

*Ilox 77 käyttö- ja  
huolto-ohje*



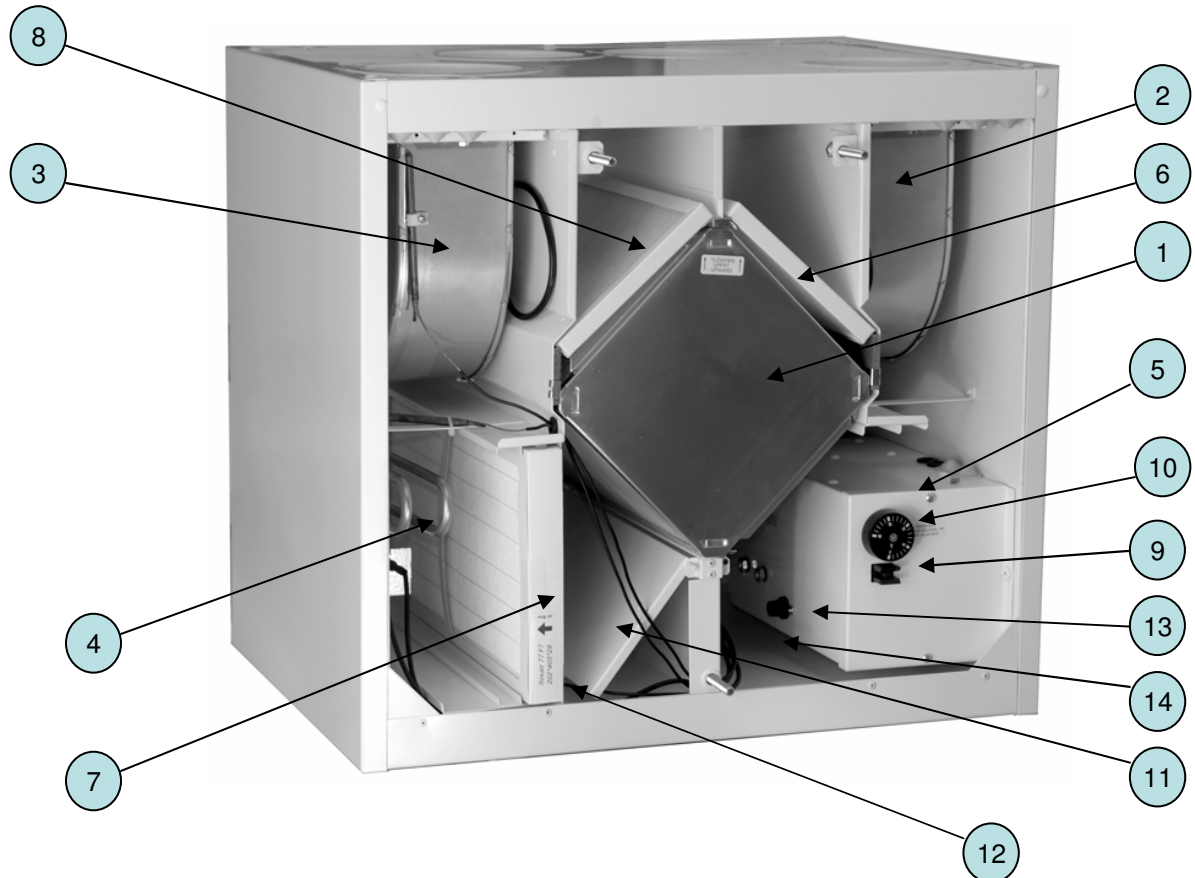
*-Huomisen ilmanvaihto-*

# ILOX77

## SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
SISÄLLYSLUETTELO	2
ILOX 77 KONEEN OSAT	3
ILMANVAIHDON TARVE	4
ILMANVAIHDON OHJAUSVAIHTOEHDOT	4
KÄYTTÖÖNOTTO	5
3.1 Jälkilämmitys	5
3.2 Kesäajan käyttö	8
3.3 LTO -kennon huurtumisenesto	9
3.4 Kondenssivesi	9
LISÄVARUSTEET	9
4.1 Nopeuden valintakytkin	9
4.2 Takkakytkin	9
4.3 Tehostuskytkin ajastimella	10
4.4 Kosteuskytkin	10
4.5 Termo -Ice huurtumisenesto	10
<b>Huolto-ohje</b>	<b>11</b>
1 Suodattimet	11
2 Lämmöntalteenottokenno	12
3 Puhaltimet	12
4 Ilmanvaihtokanaviston osat	13
5 Vianetsintä	13
Tekniset tiedot	16

