

CS2500

TUOTENRO 118044



**KÄYTTÖOHJE**  
ProNordic

## Sisällys

1.	Johdanto .....	4
1.1.	Käyttöohjeen kuvaus .....	4
1.2.	Merkintöjä sisältävät ruudut .....	4
1.3.	Järjestelmän yleiskuvaus .....	5
1.3.1.	Järjestelmän rakenne .....	5
1.3.2.	Ilmanvaihtokoneen kytkentätila .....	6
1.3.3.	Ilmanvaihtokoneen ohjauskaappi .....	8
2.	Käytön aloitus .....	10
2.1.	HMI ProPanel .....	10
2.2.	Asetukset .....	10
2.2.1.	Johdanto.....	10
2.2.2.	Valitse kieli .....	10
2.2.3.	Sisäänkirjautuminen.....	11
2.2.4.	Kellonajan/aikakanavien asettaminen .....	11
2.2.5.	Kalenterin ja aikaohjelman asettaminen .....	11
2.2.6.	Viikko-ohjelma .....	12
2.2.7.	Päiväohjelma .....	12
2.2.8.	Kalenteri (poikkeus ja pysäytys) .....	13
2.3.	Säädä nopeuden ja lämpötilan asetusarvoja.....	14
2.4.	Huoltokytkin .....	14
2.5.	Poistoilman säätäminen .....	14
2.6.	Vaihda yksikköä virtauksen osoituksen mukaan.....	14
2.7.	Hälytysten käsittely .....	14
3.	Varmuuskopiointi ja ohjelmistopäivitys .....	15
3.1.	Tallenna konfiguraatio .....	15
3.2.	Konfiguroinnin siirto .....	15
4.	Yleiset toiminnot .....	16
5.	Kokoonpano.....	17
5.1.	Konfiguraatio 1 .....	17
5.2.	Konfiguraatio 2 .....	22
5.3.	Tulojen ja lähtöjen konfigurointi.....	28
6.	Jäähdytys .....	29
6.1.	Asennus .....	29
6.2.	Konfiguraatio - Jäähdytysohjaus.....	29
6.3.	Kiertovesipumpun aktivointi (koskee vain jäähdytysnesteen käyttöä).....	29
6.4.	Lukitus ulkolämpötilan mukaan .....	29
6.5.	Käyttöajat (koskee vain DX-jäähdytyksen käyttöä).....	29
6.6.	Jäähdytysrajoitus puhallinnopeudesta riippuen (koskee vain DX-jäähdytyksen käyttöä).....	30
6.7.	Lämpötila-asetusarvojen säätö .....	30
7.	Lämpötilan säätö.....	30
7.1.	Poistoilman säätö .....	30
7.2.	Säädä puhalluslämpötilan rajoituksia poistoilman mukaan.....	30

8.	Kesä-/talvikompensointi.....	31
8.1.	Puhaltimen asetusarvon säätö korkeiden/alhaisten ulkolämpötilojen mukaan.....	31
8.2.	Parametrimuutokset puhalluskompensointia varten.....	31
8.3.	Lämpötila-asetusarvojen säätö korkeiden/matalien ulkolämpötilojen mukaan.....	31
8.4.	Parametrimuutokset lämpötilakompensointia varten .....	31
8.5.	Asetusten vaihto kesä- ja talvikäytön välillä .....	32
8.6.	Kesän/talven vaihto fyysisen tulon mukaan .....	32
8.7.	Kesä- ja talvimoodin vaihto päivämäärän/ulkolämpötilan mukaan .....	33
8.8.	Vapaa jäähdytys.....	33
8.9.	Tukikäyttö .....	34
8.9.1.	Toiminnon aktivointi.....	34
8.9.2.	Toiminnon määrittäminen .....	34
8.10.	Vapaa jäähdytys.....	35
9.	Puhaltimen säätö .....	36
9.1.	Säätötavan valinta .....	36
9.1.1.	Puhaltimen säätötavan valinta.....	36
9.1.2.	Virtauksen säätö .....	36
9.1.3.	Kiinteä taajuus .....	36
9.2.	Paineohjaus.....	36
9.2.1.	Paineantureiden mittausalueiden määrittäminen.....	36
9.3.	Puhaltimen ulkoinen asetusarvo.....	37
9.3.1.	Suhteellisen tilan parametrisäädöt .....	38
9.3.2.	Absoluuttisen tilan parametrisäädöt .....	39
9.4.	Ulkoinen puhallinohjaus digitaalisten tulojen kautta .....	39
9.5.	Palopuhallin .....	39
10.	Ulkoisten varusteiden kytkentä.....	40
10.1.	Palopelti .....	40
10.2.	Palo-/savuanturi .....	43
10.3.	Ilmanlaatu.....	44
10.4.	AUX-Pelti .....	45
10.5.	AUX Käyttötilan osoitus .....	45
11.	Verkko.....	46
12.	ModBus TCP/IP & RS485 .....	47
13.	DX-lämmitys/jäähdytys.....	48
13.1.	Automatiikan asetusten määrittäminen.....	48
13.2.	Asennus .....	50
14.	Yhdistelmä vesipatteria .....	51
14.1.	Asennus .....	51
14.2.	Konfigurointi .....	52

## 1. Johdanto

### 1.1. Käyttöohjeen kuvaus

Tässä käyttöohjeessa kuvataan CS2500-automatiikka-järjestelmän päätoiminnot, ja se on jaettu eri lukuihin järjestelmän osien mukaan. Mikäli haluat vain suorittaa perusasetukset ilmanvaihtolaitteen käynnistämistä varten, käyttöohjeessa on tätä varten erillinen käynnistystä koskeva osio. Yksityiskohtaisemmat tiedot esitetään erillisissä luvuissa.



Sähköliitännät on annettava ammattilaisen tehtäväksi.

### 1.2. Merkintöjä sisältävät ruudut

Käyttöohjeessa on erilaisia tekstiruutuja, joiden tarkoituksena on antaa käyttäjälle tietoa eri asioista. Tekstiruudut voivat sisältää monenlaisia tietoja aina puhtaasti informatiivisista tiedotteista erityisen tärkeisiin yksityiskohtiin, joiden avulla pyritään estämään laitteen virheellinen käyttö. Seuraavassa on lyhyt kuvaus erilaisista tekstiruuduista:



**VAARA!** Kun tekstiin liittyy tämä väri, laite voi aiheuttaa henkilövahingon tai muun vakavan vahingon, jos ohjeita ei noudateta.



**VARO!** Kun tekstiin liittyy tämä väri, tuotteen toiminta saattaa heikentyä tai siinä voi ilmetä häiriöitä, jos ohjeita ei noudateta.



**VAROITUS!** Kun tekstiin liittyy tämä väri, laite voi aiheuttaa materiaalsen vahingon, jos ohjeita ei noudateta.



**INFO!** Kun tekstiin liittyy tämä väri, se sisältää tärkeää laitetta koskevaa tietoa.

*Tuotteitamme kehitetään jatkuvasti. Sen vuoksi pidämme oikeuden muutoksiin. Emme myöskään vastaa mahdollisista painovirheistä.*

## 1.3. Järjestelmän yleiskuvaus

### 1.3.1. Järjestelmän rakenne

Ohjausjärjestelmä on jaettu kahteen alaryhmään:

1. Ilmanvaihtokoneen kytkentätilassa sijaitseva osa
2. Ilmanvaihtolaitteen ulkopuolella omassa ohjauskaapissa sijaitseva osa

1

**Riviliittimet** sisääntulevaa syöttöä varten  
Automatiikan ja puhaltimien (ei sähköpatteri) sulake

**Modbus-laajennin** – tiedonsiirtokortti, joka liittää ilmanvaihtokoneen komponentit säätimeen tiedonsiirron välityksellä

**Virransyöttökortti** – piirikortti, joka jakaa syöttöjännitteen ilmanvaihtokoneen komponentteihin ja mahdollistaa komponenttien liittämisen vesipatteriin

2

**Säädin** – ilmanvaihtokoneen pääohjausjärjestelmä

**Riviliitinkortti** – piirikortti, jossa riviliittimet lisäkomponenttien ja -varusteiden liitintää varten

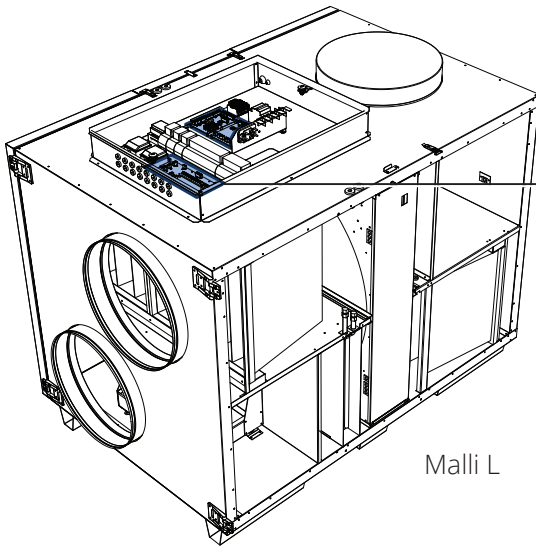
**HMI** – ohjauspaneeli, jonka avulla voidaan kommunikoida säätimen kanssa



ProPanel



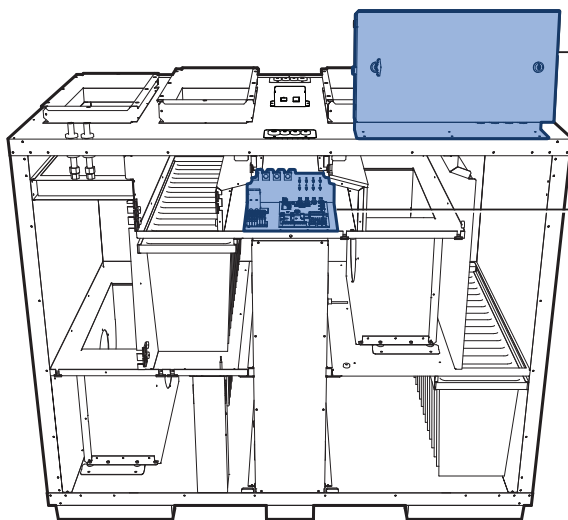
ProTouch



Malli L

2

1



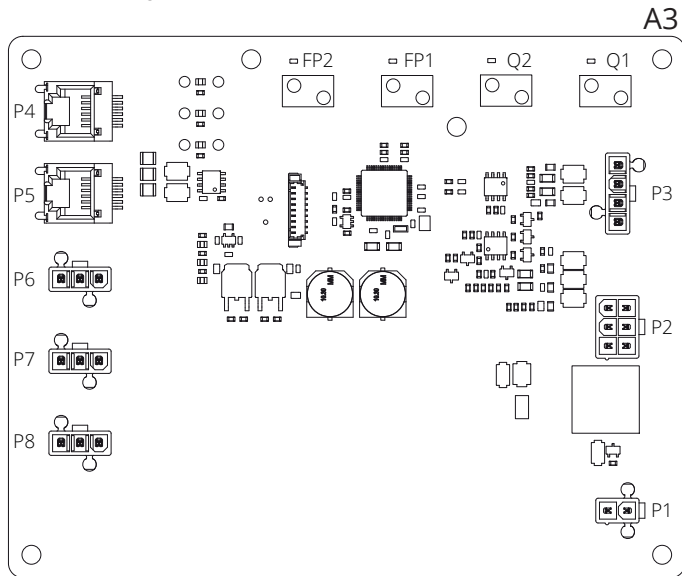
Malli S

2

1

### 1.3.2. Ilmanvaihtokoneen kytkentätila

#### Modbus-laajennin



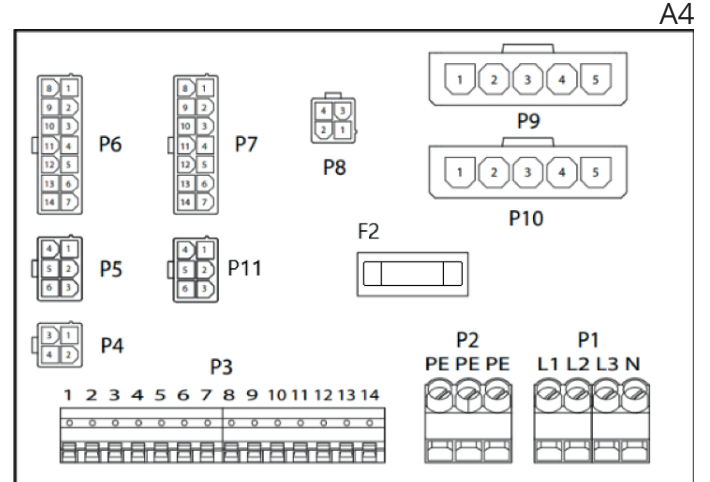
Modbus-laajennin on tiedonsiirtokortti, joka liittää ilmanvaihtokoneen komponentit säätimeen.

Muut neljä DIP-kytkintä sekä kierto-kytkimet, joissa on merkintä "FACTORY", on säädetty tehtaalla, eikä niitä saa muuttaa.

Kortin komponenteilla on seuraavat toiminnot:

Komponentti	Toiminta
P1	Syöttöjännite
P2	Lämpöpatterin sähköakku
P3	Roottorin ja lämpötila-anturin ohjaussignaalit
P4	Tiedonsiirtoliitäntä
P5	Tiedonsiirtoliitäntä
P6	Tiedonsiirtoliitäntä
P7	Tiedonsiirtoliitäntä
P8	Puhaltimien ohjaussignaalit
Q1	Tuloilmapuhaltimen virtausmittauksen paine-erokytkin
Q2	Poistoilmapuhaltimen virtausmittauksen paine-erokytkin
FP1	Tuloilmasuodattimen paine-erokytkin
FP2	Poistoilmasuodattimen paine-erokytkin

#### Virransyöttökortti



Virransyöttökortti on piirikortti, joka jakaa syöttöjännitteen ilmanvaihtokoneen komponenteille (ei sähköpatteri) ja ohjauskaappiin. Tuotteessa on myös riviliitin paluuvesianturille.

Kortin komponenteilla on seuraavat toiminnot:

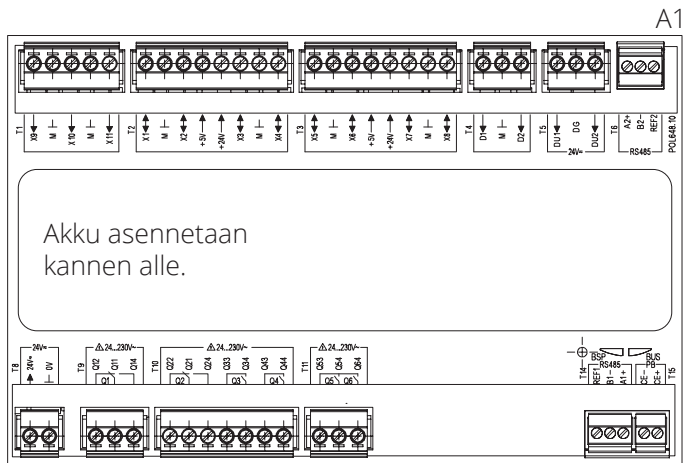
Komponentti	Toiminta
P1	Riviliitin jännitteen syöttöä varten
P2	Riviliitin suojamaadoitusta (PE) varten
P3	Riviliitin lisävarusteita varten
P4	Jännitteen syöttö L1 Ulos (ei käytössä)
P5	Ohjauskaapin jännitteen syöttö
P6	Lämpöpatterin ohjaussignaalit
P7	Lämpöpatterin ohjaussignaalit ja paluuveden anturisyntaali vesilämmityspatterista
P8	Roottoriohjauksen jännitteen syöttö
P9	Tuloilmapuhaltimen jännitteen syöttö
P10	Poistoilmapuhaltimen jännitteen syöttö
P11	Modbus-laajentimen jännitteen syöttö
F2	Piirikortin sulake jännitteen syöttöä varten

Riviliitin P3 on varattu seuraaville signaaleille:

Liitin 3		
Liitinnro	Toiminta	Tyyppi
1	G0	Signaalimaadoitus ulkoinen lisävaruste
2	24VAC	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
3	G0	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
4	AO 0-10V	(EV Jälkilämpö EB1 Ohjaussignaali) Vaihtoehto
5	G0	B5 Lämpötila-anturi paluuvesi WB1 Signaalimaadoitus
6	DI	(F10 Ylikuumenemistermostaatti EB1 signaali) Vaihtoehto
7	AI	B5 Lämpötila-anturi paluuvesi WB1 Signaali
8	N/A	(Ei käytössä)
9	N	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
10	NO	EV2 (potentiaalivapaa kytkin)
11	C	EV2 (potentiaalivapaa kytkin)
12	L1 Ulos 230V	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste. Enint 4A.
13	N	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
14	L1 Ulos 230V	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste. Enint 4A.

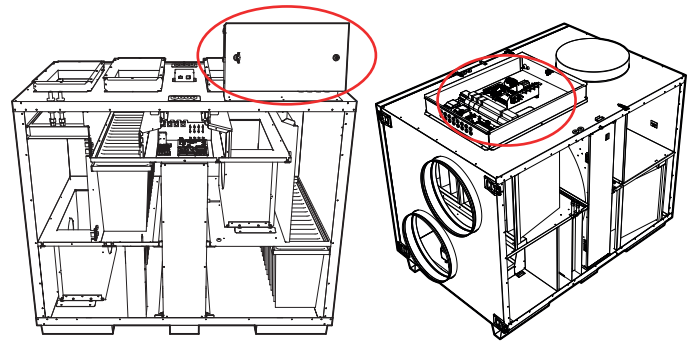
### 1.3.3. Ilmanvaihtokoneen ohjauskaappi

#### Säädin



Ilmanvaihtokoneen ohjausjärjestelmä, johon liitetään ohjauspaneeli (HMI) sekä anturit ja muut ilmanvaihtokoneeseen kuuluvat komponentit. Säätimeen on mahdollista liittää myös SD-muistikortti järjestelmän konfigurointiasetusten ja parametrien varmuuskopiointia tai uudelleenlukua varten.

Ohjainta voidaan täydentää vara-akutyypillä BR2032, joka laajentaa hälytyshistorian jne. Muistia sähkökatkoksen sattuessa.



#### HMI



ProPanel-ohjauspaneelissa on 8-rivinen graafinen näyttö. Valikkopuussa liikutaan kierrettävän säätimen avulla, ja valinta tehdään painamalla samaa painiketta.



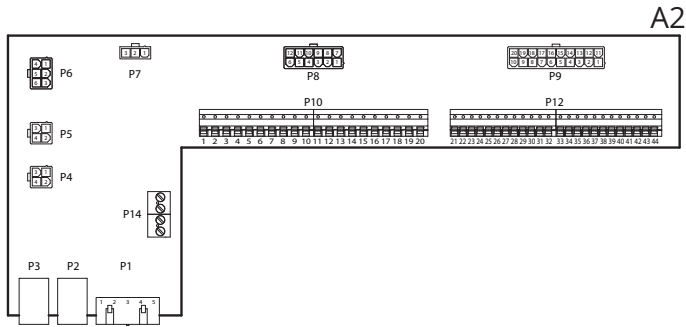
ProTouch-ohjauspaneelissa on graafinen TFT-kosketusnäyttö. Valikkopuussa liikutaan painamalla näyttöä



**INFO!** Muualla tässä ohjekirjassa ei mainita ProTouch-paneelia, vaan viitataan paneelin omaan ohjekirjaan.



## Riviliitinkortti



Riviliitinkortti on piirikortti, joka liittää komponentit säätimeen. Ulkoiset komponentit, kuten pellit, liitetään tässä kortissa olevien riviliittimien avulla.

