



ASENNUS- & KÄYTTÖOHJE

Model 53 mini  
Model 60  
Model 100  
Model 130  
Model 150

Lataa omalle älylaitteelle

## Airfi-sovellus.

Saat käyttöösi helpon  
viikkokellon ja monta  
muuta toimintoa.



MORE THAN PURE AIR



# Sisällysluettelo

<b>Varoituksia ja huomautuksia</b>	<b>5</b>
<b>Yleistä</b>	<b>6</b>
Yleiset tiivistettynä	6
Ilmanvaihtokoneen perustoiminta	6
Ohjaus	7
Puhaltimet	7
Lämmöntalteenotto	7
Suojaustoiminnot	8
<b>Asennus</b>	<b>9</b>
Ilmanvaihtokanavien asennus	9
Seinäasennus	9
Kattoasennus	10
Lattia-asennusjalkasarja	11
Höyrynsulun tiivistyslevy	11
Kondenssiveden poisto	11
Airfi-vesilukko	12
Keittiöohitus – Model 60/100/130	12
Keittiöohitus – Model 53 mini	12
Sähkö, ohjaukskaapelit ja ohjaimet	12
Kanavapatterit	12
<b>Ohjaimet</b>	<b>13</b>
Uno	13
Sento	13
Mille Wire	13
Mille Wifi	14
Airfi App	14
Airfi Cloud	14
Seven segment	14
Väyläohjaukset	14
Liesikupuohjaukset	14
<b>Käyttöönotto</b>	<b>15</b>
Ilmavirrat	15
Perusilmavirtojen säätö	15
<b>Huolto</b>	<b>15</b>
Avaaminen	15
Suodattimet	15
Lämmöntalteenotto	16
Puhaltimet	16
Kanaviston puhdistaminen	16
Kondenssivesi	16
Airfi vesilukko	16
Muu huolto	16
<b>Tekniset tiedot</b>	<b>18</b>
Mittakuvat	19
Ilmavirta	20
Sähkökaaviot	21
Potentiometriasettelu – Seven Segment	24
Muut toiminnot	26

**Lue käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeet  
huolella ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.**

Voit myös ladata ohjeen nettisivuiltamme: [airfi.fi](http://airfi.fi).

Dokumentti on tarkoitettu kaikille, jotka huoltavat,  
asentavat tai käyttävät Airfi Oy ilmanvaihtolaitteita.

Pidätämme oikeuden muutoksiin.

# Varoituksia ja huomautuksia

## Asennus

Ilmanvaihtokoneen asennus tulee suorittaa vain valtuutetun henkilön toimesta. Asennuksessa tulee noudattaa huolellisuutta ja voimassaolevia asennusta, säätöä ja käyttöönottoa koskevia määräyksiä ja normeja.

## Asennus – sähkötyöt

Laite tulee kytkeä irti sähköverkosta silloin, kun sähköverkossa tehdään jännitekokeita, eristysvastusmittauksia tai muita toimenpiteitä, jotka voivat aiheuttaa herkkien elektronisten laitteiden rikkoutumista.

## Ylijännitesuoja

Airfi suosittelee kaikkien Airfi ilmanvaihtokoneiden yhteyteen ylijännitesuojaa. Sähköasennukset tulee suorittaa ammattilaisen toimesta paikallisten määräysten mukaisesti.

## Koneen avaaminen

Liu'uta Airfi peitelista sivuun. Luukku avataan peitelistan alta löytyvistä ruuveista, joko ruuvinvääntimellä tai käsin.

Huoltotöitä tehdessä varmista aina, että koneen jännitesyöttö on katkaistu. Irrota pistoke rasiasta tai katkaise virta koneen sisällä olevasta kytkimestä.



### Huomio!

Ruuvinvääntimellä avattaessa tulee noudattaa erityistä varovaisuutta.



### Huomio!

Koneen sisältä tapahtuva virrankatkaisu katkaisee virransyötön piirikortille. Jännite on edelleen huoltokytkimen ensiöpuolen liittimissä. Virrankatkaisun jälkeen puhaltimet pyörivät vielä hetken. Odota pari minuuttia ennen huoltotoimenpiteitä. Tällä varmistetaan, että puhaltimet ovat pysähtyneet.

## Pyykinkuivaus

Suosittellemme, että koneen poistoilmaan ei kytketä kuivausrumpua tai kuivauskaappia.

## Kondenssivesi ja kondensaatio

Pakkaskaudella koneen pintalämpötila voi tilapäisesti laskea niin alas, että kosteissa olosuhteissa koneen pinnalle voi tiivistyä kosteutta. Ota tämä huomioon koneen lähellä olevissa kalusteissa. Tarkista kondenssiveden poistoputki säännöllisesti, jotta kondenssivesi pääsee valumaan vapaasti viemäriin.

## Käyttöönotto

Koneen käyttöönotto tulee tehdä vasta, kun työmaalla pölyä muodostavat työt on saatu päätökseen. Ilmanvaihtokoneen kanavaliitännät tulee pitää peitettynä kuljetuksen, asennuksen ja säilytyksen aikana. Kanavat ja ilmanvaihtokone pysyvät näin puhtaana ja kone voidaan ottaa käyttöön ilman erillisiä puhdistus toimenpiteitä.



### Huomio!

Tämä laite on tarkoitettu aikuisten käytettäväksi. Lapset ja henkilöt, joilla on aisti-, fyysisiä- tai henkisiä rajoitteita tulisi käyttää laitetta ainoastaan avustettuna.

# Yleistä

## Yleiset tiivistettynä

<b>Kotelo</b>	Koneen kotelointiluokka on IP34 luukun ollessa suljettuna.
<b>Puhaltimet</b>	Airfin ilmanvaihtokoneissa on energiatehokkaat EC- tasavirtapuhaltimet. Puhaltimia voidaan ohjata portaattomasti.  <b>Huom!</b> Airfi koneissa puhaltimen rikkoutuessa saat sähkökytkennät irrotettua sormiliittimistä, mitkä sijaitsevat suojatun sähkötilan ulkopuolella.
<b>Suodatinpaketit</b>  Model 53 mini: <b>Filter Set #4</b>  Model 60-100-130: <b>Filter Set #1</b>  Model 150: <b>Filter Set #2</b>	<b>Model 53 mini</b> Tulo: ISO Coarse, 90% + ISO ePM1 65% (G4+F7-TOP) Poisto: ISO Coarse, 90% (G4)  <b>Model 60, 100, 130 ja 150</b> Tulo: ISO Coarse, 90 % + ISO ePM1 55% (G4+F7) Poisto: ISO Coarse, 90 % (G4)  Muista vaihtaa suodattimet säännöllisesti vähintään puolivuositain. Käytä alkuperäisiä Airfi Oy:n suodattimia. Saat tilattua suodattimet helposti nettikaupastamme: <a href="http://shop.airfi.fi">shop.airfi.fi</a>
<b>Lämmöntalteenottokenno</b>	Alumiinirakenteinen, vastavirtatekniikalla toimiva lämmöntalteenotto. Ei palauta hajuja eikä kosteutta. Soveltuu kaikkiin käyttökohteisiin.
<b>Kondenssiallas</b>	Kallistettu sisäpohja, tehostaa kondenssiveden poistoa koneen sisältä.
<b>Summerihälytys</b>	Antaa äänihälytyksen ilmanvaihtokoneen kotelon läpi.

## Ilmanvaihtokoneen perustoiminta

Oleskelu sisätiloissa lisääntyy, joten ilmanlaadulla on väliä. Airfi:n ilmanvaihtolaitteet ja liesikuvut takaavat terveellisen ja energiatehokkaan sisäilman ympäri vuoden. Jatkuva ilmanvaihto poistaa kosteutta, ehkäisee homeen muodostumista ja hyödyntää poistoilman lämmön tehokkaasti.

Koneellisessa ilmanvaihdossa raikas ulkoilma tuodaan koneen kautta kiinteistöön. Model 53 mini, 60, 100, 130 ja 150 -ilmanvaihtokoneissa on tehokkaat suodattimet, jotka suodattavat ulkoa sisälle tulevaa ilmaa. Muista vaihtaa suodattimet säännöllisesti, vähintään puolivuositain. Poistoilmapuolella kennon likaantumista suojaa myös suodattimet.

Ilmanvaihtokone lämmittelee suodatetun tuloilman ennen kuin se vapautuu huoneistoon. Tuleva ulkoilma lämmitetään ensisijaisesti kennon avulla poistuvan ilman lämmöllä. Sopivan lämpöinen raikas tuloilma parantaa asumisviihtyvyyttä. Aseta tuloilman lämpötila hiukan huoneilman lämpötilaa alhaisemmaksi. Tämä takaa raikkaan sisäilman ja sisälle tuleva ilma sekoittuu tehokkaammin huoneessa olevaan ilmaan. Ilmanvaihtokoneen tulee olla aina päällä, ainoastaan huoltotöiden ajaksi kone tulee sammuttaa. Tämä takaa riittävän ilmanvaihdon ja asumismukavuuden.

Airfi suosittelee tuloilman lämpötilan asetusarvoksi +17°C. Liian korkea lämpötila-asetus lisää energiankulutusta ja huoneeseen puhallettava puhdas ilma ei sekoitu yhtä hyvin huoneilmaan kuin, jos tuloilman lämpötilan on 3–4 astetta alhaisempi. Jos halutaan puhaltaa matalalämpöistä ilmaa huoneistoon, tulee huomioida

kondenssivaara kanavistossa. Tästä syystä tehdasasetus tuloilman minimilämpötilalle on 15 astetta. Huomioi, että ilmanvaihtokone ei jäähdytä tuloilmaa.

#### Vinkki!

Mikäli kanavisto on kondenssieristetty huolellisesti, voidaan huoneistoon puhaltaa vielä matalalämpöisempää ilmaa.