# ILOX 77-koneen osat



1. Lämmöntalteenottokenno
2. Poistoilmapuhallin
3. Tuloilmapuhallin
4. Jälkilämmitysvastus
5. Sähkölaatikko
6. Tuloilman esisuodatin(G3)
7. Tuloilman hienosuodatin (F7)
8. Poistoilmasuodatin (G3)

9. Ovikytkin
10. Tuloilman lämpötilan säätö
11. Kesäohituspelti
12. LTO -kennon huurtumissuojan anturi
13. Yliämpösuojan palautuspainike
14. Kondenssilähtö (pohjassa koneen takareunassa)

# 1. 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 kasvustoa, ellei asunnossa ole riittävästi 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.*

# 2. Ilmanvaihdon ohjausvaihtoehdot

ILOX -77 Ilmanvaihtokoneetta ohjataan joko ILOX –liesikuvusta ( 3-nopeutta) tai erillisestä nopeuden valintakytkimestä ( 4 –nopeutta)

## Liesikupuohjaus

ILOX liesikupu on liitetty ilmanvaihtokoneeseen, ja sillä ohjataan koko asunnon ilmanvaihtoa. Liesikuvussa on nopeuden valintakytkin ( 3-nopeutta) ja tehostusläppä, jolla tehostetaan liesikuvun ilmavirtaa ruuanlaiton yhteydessä.

Nopeus 1:

Poissaoloasento:

Kun ollaan esimerkiksi lomamatkalla, asunnon ilmanvaihto säädetään nopeudelle 1

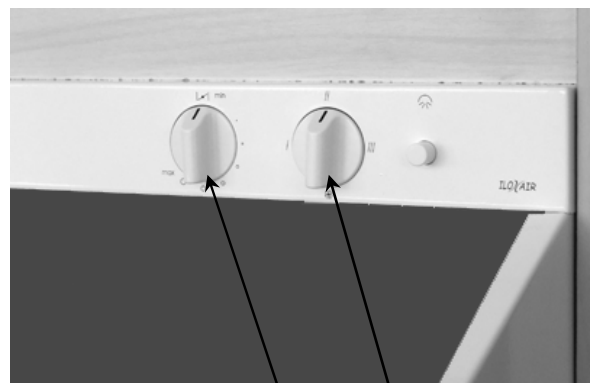
Nopeus 2:

Normaali ilmanvaihto:

Nopeus 3:

Tehostusasento:

Esimerkiksi saunomisen ja ruuanlaiton yhteydessä ja muissa tilanteissa, joissa tarvitaan tehostettua ilmanvaihtoa



1. Nopeuden valintakytkin
2. Liesikuvun tehostusläppä

## Erillinen valintakytkin 4 -nopeutta

Erilliskytkimestä säädetään ilmanvaihdon tehoa, ja lieden kohdepoisto on hoidettu omalla liesituulettimella tai huippuimurilla.

Nopeus 1:

Poissaoloasento:

Kun ollaan esimerkiksi lomamatkalla, asunnon ilmanvaihto voidaan säätää nopeudelle 1

Nopeus 2 tai 3:

Normaali ilmanvaihto:

Suunniteltu ilmanvaihto joko nopeudella 2 tai 3

Nopeus 4:

Tehostusasento:

Esimerkiksi saunomisen ja ruuanlaiton yhteydessä ja muissa tilanteissa, joissa tarvitaan tehostettua ilmanvaihtoa



Nopeuden valintakytkin

### 3. Käyttöönotto

Ennen ilmanvaihtokoneen käyttöönottoa ilmanvaihtojärjestelmä tulee säätää. Ilmavirtojen säädön ja mittauksen yhteydessä on selvítettävä 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
Säätöjännite (V)	80	120	140	230
Asuinpinta-ala (m <sup>2</sup> )	40	100	140	200
Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)	22	38	55	80

Taulukko 1. ILOX -77 koneen käyttönopeudet ja ilmavirrat

Koneen sisällä olevasta säätömuuntajasta voidaan valita vaihtoehtoisia jännitteitä eri nopeuksille, mikäli vakioarvot eivät ole sopivia. Valtuutettu sähköasentaja voi helposti valita halutut jännitteet muuntajan yhdeksästä nopeudesta.

#### 3.1 Jälkilämmitys

Ilmanvaihtokoneessa tuloilma lämpenee lämmöntalteenottokennossa poistoilman luovuttamalla lämmöllä. Tuloilman lämpötila tulisi kuitenkin olla yli + 14 °C, jotta ilman sisäänpuhallus ei aiheuta vetoa asunnoissa.

