

# Tehokkaat ja kompaktit lämmöntalteenottoyksiköt asuin- ja palvelusektorin asennuksiin



Magnelis®

An ArcelorMittal product



# SODECA®

## REB/EC



Kompakti  
muotoilu



Helppo asentaa  
ja huoltaa



Vaihdettavat  
suuttimet



Matala äänitaso



Energiatehokkuus



Viimeistely  
C5-luokan  
Magnelis®-  
teräksellä  
ISO 12944:n  
mukaan



## Lämpöviihtyvyyttä ja tehokasta ilmanvaihtoa sisätiloihin



### Vaihdettavat suuttimet

Vaihdettavien suuttimien ansiosta laitteet on helppo asentaa kaikkiin kanavakokoihin.



### Maksimaalinen kestävyys

Laitteiden teräslevy on valmistettu C5-luokan Magnelis®-teräksestä, mikä takaa erinomaisen korroosionkestävyyden vaativissa ympäristöissä ja pidentää siten laitteiden käyttöikää. Suojakuomujen asentamista suositellaan ulkokäytössä varmistamaan, että laitteet on suojattu hyvin vedeltä.



### Energiansäästö

EC-teknologia-moottorit, joiden hyötysuhde on IE5, minimoivat kulutuksen säätämällä nopeuden ympäristön todellisen tarpeen mukaan, mikä alentaa energiakustannuksia, vähentää huoltotarvetta ja pidentää käyttöikää.

Lämmöntalteenottoyksiköt ovat tärkeitä asuin- ja liiketilojen asennuksissa, sillä ne vaikuttavat lämpöviihtyvyyteen, sisäilman laatuun ja rakennusten energiakestävyyteen.



### Kompakti muotoilu

Laitteet on suunniteltu käyttökohteisiin, joissa on tilarajoituksia. Kompakti muotoilu helpottaa integrointia välikattoihin, teknisiin tiloihin tai katoille.



### Helppo asentaa ja huoltaa

Varustettu ennalta määritetyllä ohjauksella, joka mahdollistaa käynnistyksen heti, kun virta kytketään. Huoltotyöt, kuten turbiinin puhdistuksen tai suodattimien vaihdon, voi tehdä nopeasti tarkastusluukun kautta.



### Matala äänitaso

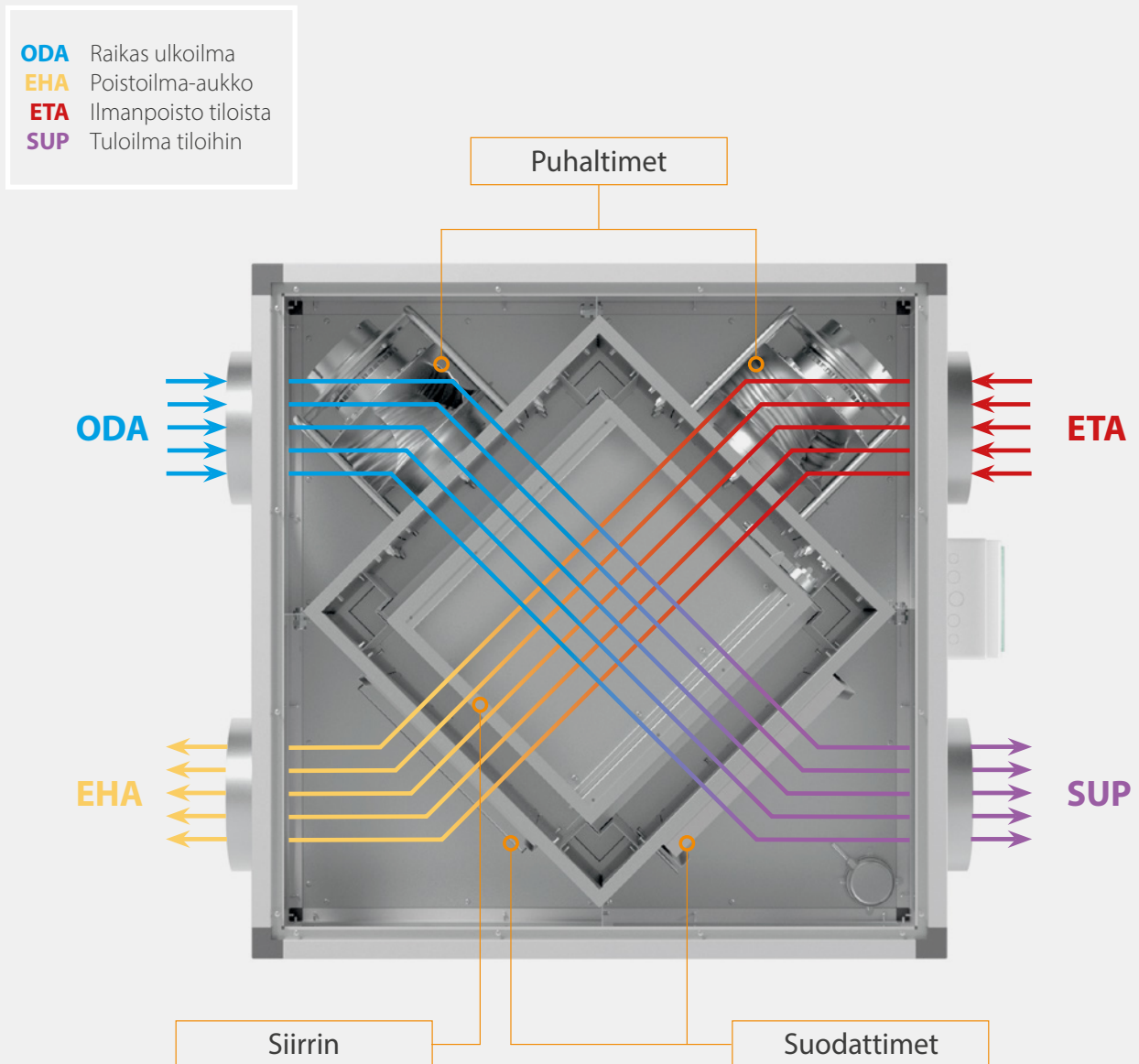
25 mm paksu akustinen kotelo, joka on valmistettu laadukkaista eristysmateriaaleista, on suunniteltu erityisesti vähentämään äänen läpäisevyyttä.

# Lämmöntalteenottoyksiköt



SODECAN lämmöntalteenottoyksiköt on suunniteltu takaamaan ihanteellinen sisäilman laatu kaikentyyppisissä rakennuksissa.

Jokaisessa yksikössä on erilaisia suodatusmäärytyksiä, jotka mahdollistavat niiden mukauttamisen kunkin tilan ja käyttökohteen erityisvaatimuksiin.





## Irrotettavat suodattimet

REB/EC:ssä on kaksivaiheiset irrotettavat suodattimet, mikä varmistaa ihanteellisen ilmanlaadun:

### Tulo:

F6 + F8 tai F7 + F9

### Paluu:

F6 tai F7

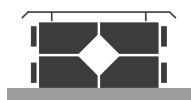


## Erilaiset asennukset



### Välikatoissa

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



### Katolla

Ulkokäyttöön tarkoitettujen laitteiden komponentteihin pääsee käsiksi sivusuunnassa. Ne voivat edellyttää lisävarusteita, kuten suojakoumuja, sadesuojia tai muita elementtejä.



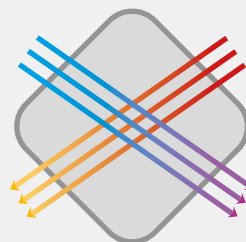
### Teknisissä tiloissa

Kompaktit laitteet, joiden komponentteihin pääsee käsiksi sivusuunnassa.

## Lämmönsiirrin

Talteenottoyksikön lämmönsiirrinkomponentti siirtää lämpöä poistoilman poistopiiristä puhtaan ulkoilman syöttöpiiriin.

**Mitä parempi lämmönsiirtimeen lämpötehokkuus on, sitä vähemmän lisälämmöstointia tarvitaan.**



*Sen kanavien muotoilu takaa tehokkaan lämmönsiirron ilmavirtojen välillä, mikä minimoi kuormitushäviöt.*

## Korroosionkestävyys

Valmistettu korroosionkestävästä MAGNELIS®-teräslevystä, jolla on luokitus

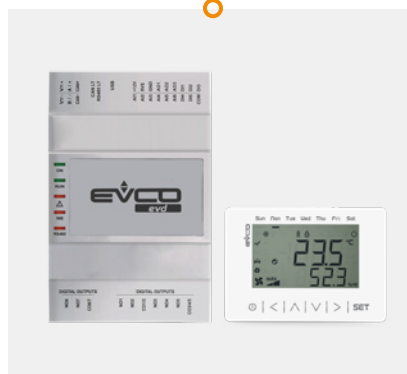
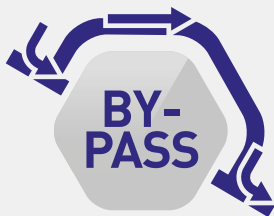
**C5**  
STANDARDIN  
ISO 12944 MUKAAN

mikä takaa, että yksikköä voi käyttää alueilla, joilla on hyvin ankara ilmasto-olosuhteet.

