



SOVELLUSOHJELMISTO ILMASTOINTILAITTEITA  
JA LÄMPÖPUMPPUJA VARTEN

---

**CDZ**

---

**FI**

***Sovellusohjelmiston käyttöohje  
NeXt***

*Oppaan koodi:*

**SW\_CDZ\_0708\_FI\_051208\_NEXT**

*Versio:*

*Sarjanumero:*

<b>1.0</b>	<b>TULOJEN JA LÄHTÖJEN LUETTELO.....</b>	<b>4</b>
1.1	MP.COM SMALL - Jäähdytysvedelliset ilmastointilaitteet CW.....	4
1.2	MP.COM-laajennuskortti - Jäähdytysvedelliset ilmastointilaitteet CW.....	5
1.3	MP.COM SMALL – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä.....	6
1.4	1MP.COM-laajennuskortti – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitte DX/DW, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä.....	7
1.5	MP.COM SMALL – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä.....	8
1.6	MP.COM-laajennuskortti – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä.....	9
1.7	MP.COM MEDIUM – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW, varustettu 2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä.....	10
1.8	MP.COM-laajennuskortti – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW, varustettu 2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä.....	11
1.9	MP.COM MEDIUM – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä.....	12
1.10	MP.COM-laajennuskortti – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä.....	13
1.11	ANALOGINEN VALINTA – Lämpötila-anturien tyypin määrittäminen.....	14
1.12	KOSTUTTIMEN PIIRILEVY.....	15
<b>2.0</b>	<b>MP.COM-OPEROINTIPANEELI.....</b>	<b>17</b>
<b>3.0</b>	<b>OHJELMISTOPARAMETRI.....</b>	<b>18</b>
3.1	PARAMETRIEN ASETTAMINEN.....	18
3.2	SALASANASUOJAUS.....	18
3.3	ASENETTUN OHJELMISTON KOODI JA VERSIO.....	18
3.4	PÄÄNÄYTTÖ.....	19
3.5	OLETUSARVOJEN PALAUTUS.....	22
3.6	PARAMETRILUETTELO.....	23
<b>4.0</b>	<b>OHJAUSLOGIIKKA.....</b>	<b>41</b>
4.1	PUHALTIMIEN NOPEUDEN OHJAUS.....	42
4.1.1	NOPEUDEN OHJAUS JÄÄHDYTYSTILASSA.....	42
4.1.2	PUHALTIMIEN NOPEUDEN OHJAUS SUORAHÖYRYSTYKSIKÖJEN JÄÄHDYTYSTILASSA.....	43
4.1.3	PUHALTIMIEN LÄMMITYSTILAN NOPEUDEN OHJAUS YKSIKÖISSÄ, JOISSA ON LÄMMINVESIJÄRJESTELMÄ.....	45
4.1.4	PUHALTIMIEN NOPEUDEN OHJAUS LÄMMITYSTILASSA YKSIKÖISSÄ, JOISSA ON KYLMÄAINAPIIRIN KÄÄNTÖ.....	46
4.1.5	PUHALTIMIEN NOPEUDEN OHJAUS LÄMMITYSTILASSA YKSIKÖISSÄ, JOISSA ON SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ.....	48
4.1.6	PUHALTIMIEN NOPEUDEN OHJAUS LÄMMITYSTILASSA TULEVAN ILMAN LÄMPÖTILAN MUKAAN.....	49
4.2	VESIJÄÄHDYTYS.....	50
4.3	JÄÄHDYTYS SUORAHÖYRYSTYKSEN AVULLA.....	51
4.4	JÄÄHDYTYS SUORAN LÄMMÖNSIIRRON AVULLA VAPAAJÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄSSÄ.....	53
4.5	JÄÄHDYTYS LISÄPIIRIJÄRJESTELMÄN (EC) AVULLA.....	55
4.6	LÄMMITYS 0-10V-VENTTIILIN AVULLA.....	56
4.7	LÄMMITTÄMINEN 3-PISTEVENTTIILIMOOTTORIN AVULLA.....	57
4.8	LÄMMITYS SÄHKÖLÄMMITTIMILLÄ.....	58
4.9	LÄMMITTÄMINEN KYLMÄAINAPIIRIN KÄÄNTÄMISEN AVULLA.....	59
4.10	HUONELÄMPÖTILAN ASETUSARVON KOMPENSOINTI.....	61
4.11	KOSTUTUS.....	62
4.12	KUIVATUS.....	63
4.13	LAUHTUMISPAINEEN VALVONTA.....	64
4.14	HÖYRYSTYSPAINEEN OHJAUS.....	65
4.15	RAJOITINTERMOSTAATTI.....	66
4.16	TULEVAN ILMAN LÄMPÖTILAN RAJOITUKSET.....	67
4.17	KESÄ- JA TALVITOIMINTATILOJEN AUTOMAATTINEN KÄYTTÖ.....	68
4.18	KOMPRESSOREIDEN KIERTO.....	69
4.19	SULATUS.....	70
4.20	ETÄTIEDONSIIRTO (Valvonta).....	72

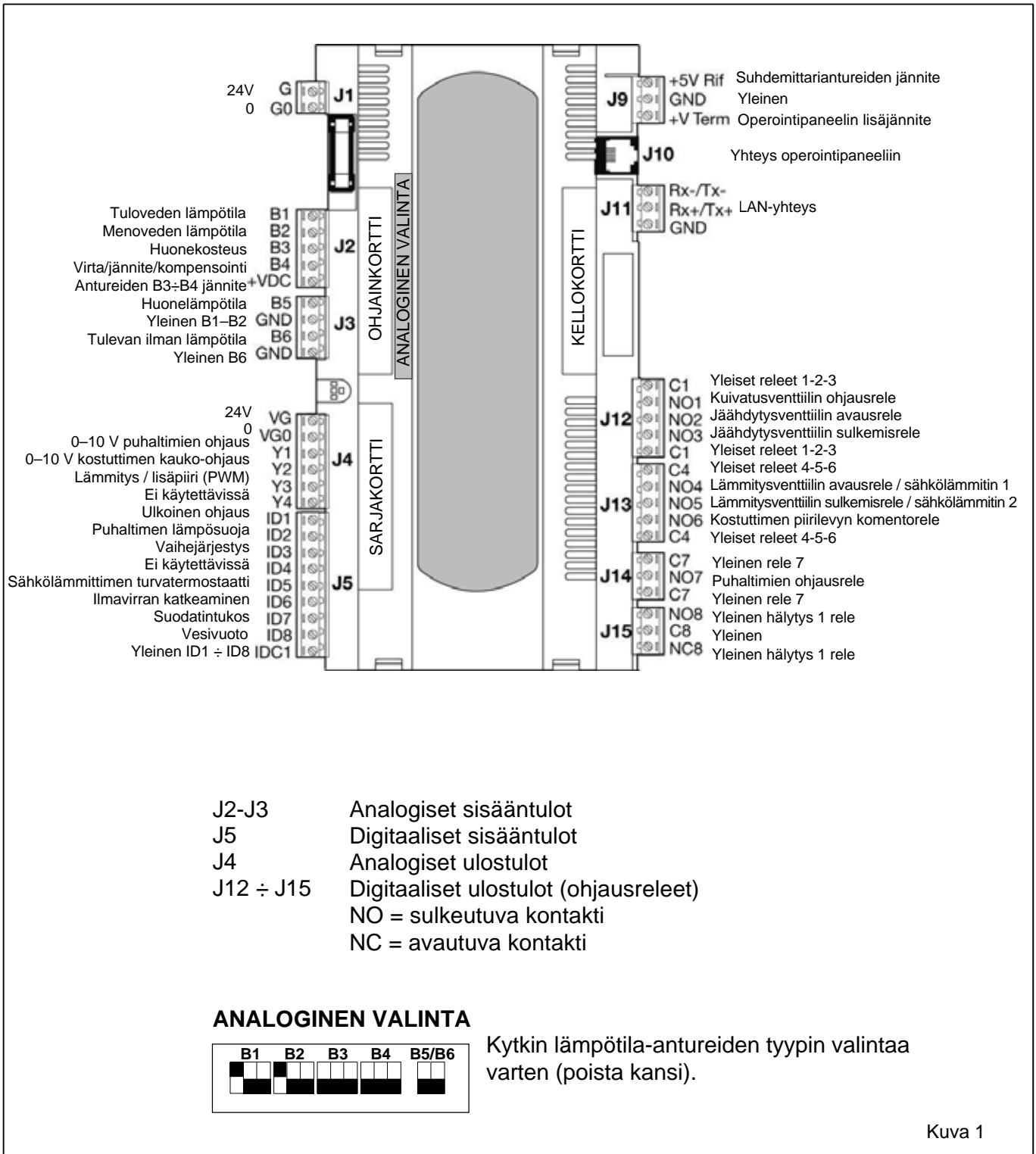
<b>5.0 LAN-VERKKO.....</b>	<b>74</b>
5.1 LAN-VERKKO-OSOITTEEN ASETUS.....	75
5.2 LAN-VERKON KOKOONPANON TARKISTUS.....	76
5.3 VAIHTOTOIMINTO.....	77
<b>6.0 HÄLYTYKSET.....</b>	<b>79</b>
6.1 YLEISEN HÄLYTYKSEN RELE.....	80
6.2 TALLENNUSTOIMINTO.....	80
6.3 TEKSTIVIESTIEN LÄHETTÄMINEN.....	81
6.4 HÄLYTYSLUETTELO.....	82
6.5 HÄLYTYSTEN KUVAUKSET.....	83

## KUVAT

Kuva 1	MP.COM SMALL – Jäähdytysvedelliset ilmastointilaitteet CW	4
Kuva 2	MP.COM SMALL -laajennuskortti – Jäähdytysvedelliset ilmastointilaitteet CW	5
Kuva 3	MP.COM SMALL – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä	6
Kuva 4	MP.COM – laajennuskortti – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä	7
Kuva 5	MP.COM SMALL – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä	8
Kuva 6	MP.COM-laajennuskortti – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä	9
Kuva 7	MP.COM MEDIUM – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW varustettu 1 tai 2 kompressorilla ja kahdella kylmäainepiirillä	10
Kuva 8	MP.COM-laajennuskortti – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW varustettu 1 tai 2 kompressorilla ja kahdella kylmäainepiirillä	11
Kuva 9	MP.COM MEDIUM – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P varustettu 1 tai 2 kompressorilla ja kahdella kylmäainepiirillä	12
Kuva 10	MP.COM – laajennuskortti - Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 1 tai 2 kompressorilla ja kahdella kylmäainepiirillä	13
Kuva 11	Kostuttimen piirilevy	15
Kuva 12	MP.COM-ohjaintipaneeli	17
Kuva 13	MP.COM-näppäimistö	18
Kuva 14	MP.COM-näyttö CW-ilmastointilaitteille	19
Kuva 15	MP.COM DX/DW-ilmastointilaitteille	20
Kuva 16	MP.COM DX.P/DW.P-lämpöpumpulle	21
Kuva 17	Jäähdytysvesiyksiköiden puhaltimien nopeuden ohjaus jäähdytystilassa	42
Kuva 18/19	Suorahöyrystinyksiköiden puhaltimien nopeuden ohjaus jäähdytystilassa	43/44
Kuva 20	Puhaltimien nopeuden ohjaus yksiköissä, joissa on lämminvesilämmitys-järjestelmä	45
Kuva 21/22	Lämpöpumppujen puhaltimien nopeuden ohjaus lämmitystilassa	46/47
Kuva 23	Puhaltimien nopeuden ohjaus yksiköissä, joissa on sähkölämmitys	48
Kuva 24	Puhaltimien ohjaus lämmitystilassa olevissa yksiköissä tulevan ilman lämpötilan mukaan	49
Kuva 25	Jäähdytys jäähdytysvedellä	50
Kuva 26/27	Haihutusputkellinen jäähdytys	51/52
Kuva 28	Jäähdytys vapaajäähdytysjärjestelmän (FC) avulla	53
Kuva 29	Vapaajäähdytyslogiikka (FC)	54
Kuva 30	Jäähdytys lisäpiirijärjestelmän (EC) avulla	55
Kuva 31	Lämmitys 0–10 V -venttiin avulla	
Kuva 32	Lämmitys 3-pisteventtiilimoottorin avulla	57
Kuva 33	Lämmitys sähkölämmittimellä	58
Kuva 34/35	Lämmitys kylmäainepiirin käännon avulla	59/60
Kuva 36	Huonelämpötilan asetusarvon kompensointi	61/62
Kuva 37	Kostutus	63
Kuva 38	Kuivatus	64
Kuva 39	Lauhdutuspaineen ohjaus	65
Kuva 40	Höyrystyspaineen ohjaus	68
Kuva 41	Automaattinen kesä/talvi-toimintatila	71
Kuva 42	Sulatuslogiikka	74
Kuva 43	LAN-verkko	

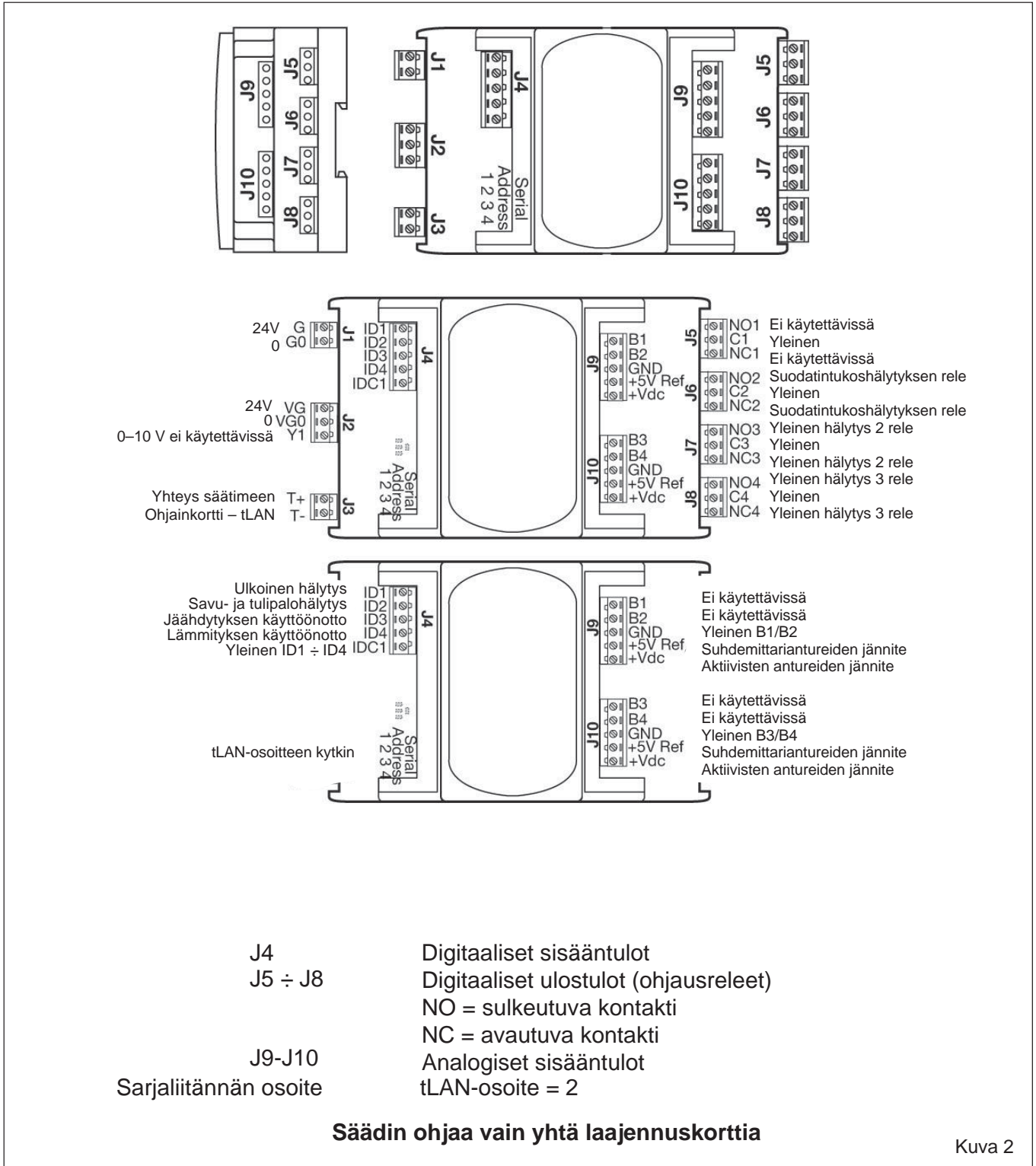
## 1.0 TULOJEN JA LÄHTÖJEN LUETTELO

### 1.1 MP.COM SMALL - Jäähdytysvedelliset ilmastointilaitteet CW



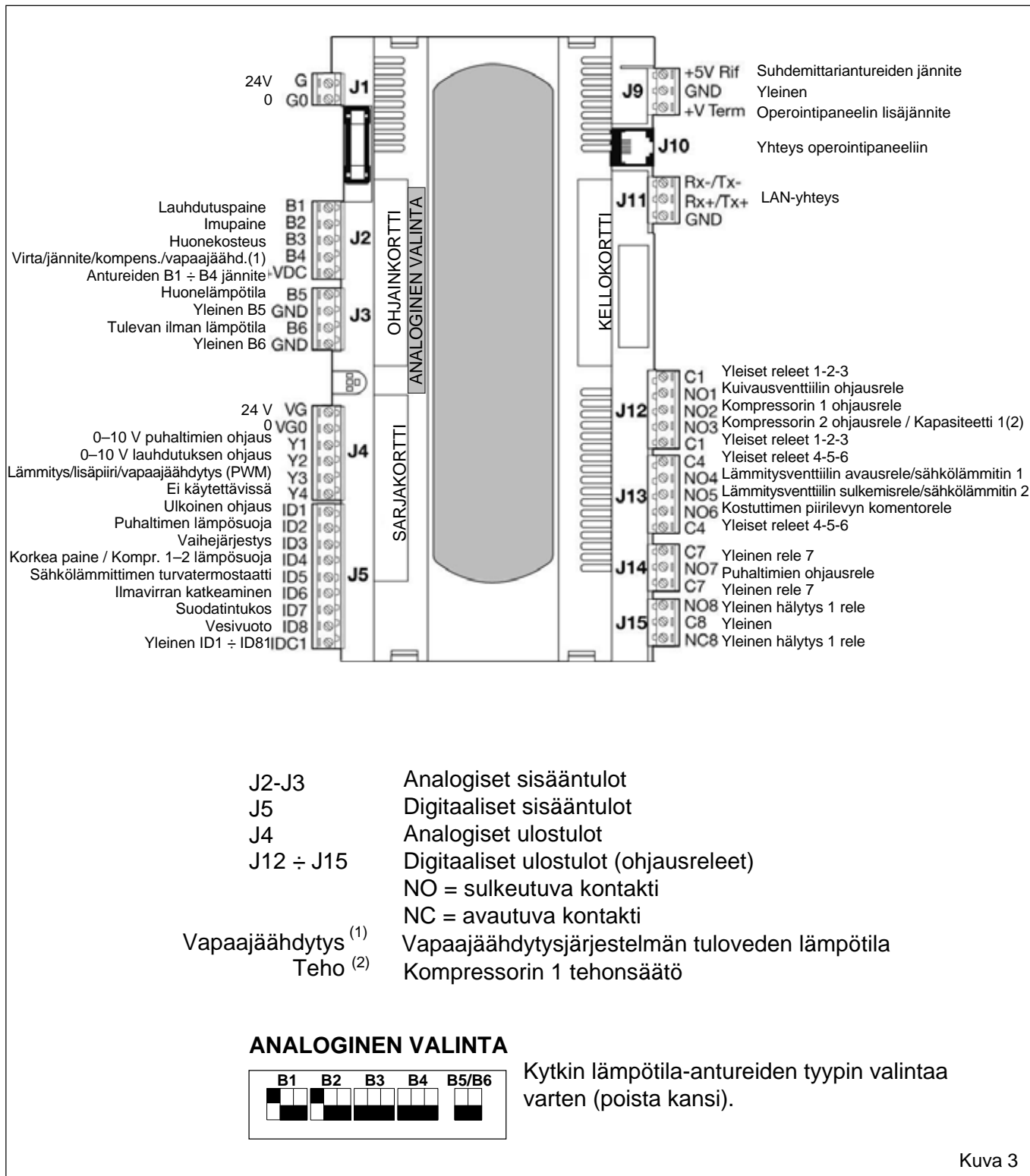
Kuva 1

1.2 MP.COM-laajennuskortti - Jäähdytysvedelliset ilmastointilaitteet CW



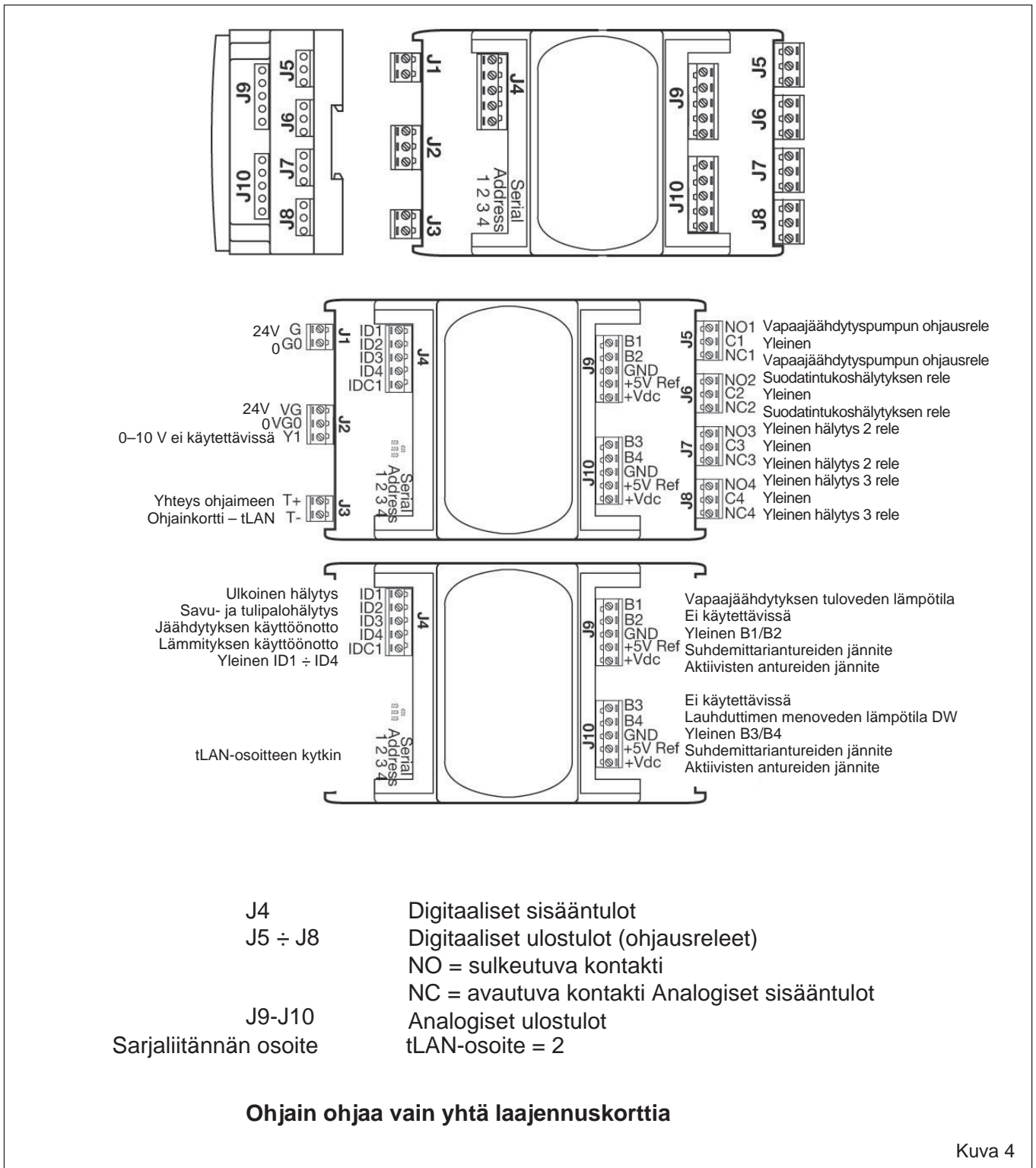
Kuva 2

### 1.3 MP.COM SMALL – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä



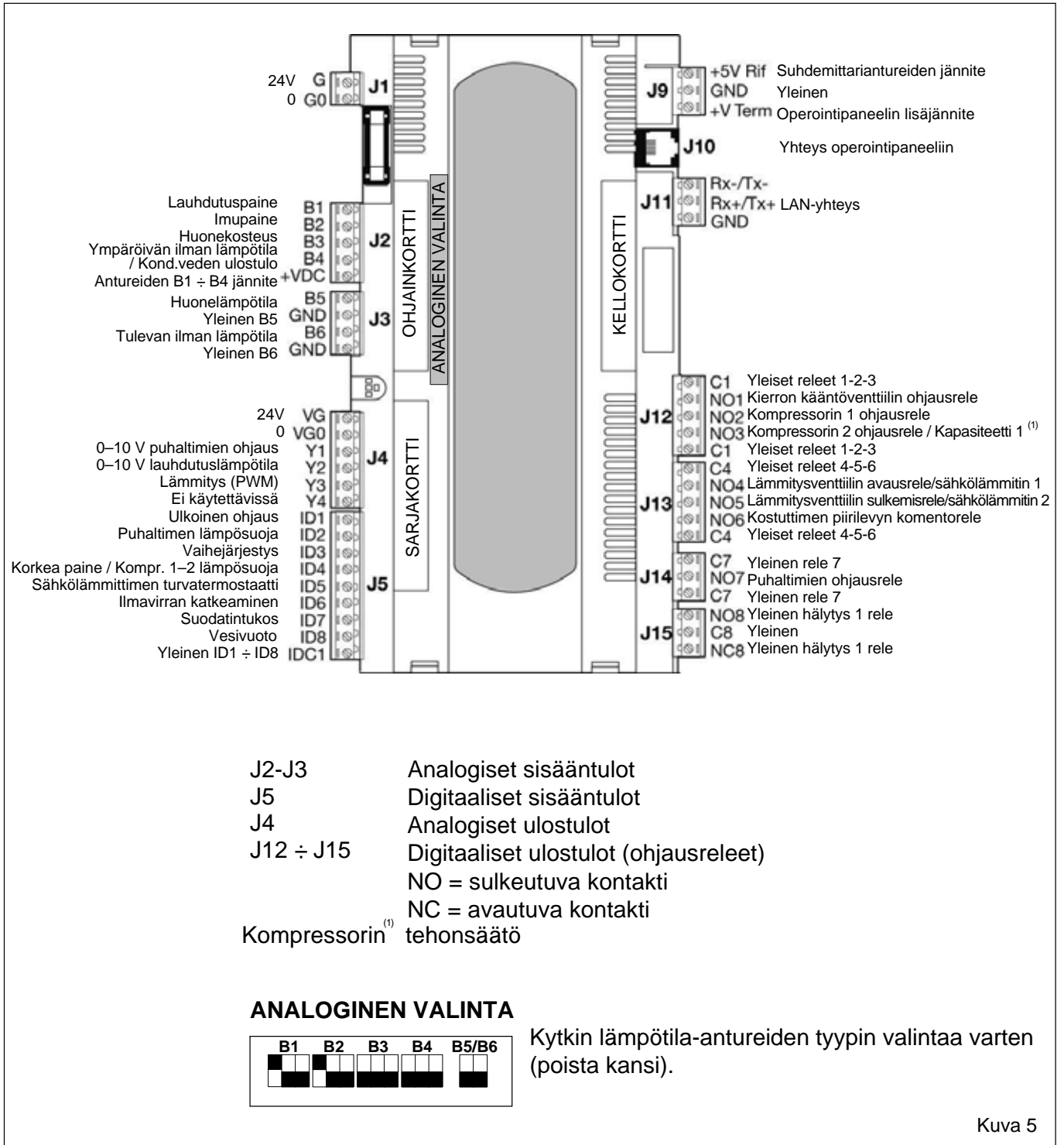
Kuva 3

1.4 1MP.COM-laajennuskortti – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä



