

KAIR power

5110-EC 0,4-1,3 m³/s

ILMANVAIHTOKONE LÄMMÖNTALTEENOTOLLA
+ LISÄVARUSTEENA JÄÄHDYTYS



UUTUUS!
TASAVIRTAPUHALTIMET
Uusi puhallinteknologia
säästää energiakuluissa
jopa 23 200 euroa.*

TOIMISTOT, KOULUT, TYÖTILAT, RAVINTOLAT...

 **KAIR**[®]
PUHDASTA ILMAA

KAIR power 5110-EC

ILMANVAIHTOKONE LÄMMÖNTALTEENOTOLLA
+ LISÄVARUSTEENA JÄÄHDYTYS

KAIR power 5110-EC on suuren suosion saavuttaneen power-malliston uutuusmalli. Kompakti rakenne yhdistettynä erittäin energiataloudellisiin EC-puhaltimiin takaa helpon ja toimivan ilmastointiratkaisun, jolla säästää selvää rahaa. Koneeseen on saatavana täydellinen sisäänrakennettu kompressorijäähdytys. Vaihtoehtoisesti jäähdytys voidaan toteuttaa myös liuospatterilla tai suorahöyrystinpatterilla ja ulkopuolisella kompressorilauhdutinyksiköllä.

Ylivoimaiset ominaisuudet

- toimintavalmis
- 0,4-1,3 m³/s
- hiljainen
- portaaton säätö
- pieni energiankulutus
- kompakti rakenne
 - asennusvalmis, testattu tehtaalla
- helppo huoltaa ja käyttää
- selkokielineen säädin

Valitse

- jälkilämmitys
- automatiikka

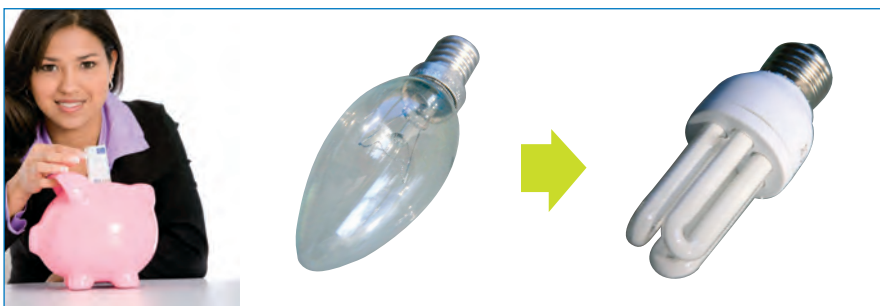
Lisävarusteena

- sisäänrakennettu täydellinen kompressorijäähdytys
- jälkilämmityksen säätöryhmä
- ulko- ja jäteilmapelit ja peltimoottorit
- vakiopainesäätö
- hiilidioksidilähetin



Todellista ympäristöajattelua

Nykyisin lähes kaikki yritykset ja yhteisöt; kaupat, pankit, teollisuuslaitokset, polttoaineen myyjät, markkinoivat itseään ympäristöarvoilla. Jos pelkästään Euroopan teollisuus siirtyisi käyttämään EC-puhaltimia, voitaisiin sulkea neljä hiilivoimalaa ja hiilidioksidipäästöt vähenisivät 16 miljoonaa tonnia. EC-tekniikka ilmastointikoneissa jos mikä, on todella merkittävä ympäristömme säästäjä. Siksi EC-tekniikka ilmastointipuhaltimissa on saanut useita eri innovaatiopalkintoja.

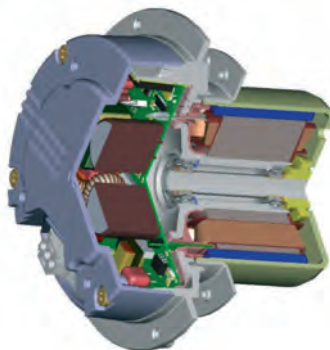


UUTUUS!
Uusipuhallinteknologia
säästää energiakuluissa
jopa 23 200 euroa.*

EC- eli tasavirtatekniikalla varustetut kammiopuhaltimet

EC-moottori (elektronisesti kommutoitu moottori integroidulla elektroniikalla)

