

# ***ILTO X100 Premium***

***Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje***  
***Installations-, drifts- och underhållsanvisning***  
***Instructions for installation, use and maintenance***



## **SISÄLLYS**

---

ASENNUSOHJE.....	3
KÄYTTÖOHJE .....	5
HUOLTO-OHJE .....	17
TEKNISET TIEDOT .....	19

## **INNEHÅLL**

---

INSTALLATIONSANVISNING.....	23
BRUKSANVISNING .....	25
UNDERHÅLLSANVISNING.....	37
TEKNISKA DATA.....	39

## **CONTENTS**

---

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION .....	43
INSTRUCTIONS FOR USE .....	45
INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE .....	57
TECHNICAL DATA .....	59

1. ILTO-ilmanvaihtaja asennetaan tekniseen tilaan, kodinhoito-huoneeseen, apukeittiöön, työhuoneeseen tai vastaavaan tilaan joko seinälle seinäasennustelineiden varaan tai paikalla rakennetun telineen päälle. Seinässä pystytukirakenteet pitää olla sijoitettu niin, että kiinnitysväli on 838 mm.

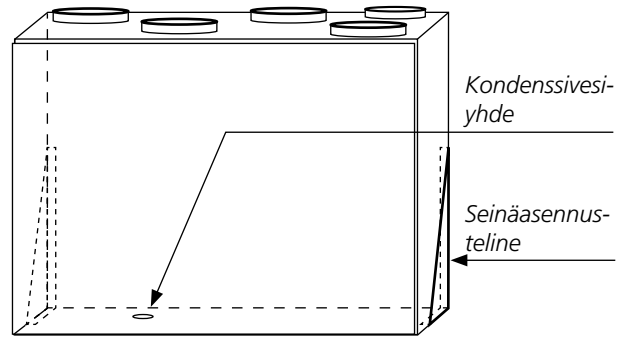
Laitetta ei pidä asentaa makuuhuoneeseen rajoittuvaan seinään.

2. Laite työnnetään seinäasennustelineisiin. Kone lukitaan paikoilleen peltiruuveilla seinäasennustelineen sivuissa olevien reikien läpi. Laitteen ja seinän välinen rako on tiivistettävä ääniteknisistä syistä. Laitteen yläpuolinen ääneneristys toteutetaan äänieristämällä kaikki kanavat huolellisesti.

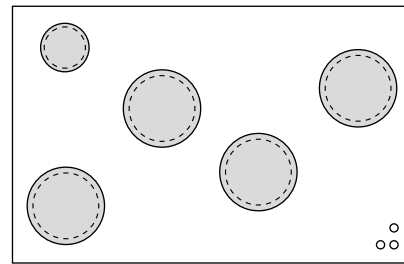
3. Kondenssivesi johdetaan viemäriin toimituksessa olevalla kondenssiletkulla tai sisähalkaisijaltaan vähintään 12 mm paksulla jäykähköllä letkulla tai putkella. Vesilukko, jonka padotuskorkeus on vähintään 100 mm, asennetaan tähän linjaan. Vesilukon voi myös valmistaa kupariputkesta taivuttamalla se S-kirjaimen muotoiseksi. Vesiletkussa ei saa olla kahta vesilukkoa tai vaakavetoa. ILTO-ilmanvaihtajan pohjassa takareunassa on kondenssivesiyhde, johon letku kiinnitetään. Ilman virtaus vesiputkessa aiheuttaa ääntä, jos vesilukossa ei ole vettä.

4. Höyrysulun tiivistykseen suositellaan käytettäväksi yläpohjan läpivientilevyä. **Yläpohjan läpivientilevyllä estetään kosteuden pääsy yläpohjan eristeisiin sekä ullakon ilman pääsy sisälle.** Läpivientilevyn tiivistemattoon leikataan käyttöön tulevien lähtöjen kohdalle halkaisijaltaan n. 10 mm pienempi aukko. Levy ruuvataan sivureikien läpi kattoon. Varmista levyn oikea asento kiinnitettäessä. Höyrysulkumuovi joko kiristetään levyn ja rakenteen väliin tai teipataan tiiviisti läpivientilevyyn.

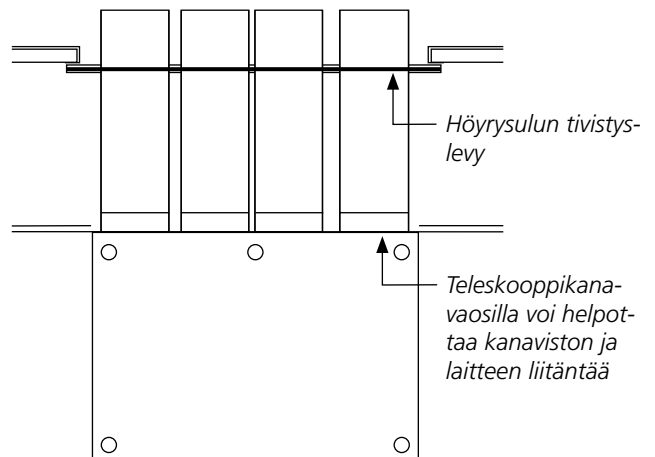
5. Laite kytketään sähköverkkoon pistotulpalla. Laitteen pääkytkimenä toimii pistotulppa (huom. pistotulppa pitää olla helposti irrotettavissa) tai ryhmään lisätty pääkatkaisija. Huoltokytkimenä toimii laitteen sisään asennettu ovikytkin.



Malli L

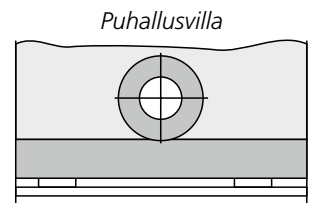
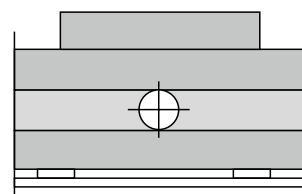
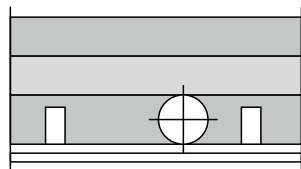
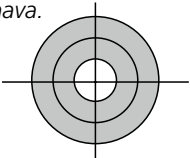


Höyrysulun tiivistyslevyn tiivistemattoon leikataan käyttöön tulevien lähtöjen kohdalle halkaisijaltaan n. 10 mm pienempi aukko.



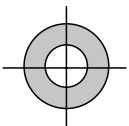
## Kanavien eristys

Kanavisto kylmässä tilassa.  
Eriste: 100 mm vuorivilla tai vastaava.



Ulkoilma- ja ulosjohdettava jäteilmakanava lämpimässä tilassa.  
Eriste: 50 mm vuorivilla.

Päällä tiiviiksi teipattu muovihöyrysulkuna.



Lämpimiä tulo- ja poistoilmakanavia sisätiloissa ei tarvitse lämpöeristää.

Ulkoilmakanavan vaakaosaa ei saa asentaa yläpohjan eristeisiin, jottei mahdollinen ilmavuoto hormin höyrysulun läpiviennissä aiheuta veden kondensoitumista kylmän kanavan pintaan.

**Ulkoilmakanava tulee lämpöeristää vähintään 100 mm:n vuorivillalla, jotta kesäaikana ullakon mahdollinen yllämpö ei lämmitä koneelle tulevaa ulkoilmaa.**

6. ILTO Premium -säädin asennetaan kuivaan tilaan kojerasiaan. Ohjauskaapeli suositellaan asennettavaksi suojaputkeen min. Ø 20 mm. Premium-säätimestä irrotetaan näyttöpaneeli painamalla lukitusta esim. ruuvitaltan kärjellä. Ohjauskaapelin voi kytkeä kumpaan tahansa liittimeen näyttöpaneelin takana. Näyttöpaneeli ruuvataan kojerasiaan ja kehys kiinnitetään painamalla se kiinni lukituksiin.

**Huom! Kaapelia ei voi jatkaa.**

**VAROITUS: Rakennusaikana sekä muiden pölyävien töiden aikana on koneen käyttö ehdottomasti kielletty.**

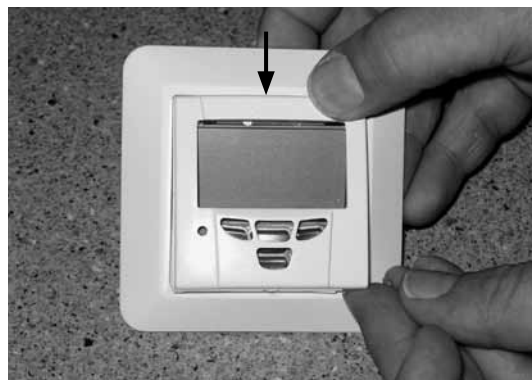
**Kanavien pitää olla tulpattuna ennen koneen asennusta kanavien likaantumisen estämiseksi.**



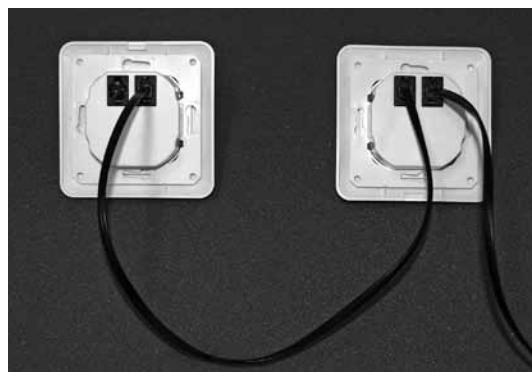
*Paneelin irrottaminen ILTO Premium -säätimestä.*



*Ohjauskaapelin kytkentä.*



*Paneelin kannen kiinnitys ILTO Premium -säätimeen. Aseta ensin kannen yläreuna paikalleen ja paina sitten kansi kiinni.*



*Ohjauspaneelin ketjuttaminen toiseen silloin, kun käytetään kahta paneelia.*

# Käyttöohje

**Ennen käyttöönottoa tulee varmistaa, että järjestelmä on säädetty ja että laite, suodattimet ja kanavisto ovat puhtaat.**

1. Ilmastointilaitte käynnistetään ja ilmanvaihdon teho valitaan ohjauspaneelista (kuva 1) puhaltimien käyttöpainikkeilla (+ ja -). Normaalikäytön ilmanvaihdon teho saavutetaan ”kotona”-tilassa. Ennen käynnistystä on tarkistettava, ettei laitteeseen ole esim. varastoinnin seurauksena muodostunut kondenssivettä.

2. Jälkilämmityksen säädön voi tehdä mittaamalla kauimmaisesta tuloventtiilistä lämpötila kovalla pakkasella. Suosittelemme jälkilämmityksen säädöksi n. +17 °C. Jälkilämmitys säädetään ohjainpaneelista.

3. Jälkilämmitysvastuksen elektroninen lämpörajoitin rajoittaa jälkilämmitysvastuksen lämpötilan. Häiriötilanteessa mekaaniset ylijäämpösuojat kytkevät lämmitysvastuksen pois päältä. Lämpösuojan laukeaminen on merkki virheestä ja sen syy on aina selvitettävä. Ylikuumentuminen kuitataan lämmitysvastuksien jäähtyttyä painamalla ylijäämpösuojan palautinta tuloilmakammiossa (kuva 2).

4. Lämmöntalteenottokennon ohitus (kuva 3) on laitteeseen rakennettu ominaisuus, jolla voidaan estää lämmön talteenotto kesäviilennystoiminnan aikana. Ohitus on automaattinen, kun kesäviilennystoiminto ja haluttu aloituslämpötila on valittu ohjauspaneelista.

5. ILTO X100:n lämmöntalteenottokennon huurtuminen estetään valokennolla. Se toimii siten, että valokennon säteilijäosa lähettää infrapunavaloa ja vastaanotin ottaa sen vastaan. Kennon jäätyessä valo ei enää pääse kennon läpi ja laite hidastaa tuloilmapuhallinta, jolloin poistoilman lämpö sulattaa jään. Sulatusaika on säädetty laitteesta ja se on noin 15 min. Sulatusajan laskenta alkaa siitä, kun jää on sulanut niin paljon, että valoyhteys on syntynyt uudelleen. Vihreä led vilkkuu ohjainpaneelissa, kun huurteenestotoiminta on päällä.

Vaihtoehtoinen huurtumisenesto hoidetaan termostaatilla, joka pienentää tulopuhaltimen tehon 1-nopeudelle, kunnes poistoilma on lämmittänyt LTO-kennoa yli huurtumislämpötilan.



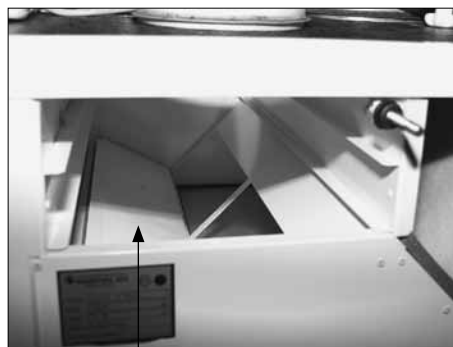
Puhaltimien käyttöpainikkeet

Kuva 1.

Ylijäämpösuojan palautin



Kuva 2.



Kuva 3

Ohituspelti

## Lisävarusteet

### Kosteusohjaus

Suhteellisen kosteuden nousu yli hygrosstaatin (kosteuskytkimen) asetusarvon tehostaa koneen käyntiä niin pitkäksi aikaa kuin kosteus on yli hygrosstaatin asetusarvon.

### Ohjaus CO<sub>2</sub>-lähettimellä

Puhaltimien tehoa ohjataan CO<sub>2</sub>-lähettimen mittaustuloksen mukaan. Puhallinteho säätyy poissa-, kotona- ja tehostus-asennoille CO<sub>2</sub>-pitoisuuden mukaan. Tehdasasetuksena Premium-ohjaimessa poissa ≤ 700 ppm, tehostus ≥ 900 ppm. ILTO CO<sub>2</sub>-lähettäjä, jossa on rele, voidaan myös käyttää CO<sub>2</sub>-mittaukseen perustavana tehostuskytkimenä.

### Suodatinvahti

Tehdasasennettu suodatinvahti havaitsee tuloilmasuodattimen tukkeutumisen. Ohjauspaneeliin tulee ilmoitus suodattimen vaihtotarpeesta. Vaihtotarve ilmaistaan vain normaali-ilmavirralla (kotona).

## ILTO Premium -ohjainjärjestelmä ja ILTO X100

### Ohjaimen toiminnot

Kun virta kytketään päälle ilmanvaihtolaite käynnistyy "kotona"-nopeudelle. Ennen kuin ohjaimesta voidaan valita toimintoja, on odotettava noin minuutti lämpötilojen tasaantumisen aiheuttavan viiveen takia. Myös sähkökatkon jälkeen laite käynnistyy "Kotona"-nopeudelle, jos muisti on ehtinyt tyhjentyä pitkän sähkökatkon aikana. Ohjainpaneelin perusnäytössä näkyy ilmanvaihtolaitteen käyntinopeus, viikonpäivä, kellonaika ja takkakytkimen pikapainike sekä valikkomenü.

Ohjainpaneelissa oleva led-valo ilmaisee koneen toiminnot eri väreillä:

1. Vihreä palaa, kun kone toimii normaalisti.
2. Vihreä vilkkuu, kun huurtumisenestotoiminta (valokenno tai lämpötila-anturi) on käynnistetty.
3. Oranssi vilkkuu, kun jälkilämmitysvastus on päällä (sähköinen jälkilämmitys).
4. Oranssi palaa, kun LTO-kenno ohitetaan (kesäohitus).
5. Punainen vilkkuu, kun puhaltimet on pysäytetty osana suojausautomaatiikkaa vian tms. seurauksena (ei käyttäjän toimesta).
6. Punainen palaa, kun annetaan hälytys tai huoltomuistutin ilmoittaa huollon tarpeesta.

Ohjainpaneelin led-valon väri määäräytyy yllä olevin toimintojen perusteella: 5 / 6 / 2 / 3 / 4 / 1.



Vasen:  
Takkatoiminto päälle ja pois  
Takaisin edelliselle valikko-  
tasolle  
Siirtyminen vasemmalle

Oikea:  
Valikkomenü  
Valinta  
Siirtyminen oikealle  
Aseta-toiminto



Keskimmäiset:  
Puhallinnopeuksien valinta  
Valikon selaus  
Parametrien syöttö



## Käyttäjän ohje

### Käyttöpaneelin kielen vaihtaminen:

- Siirry perusnäytöstä **Valikko**-näppäimellä (*Menu*) Päävalikkoon (*Main menu*)
- Kohdistin on valmiiksi kohdassa **Kieli** (*Language*)
- Paina **Valitse**-painiketta (*Select*)
- Valitse kieli **↑↓**-painikkeilla ja paina **Aseta**
- Odottamalla hetken ohjainpaneeli palautuu Perusnäyttöön tai näppäilemällä *Takaisin*-painiketta riittävän monta kertaa

### Kellonajan ja viikonpäivän asetus:

Näyttöön saadaan kellonaika ja viikonpäivä. Haluttaessa toiminnon voi myös poistaa näytöltä Asennus- ja Huolto-valikosta.

- Paina esim. oikeanpuolista nappia kerran jolloin ohjauspaneeli aktivoituu
- Paina heti perään uudelleen oikeanpuolista nappia **Valikko**, jolloin pääset **Päävalikkoon**
- Siirry **↑↓**-painikkeilla kohtaan **Kello**
- Paina oikeanpuolista nappia Valitse, jolloin pääset **Kello**-näyttöön
- Siirry **↑↓**-painikkeilla kohtaan **Kellonaika**
- Paina oikeanpuolista nappia Valitse, jolloin pääset **Kellonaika**-näyttöön
- Aseta tunnit **↑↓**-painikkeilla
- Siirry **→**-näppäimellä minuuttien asetukseen
- Aseta minuutit **↑↓**-painikkeilla
- Hyväksy kellonaika painamalla oikeanpuolista nappia **Aseta**
- Palaudut **Kello**-näyttöön
- Siirry **↑↓**-painikkeilla kohtaan **Viikonpäivä** ja paina **Valitse**
- Siirry **+** - painikkeilla oikeaan viikonpäivään
- Hyväksy viikonpäivä **Aseta**-painikkeella
- Odottamalla hetken ohjainpaneeli palautuu **Perusnäyttöön** tai näppäilemällä *Takaisin*-nappia riittävän monta kertaa

### Jälkilämmityksen säätö:

Tehdasasetuksena jälkilämmitys on säädetty puhaltamaan 17 °C:n lämpöistä ilmaa.

**Huom! Jälkilämmitys ei voi olla käytössä samanaikaisesti kesäviilennyksen kanssa. Kesäviilennyksen on oltava pois käytöstä ennen kuin jälkilämmityksen voi kytkeä päälle.**

- Siirry perusnäytöstä **Valikko**-näppäimellä **Päävalikkoon**
- Siirry kohtaan **Jälkilämmitys** ja paina **Valitse**
- **Lämmityslaite**-näytössä valitse vaihtoehto **Käytössä**
- Hyväksymisen jälkeen palaudut **Päävalikkoon**
- Siirry **Päävalikossa** kohtaan **Lämpötila** ja paina **Valitse**
- **Lämpötila**-näytössä pääset muuttamaan **Tuloilman** lämpötilaa [13–20 °C]

### Kesäviilennys:

Kesäviilennys on mahdollista ottaa käyttöön kun sisäilman lämpötila ylittää ulkoilman lämpötilan. Toiminto on mahdollinen vain kun ulkona on yli 13 °C lämmintä. Kun asetat sisäilman lämpötilan matalaksi, toiminto alkaa aikaisemmin ja tuuletustehokkuutta pääset muuttamaan toimintoon liittyvillä puhallinnopeuksilla.

**Huom! Kesäviilennys ei voi olla käytössä samanaikaisesti jälkilämmityksen kanssa. Jälkilämmityksen on oltava pois käytöstä ennen kuin kesäviilennyksen voi kytkeä päälle.**

- Siirry perusnäytöstä **Valikko**-näppäimellä **Päävalikkoon**
- Siirry kohtaan **Kesäviilennys** ja paina **Valitse**
- **Kesäviilennys**-näytössä aseta vaihtoehto **Käytössä**
- Siirry kohtaan **Aloitustempotila**
- Kohdassa **Aloitustempotila** anna haluttu sisäilman lämpötila, jolloin toiminto alkaa, tehdasasetus on 21 °C
- Siirry **Kesäviilennys**-näytössä kohtaan **Puhallinnopeus** ja paina **Valitse**
- **Puhallinnopeus**-näytössä pääset muuttamaan kesäviilennys-toiminnon puhallinnopeuksia. [Ei muutu/Poissa/Kotona/Tehostus/Viilennys]. Tehdasasetuksena puhallinnopeus ei muutu, vaan seuraa käyttäjän paneeliin asettamaa arvoa.

### Perusnäyttö:

Näytöstä saadaan valittua ilmanvaihtolaitteen nopeus:

- Tila-asetnoissa Poissa/Kotona/Tehostus = Perusnäyttö 1
- Portaattomasti = Perusnäyttö 2

- Siirry perusnäytöstä **Valikko**-näppäimellä **Päävalikkoon**
- Siirry kohtaan **Perusnäyttö** ja paina **Valitse**
- Aseta aktiiviseksi joko **Perusnäyttö 1** tai **Perusnäyttö 2**

### Sammutus:

Kun ilmanvaihtolaitteet sammutetaan ohjainpaneelistä, puhaltimet pysähtyvät ja jälkilämmitys vastus sammuu. Piirikortissa kuitenkin säilyy virta ja asetusarvot säilyvät muistissa.

- Siirry perusnäytöstä **Valikko**-näppäimellä **Päävalikkoon**
- Siirry kohtaan **Sammutus** ja paina **Valitse**
- Näyttöön tulee **Sammuta?** jonka voit hyväksyä oikeanpuolista painikkeesta

### Takkatoiminto:

Takkatoiminnon pikanäppäin on vakiona ohjauspaneelissa. Takkatoiminnolla saadaan asunto hetkelliseksi ylipaineiseksi, jolloin takan sytyttäminen on helpompaa. Takkatoiminnon kesto on 10 minuuttia. Asunnoissa, joissa **ei ole takkaa**, toiminnon poistaminen ohjauspaneelistä suoritetaan seuraavasti.

- Siirry perusnäytöstä **Valikko**-näppäimellä **Päävalikkoon**
- Siirry kohtaan **Takkatoiminto** ja paina **Valitse**
- Näytössä **Takkanäppäin** asetetaan **Ei käytössä**

## Viikkokello:

Ohjainpaneelissa on vakiona mahdollisuus ohjelmoida ilmanvaihtolaite toimimaan halutun viikkorytmin mukaan neljällä eri ohjelmalla. Viikkokello voidaan myös ottaa pois käytöstä Asennus ja huoltovalikosta.

## Ohjelmointi:

1. Valitaan ohjelma esim. 1/4
2. Valitse "Muokkaa"
3. Valitaan viikonpäivät ylös/alas-näppäimillä
4. Asetetaan aloitusaika
5. Asetetaan lopetusaika
6. Asetetaan haluttu sisäänpuhalluslämpötila (sähköjäkilämm.)

## Esimerkki

Toiminta: maanantaista perjantaihin kello 8:00–16:00 kone ohjautuu "Kotona"-nopeudelle ja tuloilman lämpötila on säädetty 17 °C:een. Mikäli kesäviilennystoiminto on käytössä, ohittaa se ohjelmoidun lämpötilan.



## Laitemalli:

Näyttää laitteen mallin valittaessa.

## VALIKKOMENU (tehdasasetukset lihavoitu)

Valikkomenun alta tulevat perusasetuksina seuraavat toiminnot:

### PÄÄVALIKKO

Kieli .....	sivu 9
Asennus ja huolto .....	sivu 9
Jälkilämmitys.....	sivu 9
Kello .....	sivu 9
Kesäviilennys.....	sivu 9
Lämpötila.....	sivu 9
Perusnäyttö .....	sivu 9
Sammutus.....	sivu 9
Takkatoiminto .....	sivu 9
Viikkokello .....	sivu 9
Laitemalli .....	sivu 9

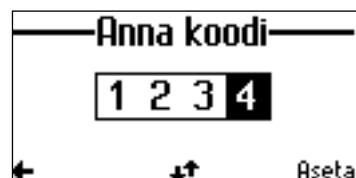
## Asennus ja huolto

Valikkoon pääset, kun syötät koodin 1234 ja hyväksyt sen Aseta-painikkeella.

## Tehdasasetusten palautus

Palauttaa tehtaalla asetetut parametrit:

- siirry perusnäytöstä **Valikko**-näppäimellä päävalikkoon
- siirry kohtaan **Asennus ja huolto** ja syötä koodi
- siirry asennus- ja huoltovalikossa kohtaan **Tehdasasetukset** ja paina **Valitse**
- paina **Palauta**
- kaikki muut paitsi "Puhallinnopeudet"-valikko palautuu tehdasasetuksiin





## PÄÄVALIKKO

### Kieli

Svenska  
Suomi  
English

### Asennus ja huolto

Katso ASENUS- JA HUOLTOVALIKKO

#### Jälkilämmitys

Lämmityslaite

**Käytössä**  
Ei käytössä

#### Kello

Kellonaika

Kellonaika  
Viikonpäivä

Aseta  
Aseta

#### Kesäviilennys

Käytössä

Aloitustempötila 15–25 °C  
**Tehdas 21**

Puhallinnopeus

**Ei muutu**  
Poissa  
Kotona  
Tehostus  
Viilennys

Määritellään haluttu sisälämpötila, jolla kesäviilennys alkaa. Mahdollista vain, jos ulkolämpötila kylmempää kuin sisäilma. Valitaan kesäviilennyksen puhallinnopeus, ks. Huoltovalikko/Puhallinnopeudet.

#### Lämpötila

**Ei käytössä**

#### Perusnäyttö

Lämpötila

Tuloilma 17 °C

Säätöalue 13–20 °C

**Perusnäyttö 1**  
Perusnäyttö 2

#### Sammutus

Sammuta?

#### Takkatoiminto

Takkanäppäin

**Käytössä**  
Ei käytössä

#### Viikkokello

Käytössä  
**Ei käytössä**

#### Laitemalli

Takaisin

**Valitse**

## ASENUS- JA HUOLTOVALIKKO

Anna koodi 1234

### Asennus ja huolto | Hälytykset

Huoltomuistutin

Huolto OK

Huoltomuistutin nollattu, punainen valo sammuu  
6 kk

### Asennus ja huolto | Kello

**Käytössä**  
Ei käytössä

### Asennus ja huolto | Lämpötila

**Käytössä**  
Ei käytössä

### Asennus ja huolto | Ohjaukset

Viikkokello-ohjaus

**Käytössä**  
Ei käytössä

## Asennus ja huolto | Puhallinnopeudet

Poissa		
Tulopuhallin 10...100 %		Puhallinnopeuksien portaaton säätö
Poistopuhallin 20...100 %		
Kotona		
Tulo nop.: 10...100 %		
Poisto nop.: 20...100 %		
Tehostus		
Tulo nop.: 10...100 %		
Poisto nop.: 20...100 %		
Jäähdytys		Puhallinnopeuksien portaaton säätö käytettäessä erillistä jäähdytyslaitetta
Tulo nop.: 10...100 %		
Poisto nop.: 20...100 %		
Viilennys		Puhallinnopeuksien portaaton säätö käytettäessä viilennyspatteria
Tulo nop.: 10...100 %		
Poisto nop.: 20...100 %		
Lämmitys		Puhallinnopeuksien portaaton säätö käytettäessä erillistä ilmalämmitys-laitetta
Tulo nop.: 10...100 %		
Poisto nop.: 20...100 %		

## Asennus ja huolto | Sammutus

Sammuta? Takaisin Sammuta

## Asennus ja huolto | Tehdasasetukset

Palautus? Takaisin Palauta Palauttaa parametrit tehdasasetuksiin puhallinnopeuksia lukuunottamatta

## Asennus ja huolto | Toimilaitteet

LTO:n toimilaite **Käytössä** Mek. rajoittimet "Kesäohitus"  
Aikarajoitus **150 sek.** Ajoaika  
Ei käytössä

## Asennus ja huolto | Toiminnot

Alipaineen komp. Käytössä  
**Ei käytössä**

Huoltomuistutin **Käytössä** Huoltoväliaika 3, 4...12 kk **6 kk**  
Ei käytössä

Huurtumisenesto Lämpötilaohjattu Käytössä  
Ei käytössä  
Valokenno-ohjattu Käytössä  
Ei käytössä

Kesäviilennys **Käytössä** Lämpötilaeroalue **1**  
Lämpötilarajoitus **13**  
Ei käytössä

Takkatoiminto **Käytössä** Toiminnon kesto **10 min**  
Ohittaa h. eston  
**Ohittaa**  
Ei ohita  
Ei käytössä

Tehostus **Käytössä**  
Ei käytössä

## Asennus ja huolto | Vastukset

Jälkilämmitysvastus	<b>Käytössä</b>	Lämpötilarajoitus Ulkoilman lämpötila <b>15</b> Yliämpö <b>50</b>
	Ei käytössä	
Etulämmitysvastus	<b>Käytössä</b>	
	Ei käytössä	

## Säätäjän ohje

- Ohjainpaneelin Poissa-, Kotona- ja Tehostus-säätöarvot:

Poissa = 0,15...0,2 l/s/m<sup>2</sup>

Kotona = Vähintään yksi ilmatilavuuden vaihto kahdessa tunnissa (ja makuuhuoneisiin ulkoilmaa 6 dm<sup>3</sup>/s/hlö)

Tehostus = Tilakohtaiset tehostusarvot tai 1,3 \* Kotona-asennon kokonaisilmamäärä

- Tutustu ilmanvaihtosuunnitelmaan ja huomioi tulon ja poiston kokonaisilmamäärät tilanteissa Poissa, Kotona ja Tehostus.

