

DAIKIN



KÄYTTÖOHJEET

Pakatut ilmajäähdytteiset vedenjäähdyttimet

EWAP400MBYNN
EWAP460MBYNN
EWAP540MBYNN

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	5
Käyttö	6
Digitaaliohjain	6
Yksikön käyttö.....	6
Digitaaliohjaimen lisäominaisuudet.....	9
Vianetsintä	15
Kunnossapito.....	17
Kunnossapitotoimenpiteet	17
Jätehuoltovaatimukset	18



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 ilmajäädytteisiä vedenjäädyttämiä. Yksiköt on tarkoitettu asennettavaksi ulkotilaan ja niitä käytetään jäädytyssovelluksissa. EWAP-yksiköt voidaan liittää Daikin fan coil -yksiköihin tai ilmapöytäyksiköihin ilmastoinnin yhteydessä käytettäväksi. Niitä voidaan käyttää myös prosessijäädytyksessä 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	400	460	540
Kylmäaine	R407C		
Mitat, k x l x s (mm)	2250 x 5901 x 2238		
Paino			
• koneen paino (kg)	4842	4965	5088
• käyttöpaino (kg)	4916	5046	5176
Liitännät			
• jäädytetyn veden tulo ja poisto	Ø5" (ulkoläpim. 141,3 mm)		
• haihduttimen vedenpoisto	1/4"G		
• ilman poisto	G 1/2"		
Kompressori			
Tyyppi	puolihermeettinen yksiruuvikompressori		
Määrä x malli	2x ZHC5WLGUYE	ZHC7LSGUYE	2x ZHC7LSGUYE
Nopeus (1/min)	2880		
Öljyn tyyppi	FVC 68D		
Öljyn täyttömäärä (l)	2 x 7,5	7,5 + 10	2 x 10
Lauhdutin			
Nimellinen ilmavirta (m ³ /min)	2880		
Moottorien määrä x teho (W)	12 x 1020		
Haihdutin			
Malli	2 x AC250EQ-NP96	AC250EQ-NP128	2x AC250EQ-NP128

Sähkökytkentätiedot⁽¹⁾

Malli EWAP	400	460	540
Tehon syöttö			
• Vaihe	3~		
• Taajuus (Hz)	50		
• Jännite (V)	400		
• Jännitepoikkeama (%)	±10		
Yksikkö			
• Nimellinen virrantarve (A)	258	316	373
• Suurin virrantarve (A)	342	396	452
• Suositellut sulakkeet IEC 269-2:n mukaan			
a) vakio (A)	2 x (3 x 250)	1 x (3 x 250) + 1 x (3 x 300)	2 x (3 x 300)
b) OP52 (A)	3 x 400	3 x 425	3 x 500
Kompressori			
• Vaihe	3~		
• Taajuus (Hz)	50		
• Jännite (V)	400		
• Nimellinen virrantarve (A)	2 x 111	1 x 111 + 1 x 168	2 x 168
Säädin ja tuuletinmoottori			
• Vaihe	3~		
• Taajuus (Hz)	50		
• Jännite (V)	400		
• Nimellinen virrantarve (A)	12 x 3,1		

Käytettyä kylmäainetta koskevia tärkeitä tietoja

Tämä tuote sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja.

Kylmäainetyyppi: R407C

GWP⁽¹⁾-arvo: 1652,5

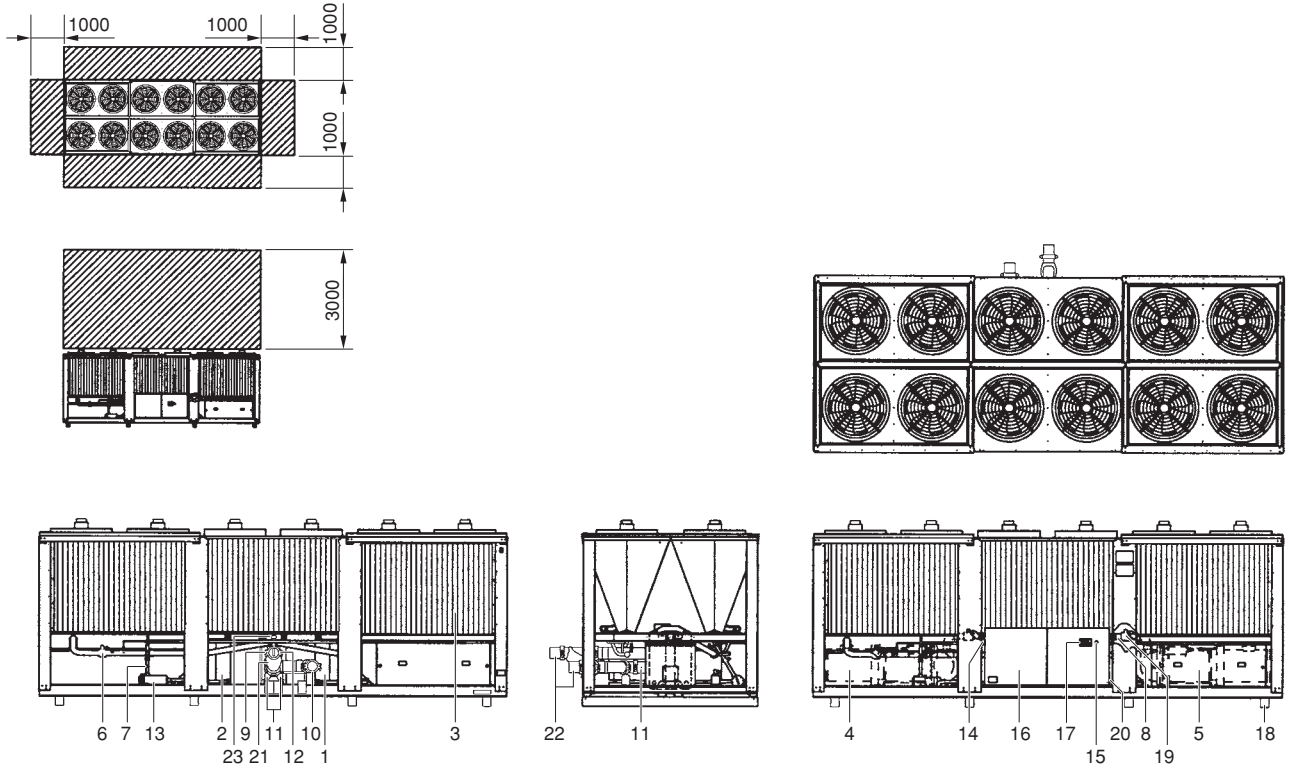
⁽¹⁾ GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali

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

⁽¹⁾ Täydellinen luettelo teknisistä ominaisuuksista löytyy rakennetietokirjasta.

