

**zehnder**

always the  
best climate

# Zehnder ComfoAir 70

Huonekohtaisen ilmanvaihtokoneen tekniset tiedot



## Yleistä

Zehnder ComfoAir 70 on huonekohtainen ilmanvaihtokone, jossa on lämmön ja kosteuden talteenotto sekä rinnakkainen tulo- ja poistoilmavirta. Sitä käytetään usein saneerauskohteissa, mutta myös uusissa asuinrakennuksissa. Huonekohtainen ilmanvaihtokone sopii erityisesti yksioihin ja kaksioihin sekä loma- ja opiskelijasuuntoihin.

Myös viereiseen huoneeseen saadaan tulo- ja poistoilmavaihto ComfoAir 70 -ilmanvaihtokoneen avulla, käyttämällä Zehnder-ilmanjakotuotteita (lisävaruste). Koneessa on vakiovarusteena entalpia-lämmönvaihdin, joka takaa korkean lämmön ja kosteuden talteenoton. Se vaikuttaa positiivisesti huoneen ilmankosteustasoon ja tekee huoneilmasta miellyttävämmän.

Zehnder ComfoAir 70 voidaan asentaa erilaisilla ulkoseinäpaneelilla tai piiloasennusmoduulilla, jonka avulla laitteen ulko- ja poistoilmakanavat voidaan upottaa ikkunanpieleen lähes huomaamattomasti.



ComfoAir 70,  
ulkoseinäpaneeli, valkosta  
alumiinia



ComfoAir 70,  
ulkoseinäpaneeli,  
muovia



ComfoAir 70,  
ulkoseinäpaneeli, ruostumatonta  
terästä



ComfoAir 70  
ja piiloasennusmoduuli



Zehnder ComfoLED elektroninen  
ohjainpaneeli

\* Riippuu valitusta  
laittekonfiguroinnista.  
Tarkat tiedot sivulla 6.

## Edut

- Erinomainen sisäilma, hyvä energiatehokkuus ja paras hygienia pestävän entalpia-lämmönvaihtimen ansiosta
- Hiljainen käynti tarjoaa parasta asuinmukavuutta jopa sisäkaupungin asuinalueilla erinomaiset akustiset suojausarvot takaavien laadukkaiden keskipakopuhaltimien ja hyvän eristyksen ansiosta (standardi äänitason erotus enintään 46 dB).
- Jatkuva tulo- ja poistoilmavirta takaavat miellyttävän sisäilmaston lämmön ja kosteuden talteenotolla sekä tarpeenmukaisella ohjauksella kosteus-, CO<sub>2</sub>- ja VOC-antureilla (lisävarusteita).
- Paras suunnittelun joustavuus valinnaisten komponenttien, kuten viereisen huoneen liitännän, ikkunamoduulin ja anturiohjauksen ansiosta
- Yksinkertainen ja nopea sekä tilaa säästävä asennus
- Miellyttävä ja huomaamaton ulkonäkö: Ulkoseinäpaneelin muovi voidaan maalata seinän väriseksi. Piiloasennusmoduulia käytettäessä ulko- ja jäteilmakanavat saadaan vaihtoehtoisesti asennettua lähes huomaamattomasti ikkunanpieleen, jolloin julkisivu pysyy siistinä.
- Siisti asennus, sillä kondenssiveden poistoa ei tarvita entalpia-lämmönvaihtimen ansiosta
- Intuiitivista ja laajennettua käytön helppoutta integroidun ohjainpaneelin ja/tai ulkoisen Zehnder ComfoLED -ohjainpaneelin ansiosta.

## Tekniset tiedot

### Zehnder ComfoAir 70

Laitteen mitat	
Sisäseinäpaneeli (L x K x S)	440 x 660 x 145 mm
Ulkoseinäpaneeli (L x K x S)	380 x 376 x 50 mm
Ulkoseinän paksuus	Väh. 275–900 mm
Seinäasennusputki	Ø 250 mm Pituus 600 mm (valittavana 900 mm)
Aukon poraaminen	Ø noin 270 mm
Puhaltimet	DC-keskipakopuhallin
Suodatinluokka	Tulo-/poistoilma ISO Coarse ≥ 70 % (G4) (vaihtoehtoisesti tuloilma ISO ePM10 ≥ 60 % (F7))
Lämmönsiirrin	Entalpinen vastavirta-lämmönsiirrin
Kotelo	Jauhemaalattu alumiini, RAL 9016, hienorakenne, matta
Yksikkö	Vaahdotettu polypropeeni (EPP)
Sähkökytkentä	230 VAC/50–60 Hz
Maks. virrankulutus	0,15 A
Sähkönkulutus	4–17 W (valmiustila: < 1 W)
Suojausluokka	II (suojaeriste)
Suojausluokka	IP20
Ilmamäärä	4–7–11–17 l/s
Energiatehokkuus	Lämmön talteenotto enintään 90 % * Kosteuden talteenotto enintään 84 % *
Paino	22 kg (kone) / 3,8 kg (ikkunamoduuli)

