



ENERGIATEHOKKAAT ILMANVAIHTOKONEET LÄMMÖNTALTEENOTOLLA



• EC TECHNOLOGY
KÄYTTÄVÄTMOOTTORIT

• NYKYISTEN SUOSITUSTEN
MUKAINEN SUODATUS

• VASTAVIRTALEVYLÄMMÖN-
SIIRIN

• LÄMPÖ- JA ÄÄNIERISTYS

• ENERGIATEHOKKAAT

• VAIHDETTAVAT SUUTTIMIT



ENERGIATEHOKKAAT LÄMMÖN
TALTEENOTTOYKSIKÖT



SODECAN toiminta keskittyy tehokkaan ilmanvaihdon ja sisäilmanlaadun ratkaisujen tarjoamiseen.

Indoor Air Quality (IAQ) on sisätiloissa hengitettävän ilman laatu, joka perustuu moniin terveyteen ja hyvinvointiin suoraan vaikuttaviin olosuhteisiin. Rakennusten sisällä on erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat keuhkoihin hengitettävään ilmaan. Sisätilojen kosteus ja lämpötila sekä niiden erilaiset epäpuhtaudet yhdistyvät ulkopuolelta tuleviin haitallisiin elementteihin. Huono luonnollinen ilmanvaihto yhdistettynä riittämättömään asennukseen lisää virusten ja bakteerien sekä muiden sisäilman laatuun (IAQ) vaikuttavien epäpuhtauksien hengittämisen riskiä.

Siksi SODECA tarjoaa ilmanvaihto- ja ilmapuhdistusratkaisuja, jotka täyttävät nykyisen lainsäädännön tiukimmatkin laatuvaatimukset. Näin varmistetaan, että hengitettävä ilma on paitsi laadukasta myös turvallista sekä terveydelle että ympäristölle.

Tämä luettelo sisältää vain muutamia tarjoamiemme vaihtoehtoja. Ota meihin yhteyttä ja annamme kokemuksemme ja henkilökuntamme käyttöösi.

SUURI LÄMPÖ- TEHOKKUUS JA LAADUKAS SISÄILMA

SODECA parantaa jatkuvasti rakennusten ilmanvaihtoratkaisu-
jaan edistääkseen terveellisen ilman hengittämistä, käyttömu-
kavuutta ja energiansäästöjä.

Kaupallisiin kiinteistöihin, toimistoihin, hotelleihin sekä jul-
kisiin tiloihin voidaan nyt hankkia **tehokkaimmat lämmön
talteenottoyksiköt**. Energiatehokkaat lämmön talteenotto-
yksiköt tuovat mukanaan paremman sisäilman laadun (IAQ)
ja viime kädessä terveyttä ja hyvinvointia sekä merkittäviä
energiansäästöjä.

SODECAN lämmöntalteenotolla varustetut
ilmavaihtokoneet tarjoavat täydellisen ratkaisun
energiatehokkaaseen ilmankäsittelyyn
aikaansaaden säästöjä käyttökustannuksissa.

Hyödyntämällä poistoilman sisältämää lämpöä,
ilmanvaihdon aiheuttamaa energiankulutusta saadaan
pienennettyä, jolloin myös ympäristövaikutukset ja
hiilijalanjälki pienenevät.

ILMANKÄSITTELY, SÄÄSTÖT JA ENER- GIAATEHOKKUUS



MIKSI TERVEELLISEN ILMAN **HENGITTÄMINEN ON TÄRKEÄÄ**

Ilman saastuminen voi vaikuttaa merkittävästi ihmisten terveyteen ja tuottavuuteen. Onneksi tarjoamme laajan valikoiman sisätiloihin asennettavia ratkaisuja ongelmaan.

Sisäilman optimaalinen laatu ei ole ainoastaan hyvinvoinnin lähde vaan myös mahdollisuus optimoida resursseja. Ihmiset viettävät päivä päivältä enemmän aikaa sisätiloissa. Terveellistä ilmaa sisältävä rakennus johtaa hyvinvointiin ja tehokkuuteen. Terveellisen ilman hengittäminen on tärkeämpää kuin koskaan aikaisemmin. Mielenrauha varmistetaan panostamalla tehokkaisiin ratkaisuihin, jotka tekevät hengitettävästä sisäilmasta terveellistä.



ENERGIATEHOKKUUS INVESTOINNIT KESTÄVÄÄN KEHITYKSEEN JA TERVEYTEEN

Sisäilman uudistaminen ja energian säästäminen. Direktiivillä 2010/31/EU Euroopan unioni pyrkii rakentamaan kestäviä ja ympäristöystävällisiä rakennuksia.

Lämmön talteenottoyksiköt ovat ilmanvaihtojärjestelmiä, jotka uudistavat ja kunnostavat ilmaa rakennusten sisällä – sekä säästävät samalla energiaa. Nämä yksiköt ovat paras ratkaisu sisätiloissa hengitettävän ilman energiatehokkuuden ja laadun varmistamiseksi. Olennainen askel kohti kestävämpää maailmaa, jossa ilma on terveellisempää.



LÄMMÖN TALTEENOTTOYKSIKÖT

Energiansäästö- ja kestävyystavoitteiden saavuttamiseksi SODECA käyttää **suuritehoisia laitteita**.





Alla olevassa taulukossa esitetään RECUP/EC-talteenottoyksiköissämme käytettävien suodattimien tehokkuus nykyisen lainsäädännön mukaisesti.

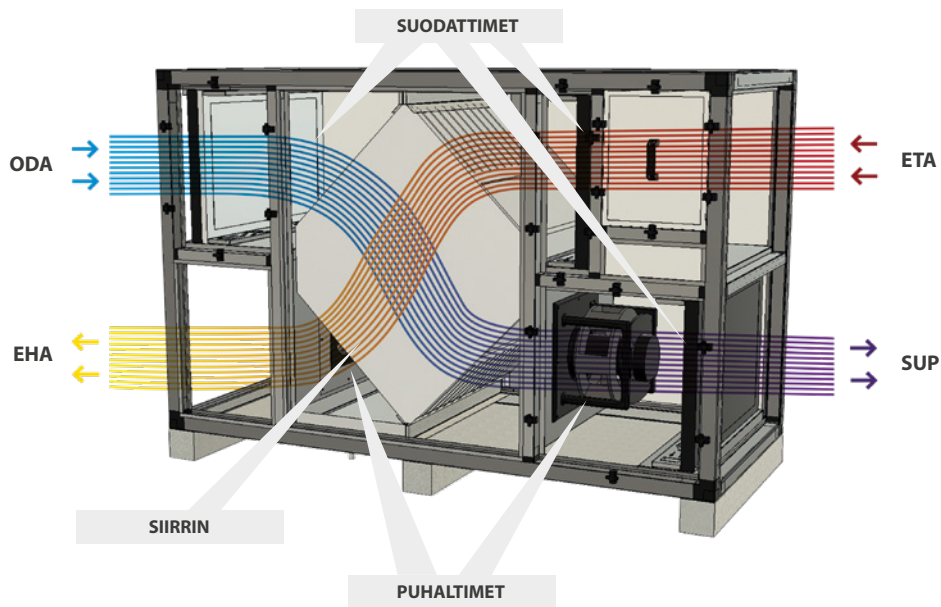
EN 779: 2012	EN ISO 16890 - range of actual measured average efficiencies		
Filter class	ePM ₁	ePM _{2.5}	ePM ₁₀
M5	5% - 35%	10% - 45%	40% - 70%
M6	10% - 40%	20% - 50%	60% - 80%
F7	40% - 65%	65% - 75%	80% - 90%
F8	65% - 90%	75% - 95%	90% - 100%
F9	80% - 90%	85% - 95%	90% - 100%

LÄHDE: Eurovent 4/23 - 2022

RECUP/EC-yksiköiden monipuolisuus mahdollistaa eri suodatusvaiheiden asentamisen samaan yksikköön, jotta laitteet noudattavat eri maissa sovellettavia säädöksiä.

LÄMMÖN TALTEEN- OTTOYKSIKÖT

SODECAN ilmanvaihtokoneet on suunniteltu varmistamaan sisäilman korkea laatu. Kaikkiin malleihin on saatavilla eri suodatinvaihtoehtoja riippuen palveltavan tilan vaatimuksista.



ODA: Raikas ulkoilma / **EHA:** Ilman paluu tilaan / **ETA:** Pakoilman poistuminen / **SUP:** Ilmanpoisto tiloista

EC-PUHALTIMET, TAATTUA MIELENRAUHAA

EC-puhaltimilla varustettujen ilmanvaihtokoneiden ilmamäärää on mahdollista säätää 0 - 10 V signaalilla.

Tämä mahdollistaa ilmamäärän optimoimisen ja aikaansaa huomattavia energiansäästöjä.

TAVOITTEEMME

- Energiansäästö ja sen seurauksena luonnonvarojen käytön väheneminen.
- Parempi energiatehokkuus.
- Melusaasteen väheneminen.
- Ympäristönsuojelu.
- Hiilidioksidipäästöjen (CO₂) väheneminen.



Energiätehokkuus

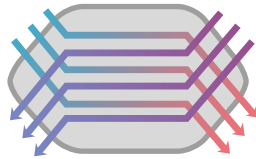
Suosittellemme asentamaan lämmön talteenottoyksiköt kaikkiin ilmastoituihin tiloihin, jotta saavutetaan merkittäviä energiansäästöjä.



Energiätehokkaat moottorit, joissa on suhteelliset säästötoiminnot.

LÄMMÖNSIIRIN

Talteenottoyksikön lämmönsiirrinkomponentti siirtää lämpöä poistoilman poistopiiristä puhtaan ulkoilman syöttöpiiriin. Mitä parempi lämmönsiirtimeen lämpötehokkuus on, sitä vähemmän lisäilmastointia tarvitaan.



Vastavirtauslämmönsiirrin

85–90 %:n lämpötehokkuus
Ei vuotoja ilmapiirien välillä

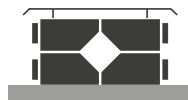
Lämmönsiirtimet voivat olla lämpöherkkiä tai entalpiatyypisiä. Lämpöherkät lämmönsiirtimet keräävät ainoastaan lämpöä, kun taas entalpiatyypiset keräävät myös kosteutta, minkä takia niiden hyötysuhde voi olla korkeampi ilman ollessa hyvin kostea (turvallisen käytön varmistamiseksi ne kuitenkin vaativat säännöllistä puhdistusta).

ERILAISET ASENNUKSET



Välikatossa

Matalan profiilin laitteet, joiden komponentteihin pääsee käsiksi sivun tai pohjan kautta.



Katolla

Ulkokäyttöön tarkoitetut laitteet, joiden komponentteihin pääsee käsiksi sivusuunnassa. Ne voivat edellyttää lisävarusteita, kuten kattoja, sadesuojia tai muita elementtejä.



Teknisessä tilassa

Kompaktit laitteet, joiden komponentteihin pääsee käsiksi sivusuunnassa.

LÄMMÖN OHITUS



Ohituslaite ohjaa ilmapvirtaa ja estää sitä kulkemasta lämmön talteenottoyksikön ja yksikön lämmönsiirron läpi.

PARAS LÄMPÖERISTYS

SODECA on jo jonkin aikaa kannattanut Euroopan unionin kansainvälistä tavoitetta parantaa rakennusten energiatehokkuutta. Siksi tässä luettelossa kuvatuissa suuritehoisissa talteenottomalleissa (RECUP/EC BS ja RECUP/EC H) on **EPS-paneelit, joissa on kylmäsillan katkos parempaa** eristystä varten.

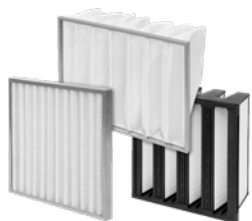
AUTOMAATTINEN OHJAUS



Lämmön talteenottoyksiköissä automaattinen ohjaus voi sisältää monenlaisia toimintoja laitesarjasta tai -mallista riippuen. Tärkeimmät toiminnot:

- Aikaohjelmointi.
- Hiilidioksidin (CO₂) määrään perustuva virtauksen ohjaus.
- Laitteen liittäminen keskitettyyn ohjausjärjestelmään (BMS), tavallisesti MODBUS RTU -protokollaa käyttäen.

SUODATTIMET



Suodattimiin jää ilmanlaatuun vaikuttavia hiukkasia, joten ne on vaihdettava tietyn ajan kuluttua. Suodattimien kuormitushäviö suurenee vähitellen.

Joissakin laitteissa on kuormitushäviön hallintaelementtejä, joiden tarkoituksena on optimoida suodattimen vaihtoprosessi.

- Painetarvikkeet: Pieniä ilmatarvikkeita, joiden avulla voidaan havaita kuormitushäviö suodatusvaiheissa.
- Painekeytkin: Painekeytkin, joka kytkee virtapiirin päälle ja pois päältä suodattimen kuormitushäviön lukeman perusteella.

Kokoonpanosta riippuen laitteessa voi olla seuraavat:

- Esisuodatusvaihe laitteen oikean toiminnan takaamiseksi. Järjestelmävaatimuksista riippuen tehot voivat olla seuraavat: M6+F8.
- Loppusuodatusvaiheet tiloihin toimitettavan ilman laadun varmistamiseksi. Tehot voivat olla seuraavat: F7+F9 tai jopa HEPA HVT/ODA-luokan mukaan.

