

TUOTESERTIFIKAATTI

Vallox Oy

valmistaa

jäteilman seinäpuhalluslaitteita Out/in Vario

Out/in Vario on tarkoitettu käytettäväksi asunnon jäteilman seinäpuhalluksessa ja ulkoilman sisäänotossa. Laitteet täyttävät sertifiointiperusteissa *SERT R074: Jäteilman seinäpuhalluslaite. Asuntoilmanvaihdon jäteilman seinäpuhalluksen ja ulkoilman sisäänoton laitevaatimukset* esitetyt vaatimukset, jotka esitetään liitteessä 3. Alla esitetään yhteenveto Out/in Vario seinäpuhalluslaitteen ominaisuuksista, kun ulospuhallusaukko on supistettu säätökartiolla numero 18. Yhteenveto laitteen Out/in Vario ominaisuuksista muilla säätöasenoilla esitetään liitteessä 1. Laitteiden tuotetiedot esitetään sertifikaatin liitteessä 2.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Täyttää vaatimuksen.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Äänitekniset suoritusarvot	$L_{WA} < 25$ dB(A) ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	5 m/s nimellisilmavirralla 16 dm ³ /s.
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	0,29 m/s nimellisilmavirralla, täyttää vaatimuksen.
Jäteilman hajotuskuvio	Heittopituus 2,2 m (0,5 m/s) nimellisilmavirralla. Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia.
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Jäteilma: 100 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Ulkoilma: 100 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Täyttää vaatimukset.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	0 % nimellisilmavirralla. Täyttää vaatimuksen.
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla -20 °C, täyttää vaatimukset.
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

Tämä sertifikaatti on voimassa 17.12.2027 saakka sillä edellytyksellä, että tuotteessa ei tapahdu oleellisia muutoksia ja että valmistajalla ja Eurofins Expert Services Oy:llä on voimassa oleva sopimus laadunvalvonnan varmentamisesta. Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:stä www.sertifikaattihaku.fi. Muut ehdot on esitetty sivulla 2.

Espoo 16.12.2022

Katja Vahtikari
Manager, Construction Certification

Mikko Saari
Senior Expert

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti

TUOTESERTIFIKAATTI

Sertifikaatin voimassaolon ehdot ovat seuraavat:

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset määräyksiin, julkaisuihin, standardeihin ja muihin viitedokumentteihin koskevat näitä siinä muodossa kuin ne olivat sertifikaatin antopäivänä.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa sertifikaatin haltija. Eurofins Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen korvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti aiheutuu.

Eurofins Expert Services Oy:n tai Eurofinsin nimen käyttäminen mainoksissa tai tämän sertifikaatin osittainen jakelu on sallittu vain Eurofins Expert Services Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.

TUOTESERTIFIKAATTI

Yhteenveto Vallox Out/in Vario jäteilman seinäpuhalluslaitteen ominaisuuksista, kun ulospuhallusaukko on supistettu säätökartiolla numero 22.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Täyttää vaatimuksen.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Äänitekniset suoritusarvot	$L_{WA} < 25$ dB(A) ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	5 m/s nimellisilmavirralla 20 dm ³ /s.
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	0,37 m/s nimellisilmavirralla, täyttää vaatimuksen.
Jäteilman hajotuskuvio	Heittopituus 3,4 m (0,5 m/s) nimellisilmavirralla. Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia.
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Jäteilma: 99,5 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Ulkoilma: 99,7 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Täyttää vaatimukset.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	0 % nimellisilmavirralla. Täyttää vaatimuksen.
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla -20 °C, täyttää vaatimukset.
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

TUOTESERTIFIKAATTI

Yhteenveto Vallox Out/in Vario jäteilman seinäpuhalluslaitteen ominaisuuksista, kun ulospuhallusaukko on supistettu säätökartiolla numero 26.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Täyttää vaatimuksen.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Äänitekniset suoritusarvot	$L_{WA} < 25$ dB(A) ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	5 m/s nimellisilmavirralla 26 dm ³ /s.
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	0,47 m/s nimellisilmavirralla, täyttää vaatimuksen.
Jäteilman hajotuskuvio	Heittopituus 3,9 m (0,5 m/s) nimellisilmavirralla. Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia.
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Jäteilma: 98,6 % nimellisilmavirralla (B-luokka). Ulkoilma: 99,9 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Täyttää vaatimukset.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	0 % nimellisilmavirralla. Täyttää vaatimuksen.
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla -20 °C, täyttää vaatimukset.
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