**Ohjaus** **Huom!** Ohje on periaatteellinen ja riippuen kohteesta ilmavirtojen säätönopeudet voivat poiketa tästä.

<b>Nopeus #1</b>	<b>Poissa pitkään</b> Voit asettaa erittäin pienen ilmavirran esimerkiksi matkasi ajaksi.
<b>Nopeus #2</b>	<b>Poissa / Vähäinen kuormitus</b> Voit asettaa pienen ilmavirran ja käyttää tätä nopeutta, kun kotona ei ole paljon kuormitusta.
<b>Nopeus #3</b>	<b>Kotona / Normaali kuormitus</b> Rakentamismääräyskokoelman mukaiset ilmavirrat suositellaan säädettäväksi tällä nopeudella.
<b>Nopeus #4</b>	<b>Tehostus / Suuri kuormitus</b> Käytetään esimerkiksi tilanteessa kun talossa hieman normaalia suurempi kuormitus.
<b>Nopeus #5</b>	<b>Tehostus / Maksimikuormitus</b> Käytetään esimerkiksi tilanteessa kun talossa on suuri joukko ihmisiä, juhlat jne.

## Puhaltimet

Airfi-koneissa käytetään EC-tasavirtapuhaltimia, joiden vaihtamiseen ei tarvita sähköpätevyyden omaavaa henkilöä. Puhaltimien ohjaus ja syöttöliittimet on varustettu pistoliittimillä, joissa ei ole sähköiskunvaaraa. Puhaltimen virransyötön ja ohjauspuolen väärinkytkeä on estetty liittimissä. Jos irrotat molemmat puhaltimet, varmista, että tulo ja poistopuhaltimien ohjausliittimet on kytketty oikeinpäin. Konekoot Model 53 mini, Model 60, Model 100, Model 130 ja Model 150 on varustettu pistoliittimillä. Puhaltimen vaihdon yhteydessä katkaise virta koneen huoltokytkimestä.

## Lämmöntalteenotto

Airfi-koneissa käytetään vastavirtatekniikalla toimivaa lämmöntalteenottoa. Lämmönvaihtimessa ulkoa tuleva raikas ilma ei pääse sekoittumaan poistettavaan ilmaan. Tällä tavois estetään hajujen ja kosteuden siirtyminen asuntoon tulevaan ilmaan. Lämmönvaihdin voidaan helposti poistaa koneesta ja se voidaan tarvittaessa pestä miedolla saippualliuoksella ja suihkulla (älä käytä painepesuria). Huolehdi, että pesun jälkeen kenno on kuiva ennen koneeseen asettamista.

Airfi-koneissa on käytössä myös "viileän talteenotto", jos asunnossa on esim. ilmalämpöpumppu. Lämpökuormaa asuntoon ei lisätä, vaan tarvittaessa esim. kuumana kesäpäivänä taloon tulevaa ilmaa pyritään viilentämään sisältä poistettavalla ilmalla.

Airfi-koneissa on aktivoitavissa myös tehostettu viilennystoiminto. Toiminto pitää aktivoida käyttäjän toimesta, jonka jälkeen kone toimii itsenäisesti asetetuissa arvoissa. Aktivoinnin jälkeen kone seuraa lämpötiloja ja tehostaa ilmamääriä tarvittaessa olosuhteiden mukaan. Tehostetun viilennyksen aikaista puhaltimen nopeutta voidaan rajoittaa siten, että esimerkiksi yöllä puhallin ei voi käydä maksimiteholla, vaan käyttäjän määrittämällä maksiminopeudella.

Airfi-koneissa on myös edistysellinen lämmöntalteenoton ohitus. Lämmöntalteenotto (LTO) voidaan ohittaa myös vain osittain. Tätä ominaisuutta voidaan hyödyntää esimerkiksi keväällä ulkoilman noustessa päivällä korkeaksi.

## Suojaustoiminnot

<b>Vikailmoitukset / Summeri</b>	<p>Airfi koneissa on vakiona hälytyssummeri. Summeri antaa hälytystiedon äänimerkinä. Summerihälytys tulee vain kriittisistä vioista, esimerkiksi puhaltimen ollessa rikki tai asennettu R mallin kone L mallin kanavistoon.</p> <p>Koneen toiminta jatkuu rajoitetusti vikatilanteessa, toiminta palautuu normaaliksi, kun vika on korjattu. Voit katsoa alueesi huoltoliikkeen <a href="http://airfi.fi">airfi.fi</a> -sivuilta.</p>
<b>Puhaltimien ylikuumenemissuoja</b>	<p>Koneiden puhaltimissa on sisäänrakennettu ylikuumenemissuoja. Jos ylikuumenemissuoja laukeaa, puhallin pysähtyy. Suojaus on automaattisesti palautuva, eli lämpötilan laskiessa puhallin käynnistyy uudelleen.</p>
<b>Airfi Frost Pro System – oppiva huurtumissuoja (AFPS)</b>	<p>Airfin ilmanvaihtokoneet on varustettu vakiona AFPS™-teknologialla, jolla saavutetaan A+ luokituksen mukainen vuosihyötysuhde.</p> <p>AFPS (Airfi Frost Pro Systems) on oppiva huurtumissuoja, jolla varmistetaan ilmanvaihtokoneen toimivuus lämmityskaudella. Kyseessä on suomalainen keksintö, jossa lämmöntalteenotto sulatetaan vain tarpeenmukaisesti ja kennon toiminta taataan myös pitkäjaksoisilla kovilla pakkasilla. Kennon sulatukseen käytettävä energia otetaan huoneistosta poistuvasta ilmasta. Näin lämmitysvastusten antama energia saadaan asunnon hyödyksi, eikä esimerkiksi jäteilmaa lämmitetä etuvastuksilla.</p> <p>Sulatustoimintoa ajetaan ainoastaan optimaalisen ajan verran, joka säästää energiaa verrattuna vanhempaan tekniikkaan. Oppiva toiminto yhdistettynä huurtumissuojaan ottaa huomioon koneen yksilölliset ominaisuudet kuten lämmöntalteenottokennon likaantumisen.</p>
<b>Sähköiset patterit</b>	<p>Airfi automatiikka on varustettu automaattisella itsepalautuvalla yllämpösuojalla, lämmön noustessa liian korkeaksi vastukselle menevä syöttö katkaistaan.</p> <p>Tämän lisäksi koneeseen on asennettu mekaaninen yllämpösuoja. Mikäli mekaaninen yllämpösuoja laukeaa, koneen sähköpatteri ei voi mennä päälle ennen yllämpösuojan kuittausta. Mekaanisen yllämpösuojan lauettua tulee aina selvittää syy, mistä yllämpösuojan laukeaminen johtuu.</p>
<b>Palovaarahälytys</b>	<p>Koneessa on sisäänrakennettu palovaarahälytys. Jos poistoilman lämpötila ylittää +70 astetta tai tuloilman lämpötila ylittää +50 astetta, puhaltimet pysähtyvät. Parametrit ovat aseteltavissa. Lämpötilan laskiessa puhaltimet käynnistyvät uudelleen (tehdasasetus) tai kuittauksen jälkeen. Toiminto on poistettavissa asettamalla arvoksi 0.</p> <p><b>Huomio!</b> Modbussissa valittavissa kuittaustapa, esimerkiksi palovaarahälytyksen yhteydessä, käynnistyvätkö puhaltimet automaattisesti vai tarvitaanko kuittaus.</p>

# Asennus

Ilmanvaihtokone tulisi asentaa tilaan, jossa lämpötila on vähintään +10 C ja kondenssiveden viemärointi on mahdollista. Ilmanvaihtokonetta ei tule asentaa makuuhuoneen tai olohuoneen vastaiseen seinään. Asennuksessa tulee ottaa huomioon, että sähkö- ja ohjauskaapelit sijoitetaan helppopääsyiselle paikalle. Laite voidaan asentaa joko kattoasennustelineeseen tai seinäasennustelineeseen (poikkeuksena Model 150 seinä- tai lattia-asennus, ei kattoasennusta). Ilmanvaihtokoneen kotelointiluokka on IP 34 luokun ollessa kiinni.

Ilmanvaihtokoneessa on ulkoinen liitäntäkotelo, jossa toimilaitteiden liitännät tehdään. Varmista, että huoltoluukku sijaitsee max 1,6 m päässä koneesta.

## Ilmanvaihtokanavien asennus

Alla olevat ohjeet ovat yleisluontoisia — kanavien eristys toteutetaan kohteen suunnitelmien mukaisesti.

Ilmanvaihtokanavat ja osat asennetaan LVI-suunnitelmien mukaisesti. Ilmanvaihtokanavien asennus tulisi suorittaa valtuutetun asentajan toimesta. Oikeaoppinen ja suunnitelmien mukainen eristäminen estää lämpöhäviöt, kosteuden tiivistymisen ja palon leviämisen ilmanvaihtokanavissa. Pienetkin puutteet eristämässä heikentävät äänenvaimennusta ja aiheuttavat riskin kondensointiin ja välillisiin vaurioihin. Kanaviston paino ei saa kuormittaa konetta. Runkoäänen siirtymisen välttämiseksi kanavia ei saa asentaa suoraan rakenteita vasten. Saneerauskohteissa olemassa olevan kanaviston eristys ja äänenvaimennus tulee aina tarkastaa ja tarvittaessa eristystä ja äänenvaimennusta kanavistoissa tulee lisätä.

Konetta ei suositella asennettavaksi makuuhuoneeseen rajoittuvaan seinään. Äänen siirtymistä voidaan ehkäistä esimerkiksi kattoasennustelineettä käyttämällä. Kone asennetaan seinälle lisävarusteena saatavaan seinäasennustelineeseen. Jos seinärakenne on valmistettu pystyrangoista ja rakennuslevyistä, täytyy kiinnityskohta vahvistaa vaakarangoilla. Tällä varmistetaan se, että seinä kestää koneen painon. Airfi suosittelee lisäksi, että seinä eristetään ääntä vaimentavalla materiaalilla tai vastaavalla äänen siirtymisen ehkäisemiseksi.

### Yleisohjeita eristyksestä

Tarvittaessa tuloilmakanava tulee eristää aina huolellisesti koneen kanavalähdön ja äänenvaimentimen väliseltä osuudelta, ettei puhaltimen ääni kantaudu huonetilaan. Tuloilmakanava eristetään kylmässä tilassa.