KUVAUS

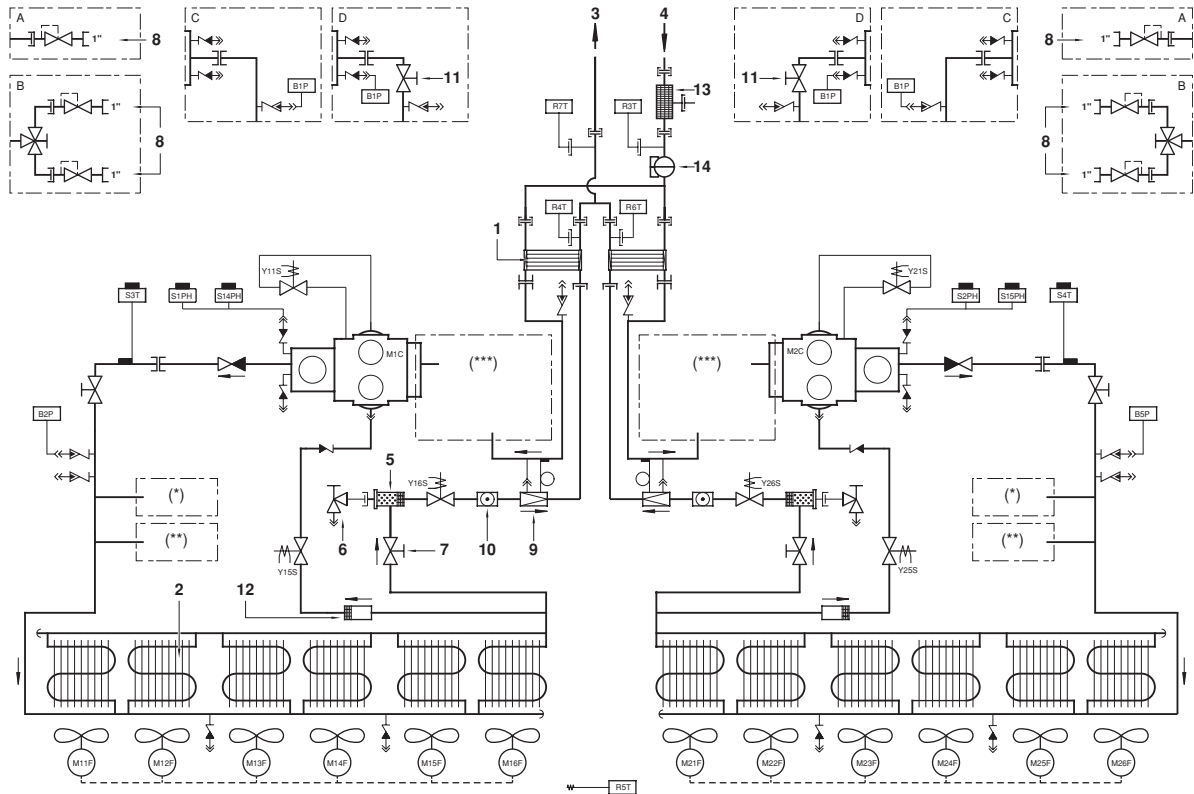
Ilmajäähdytteisiä EWAP-vedenjäähdyttimiä on saatavana 3 eri vakiokokoa.



Kuva - Pääkomponentit

- | | | | |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Haihdutin 1 | 13 | Kuivain |
| 2 | Haihdutin 2 | 14 | Virranotto |
| 3 | Lauhdutin | 15 | Hätäpysäytys |
| 4 | Kompressori 1 | 16 | Kytkinrasia |
| 5 | Kompressori 2 | 17 | Digitaalinäytön ohjain |
| 6 | Poistupuolen sulkuventtiili | 18 | Kuljetuspalkki |
| 7 | Nesteen sulkuventtiili | 19 | Ympäristön lämpötila-anturi |
| 8 | Imupuolen sulkuventtiili (valinnainen) | 20 | Sähköliitäntä |
| 9 | Jäähdytetty vesi sisään | 21 | Suodatin |
| 10 | Jäähdytetty vesi ulos | 22 | Vastaputki |
| 11 | Lähtöveden lämpötila-anturi | 23 | Virtauskytkin |
| 12 | Tulevan veden lämpötila-anturi |  | Huoltoa ja ilmanottoa varten tarvittava tila laitteen ympärillä |

Pääkomponenttien toiminta



Kuva - Toimintokaavio

1 Haihdutin	8 Varoventtiili	A Normaali	(*) Vakiovarusteisiin kuuluva (katso kohta A) tai valinnainen kaksoispaineen-alennusventtiili (katso kohta B)
2 Lauhdutin	9 Paisuntaventtiili	B Kaksoissulkuventtiili	
3 Vesi ulos	10 Tarkastuslasia	C Normaali	(**) Vakiovarusteisiin kuuluva (katso kohta A) tai valinnainen kaksoispaineen alennusventtiili (katso kohta B) vain 100 hv:n piiriin
4 Vesi sisään	11 Imupuolen sulkuventtiili (valinnainen)	D Valinnainen imuventtiili	(***) Normaali (katso kohta C) tai valinnainen imupuolen sulkuventtiili (katso kohta D).
5 Kuivain	12 Sihti		
6 Syöttöventtiili	13 Suodatin		
7 Nesteen sulkuventtiili	14 Virtauskytkin		

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 haihduttimelta tulevan kylmäainehöyryn sellaiseen paineeseen, että se voidaan helposti saattaa nestemäiseen tilaan lauhduttimessa.
- **Lauhdutin**
Lauhduttimen tehtävänä on muuttaa kylmäaineen olomuoto kaasusta nesteeksi. Kaasun haihduttimessa 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 haihduttimeen paisuntaventtiilin kautta. Paisuntaventtiili säätää nestemäisen kylmäaineen paineeseen, jossa sen haihduttaminen haihduttimessa onnistuu helposti.
- **Haihdutin**
Haihduttimen 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 ilmastointiyksikön tai teollisuuslaitteiston vesijärjestelmään.
- **Virtauskytkin**
Virtauskytkin estää yksikön haihduttimen jäätyksen, kun veden virtausta ei ole tai se on liian pieni.
- **Vedensuodatin**
Vedensuodatin suojaa haihdutinta 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
Ylivirtareleet (K*S) sijaitsevat yksikön jakorasioissa ja suojaavat kompressorimoottoreita 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
Kompressorimoottorit on varustettu lämpösuojilla (Q*M). Suojalaitteet laukeavat, kun kompressorimoottorin lämpötila nousee liian korkeaksi. Kun lämpötila palaa normaaliksi, suojat palautuvat automaattisesti, mutta ohjain pitää nollata käsin.
- Tuuletinmoottorin lämpösuoja
Lauhduttimen tuuletinmoottorit 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 jäämisen käytön aikana. Kun lähtöveden lämpötila on liian alhainen, ohjain sulkee piirin. Veden menoaukon lämpötilan palaututtua normaaliksi ohjainyksikkö pitää palauttaa käsin.
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 hälytysilmaisimella 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 piiriin 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,A2.....** Virtamuuntaja/A-mittari
A1P..... Piirikortin ohjain
A11P..... Laajennuskortin ohjain
B1P,B4P..... Alapainelähetin piirille 1, piirille 2

