

ILMANKÄSITTELYKONE ILOX 199PLUS

TEKNINEN ESITE



SISÄLTÖ

Kuvaus.....	3
Koneen osat.....	4
Sähköiset tiedot, säätöautomaattikka	5
Lisävarusteet	6
Ääni- ja suorituskykyarvot.....	7
Mitta- ja painotiedot.....	8
Tilauuskoodit	9

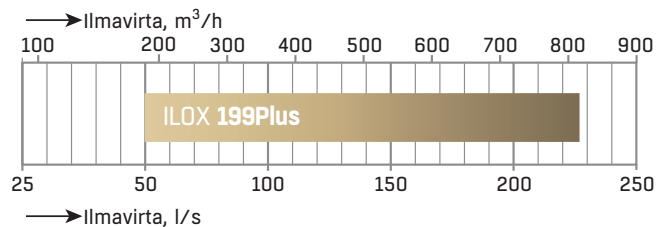
KUVAUS

ILOX 199Plus -ilmankäsittelykone on korkean lämpötilahyötysuhteen vastavirtalämmönsiirtimellä varustettu lämmöntalteenotto-laite. ILOX 199Plus on varustettu Plus-säätöautomaatiikalla, jota täydentää graafinen Plus Touch -ohjauspaneeli (lisävaruste) tai yksinkertaisempi Mosaik-kytkin (lisävaruste). Kone on tarkoitettu ensisijaisesti asuinrakennuksiin ja pieniin liikerakennuksiin. Se on asennettava lämpimään paikkaan. Kone asennetaan joko lattialle tai tukevalle hyllylle. ILOX 199Plus on varustettu automaattisella Termo Ice -huurteensulatustoinnolla.

ENERGIAN SÄÄSTÖ

ILOX 199Plus on energiatehokas ilmankäsittelykone, joka mahdollistaa ilmanvaihdon alhaisen energiankulutuksen. Säästöt saavutetaan vastavirtalevyllämmönsiirtimen (lämpötilahyötysuhde jopa 80 %) ja energiatehokkaiden EC-moottorien ansiosta.

ILMAVIRTAKAAVIO



SEC-LUOKKA

Kylmällä ilmastovyöhykkeellä (Pohjoismaissa) täyttyvät SEC-luokan A vaatimukset. Tarpeenmukaiselle säädölle määritetyt koneet saavuttavat SEC-luokan A keskimääräisellä ilmastovyöhykkeellä (Keski-Eurooppa). ECO-suunnitteludirektiivi 1254/2014

A+



TUOTETIETOJA

- Lämpötilahyötysuhde jopa 80 %
- Optimaalinen ilmavirta 80 - 140 l/s
- Tuloilmasuodattimet ISO Coarse + ISO ePM1 55 %, poistoilman suodatin ISO Coarse
- Korkean hyötysuhteen EC-moottorit
- Yksittäin säädettävät puhaltimet
- Helppo asentaa ja huoltaa
- Säätövaihtoehdot: liesikupu/Plus Touch -ohjauspaneeli/Mosaik-kytkin/CO₂- ja kosteusanturit/Modbus RTU
- Termo Ice tarpeenmukainen sulatusautomaatiikka
- Automaattinen lämmöntalteenoton ohitus
- Automaattinen viileän talteenotto

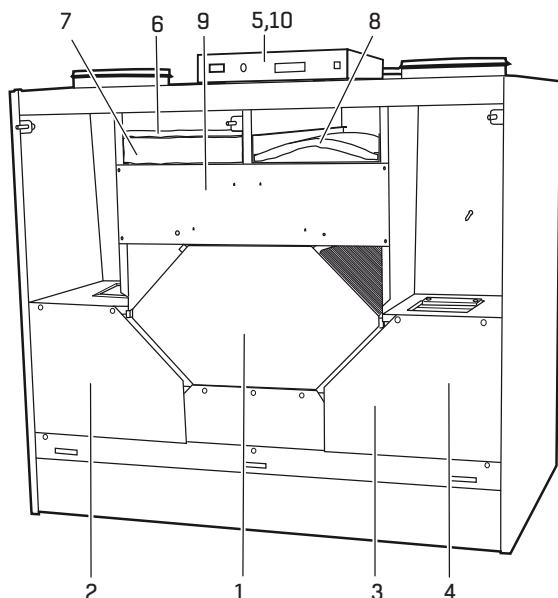
TUOTETUNNUSESIMERKKI:

RDXB-199-01-11-400

Ilmankäsittelykone ILOX 199Plus, oikeakätinen malli, 4 kanavaliitäntää ja sähköinen jälkilämmitys ja vakiosuodattimet.