Yleensä säätö tapahtuu puhallinnopeudella Tehostus. Kotona- ja Poissa-nopeudet ja ohjausjännitteet saadaan arvioitua puhallinkäyristä.

- Tutustu puhallinkäyriin ja arvioi säätönopeus (3 V = 30 %, 4 V = 40 % jne).

- Avaa kiinni olevat venttiilit ja säädä kaikki päätelaitteet ensin perusarvoihin.

- Käynnistä ilmanvaihtolaite

- Siirry perusnäytöstä *Valikko*-näppäimellä **Päävalikkoon**

- Siirry kohtaan **Asennus ja huolto** ja paina *Valitse*

- Anna koodi 1234 ja hyväksy se *Aseta*-näppäimellä

- **Huoltovalikko**-näytössä siirry kohtaan **Puhallinnopeudet** ja paina *Valitse*

- Siirry kohtaan **Tehostus** ja paina *Valitse* (Jos suunnitelma on suunniteltu käyttöajan ilmavirroilla, siirrytään kohtaan Kotona)

- Aseta näytössä **Tulopuhallin**-nopeus säätönopeutta vastaavaksi

- Aseta näytössä **Poistopuhallin**-nopeus säätönopeutta vastaavaksi

- Säädä laitoksen päätelaitteet suunnitelmaa vastaavaksi. Tarvittaessa hienosäädä uudelleen puhallinnopeuksia.

- Vastaavalla tavalla aseta **Poissa**- ja **Kotona**-nopeuksia vastaavat ilmamäärät

## HUOM!

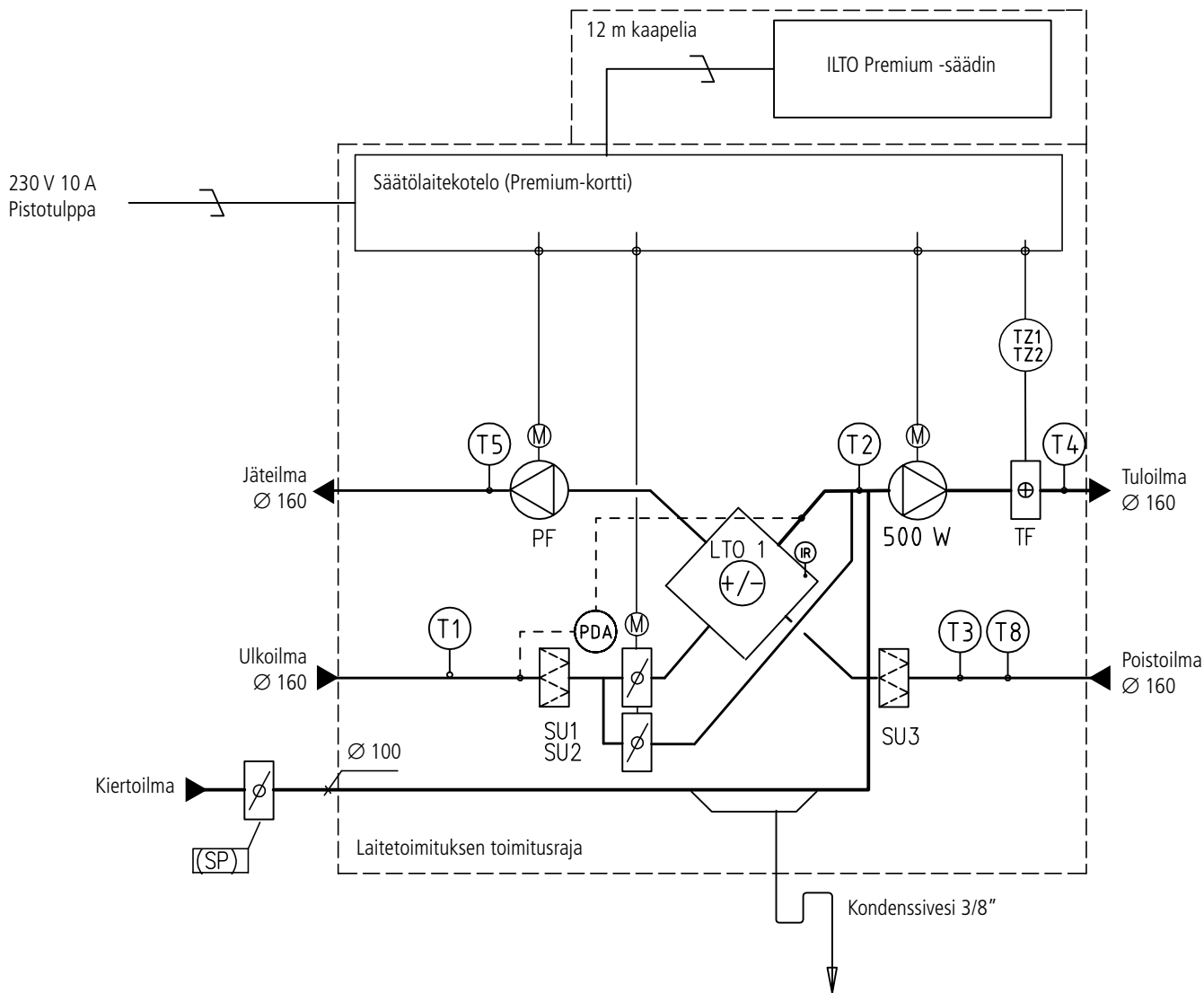
Säätö tulee suorittaa "talviasennossa". Jos säätö suoritetaan kesäaikana, pitää kesäviilennystoiminto ottaa säädön ajaksi pois.

- Siirry perusnäytöstä *Valikko*-näppäimellä **Päävalikkoon**

- Siirry kohtaan **Kesäviilennys** ja valitse **Ei käytössä**

Säädön jälkeen kesäviilennys voidaan ottaa jälleen käyttöön.

**Sähkökytkentöjä saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.**



## Ohjaukset

1. Ilmanvaihtolaitetta ohjataan ILTO Premium -säätimeltä (norm. Poissa/Kotona/Tehostus).
2. Tuloilman lämpötilaa säädetään ILTO Premium -säätimeltä.
3. Kesäkäyttö: Ulkoilma ohittaa lämmönvaihtimen kun asetettu huonelämpötila (T8) ylitetään ja ulkoilman lämpötila (T1) on yli 13 °C ja alle huonelämpötilan asetuksen. Puhaltimet ohjautuvat valitulle kesäviilennysnopeudelle.

## Lukitukset ja varoimet

4. Sulatusautomaatiikka: Valokennoyhteyden (IR) katkettua tai jäätymissuojan (T2) reagoitua, iv-koneen tulopuhallinta pienennetään ja poistopuhallin jatkaa kotona-nopeudella. ILTO Premium -säätimessä vilkkuu vihreä valo silloin, kun jäätymissuoja on käytössä.
5. Jälkilämmityspatterin yllilämpösuojat: Jälkilämmityspatteri on varustettu automaattisella yllilämpösuojalla, joka katkaisee virran patterilta (TZ1 asetusarvo 55 °C) ja käsipalautteisella yllilämpösuojalla (TZ2 asetusarvo 95 °C).
6. Puhaltimet on varustettu automaattisilla yllilämpösuojilla.
7. Mahdollinen suodatinvahti (PDA) indikoi jatkuvana punaisen valon palamisena ja "Vaihda suodattimet" -ilmoituksena ILTO Premium -säätimessä, jos tuloilmasuodattimen painehäviö kasvaa liian suureksi (asetusarvo 175 Pa).

## Toiminnot varolaitteiden lauetessa

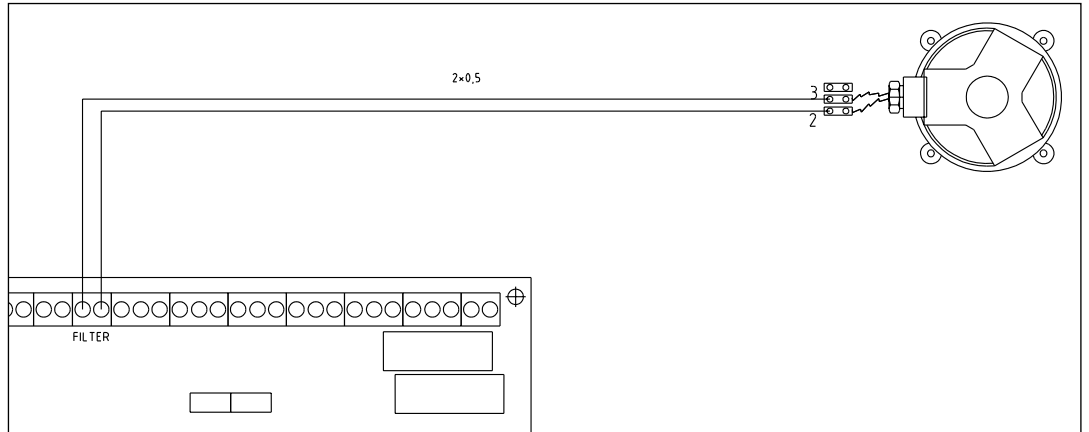
8. Jälkilämmityksen käsipalautteisen yllilämpösuojan (TZ2) lauettua, kuitataan yllilämpösuojan palautin iv-koneen sähkölaatikon alapuolelta.
9. Puhaltimien automaattiset yllilämpösuojat palautuvat, kun lämpötila on laskenut alle asetusarvon.
10. Suodatinvahdin hälytys poistuu, kun suodattimet vaihdetaan ja iv-konetta käytetään tunti Kotona-nopeudella.

## Lämpötilamittaukset

- Ulkoilman lämpötila (T1)
- Tuloilman lämpötila/jäätymissuoja (T2)
- Poistoilman lämpötila (T3)
- Tuloilman lämpötila lämmityspatterin jälkeen (T4)
- Jäteilma (T5)
- Yllilämpösuoja (T6)
- Huoneilman lämpötila (T8)

# Ulkoiset sähkökytkennät

## SUODATINVAHTI



### Toiminta

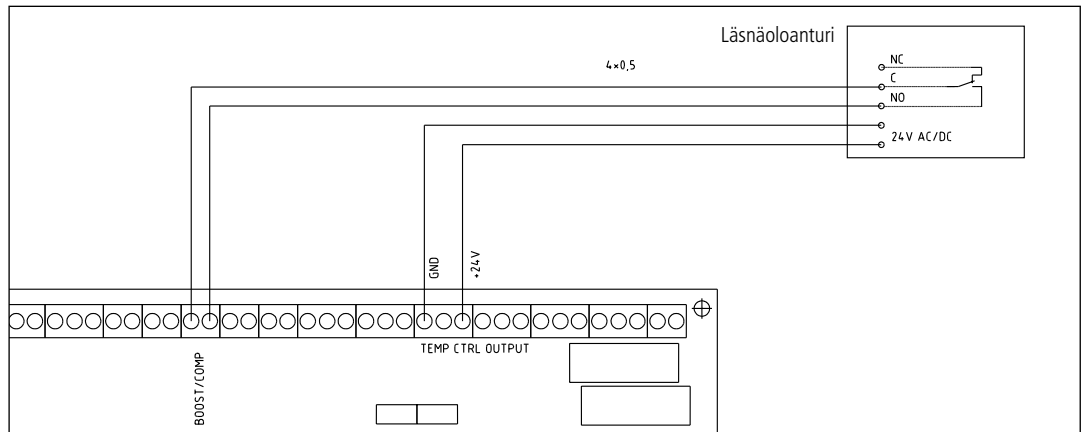
Painehäviön noustessa yli 175 Pa:n (tehdasasetus 440) tulee hälytys. Hälytys tulee ainoastaan käyntinopeudella "Kotona".

Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toiminnot/Suodatinvahti**.

Suodatinvahti ilmoittaa likaantuneesta suodattimesta punaisella merkivalolla sekä "Vaihda suodattimet!"-tekstillä Premium-ohjaimessa.

Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

## LIIKETUNNISTIN



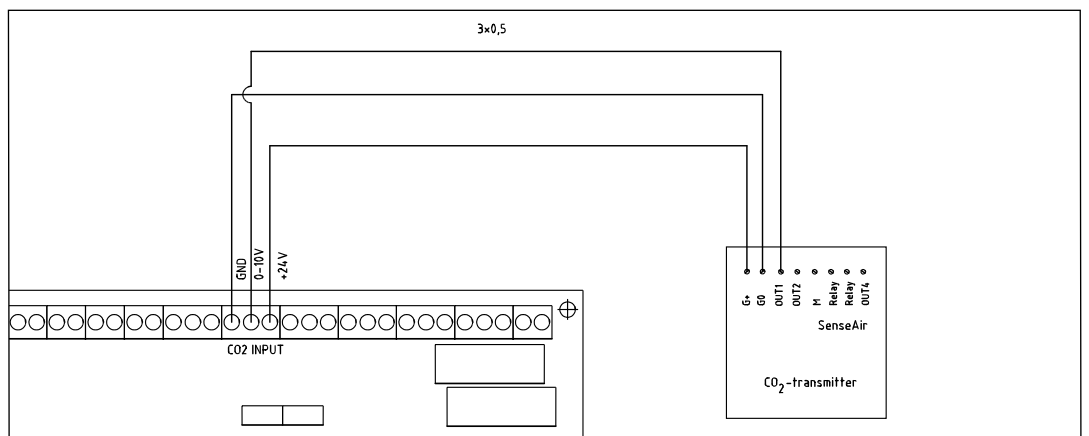
### Toiminta

Liiketunnistimen reagoissa ilmanvaihtokone menee "Tehostus"-nopeudelle.

Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toiminnot/Tehostus**.

Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

## HIILIDIOKSIDILÄHETIN



### Toiminta

Hiilidioksidipitoisuuden noustessa yli raja-arvon, esim. 700 ppm -pitoisuuden, ilmanvaihtokone menee "Kotona"-nopeudelle.

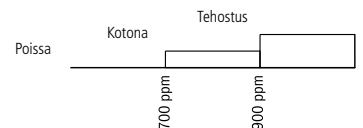
Hiilidioksidipitoisuuden noustessa yli raja-arvon, esim. 900 ppm -pitoisuuden, ilmanvaihtokone menee "Tehostus"-nopeudelle.

Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Ohjaukset/CO<sub>2</sub>**.

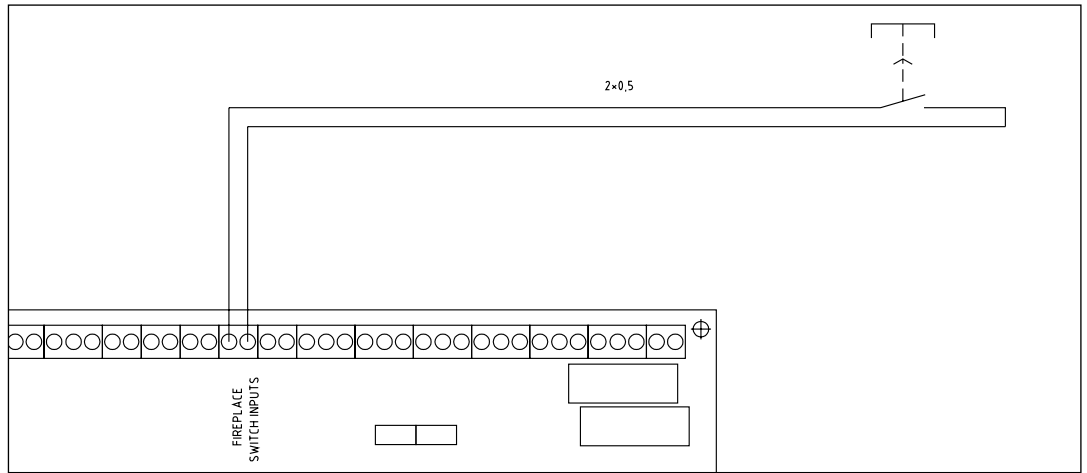
Ilmanvaihtokoneen nopeus määräytyy suurimman pyynnön mukaan. Jos halutaan käyttää myös

"Poissa"-nopeutta, se jätetään oletusnopeudeksi ohjainpaneeliin.

Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.



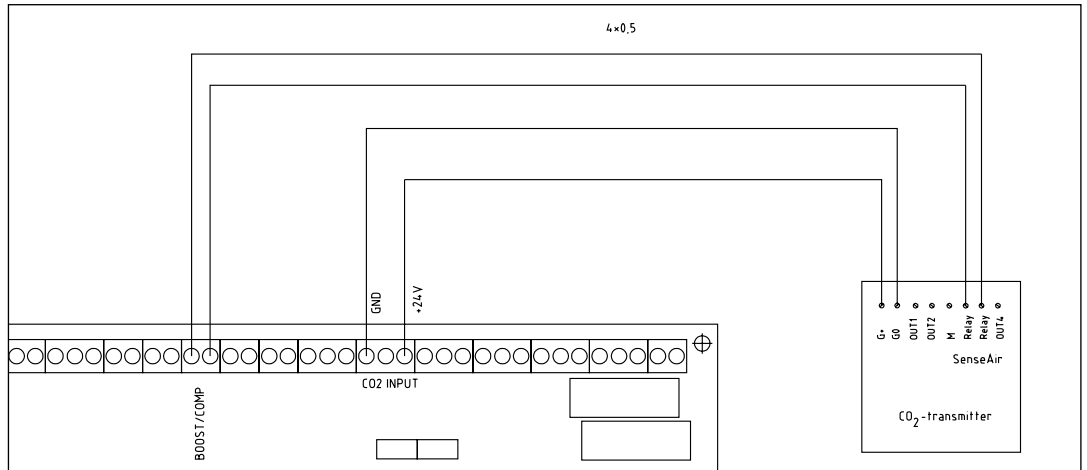
## LISÄTAKKAKYTKIN



### Toiminta

Lisätakkakytin (palautuva painikeytin) voidaan viedä tulisijan lähelle. Takkakytimellä asunto saadaan hetkellisesti ylipaineiseksi, mikä helpottaa takan sytyttämistä. Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toiminnot/Takkatoiminto**. Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

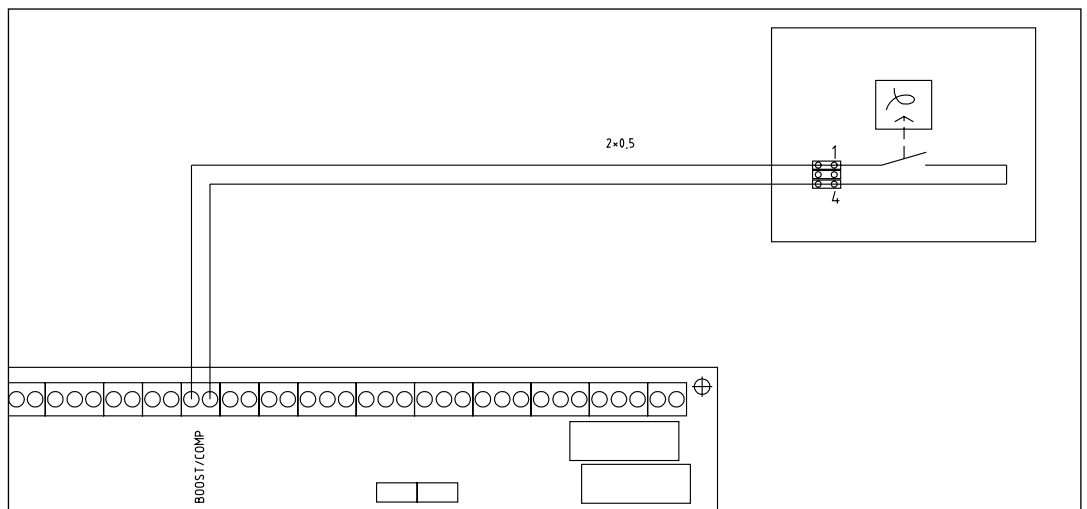
## HIILIDIOKSIDIANTURI



### Toiminta

Hiilidioksidipitoisuuden noustessa yli 900 ppm -pitoisuuden (tehdasasetus), ilmanvaihtokone menee "Tehostus"-nopeudelle. Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toiminnot/Tehostus**. Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

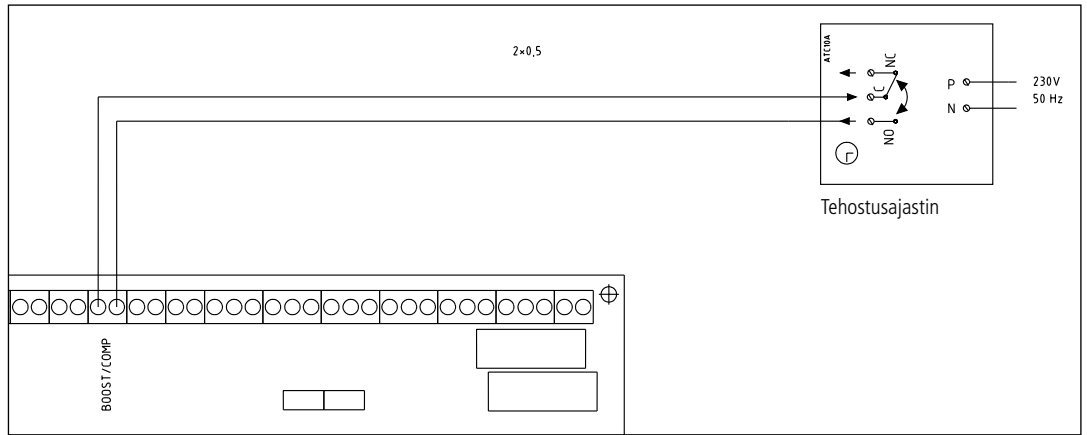
## KOSTEUSKYTKIN



### Toiminta

Kosteuskytkimen asetusarvon ylittyessä ilmanvaihtokone menee "Tehostus"-nopeudelle niin pitkäksi aikaa, kunnes asetusarvo alittuu. Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toiminnot/Tehostus**. Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

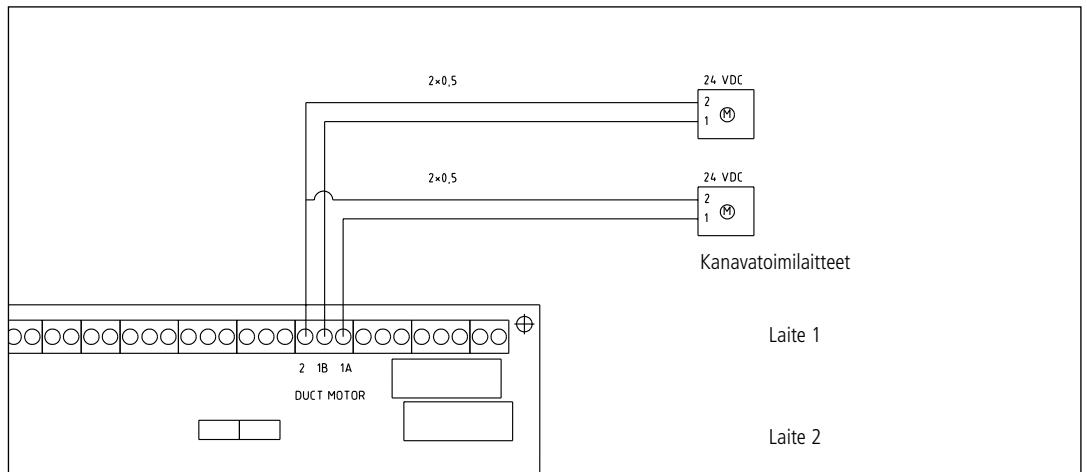
## TEHOSTUSAJASTIN



### Toiminta

Tehostusajastinta painettaessa ilmanvaihtolaite menee "Tehostus"-nopeudelle valituksi ajaksi. Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toiminnot/Tehostus**. Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

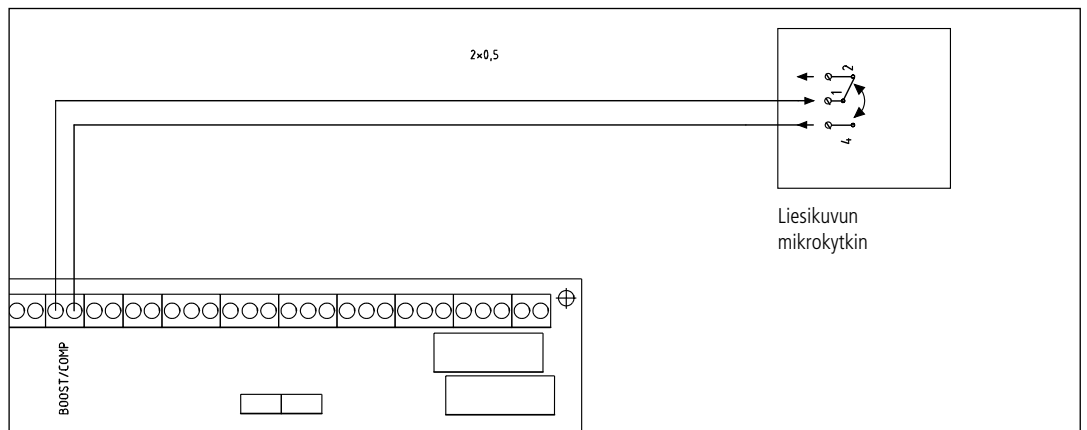
## KANAVATOIMILAITTEET



### Toiminta

Jousipalautteinen kanavatoimilaite sulkee kanavan, kun iv-laitteesta katkaistaan sähkö. Kanavatoimilaite avaa kanavan, kun laite käynnistyy uudelleen. Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toimilaitteet/Kanavalaitteet/Laite 1/Laite 2**. Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

## ALIPAINIEN KOMPENSOINTI



### Toiminta

ILMO-liesikuvun tehostusajastinta painettaessa ilmanvaihtolaite kompensoi liesikuvun aiheuttamaa alipainetta liesikuvun tehostusajan. Toiminta vaatii ILMO-liesikupumallin, jossa on mikrokytkin sekä tehostusläppä. Premium-ohjaimesta pitää tällöin ottaa käyttöön valikosta **Asennus ja huolto/Toiminnot/Alipaineen kompensointi**. Asennus- ja huoltovalikon salasana on 1234.

## Vianetsintä

### Tulopuhallin pysähtelee

Econo-mallin termostaatti pysäyttää tulopuhaltimen vesipatterin lämpötilan laskettua +10 °C:een (vesipatterin jäätymiseltä suojaava toiminto).

Tarkista kiertääkö vesi patterissa ja kiertääkö vesi oikeaan suuntaan tunnustelemalla putkien pintalämpötilaa. Patteriventtiili on menoveden puolella ja sen lämpötila pitää olla korkeampi. Putkistossa pitää olla ilmausventtiili ylimmässä kohdassa.

### Käyttöpaneeli ei muuta nopeuksia tai toimii epämääräisesti

ILTO Premium -järjestelmän ohjausjohdin toimitetaan koneen mukana liittiminen. Johdin voidaan asentaa 20 mm:n sähköputkeen liittimiseen. Putkeen vedettäessä vetojouta ei saa kiinnittää liittimeen vaan johtimeen. Ohjaus on toteutettu matalalla suojajännitteellä eikä samassa sähköputkessa tai välittömässä läheisyydessä saa viedä verkkojännitejohtimia.

Tarkista liittimien kiinnitys sekä mahdolliset jatkoliitokset.

### Ilmastointikoneen pohjalle kertyy vettä

Kylmällä ulkoilmalla lämpimästä poistoilmasta tiivistyy kosteutta levylämmöntalteenottokennon pintaan ja valuu poistopuolelle. Laitteen pohjalla on kondensoituvan veden poistamiseksi liitosyhde, josta lähtevään letkuun on tehty vesilukko. Pohjalle kertyy vettä, jos letku on tukkiutunut tai letkussa on useampi kuin yksi vesilukko (letkussa virtaussuunnassa nousua ennen tai jälkeen vesilukon, letkun pää vedessä).