Kortin komponenteilla on seuraavat toiminnot:

Komponentti	Toiminta
P1	Jännitteen syötön liitântä
P2	Tietoliikenne
P3	Tietoliikenne
P4	Ulkoisen paineanturin (lisävaruste) liitântä
P5	Ulkoisen paineanturin (lisävaruste) liitântä
P6	Liitântä 24 V:n muuntajaa varten
P7	Tietoliikenne
P8	Digitaalisten lähtöjen liitântä
P9	Ohjaussignaalien liitântä
P10	Riviliitin 230 V:n signaaleille
P12	Ohjaussignaalien riviliitin
P14	Riviliitin suojamaadoitusta (PE) varten

Riviliitin P10 on varattu seuraaville signaaleille:

Liitin 10		
Liitinnro	Toiminta	Tyyppi
1	L1 Ulos 230V	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
2	N	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
3	L 230V	Jännitesyöttö Ulkoilmapelti
4	L1 230V	Ulkoilmapelti ON/OFF
5	N	Jännitesyöttö Ulkoilmapelti
6	L230V	Jännitesyöttö Poistoilmapelti
7	L1 230V	Poistoilmapelti ON/OFF
8	N	Jännitesyöttö Poistoilmapelti
9	C	DX2 Jäähdytys (potentiaalivapaa kytkin)
10	NO	DX2 Jäähdytys (potentiaalivapaa kytkin)
11	N/A	(Ei käytössä)
12	Hälytys C	Summahälytys (potentiaalivapaa kytkin)
13	Hälytys NO	Summahälytys (potentiaalivapaa kytkin)

### Liitin 10

Liitinnro	Toiminta	Tyyppi
14	Jäähdytys C	DX1 Jäähdytys/pumppu (potentiaalivapaa kytkin)
15	Jäähdytys NO	DX1 Jäähdytys/pumppu (potentiaalivapaa kytkin)
16	L1 Ulos 230V	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
17	Lämmitys NO	EV1 WB1 Pumppu
18	Lämmitys C	EV1 WB1 Pumppu
19	N	Jännitesyöttö ulkoinen lisävaruste
20	N/A	(Ei käytössä)
		Relelähtöjen enimmäiskuormitus 4A

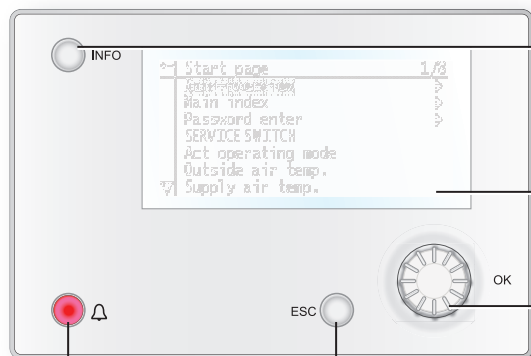
Riviliitin P12 on varattu seuraaville signaaleille:

Liitin 12		
Liitinnro	Toiminta	Tyyppi
21	AO 0-10V	Jäähdytys Ohjaussignaali
22	G0	Jäähdytys Signaalimaadoitus
23	DI	Ulkoinen ohjaus 1 Signaali
24	G0	Ulkoinen ohjaus 1 Signaalimaadoitus
25	DI	Ulkoinen ohjaus 2 Signaali
26	G0	Ulkoinen ohjaus 2 Signaalimaadoitus
27	DI	Palo-/savuhälytys Signaali
28	G0	Ulkoinen ohjaus 3 Signaalimaadoitus
29	AI 0-10V	Ilmanlaatu Signaali
30	G0	Ilmanlaatu Signaalimaadoitus
31	AO 0-10V	Jälkilämpö WB1 Ohjaussignaali venttiili
32	24VAC	Jännitesyöttö Palopelti / Palo-/savuhälytys WB1
33	G0	Jälkilämpö WB1 Signaalimaadoitus venttiili
34	DI	Ulkoinen ohjaus 3 Signaali
35	DI	Palopelti tilanpalautus Signaali
36	G0	Signaalimaadoitus
37	AO 0-10V	AUX-pelti Ohjaussignaali
38	G0	AUX-pelti Signaalimaadoitus
39	DI	F10 Ylikuumenemistermostaatti EB1 Signaali
40	G0	F10 Ylikuumenemistermostaatti EB1 Signaalimaadoitus
41	CE-	KNX-väylä
42	CE +	KNX-väylä
43	AI 0-10V	Ulkoinen asetusarvo Tuloilma
44	AI 0-10V	Ulkoinen asetusarvo Poistoilma

## 2. Käytön aloitus

### 2.1. HMI ProPanel

HMI (ohjauspaneeli) on järjestelmän keskeinen osa, jonka avulla voidaan tehdä asetuksia ja lukea tietoja näytöltä. Ohjauspaneeli koostuu 8-rivisestä graafisesta näytöstä, merkkivaloista ja säätimestä, jolla asetukset suoritetaan. Jotta osaisit tehdä tarvittavat alkuasetukset, ohjauspaneeli esitellään seuraavassa lyhyesti.



#### Infopainike

Pääset päävalikkoon painamalla painiketta

- Ei valoa = Seis, jälkijäähdytys
- Vihreä valo palaa = Normaali käyttö
- Vihreä valo vilkkuu = Käynnistys, Yökäytön testi, Yöjäähdytys tai Yölämmitys/yöjäähdytys
- Oranssi valo palaa = Palopellin liike
- Vihreä/oranssi valo vaihtelee = Käsiohjaus

#### Näyttö

Näyttää tietoja

#### Kiertosäädin

- Kiertämällä kiertosäädintä vasta-/myötäpäivään voit siirtyä valikoissa ylös/alas tai muuttaa arvoja
- Pääset valikkoon tai muuttamaan arvoa painamalla painiketta
- Muuttaaksesi arvoa voit siirtyä suoraan sisäänkirjautumisvalikkoon pitämällä painiketta painettuna
- Edellyttää sisäänkirjautumista

#### Hälytyspainike

- Punainen valo vilkkuu = hälytys
- Punainen valo palaa = hälytys on kuitattu mutta se ei ole poistunut

#### ESC-painike

- Paluu edelliselle valikkosivulle
- Keskeyttää käynnissä olevan muokkauksen

### 2.2. Asetukset

#### 2.2.1. Johdanto

Kun laite käynnistetään ensimmäisen kerran, on suoritettava muutama helppo toimenpide järjestelmän toiminnan varmistamiseksi.

Mikäli ilmanvaihtolaitteeseen on asennettu lämpöpatteri, se täytyy konfiguroida automatiikkaan (katso lämpöpatteria käsittelevä manuaali). Ohjauspaneelissa on pikavalikko tavallisimmille toiminnoille, kuten kieli, aikaohjelma ja asetusarvot.

#### 2.2.2. Valitse kieli

Kielen vaihtaminen toimituksen yhteydessä:

**Start page > Quickmenu > Commisioning > Language selection > Suomi**

Vaihda valikon kieli suomeksi.

### 2.2.3. Sisäänkirjautuminen

Järjestelmän asetusten muuttaminen edellyttää yleensä sisäänkirjautumista. Järjestelmässä on neljä käyttöoikeustasoa, joista kolme on suojattu salasanalla. Näytön vasemmassa yläkulmassa näkyvien avainten määrä osoittaa käyttäjän käyttöoikeustason. Valikot sisältävät erilaisia vaihtoehtoja käyttöoikeustason mukaan.


Manuaalissa käytetään alla olevia keskeisiä symboleja kuvaamaan eri valikkojen/toimintojen sisäänkirjautumistasoja, joiden kuuluu olla näkyvissä ja muokattavissa. Samat keskeiset symbolit ovat näkyvissä myös ylhäällä vasemmalla ohjauspaneelissa.

#### Seuraavat toimenpiteet ovat mahdollisia eri käyttöoikeustasoilla:

Taso 1: ei rajoituksia, ei salasanaa.


- Kaikkien valikkojen, paitsi järjestelmäparametrien sekä konfigurointi- ja yksityiskohtavalikkojen, lukuoikeudet
- Hälytysluetteloiden ja -historian lukuoikeudet

Taso 2: loppukäyttäjät, salasana 1000.

*Symboli, jossa 1 avain* 

- Kaikki samat oikeudet kuin tasolla 1 sekä:
- Kaikkien valikkojen, paitsi konfigurointivalikkojen, lukuoikeudet
- Tärkeimpien asetusarvojen syöttöoikeudet (Asetusarvot/asetukset > Asetusarvot).
- Hälytykset ja hälytyshistoria voidaan kuitata ja nollata.

Taso 3: pääkäyttäjä, salasana 2000.

*Symboli, jossa 2 avainta* 

- Kaikki samat oikeudet kuin tasolla 2 sekä:
- Kaikkien valikkojen, paitsi I/O-konfiguroinnin ja järjestelmäasetusten, käyttöoikeudet

Taso 4: OEM, salasana määritetään aina yhteistyössä Flexitin huolto-organisaation kanssa.

*Symboli, jossa 3 avainta* 

- Kaikki samat oikeudet kuin tasolla 3 sekä:
- Kaikkien valikkojen ja järjestelmäasetusten käyttöoikeudet.

**Aloitussivu > Päävalikko > Enter PIN**

### 2.2.4. Kellonajan/aikakanavien asettaminen

 **Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Date / Time input**

### 2.2.5. Kalenterin ja aikaohjelman asettaminen

 **Aloitussivu > Pikavalikko > Asetusarvot/ Asetukset Aikaohjelma**

#### Yleistä

Tässä osassa kuvataan aikaohjelman ja kalenterin toiminnot ja asetukset.

Jos korkeamman prioriteetin kohdetta (esim. Käsiohjaus <> Auto) ei ole otettu käyttöön, laite voidaan kytkeä pois päältä tai sen vaihe voidaan muuttaa aikaohjelman avulla. Yhtä päivää kohden voidaan määrittää enintään kuusi kytkeytymisaikaa.

Kalenteripysäytys syrjäyttää kalenteripoikkeukset, jotka puolestaan syrjäyttävät normaalin aikaohjelman (vain käyttötilassa). Kuhunkin kalenteriin voidaan määrittää enintään 10 ajanjaksoa tai poikkeuspäivää.



**HUOMAA!** Sekä puhallintilan että lämpötilan asetusarvoa (norm./tal.) ohjataan aikaohjelmalla.

## 2.2.6. Viikko-ohjelma

Parametri	Arvo	Toiminta
Nykyinen arvo	---	KytKentä aikaohjelman mukaan
Maanantai		Näyttää senhetkisen ohjauksen, jos meneillään oleva päivä on maanantai. Myöhäisin aika, jonka päivälle voi syöttää, on 23.59. Siirtyminen maanantaiden päivittäiseen kytKentäaikatauluun.
Kopioi aikaohjelma	- Ma: sta - Ti-Pe - Ti-Su - Ti - Ke - To - Pe - La - Su - Poikkeus	Kopioi maanantain aikaohjelman viikonpäiville tiistaista perjantaihin/tiistaista sunnuntaihin. - Passiivinen (ei kopiointia) - Kopiointi alkaa. Paluu näyttökuvaan. - Poikkeus
Tiistai		Sama toiminto kuin maanantaita varten
...		...
Sunnuntai		Sama toiminto kuin maanantaita varten
Poikkeus		Näyttää senhetkisen ohjauksen, jos meneillään oleva päivä on poikkeuspäivä. Siirtyminen poikkeuspäivien päivittäiseen kytKentäaikatauluun.
Jakso: Aloit		(Vain käyttöoikeustaso 3.) Viikko-ohjelman aloituspäivämäärä. *,* *.00 tarkoittaa, että viikko-ohjelma on aina aktivoituna. ---> Aktivoi viikko-ohjelma.
Jakso: Lopu		(Vain käyttöoikeustaso 3.) Aloituspvm. ja aloitusaika viikko-ohjelman aktivoinnin poistoa varten.

## 2.2.7. Päiväohjelma

Parametri	Arvo	Toiminta
Nykyinen arvo	---	KytKentä aikaohjelman mukaan, kun meneillään oleva viikonpäivä on sama kuin kytKentäpäivä
Päiväohjelma	- Passiivinen  - Aktiivinen	Meneillään olevan viikon tai poikkeuspäivän tila: - Meneillään oleva viikonpäivä (järjestelmän päivä) ei ole sama kuin kytKentäpäivä. - Meneillään oleva viikonpäivä (järjestelmän päivä) on sama kuin kytKentäpäivä
Aika-1		Tämä on lukittu klo 00:00 asti
Arvo-1	Pois Tal.St1 Norm.St1 Tal.St2 Norm.St2 Tal.St3 Norm.St3	Anna laitteen käyttötila, kun asetuksena Aika-1
Aika-2	00:01-23:59	KytKentäaika 2 * ---> Ajan aktivointi poistettu käytöstä
Arvo-2 ... Arvo-6	Pois Tal.St1 Mukav.St1 Tal.St2 Mukav.St2 Tal.St3 Norm.St3	Anna laitteen käyttötila, kun asetuksena Aika-2
Aika-3... Aika-6	00:01-23:59	KytKentäaika 3-6 * ---> Ajan aktivointi poistettu käytöstä

## 2.2.8. Kalenteri (poikkeus ja pysäytys)

Poikkeuspäivät voidaan määrittää kalenterissa. Ne voivat olla tiettyjä päiviä, ajanjaksoja tai viikonpäiviä. Poikkeuspäivät syrjäyttävät viikko-ohjelman.

### Kalenteripoikkeus

Kytkeä tapahtuu viikko-ohjelman ja niiden poikkeusten mukaan, jotka on määritetty päiväohjelmaan, kun kytkentäaika on aktivoitu kalenteripoikkeuksessa.

### Kalenteripysäytys

Laite kytkeytyy pois päältä, kun Kalenteripysäytys on aktivoitu.

#### Parametri:

**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Aikao hjelma > Kalenteripoikkeus**

**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Aikao hjelma > Kalenteripysäytys**

Parametri	Arvo	Toiminta
Nykyinen arvo	– Passiivinen – Aktiivinen	Näyttää, onko kalenteriaika aktivoitu: – Kalenteriaikaa ei ole aktivoitu – Kalenteriaika on aktivoitu
Valinta-x	– Pvm. – Väli – Viikonpäivä – Passiivinen	Poikkeustyyppin määrittäminen: – Tietty päivä (esim. 1.5.) – Tietty ajanjakso (esim. loma) – Tietty viikonpäivä – Aikojen aktivointi on poistettu käytöstä Tämän arvon on oltava aina viimeisenä päivämäärän jälkeen
– (Alku) Pvm.		– Valinta-x = väli: Anna jakson alkupäivämäärä – (Valinta-x = pvm.: anna tietty päivämäärä)
-Lopetuspvm.		Valinta-x = väli: Anna jakson lopetuspäivämäärä. Lopetuspäivämäärän on oltava alkupäivämäärän jälkeen.
Viikonpäivä		Valinta-x = vain viikonpäivä: anna viikonpäivä

#### Esimerkki: Valinta-x = pvm.

Vain (aloitus)ajalla on merkitystä.

- -(Alku)pvm. = \*,01.01.16  
Tulos: 1.1.2016 on poikkeuspäivämäärä.
- -(Alku)pvm. = Ma,\*,\*.00  
Jokainen maanantai on poikkeuspäivämäärä.
- -(Alku)pvm. = \*,\*.Parillinen.00

Kaikki parillisten kuukausien (helmi-, huhti-, kesä-, elokuu jne.) päivät ovat poikkeuspäiviä.

#### Esimerkki: Valinta-1 = väli

(Alku)päivämäärän ja Lopetuspäivämäärän aikoja sovelletaan.

- -(Alku)pvm. = \*,23.06.16 / -Lopetuspvm. = \*,12.07.16  
Ajanjaksolla 23.6.2016–12.7.2016 on vain poikkeuspäiviä (esim. loma).
- -(Alku)pvm. = \*,23.12.16 / -Lopetuspvm. = \*,31.12.16  
23.–31.12. on joka vuosi poikkeusjakso. Aika lopetuspvm. = \*,01.01.16 ei toimi, koska 1.1. on ennen kuin 23.12.
- -(Alku)pvm. = \*,23.12.16 / -Lopetuspvm. = \*,01.01.17  
Ajanjaksolla 23.12.2016–1.1.2017 on vain poikkeuspäiviä.
- -(Alku)pvm. = \*,\*.17 / -Lopetuspvm. = \*,\*.17

**Varoitus!** Tämä tarkoittaa, että jokainen päivä on poikkeuspäivä!  
Laite on jatkuvasti poikkeustilassa tai sammutettuna.

#### Esimerkki: Valinta-1 = viikonpäivä

Valinta-1 = viikonpäivä

Viikonpäivien aikoja sovelletaan.

- Viikonpäivä = \*,Pe,\*  
Jokainen perjantai on poikkeuspäivä.
- Viikonpäivä = \*,Pe,Parillinen  
Kaikki parillisten kuukausien (helmi-, huhti-, kesä-, elokuu jne.) perjantait ovat poikkeuspäiviä.
- Viikonpäivä = \*,\*,\*

**Varoitus!** Tämä tarkoittaa, että jokainen päivä on poikkeuspäivä! Laite on jatkuvasti poikkeustilassa tai sammutettuna.

## 2.3. Säädä nopeuden ja lämpötilan asetusarvoja



**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset**

Parametri	Toiminta
Kaikki asetukset	>
As.arvo Muk. lämpö	Antaa lämpötilan asetusarvon normaalikäyttöön (päiväkäyttö)
As.arvo Eko lämmitys	Antaa lämpötilan asetusarvon taloudelliseen käyttöön (yörajoitus)
Tulopuh. 1.nop. As.arvo	Antaa tuloilmavirran
Tulopuh. 2.nop. As.arvo	Antaa tuloilmavirran
Tulopuh. 3.nop. As.arvo	Antaa tuloilmavirran
Poistopuh. 1.nopeus As.arvo	Antaa poistoilmavirran
Poistopuh. 2.nopeus As.arvo	Antaa poistoilmavirran
Poistopuh. 3.nopeus As.arvo	Antaa poistoilmavirran

## 2.4. Huoltokytkin

Huoltokytkintä käytetään aggregaatin pysäyttämiseen huollon ajaksi. **HUOMAA!** Jos sähköpatteri on aktiivinen sulkemisen aikana, jälkikäyntiaika on 180 sekuntia ennen kuin laite sammuu jäähdyttäkseen patterin.



**Aloitussivu > Seis KÄYTTÖKYTKIN**

Parametri	Toiminta
Auto	Laitetta ohjataan aikakanavan kautta
Seis	Huoltotila, laite pysäytetty

## 2.5. Poistoilman säätäminen

Laitte säätelee vakiokonfiguraationa lämpötilaa tuloilman mukaan, mutta asetuksia voidaan konfiguroida myös siten, että säätely tapahtuu poistoilman mukaan. Pääset muuttamaan asetuksia seuraavasta valikosta:



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Lämpötilan säätötyyppi**

Parametri	Toiminta
Tuloilma	Lämpötilan säätöä ohjataan tuloilman lämpötilan perusteella
Poist.i.kask.	Lämpötilan säätö ohjautuu tulo- ja poistoilmatoimintona, joka pitää yllä asetetun poistoilmalämpötilan.

Asetusten konfiguroinnin jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UDELLEENKÄYNNISTYS**

Säädä puhalluslämpötilan rajoituksia poistoilman mukaan.



**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset**

Parametri	Toiminta
Tuloilmanlt. min	Antaa alimman sallitun tuloilmalämpötilan
Tuloilmanlt. max.	Antaa korkeimman sallitun tuloilmalämpötilan

## 2.6. Vaihda yksikköä virtauksen osoituksen mukaan

Laitteen vakioasetuksena on m<sup>3</sup>/h, mutta se voidaan helposti muuttaa muotoon l/s. Yksikön vaihdon yhteydessä ilmamäärän asetusarvot lasketaan automaattisesti uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Virtauksen osoitus**

Parametri	Toiminta
Ei	Ei käytössä
l/s	Näyttää virtauksen l/s
m <sup>3</sup> /h	Näyttää virtauksen m <sup>3</sup> /h

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UDELLEENKÄYNNISTYS**

## 2.7. Hälytysten käsittely

Vilkuva hälytysymboli ilmoittaa hälytyksen laukeamisesta. Saat lisätietoja hälytyspainiketta painamalla. Voit nollata hälytyksen painamalla hälytyspainiketta kaksi kertaa ja valitsemalla valikosta Vahvista/Palauta ja sen jälkeen Suorita.

### 3. Varmuuskopiointi ja ohjelmistopäivitys

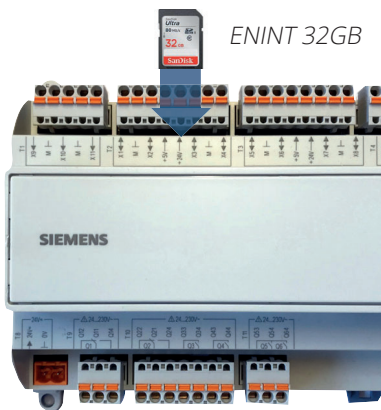
Valmiiksi konfiguroidusta ja parametrisoidusta laitteesta voidaan ottaa varmuuskopio Sd-muistikortille ja/tai säätimeen. Vaihtoehtoisesti laite voidaan nollata muistikortilla olevien tietojen tai säätimen asetusten avulla. Yhtä konfiguroitua laitetta kohden voidaan varmuuskopioida tai palauttaa kaksi eri parametrikokonaisuutta. Voit esimerkiksi varmuuskopioida vakioasetukset (Tallenna tehdasaset.) ja mukautetut asetukset / käynnistysasetukset (Tallenna käynnistysaset).

Seuraavassa esitettyjen vaihtoehtojen valinta edellyttää asianmukaista käyttöoikeustasoa. Valinta tapahtuu seuraavassa valikossa:

**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa**

#### 3.1. Tallenna konfiguraatio

Alustuksen ja sopeutuksen jälkeen parametrit ja konfiguraatiot voidaan tallentaa SD-kortille. Voit esimerkiksi siirtää nämä arvot toiseen prosessiyksikköön, jossa on sama peruskonfiguraatio (käyttöjärjestelmä, sovellus, ohjauspaneeli, HMI4Web ja kieli/tiedonsiirto).



SD-muistikortin  
asetus

Toimi näin:

1. Aseta tyhjä SD-muistikortti säätimeen.
2. Varmuuskopioi arvot muistikortille

**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa > Tall.param.-> UM**

tai sisäisesti ohjaimessa

**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa > Tallenna asetukset**

3. Odota, kunnes:



**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa / Valmis**

Vakioasetukset (tehdasaset.) ja mukautetut asetukset (käynnistysaset.) käsitellään samalla tavoin.

#### 3.2. Konfiguroinnin siirto

Toimi näin:

1. Aseta muistikortti säätimeen.
2. Siirrä arvot muistikortilta



**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa > Lataa param.-< UM**

tai sisäisesti ohjaimessa



**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa > Palauta asetukset**

3. Odota, kunnes:



**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa > Valmis**

4. Käynnistä prosessiyksikkö uudelleen:



**Aloitussivu > Päävalikko > Järj.asetuks. > Tallenna / Lataa > Vaatii uud.käynn. = Suorita**



**UUDELLEENKÄYNNISTYS**

Vakioasetukset (tehdasaset.) ja mukautetut asetukset (käynnistysaset.) käsitellään samalla tavoin.