B2P,B5P Korkeapainelähetin piirille 1, piirille 2
C1~C6..... Kondensaattori
E1HC,E2HC Kampikammion lämmityskompressorin piiri 1, piiri 2
E3H,E4H Haihduttimen lämmitin, piiri 1, piiri 2
F1U~F3U ... #..... Päävarokkeet
F4U,F5U #..... Haihduttimen 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 tuuletinmoottoreille
H1P * Toiminnan merkkivalo
H2P * Vian merkkivalo
H3P * Kompressorin toiminnan merkkivalo
H5P * Muutettava lähtö
J1 Tehonsyöttö
J2,J3,J6,J20..... Analoginen tulo
J4 Analoginen lähtö
J5,J7,J8,J19..... Digitaalinen tulo
J11 RS485-liitäntä
J12~J18 Digitaalinen lähtö
K1M,K4M Pääkytkin, piiri 1, piiri 2
K2M,K5M Deltakytkin, piiri 1, circuit 2
K3M,K6M Tähtikytkin, piiri 1, piiri 2
K7F~K9F..... Tuuletin kytkin
K17S,K18S Ylivirtarele, piiri 1, piiri 2
K1A,K4A Turvalaitteiden apurele, piiri 1, piiri 2
K2A,K5A Apurele, kompressorin lämpösuoja, piiri 1, piiri 2
K3A,K6A Apurele, ulosvirtauksen lämpösuoja, piiri 1, piiri 2
K7A,K8A Apurele, korkeapainepiiriin 1, piiriin 2 turvallisuus
L1~L3..... Syötön päälliittimet
M11F-M18F Tuuletinmoottorit
M1C,M2C Kompressorimoottori, piiri 1, piiri 2
M1S,M2S Kompressorin portaaton tehonsäätö, piiri 1, piiri 2
PE Päämaaliitin
Q11F-Q18F..... Lämpösuojat, tuuletinmoottorit
Q1M,Q2M Kompressorimoottorin lämpösuoja, piiri 1, piiri 2
R1,R2..... Takaisinkytkennän apuvastus (R1F)
R1F,R2F Takaisinkytkennän vastus, piiri 1, piiri 2
R1P,R2P..... Suunnanvaihdon vaihesuoja, piiri 1, piiri 2
R3T Haihduttimen tuloveden lämpötila-anturi
R4T,R6T..... Lähtöveden lämpötila-anturi, piiri 1, piiri 2
R5T Ympäriävän ilman lämpötila-anturi
R8T Haihduttimen lähtöveden anturi DICN-järjestelmässä
S1PH,S2PH Yläpainekeytkin, piiri 1, piiri 2
S3T,S4T Lähtöveden lämpösuoja, piiri 1, piiri 2
S5E Häätäpysäytyspainike
S6S * Muutettava katkaisin etäkäyttöä varten (esim. etäkäynnistyksen/pysäytys)
S8L,S10L Virtauskytkin, piiri 1, piiri 2
S9L..... #..... Kosketin, joka sulkeutuu pumpun toimiessa

S10S,S11L . *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,S15PH	Yläpainekeytkin, piiri 1, piiri 2
TC01,TC02.....	Optoeristin (analoginen signaali digitaaliseksi)
TR1	Muuntaja, ohjainpiiri
TR2	Muuntaja, syötön ohjain + digitaaliset tulot
V1	**V-mittari
Y11S,Y21S.....	12% kapasiteetin askel kompressorille, piiri 1, piiri 2
Y15S,Y25S.....	Kompressorin nesteen syöttöventtiili, piiri 1, piiri 2
Y16S,Y26S.....	Nestelinjan magneettiventtiili, piiri 1, piiri 2

	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.

- Kenttäjohdotus**
Varmista, että paikallisen virtalähteen säätöpaneelin ja yksikön välillä oleva kenttäjohdotus on toteutettu asennusohjeessa annettujen ohjeiden, johdotuskaavion sekä eurooppalaisten ja paikallisten ohjeiden mukaisesti.
- Pumpun lisäyhteydentäkosketin**
Pumpun lisäyhteydentäkoskettimet (S9L) on järjestettävä (esim. virtauskytkin, pumppumootorin kontaktorin kosketin). Varmista, että se on asennettu asianmukaisten liittimien väliin (vrt. yksikön mukana toimitettu johdotuskaavio). Niiden tulee olla tavallisia avoimia kontakteja.
- Varokkeet tai suojalaitteet**
Varmista, että varokkeet tai paikalla asennetut suojalaitteet ovat asennusohjeen mukaisia. Varmista, ettei mitään varoketta tai suojalaitetta ole ohitettu.
- Maadoitus**
Varmista, että maadoitusjohdot on liitetty asianmukaisesti ja että maadoitusliittimet on kiristetty.
- Sisäinen johdotus**
Tarkasta silmämääräisesti, että kytkinrasiassa ei ole irti olevia liittintä tai vahingoittuneita sähköosia.
- Kiinnitys**
Tarkasta, että yksikkö on kunnolla kiinnitetty välttyäksesi asiaankuulumattomilta ääniltä ja värinäältä, kun yksikkö käynnistetään.
- Laitevauriot**
Tarkasta, ettei yksikön sisäpuolelta ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia.
- Kylmäainevuoto**
Tarkasta yksikkö sisäpuolelta kylmäainevuotojen varalta. Jos vuotoja ilmenee, ota yhteys lähimpään edustajaasi.

- Öljyvuoto**
Tarkasta kompressorin öljyvuotojen varalta. Jos vuotoja ilmenee, ota yhteys jälleenmyyjään.
- Sulkuventtiilit**
Avaa nesteputken, paine- ja imupuolen (jos asennettu) sulkuventtiilit kokonaan.
- Ilman tulo/lähtöaukko**
Tarkasta, ettei ilman tulo- tai lähtöaukon edessä ole esteitä (paperia, pahvia tai muuta materiaalia).
- Virtalähteen jännite**
Tarkasta virtalähteen jännite laitteen säätöpaneelista. Jännitteen tulee vastata yksikön tunnistietotarran jännitearvoja.
- Vesiliitäntä**
Tarkista vesiputkisto ja kiertopumput. Tarkista, onko yksikön mukana erikseen toimitettu suodatinsarja asennettu oikein haihduttimen veden sisään tulon eteen.
- Vesianturit**
Tarkasta, että kaikki vesianturit on kiinnitetty oikein lämmönvaihtimeen (katso myös lämmönvaihtimeen kiinnitetty tarra).

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 pitkähkön seisona-ajan jälkeen, on kampikammion lämmitys kytkettävä päälle **vähintään 8 tunniksi** ennen kompressorin käynnistämistä.

Kampikammion lämmittimen päälle kytkeminen:

- Kytke paikallisen virtalähteen virtakytkin päälle. Varmista, että yksikkö on "OFF" (pois päältä) -tilassa.
 - Kampikammion lämmitin kytketty päälle automaattisesti.
 - Tarkista tulojännite tuloliittimistä L1, L2, L3 jännitemittarilla. Jännitteen tulee vastata yksikön tunnistietotarran jännitearvoja. Jos jännitemittarin antamat lukemat eivät ole teknisissä tiedoissa annettujen vaihteluväliden sisällä, tarkasta kenttäjohdotus ja tarvittaessa vaihda syöttökaapelit.
 - Tarkista väärän vaihejärjestyksen suojeiden merkivalo. Jos se syttyy, vaihejärjestys on oikea. Ellei se syty, käännä virtakytkin pois päältä ja kutsu paikalle ammattitaitoinen sähköasentaja liittämään virtalähteen kaapelit oikeaan vaihejärjestykseen.
 - Varmista, että kampikammion lämmitin toimii.
- 8 tunnin jälkeen yksikkö on käyttökunnossa.

Yleiset suositukset

Lue seuraavassa esitetyt suositukset ennen kuin kytket yksikön päälle:

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

KÄYTTÖ

EWAP400~540-yksiköt on varustettu digitaalisella ohjausyksiköllä, joka helpottaa yksikön asetusten tekemistä, käyttöä 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.

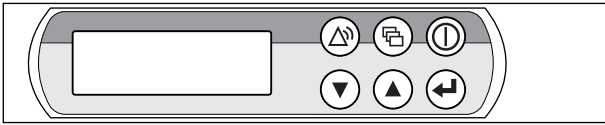
Järjestelmässä on kaksi jäähdytyspiiriä. Piireistä käytetään seuraavissa kuvauksissa yleensä nimiä C1 ja C2.

Digitaaliohjain

Käyttöliittymä

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

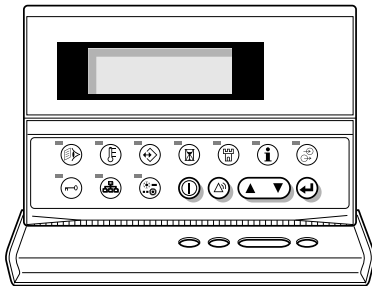
■ Digitaalinen sisäänrakennettu ohjain



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.
- ⏪ -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.

