

# ILMANKÄSITTELYKONE ILOX 129PLUS

KÄYTTÖ-, ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET



## SISÄLTÖ

Turvallisuus .....	2
--------------------	---

### KÄYTTÖ JA HUOLTO (KÄYTTÄJÄLLE)

Pääkomponentit .....	3
Sähköiset tiedot, säätöautomaatiikka .....	4
Perustoiminnot .....	5
Plus Touch -kosketusnäyttö .....	5
Lämpötilan säätö .....	5
Vaihtoehtoiset ohjaustavat .....	6
Huolto .....	7
Kondenssivesi .....	8
Yliämpösuoja, lämpötilahälytykset ja muut hälytykset .....	8
Huolto-ohjelma, Koneelle säädetyt puhallintehot .....	9

### ASENNUS (ASENTAJALLE JA HUOLTOHENKILÖSTÖLLE)

Mitta- ja painotiedot .....	10
Kanavaliitäntä ja kanavien eristys .....	11
Asennusvaihtoehdot ja kanavien määritelmät .....	12
Asennusesimerkki .....	12
Asennuspaikka .....	13
Höyrysulun läpivientilevyn asennus .....	13
Kondenssiputken asennus .....	13
Asennusvaihtoehto, seinä .....	13
Asennusvaihtoehto, katto .....	14
Jälkilämmityspatterin kytkeminen .....	15
Sähköasennus .....	15
Ulkoisen liitäntäkotelon .....	15
Sisäiset liitännät .....	15
Kaapeliläpivienti .....	15
Kytkenäkaaviot .....	16
Ulkoisten ohjainten kytkennät .....	17
CO <sub>2</sub> -ohjaus .....	17
Kosteusohjaus .....	17
Hätäseis .....	17
Koneen irrottaminen kattoasennuskehuksesta .....	18
Asetusvalikot – vain asentajalle .....	19
Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	21

Kiitos Iloxair-ilmankäsittelykoneen hankinnasta. Olemme kehittäneet tuotteitamme vuosien varrella ja tavoitteenaamme tehdä niistä entistä helppo-käyttöisempiä. Myös tämä käyttöohje on kirjoitettu tämän mielessä. Jos jotakin käyttöohjeen tai tuotteen osa-alueetta olisi mielestäsi syytä parantaa, otamme mielellämme palautetta vastaan. Löydät yhteystietomme kotisivuiltamme [www.flaktgroup.com/fi](http://www.flaktgroup.com/fi).

Lisätietoja ja mm. alla mainittuja ohjeita on saatavana kotisivuiltamme [www.flaktgroup.com/fi](http://www.flaktgroup.com/fi):

- Ohjeet ja appaat
- Huoltoyhteydenotot: Pidä laitteen tuotetarra saatavilla (sähkö- ja säätökeskuksessa)
- Alkuperäissuodattimien tilaaminen

### TURVALLISUUS

Suosittellemme noudattamaan annettuja ohjeita tarkasti. Näin varmistat laitteen luotettavan toiminnan monen vuoden ajaksi.

### VAROITUKSET JA HUOMAUTUKSET

Tämä ohje sisältää selkeästi merkittyjä varoituksia sinun turvallisuutesi vuoksi.



**Varoitus! Ilmoittaa vaarasta, joka saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja.**

**Huom! Ilmoittaa lukijalle tärkeitä tietoja.**



**Varoitus! Laitetta voivat käyttää 8 vuotta täyttäneet lapset ja henkilöt, joilla on alentunut fyysinen, aistinvarainen tai henkinen suorituskyky tai joilta puuttuu tarvittava kokemus tai tiedot sillä edellytyksellä, että heille on opetettu ja neuvottu laitteen turvallinen käyttö ja että he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.**



**Varoitus! Tässä käyttöohjeessa kuvatun asennuksen, säädöt ja käyttöönoton saa suorittaa ainoastaan pätevä, valtuutettu henkilöstö.**

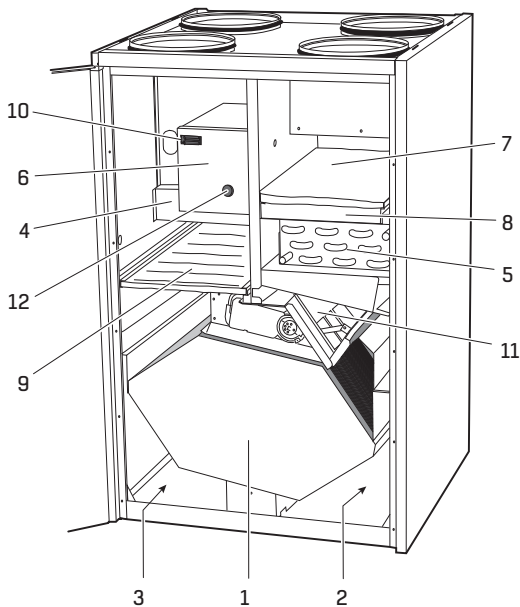


**Varoitus! Käytä suojakäsineitä asennuksen ja huollon aikana.**

## KÄYTTÖ JA HUOLTO (KÄYTTÄJÄLLE)

### PÄÄKOMPONENTIT

#### PÄÄKOMPONENTIT, OIKEAKÄTINEN MALLI



1. Vastavirtalevylämmönsiirrin
  2. Poistoilmapuhallin (lämmönsiirtimen takana)
  3. Tuloilmapuhallin (lämmönsiirtimen takana)
  4. Jälkilämmityspatteri
  5. Etulämmitys-/viilennyspatteri, vesi (lisävaruste)
  6. Sähkölaatikko
  7. Tuloilman karkesuodatin (G3) ISO Coarse
  8. Tuloilmasuodatin (F7) ISO ePM1 55 %
  9. Poistoilmasuodatin (G3) ISO Coarse
  10. Virtakytkin
  11. Ohituspelti
  12. Sähköisen jälkilämmitysvastuksen ylikuumenemissuojan kuittauspainike
- Kondenssiveden poisto, katso kappale Mitta- ja painotiedot.

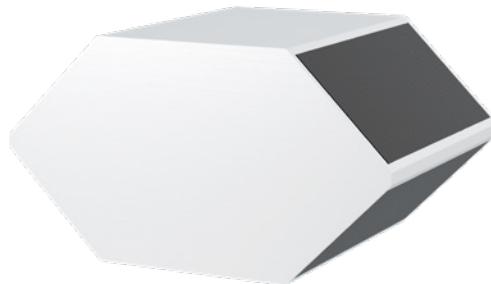
#### VAIPPA

Ulko- ja sisävaippa ovat valkoiseksi maalattua sinkittyä terästä (RAL9016), joiden välissä on 20 mm polyesterikuitueriste. Korroosio-luokka C3 ja tiiviysluokka L3 (CEN-luokka A).

#### PUHALTIMET

Puhaltimet toimivat energiatehokkailla EC-moottoreilla. Puhaltimien nopeutta voidaan säätää portaattomasti toisistaan riippumatta.

#### LÄMMÖNSIIRIN



Koneessa on alumiinista valmistettu vastavirtalämmönsiirrin, jonka lämpötilahyötysuhde on jopa 80 %. Automaattinen huurteensulatustoiminto, Termo Ice, on vakiovaruste.

Ilmavirta, l/s	40	50	60	70	80
Lämpötilahyötysuhde, %	77.2	77.2	77.2	77.3	77.4

Yllä olevassa taulukossa on ilmoitettu laitteen lämpötilahyötysuhde prosentteina (%) annetulla ilmavirralla standardin EN 308 mukaisissa olosuhteissa.

#### JÄLKILÄMMITYSPATTERI, SÄHKÖ

2,4 kW:n jälkilämmityspatteria käytetään tuloilman lämmittämiseen silloin, kun LTO-kennolta saatava lämpöenergia ei riitä. Sitä käytetään myös silloin, kun huurteensulatustoiminto Termo Ice on käytössä.

#### JÄLKILÄMMITYSPATTERI, VESI

Jälkilämmitykseen voidaan vaihtoehtoisesti käyttää vesipatteria. Vesipatterin tarkoitus on nostaa tuloilman lämpötilaa, kun LTO-kennolta saatava lämpöenergia ei riitä.

#### SUODATTIMET

Koneessa on ISO Coarse -karkeasuodatin (G3) ja ISO ePmi 55 % -hienosuodatin (F7) tuloilmapuolella ja ISO Coarse -suodatin poistoilmapuolella (G3). Hienosuodatin on valmistettu paperimateriaaleista.

#### PAKKAUS

Yksikkö toimitetaan pahvilaatikossa. Mukana toimitetaan käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeet.

## SÄHKÖISET TIEDOT, SÄÄTÖAUTOMATIikka

### SÄHKÖISET TIEDOT

Jännite: 230 V, 1-vaihe 50 Hz.

Jälkilämmityspatteri	Sähköpatteri	Vesipatteri
Puhallinteho (W)	2 x 119	2 x 119
Jälkilämmityspatteri (W)	1200	-
Kokonaisteho (W)	2760	360
Virta (A)	12	1.6

### SEC-LUOKKA

Kylmällä ilmastovyöhykkeellä (Pohjoismaissa) täyttyvät SEC-luokan A+ vaatimukset. Tarpeenmukaiselle säädölle määritetyt koneet saavuttavat SEC-luokan B keskimääräisellä ilmastovyöhykkeellä (Keski-Eurooppa). ECO-suunniteludirektiivi 1254/2014.



### SÄHKÖ- JA SÄÄTÖLAITTEET

Kone toimitetaan elektronisella säätöautomatiikalla, Plus-säätimellä. Plus-säädin ohjaa puhallinnopeuksia, ohituspeltiä ja sähkökäyttöistä jälkilämmityspatteria. Ilmankäsittelykone toimitetaan 1,25 metrin virtajohdolla, jossa on pistotulppa sähköverkkoon liittämistä varten. Muut kytkennät tehdään pääasiassa koneen ulkopuolella olevaan liittätärasiaan. Liittätärasiassa on mahdollista kytkeä Modbus-liitännät, liesikuvut, Mosaik-kytkin ja Plus Touch -ohjauspaneeli. Mahdolliset lisäanturit kytketään suoraan automatiikkakortille.

### PUHALLINOHJAUS

Plus Touch ohjauspaneelista (lisävaruste) voidaan valita neljä toimintatilaa:

**POISSA**-tilaa käytetään, kun ketään ei ole kotona pidempään aikaan, esim. lomalla.

**NORMAALI**-tilaa käytetään normaalia ilmanvaihtoa varten.

**TEHOSTUS**-tilaa käytetään, kun tarvitaan tehokkaampaa ilmanvaihtoa (palaa automaattisesti normaaliksi 60 minuutin kuluttua).

**MAKSIMI** antaa täyden puhallinnopeuden.

Puhallinnopeuksia voidaan säätää toisistaan riippumatta.

### LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

Plus-automatiikka ohjaa ohituspeltiä ja sähköistä jälkilämmityspatteria tuloilman lämpötilan ylläpitämiseksi asetusarvossaan. Sähköinen jälkilämmityspatteri kytkeytyy päälle, kun LTO-kennolta saatava lämpöenergia ei ole riittävä.

### TERMO ICE – AUTOMAATTINEN HUURTEENSULATUS

Termo Ice -toiminto takaa parhaan mahdollisen vuosihyötysuhteen ja paremman sisäilmaston. Laitteen lämpötila-anturit tunnistavat, milloin lämmönsiirtimen huurteensulatus tarvitaan. Sulatus ei tehdä, jos sitä ei tarvita. Termo Ice -toiminto toimii eri tavalla sen mukaan, onko koneen jälkilämmityspatteri sähkö- vai vesikäyttöinen.

### TERMO ICE, JÄLKILÄMMITYSPATTERI, SÄHKÖ

Kun Termo Ice kytkeytyy toimintaan, ohituspelti aukeaa ja ulkoilma ohjataan suoraan jälkilämmityspatterille, ei siis LTO-kennon kautta. Tuloilmapuhallinta ei pysäytetä. Lämmin poistoilma sulattaa LTO-kennon.

### TERMO ICE, JÄLKILÄMMITYSPATTERI, VESI

Kun Termo Ice aktivoituu, tuloilmapuhallin pysäytetään. Lämmin poistoilma sulattaa lämmönsiirtimen.

Kun huurteensulatus ei enää tarvita, kone palaa normaalitilaan.