KONEEN OSAT

KONEEN OSAT



1. Vastavirtalevylämmönsiirrin
 2. Poistoilmapuhallin (suojapellin takana)
 3. Tuloilmapuhallin (suojapellin takana)
 4. Jälkilämmityspatteri
 5. Sähkökotelo
 6. Tuloilman karkeasuodatin, (G3) ISO Coarse
 7. Tuloilmasuodatin, (F7) ISO ePM1 55%
 8. Poistoilmasuodatin, (G3) ISO Coarse
 9. Ohituspelti
 10. Palautuspainike, ylikuumentussuoja sähköiselle jälkilämmityspatterille
- Kondenssiveden poisto, katso kappale Mitta- ja painotiedot

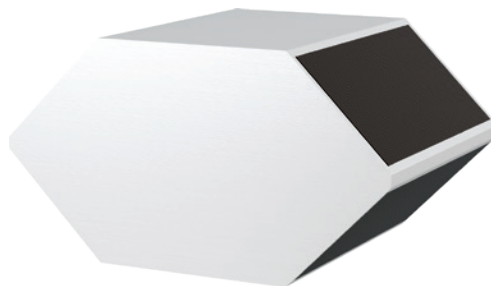
VAIPPA

Ulko- ja sisävaippa ovat valkoiseksi maalattua sinkittyä terästä (RAL9016), joiden välissä on 15 mm polyesterikuitueriste. Korroosioluokka C3.

PUHALTIMET

Puhaltimet toimivat itsenäisesti ohjattavilla energiatehokkailta EC-mootoreilla, joissa on portaaton nopeudenohjaus.

LÄMMÖNSIIRIN



Koneessa on alumiinista valmistettu vastavirtalämmönsiirrin, jonka lämpötilahyötysuhde on jopa 80 %. Automaattinen huurteensulatustoiminto Termo Ice, on vakiovaruste.

Ilmavirta, l/s	70	90	110	130	150
Lämpötilahyötysuhde, %	77.2	77.2	77.2	77.3	77.5

Edellä olevassa taulukossa on ilmoitettu laitteen lämpötilahyötysuhde prosentteina (%) annetulla ilmavirralla standardin EN 308 mukaisissa olosuhteissa.

JÄLKILÄMMITYSPATTERI, SÄHKÖ

2,4 kW:n jälkilämmityspatteria käytetään tuloilman lämmittämiseen silloin, kun vastavirtalämmönsiirtimeltä saatava lämpöenergia ei riitä. Tuloilman jälkilämmityspatteria käytetään myös silloin, kun huurteensulatustoiminto Termo Ice on käytössä.

JÄLKILÄMMITYSPATTERI, VESI

Jälkilämmitykseen voidaan vaihtoehtoisesti käyttää vesipatteria. Vesipatterin tarkoitus on nostaa tuloilman lämpötilaa, kun vastavirtalämmönsiirtimeltä saatava lämpöenergia ei riitä.

SUODATTIMET

Koneessa on ISO Coarse -karkeasuodatin (G3) ja ISO ePM1 55 % -hienosuodatin (F7) tuloilmapuolella ja ISO Coarse -suodatin poistoilmapuolella (G3). Hienosuodatin on valmistettu paperimateriaaleista.

PAKKAUS

Kone toimitetaan kuormalavalla muovittuna. Käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeet sisältyvät toimitukseen.

SÄHKÖISET TIEDOT, SÄÄTÖAUTOMATIikka

SÄHKÖISET TIEDOT

Jännite: 230 V, 1-vaihe 50 Hz.

Jälkilämmityspatteri	Sähköpatteri	Vesipatteri
Puhallin-teho (W)	2 x 510	2 x 510
Jälkilämmityspatteri (W)	2400	-
Kokonaisteho (W)	3400	1000
Virta (A)	15	4.5

SÄHKÖ- JA SÄÄTÖLAITTEET

Kone toimitetaan elektronisella säätöautomatiikalla, Plus-säätimellä. Plus-säädin ohjaa puhallinnopeuksia, ohituspeltiä ja sähkökäyttöistä jälkilämmityspatteria. Ilmankäsittelykone toimitetaan virtajohdolla, jossa on pistotulppa sähköverkkoon liittämistä varten. Ohjausliitännät tehdään koneen päällä olevassa sähkökotelossa. Sähkökotelossa on liittimet Modbus-liitännöille, liesikuvulle, Mosaik-kytkimelle ja Plus Touch -ohjauspaneelille kuten myös lisäantureille.