## Ohjausjärjestelmä ja integroitu ohitus

Lämmöntalteenottoyksiköt on varustettu automaattisella ohjauksella, joka mahdollistaa laitteiden edistyneen hallinnan, kuten aikaohjelmoinnin, ympäristön säätelyn ja yhteensopivuuden BMS-järjestelmien kanssa.

Niissä on myös IP65-ohjauspaneeli, joka **hallinnoi niiden toimintaa automaattisesti ja suojaa sähkökomponentteja pölyltä ja kosteudelta.**



### OHITUS

Laitteissa on ohitusjärjestelmä, joka mahdollistaa manuaalisen tai automaattisen ohjauksen.

Tämän toiminnon ansiosta ilma voi virrata täysin tai osittain ohi lämmönsiirtimen, jolloin vältetään lämpöenergian talteenotto silloin, kun se ei ole tarpeen.

### Automaattinen ohjaus

Automaattisen ohjauksen päätoiminnot lämmöntalteenottoyksiköissä:

- Aikaohjelmointi sekä Comfort-, ECO- ja Yö-tilat.
- Virtauksen säätely CO<sub>2</sub>-, lämpötila- ja kosteustasojen perusteella.
- Laitteen liittäminen keskitettyyn ohjausjärjestelmään (BMS), tavallisesti MODBUS RTU -protokollalla.
- Etäohjaus sisäänrakennetulla LCD-näytöllä.
- Tuloilmasuodattimien tilan ohjaus.

### IP65-ohjauspaneeli

Laitteissa on ulkoinen IP65-luokituksen ohjauspaneeli, joka on suunniteltu varmistamaan asennuksen turvallisuus ja pitkäikäisyys.

Siinä on erotuskytkin huoltotöitä varten sekä liittimet, joihin pääsee helposti käsiksi ja jotka mahdollistavat yksinkertaiset, nopeat ja luotettavat sähköliitännät.

# REB/EC

Kompaktit lämmöntalteenottolaitteet asuin- ja liiketilojen asennuksiin



**Magnelis®**  
An ArcelorMittal product



**Magnelis®**  
An ArcelorMittal product



Kompaktit korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottoyksiköt, joissa on ristivirtauslämmönvaihdin, EC -moottorit, automaattinen ohjaus ja sisäänrakennettu ohivirtaus.

Yleiset ominaisuudet:

- EC-puhallin, säädettävissä 0-10 V -signaalilla, korkean hyötysuhteen taaksepäin kaartuvilla siipipyörillä.
- Herkkä, korkeahyötysuhteinen (>73%), Eurovent-sertifioitu ristivirtalämmönsiirrin.
- Keskenään vaihdettavat seinäpaneelit mahdollistavat kanavalähtöjen sijainnin helpon muuttamisen.
- Kondenssivesiallas ja liitäntä viemäriin.
- Korkean hyötysuhteen suodatus tuloilmassa (F6+F8 tai F7+F9) ja poistoilmassa (F6 tai F7).
- Huoltoluukut suodattimien poistamiseen huoltoa varten.
- 25 mm kivivillaeriste ala- ja yläpaneeleissa ja polyeteenieristys sivupaneeleissa.
- Moottoroitu ohituspelti.

Ohjauspaneeli:

- Sisäänrakennettu sähköinen ohjauspaneeli (IP65).
- Integroitu ohjaus yhteensopiva MODBUS RTU -väylään.

- Sisäänrakennettu huoltokytkin.
- Tulo- ja paluuilman lämpötila-anturit.
- Tuloilmasuodattimien kunnon tarkistus painekeytkimellä.
- Johdollinen kaukosäädin LCD-näytöllä (enintään 30 m).
- Moottoroitun ohituspellin ohjaus.
- Mahdollisuus kytkeä jopa 30 talteenottolaitetta samanaikaisesti.

Pintakäsittely:

- Korkealaatuinen alumiiniprofiilirunko C5-luokan korroosionkestävällä Magnelis-teräslevy ulkokuorella.
- Kaikki mallit voidaan asentaa ulos, kunhan niissä on suojakuomu.

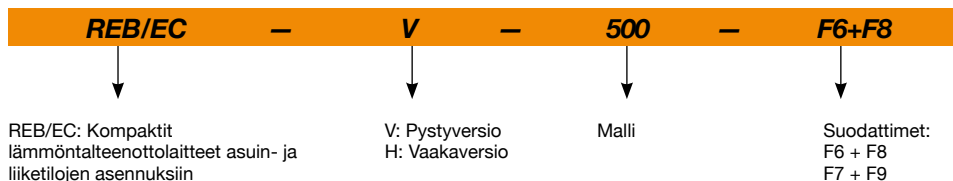
Pyynnöstä:

- CO<sub>2</sub>-anturi.

Saatavilla olevat versiot:

- REB/EC-H: Vaakasuora ilmanvaihtokone lämmöntalteenotolla. Suodatinvaihtoehdot: F6+F8 tai F7+F9.
- REB/EC-V: Pystysuora ilmanvaihtokone lämmöntalteenotolla. Suodatinvaihtoehdot: F6+F8 tai F7+F9.

## Tilauskoodi



## Rakenne

Paluusuodatin (ODA)	F6+F8 / F7+F9
Poistusuodatin (ETA)	F6 / F7
Puhallintyyppi	PLUG FAN EC taaksepäin kaartuva siipisellä siipipyörällä.
Vapaa jäähdytystoiminto moottorilla varustetun ohituksen avulla	KYLLÄ
Erystis	25 mm kivivillaeriste ala- ja yläpaneeleissa ja polyeteenieristys sivupaneeleissa
Lauhteen poisto	KYLLÄ
Imusuodattimien kunnon säätö painekeytkimellä	KYLLÄ
Turva- ja huoltokytkin	KYLLÄ
Integroitu ohjauspaneeli	KYLLÄ
Lämmönsiirtimen tyyppi	Lämpöherkkä

**Tekniset ominaisuudet**

Malli	Nimellinen virtausnopeus <sup>1</sup>	Nimellinen virtausnopeus <sup>1</sup>	Talteenottoyksikön tehokkuus <sup>2</sup>	Moottoriteho	Jännite 50/60 Hz	Nimellisvirta	Äänenpainetaso <sup>3</sup>	Paino noin
	(50 Pa)	(150 Pa)	(%)		(kW)			
REB/EC-500	565	520	74	0,17 x 2	1/200-240	1,70-1,45 x 2	43	66
REB/EC-700	725	700	74	0,17 x 2	1/200-240	1,70-1,45 x 2	43	73
REB/EC-1000	1140	1055	74	0,50 x 2	1/200-277	2,50-1,80 x 2	41	98
REB/EC-1500	1690	1565	74	0,50 x 2	1/200-277	2,50-1,80 x 2	41	119
REB/EC-2000	2160	2020	74	0,50 x 2	1/200-277	2,50-1,80 x 2	40	214
REB/EC-2300	2440	2325	74	0,78 x 2	1/200-277	4,00-2,90 x 2	44	214
REB/EC-2800	3040	2885	73	1,30 x 2	1/200-277	6,60-4,80 x 2	47	225
REB/EC-3800	4050	3870	74	1,30 x 2	1/200-277	6,60-4,80 x 2	46	261
REB/EC-4500	4955	4690	74	1,35 x 2	1/200-277	6,80-5,00 x 2	44	266
REB/EC-5500	5885	5700	73	2,50 x 2	3+N/380-480	4,00-3,20 x 2	50	298
REB/EC-6500	6765	6595	73	3,30 x 2	3+N/380-480	5,40-4,20 x 2	52	307
REB/EC-8000	8985	8660	73	3,4 x 2	3+N/380-480	5,40-4,20 x 2	51	385

1. F6-kokoonpano.

2. Lämpötilahyötysuhde nimellisilmamäärällä (50 Pa) kostella ilmalla F6+F8-suodattimilla, ulkoilma -5 °C/ 80 % RH ja sisäilma -20 °C/50 % RH.