Zehnder ComfoAir 70	
Käyttölämpötila	-20 °C – +40 °C
Jäätyminenesto	-5 °C – -15 °C, tämän jälkeen laite siirtyy valmiustilaan
Ohjaus	4 puhallinnopeutta; valmiustila; suodatin- ja vikaviesti; automaattinen pellin sulkeutuminen valmiustilassa; valinnainen anturiohjaus ilmankosteus- VOC- ja CO <sub>2</sub> -antureille
Vuoto (DIN 13141 Part 8 – 2006:n mukainen)	Sisäinen: 0,1 % Ulkoisen: 0,9 %

## Energiäluvut

### DiBT

Tuote	Zehnder ComfoAir 70 sekä ComfoAir 70 ja viereisen huoneen liitäntä
Hyväksyntänumero	Z-51.3-396
Poistoilman tilavuusvirta $V_{ab}$ [m <sup>3</sup> /h]	15 ≤ V <sub>Ab</sub> ≤ 60
Lämmön talteenoton tehokkuus $\eta_{WRG}$ [-]	72 %
Sähkön ominaisvirrankulutus $P_{el}$ [W/(m <sup>3</sup> /h)]	0,21

### ”Passivhaus”-sertifiointi

Komponenttitunnus	0826vs03
Käyttö [m <sup>3</sup> /h]	20–40
Lämmön talteenoton tehokkuus $\eta_{WRG}$ [-]	85 %
Sähkön ominaisvirrankulutus $P_{el,spec}$ [W/(m <sup>3</sup> /h)]	0,24
Kosteuden talteenotto $\eta_X$ [-]	64 %

### EU:n energiamerkintä

Energiatehokkuusluokka	<b>A</b> *
Ilman enimmäistilavuusvirta [m <sup>3</sup> /h]	50–60
Melutaso $L_{WA}$ [dB(A)]	34–47

\*Riippuu valitusta laitekonfiguroinnista.

Tarkat tiedot sivulla 6.

## Tuotenumerot

Kuvaus	Tuotenumero
Zehnder ComfoAir 70, valkoinen alumiininen ulkoseinäpaneeli, ei seinäasennusputkea	527 007 230
Zehnder ComfoAir 70, muovinen ulkoseinäpaneeli, ei seinäasennusputkea	527 007 240
Zehnder ComfoAir 70, ruostumattomasta teräksestä valmistettu ulkoseinäpaneeli, ei seinäasennusputkea	527 007 250
Zehnder ComfoAir 70 sisäänrakennetulla kosteusanturilla, muovinen ulkoseinäpaneeli, ei seinäasennusputkea	527 008 780
Zehnder ComfoAir 70 piiloasennusmoduulin kanssa asennettavaksi, ei ulkoseinäpaneelia ja seinäasennusputkea	527 008 590

Tarvikkeet	Tuotenumero
Piiloasennusmoduuli ComfoAir 70:lle	527 008 670
Pyöreä, muovinen seinäasennusputki, Ø 250 mm, pituus = 600 mm	527 005 200
Pyöreä, muovinen seinäasennusputki, Ø 250 mm, pituus = 900 mm	527 009 120
Neliskulmainen EPP-seinäasennusputki, 268 x 268 (L x K), pituus = 600 mm	527 005 800
ComfoAir 70:n jatkopala, EPP:tä, ulkohalkaisija 250 mm, pituus = 300 mm	527 009 140
Tiivistysnauhaa Zehnder ComfoAir 70:lle, vierekäisten huoneiden liitäntään	521 000 580
Zehnder ComfoLED elektroninen ohjainpaneeli	527 007 290
Kossteusanturi	527 007 260
Kosteus- ja VOC-anturi	527 007 270
Kosteus- ja CO <sub>2</sub> -anturi	527 007 280
Suodatinsarja Zehnder ComfoAir 70:een ISO Coarse ≥ 70 % (G4) (sisältää 2 kpl)	527 005 180
Suodatinsarja Zehnder ComfoAir 70:een ISO Coarse ≥ 70 % / ISO ePM10 ≥ 60 % (G4/F7) (sisältää 2 kpl)	527 005 190
Suodatinsarja Zehnder ComfoAir 70:een ISO Coarse ≥ 70 % (G4) (sisältää 10 kpl)	527 005 160
Suodatinsarja Zehnder ComfoAir 70:een ISO Coarse ≥ 70 % / ISO ePM10 ≥ 60 % (G4/F7) (sisältää 10 kpl)	527 005 170

## Toimitusehdot

Zehnder ComfoAir 70:n seinäasennukseen vaaditaan seinäasennusputki, joka tulee tilata erikseen. Kone toimitetaan asennusvalmiina valitun ulkoseinäpaneelin kanssa ja liitettäväksi 230 VAC -virtalähteeseen. Jos Zehnder ComfoAir 70 halutaan asentaa piiloasennusmoduulin kanssa, kone tulee tilata ilman ulkoseinäpaneelia ja seinäasennusputkea.

