



Alkuperäinen käyttöohje.  
Muiden kielten digitaalisen version voi ladata sivulta [www.ostberg.com](http://www.ostberg.com)



Valmistajaa ei voi asettaa vastuuseen vahingosta tai tapaturmasta, joita aiheutuu laitteen virheellisestä asennuksesta, käyttöönotosta ja/tai virheellisestä käytöstä ja/tai käyttöohjekirjassa olevien toimenpiteiden ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönnistä.

Turvallisuussyistä on tärkeää noudattaa käyttöohjekirjassa olevia ohjeita. Takuu raukeaa heti, jos ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa tapaturman. Takuu on voimassa ainoastaan, mikäli asennuksen ja käyttöönoton on suorittanut pätevä ammattihenkilö paikallisten määräysten mukaisesti.

## **Kirjautu sisään:**

**Asennusvalikko: Anna koodi 1991..** Asennusta ja oheislaitteita varten.

**Huoltovalikko: Anna koodi 1199..** Loppukäyttäjille.

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>TURVALLISUUS</b>	<b>7</b>
1.1	Varoitukset	7
1.2	Yleinen turvallisuus	7
<b>2</b>	<b>TAKUU</b>	<b>8</b>
2.1	Takuunsisältö	8
2.2	Yleiset takuun rajoitukset	8
2.3	Takuun rajoitukset	8
2.4	Huoltoehdot takuuaikana	9
2.5	Toimenpiteet, kun vika havaitaan	9
<b>3</b>	<b>IQC</b>	<b>10</b>
3.1	IQC kuvaus	10
3.2	Ohjaustoiminnot	10
3.2.1	Lämpötilan ohjaus	10
3.3	Kiinnitä antenni	11
<b>4</b>	<b>NÄYTTÖ JA TARVIKKEET</b>	<b>12</b>
4.1	Näyttö ja IQC Easy	12
4.1.1	Näyttö	12
4.1.2	IQC Easy	13
4.1.3	Polku IQC-paneelissa – kohta A	13
4.1.4	Ilman telakointiasemaa – kohta B	13
4.1.5	Telakointiasema USB-laturilla – kohta C	14
4.1.6	Telakointiasema – kiinteä yhteys – kohta D	15
4.1.7	Telakointiasema – kiinteä kytkentä RJ45 ja langaton kytkentä – Kohdat E-H	15
4.2	IQC-näytön parittaminen, ohjeet	15
4.2.1	Päänäyttö	16
4.2.2	Orja näyttö	16
<b>5</b>	<b>NÄYTÖN SYMBOLIT JA TOIMINNOT</b>	<b>17</b>
5.1	Yleiskuva	17
5.2	Näyttötila — Perusnäyttö ja edistynyt aloitusnäyttö	18
5.2.1	Tilaradion kuvakkeet aloitusnäytöllä - sekä yksinkertaiset että edistyneet näytöt	18
5.2.2	Syötä IQC-näytön perusasetukset	19
5.2.3	Päävalikon käyttäminen	19
5.2.4	Valitse esiasetettu – aloitusnäyttö	19
5.3	Aloitusnäyttö	20
5.3.1	Kuvakkeet	20
5.3.2	Aloitusnäyttö – helppo	20
5.3.3	Aloitusnäyttö – edistynyt	21
5.4	Pikanäppäintoiminto	22
5.4.1	Lämpötila	22
5.4.2	Tehostus	22
5.4.3	Ylipaine – käytetään helpottamaan tulisijan sytytystä	22
5.4.4	Jatkettu toiminta	23
5.4.5	Aktivoi poissaolotila	24
5.5	Aktivoi näytön lukitus	24
5.6	Aktivoi yöjähdytys	24
5.7	Käytä hälytysvalikkoa	25
5.8	Ohjelma-ajastin	25
5.9	Kytke laite pois päältä ja päälle	25
5.10	Muuta asetuksia	26
5.11	Päivitä ilmanvaihtoyksikön laiteohjelmisto	26
<b>6</b>	<b>OHEISLAITTEET</b>	<b>27</b>
6.1	Lämmittimet lämmittimelle ja jäähdyttimelle	27
6.1.1	Lämmitin	27
6.1.2	Jäähdytin	27

Jatkuu seuraavalla sivulla

6.2	Säätöpellit	27
6.3	Lämpötila-anturit	28
6.4	Lämpötilan asetuspisteen yksikkö	28
6.5	I/O Moduulit	28
6.5.1	Laajennukset	28
6.5.2	Paineanturi	29
6.6	Erikoisasetukset (9900)	32
6.7	RH / CO2 / VOC anturin tulot	32
6.7.1	Digitaaliset tulot	33
6.7.2	Digitaaliset lähdöt	33
<b>7</b>	<b>OHJAUSTOIMINNOT</b>	<b>34</b>
7.1	Aloita käyttö	34
7.2	Lämpötilan säätö	34
7.2.1	Tuloilman säätö	34
7.2.2	Huone- ja poistoilman säätö	34
7.2.3	Huone- ja poistoilman ohjaus kesä/talvi vaihtotoiminnolla	35
7.2.4	Tuloilman lämpötilan säätötilat	35
7.2.5	Puhdistustoimenpiteet (verryttely)	36
7.3	Ohjelma-ajastin	37
7.3.1	Viikkoajastin	37
7.3.2	Loma-ajastin	37
7.4	Puhallin nopeudet	38
7.4.1	Poissaolotila	38
7.4.2	Tehostus	38
7.4.3	Ylipaine	39
7.4.4	Jatkettu toiminta	40
7.4.5	Tarveohjaus RH/CO2/VOC-anturin kautta	40
7.5	Hälytykset ja rajat	41
7.5.1	Hälytystoiminnot	42
7.5.2	Automaattinen palohälyttimen nollaus	44
7.6	Puhaltimen säätö	44
7.6.1	Prosentti (%)	44
7.6.2	CPC	44
7.6.3	CAV	45
7.6.4	VAV (Tuloilma (SA) Orja)	45
7.6.5	VAV (Poistoilma (EA) Orja)	45
7.6.6	Puhaltimen oletusnopeus	46
7.6.7	Min.- ja Maks. nopeuden asetus	46
7.6.8	Virtaussuunta	46
7.6.9	Virtauksen näyttö	47
7.7	Hälytysreleet	47
7.8	Yön jäähdytys (NC)	47
7.9	Lämpötilan asetusarvo	48
7.10	Lämpötilan asetusarvon enimmäisraja	48
7.11	Varausten hallinta	49
7.12	Suodatinvalvonta	49
7.12.1	Käytettävän suodattimen mittaustilan tyyppi	49
7.13	Lataa ja tallenna asetukset	50
<b>LIITE 1</b>	<b>IQC – WIZARD ASENNUS</b>	<b>51</b>
1.1	Vaihe 1 – RH/CO2/VOC Tehostus	52
1.2	Vaihe 2 – Lämmitys ja Jäähdytys	53
1.3	Vaihe 3 – Lämpötilan säätö	55
1.4	Vaihe 4 – Lämpötilan asetusarvo & Tuloilma lämpötila alhainen	58
1.5	Vaihe 5 – Kytkin	59
1.6	Vaihe 6 – Hälytysluokka	61
1.7	Vaihe 7 – Hälytys ulostulo & hälytysrele	62
1.8	Vaihe 8 – Suodattimen mittaus	63

Jatkuu seuraavalla sivulla

<b>1.9</b>	<b>Vaihe 9 – Painealue kanava</b>	<b>64</b>
<b>1.10</b>	<b>Vaihe 10 – Säätopellit</b>	<b>65</b>
<b>1.11</b>	<b>Vaihe 11 – Virtaus ja Sääto</b>	<b>66</b>
1.11.1	Säätotapa "Prosentti (%)"	66
1.11.2	Säätotapa "CPC"	67
1.11.3	Säätotapa "CAV"	68
1.11.4	Säätotapa "VAV (SA Orja)"	69
1.11.5	Säätotapa "VAV (EA Orja)"	70
<b>1.12</b>	<b>Vaihe 12 – Virtaus ja Sääto</b>	<b>71</b>
1.12.1	Säätotapa "Prosentti (%)" – Miniminoisuus	71
1.12.2	Säätotapa "CPC" – Miniminoisuus	71
1.12.3	Säätotapa "CAV" – Miniminoisuus	71
1.12.4	Säätotapa "VAV (SA Orja)" – Miniminoisuus	72
1.12.5	Säätotapa "VAV (EA Orja)" – Miniminoisuus	72
<b>1.13</b>	<b>Vaihe 13 – Virtaus ja Sääto</b>	<b>73</b>
1.13.1	Säätotapa "Prosentti (%)" – Maksiminoisuus	73
1.13.2	Säätotapa "CPC" – Maksiminoisuus	73
1.13.3	Säätotapa "CAV" – Maksiminoisuus	73
1.13.4	Säätotapa "VAV (SA Orja)" – Maksiminoisuus	74
1.13.5	Säätotapa "VAV (EA Orja)" – Maksiminoisuus	74
<b>1.14</b>	<b>Asetusten tallentaminen</b>	<b>75</b>
<b>LIITE 2</b>	<b>IQC VALIKKORAKENNE</b>	<b>76</b>
<b>2.1</b>	<b>Käynnistys ja päävalikko</b>	<b>76</b>
<b>2.2</b>	<b>Lukitse näyttö</b>	<b>76</b>
<b>2.3</b>	<b>Aloitussyttö</b>	<b>77</b>
2.3.1	Aloitussyttö – helppo	77
2.3.2	Aloitussyttö edistynyt	77
<b>2.4</b>	<b>Ohjelma-ajastin – "7.3 Ohjelma-ajastin" sivu 37</b>	<b>78</b>
<b>2.5</b>	<b>Hälytys– "7.5 Hälytykset ja rajat" sivu 41</b>	<b>79</b>
<b>2.6</b>	<b>Asetukset</b>	<b>80</b>
<b>2.7</b>	<b>Palvelun käyttäjän erikoisasetukset – koodi 9900</b>	<b>82</b>
<b>2.8</b>	<b>Palvelun käyttäjä – koodi 1199</b>	<b>83</b>
2.8.1	Huolto – Määrittely	83
2.8.2	Huolto – Laiteparin muodostus	87
<b>2.9</b>	<b>Huolto asennus – koodi 1991</b>	<b>88</b>
2.9.1	Asennus – Oheislaitteet	89
2.9.2	Asennus – Puhaltimen säätö	94
2.9.3	Asennus – Lämpötilan säätö	104
2.9.4	Asennus – Suodatin valvonta	108
2.9.5	Asennus – Hälytysparametrit	110
2.9.6	Asennus – Hälytysluokka	114
2.9.7	Asennus – RH/CO2/VOC Tehostus	114
2.9.8	Asennus – Tietoliikenne	115
2.9.9	Asennus – Hälytyshistoria	116
2.9.10	Asennus – Käyttötiedot	117
2.9.11	Asennus – Lataa ja tallenna asetukset	117
<b>2.10</b>	<b>Laite päälle/pois päältä</b>	<b>117</b>

# 1 Turvallisuus

## 1.1 Varoitukset

**VAROITUS!** Varoitus ilmoittaa henkilövahinkovaarasta.



**HUOM!** Muistutus ilmoittaa laitteiden vaurioitumisriskistä.



## 1.2 Yleinen turvallisuus

**VAROITUS!** Standardin IEC 60335-2-40 mukaisesti tätä laitetta ei ole tarkoitettu henkilöiden (mukaan lukien lapset) käytettäväksi, joiden fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, ellei heille ole annettu ohjeita ja ohjeita käyttää laitetta heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö. Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki laitteella.



**VAROITUS!** Kaikki sähköasennukset on tehtävä valtuutetun sähköasentajan toimesta.



**VAROITUS!** Kaikki sähkökomponenttien muutokset tai lisäykset on tehtävä pätevän sähköasentajan toimesta.



**VARNING!** Tarkista, ettei virtajohto ole vaurioitunut asennuksen aikana.



**VAROITUS!** Koneita ei saa käynnistää ennen kuin asennus on täysin valmis ja kanavat on liitetty.



**VAROITUS!** Turvakytintä ei saa käyttää koneen normaaliin käynnistämiseen ja pysäyttämiseen. Käytä mukana toimitettua IQ Control sovellusta.



**VAROITUS!** Turvakytin on kytkettävä pois päältä, kun sähkökotelon kansi tai koneen ovet avataan/irrotetaan.



**HUOM!** Sammuta laite aina IQC-näytön tai IQ Control -sovelluksen avulla ennen virran katkaisemista.

**VAROITUS!** Kaikki laitetta ja sen oheislaitteita koskevat toiminnot on suoritettava paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

**VAROITUS!** Koneesta on oltava virrat pois vähintään 2 minuuttia ennen töiden aloittamista, jotta puhaltimet pysähtyvät.



**HUOM!** Laitetta ei saa sammuttaa pidemmäksi ajaksi, ellei ulkoilma- ja poistoilmakanavaliitännöjä ole suljettu tai asennettu peltejä kondensoitumis- ja jäätymisvaaran vuoksi.



**HUOM!** Sähkökatkon sattuessa asetukset tallennetaan. Päivämäärä ja aika tallennetaan 24 tuntia. Pidempien keskeytysten sattuessa päivämäärä ja kellonaika on asetettava uudelleen.



## 2 Takuu

**Takuu on voimassa kauppakirjan mukaisen ajan laskettuna ostopäivästä..**

### 2.1 Takuunsisältö

Takuu kattaa takuuajana ilmenneet viat, joista on ilmoitettu jälleenmyyjälle tai jotka H. Östberg AB (takuun antaja) tai takuun antajan edustaja on todennut. Vioilla tarkoitetaan rakennus, valmistus tai materiaali virheitä. sekä itse tuotteessa ilmenneitä seurannaisvikoja.

Yllä mainitut viat korjataan niin, että tuotteesta tehdään toimintakuntoinen.

### 2.2 Yleiset takuun rajoitukset

Takuun antajan vastuu on rajoitettu näiden takuehtojen mukaisesti, eikä takuu kata omaisuus- tai henkilövahinkoja. Tämän takuusopimuksen ylittävät suulliset lupaukset eivät sido takuun antajaa.

### 2.3 Takuun rajoitukset

Takuu on voimassa, sillä edellytyksellä, että tuotetta käytetään normaalilla tavalla tai vastaavissa olosuhteissa sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen noudattaen käyttöohjeita.

**Takuu ei kata vikoja, jotka ovat aiheutuneet:**

- tuotteen kuljetuksesta.
- tuotteen huolimattomasta käytöstä tai ylikuormituksesta.
- siitä, että käyttäjä ei noudata asennus-, käyttö-, huolto- ja hoito-ohjeita.
- tuotteen virheellisestä asennuksesta tai virheellisestä sijoituksesta.
- takuun antajasta riippumattomista olosuhteista, esim. liian suurista jännitevaihteluista, salamaniskusta, tulipalosta ja muista onnettomuuksista
- korjauksista, huolloista ja muutoksista, jotka on tehnyt valtuuttamaton taho.

Takuunantajan on vastuussa vain, jos käytetään heidän hyväksymiä alkuperäisiä lisävarusteita ja tarvikkeita. Takuu ei kata tuotevirheitä tai -vikoja, jotka ovat aiheutuneet käytettäessä toisen valmistajan tarvikkeita tai varusteita.

Laitteiston nykyiset asetukset on merkittävä muistiin asennusohjeisiin asennuksen yhteydessä, jotta vältetään kustannukset mahdollisten vikojen yhteydessä. Takuun antaja ei vastaa kustannuksista, kuten tasapainotuskustannuksista, säädöistä tuotteen puhaltimien ja ohjauskortin vaihdon yhteydessä.



## 2.4 Huoltoehdot takuuaikana

Kun vika havaitaan, asiakkaan tulee ilmoittaa siitä jälleenmyyjälle.

## 2.5 Toimenpiteet, kun vika havaitaan

Jos havaitaan vika, asiakkaan on ilmoitettava tästä jälleenmyyjälle.

Kuljetusvaurioista on ilmoitettava kuljettajalle tavaraan vastaanottaessa.

Ilmoita, mistä tuotteesta on kysymys. Tuotenumero ja valmistusajankohta (vuosi ja viikko) on ilmoitettu tuotteen etiketissä. Kuvailu vika ja sen ilmenemistapa mahdollisimman tarkasti.

Edellytys takuukorjauksen suorittamiselle on, että asiakas voi osoittaa takuun olevan voimassa esittämällä ostokuitin. Kun takuuaika on umpeutunut, takuuvaateet, joita ei ole tehty kirjallisesti ennen takuuajan umpeutumista, ovat mitättömiä. Muuten pätevät yleiset myynti- ja sopimusehdot.

## 3 IQC

### 3.1 IQC kuvaus

Älykäs ohjausjärjestelmämme asuinilmanvaihtoon antaa terveellisen ja energiatehokkaan sisäilman. Yhdistä internetin, radion, bluetoothin tai kaapelilla HERU ilmanvaihtokoneeseesi.

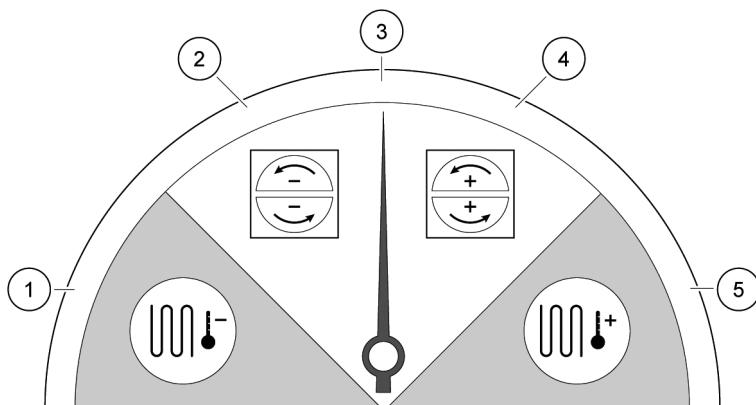
### 3.2 Ohjaustoiminnot

#### 3.2.1 Lämpötilan ohjaus

Tuloilman lämpötila voi olla vakio tai sitä säädetään huone- tai poistoilmanohjauksella.

- Huonelämpötilan säätämiseksi huoneessa on oltava anturi (tarvike).
- Koneen sisällä olevaa poistoilma-anturi käytetään poistoilman lämpötilan mittaamiseen.
- Jos lämpötila ei pysy asetusarvossa, siirtyy ohjaus seuraavaan tilaan.

**Lämpötilaa voidaan ohjata viidellä tavalla:**



#### 1. Kylmäntalteenotto ja/tai jälkijäähdytys:

Olosuhteissa, joissa pyörivän lämmöntalteenoton teho ei riitä saavuttamaan asetettua tuloilmalämpötilaa, voi ohjausyksikkö säätää jäähdytyspatteria (esim. kylmää vettä kalliolämmöstä) kun kennon kylmäntalteenotto ei riitä asetetun lämpötilan ylläpitämiseen. Tätä tapaa voidaan käyttää myös, jos tämä ei ole mahdollista kylmäntalteenoton avulla.

#### 2. Kylmäntalteenotto:

Pyörivä lämmöntalteenotto käynnistyy, kun poistoilmalämpötila on alempi kuin ulkolämpötila.

#### 3. Ulkolämpötila = haluttu lämpötila:

Kun ulkoilman lämpötila on sama kuin haluttu tuloilman lämpötila, pyörivä lämmöntalteenotto pysähtyy.

#### 4. Lämmöntalteenotto:

Pyörivä lämmöntalteenotto käynnistyy palauttaakseen lämpimän sisäilmalämmön.

#### 5. Lämmöntalteenotto ja/tai jälkilämmitys:

Olosuhteissa, joissa pyörivän lämmöntalteenoton teho ei riitä saavuttamaan asetettua tuloilmalämpötilaa, voi ohjausyksikkö säätää joko sisäänrakennettua, kanavaan liitettyä sähköistä jälkilämmityspatteria tai kanavaan liitettyä lämminvesipatteria.

### 3.2.2 Puhallin kapasiteetti

Minimi ilmavirta on asetettu vastaamaan ilmanvaihdon minimivaatimuksia. Perusasetus on asetettu ilmanvaihdon edellyttämälle ilmavirtaukselle. Maksimi ilmavirta on se ilmavirta, joka on asetettu tuottamaan tarvittaessa suuremman ilmavirran.

Ilmavirtaus (puhallin nopeus) voidaan ajastaa eri ajankohdille, jolloin puhaltimen nopeus vaihtelee.

Ajastusta käyttämällä voidaan ohjelmoida erilaisia puhaltimen nopeuksia, kuten pienin, suurin tai vakio puhaltimen nopeus. Puhaltimen nopeutta voidaan ohjata myös hiilidioksidi- (CO<sub>2</sub>) ja kosteusanturilla (RH), jolloin ohjaus lisää ilmavirtausta, kunnes asetusarvo on saavutettu.

”Yöjäähdytys” on toiminto, jossa viileämpää ulkoilmaa voidaan käyttää raikastamaan sisäilmaa. Puhallinnopeutta tehostetaan, kun arvot ulko- ja poistoilman välillä ovat asetetuissa arvoissa.

## 3.3 Kiinnitä antenni

**HUOM!** Antennia ei saa jättää löysäksi laitteen päälle tai sen viereen.

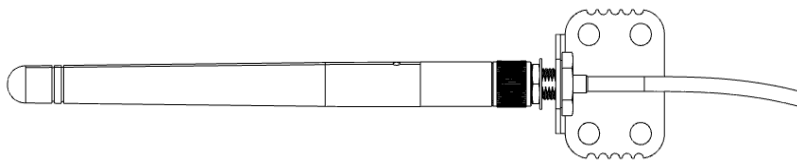


**HUOM!** Antennia ei saa kiinnittää metallipintoihin tai metalliesineisiin, koska se estää signaalin.



Kiinnitä antenni sopivaan paikkaan laitteen viereen. Kiinnitä antenni mahdollisimman keskelle maksimoidaksesi signaalin rakennuksessa. Tarvittaessa jatkojohto on saatavana lisävarusteena.

**Katso web; Jatkokaapeli - antenni IQC.**

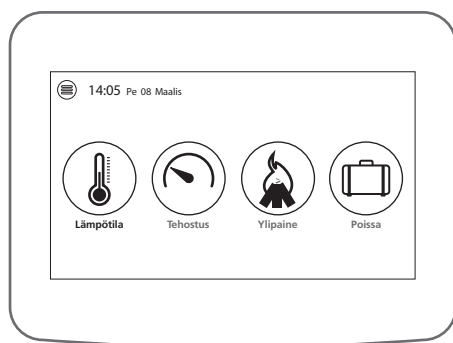


## 4 Näyttö Ja tarvikkeet

### 4.1 Näyttö ja IQC Easy

	IQC Easy	IQC Näyttö	IQC Näyttö + Telakointiasema
		✓	✓
		✓	✓
	✓	✓	✓
		✓	✓
	✓		✓
	✓	✓	✓

#### 4.1.1 IQC Näyttö



Edistynyt käyttöpaneeli loppukäyttäjälle ja asentajalle.

#### Tekninen tieto

- Graafinen käyttöliittymä – Käyttäjäystävällinen käyttöliittymä, joka sopii loppukäyttäjälle ja asentajalle.
- Käyttöohje, joka ohjaa asentajaa asennuksen aikana.
- Tilarivi nopeaa katsausta varten.
- Aktiivisten paneelien nopea tiedon saanti [i] [?].
- Taustaväri- Valitse vaalea tai tumma, kumpi sopii kodin sisustukseen.
- Näytönsäästäjä / Lukitusnäyttö – näyttää ajan, päivämäärän ja lämpötilan.
- Kello – aika ja päivämäärä
- Hälytyshistoria – kartoittaa koneen kunnon ja helpottaa huoltoa.
- Kommunikaatio – Ohjaa asuntoa radion ja/tai kaapelin kautta. Langallista tiedonsiirtoa varten tarvitaan telakointiasema.

### 4.1.2 IQC Easy



Langallinen ohjauspaneeli, jossa on loppukäyttäjän perustoiminnot.

### Tekninen tieto

IQC Easy ohjain on uusi tarvike, jota käytetään täydentämään ilmanvaihtokoneen helpompaa ja tehokkaampaa ohjausta.

- IQC Easy – käytetään seuraaviin asetuksiin:
  - Haluttu lämpötila (18–24°C)
  - Ilma
  - Ylipaine
  - Poissaolotila
- Osoittaa aktiiviset hälytykset (hälytysten kuitaamiseen tarvitaan IQC sovellus tai IQC näyttö). Ota langallinen tiedonsiirto käyttöön IQC näytössä.

### 4.1.3 Polku IQC-paneelissa – kohta A

Tiedonsiirtoasetusten etsiminen. Vasen yläkulma, ympyrä, jossa on kolme viivaa.

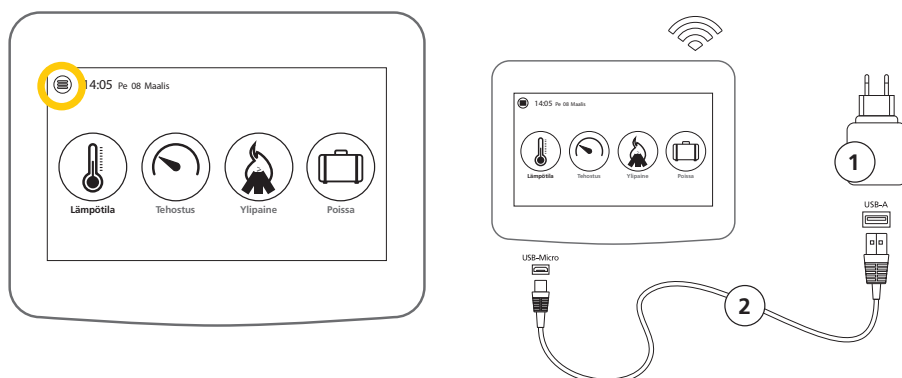
**(Asetukset) > (Yleiset) > (Ota langallinen tiedonsiirto käyttöön) > (Päälle/Pois).**

### 4.1.4 Ilman telakointiasemaa – kohta B

Näyttö ladataan mukana olevalla USB-laturilla (1) ja USB-micro/USB-A-kaapelilla (2). Kaapeli kytketään näytön ja laturin, joka on pistorasiassa, välille. Näyttöä voidaan käyttää ilman laturia.

### IQC-paneelin asetukset

Asetuksia ei tarvitse tehdä, näyttö muodostaa automaattisesti langattoman yhteyden.

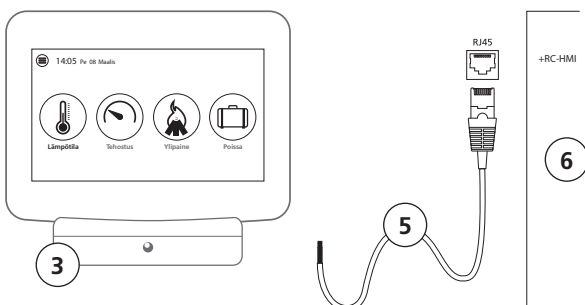
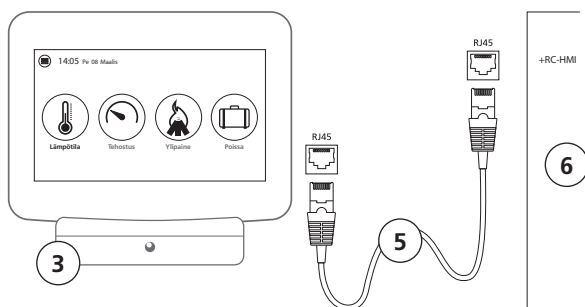
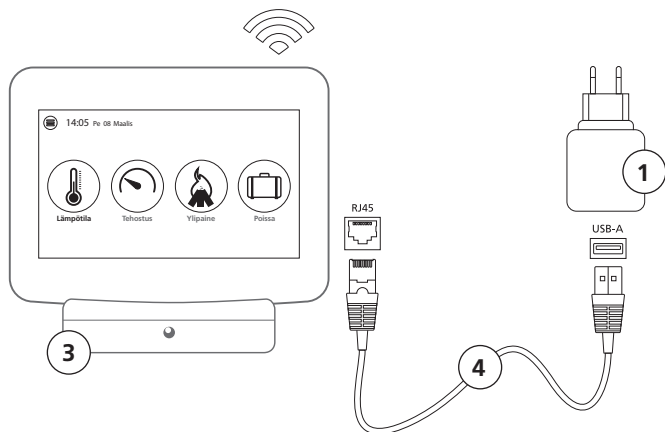


#### 4.1.5 Telakointiasema USB-laturilla – kohta C

Näyttö ladataan telakka-aseman kautta (3). Se liitetään RJ45/USB-A-kaapelilla (4), (art.nr 4020657), joka on lisävaruste, telakointiaseman (3) (RJ45) takaosaan ja mukana toimitettuun USB-laturiin (1).

#### IQC-näytön asetukset

[Langallisen tiedonsiirron käyttöönotto] = [AV = Pois päältä].

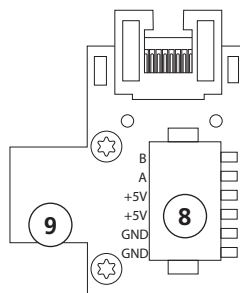
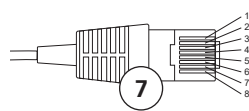


#### T-568A RJ45

1. Grönvit/Vihreä valkoinen
2. Grön/Vihreä
3. Orangevit/Oranssi valkoinen
4. Blå/Sininen
5. Blåvit/Sinivalkoinen
6. Orange/Oranssi
7. Brunvit/Ruskea valkoinen
8. Brun/Ruskea

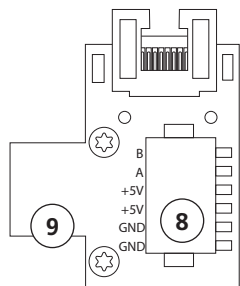
#### T-568B RJ45

1. Orangevit/Oranssi valkoinen
2. Orange/Oranssi
3. Grönvit/Vihreä valkoinen
4. Blå/Sininen
5. Blåvit/Sinivalkoinen
6. Grön/Vihreä
7. Brunvit/Ruskea valkoinen
8. Brun/Ruskea



Vakio T-568A  
Grön och Orange används inte, klipp bort.  
Oranssia ja oranssi-valkoista ei käytetä, leikattu pois.

- Grönvit / Vihreä valkoinen
- Grön / Vihreä
- Blåvit / Sinivalkoinen
- Blå / Sininen
- Brunvit / Ruskea valkoinen
- Brun / Ruskea



Vakio T-568B  
Grön och Grönvit används inte, klipp bort.  
Vihreää ja vihreä-valkoista ei käytetä, leikattu pois.

