



# Vallox osaa **matalaenergia-** ilmanvaihtodon



Vallox **096<sub>MC</sub>** **A+** Vallox **096<sub>SE</sub>**

**A+** Vallox **110<sub>SE</sub>**

**A+** Vallox **145<sub>SE</sub>**



★★★★★  
TESTIVOITTAJA  
TM Rakennusmaailma 3/2013



## Vallox ilmanvaihto sinun asuntoosi

Rakentaessasi uutta tai peruskorjatessasi vanhaa taloa tai asuntoa, ei ole saman tekevää, miten turvaat jopa satojen tuhansien investointisi toimivuuden. Hyvässä sisäilmassa voivat hyvin niin asukkaat kuin asunnon rakenteetkin.

Valittuasi Vallox ilmanvaihtokoneen saat laitteen, josta valmistaja on halunnut tehdä parhaan lajissaan. Älykäs ohjausteknologia, energiatehokkuus ja automaattinen hyvän sisäilman laadun ohjaus merkitsevät terveellistä sisäilmaa, vaivatonta sekä alhaisempia käyttökustannuksia ja ympäristön huomioimista.

Vallox testaa laitteensa riippumattomissa tutkimuslaitoksissa. Jokaisen laitteen toiminta testataan valmistuksen jälkeen ja lähes kaikilla Vallox tuotteilla onkin tuotesertifikaatit.

### Yöaikainen kosteus- ja hiilidioksidikuorma makuuhuoneessa

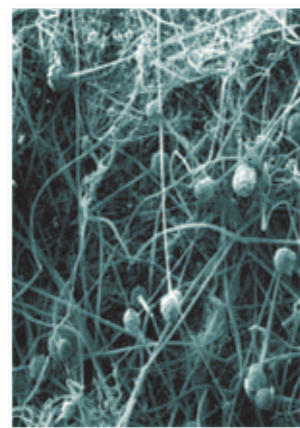
Kahden henkilön nukkuessa seitsemän tunnin yöunet makuuhuoneessa, he hikoilevat ja hengittävät noin 7,5 – 8 desilitraa kosteutta, noin 150 – 200 litraa hiilidioksidia ja lämmitävät huoneilmaa noin 250 – 300 W/tunnissa. Makuuhuoneen ilman kosteuspitoisuus ei saa nousta niin korkeaksi, että kosteus tiivistyy ikkunoihin tai kylmiin ulkoseinän rakenteisiin.

Kostuneet rakenteet ovat kasvualustoja mikrobeille ja homeisienille, mistä seurauksena on ennen pitkää rakenteiden vaurioituminen. Mikäli sisäilman kosteustaso on jatkuvasti korkea, on se homeiden kasvulle otollinen tilanne. Yli 80 % suhteellisessa kosteudessa ja normaalissa huoneenlämpötilassa kasvavat lähes kaikki sienirihmastot.

Sisäilman laadun varmistamiseksi on hiilidioksidi- ja kosteuskuormitus poistettava ja etenkin rakenteisiin tapahtuva kosteuden tiivistyminen vältettävä riittävällä ilmanvaihdolla. Kosteus, käryt ja hajut on poistettava suoraan syntypaikoiltaan ulos, eikä niitä saa palauttaa pienessäkin määrin takaisin sisätilaan.



Ikkunaremontin yhteydessä ei ole kiinnitetty huomiota sisäilman kosteuden poistoon. Vain vuosi ikkunoiden vaihtamisesta tilanne näyttää tältä, koska sisäkosteus tiivistyi ikkunan vaihdon jälkeen kylmimpään kohtaan.



Suurennettu kuva osoittaa, miten peitollinen home syö rakenteet.

### Ilmanvaihdon tärkeitä tehtäviä ovat

1. Sisäilmassa olevan kosteuden poistaminen
2. Rakennus- ja sisustusmateriaaleista tulevien päästöjen poistaminen sisäilmasta.
3. Hiilidioksiditason pitäminen riittävän alhaisena.
4. Puhtaan, suodatetun ja oikean lämpöisen ilman sisään tuonti oleskelualueille



## Vallox osaa matala- ja passiivenergiatalon ilmanvaihdon

Uudisrakentamisen energiasäästö määräykset kiristyivät heinäkuun alussa 2012 ja peruskorjauksen osalta ne kiristyvät syyskuun alussa 2013.

**Vaihda suodattimet aina kun siirrä kelloja kesä- tai talviaikaan**

Rakennettaessa määräysten mukaista tasoa - tai jopa parempaa - pitää kiinnittää erityistä huomiota asunnon sisäilmastoon: lämpötilaan, ilman puhtauteen, vedottomuuteen, kosteuspitoisuuteen ja poistoilman lämmön talteenottoon. Tuuletusilman lämpö pitää ottaa talteen, jotta lämmönhukka voidaan pitää kurissa ja näin parantaa osaltaan rakennuksen energiataloutta. Energiatehokkaiden rakennuksien ilmanvaihtokoneilla on korkea poistoilman lämmön talteenoton hyötysuhde ja vähän sähköä kuluttavat tasavirtapuhaltimet.

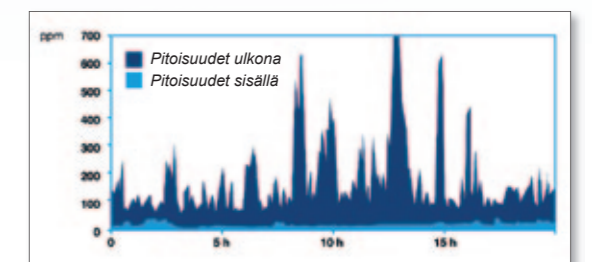
Hyvä ulkoilman suodatus (G4+F7) varmistaa, että hienojakoinen pöly ei kulkeudu ilmanvaihdon mukana sisäilmaan.

Ulkoilma tulee huoneisiin vedottomasti, sillä poistoilman lämpö - sekä sydäntalvella tarvittaessa jälkilämmityspatteri - lämmittää ulkoilmaa.

Kesän lämpimillä ilmoilla lämmön talteenotto voidaan ohittaa. SE ja MC -malleissa ohitus on automaattinen.

