

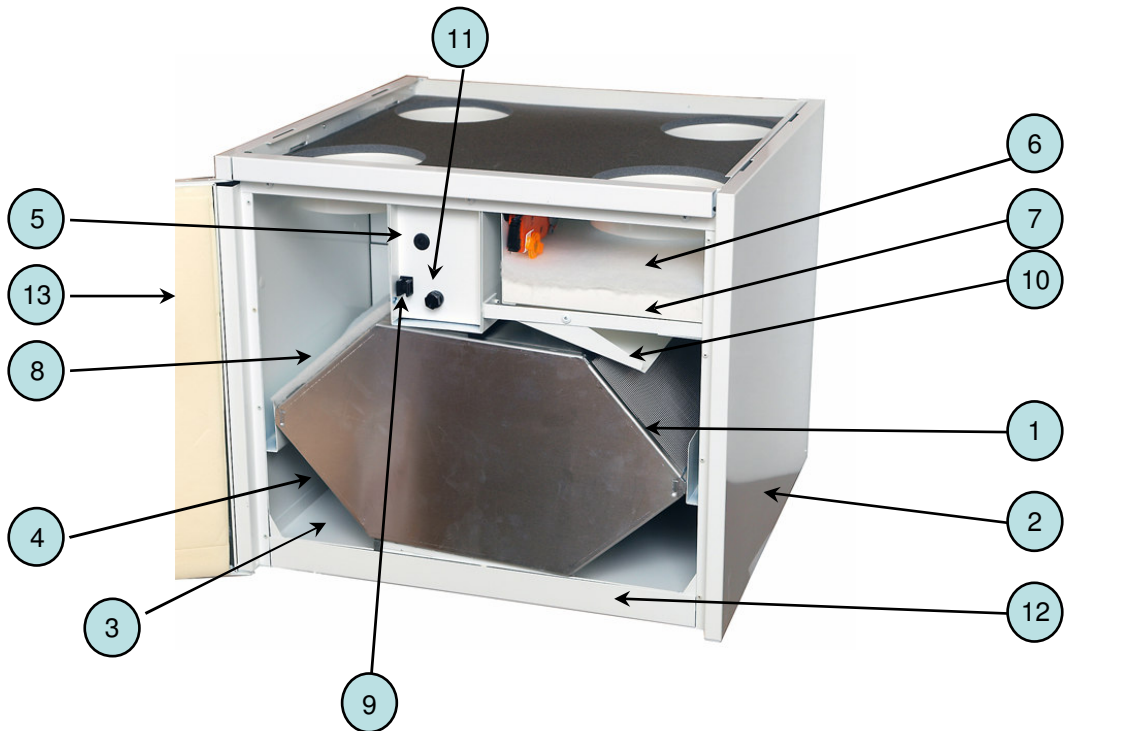
*Ilox 89*  
*käyttö- ja huolto-ohje*



*-Huomisen ilmanvaihto-*

# SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu		Sivu
1. ILOX 89 KONEEN OSAT	2	5. Huolto-ohje	8
2. ILMANVAIHDON TARVE	3	5.1 Suodattimet	8
3. KÄYTTÖÖNOTTO	3	5.2 Lämmöntalteenottokenno	9
3.1 Jälkilämmitys sähkö / vesi	4	5.3 Puhaltimet	10
3.2 Kesäajan käyttö	6	5.4 Ilmanvaihtokanaviston osat	11
3.3 LTO -kennon huurtumisenesto	6	5.5 Vianetsintä	11
3.4 Kondenssivesi	7	Tekniset tiedot	12
4. OHJAUKSET	7	Ääniarvot	13
4.1 Ohjainpaneelit	7		
4.2 Ulkoinen painetasaus, takkak. ym	7		
4.3 Ulkoinen tehostuskytkin, kosteus ym.	7		



- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Lämmöntalteenottokenno             | 9. Ovikytkin                                      |
| 2. Poistoilmapuhallin (kennon takana) | 10. Kesäohituspelti (automaattinen)               |
| 3. Tuloilmapuhallin (kennon takana)   | 11. Yliämpösuojan palautuspainike                 |
| 4. Jälkilämmitysvastus                | 12. Kondenssilähtö (pohjassa koneen takareunassa) |
| 5. Sähkölaatikko                      | 13. Ovikytkimen painin (ovessa)                   |
| 6. Tuloilman esisuodatin G3.          |   |
| 7. Tuloilman hienosuodatin (F7)       |   |
| 8. Poistoilmasuodatin (G3)            |   |

## 2. Ilmanvaihdon tarve

Tiiviissä taloissa koneellisen ilmanvaihdon merkitys korostuu ja ilmanvaihtokoneen moitteeton toiminta ja käyttö aikaansaa riittävän asumisviihtyvyyden ja terveellisen sisäilman.

