



ASENNUS- & KÄYTTÖOHJE

Model 60  
Model 100  
Model 130  
Model 150

Lataa omalle älylaitteelle  
**Airfi-sovellus.**

Saat käyttöösi helpon viikkokellon ja  
monta muuta toimintoa.



[www.airfi.fi/app](http://www.airfi.fi/app)



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	8
Lämmöntalteenottokenno	8
Suojaustoiminnot	8
<b>Asennus</b>	<b>10</b>
Ilmanvaihtokanavien asennus	10
Seinäasennus	10
Kattoasennus	11
Lattia-asennusjalusta	12
Höyrynsulun tiivistyslevy	12
Kondenssiveden poisto	12
Keittiö-ohitus	13
Sähkö, ohjauskaapelit ja ohjaimet	13
Vesipatterin kytkentä	13
<b>Ohjaimet</b>	<b>14</b>
Uno	14
Sento	14
Mille-Wire	14
Mille-Wifi	15
Seven segment	15
Väyläohjaukset	15
<b>Käyttöönotto</b>	<b>16</b>
Ilmavirrat	16
Perusilmavirtojen säätö	16
<b>Huolto</b>	<b>16</b>
Avaaminen	16
Suodattimet-huolto	17
Lämmöntalteenottokenno	17
Puhaltimet-huolto	17
Kanaviston puhdistaminen	17
Kondenssivesi-huolto	17
Muu huolto	17
<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: [www.airfi.fi](http://www.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 asennus-, säätö- 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 (Huom! ruuvinvääntimellä avattaessa tulee noudattaa erityistä varovaisuutta) Huoltotöitä tehdessä, varmista aina, että koneen jännitesyöttö on katkaistu. Irrota pistoke rasiasta tai katkaise virta koneen sisällä olevasta kytkimestä. Huom! 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.

## Pyykin kuivaus

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 se 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- tasavirta-puhaltimet. Puhaltimia voidaan ohjata portaattomasti.  <b>Huom!</b> Airfi koneissa puhaltimen rikkoutuessa saat sähkökytkennät irrotettua sormiliittimistä, mitkä sijaitsevat suojatun sähkötilan ulkopuolella.
<b>Suodatinpaketit</b>  Model 60-100-130: <b>Filter Set #1</b>  Model 150: <b>Filter Set #2</b>	<b>Tulo:</b> ISO Coarse,90 % + ISO ePM 1 55% suodattimet (aiempi merkintä G4+F7)  <b>Poisto</b> ISO Coarse,90 % suodattimet (aiempi merkintä G4).  Muista vaihtaa suodattimet säännöllisesti vähintään puoli-vuosittain. Käytä alkuperäisiä Airfi Oy:n suodattimia. Saat tilattua suodattimet helposti nettikaupastamme: <a href="http://www.airfi.fi/verkkokauppa">www.airfi.fi/verkkokauppa</a>
<b>Lämmöntalteenotto</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, eikä ole samatekevää, millaista ilmaa hengität. Airfi ilmanvaihtolaitteet ja liesikuvut luovat parhaan mahdollisen sisäilmanlaadun kiinteistösi. Airfi:n jatkuvatoiminen ilmanvaihto huolehtii tehokkaasti kiinteistösi ilmanvaihdosta ympäri vuoden. Laadukkaalla ilmanvaihdolla aikaansaadaan terveellinen sisäilma energiatehokkaasti asumisviihtyvyydestä tinkimättä.

Tiiviisti rakennetuissa taloissa ilmanvaihdon merkitys korostuu. Ilmanvaihto poistaa asumisesta syntyvän kosteuden. Ilmanvaihdolla estetään kosteuden siirtymistä rakenteisiin ja sitä kautta homeiden ja sienitiöiden kasvua. Poistoilman lämpö hyödynnetään, jolloin energiatehokkuus kasvaa.

Koneellisessa ilmanvaihdossa raikas ulkoilma tuodaan koneen kautta kiinteistöön. Ilmanvaihtokoneessa on tehokkaat **ISO Coarse, 90 % + ISO ePM 1 55%** suodattimet (aiempi merkintä G4+F7), jotka suodattavat ulkoa sisälle tulevaa ilmaa. Muista vaihtaa suodattimet säännöllisesti, vähintään puolivuositain. Poistoilmapuolella kennon likaantumista suojaa **ISO Coarse, 90%** suodattimet (aiempi merkintä G4).

Ilmanvaihtokone lämmittää 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, se takaa raikkaan sisäilman ja sisälle tuleva ilma sekoittuu tehokkaammin huoneessa olevaan ilmaan. Ilmanvaihtokoneen tulee olla aina päällä, ainoastaan huoltotöiden ajaksi kone täytyy sammuttaa. Tällä taataan kiinteistöön riittävä ilmanvaihto ja hyvä asumismukavuus.

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 matalalämpoisempää ilmaa.

## Ohjaus

<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. Puhaltimen vaihtoon ei tarvita sähköluvut omaavaa henkilöä. Puhaltimien ohjaus ja syöttöliittimet on varustettu pistoliittimillä, joissa ei ole sähköiskunvaaraa. Myös väärinkytentä on estetty. Konekoot Model60/Model100/Model130/Model150 on varustettu pistoliittimillä. Puhaltimen vaihdon yhteydessä katkaise virta koneen huoltokytimestä.

## Lämmöntalteenotto

Airfi koneissa käytetään vastavirtatekniikalla toimivaa lämmöntalteenottoa. Lämmönvaihtimessa ulkoa tuleva raikas ilma ei pääse sekoittumaan poistettavaan ilmaan, näin estetään hajujen sekä kosteuden siirtyminen asuntoon tulevaan ilmaan. Lämmönvaihdin voidaan helposti poistaa koneesta sekä 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, jolloin esimerkiksi keväällä ulkoilman noustessa päivällä korkeaksi voidaan hyödyntää tätä ominaisuutta.

