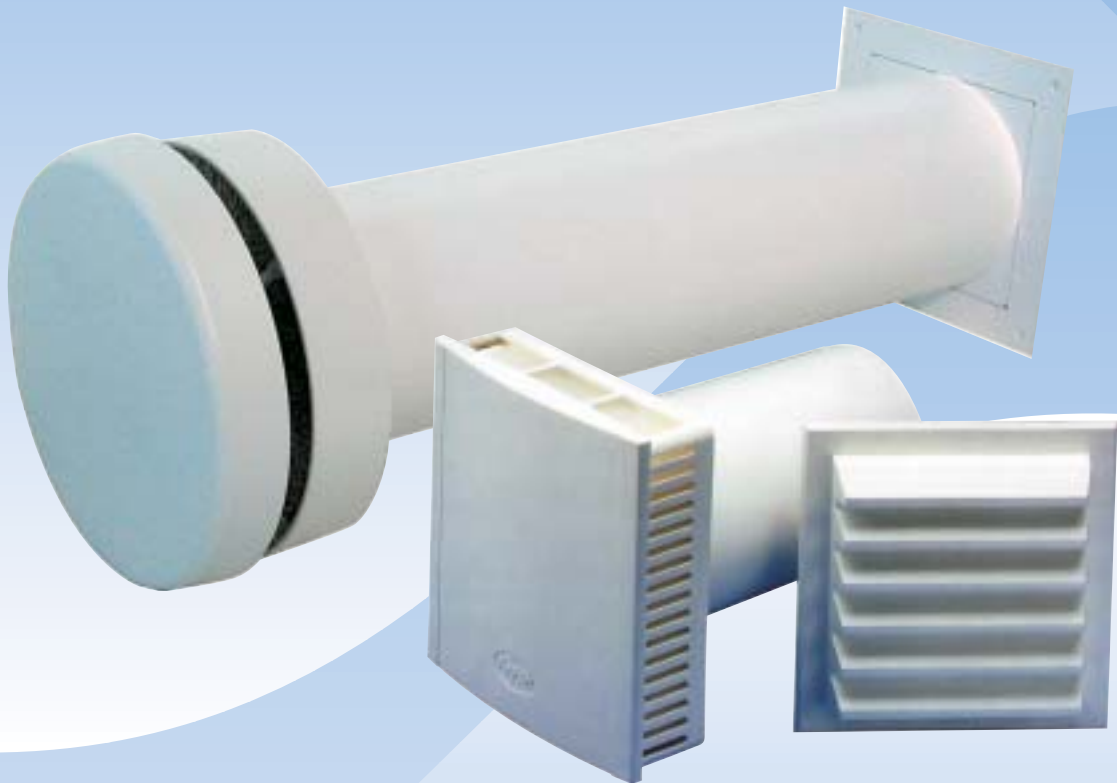


# RAIKASTA ILMAA VEDOTTOMASTI JA SUODATETTUNA



## FRESH-KORVAUSILMAVENTTIILIT

- *Makuuhuoneen ilmanlaatu paremmaksi*
- *Turvallinen ja luotettava venttiili*
- *Asennus ikkunan yläpuolelle, sivulle tai tuuletusluukkuun*
- *Fresh 80 – suurin vedoton ilmavirta tyyppihyväksytyissä venttiileissä Suomessa (8 l/s, 20 Pa, -20° C)*
- *Ulkoilman suodatus, pestävä suodatin*
- *Toimintavarma rakenne, ilmavirta portaattomasti säädettävissä*
- *Lämpöeristetty sisäventtiilin kansi*
- *Hyvä äänenvaimennus – Fresh 80 dBx:n vaimennus tieliikennemelulle 37 dB (VTT RTE 11125/97)*
- *Moduulirakenne*

# MITEN SAADAAN TOIMIVA ILMANVAIHTO TALOON, JOSSA ON KONEELLINEN TAI PAINOVOIMAINEN POISTOILMANVAIHTO

## UUDISRAKENNUS

Rakentamismääräyskokoelman ohjeiden mukaan makuuhuoneet ja olohuone sekä ruokailutila on varustettava erillisellä ulkoilmaventtiilillä.

### Venttiilien tarve:

makuuhuone	1 – 2 kpl
olohuone	< 30 m <sup>2</sup> 2 kpl
erillinen ruokailutila	< 15 m <sup>2</sup> 2 kpl
	> 15 m <sup>2</sup> 2 kpl

## PERUSKORJAUS

Yleinen ongelma on mm. makuuhuoneiden huono ilmanlaatu. Ilmanvaihto tehostuu vedottomasti suodattimilla varustetuilla Fresh-venttiileillä.

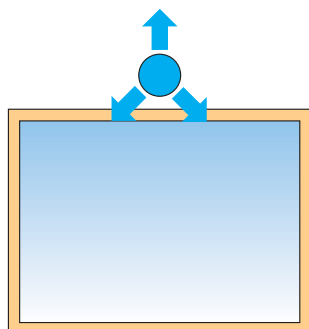
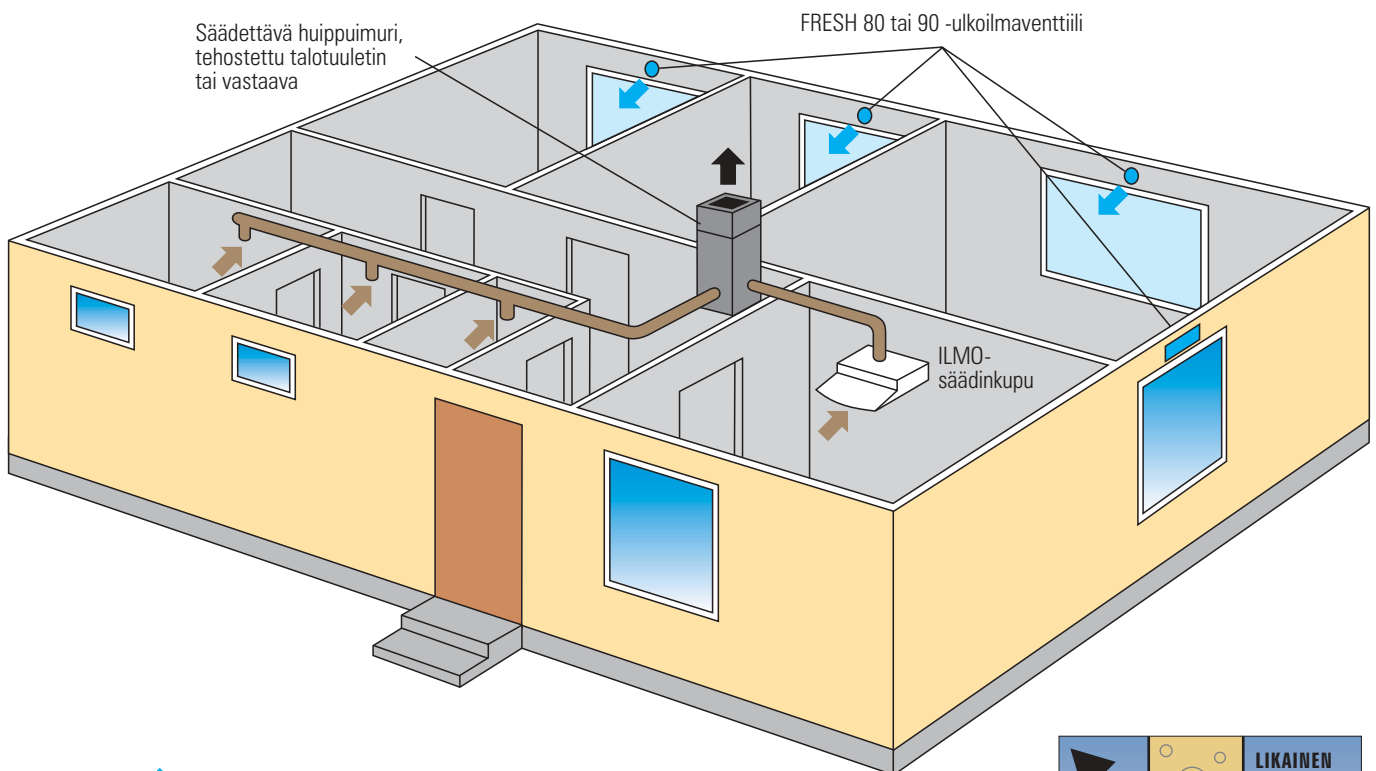
Pienellä investoinnilla saadaan merkittävä parannus sisäilman laadussa.