- Orangevit / Oranssi valkoinen
- Orange / Oranssi
- Blåvit / Sinivalkoinen
- Blå / Sininen
- Brunvit / Ruskea valkoinen
- Brun / Ruskea

#### 4.1.6 Telakointiasema – kiinteä yhteys – kohta D

Telakointiasema (3) kytketään HERU-koneeseen verkkokaapelilla RJ45/RJ46 (5) (ei sis. toimitukseen), joka huolehtii sekä lataamisesta että tietoliikenteestä koneeseen (6). Kytetään koneen ohjauskorttiin, kytkentä on merkitty "+ RC-HMI".

##### IQC-näytön asetukset

[Langallisen tiedonsiirron käyttöönotto] = [PÅ= Päällä].

#### 4.1.7 Telakointiasema – kiinteä kytkentä RJ45 ja langaton kytkentä – Kohdat E-H

Telakointiasema (3) kytketään verkkokaapelilla (ei sis. toimitukseen), jonka pää (5) on irrotettu, ilmanvaihtokoneeseen, joka huolehtii sekä lataamisesta että tietoliikenteestä koneeseen (6). Kytetään koneen ohjauskorttiin, kytkentä on merkitty "+ RC-HMI".

Kytke kaapeli kuvien G ja H mukaan. Huomioi minkälaista kaapelia käytät, ne kytkeytyvät eri tavalla liittimessä (7). Vakio standardit ovat T-568A ja T-568B. Yleisin on T-568B. Työnnä irrotetut kaapelin päät telakointiaseman (3) yhteystietokortin (9) liittimeen (8).

##### IQC-näytön asetukset

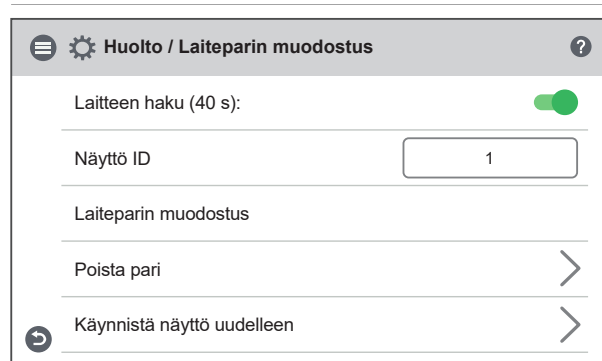
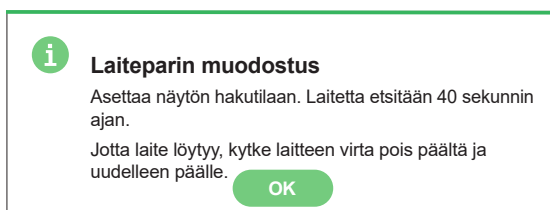
[Langallisen tiedonsiirron käyttöönotto] = [PÅ = Päällä].

## 4.2 IQC-näytön parittaminen, ohjeet

Ensimmäinen IQC-näyttö voidaan linkittää tai langattomasti kytkeä koneeseen ja se on myös päännäyttö **[Näyttö ID 1]**. Jos halutaan lisänäyttö, se on paritettava orjanäytöksi **[Näyttö ID 2]**. Koneeseen voidaan liittää vain yksi näyttö. Jos käytetään kahta näyttöä, niin toinen niistä on liitettävä koneeseen langattomasti.



15



#### 4.2.1 Päänäyttö

1. Liitä telakointiasema laitteen HMI-porttiin tai syötä näyttöön virtaa seinäpistorasiasta. Näytössä näkyy [Ei yhteyttä]. Kohta A.

#### Vaiheet 2–8 eivät ole välttämättömiä ensimmäisessä pariliitosyrityksessä

2. Avaa päävalikko, valitse **[Huolto]**.
3. Kirjaudu sisään. Syötä koodi **[1199]**.
4. Valita [Laitteiden yhdistäminen].
5. Jos haluat lisätä näytön isäntänä, syötä **[Näyttötunnus 1]** ja paina OK.
6. Avaa päävalikko, valitse **[Huolto]**.
7. Kirjaudu sisään. Syötä koodi **[1199]**.
8. Valitse laitepari.
9. Napauta **[Pariliitos]**. Kohta A.
10. Aktivoi liikusäädin **[Etsiä laitteen (40s.)]**, Kohta B. Langaton IQC-näyttö on sitten hakutilassa 40 sekuntia. Tee laite näkyväksi pariliitoksen muodostamista varten katkaisemalla laitteesta virta ja kytkemällä virta päälle. Kohta C.
11. Jos IQC-näyttöä ei löydy, näyttöön tulee seuraava **[Laitepariliitos epäonnistui] [Laitteita ei löydy]**. Langaton näyttö palaa **[Laitteen säästö]** -valikkoon.
12. Toista vaihe 10.
13. Jos laite löytyy, seuraava [Laite löydetty. Pariliitosavain:] (ainutlaatuinen numero).
14. Paina **[OK]** vahvistaaksesi.
15. Langaton näyttö alkaa nyt synkronoida tietoja laitteesta. IQC-näytön pariliitos on valmis.

#### 4.2.2 Orja näyttö

1. Liitä telakointiasema laitteen HMI-porttiin tai kytke näyttöön virta pistorasiasta. Näytössä näkyy **[Ei viestintää]**. Näyttö A.
2. Napauta **[Pariliitos]**. Kohta A.
3. Jos haluat lisätä näytön orjaksi, kirjoita **[Näytä ID 2]** ja paina OK.
4. Ota käyttöön **[Haku laitteen mukaan (40s.)]**-liikusäädin, Kohta B. Langaton IQC-näyttö on sitten hakutilassa 40 sekunnin ajan. Tee laite näkyväksi pariliitoksen muodostamista varten sammuttamalla ja käynnistämällä laitteen virta.
5. Jos IQC-näyttöä ei löydy, näyttöön tulee seuraava **[Laitepariliitos epäonnistui]**. Laitetta ei löydy näytöstä. Langaton näyttö palaa Laitteen **[Pariliitos -valikkoon]**.  
Toista vaihe 4.
6. Jos laite löytyy, seuraava **[Laite löydetty. Pariliitosavain:]** (ainutlaatuinen numero).
7. Paina **[OK]** vahvistaaksesi.
8. Langaton näyttö alkaa nyt synkronoida tietoja laitteesta.
9. IQC-näytön pariliitos on valmis.



## 5 Näytön symbolit ja toiminnot

Painamalla i-painiketta (i) näytön tilarivillä saa tietoa aktiivisesta IQC-näytöstä tai IQ Control-sovelluksesta.

**VAROITUS!** Yksikön kanavaliitännät on kytkettävä kanavaan ja ovet/luukku suljettava ja lukittava ennen laitteen käynnistämistä, jotta vältetään pyörivien osien aiheuttama henkilövahinko.

**HUOM!** Yksikön on oltava käynnissä jatkuvasti ja se on pysäytettävä vain huoltoa varten.

**HUOM!** Turvakytkintä ei saa käyttää laitteen normaaliin käynnistykseen ja pysäyttämiseen. Käytä IQC-näyttöä tai IQ Control -sovellusta.



**HUOM!** Sähkökatkon sattuessa asetukset tallennetaan. Päivämäärä ja aika tallennetaan 24 tuntia. Tämän jälkeen päivämäärä ja kellonaika on asetettava uudelleen. Varmista, että laite on käynnissä.

### 5.1 Yleiskuva

Ilmavirtausta säätelevät eri tilat, jotka on asetettu IQC-näyttö- tai IQ Control App -sovelluksessa. Oletustila on oletustila.

#### Käytettävissä olevat paikat

<b>Vakio</b>	Säädetty asennuksen yhteydessä, ei saa muuttaa.
<b>Tehostus</b>	Normaalia suurempi ilmavirta (Max puhaltimen nopeus). Tätä vaihtoehtoa tulee käyttää silloin, kun tarvitaan suurempaa ilmavirtaa, esimerkiksi keitetäessä tai kuivattaessa pyykkiä.
<b>Ylipaine</b>	Paineenkompensointi lisälämmitykseen, esimerkiksi käytettäessä takkaa tai takkaa.
<b>Jatkettu toiminta</b>	Mahdollisuus ohjata yksikkö pidennettyyn käyttöön tietyn ajankohdan mukaan normaalin käyttöaikataulun lisäksi.
<b>Poissa</b>	Alennettu ilmavirtaus, voidaan käyttää, kun ketään ei ole kotona.

Jotkut asetukset on suojattu koodilla, joten niitä ei voi muuttaa vahingossa.

**HUOM!** Jos tila aktivoidaan manuaalisesti, ohjelmoidut tai aiemmat asetukset ohitetaan prioriteettien takia.

## 5.2 Näyttötila — Perusnäyttö ja edistynyt aloitusnäyttö

Aloituspäyttöjä on kaksi, - **Perusnäyttö** ja **Edistynyt aloitusnäyttö**. Saat tietoja langattoman näytön aktiivisesta näkymästä painamalla [i-painiketta] näytön tilapalkissa.

### 5.2.1 Tilarivin kuvakkeet aloitusnäytöllä - sekä yksinkertaiset että edistyneet näytöt

Kappaleiden välissä oleva luku kertoo, kuinka monta eri vaihetta kussakin tilapalkissa on. Tyhjä kehys osoittaa, että tilapalkissa ei ole kuvaketta. Seuraavat muuttujasymbolit voidaan näyttää tilarivillä:

12:34

Ma 06 Juni

CO2

W5

Hälytys(XX)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

1. Päävalikko

2. Päivämäärä ja aika

3. Tiedot aktiivisesta näkymästä

4. Pilviyhteyden tila (3)

☐ Ei aktivoitu
 ☒ Yhteys
 ☒ Yhteys kohteeseen

5. Ilman laadun kompensointi korkealle tasolle anturissa (4)

☐ Raja-arvoa ei ole saavutettu
 

CO2 Tarveohjattu virtauksen lisäys asetetulla raja-arvolla (ilmanlaatu).

VOC Tarveohjattu virtauksen lisäys asetetulla raja-arvolla (ilmanlaatu).

RH Tarveohjattu virtauksen lisäys asetetulla raja-arvolla (ilmanlaatu).

6. Radio- tai kaapeliyhteys tiedonsiirtoa varten (5)

Radio kytketty

Kaapeli kytketty

(kytketty telakointiasemaan)

7. Akun varaustaso vilkkuu latauksen aikana (5)

8. Yöjäähdytys aktivoitu (2)

☐ Ei aktivoitu
 ☒ Yöjäähdytys aktiivinen

9. Lämmitin/jäähdytys aktiivinen (3)

☐ Ei aktivoitu
 Lämmitin aktiivinen
 Jäähdytys aktiivinen

10. Poissa (2)

☐ Ei aktivoitu
 Aktiivinen

11. Aktiivinen ohjelma, ohjelman nro. 5 (3)

☐ Ei ohjelmaa
 

W5 Viikkoajastus

H5 Lomaohjelma

12. Hälytys aktiivinen (4)

☐ Ei hälytystä
 Tilapäisesti näkyvissä käynnistyksen yhteydessä
 B - hälytys
 A - hälytys

13. Aktiivinen vain, jos numerossa 12 on hälytys

### 5.2.2 Syötä IQC-näytön perusasetukset

1. Avaa päävalikko, valitse **[Asetukset]**.
2. Valitse **[Yleistä]**.
3. Valitse **[Kieli]** luettelosta.
4. Valitse **[Aika]**.
5. Valitse **[Mittayksiköt]** luettelosta.
6. Valitse **[Kellonajan muoto]** luettelosta.
7. Valitse **[Aikavyöhyke]** luettelosta.

### 5.2.3 Päävalikon käyttäminen

1. Avaa päävalikko: Paina [Päävalikkonäppäin] vasemmassa yläkulmassa. Selaa valikoita sormella.
2. Sulje päävalikko palataksesi aloitusnäyttöön: Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

### 5.2.4 Valitse esiasetettu – aloitusnäyttö

Oletusasetus on **[Aloitusnäyttö helppo]**.

Valitse **[Aloitusnäyttö edistynyt]**, suorittamalla seuraavat vaiheet:

1. Avaa päävalikko, valitse **[Asetukset]**.
2. Valitse **[Yleistä]**.
3. Vieritä valikkoa alas ja ota käyttöön **[Aloitusnäyttö edistynyt] -kytkin**.  
Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikko]** vasemmassa yläkulmassa.  
Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

## 5.3 Aloitusnäyttö

### 5.3.1 Kuvakkeet

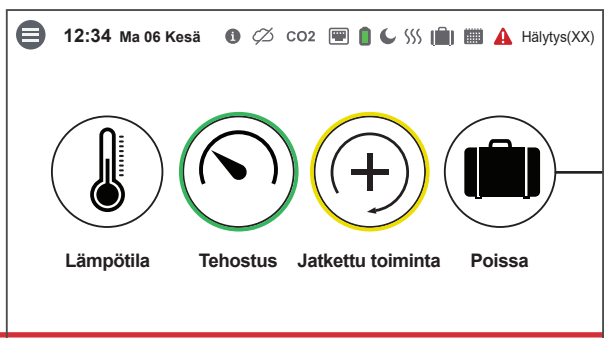
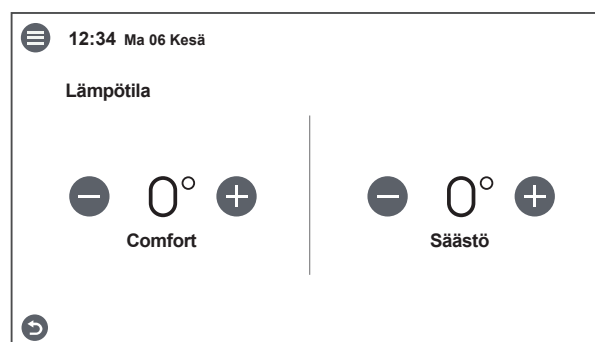
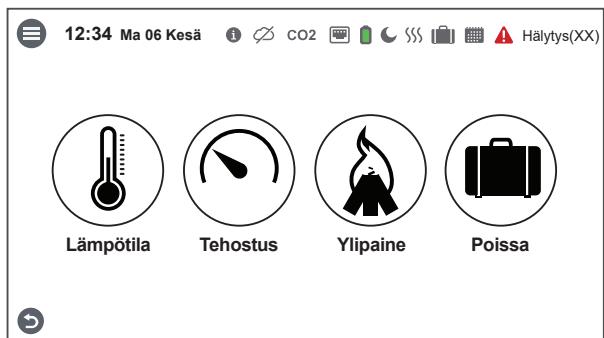
- **Lämpötila** – osoittaa kolmen eri lämpötila-anturin arvon.
- **Tehostus** – osoitin on animoitu, värillinen rengas osoittaa, että toiminto on päällä.
- **Ylipaine** – liekki on animoitu, kun ylipaine on päällä. Värillinen rengas on osoittaa, että toiminto on päällä. Laajennettu käyttö ja ylipaine ovat samassa toiminnossa.
- **Jatkettu toiminta** – pystyy näyttämään, jos joko ulkoinen kytkin tai ajastin on aktivoitu. Värillinen rengas osoittaa, että toiminto on päällä. Jatkettu toiminta kytkimen saa pois päältä kohdassa (Asetukset) > (Yleiset) , jolloin ylipaineen pikanäppäin näkyy aloitusnäytössä.
- **Poissa** – pystyy näyttämään, jos joko ulkoinen kytkin tai ajastin on aktivoitu.
- **Puhaltimet** – symboli pyörii, kun puhaltimet ovat toiminnassa. Symbolin alapuolella on kaksi erilaista tietoa riippuen siitä, kumpi on valittu, virtaus vai paine.
- **Anturisymboli** osoittaa, mitkä anturit on kytketty.
- **Roottori** – symboli voi olla harmaa, sininen tai punainen – se pyörii, kun roottori pyörii. Väri riippuu siitä, onko kierrätettävä ilma kylmää (sininen symboli) vaiko lämmintä (punainen symboli). Se osoittaa myös tehon prosentteina %.
- **Suodatin** – kolme vaihtoehtoa; ajastin, virtaus tai painetila

### 5.3.2 Aloitusnäyttö – helppo



Tilakenttä, jokaiselle symbolille on selitysteksti. Paina vain symbolia.

Pikanäppäimet toimintojen kytkemiseksi päälle tai pois päältä tiloissa: **Tehostus, Ylipaine / Jatkettu toiminta ja Poissa**. Tehostus on myös animoitu. Pikanäppäimiin pääsee painamalla vain näyttöä.



Jos pikanäppäin on aktiivinen, symbolin ympärillä on värillinen rengas. Vihreä, jos aktiivinen, keltainen, jos aktiivinen, mutta toisella pikanäppäimellä on prioriteetti.

Tässä esimerkissä tehostus on aktiivinen ja jatkettu käyttö ei ole aktiivinen, mutta se on poistettu käytöstä tehostamalla. Tehostuksella on korkein prioriteetti.

### 5.3.3 Aloitusnäyttö – edistynyt

**Edistynyt aloitusnäyttö** näyttää saman tilan ja pikanäppäimet kuin yksinkertainen aloitusnäyttö. Edistynyt aloitusnäyttö näyttää lisätietoja pikanäppäinten tilasta, ei vain päällä/pois päältä. Saatavilla on myös lisäsivu, jossa on tietoa HERU-yksiköiden toiminnasta. Laajennettu käyttö ja ylipaine jakavat saman asennon.

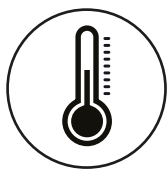
Jos pikanäppäin on aktiivinen, symbolin ympärillä on värillinen rengas. Vihreä, jos aktiivinen, keltainen, jos aktiivinen, mutta ei-aktiivinen - toisella pikanäppäimellä on etusija, katso Yksinkertainen aloitusnäyttö väriesimerkkiä varten. Tehostus, tuulettimet ja roottori ovat animoituja.

Tässä esimerkissä tehostus on aktiivinen ja jatkettu käyttö ei ole aktiivinen, mutta se on se on poistettu käytöstä tehostamalla. Tehostuksella on korkein prioriteetti. Jos ulkoinen kytkin on käytössä, se voidaan näyttää kohdissa Tehostus, Jatkettu toiminta ja Poissa.

Aktiivinen anturi vilkkuu, kunnes asetettu arvo saavutetaan edistyneessä aloitusnäytössä.

## 5.4 Pikanäppäintoiminto

### 5.4.1 Lämpötila



1. Paina kuvaketta Tehostus **Lämpötila**.
2. Aseta haluttu lämpötila. Käytä painikkeita - ja +.
3. Palaa aloitusnäyttöön. Paina vasemmassa alakulmassa olevaa nuolta tai vasemmassa yläkulmassa olevaa päävalikkopainiketta.

### 5.4.2 Tehostus



#### Koneen tehostus

1. Paina kuvaketta **[Tehostus]**. Toiminta tehostustilassa näytetään vihreällä ympyrällä kuvakkeen ympärillä. Poista käytöstä klikkaamalla kuvaketta uudelleen.

#### Muuta tehostuksen käyttöaikaa



**HUOM!** Tehostustoiminnon esiasetettu aika on 30 minuuttia. Pidempi tehostusaika voi johtaa suurempaan energian käyttöön.

1. Avaa päävalikko, valitse **[Huolto]**.
2. Kirjaudu sisään koodilla **[1199]**.
3. Valitse **[Määrittely]**.
4. Vieritä alas kohtaan **[Tehostus]** ja muuta käyttöaikaa.
5. Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikkonäppäin]** vasemmassa yläkulmassa.
6. Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

Lisätieto, katso, "7.4.2 Tehostus" sivu 38

### 5.4.3 Ylipaine – käytetään helpottamaan tulisijan sytytystä



### Aktivoi ylipaine

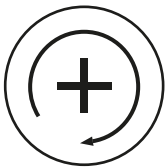
1. Paina kuvaketta **[Ylipaine]**. Toiminta ylipainetilassa ilmoitetaan vihreällä ympyrällä kuvakkeen ympärillä. Poista käytöstä klikkaamalla kuvaketta uudelleen.

### Muuta ylipainetoiminnon kompensointia ja käyttöaikaa

1. Avaa päävalikko, valitse **[Huolto]**.
2. Kirjaudu sisään koodilla **[1199]**.
3. Valitse **[Määrittely]**.
4. Vieritä alas kohtaan **[Ylipaine]** ja muuta käyttöaikaa.
5. Anna haluttu [Offset]-arvo (25%).  
Offset on tulo- ja poistoilman ero. Lisäys tehdään ensin tuloilmapuhalttimeen. Jos tuloilmapuhallin saavuttaa enimmäisnopeuden rajan, poistoilmapuhaltimen nopeutta vähennetään, kunnes puhaltimien välinen ero vastaa Offset arvoa.
6. Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikkonäppäin]** vasemmassa yläkulmassa.
7. Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

Lisätieto, katso , "7.4.3 Ylipaine" sivu 39

#### 5.4.4 Jatkettu toiminta



### Aktivoi jatkettu toiminta

1. Paina kuvaketta Jatkettu toiminta. Jatketussa käyttötilassa toiminta ilmaistaan vihreällä ympyrällä kuvakkeen ympärillä. Poista käytöstä klikkaamalla kuvaketta uudelleen.

### Muuta jatketun käyttötoiminnon käyttöaikaa ja kompensatiota

1. Avaa päävalikko, valitse **[Huolto]**.
2. Kirjaudu sisään koodilla **[1199]**.
3. Valitse **[Määrittely]**.
4. Vieritä alas kohtaan **[Jatkettu toiminta]** ja muuta käyttöaikaa.
5. Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikkonäppäin]** vasemmassa yläkulmassa.
6. Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

Lisätieto, katso , "7.4.4 Jatkettu toiminta" sivu 40

### 5.4.5 Aktivoi poissaolotila

1. Paina kuvaketta **[Poissa]**. Toiminta poissa ilmoitetaan vihreällä ympyrällä kuvakkeen ympärillä. Poissa on aktiivinen, kunnes se poistetaan käytöstä manuaalisesti painamalla kuvaketta uudelleen.

**Lisätieto, katso, ”7.4.1 Poissaolotila” sivu 38**

**HUOM!** Kun ajastus ja poissa ovat molemmat yhtä aikaa aktiivisia, tällöin poissa ohittaa ajastuksen ja on aktiivinen.

## 5.5 Aktivoi näytön lukitus

**Lisätieto, katso, ”2.1 Takuun laajuus” sivu 8**

Näyttö voidaan lukita tahattomien muutosten välttämiseksi.

1. Avaa päävalikko, valitse **[Lukitse näyttö.]**. Näyttö lukittuu ja riippulukko tulee näkyviin.
2. Näytön lukitus avataan painamalla näyttöä ja pitämällä sitä painettuna 3 sekuntia.

## 5.6 Aktivoi yöjäähdytys

Yöjäähdytyksessä puhallinnopeutta tehostamalla viileämmällä ulkoilmalla raikastetaan sisäilmaa, tällöin kenno ei pyöri. Yöjäähdytys aktivoituu, kun poistoilman lämpötila on korkeampi kuin **[Poistoilma korkea]** ja ulkoilman lämpötila on kylmempi kuin **[Sisä/Ulko-ero]**. Yöjäähdytys aktivoituu, kun poistoilman lämpötila on korkeampi kuin **[Poistoilma low]** tai ulkoilman lämpötila on lämpimämpi kuin **[Sisä/Ulko-ero]**.

Lämpötilan arviointi Lepotila on aktivoitava, jos laite on lepotilassa ja halutaan yöjäähdytystä. Lämpötilan arviointi Lepotila käynnistää koneen määritetyin aikavälein lämpötilan päivittämiseksi tarkistaakseen, täyttyvätkö yöjäähdytyksen aktivoinnin lämpötilakriteerit.

1. Avaa päävalikko, valitse **[Huolto]**.
2. Kirjautu sisään koodilla **[1199]**.
3. Paina **[OK]**.
4. Valitse **[Määrittely]**.
5. Vieritä alas kohtaan **[Yöjäähdytys]** ja muuta käyttöaikaa. Paina **[Ota käyttöön]** kuvaketta.
6. Syötä valittu arvo.
7. Jos laite on lepotilassa ja yöjäähdytystä halutaan, aktivoi **[Valmiustilan lämpötilan arviointi]**.
8. Syötä valittu arvo.
9. Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikkonäppäin]** vasemmassa yläkulmassa.
10. Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.



## 5.7 Käytä hälytysvalikkoa

1. Avaa päävalikko, valitse **[Hälytykset]**.
2. Valitse **[Aktiiviset hälytykset]** näet kaikki aktiiviset hälytykset.
3. Kun aktiivinen hälytys on käsitelty, aktiivisen hälytyksen viesti poistuu.
  - Valitse näkyviin tulevasta valintaikkunasta palautettava hälytys, valitse ja paina **[Palauta]**.
  - Kaikki aktiiviset hälytykset palautetaan klikkaamalla kohtaa **[Palauta kaikki]** oikeassa yläkulmassa, kohdassa **[Aktiiviset hälytykset]**.
4. Valitse **[Hälytyshistoria]** näet kaikki aikaisemmat hälytykset.
5. Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikkonäppäin]** vasemmassa yläkulmassa.
6. Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

## 5.8 Ohjelma-ajastin

**Ohjelmia** on kahta tyyppiä:

**Ohjelma-ajastin** arkipäivien kellonaikojen ohjelmoimiseksi ja **Lomaohjelma** päivämäärien ohjelmoimiseksi. **Lomaohjelma** ohittaa **Ohjelma-ajastin** viikonpäiville. Jos eri aikataulut ovat samat, pienimmän numeron omaava aikataulu ohittaa toisen.

Ohjelma-ajastin voidaan käyttää sekä mukavuus- että ekotilassa, jos ekolämpötila on aktivoitu.

1. Avaa päävalikko, valitse **[Ohjelma-ajastin]**.
2. Valitse aikataulun tyyppi..  
Ylin kuvake aktivoituu automaattisesti, kun yksi tai useampi ohjelma aktivoidaan.  
Otettaessa tämä kuvake pois käytöstä, kaikki ohjelmat poistuvat käytöstä.
3. Valitse **[Ohjelma 1]** sitä klikkaamalla.
4. Syötä valittu arvo.
5. Valitse **[Puhaltimen nopeus.]**. Valitse valikosta **[Min]**, **[Vakio]**, **[Maks]** tai **[Valmiustila]**. Syötä valittu arvo avattavasta valikosta
6. Jos eko. lämpötila asetuspiste on aktivoitu, valitse **[Lämpötilat]**. Valitse alasvetovalikosta **[Comfort]** tai **[Säästö]** avattavasta valikosta.
7. Klikkaa painiketta **[Tallenna]**. Ohjelma on aktivoitunut. Paina kytkintä poistaaksesi ohjelman käytöstä.
8. Jos haluat asettaa useita eri ohjelmia, toista vaiheet 1 - 7 tarpeen mukaan.
9. Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikkonäppäin]** vasemmassa yläkulmassa
10. Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

## 5.9 Kytke laite pois päältä ja päälle

1. Käynnistä laite. Kytke sähköpistotulppa / kytke turvakytkin päälle.
2. Paina näyttöä ja klikkaa kohtaa **[OK]** kysymykseen **[Käynnistä laite?]**.
3. Sammuttaa laitteen. Avaa päävalikko, vieritä alas ja valitse **[Sammuta laite]**.

## 5.10 Muuta asetuksia

Kaikille saatavilla oleville vaihtoehtoille, katso **”Liite 2 IQC Valikko sisältö” sivu 76**

1. Avaa päävalikko, valitse haluamasi muutettava vaihtoehto.
2. Muuta parametrit haluttuun arvoon.
3. Palaa päävalikkoon. Paina **[Päävalikkonäppäin]** vasemmassa yläkulmassa.
4. Palaa aloitusnäyttöön. Paina **[X]** -painiketta vasemmassa yläkulmassa.

## 5.11 Päivitä ilmanvaihtokoneen laiteohjelmisto

### Valmistelut:

Lataa ohjelmiston uusin versio. Päivitystiedoston tunniste on .m3f.

- Tallenna m3f-tiedosto sopivaan paikkaan tietokoneen kovalevylle, esimerkiksi työpöydälle.
- Napsauta hiiren kakkospainikkeella työpöydällä tiedostoa, jonka tunniste on .m3f, ja valitse kopioi.

### Päivitysmenettely

1. Varmista, että laitteessa on virtaa. Laitetta ei tarvitse kytkeä päälle.
2. Liitä IQC-näyttöyksikkö tietokoneeseen Micro USB -tyyppisellä USB-kaapelilla tiedonsiirtoa varten.
3. IQC-näyttölaite näkyy tallennuslaitteena tietokoneessa. Sinun on valittava, mitä tehdä, kun IQC-Display-laite löytyy. Valitse vaihtoehto, joka avaa laitteen tiedostonhallinnassa. IQC-näytössä näkyy ”Asennusvalikko”, kun se on kytketty oikein.
4. Napsauta tiedostonhallinnassa hiiren kakkospainikkeella IQC-Display-tallennuslaitetta ja valitse Liitä tiedosto, jonka tunniste on .m3f (aiemmin kopioitu).
5. IQC-näyttö alkaa päivittää välittömästi. Ensin IQC-näyttö päivitetään. Päivityminen näkyy IQC-näytössä (0-100%). Sitten suoritetaan lyhyt tarkistus (0-100 %) ennen kuin IQC-näyttö käynnistyy uudelleen.
6. Kun IQC-näyttö on käynnistynyt uudelleen, se voidaan irrottaa tietokoneesta.
7. Varmista, että IQC-näyttö muodostaa yhteyden laitteeseen telakointiaseman tai langattoman yhteyden kautta. IQC-näyttö synkronoituu laitteen kanssa ja vertaa emolevyssä olevaa versiota. Jos käytössä on kaksi IQC-näyttöä, katso myös kohta 10.
8. Jos laitteen emolevyssä on vanhempi versio kuin päivitetystä IQC-näytöstä, IQC-näyttö aloittaa myös emolevyn päivityksen. Emolevyn päivitys näkyy IQC-näytössä (0-100%). Tämän jälkeen laite käynnistyy normaaliin toimintaan.
9. Joissakin tapauksissa langatonta yhteyttä käytettäessä IQC-näyttö on ehkä muodostettava uudelleen pariin päivityksen jälkeen. Jatka siinä tapauksessa Laitteen pariliitos -osiosta.
10. Jos käytetään kahta IQC-näyttöä ja ne on yhdistetty laitteeseen, emolevy päivitetään vain Master IQC-näytöstä. (ID-numero 1, katso kohdasta Valikko > Palvelu (1199) > Laitteiden pariliitos). Jos käytössä on kaksi IQC-näyttöä, toista vaiheet 2-6 toiselle IQC-näytölle.
11. Tarkista, että ladattu versio on asennettu oikein sekä IQC-näytölle että emolevylle menemällä kohtaan Valikko/Asetukset/Tietoja.
12. IQC-näytön ja laitteen päivitys on nyt valmis.

## 6 Oheislaitteet

### 6.1 Lähdöt lämmittimelle ja jäähdyttimelle

#### 6.1.1 Lämmitin

Lämmitys vaihtoehtoja on neljä: ei mitään, vesi, sähkö ja PAC-IF013.