### VIILEÄN TALTEENOTTO

Jos poistoilma on kesällä ulkoilmaa viileämpää, ohituspelti sulkeutuu. Silloin LTO-kennon ottaa viilennysenergiaa talteen poistoilmasta. Tämä on voimassa lähinnä silloin, jos talossa on jonkinlainen jäähdytyslaite. Kun poistoilma on ulkoilmaa lämpimämpää, ohituspelti avataan.

### ILMANKOSTEUS

Lisävarusteena on saatavana hiilidioksidianturi ja kosteusanturi. Nämä toiminnot otetaan käyttöön Plus Touch-käyttöpaneelista.

### CO<sub>2</sub>

Lisävarusteena on saatavana hiilidioksidianturi ja kosteusanturi. Nämä toiminnot otetaan käyttöön Plus Touch-käyttöpaneelista.

### MODBUS RTU

Koneessa on vakiona Modbus RTU -liitäntä. Modbus-liitännän kautta on mahdollista muuttaa koneen parametreja ja lukea tilatietoja, kuten esimerkiksi puhallinnopeuksia ja häilytyksiä.

### HÄLYTYKSET

Koneessa on hälytykset mm. suodattimen vaihdolle, anturivioille ja jäätymissuojaukselle vesipatteria käytettäessä.

## PERUSTOIMINNOT

LTO-laitteen perustoimintoja voidaan ohjata seuraavista:



Plus Touch -kosketusnäyttö



Liesikupu



Mosaik-kytkin

Käyttäjä voi valita neljästä eri puhallinnopeudesta:

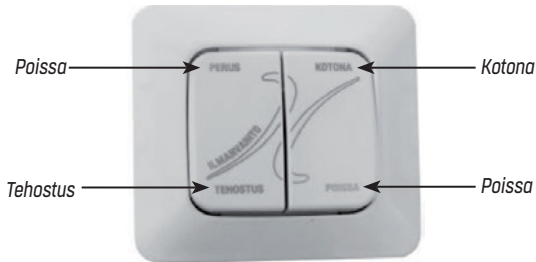
**POISSA** käytetään, kun ketään ei ole kotona pidempään aikaan, esim. lomalla.

**KOTONA** käytetään normaalia ilmanvaihtoa varten.

**TEHOSTUS** käytetään, kun tarvitaan tehokkaampaa ilmanvaihtoa (palaa automaattisesti normaaliksi 60 minuutin kuluttua).

**MAKSIMI** antaa täyden puhallinnopeuden.

## MOSAIK-KYTKIN



## OHJAUS LIESIKUVULLA



Kun LTO-laite on kytketty liesikupuun, puhallinnopeuksia voidaan ohjata liesikuvusta. Katso lisätiedot liesikuvun käyttöohjeista.

## PLUS TOUCH -KOSKETUSNÄYTTÖ



## PLUS TOUCH -KOSKETUSNÄYTTÖ

Plus Touch -kosketusnäytöllä voidaan muuttaa esimerkiksi puhallinnopeuksia, lämpötilan asetusarvoa, päivämäärää ja kellonaikaa.



Plus Touch -kosketusnäyttö perusnäkyessä.

## PUHALTIMEN TOIMINTATILAT

Ohjauspaneelista (lisävaruste) voidaan valita useita puhaltimen toimintatiloja:

**Poissa** käytetään, kun ketään ei ole kotona pidempään aikaan, esim. lomalla.

**Kotona** käytetään normaalia ilmanvaihtoa varten.

**Tehostus**, jolle on useita vaihtoehtoja:

- Tehostus-tilaa käytetään, kun tarvitaan tehokkaampaa ilmanvaihtoa.
- Maksimina on suurin mahdollinen ilmavirta.
- Tehostus 60 minuuttia asettaa koneen tehostustilaan 60 minuutiksi.
- Takka-ajastin 15 minuuttia -tilaa voidaan käyttää takan sytytyksen aikana.

**Huom!** Jos käytetään erillistä Kotona/Poissa-kytkintä, kytkimen on oltava Kotona-asennossa, jotta kosketuspaneelin kautta voidaan tehdä muutoksia

## LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

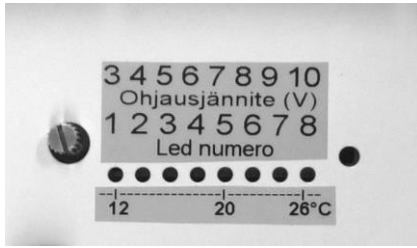
Kylminä jaksoina ohituspeltili sulkeutuu ja kylmä ulkoilma johdetaan LTO-kennon kautta (talvitila). Silloin tuloilmaa lämmitetään poistoilman lämpöenergian avulla. Kun ulkoilma on kylmää ja poistoilmasta talteenotettu lämpö ei riitä tuloilman lämpötilan asetusarvon saavuttamiseen, jälkilämmityspatteri kytketään päälle tuloilman lämpötilan saavuttamiseksi. Lämpiminä jaksoina, kun lämmöntalteenottoa poistoilmasta ei tarvita, ohituspeltili aukeaa ja ulkoilma ohjataan LTO-kennon ohi suoraan tuloilmaan (kesäasento).



Kesäasento: ilma virtaa LTO -kennon ohi.

Talviasento: ilma virtaa LTO-kennon läpi.

## LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ, SÄHKÖPATTERI

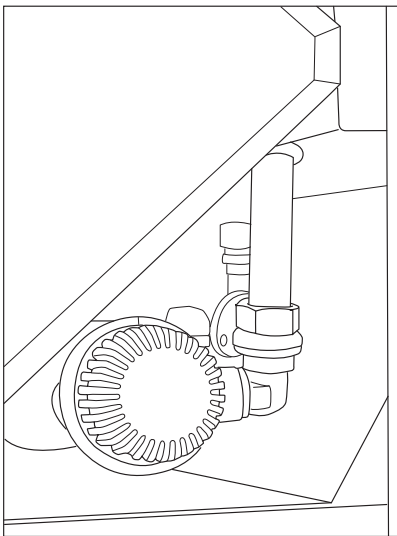


Lämpötilan asetusarvo.

Tuloilman lämpötilan asetusarvoa voidaan säätää koneen sisällä olevan sähkölaatikon etureunassa olevalla nupilla. Lämpötilan asetusarvoa voidaan säätää välillä 12 – 26 °C, ks. alla oleva kuva. Lämpötilan asetusarvo voidaan asettaa myös Plus Touch -kosketusnäytöltä (lisävaruste). Sähköistä jälkilämmitintä ei aktivoida, ellei ulkoilman lämpötila ole alle 8 °C. Huomaa, että tuloilman lämpötilan asetusarvoa ei saa sekoittaa haluttuun huonelämpötilaan. Huoneilman lämpötilasta huolehtii lämmitysjärjestelmä.

## LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ, VESIPATTERI

Tuloilman lämpötilan asetusarvoa voidaan säätää koneen sisällä olevalla patteritermostaattilla. Alla olevassa kuvassa on esitetty asetusarvon säätäminen:



Patteritermostaatin lämpötila-alue.

- \* = 8°C (kesäasento)
- 1 = 11°C
- 2 = 14°C
- 3 = 17°C
- 4 = 20°C
- 5 = 23°C
- 6 = 26°C

**Huom! Patteritermostaatin asentoa 3 tai 4 suositellaan kylmille jaksoille ja \* lämpimille jaksoille.**

## LÄMPÖTILAN ASETUSARVO

Jos koneessa on sähköinen jälkilämmityspatteri, lämpötilan asetusarvoa on mahdollista muuttaa Plus Touch -kosketusnäytön avulla. Lisäksi on mahdollista lukea eri lämpötila-anturien lämpötilat. Lämpötila-anturit sijaitsevat koneen sisällä. Siksi ne eivät näytä tarkasti todellisia ulko- ja sisälämpötiloja.

## VIIKKO-OHJELMAT

Kone voidaan säätää toimimaan käyttäjän määrittämällä viikko-ohjelmilla. Ohjattu asetustoiminto opastaa sinua perusasetusten tekemisessä. Kun tämä on tehty, voidaan jokaisen päivän ohjelmaa muokata erikseen.

## HÄLYTYKSET

Kosketusnäyttö näyttää hälytykset mm esimerkiksi suodattimen vaihdolle, anturiviolle ja jäätymissuojaukselle vesipatteria käytettäessä. Lisätietoja hälytyksistä on annettu tämän ohjeen toisessa osiossa.

## VAIHTOEHTOISET OHJAUSTAVAT

### KOTONA/POISSA-KYTKIN

Kotona/Poissa-kytkimellä voit pienentää ilmanvaihtoa esim. loman aikana. Kytkimen on oltava Kotona-asennossa, jotta konetta voidaan ohjata Plus Touch -kosketusnäytön tai muilla ohjaimilla.



### TAKKA- TAI TEHOSTUSKYTKIN

Kytintä voidaan käyttää takkakytkimenä tai tavallisena tehostuskytkimenä. Takkakytkimenä käytettäessä se muuttaa paineolosuhteita niin, että takkatuli on helpompi sytyttää. Takkakytkin ohittaa kaikki muut ohjaukset.



### CO<sub>2</sub>-LÄHETIN

CO<sub>2</sub>-lähetin mittaa huoneen hiilidioksiditasoa ja tehostaa ilmanvaihtoa, jos asetusarvo ylitetään. Kun CO<sub>2</sub>-taso putoaa asetusarvon alapuolelle, puhaltimet palaavat aiemmalle nopeudelleen.



### KOSTEUSKYTKIN

Kosteuskytkin tehostaa ilmanvaihtoa, kun huoneen suhteellinen kosteus ylittää asetusarvon. Kylminä jaksoina asetusarvoksi tulisi asettaa noin 50 %. Lämpiminä jaksoina asetusarvon on oltava korkeampi, noin 70 %. Jos asetusarvo on oikein, kosteuskytkin tehostaa ilmanvaihtoa suihkua tai saunaa käytettäessä. Ilmanvaihto palaa normaaliksi noin 1–2 tunnin kuluttua. Tietyissä olosuhteissa kosteustaso voi olla niin korkea, että kone pysyy tehostetussa tilassa jatkuvasti. Suurena kosteuden asetusarvoa tämän estämiseksi.



### 4-NOPEUSKYTKIN

Puhallinnopeus voidaan asettaa 4-nopeuskytkimellä. Kytkin ohittaa muut säätimet (takkakytkintä lukuun ottamatta). Ilmanvaihtoa voidaan tehostaa, vaikka kytkin on pienemmällä asetuksella.

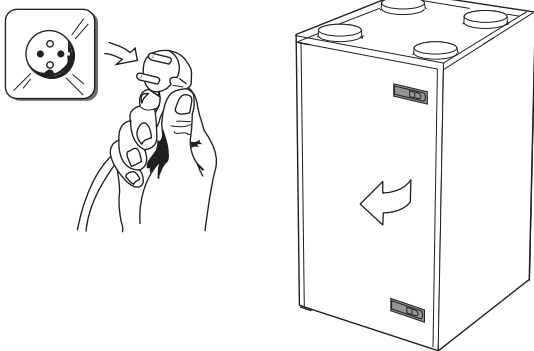




## HUOLTO

### YLEISTÄ

Suodattimet, puhaltimet ja LTO-kenno ovat erittäin tärkeitä koneen toiminnan ja taloudellisuuden kannalta. Siksi on tärkeää pitää ne puhtaina ja hyvässä kunnossa. Suosittelemme näiden osien yleistä tarkastusta suodattimen vaihdon yhteydessä, 6 kuukauden välein. Turvallisuussyistä on noudatettava yleistä varovaisuutta koneen huollon aikana. Käytä tarvittaessa suojakäsineitä.



Katkaise koneen virta aina ennen puhaltimien ja LTO-kennon puhdistusta.

### SUODATINHÄLYTYS JA SUODATTIMIEN VAIHTO

Poisto- ja tuloilmasuodattimet on vaihdettava vähintään kaksi kertaa vuodessa. Kaupungeissa ja muilla alueilla, joissa ilmassa on paljon epäpuhtauksia, suodattimet voidaan joutua vaihtamaan useammin. Automaatiikka on asetettu muistuttamaan käyttäjää suodattimien vaihdosta 6 kuukauden välein. Vaihtoväliä voidaan muuttaa Plus Touch -kosketusnäytön avulla.