PUHALLINOHJAUS

Käytetystä ohjaimesta riippuen voidaan valita neljä toimintatilaa (katso lisävarusteet):

POISSA-tilaa käytetään, kun ketään ei ole kotona pidempään aikaan, esim. lomalla.

NORMAALI-tilaa käytetään normaalia ilmanvaihtoa varten.

TEHOSTUS-tilaa käytetään, kun tarvitaan tehokkaampaa ilmanvaihtoa (palaa automaattisesti normaalksi 60 minuutin kuluttua).

MAKSIMI antaa täyden puhallinnopeuden.

Puhallinnopeuksia voidaan säätää toisistaan riippumatta jokaisessa toimintatilassa.

LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

Plus-automatiikka ohjaa ohituspeltiä ja sähköistä jälkilämmityspatteria tuloilman lämpötilan ylläpitämiseksi asetusarvossaan. Sähköinen jälkilämmityspatteri kytkeytyy päälle, kun lämmönsiirtimeltä saatava lämpöenergia ei ole riittävä.

TERMO ICE – AUTOMAATTINEN HUURTEENSULATUS

Termo Ice -toiminto takaa parhaan mahdollisen vuosihyötysuhteen ja paremman sisäilmaston. Kone tunnistaa lämpötila-antureiden avulla huurten muodostumisen lämmönsiirtimeen ja aloittaa sulatuksen tarvittaessa. Termo Ice -toiminto toimii eri tavalla sen mukaan, onko koneen jälkilämmityspatteri sähkö- vai vesikäyttöinen.

TERMO ICE, SÄHKÖJÄLKILÄMMITYSPATTERI

Kun Termo Ice kytkeytyy toimintaan, ohituspelti aukeaa ja ulkoilma ohjataan suoraan jälkilämmityspatterille ohittaen lämmönsiirtimen. Tuloilmapuhallin pysyy käynnissä huurteensulatuksen ajan ja lämmin poistoilma sulattaa lämmönsiirtimen.

TERMO ICE, VESIJÄLKILÄMMITYSPATTERI

Tuloilmapuhallin pysähtyy kun Termo Ice kytkeytyy toimintaan ja lämmin poistoilma sulattaa lämmönsiirtimen.

Huurteensulatuksen jälkeen kone palaa normaalitilaan.

VIILEÄN TALTEENOTTO

Jos poistoilma on kesällä ulkoilmaa viileämpää, ohituspelti sulkeutuu ja lämmönsiirrin jäädyttää tuloilmaa poistoilmalla. Tämä on voimassa lähinnä silloin, jos talossa on jonkinlainen jäädytyslaitte. Kun poistoilma on ulkoilmaa lämpimämpää, ohituspelti avataan.

ILMANKOSTEUS

Valinnainen kosteusanturi poistoilmalle. Koneita voidaan ohjata pitämään ilmankosteus tietyn tason alapuolella Plus Touch -paneelin kautta.

CO₂

Valinnainen hiilidioksidianturi poistoilmalle. Koneita voidaan ohjata pitämään hiilidioksidipitoisuus tietyn tason alapuolella Plus Touch -paneelin kautta.

MODBUS RTU

Koneessa on vakiona Modbus RTU -liitäntä. Koneita voidaan ohjata Modbus-liitännän kautta.

HÄLYTYKSET

Koneessa on sisäänrakennetut hälytykset mm. suodattimen vaihdolle, anturivioille ja jäätymissuojaukselle jos kone on varustettu vesipatterilla (lisävaruste).

LISÄVARUSTEET

PLUS TOUCH -KOSKETUSNÄYTTÖ, RDXZ-11-03-1



Sähköjoherasiaan asennettava käyttäjäystävällinen kosketusnäyttöpaneeli, joka näyttää kaikki arvot ja hälytykset. Plus Touch -ohjauspaneelissa on myös ohjattu käyttöönottoiminto.

Plus Touch -ohjauspaneelin kosketusnäytöltä on mahdollista muuttaa koneen asetuksia, ohjata koneen nopeuksia ja seurata koneen toimintaa. Plus Touch -ohjauspaneelilla voidaan tehdä viikko-ohjelmat, käyttää tehostustoimintoja ja näyttää kaikki hälytykset.

