

DAIKIN



KÄYTTÖOHJEET

Pakatut ilmajäähdytteiset vedenjäähdyttimet

EWAP110MBYNN
EWAP140MBYNN
EWAP160MBYNN
EWAP200MBYNN
EWAP280MBYNN
EWAP340MBYNN

SISÄLTÖ

	Sivu
Johdanto	1
Tekniset tiedot	1
Sähkökytkentätiedot	1
Käytettyä kylmäainetta koskevia tärkeitä tietoja	1
Kuvaus	2
Pääkomponenttien toiminta	3
Turvalaitteet	3
Sisäiset kytkennät — osaluettelo	4
Ennen käynnistystä	5
Tarkistettavat kohteet ennen ensikäynnistystä	5
Veden syöttö	5
Virransyöttöliitäntä ja kampikammion lämmitys	5
Yleiset suositukset	6
Käyttö	6
Digitaaliohjain	6
Yksikön käyttö	6
Digitaaliohjaimen lisäominaisuudet	9
Vianetsintä	15
Kunnossapito	17
Kunnossapitotoimenpiteet	17
Jätehuoltovaatimukset	17



LUE TÄMÄ OPAS HUOLELLISESTI ENNEN KUIN KÄYNNISTÄT YKSIKÖN. ÄLÄ HEITÄ SITÄ POIS. PIDÄ SE TALLESSA VASTAISUUDEN VARALLE.

JOHDANTO

Tässä käyttöohjeessa käsitellään Daikin EWAP-MBYNN-sarjan paketoituja ilmajäähdytteisiä vedenjäähdyttämiä. Yksiköt on tarkoitettu asennettavaksi ulkotilaan ja niitä käytetään jäähdytyssovelluksissa. EWAP-yksiköt voidaan liittää Daikin fan coil -yksiköihin tai ilmastointi-yksikköihin käytettäväksi ilmastoinnin yhteydessä. Niitä voidaan käyttää myös prosessijäähdytyksessä tarvittavan veden tuottamiseen.

Tämä opasvihkonen on tehty varmistamaan, että laitetta käytetään ja pidetään kunnossa oikealla tavalla. Siinä selostetaan laitteen asianmukainen käyttö ja tarjotaan tietoa mahdollisten ongelmatilanteiden selvittämiseen. Yksikkö on varustettu turvalaitteilla, mutta ne eivät välttämättä estä kaikkia virheellisen käytön tai riittämättömän kunnossapidon aiheuttamia ongelmia.

Toistuvien ongelmien esiintyessä on syytä ottaa yhteys lähimpään Daikin-edustajaan.



Ennen kuin käynnistät yksikön ensimmäistä kertaa, varmista että se on asianmukaisesti asennettu. Tämän vuoksi on välttämätöntä, että perehdyt huolella sekä yksikön mukana toimitettuun asennusoppaaseen että kohdassa "Tarkistettavat kohteet ennen ensikäynnistystä" sivulla 5 oleviin suosituksiin.

Tekniset tiedot⁽¹⁾

Yleistä EWAP	110	140	160
Mitat, k x l x s (mm)	2250 x 2346 x 2238		
Paino			
• koneen paino (kg)	1411	1565	1654
• käyttöpaino (kg)	1419	1578	1670
Liitännät			
• jäähdytetyn veden tulo ja poisto	Ulkoläpim. 3" (Ulkoläpim. 76 mm)		
• haihduttimen vedenpoisto	—		

(1) Täydellinen luettelo teknisistä ominaisuuksista löytyy rakennetietokirjasta.

Kompressor	110	140	160
Tyyppi	puolihermeettinen yksiruuvikompressor		
Määrä x malli	1x ZHC3LTGUYE	1x ZHC3WLGUYE	1x ZHC5LMGUYE
Nopeus (1/min)	2880		
Öljyn tyyppi	FVC 68D		
Öljyn täyttömäärä (l)	5,5	5,5	7,5
Lauhdutin			
Nimellinen ilmavirta (m ³ /min)	960		
Moottorien määrä x teho (W)	4 x 550	4 x 1020	4 x 1020
Haihdutin			
Malli	1 x AC120EQ-NP80	1 x AC120EQ-NP120	1 x AC120EQ-NP156

Yleistä EWAP	200	280	340
Mitat, k x l x s (mm)	2250 x 4280 x 2238		
Paino			
• koneen paino (kg)	2193	2573	2623
• käyttöpaino (kg)	2213	2600	2657
Liitännät			
• jäähdytetyn veden tulo ja poisto	3" (Ulkoläpim. 88,9 mm)		
• haihduttimen vedenpoisto	1/4"G		
Kompressor			
Tyyppi	puolihermeettinen yksiruuvikompressor		
Määrä x malli	1 x ZHC5WLGUYE	1 x ZHC7LSGUYE	1 x ZHC7WSGUYE
Nopeus (1/min)	2880		
Öljyn tyyppi	FVC 68D		
Öljyn täyttömäärä (l)	7,5	10	10
Lauhdutin			
Nimellinen ilmavirta (m ³ /min)	1920		
Moottorien määrä x teho (W)	8 x 550	8 x 1020	8 x 1020
Haihdutin			
Malli	1 x AC250EQ-NP96	1 x AC250EQ-NP128	1 x AC250EQ-NP162

Sähkökytkentätiedot⁽¹⁾

Malli EWAP	110	140	160	200	280	340
Tehon syöttö						
• Vaihe	3~					
• Taajuus (Hz)	50					
• Jännite (V)	400					
• Jännitepoikkeama (%)	±10					
Yksikkö						
• Nimellinen virrantarve (A)	70	84	104	128	180	226
• Suurin virrantarve (A)	95	120	135	168	232	288
• Suositellut sulakkeet IEC 269-2:n mukaan (gL)	3 x 125	3 x 160	3 x 160	3 x 200	3 x 250	3 x 355
Kompressor						
• Vaihe	3~					
• Taajuus (Hz)	50					
• Jännite (V)	400					
• Nimellinen virrantarve (A)	62	70	90	112	155	201
Säädin ja tuuletinmoottori						
• Vaihe	3~					
• Taajuus (Hz)	50					
• Jännite (V)	400					
• Nimellinen virrantarve (A)	4 x 1,9	4 x 3,1	4 x 3,1	8 x 1,9	8 x 3,1	8 x 3,1

Käytettyä kylmäainetta koskevia tärkeitä tietoja

Tämä tuote sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja.

Kylmäainetyyppi: R407C

GWP⁽¹⁾-arvo: 1652,5

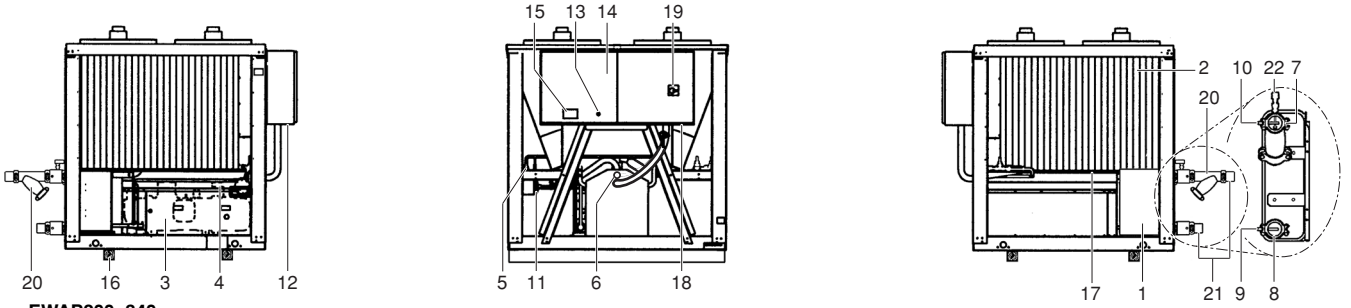
(1) GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali

Eurooppalainen tai paikallinen lainsäädäntö voi vaatia säännöllisiä tarkastuksia kylmäainevuotojen varalta. Kysy lisätietoja paikalliselta jälleenmyyjältä.

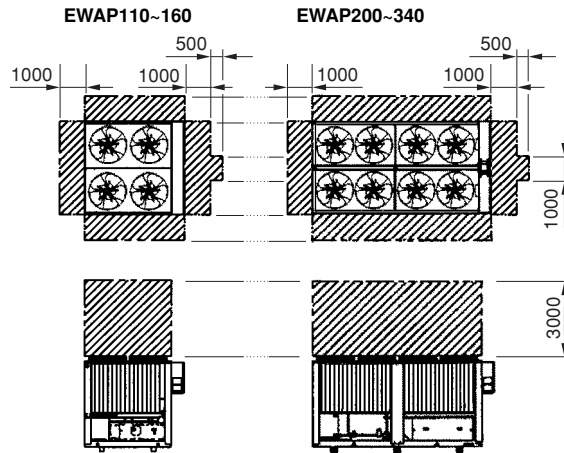
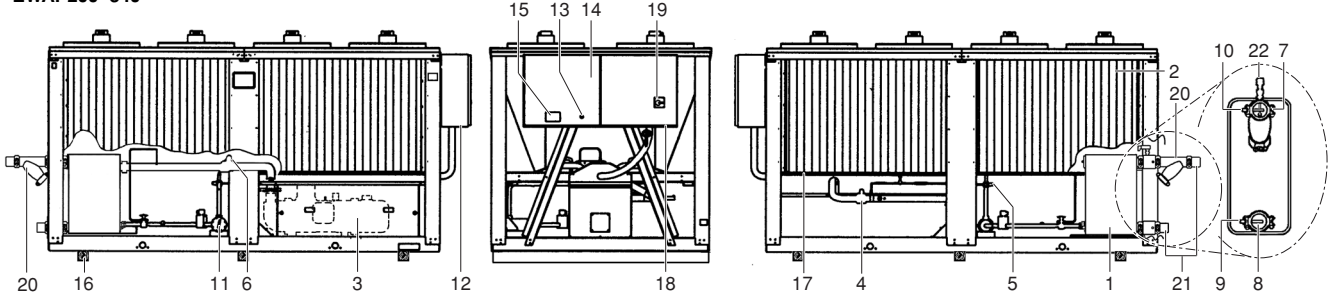
KUVAUS

Ilmajäähdytteisiä EWAP-vedenjäähdyttimiä on saatavana 6 eri vakiokokoa.

EWAP110~160




EWAP200~340



Kuva - Pääkomponentit

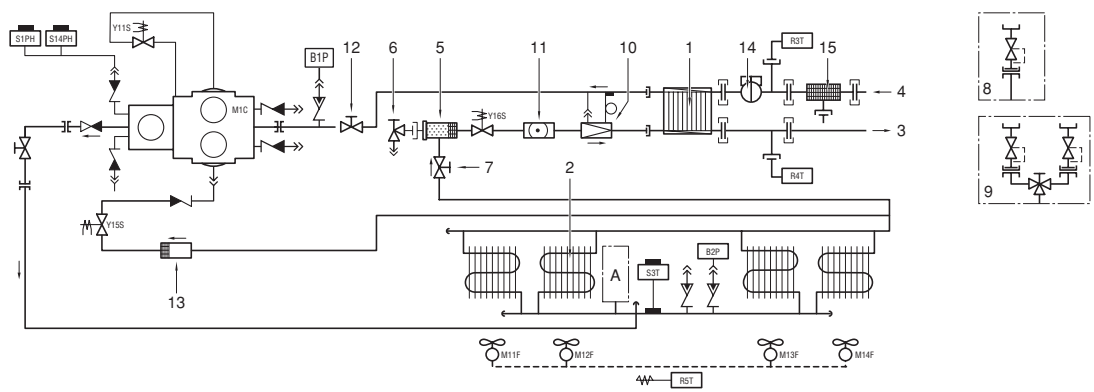
1	Haihduutin	12	Virranotto
2	Lauhduutin	13	Hätäpysäytys (S5E)
3	Kompressori (M1C)	14	Kytkinrasia
4	Painepuolen sulkuventtiili	15	Digitaalinäytön ohjain
5	Nesteen sulkuventtiili	16	Kuljetuspalkki
6	Imupuolen sulkuventtiili (valinnainen)	17	Ympäristön lämpötila-anturi (R5T)
7	Jäähdytetty vesi sisään (Victaulic®-liitin)	18	Sähköliitäntä
8	Jäähdytetty vesi ulos (Victaulic®-liitin)	19	Pääerotinkytkin (valinnainen - S13S)
9	Lähtöveden lämpötila-anturi (R4T)	20	Suodatin
10	Tuloveden lämpötila-anturi (R3T)	21	Vastaputki
11	Kuivain + täyttöventtiili	22	Virtauskytkin

 Huolto ja ilmanottoa varten tarvittava tila laitteen ympärillä

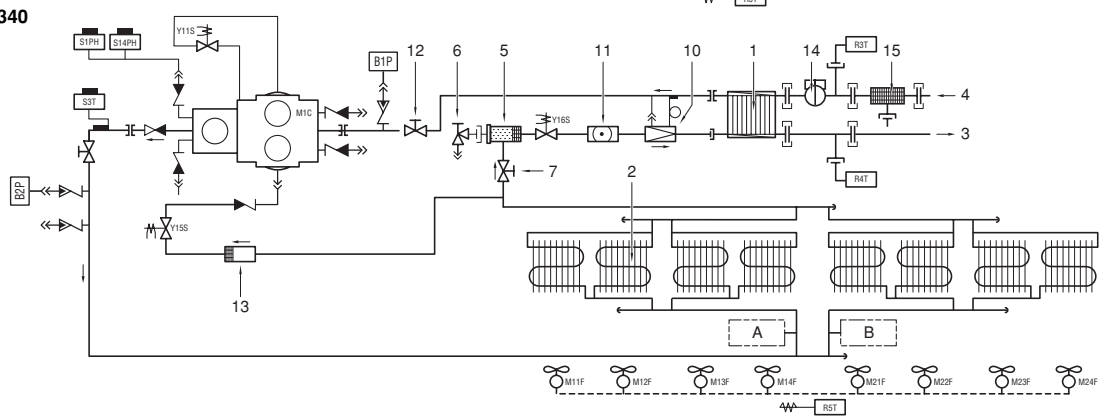
 Katso lisätietoja asennusoppaan kohdasta "Vesipiirin valmistelu, tarkastus ja liittäminen"

Pääkomponenttien toiminta

EWAP110~160



EWAP200~340



Kuva - Toimintokaavio

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Haihdutin | 10 | Paisuntaventtiili |
| 2 | Lauhdutin | 11 | Tarkastuslasi |
| 3 | Veden lähtö | 12 | Imupuolen sulkuventtiili (valinnainen) |
| 4 | Veden tulo | 13 | Sihti |
| 5 | Kuivain | 14 | Virtauskytkin |
| 6 | Syöttöventtiili | 15 | Vedensuodatin |
| 7 | Nesteen sulkuventtiili | A | Vakiovarusteisiin kuuluva (katso kohta 8) tai valinnainen kaksoispaineenalennusventtiili (katso kohta 9) |
| 8 | Vakiovaruste: varoventtiili | B | Vain EWAP280 tai EWAP340: vakiovarusteisiin kuuluva (katso kohta 8) tai valinnainen kaksoispaineenalennusventtiili (katso kohta 9) |
| 9 | Kaksoispaineenalennusventtiili: varoventtiilit | | |

Kylmäaineen tilassa tai ominaisuuksissa tapahtuu muutoksia sen kiertäessä yksikön läpi. Kyseiset muutokset johtuvat seuraavista pääkomponenteista:

- **Kompressori**
Kompressori (M°C) toimii pumppuna kierrättäen kylmäainetta jäähdytyspiirissä. Kompressori tiivistää haihdukselta tulevan kylmäainehöyryn sellaiseen paineeseen, että se voidaan helposti saattaa nestemäiseen tilaan lauhduttimessa.
- **Lauhdutin**
Lauhduttimen tehtävänä on muuttaa kylmäaineen olomuoto kaasusta nesteeksi. Kaasun haihduksessa saama lämpö poistuu lauhduttimen kautta ympäröivään ilmaan ja höyry tiivistyy nesteeksi.
- **Suodatin/kuivain**
Lauhduttimen jälkeen asennettu suodatin poistaa kylmäaineesta pienet hiukkaset putkiston tukkeutumisen estämiseksi. Kuivain poistaa vettä järjestelmästä.
- **Paisuntaventtiili**
Lauhduttimesta tuleva kylmäaine siirtyy haihduksimeen paisuntaventtiiliin kautta. Paisuntaventtiili säätelee nestemäisen kylmäaineen paineeseen, jossa sen haihduksittaminen haihduksimessa onnistuu helposti.

