



FLEXIT L14 R L20 R L30 R L40 R L60 R

SF **Käyttöohjeet**
Ilmankäsittelylaite - Roottori



**Koska käytettävissä on eri automaattisia ohjausvaihtoehtoja,
ohjeissa ei ole kuvattu automaattista ohjausta.
Katso erillinen automaattinen ohjauksen dokumentaatio.**

Sisällys

1	Turvallisuus	3
1.1	Symbolit	3
2	Aggregaatin siirtäminen	4
2.1	Nostopisteet	4
2.2	Paino	4
2.3	Purkaminen L60 R	5
2.4	Koot/fyysiset mitat L14 RE/RW	6
2.5	Koot/fyysiset mitat L20 RE/RW	7
2.6	Koot/fyysiset mitat L30 RE/RW	8
2.7	Koot/fyysiset mitat L40 RE/RW	9
2.7	Koot/fyysiset mitat L60 RE/RW	10
3	Asennus	11
3.1	Tarkistus/huolto	11
3.2	Vaadittu tila	11
3.3	Raitisilma/jäteilmapelt vaimennin (lisävaruste)	11
3.4	Teknisen tilan vaatimukset	11
3.5	Suosittelava äänenvaimennus ja äänen siirtyminen	11
4	Sähkötyö	12
4.1	Verkkovirta (verkkovirtakaapeli)	12
4.2	Ulkoisten osien kytkentä	12
4.3	Maavuodon virtakatkaisin	12
4.4	Asennus	12
5	Putkityö	13
5.1	Vesipattereiden tekniset tiedot	13
5.2	Mahdolliset venttiilityypit	13
5.3	Mahdollinen venttiilimoottori 8	13
5.4	Kytkenät	13
6	Yleiset piirustukset ja järjestelmäpiirustukset	14
7	Säätäminen, kapasiteetti ja äänitiedot	15
7.1	Puhdistaminen	16
7.2	Painetasapaino	16
7.3	Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L14 RE/RW	17
7.3	Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L20 RE/RW	18
7.4	Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L30 RE/RW	19
7.5	Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L40 RE/RW	20
7.6	Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L60 RE/RW	21
8	Huolto	22
8.1	Vianetsintä	22
9	Tekniset tiedot	23
9.1	Tekniset tiedot - L14 R	23
9.2	Tekniset tiedot - L20 R	23
9.3	Tekniset tiedot - L30 R	24
9.4	Tekniset tiedot - L40 R	24
9.4	Tekniset tiedot - L60 R	25
10	Käyttöönotto	25
11	EU-yhdenmukaisuuslauseke / EU Declaration of Conformity	26
12	Tuote-/ympäristölausunto	27

1 Turvallisuus

VAROITUS



Tarkista, ettei laitteen virta ole päällä ennen kuin avaat sen huoltoa varten.

- Huoltotöitä saavat suorittaa vain teknisesti asianmukaisesti koulutetut henkilöt.
- Virtakatkaisimen on oltava pois päältä ja kaikkien pyörievien osien on oltava pysähdyksissä, kun tarkistusluukut avataan.
- Pysäytä laite sen omalla käyttökytkimellä. Jos laitteessa on sähkölämpöpatteri, laitetta on käytettävä 3 minuutin ajan, jotta patteri jäähtyy.
- Tarkista, että luukut on suljettu oikein huollon jälkeen.
- Jos käytetään avo-osia tai lyhyitä kanavia, puhaltimet on suojattava suojaritilöin.

1.1 Symbolit

Tässä tuotteessa on lukuisia symboleja, joita käytetään itse tuotteessa sekä asennus- ja käyttöoppaissa. Seuraavassa on yleisimpien symbolien selitykset.



Supply air

TULOILMA



Extract air

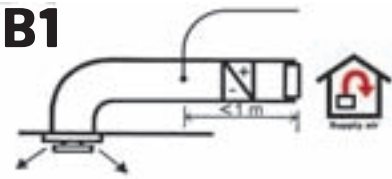
POISTOILMA



VAARA! SÄHKÖÄ

VAARA! ÄLÄ KOSKETA.

B1



TULOILMAN LÄMPÖTILA-ANTURI



Exhaust air

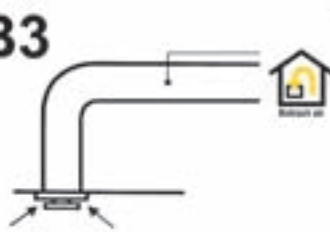
JÄTEILMA



Outdoor air

ULKOILMA

B3



POISTOILMAN LÄMPÖTILA-ANTURI

B4



ULKOILMAN LÄMPÖTILA-ANTURI



VAROITUS: Kun tekstissä on tämä symboli, se tarkoittaa, että seurauksena voi olla vamma tai laitteen vakava vaurioituminen, jos ohjeita ei noudateta.



HUOM: Kun tekstissä on tämä symboli, seurauksena voi olla laitevaurio tai huono hyötysuhde, jos ohjeita ei noudateta.

2 Aggregaatin siirtäminen

2.1 Nostopisteet

Aggregaatti nostetaan käyttämällä nostoliinoja (Ks. kuva 1) tai trukin/haarukkavaunun avulla (kuva 2). Käytettäessä nostoliinoja on vakaimet sijoitettava tarpeeksi pitkälle, jotta aggregaatti ei keikahda. Käytä tukia (lankkuja) sellaisissa kohdissa, joissa liinat puristavat aggregaattia (kuten kuvassa 1), jotta liinat eivät vahingoittaisi ovia. Kun käytät haarukkavaunua, muista käyttää kahta vaunua – yksi kumpaankin päähän. Siten vältät aggregaatin kaatumisen lattialle, jolloin pohja voi vaurioitua. Jos käytät trukkia tai haarukkavaunua nostaaksesi aggregaatin keskeltä, käytä sellaista laitetta, jonka haarukat ovat tarpeeksi pitkät. Trukin/haarukkavaunun haarukoiden on oltava vähintään aggregaatin levyiset.



Kuva 1



Kuva 2

L60 R koostuu kolmesta osasta, jotka voidaan purkaa aggregaatin siirtämisen ja asennuksen helpottamiseksi (Kuva 3):

- A - Tuloilmamoduuli
- B - Roottorimoduuli
- C - Jäteilmamoduuli

Katso seuraavalta sivulta (luku 2.3) yksittäisten moduulien purkamisohjeet. Nuolet osoittavat kiinnityskohdat (takapuolella vastaavissa kohdissa).



Kuva 3

2.2 Paino

	KOKO AGGREGAATTI					YKSITTÄINEN MODUULI (L60 R)		
	L14 R	L20 R	L30 R	L40 R	L60 R	A	B	C
Aggregaatin bruttopaino	175 kg	252,5 kg	330 kg	363,5 kg	540 kg	160 kg	220 kg	160 kg
Puhaltimet	14 kg	19,5 kg	24,5 kg (2 kpl)	27 kg (2 kpl)	42 kg (2 kpl)	42 kg		42 kg
Ilmanvaihtolaite	35 kg	48,5 kg	62 kg	68 kg	110 kg		110 kg	
Ovet	11,5 kg (2 kpl)	19 kg (2 kpl)	9 kg (4 kpl) 12,5 kg (2 kpl)	9,5 kg (4 kpl) 12,5 kg (2 kpl)	12 kg (4 kpl) 18 kg (2 kpl)	12 kg (2 kpl)	18 kg (2 kpl)	12 kg (2 kpl)
Nettokuljetuspaino	103 kg	146,5 kg	158 kg	178,5 kg	262 kg	94 kg	74 kg	94 kg



Kun roottori puretaan, on roottorin liitännät irrotettava (katso luku 2.3).

2.3 Purkaminen L60 R

Aggregaatin 3 eri osaa (A, B ja C) on kiinnitetty ylhäältä ja alhaalta sekä etu- (4 ruuvia/M8) että takapuolelta (4 ruuvia/ M8) tapeilla ja kiinnitysruuveilla (kuva 3, s. 4).

Huomaa: Asennuksen yhteydessä jäteilmapoisto- (C, sivu 4) ja roottorimoduuli (B, sivu 4) on ensin asennettava toisiinsa. Tämä johtuu siitä, että on vaikea päästä käsiksi kahteen ruuviin, jotka pitävät moduuleita kiinni toisissaan takaosasta. Vasta sitten kun nämä kaksi moduulia on liitetty toisiinsa, moduulit siirretään lopulliseen paikkaansa.

1



2A



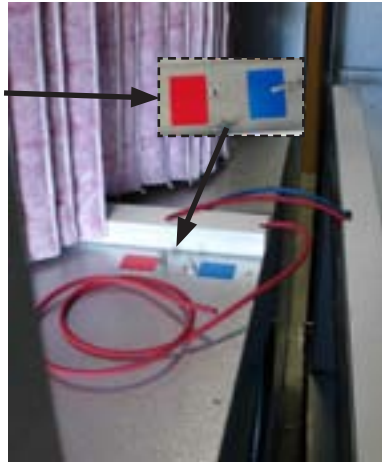
2B



3A



3B



3C

4A



4B



4C



4D



Vaihe 1: Kun purat aggregaattia, irrota ensin aggregaatin moduulien väliset liitännät (1) ja muoviletkut (2B/3B) toisistaan (kuva 3, sivu 4). Ruuvaa irti levy, jonka läpi liitännät kulkevat, ja vedä liitännät reiän läpi.

Vaihe 2: Irrota punainen letku, joka kulkee P2:een (suodatinvaihti, poistoilma), ja vedä se ulos moduulista (3A). Irrota loput letkut, jotka lähtevät ulos puhaltimesta (kuva 3B). On tärkeää, etteivät letkut vaihdu asennuksen yhteydessä! Tarkista värikoodi karoista (3C). Päästäksesi käsiksi aggregaatin jateilmapuolen letkuihin (kuva 3, sivu 4 / C-osa) sinun täytyy siirtää poistoilmapuhallinta. Poista puhaltimen ja väliseinän välinen sininen letku (4A). Irrota ne 4

ruuvia, joilla puhaltimen runko on kiinnitetty, ja liu'uta koko puhallin sisään (4B) siten, että saat roottorin näkyviin. Poista letkut, jotka kulkevat roottorin alapuolella (4 C). Poista tämän jälkeen sininen letku, joka kulkee sisään roottorin yläpuolelta (4D).

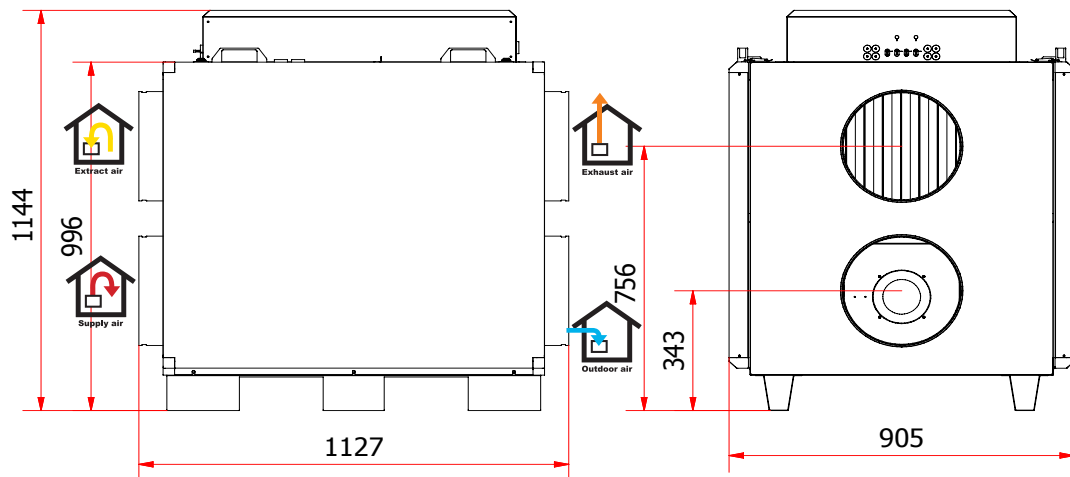
Vaihe 3: Tuloilman, roottorin ja poistoilman moduulit (kuva 3, sivu 4) voidaan nyt irrottaa toisistaan. Kokoaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

2.4 Koot/fyysiset mitat L14 RE/RW

L14 RE

Laitteessa on vakiona kaksi poistoilmalähtöä, yksi päädysssä ja toinen ylhäällä. Ylhäällä oleva lähtö on peitetty kannella. Tämä kansi voidaan ruuvata helposti irti ja siirtää tarvittaessa päädyn poistoilmalähtöön.

Kaikki mitat ovat millimetrejä



Kuva 4

Mitat ovat kummallakin puolella samat.