- » Jäteilmakanava eristetään maakohtaisten vaatimusten mukaisesti (esim. paloluokitus).
- » Lämpimässä sisätilassa ulkoilmakanava ja jäteilmakanava eristetään ja lisäksi asennetaan kondenssieristys.
- » Poistoilmakanavia ja tuloilmakanavia ei tarvitse eristää lämpimissä sisätiloissa (Huomioi kondenssieristys viilennyksessä/jäähdytyksessä).

Ilmakanavien vienti ullakolle höyrysulun läpi on tehtävä huolellisesti. Äänenvaimentimet sijoitetaan tulo- ja poistoilmakanaviin mahdollisimman lähelle konetta. Huomioi, että asennettavan koneen kanavalähdöt vastaavat kohteen kanavointia.



#### Huomio!

Varmista ennen koneen asennusta, että koneen kätisyys vastaa kohteen kanavointia.



#### Huomio!

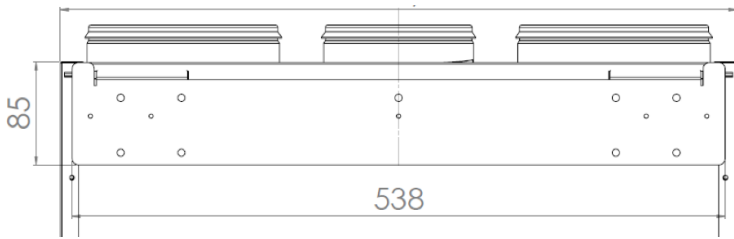
Tuloilmakanava pitää kondenssi eristää, jos halutaan hoitaa ilmanvaihdon kautta viilennystä.

## Seinäasennus

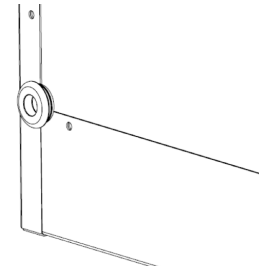
Lisävaruste

Konetta ei suositella asennettavaksi makuuhuoneeseen rajoittuvaan seinään. Äänen kantautuminen voidaan estää esimerkiksi kattoasennustelineettä käytettäessä.

Kone asennetaan seinälle lisävarusteena saatavaan seinäasennustelineeseen. Jos seinärakenne on valmistettu pystyrangoista ja rakennuslevyistä, täytyy kiinnityskohta vahvistaa vaakarangoilla. Tällä varmistetaan, että seinä kestää koneen painon. Airfi suosittelee lisäksi, että seinä eristetään ääntä vaimentavalla materiaalilla tai vastaavalla äänen siirtymisen ehkäisemiseksi.



Seinä-asennustelineen "korvat" sijoittuvat asennetun koneen yläpinnan kanssa samaan tasoon



Ilmanvaihtokoneen alalaita tärinävaimennuskumilla

Tärinävaimennuskumit toimitetaan seinäasennustelineen mukana. Asenna tärinävaimennuskumi molemmin puolin koneen takaosan alalaitaan. Seinäasennuksessa koneen asennussyvyys kasvaa 6 mm.

#### **Muista!**

Kiinnitä seinäasennuksessa koneen taakse tärinävaimennuskumit.

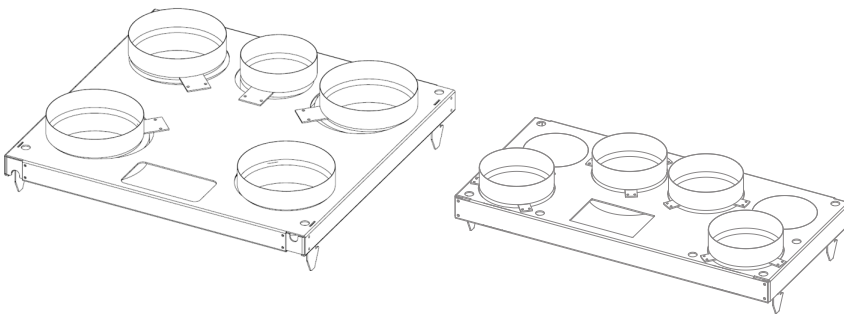
## Kattoasennus

Lisävaruste, Model 53 mini, Model 60, Model 100 ja Model 130

Kattoasennuskehysten alapinta asennetaan samaan tasoon valmiin kattopinnan alaosan kanssa. Löydät kattoasennuskehysten asennusohjeet myös nettisivuiltamme [airfi.fi](http://airfi.fi).

Sama kattoasennuskehys sopii L ja R -kätisille koneille.

Malli	Koodi	LVI-numero	Kanavistokoko
Kattoasennuskehys 160-125-K: Model60-100-130	40 000 013	7916031	Ø125mm
Kattoasennuskehys 160-160-K: Model60-100-130	40 000 014	7916032	Ø160mm
Kattoasennuskehys Model 53 mini	40 000 186	-	Ø125mm



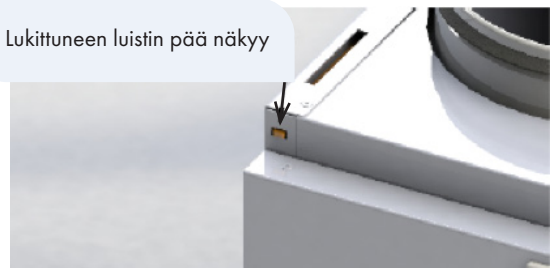
#### **Huom!**

Täydellinen asennusohje kattoasennuskehyksestä toimitetaan kattokehysten mukana tulevassa asennuspussissa.

Ilmanvaihtokone voidaan asentaa kattoon kattoasennuskehysten varaan. Huomioi mahdollisen alakaton korkeus kattoasennustelinettä asentaessa. Kattoasennuskehys kiinnitetään kattoankureihin M8-kierretangolla. Kierretangon pää ei saa ylittää kattokehysten pohjan tasoa, jotta se ei osu ilmanvaihtokoneen runkoon. Kierretankoja on oltava vähintään neljä konetta kohden. Kierretankoihin kierretään M8-mutterit sopivaan korkeuteen siten, että kattoasennuskehys jää roikkumaan vaakatasoon. Tämä on hyvä tarkastaa vesivaa'alla. Kattoasennuskehys lukitaan muttereilla kierretankoon.

Kone nostetaan kattoasennuskehykseen siten, että kaikki neljä lukitusmekanismia menevät paikoilleen. Varmista koneen lukkiutuminen vielä tarkastusaukosta, josta näkyy selkeästi lukittunut koukkumekanismi (ks. kuva).

Lukittuneen luistin pää näkyy



## Lattia-asennusjalkasarja

Lisävaruste, Model 53 mini, Model 60, Model 100, Model 130 ja Model 150

Model 150 suositellaan asennettavaksi jalustalle. Sama jalkasarja soveltuu myös Model 53 mini, Model 60, Model 100 ja Model 130 -koneille.

Kallista kone taakse päin ja kiinnitä erillisessä paketissa toimitetut säätöjalat neljään nurkkapisteeseen. Pellissä on reiät jalustojen paikannusta varten. Nostaessasi konetta varo asennusjalkoja, etteivät ne vahingoitu. Säädä kone suoraan jaloissa olevien säätöruuvien avulla. Jos mahdollista, kytke samalla kondenssiveden poistoletku paikoilleen.

## Höyrynsulun tiivistyslevy

Lisävaruste

Airfi höyrynsulun tiivistyslevy helpottaa koneen yläpuolella kanavien tiivistämistä, kun läpäistään höyrynsulku. Kanavalähdöt sijaitsevat lähellä ja höyrynsulun tiivistyslevyllä läpäisykohdasta tulee tiivis. Leikkaa levyn solumuoviin 10–15 mm pienempi reikä. Aseta levy kattoon haluttuun kohtaan ja kiinnitä rakenteeseen. Höyrynsulku-muovi tulee rakenteen ja levyn väliin ja teipataan tiiviiksi.

Sama levy sopii sekä L että R – käteisille koneille.

Malli

Koodi

LVI-numero

Höyrynsulun tiivistyslevy: Model 60-100-130

40 000 015

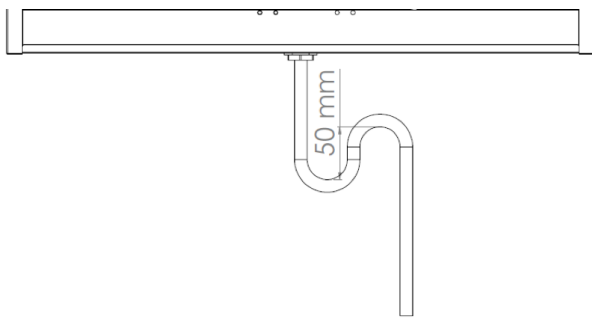
7916033

## Kondenssiveden poisto

Airfi koneissa on kallistettu sisäpohja. Tämän ansiosta pohjalla oleva vesi saadaan johdettua pois koneesta nopeasti. Kondenssivesi johdetaan koneen pohjassa olevan kondenssiyhteen kautta pois koneesta. Kondenssiyhteessä on 1/2" sisäkierre.

Liitä lisävarusteena saatava Airfi vesilukko koneen pohjassa olevaan liittimeen vesilukon mukana tulevien asennusohjeiden mukaisesti. Koneen tuottaman veden poistamiseksi voi poistoliittimeen yhdistää myös poistoletkun tai LVI-asentajan tekemän poistoputken, joka mahdollistaa kondenssiveden johtamisen pois koneen pohjalta.

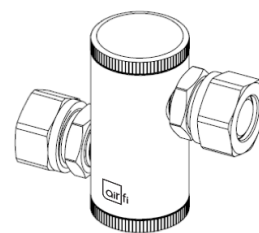
Poistoletkun tai putken sisähalkaisija on oltava vähintään 12 mm. Poistoletkua tai putkea ei saa johtaa suoraan viemäriin. Poistoletkussa tai putkessa ei saa olla kahta vesilukkoa tai vaakavetoa. Vesilukon padotuskorkeudeksi suositellaan vähintään 100 mm. Tarkasta veden poistuvuus koneen pohjalta ennen koneen käynnistämistä. Kaada vettä koneen pohjalle ja tarkasta, että vesi poistuu koneen pohjalta.