ILOX 77 koneessa jälkilämmitys toimii sähkövastuksella. Termostaatti sijaitsee koneen oven sisäpuolella. Termostaatin avulla säädetään haluttu tuloilman lämpötila.. Tuloilman lämpötila kannattaa mitata tuloilmaventtiilistä ja säätää tarpeen mukaan.

**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. Keväällä, kun lämmityskausi päättyy, tuloilman lämpötila on hyvä säätää nolnaan, jolloin jälkilämmitys ei mene turhaan päälle.

**Huom! Aina kun lämmöntalteenoton ohituspeltili siirretään ”kesä”- asentoon, pitää muistaa säätää asetusarvo nolnaan.**



	Tuloilman lämpötilan asetus (°C) Jälkilämmityksen energian kulutus (kWh)			
Ilmanvaihto dm <sup>3</sup> /s	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

Sähköpatterin teho ILOX 77 koneessa on 900 W. Sähköpatteri lämmitteää tuloilmaa 10 ... 30 °C, ilmavirroilla 25 – 70 dm<sup>3</sup>/s. Käytettäessä ilmanvaihtoa suurella nopeudella, tuloilman lämpötila voi jäädä alle +16 °C vain huippupakkasilla.

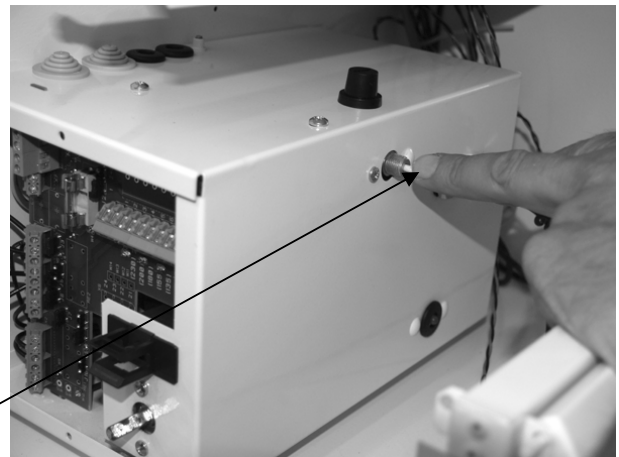
Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)	Teho (kW)	Tuloilman maksimi lämpötila
25	0,9	30
40	0,9	20
55	0,9	16
70	0,9	11

Taulukko 3. Tuloilman maksimilämpötilat ulkolämpötilalla -26 °C

Jälkilämmitysvastuksen ylikuumentumissuoja kytkee häiriötilanteissa vastuksen pois päältä.

Yliämpösuojan laukeamisen syy tulee aina selvittää. Yliämpösuojan palautus tehdään painamalla vastuskotelon päädyssä olevaa palautusnappia.

Sähkövastuksen täytyy antaa jäähtyä riittävästi ennen kuin yliämpösuoja voi palauttaa (5 ... 10 minuuttia).



Ylikuumentumissuojan palautuspainike



Vesipatterimallin (ILOX 77W) vesiputkisto 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 3. Suositusarvo on 3...4

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

Taulukko 3. Patteritermostaatin lämpötila-alue

ILOX -77 W koneessa on tehokas vesipatteri. Patterin teho riippuu käytettävästä ilmavirrasta, menoveden lämpötilasta ja vesivirrasta.

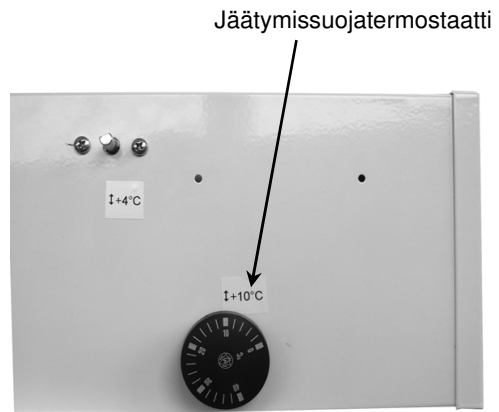
Vesipatterin tehotaulukosta voidaan arvioida patterin maksimiteho eri olosuhteissa silloin, kun ulkoilman lämpötila on -26 °C. Tuloilman lämpötilan säätötermostaatti rajoittaa kuitenkin tehoa siten, ettei yli 26 °C lämpötiloja voida valita.