- **Haihdutin**
Haihduksittimen päätehtävänä on poistaa lämpöä vedestä, joka virtaa sen läpi. Tämä tapahtuu muuttamalla lauhduttimesta tuleva nestemäinen kylmäaine kaasumaiseen olomuotoon.
- **Veden tulo-/lähtöliitäntä**
Veden tulo- ja lähtöliitäntä mahdollistaa yksikön vaivattoman liittämisen ilmapuhaltusyksikön tai teollisuuslaitteiston vesijärjestelmään.
- **Virtauskytkin**
Virtauskytkin estää yksikön haihduksittimen jäätyksen, kun veden virtausta ei ole tai se on liian pieni.
- **Vedensuodatin**
Vedensuodatin suojaa haihduksinta tukkeutumiselta.

Turvalaitteet

Yksikkö on varustettu kolmenlaisilla turvalaitteilla:

- 1 **Yleiset turvalaitteet**
Yleiset turvalaitteet sulkevat kaikki piirit ja pysäyttävät koko yksikön. Tästä syystä yksikkö täytyy käynnistää manuaalisesti uudelleen yleisen turvasammutuksen jälkeen

2 Piirikohtaiset turvalaitteet

Piirikohtaiset turvalaitteet sulkevat suojaamansa piirin. Tästä syystä yksikköä ei täydy käynnistää uudelleen manuaalisesti piirikohtaisen turvasammutuksen jälkeen

3 Osakohtaiset turvalaitteet

Osakohtaiset turvalaitteet sulkevat suojaamansa osan.

Seuraavassa on lyhyt selostus kaikista turvalaitteista.

■ Ylivirtarele

Ylivirtarele (K*S) sijaitsevat yksikön jakorasioissa ja suojaavat kompressorimootoreita ylikuormitustilanteissa, vaihevikatilanteissa ja alijännitetilanteissa. Releet on säädetty tehtaalla eikä niitä saa säätää uudelleen. Kun rele laukeaa, on se palautettava lähtöasentoonsa käsin, ja sen jälkeen myös säädin on palautettava alkutilaansa.

■ Kompressorin lämpösuojat

Kompressorimootorit on varustettu lämpösuojilla (Q*M). Suojalaitteet laukeavat, kun kompressorimootorin lämpötila nousee liian korkeaksi.

Kun lämpötila palaa normaaliksi, suojat palautuvat automaattisesti, mutta ohjain pitää nollata käsin.

■ Tuuletinmootorin lämpösuoja

Lauhduttimen tuuletinmootorit on varustettu lämpösuojilla (Q*F). Suojalaitteet laukeavat, kun lämpötila nousee liian korkeaksi. Kun lämpötila palautuu normaalille tasolle, suojalaite palautuu automaattisesti alkuasentoonsa.

■ Virtauskytkin

Yksikkö on suojattu virtauskytkimellä (S8L).

Kun veden virtaama laskee alle sallitun alarajan, virtauskytkin pysäyttää yksikön. Kun veden virtaama palaa normaaliksi, virtauskytkin palautuu automaattisesti, mutta ohjain pitää nollata käsin.

■ Poistopuolen ylikuumenemissuojat

Laitte on varustettu poistopuolen lämpösuojilla (S*T). Suojat aktivoituvat, kun kompressorista poistuvan kylmäaineen lämpötila nousee liian korkeaksi. Lämpötilan palaututtua normaaliksi suojalaite palautuu automaattisesti, mutta ohjain pitää nollata käsin.

■ Jäätymissuoja

Jäätymissuoja estää haihduttimessa olevan veden jäädyttämisen käytön aikana. Kun lähtöveden lämpötila on liian alhainen, yleisohjain pysäyttää laitteen. Kun lähtöveden lämpötila palaa normaalille tasolle, yksikkö voi käynnistyä uudelleen.

Jos jäätymissuojaus tapahtuu useita kertoja tietyn ajan kuluessa, jäätymishälytys aktivoituu ja yksikkö sammuu. Jäätymisen syy täytyy selvittää, ja kun lähtöveden lämpötila on noussut tarpeeksi, ohjaimen hälytysilmaisin täytyy nollata käsin.

■ Pienpainesuoja

Jos kierron imupaine on liian alhainen, kierron valvontalaite katkaisee kierron. Kun paine palaa normaaliksi, turvalaite voidaan nollata ohjaimella.

■ Varoventtiili

Varoventtiili aktivoituu, kun jäähdytyspiirin paine nousee liian suureksi. Jos näin käy, pysäytä laite ja ota yhteys lähimpään jälleenmyyjään.

■ Korkeapainekytkin

Kumpikin piiri on suojattu kahdella korkeapainekytkimellä (S*PH), jotka mittaavat lauhduttimen painetta (painetta kompressorin lähdössä). Ne on asennettu piirin kompressorikoteloon. Kun paine kasvaa liian suureksi, painekytkimet aktivoituvat, ja piiri kytkeytyy toiminnasta.

Kytkimet on asetettu tehtaalla, eikä niitä voi säätää. Kun ne ovat aktivoituneet, ne pitää palauttaa ruuvitalalla. Myös ohjain pitää nollata.

■ Väärän vaihejärjestyksen suoja

Väärän vaihejärjestyksen suojat (R*P) estävät ruuvi-kompressorien pyörimisen väärään suuntaan. Jos kompressorit eivät käynnisty, verkkoliitännän kaksi vaihetta pitää vaihtaa keskenään.

Sisäiset kytkennät — osaluettelo

Katso laitteen mukana toimitettu kytkentäkaavio. Alla luetellaan siinä käytetyt lyhenteet:

A1	..... **	.....	Virtamuuntaja/A-mittari
A1P	.....		Piirikortin ohjain
B1P	.....		Matalapaineinen siirtolaite
B2P	.....		Korkeapaineinen siirtolaite
C1~C3	.....		Kondensaattori
E1HC	.....		Kampikammion lämmittimen kompressori
E3H	.....		Haihduksen lämmitin
F1U~F3U	... #	.....	Päävarokkeet
F4U,F5U	... #	.....	Haihduksen lämmittimen varokkeet
F6B	.....		Varoke TR1:n primäärille
F7B	.....		Varoke TR1:n sekundäärille
F8U	.....		Syöksyjännitesuojattu varoke A1P:lle
F9B	.....		Varoke TR2:n sekundäärille
F12B,F14B	.....		Varoke tuulettimen moottoreille
H1P	..... *	.....	Toiminnan merkkivalo
H2P	..... *	.....	Vian merkkivalo
H3P	..... *	.....	Kompressorin toiminnan merkkivalo
H5P	..... *	.....	Muutettava lähtö
J1	.....		Tehonsyöttö
J2,J3,J6	.....		Analoginen tulo
J5,J7,J8	.....		Digitaalinen tulo
J11	.....		RS485-liitäntä
J12~J18	.....		Digitaalinen lähtö
K1M	.....		Pääkytkin
K2M	.....		Deltakytkin
K3M	.....		Tähtikytkin
K7F~K9F	.....		Tuulettimen kytkin
K17S	.....		Ylivirtarele
K1A	.....		Apurele turvapiireille
K2A	.....		Apurele kompressorin lämpösuoja
K3A	.....		Apurele ulosvirtauksen lämpösuojalle
K7A	.....		Korkeapaineturvan apurele
L1~L3	.....		Syötön pääliittimet
M11F-M18F	.....		Tuulettimen moottorit
M1C	.....		Kompressorin moottori
M1S	.....		Kompressorin portaaton tehonsäätö
PE	.....		Päämaaliitin
Q11F-Q18F	.....		Lämpösuojat, tuulettimen moottorit
Q1M	.....		Lämpösuoja kompressori moottori
R1	.....		Takaisinkytkennän apuvastus (R1F)
R1F	.....		Takaisinkytkennän vastus
R1P	.....		Suunnanvaihdon vaihesuoja
R3T	.....		Haihduksen tuloveden lämpötila-anturi
R4T	.....		Lähtöveden lämpötila-anturi
R5T	.....		Ympäristön ilman lämpötila-anturi
R8T	.....		Haihduksen lähtöveden anturi DICN-järjestelmässä
S1PH	.....		Korkeapainekytkin
S3T	.....		Veden menon lämpösuoja
S5E	.....		Hätäpysäytyspainike
S6S	..... *	.....	Muutettava katkaisin etäkäyttöä varten (esim. etäkäynnistyksen/pysäytys)

S8L.....	Virtauskytkin
S9L..... #.....	Kosketin, joka sulkeutuu pumpun toimiessa
S10S..... *.....	Muutettava katkaisin etäkäyttöä varten (esim. kaksi asetusarvoa)
S11S..... *.....	Muutettava katkaisin etätoimintoa varten (esim. aktivoi/deaktivoi tehonrajoitus 1)
S12S..... *.....	Muutettava katkaisin etätoimintoa varten (esim. aktivoi/deaktivoi tehonrajoitus 2)
S13S..... ##.....	Pääkytkin
S14PH.....	Korkeapainekytkin
TC01,TC02.....	Optoeristin (analoginen signaali digitaaliseksi)
TR1.....	Muuntaja, ohjainpiiri
TR2.....	Muuntaja, syötön ohjain + digitaaliset tulot
V1..... **.....	V-mittari
Y11S.....	12 % kapasiteetin askel kompressorille
Y15S.....	Kompressorin nesteen syöttöventtiili
Y16S.....	Nestelinjan magneettiventtiili

	Ei sisälly standardiyksikköön	
	Ei mahdollinen lisävaruste	Mahdollinen lisävaruste
Pakollinen	#	##
Ei pakollinen	*	**

ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

Tarkistettavat kohteet ennen ensikäynnistystä



Varmista, että yksikön virtalähteen säätöpaneelissa sijaitseva virtakytkin on kytketty pois päältä.

Kun yksikkö on asennettu, tarkista seuraavat asiat ennen kuin kytket virtakytkimen päälle.

1 Kenttäjohdotus

Varmista, että paikallisen virtalähteen säätöpaneelin ja yksikön välillä oleva kenttäjohdotus on toteutettu asennusohjeessa annettujen ohjeiden, johdotuskaavion sekä eurooppalaisten ja paikallisten ohjeiden mukaisesti.

2 Pumpun lisäyhteenkytkentäkosketin

Pumpun lisäyhteenkytkentäkosketin (S9L) täytyy asentaa. Varmista, että se on asennettu asianmukaisten liittimien väliin (vrt. yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio). Sen tulee olla tavallinen avoin kosketin.

3 Varokkeet tai suojalaitteet

Varmista, että varokkeet tai paikalla asennetut suojalaitteet ovat asennusohjeen mukaisia. Varmista, ettei mitään varoketta tai suojalaitetta ole ohitettu.

4 Maadoitus

Varmista, että maadoitusjohdot on liitetty asianmukaisesti ja että maadoitusliittimet on kiristetty.

5 Sisäinen johdotus

Tarkasta silmämääräisesti, että kytkinrasiassa ei ole irti olevia liittintä tai vahingoittuneita sähköosia.

6 Kiinnitys

Tarkasta, että yksikkö on kunnolla kiinnitetty välttyäksesi asiaankuulumattomilta ääniltä ja värinäältä, kun yksikkö käynnistetään.

7 Laitevauriot

Tarkasta, ettei yksikön sisäpuolelta ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia.

8 Kylmäainevuoto

Tarkasta yksikkö sisäpuolelta kylmäainevuotojen varalta. Jos vuotoja ilmenee, ota yhteys lähimpään edustajaasi.

9 Öljyvuoto

Tarkasta kompressorin öljyvuotojen varalta. Jos vuotoja ilmenee, ota yhteys jälleenmyyjään.

10 Sulkuventtiilit

Avaa nesteputken, paine- ja imupuolen (jos asennettu) sulkuventtiilit kokonaan.

11 Ilman tulo/lähtöaukko

Tarkasta, ettei ilman tulo- tai lähtöaukon edessä ole esteitä (paperia, pahvia tai muuta materiaalia).

12 Virtalähteen jännite

Tarkasta virtalähteen jännite laitteen säätöpaneelista. Jännitteen tulee vastata yksikön tunnistietotarran jännitearvoja.

13 Vesiliitäntä

Tarkista vesiputkisto ja kiertopumput. Tarkista, onko yksikön mukana erikseen toimitettu suodatinsarja asennettu oikein haihduttimen veden sisääntulon eteen.

14 Vesianturit

Tarkista, että kaikki vesianturit on asennettu oikein haihduttimen liitäntäputkiin.

Veden syöttö

Täytä vesiputkisto ottaen huomioon yksikön edellyttämä vähimmäisvesimäärä. Katso tarkempia tietoja asennusoppaasta.

