

INDHOLD:

BESF boxventilator

---



[www.exhausto.dk](http://www.exhausto.dk)

**EXHAUSTO**

## Beskrivelse af BESF boxventilator

### BESKRIVELSE

BESF boxventilator er en ventilator med fremadbøjet F-hjul og lyddæmpende isolering. BESF fås i 7 størrelser BESF146, -160, -180, -200, -225, -250, og -280.

For de fleste størrelser kan der vælges en model med EC-motor for mere effektiv drift. Se mere under *Kapacitet* - og find tekniske data på de enkelte størrelser under *BESFxxx Tekniske Data*.

### TEMPERATUR

Tåler temperaturer op til 60 °C ved normal drift.

BESF146 - BESF180 tåler temperaturer op til 200 °C i 60 min. i tilfælde af brand og BESF200 - BESF280 tåler temperaturer op til 300 °C i 60 min. i tilfælde af brand.

Hvis der er brug for en certificeret brandgasventilator, henviser vi til FSB boksventilator, der er beskrevet under produktgruppe [Brandsikring](#)

## Kapacitet - overblik

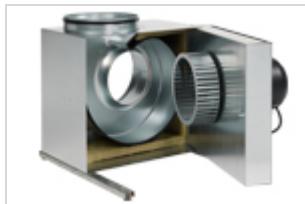
BESF boxventilatorer

	<b>Kapacitet m<sup>3</sup>/h</b>	
	Min.	Max.
<b>BESF146-4-1</b>	68	540
<b>BESF160-4-1</b>	120	970
<b>BESF160-2-1EC</b>	150	1475
<b>BESF180-4-1EC</b>	135	1740
<b>BESF200-4-1EC</b>	240	1800
<b>BESF225-4-1EC</b>	265	2520
<b>BESF250-4-1EC</b>	275	3240
<b>BESF250-4-3</b>	770	3390
<b>BESF280-4-3</b>	900	3960
<b>BESF280-4-3EC</b>	580	5080

## Konstruktion

### BESF boxventilator

#### KONSTRUKTION



BESF boxventilatorer er lavet af Aluzink AZ185 klasse C4 iht. EN/ISO12944-2 og lyd- og kondensisoleret med 30 mm mineraluld.

BESF kan som standard klare en medietemperatur på op til 60°C.

Ved brug som røgventilator kan:

BESF146-180 som standard klare op til 200°C i 60 min.

BESF200-280 som standard klare op til 300°C i 60 min.

#### VENTILATORHJUL



Ventilatorhjulet er et F-hjul lavet i galvaniseret stål.

Det har fremadbøjede skovle, hvilket betyder at boxventilatoren kan generere et højt tryk i forhold til den kompakte størrelse.

#### STUDSE



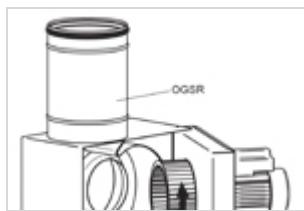
Studsene på BESF er forsynet med gummitætninger for lettere montage af kanaler.

#### SVINGNINGSDÆMPERE



For at minimere støj og vibration har boxventilatoren som standard effektive svingningsdæmpere monteret på bærevinkler.

## OGSR OVERGANGSSTYKKE



For at minimere systemtryktabet ved tilslutning til kanalsystemet, kan vi anbefale at der monteres et OGSR-overgangsstykke (tilbehør).

OGSR er et specielt udviklet cirkulært overgangsstykke med indbyggede ledeplader, der kan leveres til BESF200, 225, 250 og 280, hvorved der opnås maksimal kapacitet og virkningsgrad.

OGSR kan ikke leveres til øvrige BESF.

## Motortyper

### BESF boxventilator

BESF-boxventilatorer har motoren koblet direkte til ventilatorhjulet.

BESF-boxventilator kan leveres med tre forskellige motoralternativer:

- EC-motor
- 1-faset motor
- 3-faset normmotor

Motorerne er udført i tæthedsklasse IP54 og alle materialer er mindst klasse F (155 °C). Alle motortyper har indbygget overstrømsbeskyttelse.

---

#### **EC-motor:**

EC-motoren til BESF er en permanent-magnet motorklasse IE5 (BESF25041EC: IE4) forsynet med motorstyring til 1 x 230 V eller 3 x 400 V tilslutning. Motorstyringen og motoren er sikret mod overbelastning, blokering, under- og overspænding samt overtemperatur.

Motorstyringen er færdigprogrammeret fra EXHAUSTO til optimal drift af ventilatoren og kræver kun nettilslutning og styresignal fra EXHAUSTO-automatik EFC1P og MAC12, eller 0-10V signal.