1. Jos mitään ei valita, lämmityslaitetta ei käytetä eikä lämmitystilaa käytetä.
2. Jos valitaan lämminvesipatteri, relekortti ohjaa lämpöpumpun tehoa ja lämmitysventtiilien tehoa. Lämminvesipatterin käyttö edellyttää, että paluuvesilinjaan on asennettu jäätymisenestoanturi, joka valvoo paluuveden lämpötilaa. Kun laite on lepotilassa, lämminvesipatteria pidetään lämpötilan asetusasteessa patterin jäätymisvaurioiden estämiseksi. Laitteen ollessa käytössä tai lepotilassa paluuveden lämpötilaa valvotaan jatkuvasti ja sitä verrataan jäätymissuojarajoihin, jotta laite voidaan tarvittaessa sammuttaa patterin jäätymisvaurioiden estämiseksi.
3. Jos valitaan sähkölämmitin, pulseri ohjaa lämmitintä ja jos pulseriin ei ole kytketty kuormaa, esim. lämpösuoja lauennut (tai lämmitintä ei ole kytketty päävirtalähteeseen), hälytys laukeaa. Sähkölämmitin, jälkijäähdytystoimintoa voidaan käyttää (suositellaan) lämmittimen jäähdyttämiseen sen jälkeen, kun se on ollut käytössä. Jälkijäähdytystoiminto pitää puhaltimen käynnissä 2 minuuttia. Se pätee myös, jos laite sammutetaan manuaalisesti tai ajastetussa lepotilassa.
4. Vaihtoehto PAC-IF013 voidaan valita, kun laajennuskortti on asennettu ja otettu käyttöön asennusvalikosta. Sitä käytetään ohjaamaan tiettyä lämpöpumppumallia yhdessä yhdistelmäpatterin kanssa sekä lämmitys- että jäähdytysominaisuuksia varten.

#### 6.1.2 Jäähdytys

Jäähdytysvaihtoehtoja on kolme: ei mitään, vesi ja PAC-IF013.

1. Jos mitään ei valita, jäähdytystä ei käytetä eikä jäähdytystilaa käytetä.
2. Jos valitaan vesi jäähdytys, relekortti ohjaa jäähdytysventtiilejä ja pumppua.
3. Vaihtoehto PAC-IF013 voidaan valita, kun laajennuskortti on asennettu ja otettu käyttöön asennusvalikosta. Sitä käytetään ohjaamaan tiettyä lämpöpumppumallia yhdessä yhdistelmäpatterin kanssa sekä lämmitys- että jäähdytysominaisuuksia varten.

### 6.2 Säätöpellit

Pellit (jos sellaisia on) avataan ensisijaisesti ennen kuin puhaltimien annetaan käynnistyä. Aukeamisaika Aukeamisaika voidaan asettaa valikosta Asennus / Oheislaitteet peltien käyttövaatimusten mukaisesti.

#### Pelti on kiinni

1. On tapahtunut palohälytys (katso palohälytys).
2. Laite on sammutettu.
3. Järjestelmä on lepotilassa ja puhaltimet pysähtyvät.

Jotkut toiminnot voivat aiheuttaa, että pellit ovat auki, esim. Lämpötilan arviointi lepotila ja jatkettu toiminta.

## 6.3 Lämpötila-anturit

Säädin tukee sekä PTC- että KTY-lämpötila-antureita. Ohajusyksikkö tukee yksilöllisesti jokaisen anturin säätökykyä. Vaihtelee välillä  $-5,0^{\circ}\text{K}$  -  $+5,0^{\circ}\text{K}$  vaihteluväli 0,1.

Yksiköille, jotka voidaan vaihtaa joko oikea- tai vasenkätisiksi, säädin määrittää automaattisesti sisäisten lämpötila-anturien toiminnot valitun virtaussuunnan mukaan.

Kunkin anturin toiminnot vakio- ja vastakkaisissa virtaussuunnissa on lueteltu alla:

Lämpötila-anturit	Anturin liitäntä	
	Normaali virtaus	Vastakkainen virtaus
Ulkoilman lämpötila	T1	T3
Roottorin lämpötila	T2	T4
Poistoilman lämpötila	T3	T1
Jäteilman lämpötila	T4	T2
Jäätymissuoja-anturi	T5	T5
Tuloilmakanavan lämpötila	T6	T6
Huoneilman lämpötila	T7	T7

## 6.4 Lämpötilan asetuspisteen yksikkö

### Lämpötilan asetusravon säätö

Laitteissa, joissa on täysi laajennus, on mahdollista siirtää mukavuuslämpötilan asetusravoa välillä  $\pm 1\text{K}$  ja  $\pm 5\text{K}$  ulkoisen 0-10V tulon kautta. Valittu lämpötila-alue skaalataan tuloon 0-10V lähtöpisteellä, jossa 5V=0K.

Kompensointikerroin ei koskaan voi vaikuttaa mukavuuslämpötilan asetusravoon alle  $15^{\circ}\text{C}$ . Jos tulo antaa kompensointikertoimeksi -5K ja lämpötilan. asetusravon on asetettu  $19^{\circ}\text{C}$ :een, kompensoitio on erotus  $15^{\circ}\text{C}$ :een, eli -4K. Sama pätee ylöspäin kohti enimmäisasetusravorajaa. Kompensaatioarvo näkyy lämpötilasivun alla, kun toiminto on aktiivinen ja muu kuin 0K.

## 6.5 I/O Moduulit

### 6.5.1 Laajennukset

Täysi laajennuskortti tai minilaajennuskortti voidaan aktivoida I/O-moduulit-valikosta.

Kun laajennuskortti valitaan, ohjain yrittää havaita, onko laajennuskortti kytketty, ja jos laajennuskorttia ei löydy, näkyviin tulee viestiruutu, jossa lukee "Laajennuskorttia ei löydy".

Jos laajennuskortteja löytyy, viestiruudussa näkyy "Laajennuskortti käytössä" ja valittu laajennuskortti valitaan pudotusvalikosta ja valittuun laajennuskorttiin liittyvät valikkovaihtoehdot näkyvät näytöllä.

Jos laajennustyyppi on asetettu ei mitään, tätä seuraa "Oletko varma?" -varoitusruuu. Jos kyllä, laajennuskortti poistetaan käytöstä, laajennuskortteihin liittyvät valikot ja valikkokohdat eivät ole käytettävissä.

Vain laajennuskortista riippuvat ohjaustoiminnot ovat näkyvissä ja niitä voidaan hallita.

Arvot/asetukset puhaltimen ohjaukseen jäähdytykseen, suodattimen mittaukseen, kytkentään, asetusarvon säätöön, / paineanturiin ja virtausanturiin tallennetaan (erikseen) haettavaksi, kun/jos laajennuskortti aktivoidaan uudelleen.

Otettaessa laajennuskortti poiskäytöstä ohjelma asettaa puhaltimen ohjaustyyppiä vakio puhallinohjauksen (%), jäähdytykseksi ei mitään, suodattimen valvonnan suodatinajastimeen, tulon kytkemisen lämpötilaan. ja asetusarvon säätö pois päältä.

Käynnistyksen yhteydessä tarkistetaan laajennukset. Jos laajennuskortti on kytketty, mutta sitä ei ole aktivoitu, ilmoitusruuu kysyy "Laajennuskortti löydetty, aktivoitu?"

Jos ei on valittuna, laajennustyyppiin asetus pysyy ei mitään. Valikoiden toiminta ei muutu. Manuaalinen aktivointi vaaditaan.

Jos valitaan kyllä, viestiruuuun tulee kehote "Laajennuskortti käytössä" ja laajennustyyppiin asetus määritetään ja valittuun laajennuskorttiin liittyvät valikkovaihtoehdot ovat käytettävissä IQC-Display- tai IQ Control -sovelluksessa.

Jos laajennuskortti aktivoituu ja tapahtuu tiedonsiirtovirhe, laite antaa hälytyksen ja varakäsittely aloitetaan. Tämä pätee käynnistyksestä tai normaalista käytöstä riippumatta. Hälytys- ja varakäsittely käynnistetään 30 sekunnin tiedonsiirron epäonnistumisen jälkeen.

### **6.5.2 Paineanturi**

Laitteen puhaltimia ja ilmavirtoja voidaan säätää kanavan ja/tai virtauspaineen ylläpitämiseksi, ja tulo- ja poistoilmasuodattimen valvomiseksi. Jotta tämä toimisi, paineanturit on asennettava ja konfiguroitava oikein.

Paineantureiden arvot voidaan hakea joko 0-10V tai Modbusin kautta oheislaitteista ja kanava-, virtaus- ja suodatinantureille tehdyistä konfiguraatioista riippuen. Ohjaimen tukemassa paineanturiyksikössä on kaksi paineanturia laitetta kohden, esitetään laitteessa merkeillä P1 ja P2.

Modbus-oheislaitteita hallitaan I/O-väylän kautta, kun laajennuskorttia ei ole kytketty, ja ohjauskortti kommunikoi suoraan mm. paineanturi (Modbus RTU:n kautta). Jos täyden mittakaavan laajennuskortti on kytketty, I/O-väylä toimii sisäisen protokollan kanssa nopeaa tiedonsiirtoa varten sisäisten laajennusmoduulien välillä ja tiedonsiirto modbus-oheislaitteiden kanssa tapahtuu sen sijaan AIP-väylän (Modbus RTU) kautta. Laajennuskortti on varustettu kahdella AIP-väyläkanavalla.

Jos modbusin kautta ohjattaviin paineantureihin ei ole yhteyttä ohjaus käynnistää varmuuskopion.

Avattavien luetteloiden vaihtoehdot riippuvat olosuhteista, kuten siitä, onko laajennuskortti kytketty ja otettu käyttöön tai minkä tyyppinen tulo on valittu käytettäväksi.

Alla olevassa taulukossa on lueteltu signaalityyppi, jota voidaan käyttää ja mihin paineanturit on kytketty:

Paineanturit	Signaalin tyyppi	
	Analoginen 10V	Modbus
Pääkortin kautta	-	I/O-väylä
Laajennuskortin kautta	0-10V	AIP-väylä

Suodattimen valvontaa ja virtauksen mittausta varten paineanturit on määritettävä oikeaan toimintoon sen mukaan, ovatko ne ulkoisia vai laitteeseen integroituja.

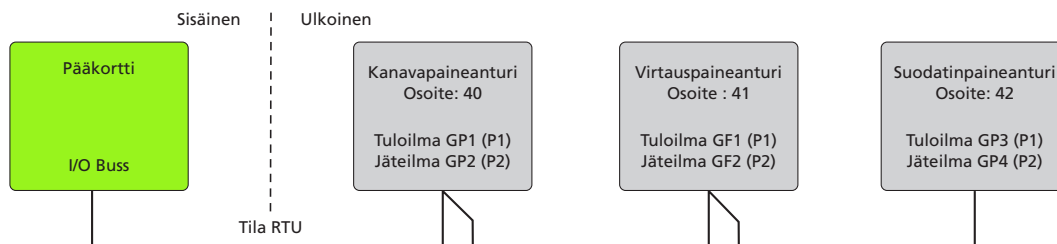
Paineantureilla, jotka on liitetty ulkoisesti paineulostuloon varustettuihin yksiköihin, niiden toiminta on yksilöllistä, mikä tarkoittaa, että anturiyksiköllä on tietty tehtävä, esimerkiksi mitata molemmat suodattimet.

Laitteeseen integroiduissa paineantureissa niiden toiminto yhdistetään, jolloin anturiyksiköllä on kaksi tehtävää, suodattimen ja puhaltimen mittaus.

**HUOM:** Kanavapaineanturi määritetään aina yksilöllisesti.

### Pääkortin kautta: I/O-väylä

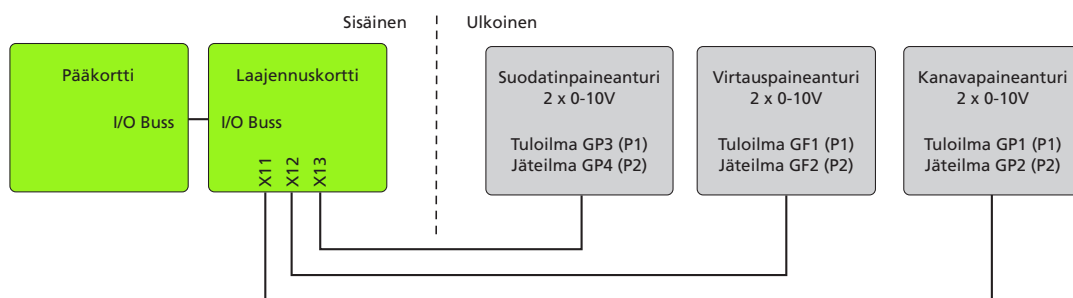
- Anturit ovat yksittäisiä ja niillä on yksi tehtävä laitetta kohden, kuten kanavan, virtauksen tai suodattimen mittaus.
- Virtaus- tai suodatinanturi



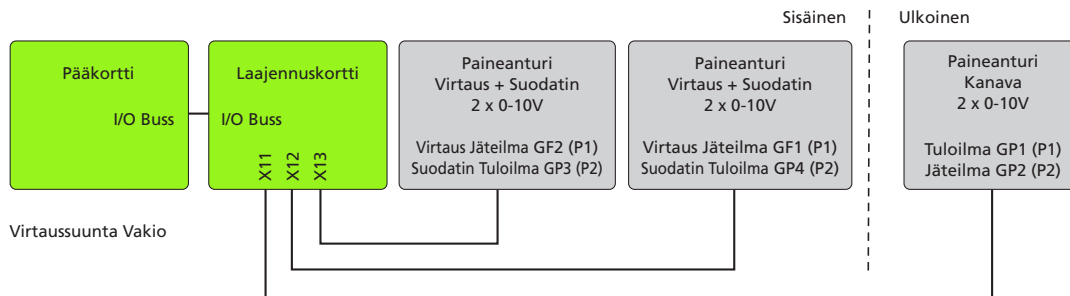
### Laajennuskortin kautta: 0-10V

Paineyksiköiden toiminta voidaan asettaa joko yksilöllisiksi tai yhdistetyiksi.

- Yksilöllinen
  - Asetuksella Yksilöllinen, tehtävä annetaan yksikköä kohden, kuten kanava, virtaus tai suodatin. Ohjelmassa ei ole virtaussuuntariippuvuutta, koska paineletkujen ulkoinen asennus on annettu.

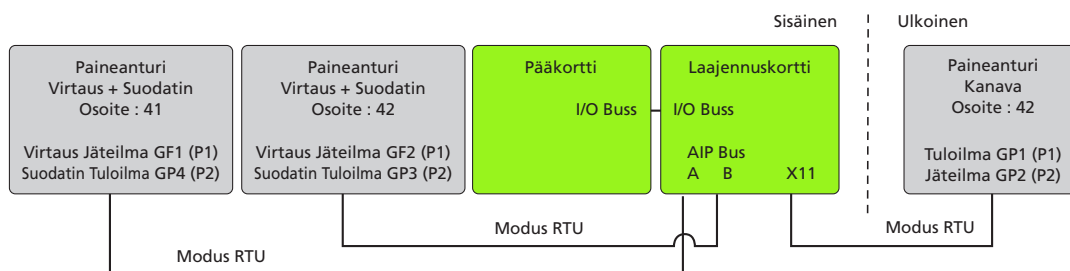


- Yhdistetty
  - Asetettu yhdistetyksi, kahdelle sisäiselle paineyksikölle annetaan yhdistetty toiminto Virtaus + Suodattimet. Yksi yksikkö kummallakin puolella. Sisälle sijoitetut paineyksiköt ovat virtaussuunnasta riippuvaisia ja niiden tehtävä/toiminto muuttuu virtaussuunnan valinnan myötä.



### Laajennuskortin kautta: AIP-väylä

- AIP-väylä on jaettu kahteen kanavaan, yksi kanava kummallekin ilmanvaihtokoneen puolelle.
- Sisälle sijoitetut paineyksiköt ovat virtaussuunnasta riippuvaisia ja niiden tehtävä/toiminto muuttuu virtaussuunnan valinnan mukaan.



### Painealue

Käytettäessä paineanturia 0-10V lähtösignaalilla tulee ohjelmasta valita oikea painealue niin, että se vastaa paineanturissa tehtyä asetusta, jotta 0-10V signaali voidaan kartoittaa oikein.

Tuetut painealueet:

1. 0-100 Pa
2. 0-250 Pa
3. 0-300 Pa
4. 0-500 Pa
5. 0-700 Pa
6. 0-1000 Pa
7. 0-1250 Pa
8. 0-1500 Pa
9. 0-2000 Pa
10. 0-2500 Pa

**K arvo**

Laitteeseen asennetun puhaltimen ainutlaatuinen virtauskerroin voidaan asettaa virtausanturin oheisvalikosta.

Puhaltimien todellinen virtausarvo lasketaan kaavalla  $Q=k*\sqrt{\Delta Pa}$  jossa  $\Delta Pa$  on anturin mittaama paine ja  $k$  on puhaltimelle annettu  $k$ -kerroin.  $K$ -kerroin on asetettu tehtaalla.

**Paineanturin nollapistekalibrointi**

Paineanturille, joka on kytketty 0-10 V:n kautta, nollapisteen kalibrointi on aloitettava paineanturista pitämällä painiketta painettuna yli 10 s.

Modbusin kautta kytketyn paineanturin nollapisteen kalibrointi voidaan käynnistää näytöstä. Kun aloitat nollapisteen kalibroinnin näytöstä, saat ensin punaisen ilmoituksen 'Varoitus', joka kertoo, mitä on tehtävä ennen kalibroinnin suorittamista.

- "Peruuta"-vaihtoehto peruuttaa toiminnon ja palaa edelliseen valikkoon aloittamatta nollapisteen kalibrointia.
- Painamalla "Start" aloitetaan nollapisteen kalibrointi.
- Toimenpiteen aikana keltainen ilmoitus "Kalibroidaan..." tulee näkyviin ja paineanturiyksikkö kalibroitu ja palaa normaaliin toimintaan, kun se on valmis.
- Vihreä ilmoitus "Valmis" vahvistaa, että nollakalibrointi on valmis.

**HUOM!**

Irrota paineanturiin liitetyt paineletkut ennen nollakalibroinnin suorittamista.

Liitä paineletkut takaisin anturiin, kun nollapisteen kalibrointi on valmis.

## 6.6 Erikoisasetukset (9900)

Uutta ohjauskorttia asennettaessa, esimerkiksi kun ohjauskortti on vaihdettava, on tehtävä laitekohtaiset asetukset. Kun uusi ohjauskortti käynnistetään, näyttöön tulee automaattisesti valintaruutu, joka ilmoittaa, että tärkeät asetukset on tehtävä.

Jos aikaisemmat asetukset on tallennettu, ne voidaan ladata suoraan uudelle ohjauskortille. Katso kohdasta **"7.13 Lataa ja tallenna asetukset" sivu 50** saadaksesi lisätietoja toiminnosta.

Katso erillisestä dokumentaatiosta, mitkä asetukset koskevat laitetta.

## 6.7 RH / CO2 / VOC anturin tulot

Ohjausyksikkö tukee 1 anturin liitäntää. 2 muuta anturia voidaan liittää laajennuskortin kautta. Jokainen tulo pystyy käsittelemään 1,5W (2VA).



Säädin tukee RH-antureita seuraavilla kriteereillä:

Kuvaus		Arvo
Signaalin lähtö		0-10V
%RH	Ulostulojännite 0V	0% RH
	Ulostulojännite 10V	100% RH

Säädin tukee CO<sub>2</sub>-antureita seuraavilla kriteereillä:

Kuvaus		Arvo
Signaalin lähtö		0-10V
CO <sub>2</sub>	Ulostulojännite 0V	0 PPM CO <sub>2</sub>
	Ulostulojännite 10V	2000 PPM CO <sub>2</sub>

Ohjain tukee VOC-antureita seuraavilla kriteereillä:

Kuvaus		Arvo
Signaalin lähtö		0-10V
VOC	Ulostulojännite 0V	0% VOC
	Ulostulojännite 10V	100% VOC

### 6.7.1 Digitaaliset tulot

#### Pääkortti

Digitaaliset tulot D1 – D7

- 3.3 VDC asti

#### Laajennuslevy

Digitaaliset tulot D8 – D9

- 3.3 VDC asti

### 6.7.2 Digitaaliset lähdöt

#### Pääkortti

Digitaaliset lähdöt Q4 – Q5

- Kelluva kosketin normaalisti auki (NO) lähdöllä valmiustilassa.
- Käyttää relettä koskettimilla mitoitettu 230V / 3A (resistiivinen kuorma).

#### Laajennuskortti

Digitaaliset lähdöt Q6-Q11

Parametrit	Arvo
KytKentäteho, todellinen maks.	150 W
KytKentäteho, näennäinen maks.	1250 VA
KytKentäjännite AC maks.	250 VA
KytKentäjännite DC maks.	30 V DC
Virta DC jatkuva maks.	5 A

## 7 Ohjaustoiminnot

### 7.1 Aloita käyttö

IQC-ohjelma käyttää käynnistysjärjestystä käynnistääkseen asteittain eri toiminnot seuraavasti:

#### 0 min

- Aloittaa käynnistuksen, avaa pellit (30s-120s).

#### 2 min

- Kun pellit ovat auki, poistoilmapuhallin käynnistyy vakionopeudella (tai VAV-käynnistysarvolla, jos VAV FL-orja on valittu ohjaustilaksi) ja pyörittää roottoria 100 %:lla roottorin esilämmittämiseksi.

#### 5 min

- Tuloilmapuhallin käynnistyy. Puhaltimen nopeudet asetetaan puhaltimen nopeudensäädön mukaan. Jos ohjaustilaksi valitaan VAV FL-orja, on 30 s viive ennen kuin poistoilmapuhaltimen virtausta säädetään suhteessa tuloilmapuhaltimen virtaukseen + offset.
- Lämpötilan säätö käynnistyy
- Mahdollistaa lämmön talteenoton.
- Mahdollistaa lämmityksen tai jäähdytyksen.

#### 15 min

- Sallii toiminnot:
  - Jos tuloilma on liian kylmää, puhaltimen nopeuden vähennetään.
  - Kesäyön jäähdytys.
- Sallii kaikki hälytykset. Tähän pisteeseen viivästyneet hälytykset ovat:
  - Hälytys tuloilman alhaisesta lämpötilasta.
  - Alhainen roottorin lämpötilan hälytys.
  - Painepoikkeama tuloilmakanavassa.
  - Painepoikkeama poistokanavassa.
  - Roottorihälytys.
  - Suodatinhälytys.

**HUOM!:** Aikaleimat lasketaan, kun pellin avautumisajaksi on asetettu 120 s.

### 7.2 Lämpötilan säätö

#### 7.2.1 Tuloilman säätö

Tuloilman ohjaus ylläpitää haluttua tuloilman lämpötilaa, joka on asetettu lämpötilan asetusarvonvalikon tai viikko-/loma-ajastimen avulla.

#### 7.2.2 Huone- ja poistoilman säätö

Huone-/poistoilmasäätöä käytettäessä huone/poistoilman PID ohjaa tuloilman lämpötilan asetusarvoa asennusvalikon kautta asetettujen tuloilman lämpötilarajojen sisällä.

Haluttu huone-/poistoilmalämpötila asetetaan lämpötila-asetusvalikosta tai viikko-/loma-ajastimella.

### 7.2.3 Huone- ja poistoilman ohjaus kesä/talvi vaihtotoiminnolla

- Kesä/talvi vaihtotoiminto
- Lämpötilan säätötila Poistoilma Kesä/Talvi ja Huone Kesä/Talvi mahdollistavat automaattisen ohjaustyyppin vaihdon tuloilman ohjaukseen talvella.
- Vaihto voidaan tehdä lämpötilakriteerien, päivämäärän tai ulkoisen tulon kautta.
- Kun Poistoilman Kesä/Talvi on valittuna, poistoilman säätöä käytetään kesätilassa ja tuloilman säätöä talvitilassa.
- Kun huone Kesä/Talvi on valittuna, huoneohjausta käytetään kesätilassa ja tuloilmaohjausta talvitilassa.
- Kun ohjaustyyppiksi on asetettu Poistoilma Kesä/Talvi tai Huone Kesä/Talvi, vaihtoparametri voidaan konfiguroida. Mahdollisuus valita kolmesta kytkentätilasta: päivämäärä, lämpötila tai ulkoinen tulo.
- Jos Lämpötila on valittu, ulkolämpötilaa käytetään määrittämään, milloin siirrytään talvitilaan kolmella asetuksella: Talvikäynnistys, Kesäkäynnistys ja Aikavakio.
  - Talvikäynnistys, määritetty °C:ssa, aseta lämpötilaraja talven alkamiselle. Säädin arvioi ulkolämpötilaa ja siirtyy talvitilaan, jos ulkolämpötila on tietyn ajan alle talven käynnistyslämpötilan asetusarvon.
  - Kesäkäynnistys, määritetty °C:ssa, aseta lämpötilaraja kesän alkamiselle. Ohjausyksikkö arvioi ulkolämpötilan ja kytkeytyy kesätilaan, jos ulkolämpötila on jatkuvasti korkeampi kuin asetetun Aikavakion kesäkäynnistyslämpötilan asetusarvo.
- Jos päivämäärä on valittu, päivämäärää käytetään talvitilaan siirtymiseen:
  - Talvikäynnistys, joka on määritetty kohdassa VVVV-KK-PP, aseta päivämäärä, jolloin talvitila aktivoidaan.
  - Kesäkäynnistys, joka on määritetty kohdassa VVVV-KK-PP, aseta päivämäärä, jolloin kesätila aktivoidaan.
- Ulkoinen tulo voidaan valita, kun laajennuskortti on asennettu ja aktivoituna.
- Tulon tila konfiguroidaan IQC-näytön Oheislaitteet-valikon kautta. Se voi olla joko normaalisti auki (NO) tai normaalisti kiinni (NC).
- Tulon muuttaminen aktivoi talvitilan, joka pysyy aktiivisena niin kauan kuin tuloa pidetään tässä tilassa. Kun vapautetaan, kesätila aktivoituu uudelleen.
- Kun Poistoilma Kesä/Talvi tai Huone Kesä/Talvi on valittu, lämpötilapoikkeamakerroin voidaan asettaa. Tämä tekijä vaikuttaa tuloilman säätöön vain talvella.

### 7.2.4 Tuloilman lämpötilan säätötilat

Tuloilman lämpötilan säädössä on neljä asentoa. Ohjaus siirtyy seuraavaan tilaan, jos nykyinen tila ei pysty ylläpitämään haluttua tuloilman lämpötilaa.

#### Jäähdytystila

- Jäähdytystila on sallittu vain, jos ulkolämpötila on vähintään 15 °C, jäähdytyspatteri on olemassa (asennettu ja aktivoitu asennusvalikossa) ja käynnistysajastin sallii jäähdytyksen.
- Jäähdytys PID säätää jäähdytystehoa ylläpitämään haluttua tuloilman lämpötilaa tuloilmakanavassa. Jos kylmäpalautus on mahdollista, se asetetaan maksimiarvoon.
- Jos lämpötila tuloilmakanavassa on liian kylmä, vaikka jäähdytyksen PID on asetettu nolleen, tai jos jäähdytystilaa ei enää sallita, ohjaus siirtyy jäähdytyksen talteenottotilaan.

**Kylmäntalteenoton tila**

- Tuloilman lämpötilaa tuloilmakanavassa säätelee PID, joka ohjaa jäähdytyksen talteenottotehokkuutta (roottorin nopeutta).
- Jos jäähdytyksen talteenotto on asetettu maksimiin ja lämpötila tuloilmakanavassa on edelleen liian korkea, jäähdytystila siirtyy, jos se on sallittua ja jos jäähdytin on olemassa.
- Jos jäähdytyksen talteenoton PID on asetettu nollaan (pois päältä) ja tuloilman lämpötila tuloilmakanavassa on edelleen liian alhainen, siirrytään lämmöntalteenottotilaan.

**Lämmöntalteenoton tila**

- Tuloilman lämpötilaa tuloilmakanavassa säädetään PID:llä, joka ohjaa lämmön talteenoton tehokkuutta (roottorin nopeutta).
- Jos lämmöntalteenotto on asetettu maksimiin ja tuloilmakanavan lämpötila on edelleen liian alhainen, lämmitystila siirtyy, jos se on sallittu ja lämmittimet ovat paikalla.
- Jos lämmöntalteenoton PID on asetettu nollaan (pois päältä) ja tuloilman lämpötila tuloilmakanavassa on edelleen liian korkea, jäähdytyksen talteenottotila siirtyy.

**Lämmitystila**

- Lämmitystila on sallittu vain, jos lämmityspatteri on olemassa (asennettu ja aktivoitu asennusvalikossa) ja käynnistysajastin sallii lämmityksen.
- Lämmitys PID säätelee lämmitystehoa ylläpitämään haluttua tuloilman lämpötilaa tuloilmakanavassa. Lämmöntalteenotto on asetettu maks.
- Jos tuloilma on liian kuumaa, vaikka lämmityksen PID on asetettu nollaan tai lämmitystilaa ei enää sallita, ohjaus siirtyy lämmöntalteenottotilaan.

**Roottori**

- Jos lämpötila roottorin jälkeen on alle 8,0 °C, roottori käy 100 %:lla ohjaustavasta ja muista lämpötiloista riippumatta liian alhaisten tuloilmalämpötilojen estämiseksi.

**7.2.5 Puhdistustoimenpiteet (verryttely)**

Puhdistusmenetelmiä sovelletaan seuraavasti:

**HRW-verryttely**

Jos roottori ei ole ollut käynnissä viimeisen 24 tunnin aikana, se käy täydellä nopeudella 2 minuuttia.

**Lämmitys- ja jäähdytyspatterin venttiili**

Käy kerran viikossa 4-portaisesti.

1. Säätelee lämmityspatterin venttiilin maksimiin ja jäähdytyspatterin venttiilin minimiin.
2. Käynnistää jäähdytyskiertopumpun.
3. Asettaa lämmityspatterin venttiilin minimiin ja jäähdytyspatterin venttiilin maksimiasentoon.
4. Kytkee lämpökiertopumpun päälle.

Kun puhdistus on valmis, laite palaa normaaliin toimintaan.