Oikeakätinen malli

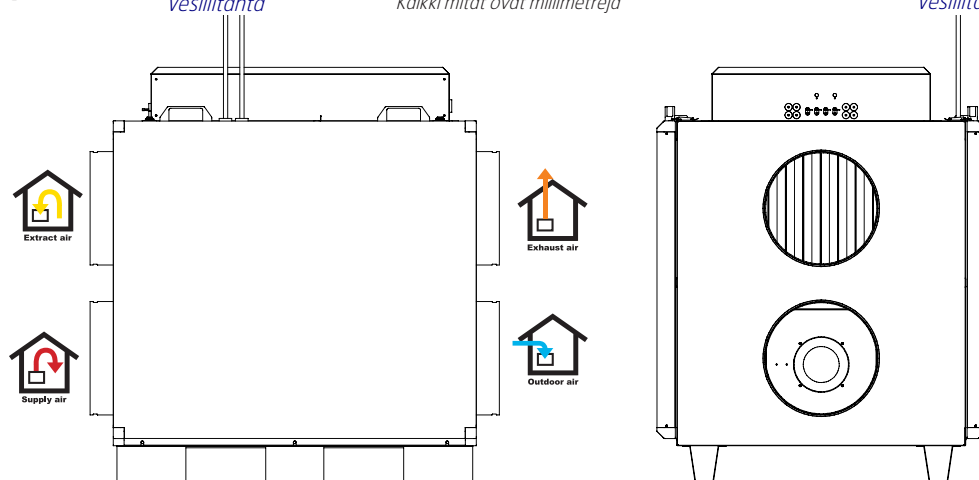
L14 RW (vesipatteri)

Vesiliitäntä

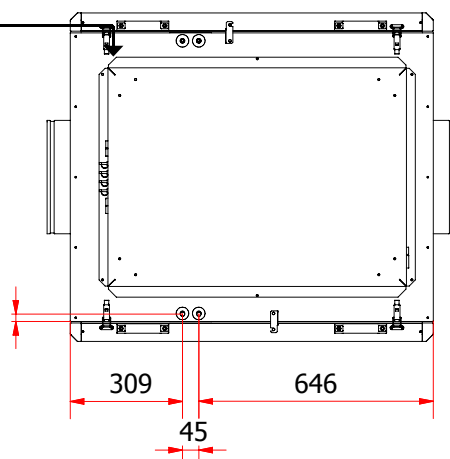
Kaikki mitat ovat millimetrejä

Vesiliitäntä

Kuva 5



Vesiliitäntä



Vesiliitäntä

Vesipatterilla:

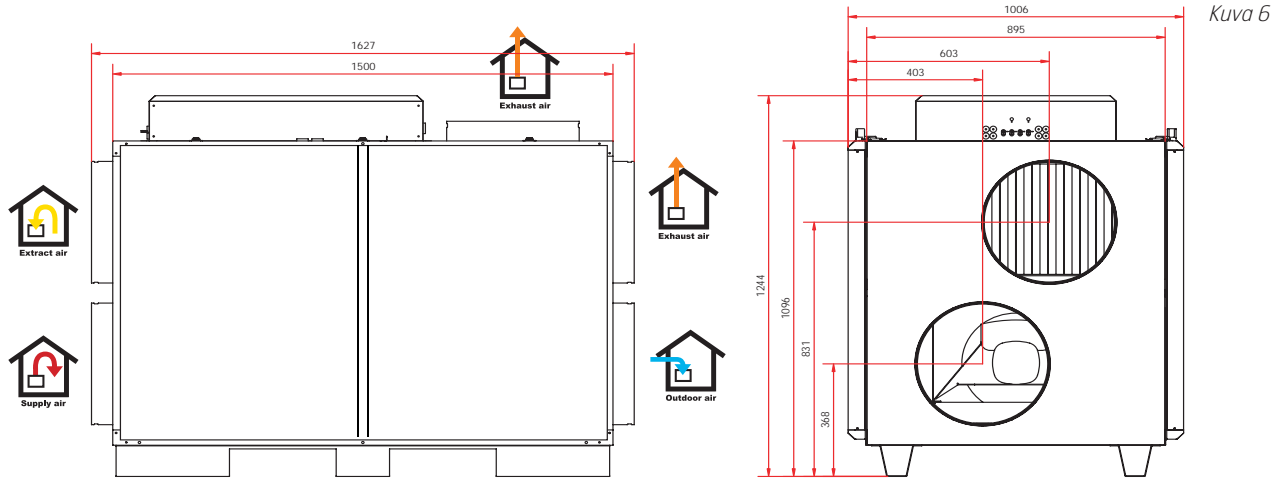
On tärkeää, että vesiputket eivät tuke luukkuja tai estä lämmöntalteenottojärjestelmän, vesipatteri, suodattimien ja puhaltimien poistoa. Yhteys vesi akku istua "palvelun puolelle."

2.5 Koot/fyysiset mitat L20 RE/RW

L20 RE

Laitteessa on vakiona kaksi poistoilmalähtöä, yksi päädysssä ja toinen ylhäällä. Ylhäällä oleva lähtö on peitetty kannella. Tämä kansi voidaan ruuvata helposti irti ja siirtää tarvittaessa päädyn poistoilmalähtöön.

Kaikki mitat ovat millimetrejä



Mitat ovat kummallakin puolella samat.

HUOMAA! Laitteissa on luukut kummallakin puolella, joten niitä voidaan käyttää kummaltakin puolelta.

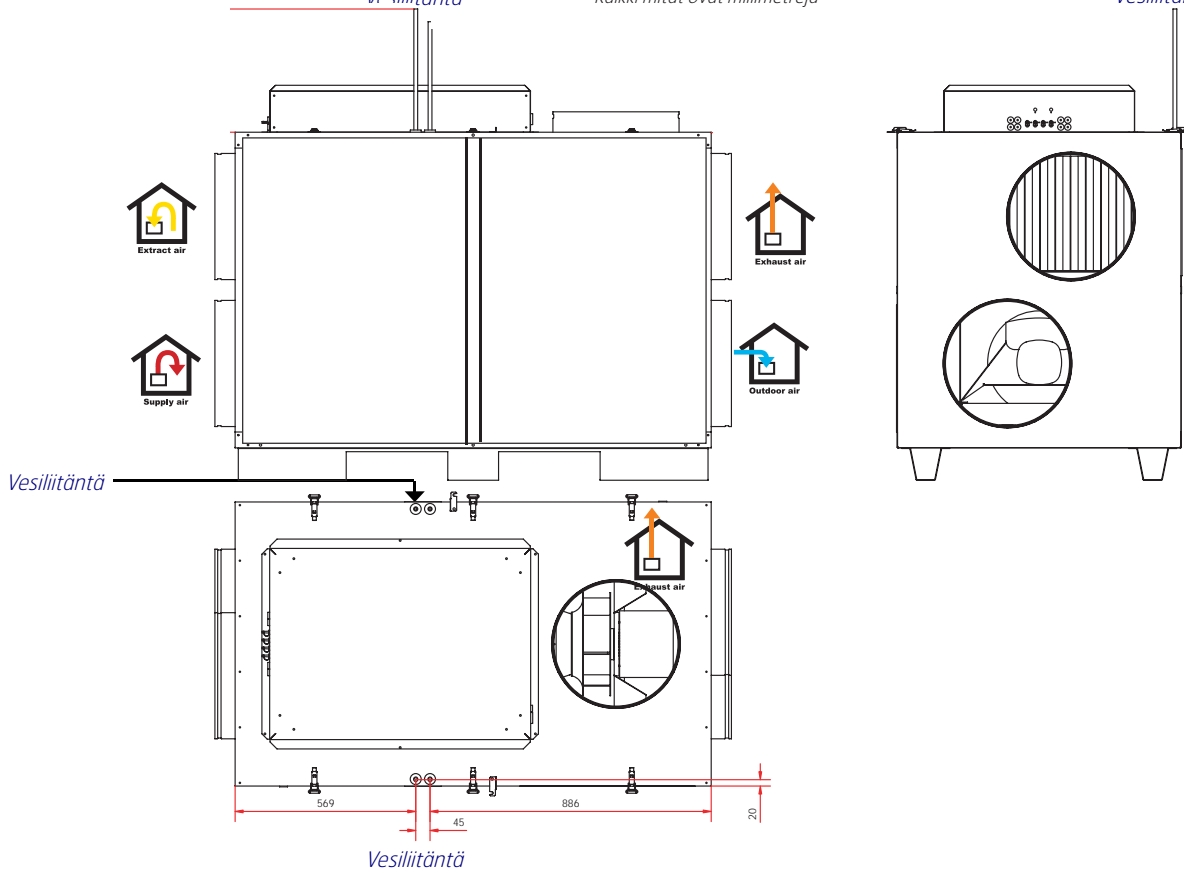
L20 RW (vesipatteri)

Vesiliitäntä

Kaikki mitat ovat millimetrejä

Vesiliitäntä

Kuva 7



Vesipatterilla:

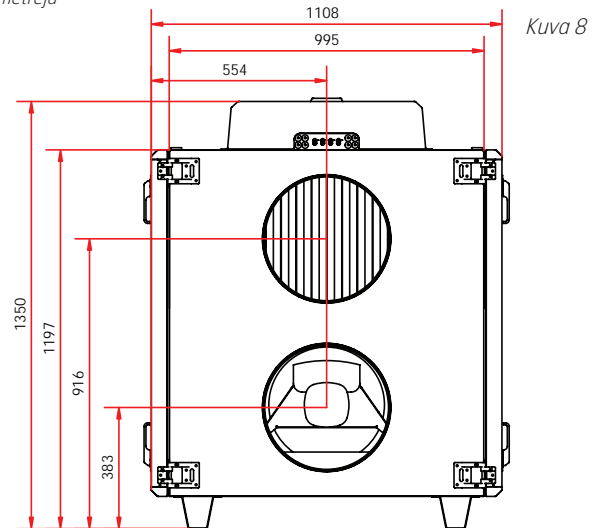
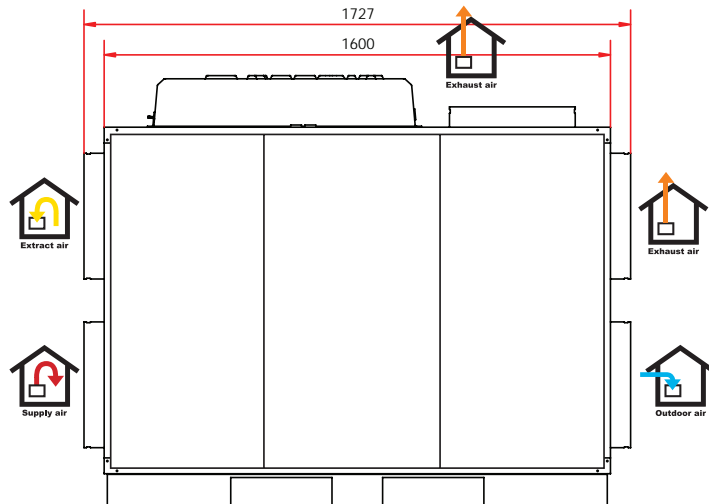
On tärkeää, että vesiputket eivät tuke luukkuja tai estä lämmöntalteenottojärjestelmän, vesipatteri, suodattimien ja puhaltimien poistoa. Yhteys vesi akku istua "palvelun puolelle."

2.6 Koot/fyysiset mitat L30 RE/RW

L30 RE

Laitteessa on vakiona kaksi poistoilmalähtöä, yksi päädyssä ja toinen ylhäällä. Ylhäällä oleva lähtö on peitetty kannella. Tämä kansi voidaan ruuvata helposti irti ja siirtää tarvittaessa päädyn poistoilmalähtöön.

Kaikki mitat ovat millimetrejä



Kuva 8

Mitat ovat kummallakin puolella samat.

HUOMAA! Laitteissa on luukut kummallakin puolella, joten niitä voidaan käyttää kummaltakin puolelta.

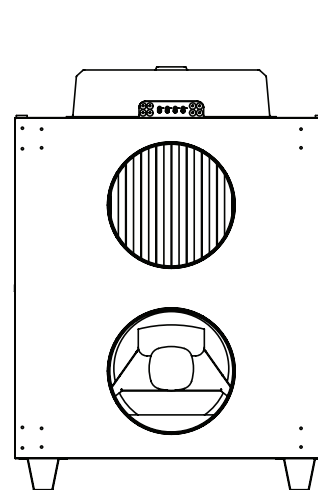
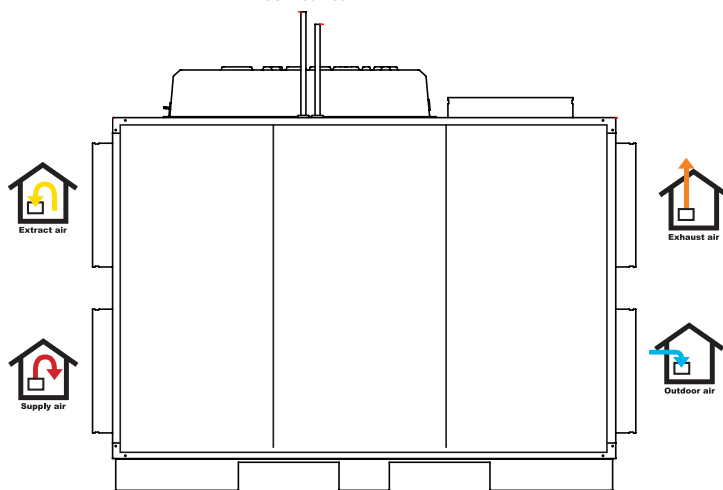
L30 RW (vesipatteri)

Vesiliitäntä

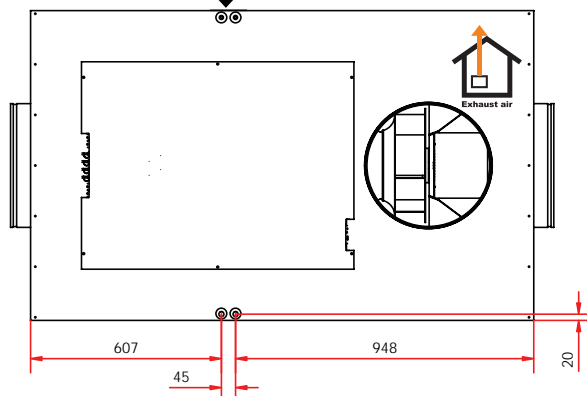
Kaikki mitat ovat millimetrejä

Vesiliitäntä

Kuva 9



Vesiliitäntä



Vesiliitäntä

Vesipatterilla:

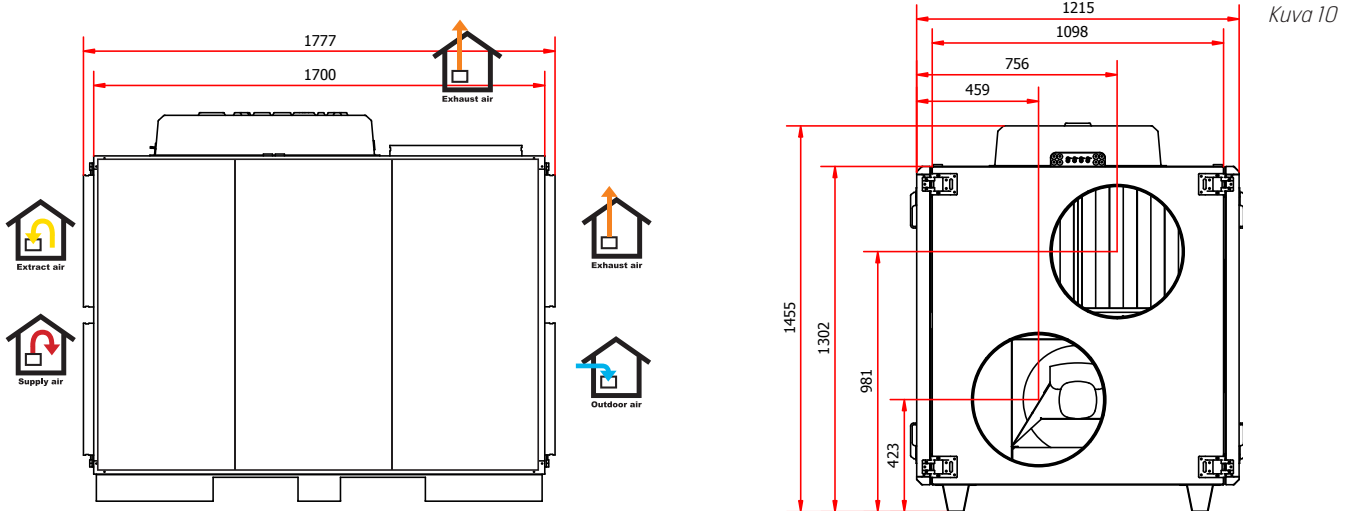
On tärkeää, että vesiputket eivät tuki luukkuja tai estä lämmöntalteenottojärjestelmän, vesipatteri, suodattimien ja puhaltimien poistoa. Yhteys vesi akku istua "palvelun puolelle."