## Airfi vesilukko

Airfi vesilukko on äänetön pallovesilukko, joka on tarkoitettu kondenssivedenpoistoon koneesta. Vesilukko soveltuu kaikkien pienien ilmanvaihtokoneiden yhteyteen. Laitteen alla tulee olla noin 14 cm vapaata tilaa.

Malli	Koodi	LVI-numero
Airfi-Vesilukko kromattu	40 000 053	7916072



## Keittiöohitus – Model 60/100/130

Keittiön liesikuvun poistoilma kytketään yleisesti poistoilmakanaan. Halutessasi normaalia tehokkaamman poistoilmamäärän liesikuvun kautta, voit käyttää Model 60, 100 ja 130 koneissa olevaa keittiöohituskanavaa.

Keittiöohituskanava on tehtaalta lähtiessä tulpattu ja eristetty. Voit halutessasi ottaa sen käyttöön: poista eriste ja avaa ilmakanaava.

Keittiöohituksen käyttö on suositeltavaa tasomaisia liesikupuja käytettäessä kärnsieppauskyvyn varmistamiseksi.

## Keittiöohitus – Model 53 mini

Model 53 mini -koneessa keittiöohitus poikkeaa muista malleista. Lähtö on optio (työmaa-asennus). Lähtökoko  $\varnothing 100$ . Halutessasi voit ottaa keittiöohituksen käyttöön: poista laserleikatut osat ja asenna 100 mm lähtökaulus (muista tiivistys). Kanavapainehäviön pienentämiseksi laajenna mahdollisimman pian kanava kokoon 125 mm.

## Sähkö, ohjauskaapelit ja ohjaimet

Koneessa on maadoitettu pistotulppallinen 1,6 m kaapeli virransyöttöä varten (vapaamitta). Kaapeli lähtee koneen yläpuolelta. Pistotulppa toimii koneen pääkytkimenä ja se tulee sijoittaa helppopääsyiselle paikalle.

Koneen yläpuolella on liitäntäkotelo, johon ulkoiset kytkennät tehdään, esimerkiksi säädinkupu/ohjaimet. Koneen päältä lähtee myös internet-verkkokaapeli, jolla kone voidaan yhdistää kiinteistön internetiin.








## Kanavapatterit

Kaikkiin Airfin konemalleihin on saatavilla lisävarusteena viilennys- ja lämmityskanavapatterit.

# Ohjaimet

Ohjainten yksilölliset ohjeet löytyvät erillisestä dokumentista, tässä yleiskuvaus ohjaimista.

- » Rakentamismääräyskokoelman määrittämät ilmavirrat suositellaan säädettäväksi nopeudella 3.
- » Ilmanvaihtokoneet ja säädinkuvut ovat aina varustettu maadoitetulla pistotulpalla.

 <b>Kotona / Poissa</b>	 <b>Huoltopaneeli</b>	 <b>Ohjaa useita koneita</b>
 <b>Saunatoiminto</b>	 <b>Tehostus</b>	 <b>Langaton ohjaus</b>
 <b>Takkatoiminto</b>	 <b>Aikaohjelma</b>	 <b>Aika ja päivämäärä</b>

## Uno

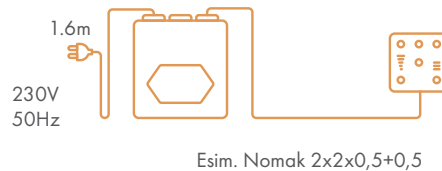
Uno-ohjainpaneelissa on viisi nopeutta. Uno-ohjainpaneeli voidaan upottaa kojerasiaan tai asentaa pintarasiaan. Kojerasioita ei toimiteta ohjaimen mukana.



## Sento



Kiinteästi kytketty, hipaisukytkimillä varustettu ohjain. Sentossa on viisi nopeutta. Ohjainpaneelin taakse tulee asentaa kojerasia. Kojerasioita ei toimiteta ohjaimen mukana.



## Mille Wire



Mille-Wire ohjain on kiinteästi kytketty. Tätä ohjainta käytetään myös huoltopaneelina. Asennuskorkeus 1,6 m. Ohjaimen taakse tulee asentaa kojerasia. Kojerasioita ei toimiteta ohjaimen mukana. Tuotteen mukana toimitetaan kiinnitysteline.



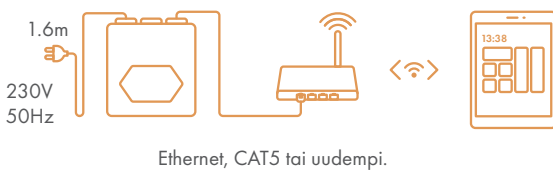
Mille on helppokäyttöinen nykyaikainen hipaisunäyttöinen ohjain. Jos olet yhdistänyt Airfi ilmanvaihtokoneen internetiin, saat Mille ohjainpaneelin näyttöön ajantasaiset säätiedot ja ilmanvaihtokoneen hälytykset (Mille Wire -säädin päivitetään USB:n kautta).

## Mille Wifi



Mille Wifi- yhteydellä toimiva ohjaintabletti (jos huoneiston internet kytkimessä ei ole Wifi toimintoa, valitse Airfi Wire- ohjain). Mille Wifi ohjain toimii langattomasti. Tarvitset USB-pistorasian ohjaimen sähkönsyöttöä varten (asennuskorkeus 1,6 m).

Mille on helppokäyttöinen nykyaikainen ohjain kosketusnäytöllä. Airfi ilmanvaihtokoneen ollessa yhdistettynä internettiin, saat Mille ohjainpaneelin näyttöön ajantasaiset säätiedot ja ilmanvaihtokoneen päivitykset sekä paljon muita elämäsi helpottavia tietoja.



## Airfi App

Airfi-ilmanvaihtokonetta ei välttämättä tarvitse ohjata Airfin omalla ohjaimella. Voit ladata Google Play -kaupasta tai App Storesta Airfin mobiilisovelluksen, jonka avulla voit hallita ilmanvaihtokonettasi älylaitteellasi.

## Airfi Cloud

Voit yhdistää yhden tai useamman koneen pilvipalveluumme, josta koneen toiminnan seuraaminen on mahdollista (maksullinen).

## Seven segment

Paikallinen säätö ilman erillisiä ohjaimia koneen sisältä. Koneen ilmamäärien säätö ja jännitteiden asetus ilman Mille-ohjainta tai muuta käsiohjainta tapahtuu koneen sisällä olevan Seven-segment näytön avulla. (katso sivut 24–25)

## Väyläohjaukset

Airfi ilmanvaihtokoneissa on vakiona yhdistettävissä Modbus RTU ja TCP/IP väyläliitännät. KNX väylään liittyminen vaatii erillisen sovittimen (lisävaruste: Airfi KNX-sovitin tuotekoodi: 40 000 098).

Modbus rekisterikartta löytyy erillisenä dokumenttina nettisivuiltamme.

Koneessa valmiudet VAK-liityntöihin. Koneetta voidaan ohjata VAK:sta esim. kaksinopeuskäytöllä tai 0–10 V jänniteviestillä. Tuloilman lämpötilaa voidaan ohjata 0-10 V jänniteviestillä. Koneen nopeus voidaan lukea VAK:iin 0–10 V jänniteviestillä.

## Liesikupuohjaukset

Voit ohjata Airfi ilmanvaihtokonetta Pia, Suvi, Ida ja Eva säädin- tai tehostuskuvuilla. Elektroniset kuvat synkronoivat ohjainten kanssa ajantasaisesti.

# Käyttöönotto

Käyttöönoton ja huollon yhteydessä tehtävät ilmanvaihtojärjestelmän asetukset voi tehdä Mille-Wire-huolto-paneelin, Mille Wifi ohjainpaneelin, Airfi-Appin tai paikallisesti koneesta Seven-Segment (ilmanvaihtokoneen sisällä vakiona) näytön avulla. Mille-paneelin huoltokoodi on 12345. Käyttöönoton yhteydessä on aina tehtävä vähintään ilmavirtojen säätö. Koneen ohjaimessa on viisi nopeutta. Airfi Oy suosittelee säätämään rakentamismääräyskokoelman mukaiset ilmavirrat nopeudelle 3 (kotona asento).

## Ilmavirrat

Tarvittaessa Airfi Oy:n nettisivulta löytyy mitoitus ja valintaohjelma. Konekoh-  
taiset ilmavirtakäyrät löytyvät sivulta 20.

Koneen ilmavirrat säädetään ilmanvaihtosuunnittelijan määrittämien ilma-  
virtojen mukaisiksi. Automaatiikassa on myös mahdollista asentaa rajoituksia  
maksimi-ilmavirralle (pienet asunnot).

Muista kirjata säädetyt asetukset pöytäkirjaan, jolloin esimerkiksi mahdollisesti piirikortin rikkoutuessa ilmavirtoja  
ei tarvitse säätää uudelleen, vaan pöytäkirjaan kirjatut arvot voidaan asettaa uudelle kortille. Airfi koneiden  
säädetyt arvot olisi hyvä kirjata oven peitelevyn alla olevaan tarraan.

Uusissa asunnoissa on rakennusaikaista kosteutta ja tästä syystä suosittelemme ilmanvaihdon pitämistä vähin-  
tään rakentamismääräyskokoelman mukaisissa ilmamäärissä. Jos ilmanvaihto on liian pieni kosteus voi tiivistyä  
viileille pinnoille, esimerkiksi ikkunapinnoille.

## Perusilmavirtojen säätö

Ennen ilmavirtojen säädön aloittamista, avaa kone ja varmista, että koneessa ei ole roskia eikä sinne kuulumat-  
tomia tavaroita. Tarkasta myös, että suodattimet ovat puhtaat.

# Huolto

## Avaaminen

Ilmanvaihtokoneen yläreunassa on muovinen peitelista, jossa on Airfin logo. Liikuta paneelia oikealle  
"open"-tekstiin suuntaan, jolloin se irtaoo ja koneen luukun lukitusruuvit tulevat esiin. Avaa lukitusruuvit ja irrota  
koneen luukku.