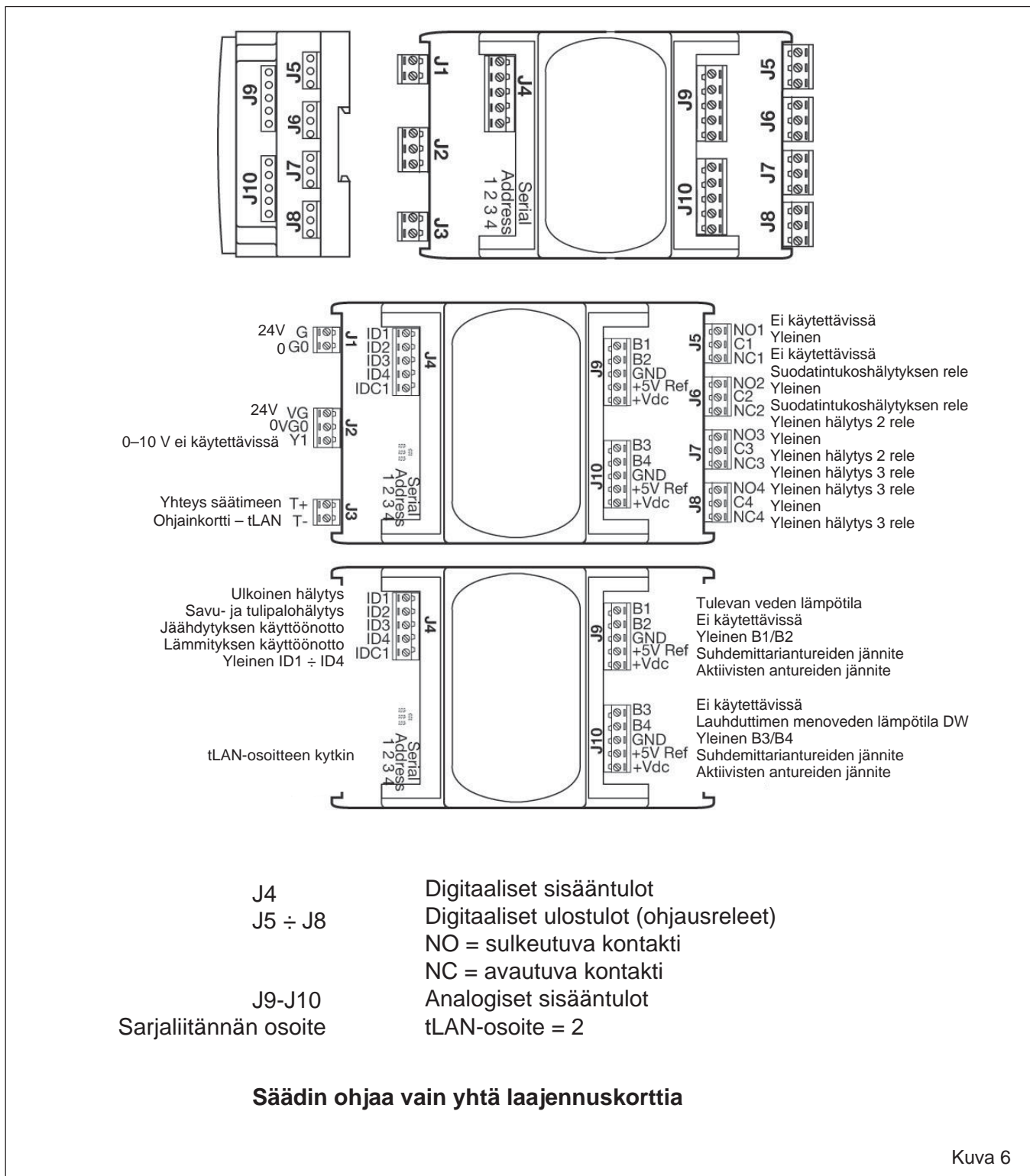
Kuva 4

1.5 MP.COM SMALL – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä



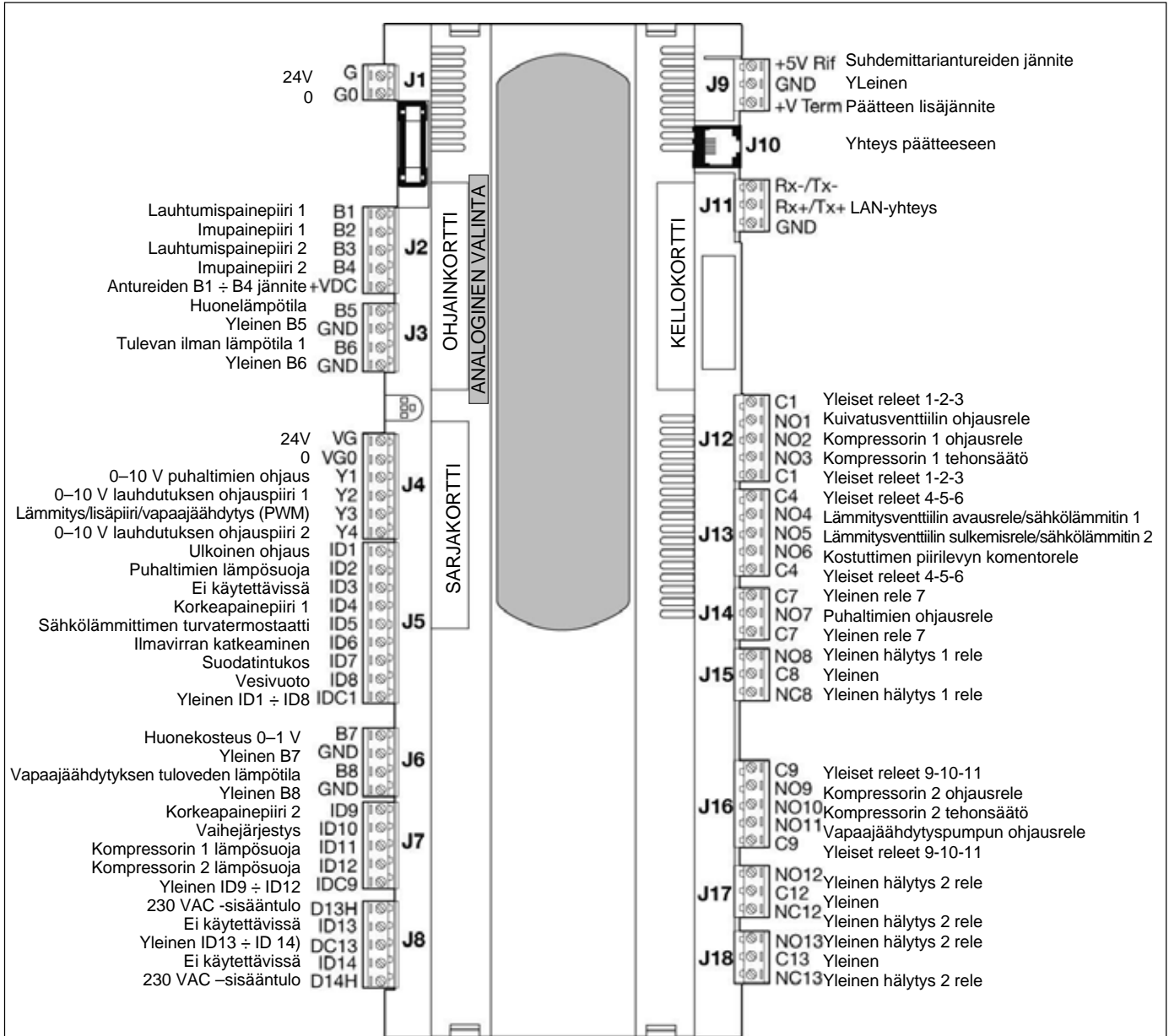
Kuva 5

1.6 MP.COM-laajennuskortti – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 1 tai 2 kompressorilla, jotka ovat yhdessä kylmäainepiirissä



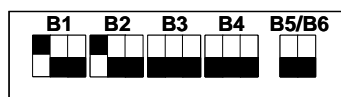
Kuva 6

1.7 MP.COM MEDIUM – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW, varustettu 2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä



- J2-J3-J6 Analogiset sisääntulot  
 J5-J7-J8 Digitaaliset sisääntulot  
 J4 Analogiset ulostulot  
 J12 ÷ J18 Digitaaliset ulostulot (ohjausrele)  
 NO = sulkeutuva kontakti  
 NC = avautuva kontakti

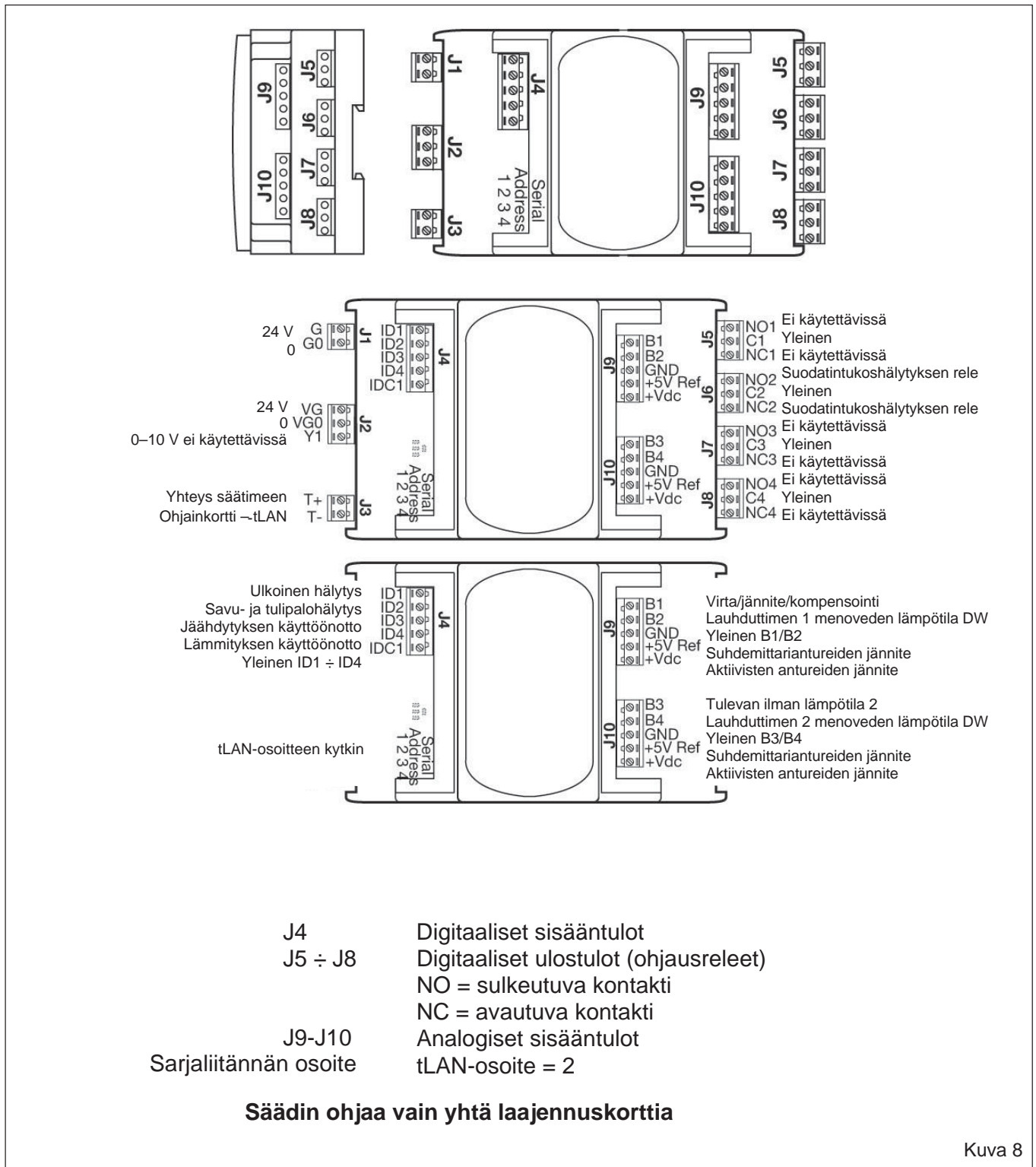
**ANALOGINEN VALINTA**



Kytin lämpötila-antureiden tyyppin valintaa varten (poista kansi).

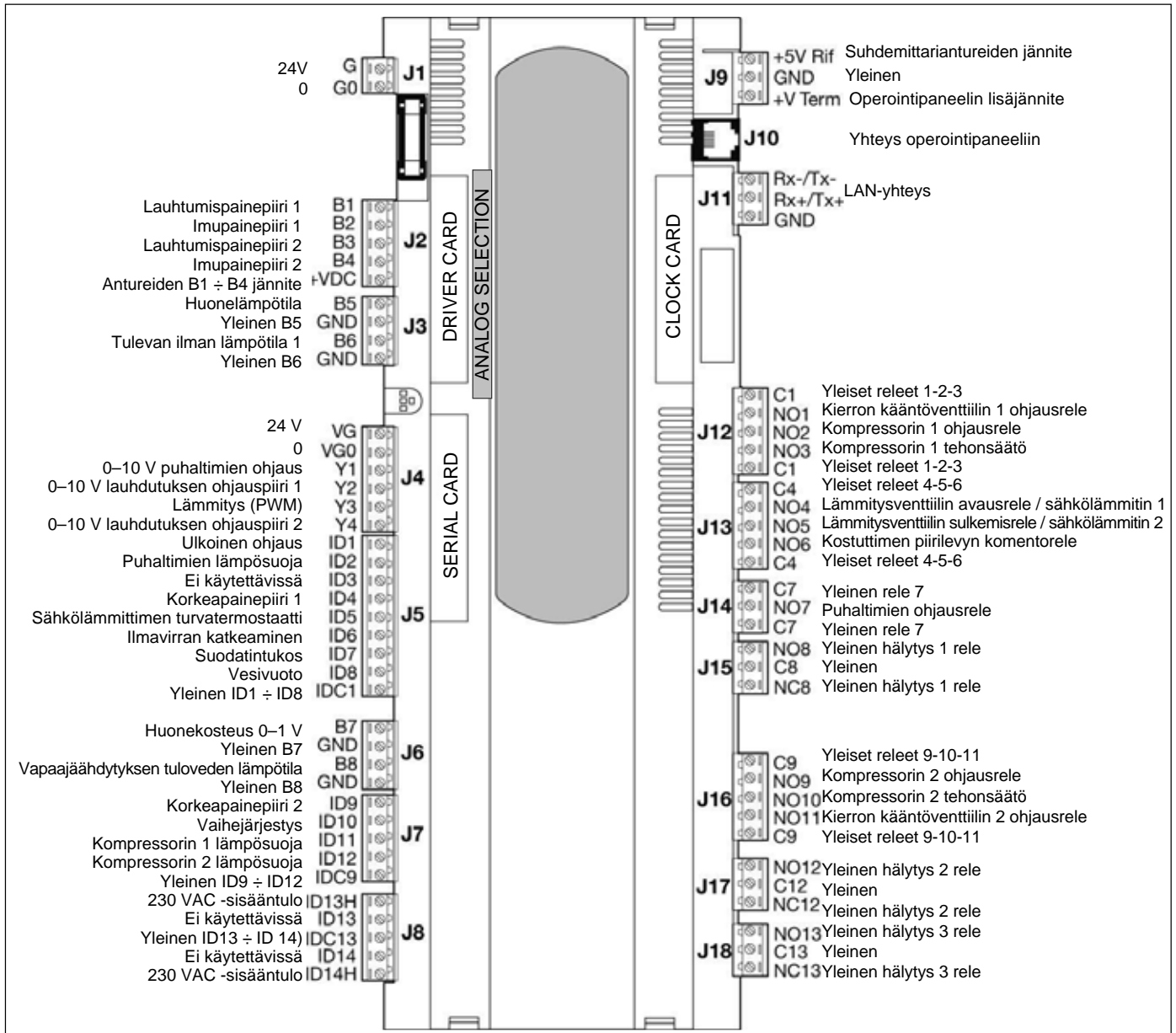
Kuva 7

1.8 MP.COM-laajennuskortti – Suoran lämmönsiirron ilmastointilaitteet DX/DW, varustettu 2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä



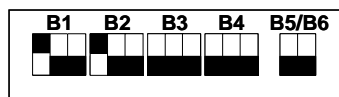
Kuva 8

1.9 MP.COM MEDIUM – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu  
2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä



J2-J3-J6 Analogiset sisääntulot  
 J5-J7-J8 Digitaaliset sisääntulot  
 J4 Analogiset ulostulot  
 J12 ÷ J18 Digitaaliset ulostulot (ohjausrele)  
 NO = sulkeutuva kontakti  
 NC = avautuva kontakti

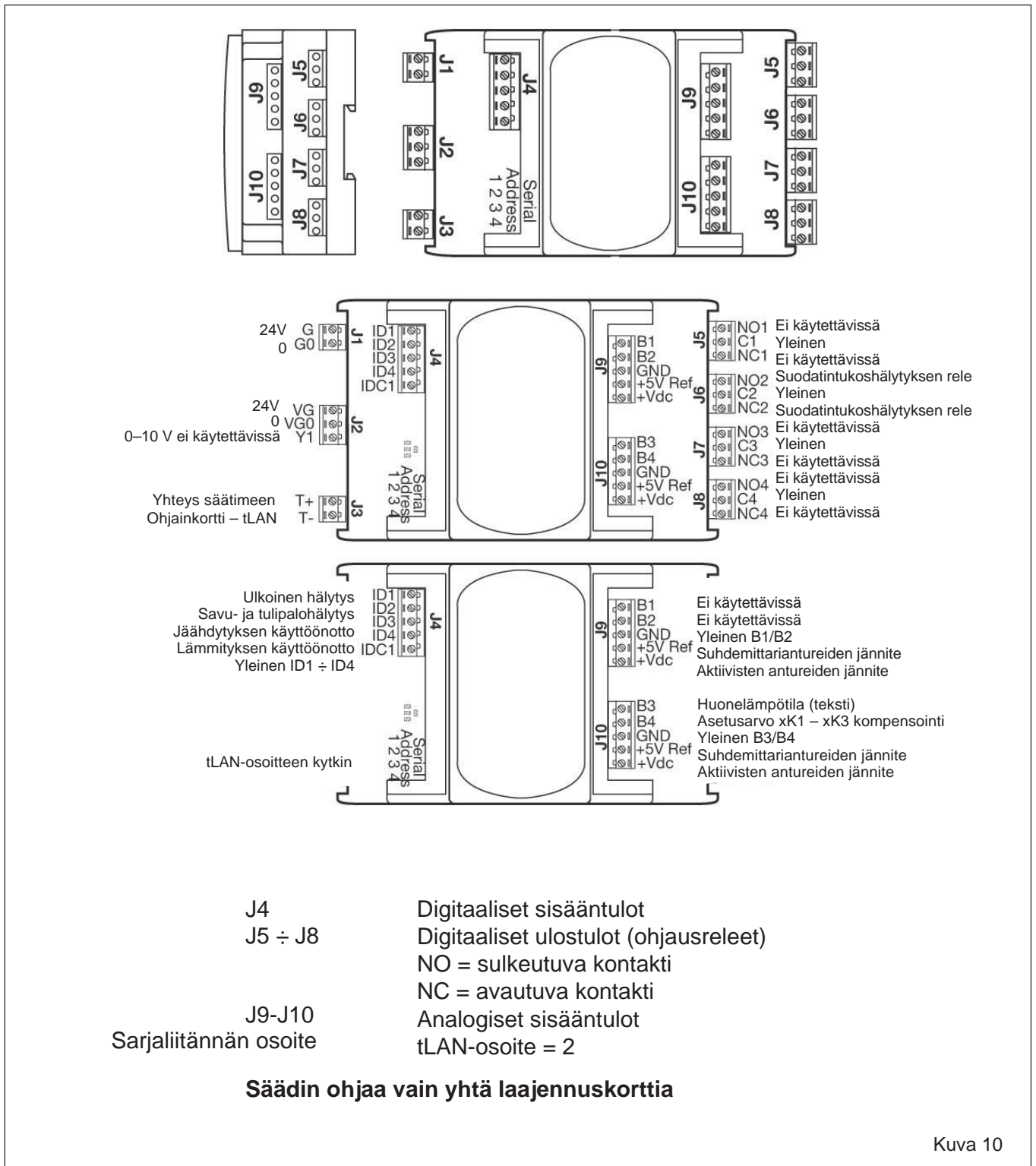
**ANALOGINEN VALINTA**



Kytin lämpötila-antureiden tyyppin valintaa varten (poista kansi).

Kuva 9







1.10 MP.COM-laajennuskortti – Ilmalämpöpumput DX.P/DW.P, varustettu 2 kompressorilla ja 2 kylmäainepiirillä







## 1.11 ANALOGINEN VALINTA – Lämpötila-anturien tyyppin määrittäminen

Valintakytkimen avulla voit valita lämpötila-anturien tyyppin.

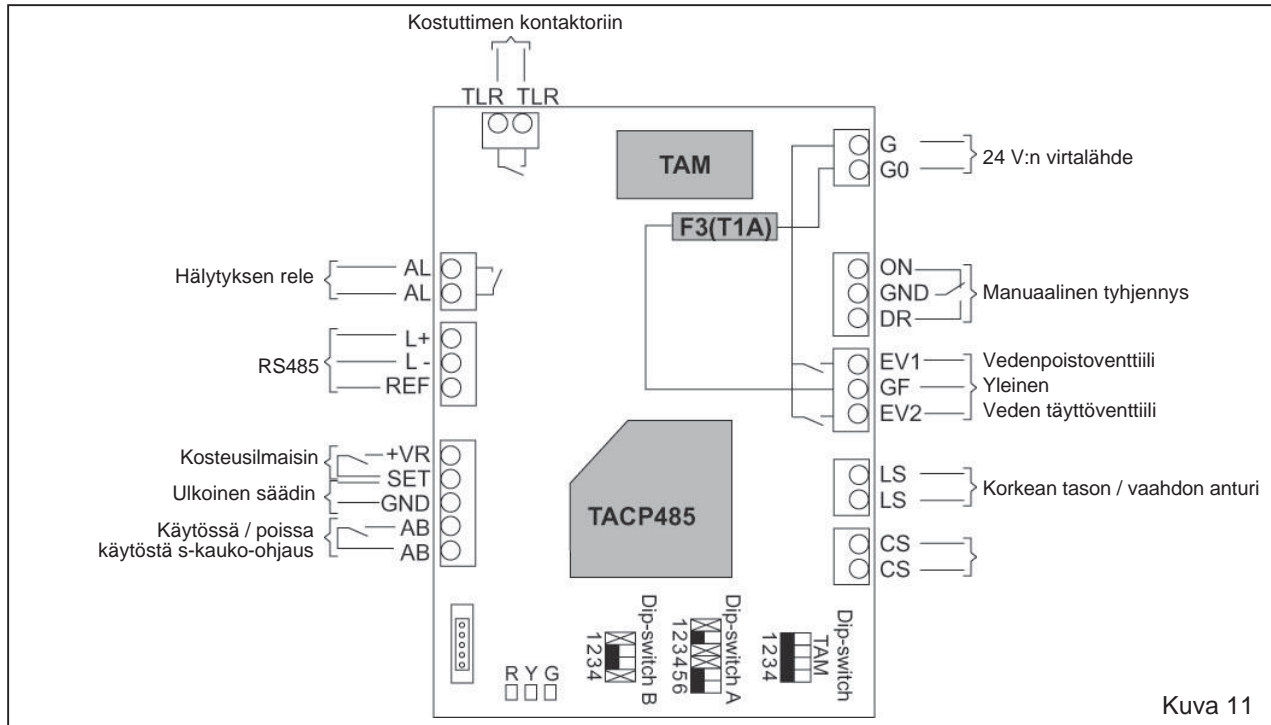
### Anturien B1–B2–B3–B4 määrittäminen

päällä pois		0 – 1 V
		
		NTC
		0÷20 mA
		0÷5 V
		

### Anturien B5–B6 määrittäminen

päällä pois		Digital
		
		NTC
		

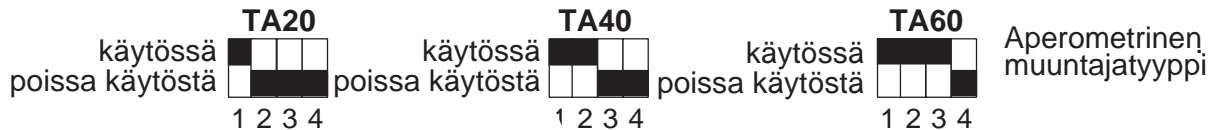
## 1.12 KOSTUTTIMEN PIIRILEVY



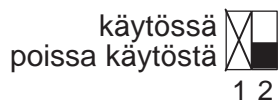
### VAROITUS

**Merkitsemättömiä vaihtokytkimiä ei käytetä.**

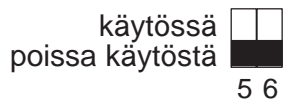
### TAM-valintakytkin



### Valintakytkin A





Kytkin A2 – Hälytysreleen tila hälytystilanteessa:  
 pois käytöstä – jännitteetön rele (avoin kontakti)  
 käytössä – jännitteinen rele (suljettu kontakti)





Kytkimet A5 A6 – Täydellinen vedenpoisto sammutusta varten.

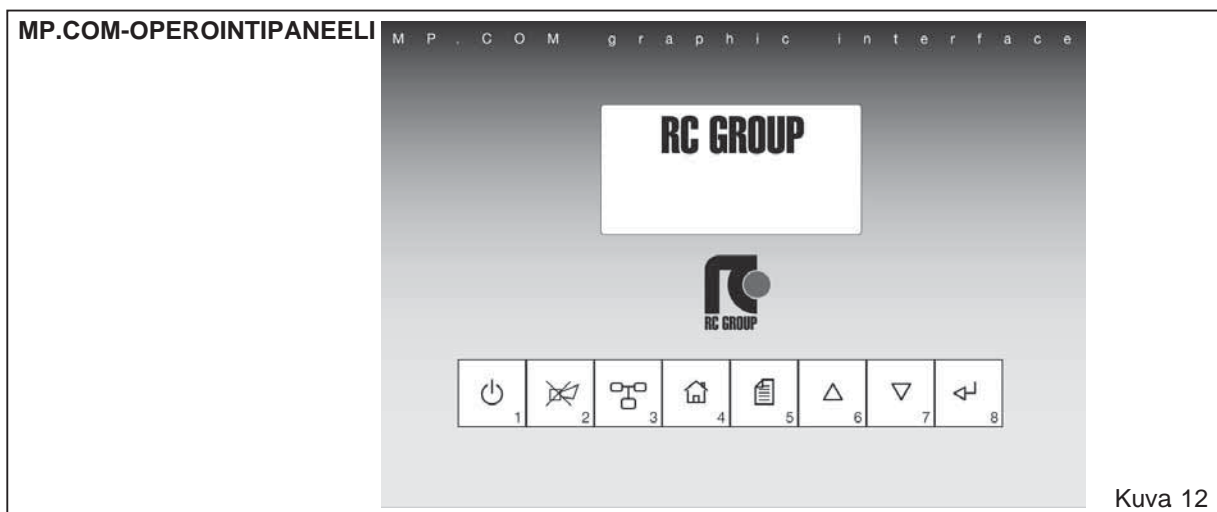
pois käytöstä/ Tyhjennys bF-parametreissa määritettyjen päivien  
 pois käytöstä jälkeen (oletus 3 päivää – määritettävissä verkon kautta).  
 poissa käytöstä/ Tyhjennys kahden päivän jälkeen (bF ohitettu)  
 käytössä/ Tyhjennys kolmen päivän jälkeen (bF ohitettu)  
 käytössä/ Tyhjennys seitsemän päivän jälkeen (bF ohitettu)

### Valintakytkin B

käytössä  Kytkin B2 – Vedenpoisto elektrodien tehonsyötön kanssa tai  
poissa käytöstä  ilman sitä:  
1 2 poissa käytöstä ilman tehonsyöttöä (oletus)  
käytössä tehonsyötön kanssa (VAROITUS: tyhjennysvesi voi olla jännitteistä)

käytössä  Kytkin B3 – Automaattinen vedenpoisto pyydetyn vähemmän  
poissa käytöstä  höyryntuotannon vuoksi:  
2 3 poissa käytöstä 1) Alle 25 %:n vähennyspyynnöt  
Höyryntuotantoa voidaan vähentää vain veden  
höyrystyksen kautta.  
2) Yli 25 %:n vähennyspyynnöt  
Höyryntuotantoa voidaan vähentää vähintään  
yhdellä vedenpoistosyklillä.  
käytössä Höyryntuotantoa voidaan vähentää vain veden  
höyrystyksen kautta.

## 2.0 MP.COM-OPEROINTIPANEELI



Kuva 12

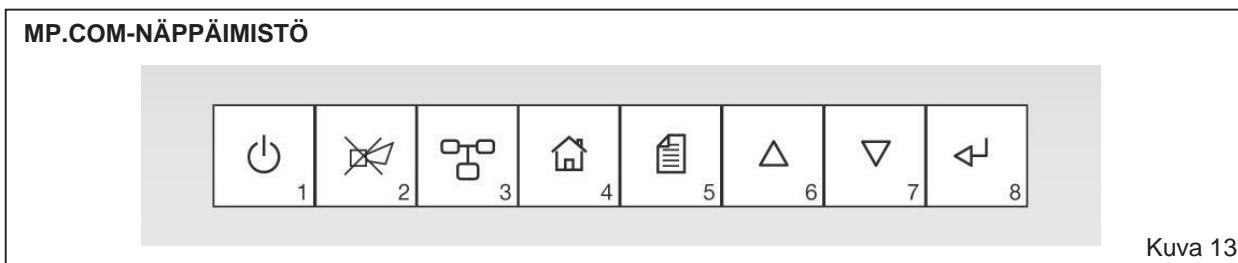
### 1.1 NÄPPÄIMISTÖTOIMINNOT

NÄPPÄIN 1	Kytkee yksikön päälle/pois
NÄPPÄIN 2	Kytkee äänimerkin pois ja näyttää viimeisimmän hälytyksen
NÄPPÄIN 3	Näyttää LAN-verkkoon kytkettyjen yksiköiden parametrit
NÄPPÄIN 4	Aloitussivu-näppäin: avaa päänäytön.
NÄPPÄIN 5	Avaa ohjaus- ja näyttövalikot: <ul style="list-style-type: none"> <li>- yksikön toimintatila</li> <li>- asetusarvojen järjestäminen</li> <li>- hälytysten kuittaus (suojattu salasanalla)</li> <li>- huoltoasetusten järjestäminen (suojattu salasanalla)</li> <li>- hälytyshistoria</li> <li>- pääkomponenttien manuaalisen käytön asetus (suojattu salasanalla)</li> <li>- päivämäärän ja ajan asetus</li> <li>- tietoliikennejärjestelmän asetus tekstiviestien lähettämistä varten</li> </ul>
NÄPPÄIN 6	Selaa sivuja valikon sisällä ja kasvattaa näytössä näkyvää arvoa.
NÄPPÄIN 7	Selaa sivuja valikon sisällä ja pienentää näytössä näkyvää arvoa.
NÄPPÄIN 8	Siirtää osoittimen valikon sisään ja vahvistaa parametrin valinnan.
NÄPPÄIMET 4+5	Avaa salasanalla suojatut valmistajan parametrit (paina vähintään 4 sekunnin ajan).
NÄPPÄINYHDISTELMÄ 6+7+8	Avaa LAN-verkon määrittämissä parametrejä.
NÄPPÄINYHDISTELMÄ 2+6	Säätimen LAN-asetusten määrittäminen.
NÄPPÄINYHDISTELMÄ 2+8	Järjestelmätiedot.
NÄPPÄINYHDISTELMÄ 2+4	Näyttää näppäimillä 6 ja 7 suoritettavan kontrastinsäädön.

### 3.0 OHJELMISTOPARAMETRIT

#### 3.1 PARAMETRIEN ASETTAMINEN

Parametrit asetetaan ja muutetaan saman periaatteen mukaan jokaisessa valikon kohdassa.



- Paina näppäintä **5** ja selaa valikon kohtia näppäimillä **6–7**.
- Valitse asetettava tai muutettava valikon kohta painamalla näppäintä **8**.
- Aloita parametrin muuttaminen painamalla näppäintä **8**.
  - Näppäin **6** kasvattaa arvoa.
  - Näppäin **7** pienentää arvoa.
- Vahvista määritetty arvo painamalla näppäintä **8**.

Jos näytössä on muita muutettavissa olevia arvoja, osoitin siirtyy automaattisesti seuraavan arvon kohdalle. Parametria voi muuttaa edellä kuvatulla tavalla.

Voit keskeyttää näyttötoiminnon tai asetusten määrittämisen painamalla näppäintä **4**.

Tietyt valikot avataan painamalla useita näppäimiä samanaikaisesti. Parametrien asettaminen ja muuttaminen tapahtuu edellä kuvatulla tavalla.

#### 3.2 SALASANASUOJAUS

Säädin pyytää automaattisesti salasanaa, kun avaat suojatun valikon.

Kun salasana on annettu, pääset käsittelemään valikon suojattuja parametreja.

Syötä salasana näppäimistön avulla.

Salasanasuojaus palautuu seuraavissa tapauksissa:

- Näppäintä **4** painetaan.
- Näppäimistöä ei käytetä viiteen minuuttiin.

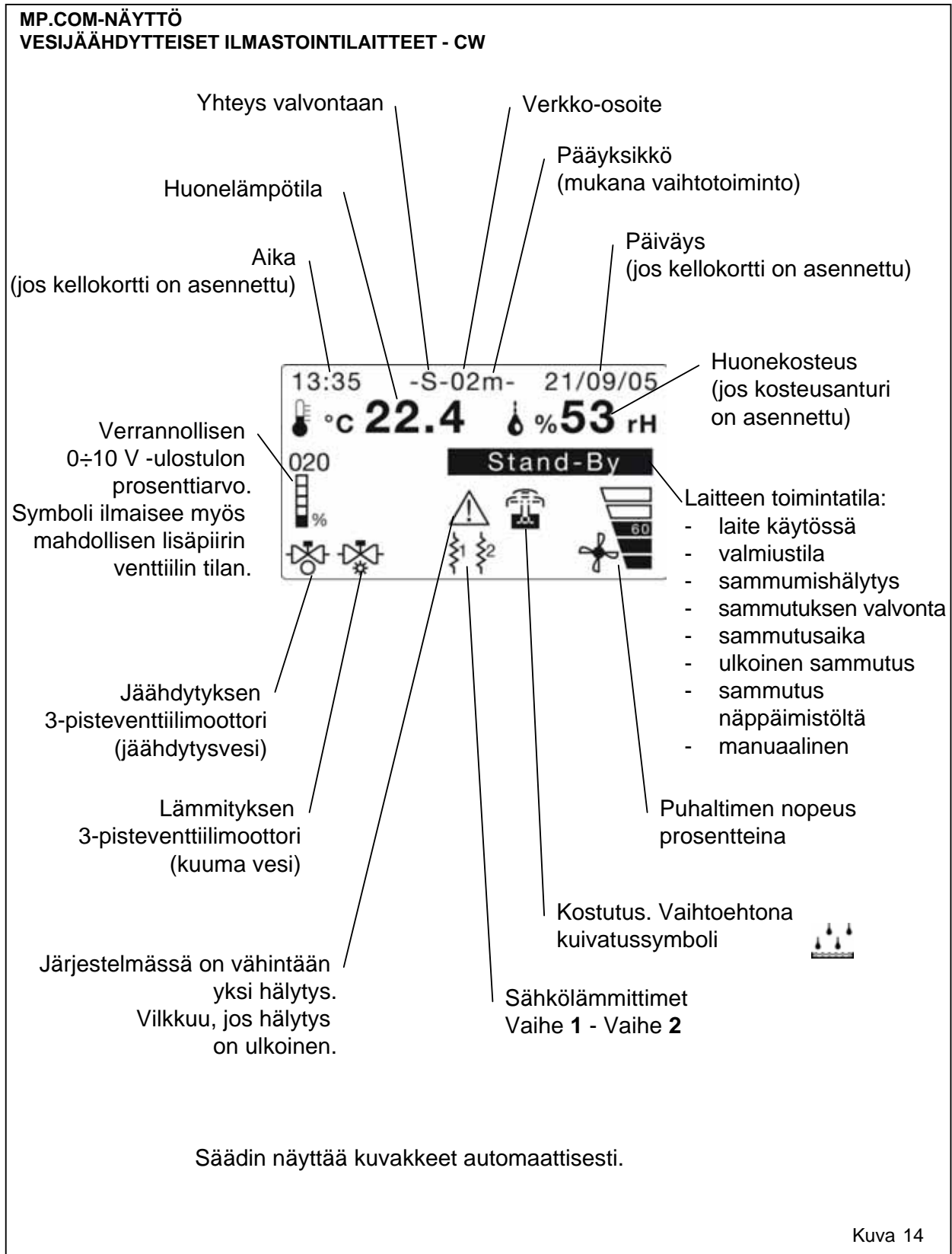
#### 3.3 ASENETTUN OHJELMISTON KOODI JA VERSIO

Painamalla näppäimiä **6** ja **7** saat näkyviin asennetun ohjelmiston koodin ja version.