BlueSky-kanavajärjestelmä ja laadukkaat äänenvaimentimet takaavat äänettömän ilmanvaihdon.

Hiilidioksidi- ja kosteusanturit tehostavat ilmanvaihtoa automaattisesti esim. suihkun jälkeen tai kun on paljon vieraita ja varmistavat, että pitoisuudet pysyvät halutuissa arvoissa. Näin ihmiset kuin myös rakennuksen rakenteetkin pysyvät terveinä. Märkätilat kuivuvat käytön jälkeen nopeasti ja makuuhuoneen ilma on aamulla herättäessä raikasta. Anturien ohjaamana ilmanvaihto myös pienenee automaattisesti kun pesuhuone kuivuu tai asukkaat poistuvat kotoa.



- 1 Erillinen liesituuletin
  - 2 Blue Sky ilmanvaihtokanavisto
  - 3 Ilmanvaihtokone
  - 4 Kanaviston äänenvaimennin
  - 5 Hiilidioksidianturi (lisäv.)
  - 6 Kosteusanturi (lisäv.)
- Ulkoilma kanavisto
  - Jäteilma kanavisto
  - Tuloilma kanavisto
  - Poistoilma kanavisto

Nelihenkinen perhe tuottaa toimillaan sisäilmaan vuorokaudessa keskimäärin 7-10 litran kosteuslähteitä ovat mm. ruoanlaitto, astianpesu, peseytyminen, saunan käyttö, pyykinpesu, huonekasvit, ihmiset, lemmikit, ym.

# Huippuunsa menevää energiatekniikkaa

## Tuotesertifikaatti

VTT:n tuotesertifikaatissa ilmanvaihtokoneesta arvioidaan tiiviys, ilmansuodattimen ohivuoto, virtaus- ja äänitekniset suoritusarvot, lämpötilahyötysuhde, toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla, ominaissähköteho sekä poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhde.

## Testatusti tiivis

Laadun takaamiseksi jokaisen ilmanvaihtokoneen tiiviys ja sähkötekniikka testataan ja tulokset dokumentoidaan.

## Helppo puhdistaa

Kaikki Vallox-ilmanvaihtokoneet ovat sisäpuolelta maalattuja ja siksi helposti puhdistettavissa.

## Lämpö- ja äänieristys

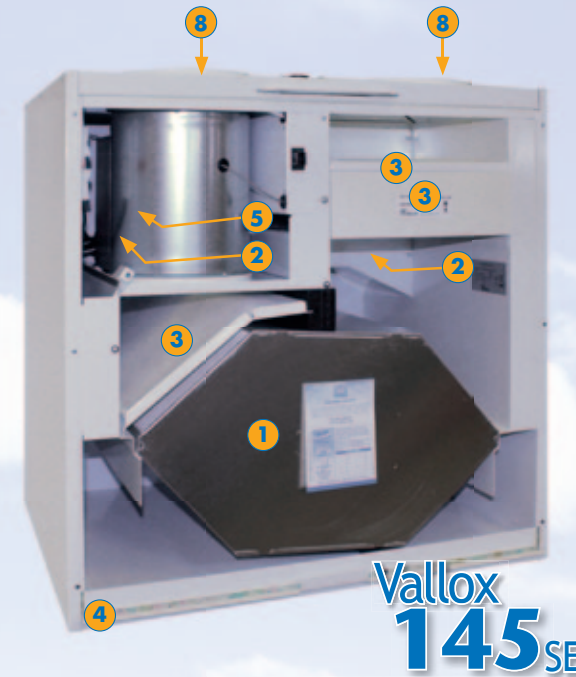
Koneen vaipan eristykseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Kerrosrakenteen ja eristemateriaalit takaavat hyvän eristyksen.

## Käyttö- ja huolto-ohjeet

Mukana seuraavat konekohtaiset ohjeistot helpottavat ilmanvaihdon energiataloudellista ja tehokasta käyttöä. **Ilmanvaihtokoneen käyttöä ja huoltoa opastavat videot ovat katsottavissa Valloxin internet-sivuilta.**



# Vallox matalaenergia ilmanvaihtokoneiden ominaisuuksia



## 4. Tiiviys

Jokaisen Valloxin ilmanvaihtokoneen tiiviys mitataan tuotantolinjalla. Levylämmönvaihdin ei sekoita tulo- ja poistoilmaa keskenään, joten tuloilmaan ei pääse poistoilman hajuja ja kosteutta.

## 5. Jälkilämmitys

Jälkilämmitys voidaan toteuttaa konemallista riippuen sähkö- tai nestepatterilla. Valloxin korkean hyötysuhteen ilmanvaihtokoneet kykenevät lämmittämään tuloilman suurimman osan vuodesta yli + 17 °C asteeseen pelkästään poistoilman lämpöenergialla. Tuloilman lisälämmitys on silloin lähes tarpeetonta, joten jälkilämmitys on useimmiten järkevintä toteuttaa sähköllä.

## 6. Etulämmitys/viilennys

Vallox-ilmanvaihtokoneiden MLV-mallit ja erilliset MLV-patterit on suunniteltu hyödyntämään maalämmön keruupiirin nestettä ulkoilman lämmittämiseen ja viilentämiseen.

## 7. Edistyksellinen sulatusautomaatiikka

Uusimmat Vallox-ilmanvaihtokoneet ovat varustettu MC-sulatusautomaatiikalla. Ilmanvaihtokone toimii myös kovimmilla pakkasilla luotettavasti korkealla hyötysuhteella. Etulämmityspatteria ei tarvita ja molemmat puhaltimet käyvät jatkuvasti.

## 8. Kiinteät ilmavirran mittausyhteet

Ilmanvaihtojärjestelmän kokonaisilmavirrat ovat helposti mitattavissa suoraan koneista, joissa on kiinteät ilmavirran mittausyhteet.

