

# Kesair

---

## ILMANKÄSITTELYKONEET

tekninen esite



Pienet pakettikoneet  
0,15-1,5 m<sup>3</sup>/s

Kesair ilmankäsittelykoneet on tarkoitettu liike- toimisto päiväkoti ym. muiden julkisten rakennusten ilmanvaihtokoneeksi

Koneet on tehtaalla valmiiksi automatisoitu ja testattu, joten asennus on nopeaa ja helppoa. Saat koneet tarvittaessa myös ilman automaatiota ja sähköistystä, tai jotain tältä väliltä, sinä päätät.

Saneerauskohteissa kuljetusreitit ovat usein ahtaat, siksi saat koneemme myös kolmessa lohossa.



## RUNKORAKENNE

Koneissamme käytetään erityisesti pakettikoneita varten kehitettyä alumiiniprofiilijärjestelmää. Koneen sisäpuoliset osat ovat sinkittyä teräslevyä, lämmön- / äänieristeenä on 50 mm vuorivilla ja ulkovaippa on pinnoitettua teräslevyä.



## PELLISTÖT

Toimituksessa tulevat mukana tiiviit, eristetyt raitis ja jäteilmapellit. Vesikoneessa jousipalautteiset peltimoottorit 24 V ja sähkökoneessa on/off 24 V

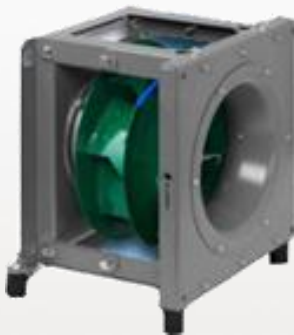
Ristivirta- ja vastavirtasiirrinkoneissa lto-ohituspellistö toimii yhdellä akselilla.



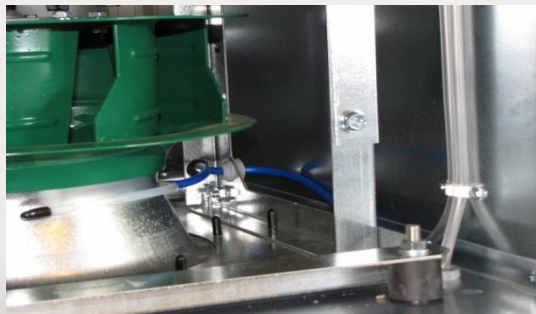
## PUHALTIMET

Kesair ilmankäsittelykoneet toimitetaan suoravetoisilla puhaltimilla taaksepäin kaartuvien siivien IE2 luokan AC- tai EC-moottoreilla. Puhaltimien ohjaus tapahtuu koneen ohjauskeskukseen asennetuilla taajuusmuuttajilla tai puhaltimiin integroiduilla taajuusmuuttajilla. EC-moottorit sisältävät oman pyörimisnopeuden säätimensä (0-10V).

Uutta!! Nyt saat puhaltimet myös PM kestopagneettimoottoreilla.



Puhaltimet asennetaan koneen runkoon tärinänvaimentimin ja joustavin liittimin. Ilmavirran mittayhteet ovat letkutettu koneen vaipan ulkopuolelle.



## PYÖRIVÄ LÄMMÖNSIIRRIN

Kesair ilmanvaihtokoneissa käytetään alumiinista valmistettua roottoria, joka sisältää käyttömoottorin, pyörimisnopeuden säätimen ja pyörimisvahdin. Roottori on huoltovapaa, mutta se on tarvittaessa ulosvedettävissä puhdistusta varten.

Pyörivän lämmönsiirtimen etuja ovat mm. hyvä hyötysuhde, jopa 85 % ilmavirroista riippuen ja huurtuminen on yleisilmastoinnissa vähäistä, joten kondenssiveden viemärointiä ei tarvita.



Puhtaaksipuhallussektori estää tehokkaasti ilmavirtojen sekoittumisen, mutta esimerkiksi wc-tiloihin suosittelemme ristivirta tai vastavirtasiirrintä.

## RISTIVIRTASIIRRIN

Levylämmönsiirrin on valmistettu alumiinista ja se on varustettu ohituspellistöllä. Hyötysuhde on 50-65 % riippuen ilmavirroista ja ilman kosteudesta.