## 4. Yleiset toiminnot

### Käyttötilojen muuttaminen

Järjestelmä voidaan asettaa eri käyttötiloihin.



**Päävalikko > Päävalikko > Kone >  
Käyttötila nykyinen > Käsiohjaus**

Jatkuva käyttö	
Ei	Laite ei käytössä
Eko 1.nop	Laite käy taloudellisuuslämmöllä ja "Tila 1" -nopeudella
Komf 1.nop	Laite käy normaalilämmöllä ja "Tila 1" -nopeudella
Eko 2.nop	Laite käy taloudellisuuslämmöllä ja "Tila 2" -nopeudella
Komf 2.nop	Laite käy normaalilämmöllä ja "Tila 2" -nopeudella
Eko 3.nop	Laite käy taloudellisuuslämmöllä ja "Tila 3" -nopeudella
Komf 3.nop	Laite käy normaalilämmöllä ja "Tila 3" -nopeudella



## 5. Kokoonpano

Toimitettaessa tuuletusyksikkö on konfiguroitu ja valmis. Siksi kokoonpanoa ei yleensä tarvitse säätää. Jos taas olet ostanut lämmityspatterin tai muun lisävarusteen, se on määritettävä. Katso nykyisen lisävarusteen käyttöoppaasta.

Mikäli järjestelmää täydennetään ylimääräisillä lisävarusteilla ja muilla laitteilla, konfigurointia voi olla kuitenkin tarpeen muuttaa.

Katso sitä varten tässä käyttöoppaassa tai lisävarusteiden ohessa oleva seikkaperäinen kuvaus aiheesta.

Tämä luku on tarkoitettu pikemminkin vain aihealueeseen tutustumista varten.

Konfigurointi sisältää seuraavat kolme vaihetta:

- Konfiguraatio 1
- Konfiguraatio 2
- Tulojen ja lähtöjen konfiguraatio

### 5.1. Konfiguraatio 1

Jos sinulla on säätelytarvetta, "Konfiguraatio 1" on konfiguroinnin ensimmäinen vaihe.

- Konfigurointi suoritetaan vaiheittain, mikä tarkoittaa, että minkään vaihtoehdon yli ei voi hypätä.
- Konfiguraatio 1 on aina suoritettava loppuun, ja prosessiyksikkö on käynnistettävä ennen kuin jatkat kohtaan Konfiguraatio 2.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1**

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. = Suorita**



**UUDELLEENKÄYNNISTYS**



**HUOMAA!** Ilmanvaihtokone toimitetaan valmiiksi konfiguroituna, eikä sitä tarvitse normaalisti muuttaa.

Parametri	Arvo	Toiminta
<b>Yleistä</b>		
Laajennusmoduulit	Ei	Vain prosessiyksikön tuloja ja lähtöjä käytetään.
	Yksi	Yksi laajennusmoduuli on liitetty osoitteen kautta. 1. Moduulin DIP-kytkimien 5 ja 6 asetuksissa on oltava valittuna Päättyn.
	Kaksi	Kaksi laajennusmoduulia on liitetty osoitteiden 1 ja 2 kautta. Moduulin 1 DIP-kytkimen 5 sekä moduulin 2 DIP-kytkinten 4 ja 6 asetuksissa on oltava valittuna Päättyn.
Aktivoi alueet	Ei mitään Yksi Kaksi Kolme	Mahdollisuus jopa kolmeen eri lämpötilavyöhykkeeseen. <b>HUOMIO!</b> Vaatii yhden tai useamman laajennusmoduulin.
Palohälytys	Ei	Ei palohälytystä.
	Hälytys	Ulkoiset palohälyttimet, kuten savunilmaisimet, termostaatti, palokeskus jne.
	Lämpötila	Sisäinen palohälytin normaalin tulo- ja poistoilman lämpötilan mittauksen avulla, kun molemmat anturit ovat käytettävissä. Palohälytys laukeaa, kun jompikumpi lämpötiloista saavuttaa tietyn arvon.
	Lämp+Häl	Kumpikin palohälytin

Parametri	Arvo	Toiminta
Suodatinhälytys	Ei	Ei suodatinvahtia
	Yhteinen	Yhteisellä hälytystulolla varustetut tulo- ja poistoilmasuodattimet
	Tuloilma	Vain tuloilmasuodatinhälytyksen tulo
	Poistoilm	Vain poistoilmasuodatinhälytyksen tulo
	Tulo+Poisto	Kaksi erillistä tulo- ja poistoilmasuodattimen suodatinhälytystuloa.
Suodatin häl. AI	Ei	Ei suodatinvahtia
	Tuloilma	Analoginen sisääntulo pelkästään tuloilmahälytyksille.
	Poistoilm	Analoginen sisääntulo pelkästään poistoilmahälytyksille.
	Tulo+Poisto	Kaksi erillistä tulo- ja poistoilmasuodattimen sisääntuloa.
Hätäseis	Ei	Hätäpysäytystulo. Mikäli tämän tulon signaali on TOTTA, laite kytkeytyy välittömästi pois päältä. Hälytys ei laukea.
	Kyllä	
Hälytyksen kuittaus tulo DI	Ei	Tulo hälytyksen kuittausta tai nollausta varten. Aktiivisena olevat hälytykset kuitataan; päättyneet hälytykset nollataan.
	Kyllä	
Kesä/Talvi-tulo	Ei	Kesä-/talviasetuksen tulo. Mikäli tämän tulon signaali on TOTTA, kesäkompensointi on valittuna. Lisäasetusten määrittäminen: Päävalikko > Yleiset toiminnot > Kesä-talvitila
	Kyllä	
Aikaohjausohj.toim.	Ei	Ei aikaohjausohjelmaa
	Nopeus	Aikaohjelma, jossa mahdolliset asetukset puhallintilaa varten (Pois ja Tilax). Parametri Aikaohjausohjelman tila määrittää mahdollisten tilojen x määrän.
	Nopeu- s+Lämpötila	Aikaohjelma, jossa mahdolliset asetukset puhallintilaa ja lämpötilan säätötyyppiä varten (Pois, Eko.x ja Komf.x). Aikaohjausohj. toim -parametri määrittää mahdollisten nopeuksien x määrän. Jokaista puhallintilaa varten voidaan valita mukavuus- tai säästölämpötila. Normaali- ja taloudellisuuskäyttöillä on erilliset lämpötilan säädön asetusarvot.
Aikaohjelma nopeus	Mahdollisten puhallintilojen aktivointi. Tällä asetuksella ohjataan säädettävien puhaltimien asetusarvojen määrää.	
	1.nopeus	Aikaohjausohjelman tila = Tila ---> Aikaohjausohjelman mahd. asetukset: Pois, Tila1. Aikaohjausohjelman tila = Nopeus+Lämpötila ---> Aikaohjausohjelman mahd. asetukset: Pois, Taloud.1, Norm.1.
	2.nopeus	Aikaohjausohj. toim. = Nopeus ---> Aikaohjelman mahd. asetukset: Pois, Tila1, Tila2. Aikaohjausohj. toim = Tila+Lämpötila ---> Aikaohjausohjelman mahd. asetukset: Pois, Taloud.1, Taloud.2, Norm.1, Norm.2.
	3.nopeus	Aikaohjausohj. toim = Nopeus ---> Aikaohjausohjelman mahd. asetukset: Pois, Tila1, Tila2, Tila3. Aikaohjausohj. toim. = Tila+Lämpötila ---> Aikaohjausohjelman mahd. asetukset: Pois, Taloud.1, Taloud.2, Norm.1, Norm.2., Norm3
Ulk. ohjauksen tulo	Ei	Ei ulkoista tuloa käyttötilan kytkentää, ajastinta, painiketta, ulkoisen ohjauksen ilmaisinta jne. varten.
	Yksi	Yksi tulo (esim. Pois/Päällä).
	Kaksi	Kaksi tuloa (esim. Autom./Pois/Tila1/Tila2).
	Kolme	Kaksi tuloa (esim. Autom./Pois/Tila1/Tila2).
Hälytyslähdöt	Ei	Ei hälytyslähtöä
	Yksi	Yksi lähtö (esim. priorisoituja ja priorisoimattomia hälytyksiä varten)
	Kaksi	Kaksi lähtöä (priorisoituja ja priorisoimattomia hälytyksiä varten)

#### Anturit

Huoneanturi	Anturi 1	Huonelämpötila-anturin tulot. Valitse maksimi-, minimi-, keski- tai yksilöllinen arvo yhden tai useamman Konfiguraatio 2 -kohdan anturin säätöä varten.
	Anturi 2	
	Huoneyks. 1	
	Huoneyks. 2	
	QMX 1	
	QMX 2	

Parametri	Arvo	Toiminta
Poistoilma-anturi	Ei	Poistoilma-anturin tulo.
	Kyllä	
	Kyllä+Max muisti	Jos laite on ollut toiminnassa yli viiden minuutin ajan, maksimilämpötila tallennetaan laitteen sammutuksen yhteydessä. Muutoin tallennetaan todellinen lämpötila. Tätä asetusta on järkevää käyttää vain, jos käytössä ei ole huoneanturia ja yökäyttötoimintoa (esim. yöjäähdytystä) ja on käytettävä lämpötilatestiä. Tätä asetusta EI saa käyttää yhdessä tukikäytön kanssa. Lämpötilatesti: laite käynnistyy lyhyeksi aikaa kanava-anturin lämpötilan päivitystä varten.)
Tuloilma-anturi	Ei	Tuloilma-anturin tulo.
	Kyllä	
Ulkoanturi	Ei	Ulkolämpötila-anturin tulo.
	Kyllä	
	Kyllä+Min.Muisti	Jos laite on ollut toiminnassa yli viiden minuutin ajan, minimilämpötila tallennetaan laitteen sammutuksen yhteydessä. Muutoin tallennetaan todellinen lämpötila. Tätä asetusta on järkevää käyttää vain, jos kanavaan on asennettu anturi ja yötukikäyttö (esim. yöjäähdytys) on aktivoitu tai pumpun käynnistytksen turvatoimintona ulkolämpötilan ollessa alhainen.
Poistoilma	Kyllä	Poistoilma-anturin tulo
	Ei	
LTO:n tuloilma	Kyllä	Tuloilma-anturin tulo, jota voidaan käyttää hyötysuhteen mittaukseen.
	Ei	

Toiminnot		
Pelti	Ei	Ei ilmapeltejä
	Yhdistetty	Kaksi ilmapeltiä, joilla yhteinen lähtö.
	Ulko	Ulkoilmapellin lähtö
	Ulko+Poisto	Kaksi peltiä, joilla erilliset lähdöt.
	MB Ulko	Ulkoilmapelti ModBusin kautta
	MB Ulko+Poisto	Ulko+ poistoilmapelti ModBusin kautta
Puhallin	Tulo	
	Poisto	
	SiemensMB	
	EBM MB	
	Danfo.MB	
	Ziehl-Abegg MB	
Puhaltimen säätötyyppi	Suora	Jopa kolme digitaalista lähtöä suoraikäyttöisille puhaltimille.
	Suora Taajuusm.	Enintään kolme digitaalista lähtöä taajuussäädelyille puhaltimille, joilla on kolme vakionopeutta.
	Vakionopeus taajuusm.	Yksi digitaalinen ja yksi analoginen lähtö taajuussäädelyille puhaltimille, joita säädellään moduloivien analogisten lähtöjen (esim. St1 = 2 V, St2 = 5 V, St3 = 8 V) kautta.
	Painesäätö	Yksi digitaalinen ja analoginen lähtö ja yksi analoginen tulo painesäädelyjen laitteiden taajuussäädelyjä puhaltimia varten.
	Virtaus säätö	Yksi digitaalinen ja analoginen lähtö ja yksi analoginen tulo virtausäädelyjen laitteiden taajuussäädelyjä puhaltimia varten.
	Tulopuh. orja	Yksi digitaalinen ja analoginen lähtö ja kolme analogista tuloa painesäädelyjen laitteiden taajuussäädelyjä puhaltimia varten, kun tuloilmapuhaltimen toiminta määräytyy poistoilmapuhaltimen mukaan.
	Poistopuh. orja	Yksi digitaalinen ja analoginen lähtö ja kolme analogista tuloa painesäädelyjen laitteiden taajuussäädelyjä puhaltimia varten, kun poistoilmapuhaltimen toiminta määräytyy tuloilmapuhaltimen mukaan.

Parametri	Arvo	Toiminta
Lämpötilan säätötyyppi	Valitse säätöalgoritmi	lämpötilan säätöä varten.
	Tuloilma	Vain tuloilman lämpötilan säätö.
	Huonekask	Huoneen ja tuloilman lämpötilan kaskadisäätö.
	Poist.i.kask.	Poisto- ja tuloilman lämpötilan kaskadisäätö.
	Huonekask.KesäTalvi	Huoneen ja tuloilman lämpötilan kaskadisäätö kesällä; tuloilman lämpötilan säätö vain talvella.
	Poist.i.kask.KesäTalvi	Poisto- ja tuloilman lämpötilan kaskadisäätö kesällä; tuloilman lämpötilan säätö vain talvella.
	Huone	Vain huoneen säätö.
	Poistoilma	Vain poistoilman lämpötilan säätö.
LTO pelti	Aktiivinen	Aktivoi toiminnon 100 % kiertoilma = 10 V:n lähtösignaali pellille
	Käänteinen	Kääntää toiminnon 100 % kiertoilma = 0 V:n lähtösignaali pellille
	MB Poistoilma	Poistoilmapelti on ModBus-ohjattu
	MB Tuloilma	Tuloilmapelti on ModBus-ohjattu
	MB Sekoit. i.	Sekoituspelti on ModBus-ohjattu
	Rajoit. Poistop	Laskee poistoilmapuhaltimen nopeutta suhteellisesti sekoituspellillä. Jos pellillä lisätään 60 %, puhallinnopeus laskee 40 %:iin.
LTO	Valitse joko pyörivällä lämmönvaihtimella, levylämmönvaihtimella tai vesilämmönvaihtimella toimiva lämmöntalteenoton säätö.	
	Ei	Ei lämmöntalteenottoa.
	Kiekk	Pyörivä lämmönvaihdin Analoginen lähtö pyörivän lämmönvaihtimen säätöä varten.
	Kuutio	Levylämmönvaihdin Analoginen lähtö säätyvän ilmapellin säätämistä varten
	Käänt.kiekk	Pyörivä lämmönvaihdin Analoginen lähtö pyörivän lämmönvaihtimen säätämistä varten Käännetty ulkosignaali 100 % teho = 0 V
	Käänt.kuutio	Levylämmönvaihdin Analoginen lähtö säätyvän ilmapellin säätämistä varten Käännetty ulkosignaali 100 % teho = 0 V
Lämmitys	Ei	
	Kyllä	Vesilämmitys ilman esilämmityspatteria
	Kyllä+Esilämm.ulko LT	Vesilämmitys + ulkolämpötilan ohjaama esilämmitys
	Kyllä+Esilämm.jäätymissuoj	Vesilämmitys + jäätymissuojauslämpötilan ohjaama esilämmitys
	Kyllä+Modbus	Vaihtelee analogisen lähdön ja Siemens ModBus-venttiilin välillä.
	Kyllä+Esilämm.ulko LT+Modbus	
	Kyllä+Esilämm.jäätymissuoj+Modbus	
Sähkölämmitys	Sähkölämmitysrekisteri ja säätötyyppi.	
	Ei	Sähkölämmitysrekisteriä ei käytettävissä.
	Analoginen	Sähkölämmitysrekisteri, jossa säätö analogisen lähdön kautta.
	1.teho	1-tilan sähkölämmitysrekisteri, jossa säätö analogisen ja digitaalisen lähdön kautta.
	2.teho	2-tilan sähkölämmitysrekisteri, jossa säätö analogisen lähdön ja kahden digitaalisen lähdön kautta.
	3.tehoBin	3-tilan sähkölämmitysrekisteri, jossa binaarisäätö analogisen lähdön ja kahden digitaalisen lähdön kautta.
Lämmitys 2	Jos mitään valintaa ei ole merkitty, vesilämmityksen aktivointi on poistettu.	
	Kyllä	Vesilämmitys ilman esilämmityspatteria
	+Esilämm.ulko LT	Vesilämmitys + ulkolämpötilan ohjaama esilämmitys
	+Esilämm.jäätymissuoj.	Vesilämmitys + jäätymissuojauslämpötilan ohjaama esilämmitys
	ModBus	Vaihtelee analogisen lähdön ja Siemens ModBus-venttiilin välillä.

Parametri	Arvo	Toiminta
Sähkölämmitys 2		Ylimääräinen sähkölämmitysrekisteri ja säätötyyppi.
	Ei	Ylimääräistä sähkölämmitysrekisteriä ei käytettävissä.
	Analoginen	Ylimääräinen sähkölämmitysrekisteri, jossa säätö analogisen lähdön kautta.
	1.teho	Ylimääräinen 1-tilan sähkölämmitysrekisteri, jossa säätö analogisen ja digitaalisen lähdön kautta.
	2.teho	Ylimääräinen 2-tilan sähkölämmitysrekisteri, jossa säätö analogisen lähdön ja kahden digitaalisen lähdön kautta.
	3.tehoBin	Ylimääräinen 3-tilan sähkölämmitysrekisteri, jossa binaarisäätö analogisen lähdön ja kahden digitaalisen lähdön kautta.
Jäähdytys		Valitse jäähdytysrekisteri ja säätötyyppi.
		Jos mitään valintaa ei ole merkitty, jäähdytystoiminnon aktivointi on poistettu.
	Vesi	Analoginen lähtö jäähdytysnestettä varten
	1.porras	Analoginen ja digitaalinen lähtö DX-jäähdytystä varten
	2.porrasta	Yksi analoginen ja kaksi digitaalista lähtöä DX-jäähdytystä varten
	3.porrasta	Yksi analoginen ja kaksi digitaalista lähtöä (binääriä) DX-jäähdytystä varten
	ModBus	ModBus-ohjauksinen venttiili jäähdytysnesteen yhteydessä
Lisjäähdytys		Ylimääräinen jäähdytysrekisteri ja säätötyyppi.
		Jos mitään valintaa ei ole merkitty, jäähdytystoiminnon aktivointi on poistettu.
	Vesi	Analoginen lähtö jäähdytysnestettä varten
	1.porras	Analoginen ja digitaalinen lähtö DX-jäähdytystä varten
	2.porrasta	Yksi analoginen ja kaksi digitaalista lähtöä DX-jäähdytystä varten
	3.porrasta	Yksi analoginen ja kaksi digitaalista lähtöä (binääriä) DX-jäähdytystä varten
	ModBus	ModBus-ohjauksinen venttiili jäähdytysnesteen yhteydessä
Palopelti		Palopelti.
	Ei	Ei palopeltiä.
	Kyllä	Digitaalinen tulo ja lähtö, joissa palopellin säätö.
	Kyllä+Seuranta	Digitaalinen tulo ja lähtö, joissa palopellin säätö. Palopelti avataan laitteen käynnistyksen yhteydessä ja suljetaan laitteen sammutuksen yhteydessä.
	2	Sama kuin "Kyllä" mutta 2 palopellillä.
	2+Seuranta	Sama kuin "Kyllä+Seuranta" mutta 2 palopellillä.
	3	Sama kuin "Kyllä" mutta 3 palopellillä.
	3+Seuranta	Sama kuin "Kyllä+Seuranta" mutta 3 palopellillä.
	4	Sama kuin "Kyllä" mutta 4 palopellillä.
4+Seuranta	Sama kuin "Kyllä+Seuranta" mutta 4 palopellillä.	
Palopuhallin	Ei	Palopuhaltimen ohjaus pois käytöstä.
	Kyllä	Palopuhaltimen ohjaus pois käytöstä.
Ulkoisen as.arvo	Ei	Ei analogista lähtöä ulkoisen asetusarvon liittämistä tai kompensointia varten.
	0-10VDC	0-10 V DC -signaalin tulo
	0-2500Ohm	0 - 2 500 ohmin signaalin tulo
	QAA27	Tulo QAA27:ää varten
	BSG21	BSG21-asetusarvokompensoinnin tulo
Konfigurointi 1		Tämän parametrin avulla laite aktivoidaan parametrien asettamisen jälkeen eli sen jälkeen, kun Konfiguraatio 1, Konfiguraatio 2 ja Konfig. Tulot-Lähdöt on määritetty (arvo Valmis).
	Tekemättä	Laitteen käyttö on estetty, eikä sitä voi käynnistää.
	Tehty	Laitteen lukitus on avattu parametrien asettamisen jälkeen (arvo Tehty asetuksille Konfiguraatio 2 ja Tulot-Lähdöt), eli laite voidaan käynnistää.
Vaatii uud.käynn.	Suorita	Laite on käynnistettävä uudelleen Konfiguraatio 1 -parametrien määrittämisen jälkeen. Konfiguraatio 2 -kohdan muutetut esiasetukset pannaan toimeen. Uudelleenkäynnistyksen jälkeen arvo vaihtuu automaattisesti tilasta Suorita tilaan Passiivinen.

## 5.2. Konfiguraatio 2



**HUOMAA!** Ilmanvaihtokone toimitetaan valmiiksi konfiguroituna, eikä sitä tarvitse normaalisti muuttaa.

Jos säädöille ilmenee tarvetta, alitoimintoja voidaan asettaa Konfiguraatioon 2.

### Edellytykset:

Konfiguraatio 1 -kohdan on oltava suoritettuna säätimen uudelleenkäynnistys mukaan lukien.