Poista ylimääräiset vesilukot ja tarkista toiminta kaatamalla vettä koneen pohjalle.

### Koneesta kuuluu "napsahdelevaa" ääntä epämääräisin väliajoin

Econo-mallin termostaattiventtiili on asennettu menoveden puolelle, jolloin virtaussuunta on venttiililautasta ja toimilaitetta päin. Jos virtaussuunta on väärin, sulkee nesteen virtaus venttiilin ajoittain ja tästä kuuluu "napsahdus".

Muuta nesteen virtaussuunta oikeaksi.

### Venttiileistä tuleva ilma on viileää

Econo-mallissa vesiperusteinen jälkilämmityspatteri lisälämmittää pakkasilmalla tuloilmaa termostaatilla asetetulle arvolle. Jos patterille ei tule riittävästi lämmintä nestettä (kiertopiiri suljettu tai ilmaamatta, kiertopumppu ei käy, venttiilin lämpötila-asetus alhainen), koneelta lähtevä tuloilma on viileää.

Tarkista kiertääkö vesi patterissa ja kiertääkö vesi oikeaan suuntaan tunnustelemalla putkien pintalämpötilaa. Tarkista lämpötila-asetus termostaatilta (pitää olla asennossa 3 = +20 °C).

Sähkömallissa sähköinen jälkilämmityspatteri lisälämmittää pakkasilmalla tuloilmaa termostaatilla asetetulle arvolle. Patterin yllämeneminen on suojattu käsipalautteisella ylikuumentumissuojalla. Tarkista termostaatin asetuservo (18–22 °C). Paina yllälämpösuojan palautuspainiketta. Jos painettaessa tuntuu naksahdus, on yllälämpösuoja kuitattu. Selvitä yllälämpenemisen syy (suodatin tukkoinen, ulkosäleikkö tukossa, termostaatin anturi pois paikoiltaan puhaltimen imuaukon vierestä, yllälämpösuojan anturi kiinni lämmityselementissä).

Ohituspeltimoottori voi toimia väärin (sulkee talvella ja avaa kesällä). Toiminta kytketään päivystaiseksi kääntämällä peltimoottorin kannen alla oleva kytkin toiseen asentoon (kytkimessä merkit R ja L).

Jos koneelta lähtee lämmintä ilmaa, saattaa putkiston lämpöeristys olla riittämätön (mitataan ja verrataan kauimmaisen ja lähinnä konetta olevien tuloilmaventtiileiden ilman lämpötila pakkasella, pitää olla alle 5 °C).

### Lämmöntalteenottokenno jäätyy

Levylämmöntalteenottokennossa kondensoitua vesi jäätyy, jos lämpötila kennon kylmimmässä kohdassa laskee alle 0 °C. Jäätyminen on estetty lämpötilaohjatulla toiminnolla: tulopuhaltimen nopeus hidastuu ja poistopuhaltimen nopeus kasvaa, jos lämpötila anturin kohdalla alittuu. Käynti palautuu normaaliksi, kun lämpötila anturin kohdalla nousee. Tulopuhallin pysähtyy kokonaan mikäli lämpötila ei anturin kohdalla nouse.

Infrapunatunnistimella varustetussa mallissa (lisälaitte) lämmöntalteenottokennon huurtumiskohtaan (poistoilmapuolelle kennon alapinnasta noin 15 cm yläviistoon ulkoilmayhteen kohdalle syvyyssuunnassa) sijoitettu lähetin-vastaanotin -pari havaitsee huurteen muodostumisen ja käynnistää huurteenpoiston: tulopuhaltimen nopeus hidastuu ja poistopuhaltimen nopeus kasvaa, jos lämpötila anturin kohdalla alittuu. Käynti palautuu normaaliksi, kun valoyhteys palautuu. Tulopuhallin pysähtyy kokonaan, ellei valoyhteyttä ole saavutettu puolessa tunnissa.

Tarkista, että tunnistin on sijoitettu oikeaan paikkaan. Kun asennat tunnistinkoukun paikoilleen (lähetindiodi koukun runkoputken alapuolella), tarkista yhteys lähettimen ja vastaanottimen välillä (Premium-paneelistä).

Etulämmityspatterilla (lisälaitte) varustetussa mallissa infrapunatunnistin kytkee etulämmityksen päälle sekä tulopuhaltimen 1 nopeudelle vähintään 20 minuutiksi (ei pysähdy kokonaan). Kenno saattaa jäätyä, jos etulämmitysvastuksen yllälämpösuoja on lauennut. Kuittaa yllälämpösuoja painikkeesta etulämmityspatterin vieressä. Selvitä yllälämpenemisen syy (suodatin tukkoinen, ulkosäleikkö tukossa). Tarkista toiminta asettamalla este infrapunatunnistimen vastaanottimen päälle (valo sammuu).



# Huolto-ohje

## TEHTÄVÄ PUOLEN VUODEN VÄLEIN

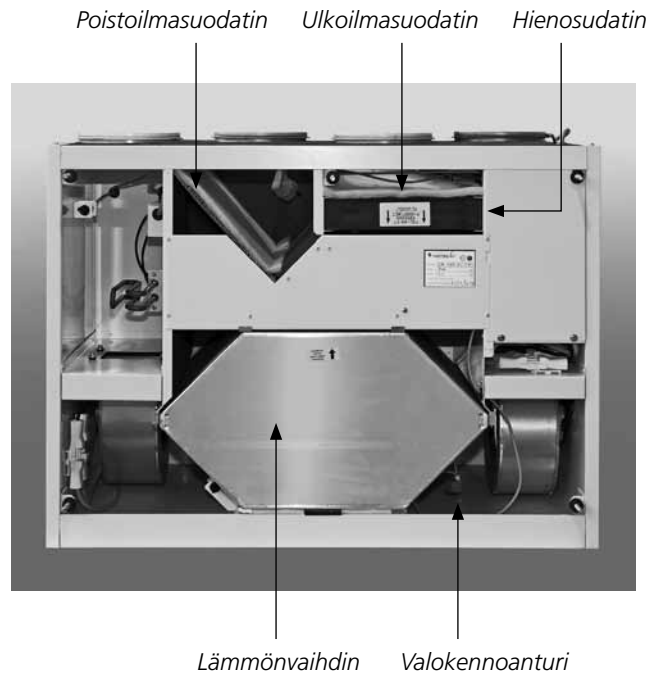
- Irrota pistotulppa sähköverkosta.
- Odota 5 min, että puhaltimet pysähtyvät ja mahdollisesti kuumat sähkövastukset ehtivät jäähtyä.
- Avaa koneen ovi kiertämällä kämmenruuvia vastapäivään.
- Ota karkeasuodattimet (vaihtimen yläpuolella, ks. kuva) pois. Ne pyyhitään tai imuroidaan.
- Ota hienosuodatin (vaihtimen alapuolella) pois ja imuroi se varovasti.
- Puhdista koneen sisäpinnat esim. imuroimalla tai pyyhkimällä.
- Kaada koneen pohjalle vettä ja tarkista, että vesi virtaa pois koneesta kondenssivesiyhteen kautta.
- Aseta suodattimet takaisin paikoilleen.
- Sulje ovi kiertämällä kämmenruuvia myötäpäivään, kunnes ovi on tiiviisti kiinni.
- Kytke pistotulppa paikoilleen.

## TEHTÄVÄ N. VUODEN VÄLEIN

### Suodattimien vaihto

- Irrota pistotulppa sähköverkosta.
- Odota 5 min, että puhaltimet pysähtyvät ja mahdollisesti kuumat sähkövastukset ehtivät jäähtyä.
- Avaa koneen ovi kuten yllä.
- Ota vanhat suodattimet pois ja vaihda ne uusiin.
- Puhdista lto-kenno tarvittaessa kahden seuraavan ohjeen mukaisesti
- Irrota mahdollinen valokennoanturi vetämällä se pois kennon lamellien välistä.
- Ota kenno pois ja huuhtelee se juoksevalla vedellä tai pese astianpesuaineella. Anna kennon kuivua.
- Aseta kenno takaisin koneeseen merkinuoli ylöspäin.
- Aseta mahdollinen valokennoanturi paikalleen.
- Sulje ovi kuten yllä.
- Kytke pistotulppa paikoilleen.

Uusia suodattimia voi ostaa hyvin varustetuista rautakaupoista ja lvi-liikkeistä tai tilata osoitteesta [www.ilto.fi](http://www.ilto.fi)



# Huoltopöytäkirja

Käyttöönottopäivä.....

## Vuosihuolto:

..... suodattimien vaihto  
..... kondenssiveden poiston toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenoton ohituksen toiminnan tarkistus  
..... jälkilämmityksen toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenottokennon puhtauden tarkistus  
..... puhaltimien puhtauden tarkistus

## Vuosihuolto:

..... suodattimien vaihto  
..... kondenssiveden poiston toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenoton ohituksen toiminnan tarkistus  
..... jälkilämmityksen toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenottokennon puhtauden tarkistus  
..... puhaltimien puhtauden tarkistus

## Vuosihuolto:

..... suodattimien vaihto  
..... kondenssiveden poiston toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenoton ohituksen toiminnan tarkistus  
..... jälkilämmityksen toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenottokennon puhtauden tarkistus  
..... puhaltimien puhtauden tarkistus

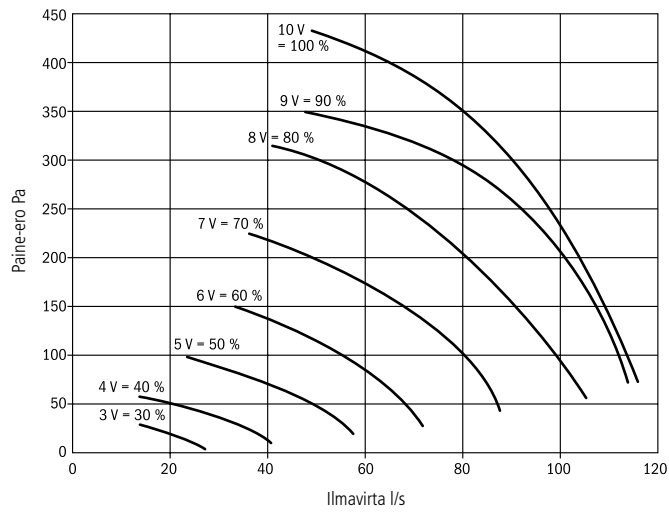
## Vuosihuolto:

..... suodattimien vaihto  
..... kondenssiveden poiston toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenoton ohituksen toiminnan tarkistus  
..... jälkilämmityksen toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenottokennon puhtauden tarkistus  
..... puhaltimien puhtauden tarkistus

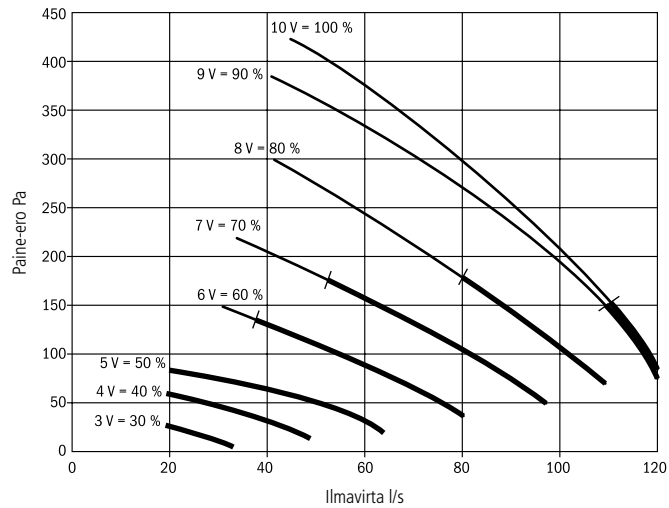
## Vuosihuolto:

..... suodattimien vaihto  
..... kondenssiveden poiston toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenoton ohituksen toiminnan tarkistus  
..... jälkilämmityksen toiminnan tarkistus  
..... lämmöntalteenottokennon puhtauden tarkistus  
..... puhaltimien puhtauden tarkistus

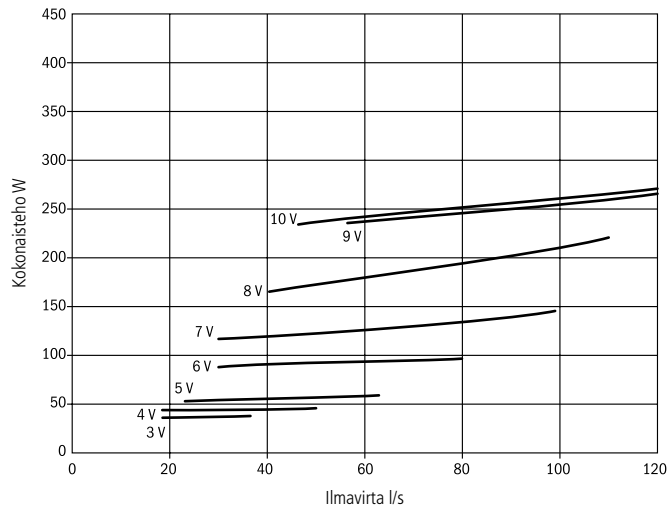
## ILTO X100 TULOILMAVIRTA EC



## ILTO X100 POISTOILMAVIRTA EC



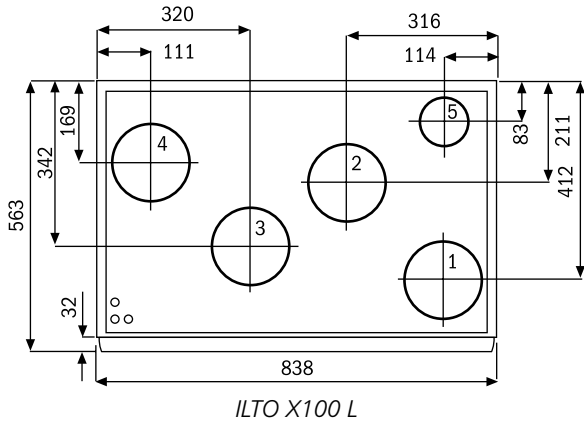
## ILTO X100 TEHONKULUTUS



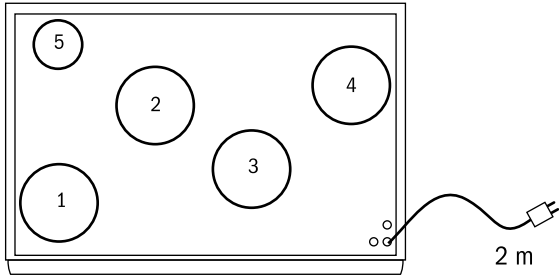
ÄÄNITEKNISET SUORITUSARVOT

<b>Tuloilmakanava Ohjausjännite (V) Ilmavirta (l/s)</b>	<b>4 42</b>	<b>5 54</b>	<b>6 63</b>	<b>7 77</b>	<b>8 95</b>	<b>10 120</b>
63	50,5	59,6	62,2	64,4	68,9	73,4
125	53,9	57,6	61,6	64,4	67,6	72,6
<b>Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)</b>	45,2	50,2	54,4	58,4	62,1	68
500	43	46,5	50,2	53,9	57,6	63,6
1 k	39	45,5	51,2	54,8	57,2	60,8
2 k	31,6	37,3	42,6	47,5	52,2	59,4
4 k	29,9	34,2	39,4	44,2	48,2	54,8
8 k	30,9	31,5	34,4	38,8	42,9	49
<b>LW, dB</b>	56	62	66	68	72	77
<b>LWA, dB(A), kanavassa</b>	45,1	50	54,7	58,4	61,7	67,2
<b>Poistoilmakanava Ohjausjännite (V) Ilmavirta (l/s)</b>	<b>4 38</b>	<b>5 49</b>	<b>6 64</b>	<b>7 77</b>	<b>8 90</b>	<b>10 112</b>
63	47,6	49,2	50,5	59,3	62,3	66,9
125	46,5	51,5	55,6	59,2	62,1	65,9
<b>Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)</b>	41,9	45,2	48,7	52,2	54,9	59,6
500	36,3	39,9	42,7	46,4	49,3	54,4
1 k	34,7	41,2	45,3	48,1	49,4	53
2 k	27	29,3	32,6	36,8	40,3	46,7
4 k	28,3	28,7	29,6	31,9	34,4	39,8
8 k	30,8	30,8	30,8	30,9	31,1	32,4
<b>LW, dB</b>	51	54	58	63	66	70
<b>LWA, dB(A), kanavassa</b>	40,3	44,6	48,2	51,4	53,6	58
<b>Kiertoilmanava Ohjausjännite (V) Ilmavirta (l/s)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
63	65,9	63,7	73,9	71	69,1	71,5
125	51,8	52,6	59	60,3	63,6	68,5
<b>Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)</b>	42,6	44,9	48,5	52,1	56,2	60,9
500	34,5	39,3	42,5	45,8	49	54,4
1 k	35,4	41	46,1	50,2	53,1	57
2 k	21,7	27,9	33	37,7	41,7	48,2
4 k	*	22,7	28,4	33,3	37,7	44,2
8 k	*	*	*	24,3	28,5	35,2
<b>LW, dB</b>	66	64	74	71	70	74
<b>LWA, dB(A), kanavassa</b>	43,2	45,1	48,2	53,3	56	60,5
<b>Äänitaso ympäristöön Ohjausjännite (V) Ilmavirta (l/s)</b>	<b>4 45</b>	<b>5 50</b>	<b>6 66</b>	<b>7 82</b>	<b>8 95</b>	<b>10 121</b>
63	*	48,7	33,2	35,3	36,7	47,8
125	*	44,5	47,6	52	53,1	58,2
<b>Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)</b>	*	33,5	37,3	41,7	44,4	48,8
500	*	28,1	31,6	35,5	38,5	43,6
1 k	*	20,7	24,7	28,2	30,8	34,9
2 k	*	*	*	23	25,1	30,9
4 k	*	*	*	20	23	28,9
8 k	*	*	*	*	15	21,3
<b>LWA, dB(A)</b>	*	28,2	31,1	35,4	37,5	42,4

\*äänenkehitys ei ylitä taustamelua

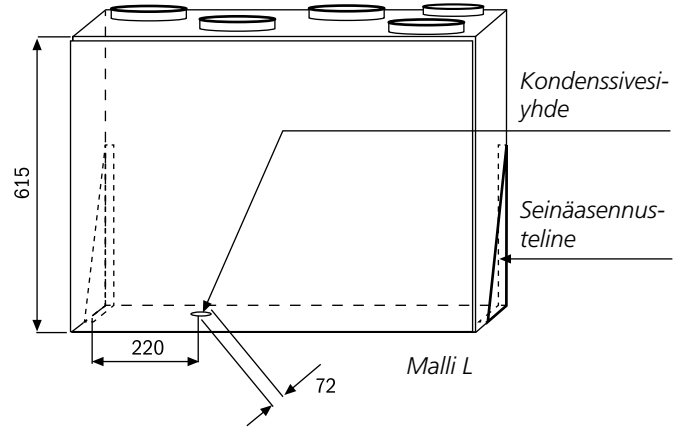


ILTO X100 L



ILTO X100 R

1. tuloilma Ø 160
2. poistoilma Ø 160
3. ulkoilma Ø 160
4. jäteilma ulos Ø 160
5. kiertoilma Ø 100



Malli L

<b>Kokonaisteho</b>	740 W
<b>Jälkilämmitys</b>	500 W
<b>Puhallinteho</b>	EC 2 x 119 W
<b>Jännite</b>	230 V, pistotulppa
<b>Virta, maks.</b>	3,2 A
<b>Sulake</b>	10 A

# Takuuehdot

## TAKUUNANTAJA

### Swegon ILTO Oy

Asessorinkatu 10, 20780 KAARINA.

## TAKUUAIKA

Tuotteelle myönnetään kahden (2) vuoden takuu ostopäivästä alkaen.

## TAKUUN SISÄLTÖ

Takuuseen sisältyvät takuuajana valmistajalle ilmoitettujen, takuunantajan tai takuunantajan valtuuttaman toteamat rakenne-, valmistus- ja raaka-aineviat sekä tällaisten vikojen itse tuotteelle aiheuttamat viat. Mainitut viat korjataan saattamalla tuote toimintakuntoon.

## TAKUUVASTUUN YLEISET RAJOITUKSET

Takuunantajan vastuu on rajoitettu näiden takuuehtojen mukaisesti eikä takuu siten kata esine- tai henkilövahinkoja. Näihin takuuehtoihin sisältyvät suulliset lupaukset eivät sido takuunantajaa.

## TAKUUVASTUUN RAJOITUKSET

Tämä takuu on annettu edellyttäen, että tuotetta käytetään normaalissa käytössä tai niihin verrattavissa olosuhteissa siihen tarkoitettuun käyttöön, noudattaen käyttöohjeita huolellisesti.

Takuuseen eivät sisälly viat, jotka ovat aiheutuneet:

- tuotteen kuljetuksesta.
- tuotteen käyttäjän huolimattomuudesta tai tuotteen ylikuormituksesta.
- asennusohjeiden, käyttöohjeiden, huollon tai hoidon laiminlyönnistä.
- virheellisestä tuotteen asennuksesta tai sijoituksesta käyttöpaikalle.
- takuunantajan riippumattomista olosuhteista kuten ylisuurista jännitevaihteluista, ukkosesta ja tulipalosta tai muista vahinkotapauksista.
- muiden kuin takuunantajan valtuuttamien suorittamista korjauksista, huolloista tai rakennemuutoksista.
- takuuseen ei sisälly myöskään tuotteen toiminnan kannalta merkityksettömien vikojen kuten pintanaarmujen korjaaminen.
- osat, joiden rikkoutumisvaara käsittely tai luonnollisen kulumisen vuoksi on normaalia suurempi, kuten lamput, lasi-, posliini-, paperi- ja muoviosat sekä sulakkeet, eivät kuulu takuuseen.
- takuuseen eivät sisälly tuotteen normaalit käyttöohjeessa esitetyt säädöt, käytön opastus, hoito, huolto ja puhdistustoimenpiteet eikä sellaiset tehtävät, jotka aiheutuvat varo- tai asennusmääräysten laiminlyönneistä tai näiden selvittelyistä.

## TAKUUAIKAISET VELOITUKSET

Valtuutettu huolto ei veloita asiakkaalta takuuna korjatuista tai vaihdetuista osista, korjaustyöstä, tuotteen korjaamisesta johtuvista tarpeellisista kuljetuksista ja matkakustannuksista.

Tällöin kuitenkin edellytetään, että:

- vialliset osat luovutetaan valtuutetulle huoltajalle.
- korjaukseen ryhdytään ja työ suoritetaan normaalina työaikana. Kiireellisemmin tai muuna kuin normaalina työaikana suoritettuja korjauksista on valtuutettu huoltaja oiketettu veloittamaan lisäkustannukset asiakkaalta. Mahdolliset terveydellistä vaaraa ja huomattavaa taloudellista vahinkoa aiheuttavat viat korjataan kuitenkin välittömästi ilman lisäveloituksia.
- tuotteen korjaamiseksi tai viallisen osan vaihtamiseksi voidaan käyttää huoltoautoa tai tavanomaisen aikataulun mukaan liikennöivää yleistä kulkuneuvoa (yleiseksi kulku neuvoksi ei kuitenkaan katsota vesi-, ilma-, eikä lumikulkuneuvoa).
- kiinteästi käyttöpaikalle asennetun tuotteen irrottamis- ja takaisin asennuskustannukset eivät ole tavanomaisista poikkeavia.

## TOIMENPITEET VIAN ILMETESSÄ

Vian ilmetessä takuuajana on asiakkaan tästä viipymättä ilmoitettava valmistajalle tai valtuutetulle huollolle. Tällöin on ilmoitettava mistä tuotteesta (tuotemalli, tyyppimerkintä takuukortista tai arvokilvestä, sarjanumero) on kyse, vian laatu mahdollisimman tarkasti sekä olosuhteet, joissa vika on syntynyt. Laitteen vian ympäristöön aiheuttamien lisävaurioiden syntyminen on heti pysäytettävä. Takuun edellytyksenä on valmistajan tai valmistajan edustajan on pääseminen toteamaan vauriot ennen korjauksia joita valmistajalta takuuna vaaditaan. Takuukorjauksen edellytys on myös, että asiakas pystyy luotettavasti osoittamaan takuun olevan voimassa (= ostokuitti). Takuuajan päättymisen jälkeen ei vetoaminen takuuajaiseen ilmoitukseen ole pätevä, ellei sitä ole tehty kirjallisesti.

Kehitämme tuotteitamme jatkuvasti ja pidätämme oikeuden muutoksiin ilman eri ilmoitusta.

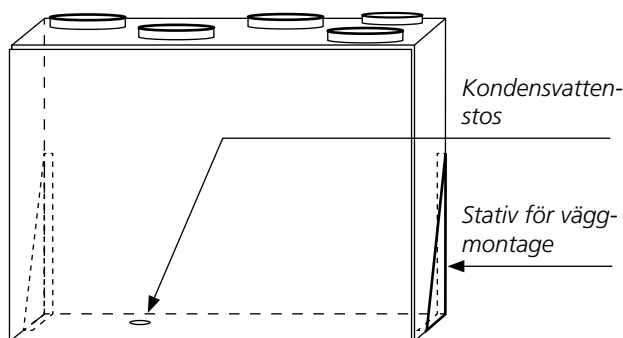
1. ILTO-aggregatet installeras i teknikutrymme, strykrum, grovkök, arbetsrum eller motsvarande utrymme, antingen på en montageskena på väggen eller på ett stativ som byggs på plats. De stående reglarna i väggens regelkonstruktion ska medge infästningsavståndet 838 mm. Aggregatet får inte hängas upp på vägg som gränsar till sovrum.

2. Aggregatet skjuts in i väggstativet. Sedan fixerar man aggregatet med plåtskruv genom hålen i väggstativets sidor. Mellanrummet mellan aggregat och vägg ska ljudisoleras. Aggregatets yttre ljudisolering utförs genom omsorgsfull ljudisolering av samtliga kanaler.

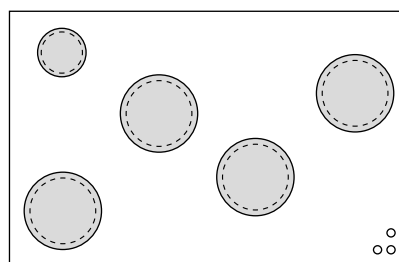
3. Kondensvattnet leds till ett avlopp via kondensvattenlangen som medföljer leveransen eller med en styv slang eller ett rör med innerdiametern minst 12 mm. Vattenlåset, vars uppdämningshöjd ska vara minst 100 mm, monteras i kondensvattenledningen. Ett vattenlås kan också tillverkas genom att böja ett kopparrör till S-form. Slangen får inte ha ett andra vattenlås eller dras vågrätt. I botten på ILTO-aggregatet finns en kondensvattenstos, till vilken slangen ansluts. Luftflöde genom vattenröret ger upphov till ljud, om inget vatten finns i vattenlåset.

4. Det rekommenderas att en monteringsram används för att tät diffusionsspärren i vindsbjälklaget. **Monteringsramen har en diffusionsspärr som förhindrar att fukt tränger in i isoleringen i vindsbjälklaget och att luft från vinden kommer ned i rummen.** Skär ut öppningar i monteringsramens tätningsmatta för de kanaler som ska användas. Öppningarna ska vara ca 10 mm mindre i diameter. Skruva fast monteringsramen i taket genom hålen på sidorna. Se till att skivan hamnar i rätt läge när den monteras. Spänn fast diffusionsspärrens plast mellan monteringsramen och byggkonstruktionen eller tejp fast den tätt mot monteringsramen.

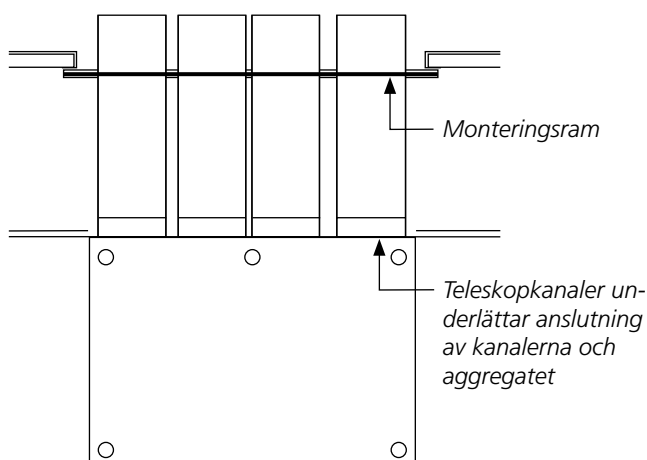
5. Aggregatet ansluts till elnätet med stickpropp. Aggregatets huvudströmbrytare utgörs av stickproppen (observera att den ska vara enkel att ta ur) eller en extra huvudbrytare. En i dörren installerad dörrströmbrytare fungerar som servicebrytare.