- hyvä hyötysuhde 90% (moottori + elektroniikka)
- matalaääninen kommutaatio - hiljainen
- integroitu elektroniikka mahdollistaa portaattoman pyörimisnopeuden säädön
- ei tarvitse taajuusmuuttajaa



EC-kammiopuhaltimen hyödyt

- korkea hyötysuhde ja suorituskyky
- energian säästö
- erinomainen portaaton säädettävyyden (0-10V)
- huoltovapaa
- alumiininen siipipyörä
- integroitu rakenne
- hyvä sähkötehokkuus (SFP) myös pienillä pyörimisnopeuksilla



* 23 200 euron säästö puhaltimien sähkökuluissa

EC-tasavirtapuhaltimet kuluttavat vähemmän sähköä kuin taajuusmuuttajaohjatut vaihtovirtapuhaltimet. KAIR 5110 EC:n (ilmamäärä 0,92 m³/s ja SFP-luku 1,57) puhaltimien ottoteho on 35 % eli 803 W pienempi kuin taajuusmuuttajakäytöllä. Säästöä syntyy 7034 kWh vuodessa. Pelkällä puhaltimien muutoksella kertyy säästöä 23 200 euroa eli yli kaksi kertaa koneen hankintahinta. Laskelma on tehty sähkön hinnalla 0,11 €/kWh ja koneen käyttöajaksi laskettu 30 vuotta.

KAIR®
PUHDASTA ILMAA

KAIR power 5110-EC

Ostaisitko auton, joka kasataan autotallissasi?

En minäkään. Me teemme ilmastointikoneet valmiiksi jo tehtaalla. KAIR ilmastointikoneiden jokainen komponentti on huolella valittu. Komponenteista kootun ilmastointikoneen toiminnot testataan tehtaalla ja laatu varmistetaan KAIR-laaduksi ennen tuotteen lähettämistä asiakkaalle. Kohteessaan jokainen KAIR-kone on sitten valmiina kovaan ajoon.

Laatu komponentit - laatutuote

KAIR powerit, samoin kuin kaikki muutkin KAIR-mallit, valmistetaan parhaista mahdollisista komponenteista. Laatu on meille ensiarvoisen tärkeä asia. Olemme ylpeitä suomalaisuudesta, suomalaisesta työstä ja KAIR-laadusta. Haluamme tarjota tätä samaa laatua kaikille. Komponenttitoimittajiamme ovat mm. Belimo, Ouman, Kolmeks, Ebmpapst, Ekocoil, Schneider Electric.



Automaation
asennus ja testaus
tehtaalla



Työmaa-
asennuksen
helppous ja
nopeus



OUMAN®



ebmpapst

EKOCOIL

Schneider
Electric

Säästä tilaa 65 %

KAIR power 5110-EC on pystymallinen kone, jossa on kanavalähdöt ylöspäin. Se on helppo sijoittaa rakennuksiin eikä se vaadi isoja konehuoneita. Makaavamalliseen koneeseen verrattuna tilansäästö on valtava.

Hiljainen

EC-puhaltimet takaavat entistä tasaisemman ja hiljaisemman käyntiäänän varsinkin matalilla taajuuksilla. Kanaviin johtuva puhallinäänä saadaan helposti vaimennettua pienilläkin äänenvaimentimilla. Näin tilaa säästyy kanavoinnissakin.

Portaaton säätö

Taajuusmuuttajasäädön edut ilman taajuusmuuttajia

EC-puhaltimissa moottori, puhallin ja säätötekniikka on integroitu yhteen pakettiin.

- + ilmastointia voidaan ohjata ilman laadun mukaan kosteus- ja hiilidioksidilähettimillä
- + mahdollistaa 2-nopeuskäytössä minimin ja maksimin säätämisen erikseen
- + ei tarvitse säätää runkokanavien ilmavirtoja säätöpelleillä
- + mahdollistaa tulo- ja poistoilmapuhaltimien säätämisen erikseen
- + mahdollistaa vakiopainesäädön
- + portaaton tehostuksen säätö erilliskytkimestä
- + ei taajuusmuuttajaa tai muuntajaa sähkötilassa tuottamassa lämpökuormaa
- + ei radiomagneettisia häiriöitä taajuusmuuttajien ja moottorien välisestä kaapeloinnista
- + ei vaihdettavia hihnoja eikä kytkimiä
- + ei parametreinteja sähköpiikkien jälkeen