Piiloasennusmoduuli ja kiinteä pyöreä seinäasennusputki (pituus = 580 mm) Zehnder ComfoAir 70:een, jossa on ulkoseinäritilät, tulee tilata erikseen.

## Hyötysuhdetaso

Suurikokoinen entalpia-lämmönvaihdin on ilmanvaihtokoneen sydän ja toimii erityisen energiatehokkaasti. Se käyttää poistoilman sekä vapaata että sidottua energiaa. Lämmöstä on mahdollista ottaa talteen jopa 90 % ja ilmankosteudesta 84 %. Käyttäessään ilmankosteuden talteenottoa laite toimii jopa -5 asteen lämpötilassa ilman tarvetta esilämmittimelle tai jäätyminenestolle. Tämä säästää energiaa ja luo miellyttävän sisäilmaston.

## Puhaltimet

Tulo- ja poistoilmapuhaltimissa on energiatehokkaat EC-tasavirtamoottorit Keskikapopuhaltimet kestävät tuulen rasitusta. Kone toimii erittäin hiljaa sen seinän aukossa olevan puhallinkokoonpanon ja erityisen eristysmateriaalin ansiosta. Puhaltimille on valittavana neljä nopeutta.

## Suodattimet

ComfoAir 70:n vakiovarusteet sisältävät tulo- ja poistoilmasuodattimet, ISO Coarse  $\geq 70$  % (G4) Tietyn ajan jälkeen ohjainpaneelin merkkivalo ilmaisee, että suodatin pitää vaihtaa. Suodattimet tulee tämän jälkeen vaihtaa niin pian kuin mahdollista. Luokan ISO ePM10  $\geq 60$ % (F7) -siitepölysuodatin voidaan asentaa valinnaisena tuloilma-aukkoon.

## Asennus

Huonekohtainen ilmanvaihtokone asennetaan ulkoseinään. Koneeseen ei synny kondenssivettä, joten kondenssiveden poistoakaan ei ole. Talon julkisivu pysyy aina puhtaana ja kuivana, sillä kondenssiveden tippuminen ei likaa sitä. Koneen asennus on nopeaa ja helppoa. Saatavana on pyöreä seinäasennusputki, joka asennetaan ulkoseinän aukkoon saneerauksen yhteydessä. Uusien rakennusten seiiniin voidaan vaihtoehtoisesti asentaa nelikulmainen seinäasennusputki. Zehnder ComfoAir 70 asennetaan tämän jälkeen huoneen sisältä ja ruuvataan paikalleen. 230 VAC -verkkovirtalähde liitetään laitteen seinäasennusjärjestelmän takaa. Kun eristetty putki on säädetty, säänkestävä ulkoseinäpaneeli kiinnitetään ulkoseinään. Koneen asennus on näin helppoa, ja kone saadaan käyttöön asuintilaa säästäen.

Lisäksi ulko- ja jäteilma voidaan johtaa ikkunanpielen kautta. Tätä tarkoitusta varten on saatavana seinän lämpöeristeen lomaan asennettava piiloasennusmoduuli.

## Käyttö

Koneen etuosassa oleva integroitu ohjainpaneeli edesauttaa huonekohtaisen Zehnder ComfoAir 70 -koneen helppoa ja mutkatonta käyttöä. Lyhyesti plus/miinus-painikkeita painalla voidaan säätää neljä puhallinnopeutta tai kone voidaan siirtää valmiustilaan. Vikaviestit näkyvät paneelissa, ja merkkivalo ilmoittaa, milloin on aika vaihtaa suodatin. Automaattinen toiminto voidaan asettaa painamalla lyhyesti plus-painiketta puhallinnopeudessa 4. Visualisointi on toteutettu erillisellä LED-näytöllä. Valmiustilassa sisäänrakennetut pellit sulkevat automaattisesti ilmanvaihtokoneen ulko- ja jäteilman aukot. Koneessa on automaattinen jäätymisenesto.

Valinnaisen elektronisen Zehnder ComfoLED -ohjainpaneelin avulla Zehnder ComfoAir 70 -laitetta voidaan kätevästi kauko-ohjata. Ulkoisen elektronisen ohjainpaneelin

toiminnot vastaavat integroidun ohjainpaneeli toimintoja. Jos koneeseen asennetaan ulkoinen ohjainpaneeli, vakiona toimitettava sisäinen ohjainpaneeli pysyy täysin toiminnassa. Lisävarusteena voidaan käyttää antureita, jotka säätelevät ilmankosteutta, VOC:tä tai CO<sub>2</sub>:ta. Automaattitoiminnossa ilmanvaihtokoneen ohjainpaneeli tarkistaa anturien mittaustulokset ja ohjaa koneen puhallinnopeuksia parhaan asuinmukavuuden saavuttamiseksi.