Menov. lämpöt. °C	Ilmavirta l/s	Maksimitehot		
		Vesivirta (l/h)	Teho (kW)	Tuloilma (°C)
70	25	72	1,6	52
	40	72	2	42
	55	72	2,3	35
	70	72	2,6	30
50	25	72	1,2	36
	40	72	1,4	29
	55	72	1,6	24
	70	72	1,8	21
35	25	126	0,85	28
	40	126	1,1	23
	55	126	1,3	20
	70	126	1,5	17

Taulukko 4. Vesipatterin maksimitehot

Koneen vesipatterin jäätymissuoja -termostaatti pysäyttää koneen tuloilmapuhaltimen, jos tuloilman lämpötila patterissa on alle + 10 °C. Tulopuhallin käynnistyy automaattisesti, kun jäätymisvaaratilanne on ohi. Jäätymissuojatermostaatti sijaitsee sähkölaatikon sivussa (kuva 2).

**Huom! Termostaatin asetusarvoa ei saa muuttaa, mutta jos se on jostain syystä muuttunut, asetusarvo säädetään oheisen kuvan mukaisesti.**



### 3.2 Kesäajan käyttö

Kesäaikana, lämmityskauden päätyttyä, voidaan lämmöntalteenotto ohittaa kääntämällä ohituspelti ”kesä” -asentoon. Ennen kuin pelti käännetään, pitää hienosuodatin vetää ulos koneesta. Samalla suodatin kannattaa vaihtaa tai imuroida varovasti pölyimurin harjasuulakkeella.

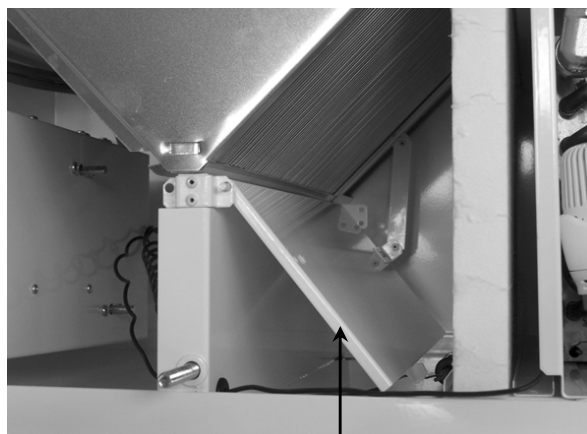
Pelti lukitaan yläasentoon kääntämällä lukitussalpa kuvan mukaiseen asentoon. Muista asentaa hienosuodatin pellin asennon vaihtamisen jälkeen takaisin.

Kun ohituspelti on ”kesä” -asennossa, säädetään samalla tuloilman lämpötila minimille, ettei jälkilämmitys mene turhaan päälle.

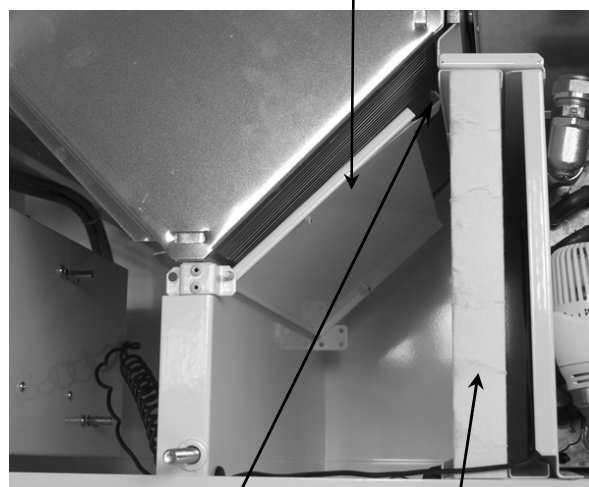
Lämpöjohtoverkostossa lämmitys menee yleensä lämmityskauden ulkopuolella automaattisesti pois päältä, jolloin asetusarvoa ei tarvitse vesipatterimallissa muuttaa. Jos kesällä lämpöjohtoverkossa kuitenkin on peruslämpö päällä, kannattaa vesipatterimallin termostaatin asetuskin säätää minimille.

Syksyllä, kun lämmityskausi alkaa, tai kun tuloilman lämpötila tuntuu liian viileältä, käännetään ohituspelti takaisin ”talvi” -asentoon, ja samalla säädetään tuloilman lämpötila halutuksi.