KAIR mitoitusohjelma EC-koneille

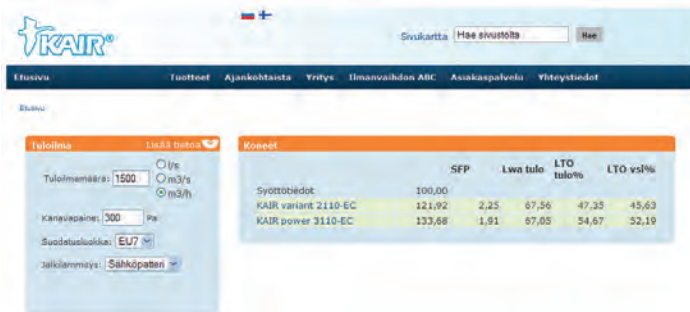
Voit mitoittaa ilmastointikoneen nyt kätevästi kotisivuillamme. Syötettyäsi halutut ilmamäärät ja tarvittavan kanavapaineen ohjelma tarjoaa automaattisesti sopivimpia konemalleja.

Saat haluamillasi ilmamäärillä

- lämmöntalteenoton hyötysuhteen
- lämmöntalteenoton vuosihyötysuhteen
- SFP-luvun
- äänitiedot kaistoittain
- ilmamääräkäyrät
- koneajon

ja lisäksi

- koneen mittatiedot
- toimintakaaviot (säätökaavio) ja -selostukset (dwg, pdf)
- laite- ja pisteluettelot (dwg, excel, pdf)



Tutustu mitoitusohjelmaan  www.kair.fi/suunnittelija

UUTUUS!
Mitoitusohjelma
nettisivuillamme
www.kair.fi/suunnittelija

25-40 % vähemmän käyttökuluja

EC-tekniikalla varustetut tasavirtapuhaltimet kuluttavat 25-40 % vähemmän sähköä vanhaan vaihtovirtatekniikkaan verrattuna. Suureen kustannussäästöön päästään, koska puhaltimet kuluttavat vähemmän sähköä kaikilla nopeuksilla ja eniten hitailla kierrosalueilla. Säästö käyttökuluissa on vieläkin suurempi kohteissa, joissa ilmastointia ajetaan pienillä tehoilla käyttöajan ulkopuolella. Koneen puhaltimen sähkönkulutus on 0,1-1,7 kW.



KAIR®
PUHDASTA ILMAA

Varusteet asiakkaan tarpeiden mukaan

Power 51 I0-EC -koneessakin on KAIRin kattava varustetaso. Koneet toimitetaan testattuina ja asennusvalmiina.

Automaatikassa on valittavana sisäinen ohjaussäädin tai VAK-liitäntäinen malli.

Vakiovarusteet

Valitse tästä kohteeseen tarvittava varustus. Voit lähettää nämä sivut tarjouspyynnön mukana.

Jälkilämmitys

- vesipatteri 60/40°C (-VP)
- vesipatteri maalämpöön 35/25°C (-VPM)
- sähköpatteri (-SP)

Poistoilmasuodatin

- EU4/G4
- EU5/F5
- EU7/F7

Tuloilmasuodatin

- EU5/F5
- EU7/F7
- EU8/F8

- EC-tasavirtakammiopuhaltimet (Modbus-väyläliitäntä)
- Levylämmönsiirrin
- LTO- ja ohituspelti sekä peltimoottorit, 0-10V, 24V AC tai DC
- Sähkökeskus integroitu kojeeseen
- Sähkökeskus valmiiksi kalustettu, kytketty ja testattu
- LTO:n sulatus paine-erolähettimellä
- Kanavalähdöt 4 x Ø500 mm
- Ilmamäärämittayhteet puhaltimissa
- Pingispallovesilukko Ø32 mm

Automaatio

- Käyttövalmis ohjaussäädin
- VAK-liitäntä

Ulko- ja jäte-ilmapelti + peltimoottorit

Ø500 mm

Lisävaruste



Jäähdytys

Lisävaruste

Toimintavalmiina koneessa asennettuna.