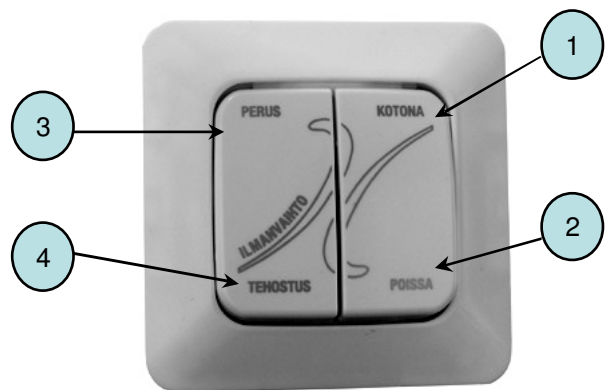
Asumisessa syntyvä kosteus saattaa turmella rakenteet ja aiheuttaa home- ja sieni-itiöiden kasvua, ellei asunnossa ole riittävää ilmanvaihtoa.

Rakenteista, ihmisistä ja maaperästä tulevat epäpuhtaudet (radon, formaldehydi, hiilidioksidi ym.) pilaavat helposti sisäilman ja näiden aineiden pitoisuudet kohoavat, ellei ilmanvaihto ole riittävä.

Rakentamismääräyskokoelman määräyksissä (Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto D2) *ulkoilmavirta tulee kuitenkin olla vähintään 0,35 (dm<sup>3</sup>/s)/m<sup>2</sup>, joka vastaa ilmanvaihtokerrointa 0,5 1/h huoneessa, jonka vapaa korkeus on 2.5 m.*

ILOX 89 Ilmanvaihtokonetta ohjataan liesikuvusta tai erillisestä valintakytkimestä, esimerkiksi Mosaik -kytkimestä.

1. Ilmanvaihto asetetaan kotona -asentoon (normaali käyttötilanne)
2. Ilmanvaihto asetetaan minimi -asentoon
3. Ilmanvaihdon tehostus –asento. Tehostus ei päälle, jos kytkin on poissa asennossa.



Kuva 1

## 3. Käyttöönotto

Ennen ilmanvaihtokoneen käyttöönottoa ilmanvaihtojärjestelmä tulee säätää. Ilmavirtojen säädön ja mittauksen yhteydessä on selvitettävä millä käyttönopeudella suunnitellut ilmavirrat toteutuvat.

Ellei käyttönopeus ole selvillä, oheisesta taulukosta voidaan karkeasti arvioida millä nopeudella ilmanvaihtoa tulisi vähintään käyttää eri kokoisissa asunnoissa (huom! asunnon korkeus noin 2.5 m)

Säätönopeus	1	2	3	4
Ohjausjännite (V)	3	5	7	10
Asuinpinta-ala (m <sup>2</sup> )	30	100	180	250
Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)	25	42	70	100

Taulukko 1. ILOX 89 koneen käyttönopeudet ja ilmavirrat

Puhaltimien tehot voidaan hienosäätää koneen sähkölaatikosta eri käyttönopeuksille 1...4, mikäli vakioarvot eivät ole sopivia. Tämä on hyvä tehdä ilmanvaihdon säädön yhteydessä. Laitteessa voidaan säätää tulopuhallin ja poistopuhallin eri tehoille.

**Huom! Kun ilmavirrat on säädetty ja mitattu, arvoja ei kannata enää muuttaa.**

### 3.1 Jälkilämmitys

Ilmanvaihtokoneessa tuloilma lämpenee lämmöntalteenottokenossa poistoilman luovuttamalla lämmöllä. Tuloilman lämpötila tulisi yleensä kuitenkin olla yli + 15 °C, jotta ilman sisäänpuhallus ei aiheuta vetoa asunnoissa.

”Sähkö” –mallissa jälkilämmitys toimii sähkövastuksella. Tuloilman lämpötilan säätöarvo valitaan koneen sisältä sähkölaatikon etureunassa olevasta termostaatista. Tuloilman lämpötila kannattaa mitata tuloilmaventtiilistä ja säätää tarpeen mukaan.

Ilmanvaihto dm <sup>3</sup> /s	Tuloilman lämpötilan asetus (°C) Jälkilämmityksen energian kulutus (kWh)			
	14 °C	16 °C	18 °C	22 °C
30	130	360	740	1800
40	230	585	1100	2550
50	420	930	1600	3400
60	580	1150	1860	3670

Taulukko 2 Jälkilämmityksen vuotuinen sähkönkulutus kWh/a

**Huom! Turhan korkea tuloilman lämpötila lisää voimakkaasti koneen sähköenergian kulutusta ja pahimmassa tapauksessa koko asunnon lämmitys siirtyy jälkilämmitysvastuksen varaan. Katso taulukko 2**

Suosittelava tuloilman lämpötila on talvella lämmityskauden aikana noin 14 ... 18 °C.

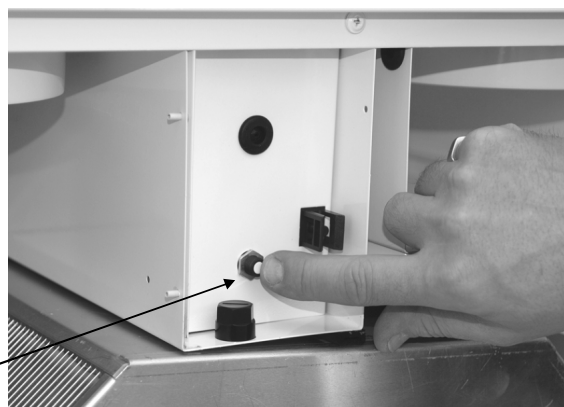
Koneen sähköpatterin teho on 350 W. Sähköpatteri lämmittelee tuloilmaa viereisen taulukon mukaisesti ilmavirroilla 40 – 85 dm<sup>3</sup>/s. Erikoistilauksena kone voidaan varustaa myös 1000 W vastuksella.

