

*Ilox-ilmanvaihtokoneet*

*Ilox 89 asennusohje*



*-Huomisen ilmanvaihto-  
1*

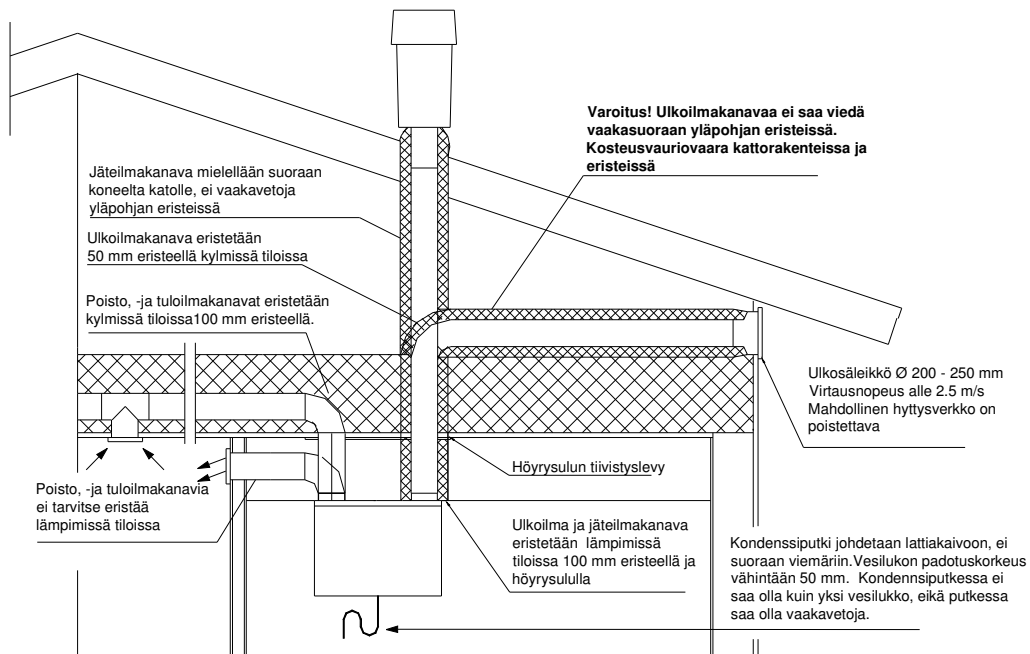
## Asennuspaikka:

Ilmanvaihtokone asennetaan lämpimään tilaan. Tilan lämpötila pitäisi mielellään olla yli +10 °C. ILOX 89 kone asennetaan joko seinään seinäasennustelineen varaan tai kattoon kiinni kattoasennustelineen avulla.

## Kanavien asennus:

ILOX 89 koneen ilmakanaavisto asennetaan ullakolle tai sisätilaan esimerkiksi alaslasketun katon yläpuolelle. Kylmässä tilassa ilmakanaavisto lämpöeristetään huolellisesti 10 cm vuorivillalla tai vastaavalla materiaalilla. Lämpimässä sisätilassa ulkoilmakanava ja jäteilmakanava eristetään ja varustetaan kondenssieristyksellä, esimerkiksi muovikalvolla tai vastaavalla. Poistoilmakanavia ja tuloilmakanavia ei tarvitse eristää lämpimässä tilassa. Ilmakanaavien vienti ullakolle höyrystulun läpi on tehtävä huolellisesti. Äänenvaimentimet sijoitetaan tulo- ja poistoilmakanaviin mahdollisimman lähelle konetta.

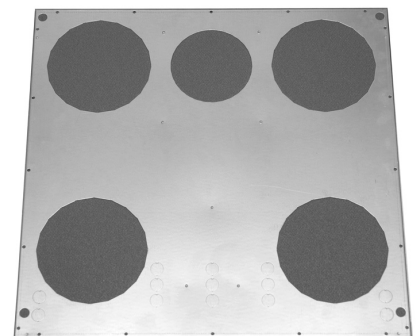
Koneen yläpinnassa olevat ilmakanaavien liitäntäyhteet ovat putken kokoisia, joten koneeseen liitytään joko liitinyhteillä tai käyrillä. Kanavaliitäntä on Ø 160 mm, saatavana myös 125 mm kanavalähdöillä. Kanavien paino ei saa kuormittaa konetta. Kanavien kiinnitykset on tehtävä siten, että paino tukeutuu muihin rakenteisiin. Äänen siirtyminen kanavasta rakenteisiin on myös estettävä kattotuolin ja putken sekä putken ja sangan väliin asennettavalla eristekappaleella.