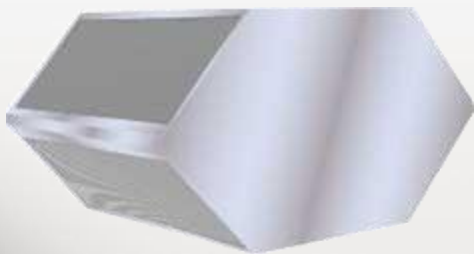
Koneet sisältävät kondenssivedenpoistoyhteet ja pallovesilukot viemärointiä varten. Siirtimessä tulo- ja poistoilma eivät sekoitu keskenään, joten se sopii hyvin ns. likaisempien tilojen lämmöntalteenottoon



## VASTAVIRTASIIRRIN

Kuten ristivirtasiirrin, pienemmällä lamellivälillä ja jopa 85 % hyötysuhteella.

Vastavirtasiirtimessä ilmavirrat kulkevat vastakkain ja ristiin.



## GLYKOLIPATTERITALTEENOTTO

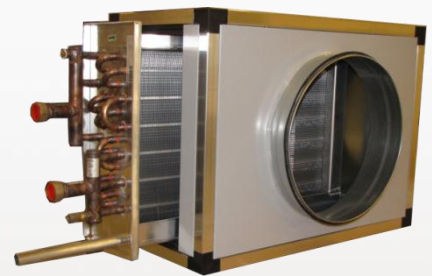
Kesair pakettikoneet saavat patterilämmönsiirtimillä, myös tilaa säästävät pystymalliset koneet. Tyypillisesti koneita käytetään mm. suurkeittiön lämmön talteenottoon. Hyötysuhde on tyypillisesti n. 50 % ilmavirroista riippuen.

Poistopuolen patterissa on kondenssiveden keruullas viemärintihteineen.



## JÄLKILÄMMITYSPATTERIT

Sähköpatterit ovat omaa tuotantoamme, vastuksina käytämme 1,5 kW RST-vastuksia. Patteri sisältää aina vähintään käsipalautteisen ylikuumenemissuojan. Ilman nopeuden täytyy olla min 1,5 m/s



Vesilämmityspatterit ovat Cu/Al lamellipattereita. Mitoitamme jokaisen patterin tapauskohtaisesti, eli veden lämpötilat voivat olla jopa 30/20 °c. Veden painehäviö on >10 kPa ja limitys vähintään 5 °c

## JÄÄHDYTYSPATTERIT

Jokaiseen konemalliimme saat lisävarusteena Cu/Al lamellipatterin jäähdytystä varten. Aineena voi olla vesi, etyleeniglykoli tai kylmäaine.

Vakiona patteri toimitetaan eristetyssä kotelossa ja se asennetaan vaakatasoon. Erityistapauksissa patteri voidaan asentaa myös koneen vaipan sisään.



## SISÄÄNRAKENNETTU DX-JÄÄHDYTYKS

Kesair ilmankäsittelykoneet on mahdollista varustaa integroidulla kompressorijäähdytyksellä. Höyrystin, lauhdutin ja kompressorin on asennettu koneen sisään. Kylmä- sähkö ja automaatioasennukset on asennettu ja testattu tehtaalla. Energiatehokas ECO-malli on varustettu elektronisella paisuntaventtiilillä ja säätimellä, hankintahinnaltaan edullisemmän mallin tehonsäätö on toteutettu termostaattisella paisuntaventtiilillä.



## AUTOMATIikka

Kesair ilmankäsittelykoneet voidaan toimittaa sähkö- ja säätölaittein.

Vakio toimitussisällöt:

### VAK- kone

- sähkökeskus ja taajuusmuuttajat
- kiertovesipumpun lukitukset
- peltimoottorien ohjaukset
- sähköpatterin tehonsäädin
- sulakeautomaatit



### Puhaltimien säätö:

- min-max nopeus
- kanavapainesäätö
- ilmamääräsäätö



### Toimintavalmis kone

- sähkökeskus ja taajuusmuuttajat
- anturit ja toimilaitteet
- ilmastoinnin säädin

