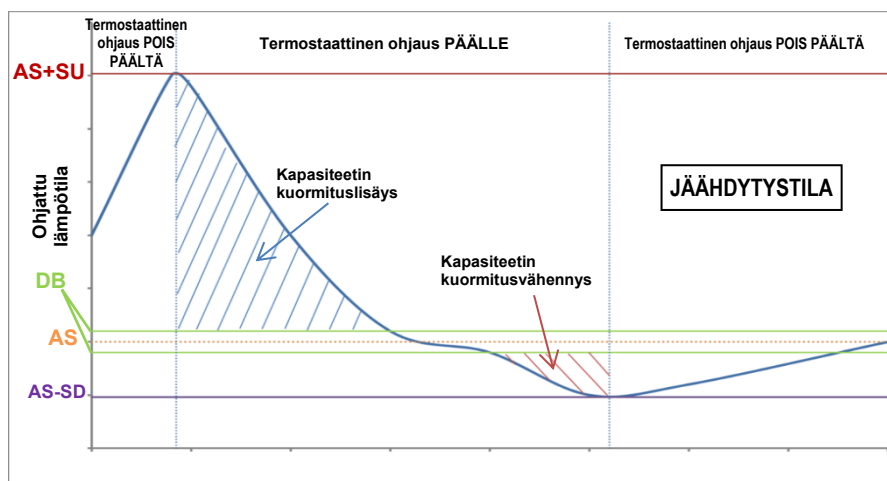
Ohjaus käynnistää ensimmäisen kompressorin, jos ohjattu lämpötila on korkeampi (Cool Mode [Jäähdytystila]) tai matalampi (Heat Mode [Lämmitystila]) kuin aktiivinen asetusarvo, joka on vähintään Start Up DT [Käynnistys DT] -arvo, kun taas muut kompressorit käynnistetään vaiheittain, jos ohjattu lämpötila on korkeampi (Cool Mode [Jäähdytystila]) tai matalampi (Heat Mode [Lämmitystila]) kuin aktiivinen asetusarvo (AS), joka on vähintään Stage Up DT [Vaihe ylös DT] (SU) -arvo. Kompressorit pysähtyvät, jos ne pysäytetään samaa menettelyä noudattaen parametreihin Stage Down DT [Vaihe alas DT] ja Shut Down DT [Alasajo DT].

	Jäähdytystila	Lämmitystila
Ensimmäinen kompressorikäynnistys	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

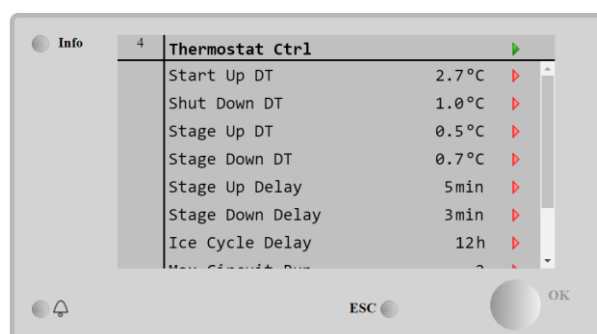
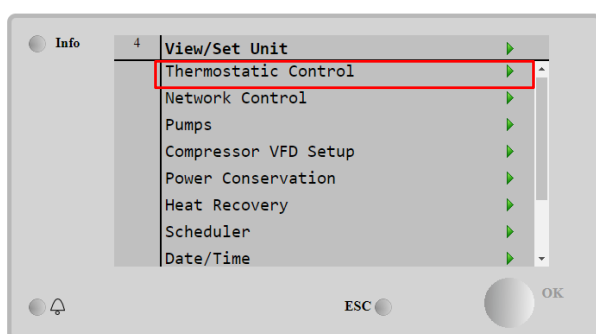
Alla olevassa kaaviossa on laadullinen esimerkki kompressorin käynnistysjärjestyksestä jäähdytystilassa.



Kun ohjattava lämpötila on aktiivisen asetusarvon (AS) kuolleen alueen (DB) sisällä, yksikön kapasiteettia ei muuteta. Jos lähtevän veden lämpötila laskee alle (Cool Mode [Jäähdytystila]) tai nousee yli (Heat Mode [Lämmitystila]) aktiivisen asetuspisteen (AS) suhteen, yksikön kapasiteettia säädetään sen vakauttamiseksi. Lisääntyvä lasku (Cool Mode [Jäähdytystila]) tai nousu (Heat Mode [Lämmitystila]) Shut Down DT [Sammutus DT] -poikkeaman säädetyyn lämpötilan suhteen (SD) saattaa aiheuttaa sammutuksen.



Lämpötilan säätöasetukset ovat käytettävissä kohdan **Main Page [Pääsivu]→Thermostatic Control [Termostaattiohjaus]**



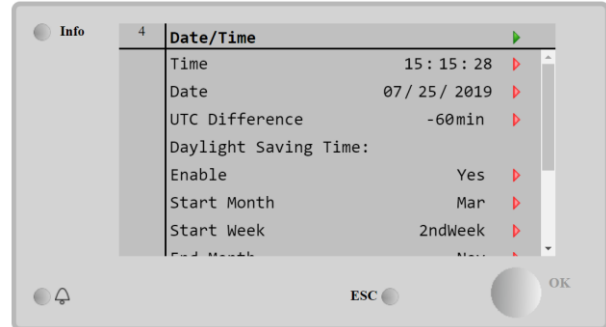
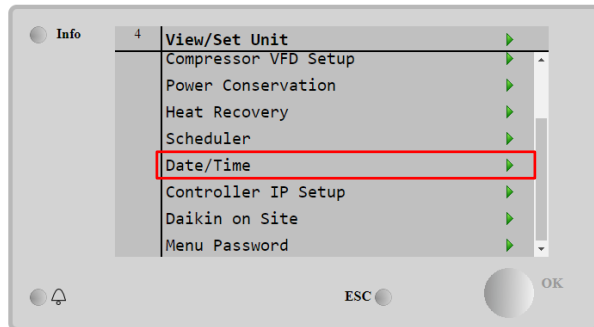
Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Start Up DT	0-5 °C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon yksikön käynnistämiseksi (ensimmäisen kompressorin käynnistys)
Shut Down DT	0-3 °C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon yksikön pysäyttämiseksi (viimeisimmän kompressorin sammuttaminen)
Stage Up DT	0-1.7 °C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon kompressorin käynnistämiseksi
Stage Down DT	0-3 °C	Lämpötilaero suhteessa aktiiviseen asetusarvoon kompressorin pysäyttämiseksi
Stage Up Delay	0-60 min	Minimiaika kompressorien käynnistysten välillä
Stage Down Delay	3-30 min	Minimiaika kompressorien pysäytysten välillä
Ice Cycle Delay	1-23 h	Yksikön valmiusaika jäädystilan käytön aikana
Max Circuits Run	1-2	Rajoitus käytettävien piirin lukumäärälle
Next Circuit On		Näyttää seuraavaksi käynnistettävän piirin
Next Circuit Off		Näyttää seuraavaksi pysäytettävän piirin numeron

4.7 Päiväys/aika

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

1. Scheduler
2. Valmiustilassa olevan jäähdyttimen jaksotus Master Slave -konfiguraatiolla
3. Alarms Log

Päivämäärää ja kellonaikaa voidaan muuttaa valitsemalla **View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Date/Time [Päivämäärä/kellonaika]**



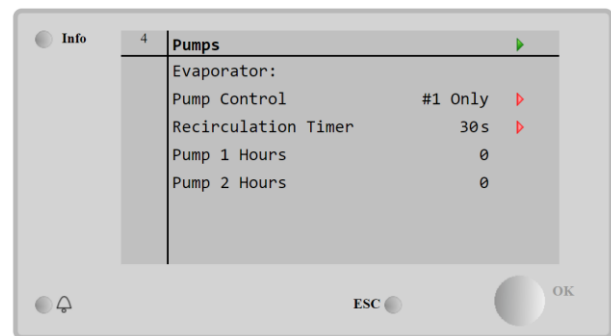
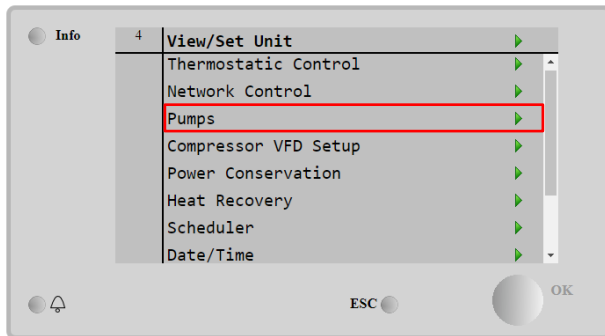
Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Time		Todellinen päivämäärä. Muokkaa painamalla. Muoto on hh:mm:ss
Date		Todellinen aika. Muokkaa painamalla. Muoto on mm/dd/yy
Day		Palauttaa viikonpäivän.
UTC Difference		Koordinoitu maailmanaika.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Sitä käytetään kesäajan automaattisen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



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 ohjata yhtä tai kahta vesipumppua molemmille höyrystimille. Pumppujen lukumäärä ja niiden prioriteetti voidaan asettaa kohdasta **Main Page [Pääsivu]→View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö]→Pumps [Pumput]**.



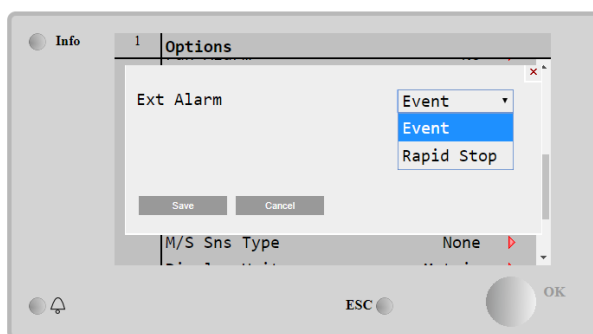
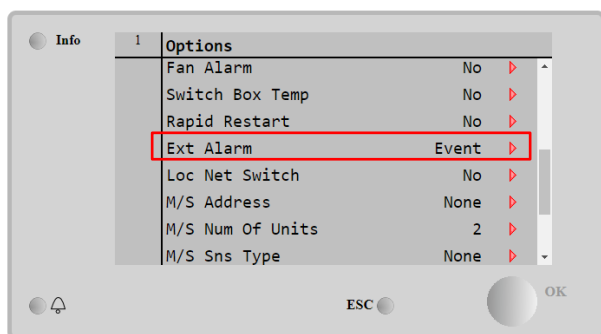
Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Pump Control	#1 Only	Asetetaan tähän, jos kyseessä on yksi pumppu tai kaksoispumppu, jossa vain pumppu nro 1 on toiminnassa (esim. jos pumppu nro 2 on huollossa)
	#2 Only	Asetetaan tähän, jos kyseessä on kaksoispumppu, jossa vain pumppu nro 2 on toiminnassa (esim. jos pumppu nro 1 on huollossa)
	Auto	Asetetaan pumpun automaattisen käynnistyksen hallintaa varten. Jokaisen jäähdyttimen käynnistyksen yhteydessä pumppu, jolla on vähiten käyttötunteja, käynnistetään
	#1 Primary	Asetetaan tähän, jos kyseessä on kaksoispumppu, jossa pumppu 1 on käynnissä ja pumppu 2 on varapumppu
	#2 Primary	Asetetaan tähän, jos kyseessä on kaksoispumppu, jossa pumppu 2 on käynnissä ja pumppu 1 on varapumppu
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 kontakti sijaitsee asiakkaan liitännäsiassa, ja asetuksista riippuen se voi aiheuttaa pelkän tapahtuman hälytystiedostoon tai myös yksikön pysäytyksen. Koskettimeen liittyvä hälytyslogiikka on seuraava:

Yhteystiedot valtio	Hälytystila	Huom
Opened	Alarm	Hälytys syntyy, jos kosketin pysyy auki vähintään 5 sekuntia
Closed	No Alarm	Hälytys nollautuu, kun kosketin on suljettu

Konfigurointi suoritetaan **Commissioning [Komissiointi] → Configuration [Konfigurointi] → Options [Asetukset]** -valikon kautta



Parametri	Toiminta-alue	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

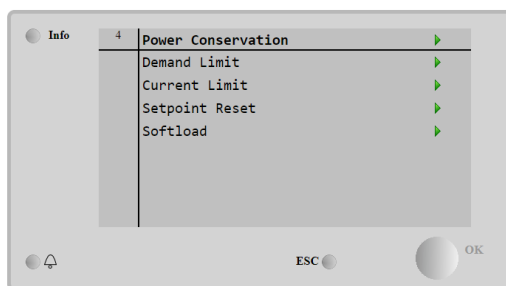


Setpoint Reset [Asetuspisteen nollaus] konfiguroinnin päätteeksi suorita Apply Changes [Käytä], jotta tehdyt konfiguroinnit tulevat voimaan.

4.10 Virransäästö

Tässä luvussa selitetään toiminnot, joita käytetään yksikön virrankulutuksen vähentämiseen:

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset
4. Softload



Main Menu→View / Set Unit→Power Conservation

4.10.1 Kuormitusrajoitus

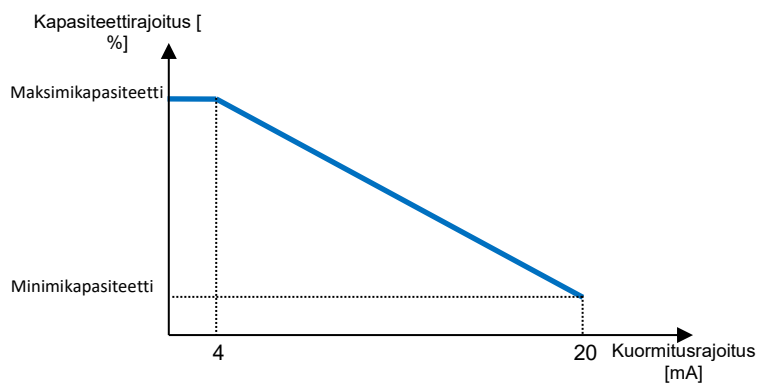
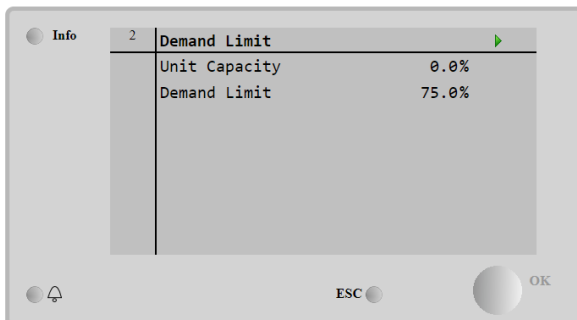
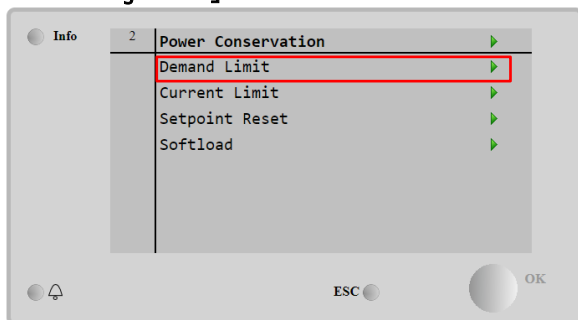
"Demand limit [Kuormitusrajoitus]" -toiminnon avulla laite voidaan rajoittaa tiettyyn maksimikuormitukseen. Kapasiteetin raja-arvotasoa säädetään ulkoisella 4-20 mA-signaalilla, jonka lineaarinen suhde näkyy alla olevassa kuvassa. 4 mA:n signaali osoittaa käytettävissä olevan enimmäiskapasiteetin, kun taas 20 mA:n signaali osoittaa käytettävissä olevan vähimmäiskapasiteetin. Kuormitusrajoitus-toiminnolla ei ole mahdollista sammuttaa yksikköä, vaan ainoastaan purkaa kuormaa minimisallittuun kapasiteettiin asti. Tämän valikon kautta saatavilla olevat kuormitusrajoitukseen liittyvät asetuspisteet on lueteltu alla olevassa taulukossa.

Tämä valinta voidaan ottaa käyttöön siirtymällä sivulle **Main Menu [Päävalikko]→ Commission Unit [Ota yksikkö käyttöön] → Configuration [Konfigurointi] → Options [Asetukset]** ja asettamalla **Demand Limit [Kuormitusrajoitus]** -asetus tilaan Enable [Käytä].



Setpoint Reset [Asetuspisteen nollaus] konfiguroinnin päätteeksi suorita Apply Changes [Käytä], jotta tehdyt konfiguroinnit tulevat voimaan.

Kaikki tätä toimintoa koskevat tiedot ilmoitetaan kohdassa Main Menu [Päävalikko] → View/set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Power Configuration [Tehon konfigurointi] → Demand Limit [Kuormitusrajoitus].