## Huom! Kannattaa käyttää aina höyrystulun läpivientilevyä, jos ilmakanaavat viedään ullakolle suoraan koneen päältä.

Ilmakanaavien vienti ullakolle höyrystulun läpi on tehtävä huolellisesti. Koneen päällä kanavat ovat lähellä toisiaan ja höyrystulun tiivistäminen ilman erillistä höyrystulun läpivientilevyä on vaikeaa. Jos kone on sijoitettu pesuhuoneeseen tai kodinhoituhuoneeseen, ilmavuodot koneen yläpuolella ovat erityisen haitallisia tilojen korkean kosteuspitoisuuden vuoksi.

Levyn solumuoviin leikataan yläpohjan läpi vietävien putki-lähtöjen kohdalle halkaisijaltaan 10-20 mm pienempi reikä. Levy ruuvataan sivuilla olevien reikien läpi kattoon. Höyrystulkumuovi kiristetään levyn ja rakenteen väliin tai teipataan tiiviisti levyyn. Putkia asennettaessa on huomioitava koneen kätisyys, koska sama levy sopii myös peilikuvakoneelle.

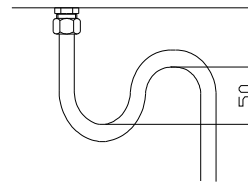


Kuva 2. Höyrystulun läpivientilevy

### *Kondenssiputken asennus:*

Koneen pohjassa on kondenssiveden poistoa varten liitosyhde (1/2" sisäkierre). Kondenssivesi johdetaan sisähalkaisijaltaan vähintään 12 mm paksulla putkella tai jäykällä letkulla lattia-kaivoon, pesupöydän viemärintirenkaaseen tai vesilukkaan vesipinnan yläpuolelle.

Kondenssiputkea ei saa liittää suoraan viemäriin. Kondenssiputken taivutetaan vesilukko oheisen kuvan mukaisesti. Vesilukon padotuskorkeus pitää olla vähintään 50 mm. Putkessa ei saa olla pitkää vaakavetoa eikä kahta vesilukkoa. Kondenssiputki johdetaan viemäriin lämpimässä tilassa tai se on pidettävä sulana lämmityskaapelilla.



Kuva 3.

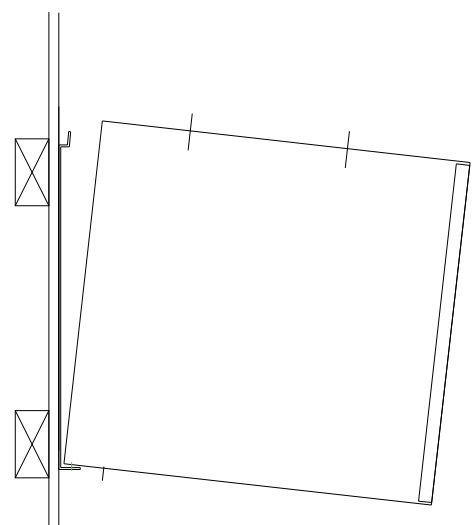
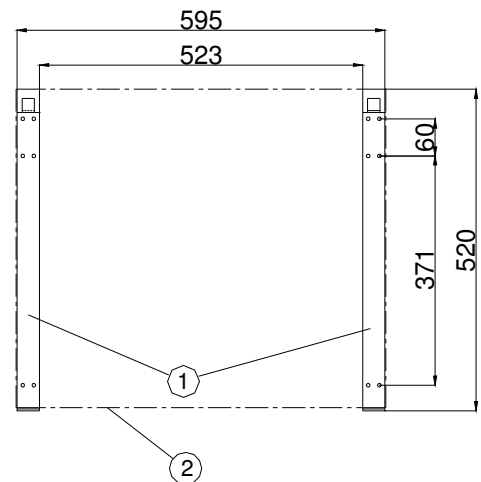
**Huom! Jos vesilukossa ei ole vettä, kondenssiyhteen kautta koneeseen virtaava ilma pitää voimakasta ääntä.**

### *Koneen kiinnitys seinään:*

Koneen mukana seuraavat seinäkiinnityskiskot (osa 1) ruuvataan tukevasti taitettu osa alaspäin seinärakenteisiin mieluiten tiili- soraharkko- tai betoni-seinään. Jos kiinnitysalusta on Gyproc -levyä tai vastaavaa, pitää asennuskohtaa seinässä vahvistaa keuhkolla tai vanerilevyllä. Tarkista vesivaa'alla suoruus sekä pysty- että vaakasuunnassa. Kuvassa koneen ulkomitat on piirretty pistekatkoviivalla.