Vaihda suodattimet seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Avaa ovi
2. Katkaise jännitteensyöttö huoltokytimestä koneen sähkölaatikon kannesta.
3. Poista käytetyt tuloilmasuodattimet (ISO Coarse -esisuodatin ja ISO ePM1 55 % -suodatin) vetämällä.
4. Poista poistoilmasuodatin.
5. Asenna uudet suodattimet paikalleen.
6. Kytke jännitteensyöttö huoltokytimestä ja sulje koneen ovi.
7. Tarvittaessa liitä virtapistoke.
8. Kuittaa suodatinhälytys (Plus Touch -kosketusnäyttö, lisävaruste).

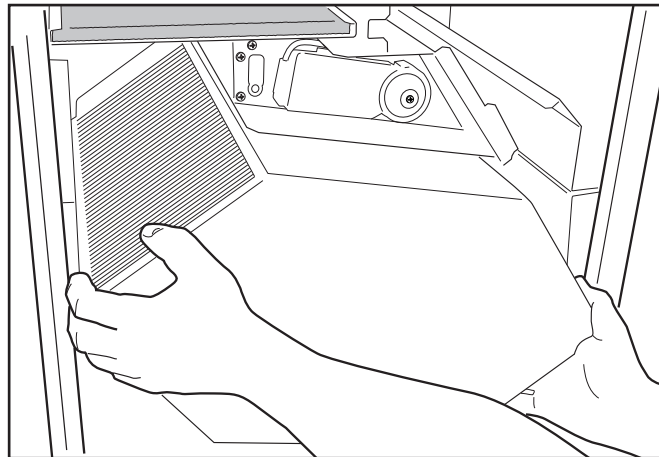


**Varoitus! Likaisia suodattimia vaihdettaessa suositellaan kasvomaskin käyttöä (alin luokka FFP2).**

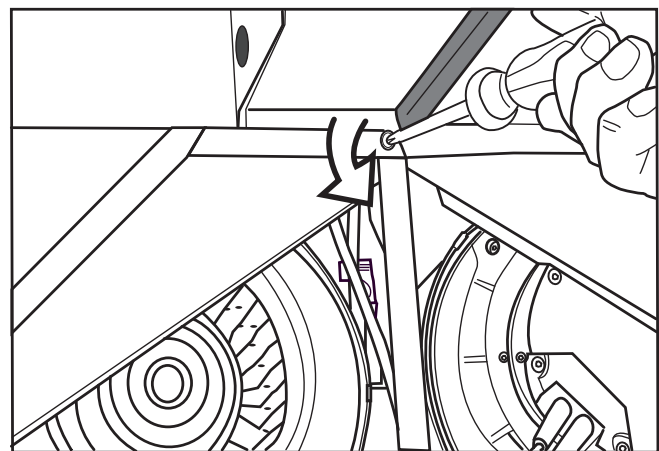
**Huom! Käytä vain FläktGroupin suosittelemia alkuperäissuodattimia. Niitä käyttämällä saavutetaan paras mahdollinen suorituskyky ja hyvä ilmanlaatu. FläktGroup luopuu takuuvastuusta, jos ilmankäsittelykoneeseen asennetaan muita kuin FläktGroupin suosittelemia suodattimia.**

### PUHALTIMIEN PUHDISTUS

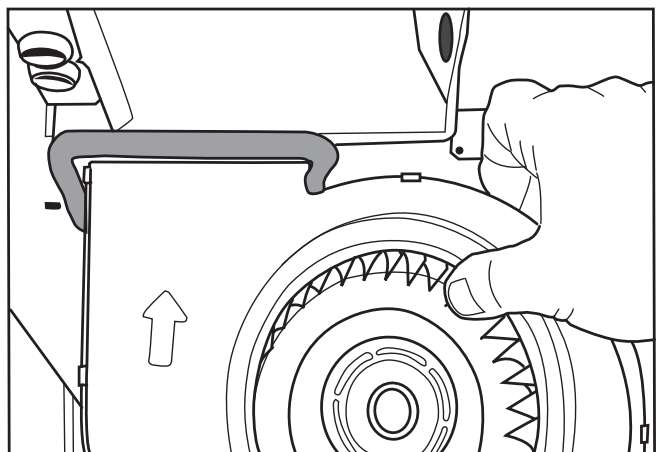
Huomaa, että puhaltimia ei saa puhdistaa vedellä tai muilla nesteillä. Puhaltimet saa puhdistaa vain imuroimalla tai harjalla.



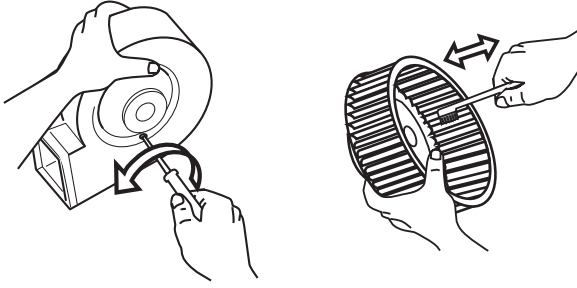
1. LTO-kenno vedetään pois koneesta.



2. Irrota puhaltimien kansilevyjen ruuvit.



3. Irrota sähköliittimet ja vedä puhaltimet ulos koneesta.

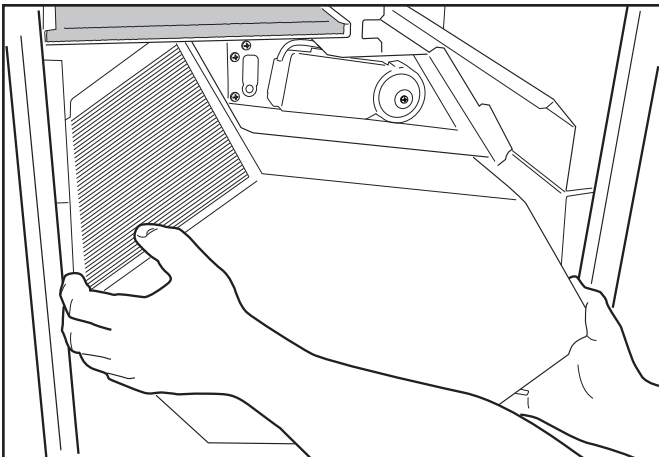


4. Irrota siipipyörä puhaltimesta avaamalla neljä ruuvia.
5. Puhdista puhallin ja siipipyörä harjalla.

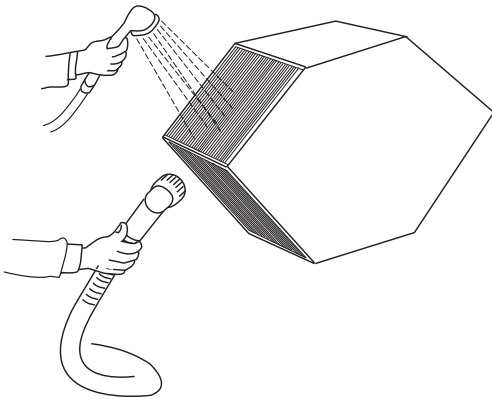
### LTO-KENNON PUHDISTUS

Tarkista, ettei LTO-kennon pinnalla ole pölykerrosta. Puhdista LTO-kenno joko pölynimurilla, paineilmalla tai suihkuttamalla haaleaa vettä. Jos tämä ei riitä, käytä rasvanliuotusainetta, kuten astianpesuainetta, ja huuhtelee LTO-kenno haalealla vedellä.

**Huom! Asetonia tai vastaavia liuottimia ei saa käyttää. LTO-kennoa ei saa upottaa veteen jne. Älä käytä teräviä esineitä. Varmista ennen paikalleenasennusta, että LTO-kenno on täysin kuiva.**



LTO-kenno vedetään ulos koneesta. Varmista paikalleenasennettaessa, että kaikki tiivisteet ovat oikein paikallaan.



LTO-kenno puhdistetaan joko pölynimurilla, paineilmalla tai haaleaa vettä suihkuttamalla.

### KONDENSIVESI

Kun kone on käynnissä, poistoilman kosteus voi tiivistyä vedeksi. Näin voi käydä erityisesti syksyllä ja talvella. Poistoilman kosteuden määrä riippuu eri asioista, kuten ruoanvalmistuksesta ja peseytymisestä. Uusissa rakennuksissa muodostuu enemmän kosteutta ensimmäisten vuosien aikana. Koneen pohjassa on kondenssiveden poistoliitäntä. Kondenssiveden poistoliitännän toiminta on tärkeä tarkistaa säännöllisesti. Kesän jälkeen vesilukon vesi voi olla haihtunut. Se voi aiheuttaa epämääräistä ääntä. Tämä voidaan estää lisäämällä vesilukkoon vettä.



Krominen vesilukko poistaa kondenssiveden hiljaisesti ja luotettavasti.

### YLILÄMPÖSUOJA, LÄMPÖTILAHÄLYTYKSET JA MUUT HÄLYTYKSET

#### JÄLKILÄMMITYSPATTERI, SÄHKÖ

Koneessa on yllilämpösuoja, joka kytkee sähkökäyttöisen jälkilämmityspatterin pois, jos lämpötila on liian korkea. Jos yllilämpösuoja on lauennut, käyttäjän on kuitattava se manuaalisesti. Katso alla oleva kuva:

Yllilämpösuojan kuitauspainike



Kun yllilämpösuojasuoja on lauennut, poista sähkölaatikon kannessa oleva muovikorkki ja paina sen alla olevaa kuitauspainiketta.

**Huom! Jos yllilämpösuoja on lauennut, on tärkeää selvittää ongelman syy.**

#### JÄLKILÄMMITYSPATTERI, VESI

Koneessa on vesipatterin jäätymisvaara-anturi, joka estää vesipatterin jäätyksen ja rikkoutumisen. Jos paluuveden lämpötila laskee rajan alapuolelle, kone pysäytetään.

#### LÄMPÖTILAHÄLYTYKSET

Kone tunnistaa automaattisesti vikaantuneen lämpötila-anturin. Vikata-pauksissa ota yhteys huoltoon.



## HUOLTO-OHJELMA, KONEELLE SÄÄDETYT PUHALLINTEHOT

### HUOLTO-OHJELMA

Koneen hankinta-ajankohta: ...../...../20.....

Aloita kirjaus koneen hankinta-ajankohdan mukaan sitä seuraavasta vuodenajasta.

Ajanjakso	Suodattimien vaihto, koneen puhdistus	Poistoilman-suodattimen imurointi	Koneen toiminnan toteaminen	Kennon puhdistus	Puhaltimien tarkastus / puhdistus
Vuosi 1, kevät	X		X		
Vuosi 1, syksy	X		X		
Vuosi 1, talvi		X			
Vuosi 2, kevät	X		X	X	
Vuosi 2, syksy	X		X		
Vuosi 2, talvi		X			
Vuosi 3, kevät	X		X	{X}	
Vuosi 3, syksy	X		X		
Vuosi 3, talvi		X			
Vuosi 4, kevät	X		X	X	
Vuosi 4, syksy	X		X		
Vuosi 4, talvi		X			
Vuosi 5, kevät	X		X	{X}	X
Vuosi 5, syksy	X		X		
Vuosi 5, talvi		X			
Vuosi 6, kevät	X		X	X	
Vuosi 6, syksy	X		X		
Vuosi 6, talvi		X			

Suodattimien vaihto ja koneen puhdistus: Suodattimien vaihto ohjeistuksen mukaan, koneen imurointi sisältä ja tarvittaessa pyyhkiminen kostealla liinalla. Samassa yhteydessä vesilukon puhdistus.

**Huom! Kohteesta riippuen voi olla tarpeen vaihtaa suodattimia tätä ohjeistusta useammin. Tällöin myös muut huoltotoimenpiteet tulee tehdä vastaavasti useammin.**

Koneen toiminnan toteaminen: Puhallinäänten kuuntelu (toimivatko molemmat, onko ääni tasapainoinen, kuuluuko laakerivikoihin viittaavia ääniä). Koneen kunnon silmämääräinen tarkistus.

Kennon puhdistus: Kennon puhdistus ohjeistuksen mukaan. Tarkistus tehtävä joka kevät, puhdistus 1-2 vuoden välein.

Puhaltimien tarkastus/puhdistus: Teetettävä ammattilaisella, jotta puhaltimien tasapainotuspalat eivät siirry paikoiltaan.