TUOTESERTIFIKAATTI

Yhteenveto Vallox Out/in Vario jäteilman seinäpuhalluslaitteen ominaisuuksista, kun ulospuhallusaukko on supistettu säätökartiolla numero 31.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Täyttää vaatimuksen.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Äänitekniset suoritusarvot	$L_{WA} < 25$ dB(A) ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	5 m/s nimellisilmavirralla 31 dm ³ /s.
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	0,57 m/s nimellisilmavirralla, täyttää vaatimuksen.
Jäteilman hajotuskuvio	Heittopituus 4,2 m (0,5 m/s) nimellisilmavirralla. Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia.
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Jäteilma: 98,9 % nimellisilmavirralla (B-luokka). Ulkoilma: 99,8 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Täyttää vaatimukset.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	0 % nimellisilmavirralla. Täyttää vaatimuksen.
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla -20 °C, täyttää vaatimukset.
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

TUOTESERTIFIKAATTI

Yhteenveto Vallox Out/in Vario jäteilman seinäpuhalluslaitteen ominaisuuksista, kun ulospuhallusaukko on supistettu säätökartiolla numero 38.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Täyttää vaatimuksen.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Äänitekniset suoritusarvot	$L_{WA} < 25$ dB(A) ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	5 m/s nimellisilmavirralla 38 dm ³ /s.
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	0,70 m/s nimellisilmavirralla, täyttää vaatimuksen.
Jäteilman hajotuskuvio	Heittopituus 4,5 m (0,5 m/s) nimellisilmavirralla. Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia.
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Jäteilma: 98,0 % nimellisilmavirralla (B-luokka). Ulkoilma: 100 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Täyttää vaatimukset.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	0 % nimellisilmavirralla. Täyttää vaatimuksen.
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla -20 °C, täyttää vaatimukset.
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

TUOTESERTIFIKAATTI

Yhteenveto Vallox Out/in Vario jäteilman seinäpuhalluslaitteen ominaisuuksista, kun ulospuhallusaukko on supistettu säätökartiolla numero 51.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Täyttää vaatimuksen.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Äänitekniset suoritusarvot	$L_{WA} < 25$ dB(A) ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	5 m/s nimellisilmavirralla 51 dm ³ /s.
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	0,95 m/s nimellisilmavirralla, täyttää vaatimuksen.
Jäteilman hajotuskuvio	Heittopituus 5,0 m (0,5 m/s) nimellisilmavirralla. Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia.
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Jäteilma: 97,4 % nimellisilmavirralla (B-luokka). Ulkoilma: 100 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Täyttää vaatimukset.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	0 % nimellisilmavirralla. Täyttää vaatimuksen.
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla -20 °C, täyttää vaatimukset.
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

TUOTESERTIFIKAATTI

Yhteenveto Vallox Out/in Vario jäteilman seinäpuhalluslaitteen ominaisuuksista, kun ulospuhallusaukko on supistettu säätökartiolla numero 69.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Täyttää vaatimuksen.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Äänitekniset suoritusarvot	$L_{WA} < 30$ dB(A) ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	5 m/s nimellisilmavirralla 69 dm ³ /s.
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	1,3 m/s nimellisilmavirralla, täyttää vaatimuksen.
Jäteilman hajotuskuvio	Heittopituus 6,3 m (0,5 m/s) nimellisilmavirralla. Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia.
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Jäteilma: 96,6 % nimellisilmavirralla (B-luokka). Ulkoilma: 100 % nimellisilmavirralla (A-luokka). Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Täyttää vaatimukset.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	0 % nimellisilmavirralla. Täyttää vaatimuksen.
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla -20 °C, täyttää vaatimukset.
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

TUOTESERTIFIKAATTI

Asuntoilmanvaihdon jäteilman seinäpuhalluksen ja ulkoilman sisäänoton laitteiden tuotetiedot.