**Huom! koneen asentamista makuuhuoneeseen rajoittuvaan seinään on vältettävä äänen johtumisen takia tai äänen johtuminen on estettävä esimerkiksi käyttämällä kattoasennustelinettä.**

Poista koneen takimmaisissa kulmissa alapinnalla olevat kiinnitysruuvit (2 kpl) paikoiltaan ja nosta kone ensin alaosan ulokkeiden päälle takakulmastaan ja sitten hieman ylös samalla seinää vasten nojaten, kunnes kiskojen yläosan kiinnitysulokkeet ohjautuvat koneen takaosassa oleviin aukkoihin. Sitten kone lasketaan alas kannattimien varaan ja lukitaan alakulmistaan kiskoihin aiemmin irrotetuilla peltiruuveilla.



Kuva 4. Seinäasennus

## Kattoasennus:

Kattoasennusteline kiinnitetään neljällä 8 mm kierretangolla kattorakenteeseen.

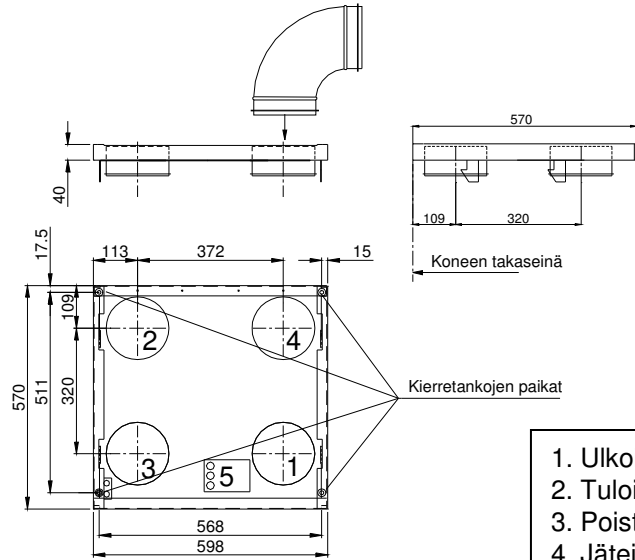
Teline asennetaan siten, että sen kiinnityskoukut ovat alaspäin ja ilmanvaihtokanavat kuvan mukaisesti. Kuvan putkilähdöt oikeakätiselle koneelle, (malli R).

Kehyksen yläpuolelle asennetaan laippamutterit ja alapuolelle kartiokumi, aluslevy ja alimmaisiksi lukitusmutteri. Lukitusmutteria esikiristetään käsin noin kaksi kierrosta (kumi lyhenee noin 2 mm) (kuva 6).

Kierretangot katkaistaan niin, että tankojen päät jäävät kehysalareunan yläpuolelle.

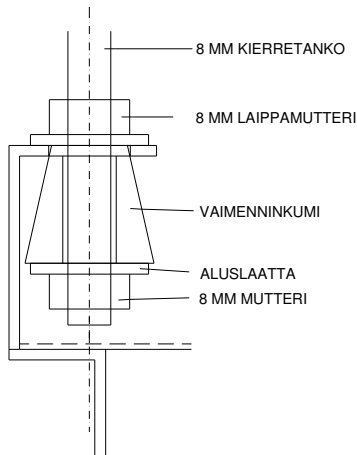
Kuvassa 5 on mallin ( R ) kanavalähdöt.