## 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://www.airfi.fi">www.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>



<p><b>Airfi Frost Pro System – oppiva huurtumissuoja (AFPS)</b></p>	<p>AFPS tekniikalla saavutetaan Airfi Oy:n valmistamissa Model 60, 100, 130 sekä 150 -ilmanvaihtokoneissa on A+ luokituksen vuosihyötysuhde. AFPS on kaikissa Airfi Oy:n valmistamissa ilmanvaihtokoneissa vakiona. Uusi AFPS on oppiva huurtumissuoja, jolla varmistetaan ilmanvaihtokoneen toimivuus lämmityskaudella!</p> <p>Airfi Frost Pro Systems on suomalainen keksintö, jossa lämmöntalteenotto sulatetaan vain tarpeenmukaisesti ja kennon toiminta taataan myös pitkäjaksoisilla kovilla pakkasilla.</p> <p>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 lämmöntalteenotto-kennon likaantumisen.</p>
<p><b>Sähköiset patterit</b></p>	<p>Airfi automatiikka on varustettu automaattisella itsepalautuvalla ylikämpösuojalla, lämmön noustessa liian korkeaksi vastukselle menevä syöttö katkaistaan.</p> <p>Tämän lisäksi koneeseen on asennettu mekaaninen ylikämpösuoja. Mikäli mekaaninen ylikämpösuoja laukeaa, koneen sähköpatteri ei voi mennä päälle ennen ylikämpösuojan kuittausta. Mekaanisen ylikämpösuojan lauettua, tulee aina selvittää syy mistä ylikämpösuojan laukeaminen johtuu.</p>
<p><b>Palovaarahälytys</b></p>	<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.</p> <p>Toiminto on poistettavissa asettamalla arvoksi 0.</p> <p>HUOM! Modbussissa valittavissa kuittaustapa, esimerkiksi palovaarahälytyksen tuloa, 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 helpopääsyiselle paikalle. Laite voidaan asentaa joko kattoasennustelineeseen tai seinäasennustelineeseen. Ilmanvaihtokoneen kotelointiluokka on IP 34 luokun ollessa kiinni.

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

## Ilmanvaihtokanavien asennus

Ohjeet yleisiä, asenna kanavien eristys kohteen suunnitelmien mukaan

Ilmanvaihto kanavat 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 riskit kondensointiin ja välillisiin vaurioihin. Kanaviston paino ei saa kuormittaa konetta. Runkoäänien siirtymisen välttämiseksi kanavia ei saa asentaa suoraan rakenteita vasten. Saneerauskohteissa olemassa olevan kanaviston eristys tulee aina tarkastaa ja tarvittaessa eristystä tulee lisätä.

### Yleisohjeita eristyksestä

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).

Ilmanvaihtokanavien viemäriputkille 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!

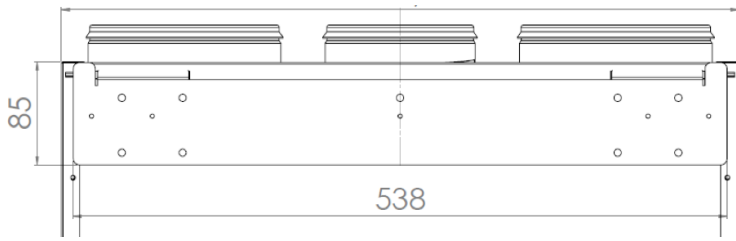
Tuloilmakanava pitää kondenssi eristää, jos halutaan hoitaa ilmanvaihtoa kautta viilennyksiä.

## Seinäasennus

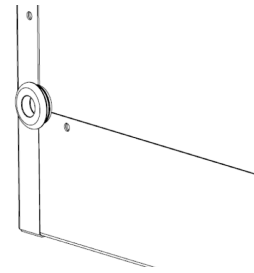
Lisävaruste

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

Kone asennetaan seinälle lisävarusteena saatavaan seinäasennustelineeseen. Seinärakenteen ollessa 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.



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 6mm.

#### **Muista!**

Kiinnitä seinäasennuksessa koneen taakse tärinävaimennuskumit.

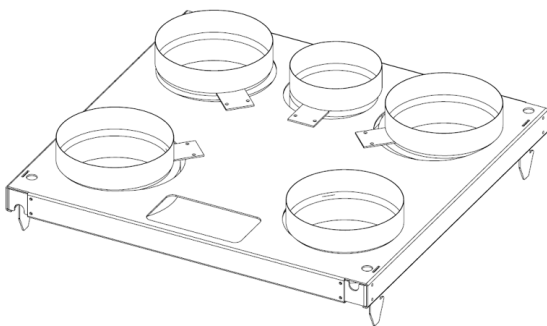
## Kattoasennus

Lisävaruste, Model 60, Model 100 ja Model 130

Kattoasennuskehysten alapinta tulee olla samassa tasossa valmiin kattopinnan alaosan kanssa. Löydät kattoasennuskehysten asennusohjeen myös nettisivuiltamme [www.airfi.fi](http://www.airfi.fi).

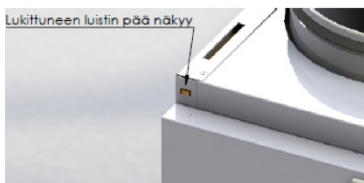
Sama kattoasennuskehys sopii L ja R – käteisille koneille.

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



Täydellinen asennusohje kattoasennuskehyksestä, toimitetaan kattokehysten mukana tulevassa asennuspussissa.

Ilmanvaihtokone voidaan asentaa kattoon kattoasennuskehysten varaan. Huomioi mahdollisen alakaton korkeus kattoasennustelineitä asentaessa. Kattoasennuskehys kiinnitetään kattoankkureihin M8-kierretangolla. Kierretangon pää ei saa ylittää kattokehysten pohjan tasoa, näin 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 tarkastus aukosta, josta näkyy selkeästi koukkumekanismi joka lukkiutuneena (katso kuva).

## Lattia-asennusjalusta

Lisävaruste, Model 150

Model 150 suositellaan asennettavaksi jalustalle, 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, kytkä samalla kondenssiveden poistoletku paikoilleen.

## Höyrynsulun tiivistyslevy

Lisävaruste

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

Sama levy sopii sekä L että R – kätisille koneille.

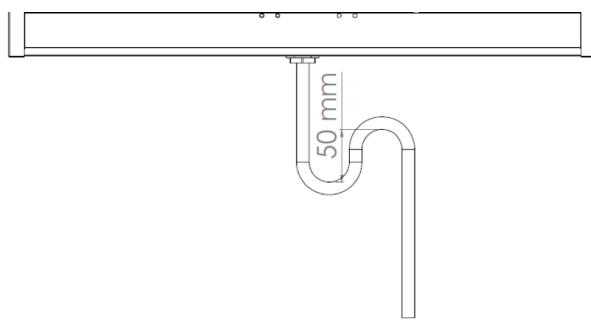
Malli	Koodi	LVI-numero
Höyrynsulun tiivistyslevy: Model 60-100-130	40 000 015	7916033

## Kondenssiveden poisto

Airfi koneissa on kallistettu sisäpohja, näin pohjalla olevaa vesimäärää saadaan johdettua pois koneesta nopeasti. Kondenssivesi johdetaan koneen pohjassa olevan kondenssiyhteen kautta pois koneesta. Kondenssiyhteessä on 1/2" sisäkierre.