## Ohjearvoja

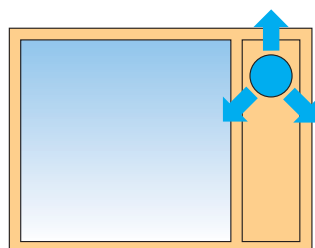
	Tuloilma	Poistoilma
Olohuone	0,5 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	
Makuuhuoneet	4 dm <sup>3</sup> /hlö	
Erillinen ruokailutila	2 0,5 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	
Sauna	2 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup> *	2 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup> *
Askarteluhuone	0,7 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	0,7 dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>
		Keittiö 20 dm <sup>3</sup> /s**
Vaatehuone		3 dm <sup>3</sup> /s
Kylpy-, pesuhuone		15 dm <sup>3</sup> /s
WC		10 dm <sup>3</sup> /s

\* Min. 6 dm<sup>3</sup>/s

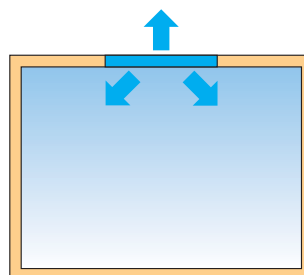
\*\* Kun on liesikupu tai vastaava kohdepoisto, ellei vähintään 50 dm<sup>3</sup>/s.



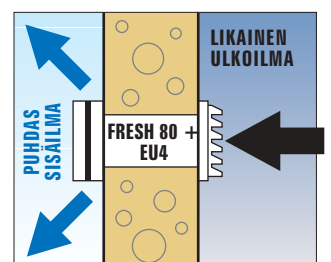
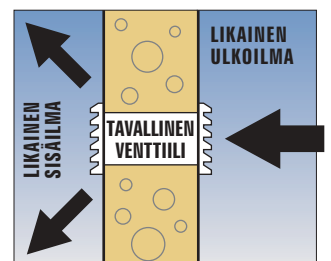
FRESH 80 tai 90



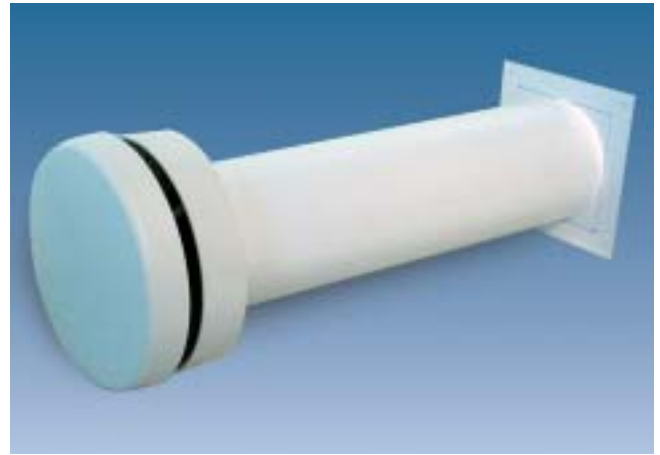
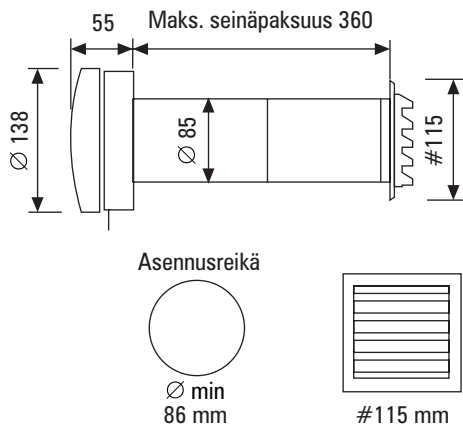
FRESH 80 TL  
tuuletusluukkuun



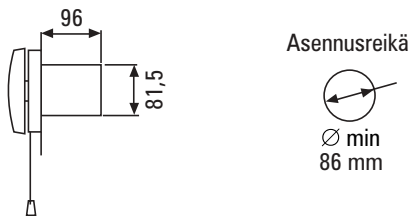
FRESH 31 tai 32  
rakoveintiili



## FRESH 80

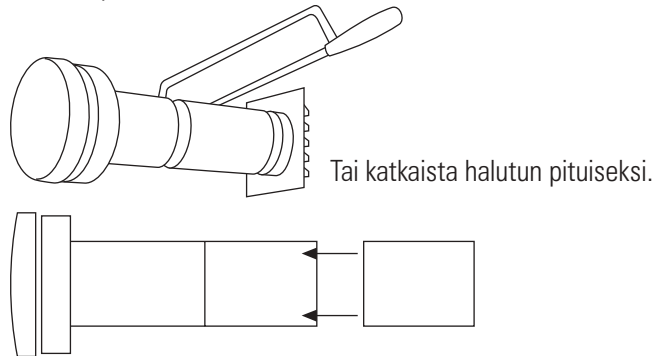


## FRESH 80 TL (tuuletusluukkuun tai vast.)

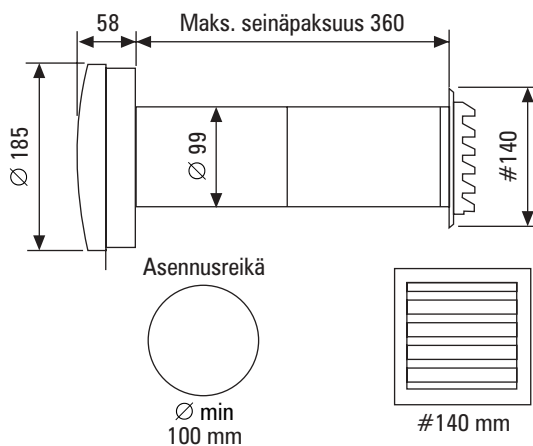


## MODUULIPUTKEN PITUUS

Moduuliputken pituus on 150 mm. Näitä yksiköitä voidaan asentaa peräkkäin.



## FRESH 100

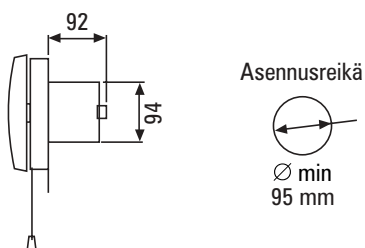


## HUOLTO JA SUODATTIMEN VAIHTO

FRESH 80 ja 100 on varustettu suodattimella, joka puhdistetaan 1 – 2 kertaa vuodessa vedellä, johon voidaan lisätä astianpesuainetta.

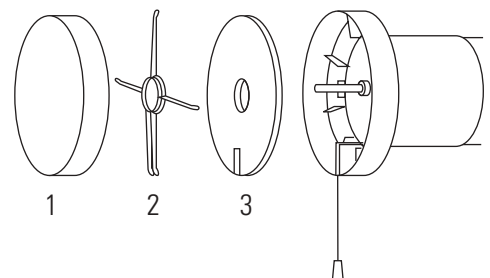
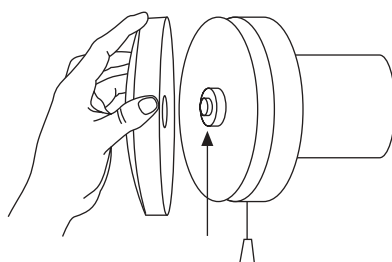
1. Avaa venttiili. Paina venttiilin kanta (1) kiertäen myötäpäivään ja vedä paikaltaan.
2. Poista suodattimen pidin (2) ja suodatin (3). Puhdista ja kuivaa sekä aseta takaisin paikalleen.
3. Suodattimen pidin painetaan paikalleen siten, että vetolangan aukko suuntautuu alaspäin.
4. Venttiilin kansi painetaan paikalleen kiertämällä vastapäivään.