Jälkilämmitysvastuksen ylikuumentumissuoja kytkee häiriötilanteissa vastuksen pois päältä.

Yliämpösuojan laukeamisen syy tulee aina selvittää. Yliämpösuojan palautus tehdään painamalla sähkölaatikon kannessa olevaa palautuspainiketta. Poista ensin muovinen suojatulppa kuittauspainikkeen päältä ja paina sen jälkeen valkoista kuittauspainiketta. Sähkövastuksen täytyy antaa jäähtyä riittävästi ennen kuin yliämpösuoja voi palauttaa (5 ... 10 minuuttia).

Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)	Teho (kW)	Tuloilman maksimi lämpötila
40	1,0 / 0,35	32 / 21
55	1,0 / 0,35	27 / 19
70	1,0 / 0,35	24 / 18
85	1,0 / 0,35	22 / 17

Taulukko 3. Tuloilman maksimilämpötilat ulkolämpötilalla -26 °C

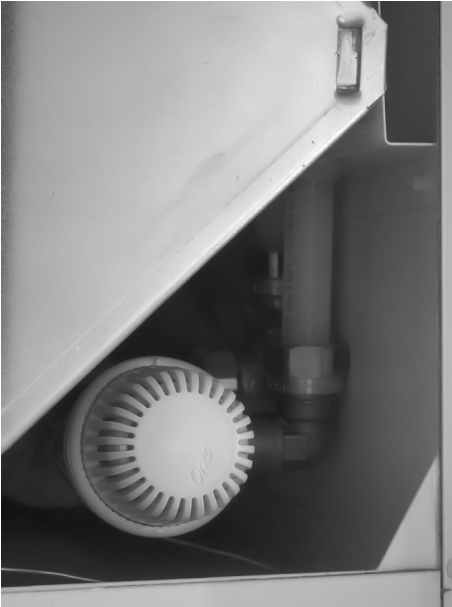


Ylikuumentumissuojan palautuspainike

Kuva 2

Kuva 3

## Vesimallit



Kuva 4

ILOX 89 W koneen vesipatterin teho riippuu käytettävästä ilmavirrasta, menoveden lämpötilasta ja vesivirrasta.

Vesipatterin tehotaulukosta voidaan arvioida patterin maksimiteho eri olosuhteissa silloin, kun ulkoilman lämpötila on -26 °C. Tuloilman lämpötilan säätötermostaatti rajoittaa kuitenkin tehoa siten, ettei yli 26 °C lämpötiloja voida valita.

### VESIPATTERIN JÄÄTYMISSUOJAUS

Koneen vesipatterin jäätymissuoja-automatiikka pysäyttää tuloilmapuhaltimen, jos tuloilman lämpötila patterissa on alle +10 °C. Puhaltimet käynnistyvät automaattisesti, kun jäätymisvaaratilanne on ohi.

Jäätymisvaara ei koske konetta jossa tuloilman lämmitys hoidetaan sähköllä.

**Huom! Jäätymissuojan toimittua vian syy tulee aina selvittää.**

Vesipatterimallin (ILOX 89 W) vesikierto pitää olla toiminnassa, patterin ilmaus suoritettu ja lämpö kytketty lämpöjohtoverkoston ennen koneen päälle kytkemistä.

Tuloilman lämpötila säädetään vesipatterimallissa patterin menoputkessa olevasta termostaatista. Termostaattiosassa olevaa viitteellistä numerointia vastaavat lämpötilat on esitetty taulukossa 4. Suositusarvo on 3...4

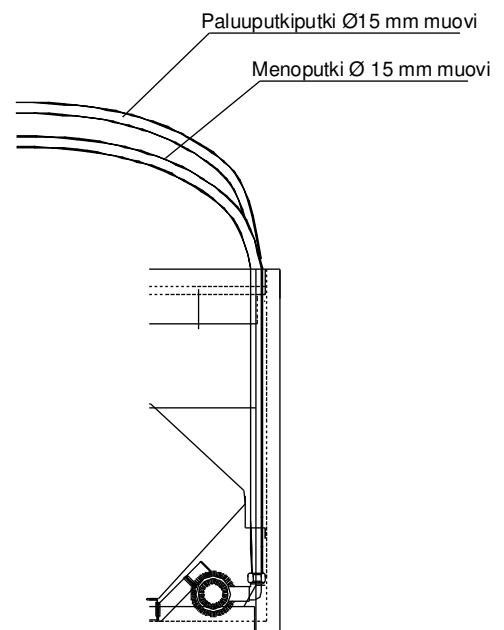
Kesällä on suositeltavaa että venttiili säädetään asentoon \* ettei lämmitysjärjestelmä lämmitä tuloilmaa.