## Huolto

Zehnder ComfoAir 70:n rutiinihuolto on helppo tehdä ja se tulisi suorittaa säännöllisesti, jotta ilmanvaihtokone toimisi moitteettomasti ja hygieenisesti. Kun suojuus on poistettu, suodattimet voidaan vetää ulos kotelosta ilman työkaluja. Entalpia-lämmönvaihdin voidaan poistaa kotelosta, kun ylempi eriste-elementti on otettu pois. Entalpia-lämmönvaihdin voidaan pestä vedellä. Lue lisätietoja huoltotoimista käyttöohjeesta.

## Pakkassuojaus

Käyttäessään entalpia-lämmönvaihdinta ilmankosteuden talteenottoon laite toimii jopa -5 asteen lämpötilassa ilman tarvetta esilämmittimelle. Jos ulkoilman lämpötila laskee alle tämän, jäätymisenesto aktivoituu ja alkaa säätää kylmän ulkoilman määrää. Jos ulkolämpötila laskee yhä, laite siirtyy valmiustilaan -15 asteessa. Lämpötilanturi säätelee laitteen toimintaa. Laite alkaa toimia automaattisesti, kun ulkolämpötila jälleen nousee. Jäätymisenesto estää laitetta jäätymästä.

## Vierekkäisten huoneiden liitänä

Vierekkäisten huoneiden liitänä (lisävaruste) voidaan asentaa Zehnder ComfoAir 70:n taakse (seinään) tai sivuun. Lisähuone liitetään tulo- tai poistoilmaan ComfoTube 90 flat 51 -liitospalalla, joka integroi huoneen osaksi ilmanvaihtojärjestelmää. Painehäviöiden minimoimiseksi välimatkat tulisi pitää mahdollisimman pieninä. Kone voidaan esimerkiksi asentaa kylpyhuoneeseen ja raitis ilma tuoda asuin- ja nukkumistiloihin. Koneesta ei kuulu melua asuintai nukkumistiloihin, ja huoneet saavat ihanteellisen määrän raitista ilmaa.

## Yhteenveto

Zehnder ComfoAir 70 on hajautettu, pienikokoinen lämmön talteenotolla ja entalpia-lämmönvaihtimella varustettu ilmanvaihdonkone. Kone soveltuu täydellisesti yksioiden ja kaksioiden, opiskelijaj- ja loma-asuntojen saneerauksissa sekä uudisrakennuksissa käytettäväksi. Kotelo on valmistettu jauhepinnoitetusta alumiinista ja se on suunniteltu ilman lämpösilloja. Sisävuoraus on vaahdotettua polypropeenaa (EPP), joka on lämpö- ja äänieristävää. Ulkoseinäpaneeli on valmistettu erittäin laadukkaasta muovista, ja se voidaan maalata seinän väriseksi. Ulkoseinäpaneeli on saatavana myös ruostumattomasta teräksestä ja valkoisesta alumiinista valmistettuna.

Lisäksi ulko- ja jäteilma voidaan kanavoida ikkunanpielen kautta. Lämpöeristeeseen integroitava ikkunamoduuli on saatavana tätä tarkoitusta varten.

Keskikipakopuhaltimet, joissa on tasavirtamoottorit, kestävät tuulen räsytystä erityisen hyvin ja tekevät käytöstä taloudellista sähkötehokkuutensa ansiosta. Tulo- ja poistoilmapuhaltimia voidaan hallita erikseen ja vierekkäisten huoneiden liitännän yhteydessä ne voidaan säätää tarkasti tasapainoilman määrään mukaan.

Zehnder ComfoAir 70 -koneen ydin on suurikokoinen muovinen poikittais-vastavirta-entalpia-lämmönvaihdin. Sen lämmön talteenotto on jopa 90 % ja kosteuden talteenotto jopa 84 %, mikä takaa parhaimman energian talteenoton. Koneeseen ei muodostu kondenssivettä. Se toimii jopa -5 asteen lämpötilassa ilman tarvetta esilämmittimelle tai jäätymisenestolle.

Konetta ohjataan sen etuosassa olevan integroidun ohjainpaneelin avulla. Koneeseen voidaan asettaa neljä puhallinnopeutta, automaattitoiminto ja valmiustila. Näyttö näyttää vikaviestit ja ilmoittaa, milloin on aika vaihtaa suodatinta. Ilmanvaihdonkoneita voidaan myös kauko-ohjata lisävarusteena saatavalla ComfoLED -ohjainpaneelilla.

Zehnder ComfoAir 70 toimitetaan valmiina liitettäväksi 230 VAC -verkkovirtalähteeseen ulkoseinäpaneelilla.

Seinäasennusputki tulee tilata erikseen (ei tarvita ikkunamoduuliin).