3. Äänenpainetaso [dB(A)] säteilevänä 3 metrin etäisyydellä pyörimisnopeudella.

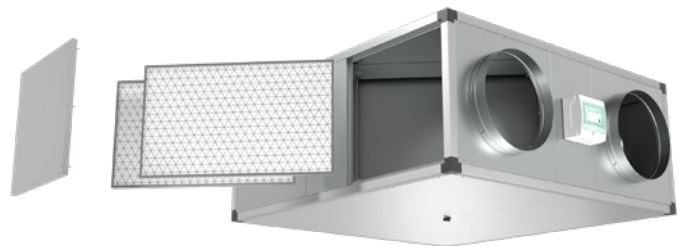
**Suodattimien ominaisuudet**
**Suodattimet EN 779**
**ISO 16890**

	ISO ePM <sub>1</sub>	ISO ePM <sub>10</sub>
F6	-	70%
F7	55%	-
F8	65%	-
F9	80%	-

Suodattimien vaihtaminen alakautta malleissa 500 - 1500

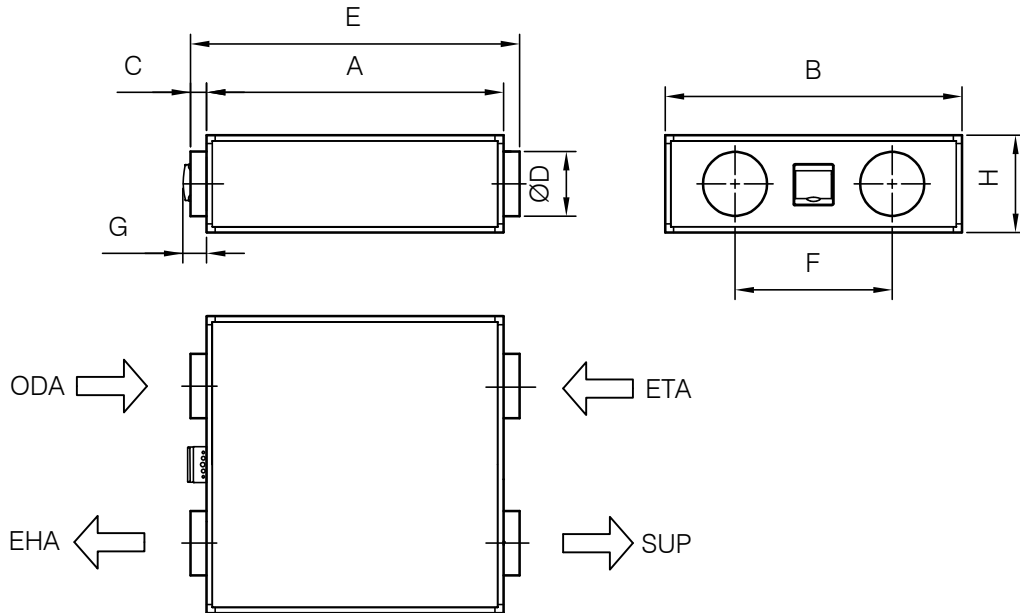


Suodattimien vaihtaminen sivulta malleissa 2000 - 8000



**Mitat mm**

**REB/EC-H**

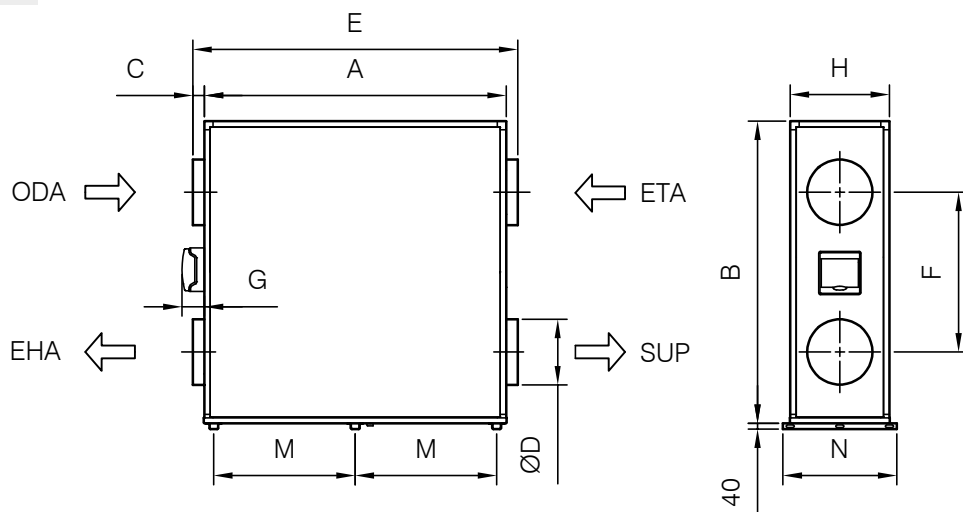


	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
REB/EC-H-500	1000	1000	50	150	1100	600	120	285
REB/EC-H-700	1000	1000	50	150	1100	600	120	380
REB/EC-H-1000	1100	1100	50	250	1200	600	120	435
REB/EC-H-1500	1150	1150	50	250	1250	600	120	510
REB/EC-H-2000	1650	1650	76	315	1802	938	120	510
REB/EC-H-2300	1650	1650	76	315	1802	938	120	510
REB/EC-H-2800	1650	1650	76	315	1802	938	120	510
REB/EC-H-3800	1650	1650	76	450	1802	938	120	700
REB/EC-H-4500	1650	1650	76	450	1802	938	120	700
REB/EC-H-5500	1650	1650	76	450	1802	938	120	860
REB/EC-H-6500	1650	1650	76	450	1802	938	120	860
REB/EC-H-8000	1800	1800	76	630	1952	1088	120	1075

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

## Mitat mm

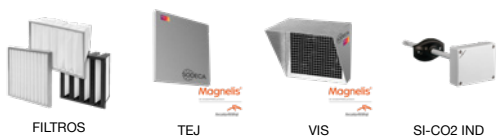
### REB/EC-V



	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N
REB/EC-V-500	1000	1000	50	150	1100	600	120	285	439	385
REB/EC-V-700	1000	1000	50	150	1100	600	120	380	439	480
REB/EC-V-1000	1100	1100	50	250	1200	600	120	435	489	535
REB/EC-V-1500	1150	1150	50	250	1250	600	120	510	514	610
REB/EC-V-2000	1650	1650	76	315	1802	938	120	510	759	610
REB/EC-V-2300	1650	1650	76	315	1802	938	120	510	759	610
REB/EC-V-2800	1650	1650	76	315	1802	938	120	510	759	610
REB/EC-V-3800	1650	1650	76	450	1802	938	120	700	759	800
REB/EC-V-4500	1650	1650	76	450	1802	938	120	700	759	800
REB/EC-V-5500	1650	1650	76	450	1802	938	120	860	759	960
REB/EC-V-6500	1650	1650	76	450	1802	938	120	860	759	960
REB/EC-V-8000	1800	1800	76	630	1952	1088	120	1075	834	1175