Varmista, että vesi vastaa laadultaan sitä, mitä asennusohjeessa edellytetään.

Poista ilma järjestelmän korkeimmista pisteistä ja varmista kiertopumpun ja virtauskytkimen toiminta.

Virransyöttöliitäntä ja kampikammion lämmitys



Jotta kompressorin ei vaurioituisi kun laite käynnistetään pitkäaikaisen seisonta-ajan jälkeen, on kampikammion lämmitys kytkettävä päälle **vähintään 8 tunniksi** ennen kompressorin käynnistämistä.

Kampikammion lämmittimen päälle kytkeminen:

1 Kytke paikallisen virtalähteen virtakytkin päälle. Varmista, että yksikkö on "OFF" (pois päältä) -tilassa.

2 Kampikammion lämmitin kytketty päälle automaattisesti.

3 Tarkista tulojännite tuloliittimistä L1, L2, L3 jännitemittarilla. Jännitteen tulee vastata yksikön tunnistietotarran jännitearvoja. Jos jännitemittarin antamat lukemat eivät ole teknisissä tiedoissa annettujen vaihteluvälien sisällä, tarkasta kenttäjohdotus ja tarvittaessa vaihda syöttökaapelit.

4 Tarkista väärän vaihejärjestyksen suojien merkkivalo. Jos se syttyy, vaihejärjestys on oikea. Ellei se syty, käänä virtakytkin pois päältä ja kutsu paikalle ammattitaitoinen sähköasentaja liittämään virtalähteen kaapelit oikeaan vaihejärjestykseen.

5 Varmista, että kampikammion lämmitin toimii.

8 tunnin jälkeen yksikkö on käyttökunnossa.

Yleiset suositukset

Lue seuraavassa esitetyt suositukset ennen kuin kytket yksikön päälle:

- 1 Kun asennus on asennus suoritettu loppuun ja kaikki asetukset on tehty, sulje yksikön kaikki etupaneelit.
- 2 Vain ammattitaitoinen sähköasentaja saa avata jakorasioiden huoltopaneelit huoltoa varten.
- 3 Estä haihduttimen jäätyminen ja digitaaliohjaimen nestekide-näyttöjen vaurioituminen pitämällä virta jatkuvasti kytkettynä talviaikaan.

KÄYTTÖ

EWAP-yksiköt on varustettu digitaalisella ohjausyksiköllä, joka helpottaa yksikön käyttämistä ja kunnossapitoa.

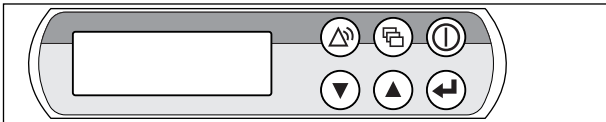
Tämä osa oppaasta on rakenteeltaan tehtäväpainotteinen ja modulaarinen. Paitsi ensimmäinen luku, jossa on lyhyt kuvaus itse ohjainyksiköstä, kukin luku tai luvun alakohta käsittelee tiettyä yksiköllä suoritettavaa tehtävää.

Digitaaliohjain

Käyttöliittymä

Digitaaliohjain koostuu aakkosnumeerisesta näytöstä, merkityistä näppäimistä sekä useita LED-merkkivaloista.

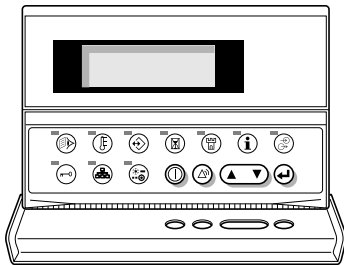
- Digitaalinen sisäänrakennettu ohjain



Kuva - Digitaalinen sisäänrakennettu ohjain

- ☰ -näppäin päävalikkoon siirtymistä varten
- ⏻ -näppäin yksikön käynnistämistä tai sammuttamista varten.
- ⚠️ -näppäin turvalaitevalikkoon siirtymistä tai hälytyksen kuittaamista varten.
- ⬆️ -näppäimet valikon näyttöjen selaamista varten (vain jos ⚡, ⚡ tai ⚡ on näkyvissä) tai asetusarvon suurentamista tai pienentämistä varten.
- ⬅️ -näppäin valinnan tai asetuksen vahvistamista varten.

- Digitaalinen kaukosäädin (tilattava erikseen)



Kuva - Digitaalinen kaukosäädin

- ⏻ -näppäin yksikön käynnistämistä tai sammuttamista varten.
- ⚠️ -näppäin turvalaitevalikkoon siirtymistä tai hälytyksen kuittaamista varten.
- ⬆️ -näppäin valikon näyttöjen selaamista varten (vain jos ⚡, ⚡ tai ⚡ on näkyvissä) tai asetusarvon suurentamista tai pienentämistä varten.
- ⬅️ -näppäin valinnan tai asetuksen vahvistamista varten.

- ⏪ -näppäin lukemavalikkoon siirtymistä varten.
- ⏩ -näppäin asetusarvovalikkoon siirtymistä varten.
- ⏴ -näppäin käyttäjäasetusvalikkoon siirtymistä varten.
- ⏵ -näppäin ajastinvalikkoon siirtymistä varten.
- 📖 -näppäin historiatietovalikkoon siirtymistä varten.
- ℹ️ -näppäin infovalikkoon siirtymistä varten.
- 📶 -näppäin tulo-/lähtötilavalikkoon siirtymistä varten.
- ⏪ -näppäin käyttäjäsalasanavalikkoon siirtymistä varten.
- 🌐 -näppäin DICN-valikkoon, jota kutsutaan myös verkkovalikoksi, siirtymistä varten.
- 🚫 -näppäin ei ole käytössä EWAP-yksiköissä.

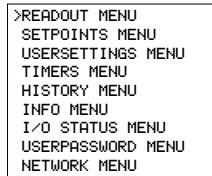
HUOMAA Lämpötilan lukeman toleranssi: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.



Aakkosnumeerisen näytön luettavuus voi heikentyä suorassa auringonvalossa.

Valikkoon siirtyminen

- Digitaalinen sisäänrakennettu ohjain
Selaa päävalikkoon ja siirrä ⬆️- ja ⬆️-näppäimillä >-merkki haluamasi valikon eteen. Siirry valittuun valikkoon ⬅️-näppäintä painamalla.



- Digitaalinen kaukosäädin
Paina luvun "Käyttöliittymä" kappaleessa "Digitaalinen kaukosäädin" sivulla 6 kohdassa ilmoitettua vastaavaa valikkonäppäintä.

Digitaalisen kaukosäätimen liittäminen yksikköön

Digitaalisen kaukosäätimen ja yksikön välillä olevan kaapelin pituus saa olla enintään 600 metriä. Tämä mahdollistaa yksikön ohjauksen huomattavan etäisyyden päästä. Katso kaapelimääritykset asennusoppaan kohdasta [Digitaalisen kaukosäätimen kaapeli](#).

DICN-kokoonpanoon kuuluvien yksiköiden digitaaliset kaukosäädin-yksiköt voidaan asentaa korkeintaan 50 metrin päähän käyttämällä 6-johdimista puhelinkaapelia, jonka enimmäisvastus on 0,1 Ω/m .

HUOMAA



Jos digitaalinen kaukosäädin liitetään itsenäiseen yksikköön, kaukosäätimen osoitteeksi täytyy asettaa 2 sen takana olevilla DIP-kytkimillä. Katso tietoja osoitteen asettamisesta asennusoppaan kohdasta "Digitaalisen kaukosäätimen osoitteen asettaminen".

Kun digitaalinen kaukosäädin on liitetty laitteeseen, joka on osa DICN-verkkoa, osoitteet täytyy asettaa asennusoppaan ohjeiden mukaan.




Yksikön käyttö

Tämä luku käsittelee yksikön päivittäistä käyttöä. Tässä neuvotaan rutiinitehtävien suorittamista, esim.



- "Kielen asetus" sivulla 7
- "Yksikön käynnistys" sivulla 7
- "Nykyisten käyttötietojen tarkastelu" sivulla 7
- "Lämpötilan asetusarvon säätö" sivulla 8
- "Yksikön palauttaminen alkutilaan" sivulla 8

Kielen asetus

Käyttökieleksi voidaan valita jokin seuraavista kielistä: englanti, saksa, ranska, espanja tai italia.

- 1 Siirry käyttäjäasetusvalikkoon. Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6.
- 2 Siirry käyttäjäasetusvalikon oikealle sivulle käyttämällä näppäimiä  ja .
- 3 Valitse haluamasi käyttökieli painamalla -näppäintä.

Yksikön käynnistys



- 1 Paina säätimen -näppäintä.
Seuraavat tilanteita voi esiintyä siitä riippuen, onko ON/OFF-kauko-ohjauskytkin määritetty (katso asennusopas).
Kun ON/OFF-kauko-ohjauskytkintä ei ole määritetty, -näppäimen sisällä oleva valodiodei syttyy ja alustusjakso käynnistyy. Kun kaikki ajastimet ovat saavuttaneet nolapisteen, yksikkö käynnistyy.
Kun ON/OFF-kauko-ohjauskytkin on määritetty, käytetään seuraavaa taulukkoa:

Paikallinen näppäin	Kauko-ohjauskytkin	Yksikkö	 LED
PÄÄLLÄ	PÄÄLLÄ	PÄÄLLÄ	PÄÄLLÄ
PÄÄLLÄ	POIS	POIS	Vilkkuu
POIS	PÄÄLLÄ	POIS	POIS
POIS	POIS	POIS	POIS



- 2 Jos vedenjäähdytys ei käynnisty muutaman minuutin kuluttua, katso kohta "Vianetsintä" sivulla 15.


Yksikön sammuttaminen

Jos ON/OFF-kaukokytkintä ei ole määritetty:

- Paina säätimen -näppäintä.
- Tällöin -näppäimen valodiodei sammuu.


Jos ON/OFF-kaukokytkin on määritetty:


- Paina säätimen -näppäintä tai sammuta yksikkö ON/OFF-kaukokytkimellä.
- Ensimmäisessä tapauksessa -näppäimen valodiodei sammuu.
- Toisessa tapauksessa se alkaa vilkkua.


 Sammuta laite hätätilassa hätäpysäytyspainikkeella.


HUOMAA  Katso myös "Ajastimen määrittely" sivulla 11 ja asennusoppaan osan "Mukautukset huoltovalikossa" luku "Muutettavien tulojen ja lähtöjen asettaminen".

DICN-järjestelmän yksiköiden käynnistys/pysäytys

Jos -näppäintä painetaan yksikön ollessa NORMAL- tai STANDBY-tilassa, kaikki muut NORMAL- tai STANDBY-tilassa olevat yksiköt käynnistetään/pysäytetään.

Jos -näppäintä painetaan yksikön ollessa DISCONNECT ON/OFF-tilassa, ainoastaan tämä yksikkö käynnistyy/pysähtyy.

HUOMAA  Kun ON/OFF-kaukokytkin on määritetty, kaikkien DICN-verkon NORMAL- tai STANDBY-tilassa olevien yksiköiden etäkäynnistys/pysäytyskosketin on isäntäyksikköön liitetty kosketin.
DISCONNECT ON/OFF-tilassa olevien yksiköiden etäkäyttökosketin on tähän yksikköön kytketty kosketin.

HUOMAA  Jos käyttäjä haluaa yhden yksikön toimivan ainoastaan hänen käskystään, tämä yksikkö pitää asettaa DISCONNECT ON/OFF-tilaan.

Pääyksikön valitsemista tähän tarkoitukseen ei suositella. Vaikka pääyksikön tilaksi asetetaan DISCONNECT ON/OFF, siihen kytketty kosketin käynnistää/sammuttaa edelleen muut NORMAL- tai STANDBY-tilassa olevat yksiköt. Sen vuoksi ei olisi mahdollista pysäyttää ainoastaan pääyksikköä etäohjauksella.


Pelkkä pääyksikkö pysäytettäisiin tässä tapauksessa pääyksikön käynnistys/sammutusnäppäimellä.


Nykyisten käyttötietojen tarkastelu

- 1 Siirry lukemavalikkoon. Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6.

Ohjain näyttää automaattisesti lukemavalikon ensimmäisen näytön, joka sisältää seuraavat tiedot:


- MANUAL MODE tai INLSETP1/2 tai OUTLSETP1/2: käsikäyttöinen/automaattinen ohjaustila. Jos automaattinen ohjaustila on valittu, ohjain näyttää aktiivisen lämpötilan asetusarvon. Etäkosketimen tilasta riippuen asetusarvo yksi tai asetusarvo kaksi on aktiivinen
- INL WATER E: todellinen haihduttimen tuloveden lämpötila.
- OUTL WATER E: todellinen haihduttimen poistoveden lämpötila.

HUOMAA  DICN-järjestelmän INLET WATER- ja OUTLET WATER -arvot ovat yksittäisten yksiköiden arvoja, eivät järjestelmän arvoja. Järjestelmän lämpötilat voi tarkistaa verkkovalikon ensimmäisestä ruudusta.

- 2 Paina -näppäintä siirtyäksesi lukemavalikon seuraavaan näyttöön.

Lukemavalikon UNIT STATUS -näyttö antaa tietoa eri piirien tilasta.

- C1: piirin todellinen tila.
Kun jokin piiri on tilassa ON (ts. päällä), näytölle voi tulostua esim. seuraavat tiedot:
- C1: 40 % — tämä prosenttiosuus viittaa kyseessä olevan piirin käytössä olevaan kapasiteettiin.


HUOMAA  Kun piiri on korkeapaineisessa laskussa, kapasiteetin osoitus vilkkuu. Korkeapaineinen lasku estää liian korkean paineen aiheuttamaa kuorman nousua tai pakotettua laskua.

Kun jokin piiri on tilassa off (ts. pois päältä), näytölle voi tulostua esim. seuraavat tiedot:

- SAFETY ACTIVE: jokin piirin turvalaitteista on aktivoitunut (katso luku "Vianetsintä" sivulla 15).
- <LIMIT>: etäkosketin rajoittaa piiriä.
- TIMERS BUSY: jonkin ohjelmallisen ajastimen todellinen arvo ei ole nolla (katso "Ajastinvalikko" sivulla 9).
- CAN STARTUP: piiri on valmis käynnistymään tarvittaessa lisäjäähdytystehoa.

Edeltävät OFF-viestit kirjoitetaan tärkeysjärjestyksessä muistiin. Jos jokin ajastimista on käytössä ja yksi turvalaite on toiminnassa, tilatietona lukee SAFETY ACTIVE.

UNIT CAPACITY tulee näkyviin näytön alalaitaan. Prosenttiosuus ilmaisee yksikön todellista jäähdytyskapasiteettia.