Modell L

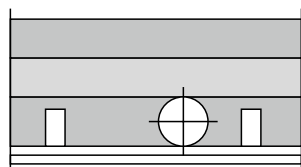
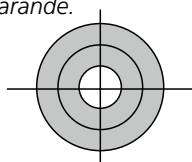


Skär ut öppningar i monteringsramens tätningsmatta för kanalerna. Öppningarna ska vara ca 10 mm mindre i diameter.



## Kanalisolering

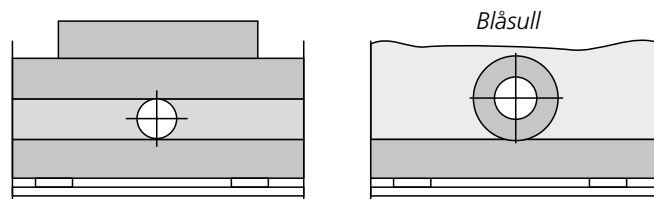
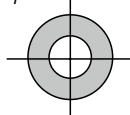
Kanaler i kallt utrymme.  
Isolering: 100 mm mineralull eller motsvarande.



Uteluftskanal och utgående avluftskanal i varma utrymme.

Isolering: 50 mm mineralull.

Dras över med tätt tejpad plast som diffusionsspärr.



Varma tillufts- och frånluftskanaler inomhus behöver inte värmeisoleras.

Uteluftskanalen vägräta del får inte monteras i vindsbjälklagets isolering, därför att det finns risk för kondens på den kalla kanalytan vid ett eventuellt luftläckage vid kanalgenomföringen.

**Uteluftskanalen bör värmeisoleras med minst 100 mm mineralull** för att eventuellt överskottsvärme på vinden sommartid inte ska värma upp den uteluft som tas in i aggregatet.

6. ILTO Premium kontrollpanel monteras i en apparatlåda i ett torrt utrymme. Styrkabeln bör monteras i ett skyddsör med minimidiametern 20 mm.

Lossa kontrollpanelens display genom att t ex med en skruvmejsel trycka in låsspärrarna. Styrkabeln kan anslutas till någon av anslutningarna bakom displayen. Displayen skruvas fast i apparatlådan och ramen fästs genom att trycka fast den i låsspärrarna.

Obs! Kabeln får inte förlängas.

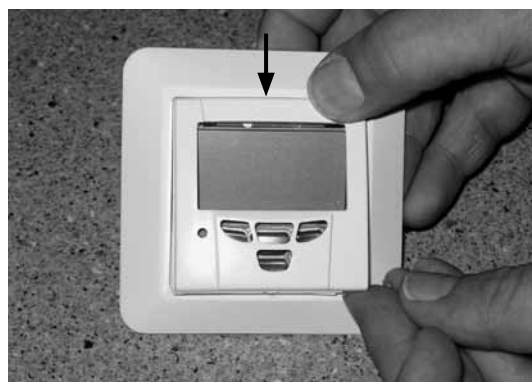
**VARNING: Det är absolut förbjudet att använda anläggningen under byggnadstiden eller om dammande arbeten pågår. Kanalerna ska vara täckta med lock för att förhindra nedsmutsning.**



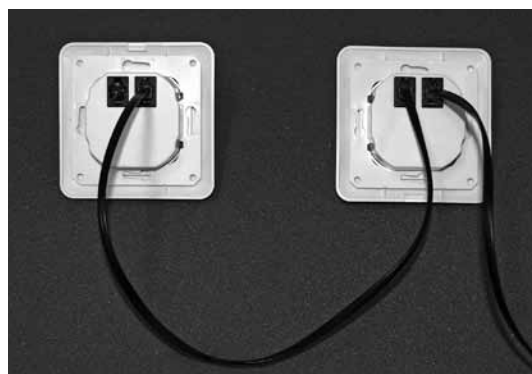
*Borttagning av panel från ILTO Premium styrenhet.*



*Anslutning av styrkabel.*



*Infästning av panelens lock i ILTO Premium styrenhet. Sätt först lockets övre kant på plats och tryck sedan fast locket.*



*Sammankoppling av kontrollpaneler när två paneler används.*



# Bruksanvisning

## Kontrollera att systemet är injusterat och att aggregat, filter och kanaler är rena innan aggregatet tas i drift.

1. Starta ventilationsaggregatet och ställ in ventilationseffekten från kontrollpanelen (bild 1) med fläktarnas manöverknappar (+ och -). I normal drift ska ventilationseffekten vara inställd på läge Hemma. Innan aggregatet startas, kontrollera att kondensvatten inte har samlats under lagringstiden.

2. Eftervärmningen kan regleras genom att vid stark kyla mäta temperaturen vid det längst bort placerade tilluftsdonet. Vi rekommenderar att eftervärmningen ställs in på ca +17 °C. Inställningen görs från kontrollpanelen.

3. Luftvärmaren för eftervärme är försedd med elektronisk temperaturbegränsning för skydd mot övertemperatur. Vid störningar kopplas luftvärmaren bort. Om överhettningsskyddet löser ut är det ett tecken på fel. Orsaken måste alltid klarläggas. Överhettningen kvitteras genom att man trycker på skyddets återställningsknapp i tilluftskammaren när luftvärmaren har svalnat (bild 2).

4. Förbigången av värmeväxlaren (bild 3) är en i aggregatet inbyggd funktion, som förhindrar värmeåtervinning när funktionen Sommar nattkyla används. Förbigången är automatisk, när funktionen Sommar nattkyla och önskad starttemperatur har valts från kontrollpanelen.

5. Frostbildning på värmeväxlaren i ILTO X100 förhindras med hjälp av en fotocell. Den fungerar så att fotocellens sändardel skickar infrarött ljus som tas emot av mottagardelen. Om värmeväxlaren fryser till, kan ljuset inte längre passera värmeväxlaren. Aggregatet sänker då tilluftsfläktens hastighet, så att frånluftens värme tinar frosten. Upptiningstiden är i aggregatet inställd till ungefär 15 minuter. Upptiningstiden börjar att räknas när isen har tinat så mycket att ljusförbindelsen har upprättats på nytt. En grön lysdiod på kontrollpanelen blinkar när frostskyddsfunktionen är aktiverad.

Frostbildning i värmeväxlaren förhindras även med en termostat som sänker tilluftsfläktens effekt till läge 1, tills frånluften värmt upp värmeväxlaren över frostbildningstemperaturen.



Fläktarnas manöverknappar

Bild 1.

Överhettningsskyddets återställningsknapp



Bild 2.

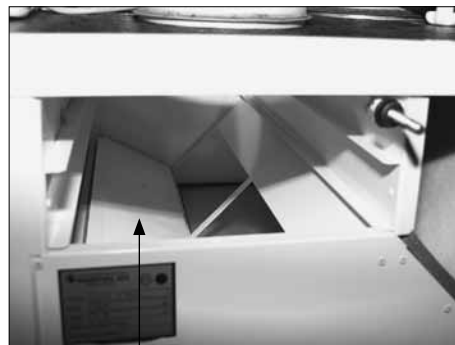


Bild 3

Förbigångsspjäll

## Tillbehör

### Fuktreglering

När fuktgivaren känner högre relativ luftfuktighet än inställt värde forceras fläkthastigheten

### Styrning med koldioxidgivare

Fläktarnas effekter styrs efter koldioxidgivarens mätresultat. Fläkt-effekten regleras till lägena Borta, Hemma eller Forcering beroende på koldioxidhalten. Fabriksinställningarna är för Premium-panelens läge Borta  $\leq 700$  ppm (parts per million) och för läge Forcering  $\geq 900$  ppm. En ILTO koldioxidgivare med relä kan också användas för inkoppling av forcerad drift baserat på mätning av koldioxidhalten.

### Filtervakt

En fabriksmonterad filtervakt övervakar tilluftsfilterets igensättning. Behov av filterbyte visas på kontrollpanelen. Filterbyte indikeras endast vid normalt luftflöde (läge Hemma).

## Styrenheten ILTO Premium och ILTO X100

### Styrningens funktioner

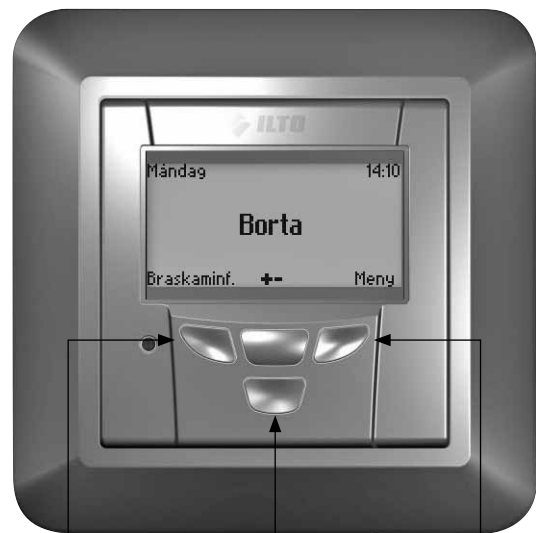
När spänningen slås till startar ventilationsaggregatet med inställningen Hemma. Temperaturen måste utjämnas under cirka 1 minut innan det går att välja funktion på styrenheten. Även efter strömavbrott startar aggregatet med inställningen Hemma, om minnet har tömts under strömavbrottet.

I kontrollpanelens basdisplay visas ventilationsaggregatets drifhastighet, veckodag, klockslag och status för braständningsfunktionens snabbknapp samt en valmeny.

Lysdioden på kontrollpanelen indikerar aggregatets funktioner med olika färgkoder:

1. Grönt fast ljus anger att aggregatet fungerar normalt.
2. Grönt blinkande ljus anger att funktionen för avfrostning (fotocell eller temperaturgivare) är igång.
3. Blinkande orange ljus anger att den elektriska luftvärmaren är aktiverad.
4. Fast orange ljus anger att värmeväxlaren förbikopplas (solarbypass).
5. Rött blinkande ljus anger att fläktarna har stoppats av skyddsautomatiken vid felfunktion (inte om användaren stoppar aggregatet).
6. Rött fast ljus visas vid larm eller om servicepåminnelsen anger att service är nödvändig.

Färgen på kontrollpanelens lysdiod bestäms av ovannämnda funktioner med följande prioritet: 5 / 6 / 2 / 3 / 4 / 1.



- Vänster:  
Braständningsfunktion på/av  
Tillbaka till föregående meny-nivå  
Förflyttning åt vänster
- Mitten:  
Val av fläkthastighet  
Bläddring i menyn  
Inmatning av värden
- Höger:  
Valmeny  
Val  
Förflyttning åt höger  
Inställningsfunktion

## Anvisningar till användaren

### Ändring av kontrollpanelens språk:

- Växla från basdisplayen med **Meny**-knappen (*Menu*) till Huvudmenyn (*Main menu*)
- När huvudmenyn öppnas är markören placerad i punkten **Språk** (*Language*)
- Tryck in **Välj**-knappen (*Select*)
- Välj språk med  $\uparrow\downarrow$ -knapparna och tryck in knappen **Ställ in**
- Du kan återgå till basdisplayen genom att vänta ett ögonblick eller genom att trycka in *Tillbaka*-knappen tillräckligt många gånger

### Inställning av klockslag och veckodag:

Displayen visar klockslag och veckodag. Vid behov kan funktionen avaktiveras i menyn Installation och service.

- Tryck in t ex den högra knappen en gång så att kontrollpanelen aktiveras
- Tryck omedelbart en gång till på den högra knappen *Meny*, för återgång till **Huvudmenyn**
- Använd knapparna  $\uparrow\downarrow$  för att växla till punkten **Klocka**
- Tryck in den högra knappen **Välj** för att växla till menyn **Klocka**
- Använd knapparna  $\uparrow\downarrow$  för att växla till punkten **Klocka**
- Tryck in den högra knappen **Välj** för att växla till menyn **Klockslag**
- Ställ in timmar med  $\uparrow\downarrow$ -knapparna
- Växla till inställning av minuter med  $\rightarrow$ -knappen
- Ställ in minuter med  $\uparrow\downarrow$ -knapparna
- Bekräfta klockslaget genom att trycka in den högra knappen *Ställ in*
- Displayen återgår till att visa **Klocka**
- Använd  $\uparrow\downarrow$ -knapparna för att växla till punkten **Veckodag** och tryck in *Välj*
- Använd knapparna + och - för att välja rätt veckodag
- Bekräfta veckodagen med knappen *Ställ in*
- Du kan återgå till **Basdisplayen** genom att vänta ett ögonblick eller genom att trycka in *Tillbaka*-knappen tillräckligt många gånger

### Inställning av eftervärmning:

Som fabriksinställning är eftervärmningen inställd till att blåsa in luft med temperaturen 17 °C.

**Obs! Eftervärmning kan inte användas samtidigt med kylning av luften sommartid. Funktionen Sommarnattkyla måste vara avstängd innan eftervärmningen kan aktiveras.**

- Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till **Huvudmenyn**
- Välj punkten **Eftervärmning** och tryck in *Välj*
- I menyn **Värmeutrustning**, välj alternativet **På**
- Bekräfta och återgå till **Huvudmenyn**
- Växla till **Huvudmenyns** punkt **Temperatur** och tryck in *Välj*
- **Temperatur**-menyn tillåter dig att ändra **Tilluftens** temperatur [13–20 °C]

### Sommarnattkyla:

Funktionen Sommarnattkyla kan användas om inomhusluftens temperatur överskrider uteluftens temperatur. Funktionen kan endast användas om temperaturen är högre än 13 °C. Ju lägre värde du ställer in inomhusluftens temperatur till, desto tidigare startar funktionen. Vädringseffekten kan du ändra med de fläkthastigheter som hör ihop med funktionen.

**Obs! Kylning av luften sommartid kan inte användas samtidigt med eftervärmning. Eftervärmningen måste vara avstängd innan funktionen Sommarnattkyla kan aktiveras.**

- Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till **Huvudmenyn**
- Växla till punkten **Sommarnattkyla** och tryck in *Välj*
- I menyn **Sommarnattkyla** väljer du alternativet **På**
- Växla till punkten **Starttemperatur**
- Ange i punkten **Starttemperatur** den önskade inomhus-temperaturen, varvid funktionen aktiveras. Fabriksinställningen är 21 °C.
- I bilden **Sommarnattkyla**, växla till punkten **Fläkthastighet** och tryck in *Välj*
- I menyn **Fläkthastighet** kan du ändra fläkthastigheterna för funktionen Sommarnattkyla. [Ingen förändring/Borta/Hemma/Forcering/Kylning]. Som fabriksinställning förändras inte fläkthastigheten, utan det av användaren inställda värdet gäller.

### Basdisplay:

Displayen visar den för ventilationsaggregatet valda hastigheten

- I lägena Borta/Hemma/Forcering = Basdisplay 1
- Steglöst = Basdisplay 2

- Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till **Huvudmenyn**
- Växla till punkten **Basdisplay** och tryck in *Välj*
- Aktivera antingen **Basdisplay 1** eller **Basdisplay 2**

### Avstängning:

När ventilationsaggregatet stängs av från kontrollpanelen stannar fläktarna och luftvärmaren stängs av. Kretskortet är dock fortfarande spänningssatt och inställningarna finns kvar i minnet.

- Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till **Huvudmenyn**
- Växla till punkten **Avstängning** och tryck in *Välj*
- Displayen visar **Stäng av?** och du kan bekräfta med den högra knappen

### Braständningsfunktion:

Braständningsfunktionens snabbknapp finns som standard på kontrollpanelen. Braständningsfunktionen skapar tillfälligt övertryck i bostaden, vilket gör det enklare att tända brasan. Braständningsfunktionen varar 10 minuter. I bostäder **utan eldstad** kan funktionen avaktiveras från kontrollpanelen enligt nedan.

- Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till **Huvudmenyn**
- Växla till punkten **Brasfunktion** och tryck in *Välj*
- I menyn **Brasfunktion** ställer du in **Av**

## Veckour:

En standardfunktion i kontrollpanelen är veckoprogrammering av ventilationsaggregatet enligt fyra olika program. Veckouret kan avaktiveras i menyn Installation och service.

## Programmering:

1. Välj program, till exempel ¼
2. Välj Redigera
3. Välj veckodag med upp/ned-knapparna
4. Ställ in starttiden
5. Ställ in sluttiden
6. Ställ in önskad inblåsningstemperatur (elektrisk eftervärmning)

### Exempel

Funktion: från måndag till fredag klockan 8:00–16:00 körs aggregatet med hastigheten Hemma och tilluftstemperaturen 17 °C. Om funktionen Sommarnattkyla används förbigås den programmerade temperaturen.



## Aggregatmodell:

När funktionen väljs, visas aggregatmodellen.

## VALMENY (fabriksinställningar visas med fetstil)

Som grundinställning visas nedanstående funktioner i valmenyn.

### HUVUDMENY

Språk .....	sida 29
Installation och service .....	sida 29
Eftervärmning .....	sida 29
Klocka.....	sida 29
Sommarnattkyla.....	sida 29
Temperatur .....	sida 29
Basdisplay.....	sida 29
Avstängning.....	sida 29
Brasfunktion .....	sida 29
Veckour.....	sida 29
Aggregatmodell .....	sida 29

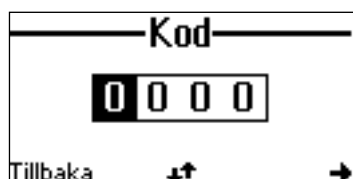
## Installation och service

Öppna menyn med koden 1234 och bekräfta med knappen Ställ in.

### Återställning av fabriksinställning

Återställer parametrarna till fabriksinställda värden:

- Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till Huvudmenyn
- Välj punkten **Installation och service** och mata in koden
- Välj punkten **Fabriksinställningar** i menyn Installation och service och tryck in *Välj*
- Tryck in **Återgå**
- Alla inställningar utom de i menyn Fläkthastigheter återgår till fabriksinställningarna



## HUVUDMENY

### Språk

Svenska  
Suomi  
English

### Installation och service

Se menyn INSTALLATION OCH SERVICE

#### Eftervärmning

Värmeutrustning **På**  
Av

#### Klocka

Klockslag Klockslag Ställ in  
Veckodag Veckodag Ställ in

#### Sommarnattkyla

På Starttemperatur 15–25 °C Bestäm önskad innertemperatur, då  
**Fabrik 21** sommarnattkyla påbörjas. Möjligt endast,  
om utetemperaturen är högre än inne-  
temperaturen.  
Fläkthastighet **Ingen förändring** Välj fläkthastighet för sommarnattkyla,  
se Servicemeny/Fläkthastigheter.  
Borta  
Hemma  
Forcering  
Svalka

#### Temperatur

**Av**  
Temperatur Tilluft 17 °C Reglerintervall 13–20 °C

#### Basdisplay

**Basdisplay 1**  
Basdisplay 2

#### Avstängning

Stäng av?

#### Brasfunktion

Brasknapp **På**  
Av

#### Veckour

**På**  
**Av**

#### Aggregatmodell

Tillbaka **Välj**

## INSTALLATION- OCH SERVICE

Ange koden 1234

### Installation och service | Larm

Servicepåminnelse Service OK Servicepåminnelse nollställd, den röda lampan släcks  
6 mån.

### Installation och service | Klocka

**På**  
Av

### Installation och service | Temperatur

**På**  
Av

### Installation och service | Styrningar

Veckoursstyrning **På**  
Av

## Installation och service | Fläkthastigheter

Borta Tilluftsfläkt 10...100 % Frånluftsfläkt 20...100 %	Steglös inställning av fläkthastigheter
Hemma Tillhast.: 10...100 % Frånhast.: 20...100 %	
Forcering Tillhast.: 10...100 % Frånhast.: 20...100 %	
Kylning Tillhast.: 10...100 % Frånhast.: 20...100 %	Steglös inställning av fläkthastigheter vid användning separat kylaggregat
Svalka Tillhast.: 10...100 % Frånhast.: 20...100 %	Steglös inställning av fläkthastigheter vid användning av kylelement
Värmning Tillhast.: 10...100 % Frånhast.: 20...100 % luftvärmare	Steglös inställning av fläkthastigheter vid användning av separat

## Installation och service | Avstängning

Stäng av? Tillbaka Stäng av

## Installation och service | Fabriksinställningar

Återställning? Tillbaka Återställ Återställer värden till fabriksinställningarna (utom fläkthastigheter)

## Installation och service | Manöverdon

Manöverdon för värmeväxlaren **På** Mekaniska begränsningar  
Förbigång sommartid  
Tidsbegränsning **150 sek**  
Drifftid

Av

## Installation och service | Funktioner

Undertryckskompensation **På**  
**Av**

Servicepåminnelse **På** Serviceintervall 3, 4–12 mån **6 mån.**  
**Av**

Påfrysningsskydd  
Temperaturstyrt **På**  
**Av**  
Fotocellstyrt **På**  
**Av**

Sommarnattkyla **På** Temperaturskillnadsområde **1**  
Temperaturbegränsning **13**

Av

Brasfunktion **På** Funktionens varaktighet **10 min**  
Förbikopplar påfrysningsskydd  
**Föbikopplar**  
Föbikopplar inte

Av

Forcering **På**  
**Av**

## Installation och service | Eftervärme

Luftvärmare eftervärme	<b>På</b>	Temperaturbegränsning Uteluftens temperatur <b>15</b> Övertemperatur <b>50</b>
	Av	
Luftvärmare förvärme	<b>På</b>	
	Av	

## Injustering

- Inställningsvärden för kontrollpanelens lägen Borta, Hemma och Forcering görs enligt projekteringsplanen.
- Om projektering inte har gjorts är riktvärden enligt följande:
  - Borta = Uteluftsflöde minst 0,10 l/s per m<sup>2</sup>
  - Hemma = Uteluftsflöde minst 0,35 l/s per m<sup>2</sup> och minst 4 l/s per person samt minst en luftomsättning varannan timme.
  - Forcering = Frånluftsflödet x 1,3.
- Hastigheter och styrspänningar uppskattas ur diagram för frånluft och tilluft som finns i slutet av detta dokument.
- Bekanta dig med fläktkurvorna och uppskatta inställningshastigheten (3 V = 30 %, 4 V = 40 % osv).
- Öppna alla stängda luftdon och ställ först in samtliga luftdon till sina utgångsvärden.
- Starta ventilationsaggregatet.
  - Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till **Huvudmenyn**
  - Växla till punkten **Installation och service** och tryck in *Välj*
  - Ange koden 1234 och bekräfta med *Ställ in*-knappen
  - I **Service**-meny, välj punkten **Fläkthastigheter** och tryck in *Välj*
  - Växla till punkten **Forcering** och tryck in *Välj* (om konstruktionen är avsedd för luftflöden under användningstiden, växla till punkten Hemma)
  - Ställ in displayens hastighet för **Tilluftsfläkt** så att den motsvarar regleringshastigheten
  - Ställ in displayens hastighet för **Frånluftsfläkt** så att den motsvarar regleringshastigheten
  - Ställ in anläggningens luftdon enligt ventilationsplanen. - Finjustera fläkthastigheterna på nytt vid behov.
  - Ställ på motsvarande sätt in luftvolymerna som motsvarar hastigheterna **Borta** och **Hemma**

## OBS!

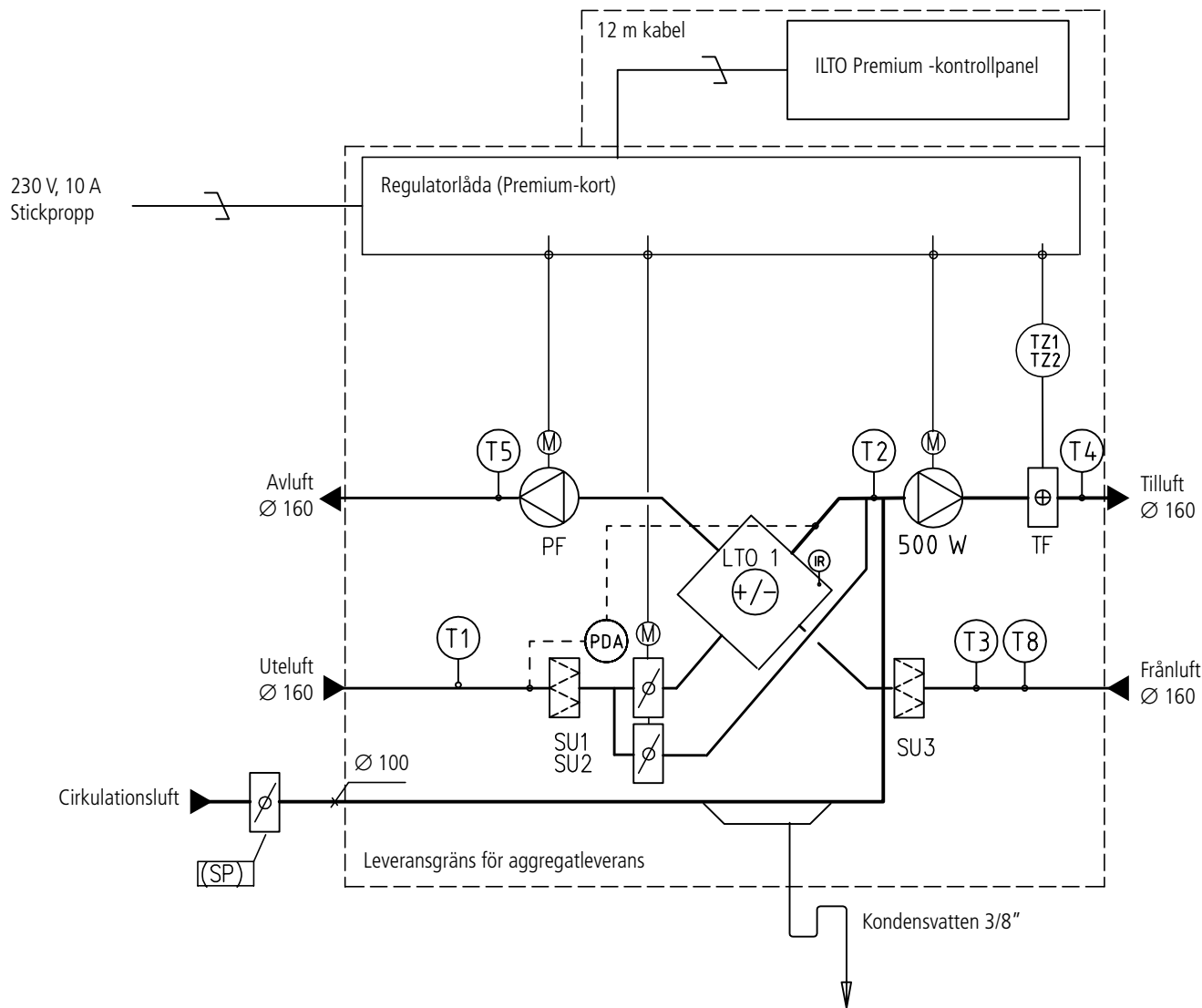
Inställningarna ska göras i "vinterläge". Om inställningarna görs under sommaren måste funktionen Sommarnattkyla kopplas bort.

- Växla från basdisplayen med knappen *Meny* till **Huvudmenyn**

- Växla till punkten **Sommarnattkyla** och välj **Av**

När inställningen är klar kan Sommarnattkyla användas igen.

**Elanslutningar ska utföras av behörig elektriker.**



## Styrfunktioner

1. Ventilationsaggregatet styrs från ILTO Premium-panelen (normal-lågen Hemma/Borta/Forcering).
2. Tilluftens temperatur ställs in från ILTO Premium-panelen.
3. Somnardrift: Uteluften passerar förbi värmeväxlaren när den inställda rumstemperaturen (T8) överskrids och uteluftens temperatur (T1) är högre än 13 °C och underskrider den inställda rumstemperaturen. Fläkthastigheterna regleras till den för funktionen Sommarnattkyla valda hastigheten.

## Förreglingar och skyddsfunktioner

4. Uppptiningsautomatik: Om fotocellens (IR) ljusförbindelse bryts eller frysskyddet (T2) aktiveras, minskas ventilationsaggregatets tilluftsfläkt och frånluftsfläkten försätter på hemmahastighet. På ILTO Premium-panelen blinkar lysdioden grönt när frysskyddet är aktiverat.
5. Luftvärmare eftervärme, överhettningsskydd: Luftvärmaren för eftervärme är utrustad med ett automatiskt överhettningsskydd som bryter strömmen till luftvärmaren (TZ1 med inställningsvärdet 55 °C) och ett överhettningsskydd med manuell återställning (TZ2 med inställningsvärdet 95 °C).
6. Fläktarna har automatiska överhettningsskydd.
7. En eventuell filtervakt (PDA) indikerar med fast rött ljus och texten "Byt filter" på ILTO Premium-panelen, om tilluftsfilterets tryckförlust ökar för mycket (inställningsvärde 175 Pa).

