VALLOX

ILMAVA 100 ILMAVA 120

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

Mallit
ILMAVA 100
ILMAVA 100 OK
ILMAVA 100 VKL
ILMAVA 100 VKL OK

Mallit
ILMAVA 120
ILMAVA 120 VKL

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

VALLOX

SISÄLLYSLUETTELO

Arkipäivän pikaopas:

Ilmava 100/120 on perussäädetty kotisi normaalioloihin. Ilmanvaihdon säätöä tarvitaan ensisijaisesti seuraavissa tilanteissa:

- Saunominen: tehosta ilmanvaihtoa sauna- ja pesutiloissa, jotta ko. tilat kuivuvat mahdollisimman nopeasti. Tehostettua ilmanvaihtoa kannattaa pitää päällä 2 - 3 tuntia saunomisen jälkeen.

- Pyykinpesu ja -kuivatus: tehosta ilmanvaihtoa pesu- ja kuivatustiloissa toimenpiteen keston ajan.

- Nukkuminen: makuuhuoneen ilmanvaihdon on oltava riittävä koko yön ajan. Taso on oikea silloin, kun aamulla huoneeseen tultaessa ilma ei tuoksu tunkkaiselta.

- Asunto tyhjillään: ilmanvaihdon voi energiankäytön vähentämiseksi säätää minimitasolle.

- Ruoanlaitto: Jos ilmanvaihtokone on yhdistetty liesikupuun, tehosta ilmanvaihtoa ruoanlaiton ajaksi. **Yleisin tapa hoitaa kärynpoisto on erillinen liesituuletin.**

HUOM!
Ilmanvaihtoa ei saa koskaan sulkea kokonaan, koska se pitää sisäilman tasalaatuisena ja poistaa rakenteista erittyviä kaasuja ja pölyä.

SISÄLLYSLUETTELO

1. ILMANVAIHDON KOLME KYSYMYSTÄ
1.1. MIKSI ASUNNON ILMAA VAIHDETAAN? 4
1.2. MITKÄ OVAT RIITTÄVÄN ILMANVAIHDON TUNNUSMERKIT? 4
1.3. KUINKA PALJON ILMAA VAIHDETAAN? 4

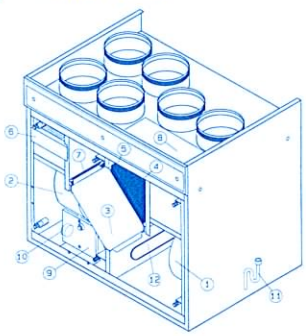
2. KÄYTTÖOHJE
2.1. PERUSSÄÄTÖ 5
2.2. ILMANVAIHDON KÄYTTÖ 6
2.3. JÄLKILÄMMITYS 6
2.4. ILMAN SUODATUS 8
2.5. JÄÄTYMISEN ESTO 8

3. HUOLTO-OHJE
3.1. SUODATTIMET 9
3.2. PUHALTIMET JA JÄLKILÄMMITYSPATTERI 10
3.3. KONDENSSIVESI 10
3.4. LIESIKUPU 10

4. TOIMINTA HÄIRIÖTILANTEISSA
..... 11

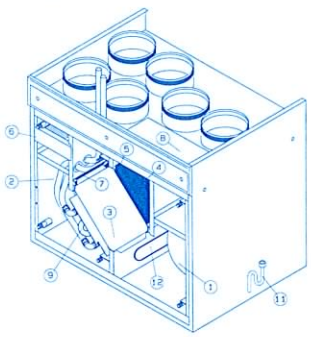
5. VALTUUTETUT HUOLTOLIIKKEET
..... 12

PÄÄOSAT ILMAVA 100



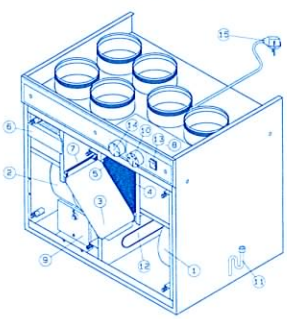
1. Poistoilmapuhallin 135 W
2. Tuloilmapuhallin 135 W
3. Lämmöntalteenottokenno
4. Ulkoilman karkeasuodatin EU1
5. Ulkoilman karkeasuodatin EU3
6. Ulkoilman hienosuodatin EU7
7. Poistoilman karkeasuodatin EU1
8. Sähköliitäntärasia
9. Jälkilämmityspatteri 500 W
10. Jälkilämmityspatterin säätötermostaatti
11. Kondenssivesilukko
12. Kennon jäätymisenestoanturi
13. Päälle / pois kytkin
14. Puhallinnopeuden valinta
15. Pistotulppa

ILMAVA 100 VKL



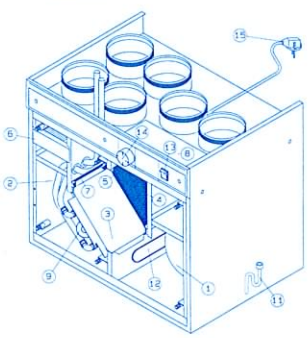
1. Poistoilmapuhallin 135 W
2. Tuloilmapuhallin 135 W
3. Lämmöntalteenottokenno
4. Ulkoilman karkeasuodatin EU1
5. Ulkoilman karkeasuodatin EU3
6. Ulkoilman hienosuodatin EU7
7. Poistoilman karkeasuodatin EU1
8. Sähköliitäntärasia
9. Jälkilämmityspatteri vesi / glykoli
10. Kondenssivesilukko
11. Kennon jäätymisenestoanturi
12. Päälle / pois kytkin
13. Puhallinnopeuden valinta
14. Pistotulppa

ILMAVA 100 OK



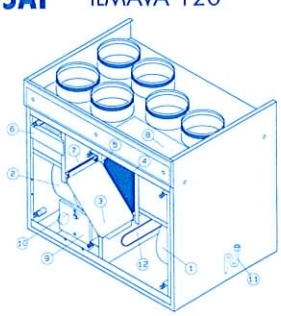
1. Poistoilmapuhallin 135 W
2. Tuloilmapuhallin 135 W
3. Lämmöntalteenottokenno
4. Ulkoilman karkeasuodatin EU1
5. Ulkoilman karkeasuodatin EU3
6. Ulkoilman hienosuodatin EU7
7. Poistoilman karkeasuodatin EU1
8. Sähköliitäntärasia
9. Jälkilämmityspatteri 500 W
10. Jälkilämmityspatterin säätötermostaatti
11. Kondenssivesilukko
12. Kennon jäätymisenestoanturi
13. Päälle / pois kytkin
14. Puhallinnopeuden valinta
15. Pistotulppa