- Sisäänrakennettu kompressorijäähdytys 15 kW*, minimi ilmamäärä 0,8 m³/s
- Sisäänrakennettu kompressorijäähdytys 18 kW*, minimi ilmamäärä 1,0 m³/s
- Suorahöyrystinpatteri (-HP)
- Vesipatteri (-JP)

* sis. kompressorin, höyrystimen ja lauhduttimen

Automaatio



VAK-liitäntä

KAIR power 5110-EC koneesta on saatavana myös VAK-liitännällä oleva malli. Työmaalla tehtävä asennusaika on minimoitu, koska toimilaitteet, kytkennät ja lukitukset on valmiiksi asennettu ja kytketty riviliittimelle, josta ne kaapeloidaan VAK:iin. Koneessa on vakiovarusteena painerolähtetimet suodattimien yli. Lähettimissä käytetään standardiviestejä 0-10 volttiin. Riviliittimellä on lisäksi vapaita paikkoja, joihin voidaan kytkeä lämpötila-antureita.

KAIR power 5110-EC-VAK voidaan liittää kaikkiin alakeskuksiin, josta sitä voidaan ohjelmoida vapaasti.

Kaikki VAK-koneet testataan tehtaalla kytkemällä riviliittimelle ohjaussäädin. Siten varmistetaan niiden oikea toiminta myös tulevassa toimintaympäristössä.



Nopeudenohjain(-PO) Kaspo 10

Ohjaa portaattomasti ilmämäärää minimin ja maksimin välillä



Lisäaikapainike (-SI)

Käynnistää koneen 1-5 tunnin ajaksi minimi tai maksiminopeudelle



Hiilidioksidilähetin (-CO₂L)

Tehostaa ilmanvaihtoa portaattomasti ilmanlaadun mukaan



Kosteuslähetin(-RF)

Tehostaa ilmanvaihtoa ilmankosteuden mukaan



Ouman EH-105

Käyttövalmis ohjaussäädin

Monipuoliseen sisäiseen ohjaussäättimeen on helppo asettaa käyttötarpeen mukaiset toiminnot. Selkeä suomenkielinen valikkorakenne helpottaa ilmastoinnin toimintaan tarvittaessa tehtäviä muutoksia. Säädin on valmiiksi ohjelmoitu ja testattu toimimaan suunnittelijan määrittelemien arvojen mukaan.

Ilmastointia voidaan ohjata myös muualta GSM- ja nettiliittymien kautta. Säädin voidaan kytkeä LON- tai MODBUS-väylään.



GSM-modeemi

GSM-puhelimella voidaan ohjata, lukea tietoja sekä vastaanottaa hälytyksiä



EH-Net

Netin kautta tapahtuvaan kiinteistön valvontaan ja ohjaukseen. Voidaan lisätä GSM-modeemi, jolloin hälytykset ja ohjaukset GSM:n kautta

Väyläliitäntä

Keskitettyyn kiinteistönvalvontaa ja ohjaukseen

- LON
- MODBUS
- EH-485

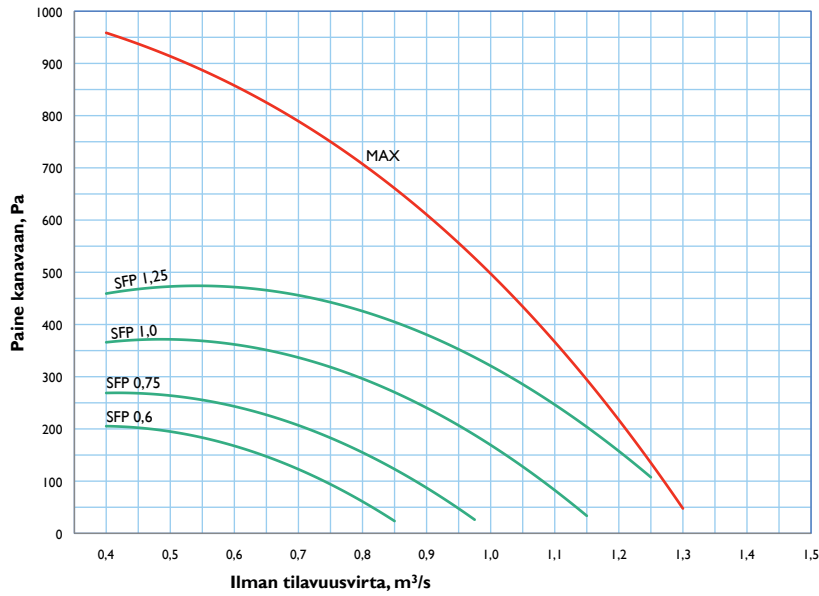
Muut lisävarusteet

Toimintavalmiina, koneeseen asennettuna.