## Åtgärder vid utlösta skyddsfunktioner

8. Om överhettningsskyddet för eftervärme (TZ2) löser ut, kvitteras larmet med en återställningsknapp under aggregatets kopplingslåda.
9. Fläktarnas automatiska överhettningsskydd återställs när temperaturen har sjunkit under börvärdet.
10. Filtervaktens larm försvinner när filtren har bytts och ventilationsaggregatet har varit i drift en timme i läge Hemma.

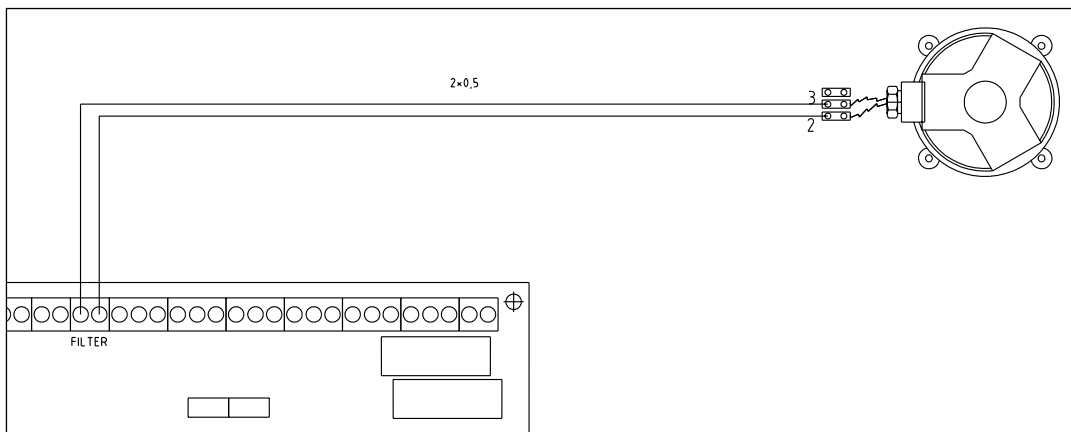
## Mätning av temperaturer

- Uteluftens temperatur (T1)
- Tilluftens temperatur/frysskydd (T2)
- Frånluftens temperatur (T3)
- Tilluftens temperatur efter luftvärmaren (T4)
- Avluft (T5)
- Överhettningsskydd (T6)
- Rumsluftens temperatur (T8)



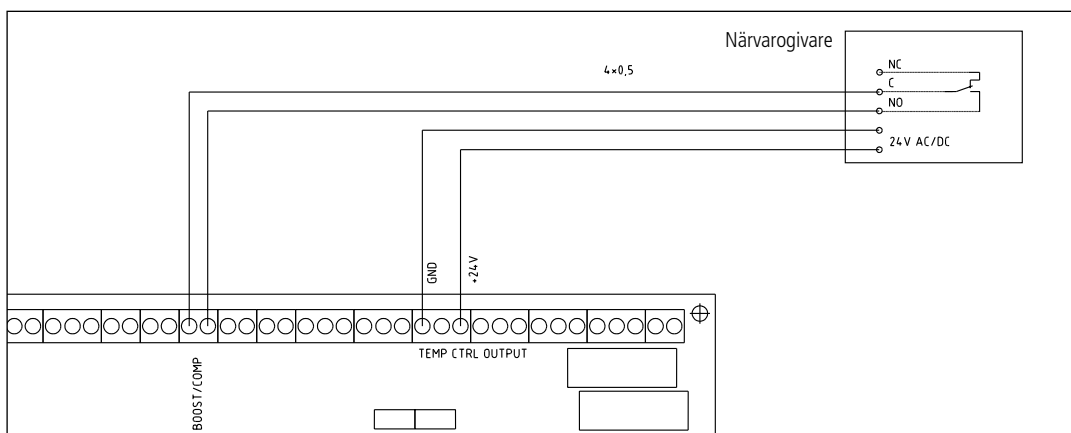
# Externa elanslutningar

## FILTERVAKT



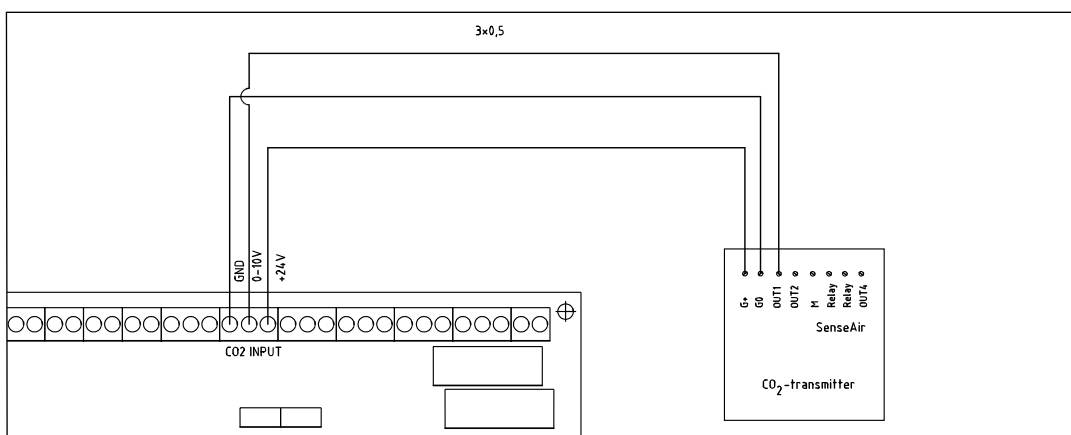
**Funktion**  
 När tryckförlusten överskrider 175 Pa (fabriksinställning 440) avges larm. Larm avges endast vid drifhastigheten Hemma.  
 Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Funktioner/Filtervakt**.  
 Filtervakten anger med röd ljusindikering och texten "Byt filter!" på Premium-panelen att filtret är nedsmutsat.  
 Koden för menyn Installation och service är 1234.

## NÄRVAROGIVARE

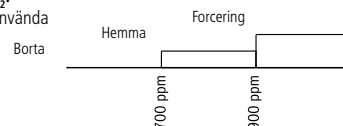


**Funktion**  
 När närvarogivaren påverkas växlar ventilationsaggregatet till hastigheten Forcering.  
 Använd Premium-panelen för att välja menyn **Installation och service/Funktioner/Forcering**.  
 Koden för menyn Installation och service är 1234.

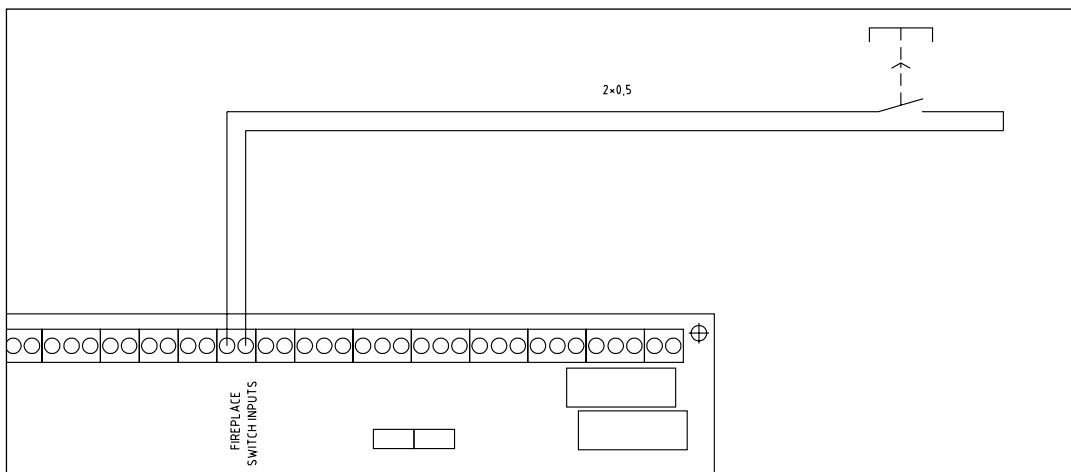
## KOLDIOXIDGIVARE MED RELÄ



**Funktion**  
 Om koldioxidhalten stiger över gränsvärdet, exempelvis till 700 ppm, växlar ventilationsaggregatet till hastigheten Hemma.  
 Om koldioxidhalten stiger över gränsvärdet, exempelvis till 900 ppm, växlar ventilationsaggregatet till hastigheten Forcering.  
 Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Styrning/CO<sub>2</sub>**.  
 Ventilationsaggregatets hastighet bestäms av den styrfunktion som har högst prioritet. Om man även vill använda hastigheten "Borta", lämnar man den som normalhastighet i kontrollpanelen.  
 Koden för menyn Installation och service är 1234.



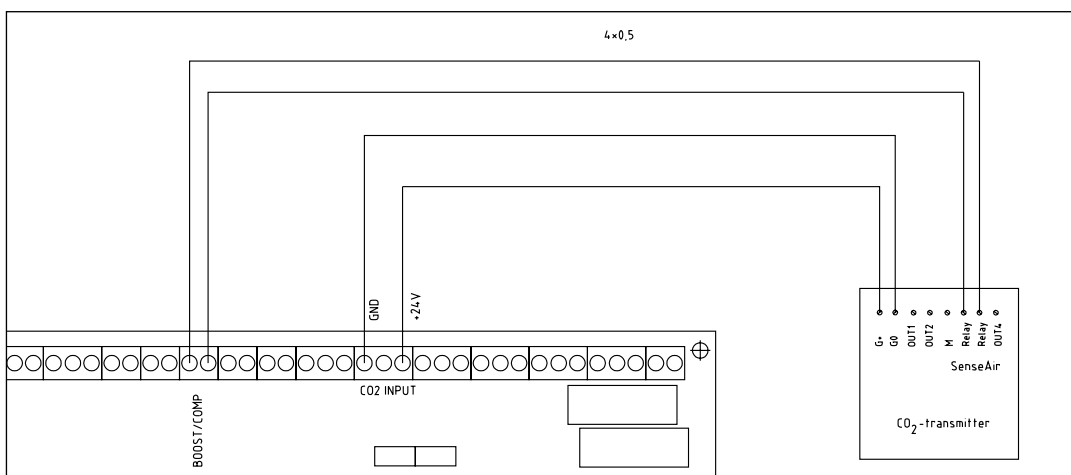
## EXTRA BRÄSTÄNDNINGSS- OMKOPPLARE



### Funktion

En extra brästandningsomkopplare (återfjädrande tryckknapp) kan installeras nära eldstaden. Med brästandningsfunktionen skapas ett tillfälligt övertryck i bostaden, vilket gör det lättare att tända brasan. Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Funktioner/Brasfunktion**. Koden för menyn Installation och service är 1234.

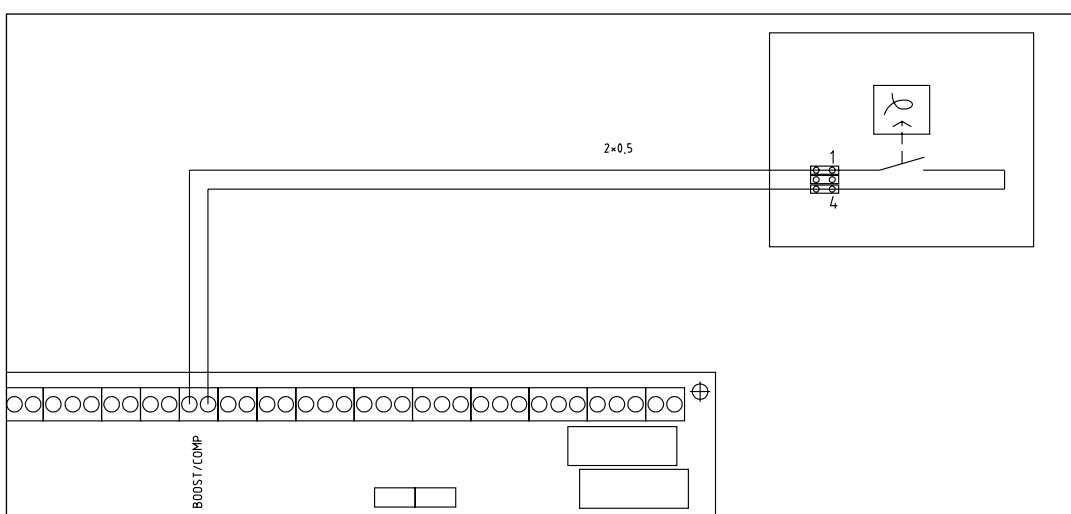
## KOLDIOXIDGIVARE



### Funktion

Om koldioxidhalten överstiger 900 ppm (fabriksinställning), växlar ventilationsaggregatet till hastigheten Forcering. Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Funktioner/Forcering**. Koden för menyn Installation och service är 1234.

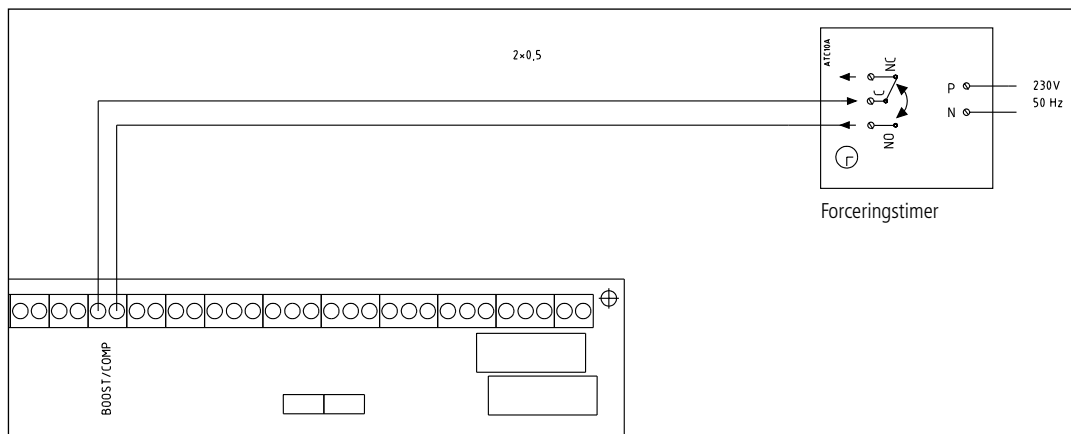
## FUKTGIVARE



### Funktion

Om fuktgivarens inställningsvärde överskrids växlar ventilationsaggregatet till hastigheten Forcering och behåller hastigheten tills inställningsvärdet underskrids. Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Funktioner/Forcering**. Koden för menyn Installation och service är 1234.

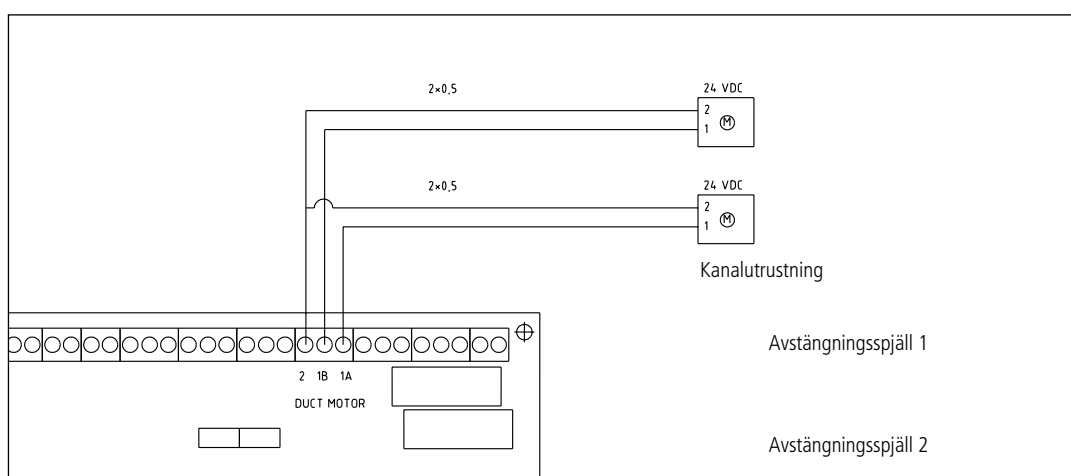
## FORCERINGSTIMER



### Funktion

När du aktiverar forceringstimern växlar ventilationsaggregatet till hastigheten Forcering under den valda tiden. Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Funktioner/Forcering**. Koden för menyn Installation och service är 1234.

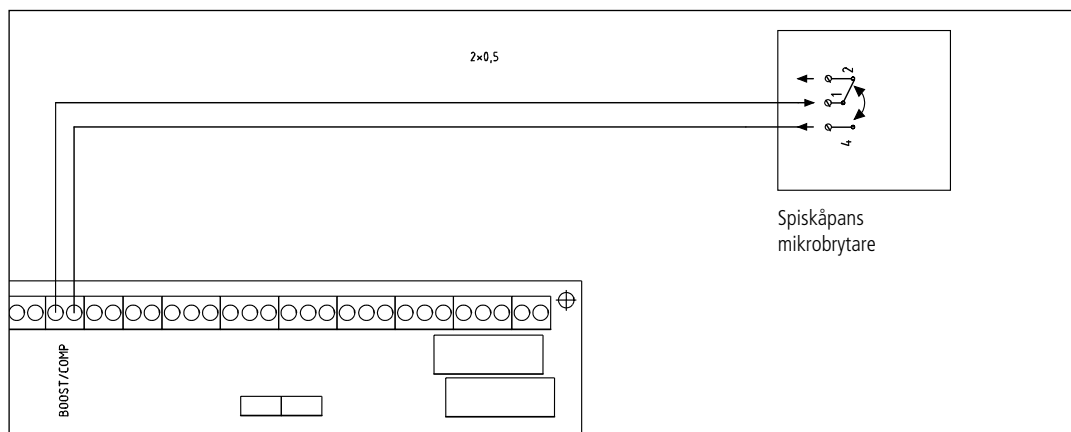
## AVSTÄNGNINGSSPJÄLL



### Funktion

Avstängningsspjället har fjäderretur och stänger av kanalen när strömmen till ventilationsaggregatet stängs av. Avstängningsspjället öppnar kanalen, när aggregatet startar på nytt. Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Manöverdon/Avstängningsspjäll 1/Avstängningsspjäll 2**. Koden för menyn Installation och service är 1234.

## UNDERTRYCKSKOMPENSERING



### Funktion

När du aktiverar ILMO-spiskåpens forceringstimer kompenserar ventilationsaggregatet det undertryck som spiskåpan orsakar under forceringstiden. Funktionen kräver en modell av ILMO-spiskåpa som har mikrobrytare och forceringsspjäll. Använd Premium-panelen för att ta funktionen i drift från menyn **Installation och service/Funktioner/Undertryckskompensering**. Koden för menyn Installation och service är 1234.

## Felsökning

### Tilluftsfläkten stannar

I modellen Econo stoppar termostaten tilluftsfläkten, när luftvärmarens temperatur sjunker till +10 °C (funktionen skyddar luftvärmaren mot frysning).

Kontrollera genom att känna på rörens yta att vattnet cirkulerar i luftvärmaren och att flödet går åt rätt håll. Luftvärmarventilen finns på framledningssidan och temperaturen där ska vara högre. Rör-systemet ska ha en luftningsventil i den högsta punkten.

### Det går inte att ändra hastighet från kontrollpanelen, eller funktionen är instabil

Styrledningen till ILTO Premium-systemet inklusive anslutningar levereras med aggregatet. Ledningen kan förläggas tillsammans med sin kontakt i ett 20 mm elrör. När kabeln dras in i röret får draglinan inte fästas i kontakten, utan i kabeln. Styrningen arbetar med en låg skyddsspänning. Inga nätspänningsledningar får dras i samma rör eller intill röret.

Kontrollera kontaktdonens infästning och eventuella skarvkontakter.

### Det samlas vatten i botten av ventilationsaggregatet

Vid kall uteluft kondenseras fukt i frånluften på plattvärmväxlarens yta och kondensvattnet rinner mot frånluftssidan. På aggregatets botten finns en anslutning för dränering av kondensvattnet och i slangen från anslutningen finns ett vattenlås. Det samlas vatten på botten om slangen är igensatt eller om det finns mer än ett vattenlås i slangen (stigning i flödesriktningen före eller efter vattenlåset, slangens ände i vatten).

Ta bort överflödiga vattenlås och kontrollera funktionen genom att hålla vatten på aggregatets botten.

### Det hörs "knäppande" ljud från aggregatet med oregelbundna mellanrum

Econo-modellens termostatventil är monterad på framledningssidan, vilket innebär flöde mot ventiltallriken och ställdonet. Om flödesriktningen är felaktig, stängs vätskeflödet till ventilen tidvis av, vilket ger ett knäppande ljud.

Se till att flödet går i rätt riktning.

### Luften från tilluftsdonen är sval

I Econo-modellen ger den vattenvärmda luftvärmaren för eftervärmning ett värmetillskott som vid kall väderlek värmer upp tilluften till termostatsens inställningsvärde. Om luftvärmaren inte förses med tillräckligt mycket varm vätska (cirkulationskretsen är stängd eller är inte luftad, cirkulationspumpen är stoppad, ventilens temperaturinställning är låg), blir tilluften från aggregatet sval.

Kontrollera genom att känna på rörens yta att vattnet cirkulerar i luftvärmaren och att flödet går åt rätt håll. Kontrollera termostatsens temperaturinställning (ska vara läge 3 = +20 °C).

I den elektriskt uppvärmda modellen värmer en luftvärmare den kalla tilluften till termostatsens inställningsvärde. Luftvärmaren är skyddad mot överhettning med ett överhettningsskydd med manuell återställning.

Kontrollera termostatsens inställningsvärde (18–22 °C). Tryck in överhettningsskyddets återställningsknapp. Ett klick vid intryckning betyder att övertemperaturskyddet är kvitterat. Ta reda på överhettningens orsak (filtret igensatt, ytterväggsgallret igensatt, termostatsens givare ur läge vid fläktens sugöppning, överhettningsskyddets givare ligger an mot luftvärmaren).

Förbigångsspjällets motor fungerar fel (stänger på vintern och öppnar på sommaren).

Koppla om funktionen genom att ställa om omkopplaren under spjällmotorns lock (omkopplaren har lägena R och L).

Om aggregatet avger varm luft, kan rörsystemets värmeisolering vara otillräcklig (mät upp och jämför lufttemperaturerna vid de längst bort och närmast aggregatet placerade tilluftsdonen vid minusgrader, skillnaden ska vara mindre än 5 °C).

### Värmeväxlaren fryser till

Det på plattvärmväxlaren kondenserade vattnet fryser, om värmeväxlarens temperatur på kallaste stället underskrider 0 °C. Frysning förhindras med en temperaturstyrd funktion: tilluftsfläktens hastighet minskar och frånluftsfläktens hastighet ökar, om temperaturen vid givaren underskrids. Funktionen återgår till normal, när temperaturen vid givaren stiger. Tilluftsfläkten stoppar helt om temperaturen vid givaren inte ökar.

På modeller med infraröd avkänning (tillvalsutrustning) finns en sändare/mottagare vid värmeväxlarelementets frysningsspunkt (på frånluftssidan, ungefär 15 cm snett uppåt från uteluftsanslutningen i djupled) som indikerar påfrysning och startar avisningen: tilluftsfläktens hastighet minskar och frånluftsfläktens hastighet ökar, om temperaturen vid givaren underskrids. Driften blir åter normal, när ljusförbindelsen upprättas på nytt. Tilluftsfläkten stoppas helt, om ljusförbindelsen inte återkommer inom en halv timme.

Kontrollera att givaren sitter på rätt plats. När givarkroken monteras (sändardioden ska vara under krokens stomrör), kontrollera förbindelsen mellan sändaren och mottagaren (från Premium-panelen). I modeller med luftvärmare för förvärme (tillvalsutrustning) kopplar infrarödgivaren på förvärmningen och kopplar över tilluftsfläkten till läge 1 under minst 20 minuter (den stannar inte helt). Det kan hända att luftvärmaren fryser, om luftvärmarens överhettningsskydd har löst ut.

Kvittera överhettningsskyddet med knappen bredvid luftvärmaren för förvärme. Ta reda på orsaken till överhettningen (filtren eller ytterväggsgallret tilltäppta). Kontrollera funktionen genom att placera ett hinder över infrarödgivaren (ljuset slocknar).

# Underhållsanvisning

## HALVÅRSUNDERHÅLL

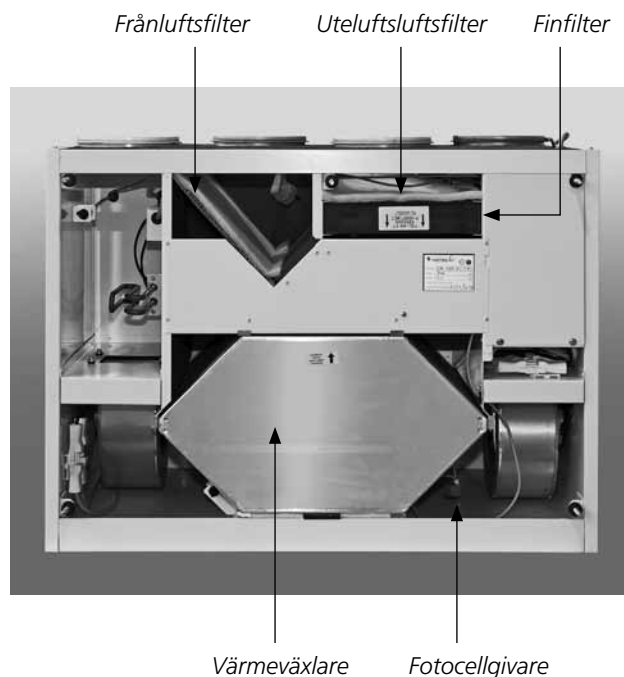
- Dra ut stickproppen ur nätuttaget.
- Vänta 5 minuter, tills fläktarna hinner stanna och luftvärmaren hinner svalna.
- Öppna dörren till aggregatet genom att vrida handskruven motsols.
- Ta bort grovfiltren (ovanför värmeväxlaren, se bilden). Torka av eller dammsug dem.
- Ta bort finfiltret (under värmeväxlaren) och dammsug försiktigt.
- Rengör ytorna på insidan av aggregatet, t ex genom att dammsuga eller torka av dem.
- Håll vatten i aggregatets botten och kontrollera att vattnet rinner ur aggregatet genom kondensvattenutloppet.
- Montera filtren på sina platser.
- Stäng dörren genom att vrida handskruven medsols, tills dörren sluter tätt.
- Sätt i stickproppen.

## ÅRSUNDERHÅLL

### Filterbyte

- Dra ut stickproppen ur nätuttaget.
- Vänta 5 minuter, tills fläktarna hinner stanna och luftvärmaren hinner svalna.
- Öppna aggregatets dörr enligt ovan.
- Ta bort de gamla filtren och byt mot nya.
- Rengör värmeväxlaren enligt de två anvisningarna nedan.
- Ta bort fotocellgivaren, om sådan finns, genom att dra ut den mellan lamellerna.
- Ta bort värmeväxlaren och skölj med rinnande vatten eller tvätta med diskmedel. Låt värmeväxlaren torka.
- Sätt tillbaka värmeväxlaren med märkpilen vänd uppåt.
- Sätt tillbaka fotocellgivaren, om sådan finns.
- Stäng dörren och dra åt fästskruvarna omsorgsfullt.
- Sätt i stickproppen.

Nya filter kan köpas hos Swegons auktoriserade återförsäljare.



# Underhållsdagbok

Drifttagningsdatum .....