- Konfigurointi suoritetaan vaiheittain, mikä tarkoittaa, että minkään vaihtoehdon yli ei voi hypätä.
- Konfiguraatio 2, mukaan lukien prosessiyksikön uudelleenkäynnistys, on suoritettava ennen kuin jatkat Konfig.Tulot-Lähdöt parissa.

### Aloitus:

Tarvittaessa: anna tason 3 salasana:



**Aloitussivu > Kirjaudu sisään**

Sitten:



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2**

Parametri	Arvo	Toiminta
Vapaa jäähdytys	Ei	Yöjäähdytyksen aktivointi poissa käytössä
	12 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 12 tuntia ennen seuraavaa aktiivista aikakanavaa (Käynnistys)
	9 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 9 tuntia ennen seuraavaa aktiivista aikakanavaa (Käynnistys)
	6 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 6 tuntia ennen seuraavaa aktiivista aikakanavaa (Käynnistys)
	3 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 3 tuntia ennen seuraavaa aktiivista aikakanavaa (Käynnistys)
	Aina	Voi alkaa, milloin vain.
Puhallintila	1	Puhaltimet käyvät tilassa 1 yöjäähdytyksen aikana.
	2	Puhaltimet käyvät tilassa 2 yöjäähdytyksen aikana.
	3	Puhaltimet käyvät tilassa 3 yöjäähdytyksen aikana.
Lämp. käynnistys	Yötukikäyttö käynnistyy. Edellytys: toiminto voidaan valita vain, kun käytössä on huone- tai poistoilma-anturi. Lämpötilaliiketoiminto aktivoituu automaattisesti, jos käytössä on yksikin arvot säilyttävä poistoilma-anturi. Jos poistoilma-anturi säilyttää arvot, käytetään käynnistyslämpötilaa.	
	Ei	Toiminto ei ole käytettävissä.
	Lämmitys	Toiminto on käytettävissä vain lämmitystä varten.
	Jäähdytys	Toiminto on käytettävissä vain jäähdytystä varten.
	Lämmjäähd	Toiminto on käytettävissä vain lämmitystä ja jäähdytystä varten.
Puhallintila	1	Puhaltimet käyvät tilassa 1 tukikäytön aikana.
	2	Puhaltimet käyvät tilassa 1 tukikäytön aikana.
	3	Puhaltimet käyvät tilassa 1 tukikäytön aikana.
Tehostus	Laitteen lämmityksen ja jäähdytyksen optimoitu käynnistys erillisen asetusarvon avulla. Edellytys: toiminto voidaan valita vain, kun käytössä on huone- tai poistoilma-anturi.	
	Ei	Toiminto ei ole käytettävissä.
	Lämmitys	Toiminto on käytettävissä vain lämmitystä varten.
	Jäähdytys	Toiminto on käytettävissä vain jäähdytystä varten.
	Lämmjäähd	Toiminto on käytettävissä vain lämmitystä ja jäähdytystä varten.
Lämpötila käyn./Opt. käynnistys -esto	Ilmapellin tai poistoilmapuhaltimen lukittuminen, kun laite käynnistetään optimoidusti tai lämpötiladeltan avulla. <b>Huom.!</b> Tämä toiminto on tarkoitettu käytettäväksi hätätilanteissa. <b>Varoitus!</b> Säätävän ilmapellin on oltava käytössä ja auki toiminnon ollessa valittuna. Muutoin laite voi vaurioitua.	
	Ei mitään	Ei lukitusta.
	Pelti	Ilmapellit pysyvät suljettuina.
	Pelti+puhal	Ilmapellit pysyvät suljettuina, ja vain tuloilmapuhallin käynnistyy.
Pellin indikointi	Ei	Ei pellin palautusta.
	Yksi	Tuloilmapellin palautus (tai kummankin pellin yhteinen palautus). Digitaalinen palautustulo.
	Kaksi	Erillinen tulo- ja poistoilmapellin palautus. Kaksi digitaalista palautustuloa.

Parametri	Arvo	Toiminta
Puhallin nopeus Taajuusm.	1.Nopeus	Digitaalinen lähtö taajuussäädelyjen puhaltimien aktivointiin (aina aktivoituna).
	2.Nopeus	Yksi ylimääräinen digitaalinen lähtö vaihtoehtoiseen liitäntään riippuen tuuletintilasta 2.
	3.Nopeus	Kaksi ylimääräistä lähtöä vaihtoehtoiseen liitäntään riippuen tuuletintilasta 3.
Virtauksen osoitus	Ei	Toiminto ei ole käytettävissä.
	l/s	Näyttää virtauksen litroina sekunnissa.
	m <sup>3</sup> /h	Näyttää virtauksen m <sup>3</sup> /h
Puhallintilan tyyppi	Välttämätön puhaltimen säädön lähtö, joka koskee seuraavia asetuksia: Puhaltimen säätötyyppi, Aikaohjelmatila ja Taajuusalue.	
	Erillinen	Digitaalinen lähtö jokaista tilaa varten. Esimerkki: Puhallinnopeuden tyyppi = Suora / Aikaohjelmatila = 2 / Poistoilmapuhallin = Kyllä ---> 4 digitaalista lähtöä: 2 sekä tilalle 1 että 2, eroteltuina tulo- ja poistoilmapuhaltimia varten.
	Erillyhdis.	Erilliset lähdöt ensimmäistä tilaa varten, yhteiset lähdöt sitä seuraaville nopeustiloille. Esimerkki: Puhallinnopeuden tyyppi = Painesäätö / Aikaohjausohj. toim =Tila+Lämpötila / Aikaohjelmatila = 3 / Poistoilmapuhallin = Kyllä / Dig.tila Taajuusalue = 3 ---> 4 digitaalista lähtöä: Nopeus 1, taajuussäädelyjen puhaltimien erillisenä aktivointina; kaksi ylimääräistä lähtöä, joita voidaan käyttää (Dig.tila taajuusalue) tiloja 2 ja 3 varten.
	Binääri	Nopeuslähdöt ovat binaarikoodattuja. Asetusta voidaan käyttää vaihtoehdossa Puhallinnopeuden tyyppi = Suora tai Suora Taajuusm. Esimerkki: Puhaltimen säädintyyppi = Suora / Aikaohjelmatoim. = Tila+Lämpötila / Aikaohjelmatila = 3 / Poistoilmapuhallin = Kyllä ---> 4 digitaalista lähtöä: 2 digitaalista lähtöä puhallinta kohden (Vaihe 1 = DO1 TOTTA, Vaihe 2 = DO2 TOTTA, Vaihe 3 = DO1 ja DO2 TOTTA)
Puhallinhälytys	Puhallinhälytystulot (esim. lämpökosketin) Looginen 1 = hälytys	
	Ei	Ei hälytystä
	Yhdistetty	Yhteisen hälytyksen digitaalinen tulo
	Tuloilma	Tulopuhallinhälytyksen digitaalinen tulo
	Poistoilma	Poistoilmapuhaltimen hälytyksen digitaalinen tulo
	Tulo+poisto	Kaksi digitaalista tulo- ja poistoilmapuhaltimen hälytystuloa.
Puhaltimen in- dikointi	Puhaltimien käyttöilmoitusten tulot (esim. painevahti tai relekosketin). Looginen 1 = puhallin aktivoitu.	
	Ei	Ei palautusta.
	Yhteinen	Yhteisten käyttöilmoitusten digitaalinen tulo.
	Tuloilma	Tuloilmapuhaltimen käyttöilmoitusten digitaalinen tulo.
	Poistoilm	Poistoilmapuhaltimen käyttöilmoitusten digitaalinen tulo.
	Tulo+Poisto	Kaksi digitaalista tulo- ja poistoilmapuhaltimen käyttöilmoitusten tuloa.
Puhalt. poikke- ushäl	Paineen tai virtauksen valvonnan asetusarvo tai nykyinen arvo. Hälytys laukeaa, mikäli poikkeama on olemassa tietyn ajan.	
	Ei	Ei valvontaa
	Tuloilma	Vain tuloilman valvonta
	Poistoilm	Vain poistoilman valvonta
	Tulo+Poisto	Tulo- ja poistoilman valvonta
Puh.komp. Huonelämpötilasta	Ei	Puhallinkompensointi huoneen lämpötilan mukaan.
	Kyllä	Edellytys: huone- tai poistoilma-anturi aktivoituna
Puh.komp.ilman- laadusta	Ei	Puhallinkompensointi ilmanlaadun mukaan. Analogisen anturisisäätulon aktivointi
	Kyllä	

Parametri	Arvo	Toiminta
Puh.komp.ul- kolämpötilasta	Ei	Puhallinkompensointi ulkoilman lämpötilan mukaan.
	Kyllä	Edellytys: ulkoilma-anturi aktivoituna.
Puh.lämmitys/jääh- dytys	Puhallinta käytetään lämmitys- tai jäähdytysjaksoa varten.	
	Ei	Ei jaksottaista puhaltimen aktivointia.
	Lämmitys	Puhaltimen aktivointi vain lämmitysjakson yhteydessä.
	Jäähdytys	Puhaltimen aktivointi vain jäähdytysjakson yhteydessä.
	Lämmjäähd	Puhaltimen aktivointi molempien jaksojen yhteydessä.
Ulkoisen as.arvo puhaltimille	Ei	Toiminto deaktivoitu.
	TF	Tuloilmapuhallinta säädellään ulkoisella asetusarvolla.
	PF	Poistoilmapuhallinta säädellään ulkoisella asetusarvolla.
	TF+PF	Sekä tulo- että poistoilmapuhallinta säädellään ulkoisella asetusarvolla.
Ulkoisen as.arvotoi- minto TF	Suht.	Asetusarvon kompensointi.
	Pää	Pääasetusarvo.
Ulkoisen as.arvotoi- minto PF	Suht.	Asetusarvon kompensointi.
	Pää	Pääasetusarvo.
As.arvo tyyppi lämpötila	Esimääritellyt asetukset lämpötilan asetusarvoja varten:	
	Lämmitys + Kuol.alue	Anna lämmityksen asetusarvo ja kuollut alue. Jäähdytyksen asetusarvo = lämmityksen asetusarvo + kuollut alue
	Lämmjäähd	Lämmityksen ja jäähdytyksen asetusarvo annetaan suoraan.
	+/-PuoletKuol.Alue	Anna perusasetusarvo ja kuollut alue. Lämmityksen asetusarvo = perusasetusarvo – kuolleen alueen puolikas Jäähdytyksen asetusarvo = perusasetusarvo + kuollut alue
	Jäähd-Kuol.Alue	Anna jäähdytyksen ja kuolleen alueen asetusarvo. Lämmityksen asetusarvo = jäähdytyksen asetusarvo – kuollut alue
Huonelämpötila mix	Huonelämpötilan valinta useammalla kuin yhdellä anturilla.	
	Keskiarvo	Asennettujen anturien keskiarvo
	Min.	Säädä anturi alimpaan lämpötilaan.
	Maks.	Säädä anturi ylimpään lämpötilaan.
	Huoneanturi1	Säädä Huoneanturi1
	Huoneanturi2	Säädä Huoneanturi2
	Huoneyksikkö1	Säädä Huoneyksikkö1
	Huoneyksikkö2	Säädä Huoneyksikkö2
Liukuva min./maks.	Sisältää liukuvan tuloilmarajoituksen poistoilmalämpötilan toimintona. Edellyttää kaskadisäätöä.	
	Kyllä	Toiminto aktivoitu
	Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä.
Puh.jäähd.järjestys	Jäähdytys- ja tuuletinrekisterin jakso, edellyttää puhallinjäähdytyksen/lämmityksen aktivointia.	
	Puhallin-Jäähd	Lisää ensin puhallinnopeutta, ja sen jälkeen käynnistää jäähdytysjakson.
	Jäähd-Puhallin	Käynnistää jäähdytysjakson ensin, ja lisää sen jälkeen puhallinnopeutta.
Jakso sekoituspelti	Lämmityksen ja sekoituspellin jakso, edellyttää sekoituspellin aktivointia.	
	Pelti-lämmitys	Avaa sekoituspellin ensin ja sitten lämmitysjakson.
	Lämmitys-pelti	Suorittaa lämmitysjakson ensin ja avaa sekoituspellin.
Lämpötilan poikkeushäl.	Valvoo lämpötilan asetusarvoa / nykyistä arvoa.	
	Hälytys laukeaa, mikäli poikkeama on olemassa tietyn ajan.	
	Ei	Ei valvontaa
	Tuloilma	Vain tuloilman valvonta.
	Huon/pois	Huone- ja poistoilman lämpötila.
Tulo+Huone	Tulo- ja huoneilman valvonta.	



Parametri	Arvo	Toiminta
Kesä-talvikom. lämp	Ei	Lämpötila-asetusarvon kesä-/talvikompensaatio.
	Kyllä	Edellytys: ulkoilman lämpötila-anturin oltava käytettävissä.
Jäätymissuoja Lto	Ei	Ei jäätymissuojaa lämmöntalteenoton yhteydessä
	Termostaatti	Jäätymissuoja termostaatin avulla Jäätymisvahdin digitaalinen tulo
	Lämpötila	Jäätymissuoja anturin avulla. Analoginen tulo säädellylle, asetusarvon avulla toteutettavalle jäätymissuojalle. Pyörivä lämmönvaihdin ja levylämmönvaihdin: poistoilma-anturi, vesilämmönvaihdin: vesianturi
	Läm+Term	Jäätymissuoja anturin ja termostaatin avulla. Säädellyn jäätymissuojan analoginen tulo ja jäätymisvahdin digitaalinen tulo.
	Paine	Jäätymissuoja paineanturin avulla. Analoginen tulo säädellylle, asetusarvon avulla toteutettavalle jäätymissuojalle.
	Paine+Term	Jäätymissuoja paineanturin ja termostaatin avulla. Säädellyn jäätymissuojan analoginen tulo ja jäätymisvahdin digitaalinen tulo.
LTO pumppu ohjaus	Ei	Ei pumppua.
	Kyllä	Pumppu ulk.
	Kyllä+Pakkokäyttö	Poistoilmapuhallinta säädellään ulkoisella asetusarvolla.
LTO:n hälytys	Ei	Ei hälytystä.
	Hälytys	Hälytys: digitaalisen hälytystulon aktivointi: Looginen 1 = hälytys.
	Indikointi	Palautussignaali. Yksi digitaalinen palautustulo. Syke käytön aikana.
	Häl+Ind.	Pumppu, jossa hälytys ja palautus. Kaksi digitaalista tuloa pumppuhälytystä ja palautusta varten.
Jäähdytyksen talteenotto	Jäähdytyksen talteenottotyyppi.	
	Ei	Ei jäähdytyksen talteenottoa.
	Lämpöt.	Jäähdytyksen talteenotto ulko- ja sisälämpötilojen erojen perusteella.
	Entalpia	Jäähdytyksen talteenotto ulko- ja sisäentalpian erojen perusteella.
LTO:n hyötysuhde	Lämmöntalteenoton hyötysuhteen laskenta. Edellytys: lämmöntalteenoton (esim. pyörivä lämmönvaihdin) on oltava aktivoituna, ja sekä ulkoilman lämpötila-anturin että poistoilma-anturin on oltava käytössä.	
	Ei	Ei lämmöntalteenoton hyötysuhteen laskentaa.
	Poistoilma	Kun laskennassa käytetään poistoilma-anturia: poistoilma-anturin analoginen tulo, jos jäätymisvahtia ei ole aktivoitu.
	Tuloilma	Kun laskennassa käytetään välittömästi lämmönvaihtimen takana sijaitsevaa tuloilma-anturia: analoginen tulo ylimääräistä tuloilma-anturia varten.
Ulkoinentulo	Tulo	Digitaalinen tulo vain näyttöä/tilaa varten
	Hälytys	Digitaalinen tulo hälytyksen laukaisemiseksi
	Savu Hälytys	Digitaalinen tulo savuhälytyksen laukaisemiseksi
	Savu ilmai.liikainen	Digitaalinen tulo likaista savuilmalähtöä varten
	Palo Puh. ohj.	Kaksi digitaalista tuloa tulo-/poistoilmatuulettimen pakko-ohjausta varten palo-/savuhälytyksen yhteydessä.
Ulkoinen lämpötila-anturi	Ei	Ei ylimääräistä analogista tuloa.
	Kyllä	Ylimääräinen analoginen tulo lämpötilan näytön kytkentää varten.
Jatkoaikakytkin	Ei	Ei ylimääräistä digitaalista lähtöä.
	Kyllä	Digitaalinen AUX-lähtö, jolla on oma aikaohjelma.
Lisälähtö AO	Ei	Ei ylimääräistä analogista lähtöä.
	Puhallin	Analoginen lähtö, joka generoi 0-10 V:n signaalin senhetkisen puhallinnopeuden mukaan.
	Poisto	Analoginen lähtö, joka generoi 0-10 V:n signaalin senhetkisen lämpötilan mukaan.
Lisäkäyttötilan ilm	Ei	Ei ylimääräistä digitaalista lähtöä.
	Kyllä	Ylimääräinen digitaalinen lähtö, jonka tila määräytyy senhetkisen käyttötilan (esim. Normaali tai Pois) mukaan.

Parametri	Arvo	Toiminta
Konfigurointi 2	Tämän parametrin avulla laite aktivoidaan parametrien asettamisen jälkeen eli kun on suoritettu Konfiguraatio 1, Konfiguraatio 2 ja Konfig. Tulot-Lähdöt on määritetty (arvo Valmis).	
	Tehty	Laitteen lukitus on avattu parametrien asettamisen jälkeen (arvo Tehty asetuksille Konfiguraatio 2 ja Tuloliitänt. konfig.), eli laite voidaan käynnistää.
	Tekemättä	Laitteen käyttö on estetty, eikä sitä voi käynnistää.
Vaatii uud.käynn.	Suorita	Laite on käynnistettävä uudelleen Konfiguraatio 2 -parametrien määrittämisen jälkeen. Tuloliitänt. konfig. -asetuksien muutetut asetukset otetaan käyttöön. Uudelleenkäynnistyksen jälkeen arvo vaihtuu automaattisesti tilasta Suorita tilaan Passiivinen.
Peltikomp. ilmanlaatu	Huolehtii riittävästä ilmanlaadusta kiertoilmassa. Edellyttää kytkettyä ilmanlaatuanturia.	
	Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä.
	Kyllä	Toiminto aktivoitu
Jäähdytyksen talteenotto sekoitus	Jäähdytyksen talteenotto sekoituspellillä	
	Ei	Toiminto aktivoitu
	Lämpötila	Jäähdytyksen talteenotto ulko- ja sisälämpötilojen erojen perusteella
	Entalpia	Jäähdytyksen talteenotto ulko- ja sisäentalpian erojen perusteella
Jäätymisvahti	Jäätymisvahti vesilämmitystä varten	
	Ei	Ei jäätymissuojaa
	Anturi	Jäätymissuoja analogisen anturin ja asetusarvon avulla
	Anturi+2as.arvoa	Jäätymissuoja analogisen anturin ja kahden asetusarvon sekä käyttö- ja valmiustilalämpötilojen avulla
	Termostaatti	Jäätymisvahti digitaalisen tulon avulla
	Anturi+Vahti	Jäätymisvahti digitaalisen tulon avulla ja Jäätymissuoja analogisen anturin ja asetusarvon avulla
	2As.arvoa+ Termostaatti	Jäätymisvahti digitaalisen tulon avulla ja Jäätymissuoja analogisen anturin sekä kahden asetusarvon avulla sekä käyttö- ja valmiustilalämpötilojen avulla.
Pumppu vesilämmitys	Kiertovesipumpun asetukset	
	Ei	Pumppua ei ole asennettu.
	Kyllä	Digitaalinen lähtö aktivoitulle kiertovesipumpulle
	Kyllä+Jumituksen esto	Digitaalinen lähtö aktivoitulle kiertovesipumpulle ja jumituksen esto
Pumppuhälytys vesilämmitys	Hälytys/palautus kiertovesipumppua varten	
	Ei	Pumppu ilman hälytystä ja palautusta
	Hälytys	Pumppu hälytyksellä, digitaalinen tulo
	Palautus	Pumppu palautteella, käyttösignaali
	Hälytys+pal.	Pumppu hälytyksellä ja käyttösignaali
Yhdistelmäpatteri	Patteritoiminnon valinta, lämmitys ja jäähdytys	
	Norm.jakso	Patteri sekä lämmitystä ja jäähdytystä varten
	Ylim.jakso	Patteri, jota voidaan käyttää ylimääräisellä lämmöllä ja jäähdytyksellä.
	1Venttiili 1Pu	Patteri, jossa yhdistetty venttiili lämmön ja jäähdytyksen säätöä varten. Digitaalinen lähtö lämmityksen ja jäähdytyksen vaihtoa varten
	2Venttiiliä 1Pu	Patteri, jossa erillinen venttiili lämmön ja jäähdytyksen säätöä varten. Digitaalinen lähtö lämmityksen ja jäähdytyksen vaihtoa varten
	Lämpöpumppu	Patteri, jossa kolme erillistä lähtöä: yksi analoginen ja kaksi digitaalista
	DX Yhd	Lämpöpumppuliitäntä prosessiväylän avulla
	Käänt. Venttiili	Analoginen käänteinen lähtösignaali
Sähkölämm. Hälytys	Hälytys sähköpatteria varten	
	Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä.
	Kyllä	Toiminto aktivoitu
Sähkölämmitys 2 vaihe	Kaksi eri sähkölämmitystilaa	
	Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä.
	Kyllä	Toiminto aktivoitu

Parametri	Arvo	Toiminta
Jäähdytuspumppu	Kiertovesipumpun asetukset	
	Ei	Pumppua ei ole asennettu.
	Kyllä	Digitaalinen lähtö aktivoitulle kiertovesipumpulle
	Kyllä+Pakkokäyttö	Digitaalinen lähtö aktivoitulle kiertovesipumpulle ja jumituksen esto
Jäähd. Pumppuhäl.	Hälytys/palautus kiertovesipumppua varten	
	Ei	Pumppu ilman hälytystä ja palautusta
	Hälytys	Pumppu hälytyksellä, digitaalinen tulo
	Indikointi	Pumppu palautuksella, käyttösignaali
	Häl+Ind.	Pumppu hälytyksellä ja käyttösignaali
LP Sulatus	Lämpöpumpun sulatustoiminto	
	Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä.
	Kyllä	Toiminto aktivoitu
Palopellin palautus	Palautustyyppi palopellistä	
	Kiinni	Palautus vain pellin ollessa kiinni, digitaalinen tulo
	Kiinni+Auki	Palautus pellin ollessa sekä auki että kiinni, kaksi digitaalista tuloa
	Yhd.	Yhdistetty pellin ollessa sekä auki että kiinni, digitaalinen tulo
	Kiinni käänt.	Käänteinen palautus vain pellin ollessa kiinni, digitaalinen tulo

### 5.3. Tulojen ja lähtöjen konfigurointi

Jos säädöille ilmenee tarvetta, tiettyjen osien alitoiminnot voidaan asettaa Konfiguraatioon 1, Konfiguraatioon 2 sekä tulojen ja lähtöjen Konfigurointiin.