**HUOM! Jos ohituspelti on lämmityskaudella ”kesä” -asennossa ja jälkilämmitysvastus päällä, sähkönkulutus kasvaa erittäin paljon.**



”Talvi” -asento  
”Kesä” -asento



Lukitussalpa Hienosuodatin



### 3.3 LTO –kennon huurtumisenesto

Lämmöntalteenottokennon huurtumisenesto on toteutettu termostaatilla, joka pysäyttää tuloilmapuhallinta silloin kun lämmöntalteenottokennon huurtuminen on mahdollista. Huurtumisenesto-termostaatin anturi on sijoitettu kennon tuloilmapuolen ns ”kylmään” kulmaan. Tuloilmapuhallin pysähtelee kun ulkolämpötila laskee alle -8 ... -15 °C. Kun termostaatti pysäyttelee tuloilmapuhallinta, puhallin käy jaksottaisesti siten, että puhallin pyörii noin kaksi minuuttia ja on pysähdyksissä noin kaksi minuuttia. Kovemmillä pakkasilla puhaltimen käyntijakso lyhenee ja pysähdyksissä oloaika pitenee.

**Huom! Pysähtely on normaalia koneen toimintaa, eikä termostaatin asetusarvoa saa säätää alhaisemmaksi, tai kenno saattaa jäätyä sopivissa olosuhteissa täysin tukkoon.**

Lisävarusteen on saatavana edistyneempi Termo Ice huurtumisenestoautomaatiikka, jonka avulla tuloilmapuhaltimen turha pysähtely vähenee oleellisesti.

### 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 olevan 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. Lisävarusteet

### 4.1 Nopeuden valintakytkin:

Ilmanvaihdon tehon valintakytkimellä valitaan haluttu ilmanvaihdon teho. Kytkimessä on nopeudet 1, 2, 3 ja 4. Normaali käyttöilmanvaihto on joko nopeus 2 tai 3. Nopeus 1 on poissaoloasento ja nopeus 4 on tehostusasento.

Mosaik kytkimessä on asennot kotona/poissa ja perus/tehostus ( 3 nopeutta)

### 4.2 Takkakytkin:

Painettaessa takkakytkintä koneen poistoilmapuhallin pysähtyy ja saadaan asuntoon ylipaine takan sytyttämisen ajaksi, jolloin takan veto tehostuu.

Takkakytkimessä on ajastin ja ilmanvaihto palautuu automaattisesti normaaliksi 15 minuutin kuluttua. Ajastimen merkkivalo palaa tehostuksen ajan. Toiminto voidaan keskeyttää painamalla ajastimen painiketta uudelleen.



**Nopeuden valintakytkin**

Sälzer (4 nopeutta)



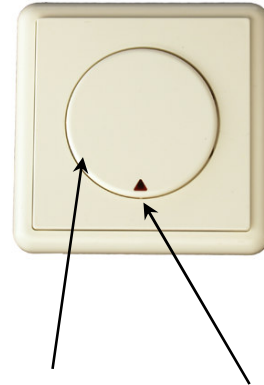
**Nopeuden valintakytkin**

Mosaik (3 nopeutta)

#### 4.3 Tehostuskytkin ajastimella:

Painettaessa tehostuskytkintä, ilmanvaihdon teho kasvaa esimerkiksi nopeudelle 3 valituksi ajaksi ja palautuu normaaliksi kun aika on kulunut umpeen. Samalla syttyy merkkivalo joka palaa tehostuksen ajan. Toiminto voidaan keskeyttää painamalla ajastimen painiketta uudelleen.

Ajastimesta voidaan valita ajat 15 min 30 min 1 h, 2 h, 4 h, 8 h. Sähköasentaja valitsee Ilmanvaihdon tehostusnopeuden ja tehostusajan ajastimen kytkemisen yhteydessä.



Ajastimen painike  
Tehostuksen merkkivalo

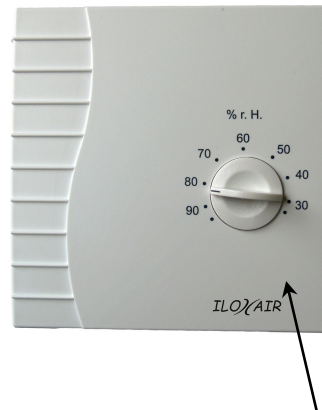
#### **Takka/tehostuskytkin**

#### 4.4 Kosteuskytkin:

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 nousee niin korkeaksi, että kosteuskytkimen asetusarvoa voidaan haluttaessa nostaa, jotta tehostus ei olisi jatkuvasti päällä.