Ennen huollon aloittamista katkaise koneen jännitesyöttö vetämällä pistotulppa pois pistorasiasta. Odota noin  
kaksi minuuttia ennen kuin avaat ilmanvaihtokoneen etuluukun. Tällöin puhaltimet ovat pysähtyneet ja mahdolli-  
sesti kuuma jälkilämmitysvastus on viilentynyt. Koneen jännitesyötön voi myös katkaista koneen sisällä olevasta  
huoltokytimestä. Kytke huoltokytin 0-asentoon ennen huoltotöiden aloittamista.

## Suodattimet

Suodattimet tulee vaihtaa 6 kuukauden välein. Suo-  
datin pitää vaihtaa useammin, jos asunnossa on pal-  
jon pölyä tai ulkoilmassa epäpuhtauksia. Avaa ovi,  
ota vanhat suodattimet koneesta pois ja laita uudet  
suodattimet paikoilleen. Toimivuuden takaamiseksi,  
käytä aina alkuperäisiä suodattimia. Tilaat suodatti-  
met kätevästi: [shop.airfi.fi](http://shop.airfi.fi)

Konetta ei saa käyttää ilman suodattimia.

### Vinkki!

Asetusarvot tulee kirjata myös  
Airfi koneen peitelistan alta  
löytyvään tarraan.

### Suodatinsetit ja koodit

Filter Set #1	Model 60-100-130	40 000 001
Filter Set #2	Model 150	40 000 002
Filter Set #4	Model 53 mini	40 000 004

## Lämmöntalteenottokenno

Lämmöntalteenottokennon (LTO-kenno) pesu kolmen vuoden välein tai tarvittaessa usemmin. LTO-kenno lähtee irti vetämällä. Pese kenno juoksevalla vedellä ja miedolla pesuaineella (esimerkiksi astianpesuaine). Suosittelemme LTO-kennon puhdistamista lämmityskauden ulkopuolella. Huolehdi, että kenno on kuiva ennen koneeseen asettamista.

## Puhaltimet

Puhdistettava ja tarkastettava kahden vuoden välein.

### Puhaltimien irrotus

- » Kytke kone irti sähköverkosta.
- » Avaa kansi.
- » Poista lämmöntalteenottokenno.
- » Poista kennolistat ja puhaltimen suojaletti.
- » Irrota puhaltimen sormiliittimet (Huom! Ei tarvitse sähkömiestä).
- » Vedä puhaltimet ulos asennuskiskostaan.
- » Puhdista puhallin pehmeällä harjalla ja imurilla, Huom! puhaltimen siivissä on tasapainotusliuskoja, joita ei saa poistaa.
- » Liu'uta puhallin takaisin asennuskiskoon, kiinnitä sormiliittimet, kiinnitä suojaletit ja kennolistat.
- » Asenna lämmöntalteenottokenno takaisin ja sulje kansi.

## Kanaviston puhdistaminen

Ilmanvaihtokanavien puhdistusväliin vaikuttaa suuresti asuinalue ja sijainti. Koneelliset ilmanvaihtojärjestelmät tulisi suositusten mukaan puhdistaa noin 5–10 vuoden välein. Poista koneesta puhaltimet, jonka jälkeen voit puhdistaa koneen. Tarvittaessa jälkilämmitysvastuksen saa myös irrotettua.

## Kondenssivesi

Kondenssiveden poistuminen koneesta on tarkastettava vuosittain. Kaada vettä koneen pohjalle ja tarkasta, että vesi virtaa hyvin kondenssiyhteen kautta viemäriin. Jos kondenssipoistosta kuuluu pulputtavaa ääntä, voi vesilukko olla kuivunut. Jos näin on käynyt, kaada vettä koneen pohjalle.

## Airfi vesilukko

Vesilukon saa avattua puhdistusta varten ylä- ja alapuolelta. Näin saat puhdistettu sakkapesän sekä kondenssipallon. Puhdistuksen jälkeen varmista toimivuus kaatamalla vettä koneen pohjalle.

## Muu huolto

Koneen sisäpinta tulee puhdistaa tarpeen mukaan imuroimalla tai kostealla pyyhkien.

# Tekniset tiedot



**Model 53 mini**



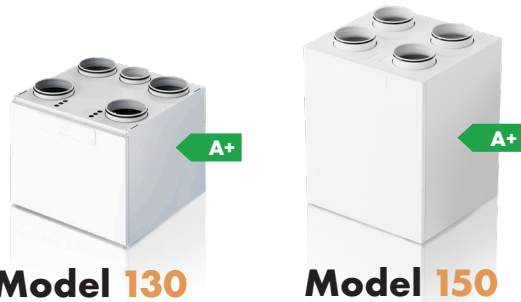
**Model 60**



**Model 100**

Mitat (leveys x korkeus x syvyys)	598 x 665 x 320	558 x 450 x 558	558 x 490 x 558
Paino	41 kg	41 kg	42 kg
Kanavälhdöt	4 x 125	4 x 160, 1 x 125	4 x 160, 1 x 125
Keittiöohitus	Vakiovaruste	Vakiovaruste	Vakiovaruste
Kondenssiyhde	Keskellä 66 mm takareunasta	Keskellä 66 mm takareunasta	Keskellä 66 mm takareunasta
Kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas
Max. poistoilmavirta (100 Pa)	> 85 dm <sup>3</sup> /s	107 dm <sup>3</sup> /s	107 dm <sup>3</sup> /s
Max. tuloilmavirta (100 Pa)	> 80 dm <sup>3</sup> /s	99 dm <sup>3</sup> /s	95 dm <sup>3</sup> /s
Ominaisenergiansyöttö (SEC) kylmässä ilmastossa	A+	A+	A+
Ominaisenergiansyöttö (SEC) keskimääräisessä ilmastossa	A	A	A
Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhdeluokka	A+/A (keittiöohitus optiona)	A+/A (keittiöohitus käytössä)	A+/A (keittiöohitus käytössä)
Ilmanvaihtokoneen ominais sähköteholuokka nimellisilmavirralla	A	A	A
Sähkö	230 V, 50 Hz, 10 A, max.1165 W: Pistotulppa	230 V, 50 Hz, 10 A, max.1165 W: Pistotulppa	230 V, 50 Hz, 10 A, max.1165 W: Pistotulppa
Ohjeellinen asunnon enimmäispinta-ala m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup> *	200 m <sup>2</sup> *	200 m <sup>2</sup> *
<b>Kesä-/talvitoiminto</b>			
Automaattinen, säätävä	Vakiovaruste	Vakiovaruste	Vakiovaruste
<b>Sulatusautomaatiikka</b>			
Jatkuva tuloilma, AFPS	Vakiovaruste	Vakiovaruste	Vakiovaruste
<b>Jälkilämmitys</b>			
	920 W (sähkö)	920 W (sähkö)	920 W (sähkö)
<b>Varusteet</b>			
Kattoasennusteline	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Seinäasennusteline	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Jalkasarja	Ei saatavilla	Lisävaruste	Lisävaruste
Höyrynsulun tiivistyslevy	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Kosteuslähetin (sisäinen)	Vakiovaruste	Vakiovaruste	Vakiovaruste
Kosteuslähetin	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Hiilidioksidilähetin	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Viilennyspatterit	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Suodatinvahti	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Vakiopainesäätö	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Jousipalautteinen sulkupelti	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Airfi KNX-sovitin	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
<b>Ohjausvalmiudet</b>			
Uno, Sento, Mille-Wire, Mille-Wifi	Vakiona	Vakiona	Vakiona
Säädinkuvut	Vakiona	Vakiona	Vakiona
VAK, DDC, 10VDC, Lähetinohjaukset Modbus RTU/TCP, Ethernet	Vakiona	Vakiona	Vakiona

\*Toteutus aina suunnittelijan ilmanvaihtosuunnitelman mukaan.



**Model 130**

**Model 150**

Mitat (leveys x korkeus x syvyys)	558 x 490 x 558	700 x 850 x 645
Paino	43 kg	83 kg
Kanavalähdöt	4 x 160, 1 x 125	4 x 200
Keittiöohitus	Vakiovaruste	Ei saatavilla
Kondenssiyhde	Keskellä 66 mm takareunasta	Keskellä 110 mm takareunasta
Kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas
Max. poistoilmavirta (100 Pa)	142 dm <sup>3</sup> /s	180 dm <sup>3</sup> /s
Max. tuloilmavirta (100 Pa)	125 dm <sup>3</sup> /s	159 dm <sup>3</sup> /s
Ominaisenergiansäilytys (SEC) kylmässä ilmastossa	A+	A+
Ominaisenergiansäilytys (SEC) keskimääräisessä ilmastossa	A	A
Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhdeluokka	A+/A (keittiöohitus käytössä)	A+
Ilmanvaihtokoneen ominais sähköteholuokka nimellisilmavirralla	A	A
Sähkö	230 V, 50 Hz, 10 A, max.1255 W: Pistotulppa	230 V, 50 Hz, 16 A, max. 2200 W: Pistotulppa
Ohjeellinen asunnon enimmäispinta-ala m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup> *	300 m <sup>2</sup> *

#### Kesä-/talvitoiminto

Automaattinen, säätävä	Vakiovaruste	Vakiovaruste
------------------------	--------------	--------------

#### Sulatusautomaatiikka

Jatkuva tuloilma, AFPS	Vakiovaruste	Vakiovaruste
------------------------	--------------	--------------

#### Jälkilämmitys

920 W (sähkö)	2 x 920 W (sähkö)
---------------	-------------------

#### Varusteet

Kattoasennusteline	Lisävaruste	Ei saatavilla
Seinäasennusteline	Lisävaruste	Lisävaruste
Jalkasarja	Lisävaruste	Lisävaruste
Höyrynsulun tiivistyslevy	Lisävaruste	Lisävaruste
Kosteuslähetin (sisäinen)	Vakiovaruste	Vakiovaruste
Kosteuslähetin	Lisävaruste	Lisävaruste
Hiilidioksidilähetin	Lisävaruste	Lisävaruste
Viilennyspatterit	Lisävaruste	Lisävaruste
Suodatinvahti	Lisävaruste	Lisävaruste
Vakiopainesäätö	Lisävaruste	Lisävaruste
Jousipalautteinen sulkupeltti	Lisävaruste	Lisävaruste
Airfi KNX-sovitin	Lisävaruste	Lisävaruste

#### Ohjausvalmiudet

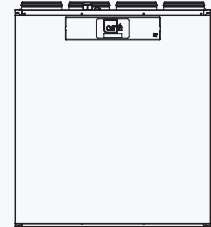
Uno, Sento, Mille-Wire, Mille-Wifi	Vakiona	Vakiona
Säädinkuvut	Vakiona	Vakiona
VAK, DDC, 10VDC, Lähetinohjaukset Modbus RTU/TCP, Ethernet	Vakiona	Vakiona

\*Toteutus aina suunnittelijan ilmanvaihtosuunnitelman mukaan.