*	= 8 °C	4	= 20 °C
1	= 11 °C	5	= 23 °C
2	= 14 °C	6	= 26 °C
3	= 17 °C		

Taulukko 4. Patteritermostaatin lämpötila-alue

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
40	40	57	240	17
	60	95	360	17
	80	126	480	17
	100	126	600	17

Taulukko 5. Vesipatterin maksimitehot



## 3.2 Kesäajan käyttö

### LÄMMÖNTALTEENOTON OHITUS (KESÄ)

Vesikoneissa säätöventtiili voidaan säätää asentoon tai katkaista lämmitys, ettei lämmitysjärjestelmä lämmitä turhaan tuloilmaa kesällä.

Lämmöntalteenotto ohitetaan automaattisesti silloin kun poistoilman lämpötila on yli +23 °C ja ulkoilman lämpötila on yli +12 °C. Jos ulkoilman lämpötila on alhaisempi, ohitus ei mene päälle. Kesällä, kun yöllä on viileämpää kuin päivällä, ohitus viilentää sisäilmaa. Päivällä sisäilma voi olla viileämpää kuin ulkoilma, jolloin ohitus ohjataan siten että sisällä olevan viileän ilman energia hyödynnetään tulevan ilman viilentämiseen ohjaamalla se lämmöntalteenoton lävitse. Tämä toiminto korostuu etenkin silloin kun talossa on jäähdytysjärjestelmiä.

### KESÄVIILENNYS

Lämpöjohtoverkostossa lämmitys menee yleensä lämmityskauden ulkopuolella automaattisesti pois päältä, jolloin asetusarvoa ei tarvitse vesipatterimallissa muuttaa. Jos kesällä lämpöjohtoverkossa kuitenkin on peruslämpö päällä, kannattaa vesipatterimallin termostaatin asetuskin säätää pienemmälle.

Syksyllä, kun lämmityskausi alkaa, tai kun tuloilman lämpötila tuntuu liian viileältä, säädetään tuloilman lämpötila vesimallissa halutuksi.



Kuva 6

"Talvi" -asento  
"Kesä" -asento



Kuva 7

## 3.3 Lämmöntalteenoton huurtumisenesto

Edistyksellinen Termolce huurtumisenestoautomaatiikka takaa parhaan mahdollisen vuosihyötysuhteen ja lisää asumismukavuutta, kun vältetään turhia tulopuhaltimen pysähtelyjä.

Lämpötila-anturi mittaa ulkoilman lämpötilaa ja sallii sulatustoiminnan käynnistymisen vasta kun lämpötila on riittävän matala. Muiden antureiden mittaustulosten perusteella automaatiikka päättelee, onko kenno huurtunut riittävästi, jotta sulatustoiminto kannattaa käynnistää. Sulatusjakson pituus on 11 minuuttia. Tehdasasetus on 71.

### 3.4 Kondenssivesi

Koneen käydessä on normaalia, että poistoilmasta tiivistyy vettä koneen pohjalle erityisesti syksyllä ja talvella. Kondenssivettä muodostuu uudisrakennuksissa ensimmäisenä talvena runsaasti ennen kuin rakenteet ovat kuivuneet. Myöhemmin veden kondensoituminen on vähäisempää ja sen määrä riippuu siitä kuinka paljon asunnossa on kosteuden tuottoa.

Kondenssiveden poistoputkessa oleva vesilukko pitää täyttää vedellä ja poistoputken toiminta tulee tarkastaa kaatamalla reilusti vettä koneen pohjalle poistoilmapuhaltimen alapuolelle ja varmistaa, että vesi poistuu altaasta esteettä.

Kesän jälkeen poistoputkessa oleva vesilukko saattaa olla kuivunut ja syksyllä ulkoilman lämpötilan laskiessa kondenssiveden poistuminen koneesta voi estyä ja koneesta saattaa kuulua "kurluttavaa" ääntä. Ongelma poistuu kun vesilukko täytetään kaatamalla vettä koneen pohjalle niin että vesilukko täyttyy vedellä.

## 4. OHJAUKSET

### 4.1 Ohjainpaneelit

Voit liittää yhteen Ilox 89 koneeseen erilaisia nopeuden ohjauskytkimiä niin monta kuin haluat esim. eri kerroksiin. Kytkenä voidaan suorittaa joko koneelle rinnan tai kytkimestä kytkimeen. Eri kytkimistä valittu suurin nopeus toteutuu.

### 4.2 Paineentasauskytkin (potentiaalivapaa kärkitieto)

Esim. takkakytkin

Ilmanvaihdon automaattista säätämistä varten kortille voidaan tuoda potentiaalivapaa tieto painetasauustoimintoa varten. Automaattinen alipaineen poisto on hyödyllinen esimerkiksi liesituulettimen ja keskuspölynimurin käytön aikana.

Kun kortille tulee tieto toiminnosta, tulopuhaltimen nopeutta suurennetaan ja poistoilmapuhaltimen nopeutta pienennetään. Tulopuhallin menee nopeudelle 2 ja poistopuhallin nopeudelle 1, kytkimen avautumisen jälkeen takkatoiminto on päällä 15 minuuttia. Toiminnon loputtua puhallinnopeudet palaavat tilaan, jossa ne olivat ennen toiminnon aloittamista.