- 3 Paina -näppäintä siirtyäksesi lukemavalikon seuraavaan näyttöön.

Lukemavalikon ACTUAL PRESSURES -näyttö antaa tietoja piirin paineista.

- HP1: piirin kylmäaineen korkea paine. Ensimmäinen numero tarkoittaa painetta bareissa, toinen numero tarkoittaa kuplapistekylläisyyden lämpötilaa celsiusasteina.
- LP1: piirin jäähdytysaineen matala paine. Ensimmäinen numero tarkoittaa painetta bareissa, toinen numero tarkoittaa kastepistekylläisyyden lämpötilaa celsiusasteina.

- 4 Paina -näppäintä siirtyäksesi lukemavalikon seuraavaan näyttöön.
Ympäriöivän ilman ja kompressorien kokonaiskäyttötuntimäärän todellisten käyttötietojen kysyminen.
- 5 Paina näppäintä palataksesi muihin lukemanäyttöihin.

Lämpötilan asetusarvon säätö

Yksikössä on mahdollista määritellä neljä itsenäistä lämpötilan asetusarvoa. Kaksi asetusarvoa on varattu tuloveden hallintaa varten, kaksi muuta asetusarvoa on varattu poistoveden hallintaa varten.

- INLSETP1E: haihduttimen tuloveden lämpötila, asetusarvo 1,
- INLSETP2E: haihduttimen tuloveden lämpötila, asetusarvo 2.
- OUTLSETP1E: haihduttimen poistoveden lämpötila, asetusarvo 1,
- OUTLSETP2E: haihduttimen poistoveden lämpötila, asetusarvo 2.

Valinta asetusarvon 1 ja 2 välillä tehdään kauko-ohjauksen kaksoisasetusarvokytkimen välityksellä (käyttäjän asennettava). Todellinen voimassa oleva asetusarvo voidaan todeta lukemavalikosta.

HUOMAA Käyttäjä voi määrittää myös analogisen tulon toiminnon asetusarvon.

HUOMAA Katso asennusoppaan osan "Mukautukset huoltovalikossa" luku "Muutettavien tulojen ja lähtöjen asettaminen".

Jos on valittu käsiohjaustila (katso "Käyttäjäasetusvalikko:" sivulla 9), mikään edellä mainituista asetusarvoista ei ole voimassa.

Sääda asetusarvoa seuraavasti:

- 1 Siirry asetusarvovalikkoon. Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6.
Jos käyttäjäsalasana ei salli asetusarvojen muutoksia (katso "Käyttäjäasetusvalikko:" sivulla 9), säädin siirtyy välittömästi asetusarvovalikkoon.
Jos käyttäjäsalasana sallii asetusarvojen muutokset, syötä oikea koodi näppäimillä tai (katso "Käyttäjäsalaanavaliikko" sivulla 10). Vahvista salasana ja siirry asetusarvovalikkoon painamalla -näppäintä.
- 2 Valitse säädettävä asetusarvo painamalla -näppäintä.
Asetusarvo on tullut valituksi, kun kohdistin vilkkuu asetusarvon nimen takana.
">"-merkki osoittaa todellisen valitun lämpötilan asetusarvon.
- 3 Paina - tai -näppäimiä säätääksesi lämpötilan asetusta.
Jäähdytyslämpötilan asetusarvojen oletus-, raja- ja askelarvot ovat:

	SETP IN E	SETPOUT E
oletusarvo	12°C	7°C
raja-arvot ^(a)	7 --> 23°C	4 --> 16°C
askelarvo	0.1°C	0.1°C

(a) Glykolyksikoissa jäähdytyslämpötilan asetusarvon alarajaa voidaan mukauttaa muuttamalla huoltovalikossa alinta käyttölämpötilaa (katso asennusopas). Seuraavat arvot ovat käytettävissä:
SETP IN E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C
SETPOUT E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C

- 4 Tallenna säädetty asetusarvo painamalla näppäintä .
- Kun asetus on vahvistettu, kohdistin siirtyy seuraavan asetusarvon kohdalle.
- 5 Säätääksesi muita asetusarvoja, toista tämä ohje vaiheesta 2 alkaen.

HUOMAA Kun DICN-järjestelmän yksikön asetusarvo asetetaan, tämä asetusarvo siirtyy kaikille muille yksiköille.

HUOMAA Katso myös "Ajastimen määrittely" sivulla 11 ja "Kelluvien asetusarvojen määrittäminen" sivulla 12.

Yksikön palauttaminen alkutilaan

Yksiköissä on kolmenlaisia turvalaitteita: yksikön turvakatkaisimet, piirin turvakatkaisimet ja verkon turvakatkaisimet.

Kun yksikön tai piirin turvalaite laukeaa, kompressori pysähtyy. Turvalaite ilmaisee, mikä turvalaite on aktivoitunut. Lukemavalikon UNIT STATUS -näytössä näkyy OFF - SAFETY ACTIVE. -näppäimen punainen valodiodei syttyy ja ohjaimen summeri alkaa soida.

Kun DICN-kokoonpanossa esiintyy verkon turvakatkaisu, aliyksiköt, joita verkko ei tunnista, toimivat itsenäisten yksikköjen tavoin.

- Jos verkko ei löydä aliyksikköä, pääyksikön -näppäimen punainen merkkivalo syttyy ja ohjaimen merkkiäänä aktivoituu.
- Jos verkko ei löydä pääyksikköä, kaikkien aliyksikköiden -näppäimen punainen merkkivalo syttyy ja ohjaimien summeri alkaa soida. Kaikki yksiköt toimivat itsenäisinä yksikköinä.

Jos yksikkö on pysähtynyt sähkönsyötössä tapahtuneen häiriön johdosta, yksikkö suorittaa automaattisen alkutilaan palautumisen ja uudelleen käynnistykseen, kun sähkönsyöttö palaa ennalleen.

Menettele seuraavasti, kun haluat palauttaa yksikön alkutilaan:

- 1 Kuittaa hälytys painamalla -näppäintä.
Summeri sammuu.
Ohjain siirtyy automaattisesti turvalaitevalikon vastaavalle näytölle: yksikön turvalaite, piirin turvalaite tai verkon turvalaite.
- 2 Selvitä yksikön pysähtymisen syy ja korjaa vika.
Katso "Käynnistyneiden turvalaitteiden listaus ja yksikön tilan tarkistaminen" sivulla 13 ja "Vianetsintä" sivulla 15.
Kun turvalaite voidaan palauttaa alkutilaansa, -näppäimen valodiodei alkaa vilkkua.
- 3 Palauta turvalaitteet, jotka eivät enää ole aktiivisia, alkutilaansa painamalla -näppäintä.
Syötä tarvittaessa USER PASSWORD tai SERVICE PASSWORD. (Katso asennusoppaan kohta "Turvalaitteiden palautussalasanan asettaminen".)
Heti kun kaikki turvalaitteet on palautettu alkutilaansa, -näppäimen valodiodei sammuu. Jos jokin turvalaite on edelleen aktiivinen, -näppäimen valodiodei syttyy uudelleen. Jos näin käy, palaa ohjeen kohtaan 2.
- 4 Jos yksikön turvalaite laukeaa, kytke yksikkö uudestaan päälle -näppäimellä.



Jos käännät virtalähteen pois päältä turvalaitteen korjaamisen ajaksi, turvalaite palautuu automaattisesti alkutilaansa, kun kytket virransyötön päälle.

HUOMAA Historiatieto, ts. kuinka monta kertaa yksikön turvalaitteet tai piirin turvalaitteet ovat lauennet ja yksikön tila pysähtymishetkellä, voidaan todeta historiatietovalikosta.

Digitaaliohjaimen lisäominaisuudet

Tässä luvussa annetaan yleiskatsaus ja lyhyt toiminnallinen kuvaus eri valikoiden näytöistä. Seuraavassa luvussa selostetaan yksikön asetusten teko ja konfigurointi eri valikkotoimintojen avulla.

Kaikkiin valikoihin päästään sisälle digitaaliohjaimen vastaavan näppäimen avulla tai päävalikon kautta (katso "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6). Näytöllä esiintyvä nuoli-alas \downarrow osoittaa, että voit siirtyä nykyisen valikon seuraavalle näytölle painamalla \downarrow -näppäintä. Nuoli-ylös \uparrow näytöllä osoittaa, että voit siirtyä nykyisen valikon edelliselle näytölle painamalla \uparrow -näppäintä. Jos näytölle ilmestyy \leftarrow -merkki, se tarkoittaa, että voit siirtyä joko edelliselle näytölle tai seuraavalle näytölle.

Lukemavalikko

```
└─ INLSETP1 E: 12.0°C
  INL WATER E: 12.0°C
  OUTL WATER E: 07.0°C
```

Ohjaustilan toimintatietojen sekä tulo- ja lähtöveden lämpötilaa koskevien tietojen kysyminen (katso ensimmäinen näyttö).

Huomaa, että DICN-järjestelmän INLET WATER- ja OUTLET WATER -arvot ovat yksittäisten yksiköiden arvoja, eivät järjestelmän arvoja. Järjestelmän lämpötilat voi tarkistaa verkkovalikon ensimmäisestä ruudusta.

```
└─ UNIT STATUS
  C1: OFF-CAN STARTUP
  UNITCAPACITY: 000%
```

Yksikön tilaa koskevien tietojen kysyminen.

```
└─ ACT. PRESSURES C1
  HP1: 19.0b = 50.8°C
  LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Paineita koskevien tietojen kysyminen.

```
└─ EXTRA READOUT
  RH1: 00000h CS1: 00000
  AMBIENT: 20.0°C
```

Ympäristön ilman todellisten käyttötietojen, kompressorien kokonaiskäyttötuntimäärän ja kompressoinin käynnistyskertojen kysyminen.

Asetusarvovalikko

Käyttäjäasetusvalikon asetuksista riippuen asetusarvovalikkoon voidaan siirtyä joko suoraan tai salasanan avulla.

```
> INLSETP1 E: 12.0°C
  INLSETP2 E: 12.0°C
  OUTLSETP1 E: 07.0°C
  OUTLSETP2 E: 07.0°C
```

Lämpötilan asetusarvojen määrittäminen.

Käyttäjäasetusvalikko:

Käyttäjäsalsanan suojaama käyttäjäasetusvalikko mahdollistaa yksiköiden täydellisen käyttäjäkohtaisen mukauttamisen.

```
└─ CONTROL SETTINGS
  MODE: INL WATER
  CIR1: 70%
  F1*: MED
```

Tämän näytön välityksellä määritetään käsiohjauksen asetukset ja käynnistetään tai pysäytetään käsiohjaustila.

```
└─ THERMOST. SETTINGS
  LOADUP: 048s-DWN: 024s
```

Termostaattiasetusten määrittäminen.

```
└─ CAP. LIM. SETTINGS
  MODE: REMOTE DIG INP.
  L1CIR1: 100%
  L2CIR1: 100%
```

Kapasiteettirajoitusten määrittäminen. (ensimmäinen näyttö)

```
└─ CAP. LIM. SETTINGS
  L3CIR1: 100%
  L4CIR1: 100%
```

Kapasiteettirajoitusten määrittäminen. (toinen näyttö)

```
└─ PUMPCONTROL
  PUMPLEADTIME: 020s
  PUMPLAGTIME : 000s
  DAILY ON:N AT: 12h00
```

Pumpun ohjausasetusten määrittäminen.

```
└─ SCHEDULE TIMER
  ENABLE TIMER: Y
  ENABLE HOLIDAY PER: Y
```

Ajastimen määrittäminen. Riippuen ENABLE TIMER- ja ENABLE HOLIDAY PER -asetuksista, seuraavat näytöt ovat käytettävissä tai eivät ole.

```
└─ HD PERIOD: 01 TO 03
  01: 00/00 TO 00/00
  02: 00/00 TO 00/00
  03: 00/00 TO 00/00
```

```
└─ DUAL EVAP. PUMP
  MODE: AUTOM. ROTATION
  OFFSET ON RH: 048h
```

Haihduksen pumpun kaksiohjauksen määrittäminen.

```
└─ FLOATING SETPOINT
  MODE: AMBIENT
  MAX. VALUE: 3.0°C
  D1: 03.0°C D2: 05.0°C
```

Kelluvan asetusarvon määrittäminen.

```
└─ DISPLAY SETTINGS
  PRESS ENTER TO
  CHANGE LANGUAGE:
  ENGLISH
```

Näyttöasetusten määrittäminen (ensimmäinen näyttö).

```
└─ DISPLAY SETTINGS
  TIME: 00h00
  DATE: MON 01/01/01
```

Näyttöasetusten määrittäminen (toinen näyttö).

```
└─ FREE COOLING
  MODE: NOT ACTIVE
```

Vapaan jäädytyksen määrittäminen.

```
└─ MASTER SETTING
  NR OF SLAVES: 2
```

Pääyksikön aliyksiköiden lukumäärän määrittäminen. Tähän valikkoon pääsee ainoastaan pääyksiköstä!

```
└─ MASTER SETTINGS
  MODE: NORMAL
  OFFSET: 0000h
  PUMP ON IF: UNIT ON
```

Ohjainyksikkö näyttää yksikön nimen: MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3. Nimi annetaan automaattisesti asetetusta laitteiston kiinteästä osoitteesta riippuen. Katso asennusoppaan luvun DICN-järjestelmän liittämistä ja kokoonpano kohta "Osoitteiden asettaminen".

```
└─ SETPOINT PASSWORD
  PASSWORD NEEDED TO
  CHANGE SETPOINTS: Y
```

Määrittää, pitääkö asetusarvovalikkoon pääsemiseksi antaa salasana.

```
└─ ENTER SERVICE
  PASSWORD: 0000
```

Siirtyminen huoltovalikkoon (ainoastaan valtuutettu asentaja saa käyttää tätä valikkoa.)

Ajastinvalikko

```
└─ GENERAL TIMERS
  LOADUP: 000s-DWN: 000s
  PUMPLEAD : 000s
  FLOWSTOP : 00s
```

Yleisen ohjelmistoajastimen todellisen arvon tarkistaminen.

```
└─ COMPRESSOR TIMERS
  COMPR. STARTED : 00s
```

Kompressorin ajastimen todellisen arvon tarkistaminen. (ensimmäinen näyttö)

```
└─ COMPRESSOR TIMERS
  GRD1: 000s AREC1: 000s
```

Kompressorin ajastimen todellisen arvon tarkistaminen. (toinen näyttö)

```
└─ COMPRESSOR TIMERS
  START1: 000s STOP: 00s
```

Näyttää kompressorin käynnistys- ja pysäytysajastimien todellisen arvon.

Turvalaitevalikko

Turvalaitevalikko antaa käyttökelpoista tietoa vianhakutarkoituksiin. Seuraavat näytöt sisältävät perustietoja.