ILMANVAIHTOKONEET LÄMMÖNTALTEENOTOLLA

- 12 UNIREC**
Korkeahyötysuhteiset yhden huoneen ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla



- 14 VENUS**
Korkeahyötysuhteiset pientalojen ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla



- 17 REB**
Ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla ja EC-puhaltimilla



- 20 REB-HEPA**
Ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla, EC-moottoreilla, ohituspellillä ja HEPA-suodattimella



- 22 RECUP/EC-BS**
Ilmanvaihtokoneet vastavirtalevylämmönsiirtimellä, automaattisella ohjauksella ja EC-moottoreilla. Asennettavaksi alaslasketun katon sisään



- 27 RECUP/EC-H**
Ilmanvaihtokoneet vastavirtalevylämmönsiirtimellä, automaattisella ohjauksella ja EC-moottoreilla. asennettavaksi katolle tai tekniseen tilaan



UNIREC



Korkeahyötysuhteiset yhden huoneen ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla



Kaukosäädin



Suunniteltu pienien tilojen ilmanvaihtoon ja minimoimaan lämmönhukan. Laite puhdistaa tuloilmaa suodattimilla.

Ominaisuudet:

- EC-moottorinen puhallin käännettävällä puhallussuunnalla.
- Lämpötilahyötysuhde jopa 90 %.
- Varustettu G3-suodattimilla.
- Kompakti keraaminen lämmönsiirrin.
- Helppo asentaa. Teleskooppikanava mahdollistaa asennuksen eri paksuisiin seiniin.
- Automaattinen tuloilmasäleikkö. Laitteen ollessa pois päältä, se pysyy suljettua vähentäen vetoa.
- Lämmöntalteenottotilassa tulo- ja poistoilmasyklit kestävät 70 sekuntia.
- Kanavan pituus 120 - 470 mm.

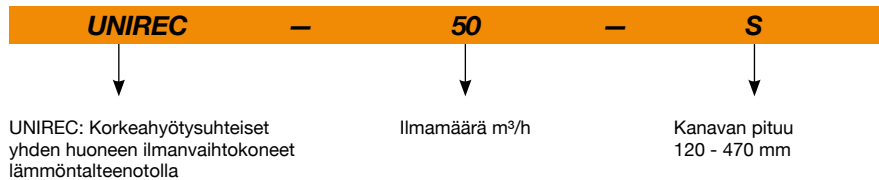
Ohjaus:

- Ohjauspaneeli sisältyy laitteeseen.
- Kaukosäädin.
- Tuloilma, poistoilma-, sekä lämmöntalteenottotoimintamoodit.
- Kaksi nopeutta.
- Kosteuden säätö.
- Painovoimainen ilmanvaihto -tila. Tuloilmasäleikkö auki ja puhallin pysähdyksissä.
- Mahdollisuus asentaa useita laitteita toimimaan yhdessä.

Moottori:

- Syöttöjännite 100-230 V 50/60 Hz.
- Sisäänrakennettu virtajohto.

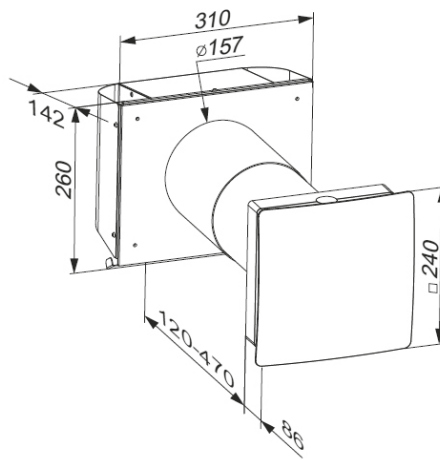
Tilauskoodi



Tekniset ominaisuudet

Malli	Puhaltimet			Syöttöjännite (V)	Taajuus (Hz)	Maksimil-määrä (m ³ /h)	Lämpötilahyötysuhde (%)	LpA säteilyvä 3 m (dB (A))	Kuljetettavan ilman lämpötila (°C)	Kanavan halkaisija (mm)	Kanavan pituus (mm)
	Nopeus (rpm)	Virta (A)	Teho (W)								
UNIREC-50-S	1450	0.039	5.61	1x100-230	50/60	54	90	23	-20 a +50	150	120-470

Mitat mm



Toimintasyklit lämmöntalteenottotilassa

POISTO (70 sekuntia)



Tämän syklin aikana keraaminen lämmönsiirrin varaa lämpöä poistoilmasta.

TULO (70 sekuntia)

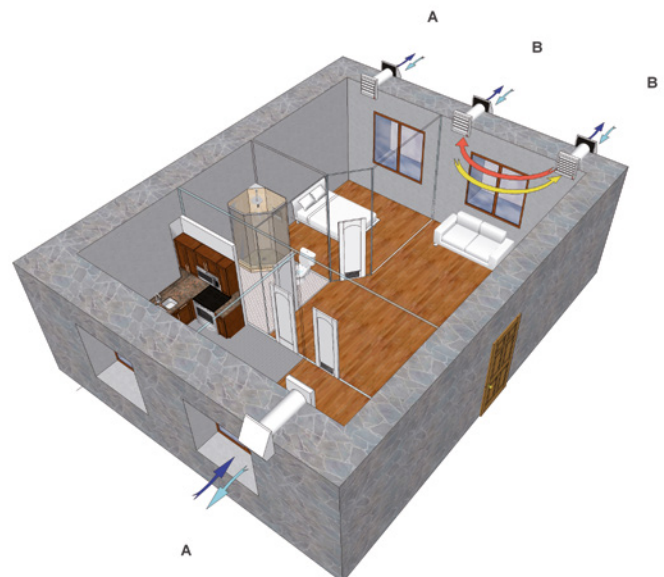


Tämän syklin aikana lämmönsiirrin vapauttaa lämpöä tuloilmaan.
Poisto- ja tuloprosessit seuraavat toisiaan jatkuvasti.

Asennusesimerkkejä

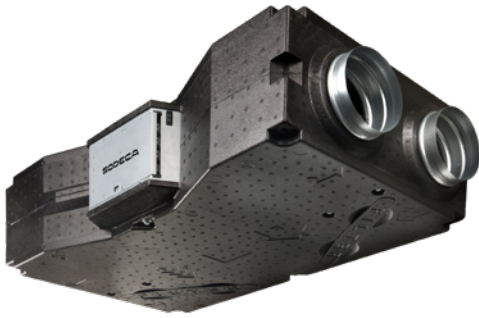
A: Itsenäisesti yksittäisen huonetilan lämmöntalteenotossa toimivat laitteet.

B: Synkronoidusti yhdessä toimivat laitteet: yhden toimiessa tuloilmasyklissä, toinen toimii poistoilmasyklissä, vaihdellen vuoroja.



VENUS

Korkeahyötysuhteiset pientalojen ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla



EC-version ohjain



Korkeahyötysuhteiset pientalojen ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla. Alhainen energiankulutus, lämpötilahyötysuhde jopa 93 %. Asennettavaksi alasasketun katon sisälle.

Pintakäsittely:

- Kotelo kevyttä ja tehokkaasti äänieristävää vaahdotettua polypropeenaa.
- Matalaprofiilinen malli asennettavaksi alasasketun katon sisään.
- 160 mm kanavayhteet (mallit 150 ja 300) tai 250 mm kanavayhteet (mallit 500 ja 700).

Kaikkien mallien yhteiset ominaisuudet:

- Vastavirtalämmönsiirrin.
- Mahdollisuus säätää ilmamäärää ulkoisella ohjaussignaaliilla.

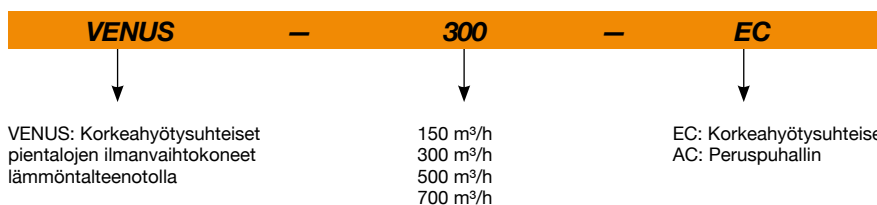
- Kondenssiyhde vesilukolla.
- Suodattimien vaihto ja kondenssiyhteen tarkistus on mahdollista suorittaa ylä- ja alakautta.

EC-mallien lisäominaisuudet:

- Soveltuu käytettäväksi 50/60 Hz.
- F7-tuloilmasuodatin.
- Korkeahyötysuhteiset EC-puhaltimet.
- Erillinen digitaalinen ohjauspaneeli.
- Huurtumisenesto ja ilmainen viilennys.
- Mahdollisuus ohjata antureilla: CO₂, PIR (läsnäolotunnistin) tai HR (suhteellinen ilmankosteus). 1/0 -tyyppinen signaali.

Versio	AC	EC
Mootorin tyyppi	AC	EC (Korkea hyötysuhde)
Ohjauspaneeli	Manuaalinen valintakytkin CP-SM-V-4 (ei sisälly, lisävaruste)	Digitaalinen (sisältyy)
Ohjauspaneelin liitäntäkaapeli	4-johtiminen, 230 V (ei sisälly)	4-johtiminen PTPM-RJ12 10 m sisältyy / Saatavilla maks. 30 m
Puhallinnopeuksia	3	3
Tulo- ja poistoilmasuodattimien suodatusluokat	F5 / G4	F7 / G4
Hälytysten hallinta	KYLLÄ	KYLLÄ
Ilmamäärän säätö erillisellä ohjaimella	KYLLÄ	KYLLÄ
Molempien puhaltimien säätö mahdollista erikseen	-	KYLLÄ
Säätöpeltilien ohjaus	-	KYLLÄ (ei sisällä peltejä)
Liitäntä 5 lisävarusteanturille	-	Tyypit: CO ₂ / PIR / HR
Anturien sähkösyöttö	-	15V DC
Erillinen ohjain täydelle teholle	-	KYLLÄ
Ilmainen viilennystoiminto pysäyttämällä 1 puhallin	-	KYLLÄ (ajastimella)
Huurtumisen esto	-	KYLLÄ
Säädettävä hälytys suodattimen vaihdolle	-	KYLLÄ
Suodattimien tilan seuranta LED-merkkivalolla	KYLLÄ	KYLLÄ

Tilauuskoodi



Tekniset ominaisuudet

Malli	Maksimiilmamäärä	Kokonaisteho	Lämpötilahyötysuhde	Nimellisvirta (A)	Heijastuvan äänen taso 3 m:n kohdalla	Keskim. paino	According ErP
	(m ³ /h)				(W)		
VENUS-150-AC	185	105	93	2 x 0,23	37,3	17,4	2018
VENUS-150-EC	175	65	93	2 x 0,14	37,7	17,2	2018
VENUS-300-AC	265	145	93	2 x 0,32	38,9	19,5	2018
VENUS-300-EC	315	170	93	2 x 0,37	43,5	19,3	2018
VENUS-500-AC	515	230	93	2 x 0,50	47,1	35	2018
VENUS-500-EC	535	220	93	2 x 0,48	45,8	35,5	2018
VENUS-700-AC	650	270	93	2 x 0,59	42,9	40	2018
VENUS-700-EC	785	430	93	2 x 0,93	53,6	40,7	2018



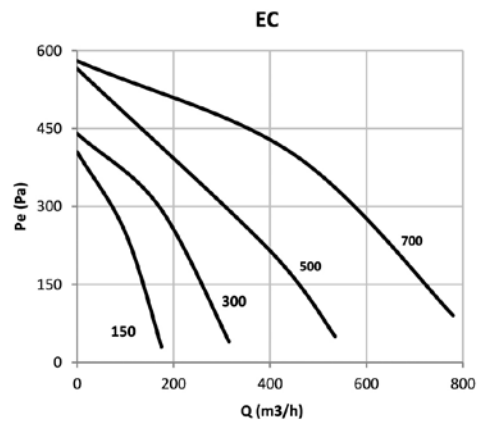
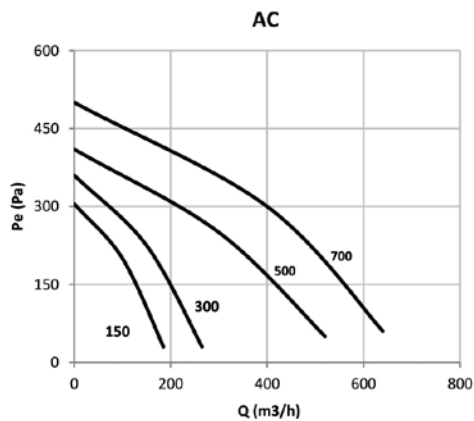
Erp. (Energy Related Products)

Direktiiviä 2009/125/EY koskevat tiedot voidaan ladata SODECA:n verkkosivulta tai QuickFan-valintaohjelmasta

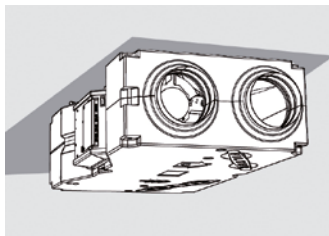
Ominaiskäyrät

Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

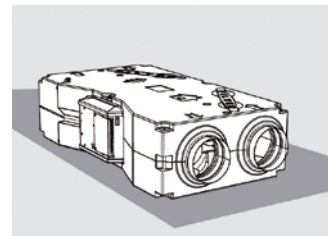
Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg



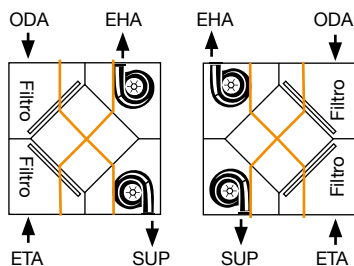
Asentaminen



Alaslaskettuun kattoon



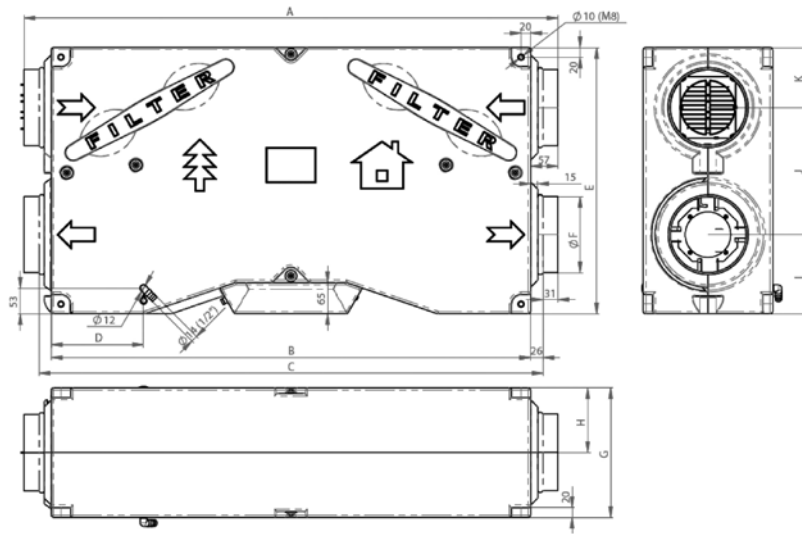
Asennus lattialle



Konfiguraatio voidaan valita pyörittämällä laitetta 180°. Pääsy suodattimille ja kondenssiyhteeseen sekä ylä- ja alapuolelta.