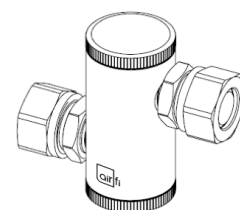
Liitä lisävarusteena saatava Airfi vesilukko koneen pohjassa olevaan liittimeen vesilukon mukana tulevien asennusohjeiden mukaisesti. Koneen tuottaman veden poistamiseksi voi poistoliittimeen yhdistää myös poistoletkun tai lvi-asentajan tekemän poistoputken, joka mahdollistaa kondenssiveden johtamisen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

Poistoletkun tai putken sisähalkaisija on oltava vähintään 12mm. Poistoletkua tai putkea ei saa johtaa suoraan viemäriin. Poistoletkussa tai putkessa ei saa olla kahta vesilukkoa tai vaaka-vetoa. Vesilukon padotuskorkeudeksi suositellaan vähintään 100mm. 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 kanssa. Laitteen alla tulee olla noin 14 cm vapaata tilaa.



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

## Keittiö-ohitus

Keittiön liesikuvun poistoilma kytetään yleisesti poistoilmakanaan. Halutessasi normaalia tehokkaamman poistoilmamäärän liesikuvun kautta, voidaan käyttää Model60, 100 ja 130 koneissa olevaa keittiöohituskanavaa. Keittiöohituskanava on tehtaalta lähtiessä tulpattu ja eristetty, halutessasi ottaa sen käyttöön, poista eriste ja avaa ilmakanaava.

Yleisesti ottaen keittiöohituksen käyttö on suositeltavaa tasomaisia liesikupuja käytettäessä kärynsieppauskyvyn varmistamiseksi.

## Sähkö, ohjauskaapelit ja ohjaimet

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

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

## Kanavapatterit

Airfi kaikkiin konemalleihin on lisävarusteena saatavana 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.



## Uno

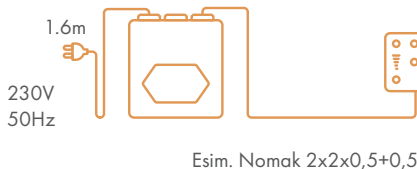
Uno-ohjainpaneelissa on viisi nopeutta. Uno-ohjainpaneeli voidaan upottaa kojerasiaan tai asentaa pintarasiaan. Kojerasioita ei toimiteta ohjaimen mukana.



## Sento



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 1,6m. Ohjaimen taakse tulee asentaa kojerasia. Kojerasioita ei toimiteta ohjaimen mukana. Tuotteen mukana toimitetaan kiinnitysteline.

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

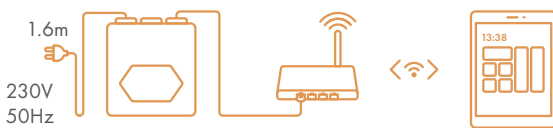


## Mille-Wifi



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 1,6m).

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



Ethernet, CAT5 tai uudempi.

## Airfi App

Airfi ilmanvaihtokoneen ohjaamiseen ei välttämättä tarvita Airfi Oy toimittamaa ohjainta. Voit ostaa sovelluskaupasta Google Play Store tai App Store (tulossa) sovelluksen, jolla saat mahdollisuuden ohjata ilmanvaihtokonettasi.

## Airfi Cloud

Tulossa

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 asetukset 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-huoltopaneelin, 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. Konekohtaiset ilmavirtakäyrät löytyvät sivulta 20.

### Vinkki!

Asetusarvot tulee kirjata myös Airfi koneen peitelistan alta löytyvään tarraan.

Koneen ilmavirrat säädetään ilmanvaihtosuunnittelijan määrittämien ilmavirtojen mukaisiksi. Automaatikassa 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 vähintään 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 kuulumattomia tavaroita. Tarkasta myös, että suodattimet ovat puhtaat.

# Huolto

## Avaaminen

Ilmanvaihtokoneen yläreunassa on muovinen peitelista, jossa Airfi logo. Liikuta paneelia oikealle open tekstin suuntaan, jolloin se irtaoo ja koneen luukun lukitus ruuvit 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 mahdollisesti kuuma jälkilämmitys vastus on viilentynyt. Koneen jännitesyötön voi myös katkaista koneen sisällä olevasta huoltokytkimestä. Kytke huoltokytkin 0-asentoon ennen huoltotöiden aloittamista.

## Suodattimet

Suodattimien vaihto 6kk välein. Suodatin pitää vaihtaa useammin, jos asunnossa on paljon pölyä tai ulkoilmassa epäpuhtauksia. Avaa ovi, ota vanhat suodattimet koneesta pois ja laita uudet suodattimet paikoilleen. Toimivuuden takaamiseksi, käytä aina alkuperäisiä suodattimia. Tilaat suodattimet kätevästi [www.airfi.fi/verkkokauppa](http://www.airfi.fi/verkkokauppa)

Konetta ei saa käyttää ilman suodattimia.

### Suodatinsetit ja koodit

Filter Set #1	Model 60-100-130	40 000 001
Filter Set #2	Model 150	40 000 002

## Lämmöntalteenottokenno

Lämmöntalteenottokennon (LTO-kenno) pesu kolmen vuoden välein tai tarvittaessa useammin. LTO-kenno lähtee irti vetämällä. Pese kenno juoksevilla 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. Näin ollen, 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 sisäpinnan puhdistaminen tarpeen mukaan imuroimalla tai kostealla pyyhkien