## 7.3 Ohjelma-ajastin

### 7.3.1 Viikkoajastin

- Ajastin sallii jopa 5 ohjelmaa.
- Ohjelmat, joiden indeksi on pienempi, asetetaan etusijalle, jos ohjelmat menevät päällekkäin.
- Jokaisella ohjelmalla on samat asetukset kuin alla on kuvattu.
  - Arkipäivisin: Ohjelma käynnistyy vain tiettyinä arkipäivinä.
  - Aloitusaika: Aika, jolloin ohjelma alkaa.
  - Päättymisaika: Aika, jolloin ohjelma päättyy.
  - Puhallin nopeus: Käytettävä puhaltimen nopeus.
  - Lämpötila: Käytettävä lämpötilan asetusarvo. Jos säästöasetusarvo on aktivoitu, voit valita mukavuus- tai säästöarvon välillä, muuten käytetään mukavuuslämpötilan asetusarvoa.
  - Lämpötilan asetusarvot löytyvät lämpötila asetusarvovalikosta.
  - Jos käytetään tuloilmasäätöä, tulee asetuslämpötila ohjelmaa käytettäessä olemaan haluttu tuloilmalämpötila. Muissa ohjaustavoissa lämpötila tulee olemaan asetettu huone- tai poistoilmalämpötila.

Arkipäivät ovat päiviä, jolloin ohjelma alkaa. Jos lopetusaika on lyhyempi kuin alkamisaika, päättymisaika on seuraava päivä. Ei ole mahdollista järjestää yksittäisiä ohjelmia, jotka alkavat perjantaina 22:00 ja päättyvät maanantaina 06:00.

Esimerkiksi: Arkipäivisin = ma, ti ja to, aloitusaika 22:00 ja lopetusaika 06:00, ohjelmaa käytetään kolme kertaa viikossa. 1) maanantaista 22:00 tiistaihin 06:00, 2) tiistaista 22:00 keskiviikkoon 06:00 ja 3) torstaista 22:00 perjantaihin 06:00.

### 7.3.2 Loma-ajastin

- Loma-ajastin sallii jopa 10 ohjelmaa.
- Ohjelmat, joiden indeksi on pienempi, asetetaan etusijalle, jos ohjelmat menevät päällekkäin.
- Jokaisella ohjelmalla on samat asetukset kuin alla on kuvattu.
  - Aloituspäivä: Ohjelma alkaa valittuna päivänä.
  - Päättymispäivä: Ohjelma päättyy valittuna päivänä.
  - Aloitusaika: Aika, jolloin ohjelma alkaa valittuna päivänä.
  - Päättymisaika: Aika, jolloin ohjelma päättyy valittuna päivänä.
  - Tuulettimen nopeus: Käytettävä tuulettimen nopeus.
  - Lämpötila: Käytettävä lämpötilan asetusarvo. Jos säästöasetusarvo on aktivoitu, voit valita mukavuus- tai säästöarvon välillä, muuten käytetään mukavuuslämpötilan asetusarvoa.
  - Lämpötilan asetusarvot löytyvät lämpötila asetusarvovalikosta.
  - Jos käytetään tuloilmasäätöä, tulee asetuslämpötila ohjelmaa käytettäessä olemaan haluttu tuloilmalämpötila. Muissa säätötavoissa lämpötila on suunniteltu huone- tai poistoilmalämpötila.

## 7.4 Puhallin nopeudet

Puhallimet voidaan asettaa 4 eri nopeustilaan alla olevan kuvan mukaisesti:

Vaihe	Puhaltimen nopeus
Pois päältä	Puhallimet pois päältä
Puhaltimen miniminopeus	Asetetaan puhaltimen ohjauksen aikana
Puhaltimen vakionopeus	Asetetaan puhaltimen ohjauksen aikana
Puhaltimen maksiminopeus	Asetetaan puhaltimen ohjauksen aikana

Puhaltimen ohjauksen aikana puhaltimen nopeutta voidaan säätää kullekin nopeudelle.

Puhaltimia voidaan ohjata joko käyttäjä-, viikko- ja loma-aikatauluilla ja/tai tarpeen mukaisella ohjauksella RH/CO<sub>2</sub>/VOC-antureiden kautta.

### Käyttäjä

Laite käyttää aina vakio puhallin nopeutta ellei mitään muuta ole asetettuna. Käytettävän puhaltimen nopeuden valitsemiseen on neljä toimintoa.

- Poissaolotila
- Tehostus
- Ylipaine
- Jatkettu toiminta

#### 7.4.1 Poissaolotila

Vähentää puhaltimen nopeuden minimi nopeuteen.

- Poissa-toiminto aktivoidaan tai poistetaan käytöstä IQC-Display- tai IQ Control -sovelluksessa suoraan aloitusnäytöllä tai ulkoisella pulssisignaaliilla tai ohjausyksikön ulkoiseen tuloon liitetyllä kytkimellä.
- Kun tämä on käytössä, puhaltimen minimi nopeus otetaan käyttöön ja pysyy käytössä, kunnes se poistetaan käytöstä IQC-Display- tai IQ Control -sovelluksen kautta tai ulkoisella pulssisignaaliilla / kytkimellä.
- Toimintoja Tehostus, Ylipaine ja Tarpeenmukainen ohjaus voidaan käyttää poissaolotilassa.
- Ulkoista pulssisignaalia tai kytkintä voidaan käyttää kytkemään toiminto päälle ja pois.
- ”Poissatulossa” käytettävä signaalityyppi voidaan valita Oheislaitteet-valikosta. Valittavana on kaksi signaalityyppiä: Pulssi tai kytkin.
  - Pulssi: hetkellinen pulssi ulkoisessa sisääntulossa, aktivoi poissaolotilan ja pysyy aktiivisena, kunnes se poistetaan käytöstä aloitusnäytön kautta tai vastaanottaa toisen pulssin ulkoiseen tuloon.
  - Kytkin: Niin kauan kuin ulkoisessa tulossa on aktiivinen yhteys, toiminto pysyy aktiivisena. Toiminto voidaan edelleen aktivoida IQC-Displayn tai IQ Control App -sovelluksen kautta, mutta ulkoinen tulo on etusijalla.
- Tulon tila konfiguroidaan IQC-näytön oheislaittevalikon tai IQ Control -sovelluksen kautta. Se voi olla joko normaalisti auki (NO) tai normaalisti kiinni (NC).

#### 7.4.2 Tehostus

Nostaa puhaltimen nopeuden maksimiin määritetyksi ajaksi.

- Tehostaminen aktivoidaan tai poistetaan käytöstä IQC-Display- tai IQ Control App -sovelluksessa suoraan aloitusnäytössä tai ulkoisella pulssi- tai kytkinsignaaliilla, joka on liitetty ohjausyksikön ulkoiseen tuloon.

- Kun tämä on aktiivinen maksimi puhallinnopeus on käytössä, kunnes ajanjakso umpeutuu tai poistetaan käytöstä näytöllä tai ulkoisella pulssisignaaliilla/kytkimellä.
- Tehostusasetukset tehdään IQC-näytön huoltovalikossa tai IQ Control -sovelluksessa. Pituus: 10-240 min.
- Ulkoista pulssia tai kytkintä voidaan käyttää kytkemään toiminto päälle ja pois (vaikka aika ei olisi umpeutunut).
- Tehostus-tulossa käytettävä signaalityyppi voidaan valita Oheislaitteet-valikosta. Valittavana on kaksi signaalityyppiä: Pulssi tai kytkin.
  - Pulssi: Väliaikainen pulssi ulkoiseen tuloon käyttää Tehostusta, kunnes ajanjakso umpeutuu tai toiminto poistetaan käytöstä aloitusnäytön kautta tai vastaanottaa toisen pulssin ulkoiseen tuloon.
  - Kytkin: Niin kauan kuin ulkoisessa tulossa on aktiivinen yhteys, toiminto pysyy aktiivisena. Toiminto voidaan edelleen aktivoida IQC-Displayn tai IQ Control App -sovelluksen kautta ja toimia tietyn ajan, mutta ulkoinen tulo etusijalla.
- Tulon tila konfiguroidaan IQC-näytön oheislaittevalikon tai IQ Control -sovelluksen kautta. Se voi olla joko normaalisti auki (NO) tai normaalisti kiinni (NC).
- Tehostusta voidaan soveltaa tarpeenmukaisen ohjaustoiminnon yli.
- Tehostaminen poistuu automaattisesti käytöstä jommallakummalla seuraavista tavoista:
  - Tehostusaika umpeutuu.
  - Jos se poistetaan käytöstä aloitusnäytön kautta tai ulkoisella pulssilla tai ulkoiseen tuloon liitetyn kytkimen signaalilla.
  - Jos Ylipaine on päällä.

### 7.4.3 Ylipaine

- Erottaa tulo- ja poistoilmapuhaltimet väliaikaisen ylipaineen luomiseksi.
- Ylipaine aktivoidaan tai poistetaan käytöstä IQC-Display- tai IQ Control App -sovelluksessa suoraan aloitusnäytössä tai ohjausyksikön ulkoiseen tuloon liitetyn ulkoisen pulssi- tai kytkinsignaalin kautta.
- Kun ylipaine on aktivoitu, sitä käytetään, kunnes ajanjakso päättyy tai se poistetaan IQC-näytöstä tai IQ Control App -sovelluksesta tai pulssisignaalin yhteydellä. Ylipaine toiminto erottaa tulo- ja poistopuhaltimet väliaikaisen ylipaineen luomiseksi. Ensin nousee tuloilmapuhallin. Jos tuloilmapuhallin saavuttaa tuloilmapuhaltimelle asetetun maksimipuhallinnopeuden rajan, poistoilmapuhallin lasketaan, kunnes puhaltimien välinen ero vastaa asetettua offset-arvoa.
- Ylipaineasetukset tehdään huoltovalikosta
- Pituus: 5-60 min. Lähtösignaalin offset-alue: Min: 5 % Maks: Tuloilmapuhallin Maks – Poistoilmapuhallin Min.
- Kun voidaan käyttää vain pulssisignaalityyppejä.
  - Ulkoiseen tuloon tuleva hetkellinen pulssi antaa ylipainetta, kunnes ajanjakso umpeutuu tai toiminto poistetaan käytöstä aloitusnäytön kautta tai vastaanottaa toisen pulssin ulkoiseen tuloon.
  - HUOM: Vaikka ulkoisessa ylipainetulossa olisi edelleen aktiivinen liitäntä (esim. kytkimiä käytetään sen sijaan), toiminto on aktiivinen vain ylipaineelle asetetun ajan. Tämän jälkeen ulkoinen ylipainetulo on käynnistettävä uudelleen, jotta toiminto aktivoituu uudelleen kyseisen tulon kautta.
  - Ylipainetoiminnossa on 5 sekunnin sammutusviive, joka mahdollistaa tulon palautumisen ilman ylipainetoiminnon keskeyttämistä.

- Jos tulo jaksotetaan aktiivisen ajanjakson sisällä, toiminto alkaa uudella kestolla.
- Tulon tila konfiguroidaan IQC-näytön oheislaittevalikon tai IQ Control -sovelluksen kautta. Se voi olla joko normaalisti auki (NO) tai normaalisti kiinni (NC).
- Ylipaine ohittaa kysynnän ohjaustoiminnon.
- Ylipaine sammuu automaattisesti jollakin seuraavista tavoista:
  - Ylipaineen kesto umpeutuu.
  - Jos se on poistettu käytöstä aloitusnäytön kautta tai vastaanottaa toisen pulssin ulkoiseen tuloon.
  - Jos käyttäjän pakottaminen on käytössä.
  - Jos vesilämmityspiiri on asennettu ja veden lämpötila paluujohdossa laskee alle jäätymisrajan B asetusarvon.
  - Jos roottorin lämpötila laskee alle 8,0°C.

#### 7.4.4 Jatkettu toiminta

Herättää laitteen ajastetusta lepotilasta tai nostaa puhallin nopeuksia minimi nopeudesta vakio nopeuteen tietyn ajanjakson aikana.

- Laajennettu toiminta aktivoidaan tai poistetaan käytöstä IQC-Display- tai IQ Control App -sovelluksessa suoraan aloitusnäytössä tai ulkoisella pulssilla tai ohjausyksikön ulkoiseen tuloon liitetyn kytkimen signaalilla.
- Laajennettu toiminta on etusijalla ajastukseen nähden. Kun se aktivoidaan, ajastettu lepotilassa oleva laite käynnistetään ja vakio puhallin nopeus on käytössä, kunnes ajanjakso päättyy, poistettu käytöstä IQC-näytöllä tai IQ Control App-sovelluksella tai laajennuspulssisignaalilla/kytkimellä.
- Jos laite on poissa-tilassa, vakio puhallin nopeutta käytetään ajanjakson umpeutumiseen saakka, IQC-näyttö tai IQ Control-sovellus poistaa sen käytöstä tai laajennuspulssisignaali/kytkin poistaa käytöstä.
- Ulkoista pulssia tai kytkintä voidaan käyttää kytkemään toiminto päälle ja pois (vaikka aika ei olisi umpeutunut).  
Laajennetun käyttötulon signaalityyppi voidaan valita oheislaitteet-valikosta.
- Kaksi signaalityyppiä voidaan valita: Pulssi tai kytkin.
  - Pulssi: Ulkoiseen tuloon tuleva hetkellinen pulssi vaikuttaa Tehostukseen, kunnes jakso umpeutuu tai toiminto poistetaan käytöstä aloitusnäytön kautta tai ulkoiseen tuloon tulee toinen pulssi.
  - Kytkin: Niin kauan kuin ulkoisessa tulossa on aktiivinen yhteys, toiminto pysyy aktiivisena. Toiminto voidaan edelleen aktivoida IQC-näytön tai IQ Control App -sovelluksen kautta ja sitä voidaan käyttää asetetun ajan, mutta ulkoinen tulo on etusijalla.
- Tulon tila konfiguroidaan IQC-näytön oheislaittevalikon tai IQ Control -sovelluksen kautta. Se voi olla joko normaalisti auki (NO) tai normaalisti kiinni (NC).
- Tehostus ja ylipaine ovat etusijalla laajennettuun käyttöön verrattuna.
- Laajennettu toiminta kytkeytyy automaattisesti pois päältä jollakin seuraavista tavoista:
  - Jatkettu käyttöaika päättyy.
  - Jos se on poistettu käytöstä aloitusnäytön kautta tai ulkoisen pulssin tai ulkoiseen tuloon liitetyn kytkinsignaalin kautta.

#### 7.4.5 Tarpeenmukainen ohjaus RH/CO2/VOC-anturin kautta

Tarpeenmukainen ohjaus aktiivisen anturin kautta. Jos raja-arvo ylittyy, tulo- ja poistoilmavirtaa lisätään portaattomasti. Puhallin nopeuden maksimi nousua rajoittavat maksimi puhallin nopeuden asetukset.

Kun käytetään useampaa kuin yhtä anturia, se, jolla on suurin arvo, asetetaan etusijalle.

---



## 7.5 Hälytykset ja rajat

Laitteessa on erityinen hälytysten hallinta, jota ohjataan tietyssä tilassa tai estetään laitteen vaurioitumisen mahdollisten virheiden vuoksi. Tietyn hälytyksen yhteydessä suoritettavat toimenpiteet on lueteltu alla.

Hälytys	Viive	Vakio hälytys-luokka	Laite on sammutettu?	Hälytyksen syy
Palohälytys	Ei	A	Kyllä (4)	Palotulo aktivoitu. Katso Palohälytys
Anturi auki	Ei	A (5)	Kyllä	Kaikki käytetyt lämpötila-anturipiirit ovat auki.
Anturi kiinni	Ei	A (5)	Kyllä	Yksi käytetyistä lämpötila-antureista on oikosulussa.
Jäätymissuoja	Ei	A	Kyllä	Jäätymissuoja-anturin lämpötilalukema on alempi kuin jäätymisraja A
Matala tuloilman lämpötila	30s (3)	A (5)	Kyllä (2)	Tuloilmakanavan lämpötila on alhaisempi kuin tuloilman jäähdytysraja A
Alhainen roottorin lämpötila	30s (3)	A (5)	Kyllä (2)	Roottorianturin lämpötila on alhaisempi kuin tuloilman jäähdytysraja A
EC-puhallin ongelma (Tacho)	30s	A (5)	Kyllä	Mitattu nopeus < 200 RPM.
EC-puhallin ongelma (hälytys)	30s	A (5)	Kyllä	Puhaltimen hälytyslähde ilmoittaa virheestä.
Yliämpösuoja	10s	B (5)	Ei	Pulsereita ei kuormitettu tai laitteeseen ei ole kytketty pulseria.
Roottorivika	60s (3)	B (5)	Ei	Roottoripulssia ei havaittu 60 sekunnin kuluessa. Ainoastaan aika, jonka roottori on käynnissä, otetaan huomioon laskennassa ja käyttöaste on yli 10 %.
Pumppuhälytys	5s	B (5)	Ei	Pumpun hälytystulo aktivoitu. Katso Pumppuhälytys.
Kanavapaine poikkeama	30s (3)	B (5)	Ei	Paineen asetusarvoa ei saavutettu. Katso hälytyksestä kanavan painepoikkeama.
Virtauksen poikkeama	30s (3)	B (5)	Ei	Paineen asetusarvoa ei saavutettu. Katso kohdasta Hälytys virtauspoikkeamaa varten.
Suodatin (1)	30s (3)	B (5)	Ei	Katso Suodattimen valvonta.
Suodatin ajastin	Ei	B (5)	Ei	Katso Suodattimen ajastin.

### HUOM:

1. Suodatinhälytykset yhdistetään yhdeksi hälytykseksi.
2. Jos koskee myös roottorivikaa, muuten ei (kun B-taso on valittu).
3. Kun käynnitysviive on ohitettu.
4. Mahdollinen automaattinen palautus.
5. Hälytysluokkaa on mahdollista muuttaa IQC-näytön Setup-valikossa tai IQ Control -sovelluksessa.

Lämpötilahälytykset perustuvat raja-arvoon säädettävään raja-arvoon ja yhteen vakio raja-arvoon. Rajoitukset ja niiden laajuus ja käyttö on lueteltu alla olevassa taulukossa:

Asetukset	Min.	Maks.	Käyttötarkoitus
Tuloilma kylmä B	5°C tai (Tuloilma kylmä A + 1)	12°C	Tuloilmapuhaltimen nopeuden alentaminen.
Tuloilma kylmä A	2°C	10°C tai (Tuloilma kylmä B - 1)	Alhainen tuloilman lämpötila ja matala roottorin lämpötila varoitus.
Jäätymisraja B	8°C	15°C	Lämminvesipatterin venttiili täysin auki.
Jäätymisraja A	5°C	10°C	Jäätymisvaroitin ja lämminvesipatterin venttiili täysin auki.
Roottorin varoitus	8°C	8°C	Kytkee ylipaineen pois päältä.

### 7.5.1 Hälytystoiminnot

Toiminto	Viive	Lupa
Alentaa tuloilmapuhaltimen nopeutta tuloilmalämpötilan laskiessa.	Ei (1)	Tuloilmakanavasta luettu lämpötila on alhaisempi kuin tuloilma kylmä B tai roottorin anturin mittaama lämpötila on alhaisempi kuin tuloilma kylmä B tai roottorin virrehälytys on aktiivinen eikä ole kuitattu.
Roottori käy 100 %:lla ohjaustavasta ja muista lämpötiloista riippumatta.	Ei	Roottorin anturin mittaama lämpötila on alle 8,0 °C
Ylipaine on pois päältä.	Ei	Roottorin anturin mittaama lämpötila on alempi kuin 8,0 °C tai jäätymissuoja-anturin mittaama lämpötila on alempi kuin jäätymisraja B
Lämminvesipatterin venttiili täysin auki.	Ei	Jäätymissuoja-anturin mittaama lämpötila on alempi kuin jäätymisraja B

#### HUOM:

1. Käynnistysviiveen umpeuduttua.

### Tuloilman lämpötilan alentaminen, puhallin

- Tuloilman lämpötilan puhallinparametrit voidaan asettaa asennusvalikon hälytysparametreissa.
- Toiminto aktivoituu, jos tuloilmakanavan lämpötila on alhaisempi kuin tuloilma kylmä B tai roottorin anturin mittaama lämpötila on alhaisempi kuin tuloilma kylmä B.
- Tuloilmapuhaltimen lämpötilan alentaminen eriyttää tulo- ja poistoilmapuhaltimen nopeudet, jolloin virtausero kasvaa ja hyötysuhde lämmöntalteenotossa paranee. Ensiksi tuloilmapuhaltimen nopeutta vähennetään. Jos tuloilmapuhallin saavuttaa tuloilmapuhaltimelle asetetun minimi nopeuden rajan, poistopuhaltimen nopeutta nostetaan, kunnes puhaltimien välinen ero on yhtä suuri kuin puhaltimen vähennyksen asetusarvo.
- Lähtösignaalin siirtymäalue: Min: 10 % Max: Poistoilmapuhallin Max. – Tuloilmapuhallin Min.
- Jos puhaltimen ohjaustilaa CPC käytetään, tuloilmapuhaltimen lämpötilaa lasketaan puhaltimien nykyiseen lähtösignaaliin.
- Toiminnot Tehostus ja Ylipaine ovat etusijalla poissaolotilaan nähden.
- Toiminto deaktivoituu ja palaa normaaliin toimintaan, jos tuloilmakanavan lämpötila on korkeampi kuin tuloilma kylmä B tai roottorin anturin lämpötila on korkeampi kuin tuloilma kylmä B.

## Jäätymissuoja

- Asetukset konfiguroidaan asennusvalikon hälytysparametreissa.
- Kolme parametria asetetaan: jäätymisraja A, jäätymisraja B ja pitolämpötila.
- Jäätymissuojatoiminto lukee arvon Jäätymissuojan lämpötila-anturista T5.
- Olipa laite toiminnassa tai lepotilassa, paluuveden lämpötilaa seurataan jatkuvasti ja sitä verrataan jäätymissuojarajoihin, jotta patterin jäätymisvauriot estetään ja yksikkö jopa pysäytetään tarvittaessa.
- Laitteella on kaksi eri toimintoa sen mukaan, onko laite lepotilassa vai toiminnassa.  
Lepotila:
  - Kun laite on lepotilassa, lämminvesipatteria pidetään lämpötilan asetusarvossa patterin jäätymisvaurioiden estämiseksi.
  - Lämmittimen venttiili on täysin auki, jos jäätymissuoja-anturin lämpötila on alempi kuin jäätymisraja B.
- Toiminnassa:
  - Lämmittimen venttiili on täysin auki, jos jäätymissuoja-anturin lämpötila on alempi kuin jäätymisraja B.
  - Laite pysähtyy, jos lämmittimen venttiili on täysin auki ja jos jäätymisenestoanturin lämpötila on alle jäätymisrajan A.
- Laitteen käynnistys on mahdollista vain, jos lämpötila T5 on korkeampi jäätymisrajan B + 3 K ja hälytys kuitataan.

Lämpötilan asetusarvot voidaan asettaa seuraavasti:

Asetukset	Min.	Maks.	Käyttämällä
Pitolämpötila	10°C tai ( Jäätymisraja B +1)	30 °C	Matala tuloilman lämpötila ja matala roottorin lämpötila.
Jäätymisraja B	8 °C tai ( Jäätymisraja A + 1)	15 °C	Tuloilmapuhaltimen nopeuden alentaminen vastamaan tuloilmapuhaltimen lämpötilan alentamista.
Jäätymisraja A	5 °C	10 °C	Jäätymishälytys ja lämmin veden venttiili on täysin auki.

## Palohälytys parametrit:

- Laite voidaan määrittää toimimaan tietyissä palotilanteissa, kun se vastaanottaa tulipalon tulosignaalin. Asetukset konfiguroidaan Asennus-valikon kohdassa Hälytysparametrit.
- Anturin tyyppi on määritetty joko: Ei asennettu, Normaalisti auki (NO) tai Normaalisti suljettu (NC).
- Palohälytystilassa on neljä eri tilaa:
  - Puhaltimet pois päältä: Molemmat puhaltimet ovat pois päältä ja pellit kiinni.
  - Vain pakopuhallin: Pellit ovat auki ja poistoilmapuhallin käy asetetulla pakotetulla puhallinnopeudella. Tuloilmapuhallin pidetään pois päältä.
  - Vain poistoilmapuhallin: Pellit ovat auki ja tuloilmapuhallin käy asetetulla pakotetulla puhallinnopeudella. Poistoilmapuhallin pidetään pois päältä.
  - Molemmat puhaltimet: Pellit ovat auki, molemmat puhaltimet toimivat yksilöllisellä pakotetulla puhallinnopeudella.
- Kun palohälytystoiminto aktivoi minkä tahansa puhaltimen, ne pyörivät pakotetulla puhallinnopeudella.
- Kaikki EC-puhallinasetukset ohitetaan.

### 7.5.2 Automaattinen palohälytyksen nollaus

Automaattinen kuittaustoiminto on mahdollista ottaa käyttöön yhdessä palohälytystoiminnon kanssa, joka nollaa ja käynnistää laitteen automaattisesti, kun palohälyttimen tulo on palautunut normaaliksi. Tämä tarkoittaa, että järjestelmä käynnistyy automaattisesti palohälytyksen jälkeen ilman, että hälytystä tarvitsee nollata manuaalisesti IQC-näytön tai IQ Control -sovelluksen kautta.

#### Hälytys kanavapaineen poikkeamasta

- Hälytys laukeaa, jos kanavan painelukema on alle 1 Pa yli 60 sekunnin ajan.
- Hälytys näytetään kunkin sivun kohdalla ja se selventää, mikä sivu poikkeaa paineesta.

#### Hälytys virtauspoikkeamasta

- Hälytys laukeaa, jos puhaltimien teho on yhtä suuri kuin maksiminopeusasetukset ja virtauksen asetusarvoa ei ole vielä saavutettu ja pidetty yllä 60 sekunnin kuluessa.
- Hälytys näytetään kunkin sivun kohdalla ja se selventää, mikä sivu poikkeaa paineesta.

#### Pumppuhälytys

- Tulon tila konfiguroidaan IQC-näytön oheislaittevalikon tai IQ Control -sovelluksen kautta. Se voi olla joko normaalisti auki (NO) tai normaalisti kiinni (NC).
- Lämpöpumppu ja jäähdytyspumppu konfiguroidaan erikseen.
- Hälytys laukeaa, jos jokin pumpun hälytystulo aktivoituu yli 5 sekunnin ajan.

## 7.6 Puhaltimen ohjaus

Ohjausyksikkö tukee EC-puhaltimia, joita voidaan ohjata 0-10 V signaalilla. Ilmavirtaa voidaan ohjata eri tiloilla. Eri tilat, joita voidaan käyttää, ovat:

- %: Kiinteän lähtösignaalin asettaminen puhaltimille.
- CPC: Vakiopaineen säätö
- CAV: vakio ilmamäärä
- VAV (SA Orja): Säädetty ilmamäärä orjaohjatulla tuloilmapuhaltimella.
- VAV (EA Orja): Säädetty ilmamäärä orjaohjatulla poistopuhaltimella.

### 7.6.1 Prosentti (%)

- Käytetään kiinteän lähtösignaalin asettamiseen puhaltimille. Ilmavirtaa säädetään kunkin puhaltimen nopeuden asetussivuilla.

### 7.6.2 CPC

- Käytetään ylläpitämään jatkuvaa painetta kanavassa. Säätelee puhaltimen lähtösignaalia likaantuneiden suodattimien kompensoimiseksi säilyttäen saman paineen ja siten saman ilmamäärän.
- Vertailupaineen asetusarvojen asetukset tehdään vakiopuhallinnopeuden asetussivulla [CPC-asetukset].
- On tärkeää, että uudet suodattimet asennetaan ennen vertailupaineen asetusarvojen tallentamista!

#### HUOM:

- Tämä ohjaustapa vaatii kanavapaineanturien asentamisen ja aktivoinnin.
- CPC-säätötilaa ei voi käyttää yhdessä VAV-peltien kanssa.

### 7.6.3 CAV

- Käytetään puhaltimien virtauksen säätämiseen. Virtaus asetetaan suoraan välille 0-9999 l/s.
- Puhaltimien todellinen virtausarvo lasketaan kaavalla:  $q=k*\sqrt{\Delta Pa}$  jossa  $\Delta Pa$  on anturin mittaama paine ja k on puhaltimelle annettu k-kerroin (määritetty K-kerroin-asetuksessa kohdassa **[Oheislaitteet / Paine / Virtaus]** ).
- HUOM:Tämä ohjaustapa edellyttää, että virtauspaineanturit on asennettu ja aktivoitu.

### 7.6.4 VAV (Tuloilma (SA) Orja):

- Käytetään ylläpitämään vakioaine poistokanavassa.
- Tuloilmapuhallin on poistopuhaltimen orjaohjattu, jossa tuloilmapuhaltimen virtausta säädetään suhteessa poistopuhaltimen virtaukseen määritellyllä poikkeuksella.
- Puhaltimien virtauksen todellinen arvo lasketaan kaavalla:  $q=k*\sqrt{\Delta Pa}$  missä  $\Delta Pa$  on anturin mittaama paine ja k on puhaltimelle annettu k-kerroin (määritetty K-kerroinasetuksessa kohdassa **[Oheislaitteet / Paine / Virtaus]**).

#### HUOM:

Tämä ohjaustapa vaatii kanava- ja virtauspaineanturien asentamisen ja aktivoinnin.

VAV-asetusarvotila:

VAV-ohjaustilassa käytetään asetuservotilaa, kun voidaan valita virtausten säätö.

- %: Puhaltimen teho asetetaan prosentteina ja tallennetaan sitten vertailupaineen asetuservoksi.
- Pa: Paineen asetuservo asetetaan suoraan haluttuun arvoon.

VAV Offset -tila:

VAV-ohjaustyyppillä voidaan valita offset-tyyppi

- Staattinen: Orjaohjatun puhaltimen offset voidaan asettaa erikseen kaikille kolmelle puhallinnopeudelle.
- Suhteellinen: Orjaohjatun puhaltimen offset lasketaan automaattisesti minimi- ja maksiminopeudelle vakio puhallinnopeuden suhteen perusteella.

### 7.6.5 VAV (Poistoilma (EA) Orja)

- Käytetään jatkuvan paineen ylläpitämiseen tuloilmakanavassa.
- Poistopuhallin on orjaohjattu tuloilmapuhaltimeen, jossa poistopuhaltimen virtausta säädetään suhteessa tuloilmapuhaltimen virtaukseen määritellyllä siirrolla.
- Käynnistytksen aikana poistoilmapuhallin käy käynnistysohjeavolla, kunnes tuloilmapuhallin käynnistyy ja se voi toimia viitearvona poistopuhaltimelle. Asetuservo asetetaan prosentteina signaalilähdöstä. Poistoilman ohjaus käynnistyy annetulla offsetilla, kun tuloilmapuhallin on ollut aktiivinen 30 s.
- Puhaltimien todellinen virtausarvo lasketaan kaavalla:  $q=k*\sqrt{\Delta Pa}$  jossa  $\Delta Pa$  on anturin mittaama paine ja k on puhaltimelle annettu k-kerroin (määritetty K-kerroinasetuksissa kohdassa **[Oheislaitteet / Paine / Virtaus]** ).

**HUOM:** Tämä ohjaustapa vaatii kanava- ja virtauspaineanturien asentamisen ja aktivoinnin.

VAV-asetusarvotila:

VAV-ohjaustilassa voidaan valita virtaamien säätämiseen käytettävä asetusarvotila.