## 1. Korkea lämmön talteenoton hyötysuhde

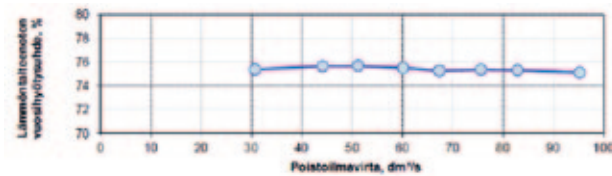
Valloxin matalaenergia ilmanvaihtokoneet on varustettu risti-vastavirtakennolla. Vuosihyötysuhde on jopa yli 75 %. Levylämmönvaihtimessa ei ole liikkuvia osia, se on äänetön eikä se vaadi pesun lisäksi muuta huoltoa.

## 2. Tasavirtapuhaltimet

Kaikissa Valloxin matalaenergia ilmanvaihtokoneissa on energiaa säästävät tasavirtapuhaltimet, joiden sähkönkulutus on vain puolet vaihtovirtapuhaltimien kulutuksesta.

## 3. Hyvä ulkoilman suodatus ja huoltomuistutin

Vallox ilmanvaihtokoneissa on G4+F7-ulkoilmasuodattimet, jotka suodattavat pölyt ja pienhiukkaset tehokkaasti. Lisäksi poistoilmassa on G4-luokan karkeasuodattimet. Kaikissa Vallox SE ja MC -malleissa on huoltomuistutin.



Levylämmönvaihtimen vuosihyötysuhde pysyy korkealla kaikilla ilmavirroilla.



Oikein mitoitettu ilmanvaihtokone mahdollistaa pienen puhaltimien sähkönkulutuksen.

## Medium control –ohjaus MC-mallit

- Puhaltimen 4-portainen nopeudensäätö Simple Control kytkimellä tai SC-liesikuvulla
- Uusi, tarpeenmukainen MC-sulatusautomaatiikka mahdollistaa lämmön talteenoton korkean vuosihyötysuhteen.
- Tuloilman lämpötilan säätö koneen sisällä
- AUTO-toiminto: talvella tuloilman lämpötila + 17 C, kesällä LTO:n ohitus
- Jokainen käyttönopeus esivalittavissa portaattomasti
- Jänniteviestiohjaus (0-10 VDC)
- Tulo/poistoilmavirran suhteen säätö
- Kesä/talvi automaatiikka
- Huoltomuistutin
- Huoltokytkin



## Digit SED –ohjaus SE-mallit

- Puhaltimien 8-portainen nopeudensäätö Digit SED-ohjaimella
- Mahdollisuus automaattiseen ilmanvaihdon säätöön kosteus- ja hiilidioksidipitoisuuden perusteella
- Viikkokello-ohjaus vakiona
- Tuloilman lämpötilan säätö Digit SED-ohjainpaneelilla
- Jänniteviestiohjaus (0-10 VDC)
- Kesä-/talvi automaatiikka
- Huoltomuistutin
- Huoltokytkin
- Takkakytkin ohjainpaneelilla (vakiovaruste) tai erillisellä kytkimellä (lisävaruste)
- Kosteusanturi (lisävaruste)
- Hiilidioksidianturi (lisävaruste)
- LON-ohjaus (lisävaruste)
- Tulossa KNX-ohjaus (lisävaruste)



## Rakentajan ja asukkaan muistilista

1. Anna ilmanvaihdon suunnittelu ammattilaisen tehtäväksi.
2. Valitse kone, joka vaihtaa asunnon ilman kerran kahdessa tunnissa puolituholla.
3. Automaattinen ohjaus helpottaa käyttöä.
4. Valitse matalaenergiakone ja säästää.
5. Sijoita kone sisätiloihin, mutta vältä makuuhuoneeseen rajoittuvia seiniä.
6. Sijoita ilmanvaihtokanavat höyrystulun asunnon puolelle tai eristekerrokseen. Katso suunnitteluohje.
7. Varmista siirtoilmareitit huoneista.
8. Suunnittele ulkoilman sisäänotto talon viileälle puolelle.
9. Huolehdi järjestelmän äänenvaimennuksesta.
10. Vaihda suodattimet vähintään kahdesti vuodessa ja huolehdi koneen puhtaudesta.

# Valloxin uusin matalaenergiailmavaihtokoneiden sukupolvi

Vallox 110 SE on Valloxin uuden tuoteperheen ensimmäinen jäsen ja se sopii alle 170 m<sup>2</sup> asuntoihin ja omakotitaloihin. Samaan teknologiaan perustuvat pienempi, rivi- ja kerrostaloasuntoihin tarkoitettu Vallox 096 ja suurempi, isoihin omakotitaloihin tarkoitettu Vallox 145. Laitteet sopivat erinomaisesti myös matalaenergia- ja passiivitaloihin.

Vallox 110 SE sai ensimmäisenä asuntoilmavaihtolaitteena VTT:n A+ sertifikaatin. Vallox 110 SE:n vuosihyötysuhde on sekä Etelä- että Keski-Suomessa 75 % ja Pohjois-Suomessa peräti 71 %. Ilmanvaihtokoneen ominaissähkötehoon Vallox 110 SE kuuluu A-luokkaan (SFP 0,9). Vallox 096 MC ja Vallox 145 SE -koneilla on myös A+-sertifikaatti.