ODA: Raikas ulkoilma / SUP: Ilman paluu tilaan / EHA: Pakoilman poistuminen / ETA: Ilmanpoisto tiloista

Mitat mm



	A	B	C	D	E	ØF	G	H	I	J	K
VENUS 150 / 300	1114	1000	1051	193	555	159	270	135	165	265	125
VENUS 500 / 700	1505	1391	1441	248	846	249	360	180	235	420	190

Lisävarusteet



CP-SM-V-4



RH SENSOR



PIR SENSOR



CO2 sensor



Compuerta de cierre



SERVO DE COMPUERTA



FILTROS



CABLE PTPM-RJ12

REB

Ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla ja EC-puhaltimilla



REB-15...120



REB-180...270



REB-400...600

Ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla ja energiatehokkailla EC-puhaltimilla. Lämpötilahyötysuhde yli 86 %.

Ominaisuudet:

- Vastavirtalämmönsiirrin.
- Sisältää 100 % automaattisen ohituspellin (pois lukien malli REB-15).
- Energiatehokkaat puhaltimet integroidulla ohjauselektronikalla.
- Avattavissa kyljestä huoltoa varten.
- Soveltuu käytettäväksi 50/60 Hz.
- Hiukkassuodattimet eri erotusteilla mallin mukaan.

Mallit 15-120:

- Kotelon materiaali sinkittyä teräslevyä.
- Päälystetty eristemateriaalilla kondensaation estämiseksi.
- Sisäpinta kevyttä ja tehokkaasti äänieristävää vaahdotettua polypropeenaa.

- Matalaprofiilinen malli asennettavaksi alasasketun katon sisään.

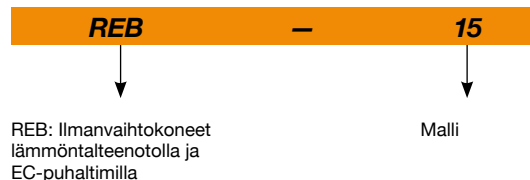
Mallit 180 ja 270:

- Runko alumiiniprofiilia, maalipinnoitetut paneelit sinkittyä terästä 25 mm ääni- ja lämpöeristyksellä.
- Matalaprofiilinen malli asennettavaksi alasasketun katon sisään.

Mallit 400 ja 600:

- Runko alumiiniprofiilia, maalipinnoitetut paneelit sinkittyä terästä 30 mm ääni- ja lämpöeristyksellä.
- Asennettavaksi tekniseen tilaan.
- Ohjaus yhteensopiva MODBUS RTU -väylään.

Tilauskoodi



Kokoon perustuvat ominaisuustiedot

	REB-15	REB-25..120	REB-180..270	REB-400..600
Tuloilmasuodattimet vakiona	G4	G4	G4+F9	F6+F8
Poistoilmasuodattimet vakiona	G4	G4	G4	F6
Kaksi eri luokan suodatinta ulkoilmapuolella	-	-	KYLLÄ	KYLLÄ
Viilennystoiminto ohituspellillä 100 % ilmamäärällä	-	-	KYLLÄ	KYLLÄ
Lämmönsiirtimen tyyppi	Entalpia	Entalpia	Entalpia	Lämpöherkkä
Lauhteen poisto	-	-	-	KYLLÄ
Painekeytkin integroidun suodattimen tilan säätämiseksi	-	-	KYLLÄ	-
Huoltokytkin	-	-	KYLLÄ	KYLLÄ
Yhteensopiva SI-VOC+HUMEDAD -ohjaimen kanssa	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	-
Ohjaus MODBUS RTU -väylän välityksellä	-	-	-	KYLLÄ

Tekniset ominaisuudet

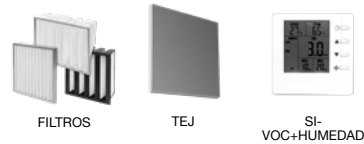
Malli	Maksimililmamäärä	Kokonaisteho	Nimellisvirta (A)		Lämpötilahyötysuhde	Heijastuvan äänen taso 5 m:n kohdalla	Keskim. paino	According ErP
	(m ³ /h)		(W)	220-240V II				
REB-15	180	60	0,26		72	38	18	Excluded
REB-25	300	70	0,30		81	35	31	2018
REB-40	480	90	0,39		82	37	39	2018
REB-60	720	140	0,61		80	39	55	2018
REB-80	960	300	1,30		82	41	72	2018
REB-120	1440	325	1,41		79	42	91	2018
REB-180	1770	750	5,80		73	53	150	2018
REB-270	2570	1000	7,20		73	53	180	2018
REB-400	4440	4800		8,00	88	61	375	2018
REB-600	6000	7800		12,40	88	61	465	2018



Erp. (Energy Related Products)

Direktiiviä 2009/125/EY koskevat tiedot voidaan ladata SODECA:n verkkosivulta tai QuickFan-valintaohjelmasta

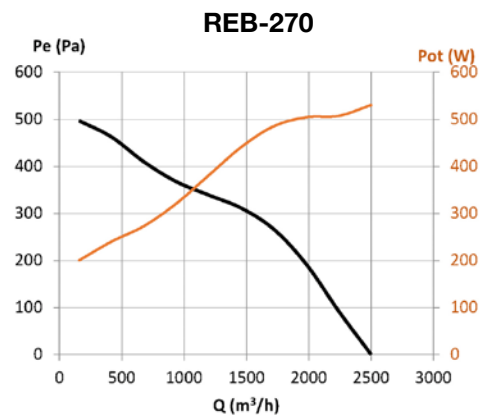
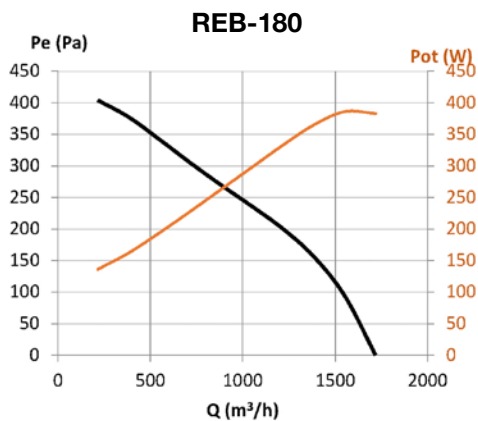
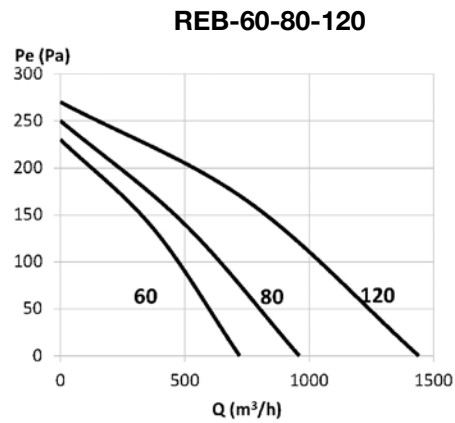
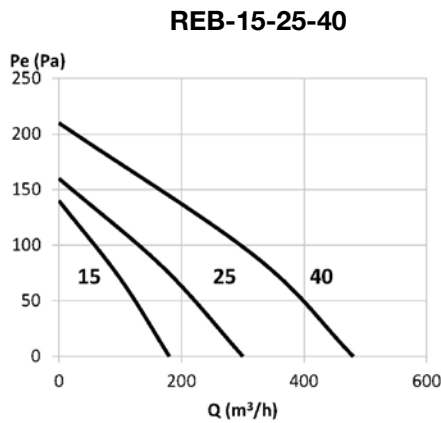
Lisävarusteet



Ominaiskäyrät

Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

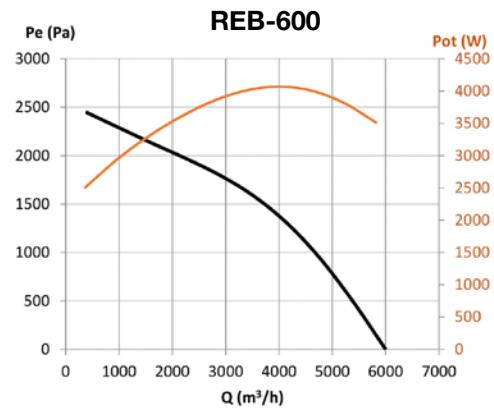
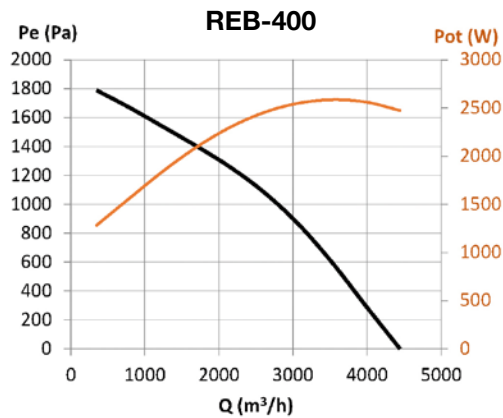
Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg



Ominaiskäyrät

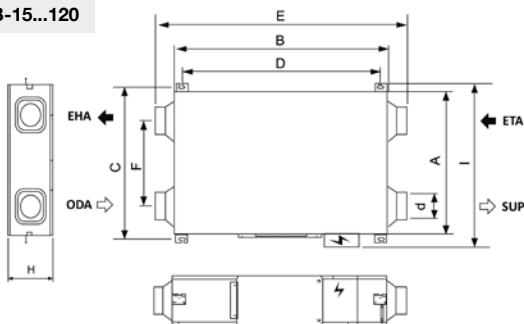
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

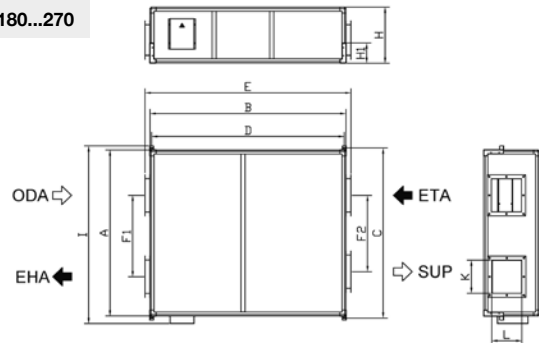


Mitat mm

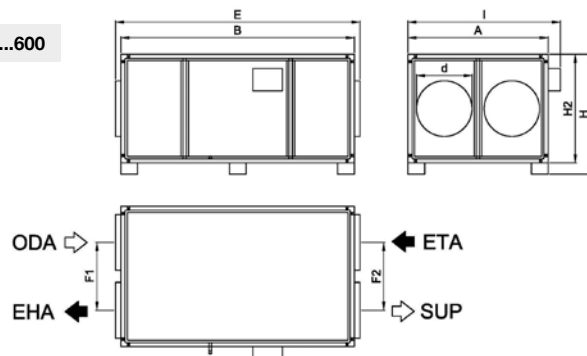
REB-15...120



REB-180...270



REB-400...600



	A	B	C	D	E	F	F1	F2	H	H1	H2	I	d	K	L
REB-15	510	883	560	813	1043	345	-	-	272	-	-	620	97	-	-
REB-25	675	890	735	820	1070	335	-	-	280	-	-	790	146	-	-
REB-40	813	888	863	818	1068	480	-	-	280	-	-	930	146	-	-
REB-60	995	970	1055	910	1130	728	-	-	313	-	-	1065	197	-	-
REB-80	883	1325	953	1255	1485	429	-	-	390	-	-	1000	247	-	-
REB-120	1132	1328	1202	1258	1488	680	-	-	395	-	-	1250	247	-	-
REB-180	1240	1630	1280	1596	1730	-	554	554	558	200	-	1355	-	230	260
REB-270	1654	1950	1695	1916	2050	-	810	760	558	200	-	1769	-	330	300
REB-400	1260	1900	-	-	2000	-	600	600	818	-	718	1372	450	-	-
REB-600	1260	2100	-	-	2200	-	600	600	1075	-	975	1372	500	-	-

ODA: Raikas ulkoilma / SUP: Ilman paluu tilaan / EHA: Pakoilman poistuminen / ETA: Ilmanpoisto tiloista

REB-HEPA



Ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla, EC-moottoreilla, ohituspellillä ja HEPA-suodattimella



Ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla, EC-moottoreilla, ohituspellillä ja HEPA-suodattimella. Alhainen energiankulutus ja yli 82 % lämpötilahyötysuhde.

Ominaisuudet:

- Vastavirtalämmönsiirrin.
- Sisältää 100 % automaattisen ohituspellin.
- Energiatehokkaat puhaltimet integroidulla ohjauselektroniikalla.
- Avattavissa kyljestä huoltoa varten.
- Soveltuu käytettäväksi 50/60 Hz.

- HEPA H13-suodattimet 99,95 % erotusasteella.

Pintakäsittely:

- Kotelo sinkittyä teräslevyä.
- Päälystetty eristemateriaalilla kondensaation estämiseksi.
- Sisäpinta kevyttä ja tehokkaasti äänieristävää vaahdotettua polypropeenaa.
- Matalaprofiilinen malli asennettavaksi alaslasketun katon sisään.