1. Ulkoilma koneelle
2. Tuloilma koneelta asuntoon
3. Poistoilma koneelle
4. Jäteilma ulos

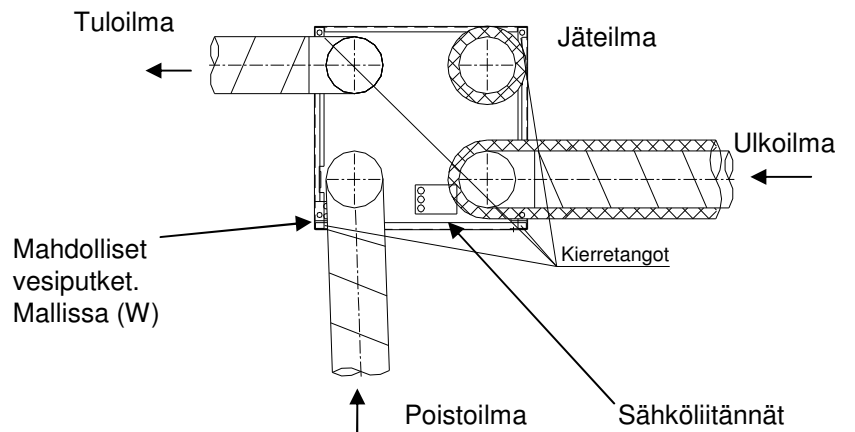
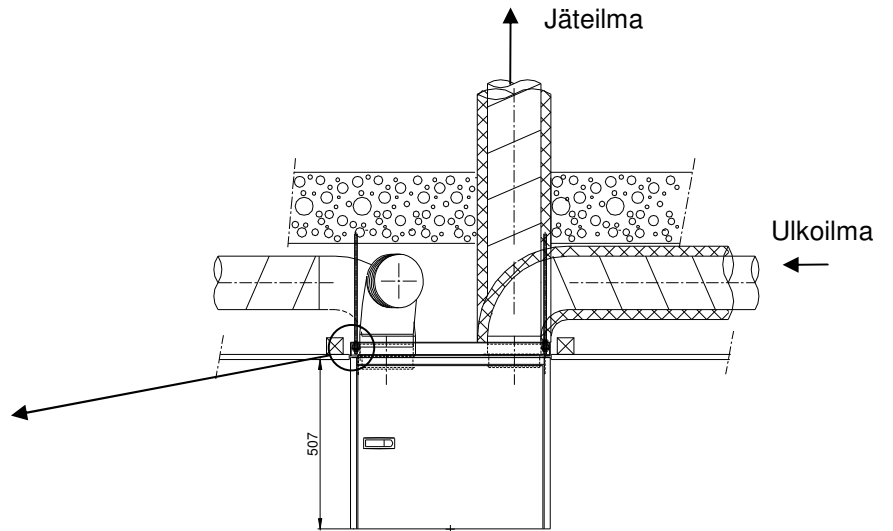


Kuva 5. Kattoasennustelineen mitat. (kanavat R –malli koneeseen)

**Sama kattoasennusteline sopii myös L-malli koneelle.**



Kuva 6. Kierretangon kiinnitys



Kuva 7. Asennusesimerkki

## Jälkilämmityspatterin vesiputkien asennus (malli ILOX 89 W)

Vesipatteri kytketään asunnon lämmitysjärjestelmään rinnan esimerkiksi lämmityspattereiden kanssa. Koneen korkean hyötysuhteen vuoksi jälkilämmityspatterin tehontarve on niin vähäinen, että se voidaan kytkeä myös suoraan lattialämmitysjärjestelmään samaan jakotukkiin lattiaputkien kanssa. Patteria ei kuitenkaan saa kytkeä suoraan kuumaan kattilalaveteen ilman sekoitusventtiiliä.

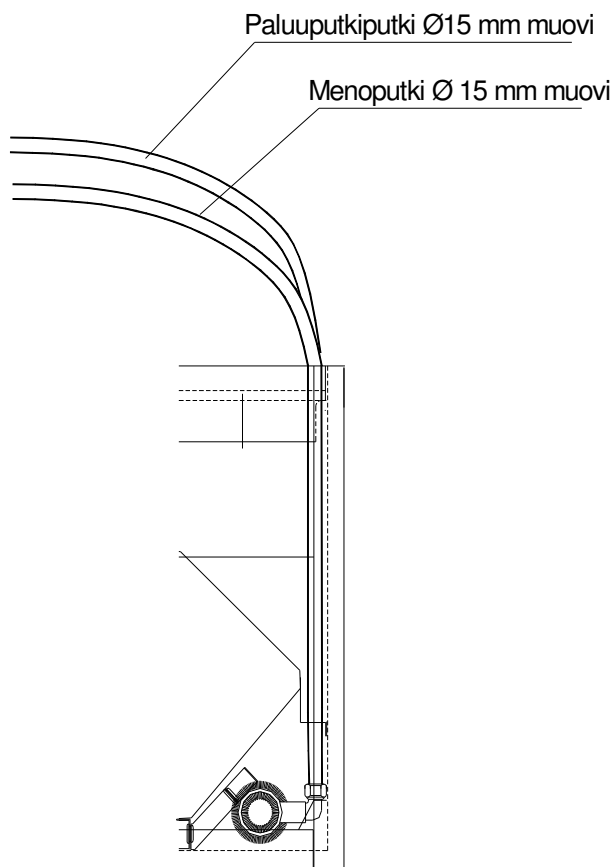
### Varoitus! Vesipatteria ei saa kytkeä missään tapauksessa käyttövesijärjestelmään.