```
└V UNIT SAFETY
0HC:INL C SENSOR ERR
```

Tietoa siitä yksikön turvalaiteesta, joka aiheutti pysäytyksen.

```
└V CIRCUIT1 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT
```


Tietoa siitä piirin turvalaiteesta, joka aiheutti pysäytyksen.

```
└V NETWORK SAFETY
0U4:PCB COMM. PROBLEM
```

Tietoa siitä verkon turvalaiteesta, joka aiheutti pysäytyksen.

```
└V UNIT WARNING
0AE:FLOW HAS STOPPED
```

Tietoa siitä kaksoispumpusta, joka aiheutti pysäytyksen.

Perustietojen lisäksi laitteelta voidaan pyytää yksityiskohtaisempia tietoja sisältäviä näyttöjä, kun turvalaite on aktiivisena. Paina näppäintä . Seuraavanlaisia näyttöjä tulee näkyviin.

```
└V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
00h00 - 01/01/01
MANUAL MODE
```

Yksikön kellonajan ja ohjaustilan tarkistaminen pysäytyshetkellä.

```
└V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
INL.E: 12.0°C
OUT.E: 07.0°C
```

Haihduksen ja lauhduksen tulovesien ja haihduksen lähtöveden lämpötilan tarkistaminen.

```
└V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
```

Kompressorien tilan tarkistaminen pysäytyshetkellä.

```
└V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP1: 19.0b = 50.0°C
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Piirin pysäytyshetkellä vallinneiden paineiden kysyminen.

```
└V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:00000h AMB.T:
20.0°C
```

Pysäytyshetkellä olleiden kompressorin kokonaiskäyttötuntimäärien ja ympäristön lämpötilan kysyminen.

Historiatietovalikko

Historiatietovalikko sisältää kaiken tiedon viimeisimmistä yksikön pysähtymisistä. Valikoiden rakenne on samanlainen kuin turvalaitevalikon rakenne. Aina kun vika on ratkaistu ja operaattori suorittaa alkutilan palautuksen, tätä koskevat tiedot kopioidaan turvalaitevalikosta historiatietovalikkoon.

Tämän lisäksi aikaisemmin tapahtuneiden turvakatkaisujen määrä saadaan selville historiatietonäyttöjen ensimmäiseltä riviltä.

Infovalikko

```
└V TIME INFORMATION
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01
```

Näyttää tietoja ajasta ja päivämäärästä.

```
└^ UNIT INFORMATION
UNIT:AW-CO-110 C:STL
CIR:1 EVAP:1 FAN:3ST
REFRIGERANT :R407C
```

Näyttää lisätietoja yksiköstä, esim. yksikön malli ja käytetty kylmäaine.

```
└^ UNIT INFORMATION
SW:4.0M6 -01/08/05
SW CODE: FLDKNMCHLA
```

Näyttää tietoja ohjaimen ohjelmistoversiosta.

```
└^ PCB INFORMATION
BOOT:U3.01-15/04/02
BIOS:U3.61-05/11/04
PLAN ADDRESS:01
```

Näyttää piirikorttia koskevia tietoja.

Tulo-/lähtövalikko

Tulo-/lähtövalikko näyttää yksikön kaikkien digitaalisten tulojen ja relelähtöjen tilat.

```
└V DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :OK
FLOWSWITCH:FLOW OK
```

Näyttää, onko hätäpysäytyslaite toiminnassa ja virtaako haihduksimeen vettä.

```
└^ DIGITAL INPUTS
C1 HIGH PR.SW. :OK
C1 REV.PH.PROT.:OK
C1 OVERCURRENT :OK
```

Näyttää korkeapainekytkimen, suunnanvaihdon vaihesuojan ja ylivirtareleen tilan.

```
└^ DIGITAL INPUTS
C1 DISCH.TH.PR.:OK
C1 COMPR.TH.PR.:OK
```

Näyttää ulosvirtauksen lämpösuojan ja kompressorin lämpösuojan tilan.

```
└^CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 NONE
```

Muutettavien digitaalisten tulojen tilan tarkastaminen. Huomaa, että DICN-järjestelmän yksikössä syötöt koskevat tätä yksikköä. Pääyksikön etäsyöttö kuitenkin määrää yksikön toiminnan.

```
└^ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON :NO
CIRCUIT 1 STAR :NO
CIRCUIT 1 DELTA:NO
```

Tehoreleiden tilan tarkistaminen.

```
└^ RELAY OUTPUTS
C1<12%>:N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.0a
```

Kapasiteettitilan ja takaisinkytkennän tarkistaminen.

```
└^ RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED
```

Tuuletinnopeusreleiden tilan tarkastaminen.

```
└^ RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
AI1:NONE
```

Pumpun, hälyttimen sekä haihduksen lämmittimen jännitteettömien koskettimien tilan tarkistaminen.

```
└^CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP.HEATERT. :C
DO2 100% CAPACITY :0
```

Muutettavan relelähdön tilan tarkistaminen.

Käyttäjäsalausvalikko

```
- CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD: 0000
CONFIRM: 0000
```

Käyttäjän salasana voidaan muuttaa tässä.

Verkkovalikko

Verkkovalikko antaa hyödyllisiä tietoja verkosta.

```
└V NETWORK
INLSETP1 E: 12.0°C
INL WATER E: 12.0°C
```

Lämpötilan asetusarvon tarkastaminen, yhteisen tuloveden lämpötila (isäntäyksikön tuloveden lämpötila) ja yhteisen lähtöveden lämpötila (näkyvä vain, kun OUTLET CONTROL -tila on valittu ja valinnainen yhteisen lähtöveden anturi (R8T) on asennettu). Katso "Ohjaustilan määrittäminen ja käynnistäminen" sivulla 11.

```
└^ M:NORMAL CAP:100%
SL1:STANDBY CAP:100%
SL2:DISCONN. CAP:000%
SL3:SAFETY CAP:000%
```

Verkkovalikon tilaruutu näyttää pääyksikön (M) ja aliyksiköiden (SL1... SL3) tilan.

Käyttäjäasetusvalikon tehtävät

Siirtyminen käyttäjäasetusvalikkoon

Käyttäjäasetusvalikko on käyttäjän salasanan suojaama. Salasana on 4-numeroinen numerosarja 0000 – 9999.

- 1 Siirry USERSETTINGS MENU -valikkoon. (katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6).
Ohjain pyytää syöttämään salasanan.
- 2 Syötä salasana - ja -näppäimillä.
- 3 Paina -näppäintä vahvistaaksesi syöttämäsi salasana ja siirtyäksesi käyttäjäasetusvalikkoon.
Ohjain siirtyy automaattisesti käyttäjäasetusvalikon ensimmäiselle näytölle.

Tietyn toiminnon asetusten määrittäminen

- 1 Siirry käyttäjäasetusvalikon oikealle sivulle käyttämällä näppäimiä ja .
- 2 Aseta kursori muutettavan parametrin kohdalle -näppäimellä.
- 3 Valitse oikea asetus - ja -näppäimillä.
- 4 Vahvista valinta painamalla .
Kun valinta on vahvistettu, kohdistin siirtyy seuraavan muutettavan parametrin kohdalle.
- 5 Toista menettelyä kohdasta 2 eteenpäin muuttaaksesi muita parametreja.

Ohjaustilan määrittäminen ja käynnistäminen

Yksikössä on termostaatti, joka ohjaa yksiköiden jäähdytys-kapasiteettia. Ohjaustiloja on kolme:

- käsikäyttöinen ohjaustila: käyttäjä ohjaa itse kapasiteettia — MANUAL CONTROL — valitsemalla:
 - F1* (ilmavirta manuaalisessa tilassa): pois, alhainen, normaali tai korkea.
 - CIR1 (kapasiteetin askel käsikäyttöisessä tilassa): 0%, 30%~100%.
- tuloveden ohjaustila: käyttää haihduttimeen menevän veden lämpötilaa yksikön kapasiteetin ohjaukseen — INLET WATER
- lähtöveden ohjaustila: käyttää haihduttimesta lähtevän veden lämpötilaa yksikön kapasiteetin ohjaukseen — OUTLET WATER



Käynnistä käsiohjaustila valitsemalla MANUAL voimassa olevaksi tilaksi. Poista käsiohjaustila käytöstä valitsemalla INLET WATER tai OUTLET WATER voimassa olevaksi tilaksi.

DICN-kokoonpanon yksiköt:

Jos yhden yksikön ohjaustila muutetaan, se siirtyy automaattisesti kaikille muille yksiköille.

Käsiohjaustila voidaan kuitenkin valita ainoastaan DISCONNECT ON/OFF -tilassa oleville yksiköille.

Termostaattiasetusten määrittäminen

Kun valitaan automaattinen ohjaustila, yksikkö käyttää termostaatin toimintaa jäähdytystehon ohjaukseen. Termostaatin parametrit eivät kuitenkaan ole kiinteät, vaan niitä voidaan muuttaa käyttäjäasetusvalikossa olevan THERMOST. SETTINGS -näytön kautta.

Termostaattiparametrien oletus-, raja- ja askelarvot on ilmoitettu kohdassa "Liite I" sivulla 18.



- Mikäli tämä asetus muutetaan yhdessä DICN-kokoonpanon yksikössä, asetus siirtyy kaikille muille verkon yksiköille.
- Termostaattiparametreja koskeva kaavio löytyy kohdasta "Liite I" sivulla 18.

Kapasiteetin rajoitusasetusten määrittäminen

CAP. LIM. SETTINGS -näytöllä voidaan määrittää korkeintaan neljä kapasiteetin rajoitusasetusta.

Kapasiteetin rajoituksen voi aktivoida:

- MODE:
 - SCHEDULE TIMER: katso "Ajastimen määrittely" sivulla 11.
 - REMOTE DIG INP: kun muutettava tulo on määritetty kapasiteetin rajoitukseksi.



Katso asennusoppaan osan "Mukautukset huoltovalikossa" luku "Muutettavien digitaalisten tulojen ja lähtöjen asettaminen".

- LIM1: ottaa käyttöön kapasiteetin rajoituksen 1.
- NOT ACTIVE: kapasiteetin rajoitus ei ole käytössä.
- L1/L2/L3/L4 CIR 1: piirin 1 kapasiteetin rajoitusarvo, kun kyseessä on kapasiteetin rajoitus 1/2/3/4.

Pumpun ohjausasetusten määrittäminen

Käyttäjäasetusvalikon PUMPCONTROL-näytössä käyttäjä voi määrittää pumpun johto- ja jättöajan.

- PUMPLEADTIME: määrittää ajan, jonka pumpun on oltava käynnissä, ennen kuin yksikkö (tai kompressori, jos PUMP ON IF: COMPR ON on valittuna DICN-konfiguroinnissa) voi käynnistyä.
- PUMPLAGTIME: määrittää ajan, jonka pumpu käy, kun yksikkö (tai kompressori, jos PUMP ON IF: COMPR ON on valittuna DICN-konfiguroinnissa) on pysäytetty.

Ajastimen määrittely

Ajastimen tai loman näytön käynnistys edellyttää, että ne on otettu käyttöön valitsemalla asetukseksi Y kyseisellä näytöllä. Ajastimen tai loman poistamiseksi käytöstä niiden asetukseksi on palautettava N. (Katso "Käyttäjäasetusvalikko:" sivulla 9.)

Käyttäjäasetusvalikon SCHEDULE TIMER -näytössä käyttäjä voi määrittellä ajastimen asetukset.

Jokainen viikonpäivä voidaan määrittää ryhmään. Ryhmälle määritetyt toimenpiteet suoritetaan jokaisena ryhmälle kuuluvana päivänä.

- MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT ja SUN: määrittävät, mihin ryhmään kukin viikonpäivä kuuluu (-/G1/G2/G3/G4).
- Kullekin neljälle ryhmälle voidaan asettaa enintään yhdeksän toimintoa, joilla jokaisella on oma ajoituksensa. Toimintoja ovat: yksikön käynnistys (ON), yksikön sammutus (OFF), asetuskohdan määrittäminen (ISP1 E, ISP2 E, OSP1 E, OSP2 E) ja kapasiteettirajoituksen asetus (LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, NO LIM).
- Näiden neljän ryhmän lisäksi on myös lomakausiryhmä, joka säädetään samoin kuin muut ryhmät. HD PERIOD -näytössä voidaan asettaa enintään 12 lomakautta. Näiden kausien aikana ajastin noudattaa lomakausiryhmän asetuksia.



Ajastimen toimintaa kuvaava toimintakaavio löytyy kohdasta "Liite II" sivulla 18.



Yksikkö toimii aina "viimeisen komennon" mukaan. Toisin sanoen viimeisin komento, riippumatta siitä, syöttikö sen käyttäjä käsin tai ajastin, suoritetaan aina. Esimerkkejä annettavista komennoista ovat yksikön käynnistys/sammutus tai asetusarvon muuttaminen.



Jos kyseessä on DICN-verkko, ajastimen asetukset voidaan tehdä vain pääyksiköstä. Pääyksikön virtakatkon sattuessa aliyksiköt toimivat kuitenkin ajastimen asetusten mukaisesti.

Kahden haihdutinpumpun ohjausasetusten määrittely

Käyttäjäasetusvalikon DUAL EVAP. PUMP -näytössä käyttäjä voi määrittellä kahden haihdutinpumpun toiminnan (jotta tämä olisi mahdollista, huoltovalikkoon on lisättävä muutettava digitaalinen tulo toiselle haihdutinpumpulle). Katso tarkempia tietoja asennusoppaasta.

- **MODE:** määrittellään kahden haihdutinpumpun ohjaustapa. Mikäli valitaan automaattinen rotaatio, on määriteltävä myös käyttötuntien säätöpoikkeama.
 - **AUTO:** pumppu 1 ja pumppu 2 vuorottelevat suhteellisen kosteuden poikkeaman mukaan.
 - **PUMP 1>PUMP 2:** pumppu 1 käynnistyy aina ensin.
 - **PUMP 2>PUMP 1:** pumppu 2 käynnistyy aina ensin.
- **OFFSET ON RH:** määrittellään kahden pumpun välinen käyttötuntien säätöpoikkeama. Käytetään siirtymiseen pumpusta toiseen automaattisen rotaation ollessa valittuna.

Kelluvien asetusarvojen määrittäminen

FLOATING SETPOINT -näyttö käyttäjäasetusvalikossa sallii aktiivisen asetusarvon muuttamisen ympäröivän lämpötilan suhteen. Käyttäjät voi määrittellä kelluvan asetusarvon lähteen ja asetukset.