Tilaukoodi

REB-HEPA – 40

REB-HEPA: Ilmanvaihtokoneet lämmöntalteenotolla, EC-moottoreilla, ohituspellillä ja HEPA-suodattimella

Malli

Ominaisuudet

Moottorin tyyppi	EC
Puhaltimen nopeudet	3
Tuloilmasuodattimet vakiona	HEPA H13
Poistoilmasuodattimet vakiona	G4
Pääsy suodattimille sivulta	KYLLÄ
Vapaa jäähdytystoiminto moottorilla varustetun ohituksen avulla	KYLLÄ
Lämmönsiirtimen tyyppi	Entalpia
Yhteensopiva SI-VOC+HUMEDAD -ohjaimen kanssa	KYLLÄ

Tekniset ominaisuudet

Malli	Maksimiilmamäärä (m ³ /h)	Kokonaisteho (W)	Nimellisvirta (A)	Lämpötilahyötysuhde (%)	Heijastuvan äänen taso 5 m:n kohdalla dB (A)	Keskim. paino (Kg)	According ErP
REB-HEPA-40	400	115	0,7	82	38	39	Excluded
REB-HEPA-60	600	150	0,9	80	40	55	2018
REB-HEPA-80	800	320	1,5	82	42	72	2018
REB-HEPA-120	1100	360	1,8	79	43	91	2018



Erp. (Energy Related Products)

Direktiiviä 2009/125/EY koskevat tiedot voidaan ladata SODECA:n verkkosivulta tai QuickFan-valintaohjelmasta

Lisävarusteet



FILTROS

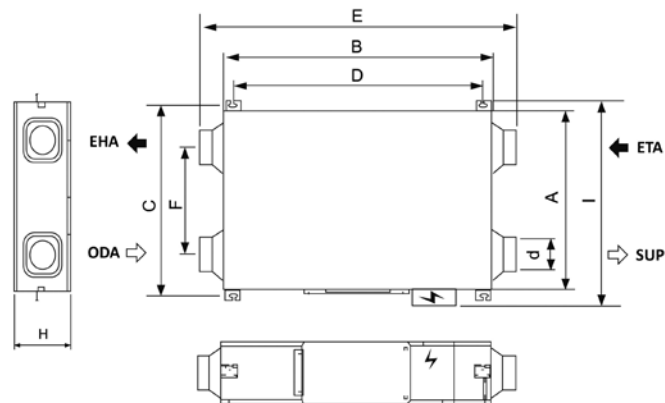


TEJ



SI-VOC+HUMEDAD

Mitat mm



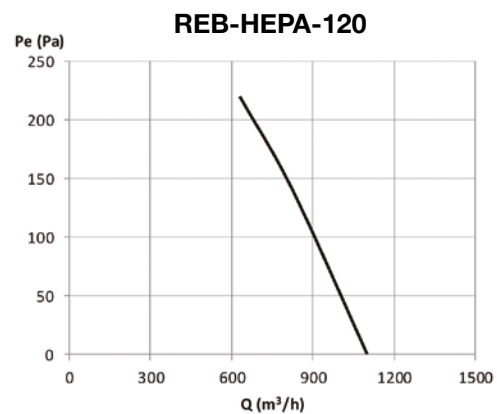
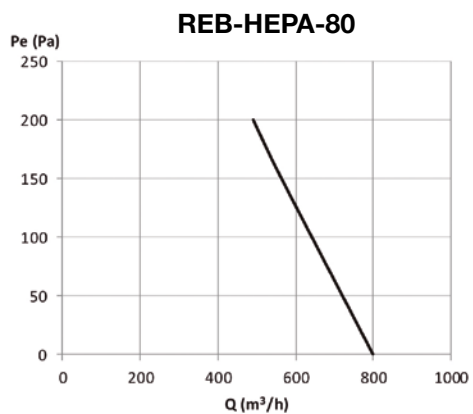
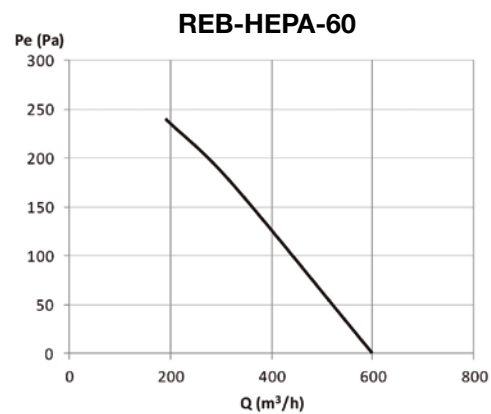
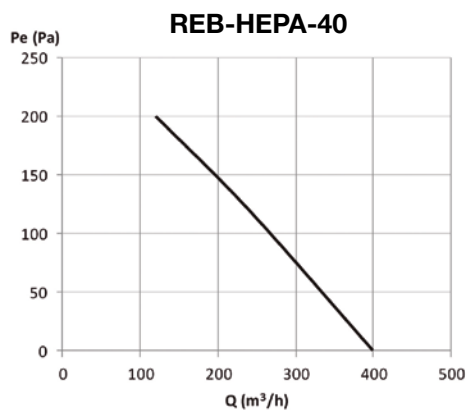
	A	B	C	D	E	F	H	I	d
REB-HEPA-40	807	984	864	913	1176	482	273	903	143
REB-HEPA-60	1007	1066	1055	1008	1230	728	322	1135	195
REB-HEPA-80	882	1402	940	1335	1565	431	400	1010	245
REB-HEPA-120	1132	1402	1190	1335	1565	681	400	1260	245

ODA: Raikas ulkoilma / SUP: Ilman paluu tilaan / EHA: Pakoilman poistuminen / ETA: Ilmanpoisto tiloista

Ominaiskäyrät

Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

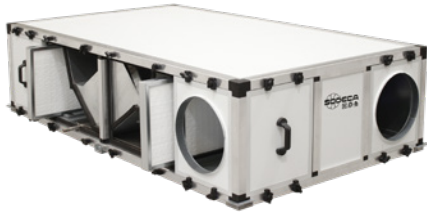
Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg



RECUP/EC-BS



Ilmanvaihtokoneet vastavirtalevylämmönsiirtimellä, automaattisella ohjauksella ja EC-moottoreilla. Asennettavaksi alaslasketun katon sisään



Yleiset ominaisuudet:

- Kammiopuhaltimet EC-moottoreilla. Säädettävissä 0-10 V -signaalilla.
- Sisäänrakennettu huoltokytin.
- Laitteen lämpötilahyötysuhde 85-90 %.
- Runko valmistettu korkealaatuisesta alumiiniprofiilista.
- Paneelit, joissa on 25 mm:n paksuinen lämpö- ja äänieristys; ulkopinta on valmistettu viimeistellystä levystä.
- EPS-eristelevy katkaisee kylmäsilan.
- Tehokas suodatus:
 - M6 + F8.
 - F7 + F9.
- Suuret huoltoluukut.
- Ilmainen viilennys lämmönsiirtimen moottoroidun ohituspellin avulla.
- Kondenssivesiallas ja -yhde.

Ohjauspaneelin ominaisuudet:

- Moottoroidun ohituspellin ohjaus.
- Puhaltimien nopeus valittavissa käsiohjauksella tai optionaalisilla ulkoisilla antureilla (CO2 tai paine).
- Integroitu ohjausjärjestelmä etäohjauspaneelilla.
- KÄYNNISTYS ja PYSÄYTYS sekä käyntinopeuden valinta ohjauspaneelista tai ulkoisella signaalilla.

- Sisäiset lämpötila- ja kosteusanturit.
- Suodattimien tilan valvonta sisäisillä paine-erokytkimillä.
- Vikahälytysten hallinta ja automaattinen pysäytys palohälytyksen sattuessa.
- Liitettävissä MODBUS RTU -väylään.

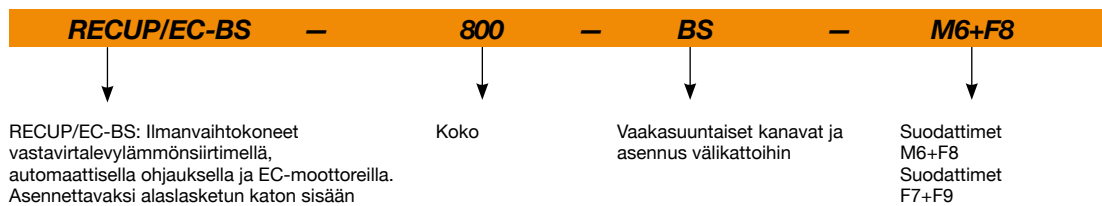
Pintakäsittely:

- Alumiinirunko ja ulkoinen viimeistelty levyrakente.
- Paneelit, joissa on 25 mm:n paksuinen lämpö- ja äänieristys.
- Matalaprofiilinen malli asennettavaksi alaslasketun katon sisään.
- Vaihdettavat suuttimet laajentavat käyttöalaa.

Pyynnöstä:

- Ulkoiset patterimoduulit ilmapölynsiirtelyä varten.
- Suodattimet vakiosta poikkeavilla erotusasteilla.
- Moduulit mikrobeja tuhoavalla UVc-kammioilla.

Tilauskoodi



Kokoon perustuvat ominaisuustiedot

	RECUP/ EC-800-BS	RECUP/ EC-1200-BS	RECUP/ EC-1600-BS	RECUP/ EC-2100-BS	RECUP/ EC-2700-BS
Syöttösuodatin (ODA)	M6+F8 / F7+F9	M6+F8 / F7+F9	M6+F8 / F7+F9	M6+F8 / F7+F9	M6+F8 / F7+F9
Poistosuodatin (ETA)	M6	M6	M6	M6	M6
Vapaa jäähdytystoiminto moottorilla varustetun ohituksen avulla	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Paneelin paksuus	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Lauhteen poisto	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Painekytin integroidun suodattimen tilan säätämiseksi	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Turva- ja huoltokytin	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Integroitu ohjauspaneeli	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ

Tekniset ominaisuudet

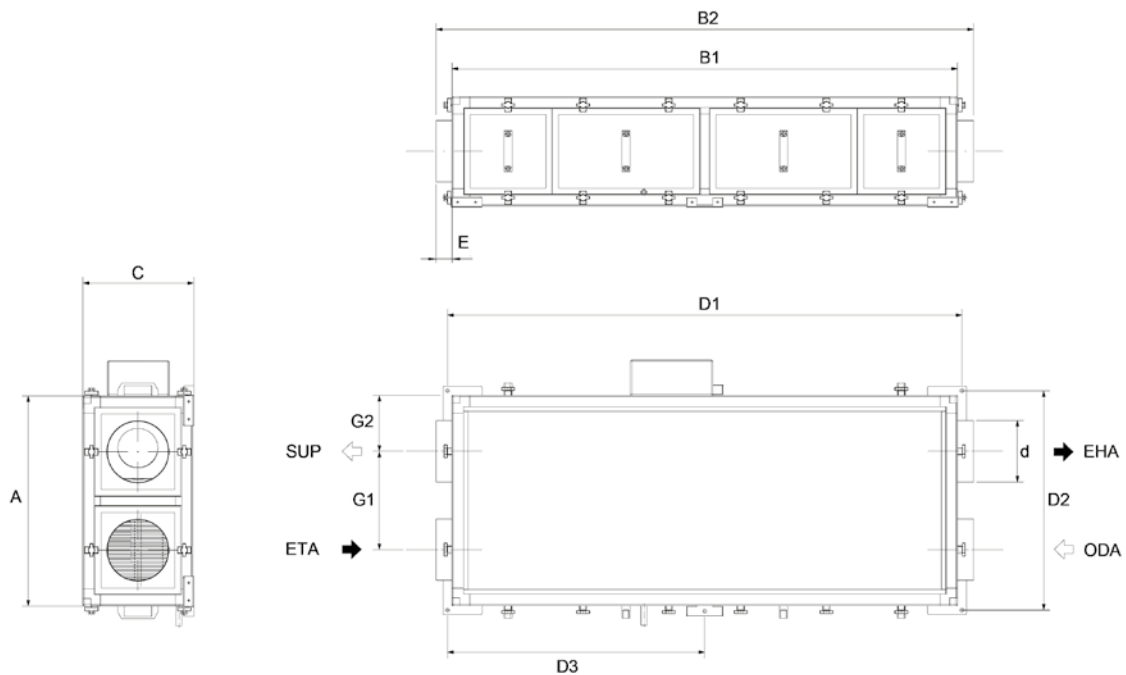
Malli	Nimellinen virtausnopeus (m ³ /h)	Talteenottoyksikön tehokkuus (%)	Käytettävissä oleva paine (Pa)	Nimellisteho (kW)	Nimellisvirtaus (A)	Jännite 50/60 Hz (V)	Heijastuvan äänen taso 5 m:n kohdalla dB (A)	Keskim. paino (Kg)	According ErP
RECUP/EC-800-BS	800	86,5	70	0,39	2,91	1/230	45	78	2018
RECUP/EC-1200-BS	1200	86,8	70	0,32	1,16	1/230	34	105	2018
RECUP/EC-1600-BS	1600	86,2	100	0,53	2,11	1/230	40	178	2018
RECUP/EC-2100-BS	2100	88,0	100	0,76	3,14	1/230	43	216	2018
RECUP/EC-2700-BS	2700	86,9	100	1,23	5,17	1/230	50	216	2018



Erp. (Energy Related Products)

Direktiiviä 2009/125/EY koskevat tiedot voidaan ladata SODECA:n verkkosivulta tai QuickFan-valintaohjelmasta

Mitat mm



	A	B1	B2	C	D1	D2	D3	E	G1	G2	d
RECUP/EC-800-BS	684	1644	1694	357	1664	704	832	25	320	182	200
RECUP/EC-1200-BS	1124	1890	1940	480	1910	1144	955	25	695	214	315
RECUP/EC-1600-BS	1250	1970	2020	480	1990	1270	995	25	781	235	355
RECUP/EC-2100-BS	1250	2198	2248	620	2218	1270	1109	25	736	257	400
RECUP/EC-2700-BS	1250	2198	2248	620	2218	1270	1109	25	736	257	400