ILMAVA 100 VKL OK



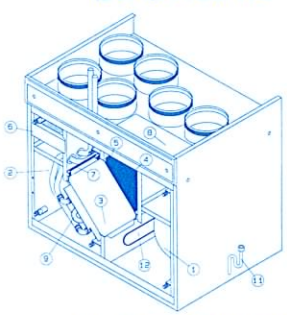
1. Poistoilmapuhallin 135 W
2. Tuloilmapuhallin 135 W
3. Lämmöntalteenottokenno
4. Ulkoilman karkeasuodatin EU1
5. Ulkoilman karkeasuodatin EU3
6. Ulkoilman hienosuodatin EU7
7. Poistoilman karkeasuodatin EU1
8. Sähköliitäntärasia
9. Jälkilämmityspatteri vesi / glykoli
10. Kondenssivesilukko
11. Kennon jäätymisenestoanturi
12. Päälle / pois kytkin
13. Puhallinnopeuden valinta
14. Pistotulppa
15. Pistotulppa

PÄÄOSAT ILMAVA 120



1. Poistoilmapuhallin 170 W
2. Tuloilmapuhallin 170 W
3. Lämmöntalteenottokenno
4. Ulkoilman karkeasuodatin EU1
5. Ulkoilman karkeasuodatin EU3
6. Ulkoilman hienosuodatin EU7
7. Poistoilman karkeasuodatin EU1
8. Sähköliitäntärasia
9. Jälkilämmityspatteri 1000 W
10. Jälkilämmityspatterin säätötermostaatti
11. Kondenssivesilukko
12. Kennon jäätymisenestoanturi

ILMAVA 120 VKL



1. Poistoilmapuhallin 170 W
2. Tuloilmapuhallin 170 W
3. Lämmöntalteenottokenno
4. Ulkoilman karkeasuodatin EU1
5. Ulkoilman karkeasuodatin EU3
6. Ulkoilman hienosuodatin EU7
7. Poistoilman karkeasuodatin EU1
8. Sähköliitäntärasia

Vuosikalenteri:

Syksy:

- pese tai vaihda karkeasuodatin ja puhdista tai vaihda hienosuodatin tarvittaessa
- tarkista lämmöntalteenottokennon puhtaus
- tarkista, että kondenssivesiyhde ei ole tukkeutunut

Kevät:

- pese tai vaihda karkeasuodattimet ja puhdista tai vaihda hienosuodatin tarvittaessa
- puhdista puhallinsiipipyörät ja jälkilämmityspatteri, jos on tarpeen

HUOM!
Tarkemmat ohjeet sisäsivuilla.

1. ILMANVAIHDON KOLME KYSYMYSTÄ

1.1. MIKSI ASUNNON ILMAA VAIHDETAAN?

Hyvä ilmanvaihto edistää terveellistä asumista niin asukkaiden kuin rakennuksenkin kannalta. Asunnon ilmaa on vaihdettava, jotta asumisesta tuleva kosteus sekä rakenteista ja ihmisistä erittyvät epäpuhtaudet tuulettuvat ulos. Huoneilman epäpuhtauksia ovat muun muassa hiilidioksidi, formaldehydi, radon ja muut kaasut sekä pöly.

Koneellista ilmanvaihtoa tarvitaan, jotta ilmanvaihtoa pystytään säätelemään asukkaiden tarpeiden mukaan. Tiiviissä talossa ilma ei vaihdu itsestään riittävästi. Hatarassakin talossa ilma vaihtuu vain sisä- ja ulkoilman lämpötilaerojen tai tuulen ansiosta, eli ilmanvaihto on riippuvainen sääolosuhteista eikä ilmanvaihtoa pystytä säätelemään.

Erityisen tärkeää on huoneilman kosteus- ja hiilidioksidipitoisuuden pysyminen terveellisellä tasolla. Hyvän huoneilman ohjeellinen kosteuspitoisuus on noin 45 prosenttia. Kosteuspitoisuus on talvella pienempi ja kesällä suurempi. Yli 50 prosentin kosteudessa viihtyvät pölypunkit, ja jos kosteus on pitkän aikaa yli 60 prosenttia, talon rakenteisiin alkaa muodostua hometta.

Hyvän huoneilman ohjeellinen hiilidioksidin enimmäispitoisuus on noin 1000 ppm.

1.2. MITKÄ OVAT RIITTÄVÄN ILMANVAIHDON TUNNUSMERKIT?

- **Huoneilma pysyy raikkaana kaikissa asunnon tiloissa**, myös makuuhuoneissa yön aikana. Erityisesti makuuhuoneiden hiilidioksidipitoisuus nousee epäterveellisen korkeaksi ilman riittävää ilmanvaihtoa.
- Pesuhuone ja sauna kuivuvat tehokkaasti.
- Lämmityskaudella ikkunat ja muut ulkoseinärakenteet pysyvät kuivina.
- Huoneilmassa oleva kosteus ei pääse tiivistymään ilmanvaihtokanavistoon.
- Ilma on raikas myös WC:ssä.

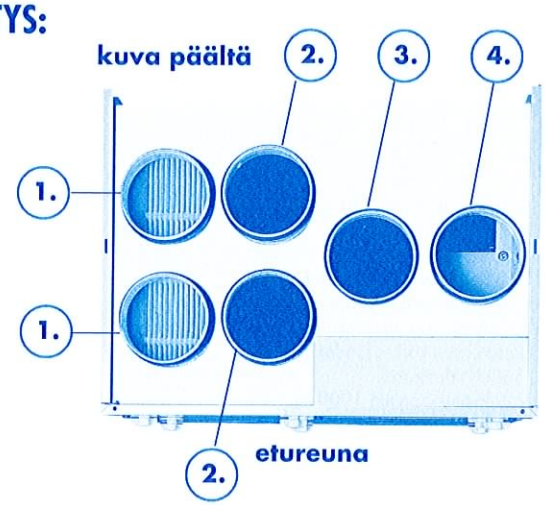
1.3. KUINKA PALJON ILMAA VAIHDETAAN?

Jotta asunnon ilma olisi puhdasta hengittää, se on vaihdettava ulkoilmaan **kerran kahdessa ja puolessa tunnissa**.