Kosteusprosentin säätönuppi

#### **Kosteuskytkin**

#### 4.5 Termo -Ice huurtumisenestoautomatiikka (lisävaruste)

Edistyksellinen huurtumisenesto takaa parhaan mahdollisen vuosihyötysuhteen ja lisää asumismukavuutta, kun vältetään turhia tulopuhaltimen pysähtelyjä. Vakiokoneen huurtumisenesto on toteutettu termostaatilla, joka pysäyttää tuloilmapuhallinta silloin kun lämmöntalteenottokennon huurtuminen on mahdollista. Usein kuitenkin sisäilman kosteus on niin pieni, että kenno ei huurru vaikka ulkolämpötila laskee alle -10 °C.

Termo Ice –automatiikan toiminta:

Lämpötila-anturi mittaa ulkoilman lämpötilaa ja sallii sulatustoiminnan käynnistymisen vasta kun lämpötila on riittävän matala. Muiden antureiden mittaustulosten perusteella automatiikka päättää, onko kenno huurtunut riittävästi, jotta sulatustoiminto kannattaa käynnistää. Sulatusjakson pituus on 15 minuuttia ja sulatusjakson ajaksi toiminnan merkkivalo sammuu. Jos asunnossa ei ole kosteuskuormaa, Termo Ice automatiikalla varustettu ilmanvaihtokone käy pysähtelemättä talven huippupakkasillakin.

# Ilox 77 Huolto-ohje

## 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 poistoilma- ja ulkoilmasuodatin ennen lämmöntalteenottoa. Karkeasuodatin suodattaa poistoilmassa olevaa pölyä ja se pitää lämmöntalteenottoa 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.

Poistoilmasuodatin ja ulkoilmasuodatin vaihdetaan poistamalla ensin kennon yläpuolella oleva suodatin metallikehyksineen. Vanha suodatin poistetaan kehyksen sisältä ja asennetaan uusi puhdas suodatin tilalle. 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.

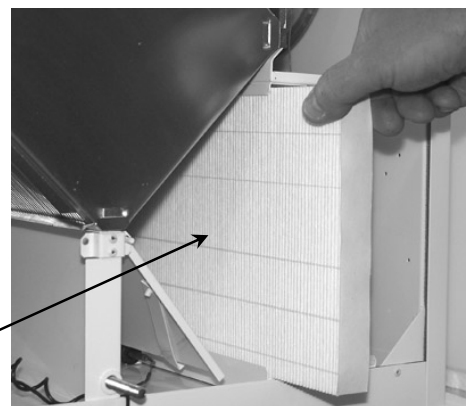
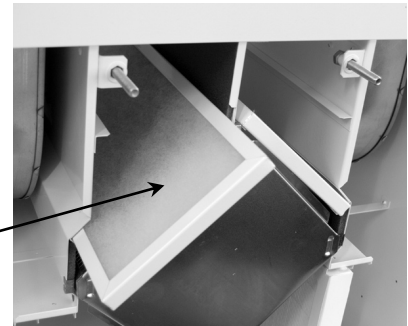
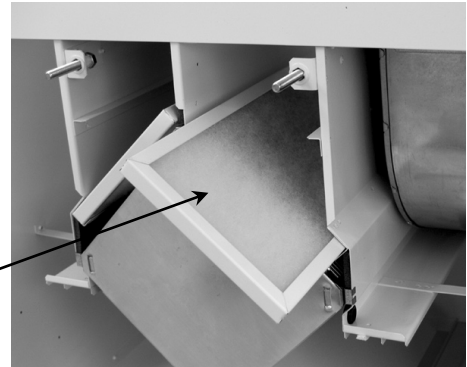
**Suodattimien puhdistus tai vaihto on tehtävä vähintään kaksi kertaa vuodessa, mielellään syksyllä ja keväällä.**

Olosuhteiden mukaan suodattimien vaihtoväli voi olla lyhyempi.