ODA: Raikas ulkoilma / SUP: Ilman paluu tilaan / EHA: Pakoilman poistuminen / ETA: Ilmanpoisto tiloista

Lisävarusteet



FILTROS

TEJ

SI-PRESOSTATO

SI-CO2 IND

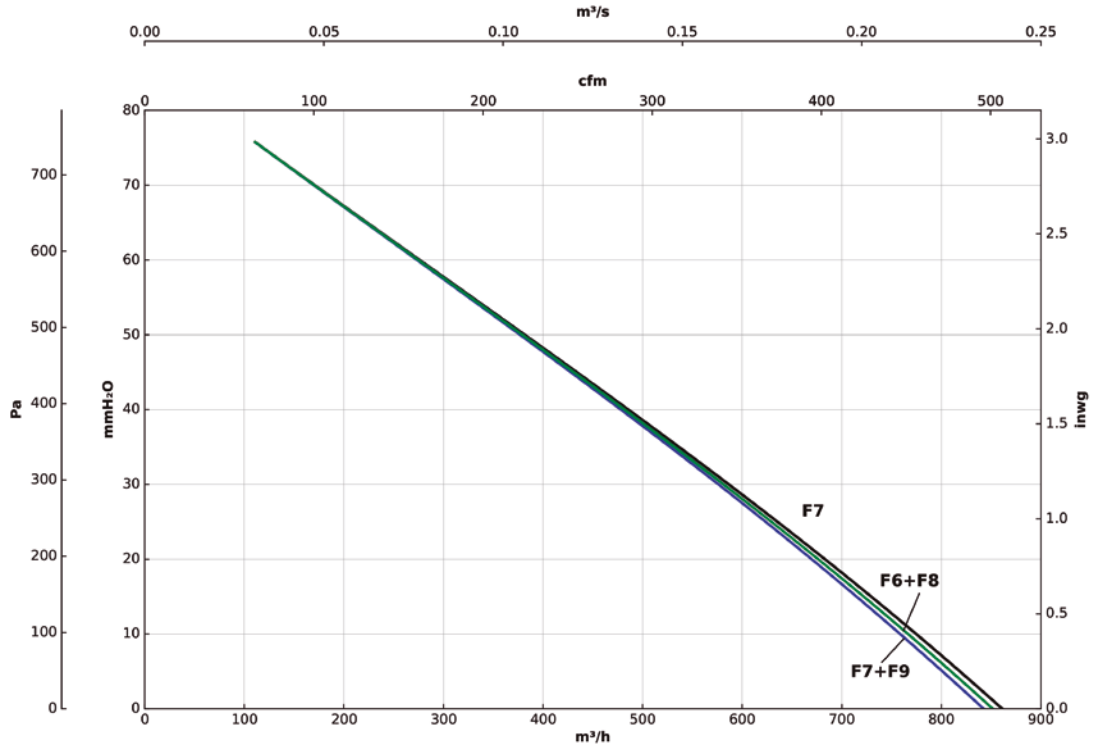
CG

Ominaiskäyrät

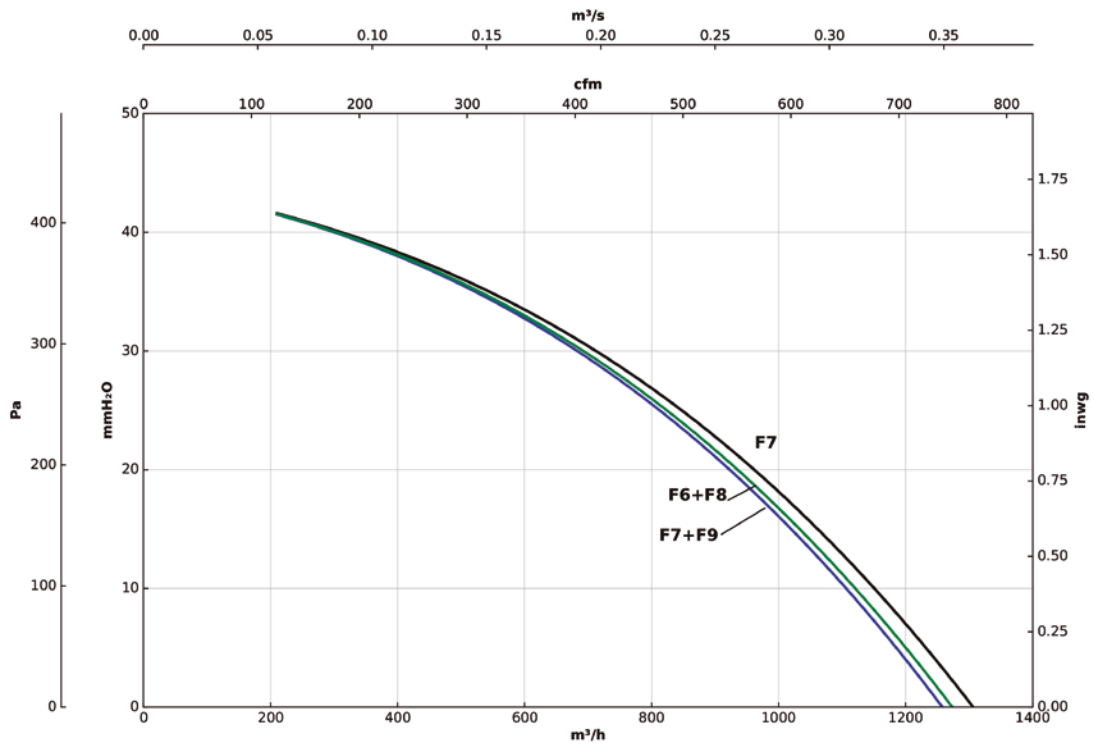
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-800-BS



RECUP/EC-1200-BS

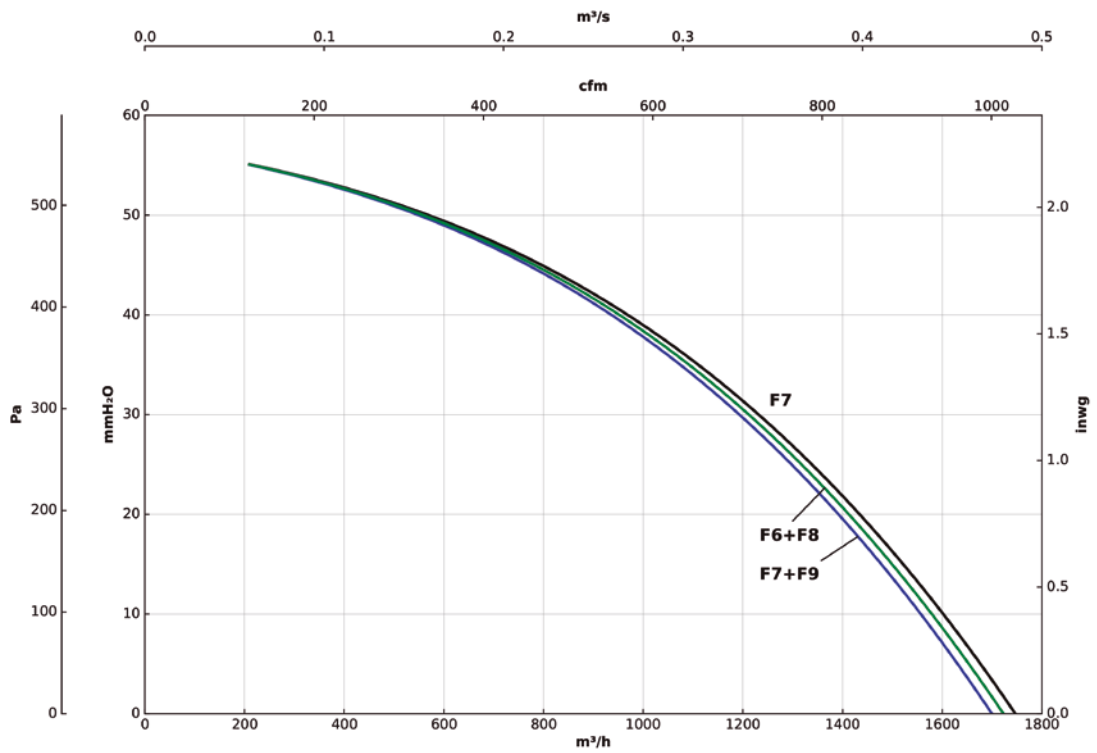


Ominaiskäyrät

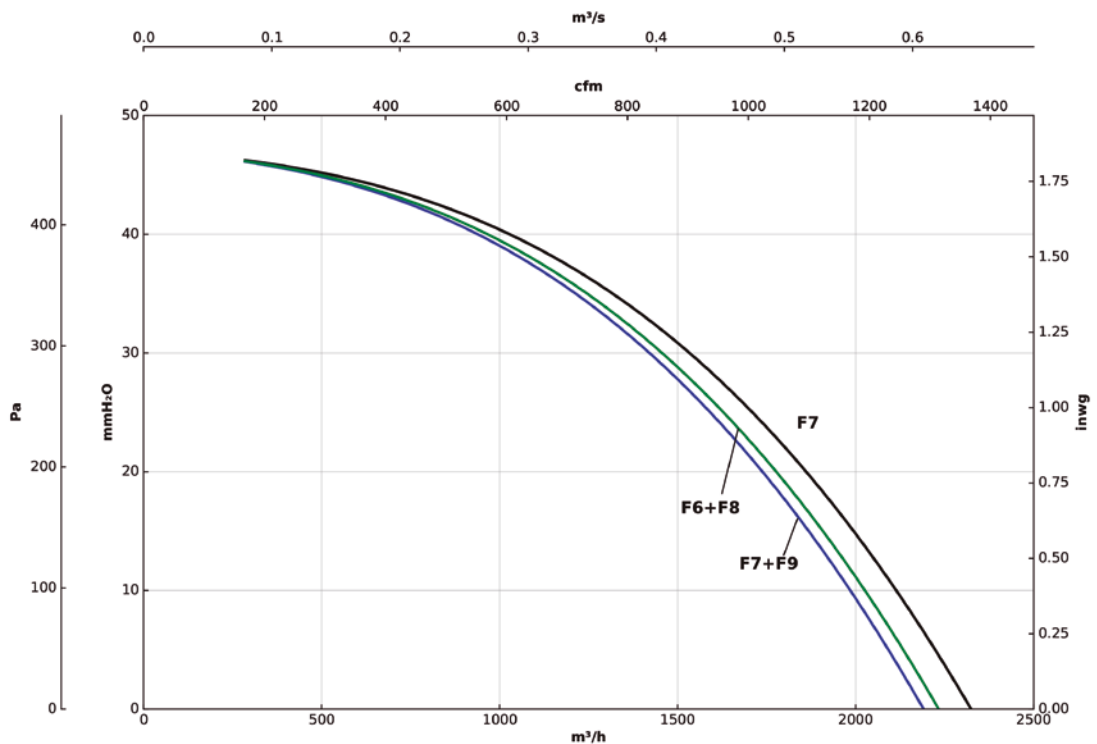
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-1600-BS



RECUP/EC-2100-BS

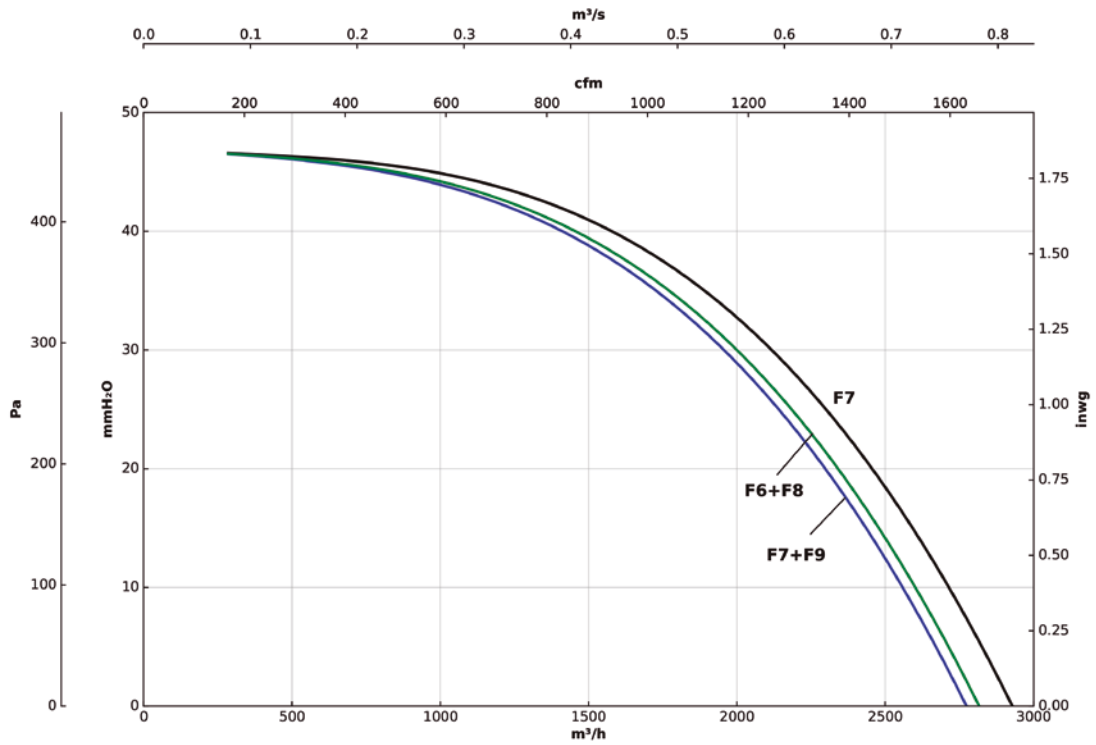


Ominaiskäyrät

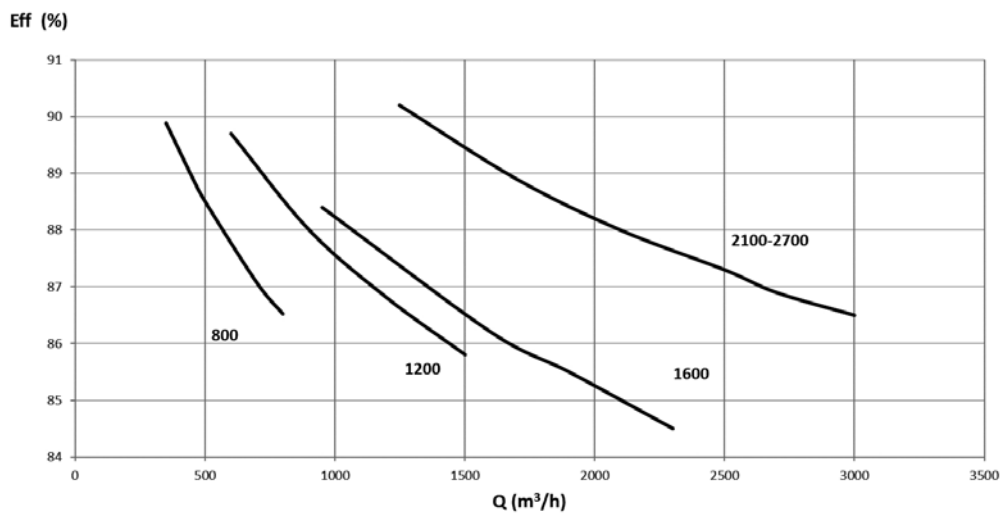
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-2700-BS