**Huom! Muista lisäksi ammattilaisella teetettävä määräysten mukainen ilmanvaihtokanaviston nuohous 5-7 vuoden välein.**

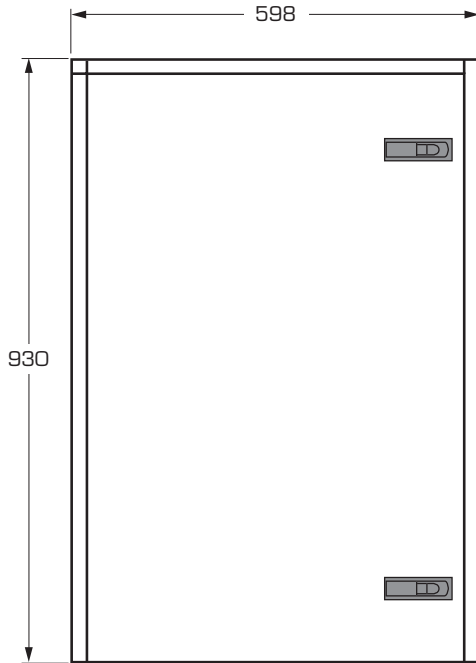
### KONEELLE SÄÄDETYT PUHALLINTEHOT

Saat tiedot ilmanvaihtokoneen säätöpöytäkirjasta tai koneen säätäneeltä henkilöltä. Arvot kannattaa merkitä mahdollista tulevaa tarvetta varten.

Teho 1	V
Teho 2	V
Teho 3	V
Teho 4	V
Erotussääto	V

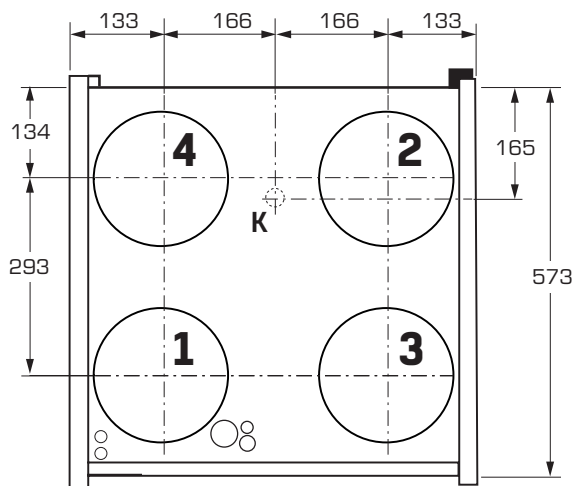
## ASENNUS (ASENTAJALLE JA HUOLTOHENKILÖSTÖLLE)

### MITTA- JA PAINOTIEDOT

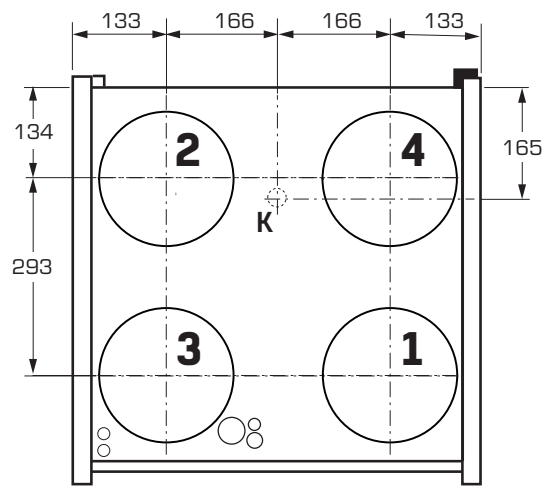


Paino: 70 kg

### KANAVALIITÄNNÄT



MALLI L (VASEN)



MALLI R (OIKEA)

1 = ulkoilma (Ø200)

2 = tuloilma (Ø200)

3 = poistoilma (Ø200)

4 = jäteilma (Ø200)

K = kondenssiveden poisto (½" naaraskierre) pohjassa

## KANAVALIITÄNTÄ JA KANAVIEN ERISTYS

**Huom!** Asennuksen aikana on noudatettava koneen ja kanavien eristämiseen liittyviä ohjeita. Muussa tapauksessa on olemassa vesivahingon vaara, josta voi olla seurauksena merkittäviä vahinkoja.

### KANAVALIITÄNNÄT

Jäteilma tulee kytkeä tätä tarkoitusta varten olevaan ilmanvaihtokanavaan. Jäteilma liitäntää ei saa kytkeä savuhormiin. Jos tiloissa on erillinen savuhormi (esim. takalle tai leivinuunille), on varmistettava riittävä tuloilmavirta. Mahdollisen liesikupuliitännän on oltava sovellettävien määräysten mukainen.

### KANAVIEN ERISTÄMINEN

Koneen oikean toiminnan kannalta on erittäin tärkeää, että ilmanvaihtokanavisto on toteutettu suunnitelmien ja määräysten mukaisesti. Tämä koskee kanavien läpivientejä eristettyjen ja höyrynsulkuja sisältävien seinien ja kattojen läpi sekä vesikattojen ja välipohjien läpivientejä. Jos läpivientejä ei tehdä oikein, seurauksena on kosteusvaurioiden vaara. Myös vanhojen koneiden uusinnan yhteydessä on tärkeää varmistaa kanavien ja kanavaeristysten laatu. Tulo- ja poistoilmakanavissa oleva ilma on lämmintä. Jos nämä kanavat viedään lämmittämättömiin tiloihin, ne on eristettävä. Ulkoilmassa oleva kanava on eristettävä ja eristeessä on oltava tuulenpitävä pintakerros. Ulko- ja jäteilmakanavissa oleva ilma on kylmää. Jos nämä kanavat sijoitetaan talon höyrynsulun sisäpuolelle, ne on eristettävä ja niissä on oltava diffuusiotiivis (vedenpitävä) pintakerros. Koneen lämmöntalteenoton korkean hyötysuhteen vuoksi jäteilma on myös erittäin kylmää, jonka vuoksi jäteilmakanava on eristettävä. Vierekkäin kulkevilla kanavilla on myös oltava yhteinen höyrynsulku. On myös tärkeää, että seinä tai katto, johon kone asennetaan, on hyvin eristetty.

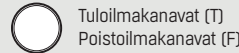
## SUOSITELLUT ERISTEET JA HÖYRYNSULUT

Ole hyvä ja tarkista ja noudata paikallisia ohjeita ja määräyksiä.

### KANAVAT LÄMPIMISSÄ TILOISSA (SISÄLLÄ)

Ilman lämpötila kanavassa on yli +10 °C

Ilman lämpötila kanavassa on alle +10 °C



Tuloilmakanavat (T)  
Poistoilmakanavat (F)

Ei eristystä



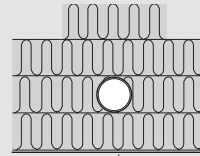
Raitisilmakanava (U)  
Poistoilmakanava (A)  
Tuloilmakanava (T)  
Jäteilmakanava (F)

Paloeristetty  
30 mm mineraalivillamatto kosteudenkestävällä pintakerroksella tai solukumieristys

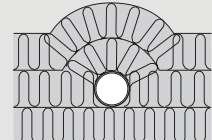
### KANAVAT KYLMISSÄ TILOISSA

Tuloilmakanava (T)  
Poistoilmakanava (F)

Raitisilmakanava (U)  
Poistoilmakanava (A)

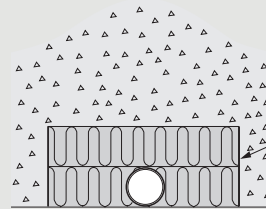


Höyrynsulku



Höyrynsulku

### KANAVAT PUHALLUSVILLASSA



Eristelevy on oltava tiiviisti kanavassa kiinni. Eristelelyn minimi paksuus 10 cm.

Höyrynsulku

Kattotuoli

Höyrynsulku

## ASENNUSVAIHTOEHDOT JA KANAVIEN MÄÄRITELMÄT

Jos konetta ei asenneta heti toimituksen jälkeen, sitä on säilytettävä sisätiloissa hyvin suojattuna ja alkuperäispakkauksessaan. Suosittelemme, että koneen paikalleennoston suorittaa kaksi henkilöä, jotka käyttävät suojakäsineitä.

### ASENNUSVAIHTOEHDOT

Kone on sijoitettava ilmanvaihtosuunnitelman mukaiseen paikkaan. Jos erillistä ilmanvaihtosuunnitelmaa ei ole, kone asennetaan noudattaen seuraavia ohjeita. Kone on tarkoitettu asennettavaksi lämpimään sisätilaan ja se voidaan kiinnittää joko seinälle tai kattoon, käyttäen siihen tarkoitettuja kannakkeita tai -kehystä.

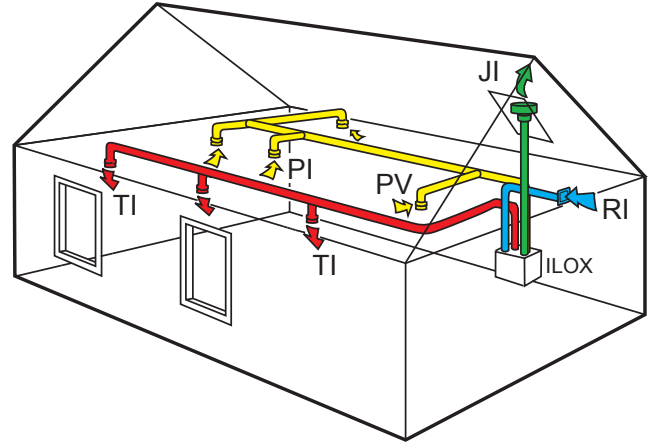


**Varoitus! Henkilövahinkojen välttämiseksi: Kone on liitettävä kanavistoon, ennen kuin virtapistoke kytketään.**



**Varoitus! Kone on kytkettävä aina suojamaadoitettuun pistorasiaan.**

### KANAVIEN MÄÄRITELMÄT



RI = Raitisilma

TI = Tuloilma

JI = Jäteilma

PI = Poistoilma

PV = Poistoilmaventtiili

### ASENNUSESIMERKKI

*Jäteilmakanava mieluiten koneelta suoraan katolle ilman vaakavetoja yläpohjan eristeissä.*

*Huomaa! Katon ja kattoeristeiden kosteusvaurioiden välttämiseksi raitisilmakanava ei saa mennä vaakasuorassa höyrysulun lähellä.*

*Ulko- ja jäteilmakanavat on eristettävä 50 mm eristeellä kylmissä tiloissa. Jos koneeseen liitetään liesituuletin, on käytettävä EI30-eristystä.*

*Poisto- ja tuloilmakanavat on eristettävä 100 mm eristeellä kylmissä tiloissa.*

*Poisto- ja tuloilmakanavia ei tarvitse eristää lämpimissä tiloissa.*

**HUOM!** Jos järjestelmä on varustettu kanavajähdytyspatterilla, tuloilmakanava on eristettävä, esim. Solukumieristeellä, tai eristys on peitettävä ilmatiiviillä höyrysululla.

Höyrysulun läpivientilevy

*Ulko- ja jäteilmakanavat on eristettävä 100 mm eristeellä ja höyrysululla lämpimissä tiloissa.*

*Kondenssiputki on johdettava lattiakaivoon, ei suoraan viemäriin. Vesilukon padotuskorkeuden on oltava vähintään 100 mm. Kondenssiputkessa ei saa olla vaakavetoa eikä kahta vesilukkoa.*

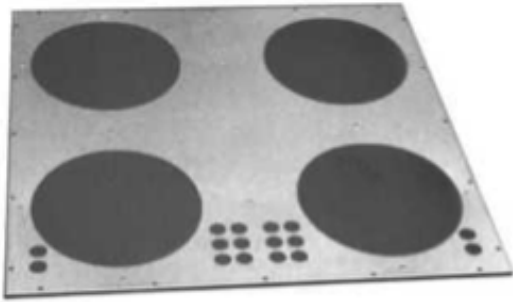
Asennusesimerkki.

## ASENNUSPAIKKA

Ilmankäsittelykone on asennettava lämmitettyyn tilaan. Ympäristön lämpötilan on oltava yli +10 °C. ILOX 129Plus asennetaan joko seinään seinäasennustelineeseen tai kattoon kattoasennuskehikseen.