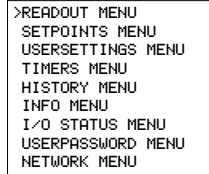
HUOMAA Lämpötilan lukeman toleranssi: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.



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 300 metriä. Tämä mahdollistaa yksikön ohjauksen huomattavan etäisyyden päästä. Katso kaapelimääritykset asennusoppaan kohdasta [Digitaalisäätimen kaapeli](#).

DICN-kokoonpanoon kuuluvien yksiköiden digitaaliset ohjainyksiköt voidaan asentaa korkeintaan 60 metrin päähän käyttämällä 6-säikeistä puhelinjohtoa, 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 6
- "Yksikön käynnistys" sivulla 7
- "Nykyisten käyttötietojen tarkastelu" sivulla 7
- "Lämpötilan asetusarvon säätö" sivulla 8
- "Yksikön palauttaminen alkuutilaan" 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 käynnisty

1 Paina säätimen -näppäintä.

Seuraavia tilanteita voi esiintyä siitä riippuen, onko ON/OFF-kauko-ohjauskytkin määritetty (katso asennusopas).

Kun ON/OFF-kauko-ohjauskytkintä ei ole määritetty, -näppäimen valodiodi syttyy ja alustusjakso käynnistyy. Kun kaikki ajastimet ovat saavuttaneet nollapisteen, 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 valodiodi sammuu.

Jos ON/OFF-kaukokytkin on määritetty:

Paina säätimen -näppäintä tai sammuta yksikkö ON/OFF-kaukokytkimellä.

Ensimmäisessä tapauksessa -näppäimen valodiodi sammuu. Toisessa tapauksessa se alkaa vilkkua.




Sammuta laite hätätilassa hätäpysäytyspainikkeella.


HUOMAA



Katso myös "Ajastimen määrittely" sivulla 12 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



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. Katso "Yksikön käyttö" sivulla 6.

Päyüksikön valitsemista tähän tarkoitukseen ei suositella. Vaikka päyüksikön 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 päyüksikköä etäohjauksella.

Pelkkä päyüksikkö pysäytettäisiin tässä tapauksessa päyüksikön 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.



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.

OUT WATER C1/2: haihduttimen todellinen lähtöveden lämpötila piirissä 1/2.

3 Paina -näppäintä siirtyäksesi lukemavalikon seuraavaan näyttöön.

Lukemavalikon UNIT STATUS -näyttö antaa tietoja eri piirien tilasta.

- C1: piirin 1 todellinen tila.
- C2: piirin 2 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.



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.

4 Paina -näppäintä siirtyäksesi lukemavalikon seuraavaan näyttöön.

Lukemavalikon ACTUAL PRESSURES -näyttö antaa tietoja piirin paineista.

- HP1/2: piirin 1/2 kylmäaineen korkeapaine. Ensimmäinen numero tarkoittaa painetta bareissa, toinen numero tarkoittaa kuplapistekylläisyyden lämpötilaa celsiusasteina.
- LP1/2: piirin 1/2 kylmäaineen matalapaine. Ensimmäinen numero tarkoittaa painetta bareissa, toinen numero tarkoittaa kastepistekylläisyyden lämpötilaa celsiusasteina.

5 Paina -näppäintä siirtyäksesi lukemavalikon seuraavaan näyttöön.

Tämä valikko on käytettävissä, jos jännitteen ja virranvoimakkuuden lähtimet on asennettu. Tämä lukemänäyttö antaa jännitettä ja kompressorin virtaa koskevia tietoja.

- 6 Paina -näppäintä siirtyäksesi lukemavalikon seuraavaan näyttöön.

Ympäriöivän ilman ja kompressorien kokonaiskäyttötuntimäärän todellisten käyttötietojen kysyminen.

- 7 Paina näppäintä palataksesi muihin lukemanäyttöihin.

Lämpötilan asetusravon säätö

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

- INLSETP1E: haihduttimen tuloveden lämpötila, asetusravo 1,
- INLSETP2E: haihduttimen tuloveden lämpötila, asetusravo 2.
- OUTLSETP1E: haihduttimen lähtöveden lämpötila, asetusravo 1,
- OUTLSETP2E: haihduttimen lähtöveden lämpötila, asetusravo 2.

Valinta asetusravon 1 ja 2 välillä tehdään kauko-ohjauksen kaksoisasetusravokytkimen välityksellä (käyttäjän asennettava). Todellinen voimassa oleva asetusravo voidaan todeta lukemavalikosta.

HUOMAA Käyttäjä voi määrittää myös analogisen tulon toiminnon asetusravon.

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

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

Säädä asetusravoa seuraavasti:

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

Jos käyttäjäsalaus ei salli asetusravojen muutoksia (katso "Käyttäjäasetusvalikko" sivulla 9), säädin siirtyy välittömästi asetusravovalikkoon.

Jos käyttäjäsalaus sallii asetusravojen muutokset, syötä oikea koodi näppäimillä tai (katso "Käyttäjäsalausvalikko" sivulla 11). Vahvista salasana ja siirry asetusravovalikkoon painamalla -näppäintä.

- 2 Valitse säädettävä asetusravo painamalla -näppäintä.

Asetusravo on tullut valituksi, kun kohdistin vilkkuu asetusravon nimen takana.

">"-merkki osoittaa todellisen valitun lämpötilan asetusravon.

- 3 Paina - tai -näppäimiä säätääksesi lämpötilan asetusta.

Jäähdytyslämpötilan asetusravojen oletus-, raja- ja askelarvot ovat:

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

(a) Glykolyksiköissä jäähdytyslämpötilan asetusravon 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 asetusravo painamalla näppäintä .

Kun asetus on vahvistettu, kohdistin siirtyy seuraavan asetusravon kohdalle.

- 5 Säädä muita asetusravoja toistamalla tämä ohje kohdasta 2 alkaen.

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

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

Yksikön palauttaminen alkutilaan

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

Kun yksikön turvalaite laukeaa, kaikki kompressorit pysähtyvät. Turvalaite ilmaisee, mikä turvalaite on aktivoitunut. Lukemavalikon UNIT STATUS -näyttö ilmoittaa OFF - SAFETY ACTIVE kaikille piireille. -näppäimen punainen valodiodei syttyy ja ohjaimen sumneri alkaa soida.

Kun piirin turvalaite laukeaa, ko. piirin kompressorit pysähtyvät. Lukemavalikon UNIT STATUS -näyttö ilmoittaa OFF - SAFETY ACTIVE kyseiselle piirille. -näppäimen punainen valodiodei syttyy ja ohjaimen sumneri 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 merkkiäni aktivoituu.

■ Jos verkko ei löydä pääyksikköä, kaikkien aliyksikköiden -näppäimen punainen merkkivalo syttyy ja ohjaimien sumneri alkaa soida.

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

Menettele seuraavasti, kun haluat palauttaa yksikön alkutilaan:

- 1 Kuittaa hälytys painamalla -näppäintä.

Sumneri lakkaa soimasta.

Ohjain siirtyy automaattisesti turvalaitevalikon vastaavalle näytölle: yksikön turvalaite, piirin turvalaite tai verkon turvalaite.

- 2 Etsi syy, miksi laite on pysähtynyt ja korjaa se.

Katso "Käynnistyneiden turvalaitteiden listaus ja yksikön tilan tarkistaminen" sivulla 14 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 lauenneet 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 valikko toimintojen avulla.