2.7 Koot/fyysiset mitat L40 RE/RW

L40 RE

Laitteessa on vakiona kaksi poistoilmalähtöä, yksi päädyssä ja toinen ylhäällä. Ylhäällä oleva lähtö on peitetty kannella. Tämä kansi voidaan ruuvata helposti irti ja siirtää tarvittaessa päädyn poistoilmalähtöön.10

Kaikki mitat ovat millimetrejä



Mitat ovat kummallakin puolella samat.

HUOMAA! Laitteissa on luukut kummallakin puolella, joten niitä voidaan käyttää kummaltakin puolelta.

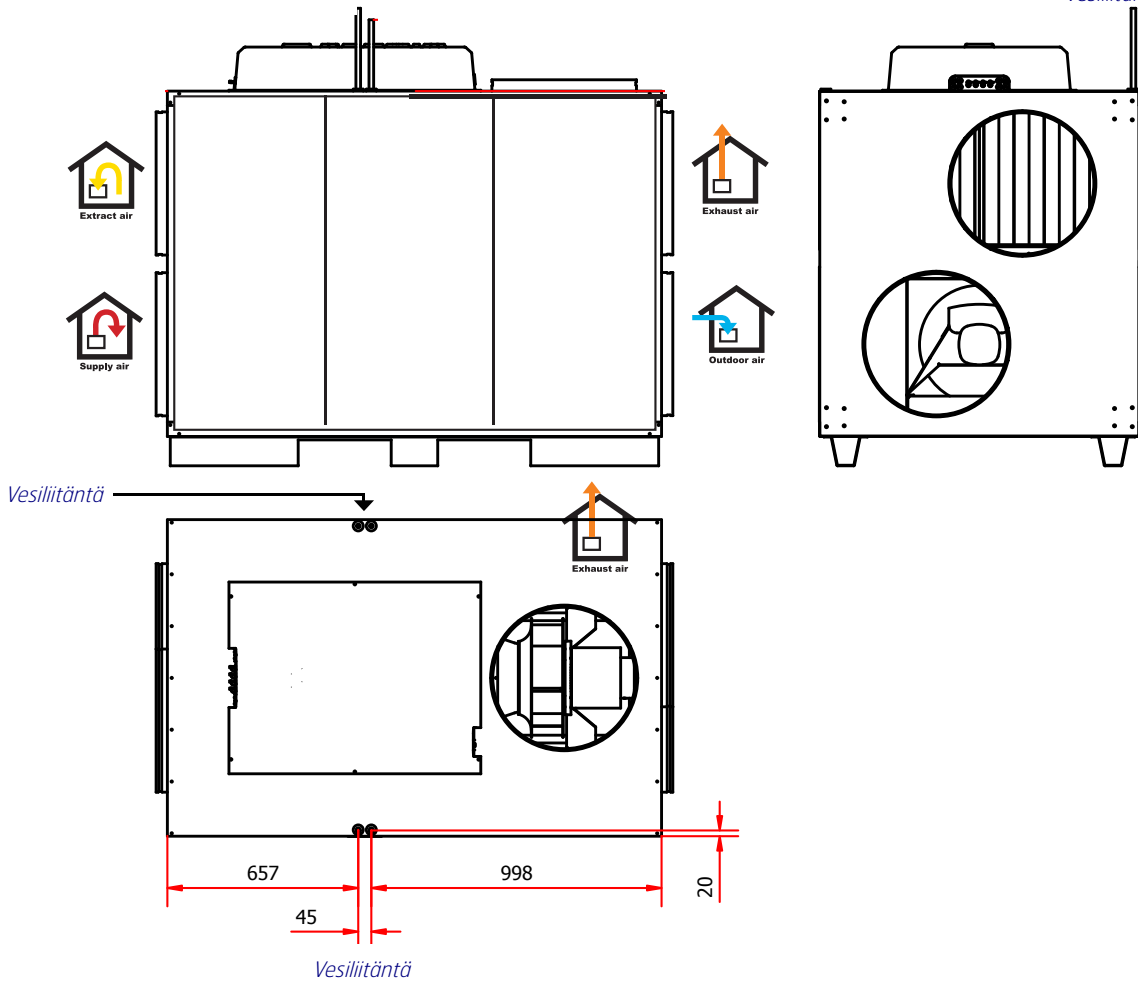
L40 RW (vesipatteri)

Vesiliitäntä

Kaikki mitat ovat millimetrejä

Vesiliitäntä

Kuva 11



Vesipatterilla:

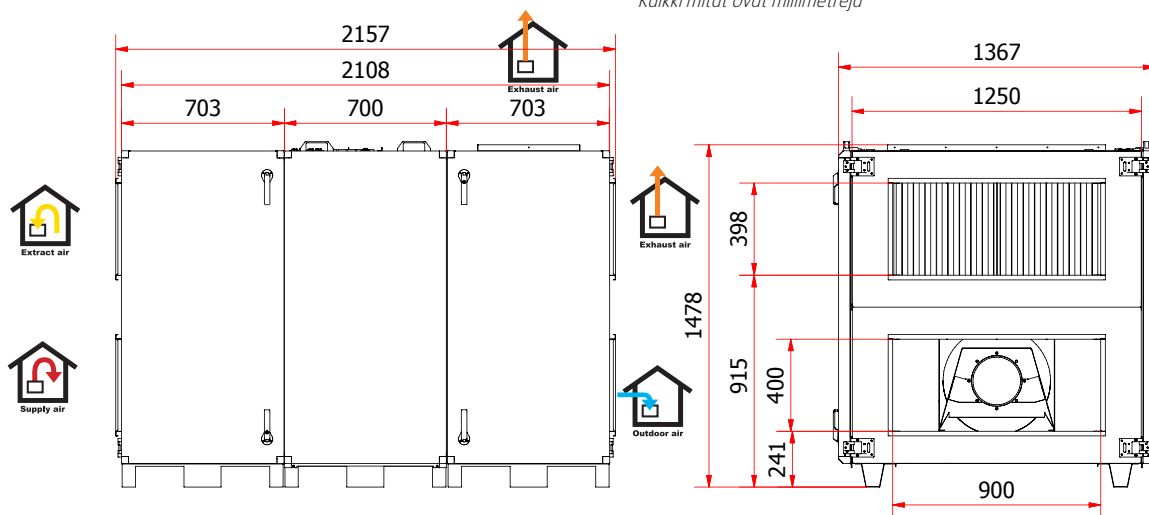
On tärkeää, että vesiputket eivät tuki luukkuja tai estä lämmöntalteenottojärjestelmän, vesipatteri, suodattimien ja puhaltimien poistoa. Yhteys vesi akku istua "palvelun puolelle."

2.7 Koot/fyysiset mitat L60 RE/RW

L60 RE

Laitteessa on vakiona kaksi poistoilmalähtöä, yksi päädyssä ja toinen ylhäällä. Ylhäällä oleva lähtö on peitetty kannella. Tämä kansi voidaan ruuvata helposti irti ja siirtää tarvittaessa päädyn poistoilmalähtöön.

Kaikki mitat ovat millimetrejä



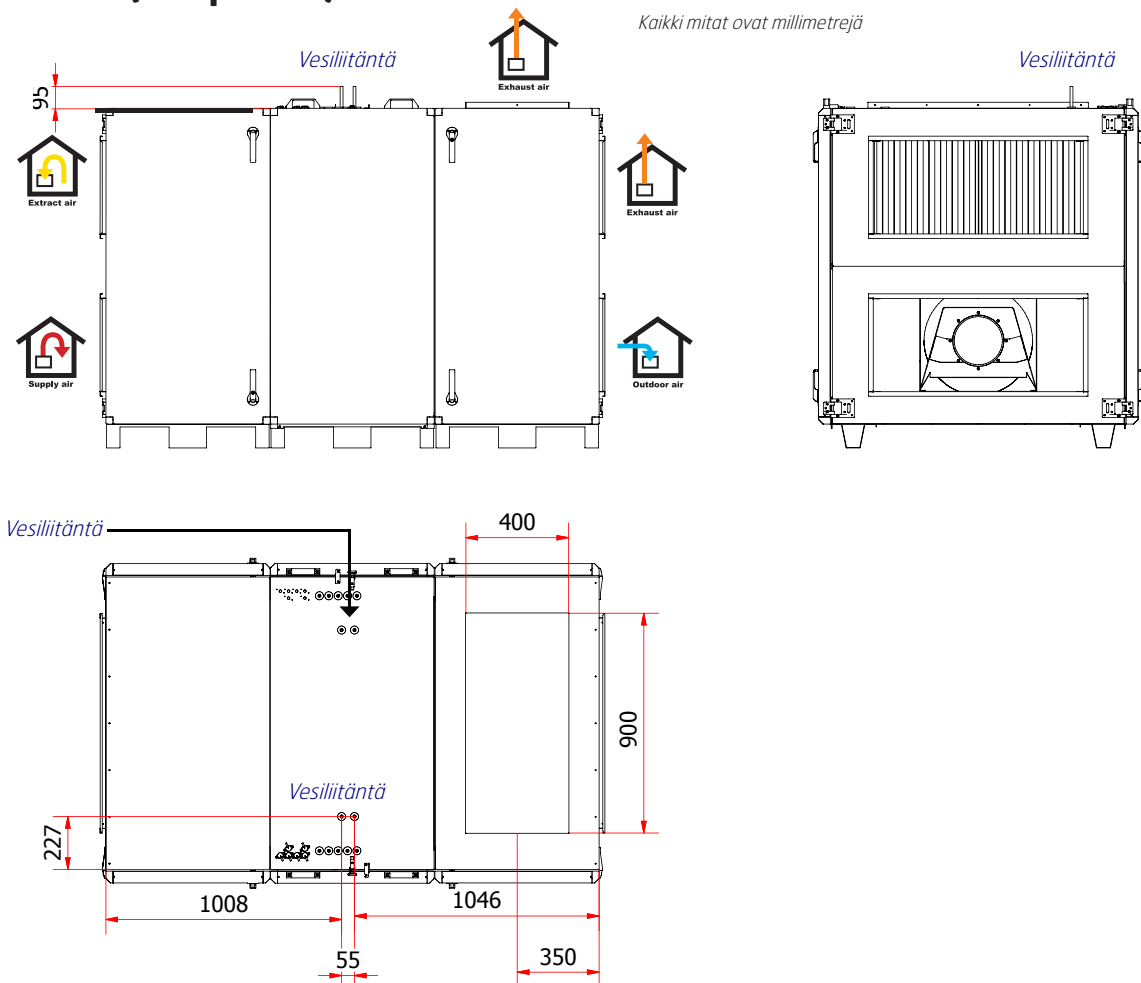
Kuva 12

Mitat ovat kummallakin puolella samat.

Oikeanpuoleinen malli

L60 RW (vesipatteri)

Kaikki mitat ovat millimetrejä



Kuva 13

Vesipatterilla:

On tärkeää, että vesiputket eivät tuki luokkuja tai estä lämmöntalteenottojärjestelmän, vesipatteri, suodattimien ja puhaltimien poistoa. Yhteys vesi akku istua "palvelun puolelle."

3 Asennus

 **Laitteisto on tarkoitettu sisätiloihin asennettavaksi.**

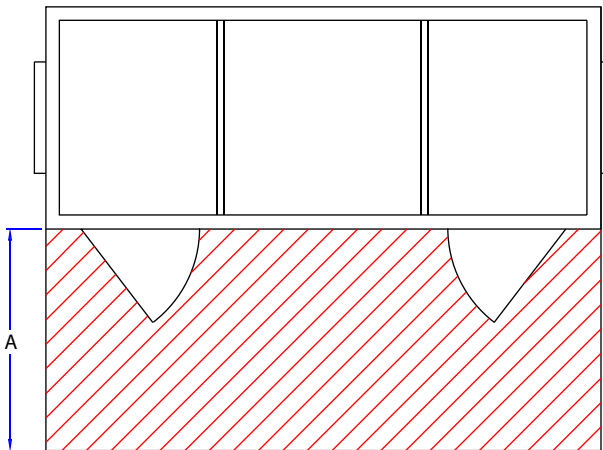
3.1 Tarkistus/huolto

Laitteisto on asennettava niin, että huolto- ja ylläpitotöitä varten jää tarpeeksi tilaa. Tällaisia töitä ovat esimerkiksi suodattimien vaihto ja puhdistaminen sekä puhaltimien ja talteenottojärjestelmän puhdistaminen. Lisäksi laite on tärkeää sijoittaa siten, että sähkökaappiin pääsee helposti käsiksi sähkökytkentöjä, vianmääritystä ja osien vaihtoa varten.