MOSAIK-KYTKIN, RDXZ-12-03-1



Helppokäyttöisen kytkimen avulla kone voidaan ohjata Poissa-, Kotona- ja Tehostus-tilaan.

OHJAUSKYTKIN KOTONA/POISSA, RDXZ-12-04-1



Kytkimen avulla kone voidaan ohjata Kotona- tai Poissa-tilaan.

4-NOPEUSKYTKIN, RDXZ-12-06-1



Kytkimen avulla kone voidaan Poissa-, Kotona-, Tehostus ja Maksimi-tilaan.

TAKKA-/TEHOSTUSKYTKIN, RDXZ-13-01-1



Kytkimellä voidaan aktivoida tehostus- tai takkatila takan sytyttämisen helpottamiseksi.

CO₂-KYTKIN, RDXZ-14-1-1



Puhaltimet ohjataan tehostusnopeudelle, kun huoneen CO₂-taso ylittää asetusarvon.

KOSTEUSKYTKIN, RDXZ-15-1-1



Puhaltimet asetetaan tehostusnopeudelle, kun kosteus huoneessa ylittää asetusarvon.

VESILUKKO, RDXZ-35-1-1



Kromattu kuulalla varustettu vesilukko mahdollistaa kondenssiveden äänettömän ja luotettavan poiston pitäen hajut viemärissä.

ÄÄNI- JA SUORITUSKYKYARVOT

ÄÄNITIEDOT

Äänen kokonaistehotaso L_w oktaavikaistoinen tuloilmakanavaan

U	q	L_{WA}	Oktaavikaista, keskitäajuus Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
3	42	41	53	43	39	40	35	30	21	8
4	70	49	63	52	46	47	43	39	34	24
5	100	55	68	61	54	51	49	46	42	36
6	130	61	76	67	60	56	55	52	49	42
7	165	65	77	71	65	59	59	57	53	48
8	185	66	81	75	69	62	61	61	56	51
9	210	70	83	76	71	64	61	61	56	51
10	215	71	86	76	72	65	62	64	59	54

U = Ohjausjännite, V (ks. kaavio)

q = Ilmavirta, l/s

L_{WA} = Äänenpaine kanavassa, dB(A)

Äänentehoarvot L_w oktaavikaistoinen poistoilmakanavaan

U	q	L_{WA}	Oktaavikaista, keskitäajuus Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
3	45	32	53	36	34	31	20	18	7	6
4	75	38	57	45	39	35	29	27	20	8
5	110	44	63	54	46	38	35	34	29	17
6	135	49	65	60	52	41	38	38	34	32
7	170	52	71	63	56	43	41	41	37	25
8	190	56	74	66	60	45	43	44	41	30
9	220	59	77	69	64	48	46	48	44	34
10	223	60	80	69	64	48	45	47	43	33

U = Ohjausjännite, V (ks. kaavio)

q = Ilmavirta, l/s

L_{WA} = Äänenpaine kanavassa, dB(A)

Vaipan läpi tuleva äänenpainetaso huoneessa, jossa 10 m² huonevaimennus

U	3	4	5	6	7	8	9	10
q_{tulo}	42	70	100	130	165	185	210	215
q_{poisto}	45	75	110	135	170	190	220	223
L_{p10A}	25	30	39	43	48	51	53	53

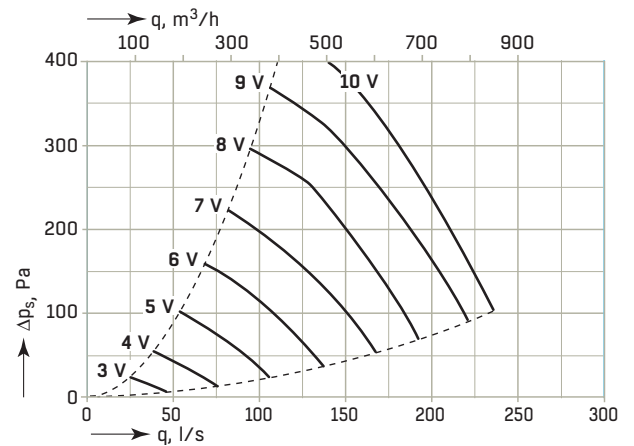
U = Ohjausjännite, V (ks. kaavio)