## FRESH 100 TL



## ILMAVIRRRAN SÄÄTÖ

Poista venttiililautasen kansi vetämällä kannen reunasta. Venttiiliaukko voidaan säätää portaattomasti 10 mm:iin asti. Yli 10 mm saadaan vastaava minimiaukko suljetussa asennossa



# FRESH 80 ja 100



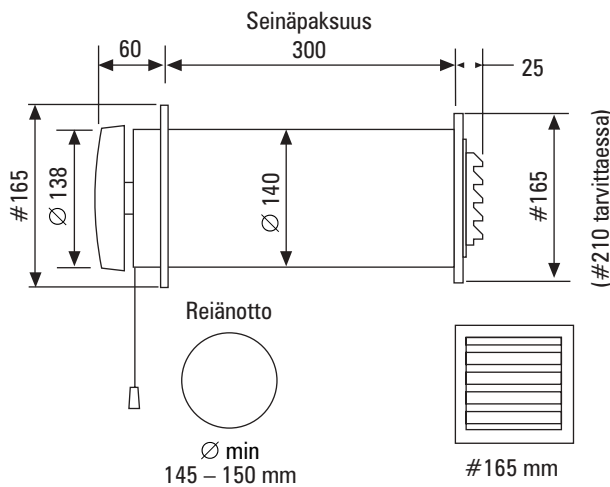
## Huippuhiljainen FRESH 80 dBx -venttiili

- Vaimennus tieliikennemelulle 37 dB (VTT RTE 11125/97).
- Kaavamääräyksissä melko yleinen äänenvaimennusvaatimus 35 dB tieliikennemelulle toteutuu helposti Fresh-venttiilillä.

**Fresh 80 on tyyppihväksytty STF 6060/533/87**

**Fresh 100 on tyyppihväksytty STF 77/5331/91**

## FRESH 80 dB ja 80 dBx



## ÄÄNENVAIMENNUS ( $R_{Av, e}$ )

### Venttiili täysin auki

Fresh 80 dB	37 dB
Fresh 80 dBx	41 dB
Fresh 100 dB	35 dB

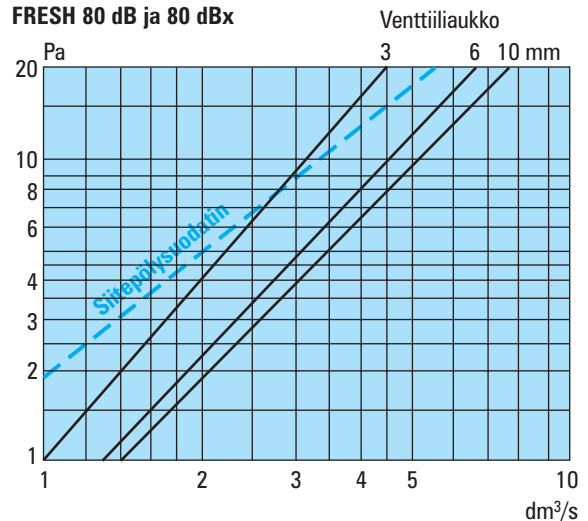
## ÄÄNENVAIMENNUS ( $R_{At, e}$ ) TIELIIKENNELLE

### Venttiili täysin auki

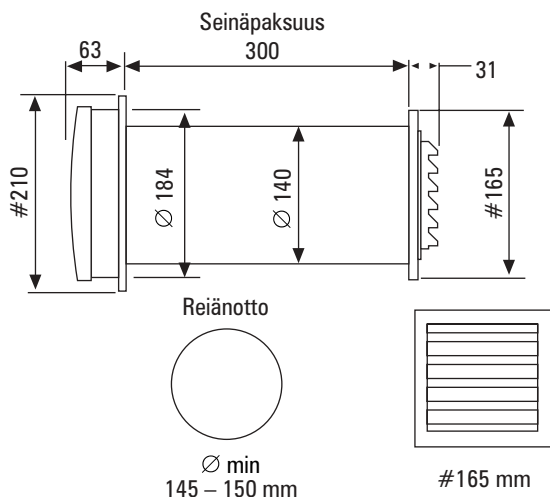
Fresh 80 dB	31 dB
Fresh 80 dBx	37 dB
Fresh 100 dB	29 dB

Mittausarvot saavutetaan äv-putken pituudella 300 mm. Äv-putki voidaan toimittaa 400 mm tai 1200 mm pitkinä. Venttiilit on saatavana myös siitepölysuodattimella EU3 tai EU7. Ilmansuuntaajalla venttiili voidaan sijoittaa myös ikkunan sivulle.

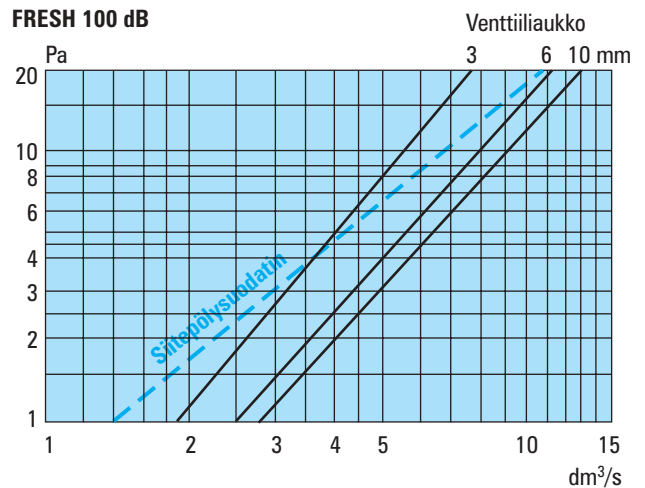
## FRESH 80 dB ja 80 dBx



## FRESH 100 dB



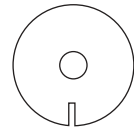
## FRESH 100 dB



## LISÄVARUSTEET

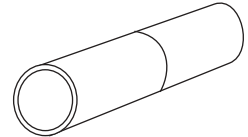
### **Siitepölysuodatin**

Fresh-venttiili voidaan tilauksesta varustaa tiiviimmällä (G85) suodattimella. Tiiviimpi suodatin pienentää venttiilin ilmavirtaa, joka mahdollisesti on tasapainotettava käyttämällä useampia venttiileitä.



### **Moduuliputki**

Putkea voi jatkaa 150 mm:n moduuleina. Moduuliputken reiänottomitta on 86 mm/Fresh 80 ja 100 mm/Fresh 100. Moduuliputken voi helposti katkaista sahalla haluttuun mittaan.



### **Valuputki**

Jos putki asennetaan elementtitehtaalla, on valuputken käyttö suositeltavaa. Valuputken vakioipituus on 380 mm. Reiänottomitta on 90 mm/Fresh 80 ja 102 mm/Fresh 100. Tilauksesta putki voidaan toimittaa halutun pituisena.

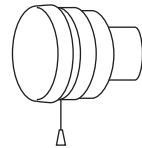
### **Ilmansuuntaaja**

Ilmansuuntaajalla voidaan varjostaa puolet sisäventtiilin aukosta sekä suunnata ilmavirta haluttuun suuntaan. Suuntaaja asennetaan työntämällä rengas sisäventtiilin yli.



### **Korotusrengas (Fresh 80)**

Korotusrengaan korkeus on 25 mm. Sitä käytetään helpottamaan sisäventtiilin asennusta rakenteisiin, joissa ei ole tilaa venttiilin kaulaosalle esim. tuuletusluukussa.