- %: Puhaltimen teho asetetaan prosentteina ja tallennetaan sitten vertailupaineen asetusarvoksi.
- Pa: Paineen asetusarvo asetetaan suoraan haluttuun arvoon.

VAV Offset -tila:

VAV-ohjaustyyppillä voidaan valita offset-tyyppi.

- Staattinen: Orjaohjatun puhaltimen offset voidaan asettaa erikseen kaikille kolmelle puhallinnopeudelle.
- Suhteellinen: Orjaohjatun puhaltimen offset lasketaan automaattisesti minimi- ja maksiminopeudelle vakio puhallinnopeuden suhteen perusteella.

### 7.6.6 Puhaltimen oletusnopeus

Asetussivulle siirtyessä kaikki puhaltimien virtaukseen vaikuttavat ohjelmaparametrit suljetaan tilapäisesti ja ohjelma siirtyy säätötilaan. Kun poistut asetussivulta, laite palaa normaaliin toimintaan.

Vakio puhallinnopeus on asento, jossa ilmanvaihtojärjestelmä on säädettävissä. Tulo- ja poistoilmavirtaa voidaan säätää erikseen.

Kun käytetään CPC:tä ja VAV:ta:

Asetusten säätäminen prosentuaalisesti oikean ilmapirran aikaansaamiseksi. Odota, kunnes kanavan painelukema on vakiintunut prosentuaaliseen arvoon, ennen kuin tallennat uusia paineen asetusarvoja.

### 7.6.7 Min.- ja Maks. nopeusasetussivut

Asetussivulle siirtyessä kaikki puhaltimien virtaukseen vaikuttavat ohjelmaparametrit suljetaan tilapäisesti ja ohjelma siirtyy säätötilaan. Kun poistut asetussivulta, laite palaa normaaliin toimintaan.

Poistoilmavirtaa voidaan säätää. Tuloilmavirta lasketaan automaattisesti puhaltimen vakionopeuden suhteen perusteella. VAV-säädöllä, jossa on staattinen siirtymä, tulo- ja poistoilmavirta voidaan säätää erikseen.

**HUOM:** Puhaltimien lähtösignaali ei koskaan saa mennä alle 1,0 V, vaikka puhaltimen säätimen ulostulosignaali voi olla alhaisempi.

### 7.6.8 Virtaussuunta

Niille laitteille, jotka voidaan muuttaa joko oikeaksi tai vasemmaksi, on valittava oikea virtaussuunta. Vakiona käytetään oikeakätistä ja vastakohtana vasenkätistä.

Säädin määrittää automaattisesti sisäisten lämpötila-anturien toiminnot uudelleen valitun virtaussuunnan mukaan, jotta tulo- ja poistoilmakanavat voidaan liittää laitteen vastakkaiselle puolelle.

### 7.6.9 Virtauksen näyttö

Tämä asetus on käytettävissä, jos virtausanturit on asennettu ja otettu käyttöön. Mahdollistaa syöttöyksikön valinnan, kun virtaus esitetään edistyneessä aloitusnäytössä.

Jos asetus on Ei mitään, valitun ohjaustyyppin yksikkö (% tai Pa) näytetään sen sijaan.

## 7.7 Hälytysreleet

Täysmittakaavaisella laajennuskortilla varustetuissa yksiköissä on mahdollisuus käyttää hälytysrelelähtöjä laitteen tilan valvontaan.

Laajennuskortilla on 3 hälytysrelelähtöä.

- Ensimmäinen on tilan muutos kaikissa A-tason hälytyksissä.
- Toinen on tilan muutos kaikissa B-tason hälytyksissä.
- Kolmas on tilan muutos, kun A- tai B-hälytys ei ole aktiivinen.

Kun laite on jännitteetön, releet ovat jännitteettömiä. (On normaalissa avoimessa asennossa).

Kun laite on toiminnassa, rele asetetaan joko normaalisti auki (NO) tai normaalisti kiinni (NC) -tilaan. Konfiguroitu tila koskee relelähtöä, kun aktiivista releen tilan muutosta ei ole.

Hälytysrelelähtöihin lähetettävät hälytykset asetetaan kohdassa **[Hälytysparametrit / Hälytysrelevaroitukset]**.

## 7.8 Yöjäähdytys (NC)

Yöjäähdytys on lämpötilaohjattu tehostus, joka hyödyntää viileää ulkoilmaa ja jäähdyttää siten sisäilmaa. Tämä toiminto on siksi tehokkain ilta-/yöaikaan. Kun tämä on käytössä, puhaltimet pyörivät maksimi nopeudella ja lämmöntalteenotto kytkeytyy väliaikaisesti pois päältä.

- Yöjäähdytys aktivoituu ja toimii VAIN, jos seuraavat ehdot täyttyvät:
- Lämpötilakriteeri In/Out ero. on vastattava Poistoilma Korkea -toimintoa, jotta toiminto aktivoituu.
- Toiminto pysyy aktiivisena, kunnes poistoilman alhaiset lämpötilakriteerit täyttyvät tai tulo/ulozero. ei ole enää totta.

**HUOM:** Tehostuksella ja ylipaineella on korkeampi prioriteetti kuin yöjäähdytyksellä, mikä tarkoittaa, että yöjäähdytys poistetaan käytöstä, jos tehostus tai ylipaine on aktiivinen.

Jos yöjäähdytys on käytössä, vesijäähdytys ei ole käytössä, vaikka jäähdytysilmukka olisi asennettu ja aktivoitu.

### **Lämpötilan arviointi Lepotila**

Kun laite on lepotilassa ja yöjäähdytys on käytössä, yöharjoitustoiminnolla voidaan tarkistaa, tarvitaanko jäähdytystä. Asetetun intervalliajan aikana laite suorittaa verryttelyn asetetun ajan. Jos jäähdytystä tarvitaan, laite käyttää vähimmäiskäyntiaika-asetusta ennen uuden arvioinnin tekemistä.

- Intervalli: Arviointien välinen aika. Voidaan asettaa välille 1-4 tuntia.
- Arviointiaika: Lämpötilojen päivityksen käyttöaika. Voidaan asettaa välille 5-15 min.
- Vähimmäiskäyttöaika: Jos yöjäähdytys on tarpeen, minimikäyttöaika asetetaan ennen kuin laite palaa lepotilaan. Voidaan asettaa välille 30-120 min.

## **7.9 Lämpötilan asetusarvo**

Lämpötilan asetusarvot voidaan asettaa aloitusnäytöstä.

Jos säästöasetusarvo on käytössä, voit asettaa mukavuuden ja/tai säästöasetusarvon, muuten vain mukavuuslämpötilan asetusarvo on käytettävissä.

Mukavuusasetusarvo on lämpötila, jota laite käyttää, kun mikään muu toiminto, kuten viikko-ohjelma, ei ole aktiivinen. Säästöasetusarvoa käytetään vain viikko- ja loma-aikatauluissa.

Jos käytetään vain mukavuuslämpötilan asetusarvoa, se voidaan asettaa niinkin alhaiseksi kuin 15°C ja niin korkeaksi kuin asetusarvon maksimi.

Mukavuus- ja säästölämpötilan asetusarvoja käytettäessä asetusarvot eivät voi mennä päällekkäin, vaan ne voidaan asettaa seuraavasti:

Mukavuus: 15°C tai (Säästö+1°) asetusarvon maksimi. Säästö: 15° - (Mukavuus -1°)

Jos käytetään tuloilman lämpötilan säätöä, asetetusta lämpötilasta tulee haluttu tuloilman lämpötila. Muissa ohjaustavoissa asetettu lämpötila on suunniteltu huone- tai poistoilmalämpötila.

## **7.10 Lämpötilan asetusarvon enimmäisraja**

Asetus asettaa rajan maksimi lämpötilan asetusarvolle. Jos maksimi asetetaan nykyistä mukavuuden asetusarvoa pienemmäksi, mukavuusasetusarvoa asetetaan automaattisesti korkeimpaan sallittuun maksimiin.

Jos lämpötilan asetusarvo on asetettu korkeammaksi kuin lämpötilaraja sallii, lämpötilan asetusarvo rajoitetaan automaattisesti sallittuun enimmäisarvoon.

Jos lämmitintyyppi on konfiguroitu sähköiseksi, maksimirajaksi voidaan asettaa 40°C.

Jos lämmittimen tyyppi on määritetty vesi tai PAC-IF013, enimmäisrajaksi voidaan asettaa 60 °C.



## 7.11 Varausten hallinta

Jos laajennuskorttiin tai modbusin kautta ohjattaviin paineantureihin ei ole yhteyttä, ohjaus siirtyy varatilaan.

Se alkaa 30 sekunnin yhteyden katkeamisen ja hälytyksen jälkeen. Tämä pätee käynnistyksestä tai normaalista käytöstä riippumatta. Ohjausyksikkö säätelee viimeisimpiä tunnettuja arvoja, kunnes tietoliikenne on uudelleen vakiintunut.

## 7.12 Suodatinvalvonta

Käytettävän suodattimen mittaustapa asetetaan Suodattimen valvonta -valikosta.

Jos suodatinhälytys annetaan ja nollataan, mutta suodattimen vaihtoa ei ole tehty, muistutus tulee näkyviin seuraavana päivänä klo. 12.00 suodattimen vaihtoon asti. Jos suodattimen mittaustavaksi on asetettu Jakso, uusi huoltojakso on aloitettava.

### 7.12.1 Käytettävän suodattimen mittaustapa

#### Kausi

- Valittu oletuksena.
- Antaa hälytyksen klo 12:00, kun suodatinaika on kulunut umpeen. Aika voidaan asettaa 1-12 kuukauden väliltä.
- Jäljellä olevat päivät näkyvät kohdassa **[aloitusnäyttö edistynyt]**.
- Nollaus aloittaa uuden palvelujakson.

#### Painevahti

- Vaatii painekeytkimen asentamisen.
- Suunniteltu suodattimen mittaus valittuna aikana ja päivänä. Jokaisessa mittauksessa laite käyttää puhaltimia maksimipuhallinnopeudella minuutin ajan.
- Nykyinen arvo näkyy aloitusnäytössä edistynyt.
- Hälytys näkyy vain, kun paine on ylittänyt rajan 30 sekunniksi testin aikana.
- Painekeytkimen valinta ei ole käytettävissä, jos hätäpysäytys-/huoltokytke toimintoa käytetään ja täyden mittakaavan laajennuskorttia ei ole.
- Ominaisuus on yhteensopiva vain laitteiden kanssa, joissa on paineen ulostuloaukot.

#### Paineanturi

- Tämä suodattimen mittaustila vaatii suodattimen paineanturin asentamisen ja aktivoinnin.
- Suunniteltu suodattimen mittaus valittuna aikana ja päivänä. Jokaisessa mittauksessa laite käyttää oletusnopeudella ja tarkistaa, ylittääkö paine sekä poisto- että tuloilmasuodattimessa asetetun rajan. Jos paine ylittää rajan 30 sekunniksi, annetaan hälytys.
- Mitattu vain kun puhaltimet käyvät vakionopeudella, ei tehosteilla tms. käytettäessä.
- Nykyinen arvo näkyy aloitusnäytössä edistynyt.

## Nopeuden nosto

- Vaatii kanava-anturin asentamisen ja aktivoinnin, sekä puhaltimen ohjaustilan asettamista CPC:ksi.
- Nopeuden lisäyksen avulla voit käyttää puhaltimien lähtösignaalia viitteenä suodattimen tukkeutumisen mittaamisessa. Suodatinhälytysten raja-arvo on puhaltimien tallennettu viitearvo lisättyä nopeuden lisäyksen asetetulla arvolla. Kun puhaltimien lähtösignaali on ylittänyt nopeuden lisäysarvon, annetaan suodatinhälytys.
- Suodattimen tukkeutumisprosentti näkyy edistyneessä aloitusnäytössä ja viittaa siihen, kuinka suuri osa sallitusta nopeuden lisäyksestä on saavutettu.
- Jos esimerkiksi nopeuden lisäys on asetettu 10 %:iin ja puhaltimien teho on kasvanut 5 % verrattuna sen tallennettuun viitearvoon, suodattimen tukkeutumisprosentti näkyy edistyneessä aloitusnäytössä 50 %.
- Hälytys annetaan, kun nopeuden lisäys on ylitetty asetusarvon ylläpitämiseksi.
- Muut puhaltimen nopeudet kuin oletusnopeus eivät vaikuta edistyneessä aloitusnäytössä näkyvään nykyiseen arvoon.

## 7.13 Lataa ja tallenna asetukset

- Tallennustoiminto tarkoittaa, että kaikki IQC Display -näytössä tai IQ Control -sovelluksessa määritetyt asetukset voidaan tallentaa. Tällä tavalla voit käyttää Lataa-toimintoa noutaaksesi kaikki aiemmin tallennetut asetukset. Tämä ominaisuus voi olla erittäin hyödyllinen, kun edellinen ohjauskortti on vaihdettu, koska sillä voi helposti ladata kaikki aiemmin tallennetut asetukset suoraan uuteen ohjauskorttiin.
- Palauta kaikki parametrit tarkoittaa, että kaikki määritetyt asetukset palautetaan oletusasetuksiin, jotka laitteen mukana toimitettiin.

## LIITE 1 IQC – Wizard asennus

\*\*\*\*

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

✕

OK

Palvelun syöttökoodi 1991

Asennus

Ohjattu toiminto

Oheislaitteet

Puhaltimen säätö

Lämpötilan säätö

Suodatinvalvonta

Hälytysparametrit

Hälytysluokka

RH/CO2/VOC Tehostus

Tietoliikenne

Hälytyshistoria

Käyntitieto

Lataa ja tallenna asetukset

Asennus – Ohjattu toiminto.

i

**Aloita ohjattu toiminto**  
Tässä ohjatussa toiminnossa tehdyt asetukset korvaavat nykyiset asetukset.

Peruuta

OK

Ohjattu toiminto

## 1.1 Vaihe 1 – RH/CO2/VOC Tehostus

12:34
Ma 06 Kesä

**RH/CO2/VOC Tehostus**  
 Onko RH/CO2/VOC-anturit asennettu? ☒

**Anturi 1**  
 Tyyppi Ei mitään

**Anturi 2**  
 Tyyppi Ei mitään

**Anturi 3**  
 Tyyppi Ei mitään

1 2 3 4 5 6 7 8 9 .. >

Ohjattu toiminto – 1

12:34
Ma 06 Kesä

**RH/CO2/VOC Tehostus**  
 Onko RH/CO2/VOC-anturit asennettu? ☒

**Anturi 1**  
 Tyyppi RH  
 Raja 0 %

**Anturi 2**  
 Tyyppi CO2  
 Raja 0 PPM

**Anturi 3**  
 Tyyppi VOC  
 Raja 0 %

1 2 3 4 5 6 7 8 9 .. >

Ei mitään

**RH**

CO2

VOC

Ei mitään

RH

**CO2**

VOC

Ei mitään

RH

CO2

**VOC**

Ohjattu toiminto – 1 – aktiivisella anturilla

### Lämpötila-anturin tyyppi

Valitse anturin tyyppi ja aseta raja-arvo, jolloin puhaltimen kompensoinnin on aktivoida.

Jos raja-arvo ylittyy, tulo- ja poistoilma-virtausta lisätään portaattomasti.

Käytettäessä useampaa kuin yhtä anturia, etusija annetaan anturille, jolla on suurin arvo.

Anturit 2 ja 3 ovat näkyvissä vain, kun laajennuskortti on asennettu ja aktivoitu.

## 1.2 Vaihe 2 – Lämmitys ja Jäähdytys

Ohjattu toiminto – 2 – Jälkilämmitys

Ohjattu toiminto – 2 – Jälkilämmitys / Vesi

Ohjattu toiminto – 2 – Jälkilämmitys / Sähkö

### Jälkilämmitys

Asennettavan lämmittimen tyypin valinta. Vedelle jäätymissuojaparametrit voidaan asettaa:

- Ylläpitolämpötila: Kun laite on kiinni, vesipatteri pysyy lämpimänä siten, että paluuveden lämpötila on sama kuin ylläpitolämpötilan asetusarvo.
- Raja B: Raja-arvo lämpötila, jossa lämmitysventtiili kokonaan.
- Raja A: Raja-arvo lämpötila, jossa laite pysähtyy, jos se on käynnissä.

Sähkölämmittimille voidaan asettaa myös jälkijäähdytystoiminto

### Esilämmitin

Asennettavan esilämmittimen tyypin valinta. **[Lämpötilan asetusarvo]** asetetaan, milloin esilämmittimen on alettava lämmittämään kylmää ulkoilmaa.

Esilämmitintä ohjataan ulkoilman suodattimen lämpötilan mukaan ja se aktivoituu, kun ulkoilman lämpötila laskee asetetun asetusarvon alapuolelle.

### Jäähdytys (näkyv ainoastaan lisäkortin kanssa)

Asennettavan jäähdytyslaitteen tyypin valinta.

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Jälkilämmitys**

Tyyppi PAC-IF013 ▼

Aktivoi ☐

**Esilämmitin**

Tyyppi Ei mitään ▼

**Jäähdytys**

Tyyppi Ei mitään ▼

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .. >

Ei mitään  
Vesi  
Sähkö  
PAC-IF013

Ohjattu toiminto – 2 – Jälkilämmitys / PAC-IF013 näkyy ainoastaan lisäkortin kanssa

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Jälkilämmitys**

Tyyppi Ei mitään ▼

**Esilämmitin**

Tyyppi Sähkö ▼

Aktivoi ☐

Lämpötilan asetusarvo 0 °C

**Jäähdytys**

Tyyppi Ei mitään ▼

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .. >

Ei mitään  
Sähkö

Ohjattu toiminto – 2 – Esilämmitin / Sähkö

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Jälkilämmitys**

Tyyppi Ei mitään ▼

**Esilämmitin**

Tyyppi Ei mitään ▼

**Jäähdytys**

Tyyppi Vesi ▼

Aktivoi ☐

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .. >

Ei mitään  
Vesi  
PAC-IF013

Ohjattu toiminto – 2 – Jäähdytys / Vesi

12:34 Ma 06 Kesä

Jälkilämmitys

Tyyppi

Ei mitään

Esilämmitin

Tyyppi

Ei mitään

Jäähdytys

Tyyppi

PAC-IF013

Aktivoi

Ei mitään

Vesi

PAC-IF013

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

Ohjattu toiminto – 2 – Jäähdytys / PAC-IF013

### 1.3 Vaihe 3 – Lämpötilan säätö

12:34 Ma 06 Kesä

Lämpötilan säätö

Tyyppi

Tuloilma

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

Ohjattu toiminto – 3 Lämpötilan säätö / Tuloilma

12:34 Ma 06 Kesä

Lämpötilan säätö

Tyyppi

Poistoilma

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Poistoilma

#### Säätötyyppi

- Tuloilma vertaa lämpötilan asetusarvoa tuloilman lämpötilaan.
- Poistoilma vertaa asetusarvoa poistoilman lämpötilaan ja säätää tuloilman lämpötilan asetettujen minimi- ja maksimirajojen välille.
- Huone vertaa asetusarvoa huoneanturin mittaamaan lämpötilaan ja säätää tuloilman lämpötilan asetettujen minimi- ja maksimirajojen välille.

Poistoilma Kesä/ Talvi ja Huone Kesä/Talvi mahdollistaa automaattisen säätötyypin vaihdon tuloilmasäätöön talviaikaan.

Vaihto voidaan tehdä lämpötilan tai päivämäärän perusteella tai ulkoisen tulon kautta.

Kun on valittu Poistoilma Kesä/Talvi, voidaan asettaa lämpötilan offset-kerroin. Tämä kerroin vaikuttaa vain tuloilman säätöön talviaikaan

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Lämpötilan säätö**  
 Tyyppi Huone  
 Tuloilmaraja min. 0 °C  
 Tuloilmaraja maks. 0 °C

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

Tuloilma  
Poistoilma  
**Huone**  
Poistoilma Kesä/Talvi  
Huone Kesä/Talvi

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Huone

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Lämpötilan säätö**  
 Tyyppi Tuloilma

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

**Tuloilma**  
Poistoilma  
Huone  
Poistoilma Kesä/Talvi  
Huone Kesä/Talvi

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Lämpötilan säätö**  
 Tyyppi Poistoilma  
 Tuloilmaraja min. 0 °C  
 Tuloilmaraja maks. 0 °C

Tuloilma  
**Poistoilma**  
Huone  
Poistoilma Kesä/Talvi  
Huone Kesä/Talvi

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Poistoilma Kesä/Talvi / Lämpötila

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Lämpötilan säätö**  
 Tyyppi Poistoilma Kesä/Talvi  
 Tuloilmaraja min. 0 °C  
 Tuloilmaraja maks. 0 °C  
 Vaihto Päivämäärä  
 Talvi alkaa 01-01 (MM-DD)  
 Kesä alkaa 01-01 (MM-DD)  
 Tuloilman lämpötilan muutos 0 K

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

Tuloilma  
Poistoilma  
Huone  
**Poistoilma Kesä/Talvi**  
Huone Kesä/Talvi  
Lämpötila  
**Päivämäärä**  
Ulkoinen tulo

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Poistoilma Kesä/Talvi / Päivämäärä



12:34 Ma 06 Kesä

Lämpötilan säätö

Tyyppi

Poistoilma Kesä/Talvi

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Vaihto

Ulkoinen tulo

Tuloilman lämpötilan muutos

0 K

1

2

3

4

5

6

7

8

9

..

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

Lämpötila

Päivämäärä

Ulkoinen tulo

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Poistoilma Kesä/Talvi / Ulkoinen tulo

12:34 Ma 06 Kesä

Lämpötilan säätö

Tyyppi

Huone Kesä/Talvi

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Vaihto

Lämpötila

Talvi alkaa

0 °C

Kesä alkaa

0 °C

Aikavakio

0 h

Tuloilman lämpötilan muutos

0 K

1

2

3

4

5

6

7

8

9

..

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

Lämpötila

Päivämäärä

Ulkoinen tulo

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Huone Kesä/Talvi / Lämpötila

12:34 Ma 06 Kesä

Lämpötilan säätö

Tyyppi

Huone Kesä/Talvi

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Vaihto

Päivämäärä

Talvi alkaa

01-01 (MM-DD)

Kesä alkaa

01-01 (MM-DD)

Tuloilman lämpötilan pudotus

0 K

1

2

3

4

5

6

7

8

9

..

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

Lämpötila

Päivämäärä

Ulkoinen tulo

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Huone Kesä/Talvi / Päivämäärä

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Lämpötilan säätö**  

Tyyppi

Huone Kesä/Talvi

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Vaihto

Ulkoinen tulo

Tuloilman lämpötilan pudotus

0 K

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

**Huone Kesä/Talvi**

Lämpötila

Päivämäärä

**Ulkoinen tulo**

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .. >

Ohjattu toiminto – 3 – Lämpötilan säätö / Huone Kesä/Talvi / Ulkoinen tulo

## 1.4 Vaihe 4 – Lämpötilan asetusarvo & Tuloilma lämpötila alhainen

### Asetusarvon yläraja

Aseta lämpötilan asetusarvon enimmäisraja.

Voidaan aktivoida ylimääräinen lämpötilan asetusarvo, jolloin ohjelmassa voi käyttää kahta lämpötilan asetusarvoa.

Tuloilman alhainen lämpötila:

- Raja A: Lämpötilaraja, jossa annetaan tuloilman alhaisen lämpötilan hälytys.
- Raja B: Millä lämpötilarajalla puhallusmäärän vähennys aktivoidaan.
- Puhallusmäärän vähennys: Tuloilmapuhaltimen vähennys. Min 10%, Maks % ero maksimi- ja miniminopeuden välillä.

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Lämpötilan asetusarvo**  

Asetusarvon yläraja

0 °C

Aktivoi eko asetusarvo

☐

**Tuloilma alhainen lämpötila**  

Raja B

0 °C

Raja A

0 °C

Puhallusmäärän vähennys

0 %

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .. >

Ohjattu toiminto – 4 – Lämpötilan asetusarvo



12:34 Ma 06 Kesä ?

**Ulkoisten tulojen kosketustoiminnot**

Palohälytys

Tulipalotila

Tehostettu nopeus Tuloilmamoottori

Automaattinen palautus ☐

Lämpöpumppu hälytys

< 1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 .. >

Ei asennettu  
NO\*  
NC\*

Puhallimet pois päältä  
**Vain tuloilmapuhallin**  
Vain poistoilmapuhallin  
Molemmat puhallimet

NO  
NC

Ohjattu toiminto – 5 – Kytin / Supistettu valikko – Palotila / Vain tuloilmapuhallin

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Ulkoisten tulojen kosketustoiminnot**

Palohälytys

Tulipalotila

Tehostettu nopeus Poistoilmamoottori

Automaattinen palautus ☐

Lämpöpumppu hälytys

< 1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 .. >

Ei asennettu  
NO\*  
NC\*

Puhallimet pois päältä  
Vain tuloilmapuhallin  
**Vain poistoilmapuhallin**  
Molemmat puhallimet

NO  
NC

Ohjattu toiminto – 5 – Kytin / Supistettu valikko – Palotila / Vain poistoilmapuhallin

12:34 Ma 06 Kesä ?

**Ulkoisten tulojen kosketustoiminnot**

Palohälytys

Tulipalotila

Tehostettu nopeus Tuloilmamoottori

Tehostettu nopeus Poistoilmamoottori

Automaattinen palautus ☐

Lämpöpumppu hälytys

< 1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 .. >

Ei asennettu  
NO\*  
NC\*

Puhallimet pois päältä  
Vain tuloilmapuhallin  
Vain poistoilmapuhallin  
**Molemmat puhallimet**

NO  
NC

Ohjattu toiminto – 5 – Kytin / Supistettu valikko – Palotila / Molemmat puhallimet

## 1.6 Vaihe 6 – Hälytysluokka

×

12:34 Ma 06 Kesä

?

Hälytysluokka

Anturi irti	A ▼
Anturin oikosulku	A ▼
Yliämpösuoja	A ▼
Tuloilma alhainen lämpötila	A ▼
Roottori alhainen lämpötila	A ▼
Puhallin vika	A ▼
Lämmönvaihdin	A ▼
Kanavapaine poikkeama	A ▼
Riittämätön ilmavirta	A ▼
Lämpöpumppu hälytys	A ▼
Jäähdytys hälytys	A ▼
Suodatin	A ▼
Suodatin ajastin	A ▼

A

B

<

1

2

3

4

5

6

7

8

9

..

>

### Asetukset - Hälytysluokat

Näillä asetuksilla määritetään kunkin hälytyksen hälytysluokka.

#### Valittavissa on kaksi tasoa:

- A-hälytys: Kriittinen hälytys, joka pysäyttää ilmanvaihtokoneen.
- B-hälytys: Ei-kriittinen hälytys, joka pitää ilmanvaihtokoneen toiminnassa.

Ohjattu toiminto – 6 – Hälytysluokka

## 1.7 Vaihe 7 – Hälytys ulostulo & hälytysrele

12:34 Ma 06 Kesä

Hälytyslähdöt

A-releen tila
NO

B-releen tila
NO

Käyttö-releen tila
NO

Hälytysreleen ilmoitukset

Palohälytys
Anturi irti
Anturin oikosulku
Yliämpösuoja
Jäätymissuoja
Tuloilma alhainen lämpötila
Roottori alhainen lämpötila
Puhallin vika
Lämmönvaihdin
Kanavapaine poikkeama
Riittämätön ilmavirta
Lämpöpumppu hälytys
Jäähdytys hälytys
Suodatin
Suodatin ajastin

NO

NC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

### Hälytyslähdöt (vain lisäkortti asennettuna ja aktivoituna)

- A-reletila: Kontaktitoiminto normaalin käytön aikana.
- B-reletila: Kontaktitoiminto normaalin käytön aikana..
- Käyttöreleen tila: Kontaktitoiminto normaalin käytön aikana.

### Hälytysrele varoitukset (vain lisäkortti asennettuna ja aktivoituna)

Mitkä hälytykset vaikuttavat hälytyksen ulostuloon. Hälytysluokasta riippuen vaikuttaa A- tai B-releeseen.

Ohjattu toiminto – 7 – Hälytys ulostulo & hälytysrele

## 1.8 Vaihe 8 – Suodattimen mittaus

Ohjattu toiminto – 8 – Suodattimen mittaus – Jakso

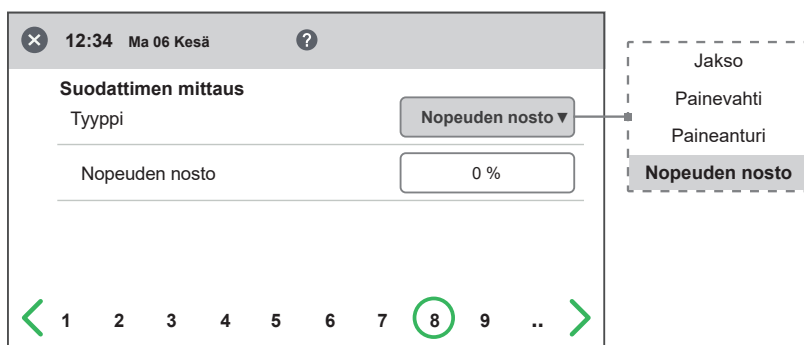
### Suodattimen mittaus

Suodattimen ohjaustyyppi.

- **Jakso:** Oletuksena valittuna. Antaa hälytyksen, kun huoltoaika on kulunut umpeen. Nollaus aloittaa uuden huoltojakson.
- **Painevahti:** Suunniteltu suodattimen mittaus valittuna päivänä ja kellonaikana (vaatii lisävarusteita).
- **Paineanturi:** Ajustettu suodattimen mittaus valittuna päivänä ja kellonaikana. Vertaa mitattua arvoa asetettuun lopulliseen painehäviöön (vaatii lisävarusteita).
- **Nopeuden nosto:** Puhaltimien CPCohjauksessa puhaltimien lähtösignaalia voidaan käyttää viitteenä mitattaessa suodattimen tukkeutumista. Suodatinhälytysten raja-arvo on puhaltimien tallennettu viitearvo lisättynä nopeuden lisäyksen asetusarvolla. Nopeuden lisääminen tarkoittaa jatkuvan paineen ylläpitämistä kanavassa lisäämällä puhaltimien lähtösignaalia tukkeutuneiden suodattimien kompensoimiseksi (vaatii lisävarusteita).

Ohjattu toiminto – 8 – Suodattimen mittaus – Painevahti

Ohjattu toiminto – 8 – Suodattimen mittaus – Paineanturi



Ohjattu toiminto – 8 – Suodattimen mittaus – Nopeuden nosto

## 1.9 Vaihe 9 – Painealue kanava

### Paineanturi

Asetukset kanavapaineen mittaukseen paineanturilla.

Tyyppi: Signaalityyppin valinta paineanturista. Voidaan asettaa 0-10V tai Modbus oheislaitteista riippuen.