Tulojen ja lähtöjen konfiguraatiossa niille jaetaan fyysinen sijainti, jotka on määritetty konfiguraatiossa 1 ja Konfiguraatiossa 2. Lisäksi suoritetaan parametriasetukset nykyiselle anturikonvertoinnille (esimerkiksi Ni1000, Pt1000, 0–10 V = 0–1 000 Pa).

#### Säätimen ja laajennusmoduulien asemat

- Säädin: kaikki yksinumeroiset asemat, esim. X1.
- Modbus-laajennukset: xxxxx
- Laajennusmoduuli 1: kaikki asemat X1x, DI1x, DO1x, AO1x, esimerkiksi X11, DO14.
- Laajennusmoduuli 2: kaikki asemat X2x, DI2x, DO2x, AO2x, esimerkiksi X21, DO24.

#### Edellytykset

Konfiguraation 1 ja Konfiguraation 2 täytyy olla valmiita (prosessiyksikkö täytyy käynnistää uudelleen jokaisen konfiguroinnin jälkeen).

Sitten:



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänt. määrit**



**HUOMAA!** Ilmanvaihtokone toimitetaan valmiiksi konfiguroituna, eikä sitä tarvitse normaalisti muuttaa.



**HUOMIO!** Laajennusmoduulien tuloja ja lähtöjä voi käyttää, jos moduuli on aktivoitu Konfiguraatio 1 -asetuksissa.

Parametri	Arvo	Toiminta
Integroinnit		Sisäinen väyläkommunikaatio
Lämpötilat		Siirtyminen kaikkien lämpötila-anturien laitekonfigurointisivulle.
Paine/Virtaus		Siirtyminen kaikkien paine- ja virtausanturien laitekonfigurointisivulle.
Digitaalitulot		Siirtyminen kaikkien digitaalisten, hälytystoimintoa sisältämättömien tulojen laitekonfigurointisivulle.
Digitaaliset hälyt.		Siirtyminen kaikkien digitaalisten, hälytystoiminnolla varustettujen tulojen laitekonfigurointisivulle.
Muuta		Siirtyminen kaikkien Ulkoinen as.arvo laitekonfigurointisivulle.
Peltilähdöt		Siirtyminen tuloilma-, poistoilma- ja palopeltien laitekonfigurointisivulle.
Puhaltim lähtöliit.		Siirtyminen puhaltimien laitekonfigurointisivulle.
Lämpötilanohj.lähd.		Siirtyminen lämmityksen, jäähdytyksen, lämmöntalteenoton jne. laitekonfigurointisivulle.
Hälytyslähdöt		Siirtyminen hälytyslähtöjen laitekonfigurointisivulle.
Tuloliitänt. määrit		Laite aktivoidaan parametrien asettamisen jälkeen eli sen jälkeen, kun Konfiguraatio 1-, Konfiguraatio 2 ja Konfig. -Tulot-Lähdöt on määritetty (arvo Valmis).
	Tehty	Laitteen lukitus on avattu parametrien asetuksen jälkeen, ja laite voidaan käynnistää.
	Tekemättä	Laitteen käyttö on estetty, eikä sitä voi käynnistää.
Vaatii uud.käynn.	Suorita	Laite on käynnistettävä uudelleen parametriasetusten jälkeen Konfiguraatiossa Tulot-Lähdöt. Muutetut esiasetukset Konfiguraatiossa Tulot-Lähdöt pannaan toimeen. Uudelleenkäynnistyksen jälkeen arvo palautuu automaattisesti takaisin entiseen tilaansa.

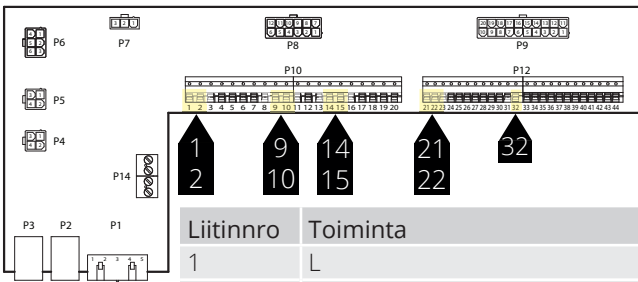
## 6. Jäähdytys

Alla olevat asetukset koskevat vain puhdasta jäähdytys-konetta. Jos haluat sekä lämmityksen että jäähdytyksen lämpöpumpun kautta, katso luku 13.

### DX-jäähdytys yhdellä tilanopeudella tai nesteellä

Kone voi vakiokokoonpanolla käyttää joko jäähdytys-nestettä tai kahta DX-tilaa. Joko lineaarista (kaksi yhtä suurta jäähdytyskonetta) tai binääristä (pieni ja suuri jäähdytyskone). Jäähdytysohjaus alla olevien ohjeiden mukaan.

### 6.1. Asennus



Liitinnro	Toiminta
1	L
2	N
9	Dx-jäähdytys Lähtö 2 SISÄÄN
10	Dx-jäähdytys Lähtö 2 ULOS
14	DX-jäähdytys Lähtö 1 / Jäähdytys-pumppu ULOS
15	DX-jäähdytys Lähtö 1 / Jäähdytys-pumppu ULOS
21	Jäähdytys - 0-10 V [AO]
22	Jäähdytys - G0
32	+24 V syöttö

### 6.2. Konfiguraatio - Jäähdytysohjaus

Siirry seuraavaksi ohjauspaneeliin laitteen konfiguroimiseksi Dx-jäähdytysohjausta tai nestettä varten.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Jäähdytyspumppu**

Parametri	Toiminta
Vesi	Analoginen lähtö jäähdytysnestettä varten
1.porras	Analoginen ja digitaalinen lähtö DX-jäähdytystä varten
2.porrasta	Yksi analoginen ja kaksi digitaalista lähtöä DX-jäähdytystä varten
3.porrasta	Yksi analoginen ja kaksi digitaalista lähtöä (binääriä) DX-jäähdytystä varten

Merkitse valintasi ja lopeta painamalla Valmis. Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**

**VAATI UUD.KÄYNN.**

### 6.3. Kiertovesipumpun aktivointi (koskee vain jäähdytysnesteen käyttöä)

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Jäähdytyspumppu**

Parametri	Toiminta
Ei	Pumppuohjauksen aktivointi poistettu
Kyllä	Pumppuohjaus aktivoitu
Kyllä+Pakkokäyttö	Pumppuohjaus aktivoitu + liikeohjaus

Tee parametrien säädöt ohjauspaneelista seuraavien valikkojen kautta.

### 6.4. Lukitus ulkolämpötilan mukaan

**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Lämpötilan säätö > Jäähdytys > Esto ulkolämp. mukaan**

Parametri	Toiminta
-64.0 – 64.0	Määrittää alhaisimman sallitun ulkolämpötilan jäähdytyskäytölle.

### 6.5. Käyttöajat (koskee vain DX-jäähdytyksen käyttöä)

**Aloitussivu > Päävalikko > Ilmanvaihtokone > Lämpötilan säätely > Jäähdytys > Suora laajennus**

Parametri	Toiminta	Kuvaus
Liike	Autom. Alkaen Tila 1 Tila 2 Tila 3	Manuaalinen lähdön käyttö
Vähimmäis-käyttöaika	0-36000	Jäähdytyskoneen minimoiminta-aika sekunneissa
Min. sammutusaika	5-600	Jäähdytyskoneen minimi-sammutusaika sekunneissa
Min. tila-aika	5-600	Minimikäyttöaika per tila ennen seuraavaa tilaa.
Käynnistys tila 1	0-100 %	Säätimen jäähdytystehoprosentti eri tilojen toteutuessa
Käynnistys tila 2	Käynnistys tila 1-100 %	Säätimen jäähdytystehoprosentti eri tilojen toteutuessa
Käynnistys tila 3	Käynnistys tila 2-100 %	Säätimen jäähdytystehoprosentti eri tilojen toteutuessa
Sammutuksen hystereesi	0-20 %	Miten pitkälle kytkentätasolla tila menee pois päältä jäähdytystarpeen vähentyessä.

## 6.6. Jäähdytysrajoitus puhallinnopeudesta riippuen (koskee vain DX-jäähdytyksen käyttöä)



**Aloitussivu > Päävalikko > Ilmanvaihtokone > Lämpötilan säätely > Jäähdytys > Maksimisignaali puhallintila**

Parametri	Toiminta
Puhallintila 1 > 0-100 %	Sallittu DX-jäähdytysignaali, kun laite toimii tilassa 1 tai käyttää asetusrvoa tilassa 1.
Puhallinnopeus 2> 0-100 %	Sallittu DX-jäähdytysignaali, kun kone käy nopeudella 2 tai käyttää asetusrvoa nopeudella 2.
Puhallinnopeus 3> 0-100 %	Sallittu DX-jäähdytysignaali, kun kone käy nopeudella 3 tai käyttää asetusrvoa nopeudella 3.

### > ESIMERKKI JÄÄHDYTYSRAJOITUKSESTA

Puhallintila 1 = 30 %	Automatiikka rajoittaa jäähdytyksen nousun 30 prosenttiin puhallintilassa 1.
Puhallintila 2 = 60 %	Automatiikka rajoittaa jäähdytyksen nousun 60 prosenttiin puhallintilassa 2.
Puhallintila 3 = 100 %	Ei rajoitusta jäähdytyksen nousuun puhallintilassa 3

## 6.7. Lämpötila-asetusarvojen säätö



**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset**

Parametri	Toiminta
As.arvo muk. jäähdytys	Antaa lämpötila-asetusarvon mukavuuskäytölle
As.arvo Eko jäähdytys	Antaa lämpötila-asetusarvon eko-käytölle

## 7. Lämpötilan säätö

### 7.1. Poistoilman säätö

Laite säätää vakiokonfiguraationa lämpötilaa tuloilman mukaan, mutta asetuksia voidaan konfiguroida uudelleen siten, että säätely tapahtuu poistoilman mukaan. **(Poistoilmakaskadi)** Pääset muuttamaan asetuksia seuraavasta valikosta.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi> Konfigurointi 1 > Lämpötilan säätötyyppi**

Parametri	Toiminta
Tuloilma	Vain tuloilman lämpötilan säätö
Huonekask	Lämpötilan säätöä ohjataan poistoilman lämpötilan perusteella.
Poist.i.kask	Huoneen ja tuloilman lämpötilan kaskadisäätö
Huonekask.Kes-äTalvi	Poisto- ja tuloilman lämpötilan kaskadisäätö
Poist.i.kask.Kes-äTalvi	Poisto- ja tuloilman lämpötilan kaskadisäätö kesällä; tuloilman lämpötilan säätö vain talvella
Huone	Vain huoneen säätö
Poistoilma	Vain poistoilman lämpötilan säätö

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfiguraatio > Konfiguraatio 1 > Uudelleenkäynnistys > Suorita**



**UUELLEENKÄYNNISTYS**

### 7.2. Säädä puhalluslämpötilan rajoituksia poistoilman mukaan



**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset**

Parametri	Toiminta
Tuloilmanlt. min.	Antaa alhaisimman sallitun lämpötilan tuloilmalle.
Tuloilmanlt. max.	Antaa korkeimman sallitun lämpötilan tuloilmalle.

## 8. Kesä-/talvikompensointi

### Kesäkompensointi:

Säätää puhallin-/lämpötila-asetusarvoja suhteessa säätelyyn korkeiden ulkolämpötilojen mukaan kesäaikana. Esim. laskee lämpötila-arvoa ja nostaa puhaltimen asetusarvoa.

### Talvikompensointi:

Säätää puhaltimen/lämpötilan asetusarvoa suhteessa säätelyyn korkeiden ulkolämpötilojen mukaan kesäaikana. Esim. nostaa lämpötilan asetusarvoa ja laskee puhaltimen asetusarvoa.

### 8.1. Puhaltimen asetusarvon säätö korkeiden/alhaisten ulkolämpötilojen mukaan



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Puh.komp. ulkolämpötilasta**

Parametri	Toiminta
Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä
Kyllä	Toiminto aktivoitu

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



UUDELLEENKÄYNNISTYS

### 8.2. Parametrimuutokset puhalluskompensointia varten

**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Puhaltimen ohjaus > Puhallin kesäkomp. nykyinen arvo / Puhallin talvikomp. nykyinen arvo**

Parametri	Toiminta
Ulkolämp. alku	Ulkolämpötila kompensoinnin aktivointihetkellä
Ulkolämp. loppu	Ulkolämpötila korkeimman (kesä) tai alimman (talvi) puhallinasetusarvon kohdalla
Delta	Asetusarvon siirtyminen prosentteina Esim. virtauksen säätelyn ja kesäkompensoinnin yhteydessä: Puhallinarvo alussa = 500 l/s Ulkolämpötila alussa = 20 astetta Ulkolämpötila lopussa = 30 astetta Delta = 20 % Puhallinasetusarvo lopussa (30 asteessa) = 600 l/s

### 8.3. Lämpötila-asetusarvojen säätö korkeiden/matalien ulkolämpötilojen mukaan



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Kesä-talvikom. lämp**

Parametri	Toiminta
Ei	Toiminto deaktivoitu
Kyllä	Toiminto aktivoitu

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



UUDELLEENKÄYNNISTYS

### 8.4. Parametrimuutokset lämpötilakompensointia varten



**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Asetusarvo > Kaikki asetukset > Lämp. sääd asetukset > Lämpötilan as.arvo > Lämpöt. kesäkomp. nykyinen arvo > Lämp. talvikomp. nykyinen arvo**

Parametri	Toiminta
Ulkolämp. alku	Ulkolämpötila kompensoinnin aktivointihetkellä
Ulkolämp. loppu	Ulkolämpötila korkeimman (kesä) tai alimman (talvi) puhallinasetusarvon kohdalla
Delta	Asetusarvon siirtyminen asteina. Esim. lämpötilan säätelyn ja kesäkompensoinnin yhteydessä: Lämpötila-asetusarvo alussa (20 asteessa) = 22 astetta Ulkolämpötila alussa = 20 astetta Ulkolämpötila lopussa = 30 astetta Delta = 5 astetta Lämpötila-asetusarvo alussa (30 asteessa) = 17 astetta

## 8.5. Asetusten vaihto kesä- ja talvikäytön välillä

Vaihto kesäaikaan tehtävän poistoilman säätelyn ja talviaikaan tehtävän tuloilman säätelyn välillä. Toimintoja voidaan vaihtaa kolmella tekijällä: fyysisellä tulolla, päivämäärällä tai ulkolämpötilan mukaan.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Lämpötilan säätötyyppi**

Parametri	Toiminta
Poist.i.kask. KesäTalvi	Poistoilman säätely kesällä ja tuloilman talvella
Huonekask. KesäTalvi	Huoneilman säätely kesällä ja tuloilman talvella. <b>HUOMAA!</b> Edellyttää huoneanturia ulkoisena lisävarusteena.

## 8.6. Kesän/talven vaihto fyysisen tulon mukaan

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Kesä/Talvi -tulo**

Parametri	Toiminta
Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä
Kyllä	Vaihtelee kesä- ja talvikäytön välillä. 1 = Kesä & 0 = Talvi

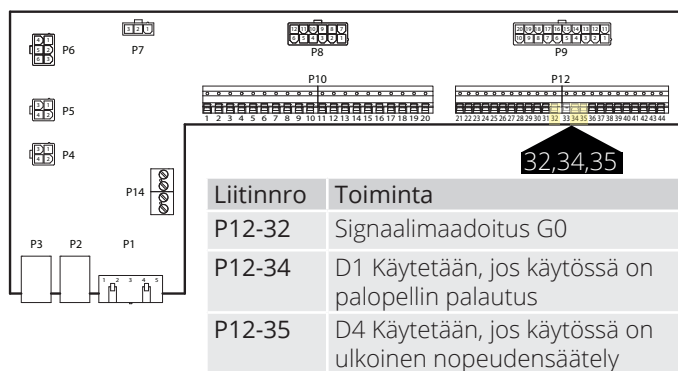
Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**

**UDELLEENKÄYNNISTYS**

Tämän jälkeen yksi fyysinen sisääntulo on liitettävä toimintoon. Tuloja on erilaisia; palopellin palautus (palopellit on asennettu) ja ulkoinen nopeuden säätö. Jos palopellin palautus on aktivoitu, käytetään nopeuden säädön tuloa ja päinvastoin.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänn. määrit > Digitaalitulot > Kesä/Talvi -tulo**



Parametri	Toiminta
D1	Käytetään, jos käytössä on palopellin palautus
D4	Käytetään, jos sinulla on nopeus 3 ulkoisen nopeuden ohjauksen kautta

Jos valitset tulon D1, ulkoisen nopeuden ohjauksen aktivointi on poistettava. Se tapahtuu käyttämällä alla olevaa hakupolkua.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Ulk. ohjauksen tulo > Kaksi**

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**

**UDELLEENKÄYNNISTYS**



## 8.7. Kesä- ja talvimoodin vaihto päivämäärän/ulkolämpötilan mukaan



**Aloitus > Päävalikko > Yleiset ominnot > Tila**

Parametri		Toiminta
Tila		Näyttää nykyisen käyttötilan
Kesä/talvi asetukset	Ei mitään	Toiminto on deaktivoitu
	Ei lämm	Kyllä + Lämmityksen aktivointi poistettu käytöstä kesäaikana
	Ei jäähd	Kyllä + Jäähdytyksen aktivointi poistettu käytöstä talviaikana
	Molemmat	Kyllä + Lämmityksen aktivointi poistettu käytöstä kesäaikana & aktivointi poistettu käytöstä talviaikana
Vaimenn. ulkolämp.		Annetun aikamääreen keskiarvoinen ulkolämpötila
Kesän päivä / Aika		Päivämäärä/aika kesäkäytön aloittamiselle Annetaan * päivämäärän/ajan sijaan, jos käyttöön otetaan Ulkolämpötila vaim.
Talvi päivä / Aika		Päivämäärä/aika talvikäytön aloittamiselle Annetaan * päivämäärän/ajan sijaan, jos käyttöön otetaan Ulkolämpötila vaim.
Aikavakio		Aikamääre Ulkolämpötila vaim. laskemiseen Asetetaan 0–10 sekuntia vaimennetun ulkolämpötilan palautukseen. Aseta vakioksi 0 nykyisen ulkolämpötilan aloittamiseksi.
Ulkolämp. kesä		Ulkolämpötila kesäkäytön aloittamiseen
Ulkolämp. talvi		Ulkolämpötila talvikäytön aloittamiseen

### > ESIMERKKI

Ulkolämpötila vaim. = näyttää keskilämpötilan viimeisten X-tuntien aikana (24 tässä tapauksessa)

Päivämäärä/aika kesä=\*

Päivämäärä/aika talvi=\*

Aikavakio=24

Ulkolämpötila Kesä=15

Ulkolämpötila Talvi=10

Jos keskilämpötila on yli 15 astetta 24 tunnin ajan, automatiikkaa vaihtuu kesäkäyttöön. Jos keskilämpötila on alle 12 astetta 24 tunnin ajan, automatiikkaa vaihtuu talvikäyttöön. Jos annetaan sen sijaan päivämäärä ja kellonaika, nämä kumoavat lämpötila-asetukset ja automatiikka vaihtuu päivämäärään ja kellonaikaan.