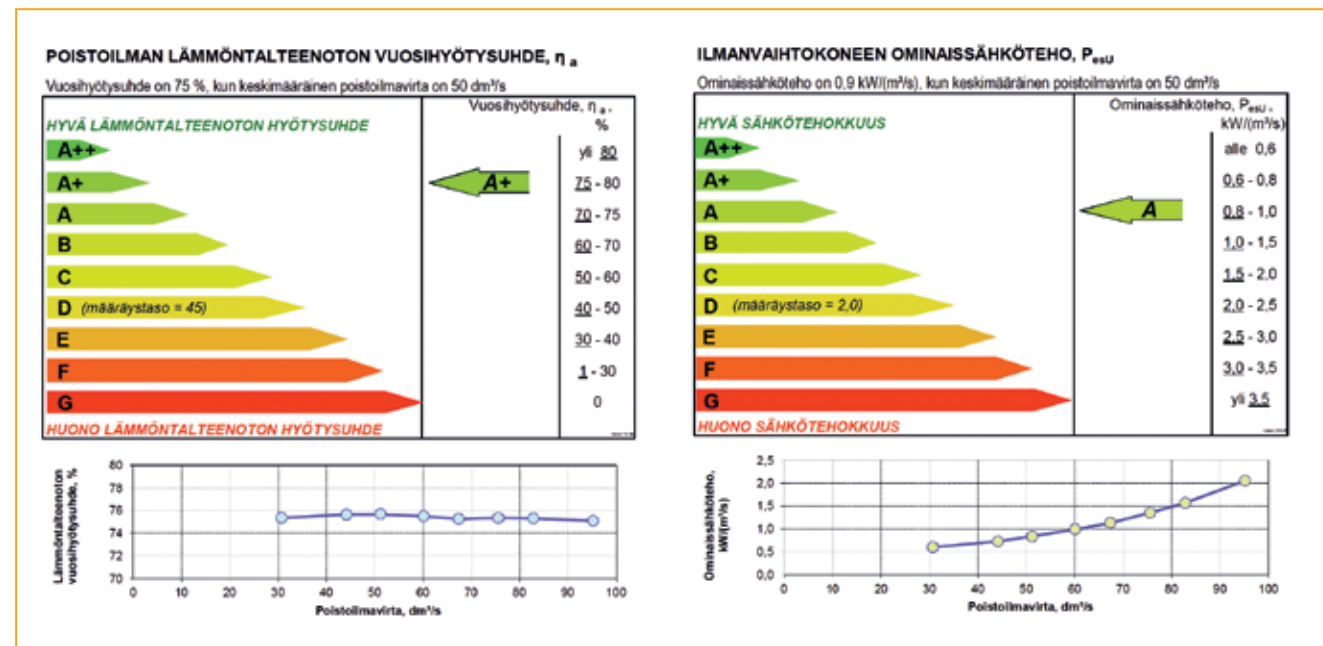
Vallox 110 SE:n kokonaisenergiankulutus on erittäin alhainen. Digit SED ohjaus mahdollistaa ilmanvaihdon tarpeen-

mukaisen ohjauksen automaattisesti. Vähän kuluttavat tasavirtapuhaltimet, tehokas ja turvallinen levylämmönvaihdin sekä luotettava sulatusautomaatti takaavat edulliset käyttökustannukset. Sulatusautomaatti sulattaa lämmön talteenottokennon tarvittaessa ja myös sulatusjakson aikana ulkoilmaa tuodaan lämmitettynä asuntoon.

Uudet, korkean hyötysuhteen ristivastavirtakennot kykenevät lämmittämään tuloilman suurimman osan vuodesta yli + 17 asteeseen. Tuloilman lisälämmitys on silloin lähes tarpeetonta. VTT:n sertifikaattimitausten mukaan 110 SE:n lämmitysvastusten energiankulutus on Etelä-Suomessa vain 97 kWh vuodessa. Siksi uuden tuoteperheen ilmanvaihtokoneiden jälkilämmitys on toteutettu turvallisesti sähköllä.

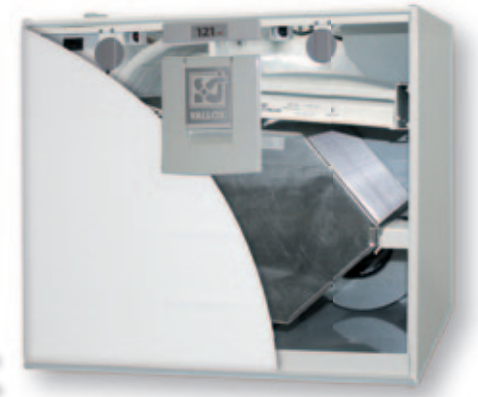


Ote Vallox 110 SE sertifikaatista



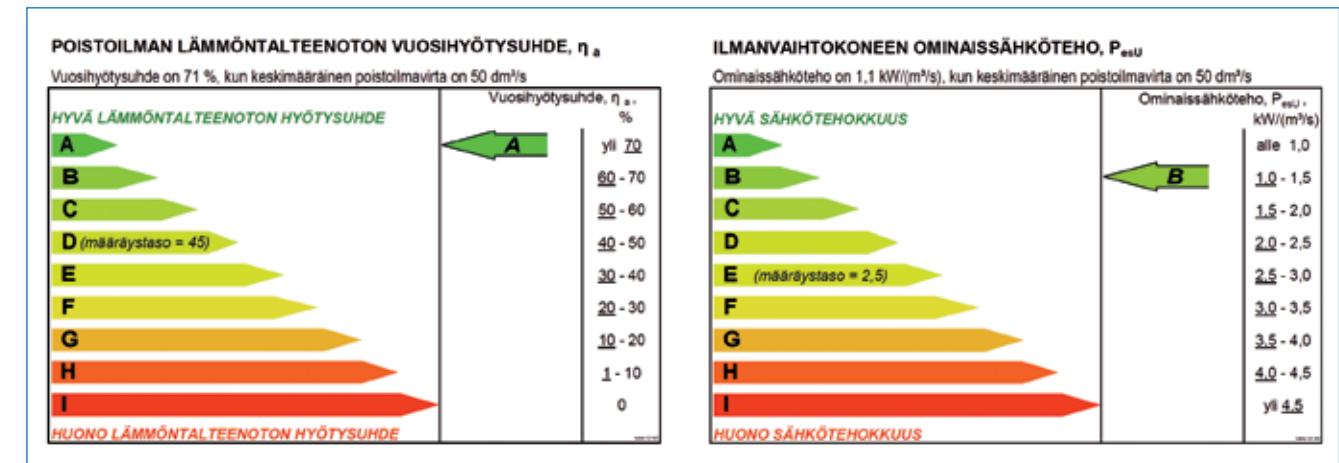
# A-energialuokan ilmanvaihtokone myös ilmanvaihdon saneeraukseen