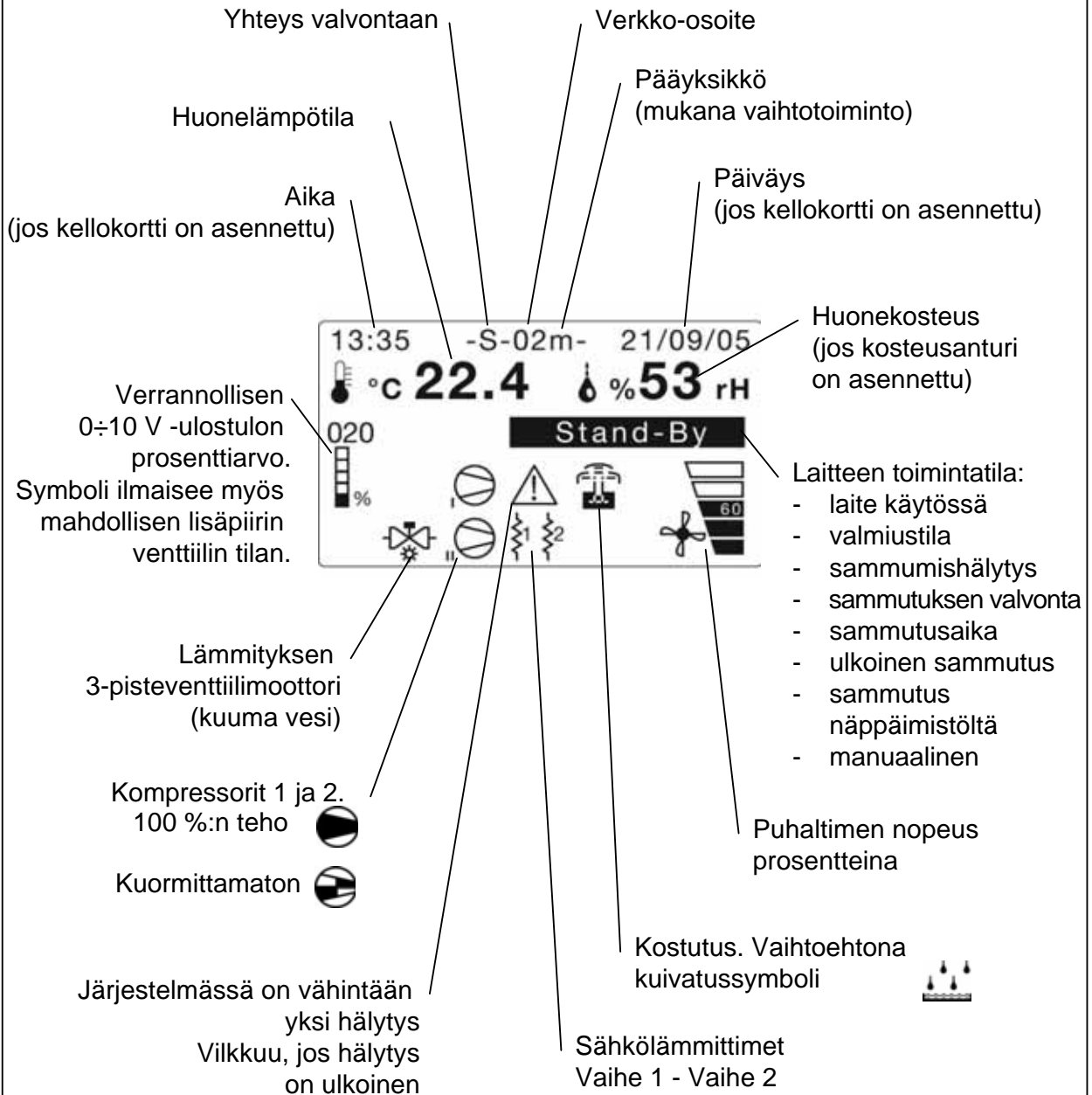
RC GROUP SpA  
**CDZ 0000**  
 SW\_000\_0.00\_0000

### 3.4 PÄÄNÄYTTÖ

Ohjaukseen käytettävä graafinen näyttö sisältää kuvakkeita, jotka ilmaisevat laitteen toimintatilan



**MP.COM-NAYTTO**  
**SUORANHÖYRYSTEISET ILMASTOINTILAITTEET – DX / DW**

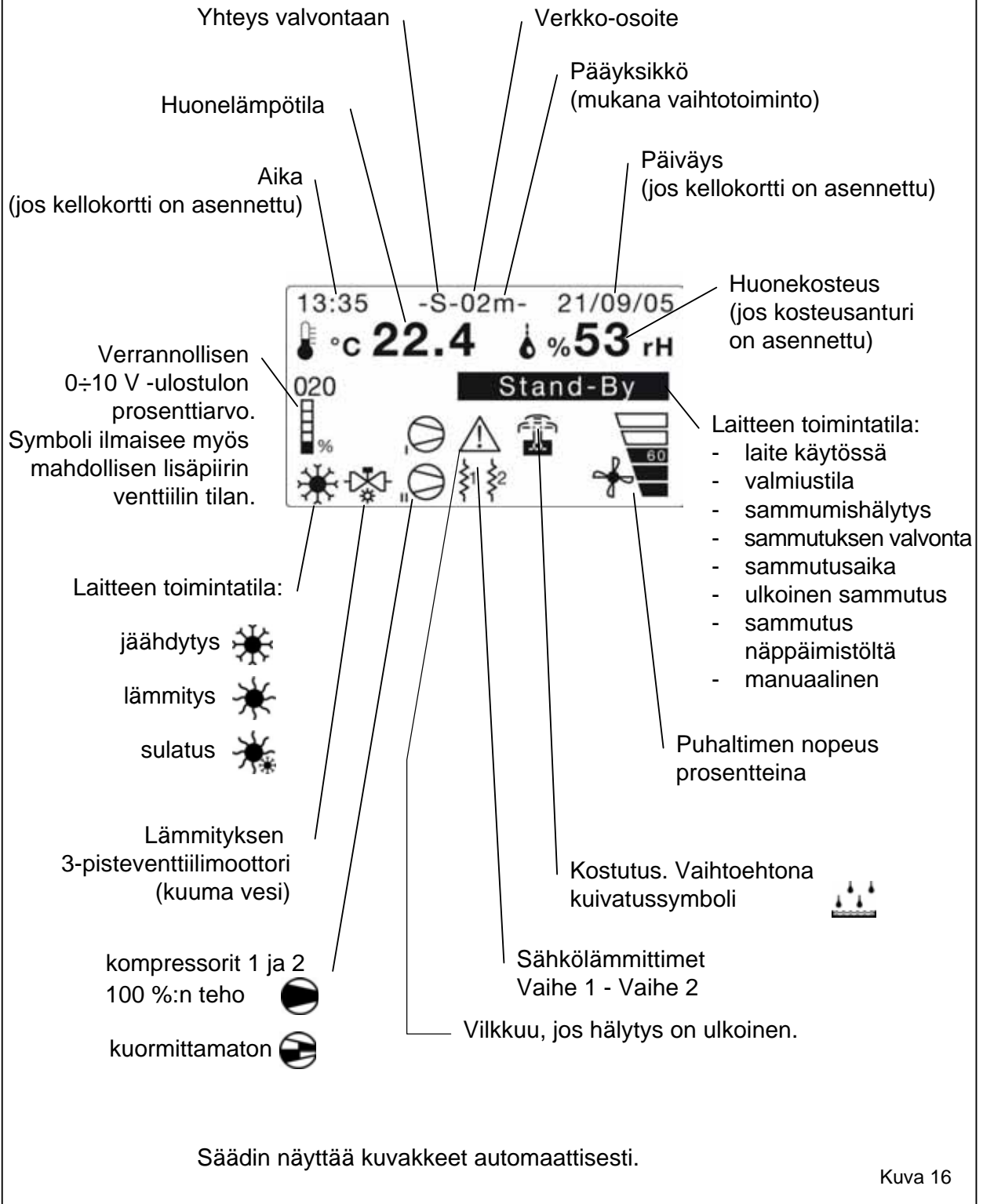


Säädin näyttää kuvakkeet automaattisesti.

Kuva15

**MP.COM-NAYTTO**

**Ilmalämpöpumput – DX.P / DW.P**



### 3.5 OLETUSARVOJEN PALAUTUS

Oletusarvojen palautustoiminto löytyy huoltoparametrien luettelosta.

Avaa vahvistusnäyttö valitsemalla **8**.

Valitse Yes ja käynnistä oletusarvojen palautus painamalla näppäintä **8**.

Toiminnon lopuksi järjestelmä vaatii laitteen uudelleenkäynnistyksen.

## 3.6 PARAMETRILUETTELO

Seuraavassa on lueteltu kaikki käytettävissä olevat parametrit.  
Ne näkyvät samassa järjestyksessä päätteen näytössä.  
Näkyvissä olevat asetukset määräytyvät laitteen tyyppin ja konfiguroinnin mukaan.

1. TILA	KUVAUS
Paina näppäintä <b>5</b> . Valitse <b>1.STATUS</b> . Valitse <b>8</b> ja valitse sitten <b>7</b> .	Toimintatilan ja asetettujen arvojen luenta
<b>System status</b> OFF( Keyboard )  Refrigerant : R410a  LAN address :02	Laitteen tila.  Kylmäaineen tyyppi. Vain haihdutusputkellisia yksiköitä tai lämpöpumppuyksiköitä varten.  Osoiteverkko
<b>SET POINT</b> Temp.: 22.0°C Humid : 50%rH	Huonelämpötilan ja suhteellisen kosteuden voimassa oleva asetusarvo.
<b>Digital inlets</b> 1 - 5 - 9 - 2 - 6 - 10 - 3 - 7 - 11 - 4 <input type="checkbox"/> 8 - 12 -  <input type="checkbox"/> =Close ; - =Open	Tulot 9,10,11,12 ovat käytettävissä vain laitteilla, joissa on kaksi kylmäainepiiriä ja MP.COM MEDIUM -ohjain.
<b>Expansion Digital inlets</b> 1 - 2 - 3 - 4 <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> =Close ; - =Open	Näyttö on käytössä vain, kun laajennuskortti on valittu.
<b>Digital outlets</b> 1 - 5 - 9 - 2 - 6 - 10 - 3 - 7 - 11 - 4 <input type="checkbox"/> 8 - 12 - 13 -  <input type="checkbox"/> =Close ; - =Open	Sisääntulot 9,10,11,12 ovat käytettävissä vain laitteilla, joissa on kaksi kylmäainepiiriä ja MP.COM MEDIUM -ohjain.
<b>Expansion Digital outlets</b> 1 - 2 - 3 - 4 <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> =Close ; - =Open	Ulostulo 1 on tarkoitettu vain suorahöyrystinyksikölle, jossa on yksi kylmäainepiiri.

1. TILA	KUVAUS	
Paina näppäintä 5. Valitse 1.STATUS. Valitse 8 ja valitse sitten 7.	Toimintatilan ja asetettujen arvojen luenta	
JÄÄHDYTYSVESIYKSIKÖT		
<b>Analogue inlets</b>		
1. Water inlet temp.	00.0°C	Jäähdytetyn veden tulolämpötila.
2. Water outlet temp	00.0°C	Jäähdytetyn veden lähtölämpötila
3. Room humidity	0- 1V 00%rH	Suhteellinen kosteus
<b>Analogue inlets</b>		
4. Line current	100A	Monitoiminen tulo: verkkovirta, verkkojännite, kompensointi
5. Room temperature	00.0°C	Huonelämpötila
6. Air delivery temp.	00.0°C	Tulevan ilman lämpötila
<b>Analogue outlets</b>		
1. Supply fan	00.0V	Puhaltimen ohjaus
2. Remote humidif.	00.0V	Kostuttimen kauko-ohjaus
<b>Analogue outlets</b>		
3. Heating (V)	00.0 V	Monitoiminen ulostulo: lämmitys, lisäpiiri
4.		
SUORAHÖYRYSTINYKSIKÖT – YKSI KYLMÄAINEPIIRI		
<b>Analogue inlets</b>		
1. Discharge press.	1 0000kPa	Poistopaine
2. Suction press	.1 0000kPa	Imupaine
3. Room humidity	0- 1V 00%rH	Huoneen suhteellinen kosteus
<b>Analogue inlets</b>		
4. Line current	100A	Monitoiminen tulo: verkkovirta, verkkojännite, kompensointi
5. Room temperature	00.0°C	Huonelämpötila
6. Air delivery temp.	00.0°C	Tulevan ilman lämpötila
<b>Expansion Analogue inlets</b>		
1. Water inlet	FC 00.0°C	Vapaaäähdytysjärjestelmään tulevan veden lämpötila
2. --- not used ---		
<b>Expansion Analogue inlets</b>		
3. --- not used ---		
4. Water outlet temp.	00.0°C	Vesijäähdytteisen lauhduttimen veden lähtölämpötila (DW-yksikkö)

1. TILA		KUVAUS
Paina näppäintä 5. Valitse 1.STATUS. Valitse 8 ja sitten 7.		Toimintatilan ja asetettujen arvojen luenta
SUORAHÖYRYSTYSYKSIKÖT – YKSI KYLMÄAINEPIIRI		
<b>Analogue outlets</b>		
1. Supply fan	00.0V	Puhaltimen ohjaus
2. Condensing control	1 00.0V	Lauhdutuksen ohjaus
<b>Analogue outlets</b>		
3. Heating (V)	00.0	Monitoiminen ulostulo: lämmitys, lisäpiiri, vapaajäähdytys
LÄMPÖPUMPPUYKSIKÖT – YKSI KYLMÄAINEPIIRI		
<b>Analogue inlets</b>		
1. Discharge press. 1	0000kPa	Poistopaine
2. Suction press. 1	0000kPa	Imupaine
3. Room humidity 0	- 1V 00%rH	Huoneen suhteellinen kosteus
<b>Analogue inlets</b>		
4. Ambient temperature	00.0°C	Ympäristön lämpötila
5. Room temperature	00.0°C	Huonelämpötila
6. Air delivery temp.	00.0°C	Tulevan ilman lämpötila
<b>Analogue outlets</b>		
1. Supply fan	00.0V	Puhaltimen ohjaus
2. Condensing control 1	00.0V	Lauhdutuksen ohjaus
<b>Analogue outlets</b>		
3. Heating (V)	00.0	Lämmitys
SUORAHÖYRYSTYSYKSIKÖT – KAKSI KYLMÄAINEPIIRIÄ		
<b>Analogue inlets</b>		
1. Discharge pressure	1 0000kPa	Jäähdytyspiirin 1 poistopaine
2. Suction pressure	1 0000kPa	Jäähdytyspiirin 1 imupaine
3. Discharge pressure	2 0000ka	Jäähdytyspiirin 2 poistopaine
<b>Analogue inlets</b>		
4. Suction pressure	2 0000kPa	Jäähdytyspiirin 2 imupaine
5. Room temperature	00.0°C	Huonelämpötila
6. Air delivery temp.	1 00.0°C	Tulevan ilman lämpötila kylmäainepiirissä 1

1. TILA	KUVATUS	
Paina näppäintä 5. Valitse 1.STATUS. Valitse 8 ja valitse sitten 7.	Toimintatilan ja asetettujen arvojen luenta.	
<b>LÄMPÖPUMPPUYKSIKÖT – KAKSI KYLMÄAINEPIIRIÄ</b>		
<b>Analogue inlets</b>		
7. Room humidity	00%rH	Huonekosteus
8. Water inlet temp.	00.0°C	Vapaajäähdytysjärjestelmään tulevan veden lämpötila (DW-yksikkö)
<b>Expansion Analogue inlets</b>		
1. Line voltage	100A	Monitoiminen tulo: verkkovirta, verkkojännite, kompensointi
2. --- not used ---		
<b>Expansion Analogue inlets</b>		
3. Air delivery temp.	2 00.0°C	Tulevan ilman lämpötila kylmäainepiirissä 1
4. Water outlet temp.	00.0°C	Vesijäähdytteisen lauhduttimen veden lähtölämpötila (DW-yksikkö)
<b>Analogue outlets</b>		
1. Supply fan	00.0V	Puhaltimen ohjaus
2. Condensing control	1 00.0V	Lauhdutuksen ohjausjärjestelmä kylmäainepiirille 1
<b>Analogue outlets</b>		
3. Heating (V)	00.0	Monitoiminen ulostulo: lämmitys, lisäpiiri, vapaajäähdytys
4. Condensing control	2 00.0V	Lauhdutuksen ohjausjärjestelmä kylmäainepiirille 2
<b>LÄMPÖPUMPPUYKSIKÖT – KAKSI KYLMÄAINEPIIRIÄ</b>		
<b>Analogue inlets</b>		
1. Discharge pressure 1	0000kPa	Jäähdytyspiirin 1 poistopaine
2. Suction pressure 1	0000kPa	Jäähdytyspiirin 1 imupaine
3. Discharge pressure 2	0000ka	Jäähdytyspiirin 2 poistopaine
<b>Analogue inlets</b>		
4. Suction pressure 2	0000kPa	Jäähdytyspiirin 2 imupaine
5. Room temperature	00.0°C	Huonelämpötila
6. Air delivery temp. 1	00.0°C	Tulevan ilman lämpötila kylmäainepiirissä 1
<b>Analogue inlets</b>		
7. Room humidity	00%rH	Huonekosteus
8. Ambient temperature	00.0°C	Ympäristön lämpötila

1. TILA	CUVAUS
Paina näppäintä 5. Valitse 1.STATUS. Valitse 8 ja valitse sitten 7.	Toimintatilan ja asetettujen arvojen luenta.
<b>LÄMPÖPUMPPUYKSIKÖT – KAKSI KYLMÄAINEDIIRIÄ</b>	
<b>Expansion Analogue inlets</b>	
3. Air delivery temp. 2 00.0°C	Tulevan ilman lämpötila kylmäainediirissä 2
4. Water outlet temp. 00.0°C	Lähtöveden lämpötila
<b>Analogue outlets</b>	
1. Supply fan 00.0V	Puhaltimen ohjaus
2. Condensing control 1 00.0V	Lauhdutuksen ohjausjärjestelmä kylmäainediirille 1
<b>Analogue outlets</b>	
3. Heating 00.0V	Lämmityksen ohjaussignaali
4. Condensing control 2 00.0V	Lauhdutuksen ohjausjärjestelmä kylmäainediirille 2
<b>KAIKKI YKSIKÖT</b>	
<b>Humidifier board</b>	
No active	Kostutus: No active (Ei aktiivinen), Start cycle (Aloita sykli), Water filling (Vesitäyttö), Evaporation (Höyrystys), Water discharge (Vedenpoisto), Failure humid. (Virheellinen kosteus), Undefined status (Tunnistamaton tila)
Steam (Kg/h) 000.0	Höyryn tuotantotasoa
Request (%) 000.0	Verrannollinen pyyntö
Current (A) 000.0	Virta
Cylinder full : -	Sylinteri täysi (-:ei aktiivinen, □= aktiivinen)
Foam: -	Vaahdon esiintyminen
<b>Device status</b>	
Main Fan ON	Toimintatila: Puhallin
Compr.1 OFF Auto	Kompressori 1
Compr.2 OFF Auto	Kompressori 2
Heat 1 OFF Auto	Sähkölämmitin 1
Heat 2 OFF Auto	Sähkölämmitin 2
Humid. OFF Auto	Kostutus
Dehum. OFF Auto	Kuivatus

Toimintatilan tunniste:

OFF	Laite poistettu käytöstä
ON	Laite käytössä
Non Def.	Ei määritetty
Autom.	Automaattinen toimintatila (oletustila)
Manual	Manuaalinen toimintatila
Dis. Cool	Jäähdytyslaite (kompressorit) poissa käytöstä
Dis. Heat	Lämmityslaite (kompressorit ja sähkölämmittimet) poissa käytöstä
Defrost	Sulatus. Lämpöpumppu sulatustilassa
Stabil.	Tasaantuu. Lämpöpumppu sulatustilassa
Record	Tallentaa. Lämpöpumppu sulatustilassa

VALMISTAJAN ASETUKSET	Kuvaus		
Paina näppäimiä 4 + 5 neljän sekunnin ajan ja syötä sitten salasana.	Valmistajan parametrien asetukset.		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
MANUFACTURER PARAMETER  insert password ----			
Type of unit  Select : CW	Laitteen tyyppin valintänäyttö.	"—" Määritä laitteen tyyppi	"CW", "DX_1 1 compressor", "HP_1 1 compressor", "DX_1 2 compressors", "HP_1 2 compressors", "DX_2 2 compressors", "HP_2 2 compressors"
Expansion Board Installed <input type="checkbox"/>  S/ W Auto <input type="checkbox"/> Water cooled <input type="checkbox"/>	Laajennuskortin käyttöönotto  Automaattinen kesä-/talvitilan vaihto Veden jäähdytysyksikkö. Vain lämpöpumppu.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
Refrigerant : R407c	Kylmäaineen tyyppi. Saatavilla vain haihdutusputkellisia yksiköitä tai lämpöpumppuyksiköitä varten.	R407c	"R407C", "R22", "R134A", "R410A"
Probes Probe type : 4- 20mA Suction pressure In 0000kPa FS 0000kPa  Condens . Press . <input type="checkbox"/> Scale initial 0000kPa Full scale 0000kPa	Vain suoraohyrystys- tai lämpöpumppu- yksiköitä varten Määritä anturin tyyppi  Imupaineen min./maks. asteikkoalue  Paineanturi käytössä Poistopaineanturin asteikon pienin arvo Poistopaineanturin asteikon suurin arvo	4-20mA  In : 0000kPa FS: 1500kPa <input type="checkbox"/> 0kPa 3000ka	4-20mA; 0-5V  In [-500,+500] kPa FS [0,5000] kPa <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes 10kPa [-500,+500] kPa 10kPa [0,5000] kPa
<b>LIMIT pressure</b> Discharge 0000kPa Suction 0000kPa Suction Diff. 0000kPa	Vain suoraohyrystys- tai lämpöpumppu- yksiköitä varten  Suurin poistopaine Pienin imupaine Suurin imupaineen ero	2800kPa 350kPa 50kPa	[0,4000] kPa [0,4000] kPa [0,4000] kPa
<b>Temperature probe</b> Air delivery <input type="checkbox"/> Water inlet <input type="checkbox"/> Water outlet <input type="checkbox"/>	Tuloilman anturin valinta Tuloveden anturin valinta Poistoveden anturin valinta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
Probes Room humidity <input type="checkbox"/> Humidification <input type="checkbox"/> Dehumidification <input type="checkbox"/>  Addit.cool ON 00. 0°C Diff. 00.0°C	Huonekosteuden anturin valinta Kostutustoiminnon valinta Kuivatustoiminnon valinta  Lisäjäähdytyspyyntö Differentialiaali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  1.5 °C 0.6°C	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes  [0.0;99.0] °C [0.0;99.0] °C
<b>UNLOADING</b> Unloading logi c N.C.  <b>COMPRESSORS ROTATION</b> Compr. Rotation <input checked="" type="checkbox"/>	Vain suoraohyrystys- tai lämpöpumppu- yksiköitä varten Kompressorin kevennyksen käyttöönotto Kevennyssiikkika  Vain yksiköillä, joissa 2 kompressoria	<input type="checkbox"/> N.C.  <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes N.C.= Normally close N.O.= Normally open  <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes

VALMISTAJAN ASETUKSET		Kuvaus		
Paina näppäimiä 4 + 5 neljän sekunnin ajan ja syötä sitten salasana.		Valmistajan parametrien asetukset.		
		Tyyppi	Oletus	Arvoalue
Analogue Outlet 3 Select :  Not used		Toiminnon valinta	Not used	Not used Heating Extra-Circuit (heat pump excluded) Free-Cooling (direct expansion only)
HEATING Accessory Elec. Heaters BINARY Step - step valve <input type="checkbox"/>		Sähkölämmittimien vaiheiden valinta Lämmitysventtiilin valinta Lämmitysventtiilin valinnan ehdot: - sähkölämmittimen asetus on "0" - jäähdytysvesiyksiköissä on 2 patteria	0  <input type="checkbox"/>	0;1;2;BINARY  <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
Analogue inlet 4  Line current  Full scale 100A		<i>Vain suoraohyrystyksen yhdellä kylmäainepiirillä tai jäähdytysvesiyksiköillä</i>  Toiminnon valinta  Asteikon suurin arvo	Not used  Current: 100A Voltage: 600V	Not used Line current Line voltage Compensation  [0,700]
Expansion Analogue inlet 1  Line current  Full scale 100A		<i>Vain suoraohyrystyksen kahdella kylmäainepiirillä</i>  Toiminnon valinta  Asteikon suurin arvo	Not used  Current: 100A Voltage: 600V	Not used Line current Line voltage Compensation  [0,700]
Inlet enabling for Free Cooling <input type="checkbox"/>		<i>Vain suoraohyrystyksen, kun laajennuskortti on käytössä</i>  Vapaaohyrytystoiminto valittuna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes

VALMISTAJAN ASETUKSET		Kuvaus		
Paina näppäimiä 4 + 5 neljän sekunnin ajan ja syötä sitten salasana.		Valmistajan parametrien asetukset.		
		Tyyppi	Oletus	Arvoalue
Clock board	<input type="checkbox"/>	Kellokortin valinta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
Sup. Code	00	Valvonnan tiedonsiirtokoodi	00	[00,99]
Superv. Mode	R/W	Tiedonsiirtotilan näyttö		
<b>Delay</b>				
<b>START UP</b>				
ON Supply fan	000s	Puhaltimen käynnistysviive	2s	[0,600]s
OFF Supply fan	000s	Puhaltimen pysäytysviive	10s	[0,600]s
<b>Delay</b>				
<b>EL. HEATERS</b>				
ON/OFF	000s	Sähkölämmittimen käynnistys-/pysäytysviive	5s	[0,600]s
<b>COMPRESSORS</b>				
ON same compr	000s	Vastaavan kompressorin käynnistysviive	180s	[0,600]s
ON later compr	000s	Myöhemmän kompressorin käynnistysviive	10s	[0,600]s
ON/OFF unload.	000s	Kevennyksen käynnistysviive	10s	[0,600]s
<b>Timing</b>				
Step - step valve	000s	3-pisteventtiilimoottorin ajoaika	150s	[0,600]s
Min. OFF Compr.	000s	Pienin kompressorin seisonta-aika	120s	[0,600]s
Min. ON Compr.	000s	Pienin kompressorin käyntiaika	60s	[0,600]s

4.SERVICE SET	KUVAUS		
Paina näppäintä 5. Valitse 4.SERVICE SET. Paina näppäintä 8 ja syötä salasana.	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
Service  Digit service password ----			
Main Screen Type of Display  C- Complete  Displaying REAL VALUES	Päänäytössä näkyvien tietojen taso  Päänäytössä näkyvät arvot.	C  SET POINT	A – neutral B – partial C – complete  SET POINT, REAL VALUES
<b>Set Point limit</b> Temperature Min 00.0°C Max 00.0°C Humidity Min 00%rH Max 00%rH	Huonelämpötila Pienin asetusarvo Suurin asetusarvo Suhteellinen kosteus Pienin asetusarvo Suurin asetusarvo	10.0°C 30.0°C  35 80	[0.0 ;50.0]°C [0.0; 50.0]°C  [30; 90]%rH [30; 90]%rH
<b>SUPPLY FANS</b> Speed MIN 00.0V Speed MAX 00.0V  Start Offset 0.0°C Max Offset 0.0°C	Miniminopeus (VMIN) Maksiminopeus (VMAX)  Verrannollisen alueen alun siirtymä Verrannollisen alueen lopun siirtymä	5.0V 7.0V  1.5°C 3.5°C	[3.0; 10.0]V [0.0; 10.0]V  [0.0; 4.0]°C [Start; 6.0]°C
Speed control In heating mode  SET POINT(man) 00.0°C DIFF. (man) 00.0°C	Tuloilman anturi valittuna  Tuloilman lämpötilan asetusarvo ( $S_{Tman}$ ) Tuloilman lämpötilaero ( $Diff_{man}$ )	30.0°C 5.0°C	[0.0; 50.0]°C [0.0; 10.0]°C
Local on/off key enabling <input type="checkbox"/>	Näppäimistön ON/OFF-näppäimen käyttöönotto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
<b>Condensing control pressure</b> Start 00.0°C (0000kPa) Diff. 00.0°C (0000kPa)	<i>Vain suorahöyrystys- tai lämpöpumppuyksiköitä varten</i> Valinnaisen alueen alku ( $T_{cp}$ ) Alue ( $B_{cp}$ )	34.0°C 17.0°C	[34.0; 70.0]°C [0.0; 20.0]°C
<b>Condensing control pressure (ON/OFF)</b> ON 00.0°C (0000kPa) OFF 00.0°C (0000kPa)	<i>Automaattinen muunnos, kPa</i> Vaihe käytössä ( $S_{cp}$ ) Vaihe pois ( $S_{cpz}$ )	58.0°C 53.0°C	[-36.0; 70.0]°C [-36.0; 70.0]°C
<b>Condensing control outlet</b> Value MIN 00.0V Value MAX 00.0V	<i>Vain suorahöyrystys- tai lämpöpumppuyksiköitä varten</i> Ohjaussignaalin minimiarvo ( $V_{cpmin}$ ) Ohjaussignaalin maksimiarvo ( $V_{cpmax}$ )	3.0V 10.0V	[0.0; 5.0]V [5.0; 10.0]V