## Årlig service:

..... filterbyte  
..... kontroll av kondensvattenavlopp  
..... kontroll av värmeåtervinningens förbikoppling  
..... kontroll av eftervärmningens funktion  
..... kontroll av värmeväxlarens renhet  
..... kontroll av fläktarnas renhet

## Årlig service:

..... filterbyte  
..... kontroll av kondensvattenavlopp  
..... kontroll av värmeåtervinningens förbikoppling  
..... kontroll av eftervärmningens funktion  
..... kontroll av värmeväxlarens renhet  
..... kontroll av fläktarnas renhet

## Årlig service:

..... filterbyte  
..... kontroll av kondensvattenavlopp  
..... kontroll av värmeåtervinningens förbikoppling  
..... kontroll av eftervärmningens funktion  
..... kontroll av värmeväxlarens renhet  
..... kontroll av fläktarnas renhet

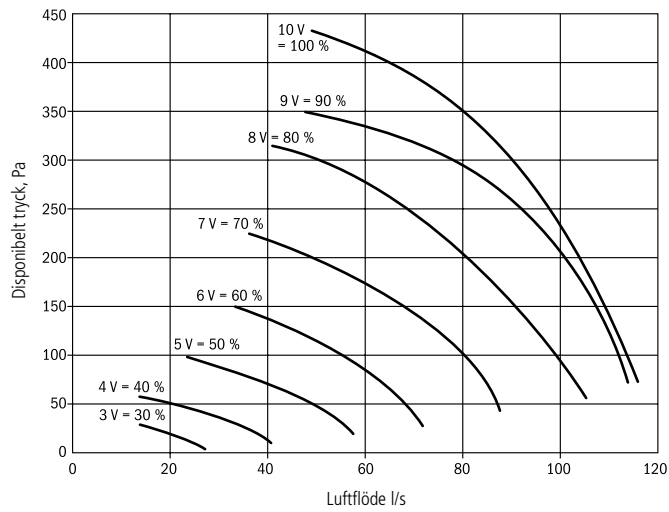
## Årlig service:

..... filterbyte  
..... kontroll av kondensvattenavlopp  
..... kontroll av värmeåtervinningens förbikoppling  
..... kontroll av eftervärmningens funktion  
..... kontroll av värmeväxlarens renhet  
..... kontroll av fläktarnas renhet

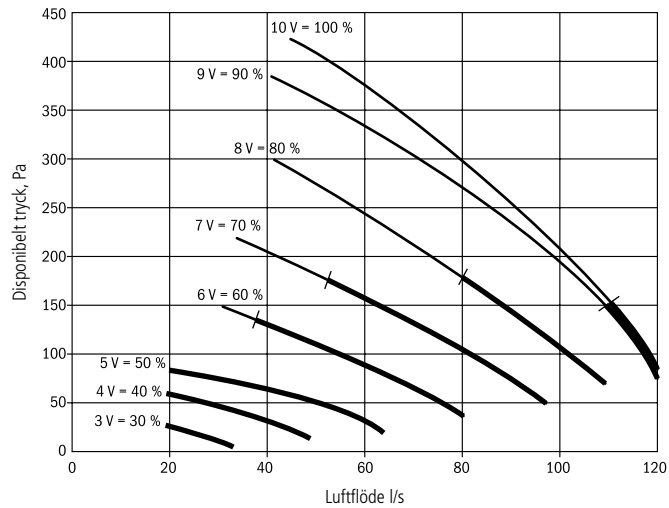
## Årlig service:

..... filterbyte  
..... kontroll av kondensvattenavlopp  
..... kontroll av värmeåtervinningens förbikoppling  
..... kontroll av eftervärmningens funktion  
..... kontroll av värmeväxlarens renhet  
..... kontroll av fläktarnas renhet

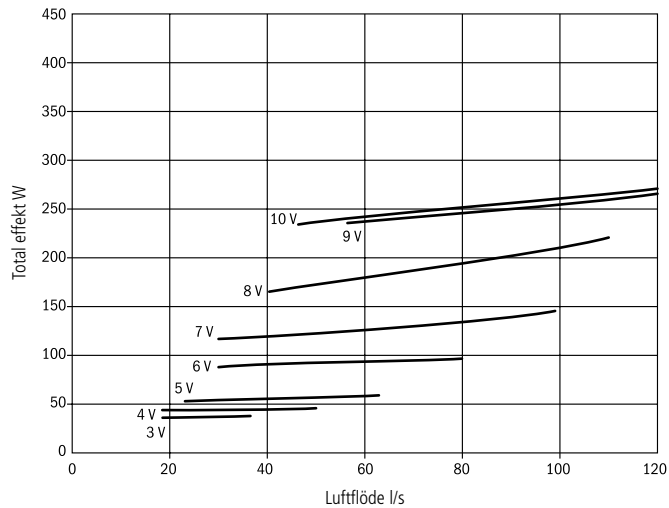
## ILTO X100 TILLUFTSFLÖDE EC



## ILTO X100 FRÅNLUFTSFLÖDE EC



## EFFEKTFÖRBRUKNING ILTO X100

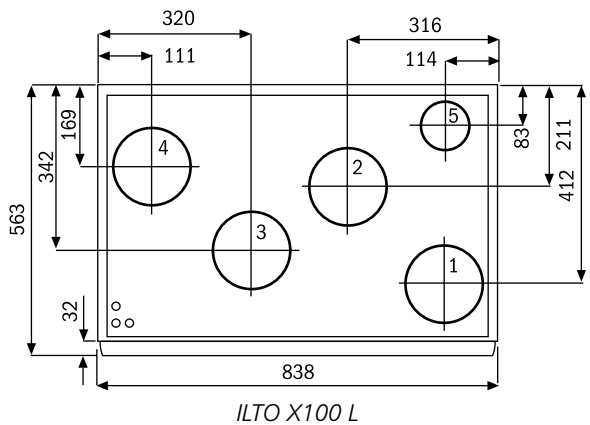


LJUDTEKNISKA PRESTANDA

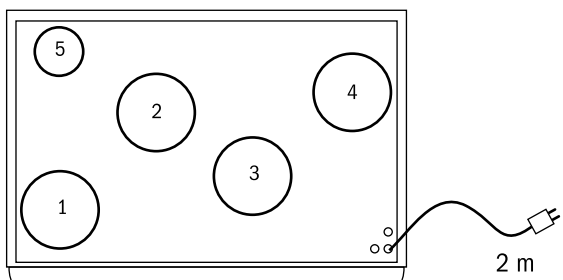
<b>Tilluftskanal</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Styrspänning (V)</b>		<b>42</b>	<b>54</b>	<b>63</b>	<b>77</b>	<b>95</b>	<b>120</b>
<b>Luftflöde (l/s)</b>							
	63	50,5	59,6	62,2	64,4	68,9	73,4
	125	53,9	57,6	61,6	64,4	67,6	72,6
<b>Oktavbandets</b>	250	45,2	50,2	54,4	58,4	62,1	68
<b>mittfrekvens</b>	500	43	46,5	50,2	53,9	57,6	63,6
<b>(Hz)</b>	1 k	39	45,5	51,2	54,8	57,2	60,8
	2 k	31,6	37,3	42,6	47,5	52,2	59,4
	4 k	29,9	34,2	39,4	44,2	48,2	54,8
	8 k	30,9	31,5	34,4	38,8	42,9	49
<b>LW, dB</b>		56	62	66	68	72	77
<b>LWA, dB(A), i kanalen</b>		45,1	50	54,7	58,4	61,7	67,2
<b>Frånluftskanal</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Styrspänning (V)</b>		<b>38</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>90</b>	<b>112</b>
<b>Luftflöde (l/s)</b>							
	63	47,6	49,2	50,5	59,3	62,3	66,9
	125	46,5	51,5	55,6	59,2	62,1	65,9
<b>Oktavbandets</b>	250	41,9	45,2	48,7	52,2	54,9	59,6
<b>mittfrekvens</b>	500	36,3	39,9	42,7	46,4	49,3	54,4
<b>(Hz)</b>	1 k	34,7	41,2	45,3	48,1	49,4	53
	2 k	27	29,3	32,6	36,8	40,3	46,7
	4 k	28,3	28,7	29,6	31,9	34,4	39,8
	8 k	30,8	30,8	30,8	30,9	31,1	32,4
<b>LW, dB</b>		51	54	58	63	66	70
<b>LWA, dB(A), i kanalen</b>		40,3	44,6	48,2	51,4	53,6	58
<b>Cirkulationsluftkanal</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Styrspänning (V)</b>							
<b>Luftflöde (l/s)</b>							
	63	65,9	63,7	73,9	71	69,1	71,5
	125	51,8	52,6	59	60,3	63,6	68,5
<b>Oktavbandets</b>	250	42,6	44,9	48,5	52,1	56,2	60,9
<b>mittfrekvens</b>	500	34,5	39,3	42,5	45,8	49	54,4
<b>(Hz)</b>	1 k	35,4	41	46,1	50,2	53,1	57
	2 k	21,7	27,9	33	37,7	41,7	48,2
	4 k	*	22,7	28,4	33,3	37,7	44,2
	8 k	*	*	*	24,3	28,5	35,2
<b>LW, dB</b>		66	64	74	71	70	74
<b>LWA, dB(A), i kanalen</b>		43,2	45,1	48,2	53,3	56	60,5
<b>Ljudnivå till omgivningen</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Styrspänning (V)</b>		<b>45</b>	<b>50</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>95</b>	<b>121</b>
<b>Luftflöde (l/s)</b>							
	63	*	48,7	33,2	35,3	36,7	47,8
	125	*	44,5	47,6	52	53,1	58,2
<b>Oktavbandets</b>	250	*	33,5	37,3	41,7	44,4	48,8
<b>mittfrekvens</b>	500	*	28,1	31,6	35,5	38,5	43,6
<b>(Hz)</b>	1 k	*	20,7	24,7	28,2	30,8	34,9
	2 k	*	*	*	23	25,1	30,9
	4 k	*	*	*	20	23	28,9
	8 k	*	*	*	*	15	21,3
<b>LWA, dB(A)</b>		*	28,2	31,1	35,4	37,5	42,4

\*det alstrade ljudet är inte högre än bakgrundsbullret



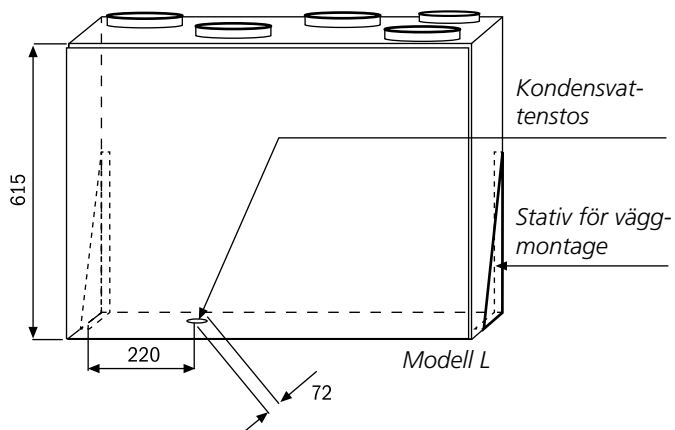


ILTO X100 L



ILTO X100 R

1. Tilluft Ø 160
2. Frånluft Ø 160
3. Uteluft Ø 160
4. Avluft ut Ø 160
5. Cirkulationsluft Ø 100



Modell L

<b>Totaleffekt</b>	740 W
<b>Eftervärmning</b>	500 W
<b>Fläkteffekt</b>	EC 2 x 119 W
<b>Spänning</b>	230 V, stickpropp
<b>Ström, max</b>	3,2 A
<b>Säkring</b>	10 A

# Garantivillkor

## GARANTIGIVARE

### Swegon ILTO Oy

Asessorinkatu 10, 20780 S:t KARINS.

## GARANTITID

Produkten har två (2) års garanti räknat från inköpsdagen.

## GARANTINS OMFATTNING

Garantin omfattar under garantitiden uppkomna fel som anmälts till tillverkaren eller konstaterats av garantigivaren eller garantigivarens företrädare, och som avser konstruktions-, tillverknings- eller materialfel samt följdfel som uppkommit på själva produkten. De ovan nämnda felen åtgärdas genom att produkten görs funktionsduglig.

## ALLMÄNNA GARANTIBEGRÄNSNINGAR

Garantigivarens ansvar är begränsat enligt dessa garantivillkor och garantin täcker inte egendoms- eller personsador. Muntliga löften utöver detta garantiavtal är inte bindande för garantigivaren.

## BEGRÄNSNINGAR I GARANTIANSVAR

Denna garanti ges under förutsättning att produkten används på normalt sätt eller under jämförbara omständigheter för avsett ändamål, och att anvisningarna för användning följts.

Garantin omfattar inte fel som orsakats av:

- transport av produkten
- vårdslös användning eller överbelastning av produkten
- underlåtenhet att följa anvisningar gällande installation, drift, underhåll och skötsel
- felaktig installation av produkten eller felaktig placering på användningsplatsen
- omständigheter som inte beror på garantigivaren, såsom för stora spänningsvariationer, åsknedslag och brand eller andra olycksfall
- reparationer, underhåll eller konstruktionsändringar som gjorts av icke auktoriserad part
- garantin omfattar inte heller ur funktionssynpunkt betydelselösa fel, t ex repor på ytan.
- delar, som genom hantering eller normalt slitage är utsatta för större felrisk än normalt, såsom lampor, glas-, porslins-, pappers- och plastdelar samt säkringar, omfattas inte av garantin.
- garantin omfattar inte inställningar, information om användning, skötsel, service eller rengöring som normalt beskrivs i anvisningarna för användning eller arbeten som orsakas av att användaren uraktlåtigt att beakta varnings- eller installationsanvisningar, eller utredning av sådant.

## DEBITERINGAR UNDER GARANTITIDEN

Den auktoriserade servicepartnern debiterar inte kunden för reparationer, utbytta delar, reparationsarbeten, för reparationen nödvändiga transporter eller resekostnader som faller inom garantin.

Detta förutsätter dock att:

- de defekta delarna överlämnas till den auktoriserade servicepartnern.
- reparationen påbörjas och arbetet utförs under normal arbetstid. För brådskande reparationer, eller reparationer som utförs utanför normal arbetstid, har den auktoriserade servicepartnern rätt att debitera extra kostnader. Om felen kan orsaka risk för hälsa eller avsevärda ekonomiska skador repareras dock felen omedelbart utan extra debitering.
- det är möjligt att för reparation av produkten eller utbyte av felaktiga delar använda servicebil eller allmänna trafikmedel som går enligt tidtabell (som allmänna trafikmedel betraktas inte båtar, flygplan eller snöfordon).
- demonterings- och monteringskostnader för utrustning som är fast monterad på användningsplatsen inte kan anses vara onormala.

## ÅTGÄRDER NÄR FEL UPPTÄCKS

När ett fel upptäcks ska kunden utan dröjsmål anmäla det till tillverkaren eller till auktoriserad servicepartner. Ange vilken produkt (produktmodell, typbeteckning i garantikortet eller på typskylten, serienummer) det gäller, felets typ så noggrant som möjligt, samt de omständigheter under vilket felet uppstått. Om det finns risk för att aggregatet orsakar följdsador i miljön, ska det stoppas omedelbart. En förutsättning för att garantin ska gälla är att tillverkaren eller tillverkarens representant före reparation får tillfälle att besöka de fel som anges i garantianspråket. En förutsättning för garantireparation är också att kunden på ett tillfredställande sätt kan visa att garantin är giltig (= inköpskvitto). Efter att garantitiden gått ut är garantianspråk, som inte gjorts skriftligen före garantitidens utgång, inte giltiga.

Vi utvecklar ständigt våra produkter och förbehåller oss rätten att göra ändringar utan föregående meddelande.

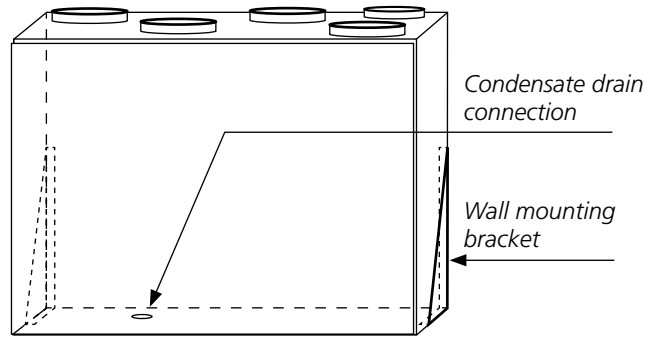
# Instructions for installation

1. The ILTO unit can be installed in a building service space, ironing room, scullery, work room or similar space, either on a mounting rail on the wall or on a stand built at the site. The vertical studs in the wall structure must allow a distance of 838 mm between the fixing points. The ventilation unit must not be secured to a wall that borders on bedrooms.

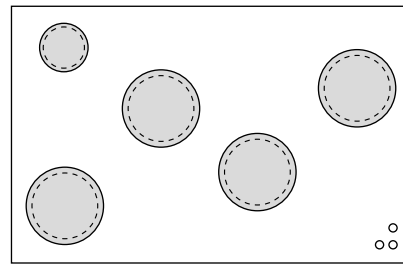
2. Push the ventilation unit onto the wall brackets. Then secure the unit with the self-tapping screws through the holes in the sides of the wall stand. The space between the unit and the wall should be acoustically insulated. Carefully insulate all the ducts with external acoustic insulation run to and from the ventilation unit.

3. Arrange the condensate discharge hose, supplied, from the ventilation unit to a drain gully or use a stiff hose or a pipe having an inner diameter of at least 12 mm for this purpose. Install the water trap, having a minimum permissible water rise of 100 mm, in the condensate discharge hose/pipe. A water trap can also be fabricated by bending a copper tube into an S shape. The hose must not have a second water trap or be run horizontally. Connect the hose to a condensate drain outlet in the bottom of the ILTO unit. If no water is present in the water trap, the airflow through the water pipe may cause noise.

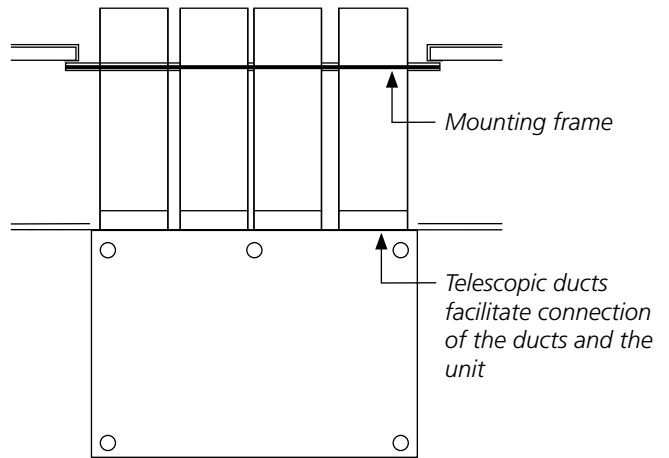
4. It is advisable to use a mounting frame for sealing the moisture barrier in the tie beams. **The mounting frame has a moisture barrier which prevents moisture from entering the insulation in the tie beams and stops the air from the loft from coming down into the rooms.** Cut out openings in the sealing mat of the mounting frame to accommodate the ducts to be used. The openings should be approx. 10 mm smaller in diameter. Secure the mounting frame in the ceiling with screws through the holes on the sides. Make sure that the plate is in the correct position when you mount it. Tighten the plastic of the moisture barrier between the mounting frame and the structural element of the building or fix it in position with tape tightly against the mounting frame.



Left-hand model, Model L

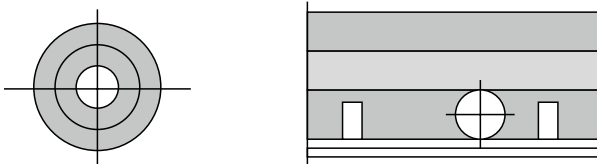


Cut out openings for the ducts in the sealing mat of the mounting frame. The openings should be approx. 10 mm smaller in diameter.



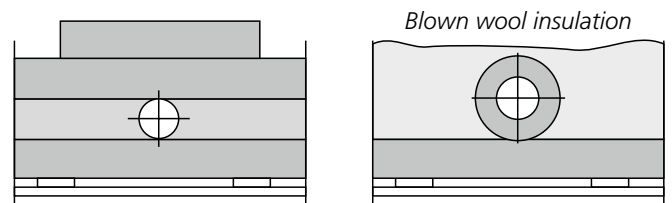
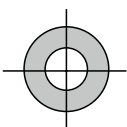
## Duct insulation

Ducts in a cold space.  
Insulation: 100 mm thick mineral wool or the like.



The outside air duct and outgoing exhaust air duct in warm spaces.

Insulation: 50 mm thick mineral wool.  
To be drawn over with taped plastic foil used as a vapour barrier.



The warm supply air and extract air ducts indoors do not require thermal insulation.

The horizontal stretch of the outside air duct must not be installed in the insulation of the tie beams because condensation is likely to form on the cold surface of the duct if air leaks in where the duct passes through the insulation.

**The outside air duct must be insulated with at least 100 mm thick mineral wool thermal insulation** so that possible excess heat in the attic in the summertime will not warm up the outside air taken into the ventilation unit.

5. Connect the ventilation unit to the mains electric supply with its power plug. The main switch of the ventilation unit can consist of its power plug inserted into or removed from the mains supply outlet (note that it should be easy to pull out) or an extra mains power switch installed across the power supply cord. A door switch installed in the door of the unit serves as its service switch.

6. Mount the ILTO Premium control panel in an equipment cubicle located in a dry space. The control cable should be mounted in a conduit having a diameter of at least 20 mm.

Loosen the display of the control panel by pressing in the locking tabs. Use a screwdriver or the like for this purpose. The control cable can be connected to any of the connections behind the display. Secure the display by means of screws to the cubicle and fasten the frame by pressing it to engage in the locking tabs.

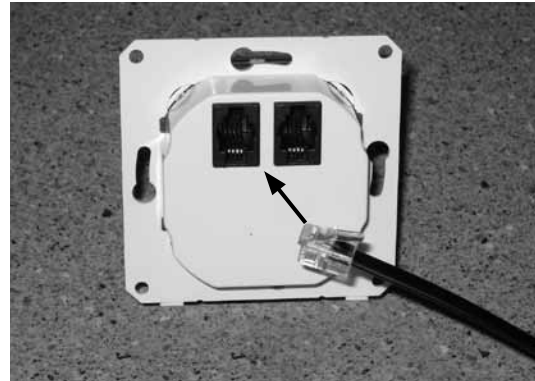
**N.B.! The cable must not be lengthened with an extension.**

**WARNING: It is absolutely forbidden to use the ventilation system while the building is under construction or if dust-raising work is in progress.**

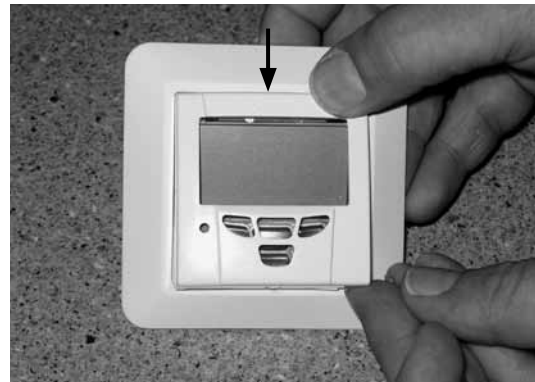
**The ducts should be covered with covers to prevent impurities from entering them.**



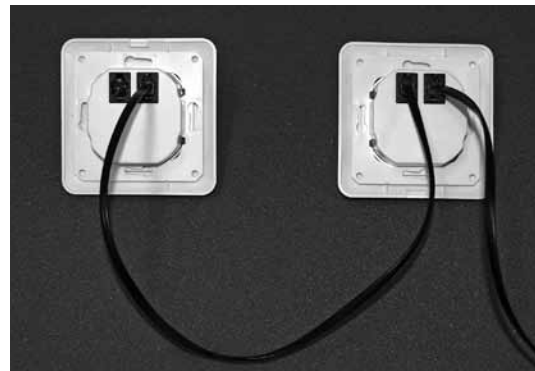
*Removal of the panel from the ILTO Premium control unit.*



*Connection of the control cable.*



*Fitting the panel cover onto the ILTO Premium control unit. First place the upper edge of the cover in place and then press the cover to secure it.*



*Connection of control panels when two panels are used.*

# Instructions for use

**Check that the system has been adjusted and that the ventilation unit, filters and ducts are clean before commissioning the ventilation unit.**

1. Start the ventilation unit and set the ventilation output from the control panel (Fig. 1) with the buttons for operating the fans (+ and -). Under normal operating conditions, the ventilation output should be set to the At Home setting. Before starting up the ventilation unit, check that no condensate has collected inside the unit during the period when it was in storage.

2. If it is severely cold outdoors, the reheating setting can be adjusted by measuring the temperature by the supply air diffuser situated at the farthest end. We recommend that you set the reheating to approx. +17 °C. You enter this setting from the control panel.

3. The air heater for reheating is equipped with an electronic temperature limiting function that prevents the air heater from overheating. If a malfunction arises, the function switches off the air heater. If the overheat protection trips, this is a sign that something is wrong. Always find the cause of the malfunction remedy it. You can acknowledge overheating by pressing the reset button of the protection device in the supply air chamber, when the air heater has cooled off (Fig. 2).

4. The air bypass of the heat exchanger (Fig. 3) is a built-in function in the ventilation unit. This function prevents the recovery of heat when the Summer night cooling function is being used. The bypass is automatic, when the Summer night cooling function and desired initial temperature have been selected from the control panel.

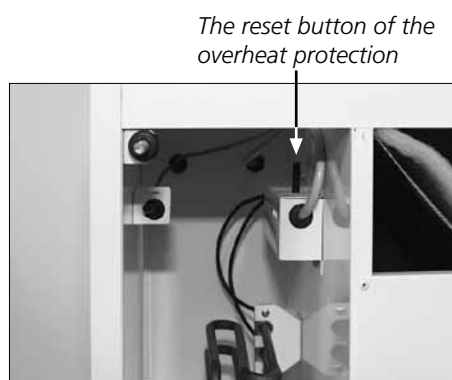
5. A photocell is used for preventing frost from forming on the heat exchanger in the ILTO X100. It operates as follows: the transmitting section of the photocell emits an infrared light beam, which is received by the receiver section. If frost forms inside the heat exchanger, the light beam can no longer pass through the heat exchanger. The controller then lowers the speed of the supply air fan in the ventilation unit so that the heat in the extract air thaws the frost. The thawing period in the ventilation unit is set to approx. 15 minutes. The thawing period is calculated from when the ice has thawed out enough enabling the receiving section to re-establish contact with the light beam. A green LED on the control panel flashes, when the anti-frost protection function is enabled.

The build-up of frost in the heat exchanger is also prevented with a thermostat, which decreases the capacity of the supply air fan to level 1, until the extract air has heated the heat exchanger above frost forming temperature.



The buttons for operating the fans

Fig. 1.



The reset button of the overheat protection

Fig. 2.



Fig. 3

Bypass damper

## Accessories

### Humidity control

When the humidity sensor detects a relative humidity that is higher than the preset value, the fans are forced to operate at a higher speed.

### Control with a carbon dioxide sensor

The power levels of the fans are controlled according to readings measured on the carbon dioxide sensor. The fan power is controlled to the AWAY, AT HOME or BOOST settings depending on the carbon dioxide content. The factory settings are for the AWAY setting on the Premium panel  $\leq 700$  ppm (parts per million) and for the BOOST setting  $\geq 900$  ppm. An ILTO carbon dioxide sensor with relay can also be used for switching in boosted operation based on measurements of the carbon dioxide content.

### Filter guard

A factory-fitted filter guard monitors the condition of the supply air filter and reacts when the filter becomes fouled. The need for filter change is shown on the control panel. Filter change is indicated for normal airflow only (At Home setting).

## The ILTO Premium and ILTO X100 control unit

### The functions of the control system

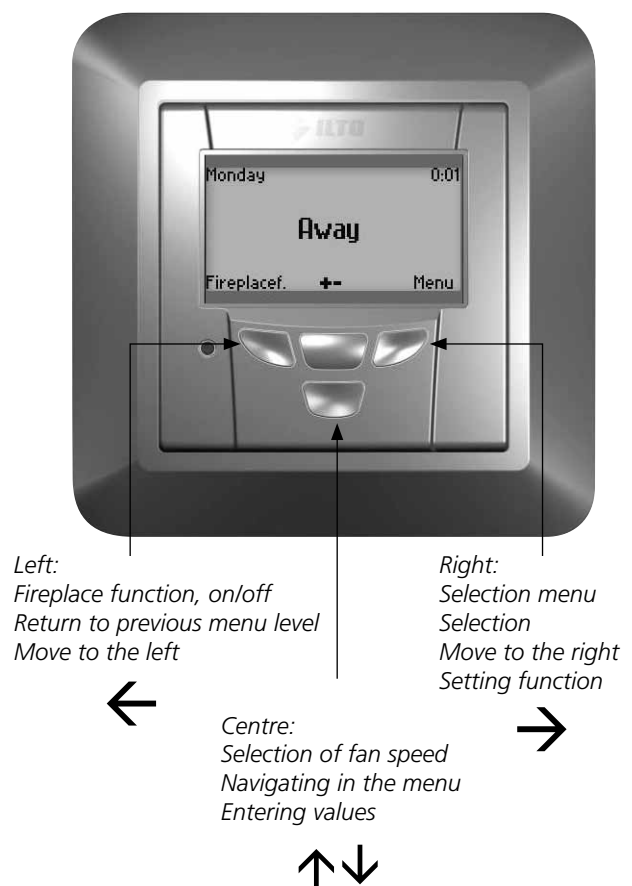
When the power is switched on, the ventilation unit starts up in the AT HOME setting. The unit must run for about one minute to make the temperature uniform before it is possible to select a function in the controller. Likewise after a power failure, the ventilation unit starts up in the AT HOME setting, if the memory has lost its content during the power failure.

The in-service fan speed, weekday, time and status of the quick-action button for the fireplace function as well as a selection menu are shown in the base display of the ventilation unit control panel.