## 8.8. Vapaa jäähdytys

Yöjäähdytys toimii niin, että laite voi käynnistyä ja käydä yöllä jäähdyttämään huonetta. Määritä seuraavasti:



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vapaa jäähdytys > Puhallintila**

Parametri	Toiminta
Ei	Yöjäähdytyksen aktivointi poistettu käytöstä
12 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 12 tuntia ennen seuraavaa käyttöaika.
9 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 9 tuntia ennen seuraavaa käyttöaika.
6 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 6 tuntia ennen seuraavaa käyttöaika.
3 Tun.	Käynnistyy aikaisintaan 3 tuntia ennen seuraavaa käyttöaika.
Aina	Voi käynnistyä milloin vain.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vapaa jäähdytys**

1	Puhaltimet käyvät tilassa 1 yöjäähdytyksen aikana.
2	Puhaltimet käyvät tilassa 2 yöjäähdytyksen aikana.
3	Puhaltimet käyvät tilassa 3 yöjäähdytyksen aikana.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UDELLEENKÄYNNISTYS**



**Aloitussivu > Päävalikko > Ilmanvaihtokone > Käyttötoiminnot > Yöjäähdytys**

Parametri	Toiminta
Huoneen as. arvo	Näyttää nykyisen asetusarvon huone-/poistoilmalle (näkyvää vain, kun tuloilman säätö on konfiguroitu).
Hystereesi	Hystereesi tarkastukselle (Tarkastus = Huoneen asetusarvo + hystereesi)
Delta	Vähimmäisero huone-/poistoilman ja ulkolämpötilan välillä
Vähimmäis-ulkolämpötila	Alhaisin sallittu ulkolämpötila yöjäähdytyksen aktivoitumiselle
Vähimmäiskäyttöaika	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä
Puhallintila	Mikä puhallintila valitaan yöjäähdytykselle.

## 8.9. Tukikäyttö

Yötukikäyttö estää rakennuksen liiallisen lämpenemisen tai jäähtymisen. Tätä toimintoa säädetään erillisen lämmitystä ja jäähdystä koskevan asetusarvon avulla. Lämpötilatesti käynnistää laitteen pitkän käyttötaujan jälkeen päivittämiseksi kanava-anturin lämpötilan. Tätä lämpötilaa käytetään kriteerinä joko yöjäähtymisen tai tukikäytön aloittamisessa ja se pitää aina olla ajan tasalla.

Toiminto aktivoituu automaattisesti seuraavien ehtojen täytyessä:

### 8.9.1. Toiminnon aktivointi



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Lämp.käynnistys**

Parametri	Toiminta
Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä
Lämmitys	Toiminto aktivoitu lämmitykseen
Jäähdytys	Toiminto aktivoitu jäähdystykseen
Lämmjäähd	Toiminto on aktivoitu sekä lämmitystä ja jäähdystä varten

Asetusten konfiguroinnin jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UUELLEENKÄYNNISTYS**

### 8.9.2. Toiminnon määrittäminen



**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Käyttötila nykyinen > Lämp.käynnistys**

Parametri	Toiminta
Jäähdetyksen alkulämpötila	Jäähdetyksen aloituslämpötila, poistoilma > Jäähdetyksen alkulämpötila
As.arvo jäähdytys	Tuloilman asetusarvo tukikäytön aktivoimiselle jäähdetyksellä
Lämmityksen alkulämpötila	Lämmityksen aloituslämpötila, poistoilma > Lämmityksen alkulämpötila
As.arvo lämmitys	Tuloilman asetusarvo tukikäytön aktivoimiselle lämmityksellä
Hystereesi	Sammutuksen hystereesi: Jäähdetyksellä: Poistoilma < Jäähdetyksen alkulämpötila - Hystereesi Lämmityksellä: Poistoilma < Lämmityksen alkulämpötila + Hystereesi
Min uudkäynn.aika	Lyhin sammutusaika aktivoidun lämmityksen tai jäähdetyksen jälkeen
Min käyntiaika	Lyhin käyttöaika käynnistyksen jälkeen
Puhallintila	Mikä puhallintila valitaan tukikäytölle.

#### > ESIMERKKI TUKIKÄYTÖSTÄ JÄÄHDYTYS

Jäähdetyksen alkulämpötila = 25 astetta

As.arvo jäähdytys = 16 astetta

Hystereesi = 3 astetta

Min uudkäynn.aika = 30 min

Min käyntiaika = 15 min

Lämpötilatestissä poistoilma on 26-asteista. Laite siirtyy jäähdyttävälle tukikäytölle ja säätää tuloilman 16-asteiseksi. Laite pysähtyy, kun poistoilma on laskenut alle 22-asteiseksi (Jäähdetyksen alkulämpötila - hystereesi), mutta aikaisintaan 15 minuutin päästä. Tulikäyttö alkaa uudelleen aikaisintaan 30 minuutin päästä edellisen pysäytyksen jälkeen.

## 8.10. Vapaa jäähdytys

Toimintoa käytetään, kun huoneanturit on asennettu. Tämän jälkeen yksikkö käynnistyy normaalisti havaitsemaan poistoilman lämpötilan. Käytetään määrittämään, pitäisikö yksikön jatkaa yöjäähdytys-/ tukitilassa vai ei.

Yöjäähdytys tai tukitoiminto on aktivoitava, jotta lämpötilatestejä voidaan suorittaa. Katso 8.9 tai 8.10 toiminnon aktivoimiseksi.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vapaa jäähdytys**



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Lämp.käynnistys**

Asetusten konfiguroinnin jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UUELLEENKÄYNNISTYS**

Jotta yöjäähdytys tai tukikäyttö toimii, laite on käynnistettävä lämpötilojen tunnistamista varten.

Tämä konfiguroidaan seuraavalla tavalla:



**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Käyttötila nykyinen > Pakkokäyttö poisto LT**

Parametri	Toiminta
Pakkokäytön käynti aika	Ajankohta lämpötilatestille
Vuorottelu väli	Kuinka usein lämpötilatesti tehdään
Käyntiaika	Käyttöaika lämpötilatestin tekemiselle. <b>HUOMAA!</b> Ei saa olla lyhyempi kuin 180 s.

### > ESIMERKKI YÖKÄYTTÖ LÄMPÖ TESTI

Pakkokäytön käynti aika = 23.00

Vuorottelu väli = 3

Käyntiaika = 300

Laite käynnistyy 300 sekunnissa, jos se on ollut suljettuna vähintään 3 tuntia kello 23.00 jälkeen

**HUOMAA!** Liikeaika = 24:60 ja intervalliaika = 0.0 = lämpötilatestiä ei tehdä.

### > ESIMERKKI VAPAA JÄÄHDYTYS

Asetusarvo huone = 22

Hystereesi = 2

Delta = 5

Väh. ulkolämpötila = 10

Väh. käyttöaika = 30

Kun lämpötilatesti tehdään, on huone-/poistoilma >24 astetta ja ulkolämpötila on 10–17 astetta.

Laite käynnistyy ja pysähtyy vasta sitten, kun huone-/poistoilma on 22 astetta ja laite on käynyt vähintään 30 minuuttia käynnistymisen jälkeen.

## 9. Puhaltimen säätö

### 9.1. Säädetävän valinta

#### 9.1.1. Puhaltimen säädetävän valinta

Kaikki puhaltimen säätötoiminnot valitaan seuraavasta valikosta:



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Puhaltimen säätötyyppi**

#### 9.1.2. Virtauksen säätö

'vakioasetus "Virtauksen säätö" valittuna. Tämä tarkoittaa, että puhallinten säätö tapahtuu automatiikassa asetetun virtauksen mukaan. Esim. l/s tai m<sup>3</sup>/h.



**HUOMAA!** Valintoja "Suora" ja "Suora taajuusm." ei saa käyttää!

#### 9.1.3. Kiinteä taajuus

Tämä tarkoittaa, että puhallinten säätö tapahtuu automatiikassa asetetun %-luvun mukaan. Esim. 50 %.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UDELLEENKÄYNNISTYS**

Parametrit asetetaan seuraavassa valikossa:

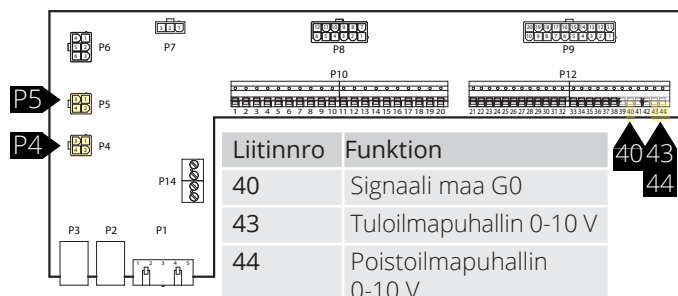


**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset**

Parametri	Toiminto Virtauksen säätö	Toiminto Kiinteä taajuus
Tulopuh. 1.nop. As.arvo	Ilmamäärä l/s tai m <sup>3</sup> /h tuloilmapuhallin tila 1	Nopeus-% tuloilma- puhallin tila 1
Tulopuh. 2.nop. As.arvo	Ilmamäärä l/s tai m <sup>3</sup> /h tuloilmapuhallin tila 1	Nopeus-% tuloilma- puhallin tila 1
Tulopuh. 3.nop. As.arvo	Ilmamäärä l/s tai m <sup>3</sup> /h tuloilmapuhallin tila 1	Nopeus-% tuloilma- puhallin tila 1
Poistopuh. 1.no- peus As.arvo	Ilmamäärä l/s tai m <sup>3</sup> /h tuloilmapuhallin tila 1	Nopeus-% tuloilma- puhallin tila 1
Poistopuh. 2.no- peus As.arvo	Ilmamäärä l/s tai m <sup>3</sup> /h tuloilmapuhallin tila 1	Nopeus-% tuloilma- puhallin tila 1
Poistopuh. 3.no- peus As.arvo	Ilmamäärä l/s tai m <sup>3</sup> /h tuloilmapuhallin tila 1	Nopeus-% tuloilma- puhallin tila 1

## 9.2. Paineohjaus

Ennen paineohjauksen valintaa tulee yksi tai kaksi paineanturia asentaa ja yhdistää koneeseen. Jos käytössä on Flexit-paineanturit, ne yhdistetään liittimiin P5 ja P4, katso ohjekirjasta tiedot lisäosista. Muiden valmistajien tuotteita käytettäessä ne yhdistetään liittimeen P12, katso taulukko.



Ohjauspaneelista saat laitteen konfiguraatioksi paineohjauksen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfiguraatio > Konfiguraatio 1 > Vaatii uud.käynn.**

Parametri	Toiminta
Painesäätö	Vaatii 2 kpl paineantureita. Puhaltimia säädellään yksittäin omilla asetusarvoilla
Tulopuh. orja	Vaatii 1 kpl paineantureita poistoilmapuhaltimeen. Tuloilmapuhallin seuraa poistoilmapuhallinta asennettavalla orja-off-set-arvolla.
Poistopuh. orja	Vaatii 1 kpl paineantureita tuloilmapuhaltimeen. Poistoilmapuhallin seuraa tuloilmapuhallinta asennettavalla orja-off-set-arvolla.

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UDELLEENKÄYNNISTYS**

### 9.2.1. Paineantureiden mittausalueiden määrittäminen



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänt. määrit > Paine / Virtaus > Tuloilmanpaine**

Parametri	Toiminta
X7 500 Pa	X7 = Fyysinen sisääntulo (ei saa muuttaa). 500 Pa = Suurin asennusarvo kytketylle paineanturille.
Tyyppi 0-10 V	Signaalityyppi. Ei saa muuttaa.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänt. määrit > Paine / Virtaus > Poistoilman paine**

Parametri	Toiminta
X8 500 Pa	X8 = Fyysinen sisääntulo (ei saa muuttaa). 500 Pa = Suurin asennusarvo kytketylle paineanturille.
Tyyppi 0-10 V	Signaalityyppi. Ei saa muuttaa.

**Asetusarvojen säätäminen paineella.**

Jos tulopuh. tai poistopuh. on valittu orja-asetukselle, näytetään vain kolme asetusrvonopeutta.

**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset**

Parametri	Toiminta
Tulopuh. 1.nop. As.arvo	Asetusarvo tuloilmapuhaltimen nopeus 1 (Pa)
Tulopuh. 2.nop. As.arvo	Asetusarvo tuloilmapuhaltimen nopeus 2 (Pa)
Tulopuh. 3.nop. As.arvo	Asetusarvo tuloilmapuhaltimen nopeus 3 (Pa)
Poistopuh. 1.nopeus As.arvo	Asetusarvo poistoilmapuhaltimen nopeus 1 (Pa)
Poistopuh. 2.nopeus As.arvo	Asetusarvo poistoilmapuhaltimen nopeus 2 (Pa)
Poistopuh. 3.nopeus As.arvo	Asetusarvo poistoilmapuhaltimen nopeus 3 (Pa)

Tulopuh.-orjan tai poistopuh.-orjan valinnassa puhallinsäädintyyppin perusteella on määriteltävä offset-arvo valitulle puhaltimelle. Tuloilma-/poistoilmapuhaltimet ovat painesäädetyjä. Tuloilma-/poistoilmavirtaus lasketaan, ja sitä säädellään orjapuhaltimen offset-arvon mukaan, katso esimerkki.

**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset > Kaikki asetukset > Puhaltimen ohjaus**

**Selvennys:** offset-arvo määrittää eron pääpuhaltimen ja orjapuhaltimen välillä.

**> ESIMERKKI OFFSET-ARVOSTA**

Esim. 1	Jos offset-arvo on 0 l/s, orjapuhallin noudattaa pääpuhaltimen virtausta.
Esim. 2	Jos offset-arvo on -100l/s, orjapuhallin puhalttaa 100 l/s vähemmän kuin pääpuhaltimen virtaus.
Esim. 3	Jos offset-arvo on 100l/s, orjapuhallin puhalttaa 100 l/s enemmän kuin pääpuhaltimen virtaus.

Offset-arvon asetuksen jälkeen voi olla tarpeen säätää hälytysraja virtauspoikkeamalle ja puhaltimen nopeuttamisen vahvistuskertoimelle.

**9.3. Puhaltimen ulkoinen asetusarvo**

Puhaltimia voi ohjata suoraan automatiikan analogisen 0-10 V sisääntulon kautta. Sisääntulolle määritellään vähimmäis- ja enimmäisarvot nopeudelle/virtaukselle ja ne ovat 0 V ja 10 V.

Liitinnro	Toiminta
40	Signaali maa G0
43	Tuloilmapuhallin 0-10 V
44	Poistoilmapuhallin 0-10 V

Ne aktivoidaan seuraavasta valikosta:

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Ulkoinen as.arvo puhaltimille**

Parametri	Toiminta
Ei	Ei aktivoitu
TF	Tulopuhaltimen ulkoinen ohjaus
PF	Poistopuhaltimen ulkoinen ohjaus
TF+PF	Sekä tulo- että poistopuhaltimen ulkoinen ohjaus

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**

**UUDELLEENKÄYNNISTYS**

Toiminnolla on kaksi käyttötapaa:

1. Suhteellinen Perusvirtaus nopeudella 1, 2 tai 3, jossa puhallin käy + suhteellinen virtaus
2. Absoluuttinen Puhallinta ohjataan ainoastaan 0–10 V sisääntulon kautta ja tilojen 1, 2 ja 3 aktivointi on poistettu käytöstä.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Ulkoinen as.arvotoiminto TF PF**

Parametri	Toiminta
Suht	Esimerkki suhteellisesta toiminnasta. Suhteellisen asetuksissa 0 V = 0 l/s ja 10 V = 500 l/s. Tilan 1 asetuksena on 100 l/s, ja ulkoisen asetusarvon tulossa 0 V puhallin puhaltaa 100 l/s. Nopeuden 2 asetuksena on 300 l/s, ja ulkoisen asetusarvon tulossa 10V puhallin puhaltaa 100 l/s.
Pää	Esimerkki absoluuttisesta toiminnasta. Absoluuttisen asetuksissa 0 V = 100 l/s ja 10 V = 1000 l/s Ulkoinen asetusarvon tulossa 0 V puhallin puhaltaa 100 l/s Ulkoinen asetusarvon tulossa 5V puhallin puhaltaa 500l/s

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UUDELLEENKÄYNNISTYS**

Uudelleen käynnistyksen jälkeen laitteessa näkyy hälytys. "Ulkoinen asetusarvon tulopuh./poistopuh. määr. virhe" Tämä tarkoittaa, että yksi tai kaksi fyysistä sisääntuloa on määriteltävä toiminnolle. Se tehdään näin:



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänt. määrit > Muuta > Ulkoinen as.arvo tuloilmapuhallin**

Parametri	Toiminta
X6	Määrittelee, mihin tuloliitäntään toiminto kytketään.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänt. määrit > Muuta > Ulkoinen as.arvo PF**

Parametri	Toiminta
X7	Määrittelee, mihin tuloliitäntään toiminto kytketään.

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänt. määrit > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UUDELLEENKÄYNNISTYS**

### 9.3.1. Suhteellisen tilan parametrisäädöt



**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset > Kaikki asetukset > Puhaltimen ohjaus > Tuloilmapuhallin/ Poistoilmapuhallin**

Parametri	Toiminta
Tolopuh. As.arvo Poistopuh. as.arvo	Näyttää nykyisen asetusarvon tulo-/poistoilmapuhaltimelle kompensointi mukaan lukien.
1.nopeus	Asetusarvo tulo-/poistoilmapuhaltimen nopeus 1
2.nopeus	Asetusarvo tulo-/poistoilmapuhaltimen nopeus 2
3.nopeus	Asetusarvo tulo-/poistoilmapuhaltimen nopeus 3
Ulkoinen as.arvokäyrä Y1 - Nykyinen arvo	0–10 V signaalin skaalaus nopeus/virtaus 0 V
Ulkoinen as.arvokäyrä Y2 - Nykyinen arvo	0–10 V signaalin skaalaus nopeus/virtaus 10V
Ulkoinen as.arvo TF/ PF	Näyttää nykyisen asetusarvon 0–10 V Tulot

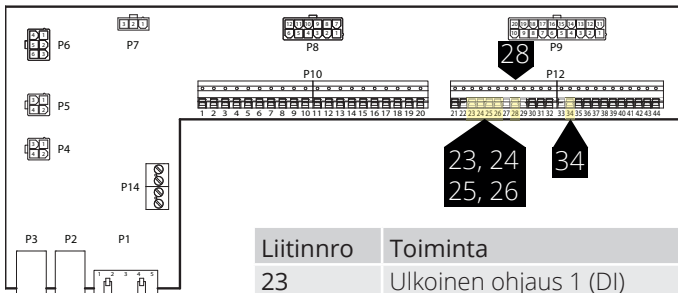
9.3.2. Absoluuttisen tilan parametrisäädöt



**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset > Kaikki asetukset > Puhaltimen ohjaus > Tuloilmapuhallin/ Poistoilmapuhallin**

Parametri	Toiminta
Tolopuh. As.arvo/Poisto- topuh. as.arvo	Näyttää nykyisen asetuservon tulo-/ poistoilmapuhaltimelle
1.nopeus	Ei aktiivinen
2.nopeus	Ei aktiivinen
3.nopeus	Ei aktiivinen
Ulkoinen as.arvokäyrä Y1 - Nykyinen arvo	0-10 V signaalin skaalaus nopeus/virtaus 0 V
Ulkoinen as.arvokäyrä Y2 - Nykyinen arvo	0-10 V signaalin skaalaus nopeus/virtaus 10V
Ulkoinen as.arvo TF/PF	Näyttää nykyisen asetuservon 0-10 V Tulot

9.4. Ulkoinen puhallinohjaus digitaalisten tulojen kautta



Liitinnro	Toiminta
23	Ulkoinen ohjaus 1 (DI)
24	Ulkoinen ohjaus 1 (G0)
25	Ulkoinen ohjaus 2 (DI)
26	Ulkoinen ohjaus 2 (G0)
28	Ulkoinen ohjaus 3 (G0)
34	Ulkoinen ohjaus 3 (DI)

Ulkoisten komponenttien suorittaman puhallinnopeuden ohjauksen signaalin/signaalien liitännät. Järjestelmään on mahdollista liittää erityyppisiä impulssi- tai vakiotiloilla varustettuja katkaisimia/antureita. Säädin on vakiona asetettu vakioarvoilla varustettuja katkaisimia varten.

Parametri	Toiminta
Ulkoinen ohjaus 1	ON= Nopeus 1
Ulkoinen ohjaus 2	ON= Nopeus 2
Ulkoinen ohjaus 3	ON= Nopeus 3
Ulkoinen ohjaus 1 & 2	ON = Seis

9.5. Palopuhallin

Koneessa on jännitteetön lähtö ulkoisen palopuhaltimen ohjausta varten. Sitä varten on asennettava laajennusmoduuli SP90.

## 10. Ulkoisten varusteiden kytkentä

### 10.1. Palopelti

Kone voi ohjata ja liikuttaa palopeltejä. Palopellit voi kuulua laiteohjaukseen; joko autotestin kautta tai aina avonaisena. Määriteltyjä loppuasentoja valvotaan. Peltien nykyinen tila ja käyttötapa näkyy.