# Tekniset tiedot



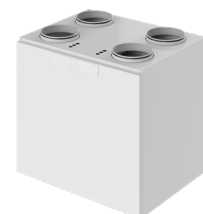
**Model**  
**60**



**Model**  
**100**



**Model**  
**130**



**Model**  
**150**

Mitat (leveys x korkeus x syvyys)	558 x 450 x 558	558 x 490 x 558	558 x 490 x 558	700 x 850 x 645
Paino	44 kg	46 kg	46 kg	77 kg
Kanavalähdöt	4x160, 1x125	4x160, 1x125	4x160, 1x125	4x200
Keittöohitus	●	●	●	-
Kondenssiyhde	Keskellä 66 mm takareunasta	Keskellä 66 mm takareunasta	Keskellä 66 mm takareunasta	Keskellä 110 mm takareunasta
Kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas	Kallistettu kondenssivesiallas
Max. poistoilmavirta (100 Pa)	107 dm <sup>3</sup> /s	107 dm <sup>3</sup> /s	142 dm <sup>3</sup> /s	180 dm <sup>3</sup> /s
Max. tuloilmavirta (100 Pa)	99 dm <sup>3</sup> /s	95 dm <sup>3</sup> /s	125 dm <sup>3</sup> /s	159 dm <sup>3</sup> /s
Ominaisenergiansäilytys (SEC) kylmässä ilmastossa	A+	A+	A+	A+
Ominaisenergiansäilytys (SEC) keskimääräisessä ilmastossa	A	A	A	A
Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötösuhdeluokka	A+ / A (keittöohitus käytössä)	A+ / A (keittöohitus käytössä)	A+ / A (keittöohitus käytössä)	A+
Ilmanvaihtokoneen ominaisenergia- teholuokka nimellisilmavirralla	A	A	A	A
Sähkö	230V,50Hz,10A, max.1165W: Pistotulppa	230V,50Hz,10A, max.1165W: Pistotulppa	230V,50Hz,10A, max.1255W: Pistotulppa	230V,50Hz,16A, max.2200W: Pistotulppa

## Kesä- / talvitoiminto

Automaattinen, säätävä	●	●	●	●
------------------------	---	---	---	---

## Sulautusautomaatiikka

Jatkuva tuloilma, AFPS	●	●	●	●
------------------------	---	---	---	---

## Jälkilämmitys

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

## Varusteet

Kattoasennusteline	●	●	●	-
Seinäasennusteline	●	●	●	●
Jalusta	-	-	-	●
Höyrynsulun tiivistyslevyn	●	●	●	●
Kosteuslähetin (sisäinen)	●	●	●	●
Kosteuslähetin	●	●	●	●
Hiilidioksidilähetin	●	●	●	●
Viilennyspatterit	●	●	●	●
Suodatinvahäi	●	●	●	●
Vakiopainesäätö	●	●	●	●
Jousipalautteinen sulkupelti	●	●	●	●
Airfi KNX-sovitin	●	●	●	●

## Ohjausvalmiudet

Uno, Sento, Mille-Wire, Mille-Wifi	●	●	●	●
Säädinkuvut	●	●	●	●
VAK, DDC, 10VDC, Lähetinohjauk- set Modbus RTU/TCP, Ethernet	●	●	●	●

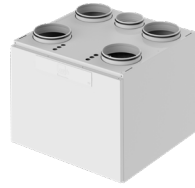
● Vakiovaruste

● Lisävaruste

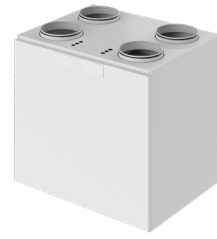
# Mittakuvat



**Model 60**

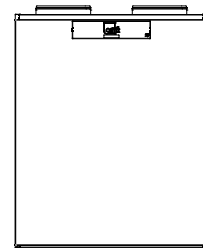
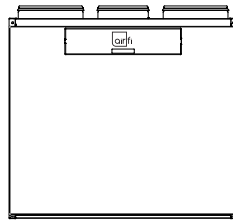
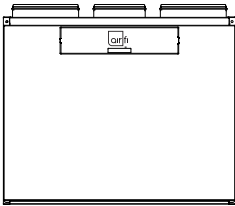


**Model 100 Model 130**

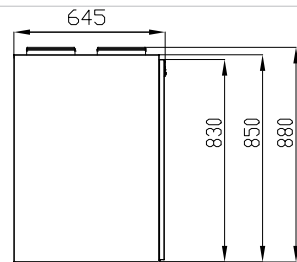
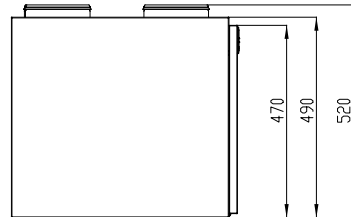
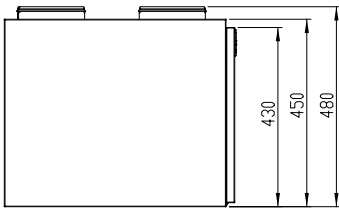


**Model 150**

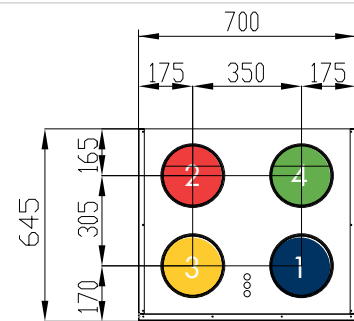
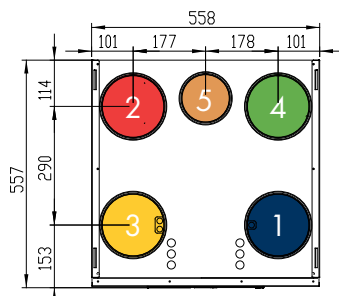
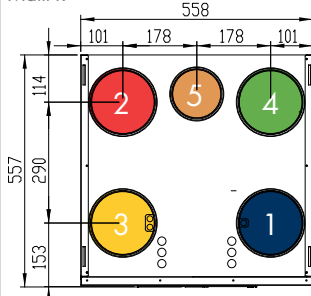
Edestä



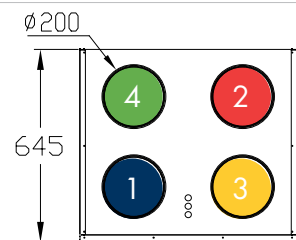
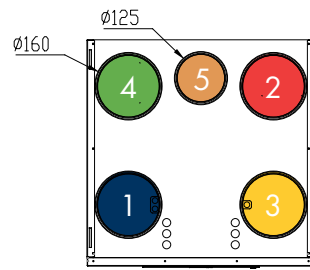
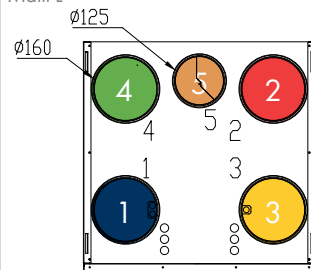
Sivusta



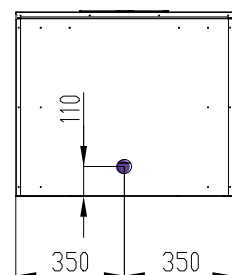
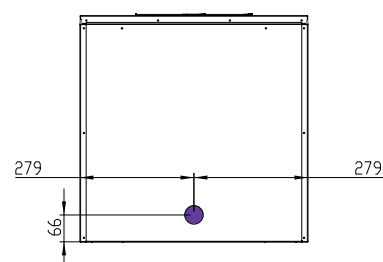
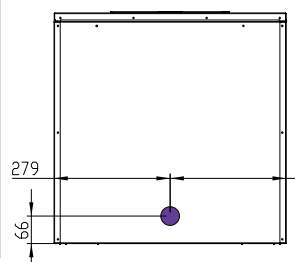
Malli R