Kaikkiin valikoihin voidaan käyttää digitaaliohjaimen vastaavan näppäimen avulla. Näytöllä esiintyvä nuoli-alas  osoittaa, että voit siirtyä nykyisen valikon seuraavalle näytölle painamalla -näppäintä. Nuoli-ylös  näytöllä osoittaa, että voit siirtyä nykyisen valikon edelliselle näytölle painamalla -näppäintä. Jos näytölle ilmestyy -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).

```
└─ EVAPORATOR
   OUT WATER C1: 07.0°C
   OUT WATER C2: 07.0°C
```

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
   C2: 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
```

Piirin 1 paineita koskevien tietojen kysyminen.

```
└─ ACT. PRESSURES C2
   HP2: 19.0b = 50.8°C
   LP2: 4.4b = 5.2°C
```

Piirin 2 paineita koskevien tietojen kysyminen.

```
└─ EXTRA READOUT
   RH1: 00000h CS1: 00000
   RH2: 00000h CS2: 00000
   AMBIENT: 20.0°C
```

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

Asetusarvovalikko

Käyttäjäasetusvalikon asetuksista riippuen "asetusarvo"-valikkoon voidaan siirtyä joko suoraan tai käyttäjäsälasanan 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

Käyttäjäsälasanan suojaama "käyttäjäasetus"-valikko mahdollistaa yksiköiden täydellisen käyttäjäkohtaisen virittämisen.

```
└─ CONTROL SETTINGS
   MODE: INL WATER
   CIR1: 70% CIR2: 100%
   F1*: MED F2*: MED
```

Manuaalisten asetusten määrittäminen ja käsi-ohjaustilan ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä.

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

Termostaattiasetusten määrittäminen.

```
└─ LEAD-LAG SETTINGS
   LEAD-LAG MODE: AUTO
   LEAD-LAG HOURS: 1000h
   EQUAL STARTUP: NO
```

Kummankin piirin johto-jättö-tilan määrittäminen.

```
└─ CAP. LIM. SETTINGS
   MODE: REMOTE DIG INP.
   L1CIR1: 100% CIR2: 100%
   L2CIR1: 100% CIR2: 100%
```

Kapasiteettirajoitusten määrittäminen. (ensimmäinen näyttö)

```
└─ CAP. LIM. SETTINGS
   L3CIR1: 100% CIR2: 100%
   L4CIR1: 100% CIR2: 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
```

Haihduttimen kaksoispumpun 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 liitäntä 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
   FLOWSTOP1: 00s2: 00s
```

Yleisen ohjelmistojäätimen todellisen arvon tarkistaminen.

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

Kompressorin ajastimen todellisen arvon tarkistaminen. (ensimmäinen näyttö)

```
└─ COMPRESSOR TIMERS
   GRD1: 000s AREC1: 000s
   GRD2: 000s AREC2: 000s
```

Kompressorin ajastimen todellisen arvon tarkistaminen. (toinen näyttö)

```
^ COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s
START2:000s STOP:00s
```

Kompressorin käynnistys- ja pysäytysajastimien todellisen arvon tarkistaminen.

Turvalaitevalikko

"Turvalaitevalikko" antaa käyttökelpoista tietoa vianhakutarkoituksiin. Seuraavat näytöt sisältävät perustietoja.

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

Tietoa siitä yksikön turvalaiteesta, joka aiheutti pysäytyksen.

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

Tietoa siitä piirin 1 turvalaiteesta, joka aiheutti pysäytyksen.

```
CIRCUIT2 SAFETY
ZU1:REV PHASE PROT
```


Tietoa siitä piirin 2 turvalaiteesta, joka aiheutti pysäytyksen.

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

Tietoa siitä verkon turvalaiteesta, joka aiheutti pysäytyksen.

```
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.

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

Yksikön kellonajan ja ohjaustilan tarkistaminen pysäytyshetkellä.

```
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.

```
UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
OUT.C1:07.0°C
OUT.C2:07.0°C
```

Haihduksen lähtöveden lämpötilan ja termostaatin askeleen tarkistaminen pysäytyshetkellä.

```
UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
C2:OFF-CAN STARTUP
```

Kompressorien tilan tarkistaminen pysäytyshetkellä.

```
UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Piirissä 1 pysäytyshetkellä valliinneiden paineiden kysyminen.

```
UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP2: 19.0b = 50.8°C
LP2: 4.4b = 5.2°C
```

Piirissä 2 pysäytyshetkellä valliinneiden paineiden kysyminen.

```
UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:00000h AMB.T:
RH 2:00000h 20.0°C
```

Pysäytyshetkellä olleiden kompressorien kokonaiskäyttötuntimäärien ja ympäristön lämpötilan kysyminen.

Historiatietovalikko

"Historiatieto" -valikko 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

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

Näyttää tietoja ajasta ja päivämäärästä.

```
UNIT INFORMATION
UNIT:AW-CO-400 C:STL
CIR:2 EVAP:2 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/lähtö" -valikko näyttää yksikön kaikkien digitaalisten tulojen ja relelähtöjen tilat.

```
DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP: OK
FLOWSW. C1:FLOW OK
FLOWSW. C2:FLOW OK
```

Näyttää, onko hätäpysäytyslaitte toiminnassa ja virtaako haihduksittimeen vettä.

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

Näyttää piirin 1 korkeapainekeytkimen, suunnanvaihdon vaihesuojan ja ylivirtareleen tilan.

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

Näyttää, ovatko piirin 1 ulosvirtauksen lämpösuoja tai kompressorin lämpösuoja aktivoituneet.

```
DIGITAL INPUTS
C2 HIGH PR.SW. :OK
C2 REV.PH.PROT.:OK
C2 OVERCURRENT :OK
```

Näyttää piirin 2 korkeapainekeytkimen, suunnanvaihdon vaihesuojan ja ylivirtareleen tilan.

```
DIGITAL INPUTS
C2 DISCH.TH.PR.:OK
C2 COMPR.TH.PR.:OK
```

Näyttää, ovatko piirin 2 ulosvirtauksen lämpösuoja tai kompressorin lämpösuoja aktivoituneet.

```
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
```

Piirin 1 tehereleiden tilan tarkistaminen.

```
RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 2 ON :NO
CIRCUIT 2 STAR:NO
CIRCUIT 2 DELTA:NO
```

Piirin 2 tehereleiden tilan tarkistaminen.

```
RELAY OUTPUTS
C1<12%>:N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.0Ω
```

Piirin 1 kapasiteettitilan ja takaisinkytkennän tarkistaminen.

```
RELAY OUTPUTS
C2<12%>:N
C2CAPUP:N DOWN:N
C2FEEDBACK: 030.0Ω
```

Piirin 2 kapasiteettitilan ja takaisinkytkennän tarkistaminen.

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

Piirin 1 tuuletinnopeusreleiden tilan tarkistaminen.

```
RELAY OUTPUTS
C2 FANSTEP 1:CLOSED
C2 FANSTEP 2:CLOSED
C2 FANSTEP 3:CLOSED
```

Piirin 2 tuuletinnopeusreleiden tilan tarkistaminen.

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

Pumpun, hälyttimen sekä haihduttimen lämmittimen jännitteettömien koskettimien tilan tarkistaminen.

```
^CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP. HEATERT. : C
DO2 2ND EVAP PUMP : 0
```

Muutettavan relelähdön tilan tarkistaminen.

Käyttäjäsalausvalikko

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

Käyttäjän salasana voidaan muuttaa tässä.

Verkkovalikko

Verkkovalikko antaa hyödyllisiä tietoja verkosta.