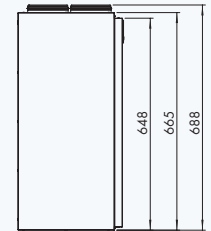
## Mittakuvat

### Model 53 mini

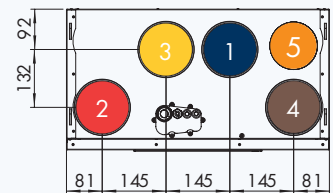
Edestä



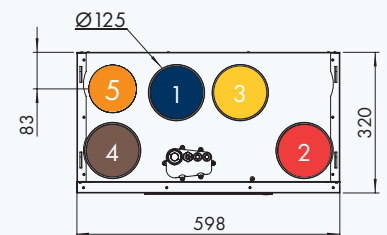
Sivusta



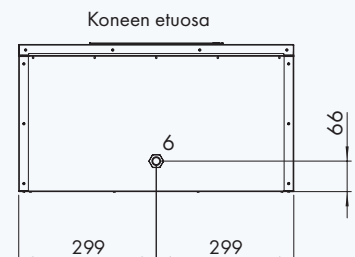
Malli R



Malli L

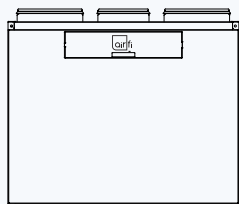


Alhaalta

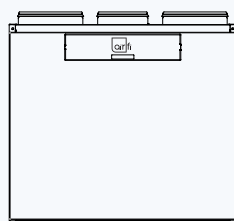


## Model 60

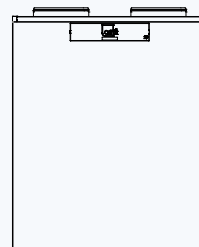
Edestä



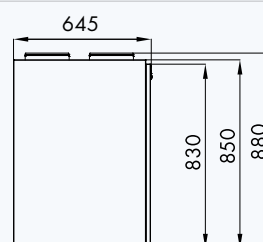
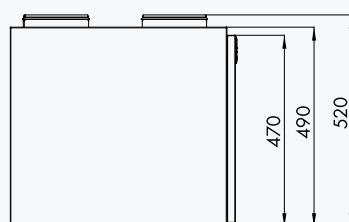
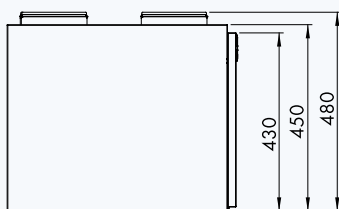
## Model 100/130



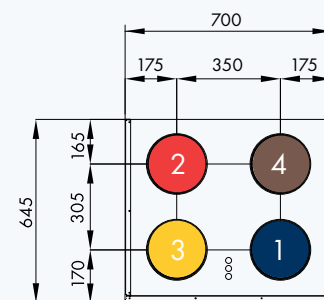
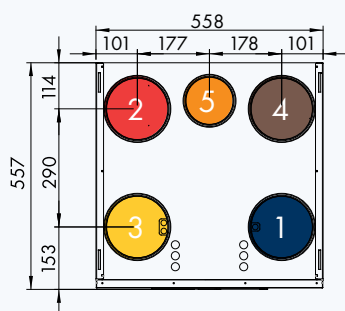
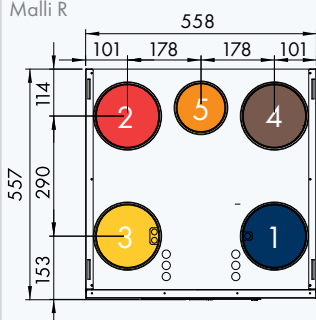
## Model 150



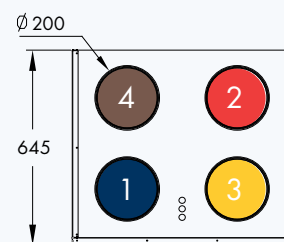
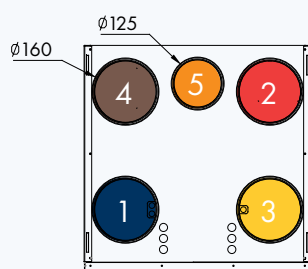
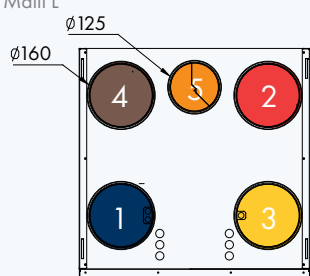
Sivusta



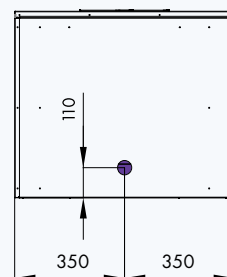
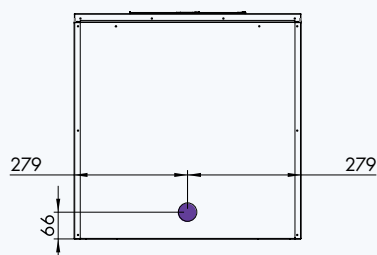
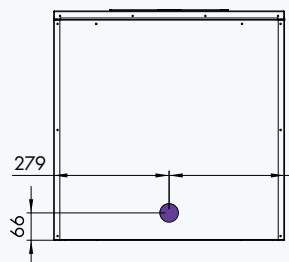
Malli R



Malli L



Alhaalta



- Ulkoilma (1)
- Tuloilma (2)
- Poistoilma (3)
- Jäteilma (4)
- Keittiöohitus (5), Model 53 minissa optiona
- Kondenssilähtö (6)

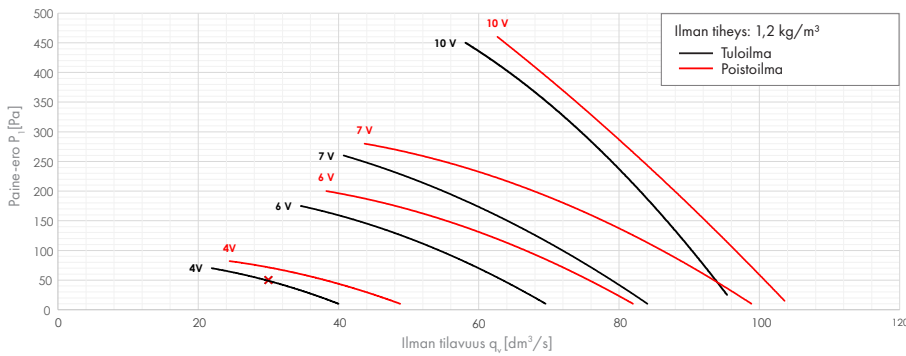
# Ilmavirta

Tarkat ilmavirtojen oktaavikaistaiset äänentehotaset kanavistoon sekä ympäristöön saa Airfin laskentaohjelmasta. Ohjelma laskee myös molemmille puhaltimille ohjausprosentit sekä SFP luvun annettujen ilmavirtojen ja kanaviston painehäviön mukaan. Ohjelma kertoo myös koneen vuosihyötysuhteen. Kyseistä dokumenttia voidaan käyttää myös rakennusluvan hakemuksen liitteenä.

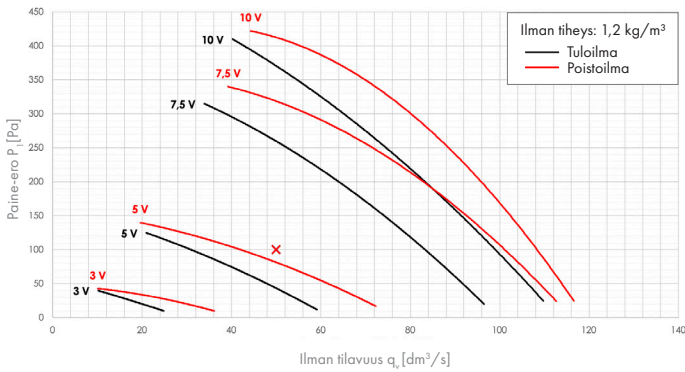


Suora linkki laskentaohjelmaan  
Laskentaohjelma löytyy verkkosivultamme [airfi.fi](http://airfi.fi).