Zehnder ComfoAir 70 sopii vakiona enintään 600 mm:n paksuisiin seiniin. Yli 600 mm:n paksuisille seinille on lisävarusteena saatavilla laajennussarja (pituus = 300 mm) yhdessä pyöreän seinäasennusputken kanssa (pituus = 900 mm).

Suodattimet sijaitsevat laitteen etuosassa, ja käyttäjä voi vaihtaa ne helposti ilman työkaluja poistettuaan suojuksen.

Zehnder ComfoAir 70 asennetaan ulkoseinän sisäpuolelle, ja se puhalttaa ulko- ja jäteilman suoraan ulos eristetyin seinäputken kautta.

### Ohjaustoiminnot:

- Neljä puhallinnopeutta, käsinvalinta
- Mahdollisuus valita automaattinen toiminto
- Automaattinen jäätymisenesto
- Automaattinen sulkupelti
- Aikaohjattu suodattimenvaihtoilmalmsin
- Vianosoitin

### Lisävarusteet

- Siitepölysuodatin, suodatinluokka ISO ePM10  $\geq$  60 % (F7)
- Muovista, valkoisesta alumiinista tai ruostumattomasta teräksestä valmistettu ulkoseinäpaneeli
- Ikkunamoduuli ulko- ja jäteilman kanavoimiseksi ikkunanpielen kautta
- Vierekkäisten huoneiden liitännän tulo- tai poistoilmalle
- Pyöreä seinäasennusputki, muovia, Ø 250 mm, pituus = 600 mm, 2 peitetulppaa jälkiasennukseen
- Pyöreä seinäasennusputki, muovia, Ø 250 mm, pituus = 900 mm, 2 peitetulppaa jälkiasennukseen
- Nelikulmainen seinäasennusputki, EPP:tä, 268 x 268, pituus = 600 mm, 2 peitetulppaa uudiskohteisiin
- ComfoAir 70:n laajennussarja, EPP:tä, 2 peitetulppaa, ulkohalkaisija 250 mm, pituus = 300 mm Yli 600 mm:n paksuisille seinille yhdessä pyöreän seinäasennusputken kanssa, pituus = 900 mm
- Ulkoinen elektroninen Zehnder ComfoLED -ohjainpaneeli
- Kosteusanturi (valinnaisesti tehtäällä asennettu), kosteus-/VOC-anturi tai kosteus-/CO<sub>2</sub>-anturi

## Äänitiedot

### Melutaso 3 metrin päästä, avoin tila<sup>1)</sup>

	Kone ilman vierekkäisten huoneiden liitännää	Kone ja yksi vierekkäisten huoneiden liitännä	Kone ja kaksi vierekkäisten huoneiden liitännää
Puhaltimen nopeus 1	11,0 dB(A)	9,2 dB(A)	2,9 dB(A)
Puhaltimen nopeus 2	23,6 dB(A)	16,3 dB(A)	16,0 dB(A)
Puhaltimen nopeus 3	29,4 dB(A)	24,3 dB(A)	16,2 dB(A)
Puhaltimen nopeus 4	36,4 dB(A)	31,2 dB(A)	22,7 dB(A)

<sup>1)</sup> Mittauksen Zehnder ComfoAir 70 -koneelle, jossa on ulkoseinäpaneeli ja ikkunamoduuli, on suorittanut riippumaton testilaboratorio

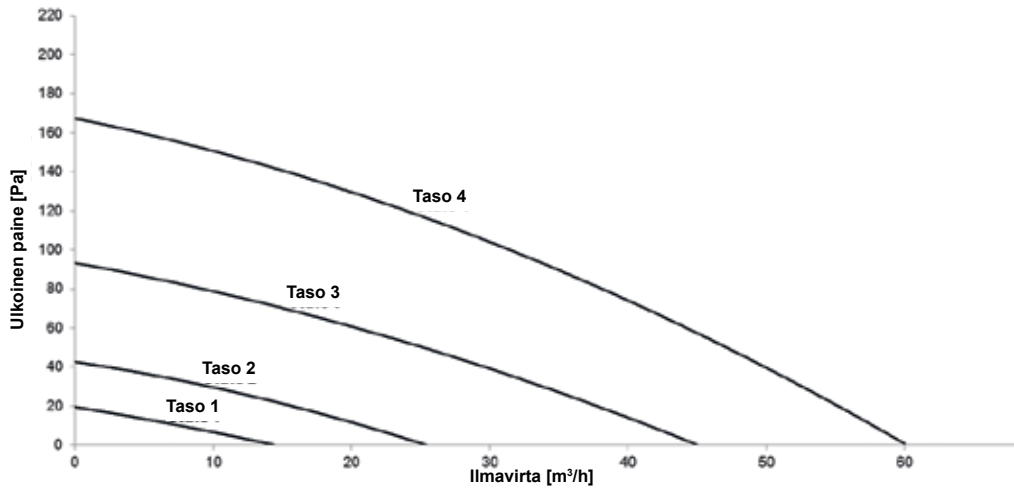
### Äänensiirto

	Painotettu äänen- vaimennusindeksi Rw [dB]	Painotettu normalisoitu tasoero Dn [dB]
kone ja ulkoseinäpaneeli		
Suljin auki	17	40
Suljin kiinni	25	48
Kone ja ikkunamoduuli		
Suljin auki	23	46
Suljin kiinni	23	46