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

Lämpötilan asetuspisteen tarkastaminen, yhteisen tuloveden lämpötila (isäntäyksikön tuloveden lämpötila) ja yhteisen lähtöveden lämpötila (näkyvää 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: 100%
SL3: SAFETY CAP: 100%
```

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 USER SETTINGS -valikkoon. (Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6). Ohjain pyytää syöttämään salasanan.
- 2 Syötä oikea salasana näppäimillä ja .
- 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 jäähdytyskapasiteettia. Ohjaustiloja on kolme:

- käsikäyttöinen ohjaustila: käyttäjä ohjaa itse kapasiteettia — MANUAL CONTROL — valitsemalla:
 - F1*, F2* (piirin 1, 2 ilmavirta käsiohjaustilassa): pois, alhainen, normaali tai korkea.
 - CIR1, CIR2 (piirin 1, 2 kapasiteettiaskel käsiohjaustilassa): 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

HUOMAA



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.

HUOMAA



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

Johto-jättö-tilan määrittäminen

Johto-jättö-tila määrää, kumpi piiri käynnistyy ensin kapasiteettia tarvittaessa.

Johto-jättö-tilan parametrit ovat:

- LEAD-LAG MODE
Automatic: ohjainyksikkö päättää, käynnistyykö piiri 1 vai piiri 2 ensin.
Manual C1>C2: piiri 1 käynnistyy ennen piiriä 2. Jos piiri 1 on vian vuoksi pois käytöstä, piiri 2 käynnistyy sen sijaan.
Manual C2>C1: piiri 2 käynnistyy ennen piiriä 1. Jos piiri 2 on vian vuoksi pois käytöstä, piiri 1 käynnistyy sen sijaan.
- LEAD-LAG HOURS:
automaattitilassa näytöllä näkyvä tuntimäärä on suurin mahdollinen ero piirien käyttötuntimäärien välillä. Tämä arvo on huollon kannalta tärkeä. Se pitää asettaa riittävän pitkäksi, jotta piirit eivät tarvitse samanaikaisesti huoltoa ja jotta ainakin yksi piiri voi olla koko ajan käytössä.
Ala- ja ylärajat ovat 100 ja 1000 tuntia. Oletusarvo on 1000 tuntia.
- EQUAL STARTUP
Jos parametrin arvoksi on asetettu Y (Kyllä), molemmat piirit yrittävät vuorotellen lisätä kapasiteettia.
Jos parametrin arvoksi on asetettu N (Ei), johtopiiri pyrkii saavuttamaan täyden kapasiteetin ennen, kuin jättöpiiri voi käynnistyä.

Kapasiteetin rajoitusasetusten määrittäminen

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

Kapasiteetin rajoituksen voi aktivoida:

- **MODE:**
 - **SCHEDULE TIMER:** katso "Ajastimen määrittely" sivulla 12.
 - **REMOTE DIG INP:** kun muutettava tulo on määritetty kapasiteetin rajoitukseksi.

HUOMAA 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.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 2:** piirin 2 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 kompressor, jos PUMP ON IF: COMP ON on valittuna DICN-konfiguroinnissa) voi käynnistyä.
- **PUMPLAGTIME:** määrittää ajan, jonka pumpu käy, kun yksikkö (tai kompressor, jos PUMP ON IF: COMP 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 määrittely (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.

HUOMAA Ajastimen toimintaa kuvaava toimintakaavio löytyy kohdasta "Liite II" sivulla 19.

HUOMAA 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.

HUOMAA 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:** pumpu 1 ja pumpu 2 vuorottelevat suhteellisen kosteuden poikkeaman mukaan.
 - **PUMP 1>PUMP 2:** pumpu 1 käynnistyy aina ensin.
 - **PUMP 2>PUMP 1:** pumpu 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 asetusarvojen muuttamisen ympäröivän lämpötilan suhteen. Käyttäjällä 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 määrittäminen

Käyttäjäasetusvalikon DISPLAY SETTINGS -näytössä 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 jäähdätyksen määrittäminen

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

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

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

Verkkoasetusten määrittäminen

Käyttäjäasetusvalikon NETWORK-näytössä käyttäjä voi määrittää verkon asetukset.

- NR OF SLAVES: Määritä pääyksikköön liitettyjen aliyksiköiden 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: määritä 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 jäähdytin on päällä (UNIT ON), tai ainoastaan kompressorin ollessa päällä (COMPR ON).

Kun valitaan UNIT ON, jännitteetön kosketin S9L pysyy kiinni niin kauan kuin jäähdytin on päällä. Kun valitaan COMPR ON, jännitteetön kosketin S9L pysyy kiinni niin kauan kuin kompressorin 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 asetusarvoa.

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

Suojaustoimenpiteenä 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 jatkuvaa 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 pumpun käy edelleen.
- STARTTIMER (COMPR. STARTED – 10 sek): aloittaa laskennan aina, kun kompressorin käynnistyy. Lähtölaskennan aikana mikään muu kompressorin ei voi käynnistyä.
- GUARDTIMER 1/2 (GRD1,2 – 60 sek): aloittaa laskennan kun piirin 1 tai vastaavasti piirin 2 kompressorin on sammutettu. Laskennan aikana kompressorin ei voi käynnistää uudelleen.
- ANTIRECYCLING 1/2 (AREC1,2 – 600 sek): aloittaa laskennan kun piirin 1, ja vastaavasti piirin 2, kompressorin on käynnistynyt. Laskennan aikana kompressorin ei voi käynnistää uudelleen.
- STARTUPTIMER 1/2 (STARTUPTIME1,2 – 180 sek): aloittaa laskennan kun piirin 1, ja vastaavasti piirin 2, kompressorin on käynnistynyt. Laskennan aikana kompressorin 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: ts. loadup-ajastimen, loaddown-ajastimen, flowstart-ajastimen, flowstop-ajastimen (kun yksikkö ei ole kytketty päälle ja flowstart-ajastin on saavuttanut arvon nolla), ja starttimer-ajastimen arvon.
- 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 turvalaitteiden 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 turvalaitteista on aiheuttanut yksikön pysähtymisen. Kyseinen näyttö antaa seuraavaa tietoa:
- Ohjainyksikkö siirtyy turvakatkaisuvalikon näyttöön CIRCUIT 1 tai CIRCUIT 2 SAFETY, kun jokin piirin 1 tai piirin 2 turvakatkaisuista on aktivoitunut. Näissä näytöissä on tietoa piirin tilasta pysäytyshetkellä.
- DICN-järjestelmässä ohjainyksikkö voi antaa myös ilmoituksen: NETWORK SAFETY PCB COMMUN. PROBLEMS. Ilmoitus näytetään, kun aliyksikköjen lukumäärä on määritetty väärin (katso: "Verkkoasetusten määrittäminen" sivulla 13) 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" aliyksiköt verkkovalikon toiselta näytöltä.




- Jos yksikössä on kaksoishaidutinpumppu, 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 .
 - 2 Jos useampi 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 käytetystä kylmäaineesta.
- 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: käytössä tai ei käytössä.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1/2: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1/2: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- OVERCURRENT 1/2: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1/2: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1/2: ilmaisee tämän turvalaitteen todellista tilaa.

Muutettavat digitaaliset tulot ovat seuraavat:

- CAP LIM 1/2/3/4: Ilmoittaa "tehonrajoituksen käyttöönotto-/käytöstäpoistamis" -kytkimen tilan.
- DUAL SETPOINT: osoittaa kauko-ohjauksen kaksois-asetusarvokytkimen 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 1/2 ON: Ilmoittaa, onko piiri 1/2 päällä/pois.
- CIRCUIT 1/2 STAR: ilmoittaa, onko piiri 1/2 tähti-tilassa.
- CIRCUIT 1/2 DELTA: ilmoittaa, onko piiri 1/2 deltatilassa.
- C1/2 (12%): ilmoittaa, onko piirin 1/2 12% tehon venttiili aktivoitu.
- C1/2 CAPUP: ilmoittaa, onko piirin tehon ohjausmoottorin UP (ylös) aktivoitu.