## Vallox 121<sup>SE</sup> Vallox 121<sup>MC</sup>



- Kone on teholtaan keskisuuren asunnon ilmanvaihtolaitte. Se soveltuu erinomaisesti niin pien-, rivi- kuin kerrostaloasuntojenkin peruskorjaukseen ja uudisrakentamiseen.
- Vallox 121 on hiljainen matalaenergiailmavaihtokone, joka sopii ilman kanaviston muutostöitä takavuosien yleisimmän asuntojen ilmanvaihtokoneen – **MUH-Ilmavan tilalle. Vallox 121:n kanavayhteet (6 kpl) ovat samat kuin vuosien 1983-2004 aikana valmistetuissa MUH Ilmava, Ilmava 100 ja 120 ilmanvaihtokoneissa.**
- Korkean hyötysuhteen ristivastavirtakenno hyödyntää jopa yli 80 % poistoilman lämpöenergiasta. Tehokkaan lämmöntalteenoton ja älykkään MC-talvitoiminnon ansiosta tuloilman jälkilämmitys on lähes tarpeetonta ja Vallox 121 MC

- on saanut VTT:n A-luokan sertifikaatin lämmöntalteenotossa.
- Integroidut tasavirtapuhaltimet. Tasavirtapuhaltimilla varustetut ilmanvaihtokoneet kuluttavat sähköä jopa puolta vähemmän kuin vaihtovirtapuhaltimilla varustetut.
- Vallox 121 SE on varustettu automaattisen säädön mahdollistavalla elektronisella Vallox Digit SED- ohjausautomaattilla.
- Nyt myös uutuuksena liesikuvulla tai erillisellä SC-kytkimellä ohjattava Vallox 121 MC



### Näin tulkitset lämmön talteenottokoneiden energialuokitusta

	Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhde, $\eta_a$ %	Ilmanvaihtokoneen Ominaissähköteho kW/m <sup>3</sup> /s (SFP)
A++	yli 80	alle 0,6
A+	75-80	0,6-0,8
A	70-75	0,8-1,0
B	60-70	1,0-1,5
C	50-60	1,5-2,0
D	40-50	2,0-2,5
E	30-40	2,5-3,0
F	1-30	3,0-3,5

Tekniset tiedot	Vallox TSK Multi 50 <sub>MC</sub>	Vallox TSK Multi 80 <sub>MC</sub>	Vallox 70 Compact	Vallox 70 <sub>k</sub> Compact	Vallox 75 SILENT	Vallox 95 SILENT	Vallox 90 <sub>SE</sub>	Vallox 90 <sub>MC</sub>	Vallox 90 <sub>KMC</sub>	Vallox 096 <sub>SE</sub>	Vallox 096 <sub>MC</sub>	Vallox 121 <sub>SE</sub>	Vallox 121 <sub>MC</sub>	Vallox 110 <sub>SE</sub>	Vallox Digit2 <sub>SE</sub>	Vallox 132 <sub>E</sub>	Vallox 145 <sub>SE</sub>	Vallox 150 <sub>EFFECT SE</sub>	Vallox 200 <sub>SE</sub>	Vallox 280 <sub>SE</sub>	Tekniset tiedot
<p> = matalaenergia ilmanvaihtokone</p> <p> = Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhdeluokka</p>																					<p> = matalaenergia ilmanvaihtokone</p> <p> = Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhdeluokka</p>
Mitat (leveys x korkeus x syvyys)	900 x 236 x 547	1026 x 293 x 626	597 x 661 x 324	597 x 770 x 294	564 x 530 x 440	564 x 530 x 440	597 x 689 x 361	597 x 689 x 361	597 x 798 x 346	600 x 545 x 428	600 x 543 x 428	600 x 540 x 618	600 x 540 x 618	638 x 678 x 472	596 x 616 x 584	596 x 616 x 584	717 x 748 x 578	748 x 922 x 620	900 x 1130 x 720	1100 x 1370 x 665	Mitat (leveys x korkeus x syvyys)
<p>Merkkien selitykset</p> <p></p> <p>etupuoli</p> <p> = tuloilma   = poistoilma   = ulkoilma   = jäteilma</p> <p>Koneiden ja kanava-yhteitten mitat koneiden teknisissä ohjeissa.</p>																					<p>Merkkien selitykset</p> <p></p> <p>etupuoli</p> <p> = tuloilma   = poistoilma   = ulkoilma   = jäteilma</p> <p>Koneiden ja kanava-yhteitten mitat koneiden teknisissä ohjeissa.</p>
Ohjeellinen pinta-ala <sup>1</sup>	80 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	170 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	Ohjeellinen pinta-ala <sup>1</sup>
Kanavälähdöt	4 x ø 100 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	4 x ø 125 mm	6 x ø 125 mm	6 x ø 125 mm	4 x ø 160 mm	4 x ø 160 mm	4 x ø 160 mm	4 x ø 200 mm	4 x ø 200 mm	4 x ø 200 mm	4 x ø 250 mm	Kanavälähdöt
Max. Poistoilmavirta (litraa / s / 100 Pa)	59	95	58	58	78 / 73 (Silent)	98 / 89 (Silent)	85	85	85	95	95	98	98	113	120	120	155	146	220	290	Max. Poistoilmavirta (litraa / s / 100 Pa)
Max. Tuloilmavirta (litraa / s / 100 Pa)	51	87	48	48	64 / 57 (Silent)	85 / 78 (Silent)	70	70	70	92	92	96	96	107	110	110	150	130	190	240	Max. Tuloilmavirta (litraa / s / 100 Pa)
Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhdeluokka	A	A	C	C	C	C	B	B	B	A+	A+	A	A	A+	C	C	A+	B	B	C	Poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhdeluokka
Ilmanvaihtokoneen ominaisäähköteho-luokka nimellisilmavirralla	B	B	C	C	C	C	B	B	B	A	A	B	B	A	C	C	A	C	B	C	Ilmanvaihtokoneen ominaisäähköteho-luokka nimellisilmavirralla
Puhaltimien tyyppi*	EC	EC	AC	AC	AC	AC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	AC	AC	EC	EC	EC	EC	Puhaltimien tyyppi*
Lämmönvaihtimen tyyppi	Ristivastavirta	Ristivastavirta	2 x Ristivirta	2 x Ristivirta	Ristivirta	Ristivirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivirta	Ristivirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	Ristivastavirta	2 x Ristivirta	Lämmönvaihtimen tyyppi
Ohjauvaihtoehdot																					Ohjauvaihtoehdot
- SC-ohjain/SC-liesikupu	▲	▲																			
- Digit SED ohjain																					
- ohjauskeskus			■																		
- liesikupu			▲ (i130)																		
- kiinteä liesikupu				■																	
Kesä-/talvitoiminto																					
- manuaalinen			■																		
- automaattinen	■	■																			
Sulatusautomaattikka																					
- MC-talvitoiminto	■	■																			
- Termostaatti			■																		
- Digitaalinen																					
Etu-/lisälämmitys																					
- Sähköinen etulämmitys			■																		
- MLV-patteri																					
- Sähköinen lisälämmitin		■																			
Jälkilämmitys																					
- Sähköpatteri	■	■	■																		
- vesipatteri							■ VKL	■ VKL													
Lisävarustemahdollisuudet																					
- Kattoasennuslevy			▲				▲	▲				▲	▲		▲	▲					
- Yläpohjan läpivientilevy			▲	▲			▲	▲				▲	▲		▲	▲					
- Äänenvaimennusyksikkö																					
- Hiilidioksidiohjaus																					
- Kosteusohjaus (max 2 kpl)																					
- Takkakytin	▲	▲		▲																	