## Toiminnan tiedot

	Ilmavirta [m <sup>3</sup> /h]	Lämpöhyötysuhde [%]	Kosteushyötysuhde [%]	Virrankulutus [W]
Valmiustila				< 1
Puhaltimen nopeus 1	15	90	84	4
Puhaltimen nopeus 2	25	83	73	5
Puhaltimen nopeus 3	40	76	61	9
Puhaltimen nopeus 4	60	71	54	17

## Painehäviö



## Energiatohokkuusluokat

Energiatohokkuusluokat EU-asetuksen 1254/2014 mukaisesti

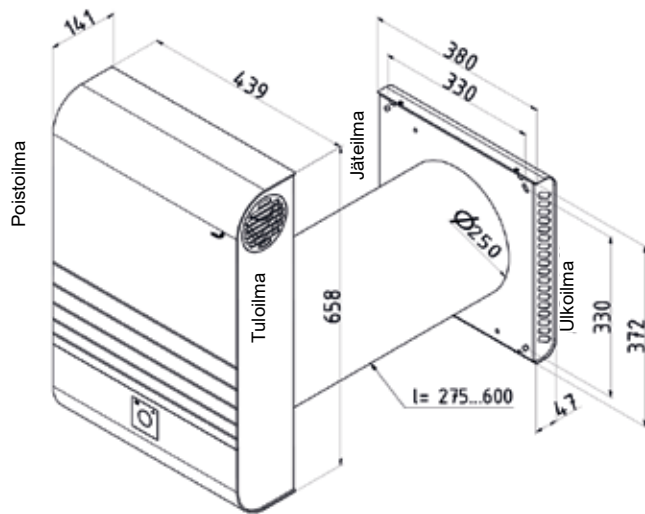
### Energiatohokkuusluokat

ilmanvaihtokone	Tuotenumero	Kohteen vaatima ohjaus			Käsiohjaus <sup>1)</sup>
		Kosteusanturi 527 007 260	Kosteus-/ CO <sub>2</sub> -anturi 527 007 270	Kosteus-/ CO <sub>2</sub> -anturi 527 007 280	
ComfoAir 70	527 007 230 527 007 240 527 007 250 527 008 590 527 008 780		<b>A</b>		<b>A</b> <sup>1,2)</sup>

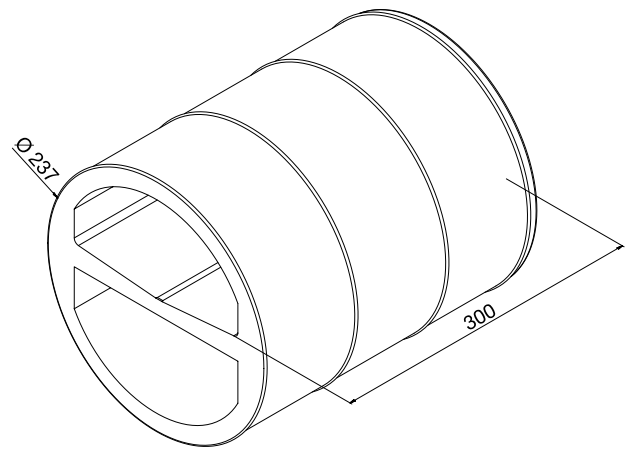
<sup>1)</sup> Ohjain on integroitu ilmanvaihtokoneeseen

<sup>2)</sup> Energiatohokkuusluokka pätee yhden tai kahden vierekkäisten huoneiden liitännän kanssa Energiatohokkuusluokka B ilman vierekkäisten huoneiden liitännää