Malli L



Alhaalta

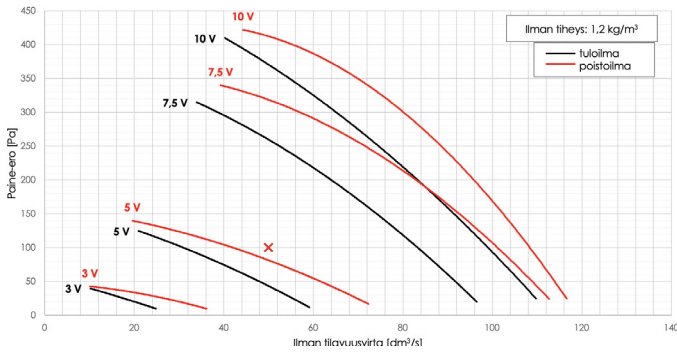


- Ulkoilma (1)
- Tuloilma (2)
- Poistoilma (3)
- Jäteilma (4)
- Keittiö-ohitus (5)
- Kondenssilähtö (6)

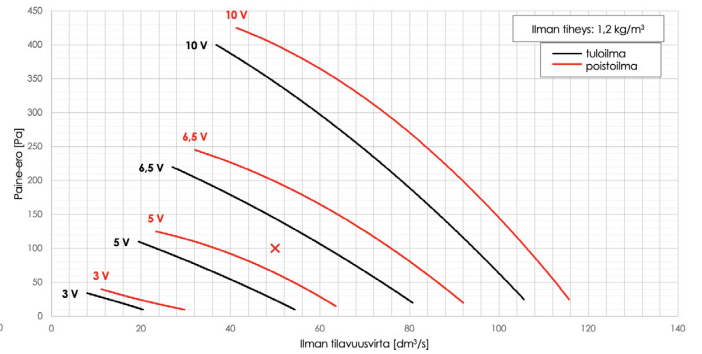
# Ilmavirta

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

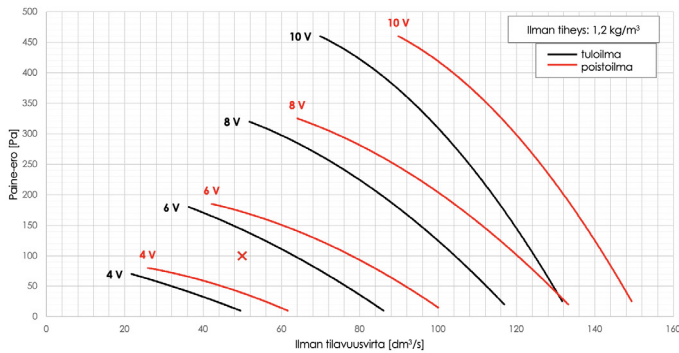
## Model 60



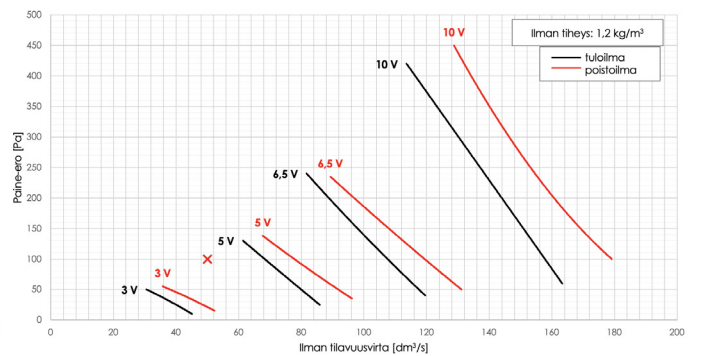
## Model 100



## Model 130



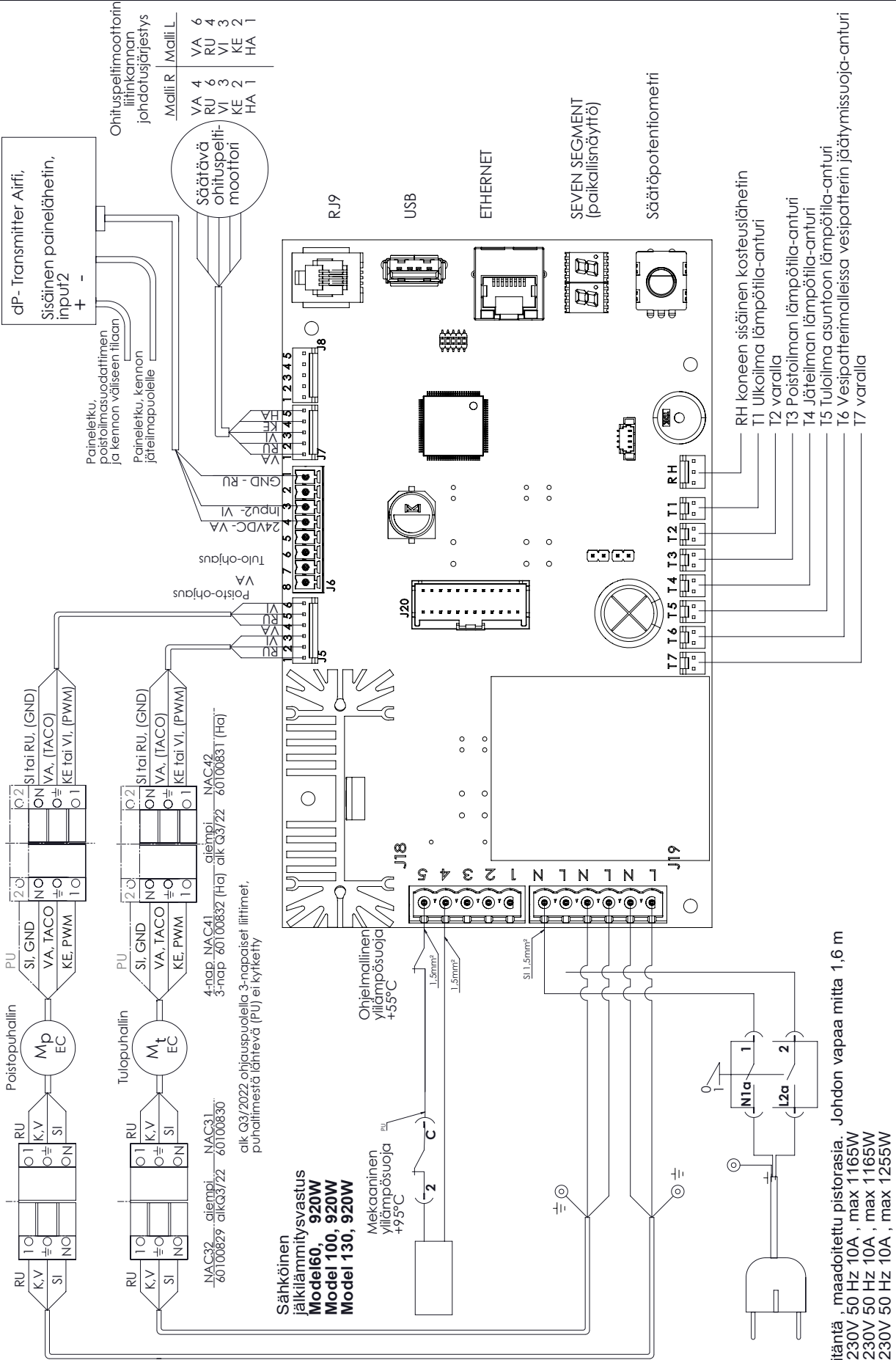
## Model 150



Koneen piirikortilla äänimerkki joka ilmaisee esim. vikaantumisen.