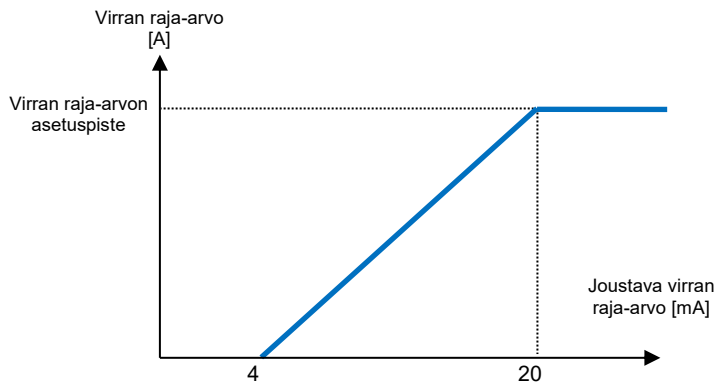


Parametri	Kuvaus
Unit Capacity	Näyttää nykyisen yksikön kapasiteetin
Demand Limit En	Ottaa käyttöön kuormitusrajoituksen
Demand Limit	Näyttää aktiivisen kuormitusrajoituksen

4.10.2 Current Limit

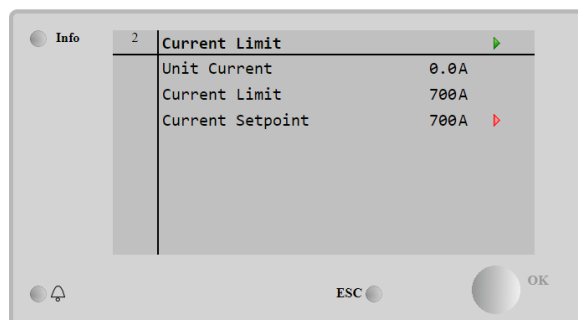
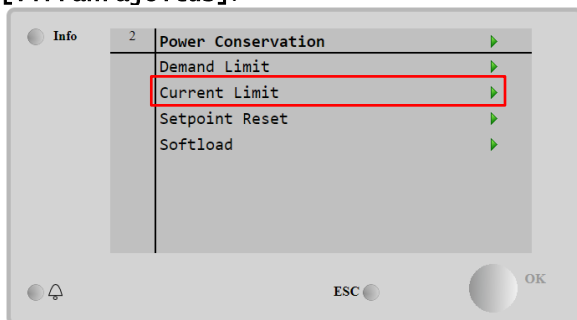
Current limit [Virran rajoitus] -toiminto mahdollistaa yksikön virrankulutuksen hallinnan siten, että virta pidetään tietyn rajan alapuolella. Mikäli ulkoinen digitaalinen signaali aktivoituu, virran rajoitus -toiminto käynnistyy, ja käyttäjä voi asettaa virran raja-arvon HMI:n tai BAS-kommunikaation kautta.

Jos Flexible Current Limit [Joustava virran raja-arvo] asetus on aktivoitu, käyttämällä asetuksia **Commissioning [Käyttöönotto] → Configuration [Konfigurointi] → Options [Asetukset] → Flex Current Limit [Joustava virran raja-arvo]** pienentää todellista raja-arvoa käyttämällä ulkoista 4-20 mA:n signaalia alla kuvan kaavion mukaisesti. Todellinen virran rajoitus 20 mA -signaalilla asetetaan virran raja-arvoon, kun taas 4 mA -signaalilla yksikkö kuormitetaan alas minimikapasiteettiin asti.



Parametri	Kuvaus
Unit Current	Todellinen jäähdyttimen virta
Current Limit	Aktiivinen virran raja-arvo
Current Setpoint	Virran asetuspiste. Ylikirjoitus ulkoisella 4–20 mA -signaalilla, jos Flex Curr Limit on aktivoitu.

Kaikki tätä toimintoa koskevat tiedot ilmoitetaan kohdassa **Main Menu [Päävalikko] → View/set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Power Configuration [Tehon konfigurointi] → Current Limit [Virranrajoitus]**.

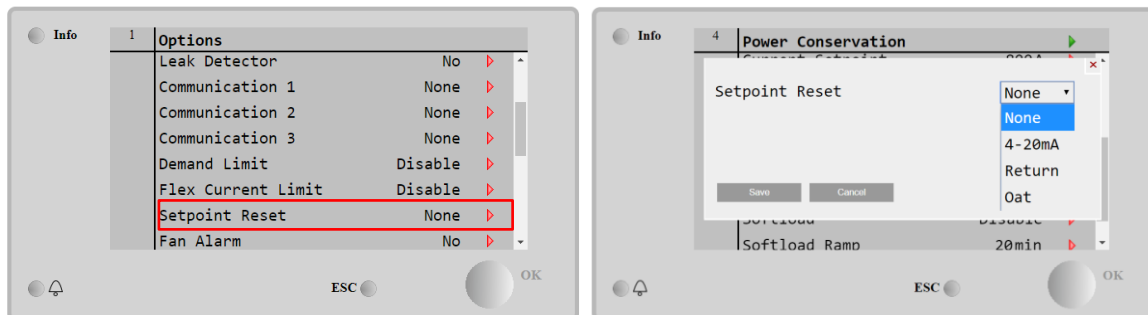


4.10.3 Asetuspisteen nollaus

Asetuspisteen nollaus-toiminto ohittaa käyttöliittymän kautta valitun jäähdytetyn veden lämpötilan tiettyjen olosuhteiden vallitessa. Tämä ominaisuus auttaa sekä vähentämään energiankulutusta että optimoimaan käyttömukavuutta. Valittavissa on kolme erilaista säätöstrategiaa:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Return)

Voit asettaa halutun asetusarvon palautusstrategian siirtymällä kohtaan **Main Menu [Päävalikko] → Commission Unit [Ota yksikkö käyttöön] → Configuration [Konfigurointi] → Options [Asetukset]** ja muokkaa **Setpoint [Asetuspisteen] Reset [Nollaus]** -parametria seuraavan taulukon mukaisesti:



Parametri	Kuvaus
Max Reset	Maksimi asetuspisteen nollaus (voimassa kaikissa aktiivisissa tiloissa)
Start Reset DT	Käytetään asetuspisteen nollauksessa haihduttimen lämpötilaeron mukaan
Max Reset OAT	Katso myös Asetuspisteen nollaus ulkoisen ilman lämpötilan (OAT) mukaan
Start Reset OAT	Katso myös Asetuspisteen nollaus ulkoisen ilman lämpötilan (OAT) mukaan

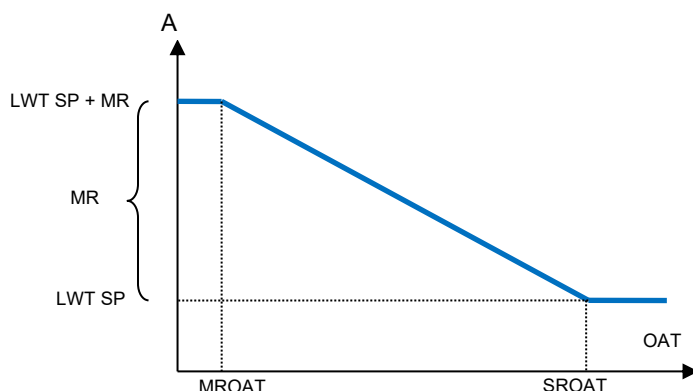
Kukin strategia on määritettävä (vaikka oletuskonfiguraatio on käytettävissä), ja sen parametrit voidaan asettaa siirtymällä sivulle **Main Menu [Päävalikko] → View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Power Conservation [Virransäästö] → Setpoint Reset [Asetuspisteen nollaus]**.



Setpoint Reset [Asetuspisteen nollaus] konfiguroinnin päätteeksi suorita Apply Changes [Käytä], jotta tehdyt konfiguroinnit tulevat voimaan.

4.10.3.1 Asetuspisteen nollaus OAT:llä

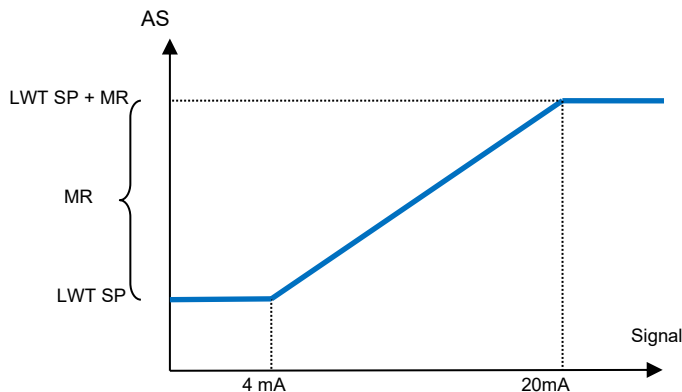
Aktiivinen asetuspiste lasketaan soveltamalla korjausta, joka riippuu ulkoilman lämpötilasta (OAT). Kun lämpötila laskee alle Start Reset OAT -arvon (SROAT), LWT-asetuspistettä nostetaan vähitellen, kunnes OAT saavuttaa Max Reset OAT -arvon (MROAT). Tämän arvon ylittäessä LWT-asetuspistettä korotetaan Max Reset (MR) -arvon verran.



Parametri	Toiminta-alue
Max Reset (MR)	0,0 °C ÷ 10,0 °C
Start Reset DT	10,0°C ÷ 29,4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.2 Asetuspisteen nollaus ulkoisella 4-20 mA-signaalilla

Aktiivinen asetuspiste lasketaan soveltamalla korjausta, joka perustuu ulkoiseen 4–20 mA -signaaliin. 4 mA vastaa 0 °C korjausta, kun taas 20 mA vastaa korjausta, joka on asetettu Max Reset (MR) -arvoksi.



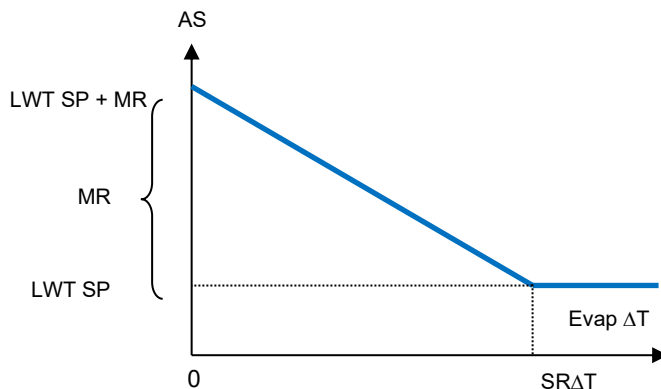
Parametri	Toiminta-alue
Max Reset (MR)	0,0 °C ÷ 10,0 °C
Start Reset DT	10,0°C ÷ 29,4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.3 Asetuspisteen säätö paluuvdestä

Aktiivinen asetuspiste lasketaan soveltamalla korjausta, joka riippuu haihduttimen paluuveden (tulo) lämpötilasta. Kun haihduttimen ΔT laskee alle $SR\Delta T$ -arvon, LWT-asetuspisteeseen lisätään kasvava korjaus, joka voi olla enintään MR-arvo, kun paluulämpötila saavuttaa jäähdytetyn veden lämpötilan.



Paluuveden mukainen säätö voi vaikuttaa negatiivisesti jäähdyttimen toimintaan, kun sitä käytetään muuttuvavirtauksisena. Vältä tämän säätöstrategian käyttöä taajuusmuuttajalla ohjatussa veden virtauksessa.

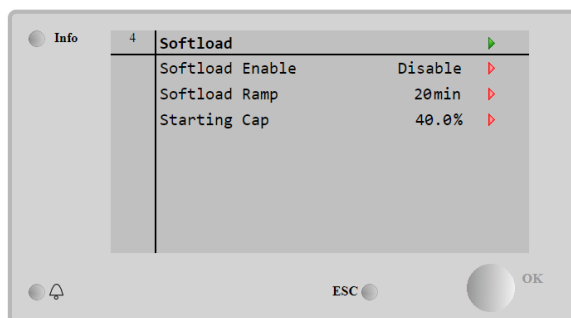
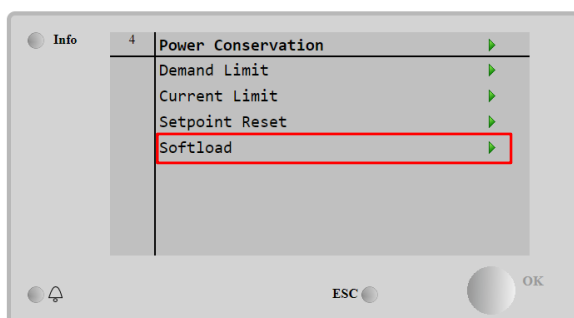


Parametri	Toiminta-alue
Max Reset (MR)	0,0 °C ÷ 10,0 °C
Start Reset DT	10,0°C ÷ 29,4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

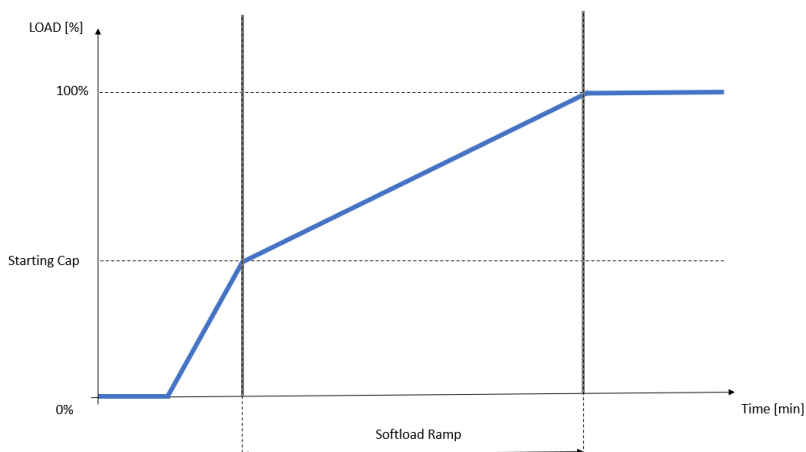
4.10.4 Pehmeä käynnistys

Soft Loading [Pehmeä käynnistys] on konfiguroitavissa oleva toiminto, jota käytetään yksikön kapasiteetin asteittaiseen nostamiseen tietyn ajanjakson aikana, yleensä rakennuksen sähkökuorman hallitsemiseksi kuormittamalla yksikköä vähitellen. Voit ottaa Softload [Pehmeä käynnistys] -toiminnon, siirry sivulle:

Main Menu → View / Set Unit → Power Conservation → Softload



Kun Softload Ramp [Pehmeä käynnistysramppi] ja Starting Cap [Aloituskapasiteetti] on asetettu, ja jos Softload [Pehmeä käynnistys] on otettu käyttöön, kone pakotetaan nostamaan kapasiteetti asetusten mukaisesti. Se toimii, kun kone käynnistyy 0 %:sta ja saavuttaa maksimikuorman asiakkaan asettamalla nopeudella.



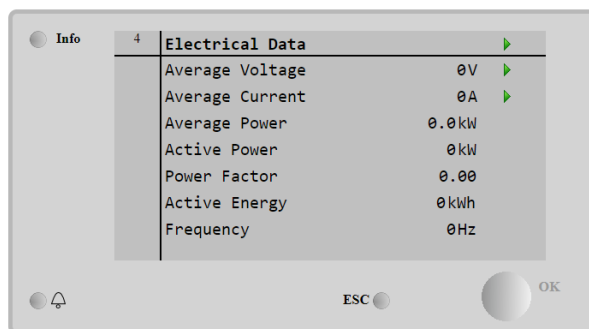
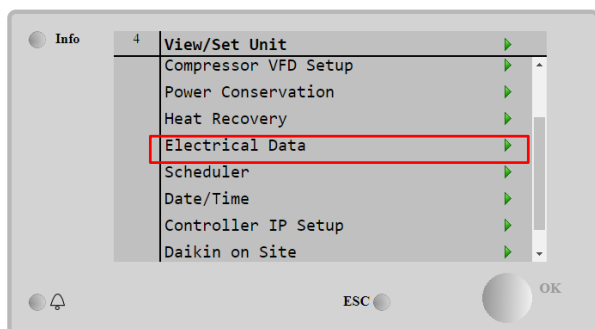
Parametri	Kuvaus
Softload Enable	Mahdollistaa pehmeän kuormituksen
Softload Ramp	Pehmeän kuormitusrampin kesto
Starting Cap	Aloituskapasiteetin raja. Yksikkö kasvattaa kapasiteettia tästä arvosta 100 %:iin pehmeän kuormituksen rampin asetetun ajan kuluessa.