Jos anturin tyyppi on asetettu 0-10V, painealue on valittava sen mukaan, mitä paineanturissa on asetettu.

Jos anturin tyyppi on asetettu Modbus, painealue asetetaan automaattisesti.

Malli: Tuetun mallin valinta.

Toiminto: Paineanturin käyttötoiminnon valinta.

Kanavanantureille valitaan aina yksilöllinen.

### Info

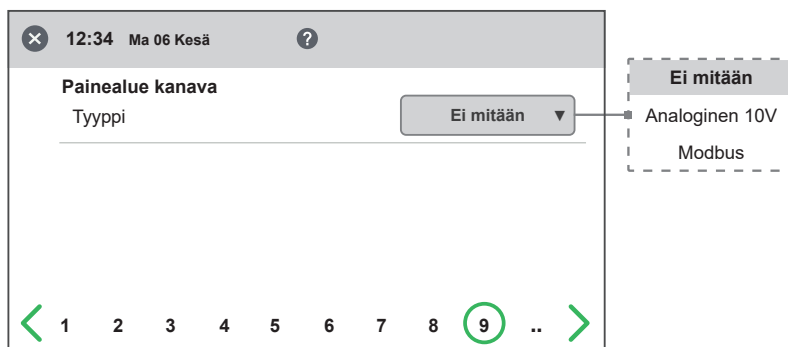
- Kun tila on [OK] – Yhteys anturiin on kunnossa.
- Kun tila on [---] – Ei yhteyttä.

Reaaliaikaiset tiedot ja tila paineanturilta.

Paine arvot GP1 ja GP2 ovat paineanturin todellisia arvoja.

### Nollapisteen kalibrointi

Kun anturin tyyppi on valittu Modbus, voit suorittaa paineanturin nollapisteen kalibroinnin näytön kautta. Kaikki liitetyt letkut on irrotettava kalibroinnin ajaksi.



Ohjattu toiminto – 9 – Paineen tulokanava



12:34 Ma 06 Kesä

Painealue kanava

Tyyppi

Analoginen 10V

Painealue

Ei mitään

Toiminto

Yksilöllinen

Info

Tuloilma GP1 (P1)

0 Pa

Jäteilma GP2 (P2)

0 Pa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

Ei mitään

Analoginen 10V

Modbus

0-100

0-250

0-300

0-500

..

0-2500

Ohjattu toiminto – 9 – Paineen tulokanava – Analoginen 10V

12:34 Ma 06 Kesä

Painealue kanava

Tyyppi

Modbus

Tyyppi

QBM 68.2525

Toiminto

Yksilöllinen

Info

Laitteen ID

0

Tila

-

Tuloilma GP1 (P1)

0 Pa

Jäteilma GP2 (P2)

0 Pa

Nollapisteen kalibrointi

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ..

Ei mitään

Analoginen 10V

Modbus

Ohjattu toiminto – 9 – Paineen tulokanava – Modbus

## 1.10 Vaihe 10 – Säätopellit

12:34 Ma 06 Kesä

Säätopellit

Avausaika

0 s

.. 3 4 5 6 7 8 9 10 ..

Ohjattu toiminto – 10 – Säätopellit

### Säätopellit

Säätopeltien avautumisaika. Toimii poistopuhaltimen käynnistysviiveenä, joka antaa aikaa säätopeltien avautumiselle.

Avasajat on esitetty säätopellin moottorin teknisissä tiedoissa.

## 1.11 Vaihe 11 – Virtaus ja Sääto

### Virtaussuunta:

Vaihtoehdot ovat Vakio ja Vastakkainen. Vastakkainen suunta on käytössä vain ilmanvaihtokoneissa, joiden rakenne sallii virtaussuunnan muuttamisen. Katso lisätietoja käyttöohjeesta.

### Virtauksen näyttö

Virtausyksikön valinta, kun virtaus näytetään edistyneessä aloitusnäytössä. Jos asetus on Ei mitään, valittu ohjaustyyppi (% , Pa) näytetään sen sijaan.

### Ohjaustila:

Puhaltimen ohjaustilan valinta.

% – Puhaltimien kiinteän lähtösignaalin asetus.

CPC - vaatii lisävarusteita:

Käytetään ylläpitämään jatkuvaa painetta kanavassa. Säätelee puhaltimen tehoa tukkeutuneiden suodattimien kompensoimiseksi. Paineen asetusarvot asetetaan vakiopuhallinnopeuden sivulla "CPC-asetukset".

**On tärkeää, että uudet suodattimet on asennettu ennen ohjeiden tallentamista!**

CAV - vaatii lisävarusteita:

Käytetään puhaltimien virtauksen säätämiseen.

VAV (SA Orja) – vaatii lisävarusteita: Tuloilmapuhallin ohjataan poistoilmapuhaltimen orjaohjauksella jossa tuloilmapuhaltimen virtausta säädetään suhteessa poistopuhaltimen virtaukseen + offset.

VAV (EA Orja) – vaatii lisävarusteita: Poistopuhallin ohjataan tuloilmapuhaltimen orjaohjauksella jossa poisto-puhaltimen virtausta säädetään suhteessa tuloilmapuhaltimen virtaukseen + offset.

### Asetusarvotila

Ohjaustilassa VAV voidaan valita virtaamien säätämiseen käytettävä asetusarvo.

% – Puhaltimen tehoksi asetetaan % ja tallennetaan sitten referenssipaine asetusarvoksi.

Pa – Paineen asetusarvo asetetaan suoraan haluttuun arvoon.

### Offset-tila

Ohjaustyyppillä VAV voidaan valita offset-tyyppi.

Staatinen – Orjaohjatun puhaltimen offset voidaan asettaa erikseen jokaiselle kolmelle puhallinnopeudelle.

Suhteellinen – Orjaohjatun puhaltimen siirtymä lasketaan automaattisesti minimi- ja maksiminopeudelle vakiopuhallinnopeuden suhteen perusteella.

### Puhaltimen vakionopeus

Asetussivulle siirtyessä kaikki puhaltimien virtaukseen vaikuttavat ohjelmaparametrit suljetaan tilapäisesti ja ohjelma siirtyy säätötilaan.

Kun poistut asetussivulta, laite palaa normaaliin toimintaan.

Vakiopuhallinnopeus on asento, jossa ilmanvaihtojärjestelmää on säädettävä.

Tulo- ja poistoilmavirtaa voidaan säätää erikseen.

### 1.11.1 Säättötap "Prosentti (%)"

**Virtaus**  
Suunta: Vakio

**Virtausnäyttö**  
Typpi: Ei mitään

**Säätö**  
Typpi: %

**Puhaltimen vakionopeus**  
Määrittely: >

Poistoilma: 0 %  
Tuloilma: 0 %

Ohjattu toiminto – 11.1 – Säätö / %

**../ Puhaltimen säätö / Vakio**

**Virtaus**  
 Poistoilma —  +  
 Tuloilma —  +

Ohjattu toiminto – 11.1 – Puhaltimen säätö “%” / Puhaltimen vakionopeus

### 1.11.2 Säättötapa “CPC”

×
**12:34 Ma 06 Kesä**
?

**Virtaus**  
 Suunta

**Virtausnäyttö**  
 Tyyppi

**Säätö**  
 Tyyppi

**Puhaltimen vakionopeus**  
 CPC Asetukset >

Poistoilma 0 %  
 Poistoilmanpaine asetusarvo 0 Pa  
 Poistoilma paine **0 Pa**  
 Tuloilma 0 %  
 Tuloilmapaine asetusarvo 0 Pa  
 Tuloilma paine **0 Pa**

< .. 4 5 6 7 8 9 10 **11** .. >

Vakio

Vastakkainen

Ei mitään

l/s

m³/h

%

**CPC**

CAV

VAV (SA Orja)

VAV (EA Orja)

Ohjattu toiminto – 11.2 – Säättö / CPC

**Asennus / CPC Asetukset**

**Puhaltimen vakionopeus**  
Tallenna uudet asetusarvot

Poistoilma

Poistoilmanpaine asetusarvo 0 Pa

Poistoilma paine 0 Pa

Tuloilma

Tuloilmanpaine asetusarvo 0 Pa

Tuloilma paine 0 Pa

**Varoitus**  
Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

**Peruuta** **OK**

Ohjattu toiminto – 11.2 – Puhaltimen säätö "CPC" / Tallenna ponnahdusikkuna

Ohjattu toiminto – 11.2 – Puhaltimen säätö "CPC" / Puhaltimen vakionopeus

### 1.11.3 Säätötapa "CAV"

**12:34 Ma 06 Kesä**

**Virtaus**  
Suunta

**Virtausnäyttö**  
Tyyppi

**Säätö**  
Tyyppi

**Puhaltimen vakionopeus**  
CAV asetukset

Poistoilma 0 %

Tuloilma 0 %

**Vakio**  
Vastakkainen

**Ei mitään**  
l/s  
m³/h

**CAV**  
%  
CPC  
VAV (SA Orja)  
VAV (EA Orja)

.. 4 5 6 7 8 9 10 11 ..

Ohjattu toiminto – 11.3 – Puhaltimen säätö "CAV"

**Asennus / Vakio asetukset**

**Puhaltimen vakionopeus**  
Poistoilma

Jäteilmavirtaus 0 l/s

Tuloilma

Tuloilmavirtaus 0 l/s

Ohjattu toiminto – 11.3 – Puhaltimen säätö "CAV" / Puhaltimen vakionopeus

### 1.11.4 Säättötapaa "VAV (SA Orja)"

12:34 Ma 06 Kesä

?

**Virtaus**

Suunta 

Vakio

**Virtausnäyttö**

Tyyppi 

Ei mitään

**Säätö**

Tyyppi 

VAV (SA Orja)

**Puhaltimen vakionopeus**

VAV asetukset >

Poistoilma

0 %

Poistoilmanpaine asetusarvo

0 Pa

Tuloilmakompensaatio

0 l/s

<

..

4

5

6

7

8

9

10

11

..

>

**Vakio**

Vastakkainen

**Ei mitään**

l/s

m³/h

%

CPC

CAV

**VAV (SA Orja)**

VAV (EA Orja)

Ohjattu toiminto – 11.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)"

Asennus / Vakio asetukset

?

**Puhaltimen vakionopeus**

Tallenna uudet asetusarvot >

Poistoilma

–

0 %

+

Poistoilmanpaine asetusarvo

0 Pa

Poistoilma paine

0 Pa

Jäteilmavirtaus

0 l/s

Tuloilmakompensaatio

–

0 l/s

+

Tuloilmavirtaus

0 l/s

Ohjattu toiminto – 11.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen vakionopeus

i

**Varoitus**

Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Peruuta

OK

Ohjattu toiminto – 11.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

### 1.11.5 Säättötap "VAV (EA Orja)"

12:34 Ma 06 Kesä

?

**Virtaus**

Suunta Vakio

**Virtausnäyttö**

Tyyppi Ei mitään

**Säätö**

Tyyppi VAV (EA Orja)

**Puhaltimen vakionopeus**

VAV asetukset

Tuloilma

0 %

Tuloilmapaine asetusarvo

0 Pa

Jäteilmakompensaatio

0 l/s

<

..

4

5

6

7

8

9

10

11

..

>

**Vakio**

Vastakkainen

**Ei mitään**

l/s

m³/h

%

CPC

CAV

VAV (SA Orja)

**VAV (EA Orja)**

Ohjattu toiminto – 11.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)"

Asennus / Vakio asetukset

?

**Puhaltimen vakionopeus**

Tallenna uudet asetusarvot

Tuloilma

–

0 %

+

Tuloilmapaine asetusarvo

0 Pa

Tuloilma paine

0 Pa

Tuloilmavirtaus

0 l/s

Jäteilman muutos

–

0 l/s

+

Jäteilma Virtaus

0 l/s

Jäteilman käynnistys

–

0 %

+

Ohjattu toiminto – 11.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen vakionopeus

i

**Varoitus**

Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Peruuta

OK

Ohjattu toiminto – 11.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

## 1.12 Vaihe 12 – Virtaus ja Sääto

### Miniminopeus

Asetussivulle siirtyessä kaikki puhaltimien virtaukseen vaikuttavat ohjelmaparametrit suljetaan tilapäisesti ja ohjelma siirtyy säätötilaan. Kun poistut asetussivulta, laite palaa normaaliin toimintaan.

Poistoilman virtaus on säädettävissä. Tuloilman virtaus lasketaan automaattisesti puhaltimen vakionopeussuhteen perusteella.

VAV-ohjauksessa, jossa on staattinen offset, tulo- ja poistoilmavirrat voidaan asettaa erikseen.

### 1.12.1 Säättötapaa "Prosentti (%)" – Miniminopeus

Ohjattu toiminto – 12.1 – Puhaltimen säätö "%" / Puhaltimen miniminopeus

Ohjattu toiminto – 12.1 – Puhaltimen säätö "%" / Puhaltimen miniminopeus

### 1.12.2 Säättötapaa "CPC" – Miniminopeus

Ohjattu toiminto – 12.2 – Puhaltimen säätö "CPC" / Puhaltimen miniminopeus

Ohjattu toiminto – 12.2 – Puhaltimen säätö "CPC" / Puhaltimen miniminopeus

### 1.12.3 Säättötapaa "CAV" – Miniminopeus

Ohjattu toiminto – 12.3 – Puhaltimen säätö "CAV" / Puhaltimen miniminopeus

Ohjattu toiminto – 12.3 – Puhaltimen säätö "CAV" / Puhaltimen miniminopeus

### 1.12.4 Säättötapaa "VAV (SA Orja)" – Miniminoisuus

**Puhaltimen miniminoisuus**

Määrittely

Poistoilma	0 l/s
Poistoilmanpaine asetusarvo	0 Pa
Tuloilmakompensaatio	0 l/s

Navigation: .. 5 6 7 8 9 10 11 **12** ..

Ohjattu toiminto – 12.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen miniminoisuus

**Puhaltimen miniminoisuus**

Tallenna uudet asetusarvot

Poistoilma	0 %
Poistoilmanpaine asetusarvo	0 Pa
Poistoilma paine	0 Pa
Jäteilmavirtaus	0 l/s
Tuloilmakompensaatio	0 l/s
Tuloilmavirtaus	0 l/s

Ohjattu toiminto – 12.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen miniminoisuus

### 1.12.5 Säättötapaa "VAV (EA Orja)" – Miniminoisuus

**Puhaltimen miniminoisuus**

Määrittely

Tuloilma	0 %
Tuloilmapaine asetusarvo	0 Pa
Jäteilmakompensaatio	0 l/s

Navigation: .. 5 6 7 8 9 10 11 **12** ..

Ohjattu toiminto – 12.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen miniminoisuus

**Puhaltimen miniminoisuus**

Tallenna uudet asetusarvot

Tuloilma	0 %
Tuloilmapaine asetusarvo	0 Pa
Tuloilma paine	0 Pa
Tuloilmavirtaus	0 l/s
Tuloilmakompensaatio	0 l/s
Jäteilmavirtaus	0 l/s

Ohjattu toiminto – 12.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen miniminoisuus



## 1.13 Vaihe 13 – Virtaus ja Säätö

### Maksiminopeus

Asetussivulle siirtyessä kaikki puhaltimien virtaukseen vaikuttavat ohjelmaparametrit suljetaan tilapäisesti ja ohjelma siirtyy säätötilaan. Kun poistut asetussivulta, laite palaa normaaliin toimintaan.

Poistoilmavirtaa voidaan säätää. Tuloilmavirta lasketaan automaattisesti vakiopuhallinnopeuden suhteen perusteella. VAV-ohjauksessa, jossa on staattinen offset, tulo- ja poistoilmavirrat voidaan asettaa erikseen.

#### 1.13.1 Säätötapa "Prosentti (%)" – Maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.1 – Puhaltimen säätö "%" / Puhaltimen maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.1 – Puhaltimen säätö "%" / Puhaltimen maksiminopeus

#### 1.13.2 Säätötapa "CPC" – Maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.2 – Puhaltimen säätö "CPC" / Puhaltimen maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.2 – Puhaltimen säätö "CPC" / Puhaltimen maksiminopeus

#### 1.13.3 Säätötapa "CAV" – Maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.2 – Puhaltimen säätö "CAV" / Puhaltimen maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.2 – Puhaltimen säätö "CAV" / Puhaltimen maksiminopeus

### 1.13.4 Säättötapaa "VAV (SA Orja)" – Maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

Ohjattu toiminto – 13.4 – Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen maksiminopeus

### 1.13.5 Säättötapaa "VAV (EA Orja)" – Maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen maksiminopeus

Ohjattu toiminto – 13.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

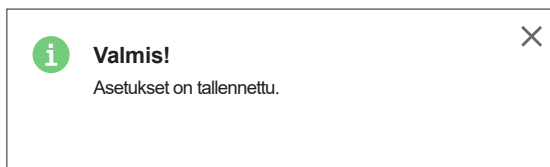
Ohjattu toiminto – 13.5 – Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen maksiminopeus

## 1.14 Asetusten tallentaminen

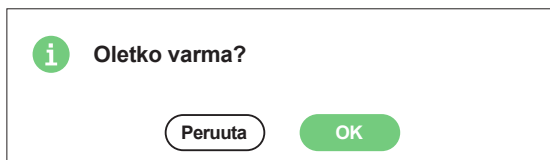
Tallenna kaikki ohjatussa toiminnossa tehdyt asetukset painamalla Kyllä. Aiemmin asetetut arvot korvataan.  
Paina Peruuta ohittaaksesi kaikki ohjatussa toiminnossa tehdyt asetukset ja palataksesi edelliseen valikkoon.



Ohjattu toiminto – 13.5 – Tallennetaanko asetukset



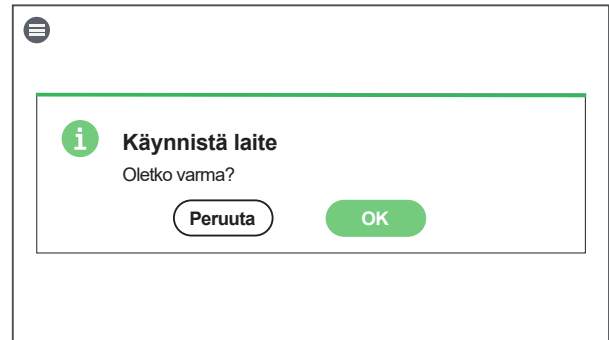
Ohjattu toiminto – 13.5 – Tallennetaanko asetukset / OK



Ohjattu toiminto – 13.5 – Tallennetaanko asetukset / Peruuta

## Liite 2 IQC Valikkorakenne

### 2.1 Käynnistys ja päävalikko



Käynnistys



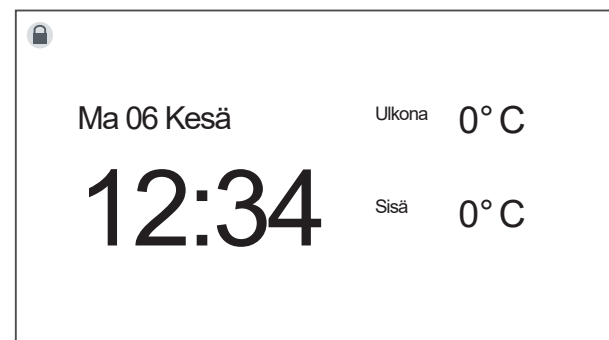
Aloitusnäyttö

#### 2.1.1 Päävalikko



Päävalikko

#### 2.2 Lukitse näyttö



Lukitse näyttö

## 2.3 Aloitusnäyttö

### 2.3.1 Aloitusnäyttö – helppo



Aloitusnäyttö – helppo



Aloitusnäyttö on yksinkertainen aktivoidulla Force- ja laajennetulla toiminnalla.



Lämpötila

### 2.3.2 Aloitusnäyttö edistynyt



Aloitusnäyttö edistynyt

#### Lämpötila

Näyttää laitteen lämpötilat. Napsauta symbolia avataksesi lämpötilan asetusarvon valikon. Paina lämpötilat ja yksityiskohtainen lämpötilaikkuna avautuu. Vain aloitusnäytössä edistynyt.

#### Tehostus

Näyttää toiminnon tilan. Käynnistä toiminto painamalla symbolia. Vihreä ympyrä vahvistaa, että toiminto on käynnistetty ja käytössä.

Toiminto kytkeytyy automaattisesti pois päältä, kun asetettu aika on kulunut umpeen tai kun symbolia painetaan uudelleen.

#### Ylipaine

Näyttää toiminnon tilan. Käynnistä toiminto painamalla symbolia. Vihreä ympyrä vahvistaa, että toiminto on käynnistetty ja käytössä.

Toiminto kytkeytyy automaattisesti pois päältä, kun asetettu aika on kulunut umpeen tai kun symbolia painetaan uudelleen.

#### Laajennettu toiminta

Mahdollisuus ohjata yksikköä pidennettyyn käyttöön tietyn ajan mukaan normaalin käyttöaikataulun lisäksi. Keltainen rengas vahvistaa tämän toiminto on käynnistynyt ja aktiivinen, mutta ei ole käynnissä prioriteettijärjestyksen vuoksi.

#### Poissaolotila

Näyttää toiminnon tilan. Käynnistä toiminto painamalla symbolia Vihreä rengas vahvistaa, että toiminto on käynnistetty ja aktiivinen.

Toiminto pysyy aktiivisena, kunnes se poistetaan käytöstä painamalla symbolia uudelleen. Tehostus tai ylipaine toiminnot ovat etusijalla poissaolotilaan nähden. Keltainen rengas vahvistaa, että toiminto aktivoituu automaattisesti heti sen jälkeen, kun ylipaine/tehostus on ei-aktiivisia asetetun ajan kuluttua tai painamalla sen symbolia.

#### Puhaltimet

Näyttää puhaltimien tilan. Puhaltimen signaali näytetään prosentteina. Paine- ja virtausarvo voidaan myös näyttää (vaatii lisävarusteita).

#### Ilmanlaatu

Näyttää ilmanlaadun tilan. Näyttää aktiivisen anturin mittaustarvon.

Jos mitattu arvo vilkkuu, se osoittaa aktiivista RH/CO2/ VOC tehostus.

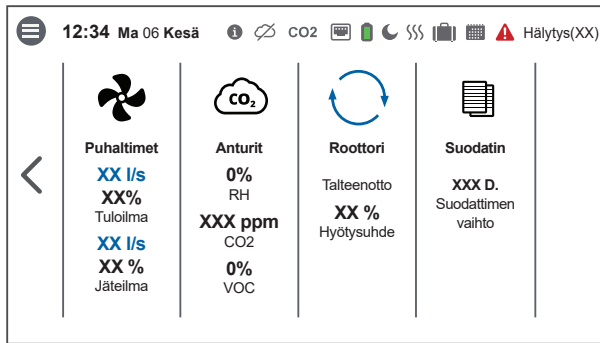
#### Talteenotto

Näyttää lämmön tai kylmän talteenoton tilan.

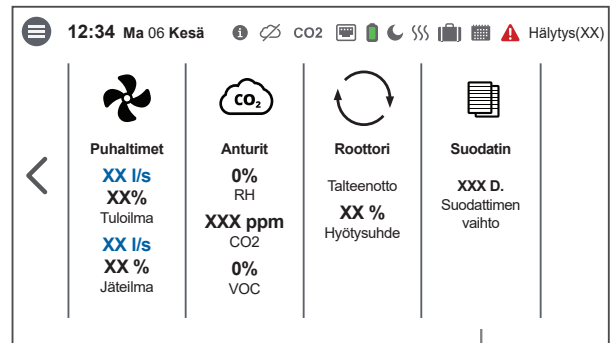
Ilmaisee, minkä tyyppinen talteenotto on aktiivinen ja nykyisen lämpötilan tehokkuuden.

#### Suodattimen tila

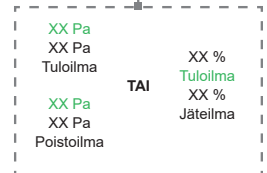
Näyttää suodattimien tilan valitun suodattimen valvontatyyppin mukaan.



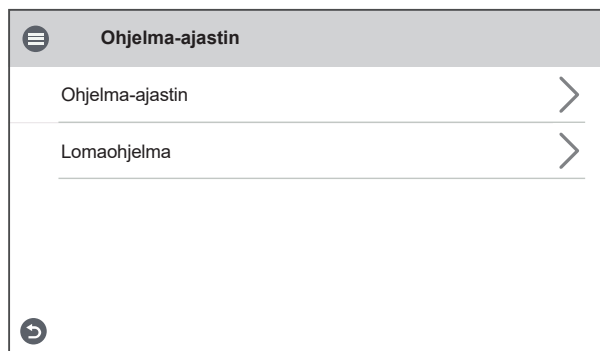
Aloitusnäyttö edistynyt



Aloitusnäyttö edistynyt



## 2.4 Ohjelma-ajastin – ”7.3 Ohjelma-ajastin” sivu 37



Ohjelma-ajastin valikko

### Ohjelman käyttö

Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ohjelma-ajastimen.

### Viikoittainen ohjelma

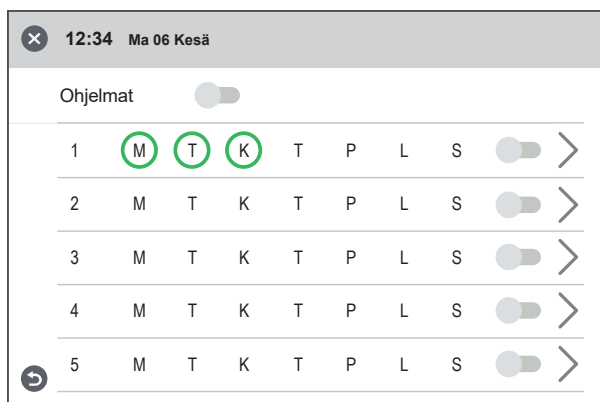
5 ohjelmaa, joissa on yksittäinen kytkin tietyn ohjelman aktivoimiseksi/poistamiseksi. Nuolta painamalla avautuu muokkaus ohjelman aktiivisista päivistä, alkamis- ja päättymisajoina sekä halutusta puhaltimen nopeudesta. Jos käytetään eco lämpötila-asetusarvoa, on myös mahdollista valita Comfort- tai Economy-asetusarvon välillä. Etusijalle asetetaan ohjelmat, joiden indeksi (ohjelman numero) on pienempi.

### Ohjelman käyttö

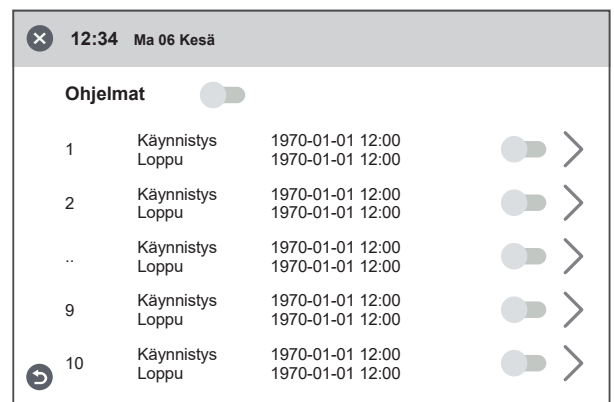
Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Loma-ohjelman.

### Lomaohjelmaa

10 ohjelmaa, joissa on yksittäinen kytkin tietyn ohjelman aktivoimiseksi/poistamiseksi. Nuolta painamalla avautuu ohjelman aloitus- ja lopetuspäivän/lopetusajan muokkaus sekä haluttu puhaltimen nopeus.



Viikko-ohjelma



Lomaohjelma

12:34 Ma 06 Kesä

Ohjelmat 1

Viikonpäivät

M

T

K

T

P

L

S

Aloitusaika

00:00

Lopetusaika

00:00

Puhaltimen

Min.

Lämpötilatoiminto

Comfort

Tallenna

Min.

Vakio

Maks.

Valmiustila

Comfort

Säästö

Ohjelma-ajastin- ohjelmavalikko

12:34 Ma 06 Kesä

Ohjelmat 1

Aloituspäivä

1970-01-01

Lopetuspäivä

00:00

Aloituspäivä

1970-01-01

Lopetuspäivä

00:00

Puhaltimen

Min.

Lämpötilatoiminto

Comfort

Tallenna

Min.

Vakio

Maks.

Valmiustila

Comfort

Säästö

Lomaohjelma – ohjelmavalikko

## 2.5 Hälytys– ”7.5 Hälytykset ja rajat” sivu 41

### Luettelo laitteen aktiivisista hälytyksistä

Päivämäärä ja aika osoittavat, milloin hälytykset tapahtuivat. Saat tarkemman kuvauksen hälytyksestä painamalla tiettyä hälytysriviä.  
Punainen teksti merkitsee A-hälytystä ja keltainen teksti B-hälytystä.

Hälytykset

Aktiiviset hälytykset

Hälytyshistoria

Hälytysvalikko

### Hälytyshistoria

Luettelo laitteen vanhoista hälytyksistä.  
Päivämäärä ja kellonaika osoittavat, milloin hälytykset tapahtuivat ja milloin ne nollattiin. Saat tarkemman kuvauksen hälytyksestä painamalla tiettyä hälytysriviä.  
Punainen teksti merkitsee A-hälytystä ja keltainen teksti B-hälytystä.

Aktiiviset hälytykset

2023-06-06 12:34 ( keltainen teksti B-hälytys)

2023-06-06 12:34 (Punainen teksti A-hälytys)

Palauta kaikki

Aktiiviset hälytykset

**Hälytyshistoria**

2023-06-06 12:34 – (keltainen teksti B-hälytys)

Toimenpide: 2023-06-06 22:33:44

2023-06-06 12:34 – (Punainen teksti A-hälytys)

Toimenpide: 2023-06-06 22:33:44

Hälytyshistoria

**Hälytykset**

Hälytyksen syy

Peruuta Palauta

**Hälytykset**

Hälytyksen syy

Peruuta Palauta

Palauta hälytys

## 2.6 Asetukset

**Asetukset**

Yleistä >

Näyttö >

Verkko >

Teemat >

Tietoja >

Asetukset-valikko

**Asetukset / Yleistä**

Kieli Englanti ▼

Päivämäärä 2020-06-06

Kellonaika 12:34

Mittayksiköt Metrinen ▼

Kellonajan muoto 24H ▼

Aikavyöhyke .. ▼

Aloitusnäyttö – edistynyt ☐

Aloitusnäyttö-laajennettu käyttö ☐

Ota käyttöön langallinen yhteys ☐

**Englanti**

Ruotsi

hollanti

**Metrinen**

Tuumat

**24H**

12H

**..**

Ateena

Varsova

Yleiset asetukset

### Aloitusnäyttö – edistynyt

Kytkein aktivoi edistyneen aloitusnäytön.

### Aloitusnäyttö-laajennettu käyttö

Kytkimellä vaihdetaan edistyneessä näytössä laajennetun käytön ja tehokkuuden välillä.

### Ota kiinteä yhteys käyttöön

Kytkein mahdollistaa langallisen tiedonsiirron telakointiaseman kautta.