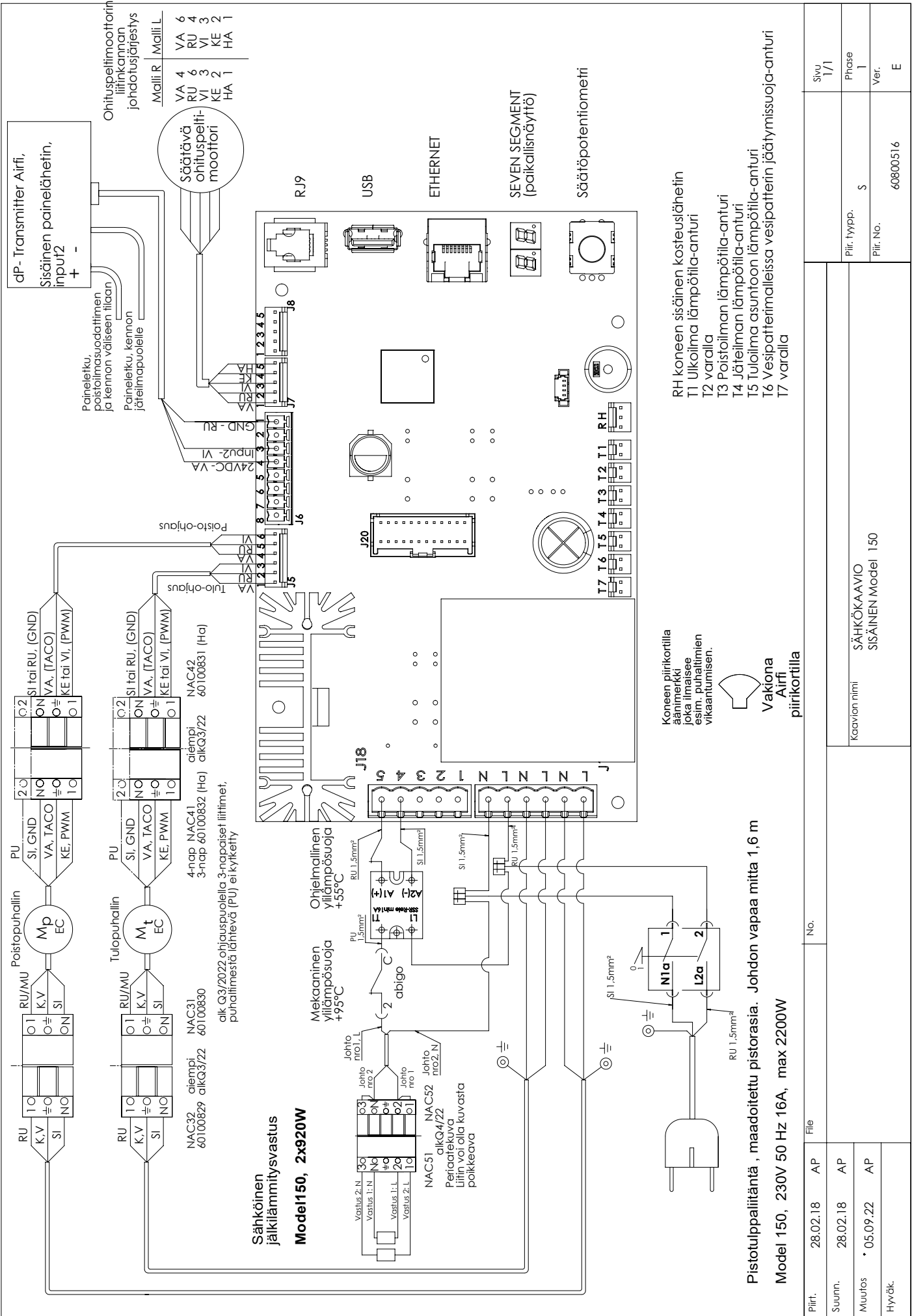


Vakiona Airfi piirikortilla



**Pistotulpaliitäntä, maadoitettu pistorasia. Johdon vapaa mitta 1,6 m**  
 Model 60, 230V 50 Hz 10A, max 1165W  
 Model 100, 230V 50 Hz 10A, max 1165W  
 Model 130, 230V 50 Hz 10A, max 1255W

Piiri:	28.02.18	AP	File	No.
Suunn.	28.02.18	AP		
Muutos	• 05.09.22	AP		
Hyväk.				
Kaavion nimi			SÄHKÖKAAVIO SISÄINEN Model 60, Model 100, Model 130	
Piiri. tyyppi.	S			
Piiri. No.	60800062			
Sivu	1/1			
Phase	I			
Ver.	G			