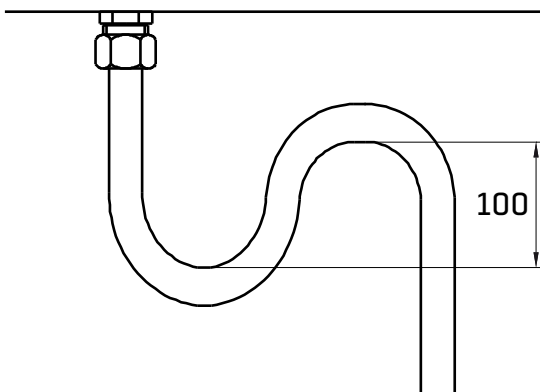
## HÖYRYSULUN LÄPIVIENTILEVYN ASENNUS

Kanavien läpivienti höyrysulun läpi on tehtävä huolellisesti. Kanavat ovat lähellä toisiaan koneen päällä, ja siksi höyrysulun tiivistäminen ilman erillistä höyrysulun läpivientilevyä on vaikeaa. Ilmavuodot koneen yläpuolella ovat erityisen haitallisia jos kone on sijoitettu pesu- tai kodinhoituhuoneeseen näiden tilojen korkean kosteuspitoisuuden vuoksi. Levyn solumuoviin leikataan yläpohjan läpi vietävien putkilähtöjen kohdalle halkaisijaltaan 10–20 mm pienempi reikä. Levy ruuvataan sivuilla olevien reikien läpi kattoon. Höyrysulkumuovi kiristetään levyn ja rakenteen väliin tai teipataan tiiviisti levyyn.

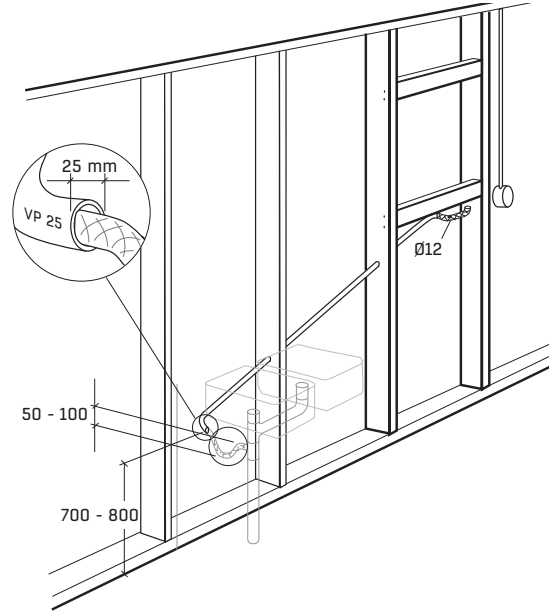


## KONDENSsipUTKEN ASENNUS

Koneen pohjassa on kondenssiveden poistoa varten liitosyhde (1/2" sisäkierre). Kondenssivesi johdetaan sisähalkaisijaltaan vähintään 12 mm paksulla putkella tai jäykällä letkulla lattiakaivoon, pesupöydän viemärintrenkaaseen tai vesilukkaan vesipinnan yläpuolelle. Kondenssiputkea ei saa liittää suoraan viemäriin. Kondenssiputkeen taivutetaan vesilukko oheisen kuvan mukaisesti tai käytetään tarkoitukseen soveltuvaa valmista vesilukkoa (lisävaruste). Vesilukon padotuskorkeuden tulee olla vähintään 100 mm. Varmista, että kondenssiputki viettää koko ajan alaspäin. Varmista, että kondenssiputki asennetaan aina lämpimään tilaan. Jos kondenssiputki asennetaan kylmään tilaan, se on varustettava lämmityskaapelilla jäätymisen estämiseksi. Muista täyttää vesilukko.



Vesilukko

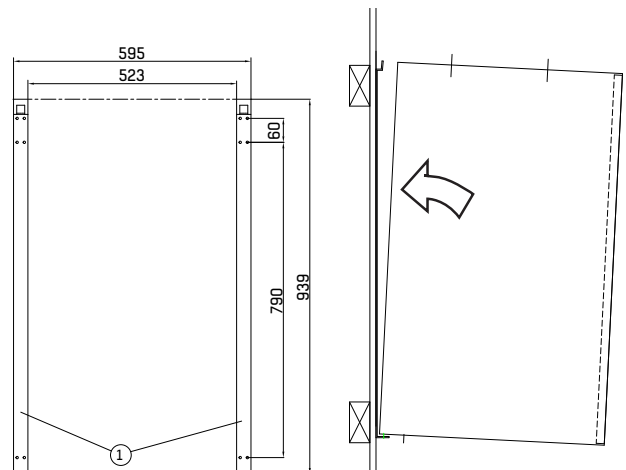


Kondenssiveden johtaminen vesilukkaan

## ASENNUSVAIHTOEHTO, SEINÄ

1. Seinäasennuskannakkeet (lisävaruste) on kiinnitettävä tukevasti seinään, mieluiten tiili-, soraharkko- tai betoniseinään. Jos kiinnitysalusta on Gyproc-levyä tai vastaavaa, pitää asennuskohtaa seinässä vahvistaa keuhkolla tai vanerilevyllä.
2. Tarkista vesivaa'alla että kone on sekä pysty- että vaakasuorassa.
3. Irrota takakulmissa alhaalla olevat kiinnitysruuvit (2 kpl).
4. Nosta koneen takareuna asennuskiinnikkeiden päälle.
5. Siirrä konetta hieman ylöspäin samalla seinää vasten nojaten, kunnes kiinnikkeen yläosan kiinnitysulokkeet ohjautuvat koneen takaosassa oleviin aukkoihin.
6. Laske kone kiinnikkeen varaan.
7. Kiinnitä alakulmat kiinnikkeisiin aiemmin irrotetuilla ruuveilla.

**Huom! Koneen asennusta makuuhuoneen vastaiselle seinälle on vältettävä äänen johtumisen takia; muussa tapauksessa äänen johtuminen on estettävä esimerkiksi käyttämällä kattoasennuskehystä.**



Seinäasennus seinäkiskoilla

## ASENNUSVAIHTOEHTO, KATTO

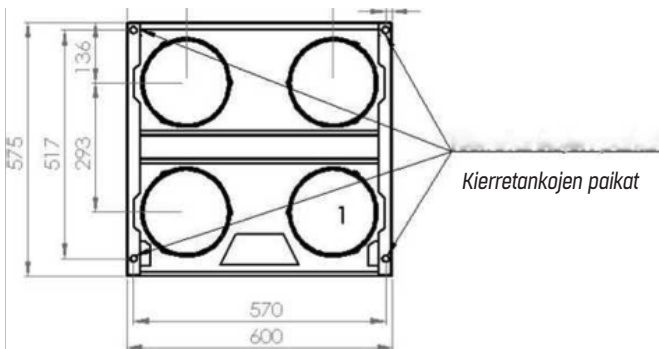
1. Kiinnitä kattoasennuskehys neljällä 8 mm kierretangolla kattorakenteeseen.
2. Asennuskehys asennetaan siten, että sen kiinnityskoukut ovat alaspäin ja ilmanvaihtokanavat kuvan mukaisesti. Kuvan putkilähdöt oikeakätiselle koneelle (malli R).
3. Asennuskehysten yläpuolelle asennetaan laippamutterit ja alapuolelle kartiokumi, aluslevy ja alimmaisiksi lukitusmutterit.
4. Esikiristä lukitusmutteria käsin noin kaksi kierrosta (kumi lyhenee noin 2 mm).
5. Katkaise kierretangot niin, että tankojen päät jäävät asennuskehysten alareunan yläpuolelle.

**Huom! Asennuskehysten alapinta voidaan asentaa korkeintaan 10–20 mm valmiin kattopinnan yläpuolelle, jotta koneen ovi voidaan avata.**

**Huom! Samaa asennuskehystä voidaan käyttää sekä oikea- että vasenkätiselle mallille.**

Alla olevassa kuvassa on esitetty kanavalähdöt oikeakätiselle mallille R.

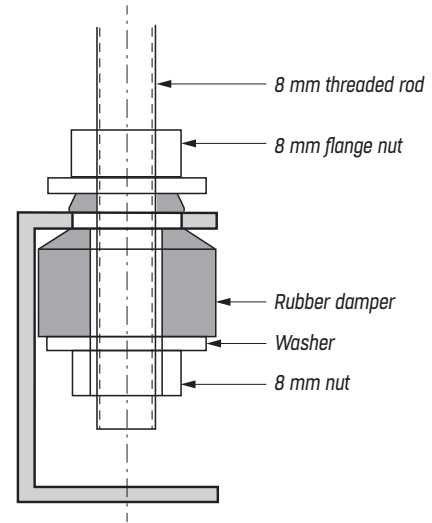
1. Raitisilma koneelle
2. Tuloilma koneelta asuntoon
3. Poistoilma koneelle
4. Jäteilma ulos
5. Liesikupuliitäntä (lisävaruste)



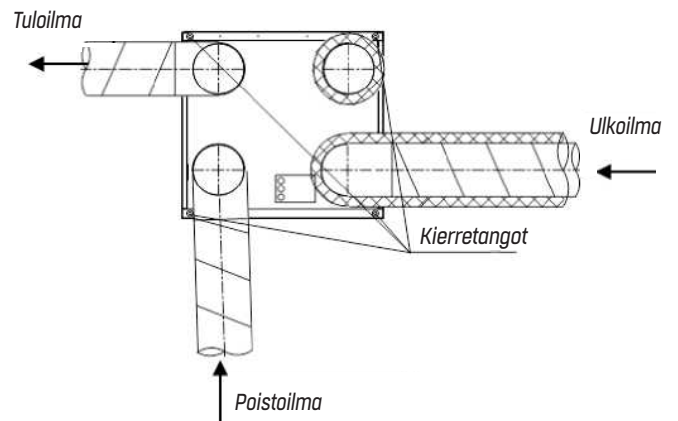
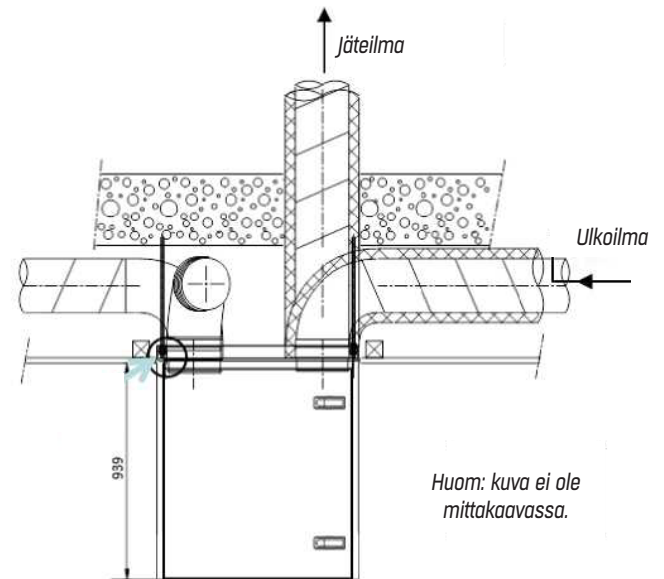
Kattoasennuskehysten mitat (malli R). Samaa kattoasennuskehystä voidaan käyttää myös L-mallin koneelle.



**Varoitus! Kattoasennuskehystä käytettäessä on erittäin tärkeää varmistaa, että kone on kiinnittynyt kunnolla kattoasennuskehykseen. Kun kone kiinnittyy kehykseen, sen molemmilta puolilta tulisi kuulua "naksahdus".**



Kiinnitys kierretankoon



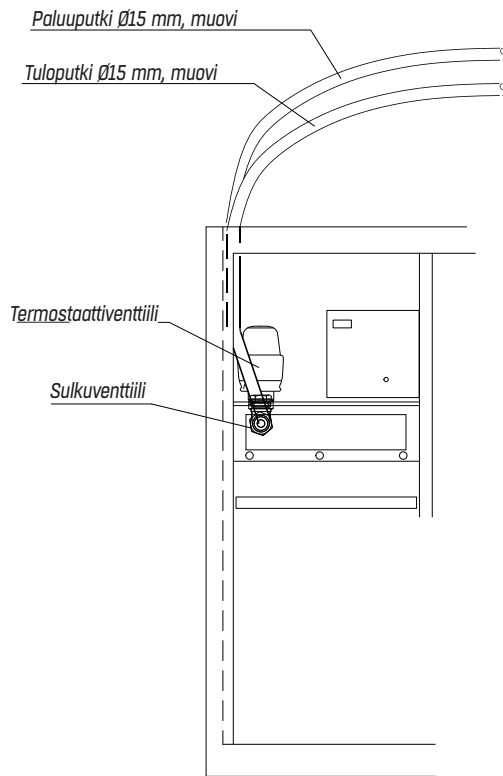
Asennusesimerkki.