**Asetukset / Näyttö**

**Näytön kirkkaus** 30

**Virran hallinta**

Ota käyttöön virran hallinta ☐

Näytönsäästäjän aikaraja

Valmiustilan aikaraja

Asetukset – Näyttö

**Asetukset / Tietoja**

**Versio**

Valmistuspäivä Kesä 6 2023

Näyttö X.XX

Emolevy X.XX

Laajennuskortti X.XX

Uudelleen käynnistykseen syy 0

Uudelleen käynnistys pyyntö 0

Lisenssit

Asetukset – Tietoja

**Asetukset / Verkko**

**Cloud**

Aktivoi ☐

Tila Offline

Sarjanumero

**Verkko**

Aktivoi ☐

DHCP ☐

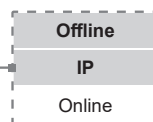
IP

Verkon peitto

Gateway

DNS

Asetukset – Verkko



## Pilvipalvelu (Cloud)

**Aktivoi**  
Käytetään pilvipalvelun yhteyden aktivoimiseen/deaktivoimiseen.

**Pariliitos**  
Paina pariliitosta saadaksesi pariliitoksen avaimen sovellukseen yhdistämistä varten.

Nollaa pariliitos Poistaa kaikki pariksi liitetyt laitteet.

**Tila:** Ilmaisee yhteyden tilan pilvipalveluun.

**Sarjanumero:** Pilvipalvelun tunnus

## Verkko

**DHCP**  
Ota käyttöön IP-osoitteen ja DNS-palvelimen automaattinen määrittäminen dynaamisesti verkosta.

Jos käytetään staattista IP-osoitetta, IP-, verkkopeite-, yhdyskäytävä- ja DNS-tiedot syötetään manuaalisesti.

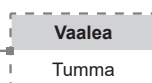
**Asetukset / Teemat**

Näytönsäästäjän teema

Käyttäjän teema

Asetusten teema

Asetukset – Teemat



## 2.7 Palvelun käyttäjän erikoisasetukset – koodi 9900

\*\*\*\*

1 2 3  
4 5 6  
7 8 9  
0

OK

Huolto 9900

12:34 Ma 06 Kesä

**Perusasetusten määrittäminen**  
Perusasetukset on määritettävä

Mene asetuksiin...

Huolto 9900 – Ponnahdusikkuna, joka näkyy vain, kun roottorin koon ja/tai lämpötila-anturin tyypin asetukset ovat tarpeen..

**Erikoisasetukset**

Ohita käynnistyssekkvenssi

Kiinteä HRW-nopeus

**Talteenotto**

Lähtö Taajuus

Roottorin tyyppi OT

Roottorin koko ..

**Lämpötila-anturit**

Tyyppi ..

Lataa ja tallenna asetukset

**Taajuus**  
Jakso Q3  
Analoginen 10V  
Analoginen 5V

**OT**  
OM

**..**  
320  
1330

**PT1000**  
KTY81  
..

Huolto 9900 – Erikoisasetukset

**Asennus / Lataa ja tallenna asetukset**

**Asetukset**

Tallenna

Lataa

Palauta kaikki parametrit

Huolto 9900 - Lataa ja tallenna

**Tallenna**  
Oletko varma?

Peruuta OK

**Lataa**  
Oletko varma?

Peruuta OK

**Palauta kaikki parametrit**  
Oletko varma?

Peruuta OK

Huolto 9900 - Lataa ja tallenna ponnahdusikkuna. Kaikki näytössä/sovelluksessa tehdyt asetukset palautetaan tehdasasetuksiin.

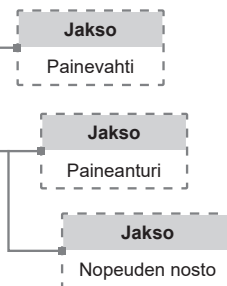
## 2.8 Palvelun käyttäjä – koodi 1199

Palvelun käyttäjä – koodi 1199

Huolto 1199

### 2.8.1 Huolto – Määrittely

Huolto 1199 – Määrittely – Jakso



#### Suodattimen mittaus

Suodattimen ohjaustyyppi.

- **Jakso:**  
Valittu oletusarvoisesti. Antaa hälytyksen, kun huoltoaika on vanhentunut. (Nollaus) käynnistää uuden huoltojakson.
- **Painevahti:**  
Suunniteltu suodattimen mittaus valittuna päivänä ja kellonaikana (vaatii lisävarusteita).
- **Paineanturi:**  
Suunniteltu suodattimen mittaus valittuna päivänä ja kellonaikana. Vertaa mitattua arvoa asetettuun painehäviöön (vaatii lisävarusteita).
- **Nopeuden lisäys:**  
Puhaltimien CPC-ohjauksessa puhaltimien lähtösignaalia voidaan käyttää viitteenä mitattaessa suodattimen tukkeutumista. Suodatinhälytysten raja-arvo on puhaltimien tallennettu viitearvo lisätynä asetetulla nopeuden lisäyksen arvolla. Nopeuden lisääminen tarkoittaa jatkuvan paineen ylläpitämistä kanavassa lisäämällä puhaltimien lähtösignaalia tukkeutuneiden suodattimien kompensoimiseksi (vaatii lisävarusteita).

Huolto / Määrittely

?

Suodattimen mittaus

Tyyppi

Painevahti

Päivä

To

Aika

00:00

Palauta

>

Tehostus

Kesto

0 min

Ylipaine

Kesto

0 min

Muutos

0 %

Jatkettu toiminta

Kesto

0 min

Yöjäähdytys

Aktivoi

☒

Sisä/Ulko ero

0 K

Poistoilma Korkea

0 °C

Poistoilma Alhainen

0 °C

Valmiustilan lämpötilan arviointi

☒

Intervalli

0 h

Arviointiaika

0 min

Lyhin toiminta-aika

0 min

Lämpötilan asetusarvo

Aktivoi eko asetusarvo

☒

Jakso

Painevahti

Ma

Ti

Ke

To

Pe

La

Su



### Tehostus

Asetuksen kesto. 10–240 min.

### Ylipaine

Asetuksen kesto. 5–60 min.

Tuloilmapuhaltimen Offset. Asetusarvo voi vaihdella minimiarvosta 5 % maksimissaan arvoon, joka on maksimi- ja miniminopeuden välinen ero.

### Jatkettu toiminta:

- Pulssi: Puhaltimet toimivat normaalilla nopeudella. Asetuksen kesto. 10–240 min.
- Kytkin: Puhaltimet toimivat normaalilla nopeudella niin kauan kuin tulo pidetään aktiivisena.

Toiminto voidaan ottaa käyttöön/poistaa käytöstä, vaikka aika ei olisi kulunut umpeen.

### Yön jäähdytys

Lämpötilaohjattu tehostus.

- Lämpötilakriteeri Sisään/Ulos ero on vastattava poistoilman korkeaa arvoa, jotta toiminto aktivoituu.
- Toiminto pysyy aktiivisena, kunnes poistoilman minimiarvo saavutetaan tai sisään/ulos ero ei ole enää voimassa.

### Lämpötilat Arvioinnin lepotila

- Intervalli: Arviointien välinen aika.
- Arviointiaika: Lämpötilojen päivityksen käyttöaika.
- Minimi käyttöaika: Jos on tarvetta käyttää yöjäähdytystä, vähimmäiskäyttöaika asetetaan ennen kuin laitos palaa lepotilaan.

### Lämpötilan asetusarvo

Lisäsäästölämpötilan asetusarvo voidaan aktivoida, mikä mahdollistaa kaksi lämpötilan asetusarvoa ajastuksessa.

Huolto 1199 – Määrittely – Painevahti

i

Suodatin ajastin

Nollataanko ajastin?

Peruuta

Palauta

Huolto 1199 – Määrittely – Painevahti

Huolto / Määrittely

Suodattimen mittaus

Tyyppi

Paineanturi

Päivä

To

Aika

00:00

Poistoilma

0 Pa

Raja

0 Pa

Tuloilma

0 Pa

Raja

0 Pa

Tehostus

Kesto

0 min

Ylipaine

Kesto

0 min

Muutos

0 %

Jatkettu toiminta

Kesto

0 min

Yöjäähdytys

Aktivoi

Sisä/Ulko ero

0 K

Poistoilma Korkea

0 °C

Poistoilma Alhainen

0 °C

Valmiustilan lämpötilan arviointi

Intervalli

0 h

Arviointiaika

0 min

Lyhin toiminta-aika

0 min

Lämpötilan asetusarvo

Aktivoi eko asetusarvo

Jakso

Paineanturi

Ma

Ti

Ke

To

Pe

La

Su

Huolto 1199 – Määrittely – Paineanturi

Huolto / Määrittely

**Suodattimen mittaus**

Tyyppi

Nopeuden nosto ▾

Nopeuden nosto

0 %

**Tehostus**

Kesto

0 min

**Ylipaine**

Kesto

0 min

Muutos

0 %

**Jatkettu toiminta**

Kesto

0 min

**Yöjäähdytys**

Aktivoi

☒

Sisä/Ulko ero

0 K

Poistoilma Korkea

0 °C

Poistoilma Alhainen

0 °C

Valmiustilan lämpötilan arviointi

☒

Intervalli

0 h

Arviointiaika

0 min

Lyhin toiminta-aika

0 min

**Lämpötilan asetusarvo**

Aktivoi eko asetusarvo




☒


Jakso

Nopeuden nosto

Huolto 1199 – Määrittely – Nopeuden lisäys

## 2.8.2 Huolto – Laiteparin muodostus




**Huolto / Laiteparin muodostus**


Laitteen haku (40 s): 


Näyttö ID

Laiteparin muodostus

Poista pari >

 Käynnistä näyttö uudelleen >

Huolto 1199 – Määrittely – Laiteparin muodostus



**Laiteparin muodostus**

Asettaa näytön hakutilaan. Laitetta etsitään 40 sekunnin ajan.

Laitteen löytämiseksi kytke laitteen virta pois päältä ja uudelleen päälle.

**OK**

---


**Ei yhteyttä**

Ei yhteyttä pääyksikköön. Siirry lähemmäksi tai tarkista liitäntä.

**Pariliitos**

Huolto 1199 – Määrittely - ponnahdusikkuna

### Laitteen haku (40 s):

Asettaa näytön hakutilaan. Laitetta etsitään 40 sekunnin ajan.

Laitteen löytämiseksi, katkaise HERU:sta virta ja kytke se sitten takaisin päälle.

Jos laitetta ei havaita 40 sekunnin kuluttua, IQC-näyttö palaa alkutilaan.

### Laitteen numero

IQC-näytön ID-numerot mahdollistavat useiden näyttöjen kytkemisen samaan HERU-yksikköön..

Yhden näytön on aina oltava päälaitte. ID 1 on päälaitte. ID 2 on orjalaite. Näyttöillä ei saa olla sama tunnus.

Kun näytön ID-numeroa muutetaan, laite käynnistyy automaattisesti uudelleen.

### Keskeytä pariliitos

Poistaa aiemmat HERU-laitteeseen tehdyt yhteydet.

### Näyttölaitteen uudelleen käynnistys

Käynnistää näyttölaitteen uudelleen.

## 2.9 Huolto asennus – koodi 1991

Huolto 1991

Asennus	
Ohjattu toiminto	>
Oheislaitteet	>
Puhaltimen säätö	>
Lämpötilan säätö	>
Suodatinvalvonta	>
Hälytysparametrit	>
Hälytysluokka	>
RH/CO2/VOC Tehostus	>
Tietoliikenne	>
Hälytyshistoria	>
Käyntitieto	>
Lataa ja tallenna asetukset	>

"Liite 1 IQC – Wizard asennus" sivu 51

Luku "2.9.1 Asennus – Oheislaitteet" sivu 89

Luku "2.9.2 Asennus – Puhaltimen säätö" sivu 94

Luku "2.9.3 Asennus – Lämpötilan säätö" sivu 104

Luku "2.9.4 Asennus – Suodatin valvonta" sivu 108

Luku "2.9.5 Asennus – Hälytysparametrit" sivu 110

Luku "2.9.7 Asennus – Hälytysluokka" sivu 113

Luku "2.9.8 Asennus – RH/CO2/VOC Tehostus" sivu 114

Luku "2.9.9 Asennus – Tietoliikenne" sivu 114

Luku "2.9.10 Asennus – Hälytyshistoria" sivu 115

Luku "2.9.11 Asennus – Käyntitieto" sivu 116

Luku "2.9.12 Asennus – Lataa ja tallenna asetukset" sivu 117

Huolto 1991 – Asennus



## 2.9.1 Asennus – Oheislaitteet

Asennus / Oheislaitteet

I/O Moduulit

Paine/Virtaus

Säätöpellit

Avausaika

0 s

Jälkilämmitys

Tyyppi

Vesi

Jäähdytys

Tyyppi

Vesi

Aktivoi

Esilämmitin

Tyyppi

Sähkö

Aktivoi

Ulkoisten tulojen signaalin tyyppi

Tehostus

Pulssi

Poissa

Pulssi

Jatkettu toiminta

Pulssi

Ulkoisten tulojen kosketustoiminnot

Palohälytys

NO

Lämpöpumppu hälytys

NO

Jäähdytys hälytys

NO

Tehostus

NO

Ylipaine

NO

Jatkettu toiminta

NO

Poissa

NO

Suodatin

NO

Hätäpysäytys / Huolto kytkin

NO

Kesä-/Talvikytin

NO

Hätäpysäytys / Huolto kytkin

Toiminto

Ei mitään

Asetusarvojen säätö, komfort lämpötila

Aktivoi

Raja

± 0 K

Ei mitään

Vesi

Sähkö

PAC-IF013

Ei mitään

Vesi

PAC-IF013

Ei mitään

Sähkö

Pulssi

Kytin

NO\*

NC\*

Ei mitään

Hätäseispainike

Huoltokytin

### "6 Oheislaitteet" sivu 27

#### Säätöpelti

Säätöpeltien avausajan asetus. Toimii poistopuhaltimen käynnistysviiveenä, jotta pellit voivat avautua.

Avausajat on esitetty säätöpellin moottorin teknisissä tiedoissa.

#### Jälkilämmitys

Asennettavan jäähdytyslaitteen tyyppin valinta.

Kun valitset sähkölämmittimen, myös jälkijäähdytystoimintoa voidaan käyttää.

#### Jäähdytys

Asennettujen jäähdytysvarusteiden valinta.

#### Esilämmitin

Asennettavan esilämmittimen tyyppin valinta Asetusarvojen asetus tehdään valikossa kohdassa Hälytysparametrit.

#### Ulkoiset tulot – Signaalin tyyppi

Ulkoisen laitteen signaalityyppin valinta. "Pulssi"

käytetään pikakontaktitoimintoa varten.

"Kytin" käytetään jatkuvaan kosketukseen.

#### Ulkoiset tulot – kosketintoiminta

Ulkoisen laitteen kosketintoiminnan valinta.

NO: Normaalisti auki

NC: Normaalisti kiinni.

#### Hätäpysäytys / Huoltokytin

Mahdollisuus käyttää hätäpysäytystä / huoltokytin sisääntulo D6 kautta. Jos laajennuskortti on käytössä, toiminto aktivoidaan sisääntulossa D19.

#### Asetusarvon säätö komfort-lämpötila (vain lisäkortti asennettuna ja aktivoituna)

Mahdollisuus muuttaa lämpötilan asetusarvoa valitulla alueella.

- Raja: Ulkoiseen tuloon sovellettavan lämpötila-alueen asetus. Lämpötilakerroin lisätään lämpötilan asetusarvoon.

\* Dynaamiset valikot ovat samat NO:lle ja NC:lle.

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / I/O Moduulit

**I/O Moduulit**

Valitse mikä laajennuskortti malli on kytketty ilmanvaihtokoneeseen.

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / Paine / Virtaus

**Asetukset kanavapaineen mittaukseen paineanturilla****Tyyppi**

Signaalityypin valinta paineanturista. Voidaan asettaa 0-10V tai Modbus oheislaitteista riippuen.

Jos anturin tyyppi on asetettu 0-10V, painealue on valittava sen mukaan, mitä paineanturissa on asetettu.

Jos anturin tyyppi on asetettu Modbus, painealue asetetaan automaattisesti.

**Malli**

Tuetun mallin valinta.

**Toiminto**

Paineanturin käyttötoiminnon valinta. Kanavapaineantureille valitaan aina yksilöllinen.

**Tiedot**

Reaaliaikaiset tiedot ja tila paineantureilta.

Paine arvot GP1 ja GP2 ovat suoria todellisia arvoja paineanturilta.

**Nollapisteen kalibrointi:**

Kun anturin tyyppi on valittu Modbus, voit suorittaa paineanturin nollapisteen kalibroinnin näytön kautta. Kaikki liitetyt letkut on irrotettava kalibroinnin ajaksi.

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / Paine / Virtaus / Kanava

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / Paine / Virtaus / Kanava  
– Analoginen 10V

Ei mitään  
Analoginen 10V  
**Modbus**

**Ei mitään**

■ Analoginen 10V

■ Modbus

Diagram illustrating the relationship between analog and digital inputs:

- Analoginen 10V** (Analog 10V) is shown in a dashed box, containing:
  - Ei mitään (Nothing)
  - Modbus
- Yksilöllinen** (Individual) is shown in a solid box, containing:
  - Yhdistetty** (Combined) in a dashed box, which lists the following ranges:
    - 0-100
    - 0-250
    - 0-300
    - 0-500
    - ..
    - 0-2500

## Tyypit

Jos anturin tyypiksi on asetettu 0-10V, painealue on valittava paineanturissa määritetyllä tavalla.

Malli

**Ominaisuus:**

Yksilöllistä käytetään, kun paineanturi on asennettu ulkoisesti yksikön ulkopuolelle.

## K-arvo

91

/ Paine / Virtaus / Virtaus

Anturi

Tyyppi

Modbus

Tyyppi

QBM 68.2525

Toiminto

Yhdistetty

K arvo (Tuloilma)

0.00

K arvo (Poistoilma)

0.00

Info

Laitteen ID

0

Tila

-

Poistoilma GF1 (P1)

0 Pa

Tuloilma GF1 (P1)

0 l/s

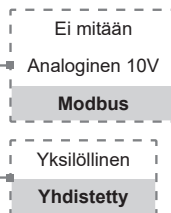
Poistoilma GF2 (P2)

0 Pa

Poistoilma GF2 (P2)

0 l/s

Nollapisteen kalibrointi



## Tiedot

Reaaliaikaiset tiedot ja tila paineantureilta.

Painearvot GF1 ja GF2 ovat suoria arvoja paineanturilta, kun taas virtaus on laskettu virtaus joka riippuu anturista mitatusta paineesta ja puhaltimen K-kertoimesta.

## Nollapisteen kalibrointi

Kun anturin tyyppi on valittu Modbus, voit suorittaa paineanturin nollapisteen kalibroinnin näytön kautta.

Kaikki liitetyt letkut on irrotettava kalibroinnin ajaksi.

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / Paine / Virtaus / Virtaus – Modbus

/ Paine / Virtaus / Suodatin

Anturi

Tyyppi

Ei mitään

Ei mitään

Analoginen 10V

Modbus

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / Paine / Virtaus / Suodatin

**Anturi**

Tyyppi	Analoginen 10V ▼
Toiminto	Yksilöllinen ▼
Painealue	Ei mitään ▼

**Info**

Ulkoilma GP3 (P1)	0 Pa
Poistoilma GP4 (P2)	0 Pa

**Diagram:**

```

graph LR
    A[Analoginen 10V] --> B[Modbus]
    B --> C[Yksilöllinen]
    C --> D[Yhdistetty]
  
```

**Asetukset suodattimen paineanturille**

**Tyyppi**  
Signaalityyppi

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / Paine / Virtaus / Suodatin  
– Analoginen 10V

### Asetukset suodattimen mittaukseen paineanturilla

## Typpi

Signaalityypin valinta anturista. Voidaan asettaa 0-10V tai Modbus oheislaitteista riippuen.

Jos anturin tyypiksi on asetettu 0-10 V, painealue on valittava kohdassa Paineanturi määritetyllä tavalla.

Jos anturin tyypiksi on asetettu Modbus, painealue asetetaan automaattisesti.

## Malli

Tuetun mallin valinta.

## Toiminto

Paineanturin toimintatoiminnon valinta.

Yksilöllistä käytetään, kun paineanturi on asennettu ulkoisesti yksikön ulkopuolelle.

Yhdistettyä käytetään, kun se on asennettu laitteeseen sisäisesti.

## Tiedot

Reaaliaikaiset tiedot ja tila paineanturilta.

Painearvot GP3 ja GP4 ovat suoria todellisia arvoja paineanturilta.

## Nollapisteen kalibrointi

Kun anturin tyypiksi on valittu Modbus, voit suorittaa paineanturin nollapisteen kalibroinnin näytön kautta.

Kaikki liitettyt letkut on irrotettava kalibroinnin ajaksi.

/

Paine

/

Virtaus

/

Suodatin

Anturi

Tyyppi

Modbus

Tyyppi

QBM 68.2525

Toiminto

Yksilöllinen

Info

Laitteen ID

0

Tila

-

Ulkoilma GP3 (P1)

0 Pa

Poistoilma GP4 (P2)

0 Pa

Nollapisteen kalibrointi

Ei mitään

Analoginen 10V

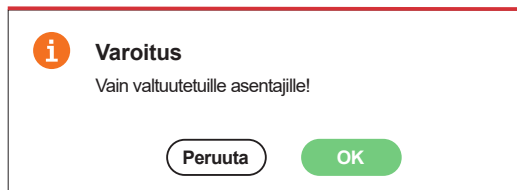
Modbus

Yksilöllinen

Yhdistetty

Huolto 1991 – Asennus / Oheislaitteet / Paine / Virtaus / Suodatin – Modbus

## 2.9.2 Asennus – Puhaltimen säätö



Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö – Ponnahdusikkuna

Asennus / Puhaltimen säätö

?

Virtaus

Suunta

Vakio

Virtausnäyttö

Tyyppi

Ei mitään

Säätö

Tyyppi

%

Puhaltimen vakionopeus

Määrittely

>

Poistoilma

0 %

Tuloilma

0 %

Puhaltimen miniminopeus

Määrittely

>

Poistoilma

0 %

Tuloilma

0 %

Puhaltimen maksiminopeus

Määrittely

>

Poistoilma

0 %

Tuloilma

0 %

Vakio

Vastakkainen

Ei mitään

I/s

m³/h

%

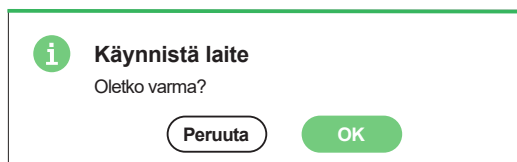
CPC

CAV

VAV (SA Orja)

VAV (EA Orja)

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö “%”



Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö – Ponnahdusikkuna

### “7.6 Puhaltimen säätö” sida 44

#### Virtaussuunta

Voidaan asettaa vakioksi tai vastakkaiseksi.

“Vastakkainen”-asetusta käytetään vain laitteissa, joiden rakenne sallii virtaussuunnan muuttamisen. Katso lisätietoja kyseisen laitteen käyttöohjeesta.

#### Virtauksen näyttö

Virtausyksikön valintaa esitettäessä virtaus aloitusnäytössä edistynyt. Jos asetus on Ei mitään, valitun ohjaustyyppin yksikkö (% , Pa) näytetään sen sijaan.

#### Ohjaustila

Puhaltimen ohjaustilan valinta.

- Prosenttiosuus – %:  
Kiinteän lähtösignaalin asettaminen puhaltimille.
- CPC:  
Käytetään ylläpitämään jatkuvaa painetta kanavassa. Säätelee puhaltimen tehoa tukkeutuneiden suodattimien kompensoimiseksi. Paineen asetusarvot asetetaan sivun “CPC-asetukset” kohdassa vakiopuhallinnopeuden asettaminen..

#### On tärkeää, että uudet suodattimet on asennettu ennen viiteasetusarvojen tallentamista!

- CAV:  
Käytetään puhaltimien virtauksen säätämiseen.
- VAV Tuloilma (SA)-orja:  
Tuloilmapuhallin on orjaohjattu poistopuhaltimeen, jossa tuloilmapuhaltimen virtausta säädetään suhteessa poisto-  
puhaltimen virtaukseen + offset.
- VAV Poistoilma (EA)-orja:  
Poistopuhallin on orjaohjattu tuloilmapuhaltimeen, jossa poistopuhaltimen virtausta säädetään suhteessa tuloilma  
puhaltimen virtaukseen + offset.

Teksti jatkuu seuraavalla sivulla



Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö " %" / Puhaltimen vakionopeus

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö " %" / Puhaltimen miniminopeus

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö " %" / Puhaltimen maksiminopeus

## Asetusarvotila

Ohjaustilassa VAV voidaan valita virtaamien säätämiseen käytettävä asetusarvo.

- %:  
Puhaltimen teho asetetaan prosentteina ja tallennetaan sitten viite paine asetustarvoksi
- Pa:  
Paineen asetusarvo asetetaan suoraan haluttuun arvoon.

## Offset-tila

Ohjaustyyppillä VAV voidaan valita offset-tyyppi.

Staattinen: Orjapuhaltimen offset voidaan asettaa erikseen kaikille kolmelle puhallinnopeudelle.

- Suhteellinen: Orjapuhaltimen offset lasketaan automaattisesti Min- ja Max nopeudelle vakiopuhaltimen nopeuden suhteen perusteella.

## Puhaltimen vakionopeus

Kun siirryt asetussivulle, kaikki ohjelmaparametrit, jotka vaikuttavat puhaltimien virtaukseen, ovat tilapäisesti pois käytöstä ja ohjelma siirtyy säätötilaan.

Kun poistut asetussivulta, laite palaa normaaliin toimintaan.

Vakio puhallinnopeus on tila, jossa ilmanvaihto-järjestelmän säätö voidaan tehdä. Tulo- ja poistoilmavirtaa voidaan säätää erikseen.

## Minimi- ja maksiminopeus

Kun siirryt asetussivulle, kaikki puhaltimien virtaukseen vaikuttavat parametrit ohjelmoidaan ovat väliaikaisesti pois käytöstä ja ohjelma on siirtynyt säätötilaan. Kun asetussivulta poistutaan, laite palaa normaaliin toimintaan.

Poistoilmavirtaa voidaan säätää. Tuloilmavirta lasketaan automaattisesti vakiopuhallinnopeuden suhteen perusteella. VAV-säädöllä, jossa on staattinen offset tulo- ja poistoilmavirta voidaan säätää erikseen.

Asennus / Puhaltimen säätö

PID-määräykset

Virtaus

Suunta

Vakio

Virtausnäyttö

Tyyppi

Ei mitään

Säätö

Tyyppi

CPC

Puhaltimen vakionopeus

CPC Asetukset

Poistoilma

0 %

Poistoilmanpaine asetusarvo

0 Pa

Poistoilma paine

0 Pa

Tuloilma

0 %

Tuloilmapaine asetusarvo

0 Pa

Tuloilma paine

0 Pa

Puhaltimen miniminopeus

Määrittely

Poistoilma

0 %

Tuloilma

0 %

Puhaltimen maksiminopeus

Määrittely

Poistoilma

0 %

Tuloilma

0 %

Vakio

Vastakkainen

Ei mitään

l/s

m³/h

%

CPC

CAV

VAV (SA Orja)

VAV (EA Orja)

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CPC"



./ Puhaltimen säätö / PID-määräykset

<b>Poistoilma</b>	
P	<input type="text" value="0.00"/>
I	<input type="text" value="0.00"/>
D	<input type="text" value="0.00"/>
<b>Tuloilma</b>	
P	<input type="text" value="0.00"/>
I	<input type="text" value="0.00"/>
D	<input type="text" value="0.00"/>

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CPC" / PID-määräykset

## PID-parametrit

PID-parametrit tulo- ja poistoilmapuhaltimelle.

### HUOM!

Väärin säädetty säädin voi aiheuttaa voimakasta epätasapainoa ja/tai hysteeristä itsevärähtelyä säätötoiminnossa.

Asennus / CPC Asetukset

**Puhaltimen vakionopeus**  
Tallenna uudet asetusarvot >

Poistoilma	—	<input type="text" value="0 %"/>	+
Poistoilmanpaine asetusarvo	0 Pa		
Poistoilma paine	0 Pa		
Tuloilma	—	<input type="text" value="0 %"/>	+
Tuloilmapaine asetusarvo	0 Pa		
Tuloilma paine	0 Pa		

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CPC" / CPC asetukset

**Varoitus**  
Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CPC" / Tallenna ponnahdusikkuna

../ Puhaltimen säätö / Min.

**Puhaltimen miniminopeus**  
Poistoilma —  +  
Tuloilma 0 %

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CPC" / Puhaltimen miniminopeus

../ Puhaltimen säätö / Maks.

**Puhaltimen maksiminopeus**  
Poistoilma —  +  
Tuloilma 0 %

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CPC" / Puhaltimen maksiminopeus

Asennus / Puhaltimen säätö	
PID-määräykset	
Virtaus	
Suunta	Vakio
Virtausnäyttö	
Tyyppi	Ei mitään
Säätö	
Tyyppi	CAV
Puhaltimen vakionopeus	
CAV asetukset	
Poistoilma	0 l/s
Tuloilma	0 l/s
Puhaltimen miniminopeus	
Määrittely	
Poistoilma	0 l/s
Tuloilma	0 l/s
Puhaltimen maksiminopeus	
Määrittely	
Poistoilma	0 l/s
Tuloilma	0 l/s

Vakio

Vastakkainen

Ei mitään

l/s

m³/h

%




CPC

CAV


VAV (SA Orja)

VAV (EA Orja)




Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CAV"



./ Puhaltimen säätö / PID-määräykset



<b>Poistoilma</b>	
P	<input type="text" value="0.00"/>
I	<input type="text" value="0.00"/>
D	<input type="text" value="0.00"/>
<b>Tuloilma</b>	
P	<input type="text" value="0.00"/>
I	<input type="text" value="0.00"/>
D	<input type="text" value="0.00"/>






Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CAV" / PID-määräykset



Asennus / Vakio Asetukset



<b>Puhaltimen vakionopeus</b>	
Poistoilma	<input type="text" value="0 l/s"/>
Jäteilmavirtaus	0 l/s
Tuloilma	<input type="text" value="0 l/s"/>
Tuloilmavirtaus	0 l/s






Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CAV" / Vakio asetukset



./ Puhaltimen säätö / Min.



<b>Puhaltimen miniminopeus</b>	
Poistoilma	<input type="text" value="0 l/s"/>
Jäteilmavirtaus	0 l/s
Tuloilma	<input type="text" value="0 l/s"/>
Tuloilmavirtaus	0 l/s



Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CAV" / Puhaltimen miniminopeus



./ Puhaltimen säätö / Maks.