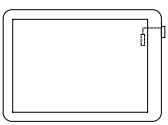
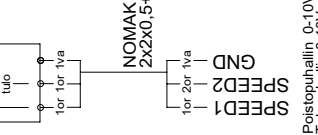
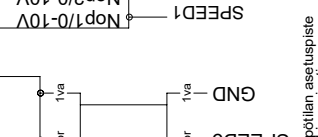
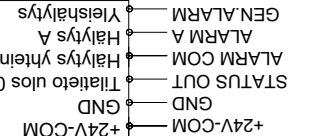
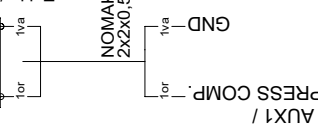
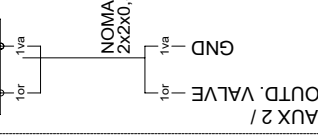
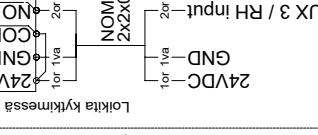
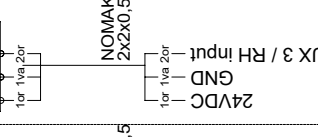
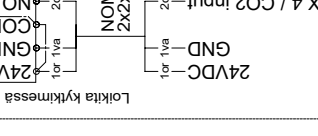
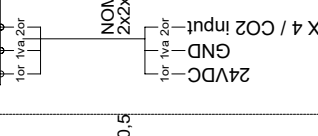
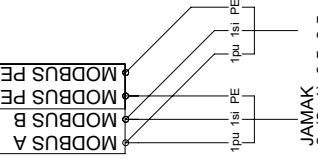



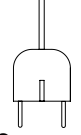

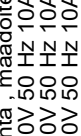
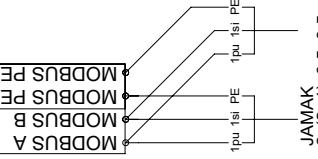
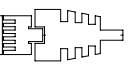
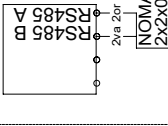
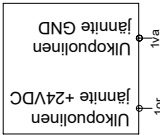
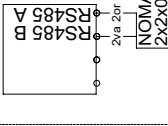
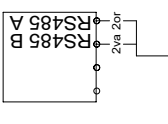
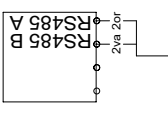
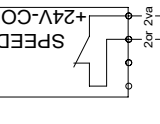
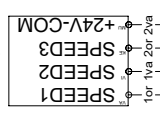
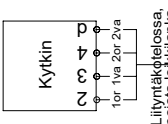
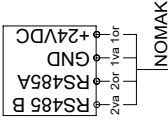
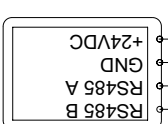
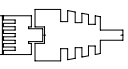
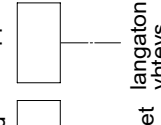
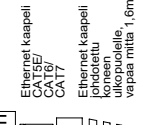
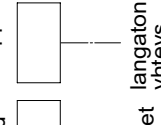
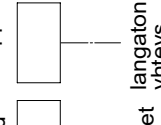
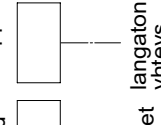
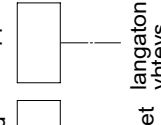
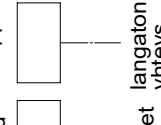
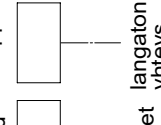
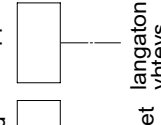
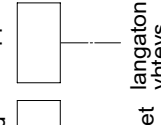
**Sähköinen jälkilämmitys vastus**  
**Model 150, 2x920W**

Pistotulpaliitäntä, maadoitettu pistorasia. Johdon vapaa mitta 1,6 m  
Model 150, 230V 50 Hz 16A, max 2200W

RH koneen sisäinen kosteuslähtefin  
T1 Ulkoilma lämpötila-anturi  
T2 varalla  
T3 Poistoilman lämpötila-anturi  
T4 Jäteilman lämpötila-anturi  
T5 Tuloilma asunton lämpötila-anturi  
T6 Vesipatterimallissa vesipatterin jäätymissuoja-anturi  
T7 varalla

Piirt.	28.02.18	AP	File	No.		Sivu	1/1	
Suunn.	28.02.18	AP				Phase	1	
Muutos	• 05.09.22	AP				Piir. tyyppi.	S	
Hvörik.						Piir. No.	60800516	
					Kaavion nimi			SÄHKÖKAAVIO SISÄINEN Model 150
					Ver.			E