q_{tulo} = Tuloilmavirta, l/s

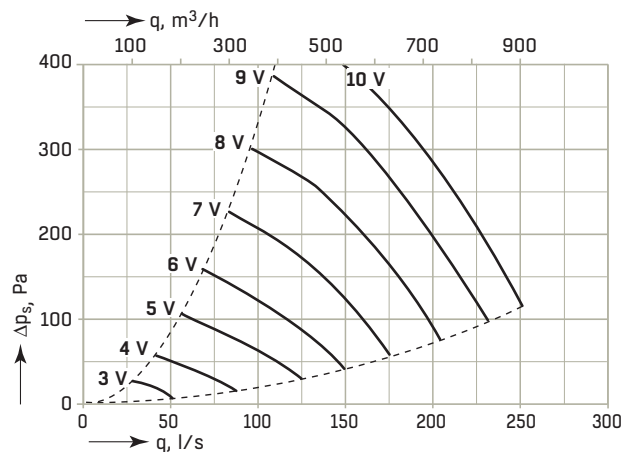
q_{poisto} = Poistoilmavirta, l/s

L_{p10A} = Äänitaso huoneessa, jossa 10 m² äänenvaimennusalue, dB(A)

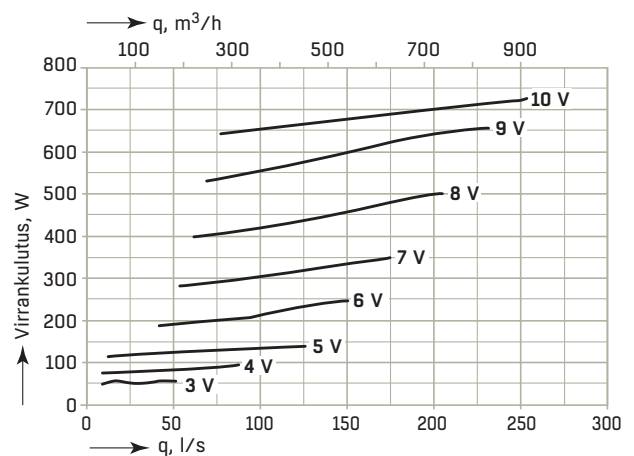
TULOILMA



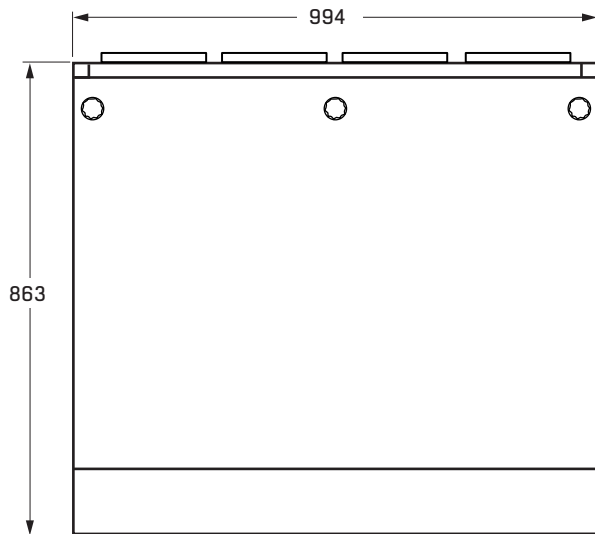
POISTOILMA



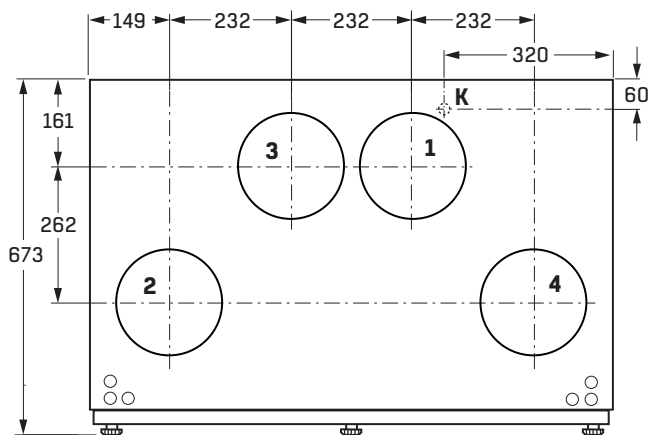
PUHALTIMIEN TEHONKULUTUS



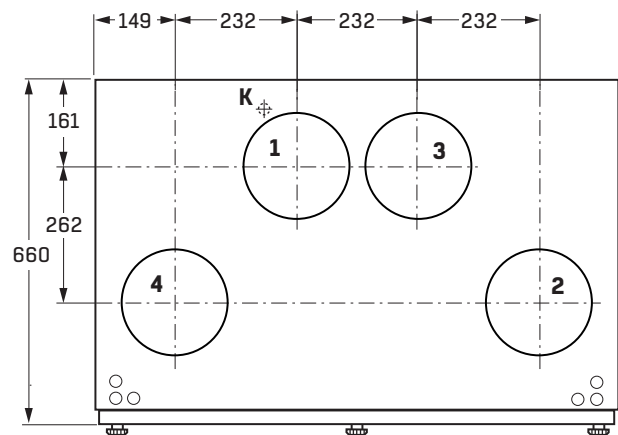
MITTA- JA PAINOTIEDOT



KANAVALIITÄNNÄT



MALLI R (OIKEA)



MALLI L (VASEN)

1 = ulkoilma (Ø200)

2 = tuloilma (Ø200)

3 = poistoilma (Ø200)

4 = jäteilma (Ø200)

K = kondenssiveden poisto (½" sisäkierre) pohjassa

Paino: 105 kg

TILAUSKOODIT

TUOTEKOODI

ILOX 199Plus

RDXB-aaa-bb-cc-ddd

Koko (aaa) _____

199 = ILOX 199Plus

Toiminto (bb) _____

01 = Malli R, ulkoilma oikealla

02 = Malli L, ulkoilma vasemmalla

Jälkilämmitys ja suodattimet (cc) _____

11 = Vakiosuodattimet, jälkilämmityspatteri, sähkö

12 = Vakiosuodattimet, jälkilämmityspatteri, vesi

Ohjaus/tietoliikenne (ddd) _____

400 = ei sisäisiä ohjausantureita, Modbus RS485

410 = CO₂-ohjaus, Modbus RS485

420 = kosteusohjaus, Modbus RS485

430 = CO₂- ja kosteusohjaus, Modbus RS485

LISÄVARUSTEET

Käyttöliittymä Plus Touch-kosketusnäyttö

RDXZ-11-bb-c

Tyyppi (bb) _____

03 = Plus Touch

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Käyttöliittymä Perus

RDXZ-12-bb-c

Tyyppi (bb) _____

03 = Mosaik

04 = Kotona/poissa

05 = Kolme nopeutta

06 = Neljä nopeutta

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Takka-/Tehostuskytkin

RDXZ-13-bb-c

Tyyppi (bb) _____

01 = Takka-/tehostuskytkin

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

CO₂-kytkin

RDXZ-14-b-c

Tyyppi (b) _____