<b>Puhaltimen maksiminopeus</b>	
Poistoilma	<input type="text" value="0 l/s"/>
Jäteilmavirtaus	0 l/s
Tuloilma	<input type="text" value="0 l/s"/>
Tuloilmavirtaus	0 l/s



Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "CAV" / Puhaltimen maksiminopeus

Asennus / Puhaltimen säätö

PID-määräykset

Virtaus

Suunta

Vakio

Virtausnäyttö

Tyyppi

Ei mitään

Säätö

Tyyppi

VAV (SA Orja)

Asetusarvo

Tyyppi

%

Muutos

Tyyppi

Staattinen

Puhaltimen vakionopeus

VAV Asetukset

Jäteilma

0 %

Poistoilmanpaine asetusarvo

0 Pa

Tuloilmakompensaatio

0 l/s

Puhaltimen miniminopeus

Määrittely

Jäteilma

0 %

Poistoilmanpaine asetusarvo

0 Pa

Tuloilmakompensaatio

0 l/s

Puhaltimen maksiminopeus

Määrittely

Jäteilma

0 %

Poistoilmanpaine asetusarvo

0 Pa

Tuloilmakompensaatio

0 l/s

Vakio

Vastakkainen

Ei mitään

l/s

m³/h

%

CPC

CAV

VAV (SA Orja)

VAV (EA Orja)

%

Pa

Staattinen

Suhteellinen

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)"

Asennus / Puhaltimen säätö / PID-määräykset

Poistoilma

P

0.00

I

0.00

D

0.00

Tuloilma

P

0.00




I

0.00

D

0.00

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / PID-määräykset



**Asennus / Vakio asetukset**


**Puhaltimen vakionopeus**

Tallenna uudet asetusarvot

Jäteilma

—

0 %

+

Poistoilma Paine asetusarvo

0 Pa

Poistoilma paine

0 Pa

Jäteilma Virtaus

0 l/s

Tuloilmakompensaatio

—


0 l/s

+

Tuloilmavirtaus

0 l/s

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen vakionopeus





**Varoitus**

Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Peruuta

OK

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna



**../ Puhaltimen säätö / Min.**


**Puhaltimen miniminopeus**

Tallenna uudet asetusarvot

Jäteilma

—

0 %

+

Poistoilma Paine asetusarvo

0 Pa

Poistoilma paine

0 Pa

Jäteilma Virtaus

0 l/s

Tuloilmakompensaatio

—


0 l/s

+

Tuloilmavirtaus

0 l/s

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen miniminopeus





**Varoitus**

Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Peruuta

OK

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna



**../ Puhaltimen säätö / Maks.**


**Puhaltimen maksiminopeus**

Tallenna uudet asetusarvot

Jäteilma

—

0 %

+

Poistoilma Paine asetusarvo

0 Pa

Poistoilma paine

0 Pa

Jäteilma Virtaus

0 l/s

Tuloilmakompensaatio

—


0 l/s

+

Tuloilmavirtaus

0 l/s

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Puhaltimen maksiminopeus


**Varoitus**

Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Peruuta

OK

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (SA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

Asennus / Puhaltimen säätö

PID-määräykset

Virtaus

Suunta

Vakio

Virtausnäyttö

Tyyppi

Ei mitään

Säätö

Tyyppi

VAV (EA Orja)

Asetusarvo

Tyyppi

%

Muutos

Tyyppi

Staattinen

Puhaltimen vakionopeus

VAV asetukset

Tuloilma

0 %

Tuloilmapaine asetusarvo

0 Pa

Jäteilman muutos

0 l/s

Puhaltimen miniminopeus

Määrittely

Tuloilma

0 %

Tuloilmapaine asetusarvo

0 Pa

Jäteilman muutos

0 l/s

Puhaltimen maksiminopeus

Määrittely

Tuloilma

0 %

Tuloilmapaine asetusarvo

0 Pa

Jäteilman muutos

0 l/s

Vakio

Vastakkainen

Ei mitään

l/s

m³/h

%

CPC

CAV

VAV (SA Orja)

VAV (EA Orja)

%

Pa

Staattinen

Suhteellinen

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)"

. / Puhaltimen säätö / PID-määräykset

Poistoilma

P

0.00

I

0.00

D

0.00

Tuloilma

P

0.00

I

0.00

D

0.00

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / PID-määräykset

102

1270478\_1

**Asennus / Vakio asetukset**

**Puhaltimen vakionopeus**
Tallenna uudet asetusarvot

Tuloilma

Tuloilmapaine asetusarvo
0 Pa

Tuloilma paine
0 Pa

Tuloilmavirtaus
0 l/s

Jäteilman muutos

Jäteilma Virtaus
0 l/s

Jäteilman käynnistys

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen vakionopeus

**Varoitus**
Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

**../ Puhaltimen säätö / Min.**

**Puhaltimen miniminopeus**
Tallenna uudet asetusarvot

Tuloilma

Tuloilmapaine asetusarvo
0 Pa

Tuloilma paine
0 Pa

Tuloilmavirtaus
0 l/s

Jäteilman muutos

Jäteilma Virtaus
0 l/s

Jäteilma Virtaus
0 l/s

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen miniminopeus

**Varoitus**
Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

**../ Puhaltimen säätö / Maks.**

**Puhaltimen maksiminopeus**
Tallenna uudet asetusarvot

Tuloilma

Tuloilmapaine asetusarvo
0 Pa

Tuloilma paine
0 Pa

Tuloilmavirtaus
0 l/s

Jäteilman muutos

Jäteilma Virtaus
0 l/s

Jäteilma Virtaus
0 l/s

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Puhaltimen maksiminopeus

**Varoitus**
Aikaisemmat arvot tullaan korvaamaan!

Huolto 1991 – Asennus / Puhaltimen säätö "VAV (EA Orja)" / Tallenna ponnahdusikkuna

## 2.9.3 Asennus – Lämpötilan säätö

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö / PID-määräykset

### ”7.2 Lämpötilan säätö” sivu 34

#### PID-parametrit:

PID-asetukset lämmitykseen, talteenottoon, jäähdytykseen ja huonesäätöön.

#### HUOM!

Vaihda vain tarvittaessa. Väärin säädetty säädin voi aiheuttaa voimakasta epätasapainoa ja/tai hysteeristä itsevärähtelyä säätötoiminnossa.

#### Anturin säätö

Jokainen anturi voidaan säätää erikseen tarvittaessa  $\pm 5$  K.

#### Säädin tyyppi:

- Tuloilma vertaa lämpötilan asetusarvoa tuloilman lämpötilaan.
- Poistoilma vertaa asetusarvoa poistoilman lämpötilaan ja säätelee tuloilman lämpötilaa asetettujen Min/Maks-rajojen välillä.
- Huone vertaa asetusarvoa huoneanturin lämpötilaan ja säätelee tuloilman lämpötilaa asetettujen Min/Maks-rajojen välillä.
- Poistoilma Kesä/Talvi ja Huone Kesä/Talvi mahdollistavat automaattisen ohjaustyyppien vaihdon tuloilman säätelyyn talvella.

Vaihto voidaan tehdä lämpötilakriteerien, päivämäärän tai ulkoisen tulon kautta.

Kun Poistoilma Kesä/Talvi tai Huone Kesä/Talvi on valittuna, voidaan lämpötilapoikkeamakerroin asettaa. Tämä tekijä vaikuttaa vain tuloilman säätöön talvella.

#### Asetusarvon enimmäisraja

Asettaa lämpötilan asetusarvon enimmäisrajan.

Lisäsäästölämpötilan asetuspiste voidaan aktivoida, jolloin ajastimessa on kaksi lämpötila asetusarvoa.

#### Tehokkuuslaskenta

Asetus käytettävälle tehokkuuslaskelmatyypille.



/ Lämpötilan säätö / Anturin säätö

T1 (Ulkoilma)	0.0 K
T2 (Roottori)	0.0 K
T3 (Poistoilma)	0.0 K
T4 (Jäteilma)	0.0 K
T5 (Vesi)	0.0 K
T6 (Tuloilma)	0.0 K
T7 (Huone)	0.0 K

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö / Anturin säätö

Asennus / Lämpötilan säätö

PID-säätö

>

Anturin säätö

>

Säätö

Tyyppi

Tuloilma

Lämpötilan asetusarvo

Asetusarvon yläraja

0 °C

Aktivoi eko asetusarvo

Hyötysuhteen laskenta

Laskentatila

Ei mitään

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

Ei mitään

Poistoilma

Tuloilma

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö / Tuloilma

Asennus / Lämpötilan säätö

PID-säätö

>

Anturin säätö

>

Säätö

Tyyppi

Poistoilma

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Lämpötilan asetusarvo

Asetusarvon yläraja

0 °C

Aktivoi eko asetusarvo

Hyötysuhteen laskenta

Laskentatila

Ei mitään

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

Ei mitään

Poistoilma

Tuloilma

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö / Poistoilma

Asennus / Lämpötilan säätö

PID-säätö

Anturin säätö

Säätö

Tyyppi

Huone

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Lämpötilan asetusarvo

Asetusarvon yläraja

0 °C

Aktivoi eko asetusarvo

Hyötysuhteen laskenta

Laskentatila

Ei mitään

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi

Huone Kesä/Talvi

Ei mitään

Poistoilma

Tuloilma

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö / Huone

Asennus / Lämpötilan säätö

PID-säätö

Anturin säätö

Säätö

Tyyppi

Poistoilma Kesä/Talvi

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Vaihto

Lämpötila

Talvi alkaa

0 °C

Kesä alkaa

0 °C

Aikavakio

0 h

Tuloilman lämpötilan pudotus

0 K

Lämpötilan asetusarvo

Asetusarvon yläraja

0 °C

Aktivoi eko asetusarvo

Hyötysuhteen laskenta

Laskentatila

Ei mitään

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi\*

Huone Kesä/Talvi\*

Lämpötila

Päivämäärä

Ulkoinen tulo

Ei mitään

Poistoilma

Tuloilma

\* Dynaamiset valikot ovat samat molemmille Poistoilma Kesä/Talvi ja Huone Kesä/Talvi

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö / Poistoilma &amp; Huone Kesä/Talvi – Lämpötila

Asennus / Lämpötilan säätö

PID-säätö

Anturin säätö

Säätö

Tyyppi

Poistoilma Kesä/Talvi

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Vaihto

Päivämäärä

Talvi alkaa

01-01 (MM-DD)

Kesä alkaa

01-01 (MM-DD)

Tuloilman lämpötilan pudotus

0 K

Lämpötilan asetusarvo

Asetusarvon yläraja

0 °C

Aktivoi eko asetusarvo

Hyötysuhteen laskenta

Laskentatila

Ei mitään

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi\*

Huone Kesä/Talvi\*

Lämpötila

Päivämäärä

Ulkoinen tulo

Ei mitään

Poistoilma

Tuloilma

\* Dynaamiset valikot ovat samat molemmille Poistoilma Kesä/Talvi ja Huone Kesä/Talvi.

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö/ Poistoilma & Huone Kesä/Talvi – Päivämäärä

Asennus / Lämpötilan säätö

PID-säätö

Anturin säätö

Säätö

Tyyppi

Poistoilma Kesä/Talvi

Tuloilmaraja min.

0 °C

Tuloilmaraja maks.

0 °C

Vaihto

Ulkoinen tulo

Tuloilman lämpötilan pudotus

0 K

Lämpötilan asetusarvo

Asetusarvon yläraja

0 °C

Aktivoi eko asetusarvo

Hyötysuhteen laskenta

Laskentatila

Ei mitään

Tuloilma

Poistoilma

Huone

Poistoilma Kesä/Talvi\*

Huone Kesä/Talvi\*

Lämpötila

Päivämäärä

Ulkoinen tulo

Ei mitään

Poistoilma

Tuloilma

\* Dynaamiset valikot ovat samat molemmille Poistoilma Kesä/Talvi ja Huone Kesä/Talvi.

Huolto 1991 – Asennus / Lämpötilan säätö / Poistoilma & Huone Kesä/Talvi – Ulkoinen tulo

## 2.9.4 Asennus – Suodatinvalvonta

Huolto 1991 – Asennus / Suodatinvalvonta – Kausi

Huolto 1991 – Asennus / Suodatinvalvonta – Ponnahdusikkuna

Huolto 1991 – Asennus / Suodatinvalvonta –Painevahti

Huolto 1991 – Asennus / Suodatinvalvonta –Paineanturi

### ”7.12 Suodatinvalvonta” sivu 49

#### Suodattimen mittaus

Suodattimen ohjaustyyppi.

- **Kausi:**  
Oletusvalinta. Antaa hälytyksen, kun huoltoaika on kulunut umpeen. Nollaus aloittaa uuden huoltojakson.
- **Painekytin:**  
Suunniteltu suodattimen mittaus valittuna päivänä ja kellonaikaan (vaatii lisävarusteita). ”Painevahti” -valinta on piilotettu, jos hätäpysäytys-/huoltokytin on asetettu muuhun kuin ”Ei mitään”.
- **Paineanturi:**  
Suunniteltu suodattimen mittaus valittuna päivänä ja kellonaikana. Vertaa mitattua arvoa asetettuun lopulliseen painehäviöön (vaatii lisävarusteita).
- **Nopeuden nosto:**  
Puhaltimien CPC-ohjauksella puhaltimien lähtösignaalia voidaan käyttää viitteenä suodattimen tukkeutumisen mittaamisessa Suodatinhälytysten raja-arvo on puhaltimien tallennettu viitearvo lisättynä nopeuden lisäyksen asetetulla arvolla. Nopeuden lisääminen tarkoittaa, että kanavassa pidetään vakioaine tasaisena lisäämällä puhaltimen tehoa tukkeutuneiden suodattimien kompensoimiseksi (vaatii lisävarusteita).

Asennus / Suodatinvalvonta

Suodattimen mittaus

Tyyppi

Nopeuden nosto

Nopeuden nosto

0 %

Jakso

Painevahti

Paineanturi

Nopeuden nosto

Huolto 1991 – Asennus / Suodatinvalvonta – Nopeuden nosto

## 2.9.5 Asennus – Hälytysparametrit

**Asennus / Hälytysparametrit**

<b>Tuloilma lämpötila alhainen</b>	
Raja B	0 °C
Raja A	0 °C
Puhallusmäärän vähennys	0 %
<b>Esilämmitin</b>	
Lämpötilan asetusarvo	0 °C
Raja B	0 °C
Raja A	0 °C
<b>Esilämmitin</b>	
Lämpötilan asetusarvo	0 °C
<b>Paloparametrit</b>	
Anturin tyyppi	NO ▼
Tulipalotila	Puhaltimet pois päältä ▼
Automaattinen palautus	<input type="checkbox"/>
Valikko jatkuu toisessa ruudussa >>>>>	

Huolto 1991 – Asennus / Hälytysparametrit – Puhaltimet poissa päältä

**Asennus / Hälytysparametrit**

<b>Tuloilma lämpötila alhainen</b>	
Raja B	0 °C
Raja A	0 °C
Puhallusmäärän vähennys	0 %
<b>Esilämmitin</b>	
Pitolämpötila	0 °C
Raja B	0 °C
Raja A	0 °C
<b>Esilämmitin</b>	
Lämpötilan asetusarvo	0 °C
<b>Paloparametrit</b>	
Anturin tyyppi	NO ▼
Tulipalotila	Vain tuloilmapuhallin ▼
Tehostettu nopeus Tuloilmamootori	0 %
Automaattinen palautus	<input type="checkbox"/>
Valikko jatkuu toisessa ruudussa >>>>>	

Huolto 1991 – Asennus / Hälytysparametrit – Vain tuloilmapuhallin

### ”7.5 Hälytykset ja rajat” sivu 41

#### Tuloilma alhainen lämpötila

- Raja A: Tuloilman alhaisen lämpötilan hälytyksen yhteydessä annetaan lämpötilarajoitus.
- Raja B: Millä lämpötilarajalla puhaltimen nopeuden alennus aktivoidaan.
- Puhallusmäärän alennus: Tuloilmapuhaltimen vähennys. min 10%, max. % ero maksimi- ja miniminopeuden välillä.

#### Jäätymissuoja

- Ylläpitolämpötila: Kun laitos kytketään pois päältä, vesipiiri pidetään lämpimänä niin, että paluuveden lämpötila on sama kuin asetettu lämpötilan asetusaste.
- Raja B: Lämpötilan raja-arvo, jossa lämmitysventtiili pakotetaan avautumaan täysin.
- Raja A: Lämpötilaraja, jossa laite on myös pysäytetty, jos se on toiminnassa.

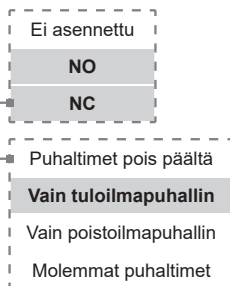
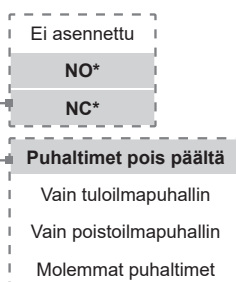
#### Esilämmitin

Lämpötilan asetusarvo on asetettu siten, että esilämmitin käynnistää kylmän raitisilman lisälämmityksen. Esilämmitintä ohjataan ulkoilman suodattimen lämpötilaa mukaan ja se aktivoituu, kun ulkoilman lämpötila laskee asetetun asetusarvon alapuolelle.

#### Paloparametrit

- Anturin tyyppi: Valittavissa kontaktitoiminto ulkoisista palolaitteista.
- Palotila: Puhaltimien toiminta palohälytyksen sattuessa.
- Tehostettu nopeus: Jos puhallin pakotetaan päälle, käytetään % lähtösignaalia.

\* Dynaamiset valikot ovat samat NO:lle ja NC:lle.



**Asennus / Hälytysparametrit**

**Tuloilma lämpötila alhainen**

Raja B

Raja A

Puhallusmäärän vähennys

**Esilämmitin**

Pitolämpötila

Raja B

Raja A

**Esilämmitin**

Lämpötilan asetusarvo

**Paloparametrit**

Anturin tyyppi

Tulipalotila

Tehostettu nopeus Poistoilmamoottori

Automaattinen palautus ☐

**Valikko jatkuu toisessa ruudussa >>>>>**

Ei asennettu

NO

NC

Puhallimet pois päältä

Vain tuloilmapuhallin

Vain poistoilmapuhallin

Molemmat puhallimet

Huolto 1991 – Asennus / Hälytysparametrit – Vain poistoilmapuhallin

**Asennus / Hälytysparametrit**

**Tuloilma lämpötila alhainen**

Raja B

Raja A

Puhallusmäärän vähennys

**Esilämmitin**

Pitolämpötila

Raja B

Raja A

**Esilämmitin**

Lämpötilan asetusarvo

**Paloparametrit**

Anturin tyyppi

Tulipalotila

Tehostettu nopeus Tuloilmamoottori

Tehostettu nopeus Poistoilmamoottori

Automaattinen palautus ☐

**Valikko jatkuu toisessa ruudussa >>>>>**

Ei asennettu

NO

NC

Puhallimet pois päältä

Vain tuloilmapuhallin

Vain poistoilmapuhallin

Molemmat puhallimet

Huolto 1991 – Asennus / Hälytysparametrit – Molemmat puhallimet

Asennus / Hälytysparametrit	
<b>Tuloilma lämpötila alhainen</b>	
Raja B	0 °C
Raja A	0 °C
Puhallusmäärän vähennys	0 %
<b>Sulatusparametrit</b>	
Puhallusmäärän vähennys <b>1</b>	0 %
<b>Kaasuilmaisin</b>	
Kaasuilmaisin <b>2</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tehostettu nopeus Tuloilmamoottori	0 %
<b>Paloparametrit</b>	
Anturin tyyppi	NO ▼

Huolto 1991 – Asennus / Hälytysparametrit – Molemmat puhaltimet ja Jälkilämmitys PAC-IF013 (osio)

### Kaasuilmaisin

Toiminto on käytettävissä, kun on valittuna tietyn tyyppinen lämmitys- tai jäähdytys, tässä tapauksessa PAC-IF013. Hälytystoiminto aktivoidaan ulkoisen tulon kautta

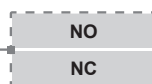
- Normaalikäytössä: Jos poistoilmamoottorin lähtösignaali on pienempi kuin asetettu arvo, poistoilmamoottori ohitetaan asetetulla arvolla. Jos poistoilmamoottorin lähtösignaali on suurempi, käytetään nykyistä lähtösignaalia.
- Energiansäästötilassa: Pellin avautumisaikaa odotetaan ennen kuin poistoilmamoottori käynnistetään. Poistoilmamoottoria ohjataan sitten kiinteällä lähtösignaalilla asetetun arvon mukaisesti.

### HUOM!

**Sulatusparametrit (1)** och **Kaasuilmaisin (2)** korvaavat valikon veden jäätymissuojan ja Esilämmittimen (katso edelliset valikot) valikossa tehdyistä muista valinnoista riippumatta.

>>>> Jatko aikaisemmasta ruudusta

Asennus / Hälytysparametrit	
<b>Hälytys ulostulo</b>	
A-releen tila	NO ▼
B-releen tila	NO ▼
Käyttöreleen tila	NO ▼
<b>Hälytysreleen ilmoitukset</b>	
Palohälytys	<input checked="" type="checkbox"/>
Anturi irti	<input checked="" type="checkbox"/>
Anturin oikosulku	<input checked="" type="checkbox"/>
Ylilämpösuoja	<input checked="" type="checkbox"/>
Jäätymissuoja	<input checked="" type="checkbox"/>
Tuloilma alhainen lämpötila	<input checked="" type="checkbox"/>
Roottori alhainen lämpötila	<input checked="" type="checkbox"/>
Puhallin vika	<input checked="" type="checkbox"/>
Lämmönvaihdin	<input checked="" type="checkbox"/>
Kanavapaine poikkeama	<input checked="" type="checkbox"/>
Riittämätön ilmavirta	<input checked="" type="checkbox"/>
Lämpöpumppu hälytys	<input checked="" type="checkbox"/>
Jäähdytys hälytys	<input checked="" type="checkbox"/>
Suodatin	<input checked="" type="checkbox"/>
Suodatin ajastin	<input checked="" type="checkbox"/>



### Laajentumisen kanssa

#### Hälytyslähdöt

- A-releen tila: Kontaktitoiminto normaalin käytön aikana.
- B releen tila: Kontaktitoiminto normaalin käytön aikana.
- Käyttö releen tila: Kontaktitoiminto normaalin käytön aikana.

#### Hälytysreleen varoitukset

Mitkä hälytykset vaikuttavat hälytyksen ulostuloon. Hälytysluokasta riippuen vaikuttaa A- tai B-releeseen.

\* Dynaamiset valikot ovat samat sekä NO että NC.

Huolto 1991 – Asennus / Hälytysparametrit



## 2.9.6 Asennus – Hälytysluokka

Asetukset siitä, mikä hälytysluokka kullakin hälytyksellä kuuluu olla.

### Kaksi tasoa voidaan valita

- A-hälytys: Kriittinen hälytys, joka pysäyttää laitteen.
- B-hälytys: Ei-kriittinen hälytys, joka pitää laitteen toiminnassa.

**Asennus / Hälytysluokka**

Hälytysluokka	
Anturi irti	<div>A ▼</div>
Anturin oikosulku	<div>A ▼</div>
Yliämpösuoja	<div>A ▼</div>
Tuloilma alhainen lämpötila	<div>A ▼</div>
Roottori alhainen lämpötila	<div>A ▼</div>
Puhallin vika	<div>A ▼</div>
Lämmönvaihdin	<div>A ▼</div>
Kanavapaine poikkeama	<div>A ▼</div>
Riittämätön ilmavirta	<div>A ▼</div>
Lämpöpumppu hälytys	<div>A ▼</div>
Jäähdytys hälytys	<div>A ▼</div>
Suodatin	<div>A ▼</div>
Suodatin ajastin	<div>A ▼</div>

A

B

Huolto 1991 – Asennus / Hälytysluokka

## 2.9.7 Asennus – RH/CO2/VOC Tehostus

Huolto 1991 – Asennus / RH/CO2/VOC Tehostus

Huolto 1991 – Asennus / RH/CO2/VOC Tehostus

### ”6.7 RH / CO2 / VOC anturin tulot” sivu 32

Tarveohjaus aktiivisen anturin kautta. Jos raja-arvo ylittyy, tulo- ja poistoilma virtausta nostetaan asetettuun maksimivirtaukseen.

Kun käytetään useampaa kuin yhtä anturia, suurin arvo asetetaan etusijalle.

#### Anturi 1

Ohjain tukee yhden (1) anturin liittämistä.

#### Anturit 2 ja 3

Kaksi (2) lisäanturia voidaan liittää lisävarusteiden avulla. Vaatii laajennuskortin.

## 2.9.8 Asennus – Tietoliikenne

Huolto 1991 – Asennus / Tietoliikenne

### Modbus-asetukset

#### Tyyppi RS 485

- Osoite: Modbus ID laitteessa.
- Baud: Sarjaverkossa käytettävä tiedonsiirtonopeus.
- Pysäytysbitti: Käytettyjen pysäytysbittien lukumäärän valinta.
- Pariteetti: Pariteettitarkistustyyppin valinta, jos sitä käytetään.

#### Tyyppi TCP/IP

- Portti: Portti Modbus-tietojen vastaanottamiseen ja lähettämiseen.

#### Verkko

DHCP: Ota käyttöön IP-osoitteen ja DNS-palvelimen automaattiseen määrittämiseen dynaamisesti verkosta.

Jos käytetään staattista IP-osoitetta, IP-, verkkopeite-, yhdyskäytävä- ja DNS-tiedot syötetään manuaalisesti.

Asennus / Tietoliikenne

Modbus

Tyyppi

RS 485

Osoite

0

Baud

9600

Stop bitti

Auto

Pariteetti

Ei mitään

Verkko

Aktivoi

Ei mitään

RS 485

TCP/IP

9600

..

230400

Auto

1

2

Auto

Pariton

Parillinen

Huolto 1991 – Asennus / Tietoliikenne – RS 485

Asennus / Tietoliikenne

Modbus

Tyyppi

TCP/IP

Portti

0

Verkko

Aktivoi

DHCP

IP

0.0.0.0

Verkon peitto

0.0.0.0

Gateway

0.0.0.0

DNS

0.0.0.0

Ei mitään

RS 485

TCP/IP

Huolto 1991 – Asennus / Tietoliikenne – TCP/IP

## 2.9.9 Asennus – Hälytyshistoria

Hälytyshistoria

Palauta kaikki

2023-06-06 12:34 - hälytys (B-hälytys)

Toimenpide: 2023-06-06 22:33:44

2023-06-06 12:34 - hälytys (A-hälytys)

Toimenpide: 2023-06-06 22:33:44

Huolto 1991 – Asennus / Hälytyshistoria

### Hälytyshistoria

Luettelo laitteen vanhoista hälyttimistä.

Päivämäärä ja kellonaika osoittavat, milloin hälytys tapahtui ja milloin se nollattiin.

Saat tarkemman kuvauksen hälytyksestä painamalla tiettyä hälytysriviä.

Punainen teksti edustaa A-hälytyksiä.

Keltainen teksti B hälytys.

1270478\_1

115

## 2.9.10 Asennus – Käyttötiedot

Asennus / Käyntitieto	
<b>Lämpötila-anturit</b>	
T1 (Ulkoilma)	0.0 °C
T2 (Roottori)	0.0 °C
T3 (Poistoilma)	0.0 °C
T4 (Jäteilma)	0.0 °C
T5 (Vesi)	0.0 °C
T6 (Tuloilma)	0.0 °C
T7 (Huone)	0.0 °C
<b>Tulosignaalien tasot</b>	
S1	0.0 V
S2	0.0 V
S3	0.0 V
Asetusarvojen säätö, mukavuus lämpötila	0.0 V
X11a	0.0 V
X11b	0.0 V
X12a	0.0 V
X12b	0.0 V
X13a	0.0 V
X13b	0.0 V
<b>Lähtösignaalien tasot</b>	
Puhallin 1	0.0 V
Puhallin 2	0.0 V
Vedenlämmitin	0.0 V
Jäähdytys	0.0 V
Valikko jatkuu toisessa ruudussa >>>>	

Huolto 1991 – Asennus / Käyttötiedot – Osa 1. S2 ja S3 näkyvät vain, kun laajennuskortti on asennettu ja otettu käyttöön.

Vaatii laajennuskortin asennettuna ja aktivoituna.

- Asetusarvon säätö mukavuuslämpötila.
- X11a-X13b

Näkyv vain, kun laajennuskortti tai minilaajennus on asennettu ja otettu käyttöön.

- Jäähdytys

Asennus / Käyntitieto	
<b>PWM-lähdöt</b>	
Esilämmitin	0 %
X3:5 (Talteenotto)	0 %
Jätkilämmitys	0 %
<b>Ulkoisten tulojen tila</b>	
Palohälytys	0
Lämpöpumppu hälytys	0
Tehostus	0
Ylipaine	0
Jatkettu toiminta	0
Poissa	0
Esilämmitin ylikuumentunut	0
Jätkilämmitin ylikuumentunut	0
Sätkölämmitin lukittu	0
Roottorin anturi	0
Kesä-/Talvimuutos	0
Jäähdytys hälytys	0
Kaasuilmaisin	0
<b>Digitaali tulot</b>	
Jäähdytys	0
A-releen tila	0
B-releen tila	0
Käyttö-releen tila	0

Huolto 1991 – Asennus / Käyttötiedot – Osa 2.



Vaatii laajennuskortin asennettuna ja aktivoituna.

- Kesä/talvi vaihto.
- Kaasun ilmaisin
- A-releen tila
- B-releen tila
- Käyttö-releen tila

Näkyv vain, kun laajennuskortti tai minilaajennus on asennettu ja otettu käyttöön.


- Jäähdytys hälytys
- Jäähdytys

## 2.9.11 Asennus – Lataa ja tallenna




**Asennus / Lataa ja tallenna asetukset**

**Asetukset**

- Tallenna >
- Lataa >
- Palauta kaikki parametrit >




Huolto 1991 – Asennus / Lataa ja tallenna asetukset


**Tallenna**


Oletko varma?

Huolto 1991 – Asennus / Tallenna asetukset -ponnahdusikkuna


**Lataa**

Oletko varma?


Huolto 1991 – Asennus / Lataa asetukset -ponnahdusikkuna


**Palauta kaikki parametrit**

Oletko varma?


Huolto 1991 – Asennus / Nollaa ponnahdusikkuna

## 2.10 Laite päälle/pois päältä


**Käynnistä laite**

Oletko varma?

Käynnistä laitteen ponnahdusikkuna


**Sammuta laite**

Oletko varma?

Sammuta laitteen ponnahdusikkuna käytöstä





energy  
efficient  
ventilation



**H ÖSTBERG AB**

Box 54, SE-774 22 Avesta, Sweden

Phone: +46 226 860 00

E-mail: [info@ostberg.com](mailto:info@ostberg.com)

[www.ostberg.com](http://www.ostberg.com)