Motorstyringerne tilbyder desuden Modbus-interface, som muliggør styring af ventilatoren samt udlæsning af alarmer m.m.

---

#### **1-faset og 3-faset motor:**

De 1-fasede motorer kan vælges til BESF146/BESF160/BESF250. Alle motorer er 4-polede med 1.400 o/min., og de kan spændingsreguleres direkte ved hjælp af EXHAUSTO-automatik EFC16, EFC35 og MAC12 (med MPR4/MPR8 modul).

De 3-fasede motorer kan vælges BESF250/BESF280. Motoren er beregnet for fast omrdr. tal 1400 o/min eller for frekvensregulering (maks. 50 Hz) med ekstern frekvensomformer. De 3-fasede motorer skal anvende ekstern motorbeskyttelse eller kan styres af en ekstern frekvensomformer (med indbygget motorbeskyttelse) med max 50 Hz.

—

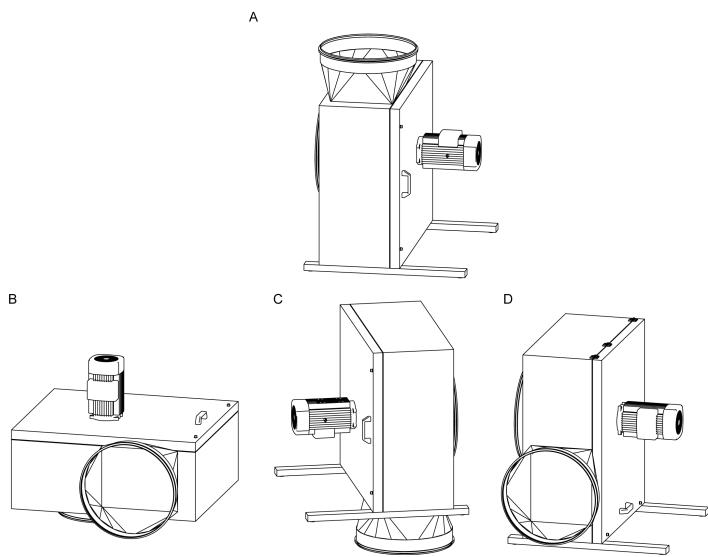
## Montage

### BESF boxventilator

Boxventilatoren kan monteres i forskellige positioner. Dog må ventilatoren ikke placeres, så motoren vender nedad.

#### Standard montering: A

#### Alternative monteringsmuligheder B/C/D:



Ved montage skal der tages hensyn til, at lågen kan åbnes for service, og at der er adgang til skruerne i lågen (se måltabel side 7 og 15 i vejledningen for produktet med angivelse af åbningsradius R). Desuden skal der tages hensyn til, at der er plads til at isolere kanalerne.

Ved monteringsmåde B eller D, med lågen opad, skal der anvendes specialbeslag for at holde lågen (tilbehør).

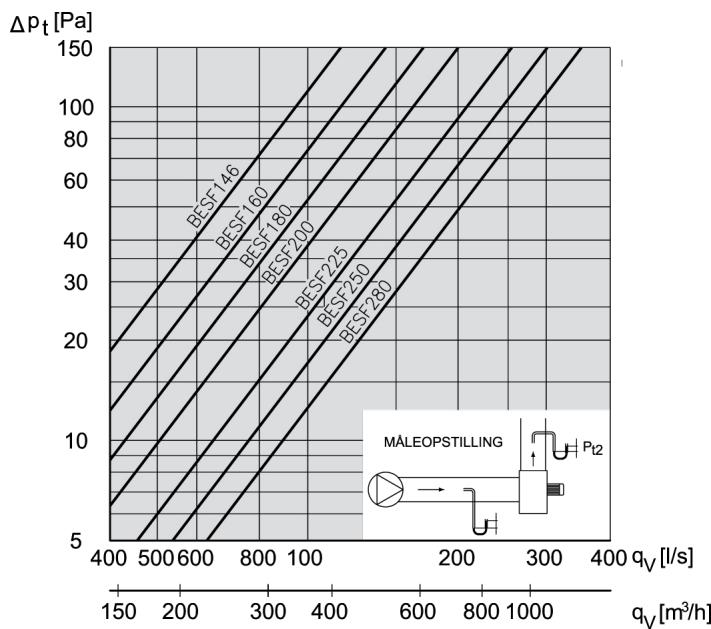
Boxventilatoren skal ikke fastspændes til underlaget. Underlaget skal altid være svingningsdødt og stabilt, så det ikke kan komme i svingninger eller nedbøjes.

## Røggasmmodstand

BESF

BESF kan som standard klare en medietemperatur på op til 60°C.