Malli: Vallox Out/in Vario

Valmistaja ja edustaja: Vallox Oy, Myllykyläntie 9 - 11, 32200 Loimaa.

p. 010 7732 200, www.vallox.com

Ulkomitat: 610 mm (leveys), 289 mm (korkeus) ja 139 mm (syvyys) / ulospuhalluksen

kanavaliitännän kanssa 339 mm (syvyys)

Massa: kaikilla säätökartioilla 3,5 kg

Pääasiallinen valmistusmateriaali: UV-suojattu ABS-muovi, massasta 0,9 kg on metallia.

Ilmakanavaliitännät: ulospuhalluskanavan halkaisija on 160 mm ja sertifioidussa laitteessa

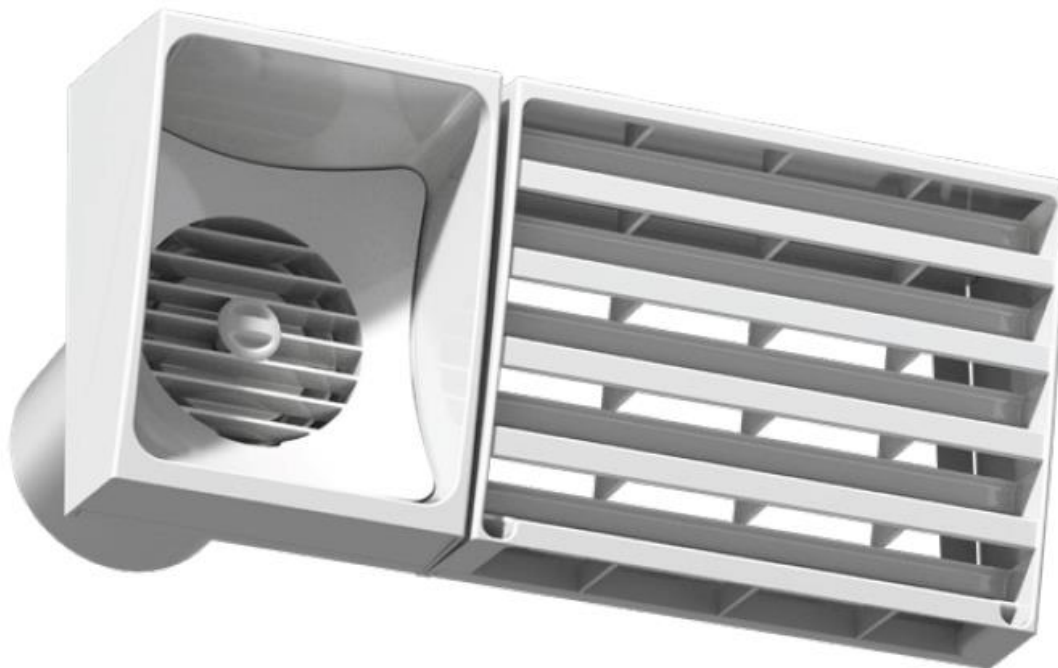
sisäänottokanavan halkaisijana käytettiin 160 mm (voi olla enimmillään 200 mm).

Ilmavirtojen säätö: Pienillä ilmavirroilla jäteilman ulospuhallusnopeutta voidaan suurentaa

supistamalla ulospuhallusaukkoa säätökartioilla. Säätöasentoja on seitsemän. Säätökartioiden

halkaisijat ovat: nro 18 = 134 mm, nro 22 = 129 mm, nro 26 = 123 mm, nro 31 = 117 mm, nro

38 = 108 mm, nro 51 = 90 mm ja nro 69 = 52 mm.