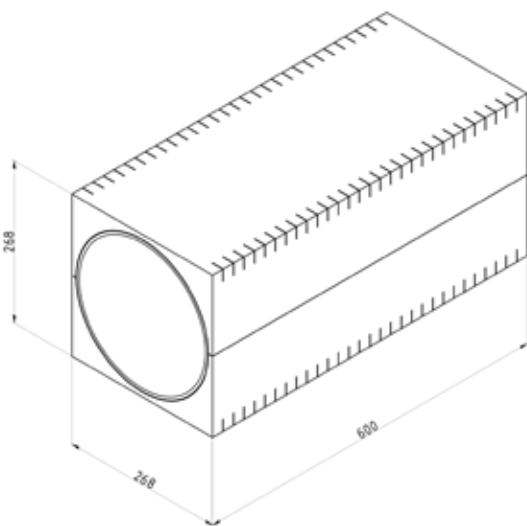
## Mittapiirroksset



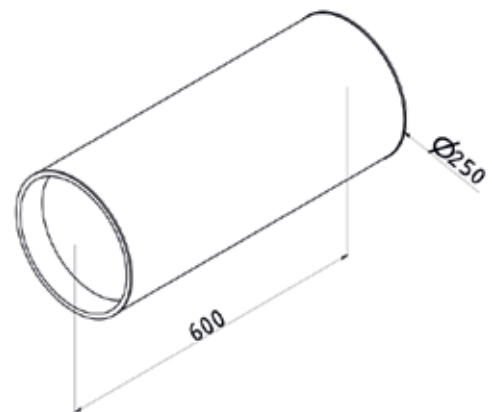
ComfoAir 70



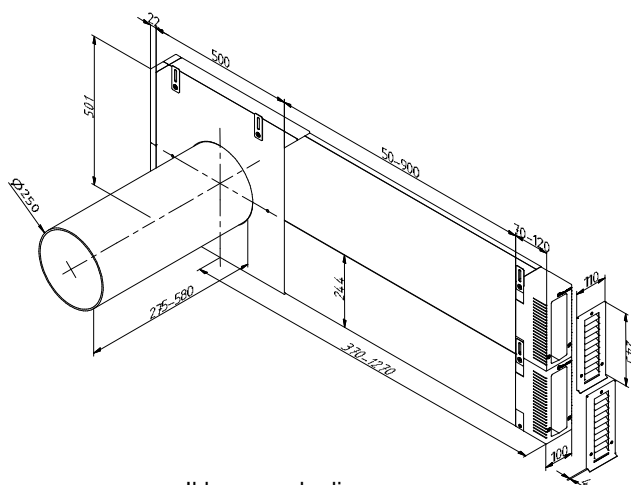
Jatkopala



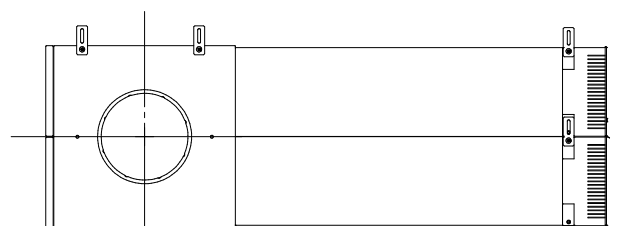
Neliskulmainen seinäasennusputki



Pyöreä seinäasennusputki,  
pyöreä, P = 600 mm  
(saatavilla myös P = 900 mm)



Ikkunamoduuli



Ikkunamoduuli, edestä

## ComfoAir 70, suoritusasoilmoitus

EU-asetuksen nro 1254/2014 mukainen tuoteseloste asuinrakennuksiin tarkoitetulle ilmanvaihtokoneelle. Sisältää tuotetietovaatimukset asuinrakennuksiin tarkoitetulle ilmanvaihtokoneelle EU-asetuksen 1253/2014 mukaan. Ilmanvaihtokone Zehnder ComfoAir 70.										
Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki	Zehnder Group			Zehnder Group						
Tavarantoimittajan mallitunniste	ComfoAir 70 (ilman NRA)			ComfoAir 70 antureilla (ilman NRA)						
Ominaisenergiankulutus (SEC) (kWh/(m <sup>2</sup> .A)) (kylmä, keskimääräinen, lämmin)	-66,4	-32,9	-11,1	-76,3	-40,0	-16,6				
SEC-luokka	A+	B	E	A+	A	E				
Koneen luokittelu	Kaksi-ilmavirtainen asuinrakennuksiin tarkoitettu			Kaksi-ilmavirtainen asuinrakennuksiin tarkoitettu						
Ohjauksen tyyppi	Moninopeusohjaus			Nopeusohjaus						
Lämmön talteenottojärjestelmän tyyppi	Rekuperatiivinen			Rekuperatiivinen						
Lämmöntalteenoton lämpötilahyötysuhde [%]	76			76						
Maksimi-ilmavirta [m <sup>3</sup> /h]	60			60						
Sähkön ottoteho [W]	17			17						
Äänitehotaso [dB(A)]	47			47						
Vertailuilmavirta [m <sup>3</sup> /h]	42			42						
Vertailupaine-ero [Pa]	0			0						
SPI [W/(m <sup>3</sup> /h)]	0,21			0,21						
Säätökerroin ja säätöluokittelu	1 Käsiohjaus			0,65 Tarpeen- mukainen ohjaus						
Ilmoitettu sisäinen ja ulkoinen enimmäisvuoto [%]	Sisäinen: 0,1			Sisäinen: 0,1						
	Ulkoinen: 0,9			Ulkoinen: 0,9						
Sekoitussuhde	U1			U1						
Suodattimen vaihtotarpeesta kertovan visuaalisen ilmoituksen sijainti	Ilmoitus ohjauspaneelissa www.zehnder- systems.de www.international. zehnder- systems.com			Ilmoitus ohjauspaneelissa www.zehnder- systems.de www.international. zehnder- systems.com						
Purku- ja irrotusohjeiden internetosoite	www.zehnder- systems.de www.international. zehnder- systems.com			www.zehnder- systems.de www.international. zehnder- systems.com						
Ilmavirran painenvaihteluerkkyys [%]	< 10			< 10						
Sisäinen ja ulkoinen tiiveys [m <sup>3</sup> /h]	ulkona: 5,2 sisällä: 6,9			ulkona: 5,2 sisällä: 6,9						
Vuotuinen sähkönkulutus (AEC) erityyppisissä ilmastoissa (kylmä, keskimääräinen, lämmin)	871	334	289	704	167	122				
Vuotuinen lämmityssäästö (AHS) (kWh primäärienergiaa vuodessa) erityyppisissä ilmastoissa (kylmä, keskimääräinen, lämmin)	7941	4060	1836	8517	4354	1969				