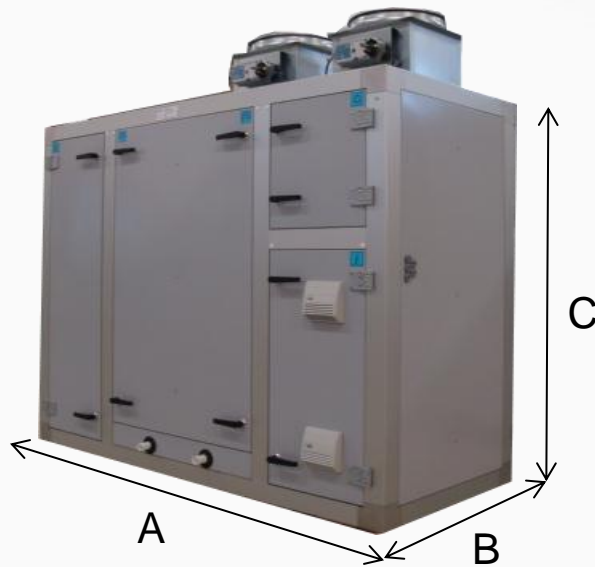
### Lisävarusteet:

- väyläsovituskortti (modbus, LON)
- gsm-modeemi
- EH-net
- CO2 ja CO anturit huoneeseen tai kanavaan
- ilmavirtamittarit

### Lämpötilasäätö

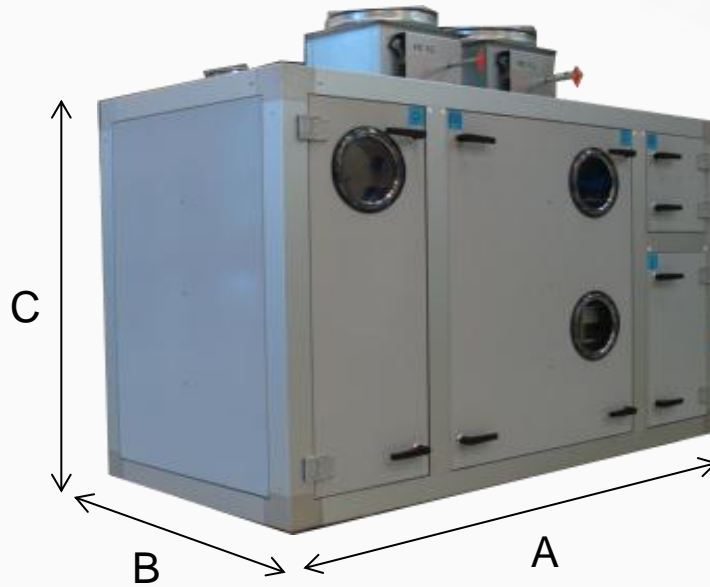
- tuloilmalämpötilasäätö
- poistoilmalämpötilasäätö
- huoneilmalämpötilasäätö

## PYSTYMALLISET PAKETTIKONEET RISTIVIRTASIIRTIMELLÄ



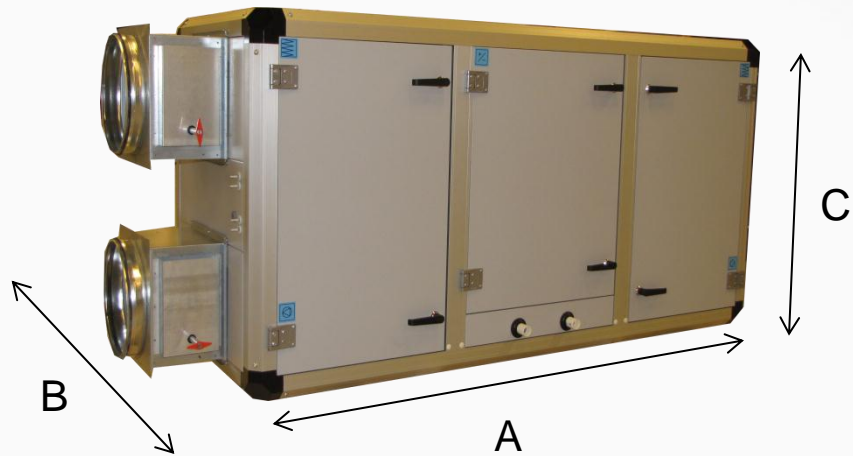
Malli	l/s	A mm	B mm	C mm	Kanava ø mm	ALV sähköliitännät	ALS sähköliitännät
ALV/ALS 80X	120-250	1290	650	1250	250	1x10A	3x16A
ALV/ALS 100X	150-400	1765	750	1500	315	3x10A	3x16A
ALV/ALS 200X	300-650	2100	850	1660	400	3x10A	3x25A 3x35A
ALV/ALS 300X	500-900	2100	1000	1720	400	3x16A	3x50A 3x63A
ALV/ALS 500X	700-1200	2300	1100	1720	500	3x16A	3x50A- 3x80A
ALV/ALS 600X	1000-1500	2565	1200	2000	800X500	3x16A	3x63A 3x80A