Tehokkuuskäyrät



RECUP/EC-H

Ilmanvaihtokoneet vastavirtalevylämmönsiirtimellä, automaattisella ohjauksella ja EC-moottoreilla. asennettavaksi katolle tai tekniseen tilaan



Yleiset ominaisuudet:

- Kammiopuhaltimet EC-moottoreilla. Säädettävissä 0-10 V -signaalilla.
- Sisäänrakennettu huoltokytkin.
- Laitteen lämpötilahyötysuhde 85-90 %.
- Runko valmistettu korkealaatuisesta alumiiniprofiilista.
- Ääni- ja lämpöeristetyt seinäpaneelit. Ulkopinta maalipinnoitettua teräslevyä.
- EPS-eristelevy katkaisee kylmäsillan.
- G4 esisuodatin + M6 tai F7 -suodattimet ulkoilmapuolella.
- Korkean erotusasteen F8 tai F9 -suodattimet tuloilmapuolella.
- Suuret huoltoluukut.
- Ilmainen viilennys lämmönsiirtimen moottoroidun ohituspellin avulla.
- Kondenssivesiallas ja -yhde.

Ohjauspaneelin ominaisuudet:

- Moottoroidun ohituspellin ohjaus.
- Puhaltimien nopeus valittavissa käsiohjauksella tai optionaalisilla ulkoisilla antureilla (CO2 tai paine).
- Integroitu ohjausjärjestelmä etäohjauspaneelilla.
- KÄYNNISTYS ja PYSÄYTYS sekä käyntinopeuden valinta ohjauspaneelista tai ulkoisella signaalilla.

- Sisäiset lämpötila- ja kosteusanturit.
- Suodattimien tilan valvonta sisäisillä paine-erokytkimillä.
- Vikahälytysten hallinta ja automaattinen pysäytys palohälytyksen sattuessa.
- Liitettävissä MODBUS RTU -väylään.

Pintakäsittely:

- Runkorakenne alumiiniprofiilia, seinäpaneelit maalipinnoitettua teräslevyä.
- 25 mm paksut ääni- ja lämpöeristetyt seinäpaneelit malliin 2700 saakka.
- 50 mm paksut ääni- ja lämpöeristetyt seinäpaneelit alkaen mallista 3300.

Pyynnöstä:

- Ulkoiset patterimoduulit ilmankäsittelyä varten.
- Suodattimet vakioista poikkeavilla erotusasteilla.
- Moduulit mikrobeja tuhoavalla UVC-kammioilla.

Tilauskoodi

RECUP/EC-H – 1200 – H – M6+F8

RECUP/EC-H: Ilmanvaihtokoneet vastavirtalevylämmönsiirtimellä, automaattisella ohjauksella ja EC-moottoreilla. asennettavaksi katolle tai tekniseen tilaan

Koko

Vaakasuuntaiset kanavat ja asennus katoille tai teknisiin tiloihin

Suodattimet M6+F8
Suodattimet F7+F9

Kokoon perustuvat ominaisuustiedot

	RECUP/ EC-1200-H	RECUP/ EC-1600-H	RECUP/ EC-2100-H	RECUP/ EC-2700-H
Syöttösuodatin (ODA)	G4+M6/F7	G4+M6/F7	G4+M6/F7	G4+M6/F7
Paluusuodatin (SUP)	F8/F9	F8/F9	F8/F9	F8/F9
Poistosuodatin (ETA)	M6	M6	M6	M6
Vapaa jäähdystoiminto moottorilla varustetun ohituksen avulla	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Paneelin paksuus	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Lauhteen poisto	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Painekeytkin integroidun suodattimen tilan säätämiseksi	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Turva- ja huoltokytkin	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Integroitu ohjauspaneeli	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ

Kokoon perustuvat ominaisuustiedot

	RECUP/ EC-3300-H	RECUP/ EC-4500-H	RECUP/ EC-6000-H	RECUP/ EC-8000-H	RECUP/ EC-10000-H
Syöttösuodatin (ODA)	G4+M6/F7	G4+M6/F7	G4+M6/F7	G4+M6/F7	G4+M6/F7
Paluusuodatin (SUP)	F8/F9	F8/F9	F8/F9	F8/F9	F8/F9
Poistosuodatin (ETA)	M6	M6	M6	M6	M6
Vapaa jäähdytystoiminto moottorilla varustetun ohituksen avulla	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Paneelin paksuus	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Lauhteen poisto	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Painekeytkin integroidun suodattimen tilan säätämiseksi	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Turva- ja huoltokytkin	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
Integroitu ohjauspaneeli	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ

Tekniset ominaisuudet

Malli	Nimellinen virtausnopeus (m ³ /h)	Talteenottoyksikön tehokkuus (%)	Käytettävissä oleva paine (Pa)	Nimellisteho (kW)	Nimellisvirtaus (A)	Jännite 50/60 Hz (V)	Heijastuvan äänen taso 5 m:n kohdalla dB (A)	Keskim. paino (Kg)	According ErP
RECUP/EC-1200-H	1200	90	200	0,45	1,78	1/230	37	210	2018
RECUP/EC-1600-H	1600	88,8	200	0,63	2,54	1/230	40	210	2018
RECUP/EC-2100-H	2100	88,8	200	0,82	1,48	3+N/400	43	281	2018
RECUP/EC-2700-H	2700	87,8	200	1,11	1,88	3+N/400	46	281	2018
RECUP/EC-3300-H	3300	88,8	300	1,68	2,65	3+N/400	50	324	2018
RECUP/EC-4500-H	4500	88,6	300	2,53	4,34	3+N/400	57	342	2018
RECUP/EC-6000-H	6000	89,1	300	2,55	4,26	3+N/400	47	385	2018
RECUP/EC-8000-H	8000	88	300	4,04	6,41	3+N/400	51	385	2018
RECUP/EC-10000-H	10000	87	300	6,11	9,38	3+N/400	56	385	2018



Erp. (Energy Related Products)

Direktiiviä 2009/125/EY koskevat tiedot voidaan ladata SODECA:n verkkosivulta tai QuickFan-valintaohjelmasta

Lisävarusteet



FILTROS



SI-PRESOSTATO

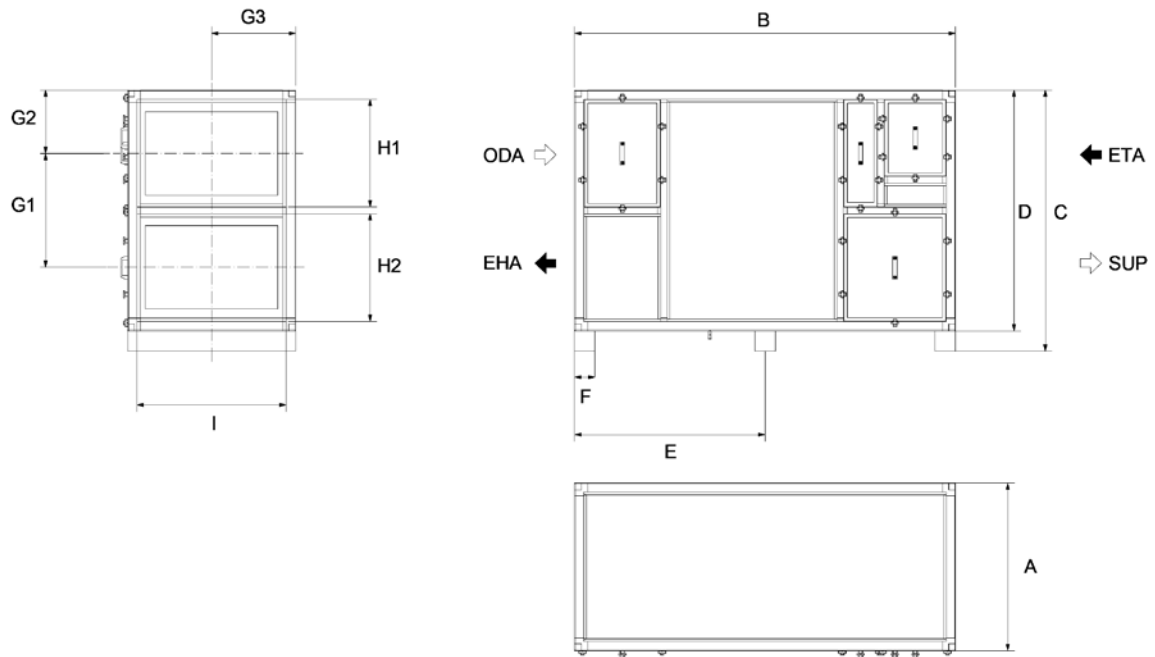


SI-CO2 IND



CG

Mitat mm



	A	B	C	D	E	F	G1	G2	G3	H1	H2	I
RECUP/EC-1200-H	566	2213	1507	1387	1030	120	672	355	283	637	647	492
RECUP/EC-1600-H	566	2213	1507	1387	1030	120	672	355	283	637	647	492
RECUP/EC-2100-H	669	2213	1507	1387	1030	120	672	355	335	637	647	595
RECUP/EC-2700-H	669	2213	1507	1387	1030	120	672	355	335	637	647	595
RECUP/EC-3300-H	992	2250	1544	1424	1048	120	677	374	496	637	637	881
RECUP/EC-4500-H	1297	2250	1544	1424	1048	120	677	374	649	637	637	1186
RECUP/EC-6000-H	1889	2250	1544	1424	1048	120	677	374	945	637	637	1778
RECUP/EC-8000-H	1889	2250	1544	1424	1048	120	677	374	945	637	637	1778
RECUP/EC-10000-H	1889	2250	1544	1424	1048	120	677	374	945	637	637	1778

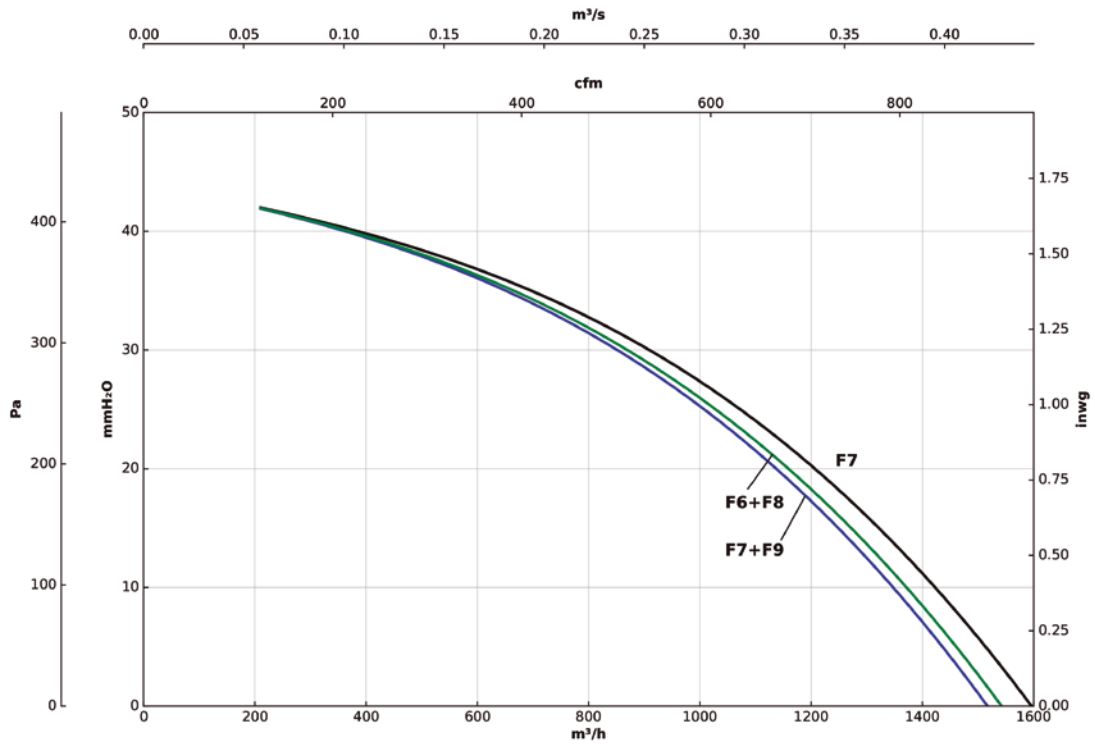
ODA: Raikas ulkoilma / SUP: Ilman paluu tilaan / EHA: Pakoilman poistuminen / ETA: Ilmanpoisto tiloista