3.2 Vaadittu tila

Tyyppi	A	B
L14 R	100 mm	1000 mm
L20 R	1100 mm	1000 mm
L30 R	1200 mm	1000 mm
L40 R	1300 mm	1000 mm
L50 R	1500 mm	500 mm

Katso erillinen mittapiirustus vesipatterilla varustettujen laitteiden asennusta varten (putken sijainti), Kappale 2.4.




Nämä ovat minimivaatimukset, joissa otetaan huomioon vain huoltotarpeet. Kansalliset sähköturvallisuusvaatimukset voivat olla erilaiset. Tarkista oman maasi voimassa olevat säännöt.

3.3 Raitisilma/jäteilmapelt vaimennin (lisävaruste)

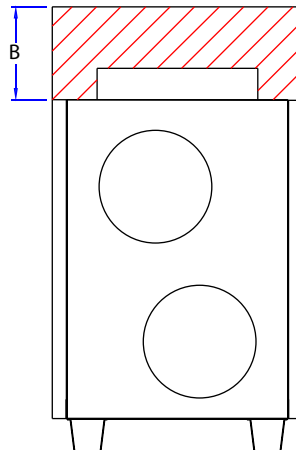
Käytetään omailmanvaihdon estämiseen, kun laitteisto on pysähdyksissä. Näitä on aina käytettävä vesipattereilla varustetuissa järjestelmissä jäätymiseltä suojaamiseksi.

3.4 Teknisen tilan vaatimukset

 **Laite on sijoitettava erilliseen tekniseen tilaan. Katon/lattian/seinien/ovien on oltava tarpeellisen palosuojausluokan mukaiset. Jos laitteessa on vesipatteri, huoneessa on oltava lattiakaivo patterin jäätymisen varalta.**

3.5 Suositeltava äänenvaimennus ja äänen siirtyminen

Pää-äänenvaimennin sijoitetaan laitteiston lähelle, mieluiten tekniseen tilaan. Laite on sijoitettava sellaiselle seinälle, jonka toisella puolella ei ole melun suhteen herkkää huonetta. Laitteen on oltava min. 400 mm seinästä. Jos laite sijoitetaan seinää vasten, matalataajuuksinen ääni voi luoda tärinää seinään. Ääni voi myös siirtyä lattian kautta, jos lattian massa ja jäykkyys eivät ole riittävät. Teknisissä tiloissa on oltava kelluvat betonilattiat, jotta tärinä ei aiheuta äänen siirtymistä. Kun laite asennetaan, laitteen ja kanavan väliin asennetaan joustavat liittimet. Lisäksi on tärkeää, että laite ei kannattele kanavien painoa. Vesiputket ja vesipatterit eivät saa estää vapaata liikkumista tärinänvaimentimen päällä.



Kuva 14

4 Sähkötyö



Sähköasennukset saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

- Katso erillisistä ohjeista tiedot automaattisesta ohjauksesta ja asen asentamisesta
- Katso laitteen erillinen johdotuskaavio ulkoisten liitäntöjen osalta.
- Kappaleessa 9 Tekniset tiedot on myös lisätietoja sähköjohdotuksesta.
- Laitteeseen on asennettava käyttökytkin, joka katkaisee laitteen kaiken virransyötön. Tämä ei sisälly FLEXITin toimitukseen.
- Sähköosia ei saa altistaa alle -23°C :n tai yli $+55^{\circ}\text{C}$:n lämpötiloille.

4.1 Verkkovirta (verkkovirtakaapeli)

L20 R/L30 R/L40 R vaatii vain yhden verkkovirtakaapelin. Katso luvun 9 Tekniset tiedot erillisestä taulukosta tarkat mitat.

4.2 Ulkoisten osien kytkentä

Katso laitteen erillinen johdotuskaavio. Sähköasennukset saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

4.3 Maavuodon virtakatkaisin

Taajuusmuunnin on maadoitettava, jotta korkeita vuotovirtoja (yli 3,5 mA) koskevat vaatimukset voidaan täyttää. Jos suojaamiseen käytetään linjapuolen maattovuotokatkaisinta, on asennettava B-tyyppin maattovuotokatkaisin, joka toimii, vaikka käytössä olisi tasavirtaosia. Katso kuvan 15 symboli.



Kuva 15 Maavuodon symboli

4.4 Asennus

Tarkista, ettei kaapelikanavia asenneta pysyvästi laitteen ja seinän väliin. Tämä voi aiheuttaa äänen siirtymistä (värinöitä).



**Kiristä kaikki riviliittimet ennen työn lopettamista, jotta liitännät eivät kuumene aiheuttaen pahim-
massa mahdollisessa tapauksessa tulipalaa.**

5 Putkityö

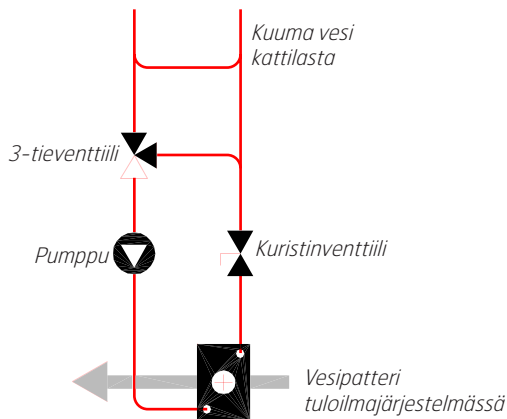


Putkiasennukset saa suorittaa vain valtuutettu putkiasentaja.

5.1 Vesipattereiden tekniset tiedot

Kone	Patteriliitäntä	Putkiliitos
L20 R	R 1/2"	cu Ø12
L20 R	R 1/2"	cu Ø12
L30 R	R 1/2"	cu Ø12
L40 R	R 1/2"	cu Ø12
L60 R	R 1/2"	cu Ø12

Nestepatterien lisätiedot löytyvät mitoitusohjelmasta (www.flexit.com).



Kuva 16 Suositeltu kytkentä

5.2 Mahdolliset venttiilityypit

3-tieventtiili, Honeywell-tyyppi, kapasiteetille:
 1,6 kvs tuotenro 56232
 2,5 kvs tuotenro 57228
 4,0 kvs tuotenro 56283

2-tieventtiili, Honeywell-tyyppi, kapasiteetille:
 1,6 kvs tuotenro 56432
 2,5 kvs tuotenro 56433
 4,0 kvs tuotenro 56434

5.3 Mahdollinen venttiilimoottori8

On tarpeen käyttää venttiilimoottoria, jonka ohjaujännitealue on 0-10 V, jossa 10 V=100 % auki. Venttiilimoottorin tuotenumero: 56234.

5.4 Kytkenät



Ennen vesipatterin liittämistä on tarpeen tarkistaa, että tarkistusluukkuihin pääsee käsiksi ja että tila riittää vesipatterin vaihtamiseen.

Käytä suositeltua kytkentää (katso kuva 16), ellei toisin ole määritetty. Veden tulon on oltava vesipatterin pohjalla. Paluun on oltava yläpuolella. Sijoita säätöventtiili mahdollisimman lähelle laitetta. (Huomaa, että monet venttiilimoottorit voivat toimia kumpaankin suuntaan, ja suunta voidaan valita moottorista. Aseta se niin, että venttiili avautuu nousevalla 0-10 V:n signaalilla.)



Vesipattereita ei voida ilmata, koska siitä ei ole mitään hyötyä. Jos laitteen vesipatteri on piirin korkein piste, laitteen jälkeen on asennettava ilmausventtiili.

Jos käytät vesipatteria, johon ei ole lisätty glykolia (tai muuta jäätymisenestoainetta), laitteen on oltava lämmitetyssä tilassa. Muuten patteri voi jäätymä. Asenna sulkupellit ja jousikuormainen paluu ulkoilmalle. Sijoita laite mahdollisimman lähelle lattiakaivoa, jotta vesivuodot aiheuttavat mahdollisimman vähän vahinkoa. Asenna vesipatterin putket niin, että moottoriin ja talteenottojärjestelmään pääsee helposti käsiksi. Muista asentaa tärinävaimentimet kaikkiin vesiputkiin.

Voit tarkistaa laitteesta lähtevien putkien sijainnit mittapiirustuksesta kappaleesta 2.4.



Asenna vesipatteri niin, että moottoriin ja talteenottojärjestelmään pääsee helposti käsiksi.

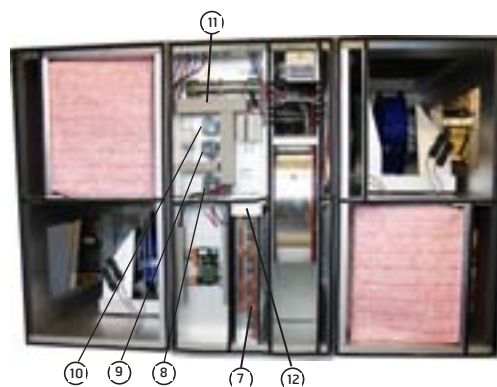
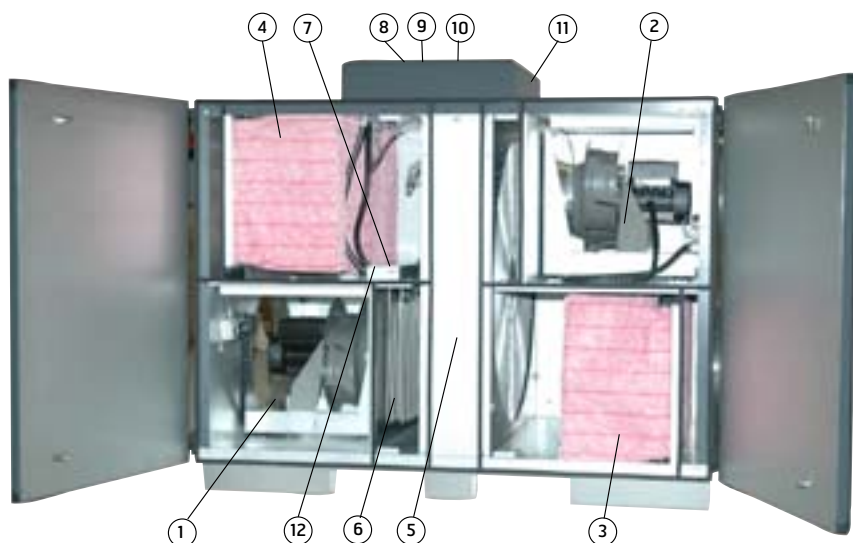
Vesiputkien reititys:

Muista asentaa tärinävaimentimet kaikkiin vesiputkiin.

6 Yleiset piirustukset ja järjestelmäpiirustukset

Yleiskuva - Roottorilämmöntalteenotin

- 1 (M1) Puhallin, tuloilma
- 2 (M2) Puhallin, poistoilma
- 3 (F11) Tuloilman suodatin
- 4 (F12) Poistoilman suodatin
- 5 (HR-R) Roottorilämmöntalteenotin
- 6 (EB1/WB1) Lämmityspatteri (sähkö tai vesi)
- 7 (F10-19) Yliämpötermostaatti, manuaalinen nollaus*
- 8 (P1) Tuloilman suodattimen rele
- 9 (P2) Poistoilman suodattimen rele
- 10 (P3) Tuloilman puhaltimen painerele*
- 11 Liitäntärasia automaattiohjauksella
- 12 Yliämpötermostaatti*

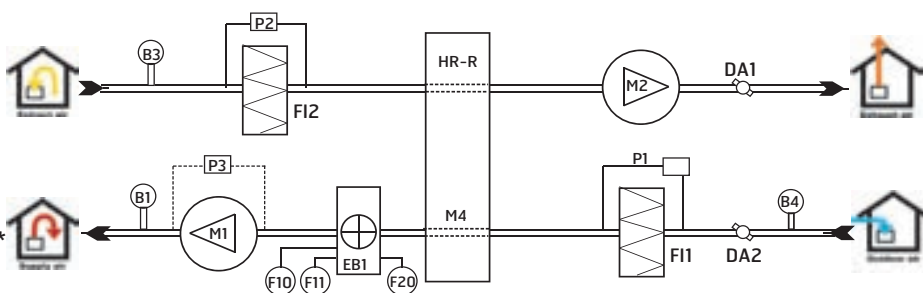


L60 R - CS500

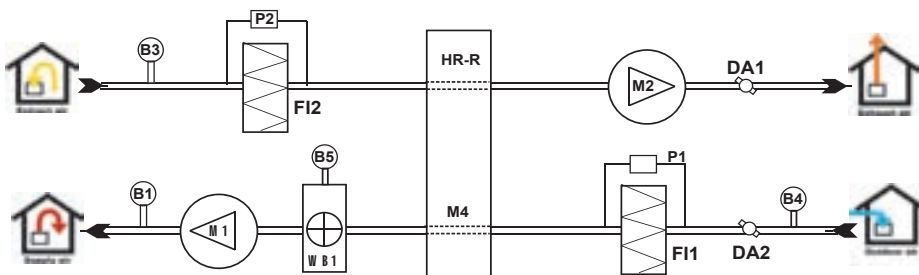
Järjestelmäpiirustus - Roottorilämmöntalteenotin/

Sähkö- ja vesipatterit

- M1 Puhallin, tuloilma
- M2 Puhallin, poistoilma
- M4 Roottorin moottori
- F11 Tuloilman suodatin
- F12 Poistoilman suodatin
- HR-R Roottorilämmöntalteenotin
- P1 Tuloilman suodattimen rele
- P2 Poistoilman suodattimen rele
- P3 Tuloilman puhaltimen painerele*
- B1 Tuloilman lämpötila-anturi
- B3 Poistoilman lämpötila-anturi**
- B4 Ulkoilman lämpötila-anturi**
- B5 Vesipatterin lämpötila-anturi (pakkasrele)
- F10 Yliämpötermostaatti, manuaalinen nollaus*
- F20 Yliämpötermostaatti*
- DA1 Ilmavaimennin, lähtöilma (ei vakiona)
- DA2 Sulkupelti, ulkoilma (ei vakiona)
- WB1 Lämpöpatteri, vesi
- EB1 Lämpöpatteri, sähkö
- P11 Paineanturi, tuloilmapuhallin
- P12 Paineanturi, poistoilmapuhallin



Kuva 17 Laite sähkölämpöpatterilla



Kuva 18 Laite vesilämpöpatterilla

* Vain sähköpatterilla

** Vakiona vain CS1000 -automaattiohjauksella

7 Säättäminen, kapasiteetti ja äänitiedot

CS1000 -automaattiohjausta käytettäessä tämä ei ole tarpeen, koska se on integroituna automaattiseen ohjaukseen.