### 4.3 Tehostuskytkin (esimerkiksi kosteuskytkin)

Ilmanvaihdon automaattista ja tarpeenmukaista tehostamista varten kortille voidaan tuoda ulkoinen potentiaalivapaa tieto. Liitettävänä toimintoina voidaan ajatella erillinen tehostuskytkin, hiilidioksidikytkin ja kosteuskytkin (lisävarusteita).

Tiedon tullessa koneelle, ilmanvaihdon tasoa nostetaan kytkettyyn nopeuteen. Toiminnon loputtua puhallinnopeudet palaavat tilaan, jossa ne olivat ennen toiminnon aloittamista.

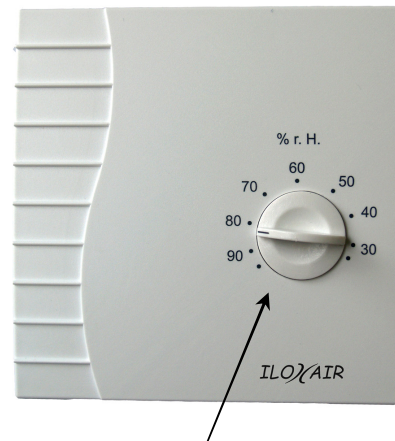
**Huom! Jos kone on säädetty suuremmalle teholle, kuin mihin kosteuskytkin on kytketty, nopeuden muutos ei silloin toteudu.**

## Kosteuskytkimen toiminta.

Esimerkiksi pesuhuoneeseen asennettu kosteuskytkin tehostaa ilmanvaihtoa kun tilan suhteellinen kosteus nousee yli kytkimestä asetetun arvon.

Kosteuskytkimen asetusarvo säädetään lämmityskaudella siten, että suhteellisen kosteuden noustessa yli 50 % ilmanvaihto tehostuu. Lämmityskauden ulkopuolella asetusarvoa nostetaan noin 70 %:iin. Kun kosteuskytkin on oikein säädetty, ilmanvaihto tehostuu suihkun ja saunomisen yhteydessä ja palautuu normaaliksi noin 1 ... 2 h kuluttua.

Keskikesän hellejakson aikana ilman kosteus saattaa nousta niin korkeaksi, että kosteuskytkimen asetusarvoa on syytä nostaa, jotta tehostus ei olisi jatkuvasti päällä.



Kosteusprosentin säätönuppi

Kuva 8. Kosteuskytkin

# 5. Huolto-ohje

## 5.1. Suodattimet

**Jos asunto on yhtiömuotoinen, esimerkiksi kerros, -rivi tai paritaloyhtiö, on otettava selvää kuuluuko ilmanvaihtokoneen huolto asukkaalle tai onko huollosta sopimus huoltoyhtiön kanssa.**

Laitteen huoltokytkimenä toimii ovikytkin, joka pysäyttää puhaltimet ja katkaisee sähköt sähkövastuksesta kun koneen ovi avataan.

**Huom! Jos sähkövastukset ovat olleet päällä ne saattavat olla kuumia vielä muutaman minuutin vaikka sähköt ovat katkaistu koneesta.**

Koneessa on G3 luokan poistoilmasuodatin ennen lämmöntalteenottokennoa. Karkeasuodatin suodattaa poistoilmassa olevaa pölyä ja se pitää lämmöntalteenottokennon puhtaana ja estää poistoilmapuhaltimen siipipyörää likaantumasta.

Ulkoilmasuodatin suodattaa ulkoilman mukana tulevat roskat ja hyönteiset. Tuloilman hienosuodatin (F7 suodatusluokka) poistaa sisään asuntoon puhallettavasta ilmasta näkyvää pölyä, hienojakoista silmillä näkymätöntä pölyä ja siitepölyä.



Suodattimien käyttöikä on riippuvainen asuinpaikan ilmanlaadusta ja käytetystä ilmanvaihdon nopeudesta. Suodattimet vaihdetaan tarpeen mukaan ½ ... 2 vuoden välein.

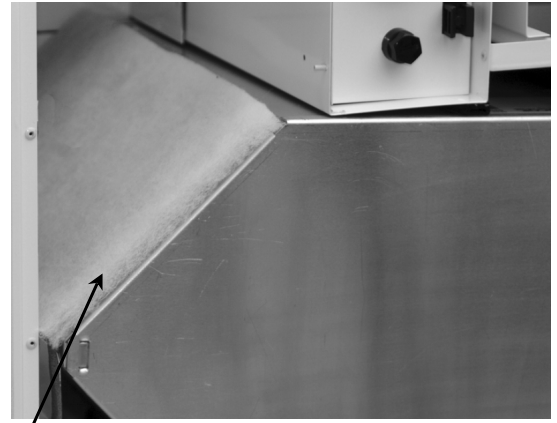
Suodattimen voi myös imuroida puhtaaksi vaihtojen välillä ellei se ole kovin likainen. Suodattimen pesua ei suositella, sillä sen suodatusominaisuudet heikkenevät oleellisesti.