Vesipatterin kytkentäputket on johdettu koneesta 15 mm muoviputkillä. Putkien pituus koneen yläpinnasta on noin 80 cm. Menovesi kytketään siihen putkeen missä on patteriventtiili (kuva 8).

Lämpöjohtoputket kytketään puserrusliittimien ja tukiholkkien avulla koneen yläpuolella ja jos liitokset ovat alaslasketun katon yläpuolella, niiden kohdalle tehdään tarkistusluukku. Paluuputkeen pitää asentaa ilmaus korkeimpaan kohtaan.

Ennen käyttöönottoa, kun verkosto on täytetty ja ilma poistettu, on varmistettava, että vesi kiertää patterissa. Vesiputkiston ilmaus on tarkastettava käyttöönoton jälkeen kun verkostossa on kiertänyt vesi muutamia päiviä. Pakkaskaudella ilmapirrat on säädettävä ennen jälkilämmityspatterin täyttämistä vedellä (jäätymisvaara).

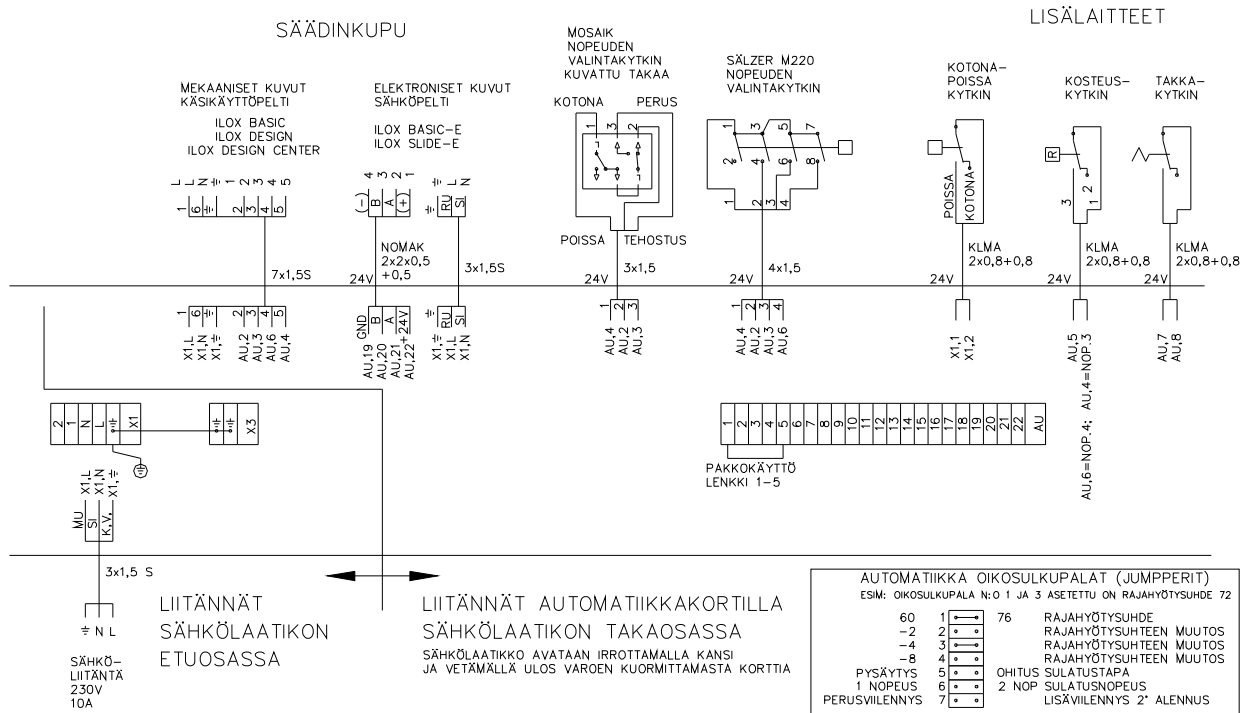
### Varoitus! Lämpöjohtopumppua ei saa pysäyttää lämmityskauden aikana, eikä sulkea venttiileitä patterilinjasta.



Kuva 8.