## JÄLKILÄMMITYSPATTERIN KYTKEMINEN

Vesipatteri kytketään asunnon lämmitysjärjestelmään rinnan esimerkiksi lämmityspattereiden kanssa. Koska lattialämmitysverkoston menoveden lämpötila on usein liian alhainen, patterin kytkemistä lattialämmityspiiriin ei suositella. Patteria ei myöskään saa kytkeä suoraan kuumaan kattilaveteen ilman sekoitusventtiiliä.

Vesipatterin kytkentäputket on johdettu koneesta 15 mm muoviputkillä. Putkien pituus koneen yläpinnasta on noin 500 mm. Menovesi kytketään putkeen, joka on kytketty termostaattiventtiiliin. Lämpöjohtoputket kytketään puserrusliittimien ja tukiholkkien avulla koneen yläpuolella. Jos liitokset ovat alaslasketun katon yläpuolella, niiden kohdalle tehdään tarkistusluukku. Paluuputken pitää asentaa ilmaus korkeimpaan kohtaan. Varmista ennen käyttöönottoa, kun järjestelmä on täytetty ja kaikki ilma poistettu, että vesi kiertää patterissa. Järjestelmä voidaan joutua ilmaamaan uudelleen muutaman päivän kuluttua. Varmista myös ennen veden kytkemistä, että puhaltimien ilmamäärät on säädetty. Patterien vesivirran on oltava jatkuva lämmityskaudella jäätymisvaaran vuoksi.



**Varoitus! Älä koskaan kytke vesipatteria käyttövesijärjestelmään.**



**Varoitus! Kiertovesipumppua ei saa pysäyttää lämmitysjakson aikana, eikä sulkea patterilinjan sulkuventtiilejä.**

## SÄHKÖASENNUS

Ilmankäsittelykone on varustettu pistotulpalla, joka voidaan kytkeä suoraan maadoitettuun pistorasiaan. Koneen sähköasennus ja liitännät on annettava pätevän sähköasentajan tehtäväksi. Koneessa on huolto-kytkin virran katkaisua varten. Lisävarusteita asennettaessa tai muita sähkökytkentöjä tehtäessä virta on katkaistava aina irrottamalla pistoke pistorasiasta. Kone on varustettu ulkoisella liitäntäkotelolla, johon kytketään joitakin koneen peruslisävarusteista.

## ULKOINEN LIITÄNTÄKOTELO

Ulkoiseen liitäntäkoteloon tehdään koneen ohjauksen peruskytkennät. Ulkoinen liitäntärasia asennetaan koneen yläpuolelle tai välikattoon huoltoluukun läheisyyteen.

## SISÄISET LIITÄNNÄT



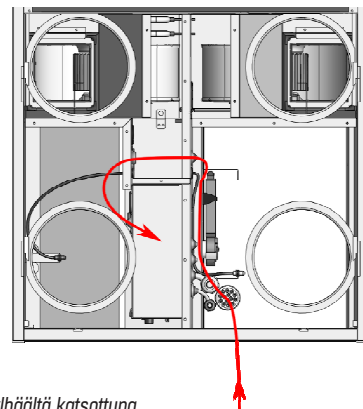
Liitännät ulkoiseen kytkentäkoteloon

Koneen sisällä olevalle automatiikkakortille voidaan kytkeä seuraavat ulkoiset ohjaukset: Fyysiset VAK ohjausliitännät, hiilidioksidilähetin, hiilidioksidikytkin, kosteuslähetin, kosteuskätkin, hätäseiskytkin, Kotona/Poissa-kytkin ja takkatehostuskätkin.

**Huom! Johtimille on jätettävä ylimääräistä pituutta, jotta sähkölaatikon sisäosa voidaan vetää riittävästi ulos asennusta varten.**

## KAAPELILÄPIVIENTI

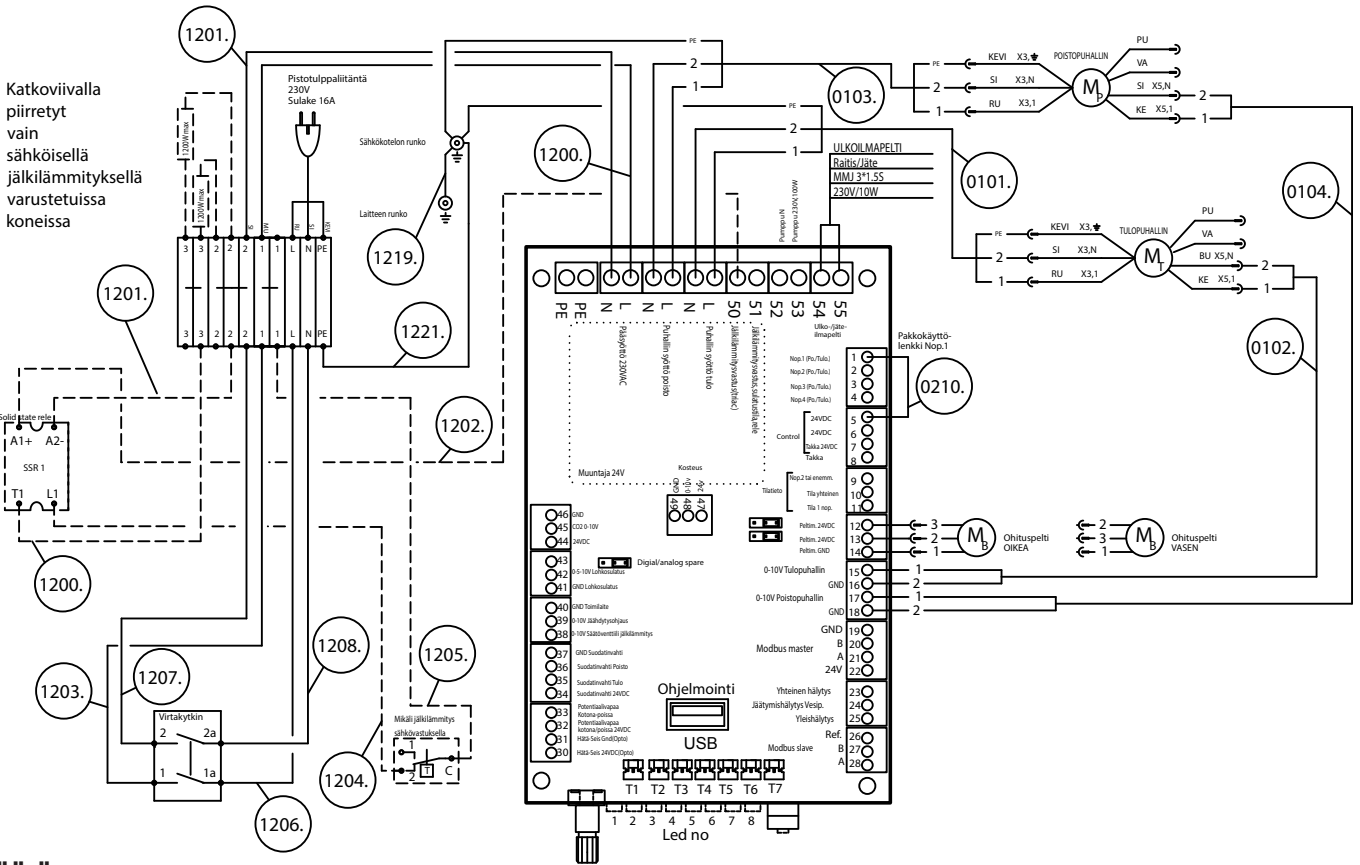
Koneen päällä on kaapeliläpivienti liitäntöjä varten. Koneen sisällä kaapeli vedetään sähkökoteloon kotelon takana olevista läpivienneistä kuvan mukaisesti.



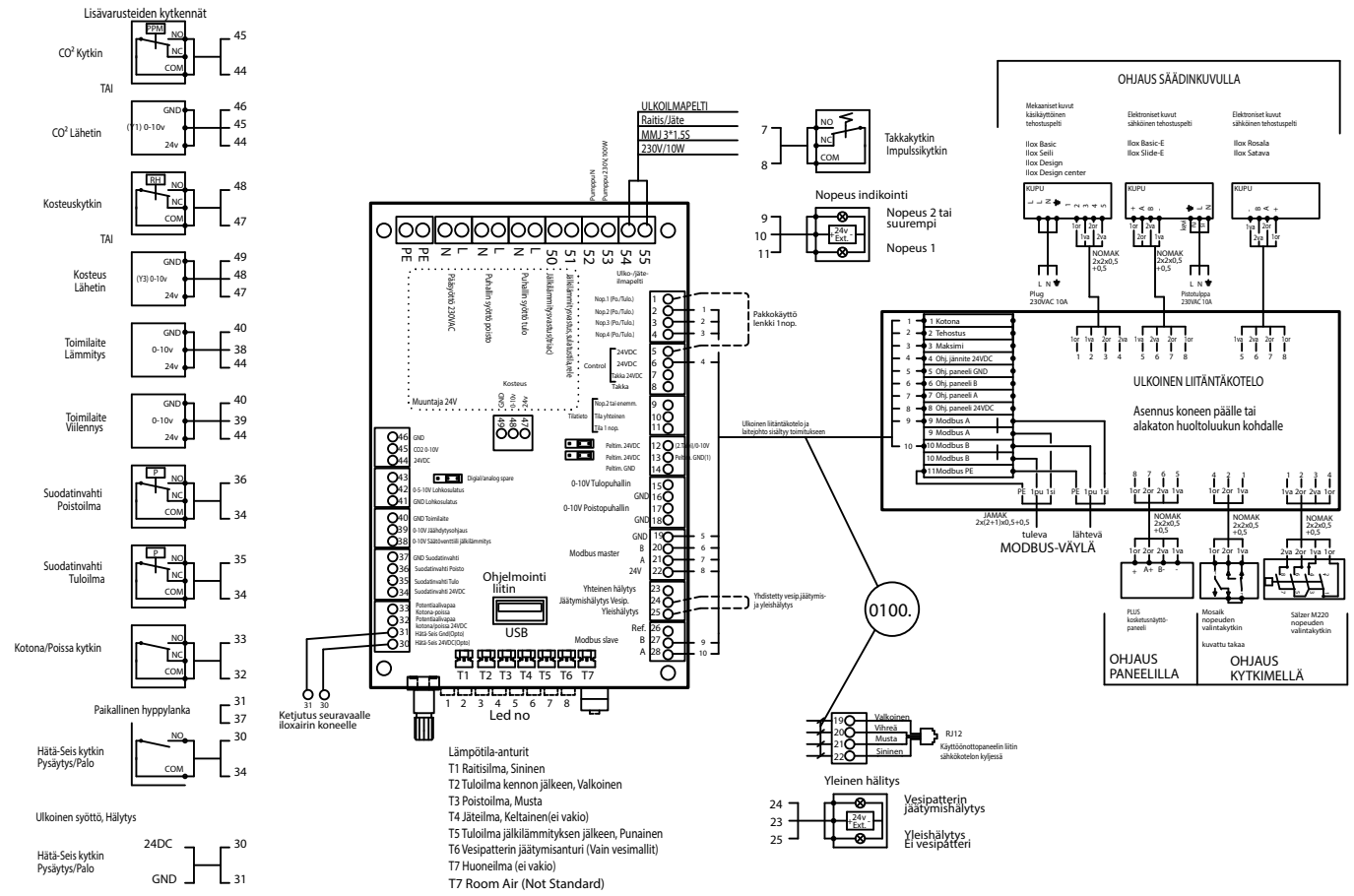
Kaapeliläpivienti ylhäältä katsottuna.

# KYTKENTÄKAAVIOT

## LIITÄNTÄ



## SÄÄTÖTOIMINNOT



## ULKOISTEN OHJAINTEN KYTKENNÄT

Konetta voidaan ohjata ulkoisilla ohjaimilla, kuten esimerkiksi KOTONA/POISSA-kytkimellä. Nämä säätimet ohittavat Plus Touch -kosketusnäytön toiminnan.

Tarkemmat kytkentäohjeet löytyvät kytkentäkaaviosta.