■ = Vakiovaruste  
▲ = Lisävaruste  
\*EC = Integroitu tasavirtapuhallin  
\*AC = Vaihdevirtapuhallin  
<sup>1</sup> Esitetyt pinta-alat ovat ohjeellisia, paras mitoitus saadaan asiantuntevan suunnittelijan tekemästä ilmanvaihtosuunnitelmasta - käyttäjän ilmavirta on noin 50-60 % maksimi-ilmavirrasta

© VALLOX • Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman etukäteisilmoitusta.

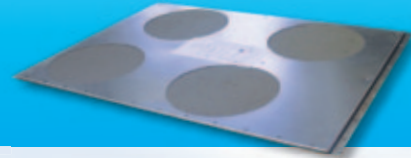
© VALLOX • Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman etukäteisilmoitusta.

■ = Vakiovaruste  
▲ = Lisävaruste  
\*EC = Integroitu tasavirtapuhallin  
\*AC = Vaihdevirtapuhallin

## Laatu näkyy myös lisävarusteissa

### Yläpohjan eristetty läpivientilevy

tiivistää välipohjan kanava-asennuksen.



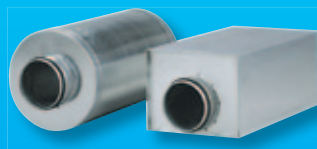
### Kattoasennuslevy

mahdollistaa ilmanvaihtokanaviston asennuksen riippumatta koneen asennuksen aikataulusta.



### Äänenvaimennus- elementti ja äänenvaimentimet

Tekevät järjestelmästä hiljaisen.



### MLV multipatteri

Koneen ulkopuolinen MLV-patteri etulämmitykseen ja viilennykseen maalämmön keruupiirin nesteellä.



### Alkuperäiset Vallox-suodattimet

takaavat valmistajan suosittelemalla suodatustehon ja ilmanläpäisyn. Vaihda suodattimet aina kun siirät kelloja kesä- tai talviaikaan.



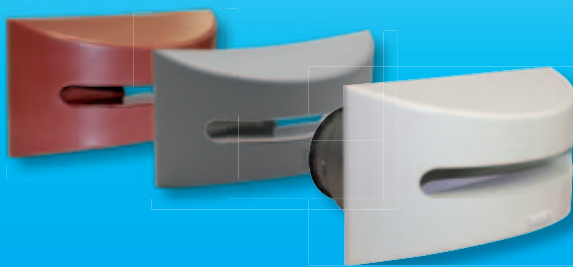
### Hiilidioksidi- ja kosteusanturi

- Kosteusanturi tehostaa ilmanvaihtoa esim. saunan ja suihkun jälkeen ja palauttaa ilmanvaihdon ennalleen, kun tilat ovat kuivuneet.
- Hiilidioksidi säätää ilmanvaihtoa tilassa olevan ihmismäärän mukaan.



### Out/In seinäpuhalluslaatikko

Ulkoilman otto koneelle ja jäteilman ulospuhallus - samassa seinälle asennettavassa yksikössä. Kanavayhteet  $\varnothing$  160 mm ja  $\varnothing$  250 mm.



### Keittiön kärynpisto

on tärkeä osa toimivaa ilmanvaihtoa.



## Ristivastavirta lämmön talteenotto

**A** = Vuosihyötysuhdeluokka

### Vallox TSK Multi 50<sub>MC</sub>

max 80 m<sup>2</sup> asunnot (\*)

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- 4-portainen Vallox MC -säätöjärjestelmä
- jälkilämmitys sähköllä
- automaattinen kesäajan Ito-kennon ohitus
- matala rakenne



### Vallox TSK Multi 80<sub>MC</sub>

max 120 m<sup>2</sup> asunnot (\*)

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- 4-portainen Vallox Simple Control -säätöjärjestelmä
- lisälämmitys sähköllä
- jälkilämmitys sähköllä
- automaattinen kesäajan Ito-kennon ohitus
- matala rakenne



### Vallox 90<sub>SE</sub>

max 120 m<sup>2</sup> asunnot (\*)

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED -säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen Ito-kennon ohitus



### Vallox 90<sub>KMC</sub> Vallox 90<sub>MC</sub>

max 120 m<sup>2</sup> asunnot (\*)

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- 4-portainen Vallox MC -säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- saatavana myös kiinteällä liesikuvulla (K-malli)
- automaattinen Ito-kennon ohitus



### Vallox 096<sub>MC</sub>

max 130 m<sup>2</sup> asunnot (\*)

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- 4-portainen Vallox MC -säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- automaattinen Ito-kennon ohitus



### Vallox 096<sub>SE</sub>

max 130 m<sup>2</sup> asunnot (\*)

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- Takkakytkin ohjainpaneelilla (vakiovaruste) tai erillisellä kytkimellä (lisävaruste)
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen Ito-kennon ohitus