<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042		<p>Huomi! Johdota koneen ohjainta kaapeli hallinnottavan tilan internet wifi-kytkimeen</p> <p>Liityntäkotelossa, jätä loikkilanka välille Speed1...+24-COM</p>	<p>Mille- Wifi viransyöttö (SU pistorasia)(SU), Suositeltu asennuskorkeus 1,6m</p>	<b>VAK</b> 0-10V ohjaukset käytettävissä suoraohjauksissa sekä kaksoinopeuskäytössä	<b>Koneen ohjaus 0-10V viestillä</b> 	<b>Tulo ja poistopuhaltimien erillisohjaus</b> 	<b>Koneen jälkilämmityksen ohjaus 0-10V</b> 	<b>Painetasaus</b> 	<b>Ulkoilmapelti-rele ohjaus</b> 	<b>Kosteus-kytkin (RH)</b> 	<b>Kosteus-kytkin (RH)</b> 	<b>Hiilioksidikytkin (CO2)</b> 	<b>Hiilioksidilähtetin (CO2)</b> 	<b>ModBus RTU</b>  <p>JAMAK 2x(2+1)x0,5+0,5</p> <p>Tuleva Lähtevä</p> <p>MODBUS- VÄYLÄ</p>	<b>Vakiona Airfri koneen piirikortilla äänimerkki joka ilmaisee tarvittaessa esim. puhaltimien vikaantumisen</b>	<b>Liesikupusyöttö</b> Pistotulppaliitäntä 230V 50Hz 10A Maadoitettu pistorasia Johdon vapaa mitta 1,6m	<b>Koneen syöttö</b> 	<b>Pistotulppaliitäntä, maadoitettu pistorasia.</b> Model 60, 230V 50 Hz 10A, max 1165W Model 100, 230V 50 Hz 10A, max 1165W Model 130, 230V 50 Hz 10A, max 1255W Model 150, 230V 50 Hz 16A, max 2200W	<b>Koneen syöttö</b> 	<b>Kosteus-kytkin (RH)</b> 	<b>Kosteus-kytkin (RH)</b> 	<b>Hiilioksidikytkin (CO2)</b> 	<b>Hiilioksidilähtetin (CO2)</b> 	<b>ModBus RTU</b>  <p>JAMAK 2x(2+1)x0,5+0,5</p> <p>Tuleva Lähtevä</p> <p>MODBUS- VÄYLÄ</p>	<b>ModBus TCP</b>  <p>Ethernet kaapeli CAT5E/CAT6/CAT7</p> <p>Ethernet kaapeli johdettu koneen ulkopuolelle, vapaa mitta 1,6m</p> <p>MODBUS- VÄYLÄ</p>	<b>Airfri Suvi Airfri Ida Airfri Eva tehostuskupu</b>  <p>Liityntäkotelossa, kytkentäjärjestys kotelon printin mukaan</p> <p>HUOM! Loikkilanka liittämättä asetaan välille Speed3...+24-COM</p>	<b>IV- hätä seis</b>  <p>Ulkopuolinen jännite +24VDC</p> <p>NOMAK 2x2x0,5+0,5</p> <p>Ulkopuolinen jännite GND</p>	<b>Airfri Suvi Airfri Ida Airfri Eva tehostuskupu</b>  <p>Liityntäkotelossa, kytkentäjärjestys kotelon printin mukaan</p> <p>HUOM! Loikkilanka liittämättä asetaan välille Speed3...+24-COM</p>	<b>Airfri Suvi Airfri Ida Airfri Eva säädinkupu</b>  <p>Liityntäkotelossa, kytkentäjärjestys kotelon printin mukaan</p> <p>Liityntäkotelossa, jätä loikkilanka välille Speed1...+24-COM</p>	<b>Airfri Suvi Airfri Ida Airfri Eva säädinkupu</b>  <p>Liityntäkotelossa, kytkentäjärjestys kotelon printin mukaan</p> <p>Liityntäkotelossa, jätä loikkilanka välille Speed1...+24-COM</p>	<b>Airfri Pia Tehostuskupu</b>  <p>Ulkopuolinen jännite +24VDC</p> <p>NOMAK 2x2x0,5+0,5</p> <p>Ulkopuolinen jännite GND</p>	<b>Airfri Pia säädinkupu 1-5 nopeutta</b>  <p>Liityntäkotelossa, jätä loikkilanka välille Speed1...+24-COM</p>	<b>Airfri Uno kytkin- 5nop</b>  <p>Liityntäkotelossa, jätä loikkilanka välille Speed1...+24-COM</p>	<b>Airfri Sento ohjain</b>  <p>Liityntäkotelossa, kytkentäjärjestys kotelon printin mukaan</p> <p>Liityntäkotelossa, jätä loikkilanka välille Speed1...+24-COM</p>	<b>Airfri Mille- Wire ohjain</b>  <p>Liityntäkotelossa, kytkentäjärjestys kotelon printin mukaan</p> <p>Liityntäkotelossa, jätä loikkilanka välille Speed1...+24-COM</p>	<b>Airfri Mille- Wifi ohjain</b> LVI n:o 7916040 Airfri:40 000 042	<b>ModBus TCP</b>  <p>Ethernet kaapeli CAT5E/CAT6/CAT7</p> <p>Ethernet kaapeli johdettu koneen ulkopuolelle, vapaa mitta 1,6m</p> <p>MODBUS- VÄYLÄ</p>	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Internet langaton yhteys</b>  <p>WiFi-kytkin</p> <p>Ethernet kaapeli CAT5E/CAT6/CAT7</p> <p>Ethernet kaapeli johdettu koneen ulkopuolelle, vapaa mitta 1,6m</p>	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 	<b>Airfri Service/ Airfri Cloud</b> 
--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	---	---	--	---	---	--	--	---	---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Suunn. 28.02.18 AP Muutos 29.04.2021 AP	Käivän nimi SÄHKÖKAAVIO ULKONEN, Model 60, Model 100, Model 130, Model 150 Kytkentäpiiseet koneen ulkopuolisissa liittymäkaavioissa sekä pistotulppaliittymä	Pirr. tyyppi S Pirr. No. 60800063	Sivu 1/1 Ver.
--	---	--------------------------------------	------------------

# Potentiometriasettelu - Seven Segment



Potentiometri

## Huomio!

Potentiometri aktiivinen 30s kuluttua kun kone saa virran.

## Tuloilman lämpötilan asettaminen.

Alku: 7-segment näytössä ei merkkejä

1. Paina kerran potentiometriä, näyttöön tulee lämpötila mihin tuloilma on asetettu
2. Kierrä potentiometriä myötä tai vastapäivään haluttuun lämpötilaan
3. Paina potentiometriä uudelleen tallentaaksesi arvon.
4. Ohjelma siirtyy eteenpäin asetteluvälikkoon, 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>U</b>	Modbus
<b>J</b>	Sauna
<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...99, tehdasasetus 30	
A2	Poistopuhaltimen nopeus 2	alue 25...99, tehdasasetus 40	
A3	Poistopuhaltimen nopeus 3	alue 25...99, tehdasasetus 55	
A4	Poistopuhaltimen nopeus 4	alue 25...99, tehdasasetus 75	
A5	Poistopuhaltimen nopeus 5,	alue 25...99, tehdasasetus 99.	Huom! Nopeuden 5 ohjaus on samalla koneen maksimijännite (kone ei voi käydä määritettyä arvoa isommalla)
<b>B</b> Tulopuhaltimen nopeuksien säätö			
B1	Tulopuhaltimen nopeus 1	alue 25...99, tehdasasetus 30	
B2	Tulopuhaltimen nopeus 2	alue 25...99, tehdasasetus 40	
B3	Tulopuhaltimen nopeus 3	alue 25...99, tehdasasetus 55	
B4	Tulopuhaltimen nopeus 4	alue 25...99, tehdasasetus 75	
B5	Tulopuhaltimen nopeus 5	alue 25...99, tehdasasetus 99	
<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 tehdasasetus 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	Ohituspellin 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 kätisyys
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 minimi asetus	alue +13... +26°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, pysäyttää puhaltimet = ohjausarvo puhaltimelle 0, riippumatta mitä muuta ohjaimet pyytää</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 0,0V-2,49V)</p> <p>0-10V suoraohjaus, portaaton välillä 2,5V =25% ...</p> <p>10V=100%, annetaan ulos puhallinnoeputta vastaava arvo 2,5...10V</p> <p>Esim. välille SPEED1-GND ohjataan 50%=5,0V ohjauskäsky-&gt; vastaava syötetään tästä ulos 50% = 5,0V</p>

## VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS

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

Konedirektiivi (2006/42/EY)

Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY)

EMC-direktiivi (2004/108/EY)

ja että seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

SFS-EN ISO 12100	Koneturvallisuus
SFS-EN 55014-1	Sähkömagneettiset päästöt
EN 61000-3-2	Sähkömagneettiset häiriöt
SFS-EN 60335-1	Kotitalouskoneet

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 A2-2022  
60 800 377