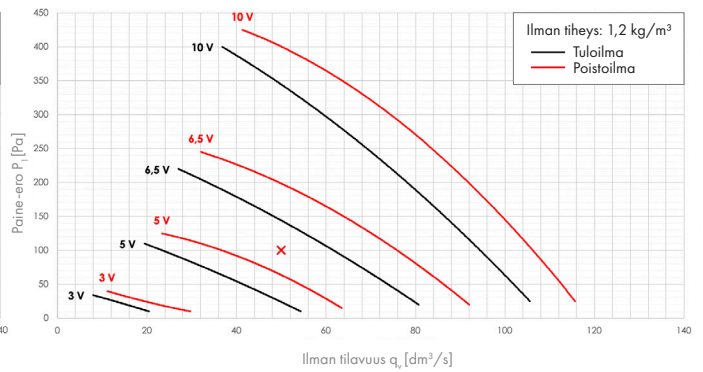
## Model 53 mini



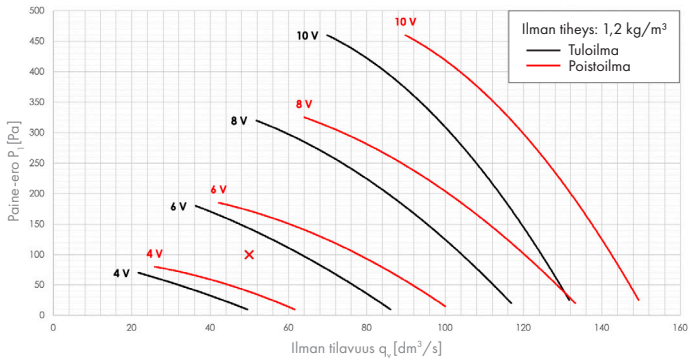
## Model 60



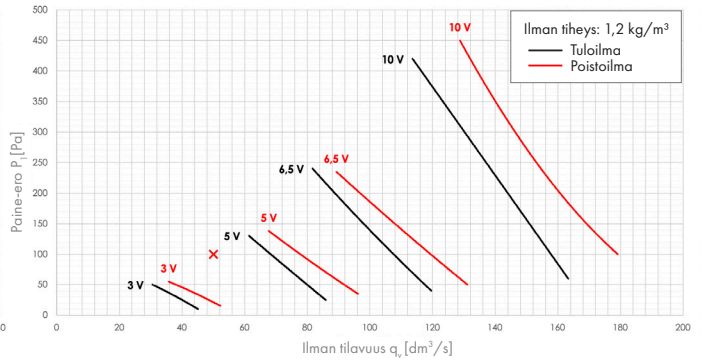
## Model 100



## Model 130











## Model 150







<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042		<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b> LVI n:o 7916065 Airfri:40 000 052		<b>Airfri Sento ohjain</b> LVI n:o 7916039 Airfri:40 000 041		<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b> LVI n:o 7916038 Airfri:40 000 040		<b>Airfri Pia säädinkupu</b> 1-5 nopeutta		<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva		<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva		<b>IV- häätä seis</b>		<b>ModBus RTU</b>	<b>ModBus TCP</b>												
<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042	<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b> LVI n:o 7916065 Airfri:40 000 052	<b>Airfri Sento ohjain</b> LVI n:o 7916039 Airfri:40 000 041	<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b> LVI n:o 7916038 Airfri:40 000 040	<b>Airfri Pia säädinkupu</b> 1-5 nopeutta	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>AUX1, valitse asetuksista</b> Painetasaus (tehdasvalinta)	<b>AUX2 ohjaus</b> Läsnäolo-tunnistin	<b>Kotona-Poisas tilatieto ulos</b>	<b>Lähettimet</b> AUX 3, valitse toiminto	<b>ModBus RTU</b>	<b>ModBus TCP</b>	<b>IV- häätä seis</b>	<b>ModBus RTU</b>	<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042	<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b> LVI n:o 7916065 Airfri:40 000 052	<b>Airfri Sento ohjain</b> LVI n:o 7916039 Airfri:40 000 041	<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b> LVI n:o 7916038 Airfri:40 000 040	<b>Airfri Pia säädinkupu</b> 1-5 nopeutta	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>AUX1, valitse asetuksista</b> Painetasaus (tehdasvalinta)	<b>AUX2 ohjaus</b> Läsnäolo-tunnistin	<b>Kotona-Poisas tilatieto ulos</b>	<b>Lähettimet</b> AUX 3, valitse toiminto	<b>ModBus RTU</b>	<b>ModBus TCP</b>	<b>IV- häätä seis</b>	<b>ModBus RTU</b>
<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042	<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b> LVI n:o 7916065 Airfri:40 000 052	<b>Airfri Sento ohjain</b> LVI n:o 7916039 Airfri:40 000 041	<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b> LVI n:o 7916038 Airfri:40 000 040	<b>Airfri Pia säädinkupu</b> 1-5 nopeutta	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>AUX1, valitse asetuksista</b> Painetasaus (tehdasvalinta)	<b>AUX2 ohjaus</b> Läsnäolo-tunnistin	<b>Kotona-Poisas tilatieto ulos</b>	<b>Lähettimet</b> AUX 3, valitse toiminto	<b>ModBus RTU</b>	<b>ModBus TCP</b>	<b>IV- häätä seis</b>	<b>ModBus RTU</b>	<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042	<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b> LVI n:o 7916065 Airfri:40 000 052	<b>Airfri Sento ohjain</b> LVI n:o 7916039 Airfri:40 000 041	<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b> LVI n:o 7916038 Airfri:40 000 040	<b>Airfri Pia säädinkupu</b> 1-5 nopeutta	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>AUX1, valitse asetuksista</b> Painetasaus (tehdasvalinta)	<b>AUX2 ohjaus</b> Läsnäolo-tunnistin	<b>Kotona-Poisas tilatieto ulos</b>	<b>Lähettimet</b> AUX 3, valitse toiminto	<b>ModBus RTU</b>	<b>ModBus TCP</b>	<b>IV- häätä seis</b>	<b>ModBus RTU</b>
<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042	<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b> LVI n:o 7916065 Airfri:40 000 052	<b>Airfri Sento ohjain</b> LVI n:o 7916039 Airfri:40 000 041	<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b> LVI n:o 7916038 Airfri:40 000 040	<b>Airfri Pia säädinkupu</b> 1-5 nopeutta	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>VAK</b> 0-10V ohjaukset käytävissä suoraohjauksessa sekä kaksinpuoleisissa	<b>Koneen ohjaus 0-10V viestillä</b>	<b>Koneen jälkilämmityksen ohjaus 0-10V</b>	<b>Tulo ja poistopuhaltimien erillisohjaus</b>	<b>Tulopuhaltimen erottus piirikortilla/ohjainpaneelista tai modbusista</b>	<b>Liesikupu</b> Pistotulppaliitäntä	<b>Koneen syöttö</b> Pistotulppaliitäntä	<b>Koneen syöttö</b> Pistotulppaliitäntä	<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042	<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b> LVI n:o 7916065 Airfri:40 000 052	<b>Airfri Sento ohjain</b> LVI n:o 7916039 Airfri:40 000 041	<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b> LVI n:o 7916038 Airfri:40 000 040	<b>Airfri Pia säädinkupu</b> 1-5 nopeutta	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>Airfri Suvi tehostuskupu</b> Airfri Lisa Airfri Ida Airfri Eva	<b>VAK</b> 0-10V ohjaukset käytävissä suoraohjauksessa sekä kaksinpuoleisissa	<b>Koneen ohjaus 0-10V viestillä</b>	<b>Koneen jälkilämmityksen ohjaus 0-10V</b>	<b>Tulo ja poistopuhaltimien erillisohjaus</b>	<b>Tulopuhaltimen erottus piirikortilla/ohjainpaneelista tai modbusista</b>	<b>Liesikupu</b> Pistotulppaliitäntä	<b>Koneen syöttö</b> Pistotulppaliitäntä	<b>Koneen syöttö</b> Pistotulppaliitäntä

# Potentiometriasettelu - Seven Segment



Potentiometri

## Huomio!

Potentiometri aktiivinen 30 sekunnin kuluttua kun kone on saanut virran.

## Tuloilman lämpötilan asettaminen.

Alku: 7-segment näytössä ei merkkejä

1. Paina kerran potentiometriä. Näyttöön ilmestyy lämpötila, johon tuloilma on asetettu.
2. Kierrä potentiometriä myötä- tai vastapäivään haluttuun lämpötilaan.
3. Paina potentiometriä uudelleen tallentaaksesi arvon.
4. Ohjelma siirtyy eteenpäin asetteluvalikkoon. Odota hetki, jolloin poistutaan automaattisesti asettelutilasta.
5. Tuloilman lämpötila löytyy myös kohdasta C1.

<b>A</b>	Poistopuhaltimen nopeuksien säätö
<b>B</b>	Tulopuhaltimen nopeuksien säätö
<b>C</b>	Jälkilämmitys
<b>D</b>	Ohjausten asetukset
<b>E</b>	Error
<b>F</b>	LTO-ohitus
<b>H</b>	Huurtumissuoja
<b>I</b>	Muut asetukset
<b>U</b>	Modbus
<b>N</b>	Liesituuletin / takka / keskuspolynimuri ylipainetoiminto / sauna
<b>U</b>	Modbus
<b>P</b>	Tehostusasetukset
<b>Y</b>	Asetukset
<<	Back, paluu

<b>A</b> Poistopuhaltimen nopeuksien säätö			
A1	Poistopuhaltimen nopeus 1	alue 25...100, tehdasasetus 30	Huom! Nopeuden 5 ohjaus on samalla koneen maksimijännite (kone ei voi käydä määritettyä arvoa isommalla)
A2	Poistopuhaltimen nopeus 2	alue 25...100, tehdasasetus 40	
A3	Poistopuhaltimen nopeus 3	alue 25...100, tehdasasetus 50	
A4	Poistopuhaltimen nopeus 4	alue 25...100, tehdasasetus 75	
A5	Poistopuhaltimen nopeus 5,	alue 25...100, tehdasasetus 100.	
<b>B</b> Tulopuhaltimen nopeuksien säätö			
B1	Tulopuhaltimen nopeus 1	alue 25...100, tehdasasetus 30	
B2	Tulopuhaltimen nopeus 2	alue 25...100, tehdasasetus 40	
B3	Tulopuhaltimen nopeus 3	alue 25...100, tehdasasetus 50	
B4	Tulopuhaltimen nopeus 4	alue 25...100, tehdasasetus 75	
B5	Tulopuhaltimen nopeus 5	alue 25...100, tehdasasetus 100	
<b>C</b> Jälkilämmitys asetukset			
C1	Haluttu tuloilman lämpötila (oletusikkuna)	alue 0...12-26°C, tehdasasetus +17°C	Lämpötilan asetuspiste (sama asetuspiste lämmitys /jäähdytys)
C2	Vastuksen kytkentälämpötila	alue 0...+8°C, tehdasasetus +8°C	kun ulkoilman T1 - lämpötila on korkeampi kuin asetettu, vastus ei mene päälle
C3	Lämpötilan asetuspiste poissa-tilassa	alue 5-26°C, tehdasasetus +17°C	
<b>D</b> Ohjausten asetukset			
D1	Yhteiskorjaus valinta	ON/OFF, oletus OFF =0 = ei valittu	
D2	Yhteiskorjaus-ohjausarvo	-99...+99	Yhteiskorjaus-tulopuhaltimen ohjaus suhteessa poistopuhaltimeen, sama korjaus kaikissa nopeuksissa
D3	Kompensointi vai pysäytys, liitäntä-kotelopinnit 1,2,3	0,1 tehdasetus 1	=1 valittu liesikuvun kompensointi, 0 = valittu että kone pysähtyy kärkien auetessa, tehdasasetus 1
D4	Mikäli valittu D3 liesikuvun kompensointi, tulopuhaltimen nopeus suhteessa poistopuhaltimeen kompensointitilanteessa	-99...+99 (tehdasasetus 0)	
D5	Valittu miniminopeus kun liesikuvun tehostusläppä avataan	nopeus 3-5 (tehdasasetus 4)	
D6	Säätönopeus = millä asennolla vaadittu ilmavirta säädetty	1-5 (tehdasasetus 3)	
D7	AUX2/OUTD.VALVE liittimen toimintatapa	0 = ulkoilmapeltireleen ohjaus (tehdasasetus) 1 = Liuosparteri, Sijainti tuloilmakanavassa (viilennys) 2 = Liuosparteri, Sijainti ulkoilmakanavassa (Esilämmitys / viilennys)	
D8	Viilennyskäytön lämpötilaraja (T1 seuranta, mikäli D7 = 1)	10-25°C (tehdasasetus +17°C)	
D9	Esilämmityksen lämpötilaraja (D7 = 2)	-6...-2°C, oletus -4°C	
<b>E</b> Error-info			
E0	Yleishälytys		Tarkempaa infoa appissa tai Mille-säätimestä
E1	Koko koneen puhaltimien ulkopuolinen pysäytys MODBUS tai ethernetkäsky		
E2	Ohituspeliin toimintahäiriö		Tarkista ohituspellin toiminta
E3	Tulopuhallin ei pyöri		Puhaltimen ohjaus tai puhallin vioittunut
E4	Poistopuhallin ei pyöri		Puhaltimen ohjaus tai puhallin vioittunut
E5	Vesipatterin jäätymissuoja		vain vesimalleissa, poistuu kun ehdot koneen käynnistämiseksi jälleen täyttyvät