Mikäli Softload (Pehmeä kuormitus) otetaan käyttöön koneen ollessa jo käynnissä ja Starting Cap [Aloituskapasiteetti] → Actual Capacity [Todellinen kapasiteetti], Softload [Pehmeä käynnistys] kasvattaa kapasiteettia asiakkaan asettamalla nopeudella.

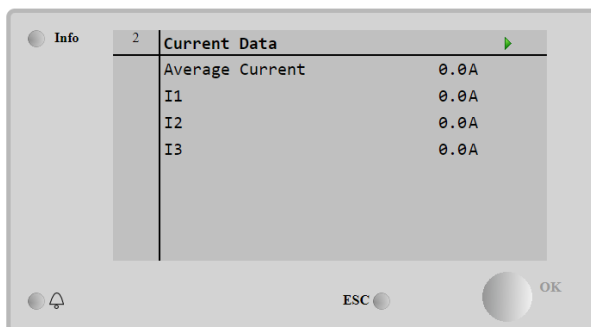
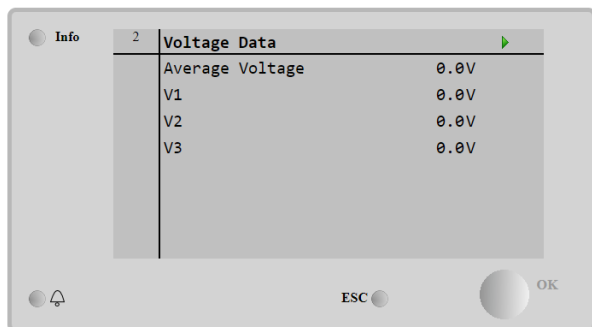
4.11 Sähkötiedot

Yksikön ohjain palauttaa energiamittarin sähköiset Nemo D4-L, Nemo D4-Le tai NanoH -arvot. Kaikki tiedot kerätään Electrical Data [Sähköiset arvot] -valikkoon.

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data

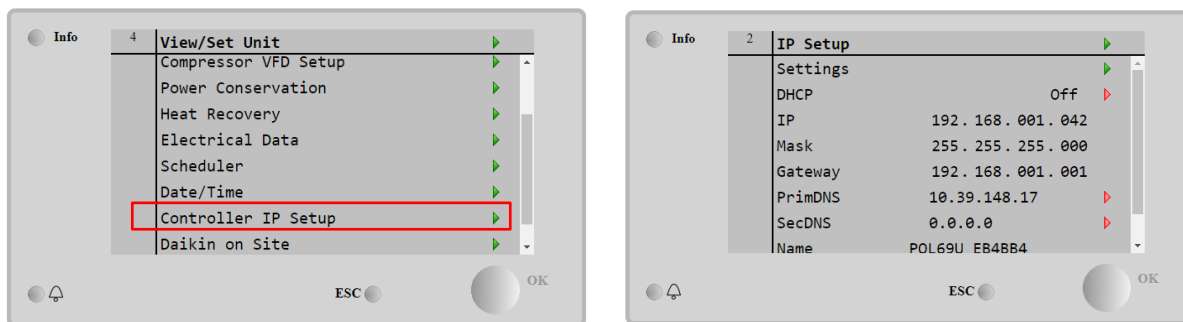


Parametri	Kuvaus
Average Voltage	Palauttaa kolmen ketjutetun jännitteen keskiarvon ja linkittää Voltage Data -sivulle
Average Current	Palauttaa nykyisen keskiarvon ja linkittää Current Data -sivulle
Average Power	Palauttaa keskimääräisen tehon
Active Power	Palauttaa aktiivitehon
Power Factor	Palauttaa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



4.12 Ohjaimen IP-asetus

Säätimen IP-asetussivu sijaitsee kohdassa: **Main Menu [Päävalikko] → View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Controller IP Setup [Ohjaimen IP-asetus]**.

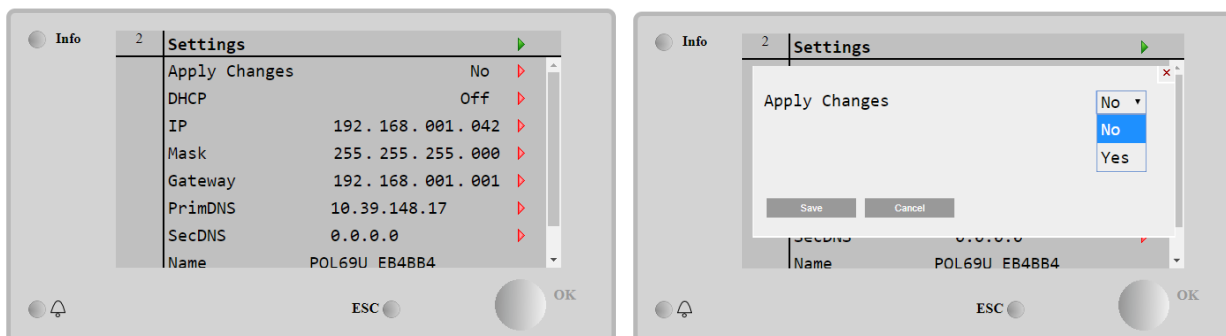


Tällä sivulla ilmoitetaan kaikki tiedot MT4 Ip-verkon -verkon nykyisistä asetuksista, kuten seuraavassa taulukossa on esitetty:

Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
DHCP	On	DHCP-vaihtoehto on käytössä.
	Off	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:

- siirry **Settings [Asetukset]** -valikkoon
- aseta DHCP-vaihtoehdoksi Off (Pois)
- muuta tarvittaessa IP, Mask [Peite], Gateway [Yhdyskäytävä], PrimDNS [Ensisijainen DNS] ja ScndDNS [Toissijainen DNS] -osoitteet, tarvittaessa, ottaen huomioon nykyiset verkkoasetukset
- aseta **Apply changes [Ota käyttöön]** parametri tilaan **Yes [Kyllä]** tallentaaksesi kokoonpanon ja käynnistääksesi MT4-ohjaimen-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

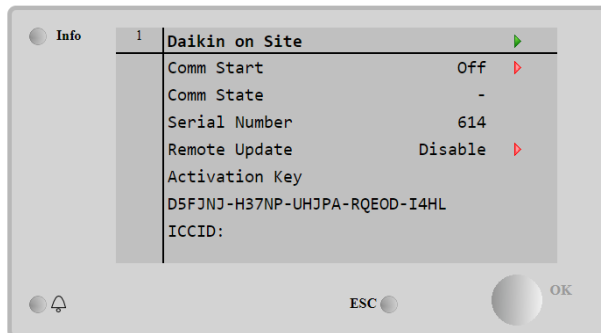
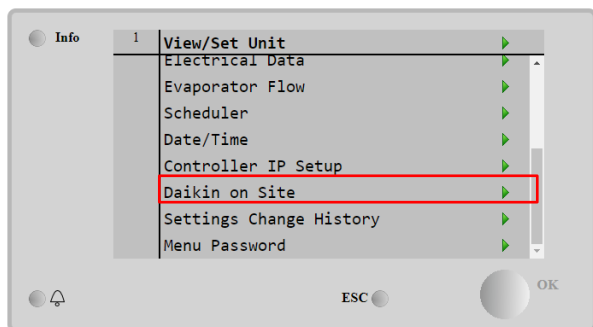
Huomaa, että jos DHCP:n asetuksena on "On" [Päällä] ja MT4 :n:n asetuksissa näkyvät seuraavat arvot

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 [Päävalikko]** → **View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö]** → **Daikin on Site [Daikin on Site]**.



DoS-apuohjelman käyttämiseksi asiakkaan on ilmoitettava **Serial Number [Sarjanumero]** 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	Toiminta-alue	Kuvaus
Comm Start	Off	Lopeta yhteys DoS:ään
	Start	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	Enable	Ota etäpäivitysvaihtoehto käyttöön
	Disable	Poista etäpäivitysvaihtoehto käytöstä

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

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

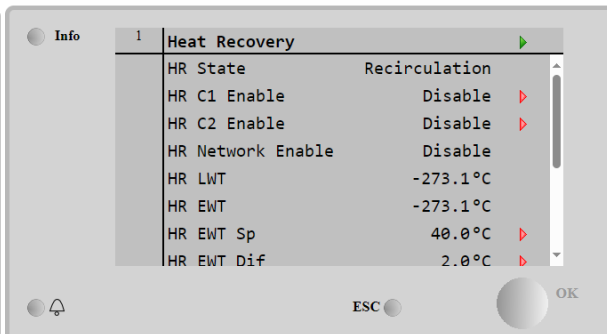
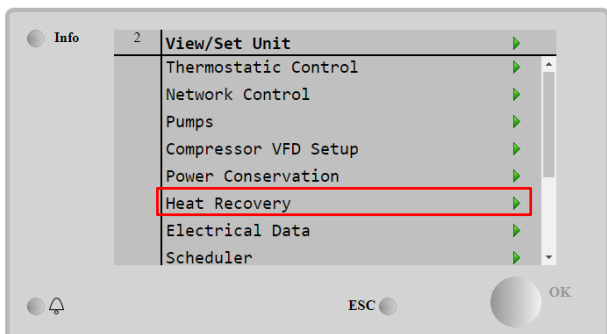


Ohjelmiston etäpäivityksen onnistuminen edellyttää paikallista huoltotukea ja vahvaa internetyhteyttä.

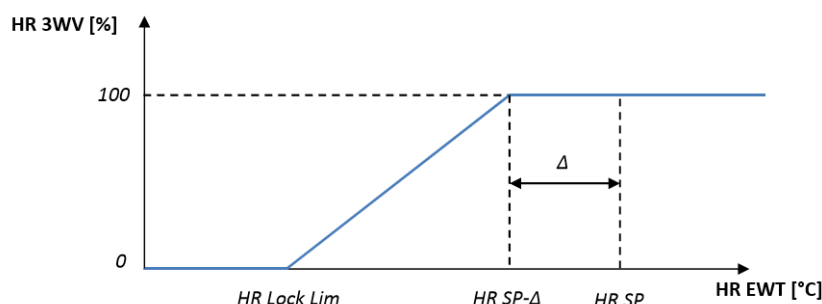
4.14 Lämmön talteenotto

Yksikön ohjain voi käsitellä täydellistä tai osittaista lämmöntalteenottoa.

Jotkin asetukset on asetettava oikein, jotta ne vastaavat laitoksen erityisvaatimuksia, tämä suoritetaan sivulla **Main Page [Pääsivu]** > **View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö]** > **Heat Recovery [Lämpöenergian talteenotto]**.



Parametri	Toiminta-alue	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 säätävät lämmöntalteenottoveden lämpötilaa
HR C1 Enable	Disable	Lämpöenergian talteenotto C1:llä on pois käytöstä
	Enable	Lämpöenergian talteenotto C1:llä on käytössä
HR C2 Enable	Disable	Lämpöenergian talteenotto C2:lla on pois käytöstä
	Enable	Lämpöenergian talteenotto C2:lla on käytössä
HR Network Enable	Disable	Lämpöenergian talteenotto on pois käytöstä verkon kautta
	Enable	Lämpöenergian talteenotto on käytössä verkon kautta
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		Lämmöntalteenoton lukitusraja
HR Delta Sp		Lämmöntalteenoton delta-asetusarvo
HR 3-way Valve		Lämmöntalteenoton 3-tieventtiilin avautumisprosentti
HR Pumps		Lämmöntalteenottopumpun tila
HR Pump Hours		Lämmöntalteenottopumpun käyttötunnit

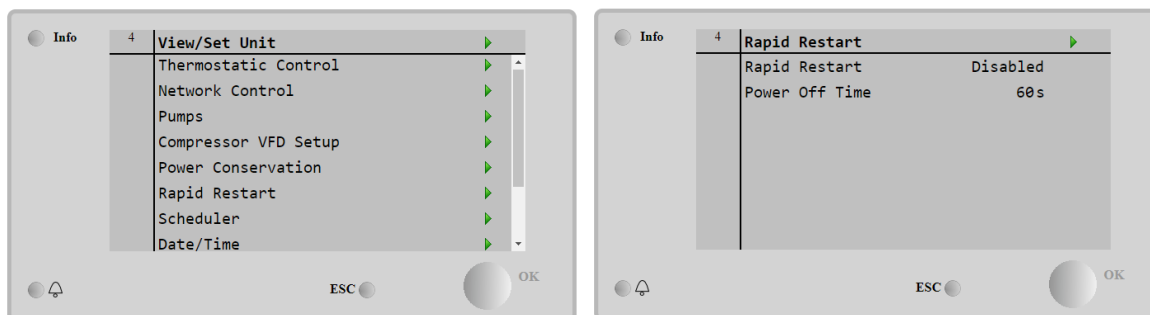


Mikäli yksikön ohjauslähde on "Network" ["Verkko"], lämpöenergian talteenotto toiminnon ottamiseksi käyttöön seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- Ota parametri "HR C1 tai C2 Enable" käyttöön lämmöntalteenottosivulla.
- Ota BMS-rekisteri käyttöön: Lämmön talteenotto - ota asetuspiste käyttöön

4.15 Nopea uudelleenkäynnistys

Tämä jäähdytyn voi aktivoida **Rapid Restart [Nopea uudelleenkäynnistys]** (valinnainen) sähkökatkoksen yhteydessä. Digitaalista kontaktia käytetään ilmoittamaan ohjaimelle, että toiminto on otettu käyttöön. Toiminto on määritetty tehtaalla.



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

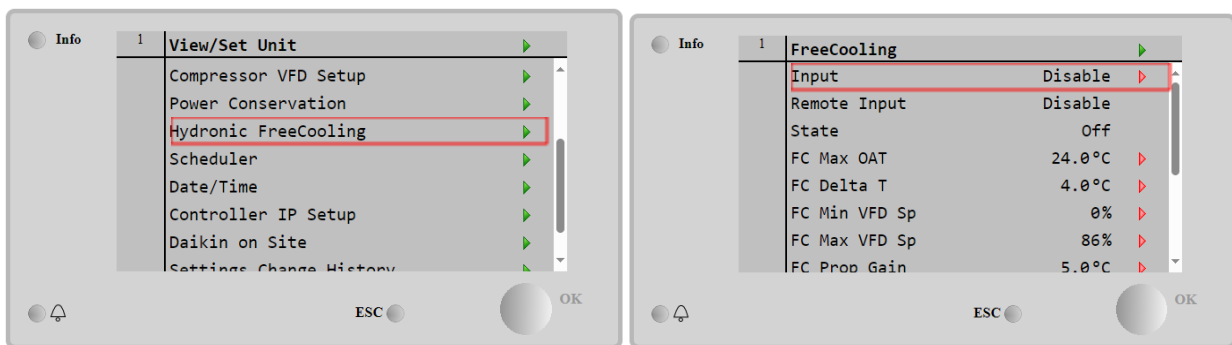
Jos sähkökatko kestää yli 180 sekuntia, yksikkö käynnistyy Stop-to-Start -sykliajan asetusten mukaan (minimiasetus 3 minuuttia) ja kuormituksella standardiyksikön mukaan ilman pika-käynnistystä. Kun pika-käynnistys on aktiivinen, yksikkö käynnistyy uudelleen 30 sekunnin kuluessa sähköjen palautumisesta. Täyden kuormituksen palautumisaika on alle 3 minuuttia.

4.16 FreeCooling Hydronic (vain jäähdytys)

Freecooling (vapaaäähdytys) käynnistyy, kun ulkoilman lämpötila on alempi kuin tuloveden lämpötila ennalta määritetyn delta T -arvon verran. Täysi vapaaäähdytys on kuitenkin mahdollista vain alle suunnittelulämpötilan, mutta logiikka pyrkii hyödyntämään ilman lämpötilaa mahdollisimman paljon jäähdyttimen kokonaistehokkuuden optimoimiseksi.

Kun vapaaäähdytys käynnistetään, vapaaäähdytysventtiili avataan, jotta vesi pääsee vapaaäähdytyskierukoiden läpi ja jäähtyy ennen haihduttimen lämmönvaihtimeen syöttämistä ja siirtyy laitokseen poistoveden lämpötilana. Puhaltimet käynnistetään ja niitä ohjataan siten, että poistoveden lämpötila pysyy aktiivisessa asetusarvossa.

Jos ulkoilman lämpötila ei ole riittävän alhainen, jotta täysi vapaaäähdytys olisi mahdollista ja laitoksen kuormitus tyydytettäisiin, yksikkö voi aloittaa sekatilaa. Itse asiassa, jos puhaltimen ollessa täydellä nopeudella lähtevän veden lämpötila ei saavuta aktiivista asetusarvoa 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.



Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Input	Disable	Vaihtoehto ei ole käytössä kaikilla tarvittavilla syötteillä
	Enable	Vaihtoehto on otettu oikein käyttöön
Remote Input	Disable	Remote Input [Etäohjaus] ei ole käytössä kaikilla tarvittavilla tuloilla
	Enable	Remote Input [Etäohjaus] on oikein käytössä
State	Off	Yksikön tila Pois päältä
	Free Cooling	Yksikön tila vapaaäähdytystilassa, molemmat piirit toimivat vapaaäähdytyksessä
	Mixed	Yksikön tila sekatilassa, yksi piiri ajetaan vapaaäähdytyksessä 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 vapaaäähdytystilaa 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 vapaaäähdytystilassa.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Puhaltimen enimmäisnopeuden säätäminen vapaaäähdytystilassa.

Jotta Freecooling-toiminto voidaan ottaa käyttöön, asiakkaan on asetettava **Enable [Käytä]** tila parametrille "Input [Tulo]" Freecooling-sivulla.

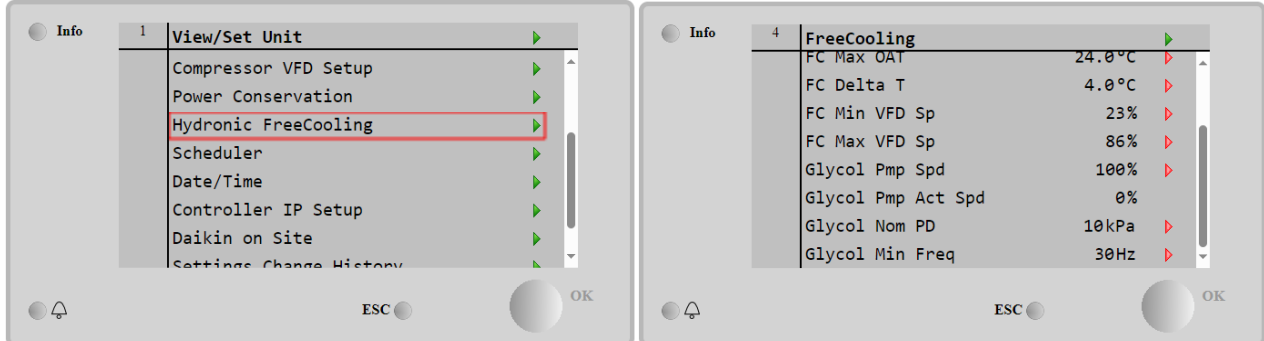
Jos yksikön ohjauslähde on "Network" ["Verkko"], vapaaäähdytystoimintojen ottamiseksi käyttöön seuraavien ehtojen on oltava voimassa:

- 1) Ota parametri "Input" käyttöön Freecooling-sivulla.
- 2) Ota BMS-rekisteri käyttöön: Freecooling – Käynnistä asetusaste

4.16.1 Glykolivapaa Freecooling-toiminto

Glykolivapaa-vaihtoehdolle Freecooling-olosuhteissa on ominaista, että siinä on vesi/vesi-välilämmönvaihdin, 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.

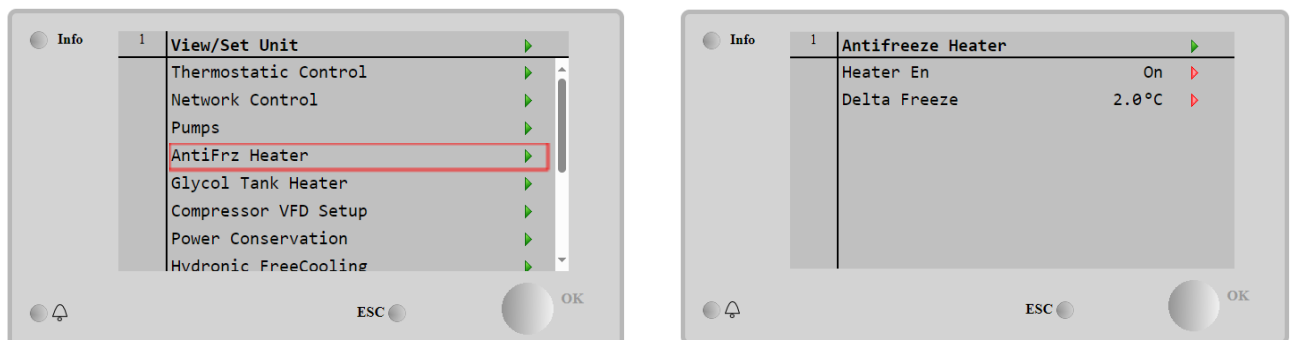
Jos kyseessä on glykolivapaa vaihtoehto, on olemassa joitakin ylimääräisiä datapisteitä, jotka koskevat vesijäähdytyksen vapaajäähdytystä:



Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Valitse glykolipumpun nimellisa nopeus
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Näytä glykolipumpun todellinen nopeus
Glycol Nom PD	1-200 kPa	Valitse nimellisarvoinen haihduttimen painehäviö, joka vastaa nimellistä virtausnopeutta
Glycol Min Freq	1-40 Hz	Valitse glykolipumpun minimitaajuus
Glycol Max Freq	40-60 Hz	Valitse glykolipumpun maksimitaajuus
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 [Päävalikko] → View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Antifreeze Heater [Jäätymisenestolämmitin]

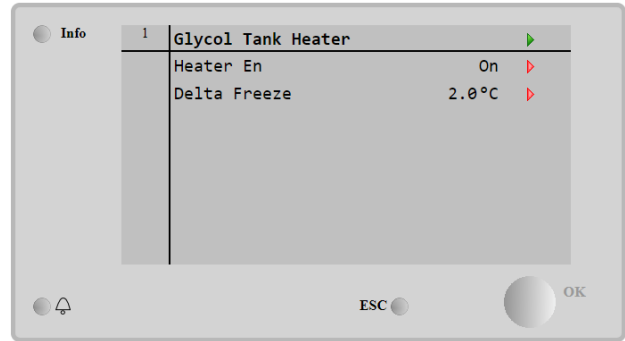
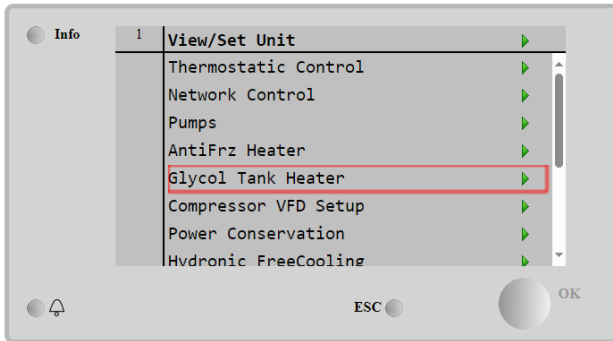


Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Heater En	Off	Vaihtoehto ei ole käytössä.
	On	Vaihtoehto on otettu oikein käyttöön
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Veden tulo- tai lähtölämpötilan ja jäätymisasetusarvon välinen ero jäätymisenestolämmittimen aktivoimiseksi.

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 [Päävalikko] → View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Glycol Tank Heater [Glykolisäiliön lämmitin]**



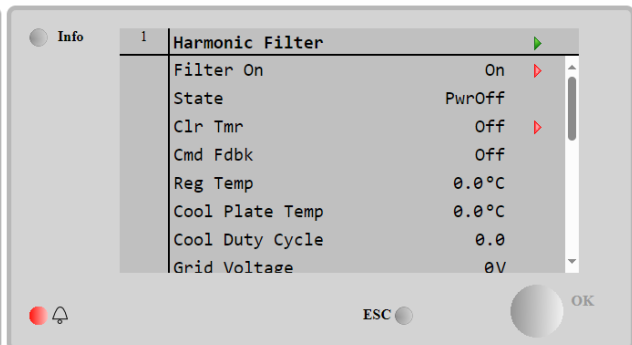
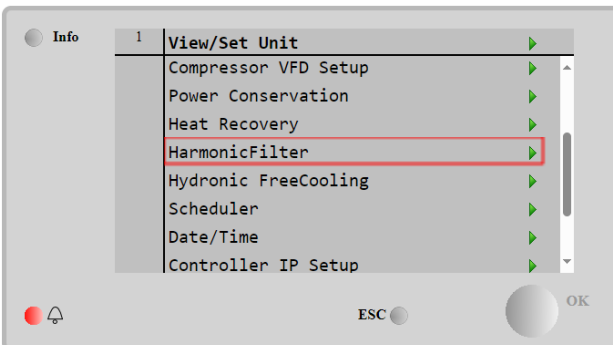
Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Heater En	Off	Vaihtoehto ei ole käytössä.
	On	Vaihtoehto on otettu oikein käyttöön
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Glykoliin tulevan tai siitä lähtevän veden lämpötilan ja glykolisäiliön jäätymisasetusarvon välinen ero glykolisäiliön lämmitin aktivoimiseksi.

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

4.19 Harmoninen suodatin (SAF)

Harmoninen suodatin (SAF) -sivulle pääsee valitsemalla **Main Menu [Päävalikko] → View/Set Unit [Näytä/Aseta yksikkö] → Harmonic Filter [Harmoninen suodatin]**.

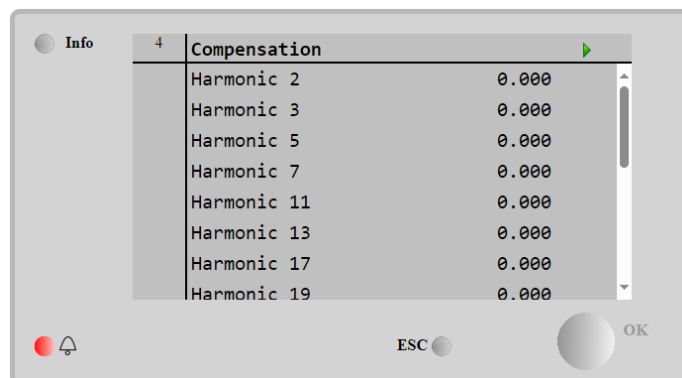
Aktiivinen harmoninen suodatin on sähkönlaatua parantava laite, joka tuottaa dynaamisesti ohjatun virran, jolla on sama amplitudi kuin harmonisella virralla, mutta joka syötetään vastakkaiseen vaiheeseen olemassa olevien harmonisten kanssa. Tämä kumoaa harmoniset virrat sähköjärjestelmässä.



Parametri	Toiminta-alue	Kuvaus
Filter On	Off	Vaihtoehto ei ole käytössä.
	On	Optio on oikein aktivoitu.
State	PwrOff	Virta pois päältä (odotetaan päävirtalähdettä)
	waitSSCmd	Odotetaan pehmeän käynnistyskäskeä
	SSCmdOn	Pehmeän käynnistyskäskeä Päällä
	PreCon	Kondensaattoreiden esilataus Päällä
	PreCEnd	Kondensaattoreiden esilataus Lopussa
	waitRun	Odotetaan Käynnistystä
	Run	SAF käynnissä
	SAFA1ms	SAF yleishälytykset
	PCA1ms	SAF esilataushälytykset

	NoState	Tila ei saatavilla
Clr Tmr	Off	Tyhjennysaika Pois päältä
	On	Tyhjennysaika Päällä
Cmd Fdbk	Off	Käskyn palaute Pois päältä
	On	Käskyn palaute Päällä
Reg Temp	°C	Säätökortin lämpötila
Cool Plate Temp	°C	SAF jäähdytyslevyn lämpötila
Cool Duty Cycle		SAF jäähdytyslevyn venttiilin käyttöjakso
Grid Voltage	V	Verkon jännite
Grid THDi	%	Verkon kokonaisharmoninen särö (virta)
Grid TDD	%	Verkon kokonaiskysyntäsärö
Grid THDv	%	Verkon kokonaisharmoninen jännitesärö
TDDi Ref	%	Kokonaiskysyntäsärön referenssi
Rel Hum	%real Hum	Asiaankuuluva kosteusanturi
Dew Temp	°C	Kastepisteen lämpötila laskettuna kosteusanturin mukaan
TbAF	°C	Alalämpötila-anturi vasemmanpuoleisen suodattimen puolella
TbPLC	°C	Alalämpötila-anturi PLC-puolella
Tt1AF	°C	Ylälämpötila-anturi 1 vasemmanpuoleisen suodattimen puolella
Tt2AF	°C	Ylälämpötila-anturi 2 vasemmanpuoleisen suodattimen puolella
TtPLC	°C	Ylälämpötila-anturi PLC-puolella
Compensation		Näytetään asiaankuuluvassa valikossa kaikki yksittäisten kompressorien harmoniset

Main Menu → View/Set Unit → Harmonic Filter → Compensation



SAF-toiminnallisuuden aktivoimiseksi asiakkaan tulee asettaa "Suodatin päällä" -parametri päälle Harmoninen suodatin -sivulla.

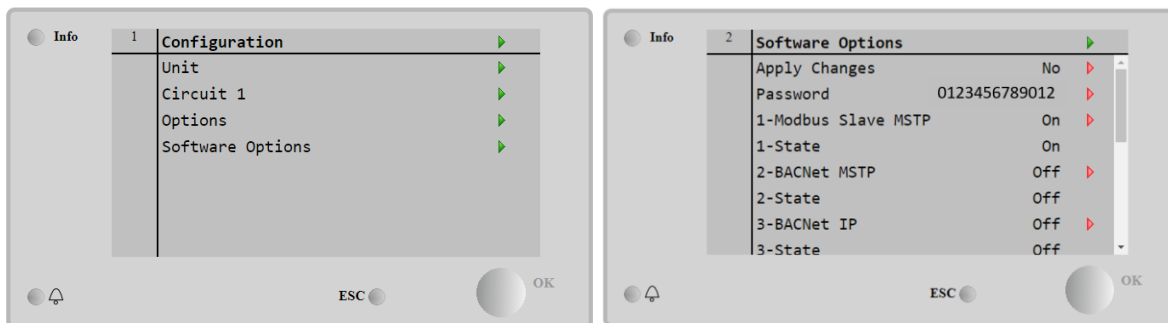
4.20 Ohjelmistovaihtoehdot

Mahdollisuus käyttää joukkoa ohjelmistovaihtoehtoja on lisätty jäähdyttimen toimintoihin laitteeseen asennetun Microtech 4 -järjestelmän mukaisesti. Ohjelmistovaihtoehdot eivät vaadi lisälaitteistoja ja koskevat viestintäkanavia ja uusia energiatoimintoja.

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

Voit tarkistaa nykyisen vaihtoehdosarjan:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options



Parametri	Kuvaus
Password	Kirjoitettavissa käyttöliittymän/verkkoliittymän kautta
Option Name	Vaihtoehdon nimi
option	Vaihtoehto on aktivoitu.
Status	Vaihtoehto ei ole aktivoitu

Current Password (Nykyinen salasana) aktivoi valitut vaihtoehdot.

4.20.1 Salasanan vaihtaminen uusien ohjelmistovaihtoehtojen ostamista varten

Option Set [Vaihtoehtosarja] ja Password [Salasana] päivitetään tehtaalla. Jos asiakas haluaa muuttaa Option Set [Vaihtoehtosarja] -asetuksia, 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 tilassa OFF [POIS], ja valitse sitten pääsivulta **Main Menu** [Päävalikko]→Unit Enable [Yksikön aktivointi]→Unit→Disable [Poista käytöstä]
2. Siirry valikkoon **Main Menu** [Päävalikko]→Commission Unit [Ota yksikkö käyttöön]→Configuration [Konfigurointi]→Software Options [Ohjelmistovaihtoehdot]
3. Valitse Options to Activate [Aktivoitavat asetukset]
4. Lisää salasana
5. Odota, että valittujen asetusten tilat vaihtuvat tilaan On [Päällä]
6. **Apply Changes** [Käytä muutoksia]→Yes [Kyllä] (ohjain käynnistyy uudelleen)MSTP



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

4.20.2 Salasanan lisääminen varasäätimeen

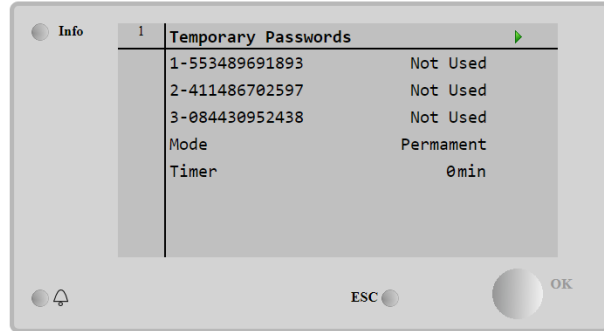
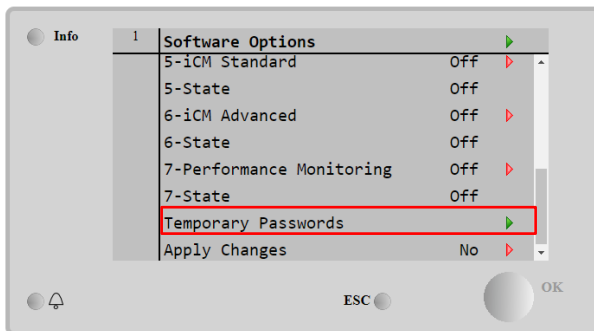
Jos ohjain on rikkoutunut ja/tai se on jostain syystä vaihdettava, asiakkaan on määritettävä Option Set [Vaihtoehtosarja]-kohta uudella salasanalla.