4.SERVICE SET	KUVAUS		
Paina näppäintä 5. Valitse 4.SERVICE SET. Paina näppäintä 8 ja syötä salasana.	Parametriasetukset		
	Typpi	Oletus	Arvoalue
<b>Evaporating control pressure</b> Fan speed Maximum for : 00.0°C (0000kPa) Minimum for : 00.0°C (0000kPa)	<i>Vain suorahöyrystysyksikköä varten</i> <i>Automaattinen muunnos, kPa</i>  Tensione di taglio velocità ventilatore (B <sub>Ep</sub> )    2.7°C    [0.0; 10.0]°C Tensione di saturazione inferiore (S <sub>Ep</sub> )    10.1°C    [0.0; 20.0]°C		
<b>COMPRESSORS Cooling</b> Compressor 1 ON            00.0°C Differential    00.0°C  Compressor 2 ON            00.0°C Differential    00.0°C	<i>Vain suorahöyrystys- tai lämpöpumppuyksiköitä varten</i>  Kompessorin 1 käynnistysporras (S <sub>C1</sub> )    1.0°C    [0.0; 20.0]°C Kompessorin 1 differentiaali (Diff <sub>C1</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C  Kompessorin 2 käynnistysporras (S <sub>C2</sub> )    1.5°C    [0.0; 20.0]°C Kompessorin 2 differentiaali (Diff <sub>C2</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C		
<b>COMPRESSORS Heating</b> Compressor 1 ON            00.0°C Differential    00.0°C  Compressor 2 ON            00.0°C Differential    00.0°C	<i>Vain lämpöpumppuyksikköä varten</i>  Kompessorin 1 käynnistysporras (S <sub>C1h</sub> )    1.0°C    [0.0; 20.0]°C Kompessorin 1 differentiaali (Diff <sub>C1h</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C  Kompessorin 2 käynnistysporras (S <sub>C2h</sub> )    1.5°C    [0.0; 20.0]°C Kompessorin 2 differentiaali (Diff <sub>C2h</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C		
<b>UNLOADING Cooling</b> Unloading 1 ON            00.0°C Differential    00.0°C  Unloading 2 ON            00.0°C Differential    00.0°C	<i>Vain suorahöyrystysyksikköä varten</i>  Kompessorin 1 kevennysporras (S <sub>P1</sub> )    1.2°C    [0.0; 20.0]°C Kompessorin 1 differentiaali (Diff <sub>P1</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C  Kompessorin 2 kevennysporras (S <sub>P2</sub> )    1.7°C    [0.0; 20.0]°C Kevennyksen 2 differentiaali (Diff <sub>P2</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C		
<b>UNLOADING Heating</b> Unloading 1 ON            00.0°C Differential    00.0°C  Unloading 2 ON            00.0°C Differential    00.0°C	<i>Vain lämpöpumppuyksikköä varten</i>  Kompessorin 1 kevennysporras (S <sub>P1</sub> )    1.2°C    [0.0; 20.0]°C Kompessorin 1 differentiaali (Diff <sub>P1</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C  Kompessorin 2 kevennysporras (S <sub>P2</sub> )    1.7°C    [0.0; 20.0]°C Kevennyksen 2 differentiaali (S <sub>P2</sub> )    0.6°C    [0.0; 20.0]°C		

4.SERVICE SET	KUVAUS		
Paina näppäintä 5. Valitse 4.SERVICE SET. Paina näppäintä 8 ja syötä salasana.	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
<b>Electric heaters</b>  Heater 1 ON 00.0°C Diff. 00.0°C  Heater 2 ON 00.0°C Diff. 00.0°C  Heater 3 ON 00.0°C Diff. 00.0°C	Lämmittimen 1 porras (R1) ja differentiaali (DiffR1)  Lämmittimen 2 porras (R2) ja differentiaali (DiffR2)  Lämmittimen 3 porras (R3) ja differentiaali (DiffR3)	ON 1= 0.6°C Diff.1= 0.4°C  ON 1= 1.0°C Diff.1= 0.6°C  ON 1= 1.4°C Diff.1= 0.9°C	[0.0; 20.0]°C  [0.0; 20.0]°C  [0.0; 20.0]°C  [0.0; 20.0]°C
<b>VALVE</b> <b>Cooling</b>  Step - step valve Start 00.0°C Max 00.0°C Proportional valve Start 00.0°C Max 00.0°C	3-pisteventtiilimoottorin käynnistysalue (S <sub>pp</sub> ) 3-pisteventtiilimoottorin maksimialue (Max <sub>pp</sub> )  Ohjausventtiilin käynnistysalue (S <sub>0-10v</sub> ) Venttiilin maks. suhdealue (Max <sub>0-10v</sub> )	0.3°C 1.5°C  0.0°C 1.5°C	[0.0; 20.0]°C [0.0; 20.0]°C  [0.0; 20.0]°C [0.0; 20.0]°C
<b>VALVLE</b> <b>Heating</b>  Step - step valve Start 00.0°C Max 00.0°C Proportional valve Start 00.0°C Max 00.0°C	3-pisteventtiilimoottorin käynnistysalue (S <sub>pph</sub> ) 3-pisteventtiilimoottorin maksimialue (Max <sub>pph</sub> )  Ohjausventtiilin käynnistysalue (S <sub>0-10v</sub> ) Venttiilin maks. suhdealue (Max <sub>0-10v</sub> )	0.3°C 1.5°C  0.3°C 1.5°C	[0.0; 20.0]°C [0.0; 20.0]°C  [0.0; 20.0]°C [0.0; 20.0]°C
<b>CW 1 COIL</b>  Parameter for 3p valve set up in heating mode  ON 00.0°C Max 00.0°C	3-pisteventtiilin (kelluva) parametrit  ON: käynnistysalue (S <sub>pph</sub> ) Max: alueen yläraja (eniten auki) (Max <sub>pph</sub> )	0.3°C 1.5°C	[0.0; 20.0]°C [0.0; 20.0]°C
<b>HUMIDIFIER</b>  Control type PROPORTIONAL Max production 000% Proportional band 00%rH	Höyryntuotantopyyntö (Max <sub>rh</sub> )  Suhteellinen ohjausalue (B <sub>rh</sub> )	70  10	[20; 100]%  [5; 20]%
<b>DUHUMIDIFICATION</b>  ON 00%r Differential 00%rH Low temp. limit ON 00.0°C Diff. 00.0°C  High temp. limit ON 00.0°C Diff. 00.0°C	H Kuivatuksen kynnyks (D <sub>rh</sub> ) Kuivauksen differentiaali (D <sub>rh2</sub> )  Kuivatuksen hidastuskynnyks (SL <sub>rh</sub> ) ja differentiaali (DiffL <sub>rh</sub> ) matalissa lämpötiloissa  Kuivatuksen hidastuskynnyks (SH <sub>rh</sub> ) ja differentiaali (DiffH <sub>rh</sub> ) korkeissa lämpötiloissa	10%rH 5%rH  ON: 1.8°C Diff: 0.6°C  ON: 1.8°C Diff: 0.6°C	[0; 20] %rH [0; 20] %rH  [0.0; 20.0]°C  [0.0; 20.0]°C
<b>Delay</b> <b>ALARMS</b> Air flow alarm 000s Low press. alarm 000s Temp. alarm 0000s Humid. alarm 0000s	Hälytyksen viive  Ilmavirtahälytys Matalapainehälytys Lämpötilahälytys Kosteushälytys	15s 300s 300s 1800s	[0,600]s [0,600]s [0,9999]s [0,9999]s

4.SERVICE SET	KUVAUS		
Paina näppäintä 5. Valitse 4.SERVICE SET. Paina näppäintä 8 ja syötä salasana.	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
<b>COMPENSATION</b> Compensation set point Max +00.0°C  Compensation Reaction time 00min	Maksimikompensointitaso  Asetusarvon muokkaamisen reagointiaika	5.0°C  5min	[-20.0; +20.0]°C  [2; 30]min
<b>High/Low Room Temp.</b>  Low alarm 00.0°C High pre - alarm 00.0°C High alarm 00.0°C	Matalan huonelämpötilan hälytys Korkean huonelämpötilan esihälytys Korkean huonelämpötilan hälytys	10.0°C 28.0°C 30.0°C	[0.0; 50.0]°C [0.0; 50.0]°C [0.0; 50.0]°C
<b>High/Low Room Humid.</b>  Low alarm 00.0°C High alarm 00.0°C	Matalan huonekosteuden hälytys Korkean huonekosteuden hälytys	35%rH 80%rH	[30; 90] [30; 90]
<b>Air delivery limit therm ostat</b>  Enabling <input type="checkbox"/>  <b>Limit threshold in cooling mode</b> 00.0°C	Tulevan ilman lämpötilaraja jäähdytyksen suhteellisessa lähdössä	<input type="checkbox"/>  14.0°C	<input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes  [0.0; 20.0]°C
<b>HOUR METERS</b> Supply fan 00000h Compressor 1 00000h Compressor 2 00000h El. Heater 1 00000h El. Heater 2 00000h Dehum/Humid. 00000h	Huollon tuntimittarit Puhallin Kompressori 1 Kompressori 2 Sähkölämmitin 1 Sähkölämmitin 2 Kuivatus/kostutus	00000h 00000h 00000h 00000h 00000h 00000h	[0; 20000]h [0; 20000]h [0; 20000]h [0; 20000]h [0; 20000]h [0; 20000]h

4.SERVICE SET	KUVAUS		
Paina näppäintä 5. Valitse 4.SERVICE SET. Paina näppäintä 8 ja syötä salasana.	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
<b>Gen. Al . 1</b> AL01 - AL06 YYY --- AL07 - AL12 - NYYYY AL13 - AL18 YYYY -- AL19 - AL24 -- YY-- AL25 - AL30 --- Y-- AL31 - AL36 - Y----		YYY--- -NYYYY YYYYY-- --YY-- ---Y-- -Y----	'/' o 'N'= Not enabled '□' o 'Y'= Enabled '-=' Not available
<b>Gen. Al. 2</b> AL01 - AL06 YYY --- AL07 - AL12 - NYYYY AL13 - AL18 YYYY -- AL19 - AL24 -- YY-- AL25 - AL30 --- Y-- AL31 - AL36 - Y----		YYY--- -NYYYY YYYYY-- --YY-- ---Y-- -Y----	'/' o 'N'= Not enabled '□' o 'Y'= Enabled '-=' Not available
<b>Gen. Al. 3</b> AL01 - AL06 YYY --- AL07 - AL12 - NYYYY AL13 - AL18 YYYY -- AL19 - AL24 -- YY-- AL25 - AL30 --- Y-- AL31 - AL36 - Y----		YYY--- -NYYYY YYYYY-- --YY-- ---Y-- -Y----	'/' o 'N'= Not enabled '□' o 'Y'= Enabled '-=' Not available
<b>Al. Rel ay</b> Logic / Delay Gen. Al. 1 ON 0000s Gen. Al. 2 OFF 0000s Gen. Al. 3 ON 0000s  Buzzer enabling <input type="checkbox"/>	Yleishälytysreiden ohjelmointi  Logic (Logiikka): avautuva (NO) tai sulkeutuva (NC) Delay (Viive): hälytyksen aktivointiviive  Summeri päälle	ON; 0000s  <input type="checkbox"/>	ON=n.c. OFF=n.o. [0; 3600]s  <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
<b>Defrosting</b> Stop temperature 00.0°C (0000kPa) Max time 00 min  Control with time 000min	Vain lämpöpumppuyksikköä varten Lämpötilan arvo, jossa sulatuskierto lopetetaan  Sulatuskierron enimmäiskesto  Sulatusaika ajastetussa sulatuskierrossa	52.0°C  8min  30min	[-10; 99.9]°C  [0; 99]min  [0; 999]min
<b>Unit in LAN</b> 02 <b>Change Over</b> <input type="checkbox"/> Time 000h Restart request <input type="checkbox"/> Stop in alarm <input type="checkbox"/>	LAN-verkkoon kytkettyjen yksiköiden lukumäärä  Vaihto käytössä Vaihtoaika Uudelleenkäynnistyspyyntö	01  <input type="checkbox"/> 12h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	[1; 10]  <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes [1; 168]h <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
Push ENTER to install default values  Push HOME to return To main menu	Palauta oletusarvot uudelleen valitsemalla ENTER.		
Push ENTER to change language	Valitse uusi näytön kieli valitsemalla ENTER.		

<b>2.SET-POINT</b>	<b>KUVAUS</b>		
Paina näppäintä <b>5</b> Valitse <b>2.SET-POINT.</b> Paina näppäintä <b>8.</b>	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
<b>Set Point</b>			
Room temperature 00.0°C	Huonelämpötilan asetusarvo	22.0°C	Range in Service set list
Room humidity 00%rH	Huonekosteuden asetusarvo	50%rH	Range in Service set list

Näytetyt asetukset määräytyvät laitteen tyyppin ja konfiguroinnin mukaan.

<b>3. ALARMS RESET</b>	<b>KUVAUS</b>		
Paina näppäintä <b>5</b> Valitse <b>3.ALARMS RESET.</b> Paina näppäintä <b>8.</b> ja aseta salasana	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
<b>Al arms Reset</b>			
Insert password ----			
Alarm reset  Push ENTER	Tyyppi		

5. MEMO		KUVAUS		
Paina näppäintä 5. Valitse 5. MEMO. Paina näppäintä 8.		Parametriasetukset		
		Tyyppi	Oletus	Arvoalue
ALARMS MEMO 1° AL00 00:00 01 - 12 2° AL00 00:00 01 - 12 3° AL00 00:00 01 - 12 4° AL00 00:00 01 - 12 5° AL00 00:00 01 - 12  1/4 follows -- >		Järjestys; hälytyskoodi; kellonaika; päivä – kuukausi		
ALARMS MEMO 6° AL00 00:00 01 - 12 7° AL00 00:00 01 - 12 8° AL00 00:00 01 - 12 9° AL00 00:00 01 - 12 10° AL00 00:00 01 - 12  2/4 follows -- >		Järjestys; hälytyskoodi; kellonaika; päivä – kuukausi		
ALARMS MEMO 11° AL00 00:00 01 - 12 12° AL00 00:00 01 - 12 13° AL00 00:00 01 - 12 14° AL00 00:00 01 - 12 15° AL00 00:00 01 - 12  3/4 follows -- >		Järjestys; hälytyskoodi; kellonaika; päivä – kuukausi		
ALARMS MEMO 16° AL00 00:00 01 - 12 17° AL00 00:00 01 - 12 18° AL00 00:00 01 - 12 19° AL00 00:00 01 - 12 20° AL00 00:00 01 - 12		Järjestys; hälytyskoodi; kellonaika; päivä – kuukausi		
HOUR- METER Supply fan 00000h R Compr. 1 00000h R Pulse 00000p R Compr. 2 00000h R Pulse 00000p R El. Heater 1 00000h R El. Heater 2 00000h R		R: nollaa tuntimittarin. R: nollaa tuntimittarin. R: nollaa tuntimittarin. R: nollaa tuntimittarin. R: nollaa tuntimittarin. R: nollaa tuntimittarin.		
HOUR- METER Humidif. 00000h R Dehumidif. 00000h R		R: nollaa tuntimittarin. R: nollaa tuntimittarin.		

6.MANUAL	KUVAUS		
Paina näppäintä <b>5</b> . Valitse <b>6.MANUAL</b> . Paina näppäintä <b>8</b> ja aseta salasana.	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
Manual  Insert password ----			
MANUAL PROCEDURE Comp.1           AUT Comp.2           AUT El. heater    1    AUT El . heater   2    AUT Dehumid.       AUT Humidif.        AUT	Asennettujen laitteiden manuaalinen ohjaus AUT : automaattiohjaus ON: manuaalinen käynnistyspyyntö OFF : manuaalinen seispöyntö	AUT AUT AUT AUT AUT AUT	AUT, ON, OFF AUT, ON, OFF AUT, ON, OFF AUT, ON, OFF AUT, ON, OFF AUT, ON, OFF
Heat pump compressor control HEATING Compressor 1 ON Compressor 2 OFF	Asennettujen laitteiden manuaalinen ohjaus AUT : automaattiohjaus ON: manuaalinen käynnistyspyyntö OFF : manuaalinen seispöyntö	AUT AUT	AUT, ON, OFF AUT, ON, OFF
VALVE -- Floating (3p) -----  Cool AUT   Heat AUT Op. 000s   Op. 000s  Cl . 000s C   I . 000s  -- 0- 10V ----- Cool    AUT  00.0V  Heat    AUT  00.0V	3-pisteventtiilimoottorin manuaalinen ohjaus jäähdytys- tai lämmitystilassa  Jäähdytys – lämmitysventtiilin aukiajoaika  Jäähdytys – lämmitysventtiilin kiinniajoaika  1-10V-venttiilin manuaalinen ohjaus  Jäähdytys: ohjauksen jännitetaso  Lämmitys: ohjauksen jännitetaso	AUT, AUT 000s, 000s  000s, 000s  AUT, 00.0V  AUT, 00.0V	AUT, ON, OFF [0; 999]s  [0;999]s  AUT, ON, OFF [0.0 ; 10.0]V AUT, ON ,OFF [0.0 ; 10.0]V

7. CLOCK SET	KUVAUS		
Paina näppäintä <b>5</b> . Valitse <b>7 CLOCK SET</b> . Paina näppäintä <b>8</b> ja aseta salasana.	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
Set up time  00:00  Set up date  dd/mm/yy			

8. COMMUNICATION	KUVAUS		
Paina näppäintä 5. Valitse 8 <b>COMMUNICATION.</b> Paina näppäintä 8.	Parametriasetukset		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
<b>Communic.</b> Address code BMS network 001 Baud Rate 9600bps  Protocol RCom  Enable LON <input type="checkbox"/>	BMS-koodi  Siirtonopeus (bps) Tiedonsiirtoprotokolla  LON-käytössä	001  9600bps  RCom  <input type="checkbox"/>	[001; 200] 1200bps; 2400bps; 4800bps; 9600bps; 19200bps RCom; MODBUS; GSM; WINLOAD  <input type="checkbox"/> = no; <input checked="" type="checkbox"/> = yes
Delay SMS despatch Manual alarm 00min  Auto alarm 00min  Rings Number Mobile number 01234567890123456789  Password 0000	SMS-viestit Lähetyksen viive hälytyksellä, jolla on manuaalinen kuittaus Lähetyksen viive hälytyksellä, jolla on automaattinen kuittaus  Soittojen lukumäärä Matkapuhelimen numero  Modeemin salasana	1min  1min  0  xxxxxx  xxxx	[1; 60]min  [1; 60]min  [0;9]  For each digit: "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,#,*, ,,@, ^"
GSM network Parameter status Start Inizialization    Field 000% ABCDEFGHILMNOPQRSTUV   Rstuvwxyz01234567890	GSM-verkko Parametrien tila Aloitustoimet    Signaalin taso ja mahdollinen virhe   Viestin teksti   Viestin teksti		"Start Initialization", "Search net GSM", "Stand- by modem", "Alarm modem", "Wrong Initializ.", "Enable PIN", "Not find net. GSM", "OverFlow sms", "Sending sms...", "Connection...", "10", "11"  " ", "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H", "I", "J", "K", "L", "M", "N", "O", "P", "Q", "R", "S", "T", "U", "V", "W", "X", "Y", "Z", "0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8" "9", "+", " ", "(", ")", "/", "#", "%"

Tekstien muokkaaminen:

Valitse kukin kirjain näppäimellä 6 ja vahvista näppäimellä 8.

Kun viesti on valmis, paina näppäintä 8, kunnes osoitin on vasemmassa yläkulmassa.

Jatka painamalla näppäimiä 6 ja 7.

Palaa pääsivulle painamalla näppäintä 4.

CALIBRATION	Kuvaus		
Paina näppäintä 5. Valitse <b>1.STATUS.</b> Paina ensin näppäintä 8 ja sitten näppäintä 6 ja syötä salasana.	Paine- ja lämpötila-anturien kalibrointi		
	Tyyppi	Oletus	Arvoalue
Calibra t .  Insert password ----			
<b>TEMP. AND HUMID.</b> <b>calibration</b>  Room temp. 0.0°C Delivery temp. 0.0°C Water outlet 0.0°C Water inlet 0.0°C Room humid. 0.0°C	Huonelämpötila-anturin kalibrointi Tulevan ilman lämpötila-anturin kalibrointi Lähtevän veden lämpötila-anturin kalibrointi Tulevan veden lämpötila-anturin kalibrointi Huonekosteuden anturin kalibrointi	0.0°C 0.0°C 0.0°C 0.0°C 0%rH	[-9.9 ; 9.9]°C [-9.9 ; 9.9]°C [-9.9 ; 9.9]°C [-9.9 ; 9.9]°C [-9; 9] %rH
<b>Temperature</b> <b>calibration</b> Second circuit  Delivery temp.2 0.0°C	Tulevan ilman lämpötila-anturin 2 kalibrointi	0.0°C	[-9.9 ; 9.9]°C
<b>Electrical parameter</b> <b>calibration</b>  Line current 00A Line voltage 00V	Verkkovirran kalibrointi  Verkkojännitteen kalibrointi	0A  0V	[-10; +10]A  [-10; +10]V
<b>Calibration</b> <b>parameters</b> PRESSURE Suction press.1 00kPa Dischar. press. 1 00kPa Suction press.2 00kPa Dischar. press.2 00kPa	Imupaineen anturin 1 kalibrointi Poistopaineen anturin 1 kalibrointi Imupaineen anturin 2 kalibrointi Poistopaineen anturin 2 kalibrointi	0kPa 0kPa 0kPa 0kPa	[-90; 90]kPa [-90; 90]kPa [-90; 90]kPa [-90; 90]kPa

#### 4.0 OHJAUSLOGIIKKA

**Tavoite:** Saada huonelämpötila ( $T_r$ ) vastaamaan asetusarvoa ( $S_{Tr}$ ).

Kaikki ohjaustoiminnot on alistettu puhaltimien aktivoinnille.

Kaksi toimintatilaa huonelämpötilan mukaan  $T_r$ :

- Kesätoimintatila (jäähdytys):  $T_r > S_{Tr} + 0,2 \text{ °C}$
- Talvitoimintatila (lämmitys):  $T_r < S_{Tr} - 0,2 \text{ °C}$

#### 4.1 PUHALTIMIEN NOPEUDEN OHJAUS

Toiminto on käytettävissä vain, kun lisävarusteena toimitettava invertteri on asennettu.

##### 4.1.1 NOPEUDEN OHJAUS JÄÄHDYTYSTILASSA

Sisääntulot:

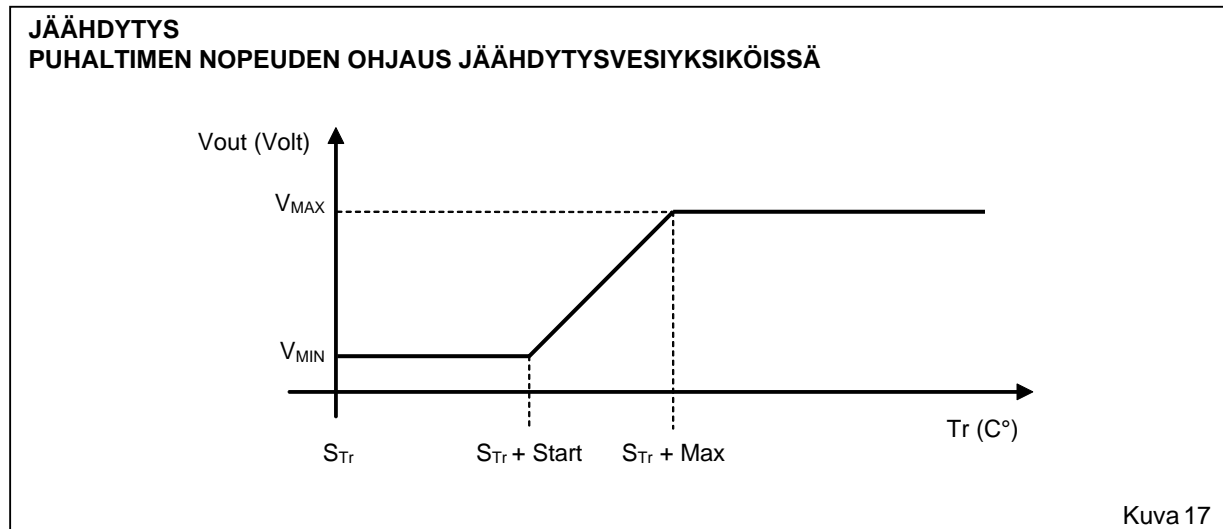
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

Parametrit:

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ ).
- Minimikäyntinopeus ( $V_{Min}$ ).
- Maksimikäyntinopeus ( $V_{MAX}$ ).
- Käynnistyksen viive. Suhteellisen alueen alku (Start).
- Suurin viive. Suhteellisen alueen loppu (Max).

Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo puhaltimen aktivointia varten.
- Analoginen ulostulo nopeuden ohjaussignaalille ( $V_{out}$ ).



#### 4.1.2 PUHALTIMEN NOPEUDEN OHJAUS SUORAHÖYRYSTYSYKSIKÖJEN JÄÄHDYTYSTILASSA

Ilmastointilaitteet ja lämpöpumput  
Puhaltimien nopeuden ohjaussignaali määräytyy ilman sisäänottolämpötilan ja aktiivisten vaiheiden mukaan.

##### Sisääntulot:

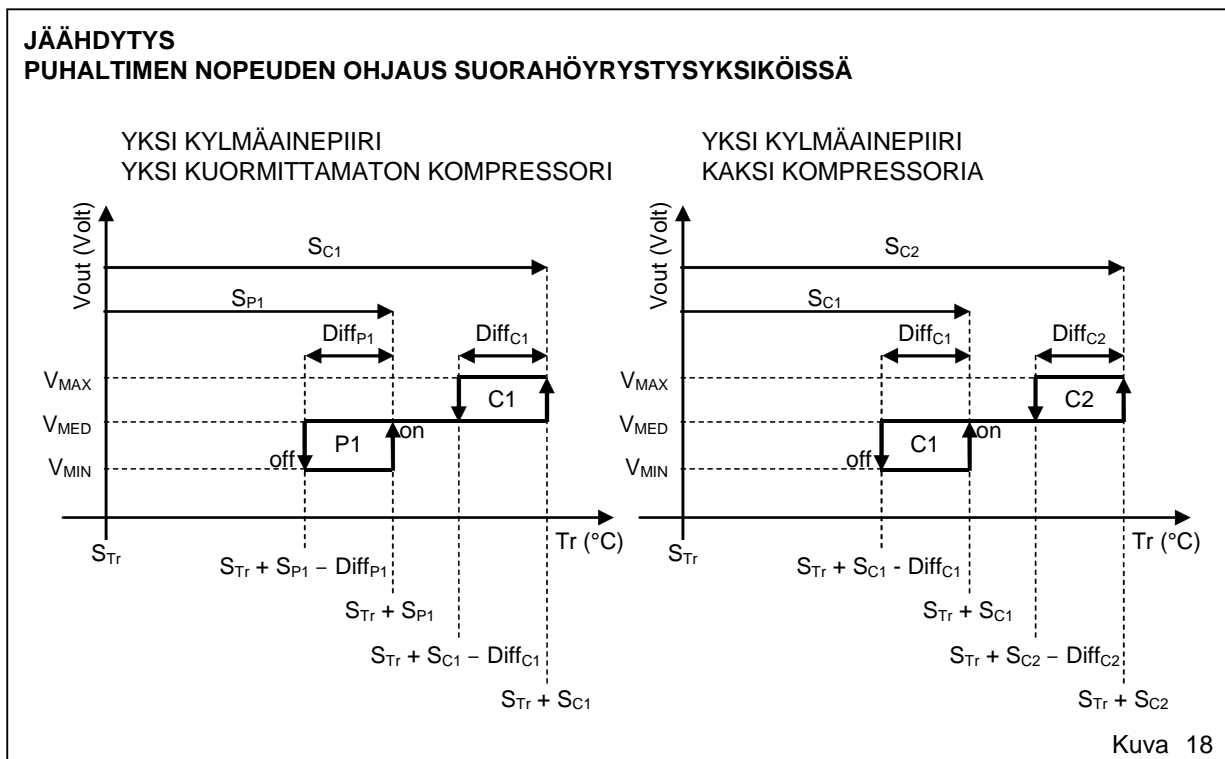
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

##### Parametrit:

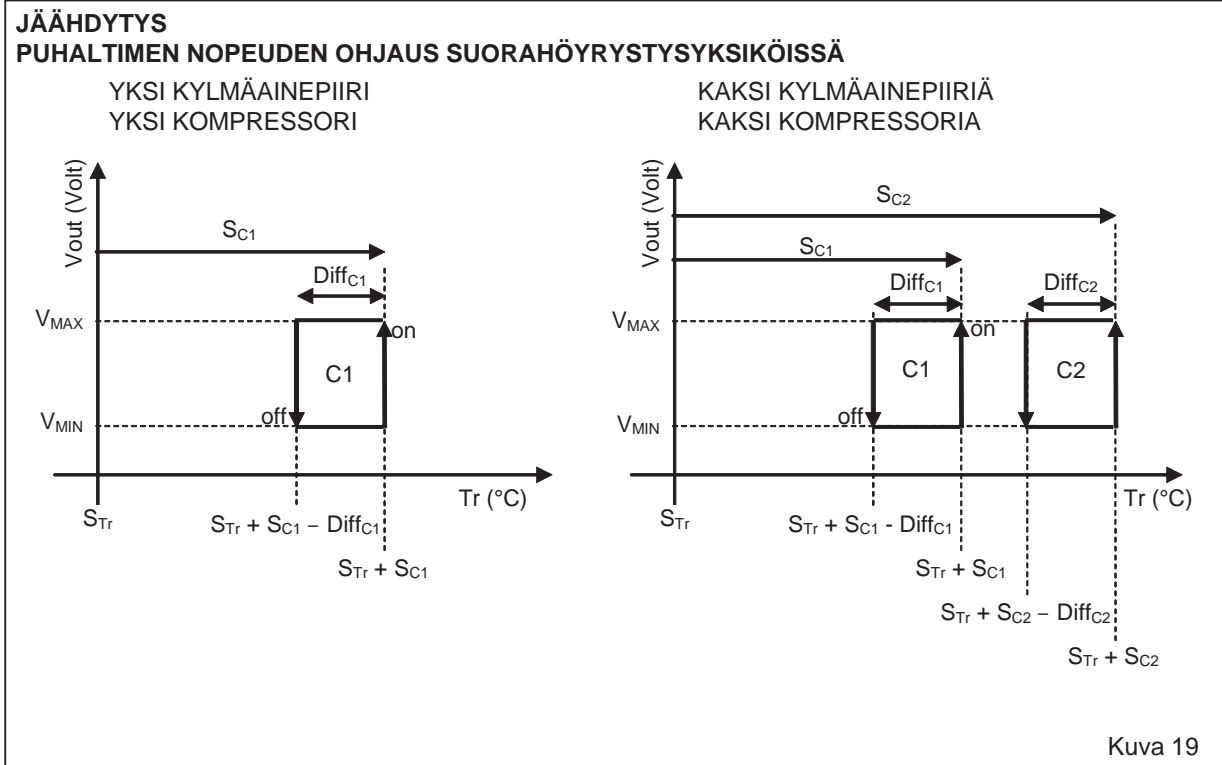
- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Minimikäyntinopeus ( $V_{Min}$ )
- Maksimikäyntinopeus ( $V_{MAX}$ )
- Kompressorin 1 aktivointivaihe ( $SC1$ )
- Kompressorin 1 differentiaali ( $DiffC1$ )
- Kompressorin 1 kevennyksen aktivointivaihe ( $SP1$ )
- Kompressorin 1 kevennyksen differentiaali ( $DiffP1$ )
- Kompressorin 2 aktivointivaihe ( $SC2$ )
- Kompressorin 2 differentiaali ( $DiffC2$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen aktivointivaihe ( $SP2$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen differentiaali ( $DiffP2$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo puhaltimen aktivointia varten
- Analoginen ulostulo nopeuden ohjaussignaaliille ( $V_{out}$ )



$V_{MED}$  ei ole asetettava arvo, mutta se vastaa arvoa  $(V_{MIN} + V_{MAX})/2$ .



Yksikössä, jossa on kaksi kylmäainepiiriä: toisen kompressorin aktivointivaihe ei vaikuta puhaltimen toimintaan.

Pääsääntöviesti seuraa tulevan ilman lämpötilasuhdealueen ja säädettävänä olevan portaan väliä.