- Jälkilämmityksen säätöryhmä (sis. 2-tieventtiilin, KV-pumpun, linjansäädön ja takaiskuventtiilin)
- Vakiopainesäätö (-VPS)
- Ilmamäärälähtetimet näytöllä (-FIE)

Ilmamääräkäyrät

Tuloilmamäärä KAIR power 5110-EC-VP (vesipatterilla, suod. EU7/F7)



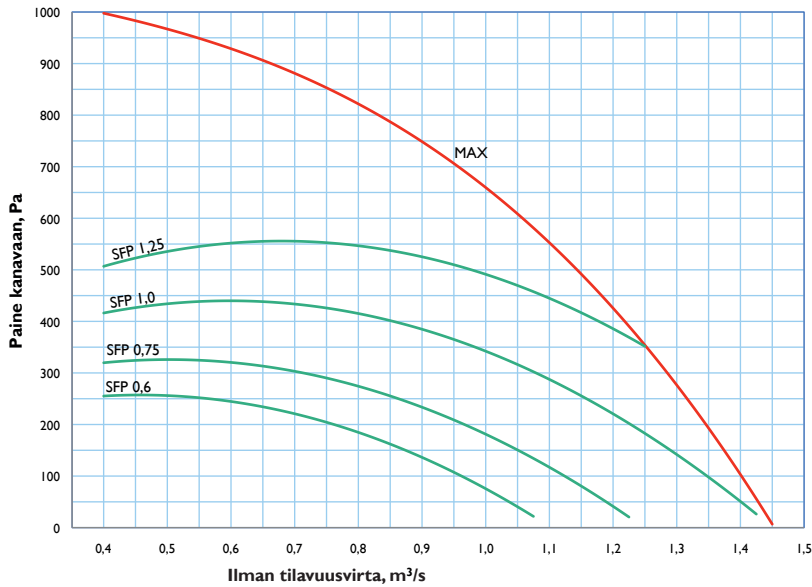
Saat valintaohjelmalla

- SFP:n
- LTO:n hyötysuhteen
- LTO:n vuosihyötysuhteen
- Äänitiedot
- Ilmamääräkäyrät
- Koneajon



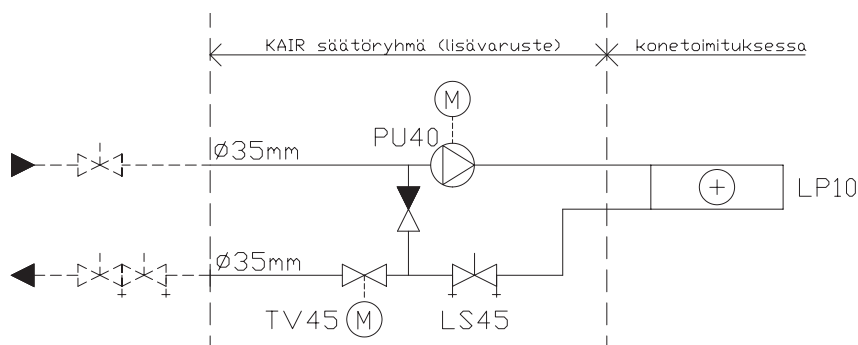
www.kair.fi/suunnittelija

Poistoilmamäärä KAIR power 5110-EC-VP (suod. EU5/F5)