TUOTESERTIFIKAATTI

Sertifiointiperusteissa **SERT R074: Jäteilman seinäpuhalluslaite. Asuntoilmanvaihdon jäteilman seinäpuhalluksen ja ulkoilman sisäänoton laitevaatimukset jäteilman seinäpuhalluslaitteille asetetut vaatimukset.**

Ominaisuus	Määrittymenetelmä	Vaatimus
Laitteen tiiviys	EN 1751	Vuotoilmavirta $\leq 0,2 \text{ dm}^3/\text{s}$ paine-erolla 250 Pa ¹⁾
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	EN 12238	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja ²⁾
Äänitekniset suoritusarvot	ISO 3741, ISO 5135	$L_{WA} \leq 45 \text{ dB(A)}$ ulkoympäristöön nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.
Jäteilman ulospuhallusnopeus	$q_v / A_{\text{vapaa}} \text{ otsapinta, minimi}$	$\geq 5 \text{ m/s}$ nimellisilmavirralla
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	$q_v / A_{\text{vapaa}} \text{ otsapinta}$	$\leq 2,0 \text{ m/s}$ nimellisilmavirralla
Jäteilman hajotuskuvio	EN 12238	Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia (nopeuden 0,5 m/s rajapinta)
Jäteilman ulospuhalluksen ja yhdistelmälaitteissa ulkoilman sisäänoton sadevedenerotuskyky	Testaus vähintään kolmella ilmavirralla, EN 13030	$\geq 80 \%$ soveltuvilla otsapintanopeuksilla. Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään otettavassa ulkoilmavirrassa	Merkkiainemittaus EN 13141-8 mukaisesti, virtauslaskenta tarvittaessa	$\leq 0,6 \%$ nimellisilmavirralla, isoterminen tuuleton tilanne
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	Toimintakoe laboratoriossa ³⁾ EN 13141-8 soveltaen	Toimivuus todettu ulkoilman lämpötilalla $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ ³⁾
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Tarkastus ja arviointi ⁴⁾	Täyttävät alla esitetyt vaatimukset ⁴⁾

Vaatimukset:

- 1) Tiiviys: Sallittu vuotoilmavirta enintään $0,2 \text{ dm}^3/\text{s}$ koepaineella 250 Pa. Ympäristöministeriön asetus ilmanvaihdon päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä. Ilmanvaihdon päätelaitteet. Tyyppihyväksyntäohjeet 2008. Suomen rakentamismääräyskokoelma.
- 2) Virtaustekniikka: Valmistaja ilmoittaa laitteen toiminta-alueen ja nimellisilmavirran. Ulospuhallusnopeus lasketaan nimellisilmavirran ja ulospuhallusaukon vapaan otsapinta-alan perusteella. Mikäli ulospuhallusaukon koko muuttuu laitteessa puhallussuunnassa, käytetään laskennassa pienintä ulospuhallusaukkoa.
- 3) Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla ($-20 \text{ }^\circ\text{C}$, vähintään kuusi tuntia): Jäätymisen esto ja jäteilmasta tiivistyvän veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla. Huurtuminen tai jäätymisen ei heikennä ilmanvaihdon toimintaa tai aiheuta muuta haittaa rakennukselle tai sen käyttäjille. Testaustilanteessa ulospuhallusnopeutta 5 m/s vastaavalla ilmavirralla painehäviö saa yleensä kasvaa enintään 50 Pa tai niin, että todellisessa käyttötilanteessa ilmavirta pienenee enintään 20 %. Jäteilman lämpötila on $0 \text{ }^\circ\text{C}$ ja suhteellinen kosteus 70 - 95 %. Jääpuikkotestissä jäteilman lämpötila on $+5 \text{ }^\circ\text{C}$. Jäätä ei saa kertyä laitteeseen niin, että se voi pudotessaan aiheuttaa vaaraa (putoavan jään massa enintään 100 g).
- 4) Asennusohjeet: Laitteen ja ulkoseinän liitoksen tulee olla toteutettu niin, että ilmatiiviys, vesitiiviys ja kylmäsiillattomuus on otettu huomioon. Huolto: Huollettavuus, puhdistettavuus sekä mahdollisten suojaverkkojen ja suodatusten toimivuus arvioidaan painehäviön, mahdollisen tukkeutumisen ja ohivuodon kannalta.