Jos tämä vaihto on ajoitettu, asiakas voi pyytää Daikin-henkilöstöltä uutta salasanaa.

Mikäli 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.

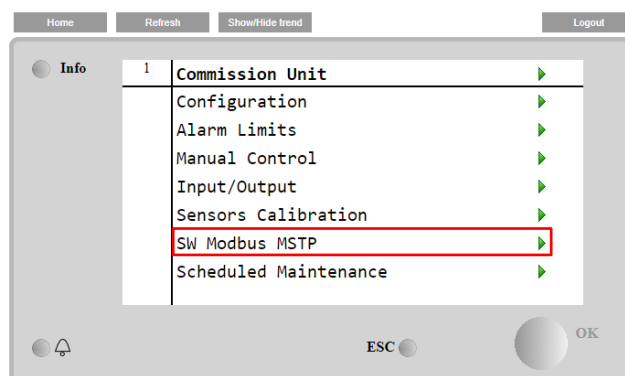
Parametri	Erityinen tila	Kuvaus
553489691893		Aktivoi optiosarja 3 kuukaudeksi.
411486702597		Aktivoi optiosarja 1 kuukaudeksi.
084430952438		Aktivoi optiosarja 1 kuukaudeksi.
Mode	Permanent	Pysyvä salasana lisätään. Vaihtoehtosarjaa voidaan käyttää rajoittamattoman ajan.
	Temporary	Väliaikainen salasana 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.

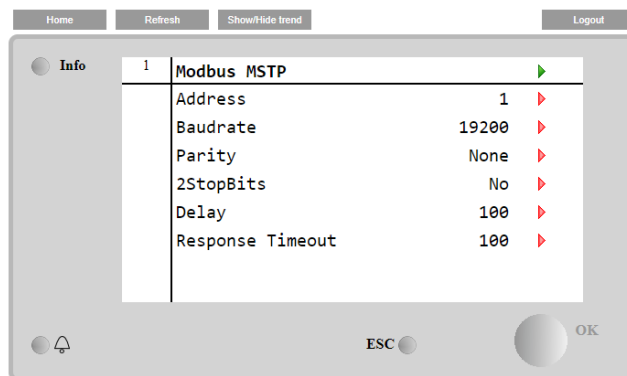
4.21 Modbus MSTP

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

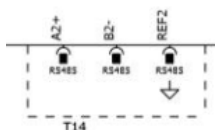


Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

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

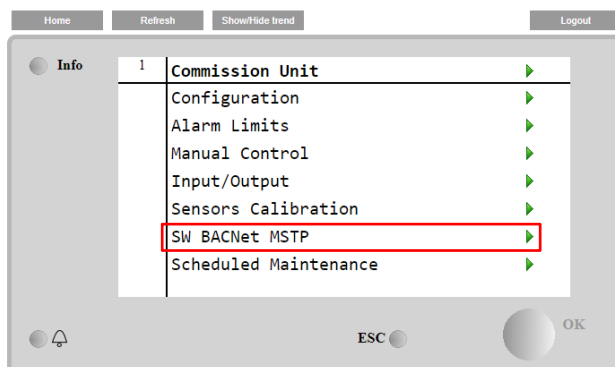


Yhteyden muodostamiseksi on käytettävä RS485-porttia, joka on MT4-ohjaimen T14-liittimessä.



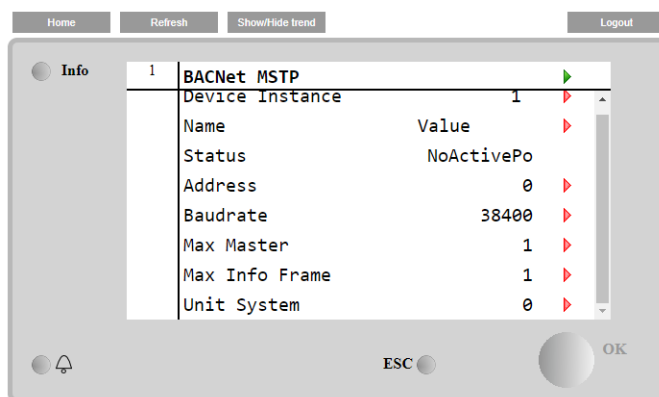
4.22 BACnet MSTP

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

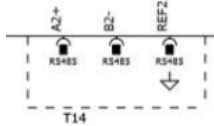


Main Menu→Commission Unit→SW BACnet MSTP

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

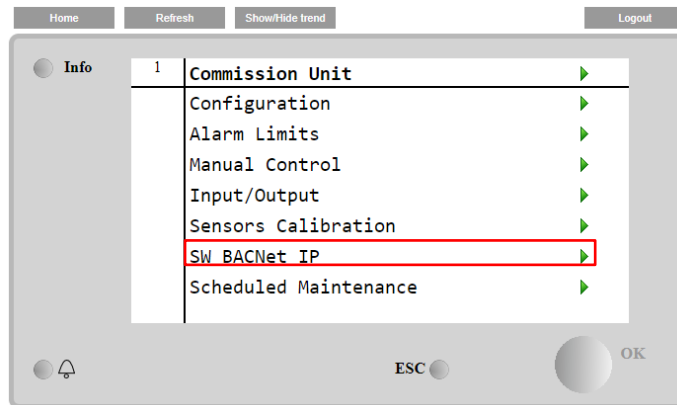


Yhteyden muodostamiseksi on käytettävä RS485-porttia, joka on MT4-ohjaimen T14-liittimessä.



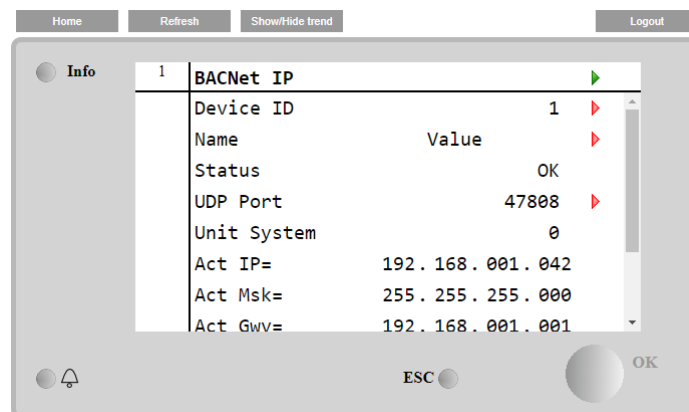
4.23 BACnet IP

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



Main Menu→Commission Unit→SW BACnet IP

Asetettavat arvot ovat samat kuin ne, jotka löytyvät BACnet IP -asetussivulta suhteellisen ajurin 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.

4.24 Energian seuranta

Energian seuranta on ohjelmistovaihtoehto, joka ei vaadi lisälaitteita. Se voidaan aktivoida arvioimaan jäähdytyskoneen hetkellistä suorituskyyä (5 %:n tarkkuus) seuraavilla osa-alueilla:

- Jäähdytysteho
- Virransyöttö
- Hyötysuhde-COP

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→Energy Monitoring



Vapaajäähdytysoption (glykoliton tai hydroninen) tapaus vasemmassa kuvassa ja vain glykoliton vaihtoehto oikeassa kuvassa:



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 vianmäärittelyn 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. Seuraavat symbolit ovat käytössä:

☒	Sallittu
☒	Ei sallittu
☐	Ei suunniteltu

5.1 Yksikön hälytykset

5.1.1 Huono virranrajoitussignaali

Tämä hälytys annetaan, kun joustava virranrajoitus -toiminto on otettu käyttöön ja ohjaimelle tuleva tulo on sallittujen arvojen ulkopuolella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Run. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Joustavan virranrajoitustoiminnon käyttö ei ole mahdollista. Merkkijono hälytysluettelossa: BadCurrentLimitInput Merkkijono hälytyslokissa: ± BadCurrentLimitInput Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa BadCurrentLimitInput	Joustavan virran rajoitus -toimintoa ei voi käyttää. Tässä varoituksessa alueen ulkopuolisena pidetään signaalia, joka on alle 3 mA tai yli 21 mA.	Tarkasta yksikön ohjaimen syöttösignaalin arvo. Sen on oltava sallitulla mA-alueella.
		Tarkista johdotusten sähköinen suojaus.
		Tarkista, onko laitteen ohjaimen lähtöarvo oikea, kun sisääntulosignaali on sallitulla alueella.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	Poistuu automaattisesti, kun signaali palaa sallitulle alueelle.
Verkko	☐	
Automaattinen	☒	

5.1.2 Option1BoardCommFail - Valinnaisen piirilevyn 1 tiedonsiirtovirhe

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

Anna hälytyksen syy, jos AS-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.		
Nollaus		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.1.3 Huono poistuvan veden lämpötilan syötön nollauksen tulo

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: BadSetPtOverrideInput Merkkijono hälytyslokissa: ± BadSetPtOverrideInput Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa BadSetPtOverrideInput	LWT:n nollaustulosignaali on alueen ulkopuolella. Tässä varoituksessa alueen ulkopuolisena pidetään signaalia, joka on alle 3 mA tai yli 21 mA.	Tarkasta yksikön ohjaimen syöttösignaalin arvo. Sen on oltava sallitulla mA-alueella.
		Tarkista johdotusten sähköinen suojaus.
		Tarkista, onko laitteen ohjaimen lähtöarvo oikea, kun sisäänntulosignaali on sallitulla alueella.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun signaali palaa sallitulle alueelle.

5.1.4 Energiamittarin tiedonsiirtovika

Tämä hälytys syntyy, jos energiamittarin kanssa on viestintäongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: EnrgMtrCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± EnrgMtrCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa EnrgMtrCommFail	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 tietolehdestä, onko Modbus-parametrit asetettu oikein: Osoite = 20 Baudinopeus = 19200 kilobaudia Pariteetti = Ei Pysäytysbitit = 1
	Moduuli on rikki	Tarkista, näkyykö näytössä jotain ja että virtalähde on kytketty.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.5 Höyrystinpumppu #1 vika

Tämä hälytys syntyy, jos pumppu käynnistyy, mutta virtauskytkin ei pysty sulkeutumaan kierrätysajan kuluessa. Tämä saattaa 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 pumppu #2 ei toimi oikein. 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.
	Virtauskytkin ei toimi oikein	Tarkasta vesipumpun suodatin ja vesipiirissä mahdollisesti olevat tukokset.
		Tarkista virtauskytkimen liitäntä ja kalibrointi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.1.6 Höyrystinpumppu #2 vika

Tämä hälytys syntyy, jos pumppu 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 pumppu #1 ei toimi oikein. Merkkijono hälytysluettelossa: EvapPump2Fault Merkkijono hälytyslokissa: ± EvapPump2Fault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa EvapPump2Fault	Pumppu #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.
	Virtauskytkin ei toimi oikein	Tarkasta vesipumpun suodatin ja vesipiirissä mahdollisesti olevat tukokset.
		Tarkista virtauskytkimen liitännät ja kalibrointi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.1.7 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: UnitExternalEvent Merkkijono hälytyslokissa: ±UnitExternalEvent Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitExternalEvent	Ulkoinen tapahtuma on aiheuttanut ohjainkortin digitaalisen tulon avautumisen vähintään 5 sekunniksi.	Tarkasta ulkoisen tapahtuman syyt ja voiko siitä mahdollisesti aiheutua ongelmia jäähdyttimen oikealle toiminnalle.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun ongelma on ratkaistu.
HUOM: Yllä oleva koskee tapausta, jossa ulkoinen vikatiladigitaalitulo on konfiguroitu tapahtumaksi (Event)		

5.1.8 Salasana vanhentunut

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Pass1TimeOver 1dayleft [”1 päivä jäljellä”] Pass2TimeOver 1dayleft [1 päivä jäljellä] Pass3TimeOver 1dayleft [1 päivä jäljellä]	Väliaikainen salasana päättyy. Yksi päivä on jäljellä, ennen kuin vaihtoehtosarjaa ei toteuteta.	Syötä uusi salasana
Nollaus		
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen		
	☒ ☒ ☒	Huomautukset

5.1.9 Lämmöntalteenoton syöttöveden lämpötilan anturivika

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: UnitAlHREwtSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitAlHREwtSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitAlHREwtSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (kΩ) -alueen mukaisesti.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista antureiden oikea toiminta
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
		Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.1.10 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: UnitAlHRLwtSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitAlHRLwtSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitAlHRLwtSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (kΩ) -alueen mukaisesti.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista antureiden oikea toiminta
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
		Tarkista, ettei sähkökontakteissa ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.1.11 Lämmöntalteenoton veden lämpötilat käänteiset

Tämä hälytys annetaan aina, kun lämmön talteenoton tuloveden lämpötila on vähintään 1 °C alhaisempi kuin poistoveden lämpötila ja vähintään yksi kompressori on käynnissä.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Unit HRInVA1 Merkkijono hälytyslokissa: ± Unit HRInVA1 Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Unit HRInVA1	Tulevan ja lähtevän veden lämpötila-anturit ovat käänteiset.	Tarkista antureiden kaapelointi yksikön ohjaimessa.
		Tarkista näiden kahden anturin siirtymä vesipumpun ollessa käynnissä
	Vesijohtojen tulo- ja poistoputket ovat päinvastaiset	Tarkista, että vesi virtaa vastavirtaan kylmäaineeseen nähden.
	Vesipumppu toimii takaperin.	Tarkista, että vesi virtaa vastavirtaan kylmäaineeseen nähden.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.1.12 Höyrystimen paine-eroanturin vika

Tämä hälytys annetaan aina, kun höyrystimen paine-eroanturi on rikki.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: EvapPDSen Merkkijono hälytyslokissa: ± EvapPDSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa EvapPDSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallittujen voltteja tai ampeereja koskevien arvojen mukaan. 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.1.13 Järjestelmän kuormituksen paine-eroanturin vika

Tämä hälytys annetaan aina, kun höyrystimen paine-eroanturi on rikki.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: LoadPDSen Merkkijono hälytyslokissa: ± LoadPDSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa LoadPDSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallittujen voltteja tai ampeereja koskevien arvojen mukaan. 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.1.14 KytKentärasian lämpötila korkea

Tämä hälytys ilmaisee, että kytKentärasian sisäinen lämpötila ylittää ennalta määrätyn rajan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Päällä Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Swi tchBoxTA1m Merkkijono hälytyslokissa: ± Swi tchBoxTA1m Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Swi tchBoxTA1m	Riittämätön kytkinrasian jäähdytys	Tarkista, että jäähdytyspuhallin toimii oikein Tarkista, että ilmansuodattimet ovat puhtaat eikä ilman virtaukselle ole esteitä.
	Tarkista, että ulkoympäristön lämpötila on laitteen toimintarajojen yläpuolella.	Tutustu laitteen toimintarajoihin välttääksesi mahdolliset häiriöt tai vauriot.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.1.15 Kytkinrasian 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: SwitchBoxTSen Merkkijono hälytyslokissa: ± SwitchBoxTSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SwitchBoxTSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.1.16 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 kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.
Verkko	☐	
Automaattinen	☒	

5.1.17 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 GlycolEntwTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± Unit GlycolEntwTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Unit GlycolEntwTemp	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.
Verkko	☐	
Automaattinen	☒	

5.1.18 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.19 Glykolipumpun tiedonsiirtovika

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

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: GlycolPmpCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± GlycolPmpCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa GlycolPmpCommFail	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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.1.20 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: GlycolPmpAlm Merkkijono hälytyslokissa: ± GlycolPmpAlm Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa GlycolPmpAlm	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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.1.21 Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika yläosassa PLC-puolen anturi

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: DcTtPLC Senf Merkkijono hälytyslokissa: ± DcTtPLC Senf Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa DcTtPLC Senf	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.22 Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika alaosassa PLC-puolen anturi

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: DcTbPLC Senf Merkkijono hälytyslokissa: ± DcTbPLC Senf Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa DcTbPLC Senf	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.23 Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika yläosassa 1 vasemmanpuoleisen suodattimen puolella

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: DcTt1AF Senf Merkkijono hälytyslokissa: ± DcTt1AF Senf Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa DcTt1AF Senf	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.24 Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika yläosassa 2 vasemmanpuoleisen suodattimen puolella

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: DcTt2AF Senf Merkkijono hälytyslokissa: ± DcTt2AF Senf Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa DcTt1AF Senf	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.
Verkko	☐	
Automaattinen	☒	

5.1.25 Datakeskuksen moduulin lämpötila-anturin vika alaosassa vasemmanpuoleisen suodattimen puolella

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: DcTbAF Senf Merkkijono hälytyslokissa: ± DcTbAF Senf Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa DcTbAF Senf	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.
Verkko	☐	
Automaattinen	☒	