Uudessa ja peruskorjatussa talossa vaihdetaan ensimmäisen vuoden aikana ilmaa jatkuvasti, vähintään kerran tunnissa, jotta uusista rakenteista erittyvät haitalliset kaasut ja rakennekosteus poistuvat. Yli vuoden vanhoissa ja kuivissa asunnoissa ilmanvaihtoa voidaan säätää tarpeen mukaan. Ilmanvaihtoa tehostetaan esimerkiksi saunomisen, pyykinpesun ja ruoanlaiton aikana ja pienennetään huippupakkasilla tai silloin, kun ei olla kotona.

KANAVAYHTEIDEN JÄRJESTYS:

1. Tuloilma huonetilaan
2. Poistoilma koneelle
3. Ulkoilma koneelle
4. Jäteilma ulos



OX
ALLOX
VALLOX
VALLOX

2. KÄYTTÖOHJE ILMAVA 100/120 JA ILMAVA 100/120 VKL

MUISTISÄÄNTÖ:
Ilmava on aina päällä, sateella ja poutasäällä.

Jotta sisäilma pysyisi terveellisenä ja myös asunnon rakenteiden kannalta hyvänä, ilmanvaihdon on toimittava jatkuvasti. Edes pidempien lomien ajaksi ei ole suotavaa pysäyttää ilmanvaihtoa, koska sisäilma tulee tunkkaiseksi ja lämmityskaudella sisäilman kosteus saattaa tiivistyä kanavistoon ja rakenteisiin ja aiheuttaa kosteusvaurioita.

2.1. PERUSSÄÄTÖ

Laitetta on kuusi mallia: Ilmava 100, Ilmava 100 OK ja Ilmava 120, joissa on sähköinen jälkilämmitys, sekä Ilmava 100 VKL, Ilmava 100 VKL OK ja Ilmava 120 VKL, joissa on nestekiertoinen jälkilämmitys. Ok-malleja ohjataan Ilmavan ohjauskeskuksesta, muita malleja liesikuvusta tai erillisestä ohjauskeskuksesta.

Ilmava -ilmanvaihtojärjestelmä toimii oikein, kun eri tilojen ilmavirrat on mitattu ja säädetty venttiileistä suunnitelman mukaisia arvoja vastaavasti. **Perussäädön jälkeen ei ilmanvaihtoventtiilien asentoa saa muuttaa**, paitsi saunan katossa olevaa nupillista poistoventtiiliä voit tarpeen vaatiessa säätää. Perussäädöllä varmistetaan, että ilmaa vaihdetaan riittävästi ja poistoilmavirta on kaikissa olosuhteissa tuloilmavirtaa suurempi eli asunto on alipaineinen ulkoilmaan verrattuna. Jos asunto on ylipaineinen, asunnon ilma tunkeutuu rakennuksen ulkovaippaan ja ikkunoiden väliin ja saattaa aiheuttaa lämmityskaudella kosteusvaurioita.

Normaalioloissa huonetiloissa riittää **perusilmanvaihto**, joka vaihtaa ilman kerran kahdessa ja puolessa tunnissa. Tehostusta tarvitaan esimerkiksi saunomisen, ruoanlaiton, pyykinpesun tai perhejuhlien aikana.

Jos käyttäjällä ei ole tiedossa mitattuja ilmavirtoja, alla olevassa taulukossa ovat likimääräiset pois-toilmavirrat ja puhaltimien yhteinen ottoteho eri puhallinnopeuksilla. Taulukosta selviää myös, mikä puhallinnopeus riittää ohjeelliseen perusilmanvaihtoon eri kokoisissa asunnoissa. Taulukossa tummennetulla taustalla olevat puhaltimien nopeudet ovat tehtaalla asetettuja arvoja. Tarvittaessa asiantuntija tai sähkömies voi valita valkoisella taustalla olevat nopeudet. Nopeuden muutokset tekee aina asiantuntija, ei käyttäjä itse. Huonekorkeus on 2,5 metriä.

KYTKIMEN ASENTO		1		2		3		4
ASUINPINTA-ALA (M^2) ILMAVA 100 ILMAVA 120		70 100	100 130	125 180	150 220	275 285	240 -	310 375
ILMAVIRTA (l/s) ILMAVA 100		20	27	35	42	60	68	87
PUHALTIMIEN YHTEINEN SÄHKÖNKULUTUS (l/s) ILMAVA 100		45	57	80	98	150	175	220
ILMAVIRTA (l/s) ILMAVA 120		27	37	50	62	80	-	105
PUHALTIMIEN YHTEINEN SÄHKÖNKULUTUS (l/s) ILMAVA 120		68	94	130	153	190	-	265

2.2. ILMANVAIHDON KÄYTTÖ

2.2.1. Liesikupu yhdistetty ilmanvaihtoon

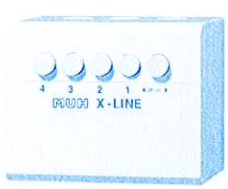
Ruoanvalmistuksen ajaksi avaa liesikuvun tai puuhellan rasvasuodattimen tehostusläppä ja lisää Ilmavan puhaltimien tehoa tarvittaessa ilmanvaihdon käyttökytkimestä liesikuvusta. Muulloin kuin ruoanlaiton aikana pidä liesikupu ja mahdollinen puuhellan läppä suljettuna.

Huom! Liesikuvun tai puuhellan läpän ollessa auki ilmanvaihto pienenee muissa poistokohteissa, esimerkiksi pesuhuoneessa.

2.2.2. Erillinen liesituuletin

Mikäli asunnossa on talon muusta ilmanvaihtojärjestelmästä erillään oleva liesituuletin, käytä sitä vain tarvittaessa. Sen käyttö ei vaikuta Ilmavan toimintaan, sillä Ilmava vaihtaa asunnon muiden tilojen ilmaa. Keittiössä on tässä tapauksessa pieni peruspoisto, joka on yhdistetty Ilmavaan. Tällöin konetta ohjataan erillisellä ohjauskeskuksella tai koneessa olevalla ohjauksella (OK-mallit).

erillinen ohjauskeskus EK

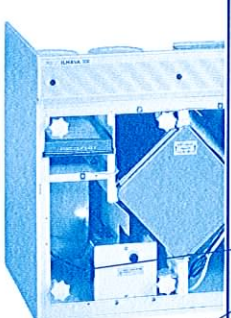


erillinen ohjauskeskus

Asunnon muiden tilojen ilmanvaihto on jatkuvaa ja sitä voidaan säätää tarpeen mukaan. Ulkoilmaa tuodaan ensisijaisesti makuuhuoneisiin, olohuoneeseen, takkahuoneeseen, ruokailutilaan ja saunaan. Näistä tiloista tuloilmalle on järjestetty esteetön kulku esimerkiksi ovirakojen kautta pesuhuoneeseen, saunaan, WC:hen, vaatehuoneeseen, keittiöön ja muihin tiloihin, joissa on ilman poistokohteet. Jos saunaan tulee lisäksi kylmää ulkoilmaa, käytä sitä vain tarvittaessa esimerkiksi puulämmitteisen kiukaan palamisilmana.