#### 4.1.3 PUHALTIMEN LÄMMITYSTILAN NOPEUDEN OHJAUS YKSIKÖISSÄ, JOISSA ON LÄMMINVESIJÄRJESTELMÄ

Yksiköt, joissa on 0–10 V tai lämmityksen 3-pisteventtiilimoottori.

##### Sisääntulot:

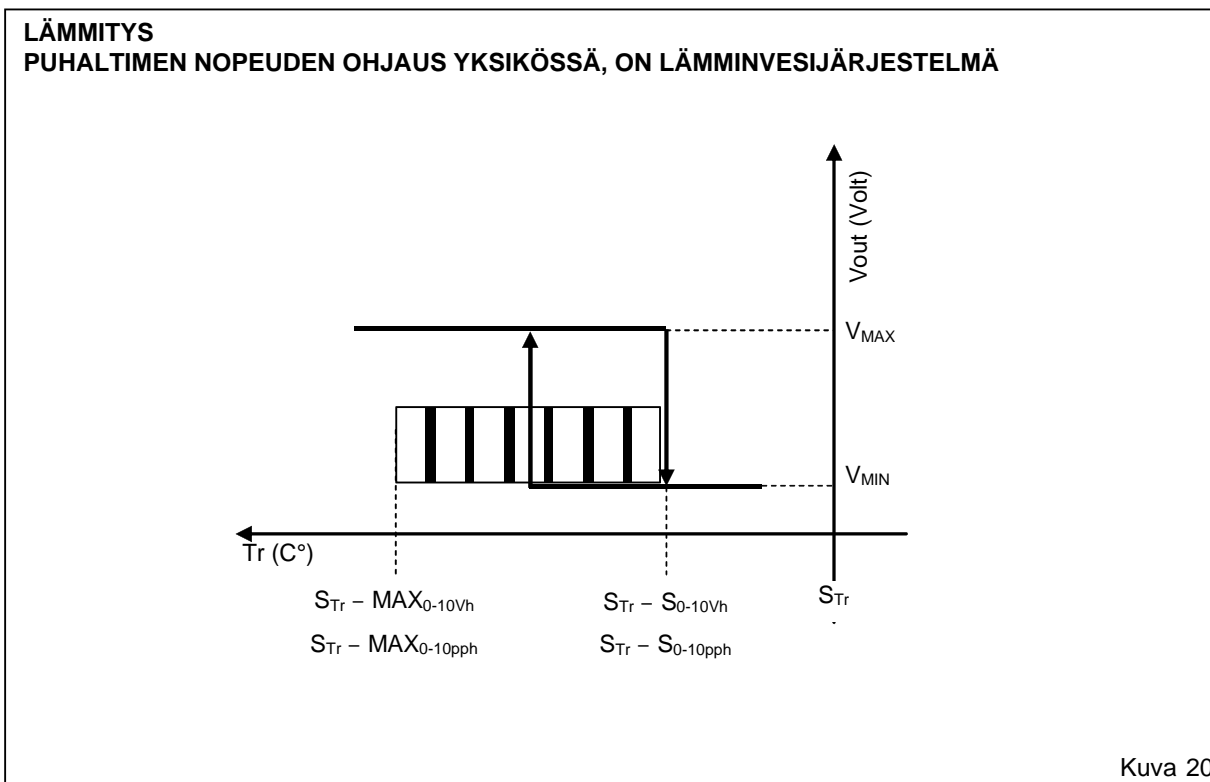
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

##### Parametrit:

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ ).
- Minimikäyntinopeus ( $V_{Min}$ )
- Maksimikäyntinopeus ( $V_{MAX}$ )
- Suhteellisen venttiilin käynnistysalue ( $S_{0-10Vh}$ )
- Suhteellisen venttiilin lopetusalue ( $MAX_{0-10Vh}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin käynnistysalue ( $S_{pph}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin lopetusalue ( $MAX_{pph}$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo puhaltimen aktivointia varten
- Analoginen ulostulo nopeuden ohjaussignaali ( $V_{out}$ )



Nousu alkaa pisteestä  $S_{Tr} - (MAX_{0-10V} + S_{0-10V})/2$   
Lasku alkaa suhdealueen alusta.

#### 4.1.4 PUHALTIMEN NOPEUDEN OHJAUS LÄMMITYSTILASSA YKSIKÖISSÄ, JOISSA ON KYLMÄAINEDIIRIN KÄÄNTÖ

Lämpöpumppu

##### Sisääntulot:

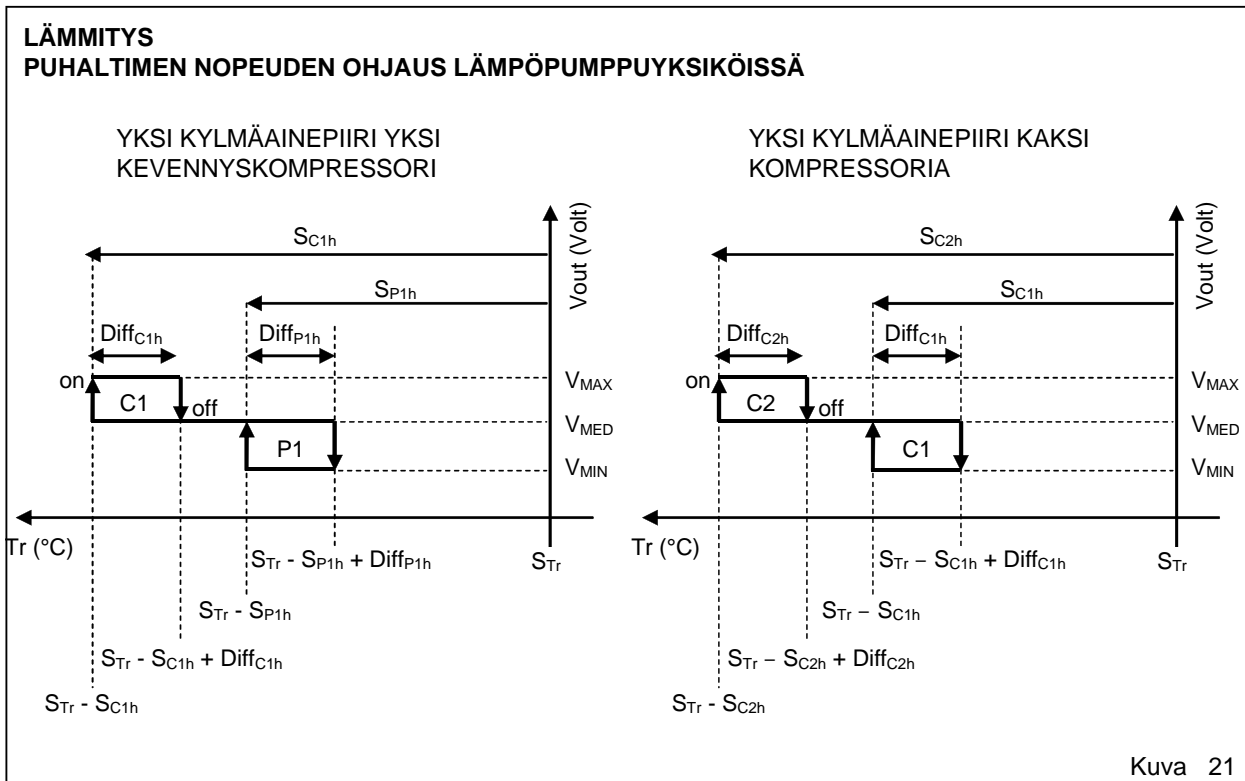
- Huonelämpötila

##### Parametrit:

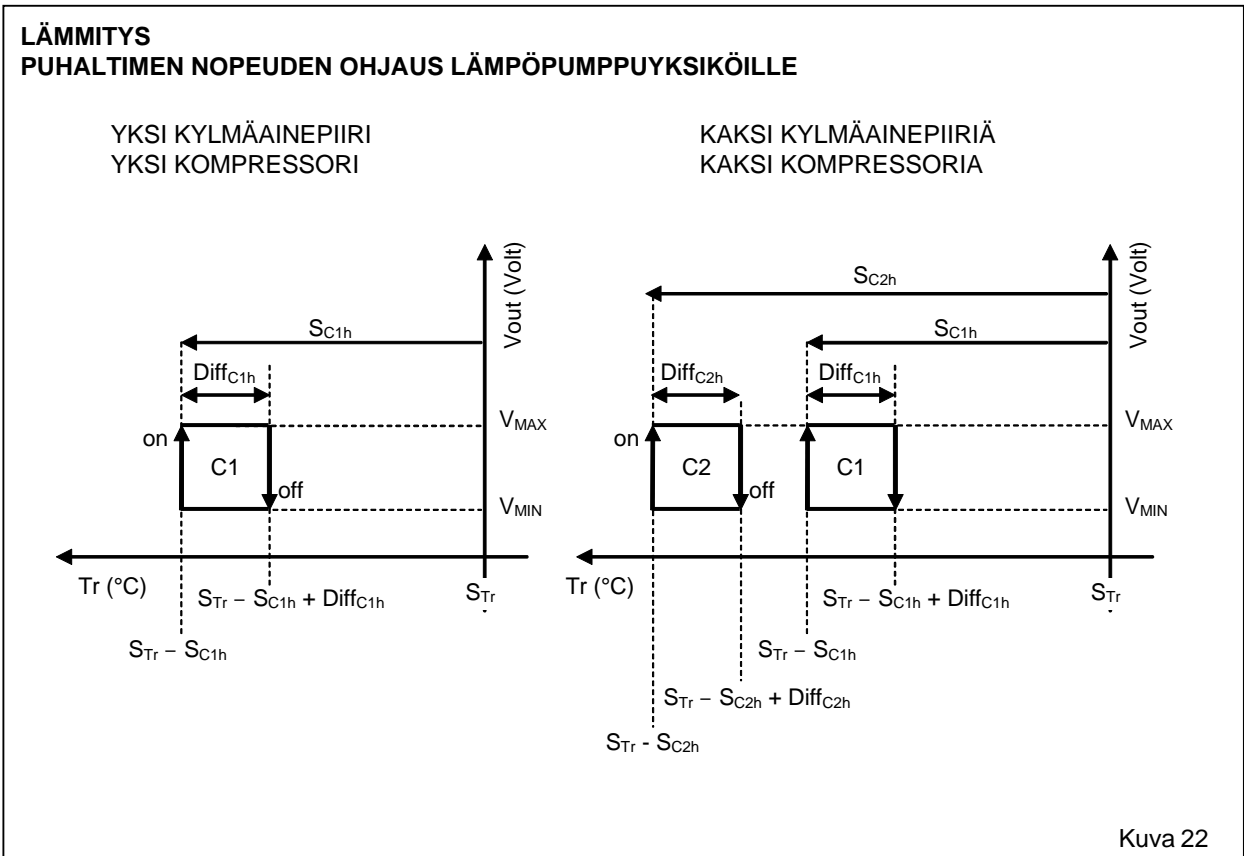
- Asetusarvo  $T_r$  ( $ST_r$ ).
- Minimikäyntinopeus ( $V_{Min}$ )
- Maksimikäyntinopeus ( $V_{MAX}$ )
- Kompressorin 1 aktivointivaihe ( $SC_{1h}$ )
- Kompressorin 1 differentiaali ( $Diff_{c1h}$ )
- Kompressorin 1 kevennyksen aktivointivaihe ( $SP_{1h}$ )
- Kompressorin 1 kevennyksen differentiaali ( $Diff_{P1h}$ )
- Kompressorin 2 aktivointivaihe ( $SC_{2h}$ )
- Kompressorin 2 differentiaali ( $Diff_{C2h}$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen aktivointivaihe ( $SP_{2h}$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen differentiaali ( $Diff_{P2h}$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo puhaltimen aktivointia varten
- Analoginen ulostulo nopeuden ohjaussignaali ( $V_{out}$ ).



$V_{MED}$  ei ole asetettava arvo, mutta se vastaa arvoa  $(V_{MIN} + V_{MAX})/2$ .



Yksikössä, jossa on kaksi kylmäainepiiriä:  
 toisen kompressorin aktivointivaihe ei vaikuta puhaltimen toimintaan.

#### 4.1.5 PUHALTIMEN NOPEUDEN OHJAUS LÄMMITYSTILASSA YKSIKÖISSÄ, JOISSA ON SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Ilmastointilaitteet ja lämpöpumput

##### Sisääntulot:

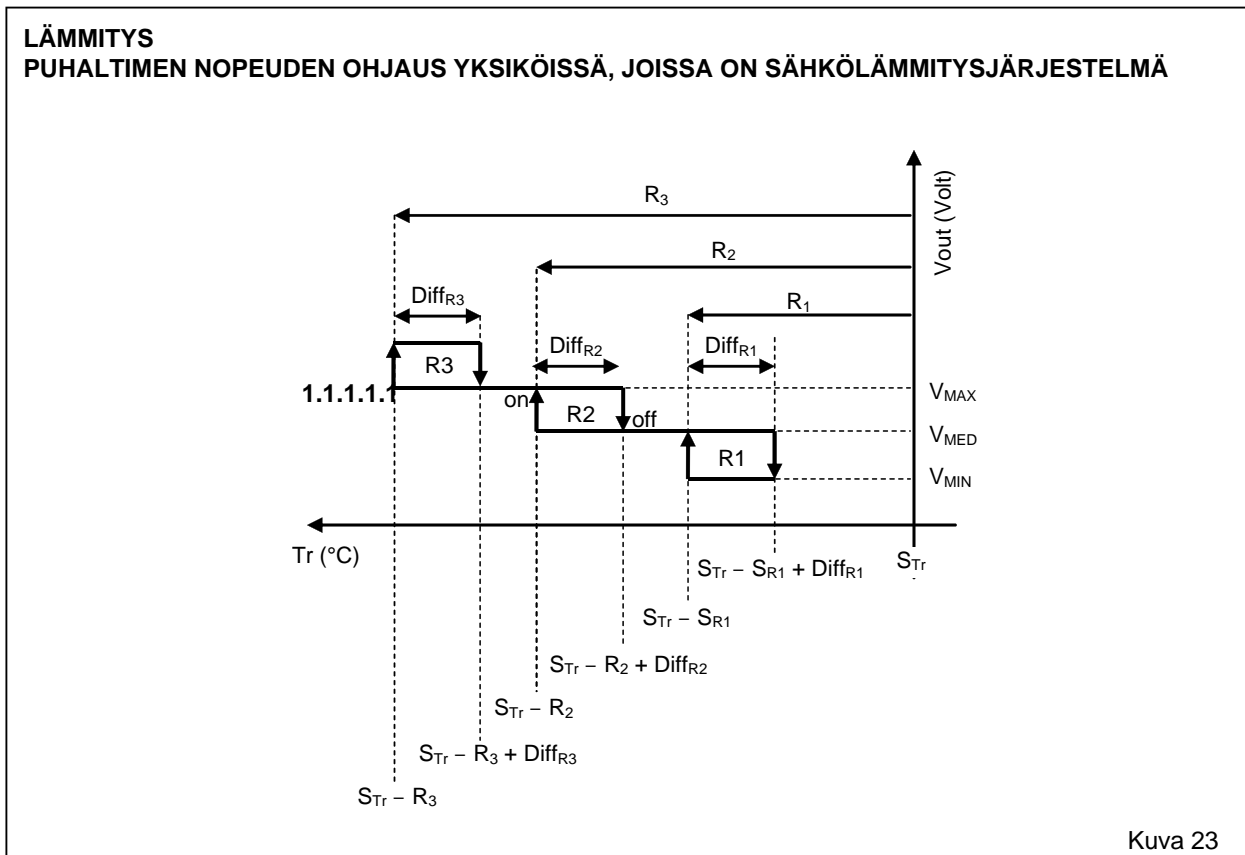
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

##### Parametrit:

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ ).
- Minimikäyntinopeus ( $V_{Min}$ ).
- Maksimikäyntinopeus ( $V_{MAX}$ )
- Sähkölämmittimen 1 aktivointivaihe ( $R_1$ )
- Sähkölämmittimen 1 differentiaali ( $Diff_{R1}$ )
- Sähkölämmittimen 2 aktivointivaihe ( $R_2$ )
- Sähkölämmittimen 2 differentiaali ( $Diff_{R2}$ )
- Sähkölämmittimen 3 aktivointivaihe ( $R_3$ )
- Sähkölämmittimen 3 differentiaali ( $Diff_{R3}$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo puhaltimen aktivointia varten
- Analoginen ulostulo nopeuden ohjaussignaaliille ( $V_{out}$ )



$V_{MED}$  ei ole asetettava arvo, mutta se vastaa arvoa  $(V_{MIN} + V_{MAX})/2$ .

#### 4.1.6 PUHALTIMEN NOPEUDEN OHJAUS LÄMMITYSTILASSA TULEVAN ILMAN LÄMPÖTILAN MUKAAN

Ilmastointilaitteet ja lämpöpumput

Yksiköt, joissa tuloilman anturi on valittuna: talvitoimintatilassa puhaltimen nopeuden ohjausta hallitaan tulevan ilman lämpötilasignaalin avulla.

##### Sisääntulot:

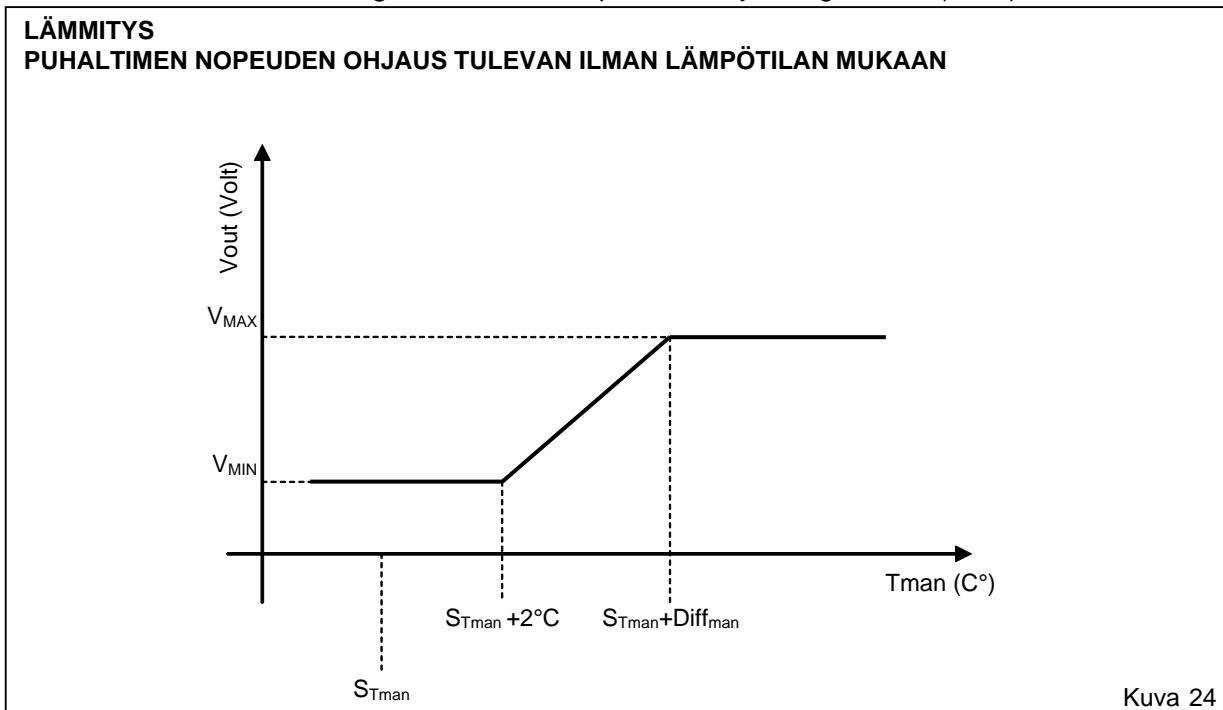
- Huonelämpötila ( $T_r$ )
- Tulevan ilman lämpötila ( $T_{man}$ )

##### Parametrit:

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Asetusarvo  $T_{man}$  ( $S_{Tman}$ ). Tuloilman lämpötilan asetussarvo
- Tuloilman differentiaali ( $Diff_{man}$ )
- Minimikäyntinopeus ( $V_{Min}$ )
- Maksimikäyntinopeus ( $V_{MAX}$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo puhaltimen aktivointia varten
- Analoginen ulostulo nopeuden ohjaussignaali ( $V_{out}$ )



## 4.2 VESIJÄÄHDYTYS CW-ilmastointilaitteet

### Sisääntulot:

- Huonelämpötila ( $T_r$ )

### Parametrit:

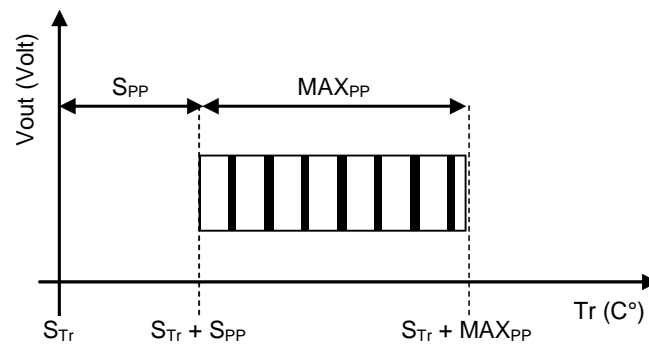
- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin käynnistysalue ( $S_{pp}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin lopetusalue ( $MAX_{pp}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin ajoaika (tpp)

### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo "jäähdytysventtiili auki"
- Digitaalinen ulostulo "jäähdytysventtiili kiinni"

### JÄÄHDYTYS JÄÄHDYTYSVEDELLÄ

3-pisteventtiilimoottorin toiminta-alue



Kuva 25

Digitaaliset lähdöt pidetään aktiivisena lämpötila-alueen suhteellisen ajan kuluessa kuvassa näkyvällä alueella.

Venttiili avautuu lämpötilan noustessa ja sulkeutuu lämpötilan laskiessa.

### 4.3 JÄÄHDYTYS SUORAHÖYRYSTYKSEN AVULLA DX–DW-ilmastointilaitteet ja DX.P–DW.P-lämpöpumput

**Sisääntulot:**

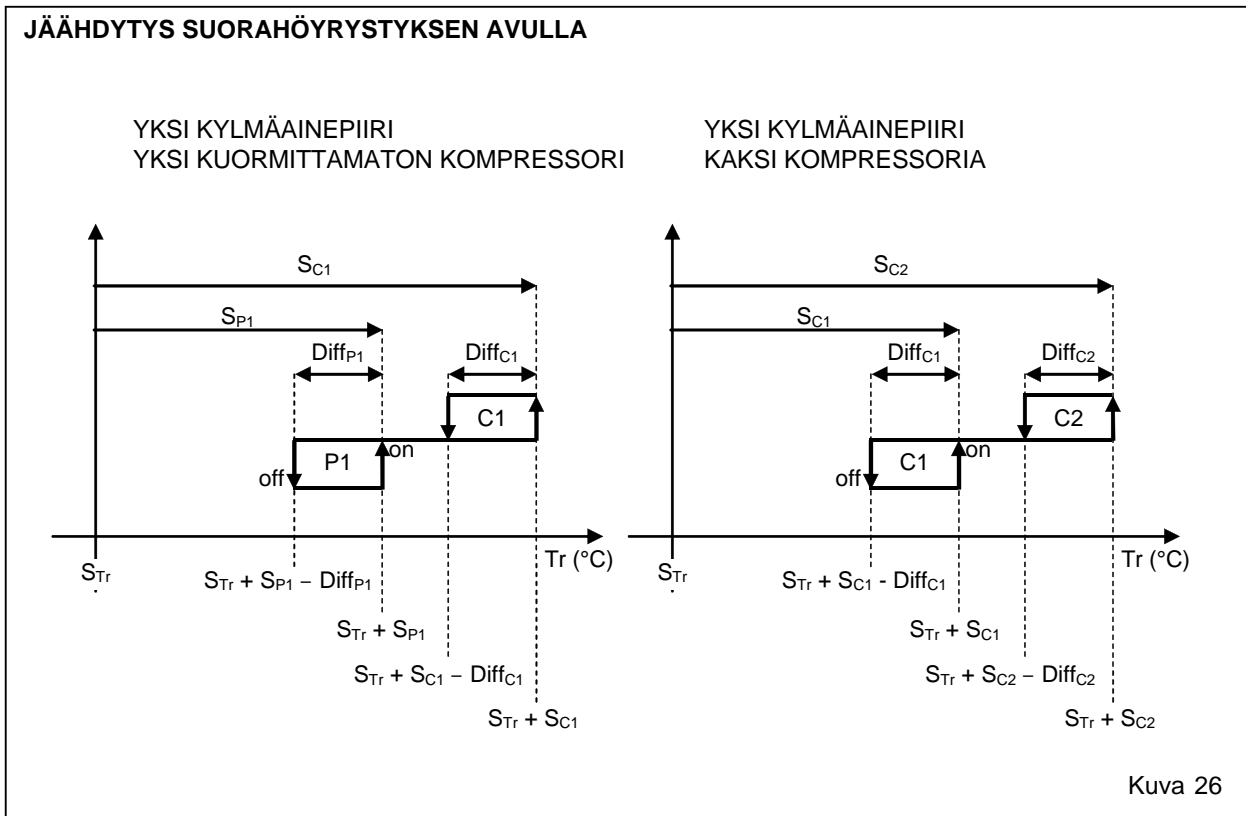
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

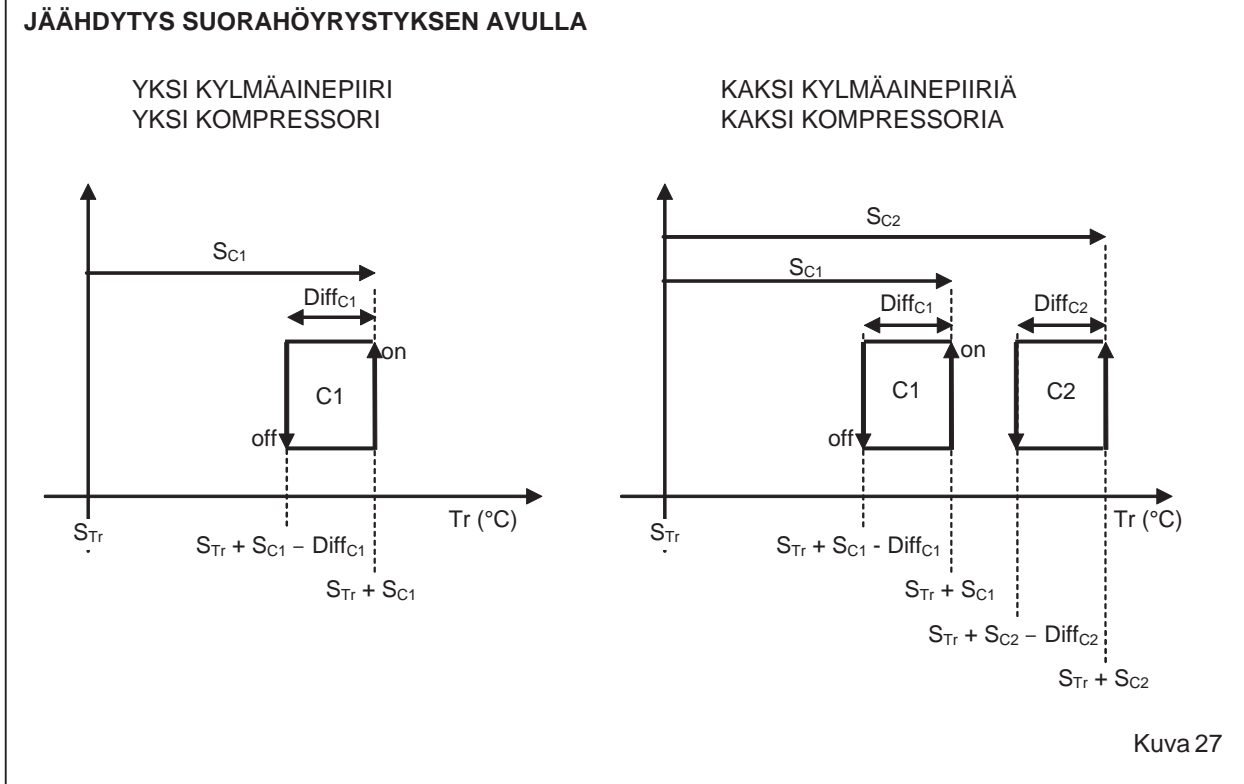
**Parametrit:**

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Kompressorin 1 aktivointivaihe ( $S_{C1}$ )
- Kompressorin 1 differentiaali ( $Diff_{C1}$ )
- Kompressorin 1 kevennyksen aktivointivaihe ( $S_{P1}$ )
- Kompressorin 1 kevennyksen differentiaali ( $Diff_{P1}$ )
- Kompressorin 2 aktivointivaihe ( $S_{C2}$ )
- Kompressorin 2 differentiaali ( $Diff_{C2}$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen aktivointivaihe ( $S_{P2}$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen differentiaali ( $Diff_{P2}$ )

**Ulostulot:**

- Käytettävissä olevien kompressorien digitaaliset ulostulot





**HUOMAUTUS:** Valmistajan asetusluettelon avulla voit määrittää kompressorin kevennysjärjestelmän.

Voit määrittää käytettävän asetusarvon samassa näytössä.

Kevennysjärjestelmä on käytävissä suora höyrystys- tai lämpöpumppuyksiköissä, joissa on

- yksi kylmäainediiri ja yksi kompressori
- kaksi kylmäainediiriä ja kaksi kompressoria.

#### 4.4 JÄÄHDYTYS SUORAN HÖYRYSTYKSEN AVULLA VAPAAJÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄSSÄ (FC) DW-ilmastointilaitteet

##### Sisääntulot:

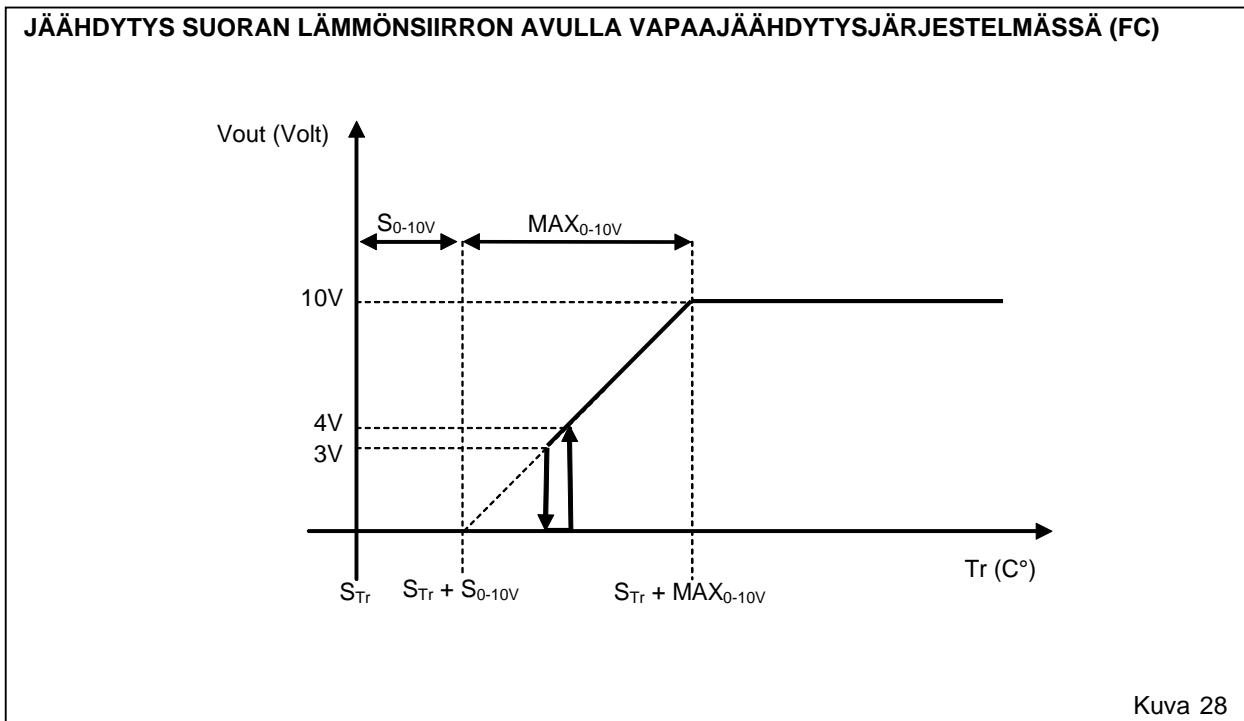
- Huonelämpötila ( $T_r$ )
- Vapaaäähdytysjärjestelmän tulevan veden lämpötila ( $T_{inH2O}$ )

##### Parametrit:

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Suhteellisen venttiilin käynnistysalue ( $S_{0-10V}$ )
- Suhteellisen venttiilin lopetusalue ( $MAX_{0-10V}$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo vapaaäähdytyksen (FC) vesipumpun aktivointiin
- Analoginen ulostulo 0-10V ( $V_{0-10V}$ )



Alaraja on 40 % alueesta [ $S_{Tr} + S_{0-10V}$ ;  $S_{Tr} + MAX_{0-10V}$ ].  
Yläraja on 30 % samasta alueesta.