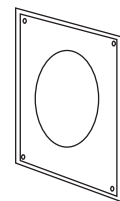
### **Myrskysuoja**

Myrskysuoja asennetaan moduuliputkeen. Suoja estää ilmavirran kasvua ja sadevedenn tunkeutumista putkeen, kun tuuli puhaltaa ulkosäleikköä päin.



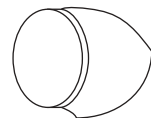
### **Peitelevy**

Tarvittaessa voidaan sekä sisäventtiili että ulkosäleikkö varustaa peitelevyllä. Levyä on kahta kokoa, 165 x 165 mm ja 210 x 210 mm. Väri vaihtoehdot ovat samat kuin ulkosäleiköllä.



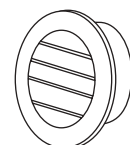
### **Moduulikäyrä 45° (Fresh 100)**

Moduulikäyrä sopii moduuliputki 100:aan. Sijoittamalla kaksi 45 asteen käyrää peräkkäin, saadaan 90 asteen käyrä.

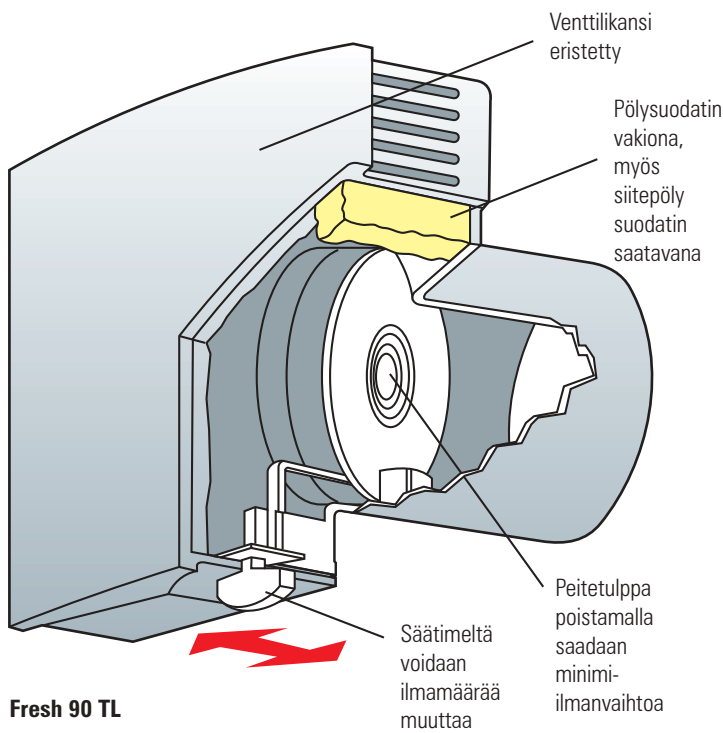
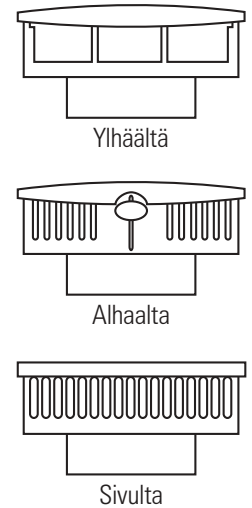


### **Pyöreä ulkosäleikkö (Fresh 100)**

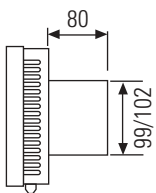
Säleikkö sopii sekä moduuliputkeen että valuputkeen. Ulkomitta on laippoineen 140 mm. Pyöreä ulkosäleikkö voidaan asentaa valuputken kanssa elementtitehtaalla.



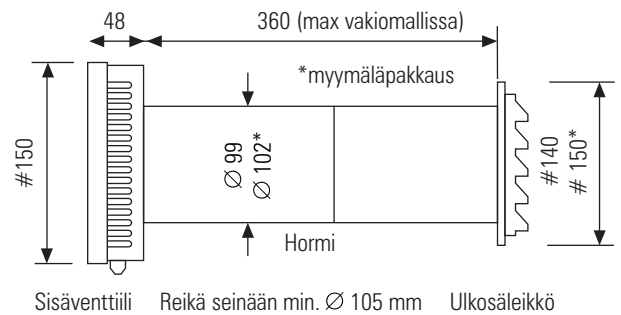
# FRESH 90



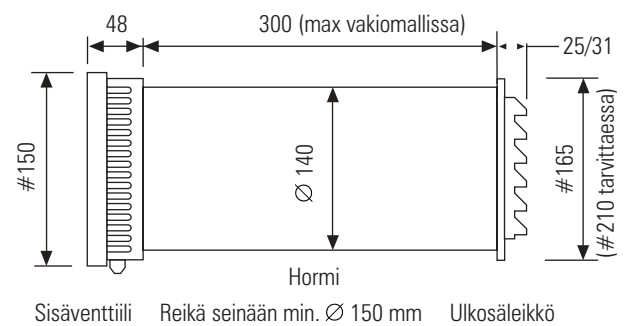
**Fresh 90 TL**



**Fresh 90**

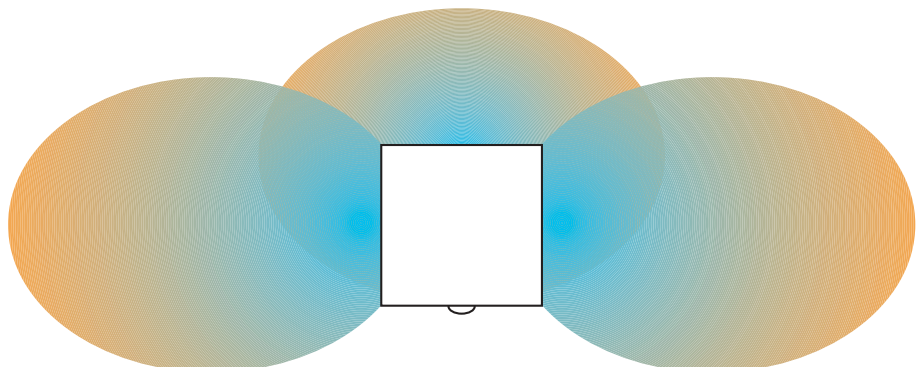


**Fresh 90 dB**

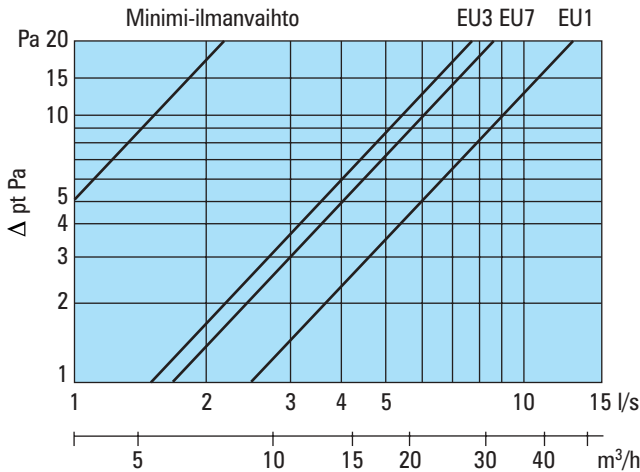


## Nerokas puhalluskuvio

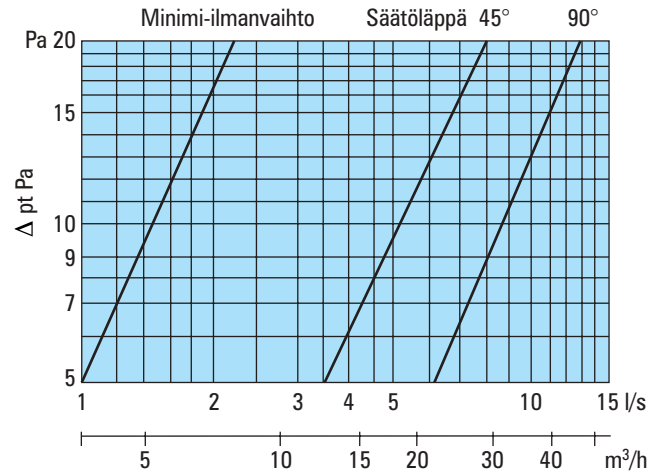
- ilma suuntautuu ylös ja sivulle
- suurempi ilmamäärä vedottomasti
- sopii myös lattialämmitysasuntoihin
- myrskysuoja (lisävaruste)