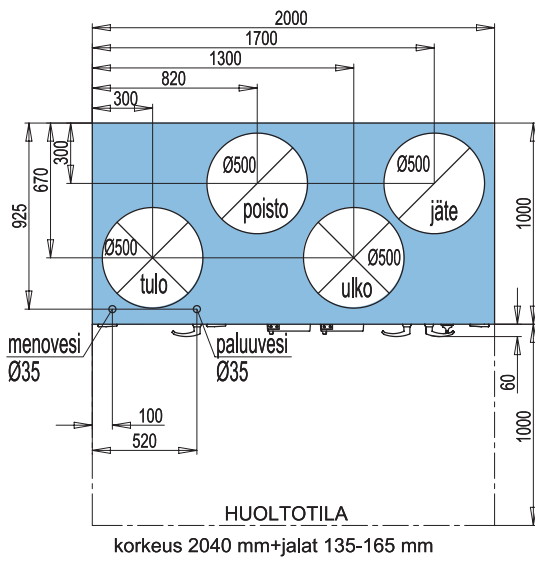
Jälkilämmityksen säätöryhmä KAIR power 5110-EC-VP-malliin

Säätöryhmä on tehty tunnetuista ja laadukkaista komponenteista, mikä takaa pitkän käyttöiän. Säätöryhmä on erittäin toimintavarma, koska se on oikeinmitoitettu ja testattu jo tehtaalla. Ryhmä sisältää 2-tieventtiilin, KV-pumpun, linjansäädön ja takaiskuventtiilin. Lämmönsäätöryhmä on asennettu KAIR powerissa koneen sisäpuolelle. Lisävaruste.