Poistoilma-  
suodatin

Ulkoilmasuodatin

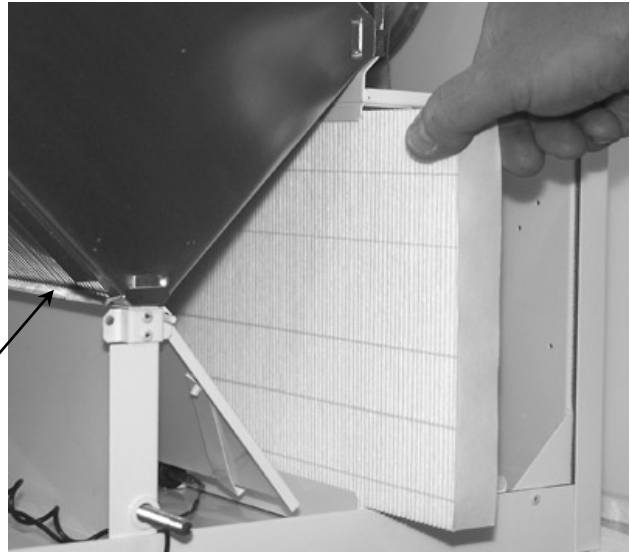
Tuloilman  
hienosuodatin



## 2 Lämmöntalteenottokenno

Tarkasta suodattimien vaihdon yhteydessä onko lämmöntalteenottokenno likaantunut. Likaantunut kenno poistetaan koneesta ja pestään miedolla astianpesuaineliuoksella. Kenno huuhdellaan suihkuttamalla lämmintä vettä kennon lamellien läpi. Pesun jälkeen anna kennon kuivua, ennen kuin työntät sen takaisin paikoilleen. Varmista, että kenno asennetaan oikein päin koneeseen. Kennon alareunassa on kondenssiveden tippalista, joka tulee koneessa alas sähkölaatikon puolelle.

Kondenssiveden tippalista



## 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.

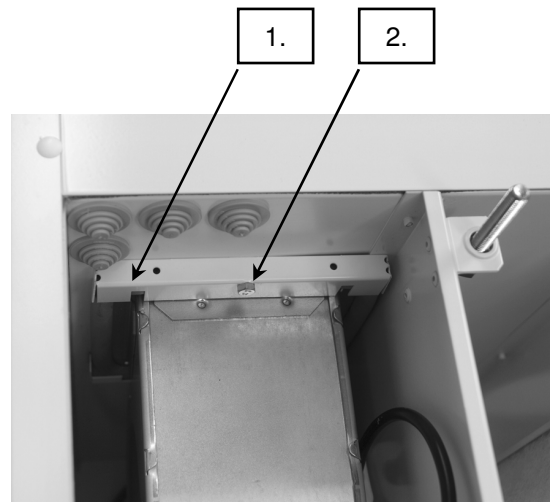
Puhaltimien irrotus:

1. Poista puhallinta kannatteleva hylly (1) irrottamalla sitä kiinni pitävä ruuvi (2).
2. Vedä puhallinta hieman ulospäin, jolloin se irtoaa takareunan kannatuskiskosta.
3. Irrota puhaltimen sähköjohto pikaliittimestä

Puhdista varovasti puhaltimen siipipyörän siivet esimerkiksi hammasharjalla tai paineilmalla.

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

Kun kiinnität puhallinta takaisin, kytke ensin sähköjohto puhaltimeen ja sen jälkeen työntä puhallin paikalleen ja kiinnitä puhallinta etureunasta kannatteleva hylly paikoilleen.



## 4 Ilmanvaihtokanaviston osat

Ilmanvaihtojärjestelmän moitteettoman toiminnan varmistamiseksi on huolehdittava myös siitä, että kaikki venttiilit ja säleiköt ovat puhtaat ja halutut ilmavirrat 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 säädetyt ilmavirrat voivat mennä epätasapainoon.**

Puhaltimien siipipyöriin tarttunut pöly ja lika aiheuttaa epätasapainoa, rasittaa puhaltimen laakereita ja aiheuttaa ylimääräistä ääntä koneen käydessä. Muutaman vuoden välein on hyvä tarkastaa, ovatko siipipyörän siivet likaantuneet ja tarpeen vaatiessa puhdistaa ne.

## 5 Vianetsintä

### *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 ja kaada koneen pohjalle vettä ja tarkista, että se poistuu esteettömästi.

### *5. 2. Tuloilmapuhallin pysähtelee:*

Kun ulkolämpötila laskee alle  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämmöntalteenottokennon huurtumisenestotermostaatti pysäyttelee tulopuhallinta estäen kennon huurtumisen. Puhallin saattaa kuitenkin pysähdellä huurtumiselle otollisissa olosuhteissa jo  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$  ...  $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötiloissa.

Jos puhaltimen pysähtely alkaa korkeammassa ulkolämpötilalla kuin  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Mahdolliset viat:

- Poistoilmasuodatin on tukossa
- Poistoilmaventtiilit ovat tukkeutuneet
- Poistoilmakanavisto ullakolla on puutteellisesti eristetty
- Huurtumissuojatermostaatin asetusarvo on liian korkea
- ILOX 77 W mallissa vesipatterin jäätymissuoja toiminnassa