- **SOURCE:** käytetään kelluvan asetusarvon tilan määrittelyyn.
 - **NOT PRESENT:** kelluva asetusarvo ei ole käytössä.
 - **AMBIENT:** kelluvaa asetusarvoa muutetaan ympäröivän lämpötilan mukaan.
- **MAX. VALUE:** aktiiviseen asetusarvoon lisättävän enimmäisarvon määrittely.
- **D1:** määrittellään arvot, joissa ympäristön asetusarvon (lähde) arvo on yhtä kuin nolla.
- **D2:** määrittellään kelluvan asetusarvon nousu ympäristön 10°C laskun suhteen.

HUOMAA Kelluvien asetusarvojen toimintaa kuvaava toimintakaavio löytyy kohdasta "Liite III" sivulla 19.



Näyttöasetusten määrittely

Käyttäjäasetusvalikon DISPLAY SETTINGS -näytöissä voidaan määrittää kieli, kellonaika ja päivämäärä.

- **LANGUAGE:** ohjaimen (ensimmäisessä näytössä) näyttämien tietojen kielen määrittely. (Vaihda käyttökieli painelemalla  -näppäintä.)
- **TIME:** tosiaikaisen kellonajan määrittely (toisessa näytössä).
- **DATE:** tosiaikaisen päivämäärän määrittely (toisessa näytössä).

Vapaan jäähdytyksen määrittely

Käyttäjäasetusvalikon FREE COOLING -näytössä ohjataan kolmitieventtiiliä, kun yksikkö on vapaa jäähdytys -tilassa. Jotta tämä olisi mahdollista, vapaalle jäähdytykselle on määritettävä muutettava digitaalinen lähtö huoltovalikossa. (Katso tarkempia tietoja asennusoppaasta.)

- **MODE:** vapaan jäähdytyksen määrittäminen.
 - **NOT ACTIVE:** vapaa jäähdytys ei ole käytössä.
 - **AMBIENT:** vapaa jäähdytys perustuu ympäristön lämpötilaan.
 - **INLET-AMBIENT:** vapaa jäähdytys perustuu tuloveden lämpötilan ja ympäristön lämpötilan eroon.
- **SP:** vapaan jäähdytyksen asetusarvon asetus.
- **DI:** vapaan jäähdytyksen eron asetus.

HUOMAA Vapaan jäähdytyksen toimintaa kuvaava toimintakaavio löytyy kohdasta "Liite IV" sivulla 19.



Verkkoasetusten määrittely

Käyttäjäasetusvalikon NETWORK-näytössä käyttäjä voi määrittää verkon asetukset.

- **NR OF SLAVES:** määrittää pääyksikköön liitettyjen alayksikköiden lukumäärä (1–3) Tähän valikkoon pääsee ainoastaan pääyksiköstä.

Verkkovalikon SETTINGS-näytössä käyttäjä voi asettaa yksikön tilan (MODE), OFFSET-ajan ja olosuhteet, jolloin pumpun pitää toimia.

- **MODE:** määrittää yksikön tilaksi NORMAL, STANDBY tai DISCONN ON/OFF.
 - **NORMAL:** verkko ohjaa yksikköä. Kuormituksen ja kuormituksen laskun määrää verkon keskusohjaus. Tämän yksikön käynnistys/pysäytys käynnistää tai pysäyttää myös kaikki muut yksiköt, elleivät ne ole DISCONNECT ON/OFF -tilassa. (katso alla) Tämän yksikön CONTROL SETTINGS- tai THERMOSTAT SETTINGS -asetusten muuttaminen vaikuttaa kaikkiin yksiköihin. Tällaisen yksikön käsiohjaus (MANUAL CONTROL) ei ole mahdollista. Katso "Ohjaustilan määrittäminen ja käynnistäminen" sivulla 11.
 - **STANDBY:** Yksikkö on tällöin NORMAL-tilan mukainen ja se toimii myös NORMAL-tilaan määritellyn yksikön tavoin, mutta se otetaan käyttöön ainoastaan seuraavissa tapauksissa: toisessa yksikössä on hälytys toinen yksikkö on DISCONNECT ON/OFF -tilassa asetusarvoa ei ole saavutettu kaikkien muiden yksiköiden käytyä täydellä teholla jonkin aikaa Mikäli useampi kuin yksi yksikkö on määritelty STANDBY-tilaan, ainoastaan yksi näistä yksiköistä on todella valmiustilassa. Todella valmiustilassa oleva yksikkö määritetään käyttötuntien perusteella.
 - **DISCONNECT ON/OFF:** Tämän yksikön käynnistys/pysäytys ei käynnistä/pysäytä muita yksiköitä. Tällaisten yksiköiden käsiohjaus (MANUAL CONTROL) on mahdollista. Jos yksikkö asetetaan AUTOMATIC CONTROL -ohjaukseen ja yksikkö on päällä, DICN-verkko ohjaa sitä NORMAL-tilassa olevan yksikön tavoin.

HUOMAA



Aseta yksikkö DISCONNECT ON/OFF -tilaan, kun huollat laitetta. Tällöin yksikkö voidaan käynnistää/pysäyttää käynnistämättä tai pysäyttämättä muita verkon yksiköitä.

Yksikköä voidaan käyttää myös MANUAL CONTROL -tilassa.

Aseta yksikkö jatkuvaan DISCONNECT ON/OFF -tilaan, jos käyttäjä haluaa itse päättää, milloin yksikköä käytetään.

Huomaa tässä tapauksessa, että muuta verkon yksikköä ei kannata asettaa STANDBY-tilaan. Koska yksi yksikkö on asetettu jatkuvaan DISCONNECT ON/OFF -tilaan, STANDBY-yksikköä pidetään koko ajan NORMAL-yksikkönä.

- **OFFSET:** OFFSET-aika määrittää tavoitellun käyttötuntien eron yksikön ja toisen yksikön välillä OFFSET:0000 h-asetuksen avulla. Tämä arvo on huollon kannalta tärkeä. Eri yksiköiden asetusten eron pitää olla tarpeeksi suuri, jotta kaikki yksiköt eivät olisi yhtä aikaa huollettavana. Ala- ja ylärajat ovat 0 ja 9000 tuntia. Oletusarvo on 0 tuntia.
- **PUMP ON IF:** Asetetaan, mikäli pumpun pitää käydä niin kauan kuin jäähdytyn on päällä (UNIT ON), tai ainoastaan kompressorin ollessa päällä (COMPR ON). Kun valitaan UNIT ON, jännitteetön kosketin S9L pysyy kiinni niin kauan kuin jäähdytyn on päällä. Kun valitaan COMPR ON, jännitteetön kosketin S9L pysyy kiinni niin kauan kuin kompressori on päällä. Katso myös erillinen ohjekirja "DICN-kokoonpanon asennusesimerkkejä".

HUOMAA



Tämän verkkovalikon ruudun asetukset on suoritettava kaikille järjestelmään liitetyille jäähdyttimille.

Asetusarvosalasanan ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä

Käyttäjäasetusvalikon SETPOINT PASSWORD -näyttö mahdollistaa käyttäjän salasanan muuttamiseen tarvittavan käyttäjäsalasanan ottamisen käyttöön tai poistamisen käytöstä. Kun salasana on poistettu käytöstä, käyttäjän ei tarvitse syöttää salasanaa halutessaan muuttaa asetuservoa.

HUOMAA Mikäli asetusta vaihdetaan yhdellä DICN-kokoonpanon yksiköllä, asetus siirtyy automaattisesti kaikille muille verkon yksiköille.

BMS-ohjauksen määrittäminen

BMS mahdollistaa yksikön ohjauksen yläjärjestelmän kautta.

BMS-parametrien käyttämiseen tarvitaan huoltovalikon näytöt BMS SETTINGS ja BMSBOARD SETTINGS. Katso asennusoppaan osan "Mukautukset huoltovalikossa" luku "BMS-asetusten määrittäminen".



Ajastinvalikon tehtävät

Ohjelmallisten ajastimien todellisen arvon toteaminen

Suojatoimenpiteenä ja keinona varmistaa yksikön asianmukainen toiminta, ohjaimen ohjelmistoon kuuluu useita laskenta-ajastimia:


- **LOADUP (LOADUP – katso termostaatin parametrit):** aloittaa laskennan termostaatissa tapahtuneen askelmuutoksen johdosta. Laskennan aikana yksikkö ei voi siirtyä korkeampaan termostaattivaiheeseen.
- **LOADDOWN (DOWN – katso termostaatin parametrit):** aloittaa laskennan termostaatissa tapahtuneen askelmuutoksen johdosta. Laskennan aikana yksikkö ei voi siirtyä matalampaan termostaattivaiheeseen.
- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 sek):** aloittaa laskennan, kun veden virtaus haihduttimen läpi on jatkuva ja yksikkö on valmiustilassa. Laskennan aikana yksikkö ei voi käynnistyä.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 sek):** aloittaa laskennan kun veden virtaus haihduttimen läpi pysähtyy, kun virtauksen aloitusajastin on saavuttanut arvon nolla. Ellei vesi ala virtaamaan laskennan aikana, yksikkö ei käynnisty.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD – katso pumpun ohjausasetukset):** aloittaa laskennan aina, kun yksikkö kytketään päälle. Laskennan aikana yksikkö ei voi käynnistyä.
- **PUMPLAG (PUMPLAG – katso pumpun ohjausasetukset):** aloittaa laskennan, kun yksikkö kytketään pois päältä. Laskennan aikana pumppu käy edelleen.
- **STARTTIMER (COMPR. STARTED – 10 sek):** aloittaa laskennan aina, kun kompressori käynnistyy. Lähtölaskennan aikana mikään muu kompressori ei voi käynnistyä.
- **GUARDTIMER (GRD1 – 60 sek):** aloittaa laskennan kun kompressori on sammutettu. Laskennan aikana kompressoria ei voi käynnistää uudelleen.
- **ANTIRECYCLING (AREC1 – 600 sek):** aloittaa laskennan kun kompressori on käynnistynyt. Laskennan aikana kompressoria ei voi käynnistää uudelleen.
- **STARTUPTIMER (STARTUPTIME1 – 180 sek):** aloittaa laskennan kun kompressori on käynnistynyt. Laskennan aikana kompressori rajoitetaan suurimpaan mahdolliseen kapasiteetin askeleeseen 30%.

Tarkistaaksesi ohjelmallisten ajastimien todellisen arvon toimi seuraavasti:


- 1 Siirry TIMERS MENU -valikkoon. (Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6.)
Säädin näyttää todellisen GENERAL TIMERS -arvon: latausajastimen, purkuajastimen, flowstart-ajastimen, flowstop-ajastimen (kun yksikkö on kytketty päälle ja flowstart-ajastin on saavuttanut arvon nolla), pumplead-ajastimen ja pumplag-ajastimen.
- 2 Paina näppäintä  tarkistaaksesi kompressorin ajastimet.
Ohjain näyttää todellisen COMPRESSOR TIMERS -arvon: guard-ajastimien (yksi per piiri) ja antirecycling-ajastimien (yksi per piiri) arvot.
- 3 Paina näppäintä  tarkistaaksesi jäljellä olevat ajastimet.
Ohjainyksikkö näyttää todelliset STARTUP TIMERS -arvot.

Turvalaitevalikon tehtävät







Käynnistyneiden turvalaiteiden listaus ja yksikön tilan tarkistaminen

Jos hälytyssummeri laukeaa ja käyttäjä painaa näppäintä , ohjain siirtyy automaattisesti turvalaitevalikkoon.

- Ohjain siirtyy UNIT SAFETY -näytölle (yksikön turvalaite) heti, kun jokin yksikön turvalaiteista on aiheuttanut yksikön pysähtymisen.
- Ohjainyksikkö siirtyy turvakatkaisuvalikon näyttöön CIRCUIT 1 SAFETY, kun jokin piirin turvakatkaisuista on aktivoitunut.
- DICN-järjestelmässä ohjainyksikkö voi antaa myös ilmoituksen: NETWORK SAFETY PCB COMMUN. PROBLEMS. Ilmoitus näytetään, kun aliyksikköjen lukumäärä on määritetty väärin (katso: "Verkkoasetusten määrittäminen" sivulla 12) tai jos aliyksikkö puuttuu (huono liitäntä tai virransyötön katkeaminen).
Varmista, että aliyksikköiden lukumäärä on määritetty oikein ja liitännät on tehty oikein.

HUOMAA Voit tarkistaa "löydetty" orjayksiköt verkkovalikon  toiselta ruudulta.

- Jos yksikössä on kaksoishaihdutinpumppu, ohjain siirtyy turvalaitevalikon DUAL PUMP SAFETY -näyttöön, kun sammutuksen syynä oli pumpun turvalaite.




- 1 Paina näppäintä , kun hälytyssummeri laukeaa.
Turvanäyttö ja perustiedot tulevat näkyviin. Saat näkyviin yksityiskohtaisia tietoja painamalla näppäintä . Näissä näytöissä on tietoja piirin tilasta pysäytysketkellä (katso "Turvalaitevalikko" sivulla 10).
- 2 Jos useampia kuin yksi turvalaite on toiminnassa (tätä ilmaistaan merkillä  tai , saat niiden tiedot näkyviin painamalla näppäintä  ja .

Historiatietovalikon tehtävät

Turvainformaation ja yksikön tilan toteaminen alkutilanteeseen palautuksen jälkeen




Turvalaitevalikon tarjoama tieto tallentuu myös historiatietovalikkoon, jonne se tallentuu yksikön tai jonkin piirin alkutilanteeseen palautuksen jälkeen. Näin historiatietovalikko mahdollistaa yksikön tilan toteamisen viimeisimmän pysäytyksen hetkellä.

Tarkistaaksesi turva-infon ja yksikön tilan, menettele seuraavasti:

- 1 Siirry HISTORY MENU -valikkoon. (Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6.)
Ohjain avaa viimeisimmän HISTORY-näytön, joka sisältää perustiedot tämän pysäytyksen hetkestä.
- 2 Katsele muita HISTORY-näyttöjä painamalla - tai -näppäimiä.
- 3 Saat näkyviin yksityiskohtaisia tietoja painamalla näppäintä .