ILOX 89, vesipatterin mitoitus				
Tuloilman lämpötila ennen patteria 10 °C				
Vastaa ulkoilman lämpötilaa -20 ... -30 °C				
Menov. lämpöt. °C	Ilmavirta l/s	Vesivirta l/h	Teho (W)	Tuloilma (°C)
70	40	20	240	17
	60	30	360	17
	80	40	480	17
	100	45	600	17
50	40	30	240	17
	60	45	360	17
	80	62	480	17
	100	81	600	17
40	40	57	240	17
	60	95	360	17
	80	126	480	17
	100	126	600	17

# Ilox 89, sähkökytkennät



ILOX 89 koneen sähköasennuksen tekee valtuutettu sähköasentaja. Koneen huoltokytkimenä toimii ovikytkin. Koneen ohjaus tapahtuu joko liesikuvusta tai erillisestä nopeuden valintakytkimestä. Liesikupu tai ohjauskytkimet kytketään sähkölaatikon kannen takana olevaan automatiikkakorttiin kytkentäohjeen mukaisesti. Lisälaitteita kytkettäessä kannattaa sähkölaatikon sisäosa vetää ulos koneesta.

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

Sähkökytkentäkaaviot ovat muovitaskussa sähkölaatikon kannen sisäpuolella.

## Puhallinnopeuksien hienosäätö

ILOX 89 koneen ilmanvaihdon tehon hienosäätö eri nopeuksille tehdään sähkölaatikon etureunassa olevien led-valojen, niiden vieressä olevan painonapin ja säätöpotentiometrin avulla.

Kun säädetään talon ilmavirtoja, on huomattava, että tulopuhaltimelle asetettu korjaus vaikuttaa kaikille puhallinnopeuksille yhtä paljon.

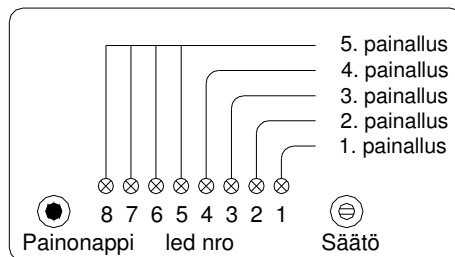
Puhallinnopeuksien säätöohje on seuraavalla sivulla.

### Käyttötilanne:

Sähkölaatikon etureunassa olevat led-valot näyttävät valitun ilmanvaihdon nopeuden (nopeudet 1...4). Nopeudella 1 palaa led nro 1, nopeudella 2 led nro 2 jne. Jos kennon sulatusohjelma on käynnissä, palaa led nro 6, jos takkatoiminto on käynnissä, palaa led nro 5. Puhallinnopeuksien tarkastuksen tai säädön jälkeen näyttö siirtyy automaattisesti osoittamaan valittua nopeutta.

### Säätöarvojen tarkastus:

1. Painele led-valojen vasemmalla puolella olevaa painonappia, jolloin valot syttyvät kuvan 9 mukaisessa järjestyksessä.
2. Kun led nro 1 palaa, paina painonappi pohjaan noin 2 s ajan, mutta alle 5 s. Tällöin valot siirtyvät näyttämään, mikä ohjausjännite on säädetty nopeudelle 1 (kuva 11).
3. Painele uudelleen led-valojen vasemmalla puolella olevaa painonappia.
4. Kun led nro 2 palaa, paina painonappi pohjaan noin 2 s ajan, mutta alle 5 s. Tällöin valot siirtyvät näyttämään, mikä ohjausjännite on säädetty nopeudelle 2 (kuva 11). Kolmas ja neljäs nopeus säädetään samalla periaatteella.
5. Painele uudelleen led-valojen vasemmalla puolella olevaa painonappia.
6. Kun neljä viimeistä led-valoa palaa, paina painonappi pohjaan noin 2 s ajan, mutta alle 5 s. Tällöin valot osoittavat, kuinka paljon pienempi tai suurempi tulopuhaltimen ohjausjännite on kuin poistopuhaltimen (kuva 12).
7. Kirjoita jännitearvot muistiin.