## Ristivastavirta lämmön talteenotto

**A** = Vuosihyötysuhdeluokka

**Vallox 110<sub>SE</sub>** **A<sup>+</sup>**

**max 170 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen lto-kennon ohitus



**Vallox 121<sub>SE</sub>** **A**

**max 160 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- 6-lähtökaulusta ( $\phi$  125mm)
- sopii suoraan MUH-ilmavan paikalle (1984-2004)
- automaattinen lto-kennon ohitus



**Vallox 121<sub>MC</sub>** **A**

**max 160 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- 4-portainen Vallox MC -säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- 6-lähtökaulusta ( $\phi$  125mm)
- sopii suoraan MUH-ilmavan paikalle (1984-2004)
- automaattinen lto-kennon ohitus



**Vallox 145<sub>SE</sub>** **A<sup>+</sup>**

**max 250 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED säätöjärjestelmä
- MC-talvitoiminto
- jälkilämmitys sähköllä
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen lto-kennon ohitus



**TM**  
RAKENNUSMAAILMA  
★★★★★  
TESTIVOITAJA  
TM Rakennusmaailma 3/2013

**Vallox 150<sub>SE</sub>** **B**

**max 250 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED -säätöjärjestelmä
- etulämmitys sähköllä tai nestekiertoisena
- jälkilämmitys sähköllä tai vesi-/nestekiertoisena
- kytkettävissä suoraan lattialämmityksen yhteyteen, (VKL)
- maalämpöjärjestelmään suunniteltu malli, (MLV)
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen lto-kennon ohitus



**Vallox 200<sub>SE</sub>** **B**

**max 350 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 80\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED -säätöjärjestelmä
- etulämmitys sähköllä tai nestekiertoisena
- jälkilämmitys sähköllä tai vesi-/nestekiertoisena
- kytkettävissä suoraan lattialämmityksen yhteyteen, (VKL)
- maalämpöjärjestelmään suunniteltu malli, (MLV)
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen lto-kennon ohitus



## Ristivirta lämmön talteenotto

**A** = Vuosihyötysuhdeluokka

**Vallox 70 Compact** **Vallox 70k Compact** **C**

**max 80 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmön talteenotto ( $\eta > 75\%$ )
- vaihtovirtapuhallimet
- 4-portainen muuntajasäätö
- etulämmitys sähköllä
- jälkilämmitys sähköllä
- kesäajan lto-kennon ohitus
- takkakytkin (lisäv.)
- saatavana myös kiinteällä liesikuvalla (K-malli)



**Vallox 75** **Vallox 75 SILENT** **C**

**max 100 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- ristivirta lämmöntalteenotto ( $\eta > 60\%$ )
- vaihtovirtapuhallimet
- 4-portainen muuntajasäätö
- jälkilämmitys sähköllä tai vesi-/nestekiertoisena
- kytkettävissä suoraan lattialämmityksen yhteyteen, (VKL)
- kesäajan lto-kennon ohitus
- SILENT-malleissa tehokas äänieristys ja ääntä vaimentava puhallin-konstruktio



**Vallox 95** **Vallox 95 +SILENT** **C**

**max 130 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- ristivirta lämmöntalteenotto ( $\eta > 60\%$ )
- vaihtovirtapuhallimet
- 4-portainen muuntajasäätö
- jälkilämmitys sähköllä tai vesi-/nestekiertoisena
- kytkettävissä suoraan lattialämmityksen yhteyteen, (VKL)
- kesäajan lto-kennon ohitus
- SILENT-malleissa tehokas äänieristys ja ääntä vaimentava puhallin-konstruktio



**Vallox Digit 2<sub>SE</sub>** **C**

**max 200 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- ristivirta lämmöntalteenotto ( $\eta > 60\%$ )
- vaihtovirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED -säätöjärjestelmä
- etulämmitys sähköllä tai nestekiertoisena
- jälkilämmitys sähköllä tai vesi-/nestekiertoisena
- kytkettävissä suoraan lattialämmityksen yhteyteen, (VKL)
- maalämpöjärjestelmään suunniteltu malli, MLV
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen lto-kennon ohitus



**Vallox 132<sub>E</sub>** **C**

**max 200 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- ristivirta lämmöntalteenotto ( $\eta > 60\%$ )
- vaihtovirtapuhallimet
- 4-nopeuksinen ohjaukskytkin
- etulämmitys sähköllä
- jälkilämmitys sähköllä tai vesi-/nestekiertoisena
- kytkettävissä suoraan lattialämmityksen yhteyteen, (VKL)
- takkakytkin (lisäv.)
- kesäajan lto-kennon ohitus



**Vallox 280<sub>SE</sub>** **C**

**max 400 m<sup>2</sup> asunnot<sup>1)</sup>**

- korkean hyötysuhteen lämmöntalteenotto ( $\eta > 75\%$ )
- energiatehokkaat integroidut tasavirtapuhallimet
- digitaalinen Vallox Digit SED -säätöjärjestelmä
- etulämmitys sähköllä
- jälkilämmitys sähköllä tai vesi-/nestekiertoisena
- kytkettävissä suoraan lattialämmityksen yhteyteen, (VKL)
- kosteusanturi (lisäv.)
- hiilidioksidianturi (lisäv.)
- automaattinen lto-kennon ohitus