### FRESH 90

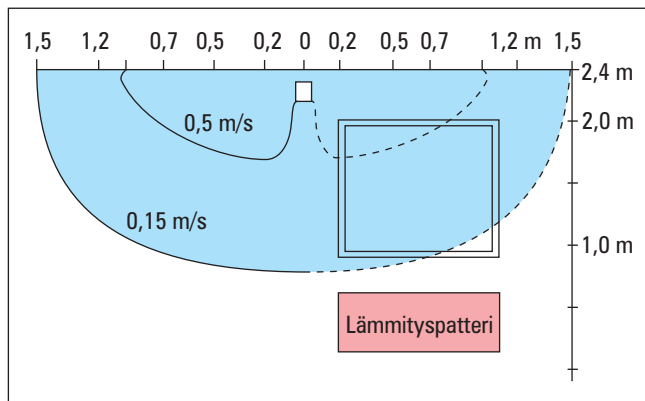


### FRESH 90 dB

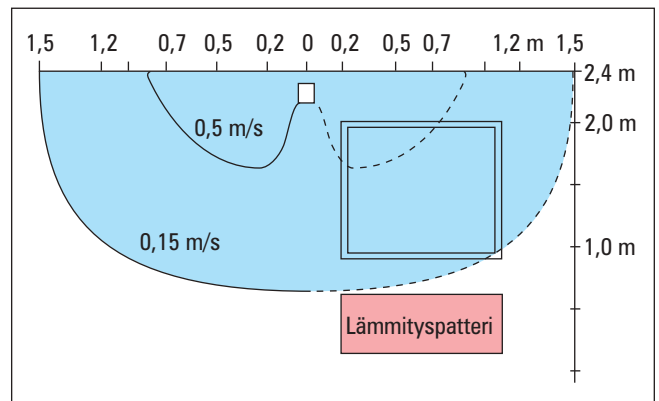


Fresh 90 on varustettu sulkuläpässä olevalla tulpalla, joka poistettaessa antaa minimi-ilmanvaihdon. Sulkuläpän aukko voidaan myös helposti suurentaa, mikäli halutaan suurempaa minimi-ilmanvaihtoa.

### VIRTAUSKAAVIO ulkolämpötila -15° C



### VIRTAUSKAAVIO ulkolämpötila ±0° C



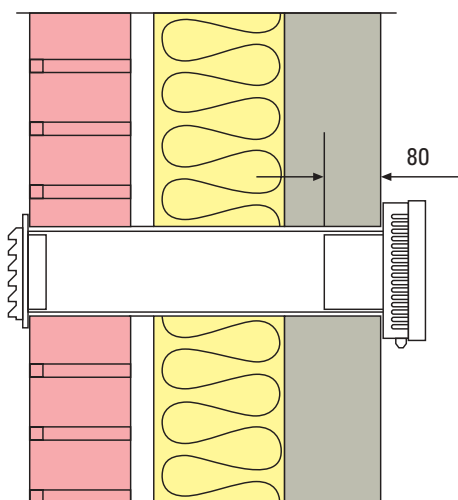
Käyrät osoittavat raja-alueen ilman virtausnopeudella. 200 mm seinästä on ilman nopeus alle 0,15 m/s.

Sisälämpötila +20° C.

Ilmamäärä 10 l/s.

Virtauskäyrien muotoon vaikuttaa patterin teho. Oleskelualueella tulee olla ilman nopeus alle 0,15 m/s.

- Äänenvaimennus Fresh 90 perusmalli 32 db (D-n, e, w, 8)
- Äänenvaimennus Fresh 90 dB 43 dB (D-n, e, w, 8)



Fresh 90 asennus ulkoseinään

#### Ilmamäärä l/s

	5 Pa	10 Pa	15 Pa	20 Pa
Vakiosuodatin	6	9	11	13
Minimi-ilmanvaihto Ø 20	1,0	1,5	1,9	2,2

Minimi-ilmanvaihto säätöläpän tulppa poistettuna

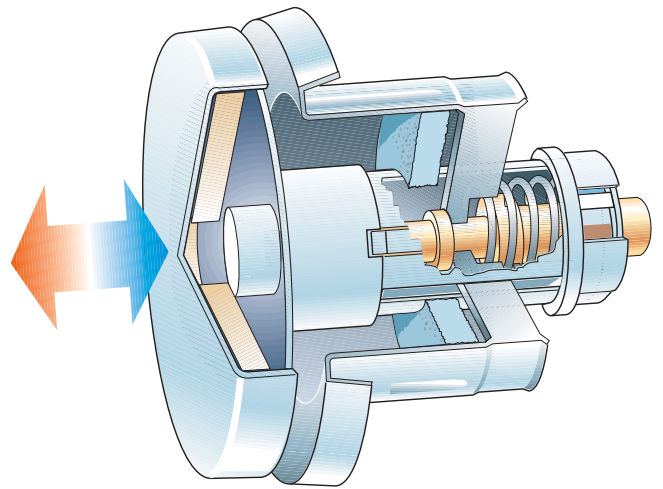
# FRESH 100 THERMO



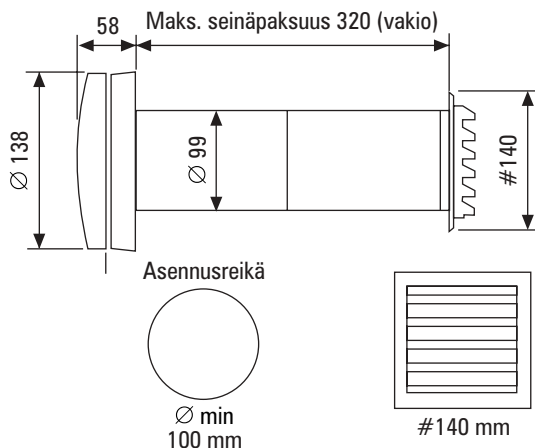
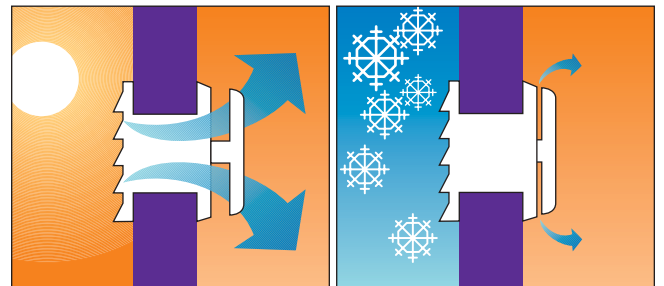
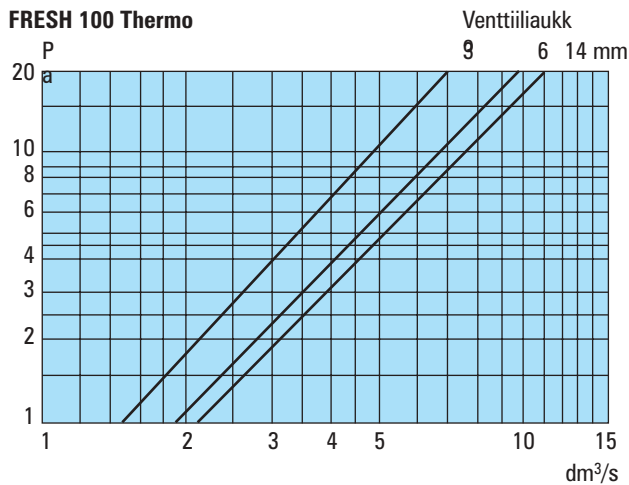
Fresh 100 Thermo on helposti asennettava raitisilmaventtiili, johon kuuluu sisäventtiili, läpivientiputki ja ulkosäleikkö. Venttiili voidaan täydentää jatkoputkella (lisävaruste), jos seinäpaksuus on yli 360 mm. Ulkosäleikköön on monta väri vaihtoehtoa: harmaa 7035, punainen 8016, ruskea 8017, musta 9011 ja keltainen 1002. Säleikön voi myös maalata halutun väriseksi vesipohjaisella maalilla. Luonnollisesti venttiilit on valmistettu ympäristöystävällisestä kierrätyskelpoisesta muovista. Nyrrkisääntö on, että asennetaan vähintään yksi Fresh 100 Thermo/20 m<sup>2</sup>.