The LED on the control panel indicates the various functions of the ventilation unit with various colour codes:

1. A green steady shine indicates that the unit is operating normally.
2. A green flashing LED indicates that the defrosting function (photocell or temperature sensor) is in service.
3. A flashing orange LED indicates that the electric air heater is enabled.
4. A steady orange glow indicates that the heat exchanger has been bypassed (Summer bypass).
5. A red flashing LED indicates that the fans have been switched off by the automatic protection function due to a malfunction (not if the user stops the ventilation unit).
6. A steady red glowing LED is shown in the event of an alarm or if the service reminder indicates that servicing is required.

The colour on the LED of the control panel is determined by above mentioned functions having the following priority: 5 / 6 / 2 / 3 / 4 / 1.



## Directions for the user

### To change the language in the control panel:

- Switch from the base display by pressing the **Menu** button (*Menu*) to advance to the **Main menu**
- When the main menu opens, the marker is placed at **Language**
- Press the **Select** button
- Select the language with the  $\uparrow\downarrow$  buttons and press the **Set button**
- You can return to the base display if you wait a moment or if you press the *Return* button enough times

### To set the time and the weekday:

The display shows the time and the weekday. If required, this function can be disabled in the Installation and Service menu.

- For example, press the right-hand button once to activate the control panel.
- Immediately press the right-hand *Menu* button once more to return to the **Main Menu**
- Use the  $\uparrow\downarrow$  buttons to change to the Clock image
- Press in the right-hand button *Select* to switch to the **Clock menu**
- Use the  $\uparrow\downarrow$  buttons to change to the Clock image
- Press in the right-hand *Select* button to switch to the **Time menu**
- Set the hours with the  $\uparrow\downarrow$  buttons
- Switch to setting of minutes with the  $\rightarrow$ -button- Set minutes with the  $\uparrow\downarrow$  buttons
- Confirm the time by pressing the right-hand button *Set*
- The display returns to show **Clock**
- Use the  $\uparrow\downarrow$  buttons in order to switch to **Weekday** and press *Select*
- Use the + and – buttons to advance to the appropriate weekday
- Confirm the weekday by pressing the *Set button*
- You can return to the **Base display** if you wait a moment or if you press the *Return* button enough times

### To set reheating:

The reheating function is factory-preset for the discharge of air at a temperature of 17 °C into the room.

**N.B.! Reheating cannot be used simultaneously with cooling of the air in the summertime. The Summer night Cooling function must be shut-off before reheating can be enabled.**

- Switch from the base display by pressing the *Menu button* to advance to the **Main menu**
- Select **Reheat** and press *Select*
- In the **Heating equipment menu**, select the option **On**
- Confirm and return to the **Main menu**
- Switch to the **Main menu** point **Temperature** and press *Select*
- The **temperature** menu allows you to change the **Supply air** temperature [13–20 °C]

### Summer night cooling:

The Summer night cooling can be used if the temperature of the supply air exceeds the temperature of the outside air. The function can only be used if the temperature is higher than 13 °C. The lower set value of the temperature of the indoor air, the earlier the function starts. The airing effect can be changed with the fan speeds belonging to the function.

**N.B.! Cooling of the air in the summertime cannot be used simultaneously with the reheating. The Summer night cooling function must be shut-off before the reheating can be enabled.**

- Go from the base display by pressing the *Menu button* to advance to the **Main menu**
- Switch to **Summer night cooling** and press *Select*
- In the **Summer night cooling menu** select the alternative **On**
- Switch to **Start temperature**
- Specify at **Start temperature** the desired indoor temperature. This enables the function. The factory setting is 21 °C.
- In the **Summer night cooling image**, switch to **Fan speed** and press *Select*
- In the **Fan speed menu** you can change the fan speeds for the Summer night cooling. [No change/Away/At Home/ Boost/Cooling]. Because it is factory preset, the fan speed is not changed, but the value set by the user applies.

### Base display:

The display shows the fan speed selected for the ventilation unit

- In the *Away/At Home/Boost* settings = **Base display 1**
- *Stepless* = **Base display 2**
- Switch from the base display by pressing the *Menu button* to advance to the **Main menu**
- Switch to **Base display** and press *Select*
- Enable either **Base display 1** or **Base display 2**

### To switch off the unit:

When the ventilation unit is switched off from the control panel, the fans stop and the air heater is switched off. The circuit card is however still energised and the settings are preserved in the memory.

- Switch from the base display by pressing the *Menu button* to advance to the **Main menu**
- Switch to **Shut-off** and press *Select*
- The display will show **Shut-off?** and you can confirm by pressing the right-hand button.

### Fireplace switch function:

The quick selection button of the fireplace function is available as standard on the control panel. The fireplace function temporarily generates positive pressure in the home, making it easier to light a fire in the fireplace. The fireplace function lasts 10 minutes. In homes **without fireplace** the function can be disabled from the control panel as described below.

- Switch from the base display by pressing the *Menu button* to advance to the **Main menu**
- Switch to **Fireplace function** and press *Select*
- In the **Fireplace function** menu, set **Off**

**One-week timer:**

A standard function in the control panel is weekly programming of the ventilation unit according to four different programs. The week timer can be disabled in the Installation and service menu.

**Programming:**

1. Select program, for example ¼
2. Select Revise
3. Select the weekday by pressing the up/down buttons
4. Set the start time
5. Set the end time
6. Set the required air supply temperature (electric reheating)

**Example**

Operation: From Monday to Friday, during the period 8 AM – 4 PM, the unit operates with the fans running at the At Home speed and a supply air temperature of 17 °C. If the Summer Night Cooling function is used, the programmed temperature is ignored.



**Unit model:**

The unit model is displayed when the function is selected.

**SELECTION MENU (The factory settings are shown in bold type)**

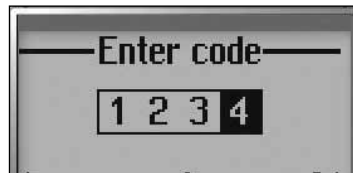
The functions below are shown as basic settings in the selection menu.

**MAIN MENU**

Language.....	Page 49
Installation and service.....	Page 49
Reheating .....	Page 49
Clock .....	Page 49
Summer night cooling .....	Page 49
Temperature.....	Page 49
Base display.....	Page 49
Switch off .....	Page 49
Fireplace function.....	Page 49
Weekly timer.....	Page 49
Unit model.....	Page 49

**Installation and service**

Open the menu with code 1234 and confirm by pressing the Set button.



**To reset the unit to the factory settings**

Resets the parameters to factory set values:

- Switch from the base display by pressing the *Menu* button to advance to the Main menu
- Select **Installation and service** and enter the code
- Select **Factory settings** in the Installation and service menu and press *Select*
- Press **Return**
- All the settings except those in the Fan speeds menu return to the factory settings



## MAIN MENU

### Language

Swedish  
Finnish  
English

### Installation and service

See the INSTALLATION AND SERVICE menu

#### Reheating

Heating equipment      **On**  
Off

#### Clock

Time      Time      Set  
Weekday      Set

#### Summer night cooling

On      Start temperature 15–25 °C      Determine desired indoor temperature, when summer night cooling begins. Possible only if the outside air temperature is higher than the indoor temperature. Select fan speed for summer night cooling, see Service menu/Fan speeds.

**Factory 21**

Fan speed      **No change**  
Away  
At Home  
Boost  
Refresh

#### Temperature

**Off**

#### Base display

Temperature      Supply air, 17 °C      Control interval, 13–20 °C

**Base display 1**  
Base display 2

#### Switch off

Switch off?

#### Fireplace function

Fireplace button      **On**  
Off

#### Weekly timer

On  
**Off**

#### Unit model

Return      **Select**

## INSTALLATION AND SERVICE

Enter code 1234

### Installation and service | Alarms

Service reminder      Service OK      Service reminder, reset to zero, the red LED is out 6 mon.

### Installation and service | Clock

**On**  
Off

### Installation and service | Temperature

**On**  
Off

## Installation and service | Controls

Weekly timer controls **On**  
Off

## Installation and service | Fan speeds

Away  
Supply air fan 10...100 %      Stepless setting of fan speeds  
Extract air fan 20...100 %

At Home  
SA fan speed: 10...100 %  
EA fan speed: 20...100 %

Boost  
SA fan speed: 10...100 %  
EA fan speed: 20...100 %

Cooling  
SA fan speed: 10...100 %      Stepless setting of fan speeds for use  
EA fan speed: 20...100 %      separate cooling unit

Refresh  
SA fan speed: 10...100 %      Stepless setting of fan speeds  
EA fan speed: 20...100 %      for use of cooling beams

Heating  
SA fan speed: 10...100 %      Stepless setting of fan speeds  
EA fan speed: 20...100 %      for use of cooling separate  
air heater

## Installation and service | Switch off

Switch off?      Return      Switch off

## Installation and service | Factory settings

Reset?      Return      Reset      Resets values to factory settings (except the fan speeds)

## Installation and service | Actuators

Actuators for heat exchanger **On**      Mechanical limitations      Bypass in the summertime  
Time limitation **150 sec.**  
Off      In-operation period

## Installation and service | Functions

Negative pressure compensation      On  
**Off**

Service reminder **On**      Service interval 3, 4–12 mon. **6 mon.**  
Off

Anti-frost protection      Temperat. controlled      On  
Off  
Photocell controlled      On  
Off

Summer night cooling **On**      Temperature difference range **1**  
Temperature limiting **13**  
Off

Fireplace function **On**      Duration of function **10 min.**  
Bypasses anti-frost protection  
**Bypasses**  
Does not bypass  
Off

Boost **On**  
Off

## Installation and service | Reheating

---

Air heater, reheating	<b>On</b>	Temperature limiting Outside air temperature <b>15</b> Excess temperature <b>50</b>
	Off	
Air heater, pre-heating	<b>On</b>	
	Off	

---

## Commissioning

- Enter the control panel settings: Away, At Home and Boost according to the project plan.
- If no planning has taken place, the guidelines should be as follows:
  - Away = Outside air flow of at least 0.10 l/s per m<sup>2</sup>
  - At home = Outside air flow of at least 0.35 l/s per m<sup>2</sup> and at least 4 l/s per person and at least one air change every second hour.
  - Boost = Extract air flow x 1.3.
- Estimate the fan speeds and control voltages using the diagrams for extract air and supply air at the end of this document.
- Familiarise yourself with the fan curves and estimate the speed setting (3 V = 30 %, 4 V = 40 % etc.).
- Open all the closed air diffusers and first adjust all the air diffusers to their initial settings.
- Start the ventilation unit.
  - Switch from the base display by pressing the *Menu button* to advance to the **Main menu**
  - Switch to **Installation and service** and press *Select*
  - Enter the code 1234 and confirm by pressing the *Set* button
  - **In the Service** menu, select **Fan speeds** and press *Select*
  - Switch to **Boost** and press *Select* (if the design is intended for air flows during the period of use, switch to At home)
  - Set the speed in the display for **Supply air fan** so that it corresponds to the control reaction speed.
  - Set the speed in the display for **Extract air fan** so that it corresponds to the control reaction speed.
  - Set the air diffusers in the ventilation system according to the preliminary ventilation plan. Precision adjust the fan speeds again, if required.
  - Set the air volumes in a corresponding way that is equivalent to the speeds: **Away** and **At home**

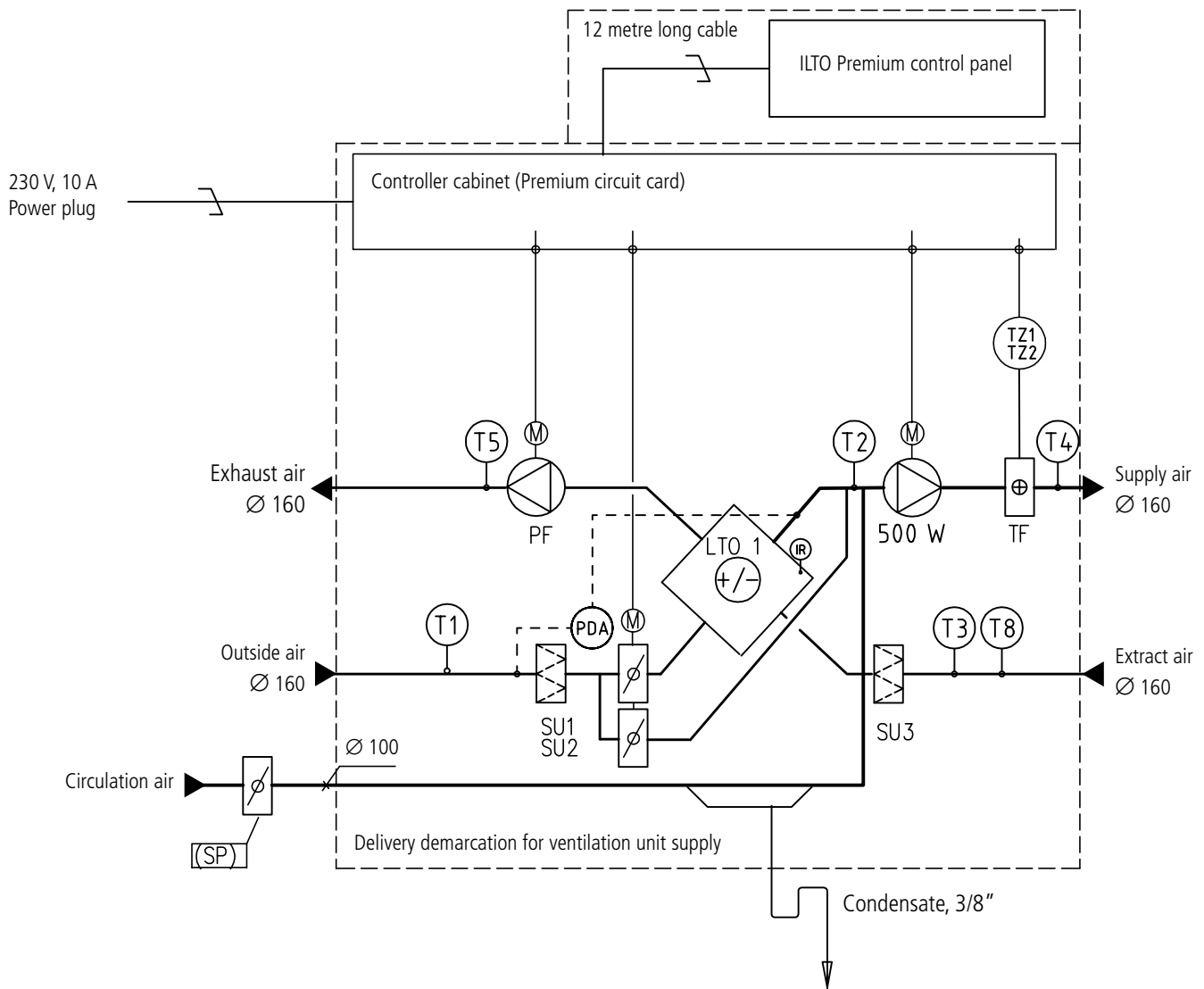
## N.B.!

The settings should be made while the unit is in the "winter mode". If the settings are made during the summer, the Summer Night Cooling function must be switched off.

- Switch from the base display by pressing the *Menu button* to advance to the **Main menu**
- Switch to **Summer night cooling** and select **Off**

When you have finished entering settings, Summer night cooling can be used again.

**The electric wiring work must be carried out by a qualified electrician.**



### Control functions

1. The ventilation unit is controlled from the ILTO Premium panel (normal operating modes: At Home/Away/Boost).
2. The supply air temperature can be set from the ILTO Premium panel.
3. Summer operation: The outside air bypasses the heat exchanger when the room temperature is higher than its preset max. permissible temperature (T8) and when the temperature of the outside air (T1) is higher than 13 °C and is lower than the preset room temperature. The fans are controlled to operate at the speed selected for the Summer night cooling function.

### Interlockings and protective functions

4. Automatic thawing function: If the IR light-beam connection of the photocell is interrupted or if the anti-frost protection (T2) is enabled, the supply air fan in the ventilation unit decelerates and the extract air fan continues to operate at the "At Home" speed. The light-emitting diode on the ILTO Premium panel flashes green when the anti-frost protection is enabled.
5. Air reheater, overheating protection: The air reheater is equipped with an automatic overheating protection that interrupts the power supplied to the air heater (TZ1 with a limit setting of 55 °C) and an overheating protection that must be reset manually (TZ2 with a limit setting of 95 °C).
6. The fans have automatic overheating protections.

7. If the pressure loss across the supply air filter increases too much (preset value: 175 Pa), and if the unit has a filter guard (PDA), this condition is indicated by an LED with a steady red glow and the text "Change filter" appears on the ILTO Premium panel.

### Measures to be taken in the event of tripped protective functions

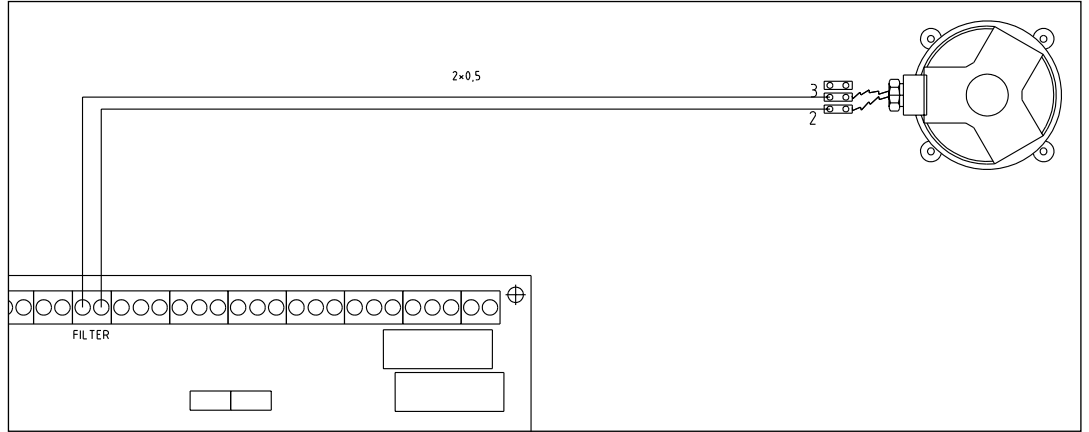
8. If the overheating protection for reheating (TZ2) trips, acknowledge the alarm by pressing the reset button under the junction box of the unit.
9. The automatic overheating protection of the fan will reset itself when the temperature has dropped below the setpoint.
10. The filter guard alarm will vanish when the filters have been changed and the ventilation unit has operated for one hour in the At Home mode.

### To measure temperatures

- The temperature of the outside air (T1)
- The temperature/anti-frost protection of the supply air (T2)
- The temperature of the extract air (T3)
- The temperature of the supply air downstream of the air heater (T4)
- Exhaust air (T5)
- Overheat protection (T6)
- The temperature of the room air (T8)

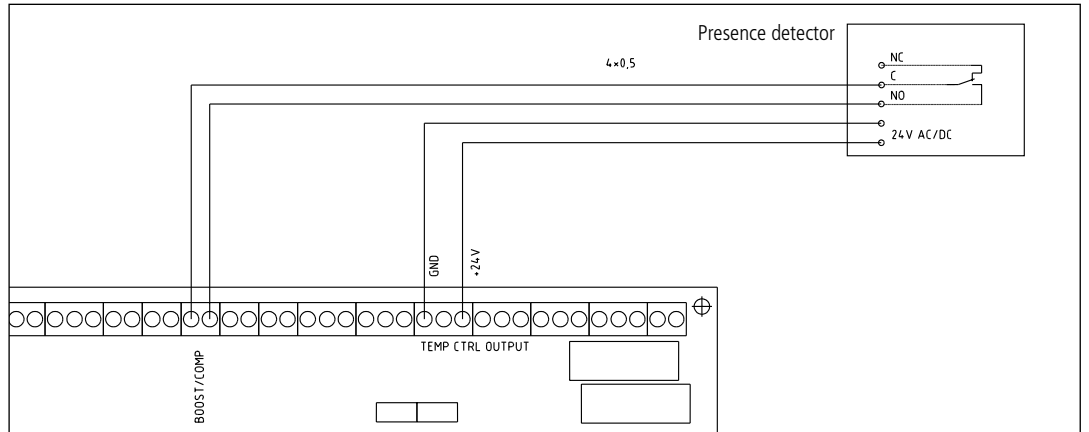
# External electrical connections

## FILTER GUARD



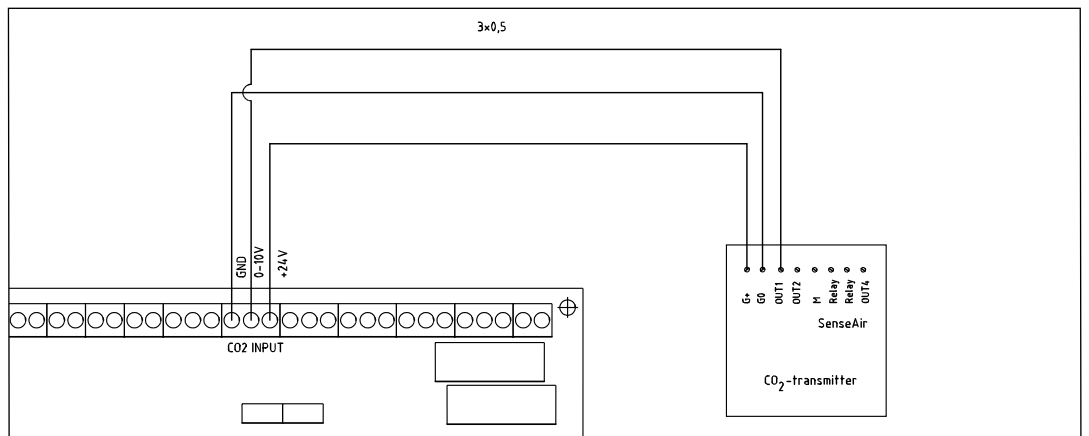
**Operation**  
 An alarm is initiated when the pressure loss exceeds 175 Pa (factory setting 440). The alarm is initiated only if the unit is operating in the At Home fan speed mode.  
 Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Functions/Filter guard**.  
 The filter guard warns that the filter is fouled with a red LED and displays the text: "Change filter" on the Premium control panel.  
 The code for access to the Installation and service menu is 1234.

## PRESENCE DETECTOR

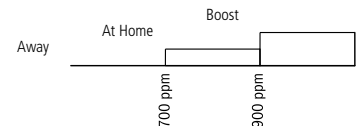


**Operation**  
 When the presence detector detects occupants in the room, the ventilation unit switches the speed to Boost.  
 Use the Premium control panel for selecting the function **Installation and service/Functions/Boost**.  
 The code for access to the Installation and service menu is 1234.

## CARBON DIOXIDE SENSOR WITH RELAY

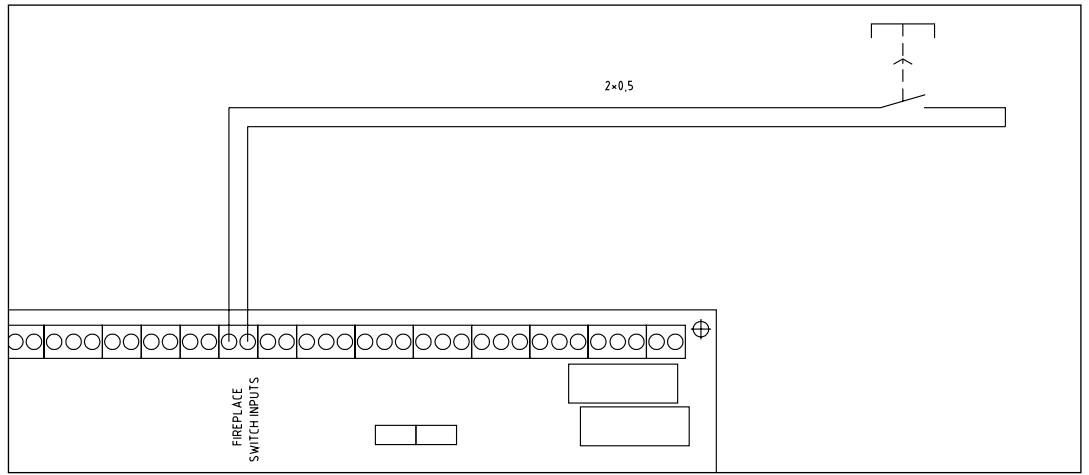


**Operation**  
 If the carbon dioxide content in the air exceeds the limit value, for example to 700 ppm, the ventilation unit will switch to the At Home fan speed.  
 If the carbon dioxide content in the air exceeds the limit value, for example to 900 ppm, the ventilation unit will switch to the Boost fan speed.  
 Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Control/CO<sub>2</sub>**.  
 The fan speed in the ventilation unit is determined by the control function that has the highest priority.  
 If you also want to use the "Away" fan speed, leave it as the normal fan speed in the control panel.  
 The code for access to the Installation and service menu is 1234.



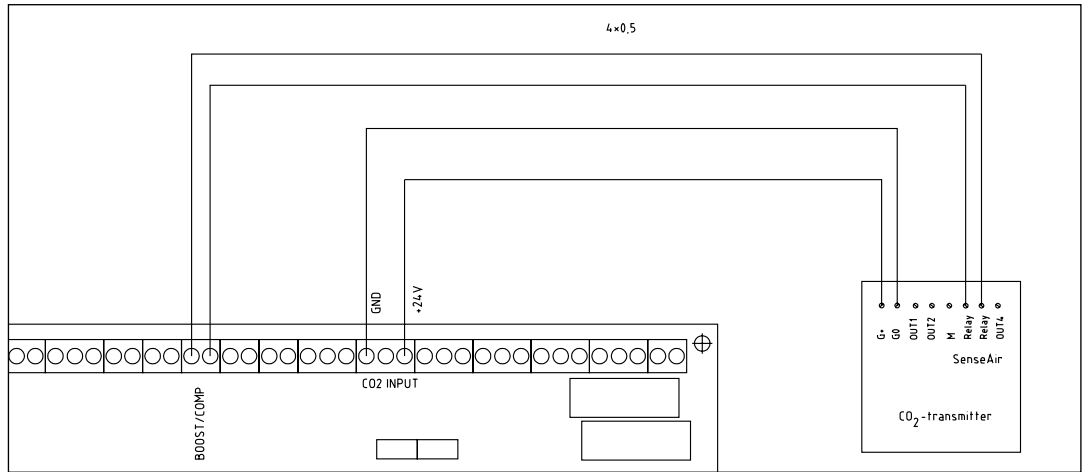
ENGLISH

EXTRA FIREPLACE SWITCH



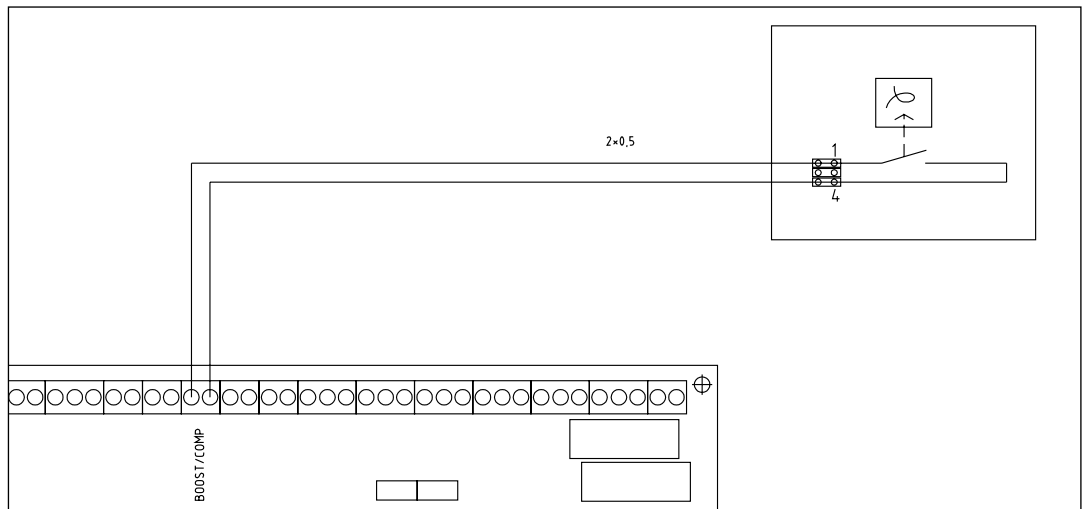
**Operation**  
 An extra fireplace contact (return-spring-loaded pressure switch) can be installed near the fireplace.  
 The fireplace function causes temporary positive pressure in the building, making it easier to light a fire in the fireplace.  
 Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Functions/Fireplace function**.  
 The code for access to the Installation and service menu is 1234.