Ominaiskäyrät

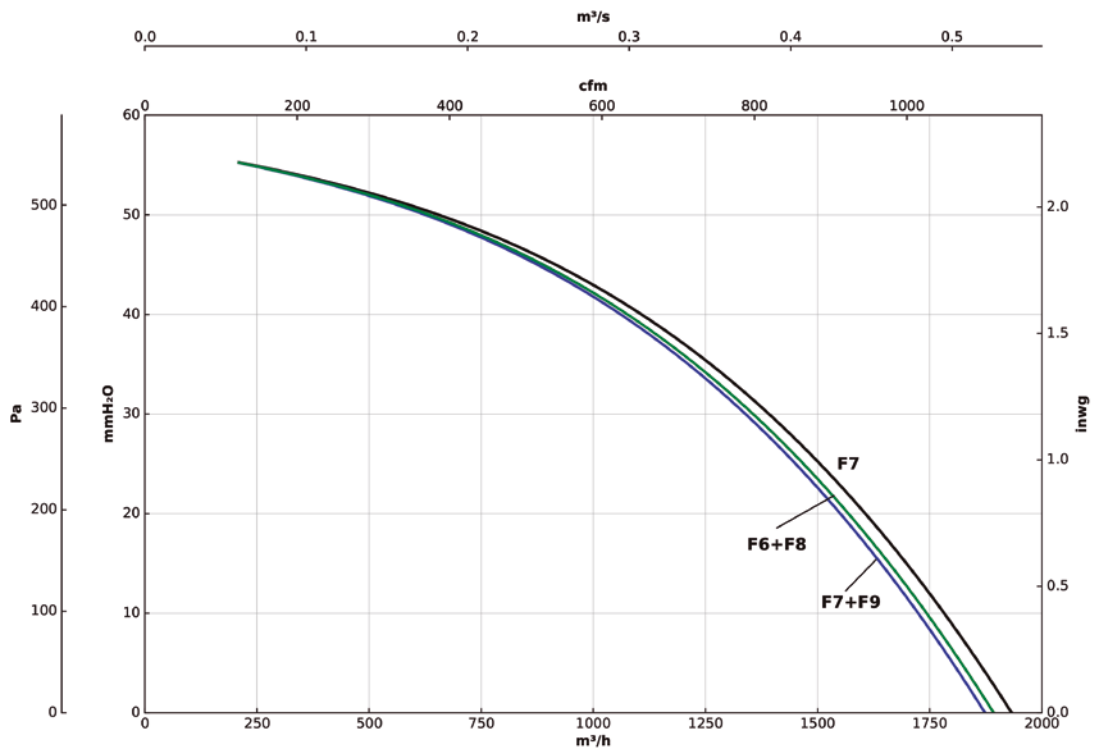
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-1200-H



RECUP/EC-1600-H

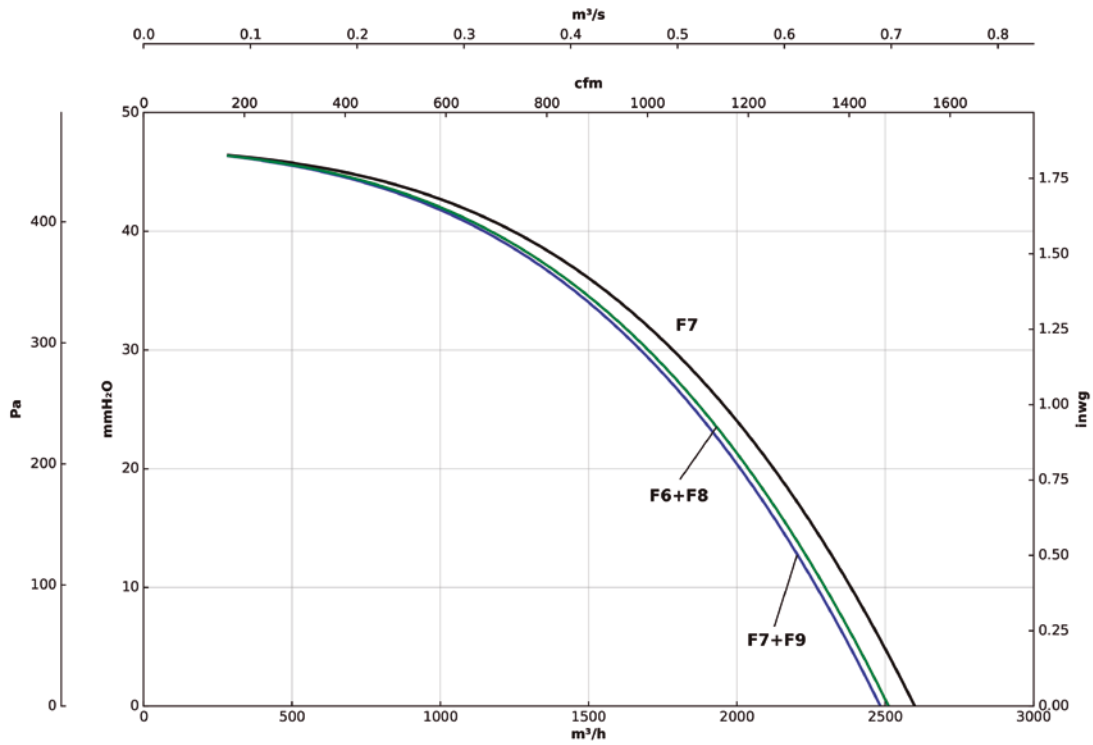


Ominaiskäyrät

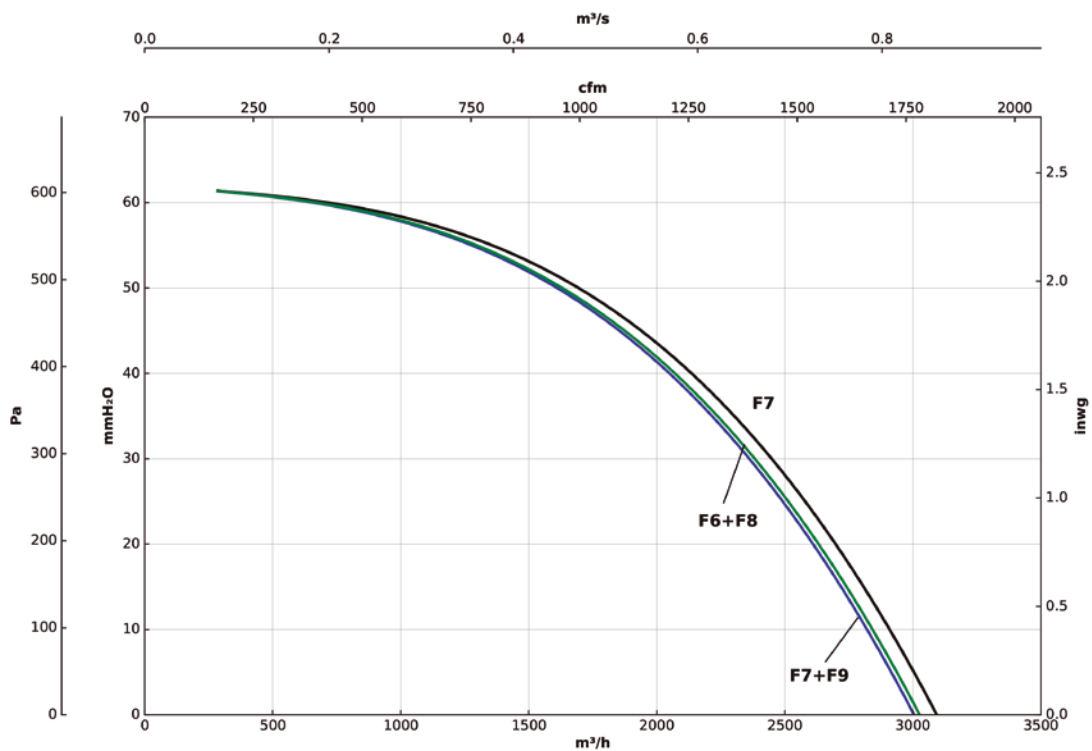
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-2100-H



RECUP/EC-2700-H

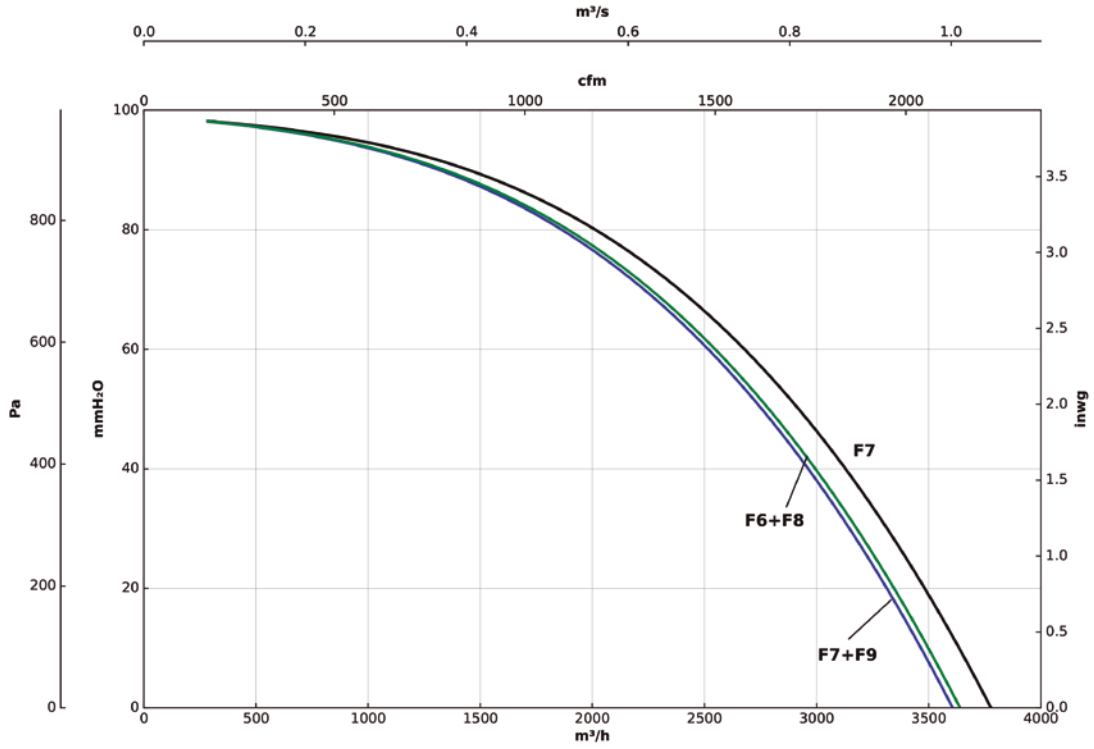


Ominaiskäyrät

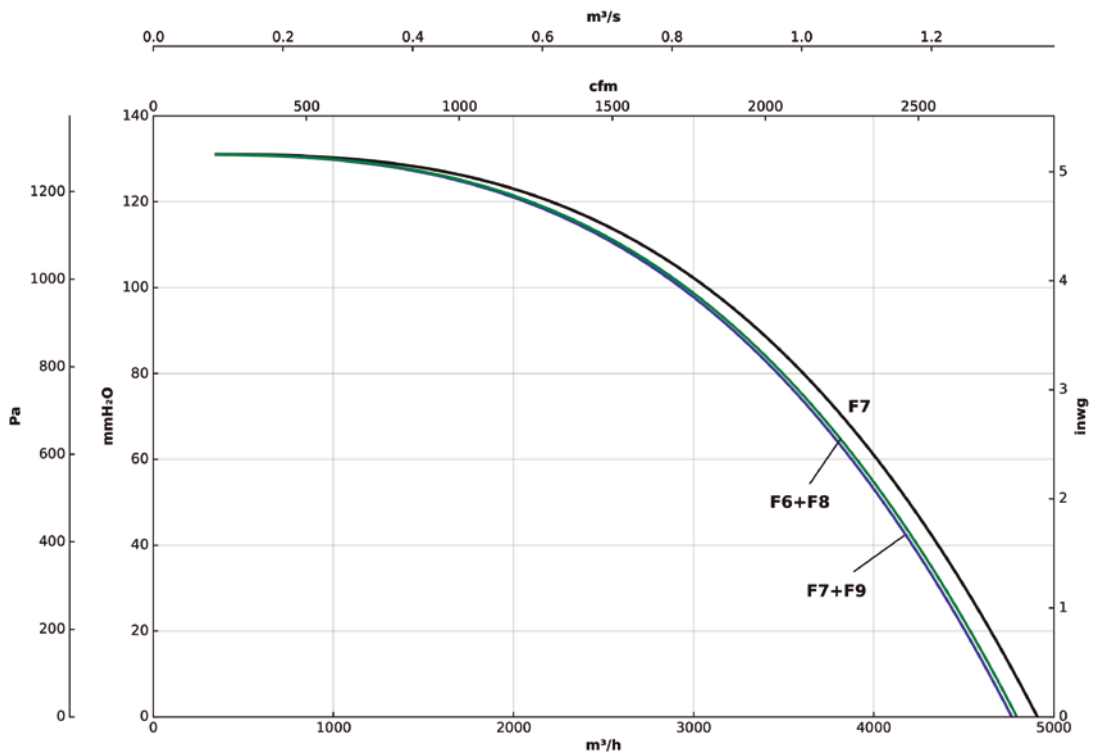
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-3300-H