2.3. JÄLKILÄMMITYS

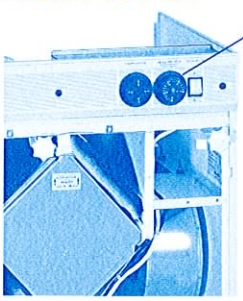
Ilmava 100
Ilmava 120



Poistettavasta ilmasta talteen otettava lämpö riittää suurimman ajan vuodesta lämmittämään ulkoa tulevan kylmän ilman sopivaksi. Mikäli poistoilman lämpö ei riitä, ulkoa tulevaa ilmaa voidaan lämmittää lisää tarpeen mukaan koneessa olevalla patterilla.

tuloilman lämpötilan säätö

Ilmava 100 OK



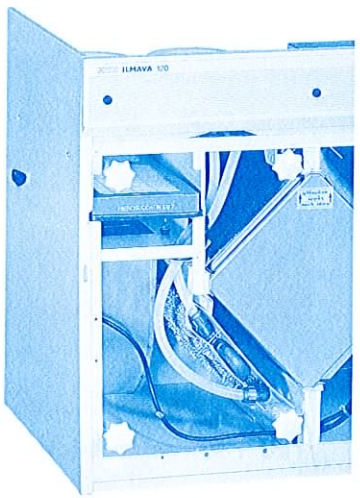
SÄHKÖPATTERIKONEET

Ilmava 100:ssa on vakiona 500 W:n ja Ilmava 120:ssa 1000 W:n **sähköpatteri** (ks. kohta 9 sisällysluetteloaukeaman kuvassa), jolla lämmitetään tuloilmaa. Tuloilman lämpötila säädetään koneen sisällä olevasta termostaatin säätimestä (kohta 10 samassa kuvassa) ja OK-mallissa ohjauspaneelissa olevasta säätimestä. Lämpötilan säätöalue on +10...+25 °C. Tuloilman lämpötila ei laske alle säädetyn arvon. Kesällä termostaatti kannattaa asettaa +10 °C:een, jolloin patteri ei lämmitä ilmaa.

MUISTISÄÄNTÖ:
Varmista termostaatin asetusarvo kesäkäytössä.

VKL-MALLIT

Ilmava VKL-malleissa on jälkilämmitystä varten vesipatteri (ks. huolto-ohje kohta 3.2., kuva 1, kohta I). Sen säätö tapahtuu PÄÄLLE/POIS -periaatteella. Syksyllä lämmityskauden alettua patterin kiertovesipumppu laitetaan toimintaan ja keväällä ilmojen lämmittyä otetaan se pois toiminnasta. Tuloilman lämpötilaa voidaan säätää myös erillisellä omavoimaisella termostaatilla (ei kuulu konetoimitukseen).

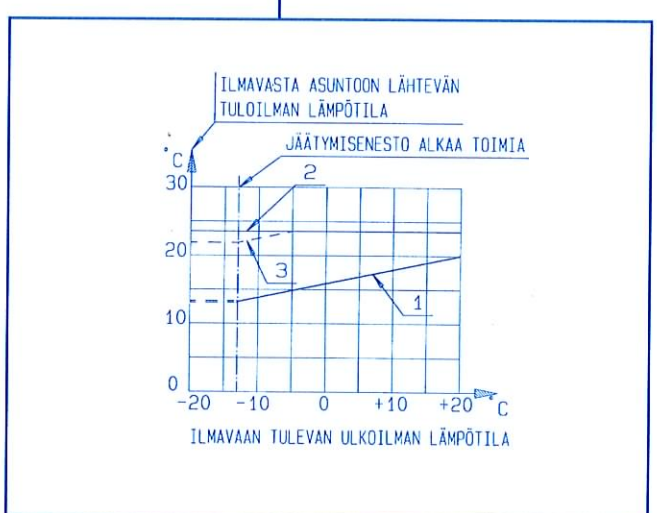


Omakotitaloissa käytetään yleisesti jälkilämmityspatterin nesteenä vesi-glykoliseosta, koska silloin ei ole patterin jäätymisvaaraa. Ilman lämpeneminen riippuu patterissa virtaavan vesi-glykoliseoksen lämpötilasta sekä ilman virtausnopeudesta. Vaihda vesi-glykoliseos viiden vuoden välein, jotta glykolissa olevat suoja-aineet eivät menettäisi tehoaan. Eri vesi-glykolipiireistä on esimerkkejä esitteessä MUH Ilmava VKL-tyypit.

Mikäli vesi-glykolipiirin rakentamista ei katsota tarkoituksenmukaiseksi (koulut, virastotalot yms.), ...tteri voidaan liittää suoraan patteriverkostoon. Tällöin tuloilman lämpötilaa säätelee patteriverkoston oma lämpötilansäädin tai erillinen omavoimainen termostaatti.

Suoraan patteriverkostoon liitetyllä jälkilämmityspatterilla on jäätymisriski.

Jälkilämmityspatterin toiminta eri ilmavirroilla ja ulkolämpötiloilla ilmenee seuraavasta käyrästöstä. Käyrästössä asunnosta poistuvan ilman lämpötila on +20 °C. Jäätymisen esto on käsitelty erikseen kohdassa 2.5.

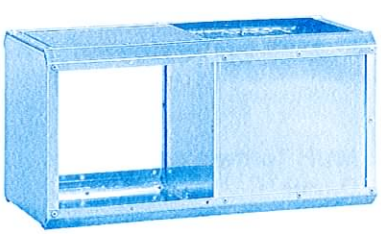


Käyrä 1. Ilmavasta asuntoon tulevan ilman lämpötila, kun jälkilämmityspatteri ei ole toiminnassa.