## ComfoAir 70, suoritustasoilmoitus

EU-asetuksen nro 1254/2014 mukainen tuoteseloste asuinrakennuksiin tarkoitetulle ilmanvaihtokoneelle. Sisältää tuotetietovaatimukset asuinrakennuksiin tarkoitetulle ilmanvaihtokoneelle EU-asetuksen 1253/2014 mukaan. Ilmanvaihtokone Zehnder ComfoAir 70.												
Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki	Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group		
Tavarantoimittajan mallitunniste	ComfoAir 70 (1 NRA)			ComfoAir 70 antureilla (1 NRA)			ComfoAir 70 (2 NRA)			ComfoAir 70 antureilla (2 NRA)		
Ominaisenergiankulutus (SEC) (kWh/(m <sup>2</sup> .A)) (kylmä, keskimääräinen, lämmin)	-68,5	-34,3	-12,1	-77,5	-40,8	-17,1	-68,5	-34,3	-12,1	-77,5	-40,8	-17,1
SEC-luokka	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E
Koneen luokittelu	Kaksi-ilmavirtainen asuinrakennuksiin tarkoitettu			Kaksi-ilmavirtainen asuinrakennuksiin tarkoitettu			Kaksi-ilmavirtainen asuinrakennuksiin tarkoitettu			Kaksi-ilmavirtainen asuinrakennuksiin tarkoitettu		
Ohjauksen tyyppi	Moninopeusohjaus			Nopeusohjaus			Moninopeusohjaus			Nopeusohjaus		
Lämmön talteenottojärjestelmän tyyppi	Rekuperatiivinen			Rekuperatiivinen			Rekuperatiivinen			Rekuperatiivinen		
Lämmöntalteenoton lämpötilahyötysuhde [%]	76			76			76			76		
Maksimi-ilmavirta [m <sup>3</sup> /h]	50			50			50			50		
Sähkön ottoteho [W]	17			17			17			17		
Äänitehotaso [dB(A)]	42			42			34			34		
Vertailuilmavirta [m <sup>3</sup> /h]	36			36			36			36		
Vertailupaine-ero [Pa]	50			50			50			50		
SPI [W/(m <sup>3</sup> /h)]	0,21			0,21			0,21			0,21		
Säätökerroin ja säätöluokittelu	1 Käsiohjaus			0,65 Tarpeen- mukainen ohjaus			1 Käsiohjaus			0,65 Tarpeen- mukainen ohjaus		
Ilmoitettu sisäinen ja ulkoinen enimmäisvuoto [%]	Sisäinen: 0,1			Sisäinen: 0,1			Sisäinen: 0,1			Sisäinen: 0,1		
	Ulkoinen: 0,9			Ulkoinen: 0,9			Ulkoinen: 0,9			Ulkoinen: 0,9		
Sekoitusuhde	-			-			-			-		
Suodattimen vaihtotarpeesta kertovan visuaalisen ilmoituksen sijainti	Ilmoitus ohjauspaneelissa			Ilmoitus ohjauspaneelissa			Ilmoitus ohjauspaneelissa			Ilmoitus ohjauspaneelissa		
Purku- ja irrotusohjeiden internetosoite	www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com		
Ilmavirran paineenvaihteluherkkyys [%]	-			-			-			-		
Sisäinen ja ulkoinen tiiveys [m <sup>3</sup> /h]	-			-			-			-		
Vuotuinen sähkönkulutus (AEC) erityyppisissä ilmastoissa (kylmä, keskimääräinen, lämmin)	845	308	263	693	156	111	845	308	263	693	156	111
Vuotuinen lämmityssästö (AHS) (kWh primäärienergiaa vuodessa) erityyppisissä ilmastoissa (kylmä, keskimääräinen, lämmin)	8091	4136	1870	8614	4404	1991	8091	4136	1870	8614	4404	1991