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

## Lisävarusteet



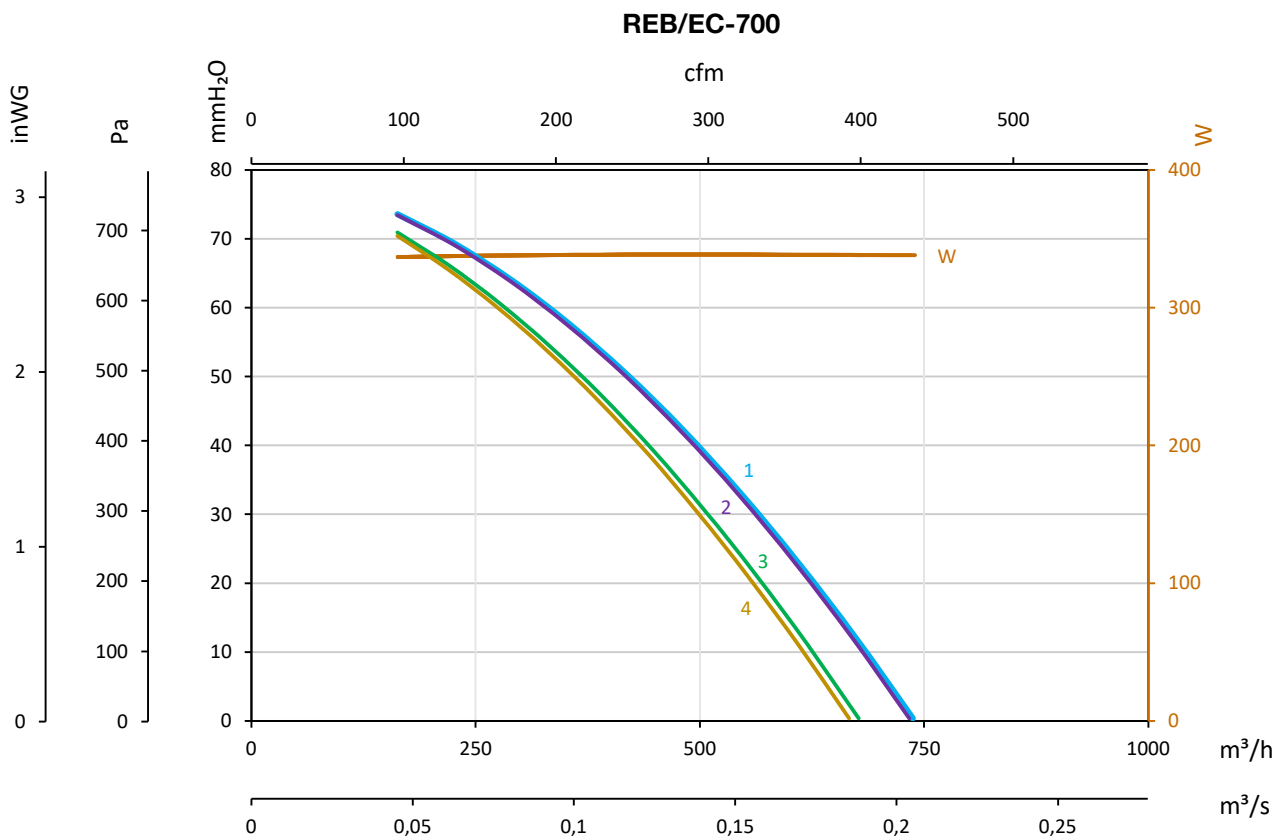
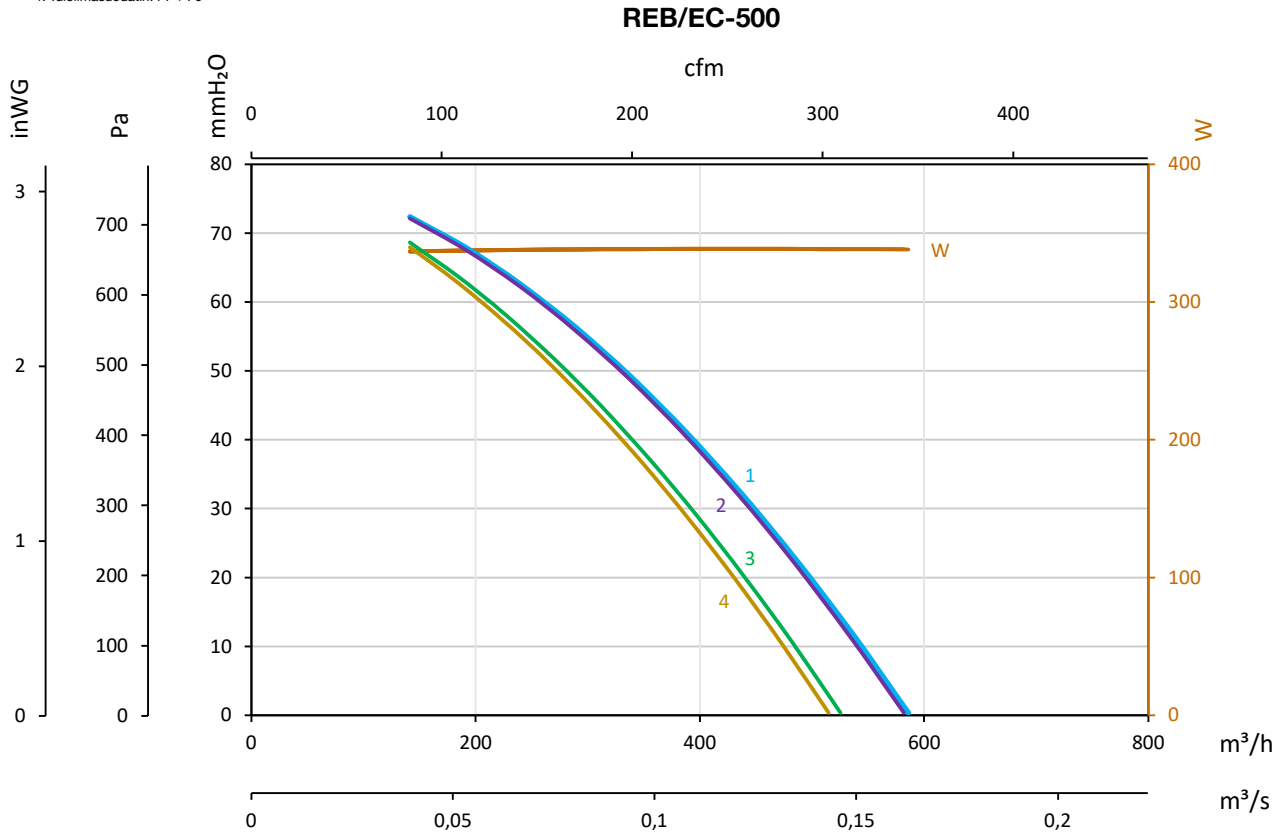
## Ominaiskäyrät

Q= Ilmamäärä m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s ja cfm

Pe= Staattinen paine mmH<sub>2</sub>O, Pa ja inwg

W= Sähköteho

- 1: Poistoilmasuodatin: F6
- 2: Poistoilmasuodatin: F7
- 3: Tuloilmasuodatin: F6 + F8
- 4: Tuloilmasuodatin: F7 + F9