## Termostaattiohjattu

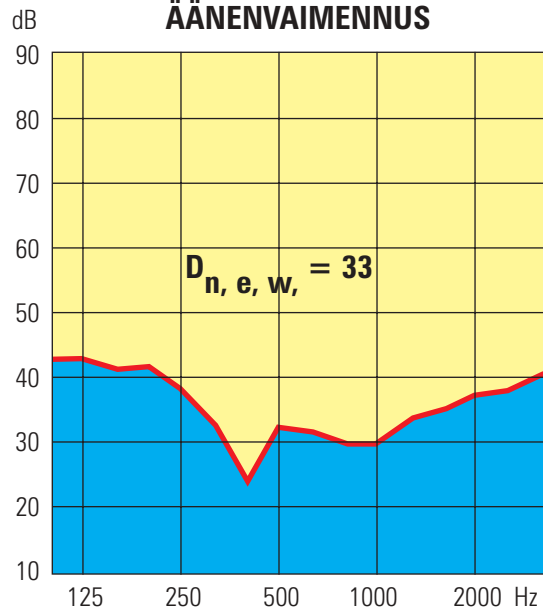
Fresh 100 Thermo säätyy automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Portaaton säätö toimii ulkolämpötilan mukaan: se menee kiinni kun ulkolämpötila laskee ja aukeaa kun lämpötila kohoaa. Termostaatti säättää lautasen rakoa pienemmäksi, kun lämpötila laskee alle +10° C ja sulkeutuu kokonaan -5° C pakkasella. Peruasetusta voi helposti muuttaa niin, ettei venttiili mene kokonaan kiinni. Fresh 100 Thermo sopii erinomaisesti painovoimaiseen ilmanvaihtojärjestelmään.



## FRESH 100 Thermo



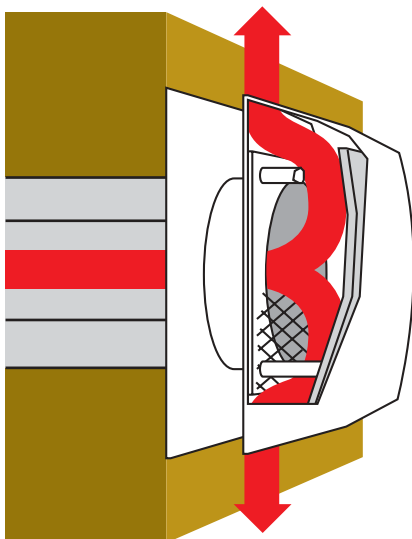
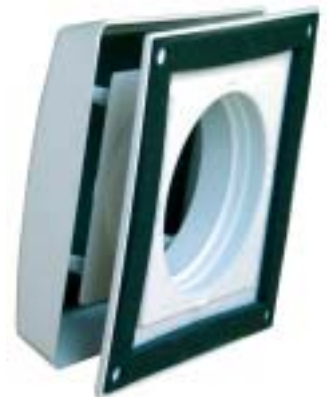
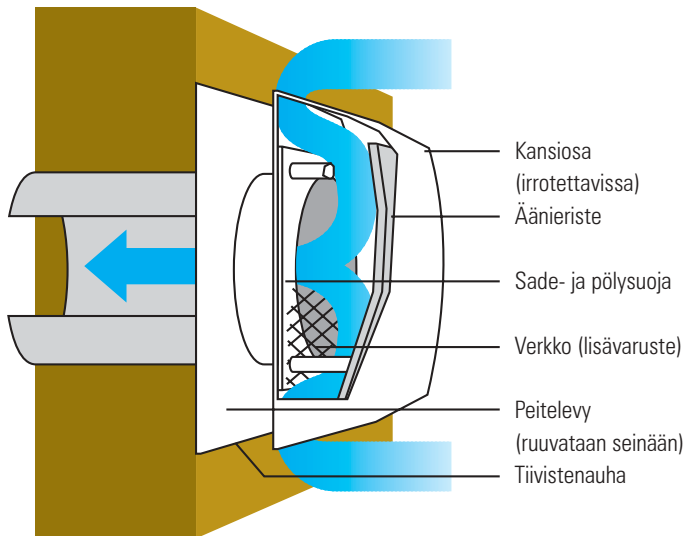
## ÄÄNENVAIMENNUS



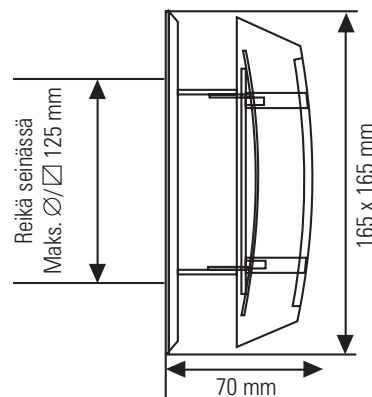


Fresh Tyfon on suunniteltu asennettavaksi ulkoseinälle ilman sisäänottoa varten. Ainutlaatuinen rakenne estää tehokkaasti veden ja pölyn pääsyä sisäilmaan. Se voidaan asentaa olemassa olevien aukkojen päälle tai kiinnittää Fresh-putkielementteihin. Fresh Tyfonin rakenne vaimentaa myös tehokkaasti ääntä. Pieni painehäviö, vain 4 Pa 10 l/s:ssa.

Kansiosa on helposti poistettavasti puhdistusta varten. Se toimii myös myrskysuojuksena voimakkailla tuulilla. Arkkitehdit voivat käyttää Fresh Tyfonia monin tavoin myös ulkoseinän koristeina. Se voidaan asentaa eri kulmiin, maalata tai sovittaa useita rinnakkain tai päällekkäin. Vakiotoimituksen väri on valkoinen RAL 9010, mutta laitteita voidaan toimittaa myös eri värisinä. Fresh Tyfon on valmistettu kierrätysmuovista (ASA).