Käyrä 2. Jälkilämmitysvastus lämmittää tuloilman säädettyyn arvoon, esimerkiksi + 23 °C.
Jälkilämmitys on mahdollista kun Ilmavasta tulevan ulkoilman lämpötila laskee noin +15 - +18°C:een.

Käyrä 3. 1000 W:n jälkilämmitysvastus (Ilmava 120) pystyy maksimissaan lämmittämään 100 l/s virtaavaa ilmaa noin 8°C.
Vastaavasti 500 W:n jälkilämmitysvastus (Ilmava100) pystyy maksimissaan lämmittämään 50 l/s virtaavaa ilmaa noin 8°C.

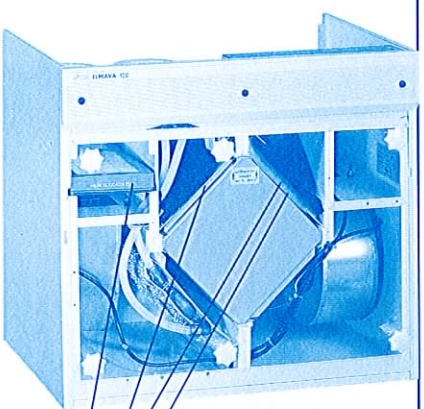
VKL-malleissa ilman lämpeneminen riippuu patterissa virtaavan vesi-glykoliseoksen lämpötilasta sekä ilman virtausnopeudesta.



2.3.1. Lämmöntalteenoton ohitus kesäkennolla (lisävaruste)

Ilmavaan on lisävarusteena saatavana kesäkenno, joka asetetaan lämmöntalteenottokennon tilalle kesän ajaksi. Kesäkenno päästää ulkoilman raikkaana sisälle ilman että poistoilma lämmittää ulkoilmaa.

VALLOX
VALLOX
VALLOX



EU 3 karkeasuodatin
EU 1 karkeasuodatin
EU 7 hienosuodatin

2.4. ILMAN SUODATUS

Ilmavassa on ennen puhaltimia ja lämmöntalteenottokennoa niin poisto- kuin tuloilman suodatus. Koneessa on vakiona EU 7-luokan hienosuodatin, joka suodattaa hienojakoista tomua, hienojakoisen siitepölyn ja silmille näkymätöntä pölyä, sekä EU 1- ja EU 3-luokan karkeasuodattimet muun muassa hyönteisiä ja karkeaa siitepölyä varten. Poistoilmapuolella oleva EU 1-suodatin estää koneen likaantumisen. Suodattimien on oltava paikoillaan koneessa aina kun ilmanvaihto on toiminnassa.

2.5. JÄÄTYMISEN ESTO

Poistoilmasta tiivistyvä vesi saattaa jäätyä lämmöntalteenottokennoon. Jäätyminen voidaan estää pysäyttämällä tuloilmapuhallin (vakiotoiminto) tai kytkemällä etulämmitysvastus (lisävaruste). Molemmat toiminnot ovat automaattisia.

2.5.1. Tuloilmapuhaltimen pysäyttäminen

Jäätymisenestotermostaatti pysäyttää tuloilmapuhaltimen, kun poistoilman lämpötila laskee noin +5 °C:een. Puhallin käynnistyy uudelleen kun lämpötila on noussut noin kolmella asteella eli +8 °C:een. Termostaatin raja-arvo on asiantuntijan säädeltävissä.

MUH 1000
tuloilmalämmitin

2.5.2. Ulkoilman etulämmitys (lisävaruste)

Ilmavaan saa lisävarusteena MUH-1000 tuloilmalämmittimen. Lämmittimen erillinen termostaatti mittaa poistoilman lämpötilaa. Tuloilmalämmitin kytkeytyy toimintaan kun poistoilman lämpötila laskee alle termostaatin asetusarvon. Mikäli poistoilman lämpötila vielä laskee, Ilmavan oma jäätymisenestotermostaatti pysäyttää tuloilmapuhaltimen. Etulämmitysvastus kytkeytyy pois toiminnasta kun poistoilman lämpötila on noin 3 °C tuloilmalämmittimen termostaatin säädettyä arvoa korkeampi.

MUH Termostaatti
0...40 °C

Huom. Voit itse säätää Ilmavan ja MUH-1000 tuloilmalämmittimen jäätymisenestotermostaatteja. Huomaa kuitenkin säätöjä tehdessäsi seuraavat asiat:

- Tuloilmalämmittimen termostaatin suositeltava säätö on noin +5 °C ... +10 °C, kuitenkin hieman korkeampi kuin Ilmavan jäätymisenestotermostaatin säätö. Näin etulämmitysvastus toimii ennen puhaltimen pysähtymistä, jolloin etulämmityksellä saavutetaan todellista hyötyä.
- Jäätymiseneston toimimisen voit tarkastaa vertaamalla tuloilmapuhaltimen ja etulämmityksen toimintaa. Mikäli puhallin pysähtyy ennen tuloilmalämmittimen kytkeytymistä lämmittämään, Ilmavan jäätymisenestotermostaattia on säädettävä hieman pienemmälle, esimerkiksi +5 °C:sta +3 °C:een tai tuloilmalämmittimen termostaatin asetusta on suurennettava. Lämmittimen kytkeytymisen toimintaan näet tuloilmalämmittimen termostaatin merkkivalosta.
- Etulämmitysvastus lämmittää, vaikka tuloilmapuhallin on pysähtynyt. Näin alipaineen vaikutuksesta koneeseen ulkoa tuleva ilma lämpenee ennen kennoa ja lyhentää pysähtymisaikaa.

2.5.3. VKL-mallin jäätymisen esto

Koneessa ei ole vakiona patterin jäätymisenestoautomatiikkaa. Mikäli lämmönsiirtoaineena on käytetty pelkkää vettä, niin koneeseen on saatettu asentaa jäätymisenestotermostaatti.