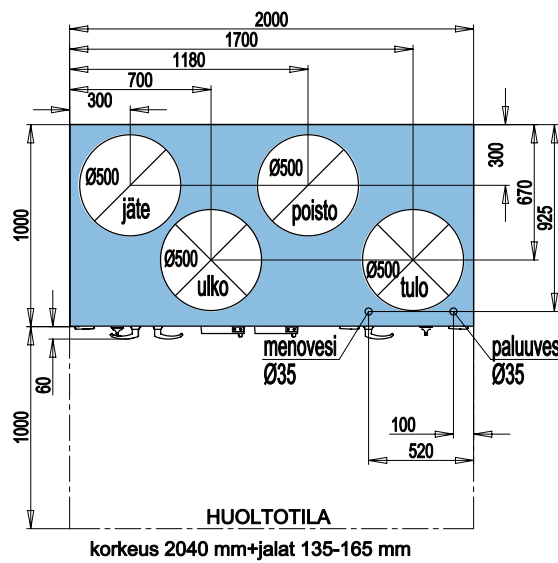


Kanavalähdöt KAIR 5110-EC

Kätisyyss – R

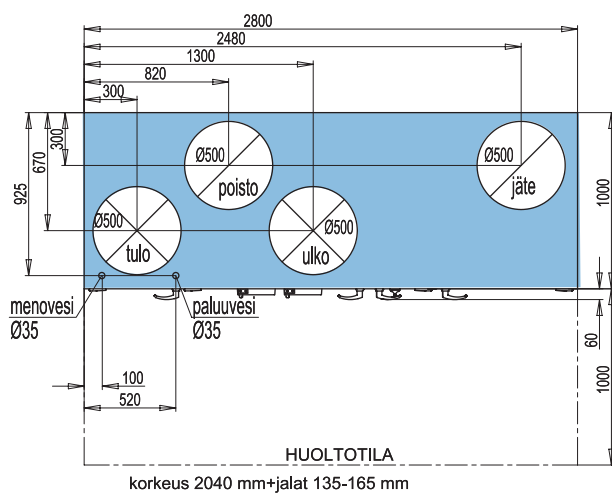


Kätisyyss – L

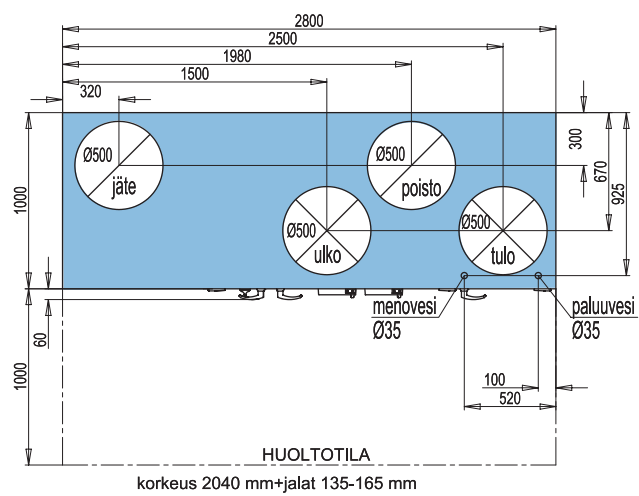


Kanavalähdöt KAIR 5110-EC jäähdytyksellä

Kätisyyss – R



Kätisyyss – L



KAIR power 5110-EC

Jälkilämmitys:	vesipatteri (-VP 60/40°C) vesipatteri (-VPM 35/25°C) sähköpatteri (-SP21,6) sähköpatteri (-SP36)	37,4 kW, 1,2 m³/s, 0,45 l/s, 7 kPa, Δt vesi 60/40°C, Δt ilma -5/21°C 37,4 kW, 1,2 m³/s, 0,9 l/s, 9,3 kPa, Δt vesi 35/25°C, Δt ilma -5/21°C 21,6 kW, 0,69 m³/s, Δt ilma -5/21°C 36 kW, 1,15 m³/s, Δt ilma -5/21°C
-----------------------	---	---

Puhaltimet:	Tulo (suorakäyttöinen) tasavirtakammio puhallin	1,7 kW, max. 2,6 A / 400 V
	Poisto (suorakäyttöinen) tasavirtakammio puhallin	1,7 kW, max. 2,6 A / 400 V

Sähkö tiedot:	jälkilämmitys- tapa	jälkilämmitys- teho (kW)	jäähdytys- antoteho (kW)	jännite/ taajuus (V/Hz)	otto- teho (kW)	syöttö- sulake (A)	paino (kg)
power 5110-EC-VP	vesip. 60/40°C	50		400/50	3,6	3x10	470
power 5110-EC-VP-CO15	vesip. 60/40°C	50	15	400/50	9,0	3x25	677
power 5110-EC-VP-CO18	vesip. 60/40°C	50	18	400/50	9,7	3x25	677
power 5110-EC-VPM	vesip. 35/25°C	50		400/50	3,6	3x10	480
power 5110-EC-VPM-CO15	vesip. 35/25°C	50	15	400/50	9,0	3x25	687
power 5110-EC-VPM-CO18	vesip. 35/25°C	50	18	400/50	9,7	3x25	687
power 5110-EC-SP21,6	sähköp.	21,6		400/50	25,2	3x50	462
power 5110-EC-SP36	sähköp.	36		400/50	39,6	3x63	465
power 5110-EC-SP21,6-CO15	sähköp.	21,6	15	400/50	25,2	3x50	689
power 5110-EC-SP21,6-CO18	sähköp.	21,6	18	400/50	25,2	3x50	689
power 5110-EC-SP36-CO15	sähköp.	36	15	400/50	39,6	3x63	692
power 5110-EC-SP36-CO18	sähköp.	36	18	400/50	39,6	3x63	692

Lämmöntalteenotto kenno	Alumiininen ristivirtaustyyppinen levylämmönsiirrin. Vuosihyötysuhde 56-65 % ilmamääristä ja paikkakunnasta suomessa riippuen (ilmavirrat 1/1)
--------------------------------	---

Vakiovarustus:

- tuloilman kammiopuhallin alumiinisella siipipyörällä sekä integroidulla moottorilla ja kierrosluvun säädöllä (EC-moottori)
- poistoilman kammiopuhallin alumiinisella siipipyörällä sekä integroidulla moottorilla ja kierrosluvun säädöllä (EC-moottori)
- tuloilmasuodatin, pitkä pussisuodatin EU5/F5, EU7/F7 tai EU8/F8
- poistoilmasuodatin, pitkä pussisuodatin EU4/G4, EU5/F5 tai EU7/F7
- levylämmönsiirrin
- lämmöntalteenoton sulatus paine-erolähettimellä
- LTO- ja ohituspelti sekä peltimoottorit, 0-10V, 24V AC tai DC
- sähkökeskus integroitu kojeeseen
- sähkökeskus valmiiksi kalustettu, kytketty ja testattu
- ohjussäädin tai VAK-liitäntä asennettuna ja testattuna