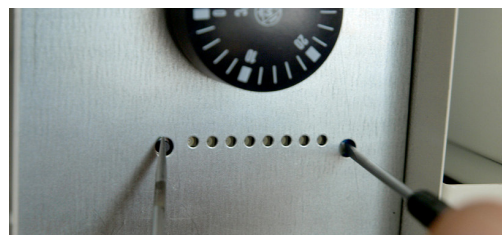
Kuva 9

**Huom! Älä pidä painonappia pohjassa yli 5 s, sillä silloin asetus muuttuu!**

### Puhallinnopeuksien säätö:

#### Nopeuden 1 säätö:

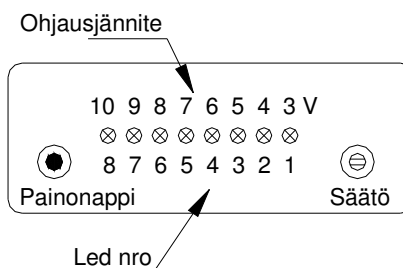
1. Painele painonappia niin monta kertaa, että valo nro 1 syttyy.
2. Paina painonappi pohjaan ja pidä se pohjassa säädön ajan.
3. Säädä säätöruuvista (led-valojen oikealla puolella olevasta säätöruuvista) haluttu jännitearvo nopeudelle 1 silloin, kun valot alkavat vilkkua (kuva 11).



Kuva 10

#### Nopeuden 2 säätö:

1. Painele painonappia niin monta kertaa, että valo nro 2 syttyy.
2. Paina painonappi pohjaan ja pidä se pohjassa säädön ajan.
3. Säädä säätöruuvista (led-valojen oikealla puolella olevasta säätöruuvista) haluttu jännitearvo nopeudelle 2 silloin, kun valot alkavat vilkkua (kuva 11). Nopeudet 3 ja 4 samalla tavalla.

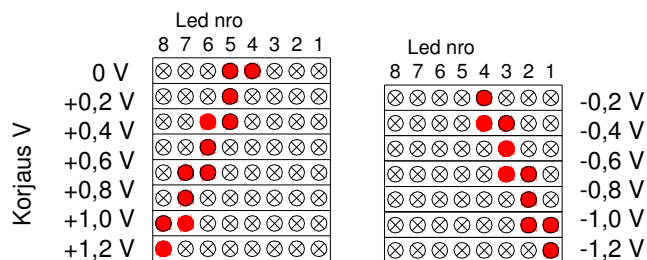


Kuva 11

Puhaltimen ohjausjännite säätyy portaattomasti 3 – 10 V välillä. Led-valot näyttävät ohjausjännitteen 0.5 V tarkkuudella. Jos esimerkiksi valot 2 ja 3 palavat samanaikaisesti, silloin säädetty jännite on noin 4.5 V.

### Tulopuhaltimen korjauksen säätö:

1. Painele painonappia niin monta kertaa, että neljä viimeistä valoa syttyvät.
2. Paina painonappi pohjaan ja pidä se pohjassa koko säädön ajan.
3. Säädä säätöruuvista (led-valojen oikealla puolella olevasta säätö-ruuvista) haluttu korjaus tulopuhaltimelle (Kuva 12).



Kuva 12

**Huom! Korjaus on sama kaikille puhallinnopeuksille.**

Tulopuhaltimen korjaus ( V )

## **Lisälaitteet:**

### **Kosteuskytkin**

Kosteuskytkin asennetaan esimerkiksi pesuhuoneen kattoon tai seinään mahdollisimman kauas suihkusta. Kytkin asennetaan seinän tai katon pintaan ilman kojerasiaa. Kytkimen suojausluokka on IP 30

### **Tehostuskytkin**

Koneeseen voidaan liittää erillinen tehostuskytkin, jonka avulla voidaan tehostaa ilmanvaihtoa sieltä missä ei ole ohjauspaneelia. Tehostuskytkin kytketään kosteuskytkimen paikalle tai se voidaan kytkeä sen kanssa rinnan.

### **Takkakytkin, (impulssikytkin)**

Takan läheisyyteen voidaan asentaa erillinen takkakytkin. Kun takkakytkintä on painettu, tulopuhallin menee suuremmalle nopeudelle ja poistopuhallin 1. nopeudelle. Nopeudet palautuvat normaaleiksi 15 minuutin kuluttua. Tätä toimintoa voidaan käyttää myös liesituulettimeen tai keskuspölyimuriin kytkettynä, jolloin toiminto pienentää automaattisesti alipainetta ruuanlaiton tai imuroinnin aikana.

Kaikki lisälaitteet kytketään koneen sähkölaatikossa olevaan automatiikkakorttiin ja liitäntäjohtona voidaan käyttää esimerkiksi KLMA 2 x 0.8 x 0.8 kaapelia.



Kosteuskytkin



Takkakytkin

### **Liesikuvun kytkentä lämmöntalteenoton ohi.**

Joskus halutaan kytkeä liesikuvun poistokanava siten, että liesikuvusta tilapäisesti tehostettaessa ilma menee koneessa lämmöntalteenottokennon ohi. (Mallit Ilox 89 -125 - K ja Ilox 89 – 160 – K).