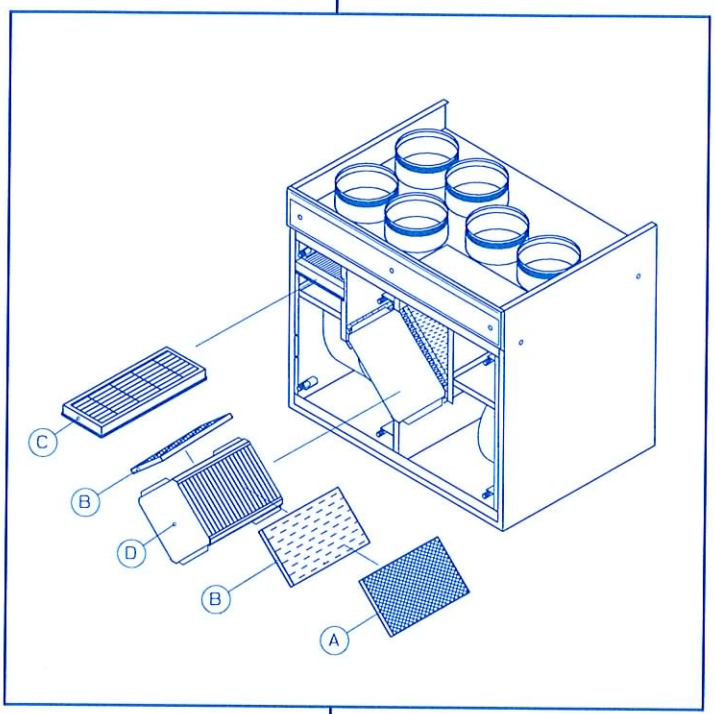
MUISTISÄÄNTÖ:
Suodattimet puhdista ainakin kahdesti vuodessa.

3. HUOLTO-OHJE

Ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista pysäytä kone ON/OFF-kytkimestä tai irrottamalla sulake talon sulaketaulusta.

3.1. SUODATTIMET

Ulkoilmaa suodatetaan koneessa kolmenlaisilla suodattimilla. EU1- ja EU3-luokan karkeasuodattimet (A ja B) suodattavat hyönteisiä ja karkeaa siite- ja muuta pölyä. EU7-luokan hienosuodatin (C) suodattaa hienojakoista silmille näkymätöntä tomua ja pölyä. Poistoilmaa suodatetaan samanlaisella EU1-luokan suodattimella kuin ulkoilmaa.



Puhdista karkeat suodattimet (A ja B) pesemällä ne **vähintään kaksi kertaa vuodessa,** tarvittaessa useamminkin.

Pese suodattimet noin 25 - 30 -asteisella vedellä sekä astianpesuaineella tai vastaavalla kevyesti puristellen. Varo käsittelemästä suodattimia kovakouraisesti. Suodattimet kestävät oikein suoritettua pesua noin 4 - 5 kertaa eli ne on **vaihdettava uusiin kahden vuoden välein,** tai tarvittaessa.

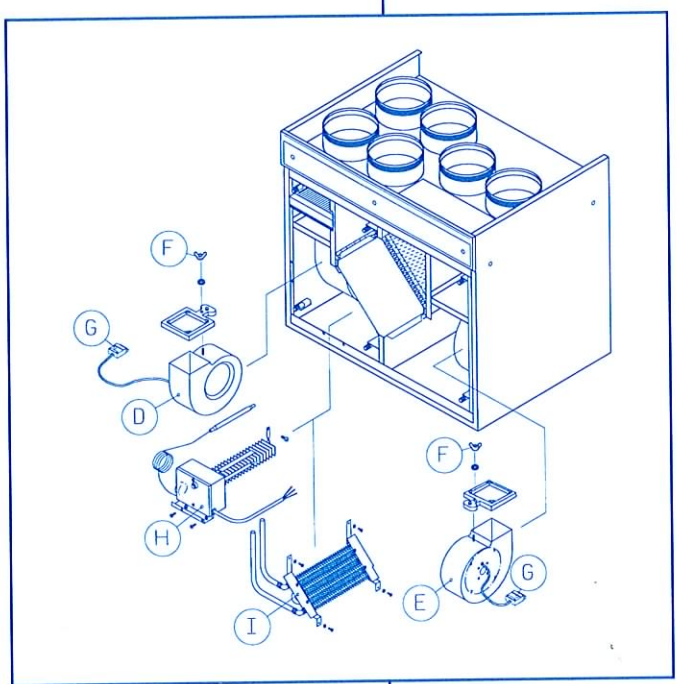
Hienosuodatinta (C) ei voi pestä. Puhdista se karkeasuodattimien puhdistuksen yhteydessä pölynimurin harjasuulakkeella imien. Puhdistus on tehtävä niin, että suodatinmateriaali ei rikkoudu. **Hyvän tuloilman laadun varmistamiseksi suodatin on vaihdettava uuteen 1 - 3 vuoden välein asuinpaikan ilmanlaadun mukaan.** Ilmavaihto on suositeltavaa tehdä syksyllä, jolloin suodatin säilyy raikkaana talven yli ja suodattaa tehokkaasti seuraavan kevään pölyt.

Samalla kun puhdistat suodattimet, on hyvä tarkastaa lämmöntalteenottokennon (D) puhtaus noin kahden vuoden välein. Vedä kenno ulos koneesta pitämällä kiinni sen päädyssä olevista korvakkeista. Mikäli kenno on likaantunut, pese se upottamalla veteen, jossa on esim. astianpesuainetta tai vastaavaa. Huuhtele kenno puhtaaksi vesisuihkulla. Kun vesi on valunut pois lamellien välistä, työnnä kenno takaisin niin, että sen liukupintoja vastaan olevat tiivisteet ovat paikoillaan ja kennon päädyssä oleva "ylöspäin"-tarra osoittaa kulman, joka on ylätukea vastaan.

Tarkista myös aina ennen käyttöönottoa lisävarusteena saatavan kesäkennon puhtaus. Puhdista kenno kuten lämmöntalteenottokenno.

Ilmavan suodattimet ja lämmöntalteenottokenno. Koneita on kahdenkätisiä. Oikeankätiseen (malli R) ulkoilma tulee koneeseen keskilinjan oikealta puolelta kuten ohjeissa. Vasenkätiseen (malli L) ulkoilma tulee koneen vasemmalta puolelta. Vastaavasti suodattimet ja lämmityspatteri vaihtavat paikkaa.