Laitteissa on erilliset paineenmittausaukot. Ne on merkitty laitteeseen.

Käytössä on seuraava kaava:

$$Q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$$

Q = Ilman virtausnopeus (m³/h)

k = Kerroin

ΔP = Painelukema (Pa)

K-kerroin

L14 R	60
L20 R	87
L30 R	97
L40 R	122
L60 R	151

Esimerkki:

Laite L40 R

Vaadittu: 2500 m³/h

L40 R:n k-kerroin = 122

Käytä kaavaa: $Q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$

$$2500 = 122 \sqrt{\Delta P}$$

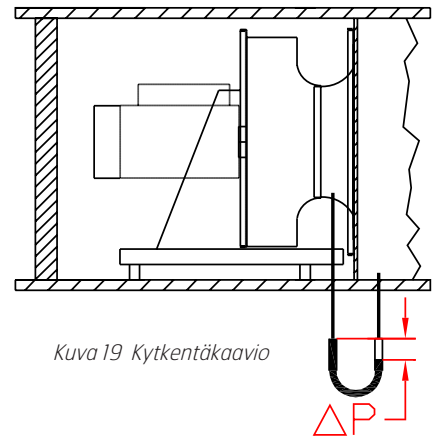
$$\frac{2500}{122} = \sqrt{\Delta P}$$

$$20,5 = \sqrt{\Delta P}$$

$$(20,5)^2 = \Delta P$$

$$\Delta P = 420$$

- Kytke painemittari.
- Säädä puhallinta, kunnes instrumentissa lukee 420 Pa.



Kuva 19 Kytentäkaavio

Olet nyt säätänyt (tuloilman puoli) L40-roottoriyksikön kapasiteetiksi 2500 m³/h.

Mittariluk tuloilma taso

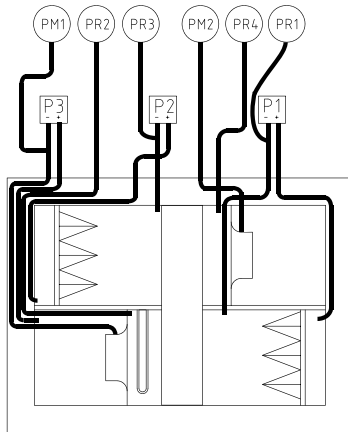
ΔP tuloilmapuhallin mitataan välillä PM1 ja PR2.

Mittariluk poistoilma taso

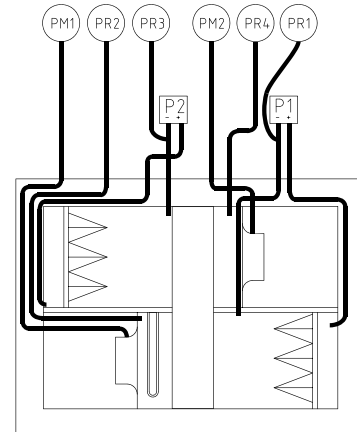
ΔP poistoilmapuhaltimen mitataan välillä PM1 ja PR2.

Kytentäkaavio

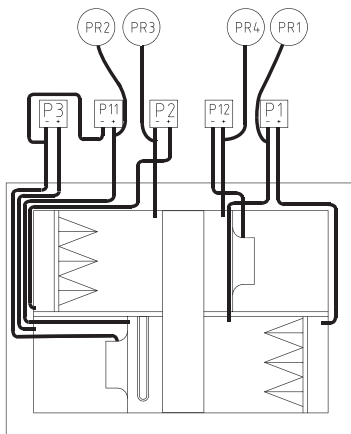
CS500
L40RE
L30RE
L20RE
L14RE



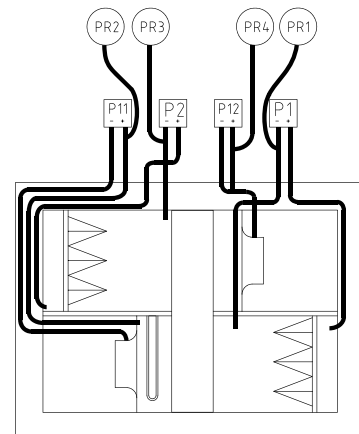
CS500
L40RW
L30RW
L20RW
L14RW



CS1000
L40RE
L30RE
L20RE
L14RE



CS1000
L40RW
L30RW
L20RW
L14RW



7.1 Puhdistaminen

Jotta puhdistaminen roottorin kautta toimisi, paine-eron PR1:n ja PR3:n (katso kuva 20) välillä on oltava vähintään 100 Pa.

Käytä painemittaria. Asenna ilmaletkut PR1:een ja PR3:een.

Jos PR1:n ja PR3:n välinen paine-ero ei ole riittävä, voit kuristimien avulla nostaa laitteen poistoilmapuolen alipainetta.

Käytettäessä laitteita, joissa ei ole ilman virtausnopeuden tai paineen säätelyä:

Jos oikea painesuhde pyritään luomaan kuristimien avulla, poistoilmapuhaltimen nopeutta on nostettava manuaalisesti.

7.2 Painetasapaino

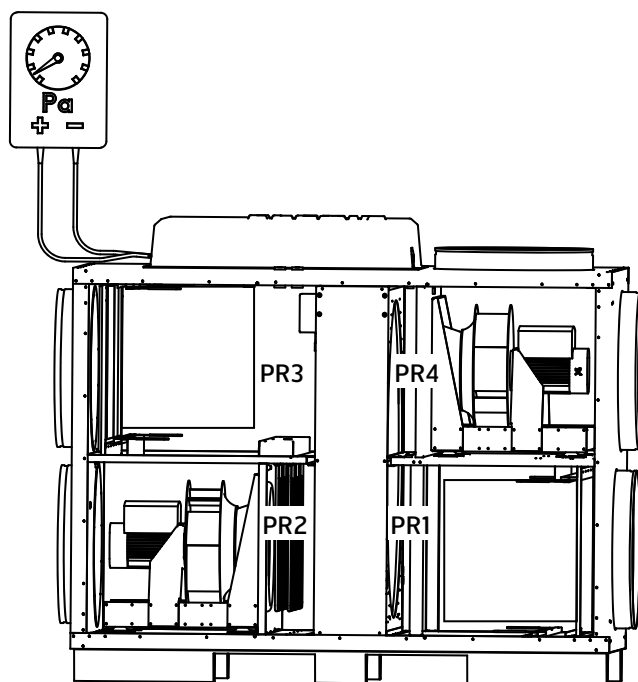
Poistoilmakammiossa on tärkeää olla enemmän alipainetta kuin tuloilmakammiossa, jotta vuotosuunta on oikea eikä poistoilmaa pääse tuloilmaan.

Tämä mitataan laitteen säädön jälkeen (normaali toiminta). Painesuhdetta säädetään vetämällä kuristuslevyjä asteittain poistoilma-aukon päälle. Kuristuslevyt on asennettu laitteeseen valmiiksi. Ne sijaitsevat poistoilmasuodattimen ja poistoilmatulon välissä.

- 1 Kytke paineanturi painelähtöihin PR3 ja PR2. Aseta plussa PR3:een ja miinus PR2:aan. Instrumentin on näytettävä alle 0 Pa (esimerkiksi -20). Jos arvo on suurempi kuin 0 Pa, kuristimia on käytettävä.
- 2 Pysäytä laite ja työnnä levyjä hieman sisään niin, että ne peittävät osan tuloaukosta.
- 3 Käynnistä laite ja mittaa uudelleen.
- 4 Jos alipaine poistoilmakammiossa on edelleen alle tuloilmakammion arvon, paina kuristuslevyjä vielä hieman sisään.

Käytettäessä laitteita, joissa ei ole ilman virtausnopeuden tai paineen säätelyä:

Jos oikea painesuhde pyritään luomaan kuristimien avulla, poistoilmapuhaltimen nopeutta on nostettava manuaalisesti.

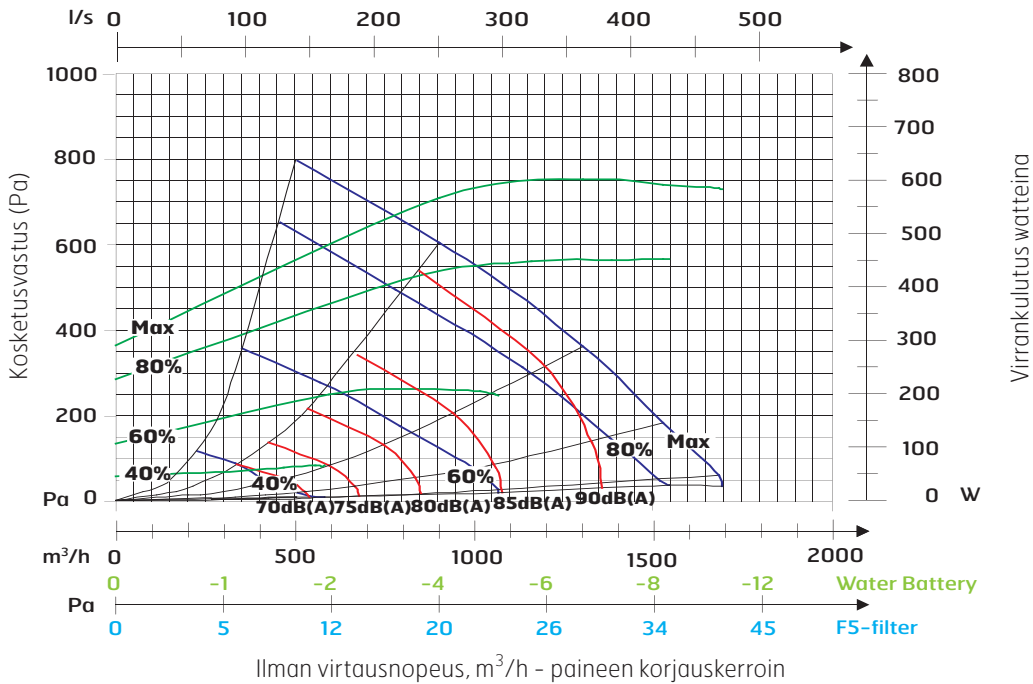


Kuva 20

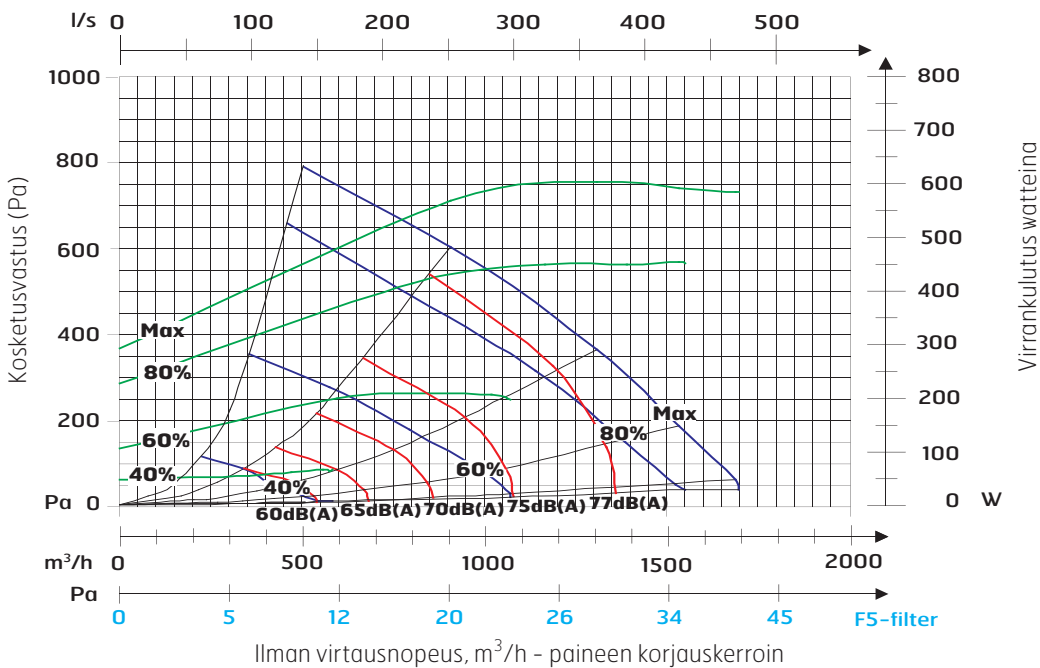
- PR1: Roottoripaine, ottopuoli**
- PR2: Roottoripaine, tuloilmapuoli**
- PR3: Roottoripaine, poistoilmapuoli**
- PR4: Roottoripaine, jäteilmapuoli**

7.3 Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L14 RE/RW

Tuloilman puoli (F7-suodattimella)



Poistoilman puoli (F7-suodattimella)



Äänitiedot ilmoitetaan äänitehotasokohdassa LwA kapasiteettikaavioissa ja korjataan alla olevan taulukon avulla eri oktaavikaistoille. Säteilymelu antaa Lw-arvon eri oktaavikaistoilla ja LwA-kokonaisarvon. Luetaan suoraan tuloilmataulukosta.