5.1.26 Datakeskusmoduulin suhteellisen kosteuden anturivika

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: DcRelHum Senf Merkkijono hälytyslokissa: ± DcRelHum Senf Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa DcRelHum Senf	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun mV-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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☐	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.
Verkko	☐	
Automaattinen	☒	

5.1.27 Datakeskusmoduulin tiedonsiirtovirhe

Tämä hälytys ilmoittaa, että datakeskusmoduulin kanssa on tiedonsiirto-ongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on On päältä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: DcModCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± DcModCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa DcModCommFail	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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.28 SAF-tiedonsiirtovika

Tämä hälytys ilmoittaa, että SAF-moduulin kanssa on tiedonsiirto-ongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF CommErr Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF CommErr Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF CommErr	RS485-verkkoa ei ole kaapeloitu oikein.	Tarkista RS485-verkon jatkuvuus, kun laite on pois päältä. Pääohjaimesta SAF:lle pitäisi olla jatkuvuus kytkentäkaavion osoittamalla tavalla.
	Modbus-tiedonsiirto ei toimi oikein.	SAF-pumpun osoite. Kaikkien osoitteiden on oltava erilaisia.
	SAF:in virransyöttö ei ole päällä	Tarkista, että SAF saa virtaa oikein.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.1.29 SAF Korkea virta

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF-virta on ylittänyt turvarajan, ja laite on pysäytettävä komponenttivaurioiden välttämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF HiCurrent Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF HiCurrent Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF HiCurrent	Suodattimen ottama virta ylittää ennalta määritellyn rajan	Ota yhteys huoltoon suodattimen toiminnan tarkistamiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.30 SAF Korkea lämpötila

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF-lämpötila on ylittänyt turvarajan, ja laite on pysäytettävä komponenttivaurioiden välttämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF HiTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF HiTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF HiTemp	PTC:tä käytetään, ja sen ohmiarvo on saavuttanut turvakynnyksen.	Tarkista moottori ja PTC:n lämpötila-anturi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.31 SAF:in säätökortin korkea lämpötila

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF:in säätökortin lämpötila on ylittänyt turvarajan, ja laite on pysäytettävä komponenttivaurioiden välttämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF HiRegTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF HiRegTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF HiRegTemp	Suodattimen säätökortin lämpötila ylittää enimmäiskynnyksen	Ota yhteys huoltoon suodattimen toiminnan tarkistamiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.32 SAF Alijännite

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF-jännitesyöttö on liian matala ja se on pysäytettävä komponenttivaurioiden välttämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF UnderVtg Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF UnderVtg Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF UnderVtg	Suodatin toimii vaarallisessa tilassa, ja siksi taajuusmuuttaja on pysäytettävä.	Ota yhteys huolto-organisaatioon ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.33 SAF Ylijännite

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF-jännitesyöttö on liian korkea ja se on pysäytettävä komponenttivaurioiden välttämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF OverVtg Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF OverVtg Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF OverVtg	Suodatin toimii vaarallisessa tilassa, ja siksi taajuusmuuttaja on pysäytettävä.	Ota yhteys huolto-organisaatioon ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.34 SAF Esilatausvirhe

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF-esilatausmenettely epäonnistui.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF PreChgFail Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF PreChgFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF PreChgFail	Suodatin ei ole pystynyt suorittamaan esilatausvaihetta ennen käynnistystä.	Ota yhteys huolto-organisaatioon ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.35 SAF Esilataus k1 -virhe

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF-kontaktori 1:n esilatausmenettely epäonnistui.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF K1PCFa11 Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF K1PCFa11 Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF K1PCFa11	Suodatin ei ole pystynyt suorittamaan esilatausvaihetta ennen käynnistystä.	Ota yhteys huolto-organisaatioon ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.36 SAF Esilataus k2 -virhe

Tämä hälytys ilmaisee, että SAF-kontaktori 2:n esilatausmenettely epäonnistui.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF K2PCFa11 Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF K2PCFa11 Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF K2PCFa11	Suodatin ei ole pystynyt suorittamaan esilatausvaihetta ennen käynnistystä.	Ota yhteys huolto-organisaatioon ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.37 SAF STO -vika

Tämä hälytys tarkoittaa yleistä hälytystä SAF-järjestelmälle (ei aiemmin mainittuja hälytyksiä).

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: SAF Fault Merkkijono hälytyslokissa: ± SAF Fault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa SAF Fault	Suodatin toimii vaarallisessa tilassa, ja siksi taajuusmuuttaja on pysäytettävä.	Ota yhteys huolto-organisaatioon ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.1.38 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 kilo-ohmi ($k\Omega$) -alueen mukaisesti.
		Tarkista anturin fyysinen 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 jäähdytyspiiriin putkeen.
Nollaus		
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	

5.2 Laitteen Pumpdown-pysäytyshälytykset

5.2.1 Höyrystimen vedensyöttölämpötilan (EWT) anturivirhe

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: UnitOffEvPEntwTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffEvPEntwTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEvPEntwTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi ($k\Omega$) -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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko	☒ ☒	

5.2.2 Höyrystimen veden lämpötilat kääntyneet

Tämä hälytys annetaan aina, kun sisään tulevan veden lämpötila on 1 °C tai enemmän alempi kuin lähtevä lämpötila ja vähintään yksi kompressor on käynnissä 90 sekunnin ajan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki piirit pysäytetään normaalilla sammutusmenettelyllä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOffEvpwTempInvrt Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffEvpwTempInvrt Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEvpwTempInvrt	Tulevan ja lähtevän veden lämpötila-anturit ovat käänteiset.	Tarkista antureiden kaapelointi yksikön ohjaimessa. Tarkista näiden kahden anturin siirtymä vesipumpun ollessa käynnissä
	Vesijohtojen tulo- ja poistoputket ovat päinvastaiset	Tarkista, että vesi virtaa vastavirtaan kylmäaineeseen nähden.
	Vesipumppu toimii takaperin.	Tarkista, että vesi virtaa vastavirtaan kylmäaineeseen nähden.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.2.3 Ulkoympäristön lämpötilalukitus (OAT-lukitus)

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: StartInhbAmbTempLo Merkkijono hälytyslokissa: ± StartInhbAmbTempLo Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa StartInhbAmbTempLo	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 kilo-ohmi (kΩ) -alueen tietojen mukaan.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	Se tyhjenee automaattisesti 2,5 °C:n hystereesillä.

5.2.4 Ulkoilman lämpötila-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: UnitOffAmbTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffAmbTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffAmbTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys. Tarkista antureiden oikea toiminta taulukon ja sallitun kilo-ohmi (kΩ) -alueen mukaisesti.
	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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.3 Yksikön nopean pysäytyksen hälytykset

5.3.1 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	Katso huomautus yläreunassa.

5.3.2 Höyrystimen virtauksen menetys -hälytys

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

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Yksikön tila on Pois päältä. Kaikki virtapiirit pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: UnitOffEvapWaterFlow Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffEvapWaterFlow Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEvapWaterFlow	Vesivirtausta ei havaittu 3 minuutin aikana yhtäjaksoisesti tai virtaus on liian heikko.	Tarkista vesipumpun suodatin ja vesipiiri tukosten varalta. Tarkista virtausanturin kalibrointi ja säädä se vastaamaan minimivirtauksia. Tarkista, voiko pumpun siipipyörä pyöriä vapaasti ja etä siinä ei ole vaurioita. Tarkista pumppujen suojalaitteet (sulakkeet, katkaisijat, taajuusmuuttajat jne.) Tarkista, onko veden suodatin tukossa. Tarkista virtausanturin liitännät.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.3.3 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: UnitOffLvgEntwTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffLvgEntwTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEvplvgwTempSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys taulukon ja sallitun kilo-ohmi (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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.3.4 Höyrystimen veden jäätymissuojahälytys

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: UnitOffEvapwaterTmpLo Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffEvapwaterTmpLo Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffEvapwaterTmpLo	Veden virtaus liian alhainen.	Lisää veden virtausta.
	Haihduttimen syöttölämpötila on liian alhainen.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
	Virtauskytkin ei toimi tai vesi ei virtaa.	Tarkasta virtauskytkin ja vesipumppu.
	Anturin lukemia (sisään tai ulos) ei ole kalibroitu oikein.	Tarkista veden lämpötilat asianmukaisella mittarilla ja säädä poikkeamat
Väärä jäädytysrajan asetusarvo.		Jäätymisrajaa ei ole muutettu glykoliprosentin funktiona.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	On tarkistettava, onko höyrystimessä vaurioita tämän hälytyksen seurauksena.
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.3.5 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: UnitOffExternalAlarm Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffExternalAlarm Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffExternalAlarm	Ulkoinen tapahtuma on aiheuttanut ohjainkortin portin avaamisen vähintään 5 sekunniksi.	Tarkista ulkoisen tapahtuman tai hälytyksen syyt.
		Tarkista sähköjohdot yksikön ohjaimesta ulkoisiin laitteisiin, jos ulkoisia tapahtumia tai hälytyksiä on esiintynyt.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	
HUOM: Yllä mainittu pätee, kun ulkoisen vian digitaalitulo on konfiguroitu hälytykseksi.		

5.3.6 Lämmöntalteenoton veden jäätymissuojahälytys

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: UnitOff HRFreeze Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOff HRFreeze Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOff HRFreeze	Veden virtaus liian alhainen.	Lisää veden virtausta.
	Lämmöntalteenoton tulolämpötila on liian alhainen.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
	Anturin lukemia (sisään tai ulos) ei ole kalibroitu oikein	Tarkista veden lämpötilat asianmukaisella mittarilla ja säädä poikkeamat
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒	

5.3.7 OptionCtrlrCommFail-virhe

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: OptionCtrlrCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± OptionCtrlrCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa OptionCtrlrCommFail	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
	Moduulin osoitetta ei ole asetettu oikein	Tarkista, että moduulin osoite on oikea kytkentäkaaviosta.
	Moduuli on rikki	Tarkista, että molemmat LED-merkkivalot ovat vihreitä. Jos BSP LED-merkkivalo on punainen, vaihda moduuli
		Tarkista, että virtalähde on kunnossa, mutta LEDit ovat molemmat pois päältä. Tässä tapauksessa vaihda moduuli
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.3.8 Virransyötön vika (vain UPS-vaihtoehdolla varustetut yksiköt)

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



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: Power Fault Merkkijono hälytyslokissa: ± Power Fault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Power Fault	Yhden vaiheen menetys.	Tarkista kunkin vaiheen jännitetaso.
	L1, L2, L3 ei ole oikein kytketty.	Tarkista L1-, L2- ja L3-kytkentöjen järjestys jäähdyttimen sähkökaavion mukaisesti.
	Yksikön paneelin jännitetaso ei ole sallitulla alueella ($\pm 10\%$).	Tarkista, että kunkin vaiheen jännitetaso on jäähdyttimen tarrassa ilmoitetulla sallitulla alueella. On tärkeää tarkistaa jännitteen taso jokaisessa vaiheessa, ei ainoastaan silloin kun jäähdytin ei ole käynnissä, vaan erityisesti silloin kun jäähdytin käy minimitehosta aina täyteen kuormaan asti. Tämä johtuu siitä, että jännitehäviöitä voi esiintyä tietyllä jäähdyttimen teholla tai tietyissä käyttöolosuhteissa (esim. korkea ulkolämpötila). Näissä tapauksissa ongelma voi liittyä virtakaapeleiden mitoitukseen.
	Yksikössä on oikosulku.	Tarkasta kunkin yksikön piirin oikea sähköneristys Megger-mittarilla.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒	

5.3.9 PVM-hälytys

Tämä hälytys annetaan, jos jäähdyttimen 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: UnitOffPhaveVoltage Merkkijono hälytyslokissa: ± UnitOffPhaveVoltage Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa UnitOffPhaveVoltage	Yhden vaiheen menetys.	Tarkista kunkin vaiheen jännitetaso.
	L1-, L2- ja L3-vaiheiden kytkentäjärjestys ei ole oikea.	Tarkista L1-, L2- ja L3-kytkentöjen järjestys jäähdyttimen sähkökaavion mukaisesti.
	Yksikön paneelin jännitetaso ei ole sallitulla alueella ($\pm 10\%$).	Tarkista, että kunkin vaiheen jännitetaso on jäähdyttimen tarrassa ilmoitetulla sallitulla alueella. On tärkeää tarkistaa jännitteen taso jokaisessa vaiheessa, ei ainoastaan silloin kun jäähdytin ei ole käynnissä, vaan erityisesti silloin kun jäähdytin käy minimitehosta aina täyteen kuormaan asti. Tämä johtuu siitä, että jännitehäviöitä voi esiintyä tietyillä jäähdyttimen teholla tai tietyissä käyttöolosuhteissa (esim. korkea ulkolämpötila). Näissä tapauksissa ongelma voi liittyä virtakaapeleiden mitoituskeinoon.
	Yksikössä on oikosulku.	Tarkasta kunkin yksikön piirin oikea sähköneristys Megger-mittarilla.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

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 syöttölämpötila on liian alhainen.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
	Anturin lukemia (sisään tai ulos) ei ole kalibroitu oikein.	Tarkista glykoliveden lämpötilat asianmukaisella mittarilla ja säädä poikkeamat
	Väärä jäädäytysrajan asetusarvo.	Glykolin jäätymisrajaa ei ole muutettu glykoliprosentin funktiona.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	On tarkistettava, onko välilämmönvaihdin vaurioitunut tämän hälytyksen vuoksi.

5.4 Piirin hälytykset

5.4.1 Ekonomisaattorin paineanturin vika

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Ekonimisaattori on pois päältä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx EcoPressSen Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx EcoPressSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx EcoPressSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys. Tarkista anturien oikea toiminta millivoltti (mV) -alueen mukaan, joka liittyy painearvoihin kPa:ssa.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiirin putkeen. Anturin on pystyttävä mittaamaan paine venttiilin neulan kautta.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.4.2 Ekonomisaattorin lämpötila-anturin vika

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Ekonimisaattori on pois päältä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx EcoTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx EcoTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx EcoTempSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys.
		Tarkista antureiden oikea toiminta lämpötila-arvoihin liittyvän kilo-ohmi (kΩ) -alueen tietojen mukaan.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturi ei ole kunnolla kytketty (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiirin putkeen.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturien kytkennät ovat oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.4.3 Poistopumppausvirhe

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 nolaukseen. Se ei välttämättä näy edes paikallisessa HMI:ssä.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Näytössä ei ole merkintöjä Merkkijono hälytysluettelossa: -- Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx Failed Pumpdown Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx Failed Pumpdown	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 venttiilin sulkemisen jälkeen.
	Höyrystymispaineanturi ei toimi kunnolla.	Tarkista venttiilin päällä oleva LED-merkkivalo, C-LED-merkkivalon pitäisi palaa jatkuvasti vihreänä. Jos molemmat LED-valot vilkkuvat vuorotellen, venttiilimoottoria ei ole kytketty oikein.
	Piiriin liittyvässä kompressorissa on sisäinen vaurio ja mekaanisia ongelmia, esim. sisäisessä takaiskuventtiilissä tai sisäisissä kierteissä tai siivissä.	Tarkista piirien kompressorit.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	

5.4.4 Kaasuvuodonilmaisimen anturin vika

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx GasLeakSen Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx GasLeakSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx GasLeakSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys. Tarkista antureiden oikea toiminta ppm-arvoihin liittyvän millivoltialueen (mV) tietojen mukaan.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista anturin oikea asennus.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.4.5 CxCmp1 MaintCode01

Tämä hälytys ilmaisee, että taajuusmuuttajan jokin komponentti saattaa vaatia tarkistuksen tai jopa vaihdon.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressorin jatkaa toimintaansa normaalisti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxCmp1 MaintCode01 Merkkijono hälytyslokissa: ± CxCmp1 MaintCode01 Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxCmp1 MaintCode01	Taajuusmuuttajan jäähdytysventtiili saattaa vaatia tarkistuksen tai vaihdon.	Ota yhteys huolto-organisaatioosi ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.4.6 CxCmp1 MaintCode02

Tämä hälytys ilmaisee, että taajuusmuuttajan jokin komponentti saattaa vaatia tarkistuksen tai jopa vaihdon.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressorin jatkaa toimintaansa normaalisti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx Cmp1 MaintCode02 Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx Cmp1 MaintCode02 Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx Cmp1 MaintCode02	Taajuusmuuttajan kondensaattorit saattavat vaatia tarkistuksen tai vaihdon.	Ota yhteys huolto-organisaatioosi ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.4.7 Virransyötön katkeaminen

Tämä hälytys ilmaisee, että päävirtalähteessä on tapahtunut lyhyt alijännitetilä, joka ei ole ehtinyt sammuttaa laitetta.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Ohjain vie kompressorin miniminopeudelle ja sen jälkeen normaali toiminta palautuu (oletus 1200 kierrosta/min) Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx PwrLossRun Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx PwrLossRun Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx PwrLossRun	Jäähdyttimen päävirtalähteessä oli alijännitepiikki, joka aiheutti laukeamisen.	Tarkista, onko päävirtalähde tämän jäähdyttimen hyväksyttävien toleranssien rajoissa
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☐ ☐ ☒	



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.