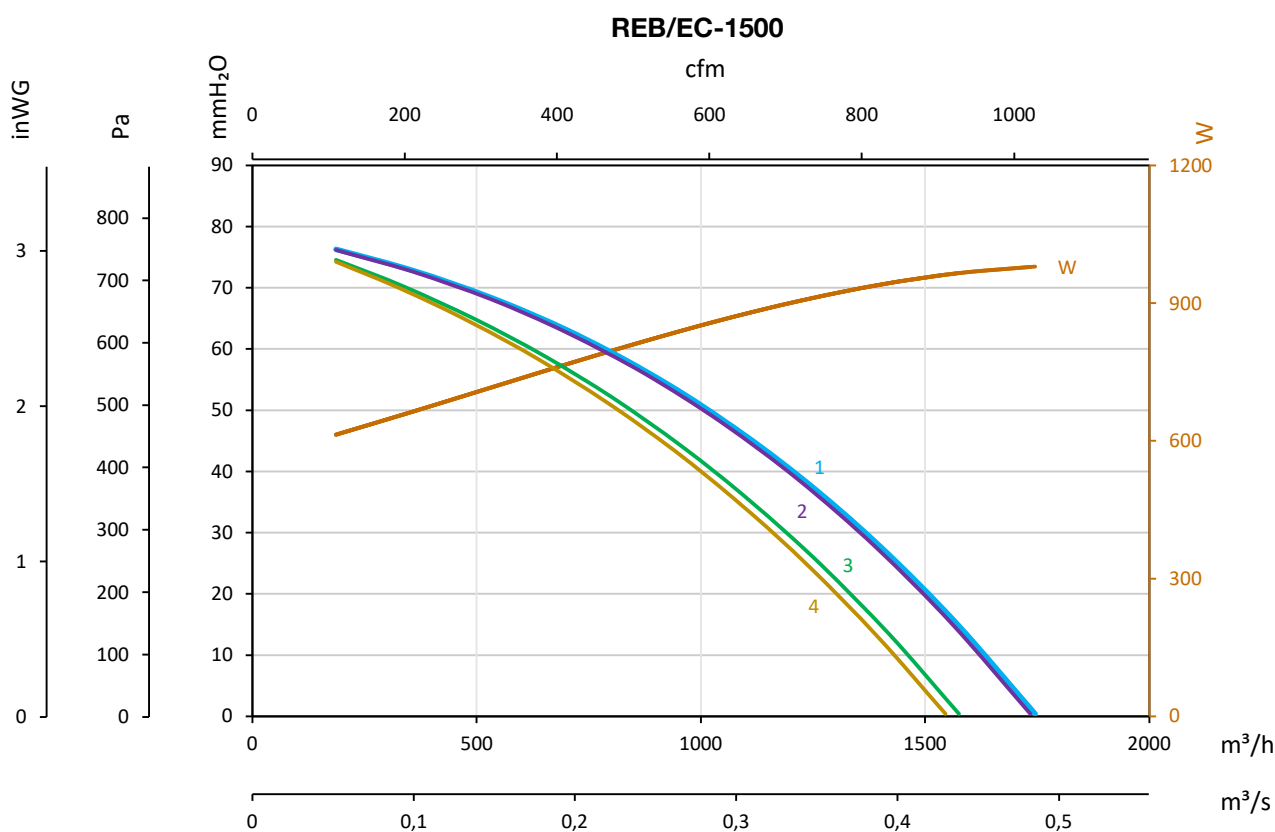
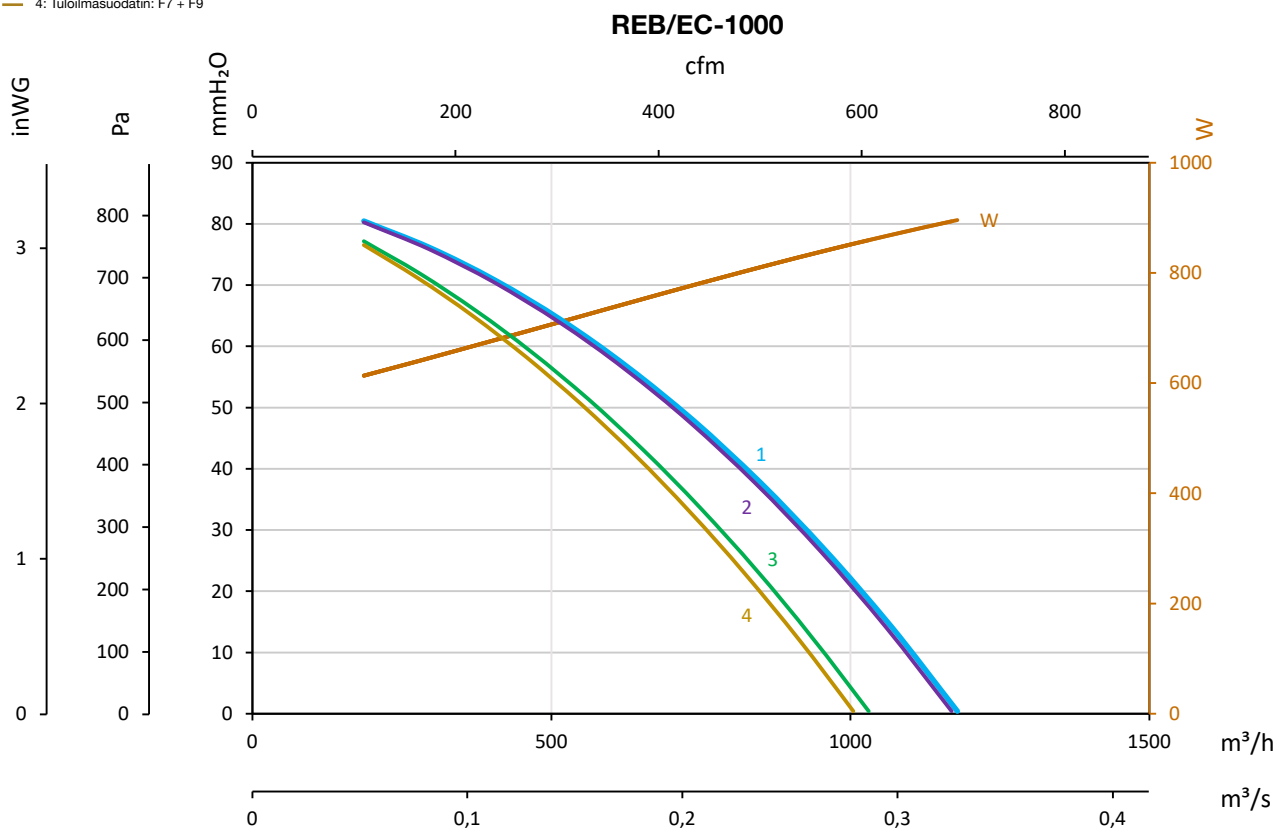
## Ominaiskäyrät

Q= Ilmamäärä m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s ja cfm

Pe= Staattinen paine mmH<sub>2</sub>O, Pa ja inwg

W= Sähköteho

- 1: Poistoilmasuodatin: F6
- 2: Poistoilmasuodatin: F7
- 3: Tuloilmasuodatin: F6 + F8
- 4: Tuloilmasuodatin: F7 + F9



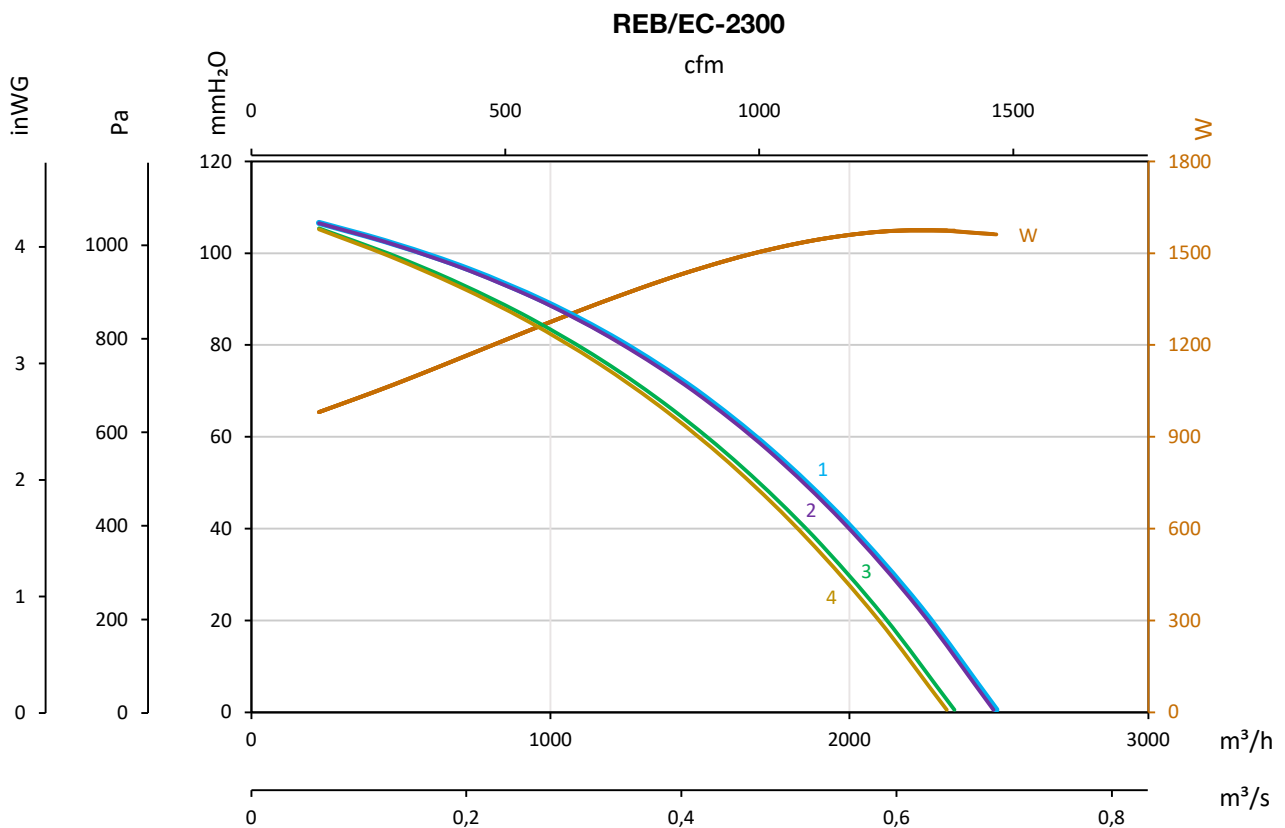
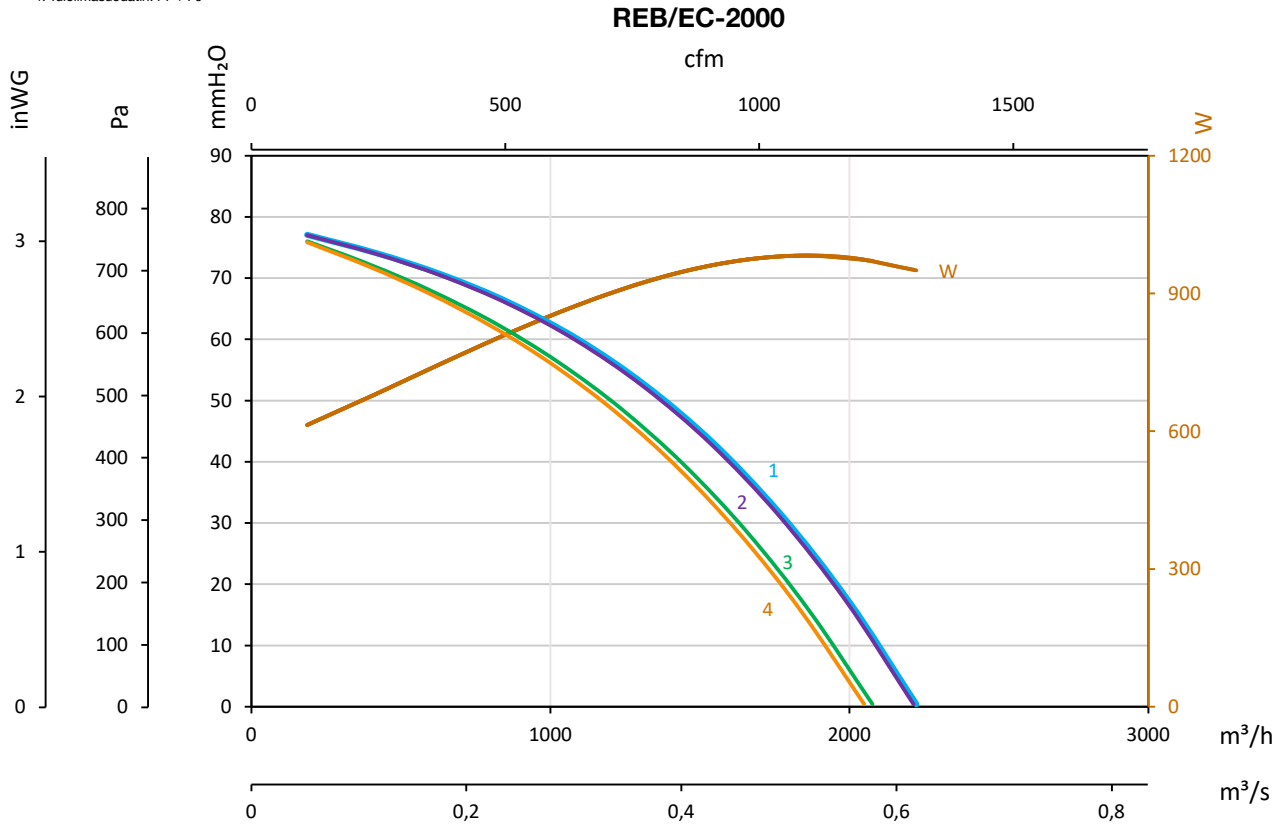
## Ominaiskäyrät