CARBON DIOXIDE SENSOR



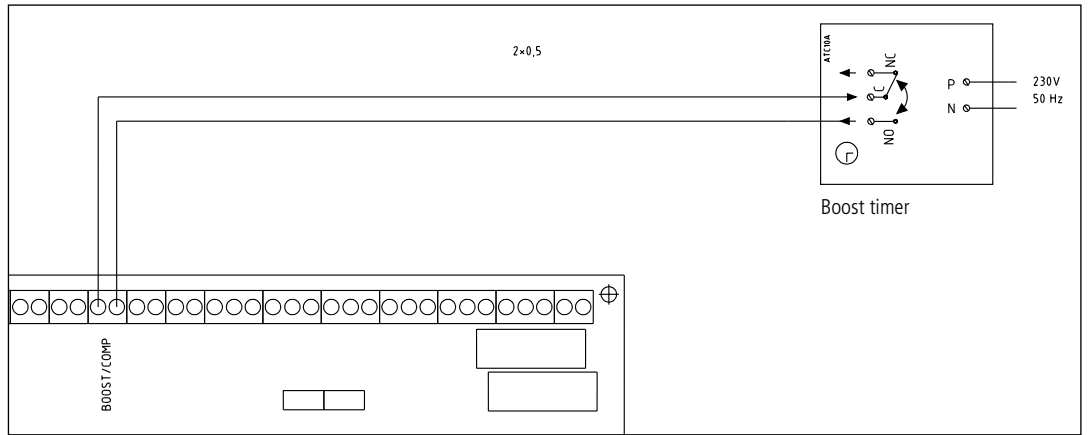
**Operation**  
 If the carbon dioxide content exceeds 900 ppm (factory setting) the ventilation unit fans will begin operating at Boost speed.  
 Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Functions/Boost**.  
 The code for access to the Installation and service menu is 1234.

HUMIDITY SENSOR



**Operation**  
 If the humidity exceeds the humidity sensor's limit setting, the ventilation unit fans will begin operating at Boost speed, and continue to operate at that speed until the humidity drops below the limit value.  
 Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Functions/Boost**.  
 The code for access to the Installation and service menu is 1234.

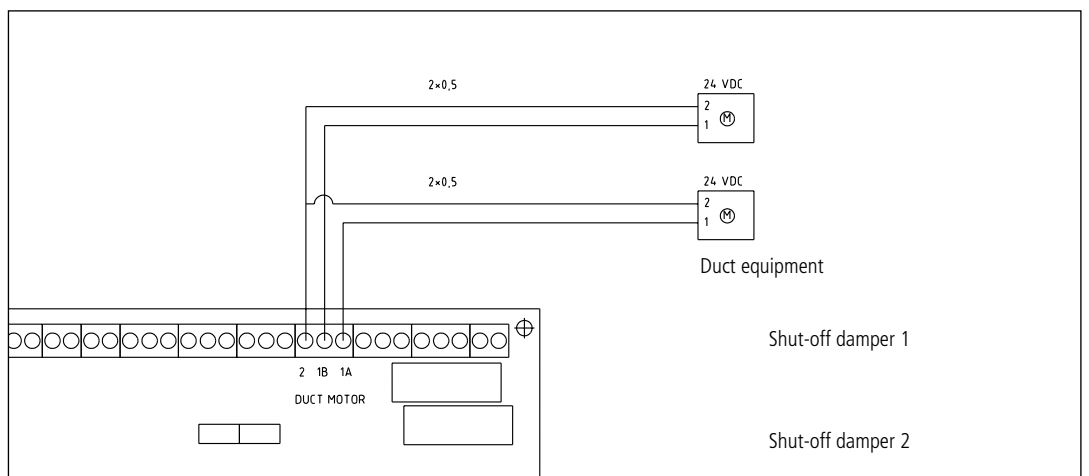
## BOOST TIMER



### Operation

When you enable the boost timer, the ventilation unit fans operate at the Boost speed during the selected period. Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Functions/Boost**. The code for access to the Installation and service menu is 1234.

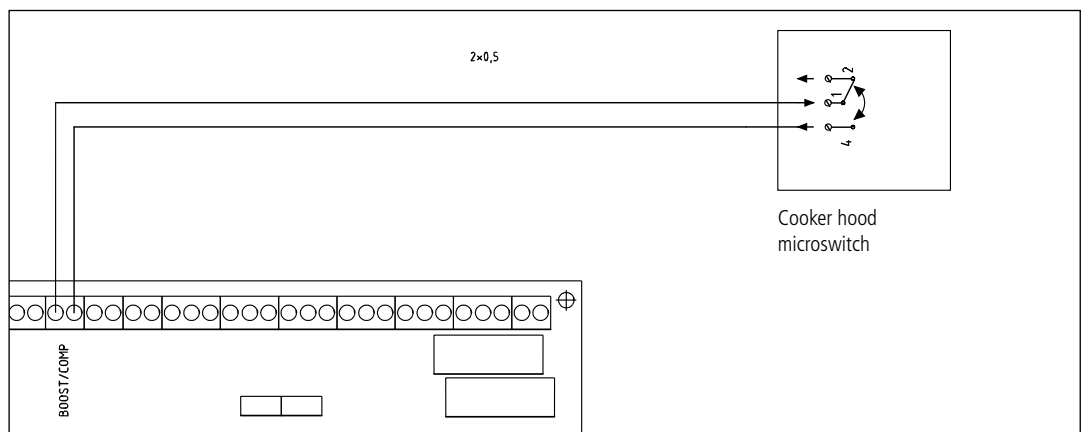
## SHUT-OFF DAMPERS



### Operation

The shut-off damper has spring-return and closes off the duct if the power supply to the ventilation unit is switched off. The shut-off damper opens the duct, when the unit starts up again. Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Actuators/Shut-off damper 1/ Shut-off damper 2**. The code for access to the Installation and service menu is 1234.

## NEGATIVE PRESSURE COMPENSATION



### Operation

When you enable the ILMO cooker hood boost timer, the ventilation unit compensates the negative pressure the cooker hood generates during the boost period. The function requires an ILMO cooker hood model that has a microswitch and a boost damper. Use the Premium panel for enabling the function from the menu **Installation and service/Functions/Negative pressure compensation**. The code for access to the Installation and service menu is 1234.

## ***Trouble-shooting***

### **The supply air fan stops**

In the Econo model, the thermostat stops the supply air fan when the temperature inside the air heater drops to +10 °C (the function protects the air heater against freezing).

Check that the water circulates in the air heater, and that the water flows in the correct direction, by touching the surface of the pipes. The air heater valve is located on the inlet water side and the temperature there should be higher. The piping system should have a venting valve at its highest point.

### **You find that you cannot change the fan speed from the control panel, or the function is unstable**

The control circuit cable for the ILTO Premium system including the connectors is supplied with the ventilation unit. The cable can be lengthened together with its connector in a 20 mm dia. conduit. When the cable is drawn through the conduit, the drag line must not be fastened to the cable, not the connector or come in contact with the conductors. The control system operates on low safety voltage. It is not permissible to run mains voltage cables in the same conduit or next to the control cable conduit.

Check how the connectors are attached and the condition of possible jointing connectors.

### **Water collects in the bottom of the ventilation unit**

When the outside air is cold, moisture condenses on plate heat exchanger surfaces in contact with the extract air and condensate runs towards the extract air side. A connection for drainage is located on the bottom of the ventilation unit and a water trap is provided in the hose leading from the drain connection. Water will collect in the bottom of the unit if the discharge hose becomes clogged or if there is more than one water trap in the hose (a rise in the direction of flow upstream or downstream of the water trap, the end of the hose in water).

Remove the superfluous water trap and check the drainage function by pouring water on the bottom of the ventilation unit.

### **You hear a "clicking" noise from the unit at irregular intervals**

The thermostat valve of the Econo model is mounted on the inlet flow side, which means flow toward the valve disk and the actuator. If the flow direction is wrong, the flow of liquid to the valve is shut off at times, and this causes the clicking noise.

Make sure that the liquid is flowing in the right direction.

### **The supply air diffuser discharges cool air**

The water-heated air heater for reheat in the Econo model generates excess heat, which during cold weather, heats the supply air to the setting on the thermostat. If the liquid supplied to the air heater isn't hot enough (the circulation circuit is closed or has not been vented, the circulation pump has stopped, the temperature setting on the valve is too low), the supply air from the ventilation unit will be cool. Check that the water circulates in the air heater, and that the water flows in the correct direction, by touching the surface of the pipes. Check the temperature setting on the thermostat (should be set to position 3 = +20 °C).

In the electrically heated model, an air heater heats the cold supply air to the setting on the thermostat. The air heater is protected against overheating with an overheat protection that has to be reset manually if it has tripped.

Check the setting on the thermostat (18–22 °C). Press in the reset button of the overheat protection. A click heard when you press the button indicates that the excess temperature protection has been reset. Find out the reason why the air heater became overheated (clogged air filter, clogged external wall grille, the thermostat sensor by the suction opening of the fan is out of position, the sensor of the overheat protection is in contact with the surface of the air heater).

The motor of the by-pass damper operates wrong (closes in the winter and opens in the summer).

Reverse the function by changing the setting of the switch under the damper motor cover (the switch can be set to position R or L).

If the ventilation unit emits warm air, the thermal insulation on the pipe system may be insufficient (measure and compare the air temperatures at the supply air diffusers furthest away and nearest to the ventilation unit when the outside temperature is below freezing. The difference should be less than 5 °C).

### **The heat exchanger freezes**

The water that has condensed on the plate heat exchanger freezes if the temperature on the coldest spot of the heat exchanger is below 0 °C. Freezing is prevented by a temperature-controlled function: The supply air fan is decelerated and the extract air fan is accelerated if the temperature by the sensor is lower. The function will return to normal when the temperature by the sensor rises. The supply air fan will stop if the temperature by the sensor does not rise.

On the models with infrared detection (optional equipment) there is a transmitter/receiver by the heat exchanger element's freezing point (on the extract air side, about 15 cm obliquely upward from the outside air connection depth-wise) which indicates ice forming on surfaces and starts the de-icing function: The supply air fan decelerates and the extract air fan accelerates if the temperature by the sensor is lower. Operation will return to normal when the infrared beam connection is re-established. The supply air fan will stop if the beam connection does not return within a half hour.

Check that the sensor is located at the right spot. When the sensor hook is fitted (the transmitter diode should be under the support tube of the hook), check the connection between the transmitter and the receiver (from the Premium panel).

In models with air heater for reheating (optional equipment), the infrared sensor switches on the reheating and switches the supply air fan over to position 1 for at least 20 minutes (it does not stop completely). The air heater might freeze if its overheating protection has tripped.

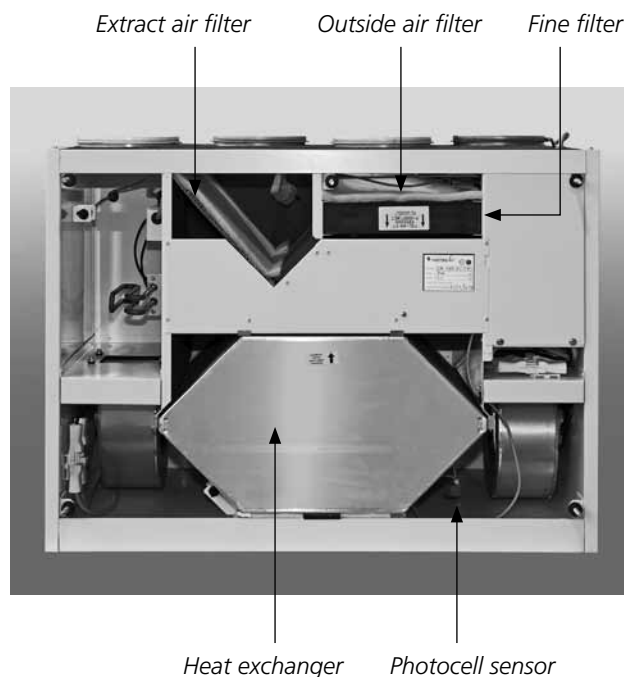
Reset the overheating protection by pressing the button next to the air heater for reheat. Find out the reason why the air heater has overheated (the air filters or the external wall grille are clogged). Check the function by placing something in front of the infrared sensor (the light goes out).



# Instructions for maintenance

## 6-MONTHLY MAINTENANCE

- Remove the plug from the mains power outlet.
- Wait 5 minutes, until the fans have had time to stop and the electric heater has time to cool down.
- Open the door of the ventilation unit by turning the knob anti-clockwise.
- Remove the wide-mesh filters (above the heat exchanger, see illustration). Wipe them with a damp cloth or vacuum clean them.
- Remove the fine filter (below the heat exchanger) and carefully vacuum clean it.
- Clean the surfaces on the inside of the ventilation unit, for example by vacuum cleaning or wiping with a damp cloth.
- Pour water in the bottom of the ventilation unit and check to make sure that the water runs out of the unit through the condensate drain.
- Refit the filters to their proper locations.
- Close the door and secure it by turning the knob clockwise until the door is closed tightly.
- Insert the power plug into the mains power outlet.



## 12-MONTHLY MAINTENANCE

### To replace the filters

- Remove the plug from the mains power outlet.
- Wait 5 minutes, until the fans have had time to stop and the electric heater has time to cool down.
- Open the door of the ventilation unit as described above.
- Remove the old filters and replace them with new ones.
- Clean the heat exchanger as described in the two instructions above.
- Remove the photocell sensor, if one is installed, by withdrawing it between the heat exchanger plates.
- Remove heat exchanger element and flush it with running water or wash it with dishwashing detergent. Let the heat exchanger element dry.
- Refit the heat exchanger with the arrow pointing upwards.
- Refit the photocell sensor, if one is used.
- Close the door and carefully tighten the fixing screws.
- Insert the power plug into the mains power outlet.

New filters can be purchased from Swegon's authorized dealers.

# Maintenance journal

Date commissioned .....

**Yearly service:**

- ..... filter change
- ..... inspection of condensate drainage pipework
- ..... inspection of the heat recovery bypass
- ..... inspection of the reheater for correct function
- ..... inspection of the heat exchanger, need for cleaning
- ..... inspection of the fans, need for cleaning

**Yearly service:**

- ..... filter change
- ..... inspection of condensate drainage pipework
- ..... inspection of the heat recovery bypass
- ..... inspection of the reheater for correct function
- ..... inspection of the heat exchanger, need for cleaning
- ..... inspection of the fans, need for cleaning

**Yearly service:**

- ..... filter change
- ..... inspection of condensate drainage pipework
- ..... inspection of the heat recovery bypass
- ..... inspection of the reheater for correct function
- ..... inspection of the heat exchanger, need for cleaning
- ..... inspection of the fans, need for cleaning

**Yearly service:**

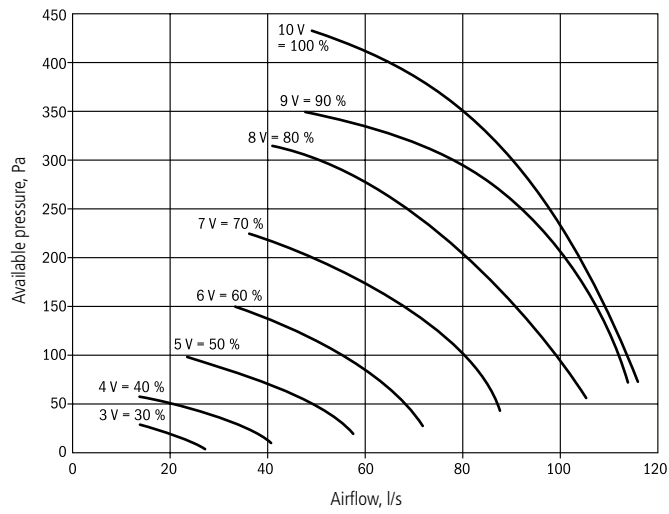
- ..... filter change
- ..... inspection of condensate drainage pipework
- ..... inspection of the heat recovery bypass
- ..... inspection of the reheater for correct function
- ..... inspection of the heat exchanger, need for cleaning
- ..... inspection of the fans, need for cleaning

**Yearly service:**

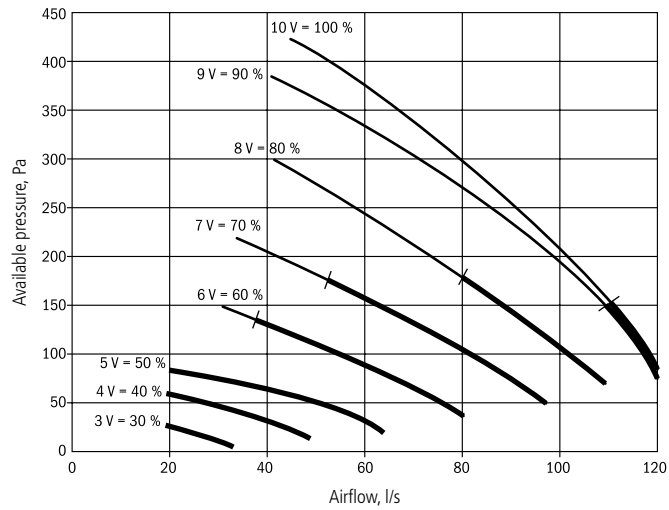
- ..... filter change
- ..... inspection of condensate drainage pipework
- ..... inspection of the heat recovery bypass
- ..... inspection of the reheater for correct function
- ..... inspection of the heat exchanger, need for cleaning
- ..... inspection of the fans, need for cleaning

# Technical data

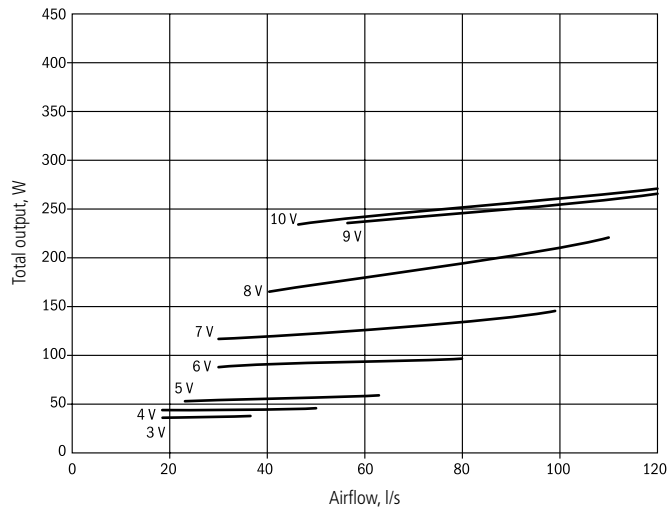
ILTO X100, SUPPLY AIRFLOW, EC



ILTO X100, EXTRACT AIRFLOW, EC



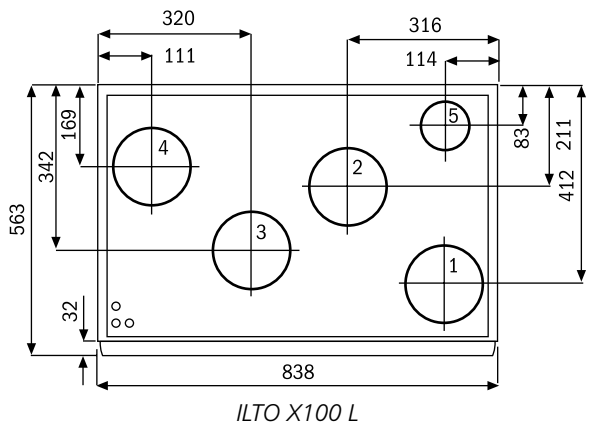
POWER CONSUMPTION, ILTO X100



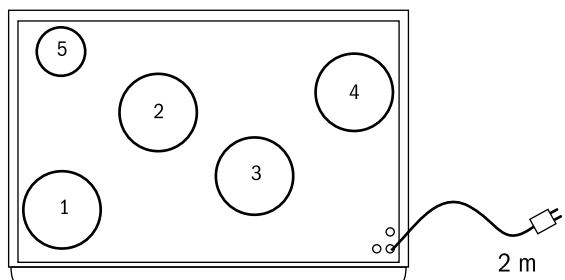
ACOUSTICAL PERFORMANCE

<b>Supply air duct</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Control voltage (V)</b>		<b>42</b>	<b>54</b>	<b>63</b>	<b>77</b>	<b>95</b>	<b>120</b>
<b>Airflow (l/s)</b>							
63		50.5	59.6	62.2	64.4	68.9	73.4
125		53.9	57.6	61.6	64.4	67.6	72.6
<b>Octave band,</b>	250	45.2	50.2	54.4	58.4	62.1	68
<b>centre frequency</b>	500	43	46.5	50.2	53.9	57.6	63.6
<b>(Hz)</b>	1 k	39	45.5	51.2	54.8	57.2	60.8
	2 k	31.6	37.3	42.6	47.5	52.2	59.4
	4 k	29.9	34.2	39.4	44.2	48.2	54.8
	8 k	30.9	31.5	34.4	38.8	42.9	49
<b>LW, dB</b>		56	62	66	68	72	77
<b>LWA, dB(A), in the duct</b>		45.1	50	54.7	58.4	61.7	67.2
<b>Extract air duct</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Control voltage (V)</b>		<b>38</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>90</b>	<b>112</b>
<b>Airflow (l/s)</b>							
63		47.6	49.2	50.5	59.3	62.3	66.9
125		46.5	51.5	55.6	59.2	62.1	65.9
<b>Octave band,</b>	250	41.9	45.2	48.7	52.2	54.9	59.6
<b>centre frequency</b>	500	36.3	39.9	42.7	46.4	49.3	54.4
<b>(Hz)</b>	1 k	34.7	41.2	45.3	48.1	49.4	53
	2 k	27	29.3	32.6	36.8	40.3	46.7
	4 k	28.3	28.7	29.6	31.9	34.4	39.8
	8 k	30.8	30.8	30.8	30.9	31.1	32.4
<b>LW, dB</b>		51	54	58	63	66	70
<b>LWA, dB(A), in the duct</b>		40.3	44.6	48.2	51.4	53.6	58
<b>Circulation air duct</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Control voltage (V)</b>							
<b>Airflow (l/s)</b>							
63		65.9	63.7	73.9	71	69.1	71.5
125		51.8	52.6	59	60.3	63.6	68.5
<b>Octave band,</b>	250	42.6	44.9	48.5	52.1	56.2	60.9
<b>centre frequency</b>	500	34.5	39.3	42.5	45.8	49	54.4
<b>(Hz)</b>	1 k	35.4	41	46.1	50.2	53.1	57
	2 k	21.7	27.9	33	37.7	41.7	48.2
	4 k	*	22.7	28.4	33.3	37.7	44.2
	8 k	*	*	*	24.3	28.5	35.2
<b>LW, dB</b>		66	64	74	71	70	74
<b>LWA, dB(A), in the duct</b>		43,2	45.1	48.2	53.3	56	60.5
<b>Sound level emitted to the surroundings</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Control voltage (V)</b>		<b>45</b>	<b>50</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>95</b>	<b>121</b>
<b>Airflow (l/s)</b>							
63		*	48.7	33.2	35.3	36.7	47.8
125		*	44.5	47.6	52	53.1	58.2
<b>Octave band,</b>	250	*	33.5	37.3	41.7	44.4	48.8
<b>centre frequency</b>	500	*	28.1	31.6	35.5	38.5	43.6
<b>(Hz)</b>	1 k	*	20.7	24.7	28.2	30.8	34.9
	2 k	*	*	*	23	25.1	30.9
	4 k	*	*	*	20	23	28.9
	8 k	*	*	*	*	15	21.3
<b>LWA, dB(A)</b>		*	28.2	31.1	35.4	37.5	42.4

\*the generated sound is not higher than the background noise

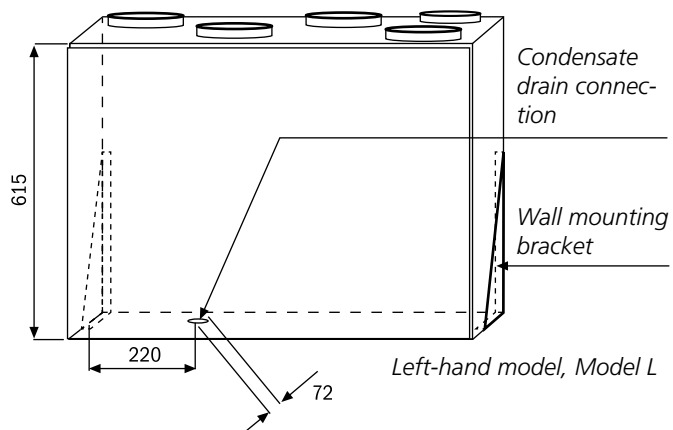


ILTO X100 L



ILTO X100 R

1. Supply air Ø 160
2. Extract air Ø 160
3. Outside air Ø 160
4. Exhaust air out Ø 160
5. Circulation air Ø 100



Left-hand model, Model L

<b>Total output</b>	740 W
<b>Reheating</b>	500 W
<b>Fan power</b>	EC 2 x 119 W
<b>Voltage</b>	230 V, power plug
<b>Current, max. permissible</b>	3.2 A
<b>Fuse protection</b>	10 A

# Guarantee Conditions

## GUARANTOR

### Swegon ILTO Oy

Asessorinkatu 10, FI-20780 KAARINA, Finland.

## GUARANTEE PERIOD

The product has a two (2) year guarantee as from the date of purchase.

## SCOPE OF THE GUARANTEE

The guarantee covers defects that have arisen during the guarantee period, which have been reported to the manufacturer, or been declared by the guarantor or a representative of the guarantor, and which refers to design, manufacture or material defects as well as consequential defects that have arisen on the product itself. The above mentioned defects are to be cleared by putting the product in working order.

## GENERAL GUARANTEE LIMITATIONS

The guarantor's guarantee liability is limited in accordance with these guarantee conditions and the guarantee does not cover damages to property or personal injury. The guarantor is not bound to comply with verbal promises in addition to this guarantee.

## LIMITATIONS ON GUARANTEE LIABILITY

This guarantee is granted on condition that the product is used in a normal way or under comparable circumstances for the intended purpose, and that the instructions for use have been observed.

The guarantee does not cover faults that have been caused by the following:

- Transport of the product.
- Careless use or overloading the product.
- Failure to follow the instructions concerning installation, operation, maintenance and care.
- Incorrect installation of the product or incorrect arrangement at the place where it is used.
- Circumstances which are not the fault of the guarantor, such as excessive variations in voltage, damage by lightning and fire or other accidents.
- Repairs, maintenance or design modifications that have been done by unauthorized parties.
- The guarantee does not cover insignificant defects from an operational standpoint such as scratches on surfaces.
- Parts, which through handling or normal wear are exposed to a greater than normal risk of failure, such as lamps, glass, porcelain, paper and plastic parts as well as fuses, are not covered by the guarantee.
- The guarantee does not cover settings, information about use, maintenance, service or cleaning that is normally described in the instructions for use or work that is caused by neglect on the part of the user to observe warning or installation instructions, or investigation of such.

## CHARGES DURING THE GUARANTEE PERIOD

The authorized service partner will not charge the client for repairs, replaced parts, repair work, transport or travelling expenses necessary for carrying out the repair work that are within the scope of the guarantee.

This however assumes the following:

- The defective parts are handed over to the authorized service partner.
- The repair begins and the work is carried out during normal working hours. The service partner has the right to charge the client for extra costs for urgent repairs, or repairs carried out outside of normal working hours. However if the defects are likely to cause a health risk or substantial economic damage, then the defects will be repaired immediately without extra charge.
- It is possible to use a service vehicle or public means of transportation that follows a timetable in conjunction with the repair of the product or replacement of defective parts, (boats, airplanes or snow vehicles are not considered public means of transportation).
- The costs for dismantling and installation of equipment, which is securely mounted to the place where it is used, cannot be considered abnormal.

## REMEDIAL MEASURES WHEN A FAULT HAS BEEN DISCOVERED

If a defect is discovered, the client must without delay report the defect to the manufacturer or to an authorized service partner. State which product has a fault (product model, type designation on the guarantee card or on the product identification plate, serial number); describe the type of fault as accurately as possible, and the circumstances under which the fault has arisen. If there is risk that the ventilation unit due to the fault may have consequential impact on the environment, steps must be immediately taken to prevent this from occurring. A prerequisite for valid guarantee liability is that the manufacturer or a representative of the manufacturer is given opportunity to inspect the fault reported in the guarantee claim before the repair work begins. A prerequisite for repair under guarantee is also that the client, in a satisfactory manner, can prove that the guarantee is valid (= written receipt of purchase). After the guarantee period has expired, guarantee claims, which have not been submitted in writing prior to the expiration date of the guarantee, are not valid.

We continually develop our products and reserve the right to make design changes without prior notice.



## ***Information about the ventilation unit***

Type/model:

---

Serial number:

---

Date of manufacture:

---

Quality control inspector:

---

# **Swegon ILTO<sup>®</sup>**