LwA:n korjauskerroin

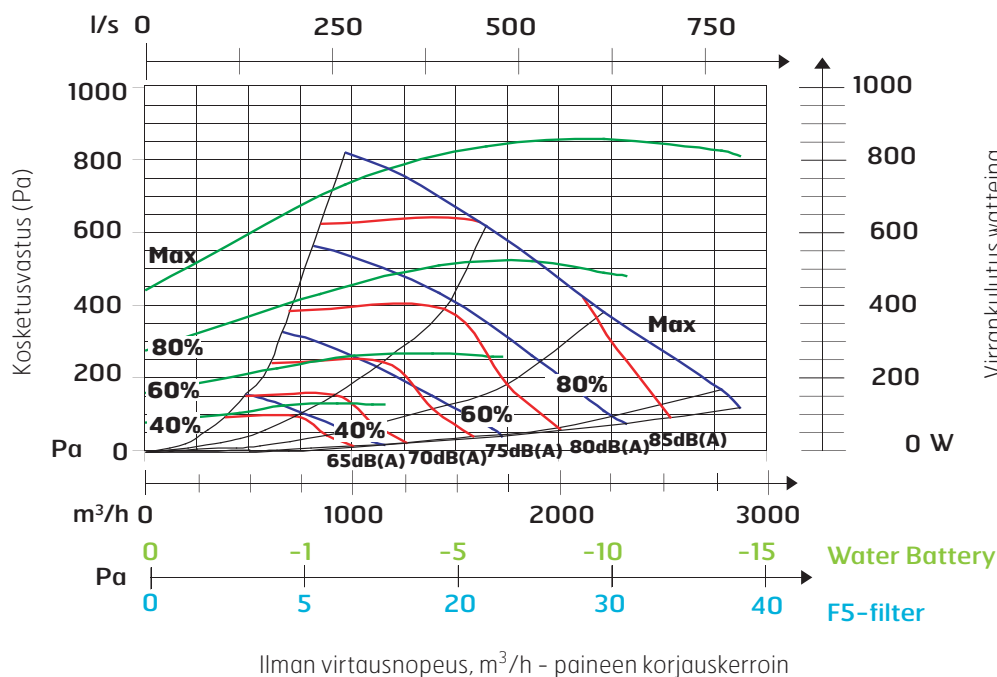
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Tuloilma	4	-1	-6	-2	-5	-8	-17	-27	
Poistoilma	6	1	-4	1	-8	-14	-21	-29	
Säteily	-58	-43	-43	-39	-45	-44	-45	-63	-37,1

Mittaukset tehtiin ISO 5136 -standardin mukaisesti käyttämällä "kanavassa"-menetelmää. Säteilymelutaso mitattiin ISO 9614-2 -standardin mukaisesti. Mittauslaitteena Bruel & Kjaer, tyyppi 2260.

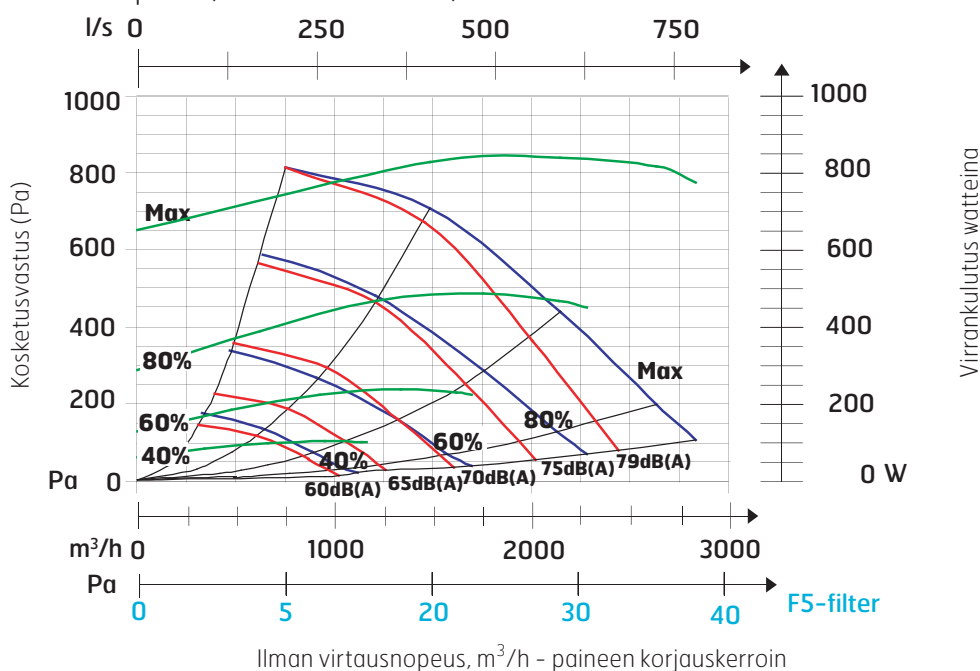
- Siniset käyrät: Ilmakapasiteetti eri kapasiteettiasetuksin, voltteina.
- Vihreät käyrät: Tuloilmapuhaltimen virrankulutus eri kapasiteettiasetuksilla.
- Punaiset käyrät: Äänitehotaso LwA, vertaa korjaustaulukkoon.
- Vaaleansininen korjausakseli: Paineen nousu EU-5-suodattimella.
- Vaaleanvihreä korjausakseli: Paineen alennus vesipatterilla.

7.3 Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L20 RE/RW

Tuloilman puoli (F7-suodattimella)



Poistoilman puoli (F7-suodattimella)



Äänitiedot ilmoitetaan äänitehotasokohdassa LwA kapasiteettikaavioissa ja korjataan alla olevan taulukon avulla eri oktaavikaistoille. Säteilymelu antaa Lw-arvon eri oktaavikaistoilla ja LwA-kokonaisarvon. Luetaan suoraan tuloilmataulukosta.

LwA:n korjauskerroin

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Tuloilma	-5	-12	-4	-2	-4	-9	-18	-31	
Poistoilma	3	-3	5	-3	-16	-24	-37	-55	
Säteily	-45	-42	-44	-40	-44	-42	-47	-57	-37,1

Mittaukset tehtiin ISO 5136 -standardin mukaisesti käyttämällä "kanavassa"-menetelmää.

Säteilymelutaso mitattiin ISO 9614-2 -standardin mukaisesti.

Mittauslaitteena Brüel & Kjær, tyyppi 2260.

Siniset käyrät: Ilmakapasiteetti eri kapasiteettiasetuksin, voltteina.

Vihreät käyrät: Tuloilmapuhaltimen virrankulutus eri kapasiteettiasetuksilla.

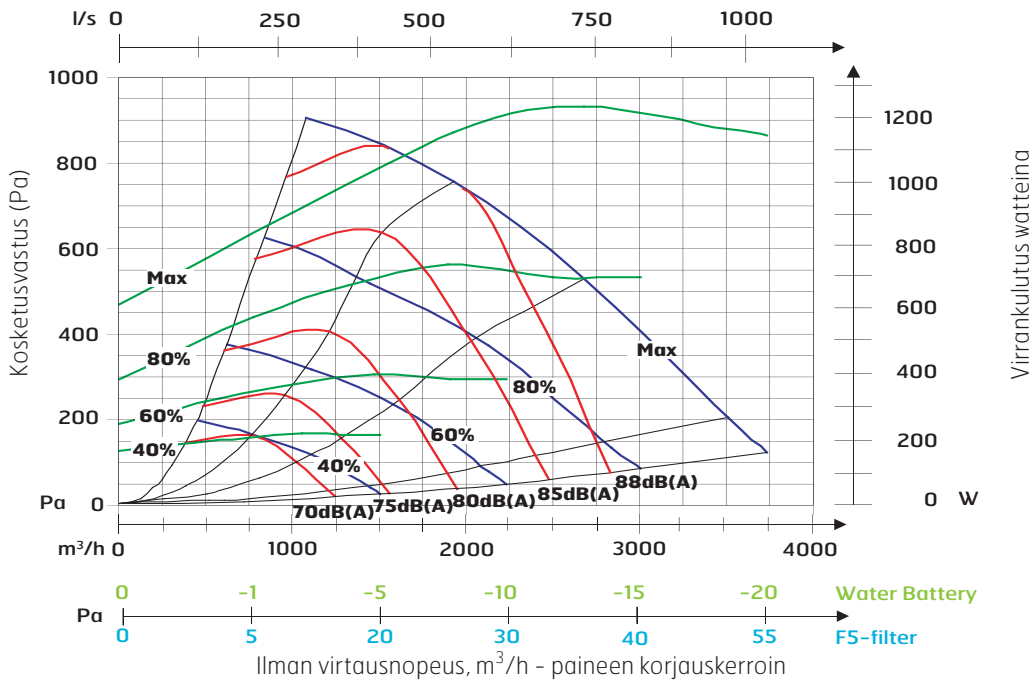
Punaiset käyrät: Äänitehotaso LwA, vertaa korjaustaulukkoon.

Vaaleansininen korjausakseli: Paineen nousu EU-5-suodattimella.

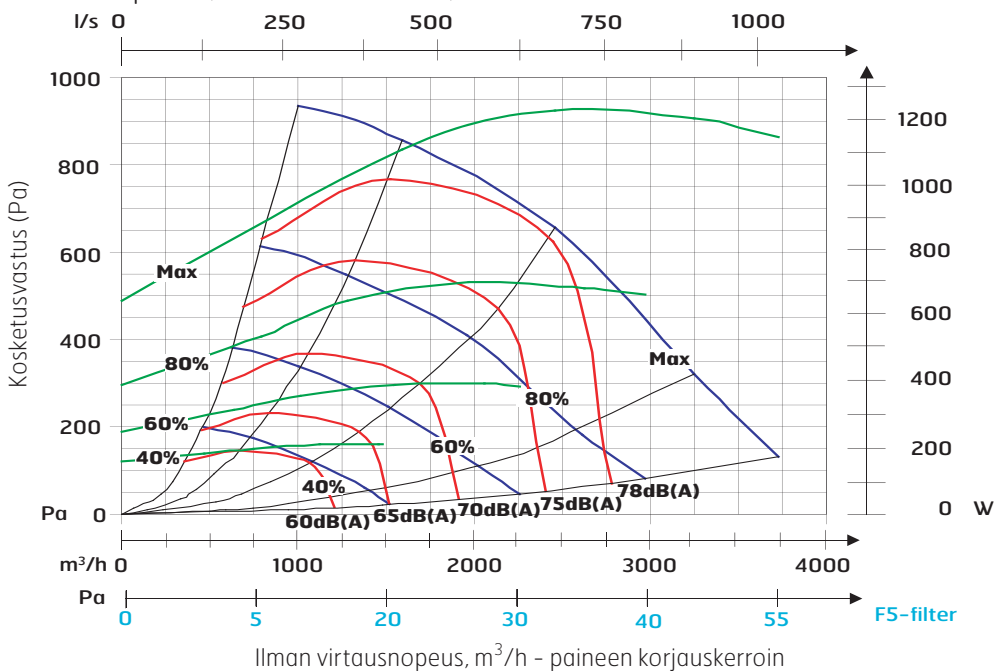
Vaaleanvihreä korjausakseli: Paineen alennus vesipatterilla.

7.4 Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L30 RE/RW

Tuloilman puoli (F7-suodattimella)



Poistoilman puoli (F7-suodattimella)



Äänitiedot ilmoitetaan äänitehotasokohdassa LwA kapasiteettikaavioissa ja korjataan alla olevan taulukon avulla eri oktaavikaistoille. Säteilymelu antaa Lw-arvon eri oktaavikaistoilla ja LwA-kokonaisarvon. Luetaan suoraan tuloilmataulukosta.

LwA:n korjauskerroin

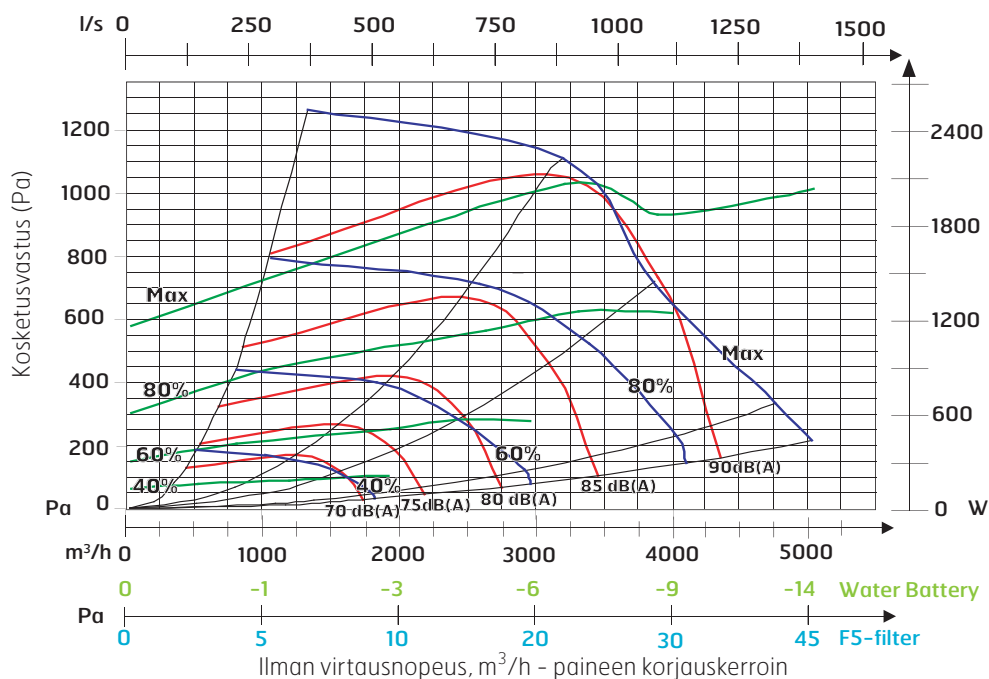
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Tuloilma	-2	-10	-2	-4	-3	-10	-18	-29	
Poistoilma	3	0	5	-1	-17	-24	-35	-50	
Säteily	-56	-43	-42	-39	-44	-44	-46	-64	-37,0

Mittaukset tehtiin ISO 5136 -standardin mukaisesti käyttämällä "kanavassa"-menetelmää. Säteilymelutaso mitattiin ISO 9614-2 -standardin mukaisesti. Mittauslaitteena Bruel & Kjaer, tyyppi 2260.