Q= Ilmamäärä m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s ja cfm

Pe= Staattinen paine mmH<sub>2</sub>O, Pa ja inwg

W= Sähköteho

- 1: Poistoilmasuodatin: F6
- 2: Poistoilmasuodatin: F7
- 3: Tuloilmasuodatin: F6 + F8
- 4: Tuloilmasuodatin: F7 + F9



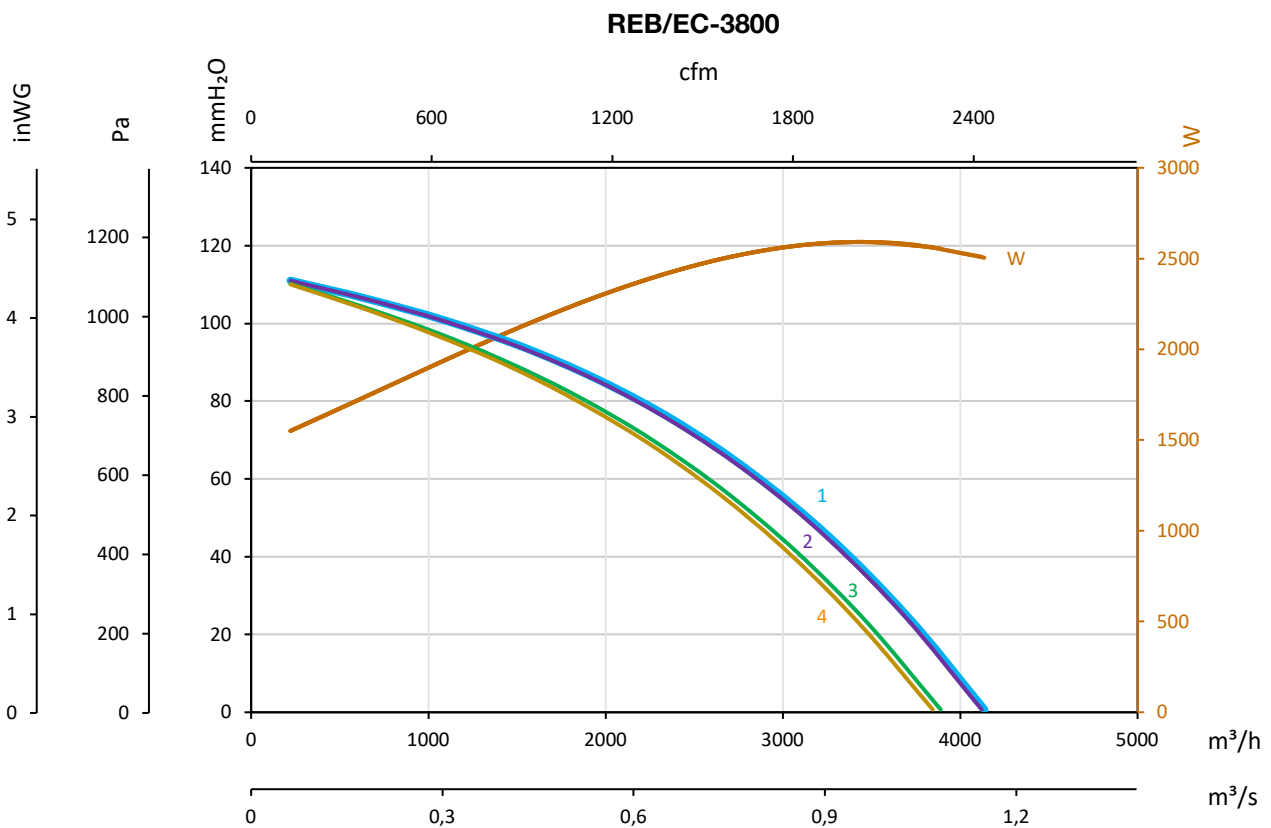
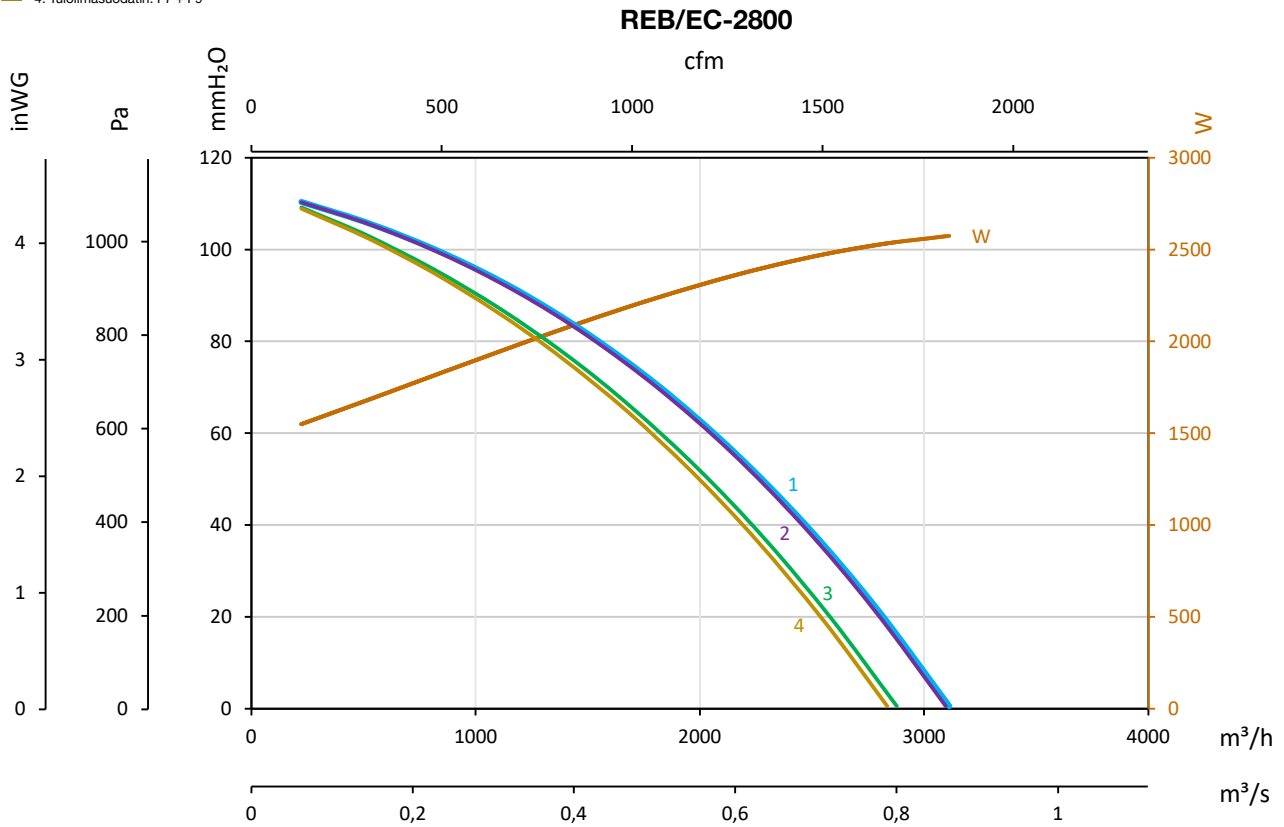
## Ominaiskäyrät