Hienosuodattimen voi imuroida varovasti puhtaaksi imurin harjasuulakkeella vaihtojen välillä.

**Suodattimien puhdistus tai vaihto on tehtävä vähintään kaksi kertaa vuodessa, mielellään syksyllä ja keväällä.**

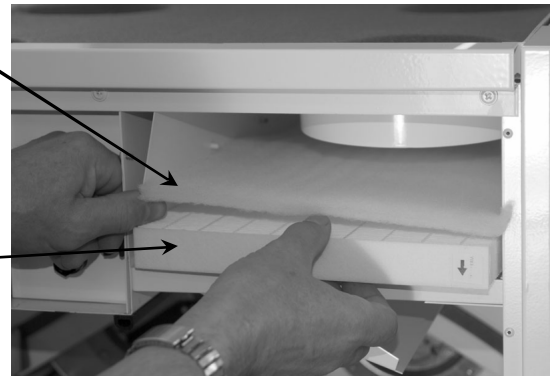
Olosuhteiden mukaan suodattimien vaihtoväli voi olla lyhyempi.

Tuloilmasuodatin irrotetaan vääntämällä ohjauskiskoa sivulle ja vetämällä molemmat suodattimet ulos yhdessä. Asennus tehdään päinvastaisessa järjestyksessä.



Poistoilmasuodatin

Ulkoilman karkeasuodatin



Hienosuodatin

## 5.2 Lämmöntalteenottokenno

Tarkasta suodattimien vaihdon yhteydessä onko lämmöntalteenottokenno likaantunut. Likaantunut kenno poistetaan koneesta ja pestään miedolla astianpesuaineliuksella. Kenno huuhdellaan suihkuttamalla lämmintä vettä kennon lamellien läpi.

Pesun jälkeen anna kennon kuivua, ennen kuin työntät sen takaisin paikoilleen.



## 5.3 Puhaltimet

Puhaltimien siipipyöriin tarttunut pöly ja lika aiheuttaa epätasapainoa, rasittaa puhaltimen laakereita ja aiheuttaa ylimääräistä ääntä koneen käydessä. Varsinkin poistoilmapuhaltimen siipiin kertyy rasvaisen ilman ja pölyn muodostamaa likaa. On hyvä tarkastaa muutaman vuoden välein, ovatko siipipyörän siivet likaantuneet ja puhdistaa ne tarpeen vaatiessa.



Puhaltimien irrotus:

1. Irrota puhaltimien yläpuolella olevien peltien kiinnitysruuvit ja poista suojapellit puhaltimien edestä
3. Vedä puhaltimet pois kannakkeiden välistä.
4. Irrota puhaltimen sähköjohdoissa olevat liittimet
4. Puhdista puhaltimen siipipyörä varovasti esimerkiksi hammasharjalla ja paineilmalla.
5. Puhaltimia paikoilleen asennettaessa on huomioitava, että johtimet eivät joudu liian lähelle lämmitysvastusta.



**Huom! Varo ettet irrota puhaltimen siivissä olevia tasapainotuspaloja.**

## 5.4 Ilmanvaihtokanaviston osat

Ilmanvaihtojärjestelmän moitteettoman toiminnan varmistamiseksi on huolehdittava myös siitä, että kaikki venttiilit ja säleiköt ovat puhtaat ja halutut ilmapirrat toteutuvat. Jos ulkoilmasäleikössä on hyttysverkko, sen puhdistaminen on tehtävä useita kertoja vuodessa, muuten ulkoilman tulo asuntoon loppuu kokonaan ja lämmöntalteenoton hyötysuhde heikkenee radikaalisti. Yleensä hyttysverkko on poistettu jolloin ulkosäleikkö ei tukkeudu.

Asunnossa olevat poistoilmaventtiilit tukkeutuvat vuosien kuluessa ja varsinkin keittiössä ja lähellä keittiötä olevat venttiilit saattavat mennä täysin tukkoon. Poistoventtiilit on syytä puhdistaa vuosittain ja tarkistaa, että venttiili on puhdas myös venttiililautasen takareunasta, missä virtausrako on pienimmillään.

**Varoitus: Älä muuta venttiilin säätöasentoa puhdistuksen yhteydessä tai säädetty ilmapirrat voivat mennä epätasapainoon.**

## 5.5 Vianetsintä

### 5.5.1. Koneesta kuuluu epämääräistä ääntä saunomisen ja suihkun käytön jälkeen:

Kesällä kun ulkoilma on lämmin poistoilmasta ei tiivisty vettä koneeseen ja koneen kondenssiveden poistoputken vesilukko on kuivunut. Syksyllä ulkoilman lämpötilan laskiessa kondenssivettä alkaa taas muodostua. Jos vesilukko on kuivunut, koneen sisällä oleva alipaine estää kondenssiveden poistumisen koneesta ja poistoputkea pitkin virtaava ilma saa aikaan ”kurluttavan” äänen.

Avaa koneen ovi, kaada koneen lämmöntalteenottokennon jäteilmapuoleiselle pohjalle vettä ja tarkista, että se poistuu esteettömästi.