**HUOMAUTUS:** Vapaaäähdytysjärjestelmän asetukset:

- laajennuskortti käytössä
- vapaaäähdytyksen analoginen ulostulo 3
- vapaaäähdytystoiminto käytössä.

Toiminto on käytettävissä vain suora höyrystyksissä.

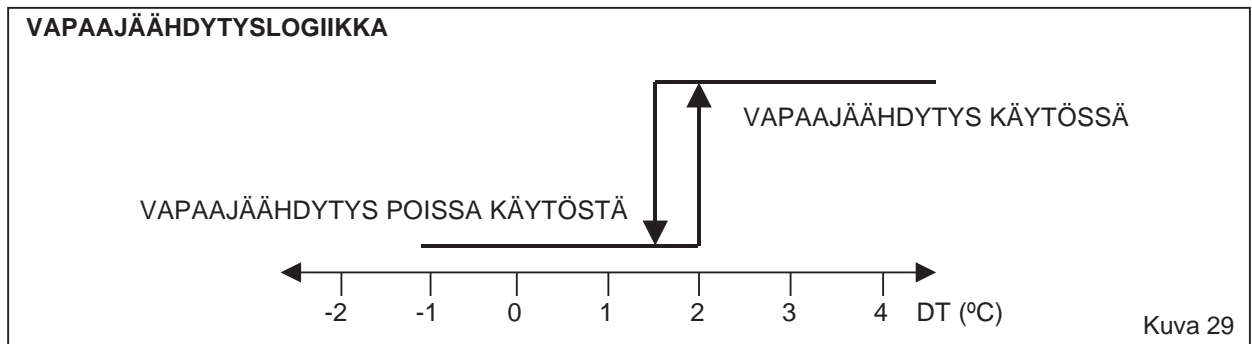
### VAPAAJÄÄHDYTYSLOGIIKKA

Vapaajäähdytysjärjestelmä toimii kompressorien rinnalla. Tällä tavoin käsiteltävä ilma voidaan esijäähdyttää siten, että kompressorit aktivoidaan tuottamaan vain kuormituksessa tarvittava jäähdytyskapasiteetti (osittainen vapaajäähdytys) tai kompressoreita ei käytetä ollenkaan (täydellinen vapaajäähdytys).

Järjestelmä aktivoituu, kun jäähdytyspyyntö on esitetty ja huonelämpötilan ja tuloveden lämpötilan ero (DT) on yhtä suuri tai suurempi kuin 2 °C (kiinteä arvo).

Tässä tilanteessa järjestelmä käynnistää etäpumpppuryhmän vesipumpun. Samaan aikaan jäähdytyksen suhteellinen signaali avaa vapaajäähdytysventtiiliin. Signaali aktivoituu, kun 40 prosenttia arvosta on saavutettu, ja poistuu, kun 30 prosenttia on saavutettu.

Vapaajäähdytysjärjestelmä poistuu käytöstä, kun tuloveden lämpötilan ja huonelämpötilan ero on 1,5 °C (kiinteä arvo).



#### 4.5 JÄÄHDYTYS LISÄPIIRIJÄRJESTELMÄN (EC) AVULLA CW - DX - DW -ilmastointilaitteet

**Sisääntulot:**

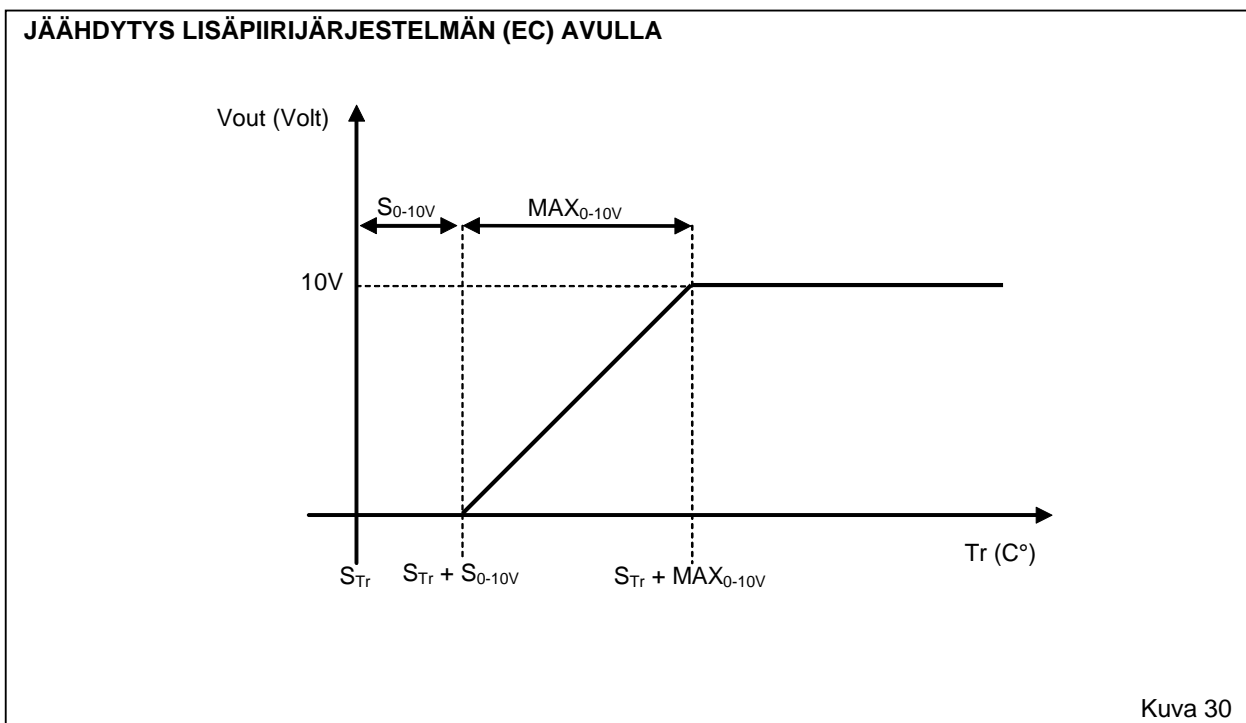
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

**Parametrit:**

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Suhteellisen venttiilin käynnistysalue ( $S_{0-10V}$ )
- Suhteellisen venttiilin lopetusalue ( $MAX_{0-10V}$ )

**Ulostulot:**

- 0-10V analoginen ulostulo ( $V_{0-10V}$ )



**HUOMAUTUS:** Tarkoitettu analogiselle ulostulolle 3 määritetyn toiminnon käyttöönottoon lisäpiirissä.

#### 4.6 LÄMMITYS 0-10V-VENTTIILIN AVULLA DX - DW - CW -ilmastointilaitteet

**Sisääntulot:**

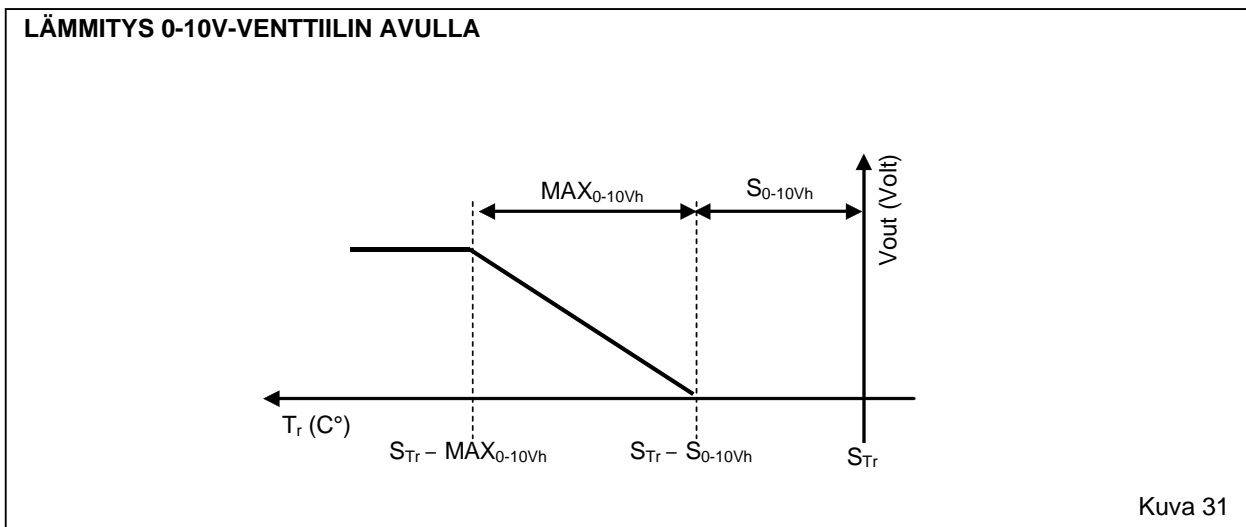
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

**Parametrit:**

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Suhteellisen venttiilin käynnistysalue ( $S_{0-10Vh}$ )
- Suhteellisen venttiilin lopetusalue ( $MAX_{0-10Vh}$ )

**Ulostulot:**

- 0-10V analoginen ulostulo ( $V_{0-10V}$ )



**HUOMAUTUS:** Tarkoitettu analogiselle ulostulolle 3 määritetyn toiminnon käyttöönottoon lämmityksessä.

#### 4.7 LÄMMITTÄMINEN 3-PISTEVENTTIILIMOOTTORIN AVULLA DX - DW - CW -ilmastointilaitteet

##### Sisääntulot:

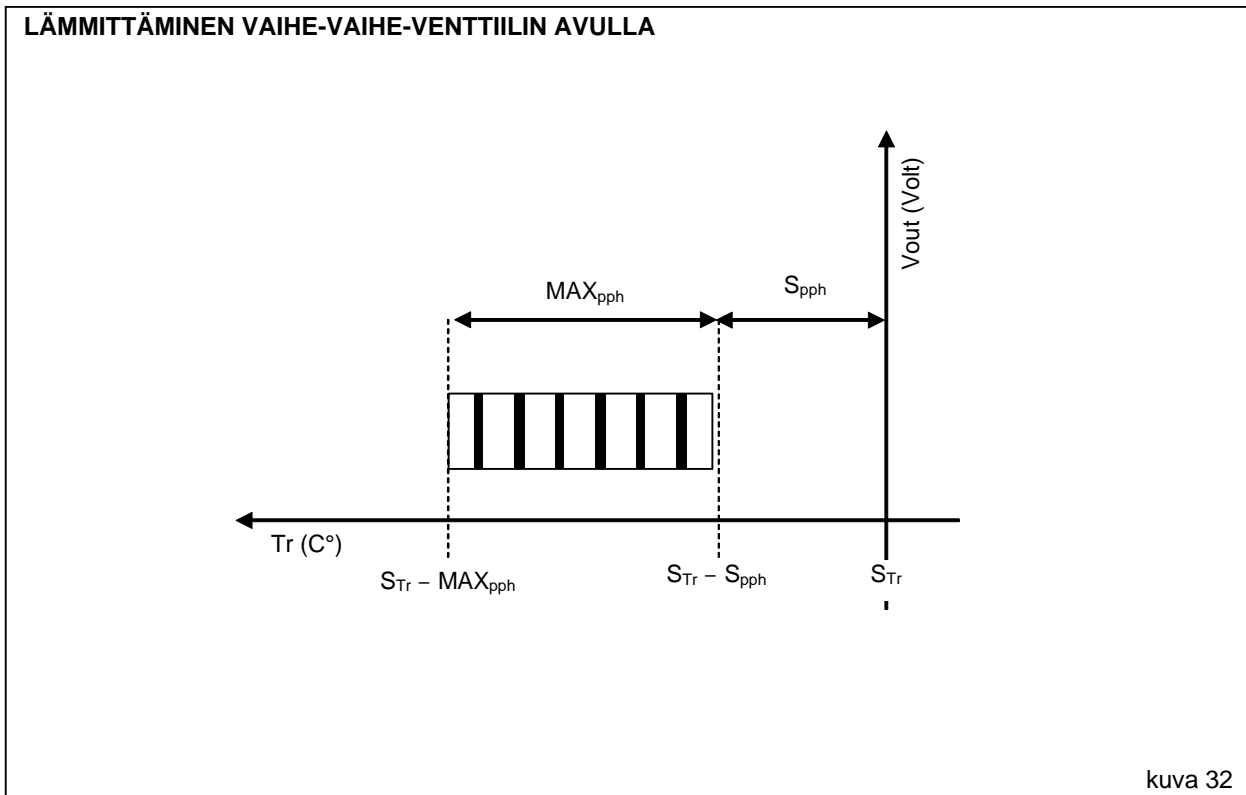
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

##### Parametrit:

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin käynnistysalue ( $S_{pph}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin lopetusalue ( $MAX_{pph}$ )
- 3-pisteventtiilimoottorin ajoaika ( $t_{pph}$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo "lämmitysventtiili auki"
- Digitaalinen ulostulo "lämmitysventtiili kiinni"



Digitaaliset lähdöt pidetään aktiivisena lämpötila-alueen suhteellisen ajan kuluessa kuvassa näkyvällä alueella. Venttiili avautuu lämpötilan laskiessa ja sulkeutuu lämpötilan noustessa.

**HUOMAUTUS:** Valmistajan asetusluettelon avulla voit määrittää lämmityksen 3-pisteventtiilimoottorin toimintaa.

Määritä sähkölämmityksen vaiheiksi "0".

Älä ota käyttöön jäähdytysvesiyksikköjen automaattista kesä-/talvitoimintoa.

#### 4.8 LÄMMITYS SÄHKÖLÄMMITTIMILLÄ DX - DW - CW -ilmastointilaitteet

##### Sisääntulot:

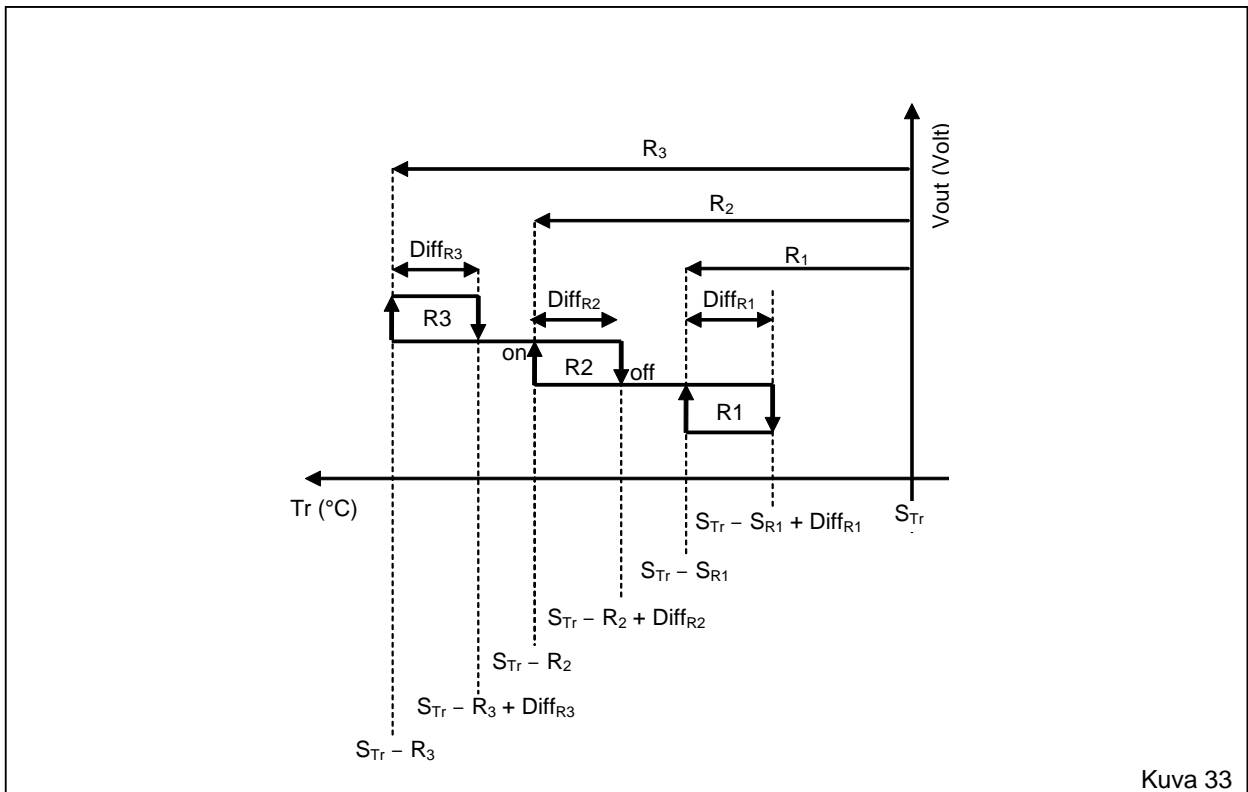
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

##### Parametrit:

- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Sähkölämmittimen 1 aktivointivaihe ( $R_1$ )
- Sähkölämmittimen 1 differentiaali ( $Diff_{R1}$ )
- Sähkölämmittimen 2 aktivointivaihe ( $R_2$ )
- Sähkölämmittimen 2 differentiaali ( $Diff_{R2}$ )
- Sähkölämmittimen 3 aktivointivaihe ( $R_3$ )
- Sähkölämmittimen 3 differentiaali ( $Diff_{R3}$ )

##### Ulostulot:

- Sähkölämmittimien digitaaliset ulostulot
- Ensimmäinen vaihe käynnistää sähkölämmittimen 1
- Toinen vaihe käynnistää sähkölämmittimen 2
- Kolmas vaihe (binäärinen) käynnistää molemmat lämmittimet



**HUOMAUTUS:** Valmistajan asetusluettelon avulla voit määrittää sähkölämmittimen vaiheiden määrän.

#### 4.9 LÄMMITTÄMINEN KYLMÄAINEPIIRIN KÄÄNTÄMISEN AVULLA DX.P–DW.P-lämpöpumput

##### Sisääntulot:

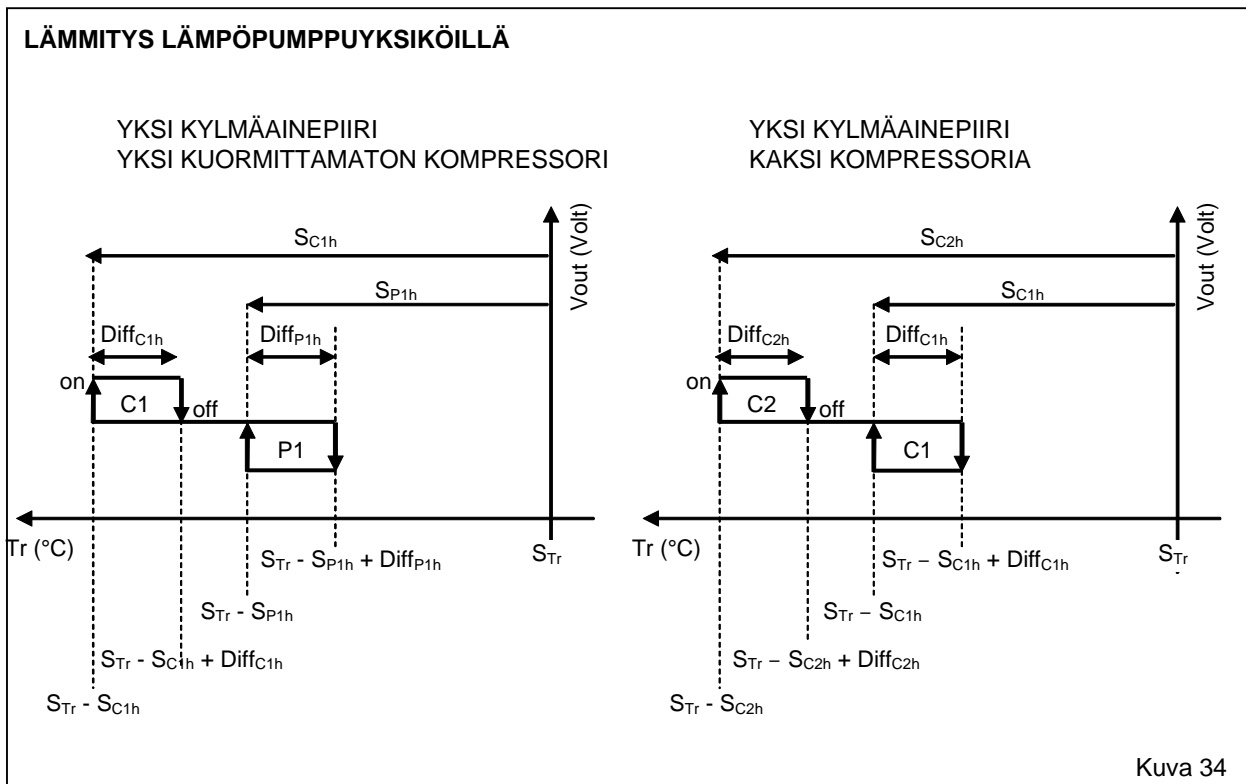
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

##### Parametrit:

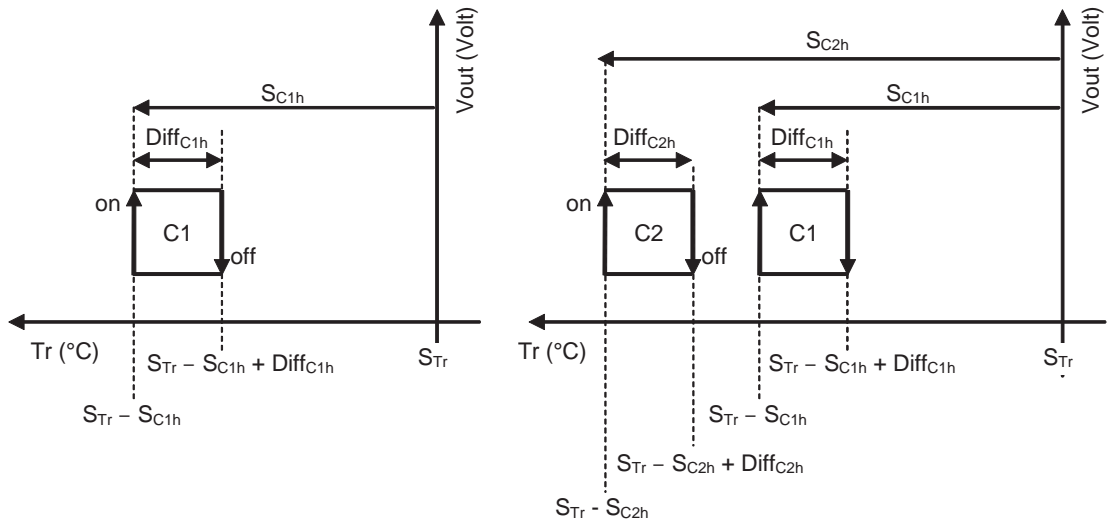
- Asetusarvo  $T_r$  ( $S_{Tr}$ )
- Kompressorin 1 aktivointivaihe ( $SC_{1h}$ )
- Kompressorin 1 differentiaali ( $Diff_{C1h}$ )
- Kompressorin 1 kevennyksen aktivointivaihe ( $SP_{1h}$ )
- Kompressorin kevennyksen differentiaali ( $Diff_{P1h}$ )
- Kompressorin 2 aktivointivaihe ( $SC_{2h}$ )
- Kompressorin 2 differentiaali ( $Diff_{C2h}$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen aktivointivaihe ( $SP_{2h}$ )
- Kompressorin 2 kevennyksen differentiaali ( $Diff_{P2h}$ ).

##### Ulostulot:

- Käytettävissä olevien kompressorien digitaalinen ulostulo



LÄMMITYS LÄMPÖPUMPPUYKSIKÖILLÄ



Kuva 35

#### 4.10 HUONELÄMPÖTILAN ASETUSARVON KOMPENSOINTI DX–DW–CW-ilmastointilaitteet ja DX.P–DW.P-lämpöpumput

**Sisääntulot:**

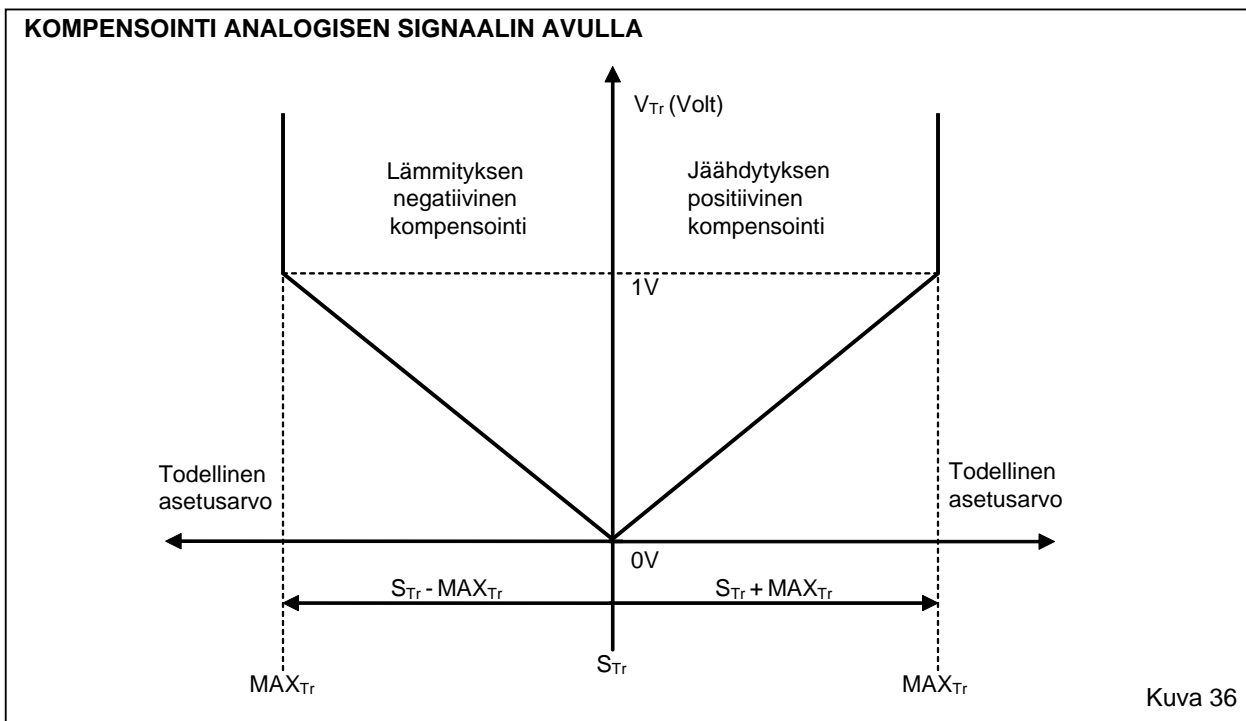
- Analogiset sisääntulot ( $V_{Tr}$ )

**Parametrit:**

- Asetusarvo ( $S_{Tr}$ )
- Maksimikompensointitaso ( $MAX_{Tr}$ )
- Reaktioaika ( $t_{Tr}$ ).

**Ulostulot:**

- Ei mitään



#### 4.11 KOSTUTUS DX–DW–CW-ilmastointilaitteet ja DX.P–DW.P-lämpöpumput

##### Sisääntulot:

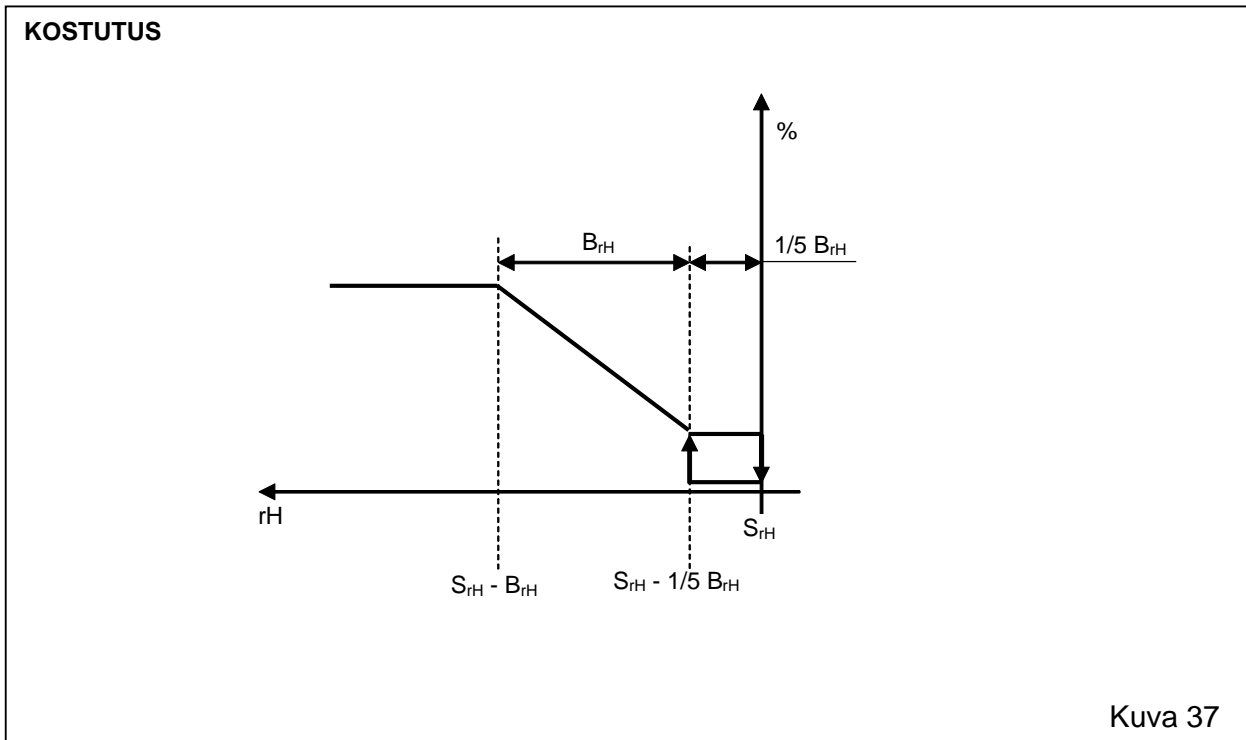
- Huonekosteus (rH)

##### Parametrit:

- Huonekosteuden asetusarvo ( $S_{rH}$ )
- Höyryntuotannon maksimi ( $MAX_{rH}$ )
- Höyryntarpeen ohjausalue ( $B_{rH}$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo kosteuden ohjausta varten
- Sarjaliitettä höyryntuotantopyynnön väyläohjaus (%) siirtämiseen OP:lle.