Q= Ilmamäärä m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s ja cfm

Pe= Staattinen paine mmH<sub>2</sub>O, Pa ja inWG

W= Sähköteho

- 1: Poistoilmasuodatin: F6
- 2: Poistoilmasuodatin: F7
- 3: Tuloilmasuodatin: F6 + F8
- 4: Tuloilmasuodatin: F7 + F9



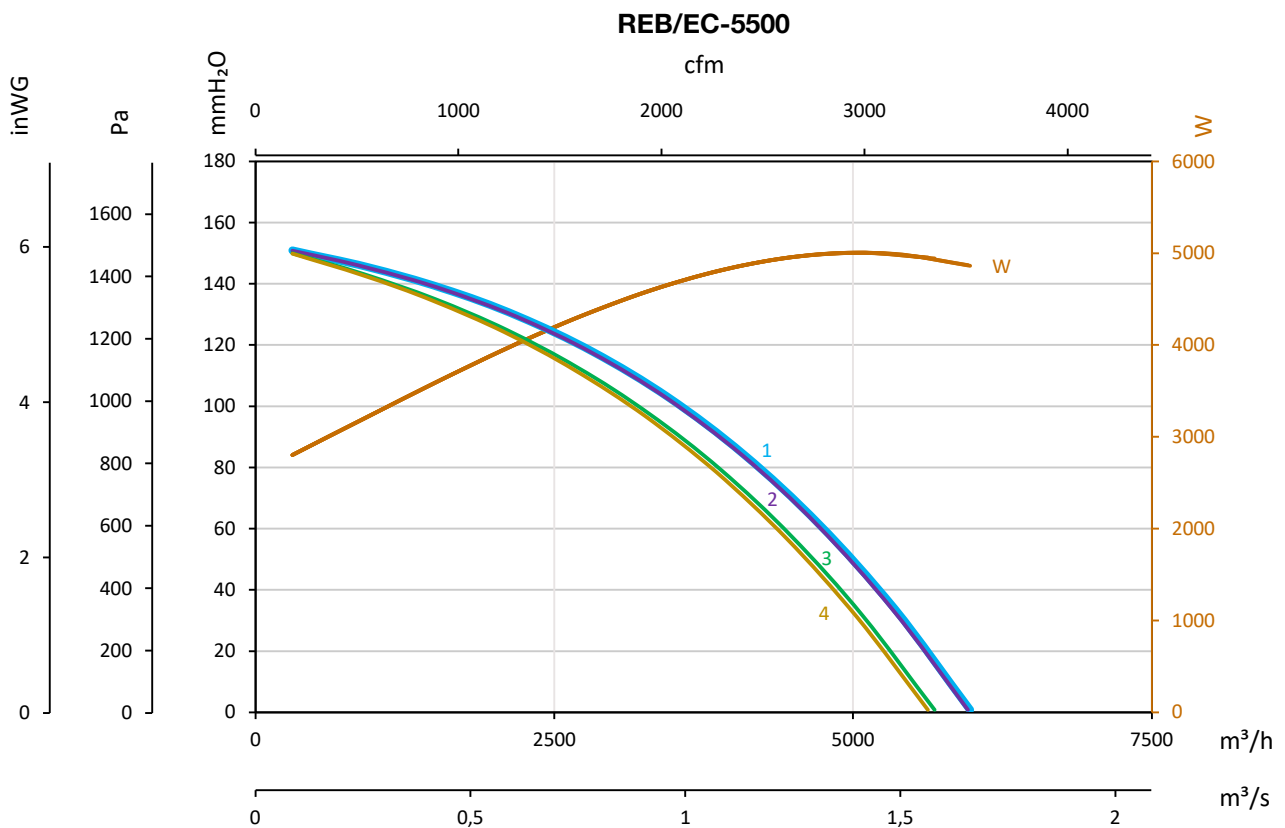
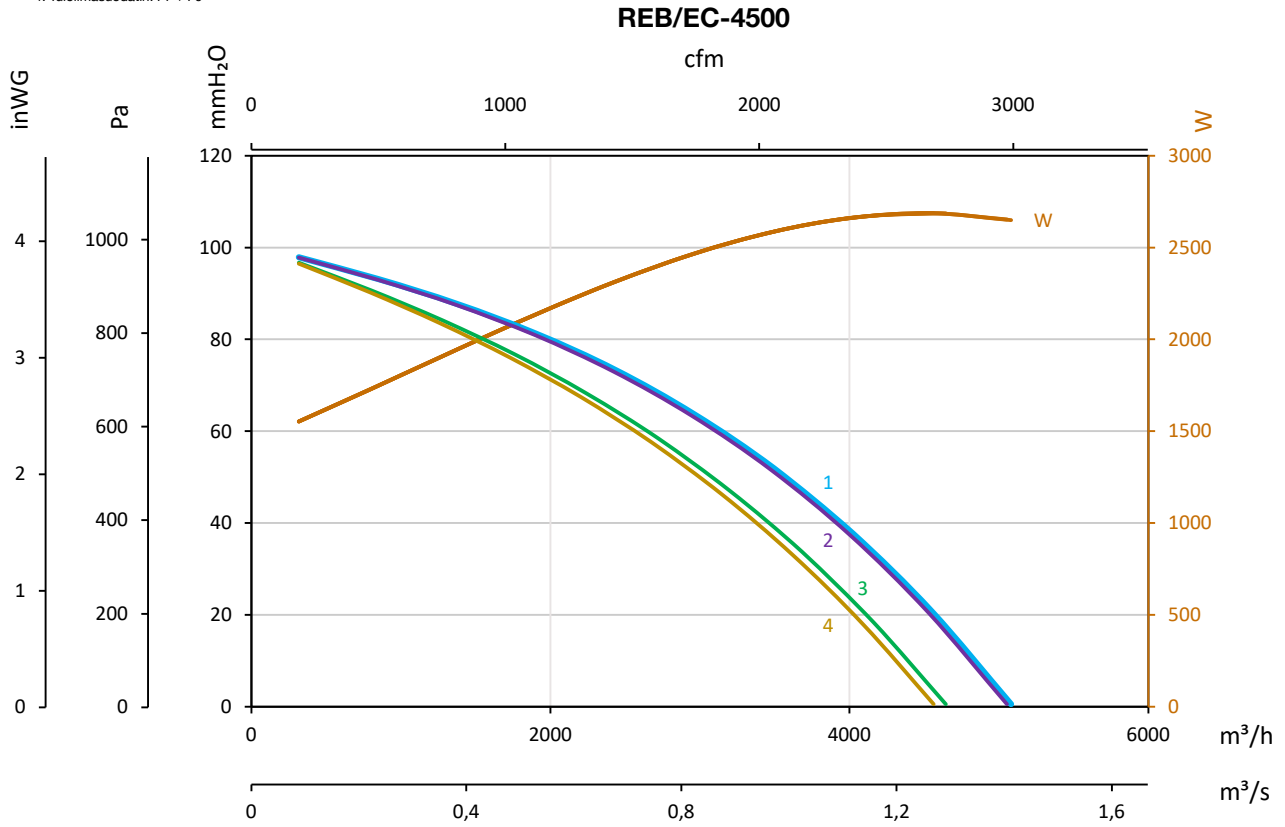
## Ominaiskäyrät