Toiminnon aktivointi.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Palopelti**

Parametri	Toiminta
Ei	Toiminnon aktivointi poistettu käytöstä
Kyllä	Toiminto aktivoitu. Palopelti on auki, vaikka laite on pysähtynyt.
Seuranta	Toiminto aktivoitu. Palopelti avataan laitteen käynnistyksen yhteydessä ja suljetaan laitteen sammutuksen yhteydessä.
2-4	Ei käytössä
2-4+Seuranta	Ei käytössä

Muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**

**UDELLEENKÄYNNISTYS**

Jatka palopellin palautuksen määrittämistä.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Palopellin indikointi**

Parametri	Toiminta
Kiinni	Vain yksi suljetun pellin palautus tulolla NC
Kiinni+Auki	Ei käytössä
Yhdistetty	Palautukset avoimeen ja suljettuun tilaan, mutta vain yksi signaali/tulosekvenssi kuten alla: 1 (suljettu) --> 0 (sulkee/avaa) --> 1 (auki)
Kiinni Käänt	Vain yksi suljetun pellin palautus käänteisellä tulolla NO

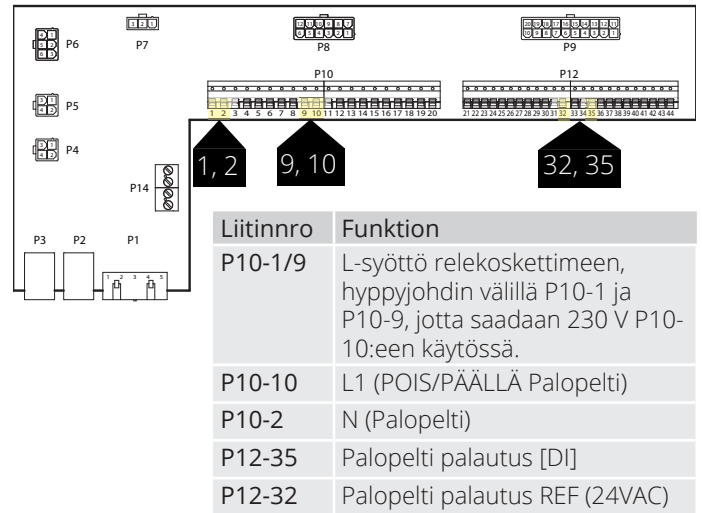
Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



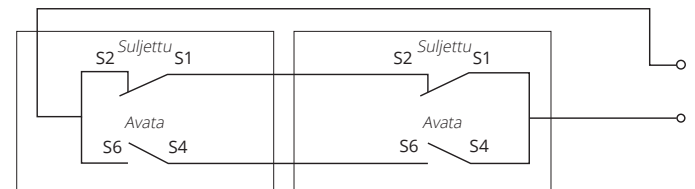
**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UDELLEENKÄYNNISTYS**



Esimerkki kytkentäkuvauksesta palopellin ilmaisulle, jossa on yhdistetty signaali auki ja kiinni.





Palopelti voi kuulua laiteohjaukseen;



**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Pellin ohjaus > Palopelti ohjaus**

Parametri	Arvo	Toiminta
Ohjaus	Pois	Ulkoilmapellin nykyinen tila
	Asti	Siirry kaikkien digitaalisten tulojen sivulle.
OK Kiinni indikointi	OK	Aktiivinen palautus, jos pelti on suljettu. Tämän on oltava aina asetettuna.
	1 / 2 / 3 / 4 + kaikki mahdolliset yhdistelmät	Luvut näyttävät, missä pellissä on vika. Vain yhdelle pellille on sisäänvalo automatiikassa.
Tila	Na	Mahdollista vain määrittelyn yhteydessä.
	Kiinni	Kiinni
	Kiinni/Auki	Sulkeutuu/Avautuu.
	Auki	Auki. Katso alla oleva esimerkki.
Käyttötila	Na	Mahdollista vain määrittelyn yhteydessä.
	OK	OK.
	Testi	Testitila.
	Hälytys	Hälytystila
Avausaika	1...600 [s]	Peltien aukeamisaika (katso pellinasentorajoitukset esitteestä).
Sulkeutumisaika	1...600 [s]	Peltien sulkeutumisaika (katso pellinasentorajoitukset esitteestä).
Käynn. testi käsin	Passiivinen Aktiivinen	Aktivoi palopeltitesti manuaalisesti.
Auto test. päivä/aika	Kellonaika, viikonpäivä, päivämäärä	Ajankohta peltitestin automaattiselle alkamiselle. Automaattitesti on deaktivoitu Konfiguraatiossa 1 > Palopelli > Kyllä+Seuranta. Katso alla oleva esimerkki.
Auto.test jakso	0/36000	Automaattisen peltitestin testiväli. Katso alla oleva esimerkki.

> ESIMERKKI PELTITOIMINNOSTA 0-->1:	
Kun pelti on saanut signaalin avaamisen aloittamiseksi, pellin takaisinkytkennän on annettava "avoin signaali" 15 prosentissa asetetusta avautumisajasta.	Muussa tapauksessa liikkumattomuus aiheuttaa hälytyksen.
Kun pelti on saanut signaalin avaamisen aloittamiseksi, peltipalautteen on annettava "sulkusignaali" 115 prosentissa asetetusta avautumisajasta.	Muussa tapauksessa se aiheuttaa avoimen tilan palautushälytyksen. Peltitoiminto 1-->0

> ESIMERKKI PELTITOIMINNOSTA 0-->1:	
Kun pelti on saanut signaalin sulkeutumisen aloittamiseksi, peltipalautteen on annettava "avoin signaali" 15 prosentissa asetetusta sulkeutumisaajasta.	Muussa tapauksessa liikkumattomuus aiheuttaa hälytyksen.
Kun pelti on saanut signaalin sulkeutumisen aloittamiseksi, pellin takaisinkytkennän on annettava "sulkusignaali" 15% sisällä asetetusta avautumisajasta.	Muussa tapauksessa se aiheuttaa avoimen tilan palautushälytyksen. Peltitoiminto 1-->0

Automaattinen testi voidaan määritellä tehtäväksi tietynä ajankohtana (päivä, kellonaika) ja/tai tietyin aikavälein.

> ESIMERKKI TESTIVÄLISTÄ:	
Auto test. päivä/aika = *.* *.* / Auto.test jakso = 24	Testi tehdään joka 24. tunti ajankohdasta riippumatta.
Auto test. päivä/aika = 23:* ma, *.* / Auto.test jakso = 47 h	Testi tehdään joka maanantai klo 23.00, kun edellinen testi on tehty vähintään 47 tuntia sitä ennen.
Auto test. päivä/aika = *.* *.* ja Auto.test jakso = 0	Automaattitestiä ei tehdä. Testisekvenssi = 1

Testitila: Koko aggregaatti pysähtyy. Kauden jälkeen Lykkäämisviive. ulko- ja poistoilmapellit ovat kiinni ja palopellin testit aloitetaan.

Testi suoritetaan yllä olevan peltiohjauksen esimerkin mukaisesti. Jos kaikki toimii aiotulla tavalla, laite käynnistyy uudelleen. Muussa tapauksessa yksikkö pysähtyy edelleen ja väärän palopellin hälytys aktivoituu.

## 10.2. Palo-/savuanturi

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Palohälytys**

Parametri	Toiminta
Ei	Ei palohälytystä
Hälytys	Ulkoiset palohälyttimet, kuten savun-ilmalaisimet, termostaatti, palokeskus jne.
Lämpötila	Sisäinen palohälytys normaalin tulo- ja poistoilman lämpötilan mittauksen avulla, kun molemmat anturit ovat käytettävissä. Palohälytys laukeaa, kun jompikumpi lämpötiloista saavuttaa tietyn arvon.
Lämp+Häl	Kumpikin palohälytys

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**

**UUELLEENKÄYNNISTYS**

Lämpötilan tai Lämp+Häl valinnan yhteydessä määritellään hälytysrajat lämpötiloille seuraavasti:

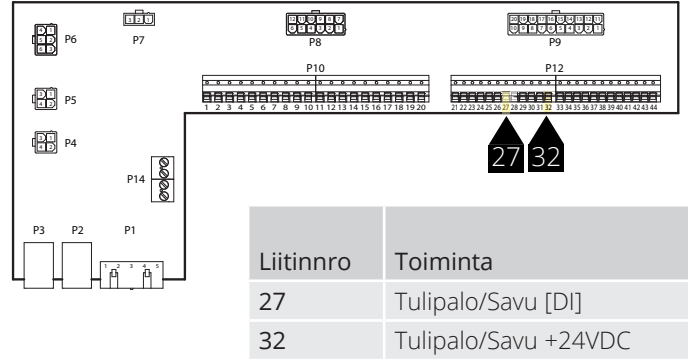
**Aloitussivu > Pikavalikko > Asetukset > Asetusarvot/Asetukset > Kaikki asetukset > Hälytysrajat**

Parametri	Toiminta
Tulolämp. palo	Hälytysraja liian korkea tuloilmalämpötilalle
Poistolämp. palo	Hälytysraja liian korkea poistoilmalämpötilalle

Hälytyksen tai Lämp+Häl valinnan yhteydessä määritellään puhallinsäädökset seuraavasti:

**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Puhaltimen ohjaus > Palotoiminto**

Parametri	Toiminta
Seis	Puhaltimet pysähtyvät tulipalon sattuessa.
TF-käyttö	Tuloilmapuhallin käy asetetussa maks.tilassa, poistoilmapuhallin pysähtyy.
PF-käyttö	Poistoilmapuhallin käy asetetussa maks.tilassa, tuloilmapuhallin pysähtyy.
Käyttö	Molemmat puhaltimet käyvät asetetussa maks.tilassa.



Tulo on tavallisesti auki (NO) ja antaa hälytyksen suljettaessa. Tämän voi määrittää uudelleen olemaan tavallisesti kiinni (NC) näin:

**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Tuloliitännät > Palohälytys > Yhteystoiminto**

Parametri	Toiminta
NO	Normally open = Antaa hälytyksen tuloliitännän sulkeutuessa.
NC	Normally closed = Antaa hälytyksen tuloliitännän avautuessa.

### 10.3. Ilmanlaatu

Puhaltimia (katso Puhallinkompensointi) säädellään ilmanlaadun perusteella. Ulkoilman tilavuus lisääntyy, kun hiilidioksidipitoisuus ylittää tietyn arvon (puhallinnopeus kasvaa ja kierrätystilavuus pienenee, jos kiertoilmapelti on asennettu). Ulkoilman tilavuus vähenee, kun häkäpitoisuus ylittää määritellyn arvon (puhallinnopeus pienenee ja kierrätystilavuus kasvaa).



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Puh.komp.ilmanlaadusta = Kyllä**

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn. > Suorita**



**UUELLEENKÄYNNISTYS**



**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Ilmanlaadun säätö**

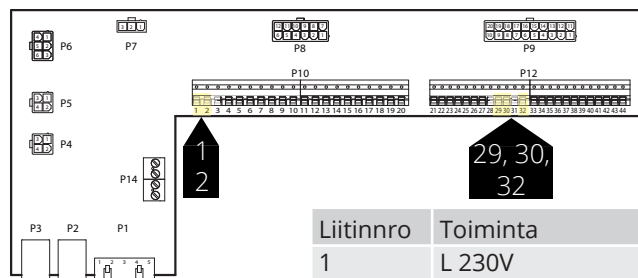
Parametri	Arvo	Toiminta
Säädin	0...100 [%]	Nykyinen säädin arvo. Siirry säädinasetusten sivulle.
Toiminta	Lähtösignaali on valittava nykyisen tarpeen mukaan:	
	Normaali	Normaali hiilidioksidille
	Käänteinen	Käänteinen hiilidioksidille.
Asetusarvo	0...3 000 [ppm]	Asetusarvo ilmanlaadun säädölle

Hiilidioksidianturin skaalaus



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänn. määrit > Muuta**

Parametri	Parametri	Toiminta
Ilmanlaadun anturi	X8	Tämä on säätimen fyysinen tuloliitännä, eikä sitä saa muuttaa.
Alue	2000 ppm	Tämä on hiilidioksidianturin ylin raja-arvo 10 V:n lähdessä.



Liitinnro	Toiminta
1	L 230V
2	N 230V
29	(0-10V)
30	(G0)
32	24VAC

#### Parametri

Asetusarvona on 800 ppm ja hiilidioksidianturi havaitsee arvon 1000 ppm. Kone vaihtaa nopeudelle 3 ja pysyy sillä nopeudella, kunnes hiilidioksidianturi havaitsee arvon laskeneen alle 800 ppm, jolloin kone vaihtaa takaisin siihen nopeuteen, joka on asetettu ajankohtaiseen aikakanavaan.

### 10.4. AUX-Pelti

Ilmanvaihtokoneen nopeus vaikuttaa lähtösignaaliin. Toimintoa voidaan käyttää esimerkiksi pellin avaamiseen, kun kone vaihtaa suuremmalle nopeudelle. Toiminto on aktivoitava ohjausjärjestelmän kautta seuraavassa valikossa.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfiguraatio > Konfiguraatio 2 >**

Parametri	Arvo	Toiminta
Lisä-lähtösignaali	Ei	Analoginen AUX-lähtö, joka generoi 0–10 V:n signaalin senhetkisen puhallintilan mukaan.
	Puhallin	Lähtösignaalin voi asettaa kullekin puhallinnopeudelle. Esim. 10 % nopeudelle 1 ja 60 % nopeudelle 2.
	Virtaus-rajoitin	Lähtösignaali riippuu tässä erosta tuloilman ja huoneilman lämpötilojen välillä. Säädettävissä on se, millä erolla käytetään 0 V ja 10 V. Esim. Tuloilman lämpötila – huoneilman lämpötila = 5 astetta, jolloin lähtösignaali on 7 V.

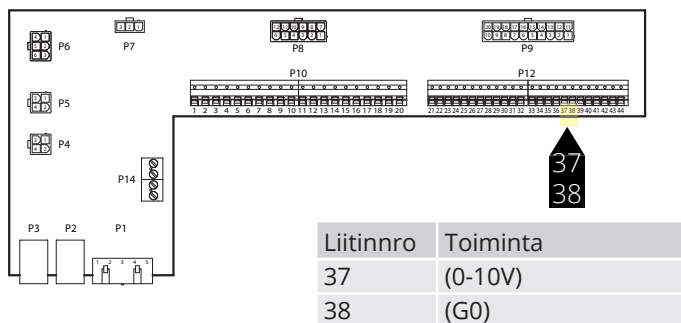
Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfiguraatio > Konfiguraatio 2 > Uudelleenkäynnistys**

**UDELLEENKÄYNNISTYS**

**Aloitussivu > Päävalikko > Ilmanvaihtokone > Lisäliitäntä**

Parametri	Toiminta
Puhallintila 0	Lisälähtösignaali suljetulla laitteella (myös syöttövirheen sattuessa).
Puhallintila 1	Lisälähtösignaali aktiivisella puhallintilalla 1 (asetusarvo 1 säädelyillä puhaltimilla).
Puhallintila 2	Lisälähtösignaali aktiivisella puhallintilalla 2 (asetusarvo 2 säädelyillä puhaltimilla).
Puhallintila 3	Lisälähtösignaali aktiivisella puhallintilalla 3 (asetusarvo 3 säädelyillä puhaltimilla).



### 10.5. AUX Käyttötilan osoitus

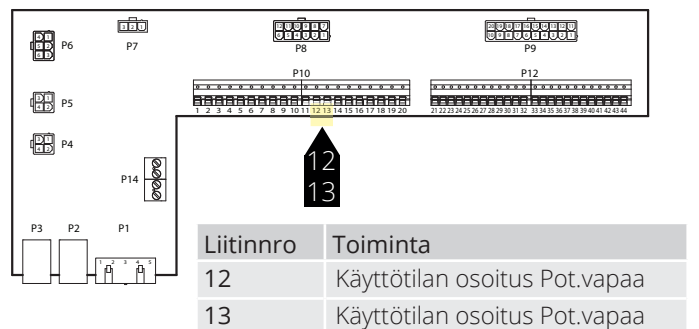
Digitaalisen lähdön toiminta voidaan valita. Oletuksena on summahälytys, mutta on mahdollista valita muita toimintoja Katso taulukko.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfiguraatio > Konfiguraatio 2 > Käyttötilan os. = Kyllä**

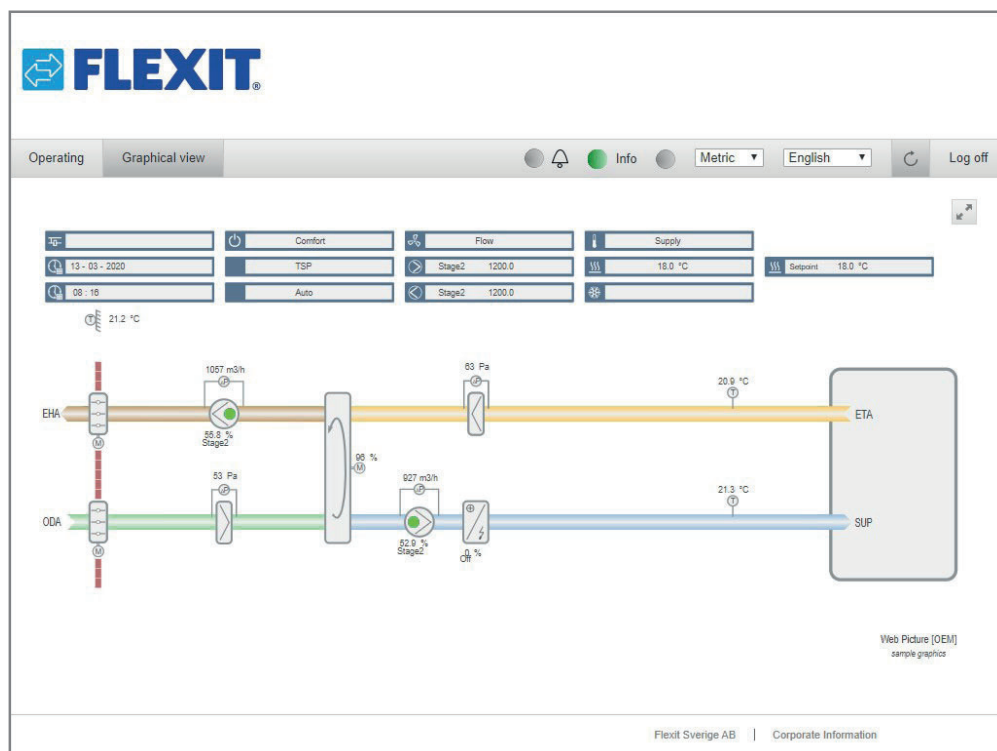
**Aloitussivu > Päävalikko > Konfiguraatio > Konfiguraatio 2 > Uudelleenkäynnistys**

**Aloitussivu > Päävalikko > Ilmanvaihtokone > Käyttötilan os. valinta**

Nopeus	Toimenpide
Pois	Laite kytketty pois päältä
Päällä/norm.	Laite päällä tai normaalikäytössä
Taloudellinen	Taloudellinen käyttö
Manuaalinen	Manuaalinen ohjaus aktivoitu
Optk	Optimoitu käynnistys aktivoitu
Yöjäähdytys	Yöjäähdytys käytössä
Tukikäyttö	Tukikäyttö aktivoitu
Testilämpötila	Lämpötilatesti aktivoitu
PeltiLiike	Palopeltitesti aktivoitu
Tulipalo	Palohälytys aktivoitu; laite palohälytystilassa
Seis	Laite pysäytetty ja estetty
Käyttö	Laite käytössä (Päällä/CO/EC/Optk/ Yöjäähdytys/Tukikäyttö/Testilämpö/ Käynnistys).
Täysi lämmitys	Lämminvesi tai sähkölämmitysrekisteri 100 prosentin kapasiteetilla
Täysi talteenotto	Lämmön talteenotto (levy-, kierto-, vesi-lämmönvaihdin) 100 prosentin kapasiteetilla
Täysi jäähdytys	Jäähdytys 100 prosentin kapasiteetilla
Kesä	Osoittaa automatiikan toimivan kesäkäytöllä.
Talvi	Osoittaa automatiikan toimivan talvikäytöllä.
Lämmitystarve	Osoittaa automatiikan lämmitystarpeen (sekä roottori ja/tai jälkilämpö).
Normaalikäyttö	Osoittaa automatiikan toimivan normaali-käytöllä, ei hälytyksiä tai ylioheutta.



## 11. Verkko



Laitetta voidaan ohjata verkon kautta kytkemällä säädin verkostoon. Liittyminen tapahtuu sitten syöttämällä säädin tietokoneen selaimen IP-osoitteeseen.

Toiminto määritellään seuraavasti:



**Aloitussivu > Päävalikko > Kommunikointi > TCP/IP > DHCP**

Parametri	Toiminta
Aktiivinen	Säädin saa jaetun IP-osoitteen verkosta.
Passiivinen	Kiinteä IP-osoite asennetaan säätimeen.

Muiden viestintävalikon asetusten tiedot ovat verkosta vastaavalla työntekijällä.

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Kommunikointi > TCP/IP > Vaatii uud. käynn.**

**UUDELLEENKÄYNNISTYS**

Uudelleenkäynnistyksen jälkeen tee näin:



**Aloitussivu > Päävalikko > Kommunikointi > TCP/IP > IP adress**

ja huomaa **Nykyinen IP**.

Avaa verkkoselain tietokoneella, joka on liitetty samaan paikallisverkkoon kuin laite ja kirjoita IP-numero osoitekenttään. Kirjaudu verkkosivustolle käyttämällä alla olevia tietoja.

**Käyttäjänimi** ADMIN  
**Salasana:** SBTAdmin!

Anna sitten salasana 2000, jotta pääset säätimeen.

## 12. ModBus TCP/IP & RS485

Konetta voi ohjata ModBusin kautta joko TCP/IP:n tai Rs485:n (RTU) avulla säätimen vakio-ominaisuutena.

TCP/IP-toiminto konfiguroidaan seuraavasti:



**Aloitussivu > Päävalikko > Kommunikointi > TCP/IP > DHCP**

Parametri	Toiminta
Aktiivinen	Säädin saa jaetun IP-osoitteen verkosta.
Passiivinen	Kiinteä IP-osoite asennetaan säätimeen.

Muiden viestintävalikon asetusten tiedot ovat verkosta vastaavalla työntekijällä.

Muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Kommunikointi > TCP/IP > Vaatii uud.käynn.**

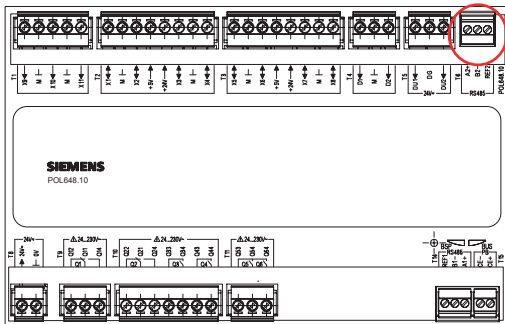


**UUELLEENKÄYNNISTYS**



**Aloitussivu > Päävalikko > Kommunikointi > TCP/IP > IP adress**

ja huomaa **Nykyinen IP.**



ModBus-parametriluettelon voi ladata osoitteesta [www.flexit.no](http://www.flexit.no)

RS485 (RTU) -toiminto konfiguroidaan seuraavasti:



**Aloitussivu > Päävalikko > Kommunikointi > Modbus RTU (RS485)**

Parametri	Toiminta
Orjan os.	Valitse orjan osoite (1...247): anna vastaava ModBus-orjaosoite.
+RS485:1	Käytetään sisäisesti.

Parametri	Toiminta
+RS485:2	Anna säätimen lähtö.
Baudinopeus	Valitse siirtonopeus:
Pariteetti	Valitse pariteetti: ei mitään, parillinen tai pariton pariteetti
Pysäytysbitti	Valitse stop-bitit: yksi tai kaksi stop-bittiä
Viive	Viivästys lähetetyn kysymyksen ja vastauksen välillä väylällä
Vasteaika	Valitse vastauksen aikakatkaisu Isännän käyttöajan asetukset. Isännän täytyy antaa luennan käyttöaika kyseiselle ajanjaksolle, muuten käynnistyy hälytys.
Laitehälytys	Hälytyksen tyyppi
Hälytysosoite	Mikä orja hälyttää

## 13. DX-lämmitys/jäähdytys

Kanavapatteriin yhdistettävää lämmittävää ja jäähdyttävää lämpöpumppua voidaan ohjata automatiikan avulla. Sitä voidaan käyttää itsenäisenä tai sisäistä sähköpatteria edeltävän yksikkönä, joka lämmittää, kun lämmitystarve on suurimmillaan ja/tai kun lämpöpumpun sulattamiseen tarvitaan varalämpöä.

**Toiminto on käytettävissä, kun I/O-moduuli SP90 on asennettu ja sen asetukset on määritetty. Katso ohjekirjasta lisätarvikkeita koskevat ohjeet.**

**Jos halutaan käyttää sisäistä sähköpatteria, sitä asennettaessa ja sen asetuksia määritettäessä on noudatettava patterin mukana toimitettua käyttöohjetta.**

### 13.1. Automatiikan asetusten määrittäminen



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Lämmitys 2**

Parametri	Toiminta
Kyllä	Lisälämmitys käytössä
+Esilämm.ulko LT	Esilämmityksellä varustettu lisälämmitys, joka pohjautuu ulkoilman lämpötilaan. Analoginen lämmitysventtiililähtö.
+Esilämm.jäätymissuoj	Esilämmityksellä varustettu lisälämmitys, joka pohjautuu jäätymiseltä suojautumislämpötilaan.
ModBus	Vaihtelee analogisen lähdön ja Siemens ModBus-venttiilin välillä.

Voit aktivoida toiminnon valitsemalla "Kyllä" ja sen jälkeen Valmis



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Lisäjäähdytys**

Parametri	Toiminta
Vesi	Lisäjäähdytys 0-10 V -signaalin avulla
1.porras	Lisäjäähdytys pois/päällä 1. tila
2.porrasta	Lisäjäähdytys pois/päällä 2. tila
3.porrasta	Lisäjäähdytys pois/päällä 3. tila
ModBus	Vaihtelee analogisen lähdön ja Siemens ModBus-venttiilin välillä.

Voit aktivoida toiminnon 0-10 V -lähtösignaalin valitsemalla "Vesi".

Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.

**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Vaatii uud.käynn.**



**UUELLEENKÄYNNISTYS**

Ilmastointilaitte käynnistyy hälytyksestä. Sen määrytyksistä on lisätietoja jäljempänä ohjeessa.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Lämm.2 pumppu**

Parametri	Toiminta
Ei	Ei päälle-/pois-signaalia pumppuun
Kyllä	Päälle-/pois-signaali pumppuun
Kyllä+Pakkokäyttö	Päälle-/pois-signaalia pumppuun +



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Jäähdytyspumppu 2**

Valitse "kyllä" sekä veden lämmityksessä että jäähdytyksessä. Antaa ohjauksen signaalin lämpöpumpulle kun tulee lämmityksen/jäähdytyksen tarvetta.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > LP Sulatus**

Parametri	Toiminta
Ei	Sulatustoiminnon aktivointi poistettu käytöstä
Kyllä	Sulatustoiminto aktivoitu

Valitse "Kyllä". Käytetään lukitsemaan lämpöpumpun lähtösignaali ja kytkemään sähkölämmitys tilapäisesti (jos se on kytketty), kun lämpöpumppua sulatetaan.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Ulkoinen lämmönsäätö**

Parametri	Toiminta
Itsenäinen	Säätö perustuu omaan lämpötilan ohjearvoon.
Jaksottainen lämmitys - Ulk. lämmitys	Säätäminen perustuu jaksoon lämpöpumppu - sähkölämmitys.
Jaksottainen lämmitys Ulk. lämmitys - lämmitys	Säätö perustuu jaksoon sähkölämmitys - lämpöpumppu.

Valitse "Jakso Ulk." Jos valitaan "L-lämmitys", säätö perustuu jaksoon Lämpöpumppu ensin ja sähkölämmitys sen jälkeen.





**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Lämmitys 2 säätö**

Parametri	Toiminta
Itsenäinen	Säätö perustuu omaan lämpötilan ohjearvoon.
Sekvenssi	Säätö perustuu tavallista jäähtyksen säätöä edeltävään tai sen jälkeiseen jaksoon.

Jos valitaan "Jakso", säätö perustuu talteenoton ja lämmityksen jaksoon.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Yhdistelmäpatteri**

Parametri	Toiminta	
Yhdistelmäpatteri	Patteritoiminnon valinta, lämmitys ja jäähtyys	
	Norm.jakso	Patteri sekä lämmitystä ja jäähtytystä varten
	Ylim.jakso	Patteri, jota voidaan käyttää ylimääräisellä lämmöllä ja jäähtytksellä.
	1Venttiili 1Pu	Patteri, jossa yhdistetty venttiili lämmön ja jäähtytksen säätöä varten. Digitaalinen lähtö lämmityksen ja jäähtytksen vaihtoa varten
	2Venttiiliä 1Pu	Patteri, jossa erillinen venttiili lämmön ja jäähtytksen säätöä varten. Digitaalinen lähtö lämmityksen ja jäähtytksen vaihtoa varten
	Lämpöpumppu	Patteri, jossa kolme erillistä lähtöä: yksi analoginen ja kaksi digitaalista
	DX Yhd.	Lämpöpumppuliitäntä prosessiväylän avulla
	Käänt.venttiili	Analoginen käänteinen signaali

Jos valitset "Ylim.jakso"-vaihtoehtoon ja sitten Valmis, lämpöpumpun lämmitystä ja jäähtytystä ohjataan samalla signaalilla (0-10 V). Asetusten muuttamisen jälkeen laite on käynnistettävä uudelleen.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Käynnistä uudelleen**

**UDELLEENKÄYNNISTYS**

Uudelleenkäynnistytksen jälkeen säätimestä tulee hälytys, jonka mukaan on määritettävä, mikä tulo on yhdistetty lämpöpumpun sulatustoimintoon. Se tehdään näin:



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Tuloliitänt. määrit. > Digitaaliset sisääntulot > Lämpöpumpun sulatus**

Parametri	Toiminta
D4	Liitin P12-35

Valitse "D4". Tällöin A2-kortin liitin P12-35 yhdistetään tähän toimintoon. Tuloa käytetään myös palopellin palauttamiseen. Jos molempia toimintoja käytetään, ota yhteys tukeen uuden tulon määrittämiseksi.

Jotta lämmityksen ja jäähtytksen välillä vuorotteleva lähtö toimisi, pumpun lähtö on määritettävä eri tavalla.



**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Outputit > Lämmityspumppu 2 ohjaus > Yhteystoiminto > NO/NC**

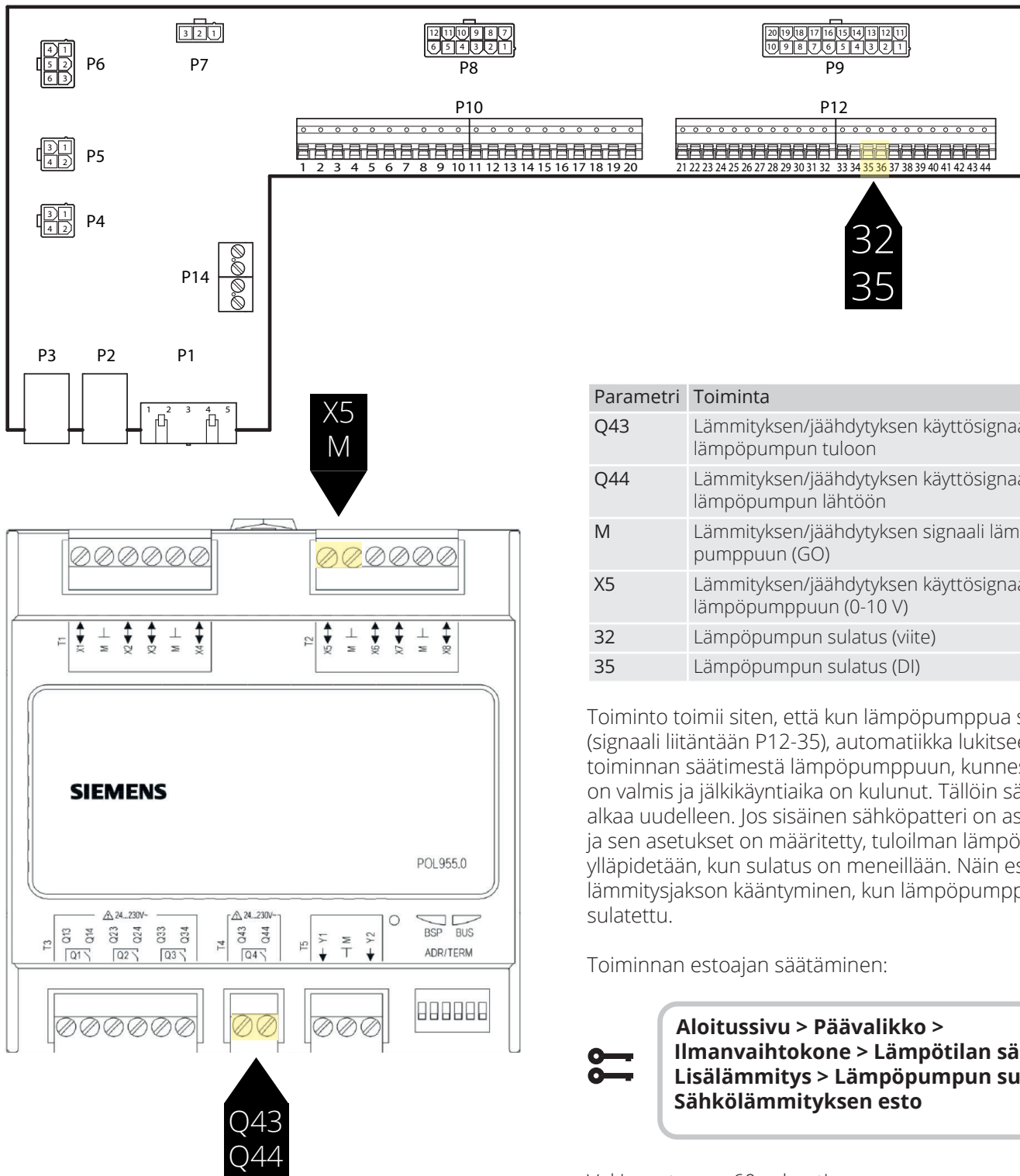
Aseta tämä arvoksi NO



**Aloitussivu > Päävalikko > Kone > Outputit > Jäähtytuspumppu 2 ohjaus > Yhteystoiminto > NO/NC**

Aseta tämä arvoksi NC

## 13.2. Asennus



Parametri	Toiminta
Q43	Lämmityksen/jäähdytyksen käyttösignaali lämpöpumpun tuloon
Q44	Lämmityksen/jäähdytyksen käyttösignaali lämpöpumpun lähtöön
M	Lämmityksen/jäähdytyksen signaali lämpöpumppuun (GO)
X5	Lämmityksen/jäähdytyksen käyttösignaali lämpöpumppuun (0-10 V)
32	Lämpöpumpun sulatus (viite)
35	Lämpöpumpun sulatus (DI)

Toiminto toimii siten, että kun lämpöpumpppua sulatetaan (signaali liitännään P12-35), automatiikka lukitsee toiminnan säätimestä lämpöpumppuun, kunnes sulatus on valmis ja jälkikäyntiaika on kulunut. Tällöin säätäminen alkaa uudelleen. Jos sisäinen sähköpatteri on asennettu ja sen asetukset on määritetty, tuloilman lämpötilaa ylläpidetään, kun sulatus on meneillään. Näin estetään lämmitysjakson kääntyminen, kun lämpöpumppu on sulatettu.

Toiminnan estoajan säätäminen:



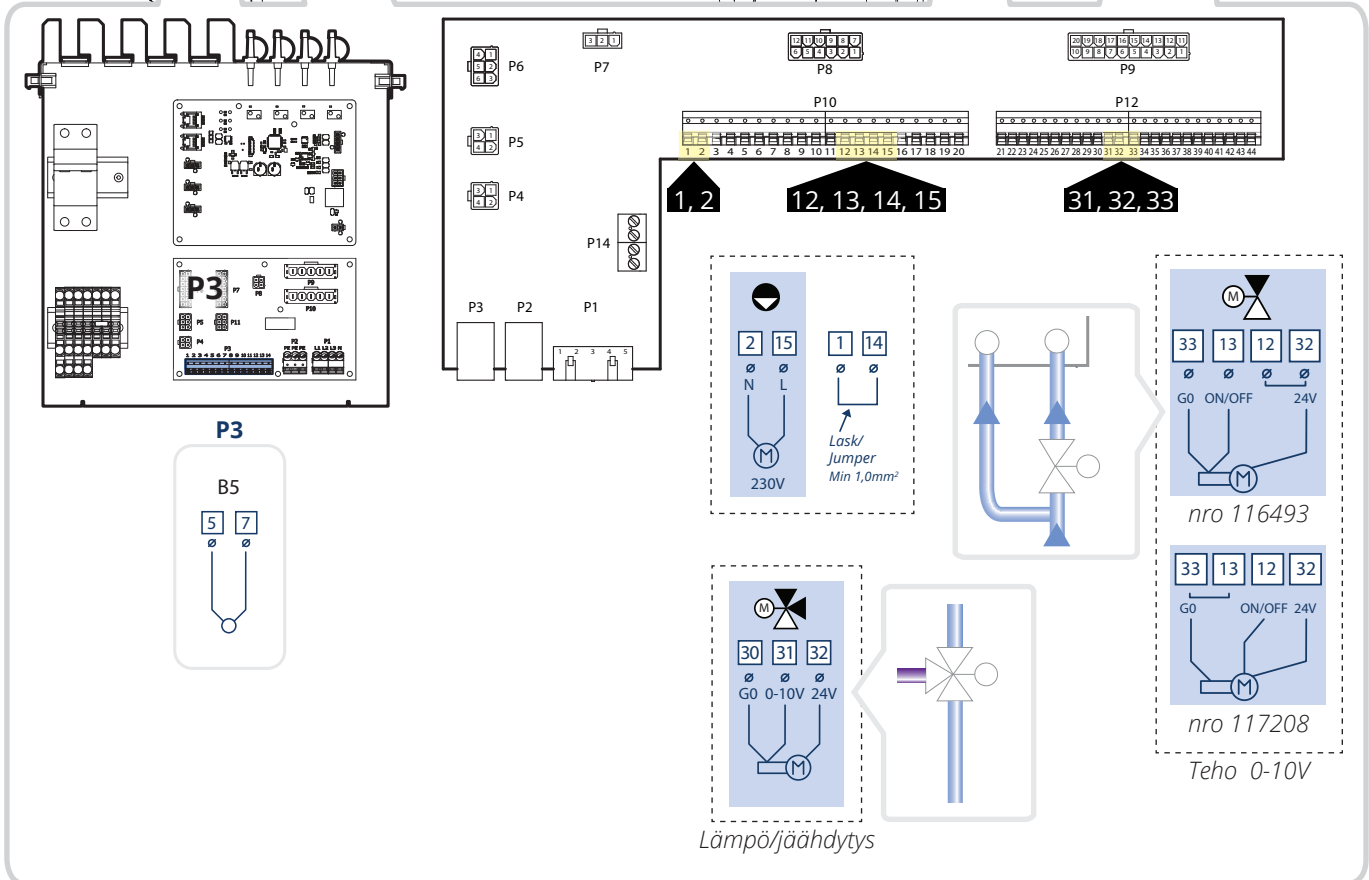
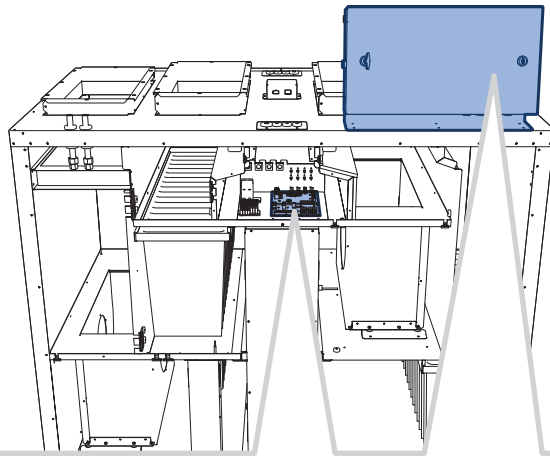
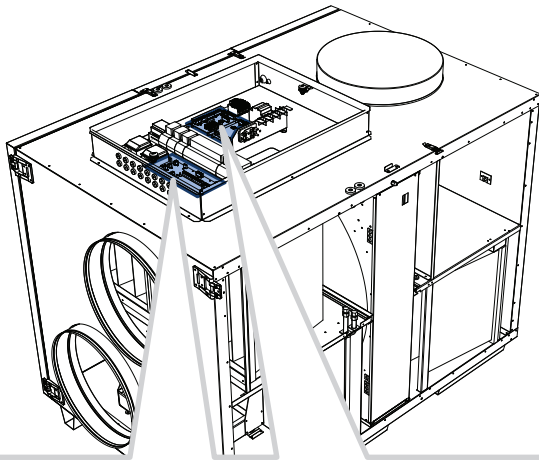
**Aloitussivu > Päävalikko >  
Ilmanvaihtokone > Lämpötilan säätö >  
Lisälämmitys > Lämpöpumpun sulatus  
Sähkölämmityksen esto**

Vakioasetus on 60 sekuntia.

## 14. Yhdistelmä vesipatteria

Laite voi ohjata yhdistelmävesipatteria, jota käytetään lämpöpatterina talvella ja jäähdytyspatterina kesällä. Tarkista, että venttiilit, pumppu ja jäätymisvahti on kytketty alla olevien ohjeiden mukaisesti.

### 14.1. Asennus



## 14.2. Konfigurointi

Siirry seuraavaksi ohjauspaneeliin laitteen konfiguroimiseksi. Aloita konfiguroimalla lämmitys ja jäähdytys.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Lämmityksen tyyppi**

Parametri	Toiminta
Water	Vesilämmitys ilman esilämmityspatteria



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Jäähdytys**

Parametri	Toiminta
Vesi	Analoginen lähtö jäähdytysnestettä varten



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Uudelleenkäynnistys**



Valitse sitten lämmitys/jäähdytys normaalijaksoiseksi ja yhdistetty säätöventtiili sekä lämmitykselle että jäähdytykselle.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Yhdistelmäpatteri**

Parametri	Toiminta
1 AKtiiv	Patteri sekä lämmitystä ja jäähdytystä varten
1Vent 1Pu	Patteri, jossa yhdistetty venttiili lämmön ja jäähdytyksen säätöä varten. Digitaalinen lähtö lämmityksen ja jäähdytyksen vaihtoa varten.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 1 > Uudelleenkäynnistys**



Säädä venttiili siten, että sen vaihtelee lämmityksen ja jäähdytyksen välillä.



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Käyttötilan os.=Kyllä**



**Aloitussivu > Päävalikko > Konfigurointi > Konfigurointi 2 > Uudelleenkäynnistys**



**Aloitussivu > Päävalikko > Ilmanvaihtokone > Lisäliitäntä > Käyttötilanos. valinta**

Parametri	Toiminta
Kesä	Lähtö venttiiliin 2 (lämmityksen ja jäähdytyksen vaihto) on aktivoitu, kun laite on kesäkäytössä..
Talvi	Lähtö venttiiliin 2 (lämmityksen ja jäähdytyksen vaihto) on aktivoitu, kun laite on talvikäytössä.

Katso muut asetukset kesä- ja talvikäyttöä varten kappaleista 8.6 ja 8.7.









Flexit AS, Televeien 15, N-1870 Ørje  
[www.flexit.no](http://www.flexit.no)