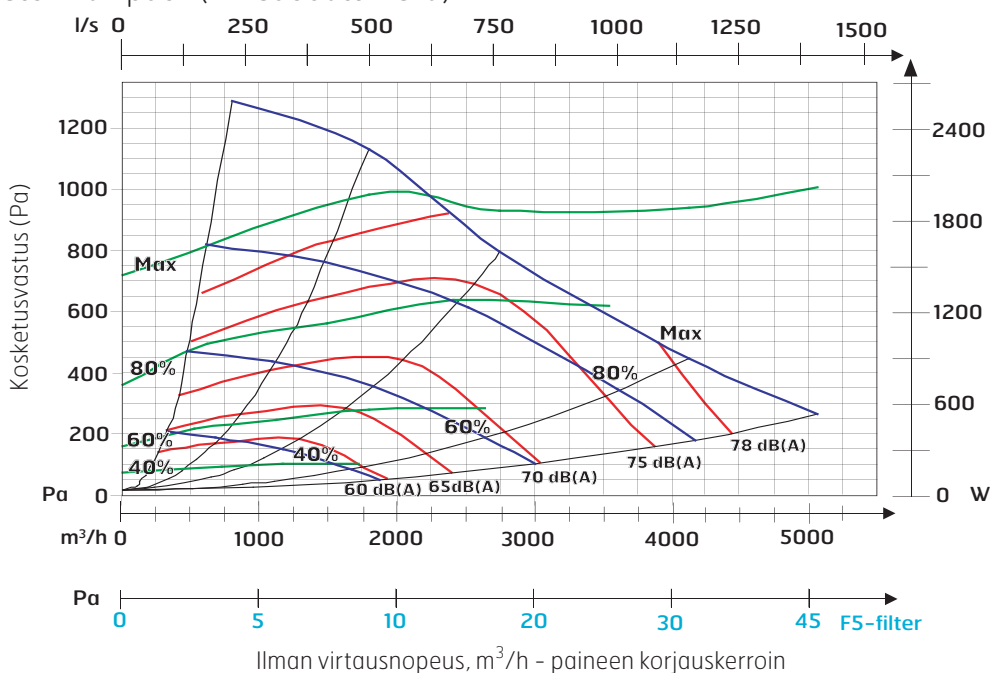
Siniset käyrät: Ilmakapasiteetti eri kapasiteettiasetuksin, voltteina.
 Vihreät käyrät: Tuloilmapuhaltimen virrankulutus eri kapasiteettiasetuksilla.
 Punaiset käyrät: Äänitehotaso LwA, vertaa korjaustaulukkoon.
 Vaaleansininen korjausakseli: Paineen nousu EU-5-suodattimella.
 Vaaleanvihreä korjausakseli: Paineen alennus vesipatterilla.

7.5 Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L40 RE/RW

Tuloilman puoli (F7-suodattimella)



Poistoilman puoli (F7-suodattimella)



Äänitiedot ilmoitetaan äänitehotasokohdassa LwA kapasiteettikaavioissa ja korjataan alla olevan taulukon avulla eri oktaavikaistoille. Säteilymelu antaa Lw-arvon eri oktaavikaistoilla ja LwA-kokonaisarvon. Luetaan suoraan tuloilmataulukosta.

LwA:n korjauskerroin

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Tuloilma	-3	-4	-3	-3	-3	-11	-20	-31	
Poistoilma	6	3	3	0	-13	-22	-37	-49	
Säteily	-47	-43	-41	-38	-40	-40	-46	-58	-34,3

Mittaukset tehtiin ISO 5136 -standardin mukaisesti käyttämällä "kanavassa"-menetelmää.

Säteilymelutaso mitattiin ISO 9614-2 -standardin mukaisesti.

Mittauslaitteena Brüel & Kjær, tyyppi 2260.

Siniset käyrät: Ilmakapasiteetti eri kapasiteettiasetuksin, voltteina.

Vihreät käyrät: Tuloilmapuhaltimen virrankulutus eri kapasiteettiasetuksilla.

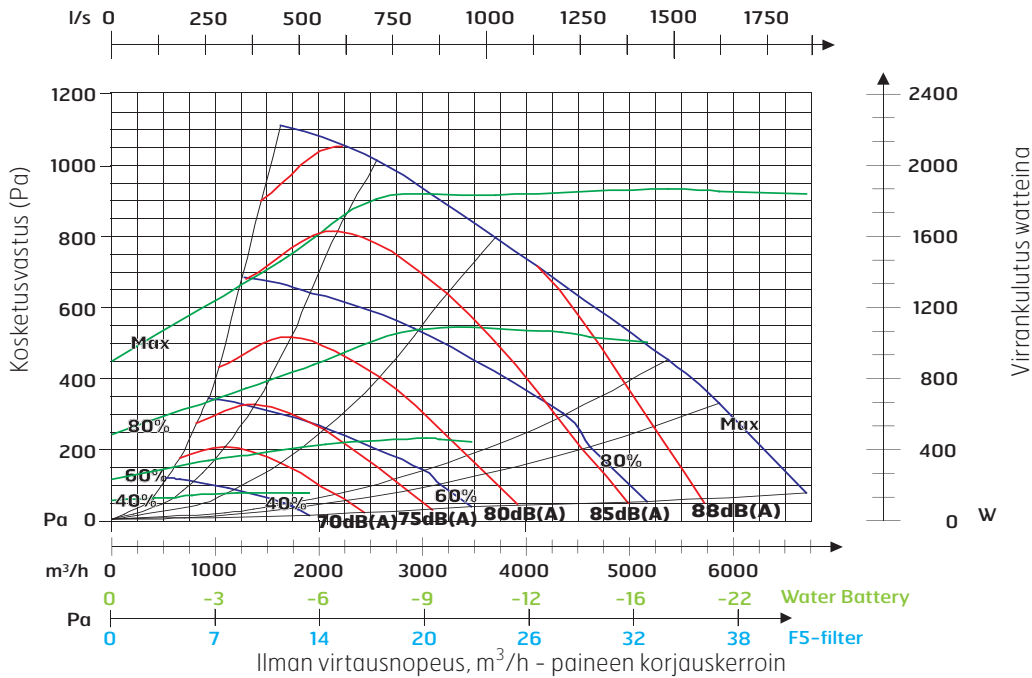
Punaiset käyrät: Äänitehotaso LwA, vertaa korjaustaulukkoon.

Vaaleansininen korjausakseli: Paineen nousu EU-5-suodattimella.

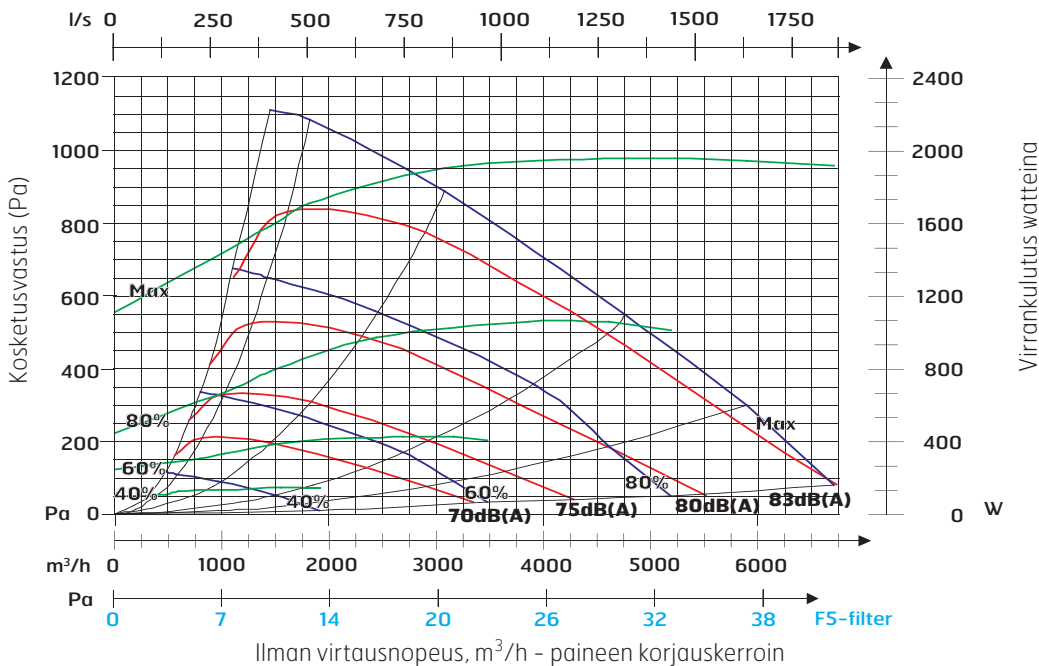
Vaaleanvihreä korjausakseli: Paineen alennus vesipatterilla.

7.6 Kapasiteettikaavio, äänitiedot, tekniset tiedot - Flexit L60 RE/RW

Tuloilman puoli (F7-suodattimella)



Poistoilman puoli (F7-suodattimella)



Äänitiedot ilmoitetaan äänitehotasokohdassa LwA kapasiteettikaavioissa ja korjataan alla olevan taulukon avulla eri oktaavikaistoille. Säteilymelu antaa Lw-arvon eri oktaavikaistoilla ja LwA-kokonaisarvon. Luetaan suoraan tuloilmataulukosta.

LwA:n korjauskerroin

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Tuloilma	-2	-4	-5	-3	-3	-10	-18	-33	
Poistoilma	9	9	3	-3	-12	-23	-36	-49	
Säteily	-47	-36	-33	-35	-35	-37	-42	-53	-30,7

Mittaukset tehtiin ISO 5136 -standardin mukaisesti käyttämällä "kanavassa"-menetelmää. Säteilymelutaso mitattiin ISO 9614-2 -standardin mukaisesti. Mittauslaitteena Brüel & Kjær, tyyppi 2260.

Siniset käyrät: Ilmakapasiteetti eri kapasiteettiasetuksin, voltteina.
 Vihreät käyrät: Tuloilmapuhaltimeen virrankulutus eri kapasiteettiasetuksilla.
 Punaiset käyrät: Äänitehotaso LwA, vertaa korjaustaulukkoon.
 Vaaleansininen korjausakseli: Paineen nousu EU-5-suodattimella.
 Vaaleanvihreä korjausakseli: Paineen alennus vesipatterilla.

8 Huolto

Järjestelmä on tarkistettava säännöllisesti. Valtuutetun käyttöhenkilöstön on tehtävä tämä. Tarkistus on syytä tehdä kahdesti vuodessa, mieluiten keväällä ja syksyllä. Jos ilman lämmittämiseen käytetään vesipatteria, tarkista järjestelmä mahdollisten vesivuotojen varalta. Kuuntele ja tarkista, onko laitteessa epätavallisia ääniä tai värinöitä. Tarkista säännöllisesti, ettei ilmanottoaukossa ole lunta tai lehtiä. Optimaalisen suorituskyvyn kannalta on tärkeää, että puhaltimet, talteenottojärjestelmät, sulkupellit, suodattimet ja lämpöpatterit tarkistetaan ja huolletaan.

Roottori: Roottorin puhdistaminen ei yleensä ole tarpeen, koska järjestelmässä käytetään erittäin tiiviitä suodattimia. Tarvittaessa pöly voidaan kuitenkin poistaa pehmeällä harjalla. Tarkempi puhdistaminen on mahdollista, jos poistat roottorin, suihkutat siihen rasvaa liuottavaa puhdistusainetta ja puhallat sen sitten puhtaaksi vastakkaiselta puolelta. Etäisyys on noin 60 mm ja suurin sallittu paine on 8,0 bar. Tarkista käyttöhihna ja kiristä se tarvittaessa. Tarkista, että roottorin ympärillä olevat kaikki tiivisteet ovat ehjät ja kireät.



Älä käytä puhdistusainetta, joka vahingoittaa alumiinia tai ympäristöä.

Sulkupellit: Ilmavaimenninlevyt on kiinnitetty muovilaakereihin, eivätkä ne tarvitse voitelua. Erilliset ilmavaimenninlevyt on kiinnitetty varsijärjestelmällä, joka ei tarvitse myöskään voitelua. Tarkista joka vuosi, että ilmavaimennin on tiukalla. Jos ilmavaimentimen kireys ei ole oikea, se voidaan korjata säätämällä ilmavaimentimen moottoria tai mahdollisesti varren jäykkyyttä.

Suodattimet: Suodattimien vaihtoväli riippuu käyttöpaikan ilman epäpuhtauspitoisuudesta. Suodattimien vaihtaminen on erittäin tärkeää, jotta järjestelmä toimii oikein. Suodattimet on vaihdettava, kun ohjauspaneelin suodattimen vaihtomerkkivalo syttyy. Suodattimet vaihdetaan vähintään kerran vuodessa.