### 5.5.2. Tuloilmapuhallin pysähtelee:

Kun ulkolämpötila on laskenut riittävän alhaiseksi lämmöntalteenottokennon huurtumisenesto-järjestelmä pysäyttää tulopuhallinta estäen kennon liiallisen huurtumisen. Puhallin saattaa pysähdellä jo noin -10 °C lämpötiloissa silloin kun sisäilman suhteellinen kosteus on korkea. Jos kosteustuottoa ei ole ja sisäilma on kuivaa, puhallin pysähtelee hyvin harvoin vaikka pakkasta olisi yli 20 °C.

Koneessa on sisäänrakennettu Termo-Ice järjestelmä joka huolehtii kennon tarpeenmukaisesta sulatuksesta.

Mahdolliset viat:

- poistoilmasuodatin on tukossa
- poistoilmaventtiilit ovat tukkeutuneet
- poistoilmakanavisto ullakolla on puutteellisesti eristetty
- ilmakanavisto on säätämättä tai väärin säädetty (poistoilmavirta on liian pieni tuloilmavirtaan verrattuna. (Asunto on ylipaineinen mikä saattaa aiheuttaa kosteusvaurioita rakenteissa.)
- vesipatterimallissa vesipatterin jäätymissuoja on toiminnassa

#### Mahdollinen syy:

#### Huoltotoimenpide:

Poistoilmasuodatin on tukossa



Vaihda tai puhdista suodattimet

Poistoilmaventtiilit ovat tukkeutuneet



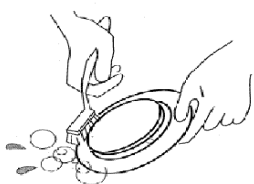
Puhdista asunnon poistoilmaventtiilit huolellisesti. Tarkasta, että venttiili on puhdas koko venttiililautasen matkalta, mutta varo muuttamasta lautasen säätöasentoa.

Ullakolla oleva poistoilmakanavisto on puutteellisesti eristetty



Mittaa poistoilman lämpötila koneen sisältä. Poistoilman lämpötila ei saisi laskea kovillakaan pakkasilla ullakkokanavissa enempää kuin 3 °C, kun kone käy nopeudella 2 tai 3. Eristä poistokanavat riittävästi

Ilox 89 W mallissa vedenkiertohäiriö



Poistoventtiilin puhdistus



-tarkasta, onko lämpöjohtopumppu kunnossa  
-tarkasta, kiertääkö vesi lämpöjohtoputkissa  
-tarkasta, onko verkoston ilmaus ja perussäätö tehty ja kiertääkö vesi patterissa  
-tarkasta, ettei patterin vesiputkien venttiileitä ole kiinni

### 5.5.3. Tuloilma on viileää:

Mahdollinen syy:

- lämmöntalteenottokennon ohituspelti jostain syystä väärässä asennossa ( "kesä" –asennossa)
- sähkövastuksen ylikuumentumissuoja on lauennut
- poistoilmapuhallin ei pyöri
- poistoilmasuodatin on tukossa
- termostaatin asetusarvo on liian alhainen
- puutteellinen tuloilmakanavien lämpöeristys
- vesipatterimallissa Ilox W termostaattiventtiilin asetusarvo on liian alhainen (katso taulukko 3, sivu 5)

Huoltotoimenpide:

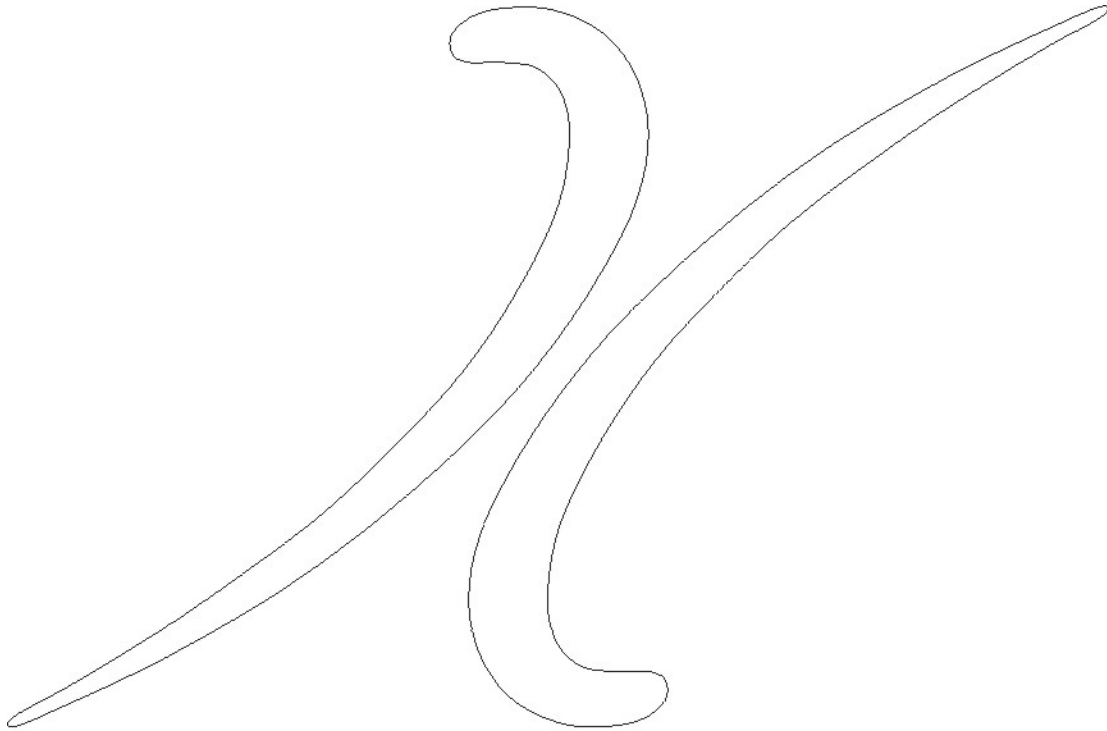
Onko pelti jumiutunut? / Korjauta virheellinen ohitus. Kun kone käynnistetään, pitää ohituspellin mennä talvi -asentoon
Palauta lauennut ylikuumentumissuoja ja selvitä mistä syystä se on lauennut
Vaihda rikkoutunut puhallin tai korjauta virheellinen sähkökytkentä
Vaihda tai puhdista suodattimet
Säädä termostaatin asetusarvo sopivaksi
Tarkasta tuloilmakanavien lämpöeristys ja eristä kanavat kunnolla. Tuloilmakanavien eristyspaksuus kylmässä tilassa pitää olla noin 100 mm.
Säädä termostaatti ja varmista, että vesi kiertää patterissa. Kun vesi kiertää kunnolla vesipatterissa, meno, - ja paluuputkien lämpötila ei ole kovin suuri ja menoputki on lämpimämpi.

## Tekniset tiedot

ILOX 89 – 160, ILOX 89 – 125 ja  
ILOX 89 - 160 W, ILOX 89 – 125

Mitat	mm	(L x K x S)	598x512x569	598x512x569
Sähkö			230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Sähköteho			610 W, 2.7 A	260 W, 1.6 A
Jälkilämmitys	W		350	noin 600
Paino	kg		50	50
Ilmavirta, max	dm <sup>3</sup> /s		125	125
Kanavakoko	mm		160 /125	160 / 125

<i>ILOX 89</i>		Tuloilmakanava							
		<i>ILOX AIR</i>							
		Äänitekniset suoritusarvot oktaavikaistoittain ilmakanavistoon							
Ohjausjännite (V) Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)		3	4,1	5,1	6	7	8	9	10
			22	34	41	55	63	78	84
Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) dB	L <sub>W63</sub>	59	66	69	74	78	80	84	85
	L <sub>W125</sub>	52	60	65	69	74	79	82	82
	L <sub>W250</sub>	47	53	58	63	66	70	73	74
	L <sub>W500</sub>	41	48	53	57	61	65	68	69
	L <sub>W1000</sub>	36	45	50	54	57	59	62	62
	L <sub>W2000</sub>	24	35	42	48	52	56	58	59
	L <sub>W4000</sub>	*	25	34	41	45	50	53	54
	L <sub>W8000</sub>	*	*	21	33	39	45	48	49
L <sub>WA</sub> , dB(A) kanavassa		44	51	56	60	64	68	70	71
<i>ILOX 89</i>		Poistoilmakanava							
		Äänitekniset suoritusarvot oktaavikaistoittain ilmakanavistoon							
Ohjausjännite (V) Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)		3	4,1	5,1	6	7	8	9	10
		32	50	54	66	71	71	84	88
Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) dB	L <sub>W63</sub>	53	57	58	64	65	70	73	74
	L <sub>W125</sub>	48	55	59	64	64	68	72	73
	L <sub>W250</sub>	37	43	48	52	55	59	61	62
	L <sub>W500</sub>	33	40	43	48	52	54	58	59
	L <sub>W1000</sub>	23	31	34	37	41	43	45	46
	L <sub>W2000</sub>	13	21	26	31	35	37	40	41
	L <sub>W4000</sub>	*	*	16	22	27	31	34	35
	L <sub>W8000</sub>	*	*	*	*	*	*	21	21
L <sub>WA</sub> , dB(A) kanavassa		36	43	47	52	53	57	60	61
" äänenkehitys ei ylitä taustamelua									
Vaipan läpi tuleva äänenpainetaso huoneeseen, jossa 10 m <sup>2</sup> äänenabsorptio.									
Ohjausjännite (V) Ilmavirta, poisto/tulo (dm <sup>3</sup> /s) L <sub>pA</sub> , dB(A)		3	4,1	5,1	6	7	8	9	10
		27/22	39/34	48/46	58/58	69/71	80/84	89/95	94/99
		24	28	32	36	40	44	46	47



*-Huomisen ilmanvaihto-*

ILOXAIR Oy Piilipuunkatu 11

21200 RAISIO  
[www.iloxair.fi](http://www.iloxair.fi)

Puh 02 2390 111

Fax. 02 2390 122  
2011-03-13