1 = CO₂-kytkin

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Kosteuskytkin

RDXZ-15-b-c

Tyyppi (b) _____

1 = Kosteuskytkin

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Varasuodattimet**RDXZ-51-bb-c**

Tyyppi (bb) _____

31 = Varasuodattimet, ILOX 199Plus

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Vesilukko**RDXZ-35-b-c**

Tyyppi (b) _____

1 = Vesilukko

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Suora äänenvaimennin**RDXZ-37-b-c**

Tyyppi (b) _____

1 = Ø125/pituus 950mm

2 = Ø160/pituus 950mm

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Suora äänenvaimennin, kanavien liitännät 90° kulmassa **RDXZ-38-b-c**

Tyyppi (b) _____

1 = Ø125/pituus 600mm

2 = Ø160/pituus 600mm

3 = Ø125/pituus 950mm

4 = Ø160/pituus 950mm

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

Suodatinvahti**RDXZ-15-b-c**

Tyyppi (b) _____

1 = Suodatinvahti

Sukupolvi (c) _____

1 = Sukupolvi 1

EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup on älykkäiden ja energiatehokkaiden ilmastointiratkaisujen eurooppalainen markkinajohtaja. Meillä on yli sadan vuoden kokemus ilmastointiratkaisusta, ja sen avulla tarjoamme asiakkaillemme innovatiivisia teknologioita, korkeaa laatua ja erinomaista suorituskykyä. Laajan tuotevalikoiman sekä toimiminen maailmanlaajuisesti 65 eri maassa takaavat, että olemme aina lähellä sinua, valmiina toimittamaan Excellence in Solutions -ratkaisuja.

FLÄKTGROUPIN TUOTETOIMINNOT

Ilmastointi | Ilmansuodatus | Ilmanjakelu | Ilmanhajoitus | Ilmansuodatus
Ilmanhallinta ja ATD | Ilmastointi ja lämmitys | Ohjaus ja säätö | Huolto

» Lue lisää osoitteesta www.flaktgroup.fi tai ota yhteys lähimpään toimipisteeseemme