RECUP/EC-4500-H

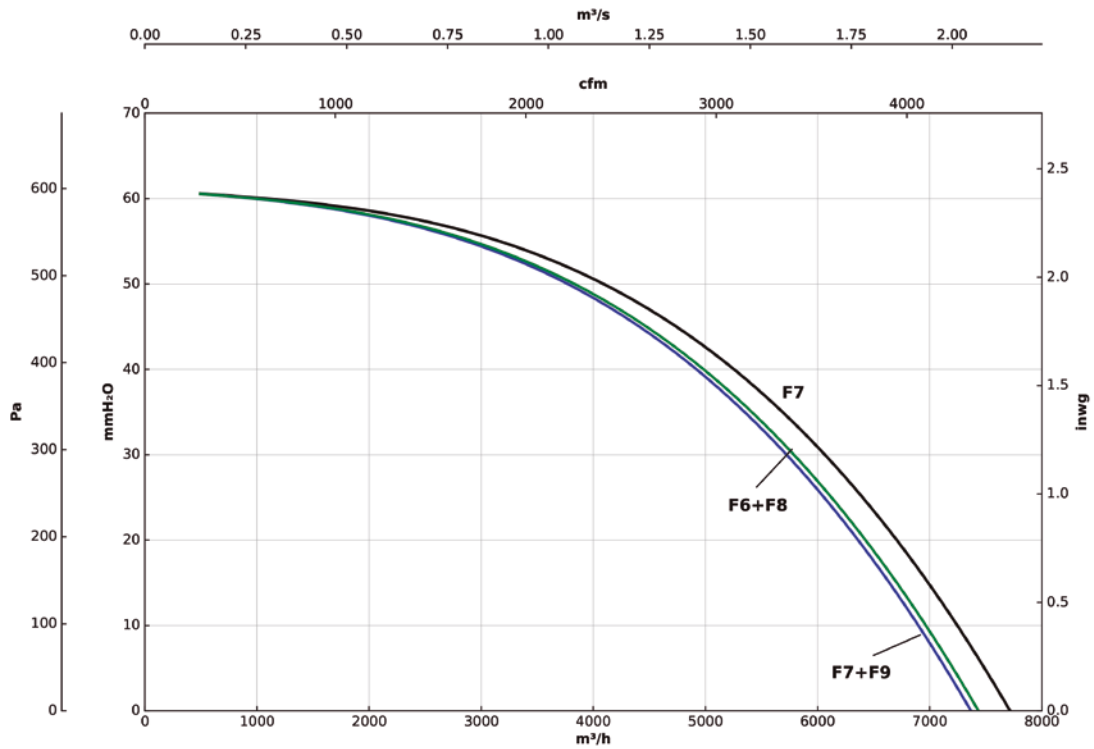


Ominaiskäyrät

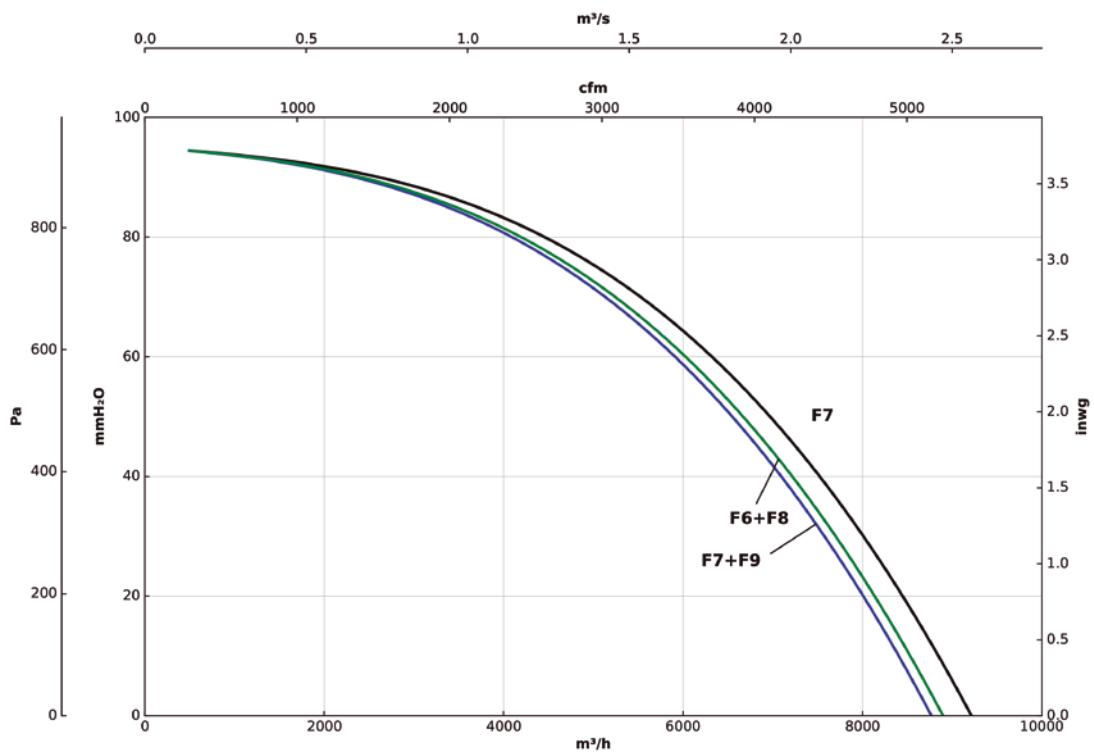
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-6000-H



RECUP/EC-8000-H

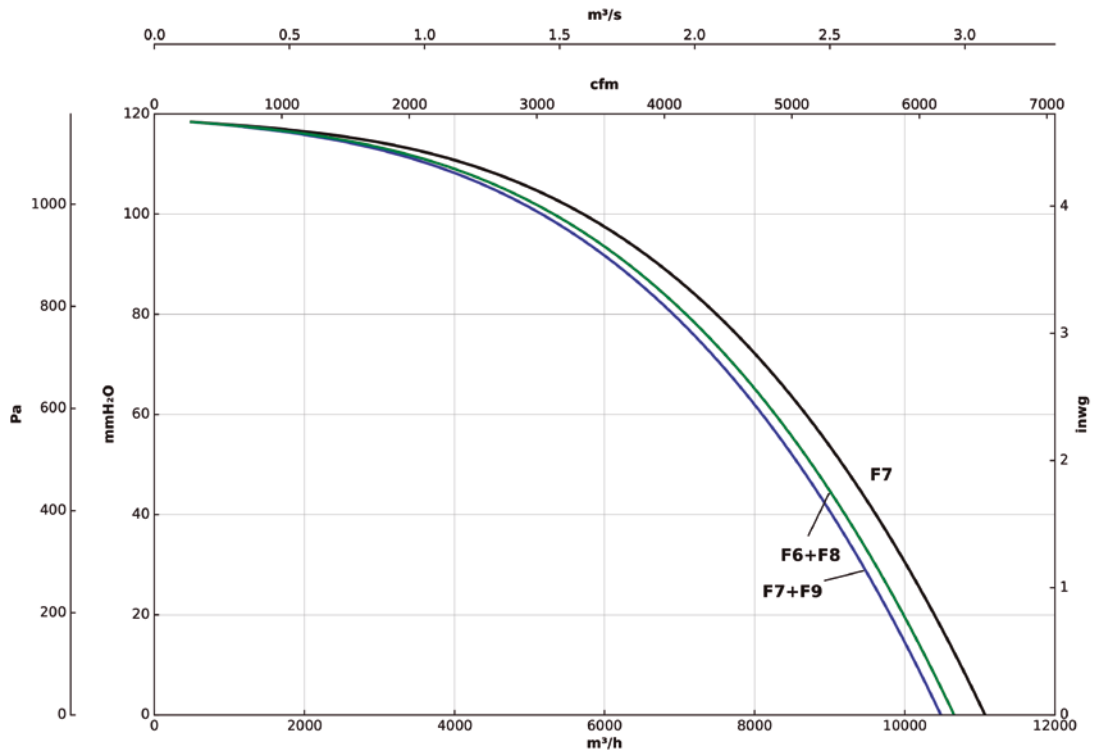


Ominaiskäyrät

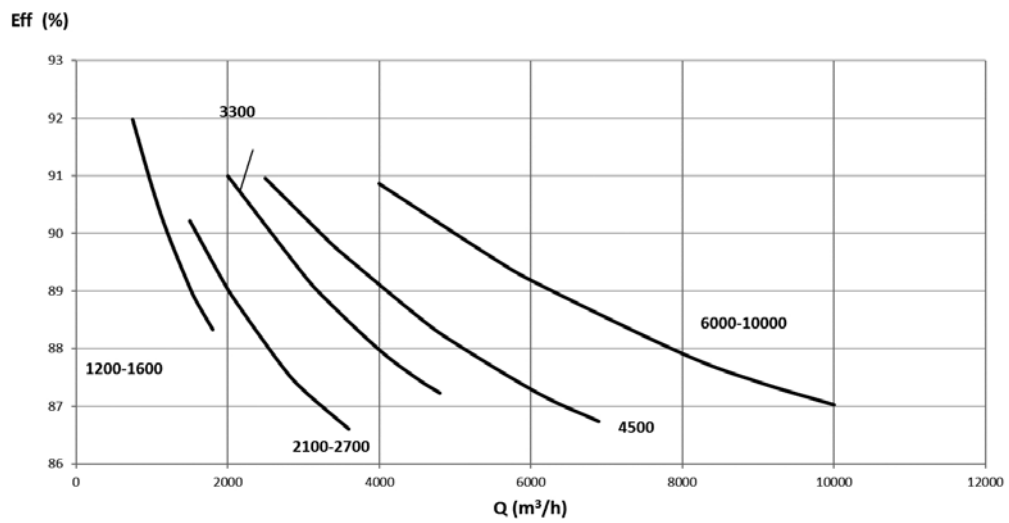
Q= virtausnopeus m³/t, m³/s ja cfm

Pe= staattinen paine mmH₂O, Pa ja inwg

RECUP/EC-10000-H



Tehokkuuskäyrät





HEADQUARTER

Sodeca, S.L.U.
Pol. Ind. La Barricona
Carrer del Metall, 2
E-17500 Ripoll
Girona, SPAIN
Tel. +34 93 852 91 11
Fax: +34 93 852 90 42
General sales:
comercial@sodeca.com
Export sales:
ventilation@sodeca.com

PRODUCTION PLANT

Sodeca, S.L.U.
Ctra. de Berga, km 0,7
E-08580 Sant Quirze de
Besora
Barcelona, SPAIN
Tel. +34 93 852 91 11
Fax: +34 93 852 90 42
General sales:
comercial@sodeca.com
Export sales:
ventilation@sodeca.com



EUROPE

FINLAND
Sodeca Finland, Oy
HUITTINEN
Sales and Warehouse
Mr. Kai Yli-Sipilä
Metsälinnankatu 26
FI-32700 Huitinen
Tel. + 358 400 320 125
orders.finland@sodeca.com

HELSINKI
Smoke Control Solutions
Mr. Antti Kontkanen
Viilppulantie 9C
FI-00700 Helsinki
Tel. +358 400 237 434
akontkanen@sodeca.com

HYVINKÄÄ
Industrial Applications
Mr. Jaakko Tomperi
Niinistökatu 12
FI-05800 Hyvinkää
Tel. +358 451 651 333
jtomperi@sodeca.com

ITALIA
Marelli Ventilazione, S.R.L.
Viale del Lavoro, 28
37036 San Martino B.A.
(VR), ITALY
Tel. +39 045 87 80 140
vendite@sodeca.com

PORTUGAL
Sodeca Portugal, Unip. Lda.
PORTO
Rua Veloso Salgado 1120/1138
4450-801 Leça de Palmeira
Tel. +351 229 991 100
geral@sodeca.pt

LISBOA
Pq. Emp. da Granja Pav. 29
2625-607 Vialonga
Tel. +351 219 748 491
geral@sodeca.pt

ALGARVE
Rua da Alegria, 33
8200-569 Ferreiras
Tel. +351 289 092 586
geral@sodeca.pt

UNITED KINGDOM
Sodeca Fans UK, Ltd.
Mr. Mark Newcombe
Tamworth Enterprise Centre
Philip Dix House, Corporation
Street, Tamworth, B79 7DN
UNITED KINGDOM
Tel. +44 (0) 1827 216 109
sales@sodeca.co.uk

AMERICA

CHILE
Sodeca Ventiladores, SpA.
Sra. Sofía Ormazábal
Santa Bernardita 12.005
(Esquina con Puerta Sur)
Bodegas 24 a 26,
San Bernardo, Santiago, CHILE
Tel. +56 22 840 5582
ventas.chile@sodeca.com

COLOMBIA
Sodeca Latam, S.A.S.
Sra. Luisa Stella Prieto
Calle7 No. 13 A-44
Manzana 4 Lote1, Montaña
Mosquera, Cundinamarca
Bogotá, COLOMBIA
Tel. +57 1 756 4213
ventascolombia@sodeca.co

PERU
Sodeca Perú, S.A.C.
Sr. Jose Luis Jiménez
C/ Mariscal Jose Luis de
Orbegoso 331. Urb. El pino.
15022, San Luis. Lima, PERÚ
Tel. +51 1 326 24 24
Cel. +51 994671594
comercial@sodeca.pe



SODECA Finland

FINLAND

Sodeca Finland, Oy
 HUITTINEN
 Sales and Warehouse
 Mr. Kai Yli-Sipilä
 Metsälinnankatu 26
 FI-32700 Huittinen
 Tel. + 358 400 320 125
 orders.finland@sodeca.com

HELSINKI

Smoke Control Solutions
 Mr. Antti Kontkanen
 Vilppulantie 9C
 FI-00700 Helsinki
 Tel. +358 400 237 434
 akontkanen@sodeca.com

HYVINKÄÄ

Industrial Applications
 Mr. Jaakko Tomperi
 Niinistökatu 12
 FI-05800 Hyvinkää
 Tel. +358 451 651 333
 jtomperi@sodeca.com

www.sodeca.fi



www.sodeca.com