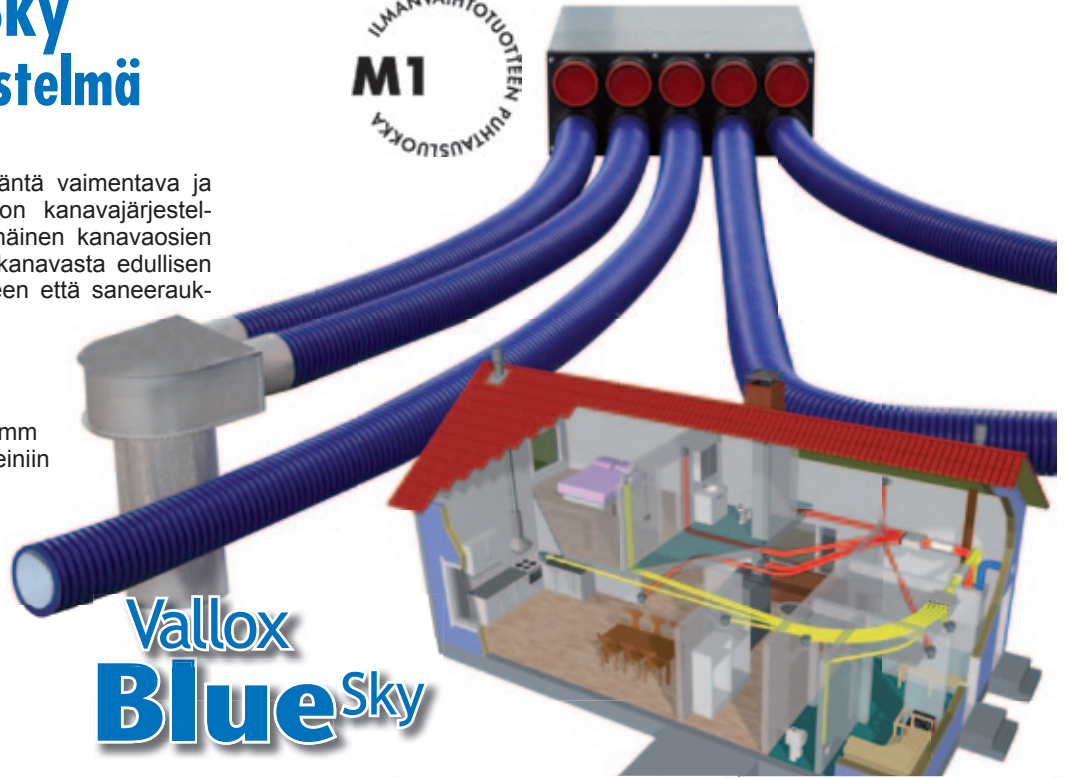


# Vallox Blue Sky -ilmanjakojärjestelmä

ILMANVAIHTOTUOTTEEN  
M1  
PUHTAUSLUOKKA

Vallox Blue Sky on taipuisa, ääntä vaimentava ja asennustavallinen ilmanvaihdon kanavajärjestelmä. Asennuksen nopeus ja vähäinen kanavaosien tarve tekevät Vallox Blue Sky -kanavasta edullisen ratkaisun sekä uudisrakennukseen että saneeraukseen.

- Pieni tilantarve
  - putken ulkohalkaisija  $\varnothing$  75 mm
  - mahtuu alaslaskuihin väliseiniin ja rakenteisiin
- Hygieeninen
  - sileä sisäpinta
  - M1 puhtausluokka
- Tiivis rakenne
- Pieni virtausvastus
  - sileä sisäpinta
- Nopea asentaa
  - ei vaadi erikoistyökaluja
  - valmiit osat
  - helpot liitokset
  - taipuisa kanava
- Helppo puhdistaa
  - antistaattinen ja mikrobisuojaattu sileä sisäpinta
- Ei vaadi lisäeristystä asennettaessa puhallusvillaeristeeseen



## Vallox Blue Sky



Kanavat  
alaslaskussa



Kanavat ullakolla



Kanavat valussa

BLUE SKY-ilmanvaihtokanava



Taipuisa ilmanvaihto kanava  
- ulko  $\varnothing$  75 mm  
- sisä  $\varnothing$  63 mm  
- rulla 50 jn

BLUE SKY-ilmanjakolaatikko



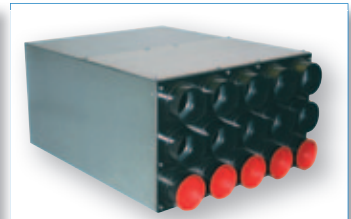
Kanava liitäntä  $\varnothing$  125 mm  
6 lähtöä 75/63 mm,  
2 sulkutulppaa

BLUE SKY-ilmanjakolaatikko



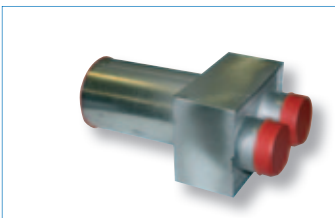
Kanava liitäntä  $\varnothing$  160 mm  
10 lähtöä 75/63 mm,  
5 sulkutulppaa

BLUE SKY-ilmanjakolaatikko



Kanava liitäntä  $\varnothing$  180 mm  
15 lähtöä 75/63 mm  
6 sulkutulppaa

Liitäntäosa venttiilille



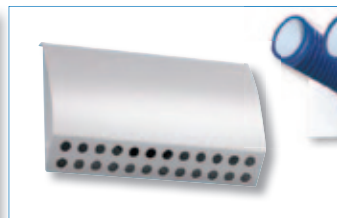
- 125 mm, takaliitos. - Sulkutulppa  
- Ilmamäärä max 17 l/s. 8 Pa  
- Putkilähdöt 2x75 mm,

Liitäntäosa venttiilille



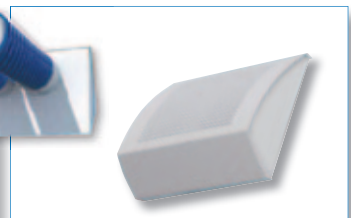
- 125 mm, sivuliitos. - Sulkutulppa  
- Ilmamäärä max 17 l/s. 4/6 Pa  
- Putkilähdöt 2x75 mm

Poistoilmaventtiili TINOi-D



- Poistoilmaventtiili Blue Sky kanavaliitoksella  
- Venttiili täyttää palonrajoittimen  
kuristusvaatimuksen (42 l/s/100 pa)

Tuloilmaventtiili TINO-D



- Tuloilmaventtiili Blue Sky kanavaliitoksella  
- Venttiili täyttää palonrajoittimen  
kuristusvaatimuksen (42 l/s/100 pa)

## Vallox Oy

Myllykyläntie 9-11, 32200 Loimaa  
Myynti 010 7732 290  
Vaihde 010 7732 200  
Faksi 010 7732 201