VALLOX



3.2. PUHALTIMET JA JÄLKILÄMMITYSPATTERI

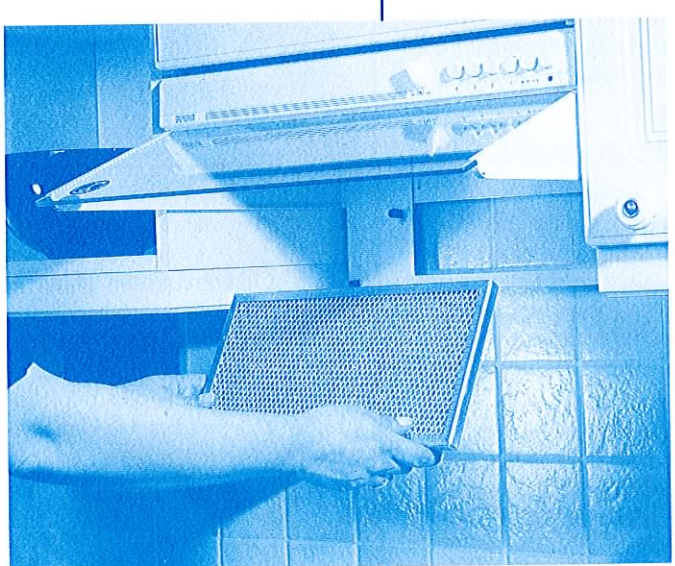
Tulo- ja poistoilmapuhallin (D ja E, kuva 1) on kiinnitetty siipimutterein (F). Kun poistat puhaltimet huoltoa varten, avaa mutterit sekä sähköliittimet (G).

Puhalla puhallinsiipipyörät puhtaaksi paineilmalla tai harjaa ne siveltimellä. Jokaisen siiven tulee olla niin puhdas, että puhaltimet pysyvät tasapainossa. Varo irroittamasta siipipyörissä olevia tasapainopaloja.

Mikäli käytät koneen tai sen osien puhdistuksessa vettä, sitä ei saa päästä sähköisiin osiin.

Jälkilämmityspatterin puhdistusta varten ota suodattimet ja lämmöntalteenottokenno pois. Puhdista jälkilämmityspatteri koneessa paikoillaan joko imuroimalla tai paineilmalla puhaltaen.

Sähköpatterin voi poistaa ainoastaan sähkömies irrottamalla sähköjohdon sähkökotelon riviliittimestä sekä kaksi kiinnitysruuvia.



Tarkista huollon yhteydessä myös koneen sisäpinta ja kondenssivesiallas. Puhdista mahdollinen lika varovasti esimerkiksi kostealla rätillä, siveltimellä, pölynimurilla tai muulla vastaavalla. Pidä kone puhtaana moitteettoman toiminnan ja hygieenisyyden takia.

3.3. KONDENSSIVESI

Lämmityskaudella poistoilman kosteus tiivistyy kondenssivedeksi. Veden muodostus saattaa olla runsasta uudisrakennuksissa tai jos ilmanvaihto on vähäistä asukkaiden kosteustuotantoon nähden.

Kondenssiveden tulee päästä pois koneesta esteettömästi. Varmista huoltotoimenpiteiden yhteydessä, esimerkiksi syksyllä ennen lämmityskauden alkua, että pohja-altaassa oleva kondenssivesiyhde ei ole tukkeutunut. Voit tarkistaa asian kaatamalla vähän vettä altaaseen. **Vettä ei saa päästä sähkölaitteisiin.**

3.4. LIESIKUPU

Pese liesikuvussa oleva rasvasuodatin käyttöasteesta riippuen viikon - kuukauden välein. Avaa kuvun alapelti pikakiinnittimestä kiertäen ja irroita suodatin. Pese suodatin vedellä ja astianpesuaineella käsin tai astianpesukoneessa. Suodattimen pesun laiminlyönti pienentää kärynpoistoa ja saattaa aiheuttaa tulipalovaaran.

HUOM! Liekittäminen liesikuvun alla on ehdottomasti kielletty.

Liesikuvun lampun vaihto tapahtuu seuraavasti: Irroita lampun lasi työntämällä sitä varovasti vasemmalle ja vedä lamppu irti. Lampun tyyppi on pienloistelamppu PL 11 (11W).

Huolehdi myös kuvun siisteydestä. Puhdistuksessa voidaan käyttää aineita, jotka on tarkoitettu polttomaalattujen ja muovipintojen puhdistukseen.

OX
LLOX
VALLOX
VALLOX

4. TOIMINTA HÄIRIÖTILANTEISSA

1. Ulkoilma tulee asuntoon kylmänä.

SYY
- ilma jäähtyy ullakkokanavissa
- lämmöntalteenottokenno on jäässä, jolloin poistoilma ei voi lämmittää ulkoilmaa
- jälkilämmityspatteri ei toimi
- poistoilmasuodatin tai kenno on tukossa
- ilmanvaihdon perussäätö on tekemättä

TOIMI NÄIN
- mittaa tuloilman lämpötila koneesta ja vertaa sitä venttiilistä tulevaan ilmaan (ks. käyrä kohta 2.3.)
- tarkista ullakkokanavien eristys
- tarkista jäätymisenestotermostaatin ja mahdollisen etulämmittimen toiminta (ks. käyttöohje kohta 2.5. Jäätymisen esto).

Jäätymisenestotermostaatin toimintaan voit vaikuttaa seuraavasti:
- mikäli kennossa tapahtuu jäätymistä, voit taivuttaa kennon vieressä olevaa anturia lähemmäs kennoa, jolloin puhallin pysähtyy aiemmin. (Kenno on sulatettava ennen kannen sulkemista)
- mikäli puhallin pysähtelee liian herkästi (ei kosteutta, ei jäätymistä), voit taivuttaa anturia etäämmälle kennosta
- asiantuntija voi säätää kytkentäkotelossa olevaa termostaattia kiertämällä sen karaa myötäpäivään +10 °C:een tai vastapäivään 0 °C:een. 0 °C:ssa jäätyminen on todennäköistä, +10 °C:ssa jäätymistä ei tapahdu, mutta poistoilma saattaa mennä turhan lämpimänä ulos. Tehdasasetuksella jäätymisenestotermostaatti toimii +5 °C:ssa
- tarkista, onko ylikuumenemissuoja lauennut: paina mustaa painiketta patterin päässä. Jos suoja on lauennut, painiketta painettaessa kuuluu naksahdus. Painikkeen painaminen palauttaa patterin toimintakuntoon ylikuumenemissuojan laukeamisen jälkeen. Pyydä asiantuntijaa selvittämään syy ylikuumenemissuojan laukeamiseen
- tarkista patterin toiminta vertaamalla sitä käyrään 1 käyttöohjeen kohdassa 2.3. Käyrästä näet, minkä verran poistoilma lämmittää tuloilmaa ilman jälkilämmitystäkin
- tarkista suodattimien ja lämmöntalteenottokennon puhtaus
- tarkista perussäätö

2. Tuloilmapuhallin pysähtelee.

SYY
- lämmöntalteenottokennon jäätymisen esto toimii ja estää kennon jäätymisen

TOIMI NÄIN
- Sinun ei tarvitse tehdä mitään. Jäätymisenestotermostaatti pysäyttää tuloilmapuhaltimen, ettei kenno jäätyisi.