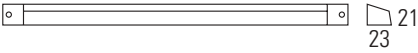

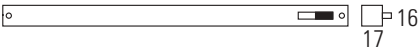

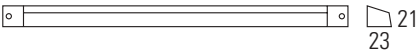



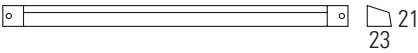

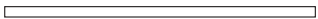
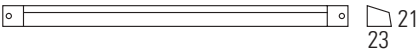

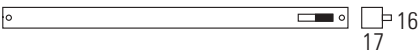

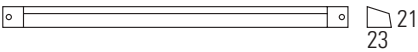
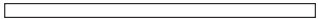
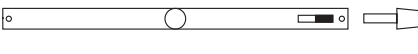

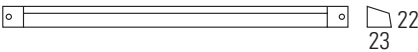
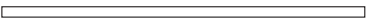


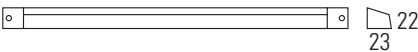

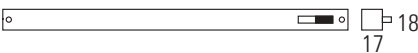

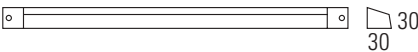

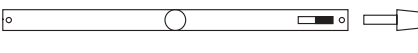

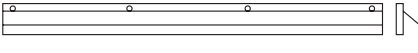

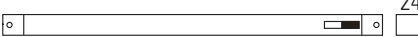


Soveltuu myös ulospuhallukseen



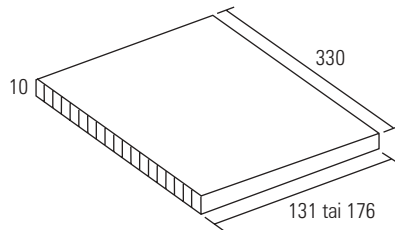
# RAKOVENTTIILIT



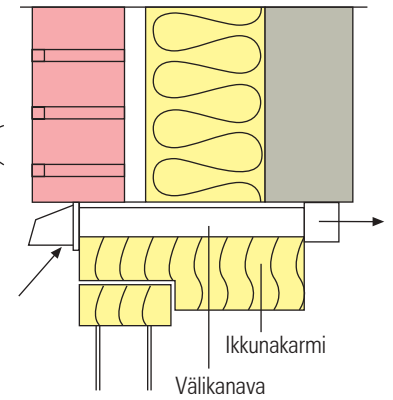
Malli	Mitat mm	Reiänotto
<b>FRESH 22</b>		
Ulkosäleikkö 230		Pintaan asennettava Rako 200 x 12 
Sisäventtiili 230		Reikiä 14 kpl Ø12 
<b>FRESH 31</b>		
Ulkosäleikkö 363		Pintaan asennettava Rako 330 x 10 
Sisäventtiili 368		Reikiä 20 kpl Ø12 
<b>FRESH 31 F</b>		
Ulkosäleikkö 363		Upotettava
Sisäventtiili 368-371		Rako 330 x 10 
<b>FRESH 32</b>		
Ulkosäleikkö 363		Pintaan asennettava Rako 333 x 10 
Sisäventtiili 368		Reikiä 20 kpl Ø12 
<b>FRESH 35</b>		
Ulkosäleikkö 363		Rako 330 x 10 
Sisäventtiili 345		Reikiä 23 kpl Ø12 
<b>FRESH 40</b>		
Ulkosäleikkö		Rako 400 x 10 
Sisäventtiili		Reikiä 28 kpl Ø10 
<b>FRESH 42</b>		
Ulkosäleikkö 400		Pintaan asennettava Rako 370 x 12 
Sisäventtiili 408		Reikiä 22 kpl Ø12 
<b>FRESH 65</b>		
Ulkosäleikkö 505		Rako 454 x 16 
Sisäventtiili 470		Reikiä 22 kpl Ø16 1 kpl Ø12 
<b>FRESH 101/HG</b>		
Ulkosäleikkö 695		Rako 655 x 24 
Sisäventtiili 695		



1. Venttiilin sisäosa 2. Suodatinkehys ja suodatin (lisävarusteita)  
3. Välikanava (lisävaruste) 4. Ulkosäleikkö



Fresh-välikanava asennetaan seinäelementin ja ikkunakarmin väliin. Se sopii Fresh 31, 31 F, 32 ja 35.



Malli	Teho	Asennus	
<b>FRESH 22</b>	Rako 10 Pa 3,5 l/s Reikä 10 Pa 3,0 l/s	20 Pa 5,0 l/s 20 Pa 4,6 l/s	
<b>FRESH 31</b>	Rako 10 Pa 7,0 l/s Reikä 10 Pa 5,0 l/s	20 Pa 10,0 l/s 20 Pa 7,0 l/s	
<b>FRESH 31 F</b>	10 Pa 7,0 l/s 20 Pa 10,0 l/s		
<b>FRESH 32</b>	Rako 10 Pa 5,5 l/s Reikä 10 Pa 4,5 l/s	20 Pa 8,0 l/s 20 Pa 7,0 l/s	
<b>FRESH 35</b>	Rako 10 Pa 6,5 l/s Reikä 10 Pa 5,5 l/s	20 Pa 9,5 l/s 20 Pa 8,0 l/s	
<b>FRESH 40</b>	Rako 10 Pa 9,2 l/s Reikä 10 Pa 5,3 l/s	20 Pa 13 l/s 20 Pa 8,3 l/s	
<b>FRESH 42</b>	Rako 10 Pa 8,2 l/s Reikä 10 Pa 7,0 l/s	20 Pa 12,0 l/s 20 Pa 10,5 l/s	
<b>FRESH 65</b>	Rako 10 Pa 15,0 l/s Reikä 10 Pa 12,5 l/s	20 Pa 22,0 l/s 20 Pa 16,5 l/s	
<b>FRESH 101/HG</b>	10 Pa 23,0 l/s 20 Pa 33,0 l/s		

# SIIRTOILMASÄLEIKÖT

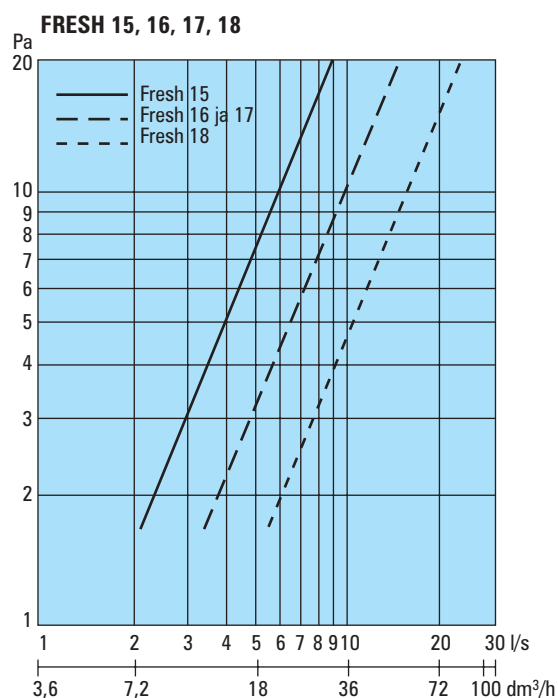
## Siirtoilmasäleikkö seinäasennukseen FRESH 15, 16, 17, 18



Fresh-mallit 15, 16, 17, 18 on tarkoitettu sisäasennukseen. Laitte koostuu kahdesta säleiköstä ja niitä yhdistävästä seinäläpiviennistä.

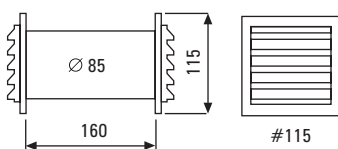
TOIMINTA-ARVOT					ASENNUSMITAT	
Malli	Ilmavirtaus (l/s) paine-erolla				Mitat mm	
	5 Pa	10 Pa	15 Pa	20 Pa	Asennusreikä min.	Säleikön ulkomitat
Fresh 15	4,0	6,0	7,5	9,0	86	115 x 115
Fresh 16	6,0	10,0	12,5	15,0	100	140 x 140
Fresh 17	6,5	10,0	12,5	15,0	100	Ø 140
Fresh 18	10,5	16,0	20,0	24,0	122	180 x 180