## PYSTYMALLISET PAKETTIKONEET ROOTTORILLA



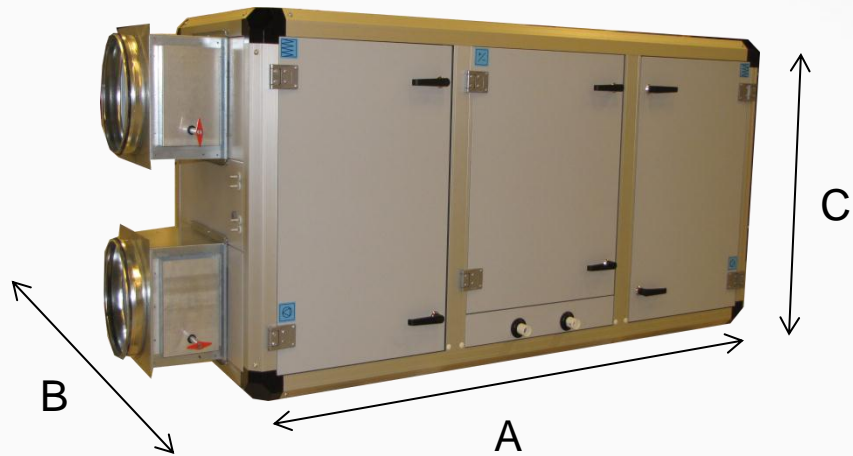
malli	l/s	A mm	B mm	C mm	Kanava ø mm	ALRV sähköliitännä	ALRS sähköliitännä
ALRV/ALRS 80X	120-250	1290	650	1250	250	1x10A	3x16A
ALRV/ALRS 100X	150-400	1760	750	1150	315	3x10A	3x16A
ALRV/ALRS 200X	300-650	2010	850	1290	400	3x10A	3x25A 3x35A
ALRV/ALRS 300X	500-900	2125	1000	1350	400	3x16A	3x50A 3x63A
ALRV/ALRS 500X	700-1200	2360	1100	1350	500	3x16A	3x50A- 3x80A