5.4.8 Nesteen lämpötila-anturin vika

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx LiquidTemperatureSen Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx LiquidTemperatureSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx LiquidTemperatureSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys.
		Tarkista antureiden oikea toiminta lämpötila-arvoihin liittyvän kilo-omi (kΩ) -alueen tietojen mukaan.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiirin putkeen. Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta. Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein. Tarkista, että anturien kytkennät ovat oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.4.9 Nesteen painemittarin vika

Tämä hälytys annetaan ilmaisemaan, että anturi ei lue oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx LiquidPressureSen Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx LiquidPressureSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx LiquidPressureSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys.
		Tarkista antureiden oikea toiminta lämpötila-arvoihin liittyvän mV-alueen tietojen mukaan.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiirin putkeen.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturien kytkennät ovat oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.4.10 SpeedTrol-puhaltimen tiedonsiirtovirhe

Tämä virhe ilmoittaa tiedonsiirtoon liittyvästä ongelmasta ainoan Speedtrol-konfiguraatiossa olevan taajuusmuuttajalla varustetun puhaltimen kanssa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx ST Fan Comm Fail Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx ST Fan Comm Fail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx ST Fan Comm Fail	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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.
Verkko	☒	
Automaattinen	☒	

5.4.11 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.
Verkko	☒	
Automaattinen	☒	

5.4.12 Cx tuulettimen virhe

Tämä hälytys ilmaisee, että joillakin piirin puhaltimilla (mutta ei kaikilla) on ongelmia.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressori jatkaa toimintaansa normaalisti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx Fan Error Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx Fan Error Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx Fan Error	Jotkut fanit piiri on ongelma	Yritä poistaa virhe sammuttamalla virta ja kytkemällä se uudelleen päälle muutaman minuutin kuluttua.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestivirheen.

5.4.13 Cx Tuuletin yli V

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

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressori 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestivirheen.

5.4.14 Cx tuuletin alle V

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

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Päällä. Kompressori 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
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestivirheen.

5.5 Piirin pumppaus pysäytyshälytykset

5.5.1 Purkautumislämpötila-anturin vika

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: CxComp1 OffDischTmpSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffDischTmpSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffDischTmpSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys. Tarkista antureiden oikea toiminta lämpötila-arvoihin liittyvän kilo-omi (kΩ) -alueen tietojen mukaan.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiiriin putkeen.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
	Tarkista, että anturien kytkennät ovat oikein myös sähkökaavion mukaisesti.	
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.5.2 Kaasuvuotoon liittyvä vika

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: Cx OffGasLeakage Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffGasLeakage Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffGasLeakage	Kaasuvuoto kompressorikotelossa (ilmastointilaitteet).	Kytke laite pois päältä ja tee kaasuvuototesti.
	Kaasuvuoto teknisessä tilassa.	Tarkista, onko laitteessa vuotoa kaasunilmaisimella, ja käynnistä tarvittaessa imupuhaltimet ilman vaihtamiseksi tilassa.
	Kaasuvuodonilmaisimen vika.	Aseta anturi avoimeen ilmaan ja tarkista, että hälytys voidaan kuitata. Tarvittaessa vaihda anturi tai poista toiminto käytöstä ennen uuden osan hankkimista.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.5.3 Kompressorin taajuusmuuttajan korkean lämpötilan vika

Tämä hälytys ilmaisee, että taajuusmuuttajan lämpötila on liian korkea, jotta kompressorin voisi toimia turvallisesti.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 VfdOverTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 VfdOverTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 VfdOverTemp	Jäähdytyksen sähköventtiili ei toimi oikein.	Tarkista sähköventtiilin sähköliitäntä.
		Tarkista kylmäaineen määrä. Alhainen kylmäaineen määrä voi aiheuttaa taajuusmuuttajan elektronikan ylikuumenemisen.
		Tarkista, ettei putkessa ole tukoksia.
	Taajuusmuuttajan lämmitin ei ole oikein kytketty.	Tarkista, että taajuusmuuttajan lämmitin kytkeytyy pois päältä, kun taajuusmuuttajan lämpötila nousee. Tarkista, että kontaktori, joka ohjaa taajuusmuuttajan lämmitintä, toimii oikein.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.5.4 Kompressorin taajuusmuuttajan matalan lämpötilan vika

Tämä hälytys ilmaisee, että taajuusmuuttajan lämpötila on liian alhainen, jotta kompressorin voisi toimia turvallisesti.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 vfdLowTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 vfdLowTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 vfdLowTemp	Jäähdytyksen sähköventtiili ei toimi oikein. Se on aina auki, kun kompressorin käy.	Tarkista sähköventtiilin sähköliitäntä.
		Tarkista venttiilin toiminta, jotta näet, voiko se sulkeutua kunnolla.
		Tarkista venttiilin käyttökerrat. Venttiilillä on rajoitettu määrä käyttökertoja.
	Taajuusmuuttajan lämmitin ei toimi.	Tarkista, onko taajuusmuuttajan lämmitin kytketty päälle. Tarkista, käsketäänkö taajuusmuuttajan lämmitintä päälle, kun taajuusmuuttajan lämpötila on alhainen.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.5.5 Alhainen purkautumisen ylikuumenemisvika

Tämä hälytys ilmaisee, että laite on toiminut liian pitkään alhaisella purkautumisen ylikuumenemisella.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Piiri kytketään pois päältä sammutusprosessin mukaisesti. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 offDisSHLO Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 offDisSHLO Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 offDisSHLO	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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	

5.5.6 Öljynpaineanturin vika

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: CxComp1 offOilFeedPSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 offOilFeedPSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 offOilFeedPSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys. Tarkista anturien oikea toiminta millivoltti (mV) -alueen mukaan, joka liittyy painearvoihin kPa:ssa.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiirin putkeen. Anturin on pystyttävä mittaamaan paine venttiilin neulan kautta.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
Nollaus		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.5.7 Värinänestohälytys

Tämä hälytys ilmaisee virheestä värinänestotoimintoon liittyen.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri kytkeytyy pois päältä normaalin sammutusmenettelyn avulla. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxOff AntiChattering AlmMerkkijono hälytyslokissa: ± CxOff AntiChattering Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxOff AntiChattering	Värinänestotoiminto epäonnistui. Värinänestotoiminto ei pystynyt tasaamaan painetta ekonomisaattorin ja imuputken välillä 10 minuutissa.	Tarkista sähköventtiilien (imu- ja purkuventtiilit) kunto.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.5.8 Imuilman lämpötila-anturin vika

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: CxComp1 OffSuctTempSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffSuctTempSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffSuctTempSen	Anturi on oikosulussa.	Tarkista anturin eheys.
		Tarkista antureiden oikea toiminta lämpötila-arvoihin liittyvän kilo-ohmin (kΩ) -alueen tietojen mukaan.
	Anturi on rikki.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturi ei ole kunnolla kytketty (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiiriin putkeen.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturien kytkennät ovat oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6 Piirin nopean pysäytyksen hälytykset

5.6.1 Kompressorin taajuusmuuttajan vika

Tämä hälytys tarkoittaa epänormaalia tilaa, joka pakotti taajuusmuuttajan pysähtymään.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressorin ei tuota enää kuormitusta, virtapiiri pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffVfdFault Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffVfdFault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffVfdFault	Taajuusmuuttaja toimii vaarallisessa tilassa, ja siksi taajuusmuuttaja on pysäytettävä.	Tarkista hälytyskuva tallenteesta taajuusmuuttajan hälytyskoodi. Ota yhteys huolto-organisaatioosi ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.2 Kompressorin taajuusmuuttajan ylikuumeneminen

Tämä hälytys tarkoittaa, että taajuusmuuttajan lämpötila on ylittänyt turvallisuusrajan, ja taajuusmuuttaja on pysäytettävä komponenttivaurioiden estämiseksi. Tämä hälytys liittyy pääasiassa taajuusmuuttajan käytön ulkopuolella tapahtuvaan toimintaan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffVfdOverTemp Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffVfdOverTemp Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffVfdOverTemp	Riittämätön moottorin jäähdytys	Tarkista kylmäaineen määrä.
		Tarkista, että laitteen käyttöalueen rajat ovat kunnossa.
		Tarkista jäähdytyksen sähköventtiilin solenoidin toiminta
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.3 Kompressorin taajuusmuuttajan korkea lämpötila

Tämä hälytys tarkoittaa, että taajuusmuuttajan lämpötila on ylittänyt turvallisuusrajan, ja taajuusmuuttaja on pysäytettävä komponenttivaurioiden estämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffVfdTempHi Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffVfdTempHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffVfdTempHi	Riittämätön moottorin jäähdytys	Tarkista kylmäaineen määrä.
		Tarkista, että laitteen käyttöalueen rajat ovat kunnossa.
		Tarkista jäähdytyksen sähköventtiilin solenoidin toiminta
	Moottorin lämpötila-anturi ei välttämättä toimi oikein.	Tarkista moottorin lämpötila-anturin lukemat ja resistanssiarvo. Oikean lukeman tulisi olla satoja ohmeja huoneenlämpötilassa. Tarkista anturin sähköliitäntä elektroniselle piirilevylle.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.4 C1Off CC1CommFail – Piiri 1 – CC1 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: C1Off CC1CommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± C1Off CC1CommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa C1Off 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.
Nollaus		
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.5 C2Off CC2CommFail – Piiri 2 – CC2 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: C2Off CC2CommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± C2Off CC2CommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa C2Off 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.
Nollaus		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.6 C1Off Module1C1CommFail – Piiri 1 – Module1C1 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: C1Off Module1C1CommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± C1Off Module1C1CommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa C1Off Module1C1CommFail	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.
Nollaus		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.7 C2Off Module1C2CommFail – Piiri 2 – Module1C2 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: C2Off Module1C2CommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± C2Off Module1C2CommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa C2Off Module1C2CommFail	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.
Nollaus		
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.8 Kompressorin taajuusmuuttajan A3-hälytys

Tämä hälytys tarkoittaa, että taajuusmuuttaja on lauennut kriittisen hälytyksen vuoksi

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffA3VfdFault Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffA3VfdFault Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffA3VfdFault	A3 hälytys	Ota yhteys Daikin-huoltopisteeseen
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.9 Lauhdutusaineanturin vika

Tämä hälytys osoittaa, että lauhdutusaineen muunnin ei toimi oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffCndPressSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffCndPressSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffCndPressSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys. Tarkista anturien oikea toiminta millivoltti (mV) -alueen mukaan, joka liittyy painearvoihin kPa:ssa.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiirin putkeen. Anturin on pystyttävä mittaamaan paine venttiilin neulan kautta.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliitännät on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.10 Höyrystyspaineanturin vika

Tämä hälytys ilmaisee, että höyrystyspaineen muunnin ei toimi oikein.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 EvapPressSen Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 EvapPressSen Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 EvapPressSen	Anturi on rikki.	Tarkista anturin eheys. Tarkista anturien oikea toiminta millivoltti (mV) -alueen mukaan, joka liittyy painearvoihin kPa:ssa.
	Anturi on oikosulussa.	Tarkista vastusmittauksella, onko anturi oikosulussa.
	Anturia ei ole kytketty kunnolla (avoin).	Tarkista, että anturi on asennettu oikein jäähdytyspiirin putkeen. Anturin on pystyttävä mittaamaan paine venttiilin neulan kautta.
		Tarkista, ettei anturin sähköliitännöissä ole vettä tai kosteutta.
		Tarkista, että sähköliittimet on kytketty oikein.
		Tarkista, että anturit on kytketty oikein myös sähkökaavion mukaisesti.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.11 EXV-ajurin virhe (vain ilmastointilaitteet)

Tämä hälytys tarkoittaa, että EXV-ajurissa on epänormaali tila.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Piiri pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffEXVDrvError Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffEXVDrvError Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffEXVDrvError	Laitteistovirhe	Ota yhteys huolto-organisaatioosi ongelman ratkaisemiseksi.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.12 Käynnistys epäonnistui matalan paineen takia

Tämä hälytys tarkoittaa, että kompressorin käynnistyessä höyrystys- tai lauhdutusaine on alle kompressorin käynnistysaikavälillä asetetun minimirajan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffStartFailEvPrLo Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffStartFailEvPrLo Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffStartFailEvPrLo	Ympäristön lämpötila on liian alhainen (ilmastointilaitteet)	Tarkista tämän koneen käyttöohjeet.
	Piirin kylmäaineen määrä on liian pieni	Tarkista kylmäaineen määrä.
		Tarkista kaasuvuoto hajuaistin avulla.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.13 Puhaltimen taajuusmuuttajan ylivirta

Tämä hälytys ilmaisee, että taajuusmuuttajan virta on ylittänyt turvallisuusrajan, ja taajuusmuuttaja on pysäytettävä komponenttivaurioiden estämiseksi.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cxcmp1 offvfdoverCurr Merkkijono hälytyslokissa: ± Cxcmp1 offvfdoverCurr Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cxcmp1 offvfdoverCurr	Ympäristön lämpötila on liian korkea.	Tarkista laitteen valinta, jotta näet, voiko laite toimia täydellä kuormalla.
		Tarkista, että kaikki puhaltimet toimivat oikein ja pystyvät pitämään lauhdepaineen oikealla tasolla.
		Puhdista lauhdutinkennostot, jotta lauhdepaine pysyy alhaisempana.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.14 Korkean tyhjennyslämpötilan hälytys

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
Piirin tila on Pois päältä. Kompressor ei enää kuormita tai jopa purkaudu, virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cxcmp1 offDischTmpHi Merkkijono hälytyslokissa: ± Cxcmp1 offDischTmpHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cxcmp1 offDischTmpHi	Nestesuihkun sähköventtiili ei toimi oikein.	Tarkista sähköliitäntä ohjaimen ja nestesuihkun sähköventtiilin välillä.
		Tarkista, että sähköventtiilin solenoidin käämi toimii oikein
		Tarkista, että digitaalinen lähtö toimii oikein.
	Nestesuihkun suutin on pieni.	Tarkista, että nestesuihkun sähköventtiilin aktivoituessa lämpötila pysyy rajojen sisällä. Tarkista, ettei nestesuihkun linja ole tukossa seuraamalla puristuksen jälkeistä lämpötilaa venttiilin aktivoituessa.
	Purkauslämpötila-anturi ei toiminut kunnolla.	Tarkista, että poistolämpötila toimii oikein
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.15 Moottorin korkean virran hälytys

Tämä hälytys tarkoittaa, että kompressorin ottama virta ylittää ennalta määritetyn rajan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressor ei enää kuormita tai jopa purkaudu, virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cxcmp1 offMtrAmpsHi Merkkijono hälytyslokissa: ± Cxcmp1 offMtrAmpsHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cxcmp1 offMtrAmpsHi	Ympäristön lämpötila on liian korkea (ilmastointilaitteet)	Tarkista laitteen valinta, jotta näet, voiko laite toimia täydellä kuormalla.
		Tarkista, että kaikki puhaltimet toimivat oikein ja pystyvät pitämään lauhdepaineen oikealla tasolla (ilmastointilaitteet).
		Puhdista lauhdutinkennostot, jotta lauhdepaine pysyy alhaisempana (ilmastointilaitteet).
	Väärä kompressorimalli on valittu.	Tarkista tämän laitteen kompressorimalli.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.16 Moottorin korkean lämpötilan hälytys

Tämä hälytys tarkoittaa, että moottorin lämpötila on ylittänyt turvallisen käyttörajan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressori ei enää kuormita tai jopa purkaudu, virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffMotorTempHi Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffMotorTempHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffMotorTempHi	Riittämätön moottorin jäähdytys.	Tarkista kylmäaineen määrä.
		Tarkista, että laitteen käyttöalueen rajat ovat kunnossa.
	Moottorin lämpötila-anturi ei välttämättä toimi oikein.	Tarkista moottorin lämpötila-anturin lukemat ja resistanssiarvo. Oikean lukeman tulisi olla satoja ohmeja huoneenlämpötilassa.
		Tarkista anturin sähköliitäntä elektroniselle piirilevyllä.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.17 Korkean öljynpaine-eron hälytys

Tämä hälytys tarkoittaa, että öljynsuodatin on tukossa ja se täytyy vaihtaa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffOilPressureHi Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffOilPressureHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffOilPressureHi	Öljynsuodatin on tukossa.	Vaihda öljynsuodatin.
	Öljynpaineanturi antaa virheellisiä lukemia.	Tarkista öljynpaineanturin lukemat manometrilla.
	Lauhdepaineanturi antaa virheellisiä lukemia.	Tarkista lauhdepaineanturin lukemat manometrilla.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.18 Korkean paineen hälytys

Tämä hälytys syntyy, jos lauhteen kyllästyslämpötila nousee yli lauhteen enimmäiskyllästyslämpötilan ja ohjaus ei pysty kompensoimaan tätä tilannetta. Lauhduttimen suurin kyllästyslämpötila on 68,5 °C, mutta se voi laskea, kun höyrystimen kyllästyslämpötila muuttuu negatiiviseksi.