## CO<sub>2</sub>-OHJAUS

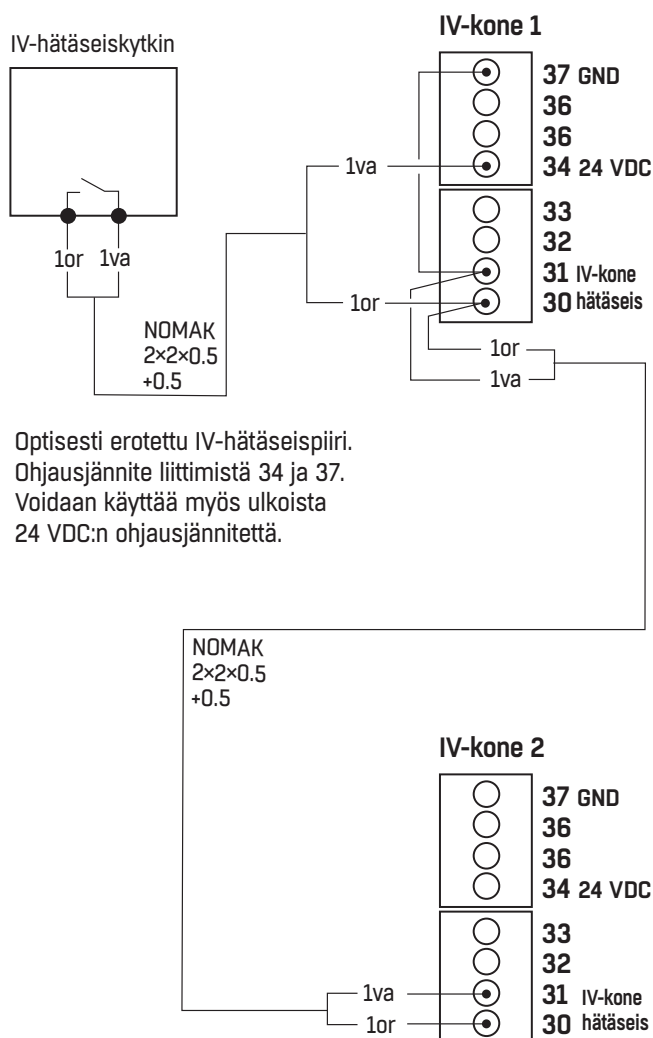
Ilmankäsittelykoneen puhallinnopeutta voidaan ohjata poistoilman CO<sub>2</sub>-pitoisuuden mukaan. On mahdollista käyttää yhtä CO<sub>2</sub>-lähetintä tai CO<sub>2</sub>-kytkintä. Katso kytkentäohjeet kytkentäkaaviosta.

## KOSTEUSOHJAUS

Ilmankäsittelykoneen puhallinnopeutta voidaan ohjata poistoilman kosteuden mukaan. On mahdollista käyttää yhtä kosteuslähetintä tai kosteuskytkintä. Katso kytkentäohjeet kytkentäkaaviosta.

## HÄTÄSEIS

Hätäseiskytkintä voidaan käyttää koneen pysäyttämiseen. Tämä liitäntä on optisesti eristetty ja sitä voidaan käyttää myös ulkoisella 24 VDC:n ohjausjännitteellä. Tarvittaessa ohjausjännite voidaan ottaa automatiikkakortin liittimistä 37 (GND) ja 34 (24 VDC).

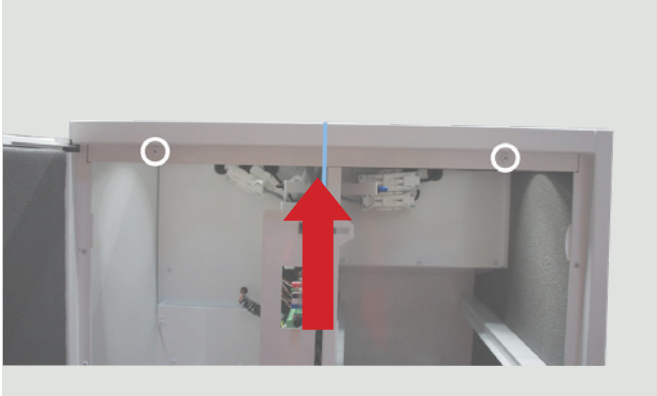


Optisesti erotettu IV-hätäseispiiri.  
Ohjausjännite liittimistä 34 ja 37.  
Voidaan käyttää myös ulkoista  
24 VDC:n ohjausjännitettä.

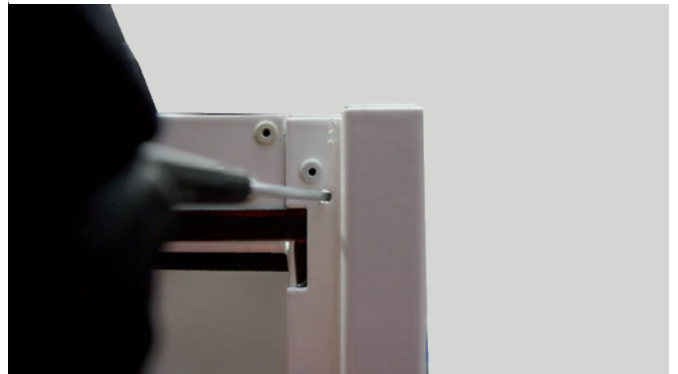
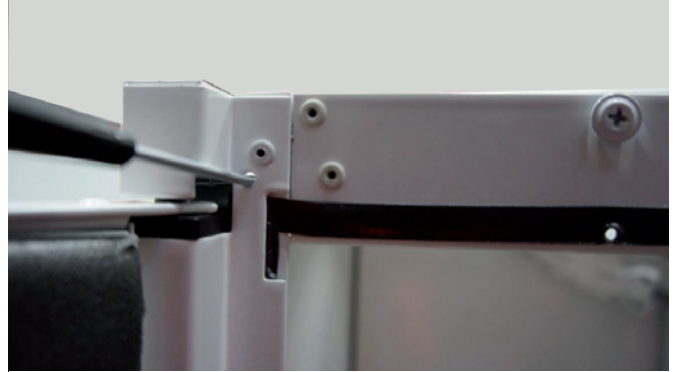
Hätäseis-piirin ketjutus useammalle koneelle käyttäen automatiikkakortin apujännitelähdettä

## KONEEN IRROTTAMINEN KATTOASENNUSKEHYKSESTÄ

1. Irrota etupelti rungon etupuolelta avaamalla 2 ruuvia ja painamalla etupaneelia ylöspäin.
2. Tue Ilmankäsittelykoneita pohjasta, putoamisen estämiseksi, kun kiskot vapautetaan.



3. Paina rungon etuosassa olevien reikien läpi näkyviä kattoasennuskiskoja esim. ruuvimeisselillä, jolloin kiinnitys vapautuu kattoasennuskehystä. Vapauta kiinnitys sekä vasemmalta että oikealta-puolelta.



4. Kattoasennuskiskot liukuvat telineessä kuvan mukaisesti ja vapauttavat ilmankäsittelykoneen asennuskehystä.



## ASETUSVALIKOT – VAIN ASENTAJALLE

Koneen asetukset voidaan tehdä jollakin seuraavista vaihtoehdoista:

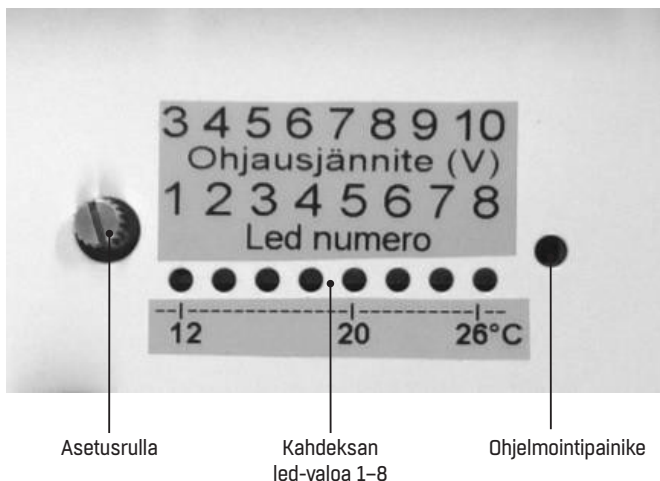
### 1. PLUS TOUCH –KOSKETUSNÄYTTÖ

### 2. KIINTEÄ LED-KÄYTTÖLIITTYMÄ

1. Jos koneeseen ei ole liitetty PLUS Touch –kosketusnäyttöä, voidaan käyttää myös huoltopaneelia. Avaa koneen ovi ja liitä huoltopaneeli sille varattuun liittimeen. Kun Plus Touch –kosketusnäyttö on käynnistynyt, siirry valikkoon (vasemmassa yläkulmassa) → Asetukset → Alas-nuoli → Huoltoasetusvalikko KIRJAUDU → näppäile 4569 ja OK → Opastettu käyttöönotto ALOITA. Opastettu käyttöönotto ohjaa asettamaan mm. puhaltimen nopeusasetukset ja tuloilman lämpötilan asetusarvon (sähköinen jälkilämmitin). Lisäasetuksia voidaan niin haluttaessa tehdä Huoltoasetusvalikossa. Ohjetekstin saa näkyviin painamalla asetuspainiketta pitkään. Valinta tapahtuu nopeasti painamalla.

2. Avaa koneen ovi. Sähkölaatikon kannessa on pyöritettävä asetusrulla, 8 kpl ledejä sekä ohjelmointipainike, jotka on kaikki kytketty automatiikkakorttiin. Ohjelmointipainiketta lyhyesti painamalla siirrytään valinnasta toiseen. Valitun asetuksen nykyinen arvo näytetään painamalla ohjelmointipainiketta 2–3 sekuntia. Asetusten arvojen muuttaminen:

1. Paina ohjelmointipainiketta vähintään 5 sekuntia
2. Asetettu arvo alkaa vilkkua
3. Pidä painiketta painettuna.
4. Muuta arvoa kääntämällä asetusrullaa
5. Vapauta painike, jolloin valittu arvo vahvistetaan
6. Poistu asetustilasta odottamalla 10 sekuntia.



Kiinteä LED-käyttöliittymä

	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. painallus	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Nopeuden 1 säätö (Poissa)
2. painallus	⊗	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Nopeuden 2 säätö (Kotona)
3. painallus	⊗	⊗	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Nopeuden 3 säätö (Tehostus)
4. painallus	⊗	⊗	⊗	●	⊗	⊗	⊗	⊗	Nopeuden 4 säätö (Maksimi)
5. painallus	⊗	⊗	⊗	⊗	●	●	●	●	Tulopuhaltimen korjaus Maksiminopeuden rajoitus sulatustilanteessa <sup>2)</sup>
6. painallus	●	●	●	●	●	●	●	●	Lämmitysvastuksen kytkentälämpötila <sup>1)</sup>
7. painallus	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●	Modbus tiedonsiirtonopeus
8. painallus	⊗	⊗	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	Modbusin ID
9. painallus	⊗	⊗	●	●	●	●	⊗	⊗	Nopeuden 1 säätö (Poissa)
10. painallus	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

Kiinteän LED-käyttöliittymän valikkorakenne

<sup>1)</sup> Lämmitysvastuksen kytkentälämpötilan asetus, ks. sivu 19.

<sup>2)</sup> Maksiminopeuden rajoitus sulatuksen aikana, ks. sivu 20.

⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ●	10V
⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ● ●	9,5V
⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ● ⊗	9,0V
⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ● ● ⊗	8,5V
⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ● ● ⊗ ⊗	8,0V
⊗ ⊗ ⊗ ● ● ⊗ ⊗ ⊗	7,5V
⊗ ⊗ ⊗ ● ● ⊗ ⊗ ⊗	7,0V
⊗ ⊗ ● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	6,5V
⊗ ⊗ ● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	6,0V
⊗ ● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	5,5V
⊗ ● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	5,0V
● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	4,5V
● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	4,0V
● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	3,5V
● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	3,0V

Puhallinnopeuksien jänniteasetukset

### JÄLKIÄMMITYSVASTUKSEN KYTKENTÄLÄMPÖTILAN VALINTA:

Jälkilämmityspatterin (sähkö) päällekytkentä voidaan rajoittaa raitisilman lämpötilan mukaan. Jälkilämmityspatteri ei ole käytössä jos raitisilma on korkeampi kuin asetettu arvo, vaikka tuloilman asetusarvoa ei saavuteta. Tähän parametriin pääsee painamalla ohjelmointipainiketta 7 kertaa ja valitsemalla halutun arvon asetusrullaa käyttäen. Katso kuvasta *Jälkilämmityksen asetusarvo (raja-arvo)*, mitä lämpötiloja LED:t vastaavat

**Huom! Kytkentälämpötila on mahdollista asettaa vielä korkeammaksi PLUS Touch -kosketusnäytöllä tai huoltopaneelilla.**

**Huom! Jos kytkentälämpötila on asetettu liian alas ja lämmöntalteenotto ei kykene siirtämään riittävästi lämpöenergiaa tuloilmaan on vaarana, että tuloilma on liian viileää. Tällöin saattaa esiintyä vettä tai jopa kosteuden tiivistymistä tuloilmakanavien ulkopinnalle.**

1	2	3	4	5	6	7	8
●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
+8	+6	+4	+2	0	-2	-4	-6

Jälkilämmityksen asetusarvo (raja-arvo)





## VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS



Annex II A

## Laitteen vaatimustenmukaisuusvakuutus

EY-konedirektiivin **2006/42 / EY** kanssa  
 EY: n EMC-direktiivi **2014/30 / EU**  
 EY-direktiivi energiaan liittyvien tuotteiden osalta **ErP 2009/125 / EY**  
 EY RoHS-direktiivin **2011/65 / EU**

**Valmistaja** FläktGroup Poland Sp. z o.o  
 Ul. Poludniowa 2, Oltarzew  
 05-850 Ozarów Mazowiecki

Täten todistaa, että:

**Tuote** Tuotenimike : Ilmanvaihtokone  
 Valmistaja: FläktGroup  
 Tuote: **ILOX86PLUS**  
**ILOX89PLUS**  
**ILOX129PLUS**  
**ILOX199PLUS**

Kone on suunniteltu ja valmistettu seuraavien standardien mukaisesti, soveltuvin osin

EN ISO 12100	<i>Koneturvallisuus - Yleiset suunnitteluperiaatteet - Riskien arviointi ja riskien vähentäminen</i>
EN 60204-1	<i>Koneturvallisuus - Koneiden sähkölaitteet, Osa 1: yleiset vaatimukset</i>
EN 60335-1	<i>Kotitalouksille ja vastaaville tarkoitetut sähkölaitteet – Turvallisuus- Osa 1: yleiset vaatimukset</i>
EN 60335-2-40,31	<i>Sähkökäyttöiset kodinkoneet ja niiden kaltaiset apuvälineet -Turvallisuus - Erityisvaatimukset</i>
EN 61000-6-1	<i>Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) - Osa 6-1: Yleiset vaatimukset - Laitteiden koskemattomuus kodeissa, toimistoissa, myymälöissä ja vastaavissa ympäristöissä</i>
EN 61000-6-3	<i>Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) - Osa 6-3: Yleiset vaatimukset - Laitteiden päästöt kodeissa, toimistoissa, myymälöissä ja vastaavissa ympäristöissä</i>
EN 50106:2008	<i>Sähkökäyttöiset kodinkoneet ja niiden kaltaiset laitteet - Turvallisuus - Ohjeet valmistuksen tarkastukseen.</i>
EN 62233:2008	<i>Kotitalouksiin ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut laitteet - Sähkömagneettisten kenttien mittaaminen altistumisen osalta</i>
EN 50581:2012	<i>Teknisen dokumentaation arviointia sähkö- ja elektroniikkatuotteet rajoittamista vaarallisten aineiden</i>

Tuotteen osalta riskianalyysi on laadittu konedirektiivin vaatimusten mukaisesti.

**Pätevä** Teknisten asiakirjojen kokoaminen:  
 Ann-Sofie Andersson  
 R&D Engineer  
 FläktGroup Sweden AB  
 Fläktgatan 1  
 551 84 Jönköping

Vakuutus koskee vain, jos yksikön asennus on tehty FläktGroupin ohjeiden mukaisesti ja edellyttäen, ettei yksikköön ei ole tehty muutoksia.

Varsova 2019-06-01

Mariusz Zakrzewski, Operatiivinen Johtaja, Operational Director, FläktGroup Poland Sp, Varsova

## FläktGroup Finland Oy

**Postiosoite**  
 FläktGroup Finland Oy  
 KALEVANTIE 39  
 20520 TURKU, FINLAND

**Katuosoite**  
 Logistiikkakeskus  
 Rydönnotko 1  
 20360 Turku, FINLAND

**Puhelin**  
 Puh: + 358 20 44 23 000

**Telefax**  
 Fax: +358 20 44 23 011

**Y-tunnus :**  
 2495875-8  
 Rek. toimisto  
 TURKU

# ILOX 129PLUS + HMI Basic Mosaik

TUOTETIEDOT ARTIKLASSA 3(1b) VIITATUN KOMISSIION ASETUKSEN (EU) NRO 1254/2014 LIITE  
IV MUKAISESTI

(a) Merkki	FläktGroup		
(b) Mallimerkintä	ILOX <b>129Plus</b>		
(c) Ominaisenergiankulutus (SEC)	<b>Ilmastovyöhyke</b>	<b>SEC</b>	<b>Energialuokka</b>
	Kylmä	-66,0	-
	Keskimääräinen	-30,6	B
	Lämmin	-7,7	-
(d) Koneen tyyppi	Kaksi-ilmavirtainen		
(e) Ohjaustyyppi	Portaaton nopeudensäätö		
(f) Lämmöntalteenotto	Rekuperatiivinen lämmöntalteenotto (levylämmönsiirrin)		
(g) Lämpötilahyötysuhde	80%		
(H) Maksimi-ilmavirta	547 m <sup>3</sup> /h		
(i) Puhallinkäytön sähkön ottoteho maksimi-ilmavirralla	335 W		
(j) Ääniteho	47 dB(A)		
(k) Vertailuilmavirta	0,106 m <sup>3</sup> /s		
(l) Vertailupaine-ero	50 Pa		
(m) Ominais sähköteho	0,37 W/m <sup>3</sup> /h		
(n) Ohjaustapa	Käsi käytöinen - Ohjauskerroin 1.0		
(o) Ilmavuoto	0,7 % (ulkoinen enimmäisvuoto)		
	1,3 % (sisäinen enimmäisvuoto)		
(p) Ilmavirtojen sekoitusaste	Ei sovelleta		
(q) Visuaalinen suodattimien vaihto hälytys	Suodatinhälytys Mosaik -kytkin - Liesikuvulla		
(r) Jäteilmasäleikön ohjeet	Ei sovelleta		
(s) Verko-osoite purku- ja asennusohjeisiin	<a href="http://flaktgroup.fi">http://flaktgroup.fi</a>		
(t) Ilmavirtaherkkyys	Ei sovelleta		
(u) Ilmatiiviys, kanavistoon kytkemätön kone	Ei sovelleta		
(v) (w) Vuosittainen lämmitys säästö/kulutus	<b>Ilmastovyöhyke</b>	<b>Säästö (kWh/vuosi)</b>	<b>Sähkönkulutus (kWh/vuosi)</b>
	Kylmä	8340	1045
	Keskimääräinen	4263	508
	Lämmin	1928	463

# ILOX129 PLUS + Plus Touch

TUOTETIEDOT ARTIKLASSA 3(1b) VIITATUN KOMISSIION ASETUKSEN (EU) NRO 1254/2014 LIITE  
IV MUKAISESTI

(a) Merkki	FläktGroup		
(b) Mallimerkintä	ILOX <b>129Plus</b>		
(c) Ominaisenergiankulutus (SEC)	<b>Ilmastovyöhyke</b>	<b>SEC</b>	<b>Energialuokka</b>
	Kylmä	-67,8	-
	Keskimääräinen	-32,1	B
	Lämmin	-9,0	-
(d) Koneen tyyppi	Kaksi-ilmavirtainen		
(e) Ohjaustyyppi	Portaaton nopeudensäätö		
(f) Lämmöntalteenotto	Rekuperatiivinen lämmöntalteenotto (levylämmönsiirrin)		
(g) Lämpötilahyötysuhde	80%		
(H) Maksimi-ilmavirta	547 m <sup>3</sup> /h		
(i) Puhallinkäytön sähkön ottoteho maksimi-ilmavirralla	335 W		
(j) Ääniteho	47 dB(A)		
(k) Vertailuilmavirta	0,106 m <sup>3</sup> /s		
(l) Vertailupaine-ero	50 Pa		
(m) Ominais sähköteho	0,37 W/m <sup>3</sup> /h		
(n) Ohjaustapa	Kello-ohjaus - Ohjauskerroin 0.95		
(o) Ilmavuoto	0,7 % (ulkoinen enimmäisvuoto)		
	1,3 % (sisäinen enimmäisvuoto)		
(p) Ilmavirtojen sekoitusaste	Ei sovelleta		
(q) Visuaalinen suodattimien vaihtohälytys	Suodatinhälytys Plus Touch kosketusnäyttö		
(r) Jäteilmasäleikön ohjeet	Ei sovelleta		
(s) Verkko-osoite purku- ja asennusohjeisiin	<a href="http://flaktgroup.fi">http://flaktgroup.fi</a>		
(t) Ilmavirtaherkkyys	Ei sovelleta		
(u) Ilmatiiviys, kanavistoon kytkemätön kone	Ei sovelleta		
(v) (w) Vuosittainen lämmitys säästö/kulutus	<b>Ilmastovyöhyke</b>	<b>Säästö (kWh/vuosi)</b>	<b>Sähkönkulutus (kWh/vuosi)</b>
	Kylmä	8403	1000
	Keskimääräinen	4295	463
	Lämmin	1942	418

# ILOX129 PLUS + Plus Touch + CO<sub>2</sub>/Kosteus

TUOTETIEDOT ARTIKLASSA 3(1b) VIITATUN KOMISSIION ASETUKSEN (EU) NRO 1254/2014 LIITE  
IV MUKAISESTI

(a) Merkki	FläktGroup		
(b) Mallimerkintä	ILOX <b>129Plus</b>		
(c) Ominaisenergiankulutus (SEC)	<b>Ilmastovyöhyke</b>	<b>SEC</b>	<b>Energy class</b>
	Kylmä	-71,1	-
	Keskimääräinen	-34,8	A
	Lämmin	-11,4	-
(d) Koneen tyyppi	Kaksi-ilmavirtainen		
(e) Ohjaustyyppi	Portaaton nopeudensäätö		
(f) Lämmöntalteenotto	Rekuperatiivinen lämmöntalteenotto (levylämmönsiirrin)		
(g) Lämpötilahyötysuhde	80%		
(H) Maksimi-ilmavirta	547 m <sup>3</sup> /h		
(i) Puhallinkäytön sähkön ottoteho maksimi-ilmavirralla	335 W		
(j) Ääniteho	47 dB(A)		
(k) Vertailuilmavirta	0,106 m <sup>3</sup> /s		
(l) Vertailupaine-ero	50 Pa		
(m) Ominais sähköteho	0,37 W/m <sup>3</sup> /h		
(n) Ohjaustapa	Tarpeenmukainen ohjaus - Ohjauskerroin 0.85		
(o) Ilmavuoto	0,7 % (ulkoinen enimmäisvuoto)		
	1,3 % (sisäinen enimmäisvuoto)		
(p) Ilmavirtojen sekoitusaste	Ei sovelleta		
(q) Visuaalinen suodattimien vaihtohälytys	Suodatinhälytys Plus Touch kosketusnäyttö		
(r) Jäteilmasäleikön ohjeet	Ei sovelleta		
(s) Verkko-osoite purku- ja asennusohjeisiin	<a href="http://flaktgroup.fi">http://flaktgroup.fi</a>		
(t) Ilmavirtaherkkyys	Ei sovelleta		
(u) Ilmatiiviys, kanavistoon kytkemätön kone	Ei sovelleta		
(v) (w) Vuosittainen lämmitys säästö/kulutus	<b>Ilmastovyöhyke</b>	<b>Säästö (kWh/vuosi)</b>	<b>Sähkönkulutus (kWh/vuosi)</b>
	Kylmä	8527	916
	Keskimääräinen	4359	379
	Lämmin	1971	334



# EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup on älykkäiden ja energiatehokkaiden ilmastointiratkaisujen eurooppalainen markkinajohtaja. Meillä on yli sadan vuoden kokemus ilmastointiratkaisusta, ja sen avulla tarjoamme asiakkaillemme innovatiivisia teknologioita, korkeaa laatua ja erinomaista suorituskykyä. Laajan tuotevalikoiman sekä toimiminen maailmanlaajuisesti 65 eri maassa takaavat, että olemme aina lähellä sinua, valmiina toimittamaan Excellence in Solutions -ratkaisuja.

## FLÄKTGROUPIN TUOTETOIMINNOT

Ilmastointi | Ilmansuodatus | Ilmanjakelu | Ilmanhajoitus | Ilmansuodatus  
Ilmanhallinta ja ATD | Ilmastointi ja lämmitys | Ohjaus ja säätö | Huolto

» Lue lisää osoitteesta [www.flaktgroup.fi](http://www.flaktgroup.fi) tai  
ota yhteys lähimpään toimipisteeseemme