### KAPASITEETTI

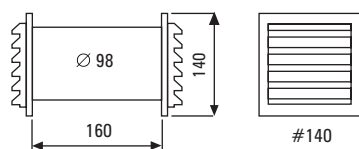


### MITAT

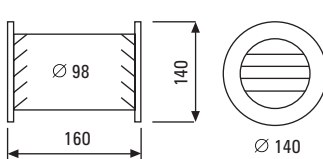
#### FRESH 15



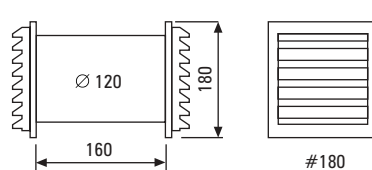
#### FRESH 16



#### FRESH 17



#### FRESH 18

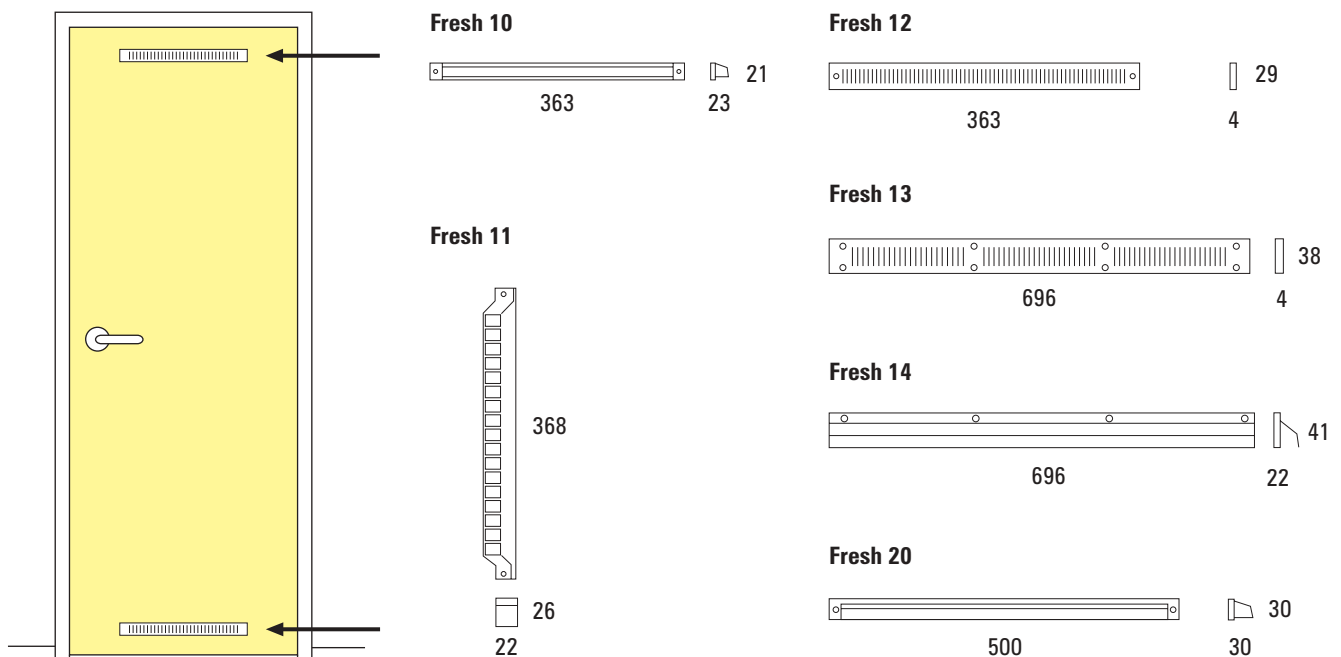


## Siirtoilmasäleikkö oviaasennukseen FRESH 10, 11, 12, 13, 14, 20



Fresh-mallit 10, 11, 12, 13, 14, 20 on tarkoitettu asennettavaksi oveen tai oven yhteyteen. Fresh-siirtoilmasäleikkö koostuu kahdesta säleiköstä, jotka sijoitetaan asennusreiän molemmin puolin.

TOIMINTA-ARVOT					ASENNUSMITAT	
Malli	Ilmavirtaus (l/s) paine-erolla				Mitat mm	
	5 Pa	10 Pa	15 Pa	20 Pa	Asennusreikä min.	Säleikön ulkomitat
Fresh 10	3,0	4,5	5,5	6,5	reikiä 16 kpl Ø 16	363 x 21
Fresh 10	4,5	6,3	7,5	9,0	rako 330 x 12	363 x 21
Fresh 11	3,6	5,0	6,0	7,0	reikiä 16 kpl Ø 16	368 x 22
Fresh 11	4,7	6,5	8,0	9,0	rako 330 x 12	366 x 22
Fresh 12	5,3	7,5	9,0	10,5	reikiä 16 kpl Ø 16	363 x 29
Fresh 12	7,0	9,5	11,0	13,0	rako 330 x 12	363 x 29
Fresh 13	18,0	24,0	29,0	34,0	reikiä 23 kpl Ø 24	695 x 38
Fresh 13	22,0	30,0	36,0	40,0	rako 655 x 24	695 x 38
Fresh 14	16,5	23,0	29,0	33,0	reikiä 23 kpl Ø 24	695 x 41
Fresh 14	20,0	29,0	35,0	41,0	rako 655 x 24	795 x 41
Fresh 20	9,0	12,0	14,0	16,0	reikiä 23 kpl Ø 16	500 x 30
Fresh 20	11,5	15,0	18,0	20,0	rako 454 x 18	500 x 30



## LVI-KOODIT

Malli	LVI-koodi	Malli	LVI-koodi	Malli	LVI-koodi
Fresh 80	8821034	Peitelevy 165 x 165	8083536	Ulkosäleikkö 140 x 140	8821098
Fresh 80/EU3	8821035	Peitelevy 210 x 210	8083538	Fresh 31	8821200
Fresh 80 M	8821036	Fresh 90	8821080	Fresh 31 M	8821202
Fresh 80 TL	8821038	Fresh 90 M	8821081	Fresh 31 sisäventtiili	8821266
Fresh 80 DB	8821062	Fresh 90 TL	8821085	Fresh 31 F upotettava	8821204
Fresh 80 DBX	8821065	Fresh 90 DB	8821087	Fresh 31 F M	8821206
Fresh 80 DB M	8821064	Fresh 100	8821082	Fresh 32	8821210
Fresh 80 DBTL	8821066	Fresh 100 M	8821084	Fresh 32 M	8821212
Vakiosuodatin	8821040	Fresh 100 TL	8821086	Fresh 32 A/B	8821222
Siitepölysuodatin EU3	8821042	Fresh 100 DB	8821110	Fresh 35 M A/B	8821224
Korotuskaulus	8821044	Fresh 100 DBTL	8821112	Fresh 42	8821232
Myrskysuoja	8821048	Vakiosuodatin (F100)	8821088	Fresh 65 A/B	8821242
Moduuliputki l=150 mm	8821050	Siitepölysuodatin EU3 (F100)	8821090	Fresh 101 FG	8821252
Valuputki Ø 90 l=6000 mm	8821052	Myrskysuoja	8821092	Fresh 101 HG	8821254
Ulkosäleikkö 115 x 115 Ø 85	8821054	Moduuliputki l=150 mm	8821094	Fresh 35 HG	8821258
Ulkosäleikkö 165 x 165 Ø 85	8821072	Ilmansuuntaaja (F100)	8821142	Fresh 35 VG	8821260
ÄV-putki l=300 mm	8821068	Peitelevy 165 x 165	8083536	Fresh 35 FG	882126
ÄV-putki l=600 mm	8821070	Peitelevy 210 x 210	8083538		

Lähes kaikilla Fresh-tuotteilla on LVI-koodi. M = myymäläpakkaus.

## FRESH INTEGRA -JÄRJESTELMÄ

### Mahdollisuuksien puhallin



- Puhaltimen toiminta valittavissa tarpeen mukaan
- Hiljainen uuden teknologian pienpuhallin – alhainen äänitaso 38 dB(A) täyttää tulevaisuuden vaatimukset esim. pesuhuoneessa
- Monikäyttöinen suojausluokka IP 44
- Erittäin helppo asentaa

Pyydä puhaltimien erillisesite Meptekistä.

### Fresh Integra -puhallinosa



Myynti LVI-alan liikkeitä ja rautakaupat