### Mahdollinen syy:

### Huoltotoimenpide:

Poistoilmasuodatin on tukossa

Vaihda tai puhdista suodattimet

Poistoilmaventtiilit ovat tukkeutuneet

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

Ullakolla oleva poistoilmakanavisto on puutteellisesti eristetty

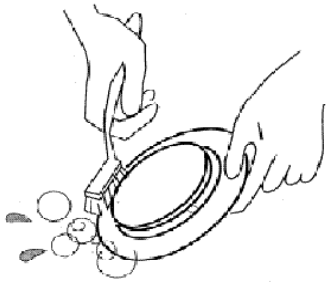
Mittaa poistoilman lämpötila koneen sisältä. Poistoilman lämpötila ei saisi laskea ullakkokanavissa enempää kuin 3 °C, kun kone käy nopeudella 2 tai 3. Eristä poistokanavat riittävästi

Huurtumissuojatermostaatin asetusarvo on liian korkea

Tarkasta, että termostaatin asetusarvo on oikein (+4 °C, katso kuva) ja säädä tarvittaessa uudelleen. Asetusarvoa ei saa säätää alle + 4 °C tai kenno saattaa jäätyä umpeen.

ILOX 77 W mallissa vedenkiertohäiriö

-tarkasta, onko lämpöjohtopumppu kunnossa  
-tarkasta, kiertääkö vesi lämpöjohtoputkissa  
-tarkasta, onko verkoston ilmaus tehty ja kiertääkö vesi patterissa  
-tarkasta onko jäätymissuojatermostaatin asetusarvo oikein, asetusarvo pitää olla + 10 °C, katso kuva  
-tarkasta, ettei patterin vesiputkien venttiileitä ole kiinni  
tarkasta termostaatin asetusarvo (sivu 7)



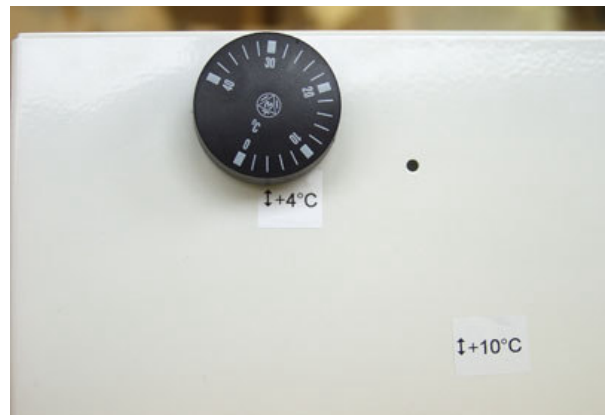
Poistoventtiin puhdistus



Vesipatterin jäätymissuojatermostaatin asetus

### **Varoitus**

**Jäätymissuojatermostaatin asetus alle + 10 °C on ehdottomasti kielletty. Vesipatterin jäätymisvaara!**



Huurtumissuojatermostaatin asetus

### **Varoitus**

**Huurtumissuojatermostaatin asetus alle + 4 °C estää lämmöntalteenottokennon huurtumissuojan toiminnan. Lämmöntalteenottokenno saattaa jäätyä tukkoon ja asunto tulee ylipaineiseksi. Kosteusvauriovaara rakenteissa.**

### 5. 3. Tuloilma on viileää:

#### Mahdollinen syy:

- lämmöntalteenottokennon ohituspelti on unohtunut "kesä" -asentoon
- sähkövastuksen ylikuumenemissuoja on lauennut
- poistoilmapuhallin ei pyöri tai pyörii väärinpäin
- poistoilmasuodatin on tukossa
- termostaatin asetusarvo on liian alhainen
- puutteellinen tuloilmakanavien lämpöeristys
- vesipatterimallissa ILOX 77W termostaattiventtiilin asetusarvo on liian alhainen (katso taulukko 3, sivu 7)

#### Huoltotoimenpide:

Vaihda ohituspelti "talvi" -asentoon

Palauta lauennut ylikuumenemissuoja 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 paksu.

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 77 ja ILOX 77 W

Malli			ILOX 77	ILOX 77 W
Mitat	mm	(LxKxS)	585x535x451	585x535x451
Sähkö			230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Sähköteho			1125 W, 5 A	225 W, 1 A
Jälkilämmitys	W		900 (sähkö)	yli 1500 W (vesi)
Paino	kg		49	49
Ilmavirta, max	dm <sup>3</sup> /s		85	85
Kanavakoko	mm		125	125

Ohjauk- jännite			Äänitaso ympäristöön (*) L <sub>A,eq</sub>	
( 80 V)	dB		22	<22
(120 V)	dB		25	25
(140 V)	dB		27	27
(160 V)	dB		30	30

\* Vaipan läpi tuleva äänenpainetaso huoneeseen, jossa on 10 m<sup>2</sup> äänenabsorptio

*-Huomisen ilmanvaihto-*