- C1/2 CAPDOWN: ilmoittaa, onko piirin tehon ohjausmoottorin DOWN (alas) aktivoitu.
- C1/2 FEEDBACK: osoittaa piirin potentiometrin FEEDBACK arvon (Ω).
- C1/2 FANSTEP 1: ilmoittaa, ovatko piirin 1/2 tuulettimen vaiheen 1 tuulettimet päällä.
- C1/2 FANSTEP 2: ilmoittaa, ovatko piirin 1/2 tuulettimen vaiheen 2 tuulettimet päällä.
- C1/2 FANSTEP 3: ilmoittaa, ovatko piirin 1/2 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 aktivoituu aktivoitu, jos yksikössä on jokin hälytys.
- EVAP. HEATER: ilmaisee haihduttimen lämmitysyksikön tilan.

Muutettavat reletulot 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 käyttämällä näppäimiä  ja .

Käyttäjäsalasana-avainikon tehtävät












Käyttäjäsalasanan vaihtaminen

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

HUOMAA Oletuskäyttäjäsalasana on 1234.



Muuta käyttäjäsalasana seuraavasti:

- 1 Siirry USER PASSWORD MENU valikkoon. (Katso luku "Valikkoon siirtyminen" sivulla 6.)
Ohjain pyytää syöttämään salasanan.
- 2 Syötä oikea salasana näppäimillä  ja .
- 3 Paina -näppäintä vahvistaaksesi syöttämäsi salasanan ja siirtyäksesi salasana-avainikkoon.
Ohjain pyytää syöttämään uuden salasanan.
- 4 Paina näppäintä  aloittaaksesi muuttamisen.
Kohdistin asetuu kohtaan NEW PASSWORD.
- 5 Syötä uusi salasana - ja -näppäimillä.
- 6 Paina -näppäintä vahvistaaksesi uuden salasanan tai -näppäintä peruuttaaksesi muutoksen.
Kun uusi salasana on vahvistettu, ohjain pyytää käyttäjää syöttämään uuden salasanan uudelleen (turvallisuussyistä). 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, asetukset siirtyvät 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 virallisia 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	0F0:EMERGENCY STOP	3
	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.7
	0C9:INL E SENSOR ERR	13
	0CA:OUT E SENSOR ERR	13
	0H9:AMB T SENSOR ERR	13
	0U4:PCB EXP COMM.ERR	14
	CIRCUIT 1 SAFETY tai CIRCUIT 2 SAFETY	1/2U1:REV PHASE PROT
	1/2E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
	1/2E5:COMPR THERM PROT	5.9
	1/2E6:OVERCURRENT	5.1
	1/2F3:DISCH THERM PROT	5.6
	1/2E4:LOW PRESSURE	5.2
	1/2CA:OUT E SENSOR ERR	13
	1/2A4:FREEZE UP	5.8
	1/2JA:HP TRANSM ERR	13
	1/2JC:LP TRANSM ERR	13
	1/293:CONTR.MOTOR ERR	11
	1/294:CONTR.MOTOR REV	12
NETWORK SAFETY	0U4:PCB COMM.PROBLEM	10
	0CA:OUT E SENSOR ERR	13
	0C9:INL E SENSOR ERR	13
UNIT WARNING	0AE: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 edustajaan.

Oire 1: Yksikkö ei käynnisty, mutta ON-valodiodi 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.
Kumpikaan piiri ei pysty käynnistymään.	Katso Oire 4: Jokin piiristä ei käynnistyy.
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-valodiiodi 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-valodiiodi ei syty

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Kaikki piirit ovat vikatilassa.	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-valodiiodi on rikkoutunut.	Ota yhteys paikalliseen edustajaasi.

Oire 4: Jokin piireistä ei käynnisty

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Jokin seuraavista turvalaitteista on toiminnassa: • Kompressorin lämpösuoja (Q*M) • Ylivirtarele (K*S) • Ulosvirtauksen lämpösuoja (S*T) • Alapaine • Korkeapainekeytkin (S*PH) • Väärin vaihejärjestyksen suoja (R*P) • Jäätyminen	Tarkista ohjaimesta ja katso Oire 5: Jokin seuraavista turvalaitteista on lauennut..
Kierrätyksen 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 "tehorajoituksen 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.
Matalapaineinen 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 ylikuumenemissuoja 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, ylikuumenemissuoja palautuu automaattisesti alkutilaansa. Jos ylikuumenemissuoja 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, ylikuumenemissuoja palautuu automaattisesti alkutilaansa, mutta säädin on edelleen palautettava käsin alkutilaansa.</i>
Oire 5.6: Poiston ylikuumenemissuoja on lauennut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Yksikkö toimii käyttötehorajojensa ulkopuolella.	Tarkasta yksikön toimintakunto.
NOLLAA	<i>Kun lämpötila laskee, ylikuumenemissuoja palautuu automaattisesti alkutilaansa, mutta säädin täytyy silti palauttaa käsin alkutilaansa.</i>
Oire 5.7: Virtauskytkin on aktivoitunut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Ei veden virtausta.	Tarkasta vesipumppu.
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 on 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: Kompessorin lämpösuoja on aktivoitunut	
MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Kompessorimootorin käämin lämpötila on liian korkea.	Kylmäaine ei jäähdytä kompressorin lämpötilaa riittävästi.
NOLLAA	<i>Lämpötilan laskettua lämpösuoja palautuu automaattisesti, mutta piirin ohjain täytyy nollata.</i> Jos suoja aktivoituu usein, ota yhteys lähimpään myyjään.

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 tärinää

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

Oire 9: Näytöllä näkyy NO LINK (ainoastaan DICN- järjestelmässä)

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Piirilevyyden tai säätimen 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.

Oire 14: Hälytysilmoituksena näkyy PCB EXP COMM. ERR

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Laajennuskortin ohjainta (A11P) ei löydy.	Tarkista, että laajennuskortin ohjaimen (A11P) 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 puhdistaa yksikköä painevedellä.

Kunnossapitotoimenpiteet



Johdotuksen ja virtalähteen kuntotarkastus on teetettävä ammattitaitoisella sähköasentajalla.

- Ilmalämmönvaihdin
 - Poista kierukan siivikkeiden pinnalle kerääntynyt pöly ja muut epäpuhtaudet harjalla ja puhallimella. Käytä puhallinta siten, että ilmavirta suuntautuu laitteen sisältä ulospäin. Varo taivuttamasta tai muuten vaurioittamasta siivikkeitä.
- Kenttäjohdotus ja virtalähde
 - Tarkasta virtalähteen jännite laitteen säätöpaneelista. Jännitteen tulee vastata yksikön tunnistietotarran jännitearvoja.
 - Tarkasta liitokset ja että ne ovat kunnolla kiinni.
 - Tarkasta paikallisen virtalähteen yhteydessä olevan virtakytkimen ja maavutoilmaisimen 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 (2).
- Kompessori
 - Tarkasta, ettei öljyvuoja ole. Jos vuotoja ilmenee, ota yhteys jälleenmyyjään.
 - Tarkasta yksikkö epätavallisten äänien tai tärinän varalta. Jos kompressorin 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.
 - Tarkasta 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

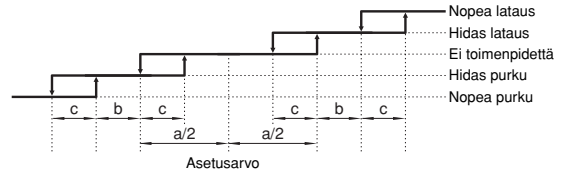
Laitteen purkamisen sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittely tulee tehdä voimassa olevien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

LIITE I

Termostaatin parametrit

Tuloveden lämpötilan ohjaus/poistoveden lämpötilan ohjaus

Alla olevassa kuvassa esitetään termostaattikaavoja.



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 asetuspöytäkirjan, termostaatin ohjaus tarkistaa jokaisen PURKUJASTIMEN. Riippuen siitä, mikä poikkeama asetuspöytäkirjasta on, vaaditaan ei mitään toimenpidettä, hidas purku (=–3%) tai nopea purku (=–7%).
- Jos lämpötila ylittää asetuspöytäkirjan, termostaatin ohjaus tarkistaa jokaisen LATAUSJASTIMEN. Riippuen siitä, mikä poikkeama asetuspöytäkirjasta on, vaaditaan ei mitään toimenpidettä, hidas lataus (=+3%) tai nopea lataus (=+7%).

LIITE II

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
    
```

```

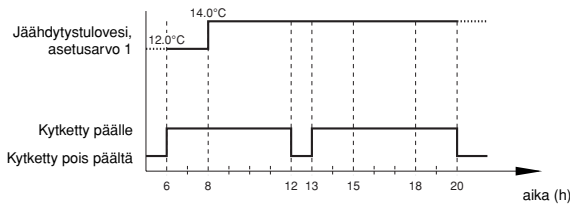
:
_±HD PERIOD: 01 TO 03
01: 23/03 TO 29/03
02: 00/00 TO 00/00
03: 00/00 TO 00/00
    
```