Infovalikon tehtävät

Yksikköä koskevan lisätiedon tarkastelu

- 1 Siirry INFO MENU -valikkoon päävalikon kautta. (katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6).
Ohjain siirtyy TIME INFORMATION -näytölle, joka sisältää seuraavat tiedot: aika ja päivämäärä.
- 2 Paina -näppäintä tarkastellaksesi ensimmäistä UNIT INFORMATION -näyttöä.
Tämä näyttö sisältää tietoja yksikön nimestä ja käytetyistä kylmäaineista.
- 3 Paina -näppäintä tarkastellaksesi seuraavaa UNIT INFORMATION -näyttöä.
Kyseinen näyttö sisältää tietoa ohjaimen ohjelmaversiosta.
- 4 Paina -näppäintä tarkastellaksesi PCB INFORMATION -näyttöä.
Antaa piirikorttia koskevaa tietoa.

Tulo-/lähtövalikon tehtävät

Tulojen ja lähtöjen tilan toteaminen

Tulo-/lähtövalikko tarjoaa mahdollisuuden todeta digitaalisten tulojen ja lähtöjen tilan sekä relelähtöjen tilan.

Lukitut digitaaliset tulot ovat seuraavat:

- EMERGENCY STOP: onko hätäpysäytysnäppäintä painettu.
- FLOWSWITCH: ilmaisee virtauskytkimen tilaa: päällä vai pois päältä.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- OVERCURRENT 1: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.

Muutettavat digitaaliset tulot ovat seuraavat:

- CAP LIM 1/2/3/4: ilmoittaa tehonrajoituskytkimien aktivoinnin/deaktivoinnin aseman.
- DUAL SETPOINT: osoittaa kauko-ohjauksen kaksoisasetus- arvokytkeyksen asennon: asetusarvo 1 tai asetusarvo 2.
- REM. ON/OFF: osoittaa kauko-ohjatun on/off-kytkimen asennon.
- STATUS: osoittaa liitetyn kytkimen tilan.

Lukitut relelähdöt ovat seuraavat:

- CIRCUIT 1 ON: ilmoittaa, onko piiri päällä.
- CIRCUIT 1 STAR: ilmoittaa, onko piiri tähtitilassa.
- CIRCUIT 1 DELTA: ilmoittaa, onko piiri deltatilassa.
- C1 <12%>: ilmoittaa, onko piirin 12% tehon venttiili aktivoitu.
- C1 CAPUP: ilmoittaa, onko piirin tehon ohjausmoottorin UP (ylös) aktivoitu.
- C1 CAPDWN: ilmoittaa, onko piirin tehon ohjausmoottorin DWN (alas) aktivoitu.
- C1 FEEDBACK: osoittaa piirin potentiometrin FEEDBACK arvon (Ω).
- C1 FANSTEP 1: ilmoittaa, ovatko piirin tuulettimen vaiheen 1 tuulettimet päällä.
- C1 FANSTEP 2: ilmoittaa, ovatko piirin tuulettimen vaiheen 2 tuulettimet päällä.
- C1 FANSTEP 3: ilmoittaa, ovatko piirin tuulettimen vaiheen 3 tuulettimet päällä.
- PUMPCONTACT: ilmaisee tämän jännitteettömän koskettimen tilan. Se aktivoituu, jos pumpun pitäisi olla käynnissä.

- GEN. ALARM: ilmaisee tämän jännitteettömän koskettimen tilan. Se on aktivoitu, jos yksikössä on jokin hälytys.
- EVAP. HEATER: ilmaisee haihduttimen lämmitysyksikön tilan.



Muutettavat relelähdöt ovat seuraavat:

- 2ND EVAP PUMP: ilmoittaa toisen haihdutinpumpun tilan.
- 100% CAPACITY: ilmoittaa, toimiiko yksikkö täydellä teholla (100%).
- FREE COOLING: ilmoittaa kolmitieventtiilin tilan, kun yksikkö toimii vapaa jäähdytys -tilassa.
- 1 <CLOSED>: ilmoittaa, onko muutettava digitaalinen lähtö suljettu.

Muutettavat analogiset tulot ovat seuraavat:

- SETP.SIGN. 0mV: osoittaa analogisen tulon tilan.
- SETP.SIGN. 0.0V: osoittaa analogisen tulon tilan.
- SETP.SIGN. 0mA: osoittaa analogisen tulon tilan.
- MS OUT E: osoittaa analogisen tulon tilan.

Tarkista tulot ja lähdöt seuraavasti:

- 1 Siirry I/O STATUS MENU -valikkoon. (Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6.)
Ohjain siirtyy ensimmäiselle DIGITAL INPUTS -näytölle.
- 2 Tarkastele muita tulo-/lähtövalikon näyttöjä - ja -näppäimillä.

Käyttäjäsalausvalikon tehtävät











Käyttäjäsalausvalikon vaihtaminen

Pääsy käyttäjäasetusvalikkoon ja asetusarvovalikkoon on suojattu käyttäjäsalausvalikolla (joka on 4-numeroinen luku väliltä 0000 ja 9999).

HUOMAA Oletuskäyttäjäsalaus on 1234.



Muuta käyttäjäsalaus seuraavasti:

- 1 Siirry USERPASSWORD MENU -valikkoon. (katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6).
Ohjain pyytää syöttämään salasanan.
- 2 Syötä salasana - ja -näppäimillä.
- 3 Paina -näppäintä vahvistaaksesi syöttämäsi salasanan ja siirtyäksesi salasana-valikkoon.
Ohjain pyytää syöttämään uuden salasanan.
- 4 Paina näppäintä  aloittaaksesi muuttamisen.
Kohdistin asetuu kohtaan NEW PASSWORD.
- 5 Syötä uusi salasana - ja -näppäimillä.
- 6 Vahvista uusi salasana painamalla -näppäintä.
Kun uusi salasana on vahvistettu, ohjain pyytää käyttäjää syöttämään uuden salasanan uudelleen (turvallisuuksista).
Kohdistin on kohdassa CONFIRM.
- 7 Syötä uusi salasana uudelleen - ja -näppäimillä.
- 8 Vahvista uusi salasana painamalla -näppäintä.

HUOMAA Todellinen salasana on mahdollista muuttaa ainoastaan silloin kun uusi salasana ja vahvistettu salasana ovat arvoltaan samoja.



Mikäli asetusta vaihdetaan yhdellä DICN-kokoonpanon yksiköllä, asetus siirtyy automaattisesti kaikille muille verkon yksiköille.

VIANETSINTÄ

Tässä osassa on hyödyllistä tietoa vianetsintää ja yksikön käytössä mahdollisesti ilmenevien ongelmatilanteiden ratkaisemista varten.

Ennen kuin ryhdyt suorittamaan vianetsintää, suorita perusteellinen silmävarainen yksikön tarkastus ja hae selviä vikoja kuten löysiä liitäntöjä ja viallisia johtoja.

Ennen kuin otat yhteyttä edustajaan, lue tämä luku huolella läpi: säästät sekä aikaa että rahaa.



Kun suoritat yksikön syöttötaulun tai yksikön kytkinrasian tarkastusta, tarkista aina, että yksikön virta on katkaistu virtakatkaisimesta.

Turvallisuusilmoitusten yleiskuvaus

Turvallisuusvalikon ilmoitus		Oire	
UNIT SAFETY	ØFØ:EMERGENCY STOP	3	
	ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7	
	ØA4:FREEZE UP	5.8	
	ØC9:INL E SENSOR ERR	13	
	ØCA:OUT E SENSOR ERR	13	
	ØH9:AMB T SENSOR ERR	13	
	CIRCUIT 1 SAFETY	1U1:REV PHASE PROT	5.6
		1E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
		1E5:COMPR THERM PROT	5.9
1E6:OVERCURRENT		5.1	
1F3:DISCH THERM PROT		5.6	
1E4:LOW PRESSURE		5.2	
1JA:HP TRANSM ERR		13	
1JC:LP TRANSM ERR		13	
NETWORK SAFETY	193:CONTR. MOTOR ERR	11	
	194:CONTR. MOTOR REV	12	
	ØU4:PCB COMM.PROBLEM	10	
	ØCA:OUT E SENSOR ERR	13	
UNIT WARNING	ØC9:INL E SENSOR ERR	13	
	ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7	

Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. Älä missään tapauksessa rakenna siltauksia turvalaitteisiin tai muuta niiden tehdasasetusarvoja. Ellet pysty selvittämään ongelman syytä, ota yhteys paikalliseen edustajaasi.

Oire 1: Yksikkö ei käynnisty, mutta ON-valodiodei syttyy

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Lämpötilan asetus on väärä.	Tarkasta ohjausyksikön asetusarvo.
Flowstart (virtauksen aloitus) -ajastin on edelleen päällä.	Yksikkö käynnistyy n. 15 sek. kuluessa. Varmista, että haihduttimen läpi virtaa vettä.
Virtapiiriä ei voida käynnistää.	Katso Oire 4: Virtapiiri ei käynnisty.
Yksikkö on käsiohjaustilassa (molemmat kompressorit 0 %).	Tarkista ohjain.
Vika virransaannissa.	Tarkasta jännite syöttötaulusta.
Palanut sulake tai häiriö turvalaitteessa.	Tarkasta sulakkeet ja turvalaitteet. Korvaa palaneet sulakkeet vastaavilla uusilla (katso "Sähkökytkentätiedot" sivulla 1).
Liitännät eivät ole kunnolla kiinni.	Tarkasta yksikön ulkopuolisten johtimien sekä yksikön sisäisten johtimien liitännät. Kiristä kaikki löysät liitännät.
Johtimet ovat joutuneet oikosulkuun tai katkenneet.	Testaa virtapiirit testauslaitteen avulla ja korjaa tarvittaessa.

Oire 2: Yksikkö ei käynnisty, mutta ON-valodiodei vilkkuu

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Etäältä tapahtuva päälle/ poiskytkentä on käytössä ja etäkytkin on pois päältä.	Aseta etäkytkin päälle tai aseta etäältä tapahtuva päälle/ poiskytkentä pois käytöstä.

Oire 3: Yksikkö ei käynnisty ja ON-valodiodei ei syty

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Yksikkö on virhetilassa.	Katso Oire 5: Jokin seuraavista turvalaitteista on lauennut.
Jokin seuraavista turvalaitteista on toiminnassa: • Virtauskytkin (S8L,S9L) • Häätäpysäytys	Katso Oire 5: Jokin seuraavista turvalaitteista on lauennut.
ON-valodiodei on rikkoutunut.	Ota yhteys paikalliseen edustajaasi.

Oire 4: Virtapiiri ei käynnisty

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Jokin seuraavista turvalaitteista on toiminnassa: • Kompressorin lämpösuoja (Q*M) • Ylivirtarele (K*S) • Ulosvirtauksen lämpösuoja (S*T) • Alapaine • Korkeapainekytin (S*PH) • Väärin vaihejärjestyksen suoja (R*P) • Jäätyminen	Tarkista ohjaimesta ja katso Oire 5: Jokin seuraavista turvalaitteista on lauennut.
Kierrätysten eston ajastin on edelleen toiminnassa.	Piiri voi käynnistyä vasta n. 10 minuutin kuluttua.
Suoja-ajastin on edelleen toiminnassa.	Piiri voi käynnistyä vasta noin 1 minuutin kuluttua.
Piiri on rajoitettu 0 %:iin.	Tarkista tehonrajoituksen aktivoinnin/deaktivoinnin etäkytkin.

Oire 5: Jokin seuraavista turvalaitteista on lauennut:

Oire 5.1: Kompressorin ylivirtarele	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Jokin vaiheista on viallinen.	Tarkasta virtalähteen paneelin sulakkeet tai mittaa tulojännite.
Jännite liian alhainen.	Mittaa tulojännite.
Moottori ylikuormitettu.	Palauta alkutilanteeseen. Jos vika jatkuu, ota yhteys paikalliseen edustajaasi.
NOLLAA	
<i>Paina kytkinrasian sisällä olevan ylivirtareleen sinistä painiketta ja palauta ohjainyksikkö alkutilanteeseensa.</i>	
Oire 5.2: Alapaine	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Veden virtaus vesilämmönvaihtimeen riittämätön.	Lisää veden virtausta.
Kylmäainetta ei riittävästi.	Tarkasta, onko vuotoja, ja lisää kylmäainetta tarvittaessa.
Yksikkö toimii käyttöalueensa ulkopuolella.	Tarkasta yksikön käyttöolosuhteet.
Tulolämpötila vesilämmönvaihtimeen riittämätön.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
Likainen haihdutin.	Puhdista haihdutin tai ota yhteys paikalliseen edustajaasi.
Matalapaineen turva-asetus liian korkea.	Katso oikeat arvot asennusoppaan osan "Mukautukset huoltovalikossa" luku "Lähtöveden alalämpötilan asetus".
Virtauskytkin ei toimi tai ei virtausta.	Tarkasta virtauskytkin ja vesipumppu.
NOLLAA	
<i>Paineen noustua tämä turvalaite palautuu automaattisesti, mutta ohjainyksikkö pitää silti palauttaa.</i>	

Oire 5.3: Korkeapainekeytkin	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Lauhduttimen tuuletin ei toimi oikein.	Tarkasta, että tuulettimet pyörivät esteettä. Puhdista tarvittaessa.
Likaantunut tai osittain tukkeutunut lauhdutin.	Poista mahdolliset esteet ja puhdista lauhduttimen kierukka harjaa ja puhallinta käyttäen.
Lauhduttimen tuloilman lämpötila on liian korkea.	Lauhduttimen tuloliittimestä mitattuna ilman lämpötila ei saa ylittää 43°C.
Tuuletin pyörii väärään suuntaan.	Kaksi tuuletinmoottorin vaihejohtinta on vaihdettava keskenään (työn saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja).
NOLLAA <i>Paineen laskettua paina korkeapainekeytkimen painiketta ja palauta ohjainyksikkö.</i>	
Oire 5.4: Tuulettimen ylikuumentumissuoja on lauennut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Mekaaninen häiriö (tuuletin jumissa).	Tarkasta, että tuuletin pyörii vapaasti.
Ilman virtaus yksikössä on riittämätön tai ulkolämpötila on liian korkea.	Puhdista ilmalämmönvaihdin huolella.
NOLLAA <i>Kun lämpötila laskee, ylikuumentumissuoja palautuu automaattisesti alkutilaansa. Jos ylikuumentumissuoja laukeaa usein, vaihda moottori tai ota yhteys paikalliseen edustajaan.</i>	
Oire 5.5: Suunnanvaihdon vaihesuoja on lauennut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Virtalähteen kaksi vaihetta kytketty väärin vaihekohtiin.	Invertoi virtalähteen kaksi vaihetta (valtuutetun sähköasentajan tehtävä).
Jokin vaiheista väärin kytketty.	Tarkasta kaikkien vaiheiden kytkennät.
NOLLAA <i>Kun vaiheet on invertoitu tai kun virtalähteen tulokaapelit on kiinnitetty kunnolla, ylikuumentumissuoja palautuu automaattisesti alkutilaansa, mutta säädin on edelleen palautettava käsin alkutilaansa.</i>	
Oire 5.6: Poiston ylikuumentumissuoja on lauennut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Yksikkö toimii käyttöehorajojensa ulkopuolella.	Tarkasta yksikön toimintakunto.
NOLLAA <i>Kun lämpötila laskee, ylikuumentumissuoja palautuu automaattisesti alkutilaansa, mutta säädin täytyy silti palauttaa käsin alkutilaansa.</i>	
Oire 5.7: Virtauskytkin on aktivoitunut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Ei virtausta tai liian alhainen virtaus.	Tarkista vesipumppu ja vesipiiri tukosten varalta.
NOLLAA <i>Kun olet löytänyt syyn, virtauskytkin palautuu automaattisesti alkutilaansa, mutta säädin täytyy silti palauttaa käsin alkutilaansa.</i>	
Oire 5.8: Jäätymissuoja on aktivoitunut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Veden virtaus riittämätön.	Lisää veden virtausta.
Haihduttimen tulolämpötila on liian alhainen.	Nosta tuloveden lämpötilaa.
Virtauskytkin ei toimi tai ei virtausta.	Tarkasta virtauskytkin ja vesipumppu.
NOLLAA <i>Lämpötilan noustua suoja palautuu automaattisesti, mutta piirin ohjain täytyy nollata.</i>	