**HUOMAUTUS:** Voit määrittää toiminnon valmistajan asetusluettelon avulla. Huomaa kostutusjärjestelmän asetukset:

- Valitse kostusanturi.
- Valitse kostutin.

#### 4.12 KUIVATUS DX–DW–CW-ilmastointilaitteet ja DX.P-jäähdytystila.

##### Sisääntulot:

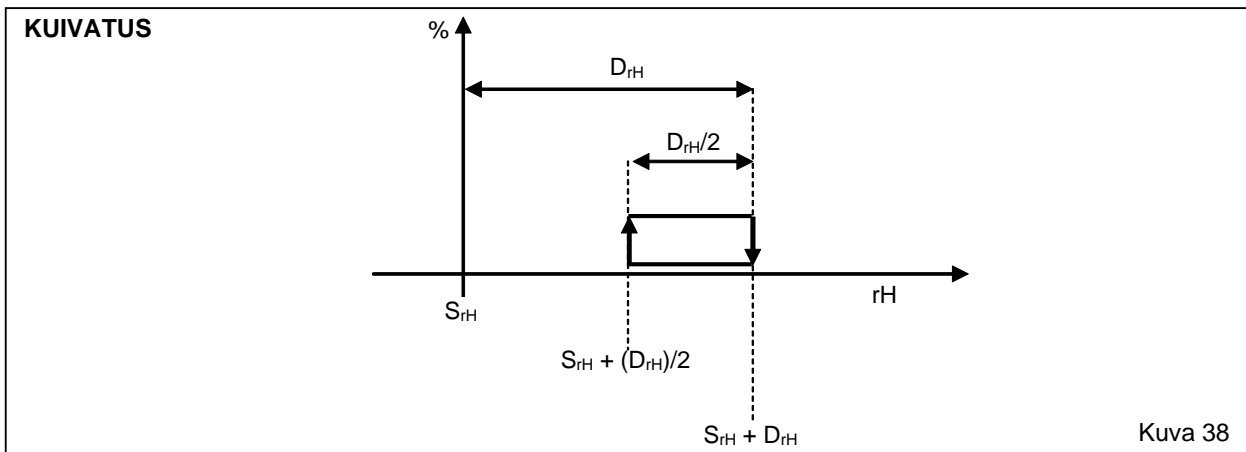
- Huonekosteus (rH)
- Huonelämpötila ( $T_r$ )

##### Parametrit:

- Huonekosteuden asetusarvo ( $S_{rH}$ )
- Huonelämpötilan asetusarvo ( $S_{Tr}$ )
- Kuivatuksen aktivointivaihe ( $DrH$ )
- Kuivatuksen differentiaali ( $DiffDrH$ )
- Kuivatuksen hidastusvaihe matalissa huonelämpötiloissa ( $SLrH$ )
- Kuivatuksen hidastusdifferentiaali matalissa huonelämpötiloissa ( $DiffLrH$ )
- Kuivatuksen hidastusvaihe matalissa huonelämpötiloissa ( $SLrH$ )
- Kuivatuksen hidastusdifferentiaali korkeissa huonelämpötiloissa ( $DiffHrH$ )

##### Ulostulot:

- Digitaalinen ulostulo (jäähdytysvesi) kuivatusventtiilille
- Digitaalinen ulostulo (suora lämmönsiirto tai lämpöpumppu) piirin 1 kompressorien aktivointia varten
- Analoginen ulostulo puhaltimien ohjausta varten ( $V_{out}$ )



Kuivatustoiminto on estetty, kun  $T_r > S_{Tr} + S_{HrH}$  tai  $T_r < S_{Tr}$ .  
Toiminto on käytössä, kun  $T_r < S_{HrH} - Diff_{HrH}$  tai  $T_r > S_{LrH} + Diff_{LrH}$ .

Kuivatuspyyntö jäähdytysvesiyksiköille: kun signaali ylittää kynnyksen  $DrH$ , kuivatusventtiili aktivoituu.

Kuivatuspyyntö suora- ja lämpöpumppuyksiköitä varten jäähdytystilassa: kun huonelämpötila ylittää asetusarvon, piirin 1 kompressorit aktivoituvat täydelle kapasiteetille.

Kuivatuspyyntö yksiköille, joissa on invertterin sisältävä puhallin: puhallin toimii normaalilla nopeudella  $(V_{MAX} + V_{MIN}) / 2$ .

#### 4.13 LAUHTUMISPAINEEN VALVONTA

DX-ilmastointilaitteet ja DX.P-lämpöpumppu jäähdytystilassa

##### Sisääntulot:

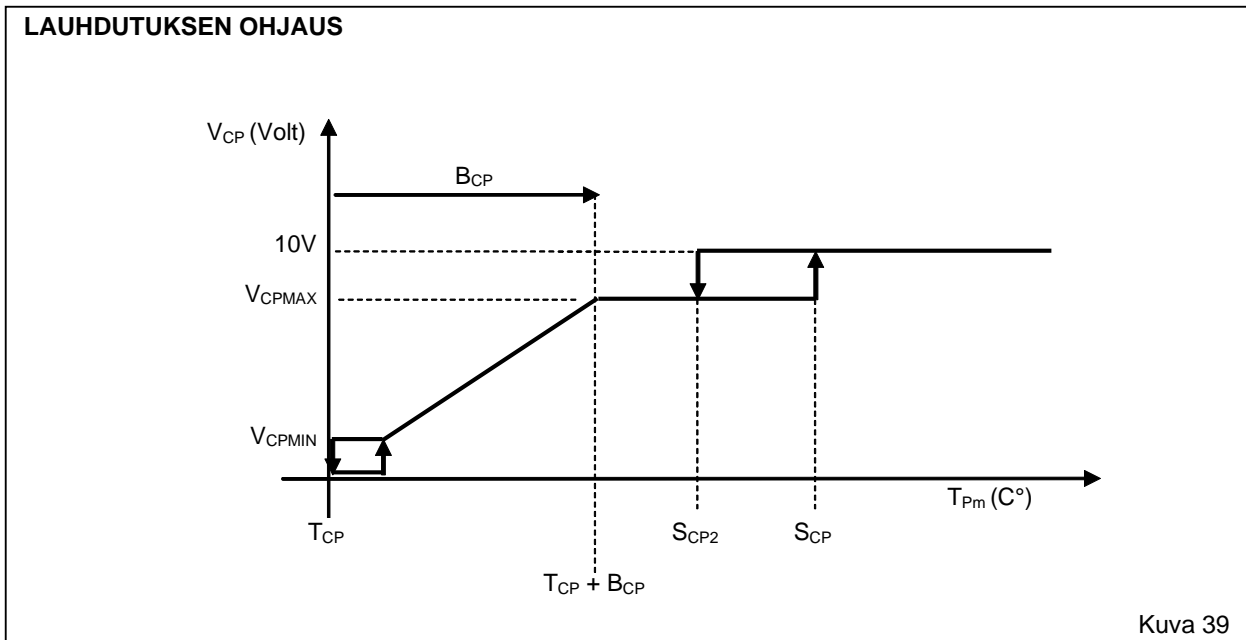
- Kylmäainepiirin 1 poistopaine ( $P_{m1}$ )
- Kylmäainepiirin 2 poistopaine ( $P_{m2}$ )

##### Parametrit:

- Moduloivan alueen alku ( $T_{CP}$ )
- Alueen väli ( $B_{CP}$ ).
- Ohjausvaiheen aktivointi ( $S_{CP}$ ). Kun signaali ylittää tämän lämpötila-arvon, suhteellinen ulostulo suurenee 10 V:iin.
- Ohjausvaiheen pysäyttäminen ( $S_{CP2}$ ). Kun signaali laskee tähän lämpötila-arvoon, suhteellinen ulostulo palaa  $V_{HPmax}$ -arvoon.
- Lauhdutuksen ohjauksen maksimiarvo ( $V_{HPMax}$ )
- Lauhdutuksen ohjauksen minimiarvo ( $V_{HPMin}$ ).

##### Ulostulot:

- Analoginen ulostulo lauhdutuksen ohjaukselle 0–10V ( $V_{CP}$ )



**HUOMAUTUS:** Kaavion arvo  $T_{Pm}$  on muunnettu poistopaineen lämpötilasta. Muunnoksen alussa differentiaalivaihe suoritetaan muunnosalueelle suhteellisenä.

Toiminto on käytettävissä suoraa lämmönsiirtoa tai lämpöpumppuyksiköitä varten jäähdytystilassa. Poistonpaineanturin täytyy olla valittuna.

#### 4.14 HÖYRYSTYSPAINEN OHJAUS DX.P-lämpöpumpputyksiköt lämmitystilassa

##### Sisääntulot:

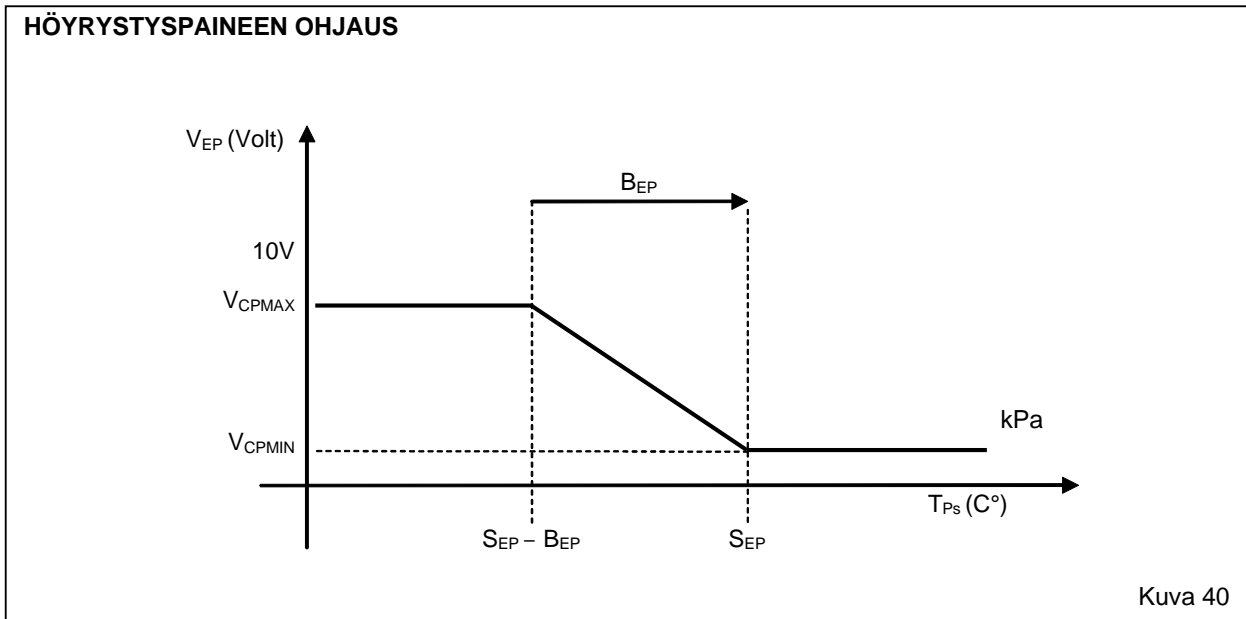
- Kylmäainepiirin 1 imupaine ( $P_{s1}$ )
- Kylmäainepiirin 2 imupaine ( $P_{s2}$ )

##### Parametrit:

- Moduloivan alueen alku ( $T_{EP}$ )
- Alueen väli ( $B_{EP}$ )
- Lauhdutuksen ohjauksen maksimiarvo ( $V_{CPMAX}$ )
- Lauhdutuksen ohjauksen minimiarvo ( $V_{CPmin}$ )

##### Ulostulot:

- Analoginen ulostulo höyrystyspaineen ohjaukselle 0–10V ( $V_{EP}$ )



**HUOMAUTUS:** Kaavion arvo  $T_{Ps}$  on muunnettu imupaineen lämpötilasta. Ulostulon saturointiarvot ovat samat kuin nopeuden ohjauksessa.

#### 4.15 RAJOITINTERMOSTAATTI Ilmastointilaitteet ja lämpöpumput

**Sisääntulot:**

- Tulevan ilman lämpötila 1 ( $T_{m1}$ )
- Tulevan ilman lämpötila 2 ( $T_{m2}$ )

**Parametrit:**

- Ei mitään

**Ulostulot:**

- Ei mitään

Suora höyrystys ja ilmalämpöpumput:

Voit ottaa toiminnon käyttöön valmistajan asetusluettelon avulla. Toiminto pysäyttää kompressorit, kun tulevan ilman lämpötila laskee 5 °C:seen vähintään 30 sekunniksi.

3 °C:n lämpötilassa toiminto pysäyttää myös puhaltimet.

Jäähdytysvesiyksiköt:

Toiminto pysäyttää puhaltimen, kun tulevan ilman lämpötila saavuttaa 3 °C:n lämpötilan.

Molemmissa tapauksissa palautusdifferentiaali on 1,0 °C.

#### 4.16 TULEVAN ILMAN LÄMPÖTILAN RAJOITUKSET Jäähdytysvedelliset ilmastointilaitteet

**Sisääntulot:**

- Tulevan ilman lämpötila ( $T_m$ )

**Parametrit:**

- Tulevan ilman lämpötilan rajoitus ( $S_m$ )

**Ulostulot:**

- Ei mitään

Toiminto on käytettävissä 0-10V-ulostulolla jäähdytystilassa (lisäpiiri).  
Lämpötilassa  $T_m < S_m + 2,0$  °C toiminto sulkee venttiilin verrannollisesti.  
Lämpötilassa  $T_m = S_m$  venttiili on täysin kiinni.

#### 4.17 KESÄ- JA TALVITOIMINTATILOJEN AUTOMAATTINEN KÄYTTÖ Jäähdytysvesiyksiköt

**Sisääntulot:**

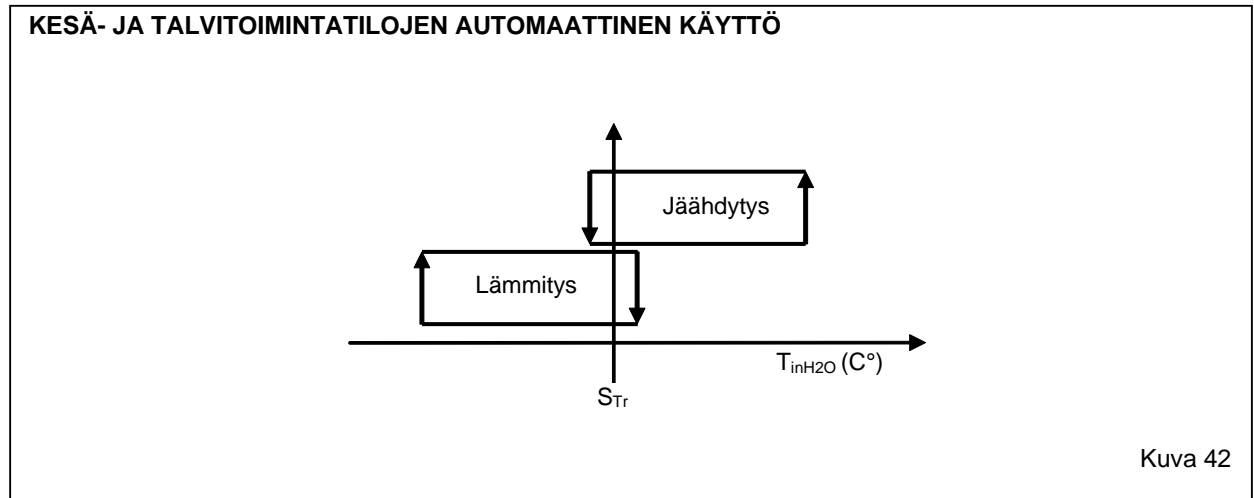
- Tulevan veden lämpötila ( $T_{inH2O}$ )

**Parametrit:**

- Huonelämpötilan asetusarvo ( $T_r$ )

**Ulostulot:**

- Ei mitään



**HUOMAUTUS:**

Lämpötilassa  $T_{inH2O} > S_{Tr} + 5,0$  °C lämmitys on käytössä.  
Lämpötilassa  $S_{Tr} - 2,0$  °C lämmitys on poissa käytöstä.

Lämpötilassa  $T_{inH2O} > S_{Tr} - 5,0$  °C jäähdytys on käytössä.  
Lämpötilassa  $S_{Tr} - 2,0$  °C jäähdytys on poissa käytöstä.

#### 4.18 KOMPRESSOREIDEN KIERTO

Suorahöyrystysyksikkö, jossa on kaksi kompressoria

**Sisääntulot:**

- Ei mitään

**Parametrit:**

- Ei mitään

**Ulostulot:**

- Ei mitään

Valitse YES (

Valitse NO(

RC GROUP S.p.A. SW\_CDZ\_0708\_FI

## 4.19 SULATUS

### Sisääntulot:

- Huonelämpötila (teksti)
- Imupaine 1 ( $T_{gs1}$ ). Painesignaali muunnetaan lämpötila-arvoksi, jota voi vertailla  $T_{ext}$ -asetuksen kanssa.
- Imupaine 2 ( $T_{gs2}$ ). Painesignaali muunnetaan lämpötila-arvoksi, jota voi vertailla  $T_{ext}$ -asetuksen kanssa.
- Poistopaine 1 ( $T_{m1}$ )
- Poistopaine 2 ( $T_{m2}$ )

### Parametrit:

- Lauhdutusjärjestelmän tyyppi
- Maksimisulatusaika ( $D_t$ )
- Kylmäaineen tyyppi ( $G$ )
- Kastepisteen lämpötila sulatuksen pysäyttämiseksi ( $T_{stop}$ )
- Sulatuskiertoaika ( $t_{cyc}$ ) Aikaraja kahden sulatuskierron välillä, jos  $T_{ext}$ -anturissa on vika.

### Ulostulot:

- Kompressorien digitaaliset ulostulot
- Kierron kääntöventtiilin 1 digitaaliset lähdöt
- Kierron kääntöventtiilin 2 digitaaliset lähdöt
- Lauhdutuksen ohjauksen 1 analoginen lähtö
- Lauhdutuksen ohjauksen 2 analoginen lähtö

### Yleiset ehdot:

- kompressorit ovat automaattisessa työtilassa
- järjestelmän on talvikäyttötilassa
- tulevan ilman anturi on valittu.

### Sulatuksen käyttöönoton ehdot:

- on mahdollista samassa kylmäainepiirissä viisi minuuttia kierron käynnistämisen jälkeen
- toinen mahdollinen kylmäainepiiri ei ole sulatustilassa
- kompressorin vaihe (täysi kapasiteetti tai kevennys) on aktiivinen.

### Hätätilanteen ehto:

- imupaine alle 50 kPa.

### Automaattisen aktivoinnin lisäehdot (ehdot samassa kylmäainepiirissä):

- $T_{gs} < -3,0 \text{ °C}$
- 12 minuutin kuluttua edellisestä kierrosta
- $T_{ext} - T_{gs} > T_M$ .  $T_M$ -arvo nollataan joka sulatuskierron yhteydessä.

### Sulatuskierron aktivointiajan lisäehdot:

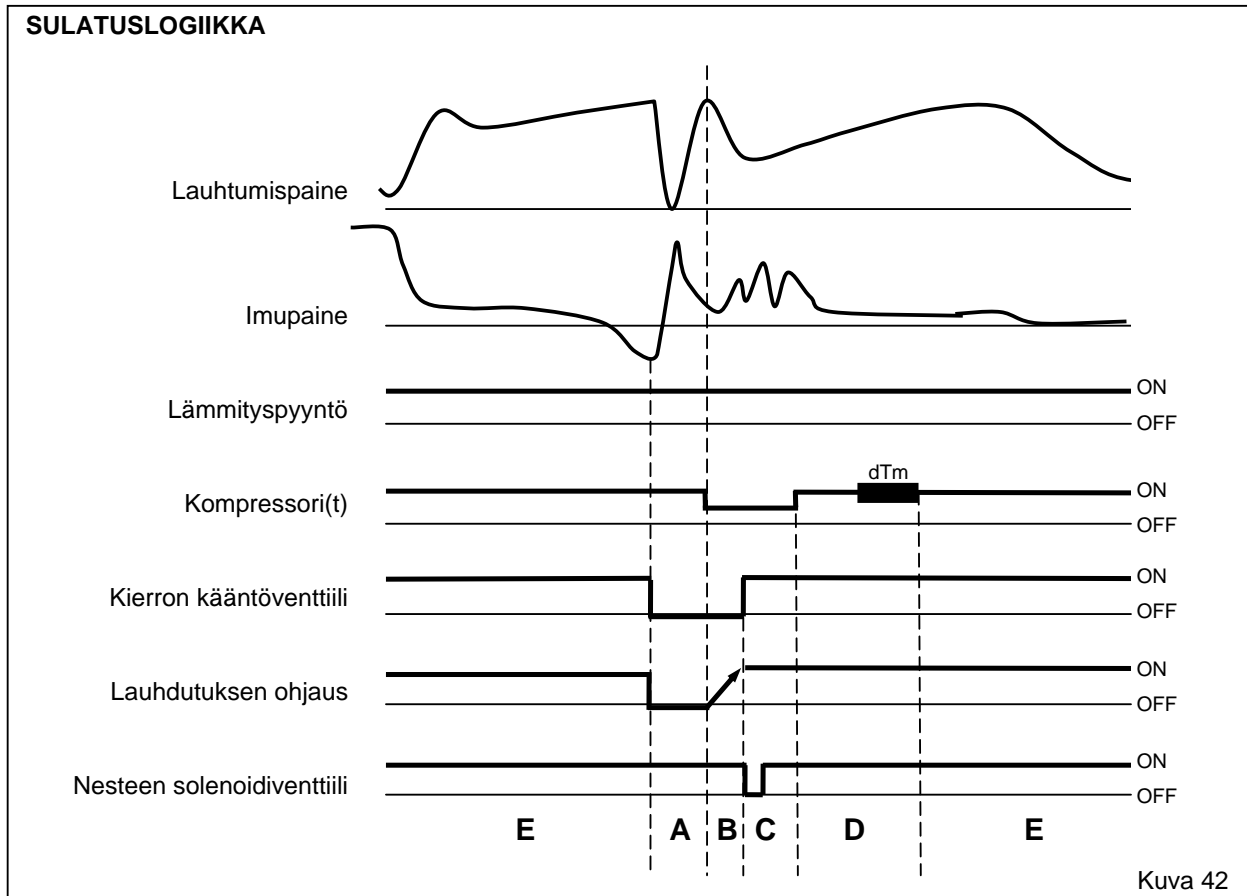
- $T_{ext}$ -anturin vika (aktiivinen hälytys)
- Sulatuskierron aktivointi asetuksen set  $t_{cyc}$  mukaisesti.

### Sulatuksen pysäytysehdot:

- 8 minuuttia kierron aloittamisen jälkeen (asetettava parametri)
- Lauhdutuksen ohjaus  $T_{m1}$  ja/tai  $T_{m2}$  korkeampi kuin asetus  $T_{stop}$ .

## Sulatuksen pysäytysehdot:

- 8 minuuttia kierron aloittamisen jälkeen (asetettava parametri)
- Lauhdutuksen ohjaus Tm1 ja/tai Tm2 korkeampi kuin asetus T<sub>stop</sub>.



<b>A</b>	<b>Sulatuskierto – kylmäainepiiri 100 % – maksimikesto 8 minuuttia</b> Sulatuskierto käynnistyy. Kierron kääntöventtiili kytketään jäähdytystilaan ja lauhduttimen puhaltimet pysäytetään. Jos kyseessä on keventämätön kylmäainepiiri, kaikki kompressorit aktivoituvat.
<b>B</b>	<b>Kuivatuskierto – kylmäainepiiri 50 % – kesto 15 sekuntia</b> Lauhduttimen puhaltimet toimivat paineen arvojen mukaan (jäähdytystoimintatilassa). Laitteissa, joissa jokaisella kylmäainepiirillä on useita kompressoreita, yksi kompressori pysäytetään. Laitteissa, joissa on yksi kompressori jokaista kylmäainepiiriä kohden, kompressori on aktiivinen.
<b>C</b>	<b>Vakautuskierto – kylmäainepiiri 50 % – kesto 1 minuutti</b> Kierron kääntöventtiili aktivoituu ja lauhdutuksen ohjaussignaali kasvaa suurimpaan arvoonsa (asetetun raja-arvon mukaan). Solenoidiventtiili sulkeutuu, kunnes imupaine laskee alle 350 kPa:iin.
<b>D</b>	<b>Talennuskierto – kylmäainepiiri 100 % – kesto 2 minuuttia</b> Kaikki kylmäainepiirin kompressorit ovat aktiivisia. Viimeisen minuutin aikana dTm-arvo lasketaan ja tallennetaan muistiin.
<b>E</b>	<b>Normaali toiminta</b> Laitte toimii säätimen pyynnön mukaisesti.

## 4.20 ETÄTIEDONSIIRTO (Valvonta)

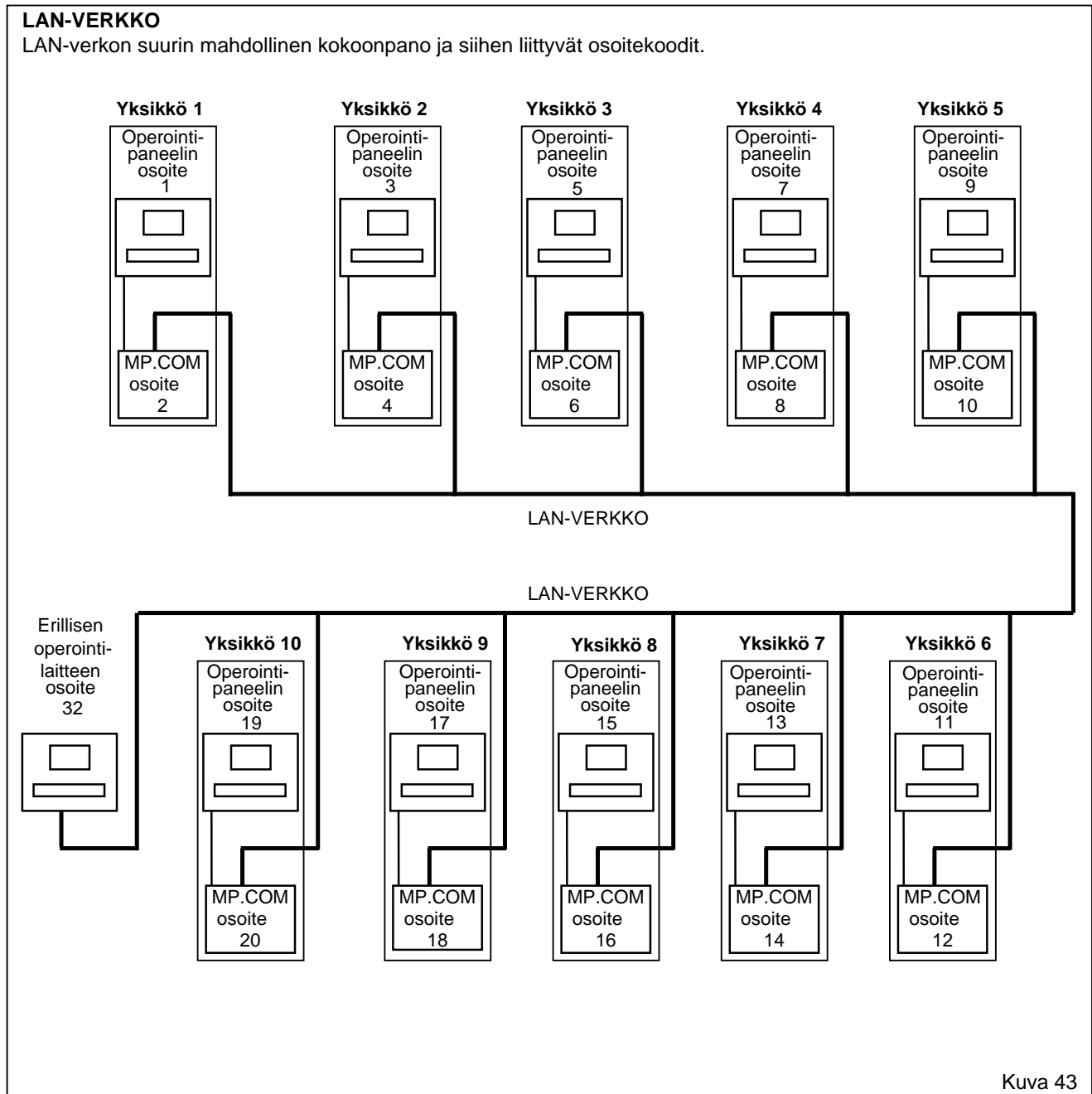
BMS-sarjaportin avulla voit muodostaa yhteyden etävalvontaan.  
Tuettujen protokollien luettelo:

<b>CAREL</b>	ISÄNTÄ-ORJA-protokolla
Valitse:	RC Com Lon
Laitteisto:	RS485-sarjaportti
Ohjelmisto:	No
Siirtonopeus:	19 200 kbps (oletus)
<b>MODBUS</b>	RTU-orjaprotokolla sarjalinjassa
Valitse:	MODBUS
Laitteisto:	RS485-sarjaportti
Ohjelmisto:	Ei
Siirtonopeus:	19 200 kbps (oletus)
<b>LonWorks</b>	LonWorks ja P2P LONTalk -protokolla
Valitse:	RC Com. Lon
Laitteisto:	LonWorks-sarjaportti
Ohjelmisto:	Files NTE e XIF
Siirtonopeus:	4 800 kbps
<b>Bacnet</b>	IEEE802.2, MS/TP ja IP-protokolla
Valitse:	RC Com Lon
Laitteisto:	MSTP-kortti tai Ethernet-kortti
Ohjelmisto:	Ei
Siirtonopeus:	19 200 kbps (oletus)
<b>TCP/IP</b>	EIA-485-protokolla
Valitse:	RC Com Lonn
Laitteisto:	Ethernet-liitäntäkortti
Ohjelmisto:	No
Siirtonopeus:	19 200 bbps (oletus)
<b>TREND</b>	Ominaisuusprotokolla
Valitse:	RC Com Lonn
Laitteisto:	TREND-sarjaportti
Ohjelmisto:	file CDE
Siirtonopeus:	19 200 kbps (oletus)
<b>GSM</b>	EIA-232-yhteys ja GSM-modeemi
Valitse:	GSM
Laitteisto:	RS232-sarjaportti
Ohjelmisto:	Ei
Siirtonopeus:	9 600 kbps

**WinLoad** ISÄNTÄ-ORJA-protokolla  
Valitse: WinLoad  
Laitteisto: RS485-sarjaportti  
Ohjelmisto: Ei  
Siirtonopeus: 19 200 kbps (oletus)

## 5.0 LAN-VERKKO

LAN-verkko voi sisältää enintään 10 yksikköä, joiden kokoonpanot voivat olla erilaiset (ilma- tai vesijäähdytteisiä ilmastointilaitteita ja/tai lämpöpumppuja). Yksiköt ovat toisistaan riippumattomia, ja jokaista niistä ohjaa oma säädin. LAN-verkkoa voidaan käyttää yksittäisen modeemin hallintaan tekstiviestien lähettämistä varten tai yhteyden muodostamiseen yksittäiseen operointilaitteeseen, josta käsin kaikkia verkon yksiköitä voidaan ohjata.



Yksiköiden ensimmäinen laite on määritetty yksityiseksi (Pr), kun taas muut laitteet on määritetty jaetuiksi (Sh).

## 5.1 LAN-VERKKO-OSOITTEEN ASETUS

Osoitteet määritetään ohjelmiston avulla seuraavalla tavalla:

- Varmista, että LAN-yhteys ei ole toiminnassa. Kytke tarvittaessa kaikki yksiköt irti.
- Syötä yksikköön virta.
- Aseta laitteen osoitteeksi 0. Toiminto tarvitaan osoitteen määrittämiseksi säätimeen.
- Paina näppäimiä **6-7-8** samanaikaisesti 5 sekunnin ajan. Asetusnäyttö avautuu.