3. VKL-mallisen koneen tuloilma on kylmää.

SYY
- vesipatteri ei lämmitä tuloilmaa

HUOM. Mikäli patterin vedessä ei ole jäätymisenestoainetta, patteri on vaarassa jäätyä. Patterin rikkoontuminen voi aiheuttaa vesivahingon.

TOIMI NÄIN
- Tarkista, ovatko talon varsinainen lämmitys ja glykolipiirin pumppu toiminnassa, ovatko glykolipiirin mahdolliset sulkuventtiilit kiinni tai onko vesi-glykoliseos vähentynyt.

VALTUUTETUT HUOLTOLIIKKEET

5. VALTUUTETUT HUOLTOLIIKKEET

HAMINA	Huoltopalvelu J. Hasu Ky, Panimokatu 1	05-344 5120
HYVINKÄÄ	Hyvinkään Kiinteistösähkö Ky, Männikkötie 1A 32	0400-48 1074
HÄMEENLINNA	Hämeen Kodin- ja Kylmäkonehuolto, Raatihuoneenkatu 4	03-682 4885
JOENSUU	Ilmastointihuolto S. Immonen, Yrittäjäntie 15	013-13 6523
JYVÄSKYLÄ	Huolto-Pasi Ky, Kilpisenkatu 2	014-621422
JYVÄSKYLÄ	Aarnion Sähkö Oy, Vasarakatu 24	014-449 9222
JÄRVENPÄÄ	Sähkötalo-Asennus Oy, Alhotie 24	09-279 7020
KAJAANI	Kotitalouskonehuolto R. Korsulainen, Kauppakatu 29	08-62 2126
KANKAANPÄÄ	Kodinkonehuolto Toimi-Tarmo Ky, Kauppatori 3	02-572 2493
KARJAA	Ilmastointihuolto Ojamaa T:mi, Lokkikuja 4	019-23 6230
KARKKILA	Karkkilan Kodinkonehuolto, Sepäntie 32	09-225 6308
KERIMÄKI	Kerimäen Sähköhuolto, Jouhelankuja 5	015-54 1430
KIRKKONUMMI	Huoltoliike L. Malmberg Oy, Munkinmäki 1	09-298 1557
KOUVOLA	Kouvolan Putkityö Oy, Korjalankatu 5	05-311 5208
KUHMO	Kotitalouskonehuolto T. Piirainen, Koulukatu 16	08-652 0780
KUOPIO	Teho-Posako Oy, Minna Canthinkatu 6	017-261 6862
KUUSAMO	Juurtelan Sähkö Oy, Torangintaival 3	08-852 1930
LAHTI	Expert-Konehuolto Oy, Vesijärvenkatu 31	03-751 1280
LIEKSA	Lieksan Kodinkonehuolto, Torikatu 3	013-52 2541
LOHJA	Kylmälaitehuolto Veijalainen,Salokatu 12	019-33 1730
LOIMAA	Loimaan Sähkö, Niittukulmantie	02-763 1553
LOIMAA	Loimaan Huoltokeskus, Lamminkatu 40	02-762 2736
MIKKELI	Mikkelin Kodinkonehuolto Oy, Porrassalmenkatu 4	015-21 0944
OULU	Oulun Vesi ja Lämpö Oy, Kempeleentie 7	08-311 6666
PARAINEN	Huoltoliike Reijo Laine Ky, Valkoapila 4 A	02-458 4283
PARKANO	Parkanon Kodinkonehuolto Ky, Sepänkatu 8	03-44021
PIEKSÄMÄKI	Kodinkonehuolto Rauno Dahlberg, Tuomelantie 15	015-61 3657
RAISIO	Raision Seudun Konehuolto Ky, Laavukuja 5	02-438 6434
RAUMA	Rauman Kylmärakenne, Isomalminkatu 21	02-822 7333
RIIHIMÄKI	Konehuolto J. Heikkonen Ky, Riihikatu 6	019-73 7945
ROVANIEMI	Öljypoltinhuolto V. Harjuniemi, Rinkitie 12	016-379 6616
SALLA	LVIS-Huolto, Tampionkuja 4	016-32024
SODANKYLÄ	Kodinkone- ja Kylmäkonehuolto T. Pulju, Tähteläntie 6	016-61 0098
SUOLAHTI	LVI-Huolto Matti Rossi, Savontie 2	014-54 1249
SUOMUSSALMI	Kylmä- ja Kodinkonehuolto Mäkeläinen Oy, Kauppakatu 3	08-71 2150
TAMPERE	Hanakkatalo Oy, Turvesuonkatu 20	010562 6700
TAMPERE	Tampereen Kiinteistötekniikka Oy, Pöytäsaarenkatu 8	03-2662399
TAMPERE	Kodinkonehuolto Honkoliini Oy, Hatanpäänvaltatie 34 H	03-225 4900
TURKU	Huolto-Vuorio Ky, Satakunnantie 12	02-233 0440
TURKU	PV-Huolto Ky, Linnankatu 21	02-251 1600
VAMMALA	Kodinkonehuolto Erkki Koivu Ky, Asemakatu 21	03-514 2280
VANTAA	Martinlaakson Sähkö Oy, Kaivosvoudintie 1 A	09-566 4233
VARKAUS	Kodinkonehuolto Leskinen Oy, Kauppakatu 16	017-552 3606
VILLÄHDE	Kodinkonehuolto Aulis Sivonen, Peiponpolku 7	03-758 8020
VÄÄKSY	Vääksyn Kodinkonehuolto, Hympyläntie 21	03-66 0142

VALLOX
Vallox Oy 32200 Loimaa Puhelin (02) 7636 300 Telefax (02) 7631 539
www.vallox.com

1.03.05/99.05/5000/ OFFSET HOUSE

©VALLOX Oikeudet muutoksiin pidätetään.