Oire 5.9: Kompressorin lämpösuoja on aktivoitunut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Kompressorimoottorin käämin lämpötila on liian korkea.	Kylmäaine ei jäähdytä kompressoria riittävästi.
NOLLAA <i>Lämpötilan laskettua lämpösuoja palautuu automaattisesti, mutta piirin ohjain täytyy nollata. Jos suoja aktivoituu usein, ota yhteys lähimpään myyjään.</i>	

Oire 6: Yksikkö pysähtyy kohta käynnistymisen jälkeen

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Ajastin on aktivoitu ja OFF-tilassa.	Toimi ajastimen asetusten mukaisesti tai poista ajastin käytöstä.
Jokin turvalaitteista lauennut.	Tarkasta turvalaitteet (katso Oire 5: Jokin seuraavista turvalaitteista on lauennut;).
Jännite on liian alhainen.	Testaa jännite virtalähteen paneelista ja tarvittaessa yksikön sähköosasta (syöttökaapeleista johtuva jännitteen putoaminen liian suuri).

Oire 7: Yksikkö käy jatkuvasti ja veden lämpötila pysyy korkeampana kuin ohjausyksikköön asetettu lämpötila-arvo

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Ohjausyksikön lämpötilan asetus on liian matala.	Tarkasta ja säädä lämpötila-asetus.
Vesikierron lämmöntuotto on liian suuri.	Yksikön jäähdytyskapasiteetti on liian pieni. Ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.
Veden virtaus liian suuri.	Laske veden virtaus uudelleen.

Oire 8: Yksikkö tuottaa liiallista ääntä tai värinää

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Yksikkö ei kunnolla kiinnitetty.	Korjaa yksikkö asennusoppaassa neuvotulla tavalla.

Oire 9: Näytöllä näkyy HQ LINK (ainoastaan DICN- järjestelmässä)

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Piirilevyn tai säätimeen on asetettu väärät osoitteet.	Varmista, että osoitteet on asetettu oikein. Katso asennusoppaan kohta "Osoitteiden asettaminen".

Oire 10: NETWORK SAFETY -ilmoituksena näkyy PCB COMMUN. PROBLEM

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
DICN-järjestelmä ei löydä yksikköä.	Varmista, että kaikkiin DICN-järjestelmän yksiköihin on kytketty virta ja että pääyksikköön määritetty aliyksikköjen lukumäärä on oikea.

Oire 11: Hälytysilmoituksena näkyy CONTR. MOTOR ERR

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Ohjausmoottori ei reagoi huonon johdotuksen tai moottorin vaurioitumisen takia.	Tarkista, että ohjausmoottorin johdotus on oikea eikä vahingoittunut tai löysällä.

Oire 12: Hälytysilmoituksena näkyy CONTR. MOTOR REV

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Ohjausmoottori käy väärinpäin väärän johdotuksen takia.	Tarkista, että johdotus on kytkentäkaavion mukainen

Oire 13: Anturi- tai lähetinvirhe

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Johdotus on väärin.	Tarkista, että johdotus on kytkentäkaavion mukainen Ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.

KUNNOSSAPITO

Jotta yksikön optimaalinen toimivuus voitaisiin taata, joukko tarkistuksia on suoritettava säännöllisin välein kohdistuen sekä yksikköön että kenttäjohdotukseen.

Jos yksikköä käytetään ilmastointitarkoituksessa, kuvatut tarkastukset on syytä suorittaa ainakin kerran vuodessa. Jos yksikköä käytetään muihin tarkoituksiin, tarkastukset on suoritettava 4 kuukauden välein.



Ennen kuin suoritat mitään kunnossapito- tai korjaustoimenpidettä, varmista aina, että virtakytkin virtalähteen paneelissa on käännetty pois päältä, sulakkeet on irrotettu tai että yksikön suojalaitteet on avattu.

Älä koskaan puhdista yksikköä painepesurilla.

Kunnossapitotoimenpiteet



Johdotuksen ja virtalähteen kuntotarkastus on teetettävä ammattitaitoisella sähköasentajalla.

- **Ilmalämmönvaihdin**
Poista kierukan siivekkeiden pinnalle kerääntynyt pöly ja muut epäpuhtaudet harjalla ja puhaltimella. Käytä puhallinta siten, että ilmavirta suuntautuu laitteen sisältä ulospäin. Varo taivuttamasta tai muuten vaurioittamasta siivekkeitä.
- **Kenttäjohdotus ja virtalähde**
 - Tarkasta virtalähteen jännite laitteen säätöpaneelista. Jännitteen tulee vastata yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
 - Tarkasta liitokset ja että ne ovat kunnolla kiinni.
 - Tarkasta paikallisen virtalähteen yhteydessä olevan virtakytkimen ja maavuotoilmaisimen asianmukainen toiminta.
- **Yksikön sisäinen johdotus**
Tarkista jakorasiat silmävaraisesti löysien liitoksien varalta (liittimet ja komponentit). Varmista, etteivät sähkökomponentit ole vaurioituneet tai löysästi liitetty.
- **Maadoitus**
Varmista, että maajohdot ovat edelleen kunnolla kiinni ja maaliittimet tiukassa.
- **Kylmäainepiiri**
 - Tarkasta yksikkö vuotojen varalta. Jos vuoto löytyy, ota yhteys paikalliseen edustajaasi.
 - Tarkasta yksikön käyttöpaine. Katso "[Yksikön käynnistys](#)" sivulla 7.
- **Kompressori**
 - Tarkasta, ettei öljyvuotoja ole. Jos vuotoja ilmenee, ota yhteys jälleenmyyjään.
 - Tarkasta yksikkö epätavallisten äänien tai tärinän varalta. Jos kompressori on vaurioitunut, ota yhteys jälleenmyyjään.
- **Tuulettimen moottori**
 - Puhdista moottorin jäähdytysrivat.
 - Tarkasta yksikkö epätavallisten äänien tai tärinän varalta. Jos tuuletin tai moottori on vaurioitunut, ota yhteys paikalliseen edustajaasi.
- **Vedensyöttö**
 - Tarkasta, että vesiliitäntä on edelleen hyvässä kunnossa.
 - Tarkista veden laatu (katso yksikön asennusoppaassa annetut veden laatua koskevat tiedot).
- **Vedensuodattimet**
 - Muista puhdistaa haihduttimen veden tulon edessä oleva vedensuodatin 4 kuukauden välein.
 - Tarkista, että suodatin ei ole vahingoittunut ja että reikien läpimitta koko suodatinpinnalla on edelleen enintään 1,0 mm.
- **Vesianturit**
Tarkasta, että kaikki vesianturit on kiinnitetty oikein lämmönvaihtimen edessä oleviin putkiin (katso myös lämmönvaihtimeen kiinnitetty tarra).

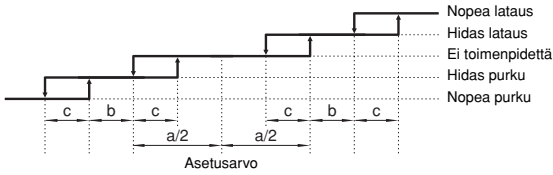
Jätehuoltovaatimukset

Laitteen purkaminen sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittely tulee tehdä voimassa olevien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

Termostaatin parametrit

Tuloveden lämpötilan ohjaus / poistoveden lämpötilan ohjaus

Alla olevassa kuvassa esitetään termostaattikaavio.



Termostaatin parametrien oletusarvo ja arvojen ylä- ja alarajat on esitetty seuraavassa taulukossa.

TULON OHJAUS	Oletusarvo	Alaraja	Yläraja
Askelero - a	(K) 0,8 ^(a)	—	—
Askelero - b	(K) 0,5 ^(a)	—	—
Askelpituus - c	(K) 0,2 ^(a)	—	—
Latausajastin	(sek) 48	12	300
Purkuajastin	(sek) 24	12	300
Asetusarvo	(°C) 12,0	7,0	23,0

(a) voidaan muuttaa vain huoltovalikossa

LÄHDÖN OHJAUS	Oletusarvo	Alaraja	Yläraja
Askelero - a	(K) 0,8 ^(a)	—	—
Askelero - b	(K) 0,5 ^(a)	—	—
Askelpituus - c	(K) 0,2 ^(a)	—	—
Latausajastin	(sek) 12	12	300
Purkuajastin	(sek) 12	12	300
Asetusarvo	(°C) 7,0	4,0	16,0

(a) voidaan muuttaa vain huoltovalikossa

- Jos lämpötila alittaa asetussarvon, termostaatin ohjaus tarkistaa jokaisen PURKUJAJASTIMEN. Riippuen siitä, mikä poikkeama asetussarvosta on, vaaditaan ei mitään toimenpidettä, hidas purku (=−3%) tai nopea purku (=−7%).
- Jos lämpötila ylittää asetussarvon, termostaatin ohjaus tarkistaa jokaisen LATAUSAJASTIMEN. Riippuen siitä, mikä poikkeama asetussarvosta on, vaaditaan ei mitään toimenpidettä, hidas lataus (=+3%) tai nopea lataus (=+7%).

Esimerkki ajastimen toiminnasta

MAALISKUU						
MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H
29 H	30 G1	31 G2				

Yllä oleva aikataulu edellyttää seuraavien asetusten suorittamista:

```

-- SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU:G1 SAT:G3
TUE:G1 FRI:G1 SUN:G3
WED:G2
    
```

⋮

```

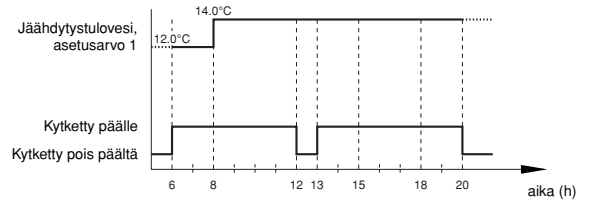
--HD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00
    
```

Kaikki samaan ryhmään määritellyt päivät toimivat ko. ryhmän asetusten mukaisesti.

Tämän esimerkin asetukset:

- kaikki maanantait, tiistait, torstait ja perjantait toimivat ryhmän 1 (G1) asetusten mukaisesti.
- kaikki keskiviikot toimivat ryhmän 2 (G2) asetusten mukaisesti.
- kaikki lauantait ja sunnuntait toimivat ryhmän 3 (G3) asetusten mukaisesti.
- kaikki lomapäivät toimivat lomaryhmän (H) asetusten mukaisesti.

Kaikki ryhmien G1, G2, G3 ja G4 ryhmäasetukset ja H toimivat seuraavan esimerkin mukaisesti (ryhmän 1 asetukset):



```

-- GROUP1:01 TO 03
1:06h00 ISP1 E: 12.0
2:06h00 ON 00.0
3:08h00 ISP1 E: 14.0
    
```

Näyttö 1

⋮

```

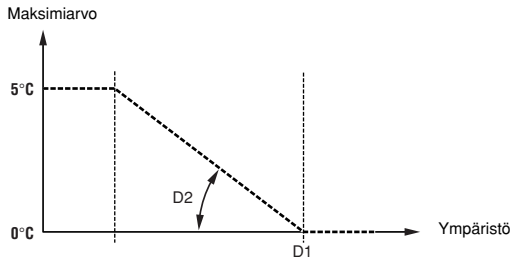
-- GROUP1:04 TO 06
4:12h00 OFF 00.0
5:13h00 ON 00.0
6:20h00 OFF 00.0
    
```

Näyttö 2

LIITE III

Kelluvan asetusarvon toiminta

Alla olevat kaavio ja taulukko osoittavat haihduttimen kelluvan asetusarvon parametrien oletusarvon sekä ylä- ja alarajat.



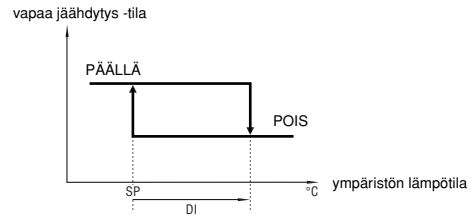
Kelluva asetusarvo	Oletusarvo	Alaraja	Yläraja
Maksimiarvo (°C)	3,0	0,0	5,0
D1 (°C)	20,0	20,0	43,0
D2 (a) (°C)	5,0	0,0	10,0

(a) kelluvan asetusarvon nousu ympäristön 10°C laskun suhteen.

LIITE IV

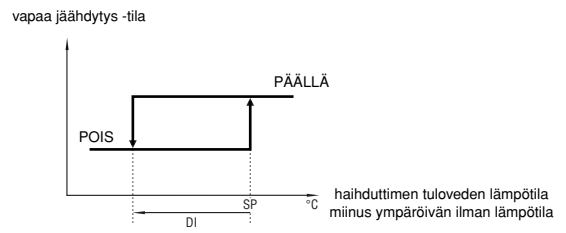
Vapaa jäähdytys -toiminta

Vapaa jäähdytys ympäristön lämpötilassa



Vapaa jäähdytys	oletusarvo	vähintään	enintään
SP (°C)	5	-30	25
DI (°C)	2	1	5

Vapaa jäähdytys haihduttimen tuloveden lämpötilan ja ympäristön lämpötilan eron perustuen



Vapaa jäähdytys	oletusarvo	vähintään	enintään
SP (°C)	5	1	20
DI (°C)	2	1	5

LIITE V - OHJELMISTON RAKENNE