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 ISP1E: 12.0
2: 06h00 ON 00.0
3: 08h00 ISP1E: 14.0
    
```

Näyttö 1

```

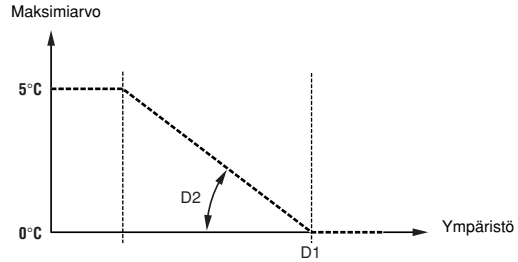
:
_± GROUP1: 04 TO 06
4: 12h00 OFF 00.0
5: 13h00 ON 00.0
6: 20h00 OFF 00.0
    
```

Näyttö 2

LIITE III

Kelluvan asetussarvon toiminta

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



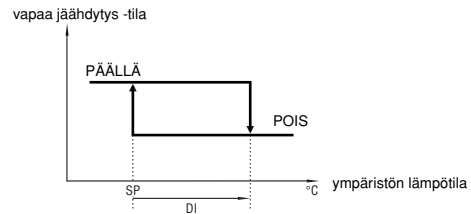
KELLUVA ASETUSSARVO	Oletusarvo	Alaraja	Yläraja
Maksimiarvo	(°C) 3,0	0,0	5,0
D1	(°C) 20,0	20,0	43,0
D2 (a)	(°C) 5,0	0,0	10,0

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

LIITE IV

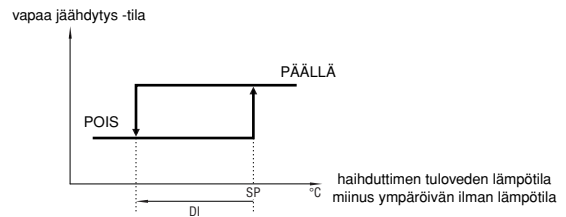
Vapaa jäähdytys -toiminta

Vapaa jäähdytys ympäristön lämpötilassa



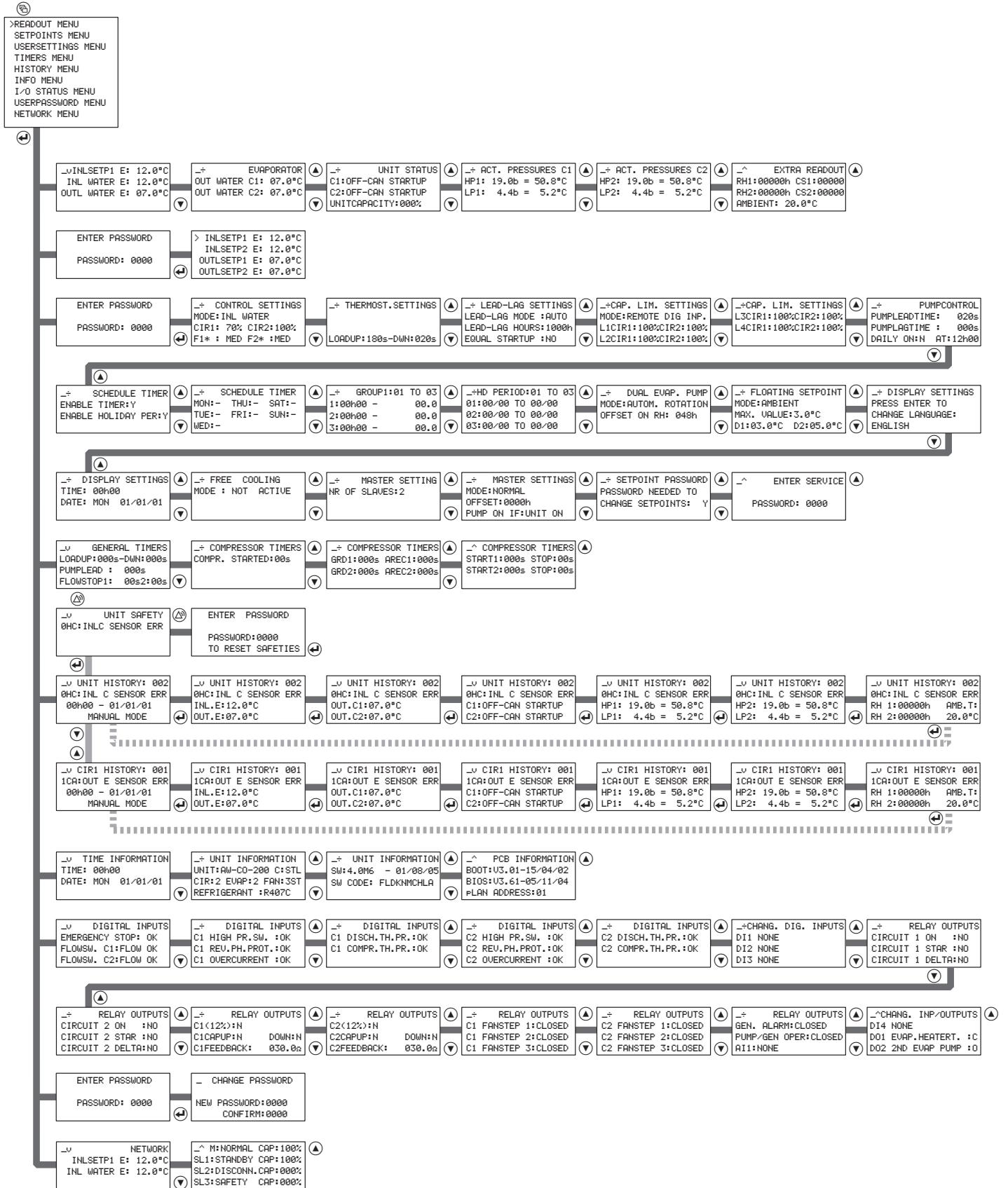
Vapaa jäähdytys	oletusarvo	vähintään	enintään
SP	(°C) 5	-30	25
DI	(°C) 2	1	5

Vapaa jäähdytys haihduttimen tuloveden lämpötilan ja ympäristön lämpötilan eroon perustuen.



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

LIITE V - OHJELMISTON RAKENNE



DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW22679-5B