Display address  
 setting \_\_\_\_\_: nn  
 I/O Board address : xx

- Paina näppäintä **8**. Osoitin siirtyy kohtaan "nn". Aseta arvoksi 0 näppäimien **6-7** avulla. Paina sitten näppäintä **8**.
- Ohjaimen LAN-osoitteen määrittäminen.
  - Irrota yksikkö virtalähteestä.
  - Syötä yksikköön virta ja paina näppäimiä **2-6** samanaikaisesti, kunnes asetusnäyttö avautuu.

pLan address:     0  
 UP: increase  
 DOWN: decrease  
 ENTER: save & exit

- Paina näppäimiä 6–7 ja syötä tarvittava arvo. Paina sitten näppäintä 8.
- Ohjaimen LAN-osoitteen määrittäminen operointipaneelista.
  - Määritä päätelaitteelle oikea osoite edellä kuvatulla tavalla.
  - Määritä, onko päätelaite jaettu (Sh) vai yksityinen (Pr).
  - Kokoonpanonäyttö on seuraavanlainen:

P:02 Adr Priv/Shared  
 Trm1 01 Pr  
 Trm2 32 Sh  
 Trm3 None     --     OK? Si

Edellä kuvatut LAN-osoitteiden asetukset on toistettava jokaiselle verkkoon kuuluvalle yksikölle.

**Huomautus: Edellä kuvatut näytöt näkyvät vain englanniksi.**

## 5.2 LAN-VERKON KOKOONPANON TARKISTUS

Paina näppäintä **5**, valitse **1.STATUS** ja paina näppäintä **8**.

Selaa sivuja näppäimellä **7**, kunnes seuraava näyttö tulee näkyviin:

NetSTAT 01	_____	08
	09_____	16
	17_____	24
	25_____	32

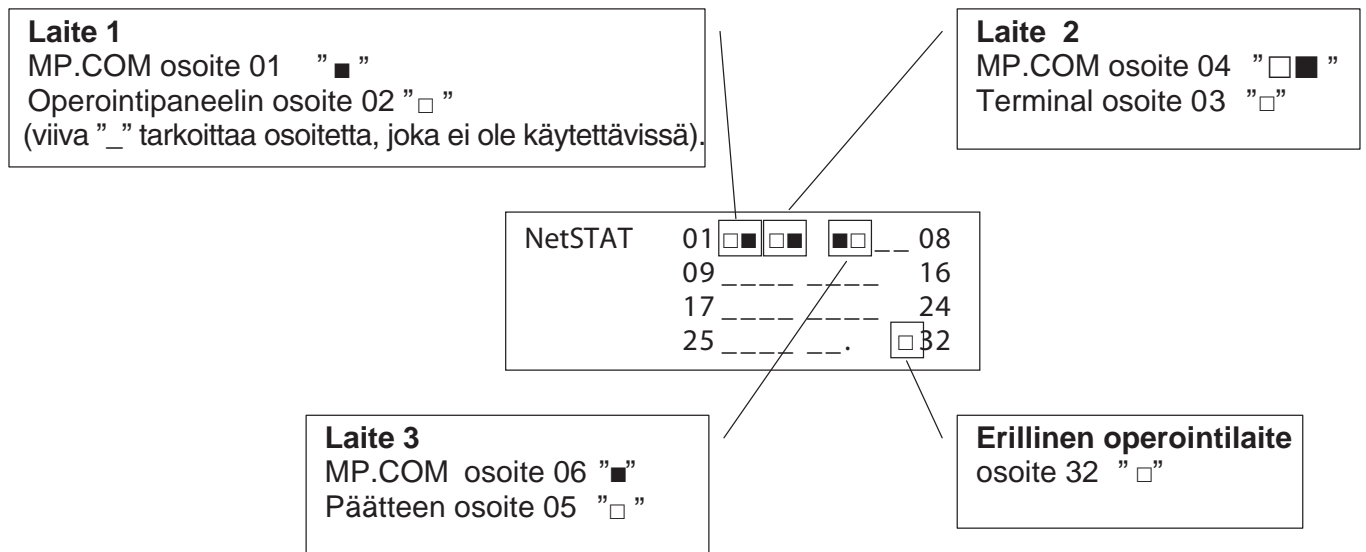
"01 ÷ 32" Näytössä näkyy verkon tila. Symbolit ilmaisevat korttien ja operointipaneelien sijainnin

"\_" " " Näytössä näkyvät verkossa käytettävissä olevat osoitteiden arvot:  
 "□" esittää operointipaneelia  
 "■" esittää MP.COM-säädintä

"." Osoitearvot, jotka eivät ole käytettävissä.

ESIMERKKI:

LAN-verkko sisältää kolme yksikköä, joissa on operointipaneeli ja jotka kaikki on kytketty erilliseen operointipaneeliin.



LAN-tila näkyy päänäytössä:

Lan-On yksikkö toimii LAN-yhteyden kautta  
 Lan-Stand by yksikkö on valmiustilassa  
 Lan-Alarm yksikössä on hälytys

LAN-toiminnon tila näkyy pääkomponenttien tilan vaihtoehtona.

Esimerkki neljän kytketyn yksikön kierrosta, kun vaihtotoiminto on käytössä:

1	2	3	4
ISÄNTÄ	ORJA	ORJA	VARA
VARA	ISÄNTÄ	ORJA	ORJA
ORJA	VARA	ISÄNTÄ	ORJA
ORJA	ORJA	VARA	ISÄNTÄ

Laite voidaan ottaa mukaan toimintoon Enabling change-over function -asetuksella. Tällä tavoin yksikkö voi toimia itsenäisesti.

Restart request (reset) -asetus palauttaa kommutointilaskurin ja käynnistää uuden vaihdon, jolla on sama päivämäärä ja kellonaika kuin nollauksen suorittamisella.

Stop unit in alarm condition -asetus estää hälytystilassa olevaa yksikköä aktivoimasta varayksikköä 10 sekunnin viiveellä. Kun hälytys poistuu, toiminto palauttaa alkuperäisen ehdon pysäyttämällä varayksikön 60 sekunnin viiveellä. Vaihtotoiminto on aktiivinen vain, jos hälytys on aktiivinen. Yksikön poistaminen käytöstä valvontajärjestelmän kautta ei aktivoi varayksikköä. Kaikki hälytykset aiheuttavat varayksikön aktivoitumisen, lukuun ottamatta hälytyksiä AL03 ja AL28.

#### ISÄNTÄYKSIKÖSSÄ OLEVAT HÄLYTYKSET

Jos järjestelmässä on hälytykset AL02, AL22, AL32 ja AL36 tai yksikkö on pysäytetty ON-/OFF-näppäimellä, vaihtotoiminto aktivoituu ja isäntäyksikköön kytkettyjen yksiköiden hallinta siirtyy seuraavaan yksikköön.

### 5.3 VAIHTOTOIMINTO

Toiminto on käytettävissä 2–10 yksikölle, joilla on LAN-yhteys (kortin osoite 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 tai 20).

Yksikkö, jonka osoite on 2, ohjaa koko prosessia. Määritä vaihtotoiminnon arvot tässä yksikössä.

Vaihtoasetusten täydellinen hakemisto on SERVICE-asetusluettelossa.

Muissa yksiköissä näkyvissä on vain asetus Change-over enabling YES/NO, jolla yksikön voi liittää verkkoon tai irrottaa verkostasiitä.

Toimintalogiikka odottaa löytävänsä kolmentyyppisiä yksiköitä:

**ISÄNTÄ** Pääyksikkö, joka ohjaa muita siihen liitettyjä yksiköitä.

Isäntäyksikön säädin ohjaa muitten yksiköiden toimintoja, jotta toimintatila pysyy yhtenäisenä.

**ORJA** Isäntäyksikön ohjaama yksikkö.

Orjayksiköitä voi olla enintään 8.

Isäntäyksikkö ohjaa orjayksikön toimintatilaa. Käytännössä, jos

isäntäyksikkö pyytää jäähdytystä, kaikki orjayksiköt toimivat

jäähdytystilassa. On erittäin tärkeää selvittää, että jokainen orjayksikkö

toimii itsenäisesti, niissä on sopivat anturit ja ne on määritetty

saavuttamaan asetusarvo.

**VARA** Varayksikkö, tavallisesti valmiustilassa.

Vain yksi yksikkö voi olla varayksikkönä.

Yksikkö on valmiustilassa ja käynnistyy vain seuraavissa tapauksissa:

- kommutointiaika on kulunut (normaali ehto)
- työyksikkö on hälytystilassa
- huonelämpötila Tr on 80 % välistä [STr; Ap], Ap on esihälytyksen lämpötilan yläraja.
- huonelämpötila Tr on 20 % välistä [AL; STr], AL on esihälytyksen lämpötilan alaraja.

## 6.0 HÄLYTYKSET

Hälytyksen esiintyminen näkyy operontipaneelissa. Lisäksi punainen LED-valo ja äänisignaali ilmaisevat sitä.

Hälytyksen äänisignaali voidaan hiljentää painamalla näppäintä 2.

Hälytykset voivat olla kahta eri tyyppiä:

**Automaattinen kuittaus:** Yksikkö aktivoituu automaattisesti.

Merkitykseltään vähäinen hälytys.

**Manuaalinen kuittaus:** Yksikön uudelleen aktivoimista varten on annettava salasana ja hälytys on kuitattava. Vakava hälytys.

Joillakin hälytyksillä on kaksinkertainen kuittausjärjestelmä, mikä on ilmaistu taulukossa merkinnällä Aut./Man. Ensimmäisellä kerralla hälytys kuitataan automaattisesti, mutta jos se toistuu ennalta määritetyn ajanjakson aikana, säädin lukitsee komponentin, minkä jälkeen kuittaukseen tarvitaan salasana. Hälytyksen kuittaus tapahtuu vain, jos toimenpiteen aiheuttanut syy on poistunut.

Hälytyksen kuvaus:

**Syy:** ulkoinen tapahtuma, joka aktivoi hälytyksen tilankäsittelyn (esimerkiksi sisääntulon tila tai etätietojen lukeminen)

**Viive:** hälytyksen aktivoinnin odotusaika. Joidenkin hälytysten aktivointia on viivästetty yksikön käynnistykseen verrattuna. Viive voi suurentua ohjelmiston käsittelyprosessin vuoksi.

**Toiminto:** hälytyksen aiheuttamat toiminnot käyttölaiteissa, puhaltimissa, etälaitteissa jne.

**Kuittaus:** Ehtojen kuittaaminen (kuten yllä).

## 6.1 YLEISEN HÄLYTYKSEN RELE

Käytettävissä on kolme ohjelmoitavaa yleishälytysrelettä. Jokainen rele ryhmittelee sarjan yhtä hälytystä.

Jokaiselle yleishälytysryhmälle voi määrittää hälytykset.

Voit määrittää yleisen hälytyksen valitsemalla **4. SERVICE SET**

ja selaamalla sivuja, kunnes ensimmäinen asetusnäyttö tulee näkyviin.

Yleinen hälytys	1
AL01 - AL06	YYY ---
AL07 - AL12	- NYYYY
AL13 - AL18	YYYY --
AL19 - AL24	-- YY--
AL25 - AL30	--- Y--
AL31 - AL36	-Y----

Symboli "\_" korostaa valinnan.

- ei hälytyksiä

Y hälytys käytössä

N hälytys poissa käytöstä

Jokaisen yleisen hälytyksen näytöt avautuvat automaattisesti kunkin asetuksen määrittämisen jälkeen.

Asetukset "General Alarm 1 logic", "General Alarm 2 logic" ja "General Alarm 3 logic" määrittävät releen tilaa, kun järjestelmässä ei ole hälytystä. Kun toiminto on käytössä, rele on jännitteellinen, kun hälytyksiä ei ole. Näin ollen hälytystila käynnistyy virran syötön katketessa muissa sähkölaitteissa tai releessä esiintyvän vian vuoksi. Jos toiminto ei ole käytössä, toimintalogiikka on päinvastainen.

Sulkeutuvat (NO) ja avautuvat (NC) kontaktit on tarkoitettu käytettäväksi jännitteettömän releen yhteydessä. Tämän lisäksi on mahdollista määrittää keskeytysviive jokaiselle yleishälytysreleelle.

## 6.2 TALLENNUSTOIMINTO

Kun säätimeen asennetaan sopiva sähköinen kortti, järjestelmä voi tallentaa esiintyneet hälytykset, tärkeimpien asetusten muutokset, kompressorien mahdolliset pakotetut käynnistykset sekä tiettyjen parametrien mittaukset. Kortin tallentamia tietoja voidaan tarkastella tietokoneella sopivan ohjelmiston avulla. Toiminto ei vaadi asetusten määrittämistä. Kortin asentaminen sopivaan liitäntään riittää. Winload-ohjelmiston avulla .PVT- ja .LCT-tiedostot voidaan siirtää tallennuskortin Flash-muistiin.

### 6.3 TEKSTIVIESTIEN LÄHETTÄMINEN

Ohjain voi lähettää SMS-viestejä hälytysviesteinä. Nämä asetukset voidaan määrittää valikossa 8. COMMUNICATION.

Säädin on tallentanut kaksi hälytysluetteloa, joita ei voi muokata:

Vähäinen hälytys: Hälytys, joka kuitataan automaattisesti.  
Lähetyksen viive on 30 minuuttia (voidaan säätää välillä 1÷60 minuuttia).

Vakava hälytys: Hälytys, joka kuitataan manuaalisesti.  
Lähetyksen viive on 5 minuuttia (voidaan säätää välillä 1÷60 minuuttia).

SMS-lähetystä varten säätimeen täytyy asentaa RS232-sarjaportti, joka on kytkettävä GSM-modeemiin. Modeemia ei toimiteta laitteen mukana.

Jos LAN-verkkoon on kytketty monta yksikköä, asenna sarjaportti ja modeemi vain isäntäyksikköön (LAN-osoite 02), joka ohjaa koko järjestelmään.

GSM-protokollan toiminnot:

- laitteen käynnistys/pysäytys
- hälytysten kuittaus
- lämpötilan ja kosteuden asetusarvon muokkaaminen.

GSM-protokolla ei salli tietojen siirtoa valvontajärjestelmää kohti.

Siirrä tiedot kytkemällä modeemi PlantWatch-järjestelmään tai tietokoneeseen, jossa on Supervise@rc-ohjelmisto.

## 6.4 HÄLYTYSLUETTELO

Code	Kuvaus	Hälytysviive	Näyttöviive	Kuittaus	Hälytystyyppi
AL01	Puhaltimen lämpösuoja	2 s	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL02	Ilmavirran puute	Säädettävä	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL03	Suodatintukos	5 s	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL04	Kompressorin 1 lämpösuoja	Ei	Ei	Aut./man.	Vähäinen/vakava
AL05	Korkea paine, piiri 1 (anturi)	Ei	Ei	Aut./man.	Vähäinen/vakava
AL06	Korkea paine, piiri 1 (painekeytkin)	Ei	Ei	Manuaalinen	Vakava
	Lauhduttimen puhaltimen 1 lämpösuoja	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL07	Matala paine, piiri 1 (anturi)	Ei	Ei	Aut./man.	Vähäinen
AL08	Sähkölämmittimien lämpösuojaus	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL09	Vesivuoto	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL10	Korkean huonelämpötilan esihälytys	Säädettävä	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL11	Korkea huonelämpötila	Säädettävä	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL12	Matala huonelämpötila	Säädettävä	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL13	Korkea huonekosteus	Säädettävä	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL14	Matala huonekosteus	Säädettävä	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL15	Väärä vaihejärjestys	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL16	Paneeleja auki	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL17	Kompressorin 2 lämpösuoja	Ei	Ei	Aut./man.	Vähäinen/vakava
AL18	Korkea paine, piiri 2 (anturi)	Ei	Ei	Aut./man.	Vähäinen/vakava
AL19	Korkea paine, piiri 2 (painekeytkin)	Ei	Ei	Manuaalinen	Vakava
	Lauhduttimen puhaltimen 2 lämpösuoja	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL20	Matala paine, piiri 2 (anturi)	Ei	Ei	Aut./man.	Vähäinen/vakava
AL21	Kosteusanturin vika	20 s	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL22	Lämpötila-anturin vika: Huonelämpötila / tulovesi Menovesi / tuleva ilma / ympäristö	20 s	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL23	Paineanturin vika: Poistopiiri 1 / imupiiri 1 Poistopiiri 2 / imupiiri 2	20 s	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL24	Kostuttimen vika / suuri virta	20 s	Ei	Manuaalinen	Vähäinen
AL25	Kostuttimen hälytykset: Suuri johtavuus / veden puute Poistovirhe / Sylinteri täysi Liikaa vaahtoa / pieni virta	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL26	Ulkoinen hälytys	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL27	Ei käytössä	--	--	--	--
AL28	Huolto	Säädettävä	Ei	Manuaalinen	Vakava
AL29	Ei käytössä	--	--	--	--
AL30	Ei käytössä	--	--	--	--
AL31	Savu- ja tulipalohälytys	2 s	Ei	Manuaalinen	Vakava
AL32	Yksikköä ei ole kytketty LAN-verkkoon	60 s	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL33	Ei käytössä	--	--	--	--
AL34	Kellokortin vika	Ei	Ei	Manuaalinen	Vakava
AL35	Laajennuskortin vika: Ohainportti / Kostuttimen piirilevy Laajennuskortti	Ei	Ei	Automaattinen	Vähäinen
AL36	Tulevan ilman rajoitintermostaatti	30 s	Ei	Aut./man.	Vähäinen/vakava

## 6.5 HÄLYTYSTEN KUVAUKSET

### AL01. Puhaltimen lämpösuoja

**Syy:** Puhaltimen lämpösuojan digitaalisen sisääntulon avautuminen.  
**Viive:** < 2 s  
**Toiminto:** Ensimmäisen toimenpiteen automaattinen kuittaus (ei hälytyksen aktivointia edellisten 15 minuutin aikana).  
 Ensimmäisen toimenpiteen manuaalinen kuittaus (hälytys aktivoitu edellisten 15 minuutin aikana).

### AL02. Ilmavirran puute.

**Syy:** Ilmavirran puutteen digitaalisen sisääntulon avautuminen.  
**Viive:** Ilmavirran puutteen viiveparametri.  
**Toiminto:** Pysäytä kaikki käyttölaitteet. Vain puhaltimen käynnistävä digitaalinen ulostulo on aktiivinen.  
**Kuittaus:** Automaattinen.

**Syy:** Digitaalisen suodatintukosten sisääntulon avautuminen, kun puhaltimien ulostulo on suljettu.  
**Viive:** 5 s  
**Toiminto:** Ei mitään.  
**Kuittaus:** Automaattinen.

### AL04. Kompressorin 1 lämpösuoja

**Syy:** Kompressorin 1 lämpösuojan digitaalisen sisääntulon avautuminen.  
**Viive:** 2 s  
**Toiminto:** Jos kompressorit eivät ole aktiivisia, toiminto on poissa käytöstä.  
**Muussa tapauksessa:** Kompressori poistetaan käytöstä ensimmäisen toimenpiteen yhteydessä (ei toimenpidettä edellisen 15 minuutin aikana).  
**Muussa tapauksessa:** Kompressorin käyttö estetään.  
**Kuittaus:** Automaattinen, jos poissa käytöstä.  
 Manuaalinen, jos estetty.

#### **AL05. Korkea paine, piiri 1 (anturi)**

**Syy:** Korkean paineen 1 analoginen sisääntulo on korkeampi kuin Poistopaineen rajan parametri.

**Viive:** < 1 s

**Toiminto:** Kylmäainepiirin 1 kompressorit on poistettu käytöstä tai estetty.

**Kuittaus:** Automaattinen ensimmäisen toimenpiteen yhteydessä (ei hälytystä edellisen 10 minuutin aikana), kun poistopaine 1 on pienempi kuin poistopaineen raja, vähintään 100 kPa. Toisen toimenpiteen manuaalinen kuittaus (hälytys aktivoitu edellisen 10 minuutin aikana).

#### **AL06. Korkea paine, piiri 1 (painekeytkin)**

**Syy:** Korkean paineen 1 digitaalisen sisääntulon avautuminen.

**Viive:** < 1 s

**Toiminto:** Kylmäainepiirin 1 kompressorit on poistettu käytöstä tai estetty.

**Kuittaus:** Ensimmäisen toimenpiteen automaattinen kuittaus (ei hälytystä edellisen 10 minuutin aikana). Toisen toimenpiteen manuaalinen kuittaus (hälytys aktivoitu edellisen 10 minuutin aikana).

#### **AL07. Matala paine, piiri 1**

**Syy:** Imupaineen 1 analoginen sisääntulo on matalampi kuin imupaineen rajan parametri.

**Viive:** Matalapainehälytyksen viiveen parametri.

**Toiminto:** Kylmäainepiirin 1 kompressorit on estetty.

**Kuittaus:** Manuaalinen.

#### **AL08. Sähkölämmittimen lämpösuojaus**

**Syy:** Sähkölämmittimen termostaatin digitaalisen sisääntulon avautuminen.

**Viive:** < 2 s

**Toiminto:** Sähkölämmittimet estetty.

**Kuittaus:** Automaattinen.

#### **AL09. Vesivuoto**

**Syy:** Vesivuodon digitaalisen sisääntulon aukeaminen.

**Viive:** < 2 s

**Toiminto:** Kostutus- ja kosteudenpoisto estetty.

**Kuittaus:** Automaattinen.

**AL10. Korkean huonelämpötilan esihälytys**

**Syy:** Huonelämpötilan analoginen sisääntulo on korkeampi kuin korkean huonelämpötilan esihälytyksen parametri.

**Viive:** < 2 s. Hälytys aktivoituu, kun yksikön huonelämpötilan hälytysviiveen minimiaika on kulunut. Hälytys poistuu käytöstä, jos viiveasetus on nolla.

**Toiminto:** Ei mitään.

**Kuittaus:** Automaattinen huonelämpötilan arvolla, joka on pienempi kuin korkean huonelämpötilan esihälytyksen parametri, vähintään 1,0 °C.

**AL11. Korkean huonelämpötilan hälytys**

**Syy:** Huonelämpötilan analogisen sisääntulon arvo on korkeampi kuin korkean huonelämpötilan hälytyksen parametri.

**Viive:** < 2 s. Hälytys aktivoituu, kun yksikön huonelämpötilan hälytysviiveen minimiaika on kulunut. Hälytys poistuu käytöstä, jos viiveasetus on nolla.

**Toiminto:** Ei mitään.

**Kuittaus:** Automaattinen huonelämpötilan arvolla, joka on pienempi kuin korkean huonelämpötilan hälytyksen parametri, vähintään 1,0 °C.

**AL12. Matalan huonelämpötilan hälytys**

**Syy:** Huonelämpötilan analogisen sisääntulon arvo on matalampi kuin matalan huonelämpötilan esihälytyksen parametri.

**Viive:** < 2 s. Hälytys aktivoituu, kun yksikön huonelämpötilan hälytysviiveen minimiaika on kulunut. Hälytys poistuu käytöstä, jos viiveasetus on nolla.

**Toiminto:** Ei mitään.

**Kuittaus:** Automaattinen huonelämpötilan arvolla, joka on suurempi kuin matalan huonelämpötilan hälytyksen parametri, vähintään 1,0 °C.

**AL13. Korkean huonekosteuden hälytys**

**Syy:** Huonekosteuden analogisen sisääntulon arvo on korkeampi kuin korkean huonekosteuden hälytyksen parametri.

**Viive:** < 2 s. Hälytys aktivoituu, kun yksikön huonelämpötilan hälytysviiveen minimiaika on kulunut. Hälytys poistuu käytöstä, jos viiveasetus on nolla.

**Toiminto:** Ei mitään.

**Viive:** Automaattinen huonekosteuden arvolla, joka on pienempi kuin korkean huonekosteuden hälytyksen parametri, vähintään 4 %.

### **AL19. Korkea paine, piiri 2 (painekeytkin)**

- Syy:** Korkean paineen 2 digitaalinen sisääntulon avautuminen.  
**Viive:** < 1 s  
**Toiminto:** Kylmäainepiirin 2 kompressorit on poistetty käytöstä tai estetty.  
**Kuittaus:** Ensimmäisen toimenpiteen automaattinen kuittaus (ei hälytystä edellisen 10 minuutin aikana).  
Toisen toimenpiteen manuaalinen kuittaus (hälytys aktivoitu edellisen 10 minuutin aikana).

### **AL20. Matala paine piirissä**

- Syy:** Imupaineen 2 analogisen tulon arvo on pienempi kuin imupaineen rajan parametri.  
**Viive:** Matalapainehälytyksen viiveen parametri.  
**Toiminto:** Kylmäainepiirin 2 kompressorit on estetty.  
**Kuittaus:** Manuaalinen.

### **AL21. Kosteusanturin vika**

- Syy:** Huonelämpötilan analogisen sisääntulon arvo mittausalueen ulkopuolella % [5;95]  
**Viive:** 60 s  
**Toiminto:** Kostutus- ja kuivatustoimintojen hidastaminen  
**Kuittaus:** Automaattinen, kun signaali on mittausalueella.

### **AL22. Lämpötila-anturin vika**

- Syy:** Vähintään yksi näistä analogisista sisääntuloista (jos ne ovat käytössä) on mittausalueen ulkopuolella [−40,0;85,0] °C:  
- huonelämpötila  
- tulevan veden lämpötila  
- menoveden lämpötila  
- tulevan ilman lämpötila  
- ympäristön lämpötila
- Viive:** 20 s antureilla 2, 3 ja 4.  
60 s antureilla 1 ja 5.
- Toiminto:** Anturin 1 vika:  
Kaikki käyttölaitteet ja puhaltimet on poistettu käytöstä.  
Anturin 4 vika:  
Puhallin on poistettu käytöstä.  
Anturin 5 vika:  
Sulatuskierron aktivointiaika lämpöpumppuyksiköille  
Muussa tapauksessa  
Ei mitään
- Kuittaus:** Automaattinen, kun signaali on mittausalueella.

**AL14. Matalan huonekosteuden hälytys**

- Syy:** Huonekosteuden analogisen sisääntulon arvo on matalampi kuin matalan huonekosteuden hälytyksen parametri.
- Viive:** < 2 s. Hälytys aktivoituu, kun yksikön huonelämpötilan hälytysviiveen minimaiaika on kulunut. Hälytys poistuu käytöstä, jos viiveasetus on nolla.
- Toiminto:** Ei mitään.
- Kuittaus:** Automaattinen huonekosteuden arvolla, joka on suurempi kuin matalan huonekosteuden hälytyksen parametri, vähintään 4 %.

**AL15. Väärä vaihejärjestys**

- Syy:** Vaihejärjestyksen digitaalisen sisääntulon avautuminen.
- Viive:** < 2 s
- Toiminto:** Puhaltimen pysäytys.
- Kuittaus:** Automaattinen.

**AL16. Paneeleja auki**

- Syy:** Auki olevien paneelien digitaalisen sisääntulon avautuminen.
- Viive:** < 2 s
- Toiminto:** Puhaltimen pysäytys.
- Kuittaus:** Automaattinen.

**AL17. Kompessorin 2 lämpösuoja**

- Syy:** Kompessorin 2 lämpösuojan digitaalisen sisääntulon avautuminen.
- Viive:** < 2 s
- Toiminto:** Jos kompressorit eivät ole aktiivisia, toiminto on poissa käytöstä.
- Muussa tapauksessa:** Kompessori poistetaan käytöstä ensimmäisen toimenpiteen jälkeen (ei toimenpidettä edellisen 15 minuutin aikana)
- Muussa tapauksessa:** Kompessorin käyttö estetään.
- Kuittaus:** Automaattinen, jos poissa käytöstä.  
Manuaalinen, jos estetty.

**AL18. Korkea paine, piiri 2 (anturi)**

- Syy:** Digitaalisen paineen 2 analogisen tulon arvo on suurempi kuin poistopaineen rajan parametri.
- Viive:** < 1 s
- Toiminto:** Kylmäainepiirin 2 kompressorit on poistettu käytöstä tai estetty.
- Kuittaus:** Automaattinen ensimmäisen toimenpiteen yhteydessä (ei hälytystä edellisen 10 minuutin aikana), kun poistopaine 2 on pienempi kuin poistopaineen raja, vähintään 100 kPa. Toisen toimenpiteen manuaalinen kuittaus

### AL23. Paineanturin vika

**Syy:** Analogisen sisääntulon arvo on mittausalueen ulkopuolella.  
**Viive:** 60 s  
**Toiminto:** Kompessorit on estetty.  
**Kuittaus:** Automaattinen, kun signaali on mittausalueella.

### AL24. Kostuttimen vika / suuri virta

**Syy:** Digitaalinen muuttuja 36 TOSI (= 1), luettavissa sarjalinjan kautta kostuttimen ohjauskortista.  
**Viive:** < 10 s  
**Toiminto:** Etäkäyttöisen kostuttimen ohjauskortin poistaminen käytöstä.  
**Kuittaus:** Manuaalinen.

### AL25. Yleinen kostuttimen hälytys

**Syy:** Vähintään yksi näistä digitaalisista muuttujista saa arvon TOSI (= 1):  
-suuri johtavuus [dig 35]  
-veden puute [dig. 41]  
-poistovirhe [dig. 43]  
-sylinteri täysi [dig. 47]  
-liika vaahtoa [dig. 53]  
-pieni virta [dig. 37]  
**Viive:** < 10 s  
**Toiminto:** Ei mitään.  
**Kuittaus:** Automaattinen.

### AL26. Ulkoinen hälytys

**Syy:** Laajennuskortin digitaalisen sisääntulon 1 avautuminen  
**Viive:** < 2 s  
**Toiminto:** Ei mitään  
**Kuittaus:** Automaattinen

### AL28. Huolto

**Syy:** Vähintään yksi näistä  
-puhallin  
-kompessori 1  
-kompessori 2  
-sähkölämmitin 1  
-sähkölämmitin 2  
-kuivatus/kostutus  
**Viive:** < 2 s Hälytys on poistettu käytöstä nollakynnyksen vuoksi.  
**Toiminto:** Ei mitään.  
**Kuittaus:** Manuaalinen.

### **AL32. Yksikköä ei ole kytketty LAN-verkkoon**

**Syy:** Yksikköä ei ole kytketty LAN-verkkoon

**Viive:** 60 s

**Toiminto:** Ei mitään.

**Kuittaus:** Automaattinen, jos yhteys palautuu.

### **AL34. Kellokortin vika**

**Syy:** Kellokortin vika

**Viive:** Ei mitään.

**Toiminto:** Ei mitään.

**Kuittaus:** Automaattinen.

### **AL35. Laajennuskortin vika**

**Syy:** Kortti ei välitä tietoja säätimen kanssa.  
Vähintään yksi seuraavista digitaalisista muuttujista saa arvon TOSI (= 1):

- säätimen portti
- kostuttimen kortti
- laajennuskortti

**Viive:** Ei mitään

**Toiminto:** Kostutuun tai laajennuskortti poistetaan käytöstä.

**Kuittaus:** Automaattinen

### **AL36. Tulevan ilman raja**

**Syy:** Tulevan ilman lämpötilan 1 tai 2 analogisen sisääntulon arvo on alle 5,0 °C.

**Viive:** 30 s

**Toiminto:** Kompessorit poistetaan käytöstä.

**Kuittaus:** Manuaalinen.



---

Jatkuvan tuotekehityksen vuoksi tuotteitamme voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

Jälleenmyyjä



Markkinointi ja valmistuttaja

**onninen**

Mittalinja 1, 01260 Vantaa  
puh. 0204 855 111, faksi 0204 855 300  
[www.onninen.fi](http://www.onninen.fi)

---

**onninen**