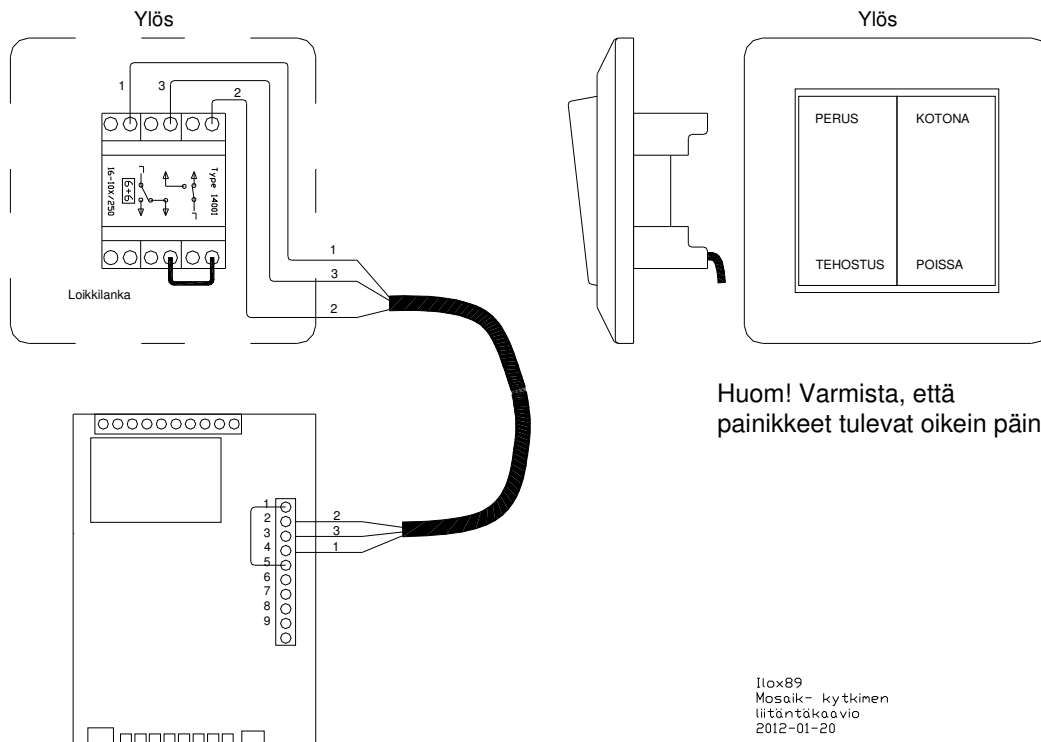
Tässä tapauksessa on liesikuvun perusilmavirta oltava 0 l/s. Keittiön perusilmavirta on hoidettava omalla venttiilillä ja erillisellä poistokanavalla, jolloin perusilmavirta menee lämmöntalteenottokennon kautta.

**Huom! On varmistettava, että poistoilmavirta on lämmöntalteenottokennon kautta yhtä suuri tai suurempi kuin tuloilmavirta. Kennon ohitus on vain lyhytaikaista tehostamista varten.**

Lisälaitteiden yhdistelmämahdollisuudet:

1. **Takkakytkin -- Kosteuskytkin**
2. **Takkakytkin -- Kosteuskytkin -- Liesituuletin / keskuspölyimuri**
3. (Liesit./keskup. kytketään takkakytkimen paikalle tai rinnalle)

## Mosaik ohjauskytkimen asennus



Ilox89  
Mosaik-kytkimen  
liitäntäkaavio  
2012-01-20

Paneelin ja koneen välinen johto:  
Esim: 2\*2\*0,5+0,5 NOMAK tai vastaava  
Suojavaippa maadoitetaan koneen runkoon  
**SUOJAJÄNNITE**

### Tekniset tiedot, ILOX 89 ja ILOX 89 W

			Ilox 89	Ilox 89 W
Mitat	mm	(L x K x S)	598 x 515 x 570	598 x 515 x 570
Sähkö			230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Sähköteho			584 W, 2.6 A	234 W, 1 A
Jälkilämmitys	W		350 (sähkö)	600 W (vesi)
Paino	kg		50	50
Ilmavirta, max	dm <sup>3</sup> /s		125	125
Kanavakoko	mm		160	160

-Huomisen ilmanvaihto-  
8