Ouman EH-105 ohjussäädin asennettuna:

- ohjussäädin Ouman EH-105
- viikko/vuorokausikello
- portaaton tulo- ja poistopuh. ohjaus
- portaaton jälkilämmityksen ja LTO:n ohjaus 0-10V
- suodatinvahdit osoittavat
- suodatinvahdit hälyttävät

VAK-liitäntä:

- toimilaitteet valmiiksi kytketty ja testattu riviliittimille
- tuloilmasuodattimen paine-erolähetin näytöllä, 0-10V
- poistoilmasuodattimen paine-erolähetin näytöllä, 0-10V
- 4:lle ulkoiselle lämpötila-anturille valmiit riviliittipaikat

Lisävarusteet:

- jälkilämmityksen säätöryhmä (sisältää pumpun, linjansäädön ja yksisuuntaventtiilin sekä 2-tieventtiilin ja toimilaitteen, 0-10V, 24V AC tai DC)
- ilmamäärälähetin näytöllä, 0-10V, 24V AC tai DC
- vakiopainesäätö (-VPS)
- hiilidioksidilähetin, 0-10V
- nopeudenohjain, 0-10V, 24V AC
- gsm-ohjaus (Ouman EH-105 ohjussäädin -malliin)
- EH-Net web-ohjaus (Ouman EH-105 ohjussäädin -malliin)
- väyläsovintkortti RS-485, LON tai MODBUS (Ouman EH-105 ohjussäädin -malliin)
- ulko- ja jäteilmapelit ja niiden peltimoottorit; vesipatterimallissa on/off jousipalautteinen, 24V AC tai DC sähköpatterimallissa on/off, 24V AC tai DC
- kompressorijäähdytys koneen sisälle asennettuna ja testattuna sis. kompressorin, höyrystimen ja lauhduttimen. Jäähdytysteho 15 tai 18 kW
- jäähdytys, suorahöyrystyspatteri koneen sisälle asennettuna
- jäähdytys, glykolipatteri koneen sisälle asennettuna

Runko:

- 50x50 mm teräsputkirunko
- lämpö- ja äänieristys 50 mm mineraalivilla
- polttomaalattu harmaa RAL 7040EF
- jäähdyttävissä malleissa valuma-allas RST

KAIR - kaikkiin tiloihin



KAIR ECoRotor

Pyörivällä LTO:lla

Huoneistokohtaiset ratkaisut

KAIR ECoRotor 98i • 22-95 dm³/s

KAIR ECoRotor 128i • 26-120 dm³/s

KAIR elegance

Huoneistokohtaiset ratkaisut

KAIR elegance 105 • 105 dm³/s, 120 Pa

KAIR elegance 140 • 140 dm³/s, 120 Pa

KAIR elegance cool Kompressorijäähdytin

KAIR elegance cool 2.4

• lisävaruste KAIR elegance 105 ja 140 -koneisiin

KAIR elegance cool 3.3

• lisävaruste KAIR elegance 140 -koneisiin



KAIR variant

Toimistot, koulut, omakotitalot, työtilat, ravintolat...

KAIR variant 2110-EC • 0,1-0,6 m³/s



KAIR pilpit

Poistoilma LTO-koneet

KAIR pilpit 25

• 0,5-2,5 m³/s



KAIR ECoRotor

Toimistot, koulut, työtilat, ravintolat...

KAIR ECoRotor 5180-EC • 0,45-1,5 m³/s

KAIR ECoRotor 9180-EC • 0,9-2,9 m³/s



KAIR power

Toimistot, koulut, työtilat, ravintolat...

KAIR power 3110-EC • 0,2-0,9 m³/s

KAIR power 5110-EC • 0,4-1,3 m³/s

KAIR power 7110-EC • 0,5-2,0 m³/s

KAIR power 9110-EC • 0,9-2,9 m³/s

Kaikkiin malleihin on saatavana myös jäähdytys.

**Valitse KAIR-ilmastointi.
Ota yhteyttä!**



KAIR-tehdas ja myynti
Puurtajantie 3
15880 Hollola
Puh. 0424 9581
Fax 0424 958240
kair@kair.fi

www.kair.fi