## VAAKAMALLISET PAKETTIKONEET RISTIVIRTASIIRTIMELLÄ



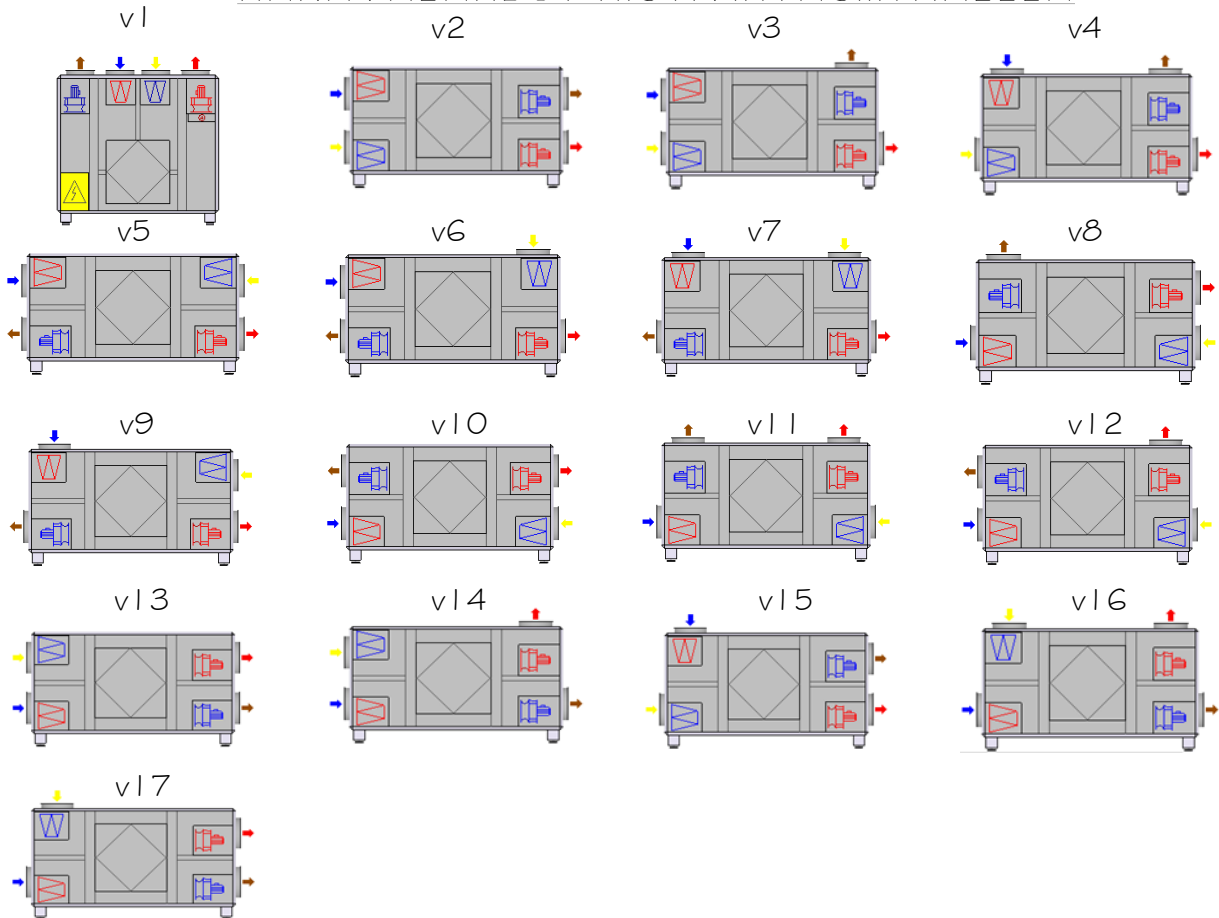
Malli	l/s	A mm	B mm	C mm	Kanava ø mm	ALV sähköliitäntä	ALS sähköliitäntä
ALV/ALS 80	120-250	1630	650	900	250	1x10A	3x16A
ALV/ALS 100	150-400	1980	750	1000	315	3x10A	3x16A
ALV/ALS 200	300-650	2150	850	1100	400	3x10A	3x25A 3x35A
ALV/ALS 300	500-900	2180	1000	1280	500	3x16A	3x50A 3x63A
ALV/ALS 500	700-1200	2270	1100	1300	500	3x16A	3x50A- 3x80A
ALV/ALS 600	1000-1500	2540	1200	1395	800X500	3x16A	3x63A 3x80A