E6	Anturivirhe		vilkuttaa E6 ja anturia joka rikki
E7	Huurtumissuojan painelähtetin rikki		
E8	Tulo- ja poistopuhaltimen lämpötilat virheellisiä		tarkista koneen kätsiys
E9	Vakiopainesäätö-hälytys		
<b>F</b>	<b>LTO-ohitus</b>		
F1	Ohituksen asetuslämpötila	alue +15...+30°C (tehdasasetus +22°C)	
F2	Ohituksen sallittu ulkoilman alaraja	alue 5...30°C, oletus +9°C	
F3	Ohituksen viive	alue 5...20min, asetus 5 min	
F4	Tuloilman minimiasetus	alue +10... +25°C (tehdasasetus +14°C)	
<b>H</b>	<b>Huurtumissuoja</b>		
H1	Valittu huurtumissuoja-ohjelma	1	oletus 1 - Airfi Pro Frost System
H2	Huurtumissuoja taso (herkkyys)	0...10 (tehdasasetus 5, neutraali)	Alueella 6-10 huurtumissuoja toimii aktiivisemmin kuin neutraalitasossa.
H3	<i>Ei käytössä, varalla</i>		
H4	Pakkosulatus	toiminto tekee 30 minuutin pakkosulatuksen, jonka jälkeen palaa normaalitilaan automaattisesti	
<b>I</b>	<b>Muut asetukset</b>		
I1	Palovaarahälytys, poisto	0-99°C, 0 = pois käytöstä	oletus 70°C
I2	Palovaarahälytys, tulo	0-99°C, 0 = pois käytöstä	oletus 50°C
<b>U</b>	<b>Modbus</b>		
U1	Modbus ID	1-99 (ohjaimessa- 1-253)- Vakio 1)	
U2	Modbus liikennöintinopeus	9600,19200,38400,57600,115200	11,22,33,44,55 (vilkuttaa)
U3	<i>Ei käytössä, varalla</i>		
U4	Modbus-väylän pariteetti	0,1,2	0=None (vakio), 1=Odd, 2=Even
U5	Modbus-väylän stop-bitit	1,2	1 (vakio), 2
<b>N</b>	<b>Liesituuletin / takka / keskuspölynimuri ylipainetoiminto / sauna / huolto</b>		
N1	Ylipainetoiminto aika	0...30min, tehdasasetus 15min	mm. takka (impulssitoiminto)
N2	Ylipainetoiminto viive	0...30min, tehdasasetus 0min	mm. takka (kärjen avautuessa viive)
N3	Ylipainetoiminto tulopuhaltimen nopeus	0...99 %, tehdasasetus 70	mm. takka
N4	Ylipainetoiminto poistopuhaltimen nopeus	0...99 %, tehdasasetus 35	mm. takka
N5	Saunatoiminnon aktiivisuus aika (estää kosteuslähettimen tehostuksen määritetyn ajan)	0.5 h, 1.0h, 1.5h, 2.0h 2.5h, 3.0h, 3.5h, 4.0h	Aika milloin sisäinen kosteuslähtetin ei automaattisesti tehosta ilmanvaihtoa kosteuden noustessa, ajan loputtua kone tehostaa automaattisesti
N6	Huoltomuistutusväli	0-6 krt vuodessa. Oletus 0	Mm. Suodatinvaihto
<b>P</b>	<b>Tehostusasetukset</b>		
P1	Paneeli- tehostustoiminto (mille/sento)	0...100%, tehdasasetus 30%	tehostaa olemassaolevaa nopeutta määritetyn prosentin verran, aika asetettu paneelista
P2	Tehostettu viilennys sallittu/ei sallittu	0=Ei sallittu (tehdasasetus), 1=Sallittu (vaaditaan asiakkaan aktivointilupa että ohjelma sallitaan)	
P3	Tehostetun viilennyksen ohjausarvokerroin	10-100% (tehdasasetus 15%)	(ajaa lisää puhallintehoa jos haluttua lämpötilaa ei saavuteta)
P4	Sisäisen kosteuslähettimen toiminta	Puhaltimen toiminto kosteuden noustessa: 0 = Kytke toiminto / 1 = lähettoiminto (oletus) / 2 = Pois käytöstä	
P5	Sisäisen kosteuslähettimen asetusarvo	50...90%, tehdasasetus 70%	
P6	Sisäisen kosteuslähettimen tehostusnopeus jos valittu kytkintoiminta	30...100, tehdasasetus 60%	
P7	Vuorokauden TI mittauksen keskilämpötila, missä kosteuslähtetin ei saa tehostaa	+15...+22 (tehdasasetus +20 astetta)	
P8	Kosteuslähettoiminnassa ohjausarvokerroin	10-100% (tehdasasetus 15%)	
P9	Kosteuslähettoiminnassa poikkeama	1-5% (tehdasasetus 5%)	
<b>Y</b>	<b>Asetukset</b>		
Y1	Tehdasasetuksen palautus	-> Vaihe 1, kysytään vielä Y tai N	Palauttaa tehdasasetukset (Puhaltimen säätöarvot ja Modbus parametrit eivät muutu)
Y2	Backup kortti -> USB		
Y3	Restore USB -> kortti	-> Vaihe 1, kysytään vielä Y tai N	
Y4	Tallenna logi USB:lle		
Y5	Ohjelmaversio	Näyttää ohjelmaversio	
Y6	TRIAC test	Testaa Triac:n toimintaa	
Y7	Ethernet-yhteys aktiivinen	1 = Yhteydessä / 0 = Ei yhteyttä	Näyttää ethernet-yhteyden tilan.
Y8	Aktivoi etäloggaus	0 = Off / 1 = On	Vaati ethernet-yhteyden.
Y9	Kiinteän IP-osoitteen resetointi	DHCP aktioidaan uudestaan	

## Muut toiminnot

<b>IV-hätä seis - ja + toiminto</b>	<p>Kun käsky tulee, kone pysäyttää puhaltimet. Puhaltimen ohjausarvo on tällöin 0 riippumatta siitä, mitä muuta ohjaimet pyytävät.</p> <p><b>Huom!</b> Silloin kun piiri on auki, kone käy normaalisti. Jos piiriin tuodaan 24VDC, kone pysähtyy.</p>
<b>Status out - gnd toiminto</b>	<p>Antaa ulos koneen käyntinopeuden jänniteviestinä.</p> <p><b>Kaksinopeuskäyttö</b> 0 = kone pysäytetty Nopeus 1 (kytketty piiri kiinni välille, Speed1-24V-com) ulostuleva jännite 1,0 V Nopeus 2 (kytketty piiri kiinni välille, Speed2-24V-com) ulostuleva jännite 2,0 V</p> <p><b>0–10V suoraohjaus, kynnysjännite 2,5V = 25% silloin puhaltimet saa käynnistyä</b> 0 = kone pysäytetty (väliin SPEED1-GND, tulee jännitearvo 0,0 V–2,49 V)</p> <p>0–10V suoraohjaus, portaaton välillä 2,5 V = 25% ...</p> <p>10 V = 100%, annetaan ulos puhallinnoeputta vastaava arvo 2,5...10 V</p> <p>Esim. välille SPEED1-GND ohjataan 50% = 5,0 V ohjauskäsky-&gt; vastaava syötetään tästä ulos 50% = 5,0 V</p>

## VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että – Airfi Oy:n Model ilmanvaihtokoneet ja liesikuvut ovat yhdenmukaisia seuraavien EY direktiivien kanssa:

Konedirektiivi (2006/42/EY)

Pienjännitedirektiivi (2014/35/EY)

EMC-direktiivi (2014/30/EY)

WEEE-direktiivi (2012/19/EY)

RoHS-direktiivi (2011/65/EY)

ja että seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

EN 13141-7 (2010)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Izabella Lundberg".

Izabella Lundberg  
Toimitusjohtaja  
Airfi Oy AB

-Oikeus muutoksiin pidätetään-



**Airfi Oy AB**  
Piilipuunkatu 11  
21200 Raisio, Finland

02 430 3300  
[www.airfi.fi](http://www.airfi.fi)  
[info@airfi.fi](mailto:info@airfi.fi)

REV D2  
60 800 377