Q= Ilmamäärä m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s ja cfm

Pe= Staattinen paine mmH<sub>2</sub>O, Pa ja inwg

W= Sähköteho

- 1: Poistoilmasuodatin: F6
- 2: Poistoilmasuodatin: F7
- 3: Tuloilmasuodatin: F6 + F8
- 4: Tuloilmasuodatin: F7 + F9



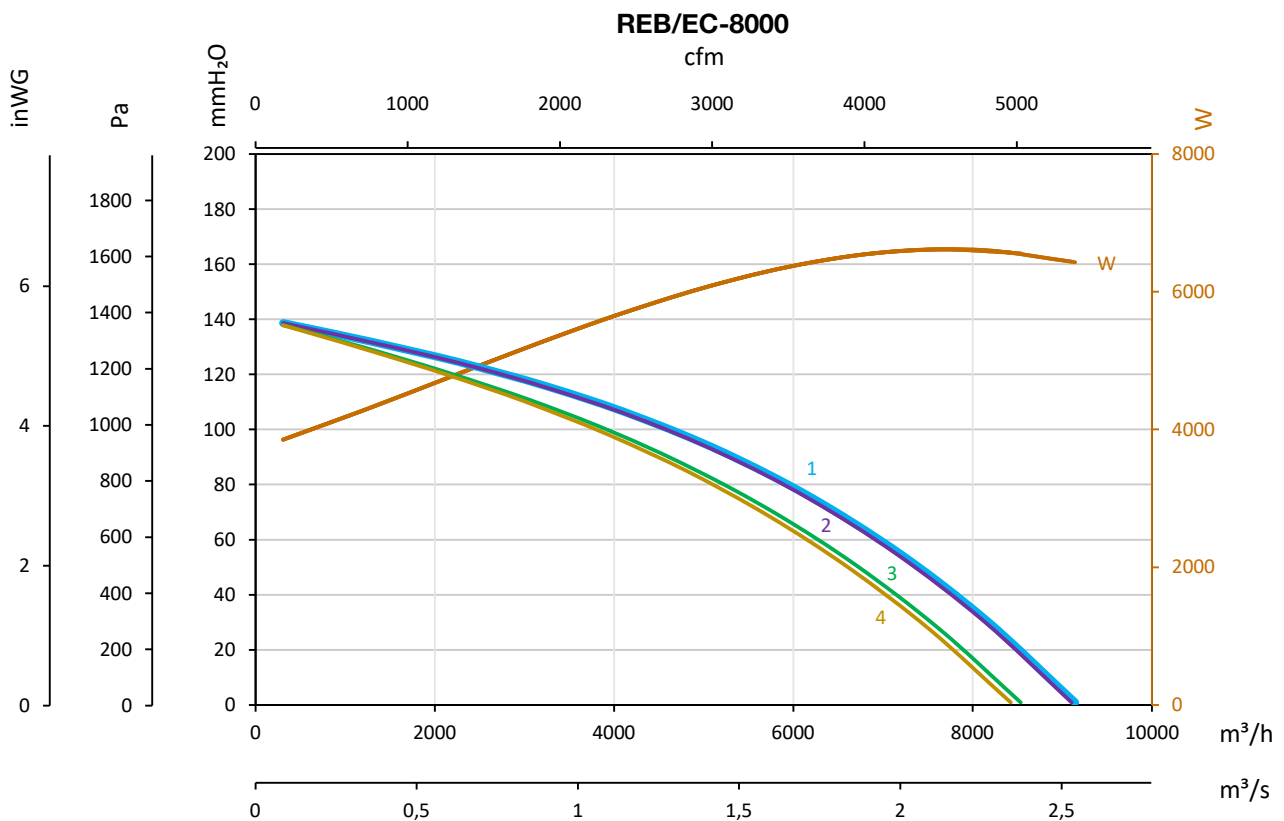
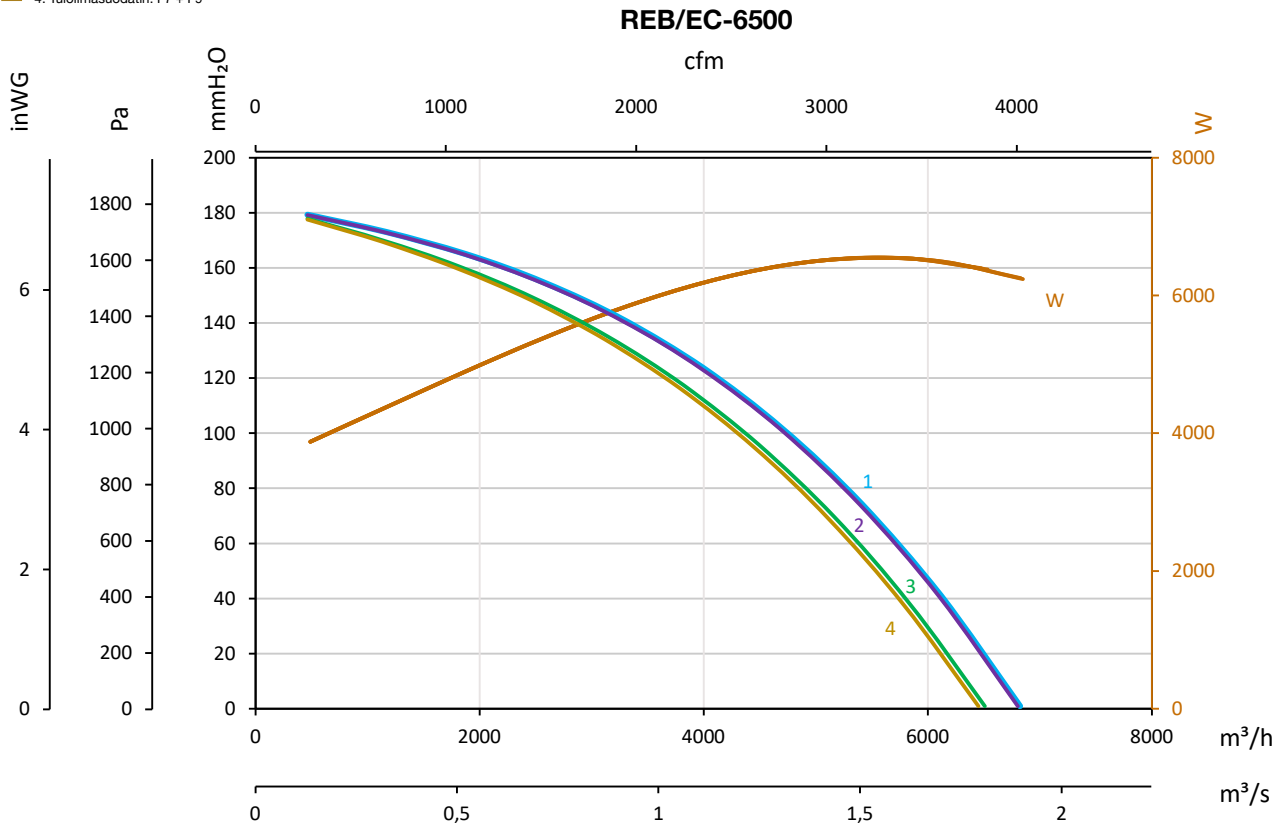
### Ominaiskäyrät

Q= Ilmamäärä m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s ja cfm

Pe= Staattinen paine mmH<sub>2</sub>O, Pa ja inwg

W= Sähköteho

- 1: Poistoilmasuodatin: F6
- 2: Poistoilmasuodatin: F7
- 3: Tuloilmasuodatin: F6 + F8
- 4: Tuloilmasuodatin: F7 + F9





**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

**FINLAND**  
**Sodeca Finland, Oy**  
 VANTAA  
 Sales and Warehouse  
 Ainontie 12  
 FI-01630 Vantaa

Smoke Extraction  
 Mr. Antti Kontkanen  
 Tel. +358 400 237 434  
 akontkanen@sodeca.com  
 Mrs. Kaisa Partanen  
 Tel. +358 451 308 038  
 kpartanen@sodeca.com

Industrial Applications  
 Mr. Jarmo Pikkumäki  
 Tel. +358 407 723 472  
 jpikkumaki@sodeca.com

**www.sodeca.fi**



**www.sodeca.com**