## VAAKAMALLISET PAKETTIKONEET ROOTTORILLA

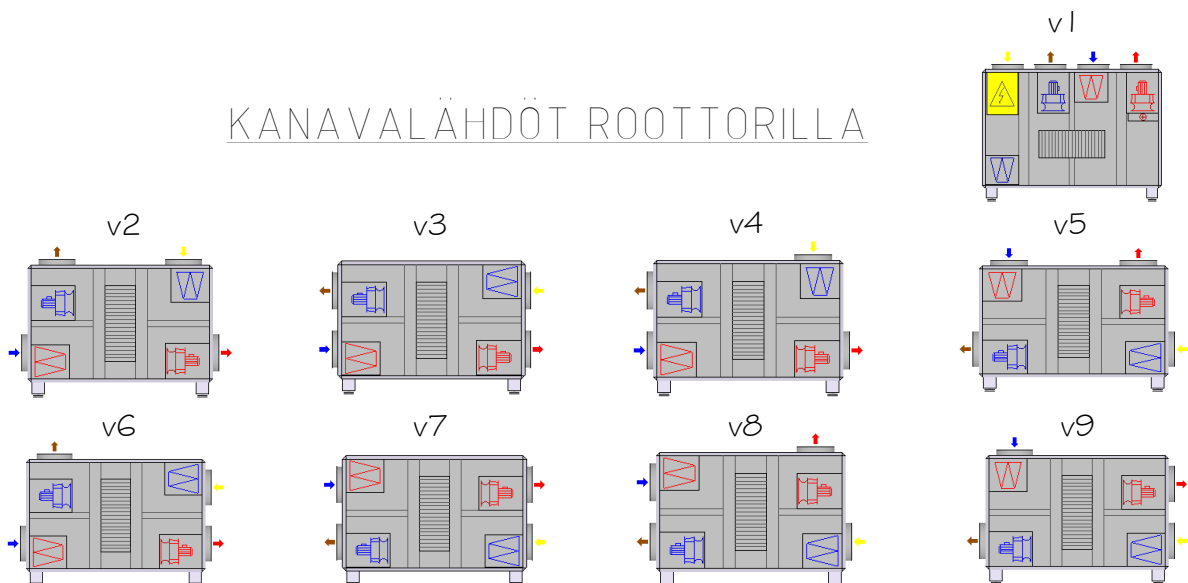


Malli	l/s	A mm	B mm	C mm	Kanava ø mm	ALV sähköliitäntä	ALS sähköliitäntä
ALRV/ALRS 80	120-250	1330	650	900	250	1x10A	3x16A
ALRV/ALRS 100	150-400	1590	750	1000	315	3x10A	3x16A
ALRV/ALRS 200	300-650	1650	850	1120	400	3x10A	3x25A 3x35A
ALRV/ALRS 300	500-900	1700	1000	1280	500	3x16A	3x50A 3x63A
ALRV/ALRS 500	700-1200	1810	1100	1300	500	3x16A	3x50A- 3x80A
ALRV/ALRS 600	1000-1500	1905	1200	1395	800X500	1x10A	3x16A

## KANAVALÄHDÖT RISTIVIRTA SIIRTIMELLÄ



## KANAVALÄHDÖT ROOTTORILLA



Kuvissa oikeakätiset konemallit, toimitus myös peilikuvana

## KONEEN VARUSTUS VALITTAVISSA

### RAITIS-/JÄTEILMAPELLIT

- on/off peltimoottorit
- jousipalautteiset peltimoottorit

### KAMMIOPUHALTIMET

- Taajuusmuuttajat
- EC-moottorit
- Integroidut taajuusmuuttajat
- pm kestopagneettimoottorit

### PUSSISUODATTIMET G3-F8

- suodatinvahdit

### LÄMMÖNTALTEENOTTO

- roottori
- ristivirtasiirrin
- vastavirtasiirrin
- lto-glykolipatterit

### LÄMMITYSPATTERI VESI

- jäätymissuoja-anturi

### LÄMMITYSPATTERI SÄHKÖ

- tehonsäädin
- ylikuumenemissuoja
- kontaktorit
- sulakeautomaatit

### JÄÄHDYTYSPATTERI

- vesi
- kylmäaine
- etyleeniglykoli

### SISÄÄNRAKENNETTU DX-JÄÄHDYTYYS

- termostaattisella paisuntaventtiilillä
- elektronisella paisuntaventtiilillä
- säädin Dixell

### SÄHKÖ- SÄÄTÖLAITTEET

- sähkökeskus
- säädin Ouman EH-105
- säädin Siemens Climatix
- lämpötila-anturit
- painelähetin lto
- painelähettimet kanavaan
- ilmavirtamittarit
- 2-tieventtiili + toimilaite
- 3-tieventtiili + toimilaite

### LISÄVARUSTEET

- sekoitusryhmä + pumppu
- CO2 tai CO anturi kanavaan tai huoneeseen
- väyläsovitinkortti modbus tai LON
- GSM modeemi
- EH-net
- tarkastusikkunat valaisimella
- turvakytkin
- lisä-aikapainike

# Kesair

---



MYynti:  
[myynti@kesair.fi](mailto:myynti@kesair.fi)

KESAIR OY  
Särkvaarantie 4  
59800 KESÄLAHTI  
tel. 010 684 6100  
fax. 010 684 6110

[www.kesair.fi](http://www.kesair.fi)