Lämpöpatteri: Sähkö- tai vesilämpöpatterissa on erittäin tiivis suodatin, joten patteriin kertyy hyvin harvoin likaa. Jos puhdistaminen on kuitenkin tarpeen, voit käyttää paineilmaa, joka puhalletaan ilmavirtaukseen verrattuna vastakkaiselta puolelta. Vaihtoehtoisesti voit käyttää pölynimuria ja pehmeää suutinta. Puhdistaminen on tehtävä varoen, jotta patterin lamellit eivät vaurioidukaan. Tarkista sähköpatterin kaapelit vähintään kahdesti vuodessa. Tarkista vaurioituneiden kaapeleiden ja komponenttien varalta. Kiristä sähköpatterin kaikki riviliittimet (elementit, kontaktorit, SSR) ja muut riviliittimet.

Korroosiovaurio: Jos lamellit tai putket ovat syöpyneet, tämä voi olla osoitus kosteudesta tai syövyttävästä ilmasta. Syy on etsittävä ja korjattava.

8.1 Vianetsintä

Vika	Korjaava toimenpide	Komponentti
Laite ei käynnisty.	1. Tarkista sulakkeet ja varmista, että laite saa virtaa. 2. Tarkista ohjauspaneelit, jos laite on pysähtynyt johtuen hälytyksestä tai siitä, että käyttökytkin on pois päältä. 3. Tarkista, että laite ei ole STOP-tilassa.	Sulakkeet, ylläpösuojaukset, moottorin suojaus tai vesipatterin pakkasanturi
Lämmitys ei käynnisty.	1. Tarkista, että painerele on OK (vain sähköpatterissa). 2. Tarkista, että venttiili saa ohjausvirtaa (yli 2 V) ja syöttöjännitettä (vesipatterissa). 3. Tarkista lämpötila-anturit.	Painerele Anturit Venttiili
Puhaltimet eivät käynnisty.	1. Tarkista toiminta-asetus. 2. Tarkista, että puhaltimet saavat käyttöjännitteen ja ohjausvirran (yli 2 V). 3. Tarkista, että moottorin suojaus ei ole päällä.	Moottorin suojaus
Punainen merkkivalo osoittaa moottorin suojauksen	1. Tarkista roottorin ohjausrasia. 2. Tarkista, että roottori pyörii helposti. 3. Varmista, että roottorin suojuksen ja anturin magneetin välinen väli on 5-7 mm. 4. Kytke sulakkeet ja käyttökytkin pois päältä. Irrota moottoreiden sähköosakansi. Kytke laitteisiin virta ja tarkista moottorin toimintailmaisin (LED-valo moottorin sähköasiassa). Vihreä vilkunta = OK. Punainen valo = ota yhteyttä huoltoon).	Roottorimoottori

9 Tekniset tiedot

9.1 Tekniset tiedot - L14 R

	L14 RW	L14 RE 3.6kW
Nimellisjännite	230V	400V
Sulakekoko	1 x 10 A	3 x 13 A
Nimellisvirta yhteensä	9 A	13 A
Nimellisteho yhteensä	1300 W	4900 W
Nimellisteho, sähköpatterit		3600 W
Nimellisteho, puhaltimet	2 x 485 W	2 x 485 W
Puhallintyyppi	B-pyörä	B-pyörä
Puhallinmoottorin ohjaus	EC-ohjaus	EC-ohjaus
Puhaltimen suurin nopeus	3700 rpm	3700 rpm
Suodatintyyppi (TULO/POISTO)	F 7	F 7
Suodattimen mitat (LxKxS, mm)	795x380x85	795x380x85
Pussien määrä	-	-
Paino	175 kg	175 kg
Kanavaliitântä	Ø 315 mm	Ø 315 mm
Korkeus	1144 mm	1144 mm
Leveys	1127 mm	1127 mm
Syvyys	905 mm	905 mm

9.2 Tekniset tiedot - L20 R

	L20 RW	L20 RE 6kW
Nimellisjännite	400V	400V
Sulakekoko	3 x 10 A	3 x 16 A
Nimellisvirta yhteensä	5,5 A	14 A
Nimellisteho yhteensä	1810 W	7810 W
Nimellisteho, sähköpatterit		6000 W
Nimellisteho, puhaltimet	2 x 750 W	2 x 750 W
Puhallintyyppi	B-pyörä	B-pyörä
Puhallinmoottorin ohjaus	Taajuusmuunnin	Taajuusmuunnin
Puhaltimen suurin nopeus	3200	3200
Suodatintyyppi (TULO/POISTO)	F7	F7
Suodattimen mitat (LxKxS, mm)	895x400x300	895x400x300
Pussien määrä	18	18
Paino	252,5 kg	252,5 kg
Kanavaliitântä	Ø400	Ø400
Korkeus	1244 mm	1244 mm
Leveys	1627 mm	1627 mm
Syvyys	1006 mm	1006 mm

9.3 Tekniset tiedot - L30 R

	L30 RW	L30 RE 12kW
Nimellisjännite	400 V	400 V
Sulakekoko	3 x 10 A	3 x 32 A
Nimellisvirta yhteensä	7,9 A	25 A
Nimellisteho yhteensä	2600 W	14600 W
Nimellisteho, sähköpatteri		12000 W
Nimellisteho, puhaltimet	2 x 1100 W	2 x 1100 W
Puhallintyyppi	B-pyörä	B-pyörä
Puhallinmoottorin ohjaus	Taajuusmuunnin	Taajuusmuunnin
Puhaltimen suurin nopeus	3000 k/min	3000 k/min
Suodatintyyppi (TULO/POISTO)	F 7	F 7
Suodattimen mitat (LxKxS, mm)	995x450x350	995x450x350
Pussien määrä	20	20
Paino	330 kg	330 kg
Kanavaliitântä	Ø 400 mm	Ø 400 mm
Korkeus	1350 mm	1350 mm
Leveys	1727 mm	1727 mm
Syvyys	1108 mm	1108 mm

9.4 Tekniset tiedot - L40 R

	L40 RW	L40 RE 12kW
Nimellisjännite	400 V	400 V
Sulakekoko	3 x 13 A	3 x 32 A
Nimellisvirta yhteensä	8,8 A	26 A
Nimellisteho yhteensä	4100 W	16100 W
Nimellisteho, sähköpatteri		12000 W
Nimellisteho, puhaltimet	2 x 1400 W	2 x 1400 W
Puhallintyyppi	B-pyörä	B-pyörä
Puhallinmoottorin ohjaus	Taajuusmuunnin	Taajuusmuunnin
Puhaltimen suurin nopeus	3000 k/min	3000 k/min
Suodatintyyppi (TULO/POISTO)	F 7	F 7
Suodattimen mitat (LxKxS, mm)	2 x (550x500x400)	2 x (550x500x400)
Pussien määrä	10	10
Paino	363,5 kg	363,5 kg
Kanavaliitântä	Ø 500 mm	Ø 500 mm
Korkeus	1455 mm	1455 mm
Leveys	1777 mm	1777 mm
Syvyys	1215 mm	1215 mm

9.4 Tekniset tiedot - L60 R

	L60 RW	L60 RE 15kW
Nimellisjännite	400 V	400 V
Sulakekoko	3 x 13 A	3 x 40 A
Nimellisvirta yhteensä	11 A	33 A
Nimellisteho yhteensä	4000 W	19000 W
Nimellisteho, sähköpatteri	-	15000 W
Nimellisteho, puhaltimet	2 x 3000 W	2 x 3000 W
Puhallintyyppi	B-pyörä	B-pyörä
Puhallinmoottorin ohjaus	EC-ohjaus	EC-ohjaus
Puhaltimen suurin nopeus	3000 rpm	3000 rpm
Suodatintyyppi (TULO/POISTO)	F7	F7
Suodattimen mitat (LxKxS, mm)	4 x (625x600x500)	4 x (625x600x500)
Pussien määrä	12	12
Paino	540 kg	540 kg
Kanavaliitännä	400x900 mm	400x900 mm
Korkeus	1478 mm	1478 mm
Leveys	2157 mm	2157 mm
Syvyys	1367 mm	1367 mm

10 Käyttöönotto



Laitetta ei saa käynnistää ennen kuin kaikkeen dokumentaatioon on tutustuttu ja kaikki sähkö- ja putkiasennukset on tehty.

- 1 Tutustu huolellisesti automaattisen ohjausjärjestelmän dokumentaatioon.
- 2 Ohjelmoi eri käyttöajat ja -nopeudet (mukaan lukien mahdollisesti pysäytys).
- 3 Tarkista, että on valittu oikeat lämpötilan säätelyn ja lämpötilan asetukset. Onko anturit on sijoitettu oikein?
- 4 Tarkista, että puhaltimet pääsevät pyörimään vapaasti.
- 5 Tarkista, että kaikki sulkupellit toimivat. Laitetta ei saa käyttää suljetuilla ilmavaimentimilla.
- 6 Tarkista, että kaikki luukut on suljettu oikein.
- 7 Käynnistä laite automaattisen ohjausjärjestelmän dokumentaation ohjeiden mukaan.
- 8 Tarkista, että lämmön talteenottojärjestelmä toimii oikein.
- 9 Tarkista, että lämmön säätöjärjestelmä toimii oikein.
- 10 Jos laitteessa on vesipatteri, pakkastoiminto on testattava. Jäähdytä pakkasanturi alle 5 °C:n lämpötilaan. Laitteen tulisi pysähtyä ja sulkupeltien sulkeutua.
- 11 Katso kappale 8.1 Vianetsintä ja noudata sen ohjeita.
- 12 Kiristä kaikki riviliittimet käyttöönnoton jälkeen.

11 EU-yhdenmukaisuuslauseke / EU Declaration of Conformity

Tämä lauseke kertoo, että tuotteet täyttävät seuraavien direktiivien vaatimukset:

This statement confirm that the products fulfils the requirements of the Council Directives:

89/336/ETA Sähkömagneettinen yhteensopivuus / **Electromagnetic Compatibility**

73/23/ETA Pienjännitedirektiivi / **Low Voltage Directive**

98/37/ETA Konedirektiivi / **Machinery Directive**

Valmistaja: FLEXIT AS, Televeien 15, N-1870 Ørje
Manufacturer: Puhelin: +47 69 81 00 00 Faksi +47 69 81 00 80

Laitetyyppi: 86 42 000 Kanaviin asennettava ilmanvaihtolaitteisto
Type of equipment: **Ventilation equipment for mounting in ducts**

Malli/model: **L14 RE**
L14 RW
L20 RE
L20 RW
L30 RE
L30 RW
L40 RE
L40 RW
L60 RE
L60 RW

Sarjanro / **serial No:**

Seuraavat harmonisoidut Eurooppalaiset standardit tai teknisiä tietoja on sovellettu:
The following harmonized European standards or technical specifications have been applied:

Safety std./ standardit:	EN 60335-2-80:2003 EN 60335-1:2002; A11
EMF standardit:	EN 50366:2003
EMC standardit:	EN 55014-1:2000; A1; A2 EN 61000-3-2:2000 EN 61000-3-3:1995; A1 EN 55014-2:2:1997; A1

FLEXIT AS Ørje 10/03/2006



Pål J. Martinsen
 Toimitusjohtaja / General Manager

Tätä tuotetta koskee korvausvaatimusoikeus kuluttajasuojalain mukaan - edellyttäen että tuotetta on käytetty ja ylläpidetty oikein.
 Suodattimet ovat kulutushyödykkeitä.



Tuotteessa oleva symboli merkitsee, ettei tätä tuotetta saa pitää kotitalousjätteenä. Tuote on vietävä sähkö- tai elektroniikkalaitteiden kierrätysasemalle.
 Laitteen oikea hävitystapa säästää luontoa ja estää haitallisia terveysvaikutuksia. Jos tarvitset lisätietoja tämän tuotteen kierrätyksestä, ota yhteyttä paikalliseen viranomaiseen, jäteyhtiöön tai laitteen myyneeseen yhtiöön.

Virheellisestä tai puutteellisesta asennuksesta johtuva reklamaatio on osoitettava asennuksesta vastaavalle yritykselle. Korvausvaatimusoikeus voi mitätöityä, jos laitteen ylläpito laiminlyödään.

12 Tuote-/ympäristölausunto

Lausunto koskee ilmanvaihtolaitteita Flexit S9, S12, S20, S30, L12, L14, L18, L20, L30, L40, L50 ja L60

Materiaalit:

Materiaalit, joiden kanssa käyttäjä tai käsiteltävä ilma joutuvat kosketuksiin:

- Laitteen ulkoseinät on valmistettu galvanoidusta teräksestä DX51D+Z275 (NS-EN 10142)
- Roottorilämmöntalteenotin valmistettu lämmönvaihdinkasetti
- Sekalaiset sähkökaapelit PVC-eristeellä
- Sähkömoottorit, joissa on galvanoitua terästä, alumiinia ja kuparia
- Teräksestä valmistetut lämpöelementit
- Lasikuidusta ja levyteräksestä valmistetut ilmansuodattimet
- EVA-kuumaliima

Materiaalit, joiden kanssa henkilökunta voi joutua kosketuksiin:

- Muovieristeiset sähkökaapelit
- Sekalaiset muut sähkökomponentit
- Kivivillatyypinen eriste

Muut materiaalit, joita voi esiintyä pieninä määrinä:

- Silikonitiivisteaine
- Polyeteenivaahtomuovi
- EPDM-kumitiivisteet
- Sekalaiset teräsruuvit, mutterit ja pop-niitit ja pienet määrät kuparia ja messinkiä.

Turvallisuus:

Materiaalit:

Materiaaleja pidetään täysin vaarattomina käyttäjille.

Käyttö:

Laitte on sähkölaite, joka on kytkettävä jännitteettömäksi huoltojen ja tarkistusten ajaksi. Laitteessa on myös pyörivät moottorit, joiden on ehdittävä pysähtyä ennen tarkistusluukun avaamista. Lisäksi lämpöelementti on erittäin kuuma.