Korkealla lauhdutusvesilämpötilalla toimivissa vesijäähdytteisissä jäähdytyslaitteissa, mikäli lauhduttimen kyllästyslämpötila ylittää suurimman sallitun lauhdutuslämpötilan, piiri kytketään pois päältä ilman näyttöön tulevaa ilmoitusta, sillä tätä tilaa pidetään hyväksyttävänä tämän käyttöalueen puitteissa.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressori ei enää kuormita tai jopa purkaudu, virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffCndPressHi Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffCndPressHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffCndPressHi	Yksi tai useampi lauhduttimen puhallin (ilmastointiyksiköt) 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 lauhdutinkennosto (ilmastointiyksiköt).	Poista mahdolliset tukkeumat; Puhdista lauhdutinkierukka pehmeällä harjalla ja puhaltimella.
	Lauhduttimen (ilmastointiyksiköt) tuloilman lämpötila on liian korkea.	Lauhduttimen sisään tulosta mitattu ilman lämpötila ei saa ylittää jäähdyttimen toiminta-alueella ilmoitettua raja-arvoa (working envelope).
		Tarkista laitteen asennuspaikka ja varmista, ettei saman laitteen tuulettimista puhallettu kuuma ilma kierrä suoraan takaisin laitteeseen ja että myöskään viereisten jäähdyttimien tuulettimista ei virtaa

		ilmaa (katso oikea asennustapa asennus- ja käyttöohjeesta).
	Yksi tai useampi lauhdutinpuhallin pyörii väärään suuntaan (ilmastointilaitteet).	Tarkista tuulettimien sähköliitännän vaiheiden (L1, L2, L3) järjestys.
	Yksikkö saa liikaa kylmäainetta.	Tarkasta, että nestemäinen alijäähdytys ja imun ylikuumennus ohjaavat epäsuorasti kylmäaineen oikeaa käyttöä. Tarvittaessa ota talteen kaikki kylmäaine ja punnitse koko määrä sekä tarkista, vastaako määrä laitteen nimikilvessä ilmoitettua kilogrammamäärää.
	Lauhdutuspaineen anturi ei toiminut oikein.	Tarkista korkeapaineanturin toiminta.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.19 Matalan paineen hälytys

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

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressorin ei enää kuormita tai jopa purkaudu, piiri pysähtyy välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxCmp1 OffEvpPressLo Merkkijono hälytyslokissa: ± CxCmp1 OffEvpPressLo Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxCmp1 OffEvpPressLo	Väliaikainen tila, kuten puhaltimien portaittainen käynnistys (ilmastointilaitteet).	Odota, että EXV-säätö palauttaa tilan normaaliksi
	Kylmäaineen varaus on alhainen.	Tarkista nestelinjan tarkkailulasista, onko siellä leimahduskaasua. Mittaa alijäähdytys, jotta näet, onko lataus oikea.
	Suojausrajoja ei ole asetettu vastaamaan asiakkaan käyttökohdetta.	Tarkista höyrystimen lähestymisarvo ja vastaava veden lämpötila arvioidaksesi matalapaineen alarajaa.
	Korkea haihduttimen käsittelytapa.	Puhdista höyrystin Tarkista lämmönvaihtimeen virtaavan nesteen laatu.
	Veden virtaus vesilämmönvaihtimeen on liian alhainen.	Tarkista glykolin prosenttiosuus ja tyyppi (etyleeniglykoli tai propyleeniglykoli) Lisää veden virtausta.
	Höyrystimen paineanturi ei toimi kunnolla.	Tarkista, että höyrystimen vesipumppu toimii oikein ja tuottaa vaaditun veden virtauksen.
	EEXV ei toimi oikein. Se ei avaudu tarpeeksi tai se liikkuu vastakkaiseen suuntaan.	Tarkista anturin toiminta ja kalibroi sen lukemat manometrin avulla. Tarkista, voidaanko pumpun tyhjennys lopettaa, kun paineraja on saavutettu; Tarkista paisuntaventtiilin liikkeet.
		Tarkista kytkentä venttiilinohjaimeen kytkentäkaaviosta.
		Mittaa kunkin käämin resistanssi – sen on oltava erilainen kuin 0 ohmia.
	Veden lämpötila on alhainen	Nosta tuloveden lämpötilaa. Tarkista matalapaineen turvalaitteiden asetukset.
Nollaus	Ilmastointiyksiköt	Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.20 Matalan paineensuhteen hälytys

Tämä hälytys ilmaisee, että höyrystimen ja lauhduttimen paineiden välinen suhde on alle rajan, joka riippuu kompressorin nopeudesta ja takaa kompressorin riittävän voitelun.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxCmp1 OffPrRatioLo Merkkijono hälytyslokissa: ± CxCmp1 OffPrRatioLo Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxCmp1 OffPrRatioLo	Kompressor ei pysty kehittämään minimipuristusta.	Tarkista puhaltimen asetusarvo ja asetukset, ne voivat olla liian matalat (ilmastointilaitteet).
		Tarkista kompressorin ottama virta ja puristuksen jälkeinen ylikuumeneminen. Kompressor saattaa vaurioitua.
		Tarkista imu-/toimituspaineantureiden oikea toiminta.
		Tarkista, että sisäinen varoventtiili ei avautunut edellisen käytön aikana (tarkista yksikön historiasta). Huom: Jos syöttö- ja imupaineen välinen ero ylittää 22 baaria, sisäinen varoventtiili avautuu ja se on vaihdettava.
		Tarkista porttilavat / ruuvilavat mahdollisten vaurioiden varalta.
		Tarkista, että jäähdytystorni tai kolmitieventtiilit toimivat oikein ja että ne on säädetty oikein.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.21 Suurin sallittu uudelleenkäynnistysten määrä -hälytys

Tämä hälytys ilmaisee, että kolmena peräkkäisenä kertana kompressorin käynnistykseen jälkeen höyrystinpainetta on ollut liian alhainen eli asetetun minimiarvon alapuolella liian pitkään

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffNbrRestarts Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffNbrRestarts Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffNbrRestarts	Ympäristön lämpötila on liian alhainen	Tarkista tämän koneen käyttöohjeet.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☐	

5.6.22 Mekaaninen korkeapainehälytys

Tämä hälytys syntyy, kun lauhduttimen paine nousee yli mekaanisen korkeapaineen raja-arvon, jolloin tämä laite avaa virransyötön kaikkiin apureisiin. 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: CxCmp1 OffMechPressHi Merkkijono hälytyslokissa: ± CxCmp1 OffMechPressHi Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxCmp1 OffMechPressHi	Yksi tai useampi lauhduttimen puhallin (ilmastointiyksiköt) 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 lauhdutinkennosto (ilmastointiyksiköt).	Poista kaikki esteet. Puhdista lauhdutinkierukka pehmeällä harjalla ja puhaltimella.
	Lauhduttimen (ilmastointiyksiköt) tuloilman lämpötila on liian korkea.	Lauhduttimen sisääntulosta mitattu ilman lämpötila ei saa ylittää jäähdyttimen (ilmastointilaitteiden) toiminta-alueella (käyttöalueella) ilmoitettua raja-arvoa.

		Tarkista laitteen asennuspaikka ja varmista, ettei saman laitteen tuulettimista puhallettu kuuma ilma kierrä suoraan takaisin laitteeseen ja että myöskaan viereisten jäähdyttimien tuulettimista ei virtaa ilmaa (katso oikea asennustapa asennus- ja käyttöohjeesta).
	Yksi tai useampi lauhdutinpuhallin pyörii väärään suuntaan.	Tarkista tuulettimien sähköliitännän vaiheiden (L1, L2, L3) järjestys.
	Mekaaninen korkeapaineakytkin on vahingoittunut tai sitä ei ole kalibroitu.	Tarkista, että korkeapaineakytkin toimii oikein.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	Tämän hälytyksen nollaus vaatii manuaalisen toimenpiteen korkeapaineakytkimellä.
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.23 Ei painetta käynnistyshälytyksessä

Tätä hälytystä käytetään osoittamaan tilanne, jossa paine haihduttimessa tai lauhduttimessa on alle 35 kPa, eli järjestelmän kylmäaine saattaa olla loppunut.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressor ei käynnisty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffNoPressAtStart Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffNoPressAtStart Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffNoPressAtStart	Haihduttimen tai lauhduttimen paine on alle 35 kPa	Tarkista anturien kalibrointi sopivan mittarin avulla.
		Tarkista anturien kaapelointi ja lukema.
		Tarkista kylmäaineen määrä ja säädä oikeaan arvoon.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.24 Ei painemuutosta käynnistyshälytyksessä

Tämä hälytys osoittaa, että kompressor 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: Cx OffNoPressChgStart Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffNoPressChgStart Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffNoPressChgStart	Kompressor ei käynnisty	Tarkista, että käynnistyssignaali on kytketty oikein taajuusmuuttajaan.
	Kompressor pyörii väärään suuntaan.	Tarkista, että kompressorin vaiheet ovat oikeassa järjestyksessä (L1, L2, L3) sähköjärjestelmän mukaisesti.
		Taajuusmuuttajaa ei ole ohjelmoitu oikein pyörimissuunnan suhteen
	Kylmäainepiiri on tyhjä kylmäaineesta.	Tarkista piirin paine ja kylmäaineen läsnäolo.
	Höyrystymis- lauhdutusaineantureiden toiminta ei ole asianmukaista.	Tarkista höyrystymis- tai lauhdutusaineen antureiden moitteeton toiminta.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI	☒	
Verkko	☒	
Automaattinen	☐	

5.6.25 Ylijännitehälytys tulojännitteen puolella

Tämä hälytys ilmaisee, että jäähdyttimen syöttöjännite ylitti vähimmäisrajan, joka mahdollistaa komponenttien moitteettoman toiminnan. Tämä arvioidaan tarkastelemalla taajuusmuuttajan tasajännitettä, joka luonnollisesti riippuu päävirtalähteestä.



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
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffOverVoltage-AC Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffOverVoltage-AC Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffOverVoltage-AC	Jäähdyttimen päävirtalähteessä oli ylijännitepiikki, joka aiheutti laukeamisen. Microtechin päävirtalähdeasetus ei sovellu käytettäväksi käytössä olevan virtalähteen kanssa (ilmalämpöpumput).	Tarkista, onko päävirtalähde tämän jäähdyttimen hyväksyttävien toleranssien rajoissa Mittaa jäähdyttimen virtalähde ja valitse oikea arvo Microtechin HMI-näytöltä.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun jännite lasketaan hyväksyttävälle tasolle.

5.6.26 Ylijännitehälytys tasasuunnatun tasajännitteen puolella

Tämä hälytys ilmaisee, että jäähdyttimen syöttöjännite ylitti vähimmäisrajan, joka mahdollistaa komponenttien moitteettoman toiminnan. Tämä arvioidaan tarkastelemalla taajuusmuuttajan tasajännitettä, joka luonnollisesti riippuu päävirtalähteestä.



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
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffOverVoltage-DC Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffOverVoltage-DC Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffOverVoltage-DC	Jäähdyttimen päävirtalähteessä oli ylijännitepiikki, joka aiheutti laukeamisen. Microtechin päävirtalähdeasetus ei sovellu käytettäväksi käytössä olevan virtalähteen kanssa (ilmalämpöpumput).	Tarkista, onko päävirtalähde tämän jäähdyttimen hyväksyttävien toleranssien rajoissa Mittaa jäähdyttimen virtalähde ja valitse oikea arvo Microtechin HMI-näytöltä.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun jännite lasketaan hyväksyttävälle tasolle.

5.6.27 Alijännitehälytys tulojännitteen puolella

Tämä hälytys ilmaisee, että jäähdyttimen syöttöjännite alitti vähimmäisrajan, joka mahdollistaa komponenttien moitteettoman toiminnan.



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
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffUnderVoltage-AC Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffUnderVoltage-AC Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa	Jäähdyttimen päävirtalähteessä oli alijännitepiikki, joka aiheutti laukeamisen. Microtechin päävirtalähdeasetus ei sovellu käytettäväksi käytössä olevan virtalähteen kanssa (ilmalämpöpumput).	Tarkista, onko päävirtalähde tämän jäähdyttimen hyväksyttävien toleranssien rajoissa Mittaa jäähdyttimen virtalähde ja valitse oikea arvo Microtechin HMI-näytöltä.

Cx OffUnderVoltage-AC		
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun jännite nostetaan hyväksyttävälle tasolle.

5.6.28 Alijännitehälytys tasasuunnatun tasajännitteen puolella

Tämä hälytys ilmaisee, että jäähdyttimen syöttöjännite alitti vähimmäisrajan, joka mahdollistaa komponenttien moitteettoman toiminnan.



Tämän vian korjaaminen edellyttää suora 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
Piirin tila on Pois päältä. Virtapiiri on pysäytetty. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: Cx OffUnderVoltage-DC Merkkijono hälytyslokissa: ± Cx OffUnderVoltage-DC Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa Cx OffUnderVoltage-DC	Jäähdyttimen päävirtalähteessä oli alijännitepiikki, joka aiheutti laukeamisen. Microtechin päävirtalähteasetus ei sovellu käytettäväksi käytössä olevan virtalähteen kanssa (ilmalämpöpumput).	Tarkista, onko päävirtalähde tämän jäähdyttimen hyväksyttävien toleranssien rajoissa Mittaa jäähdyttimen virtalähde ja valitse oikea arvo Microtechin HMI-näytöltä.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun jännite nostetaan hyväksyttävälle tasolle.

5.6.29 VFD-tiedonsiirtovirhe

Tämä hälytys osoittaa, että kompressorin taajuusmuuttajan kanssa on tiedonsiirto-ongelma.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Piirin tila on Pois päältä. Kompressor ei tuota enää kuormitusta, virtapiiri pysäytetään välittömästi. Kellokuvake liikkuu ohjaimen näytöllä. Merkkijono hälytysluettelossa: CxComp1 OffVfdCommFail Merkkijono hälytyslokissa: ± CxComp1 OffVfdCommFail Merkkijono hälytyksen tilannekuvassa CxComp1 OffVfdCommFail	RS485-verkkoa ei ole kaapeloitu oikein. Modbus-tiedonsiirto ei toimi oikein. Modbus-liitäntäkortti voi olla viallinen	Tarkista RS485-verkon jatkuvuus, kun laite on pois päältä. Jatkuvuus pääsäätimeistä viimeiseen taajuusmuuttajaan tulisi olla kytkentäkaavion mukainen. Tarkista taajuusmuuttajien osoitteet sekä kaikkien lisälaitteiden (esimerkiksi energiamittari) osoitteet RS485-verkossa. Kaikkien osoitteiden on oltava erilaisia. Ota yhteyttä huolto-organisaatioosi tarkistaaksesi tämä mahdollisuus ja vaihda kortti tarvittaessa.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.6.30 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Hälytys poistuu automaattisesti, kun yhteys palautuu.

5.6.31 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.
Nollaus		Huomautukset
Paikallinen HMI Verkko Automaattinen	☒ ☒ ☒	Huoltoinsinööri voi tarkistaa kunkin puhaltimen VFD:n antaman hälytysviestivirheen.

Tämä julkaisu on laadittu vain tiedotustarkoituksessa, eivätkä sen tiedot muodosta Daikin Applied Europe S.p.A.:ta sitovaa tarjousta. Daikin Applied Europe S.p.A. on kerännyt tähän julkaisuun tietoa parhaan tietämyksensä mukaan. Sisällön sekä siinä esitettyjen tuotteiden ja palveluiden täydellisyydestä, tarkkuudesta, luotettavuudesta tai soveltuvuudesta tiettyyn tarkoitukseen ei anneta nimenomaista eikä oletettua takuuta. Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta. Katso tilausajankohtana annetut tiedot. Daikin Applied Europe S.p.A. kieltää lain sallimassa suurimmassa laajuudessa vastuunsa kaikista suorista tai epäsuorista vahingoista koskien tämän julkaisun käyttöä ja/tai tulkintaa. Daikin Applied Europe S.p.A.:lla on tekijänoikeudet julkaisun koko sisältöön.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

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

Puh: (+39) 06 93 73 11 - Faksi: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>