### RØGGASMODSTAND



## Tilbehør

### BESF boxventilator

#### FLF FLEKSIBEL FORBINDELSE



FLF er fremstillet af armeret glasvæv med påmonterede spændebånd.

Flexforbindelser monteres direkte på EXHAUSTO boxventilator som forbindelsesled til ventilationskanalerne og forhindrer, at evt. vibrationer overføres til kanalsystemet.

#### THA/THAV TAGHÆTTE

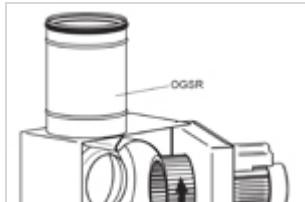


Taghætter THA og THAV er beregnet til luftafkast i forbindelse med EXHAUSTO boxventilatorer BESB og BESF.

THA er kondensisoleret og med horisontalt afkast, mens THAV er lyd- og kondensisoleret og med vertikalt afkast.

Mere information om taghætter.

#### OGSR OVERGANGSSTYKKE

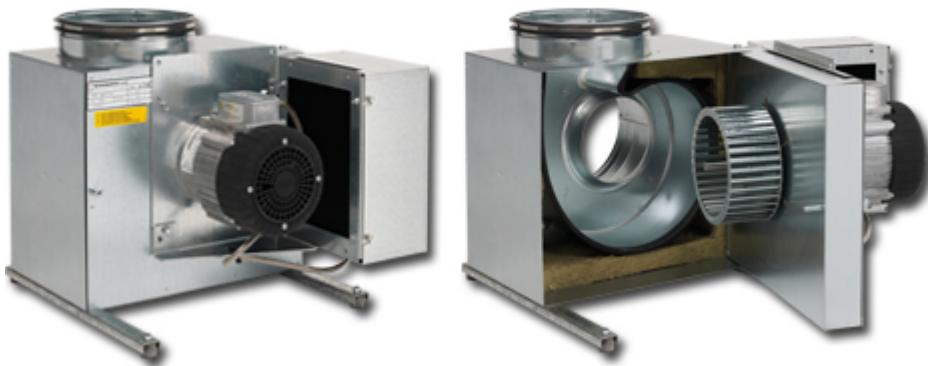


For at minimere systemtryktabet ved tilslutning til kanalsystemet, kan vi anbefale at der monteres et OGSR-overgangsstykke.

OGSR er et specielt udviklet cirkulært overgangsstykke med indbyggede ledeplader, der kan leveres til BESF200, 225, 250 og 280, hvorved der opnås maksimal kapacitet og virkningsgrad.

OGSR kan ikke leveres til øvrige BESF.

## BESF146 boxventilator



**EXHAUSTO**

## Tekniske data

BESF146

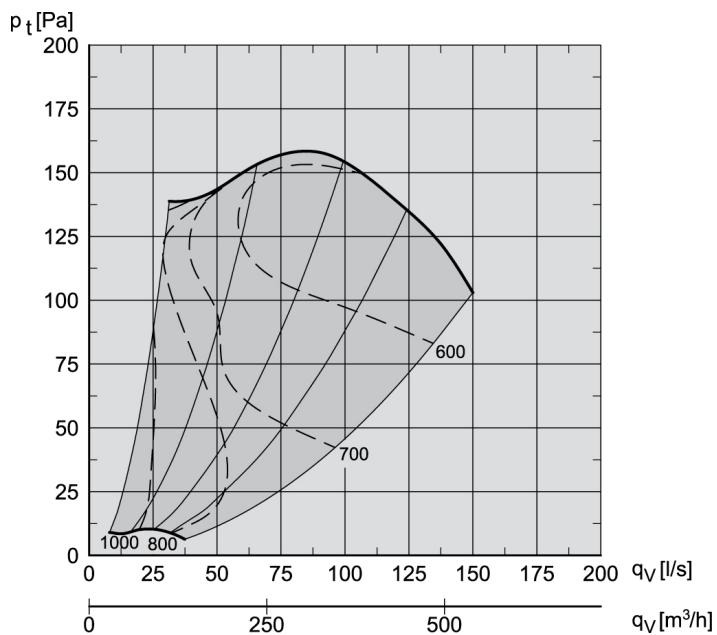
MODEL	BESF146-4-1
<b>Motor</b>	
Motor	1-faset motor
Nominelt omdrejningstal (N)	1400 omdr./min. ved 50 Hz
Elforsyning (U)	1x230 V
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget termosikring (TP211) i motorens strømkreds
Maks. optaget strøm* (I)	0,35 A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	0,10 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	0,04 kW
<b>Tilledning</b>	
Tilledning (strømkabel)	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Længde	1,4 m
<b>Andre data</b>	
Vægt	13 kg

Forudsætninger:

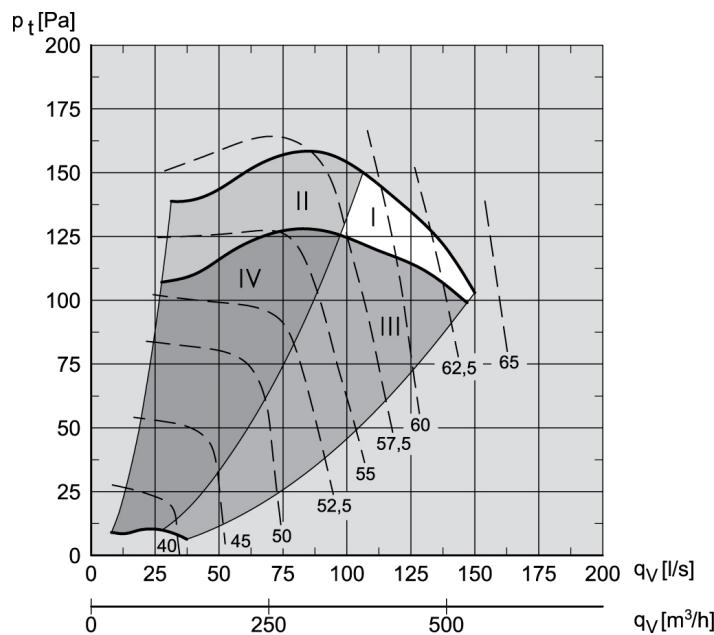
- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
- \*\* P<sub>1</sub> er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor P<sub>2</sub> er den effekt som motoren er mærket med.
- Opgivne data er ved t = 20°C
- Densitet = 1,2 kg/m<sup>3</sup>
- Medietemperatur: min. -12°C, max. +60°C
- Omgivelsestemperatur: max. +40°C
- Trykforhold: < 1,11

## Kapacitetsdiagram

BESF146-4-1



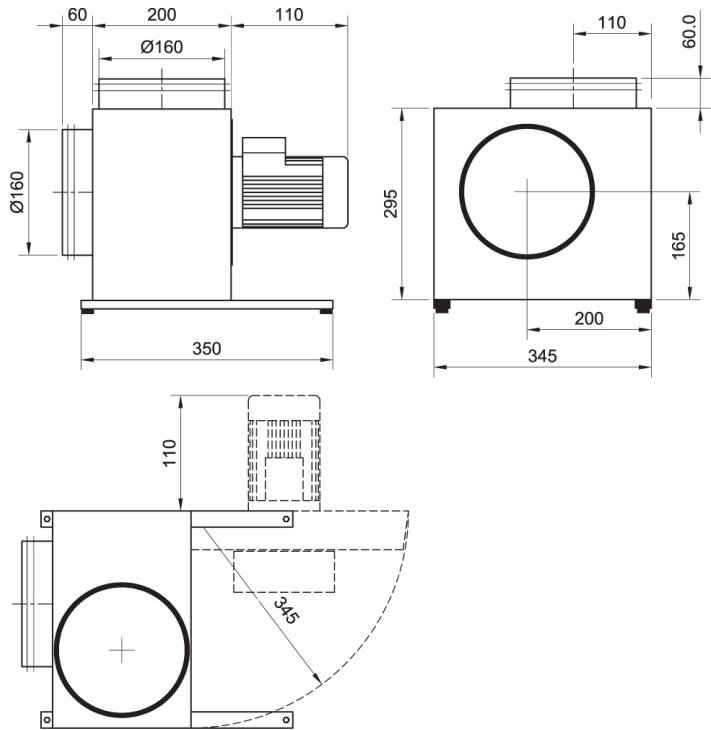
BESF146



	K <sub>w</sub> [dB]								K[dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	K <sub>WA</sub>	K <sub>pA</sub>
$L_{w1}$	I	5	7	1	-3	-3	-12	-16	-23		
	II	11	10	2	-3	-5	-14	-20	-31		
	III	5	6	0	0	-6	-14	-20	-30		
	IV	10	9	0	0	-8	-17	-24	-36		
$L_{w2}$	I	6	7	3	0	1	-9	-14	-20	4	
	II	12	11	3	-2	-5	-13	-19	-30	1	
	III	8	7	3	1	-1	-11	-15	-22	3	
	IV	13	10	2	-2	-7	-16	-23	-35	0	
$L_{w3}$	I	-4	-10	-15	-5	-22	-25	-23	-29	-8	-21
	II	-4	-10	-15	-5	-22	-25	-23	-29	-8	-21
	III	-4	-10	-15	-5	-22	-25	-23	-29	-8	-21
	IV	-4	-10	-15	-5	-22	-25	-23	-29	-8	-21

## Målskitse

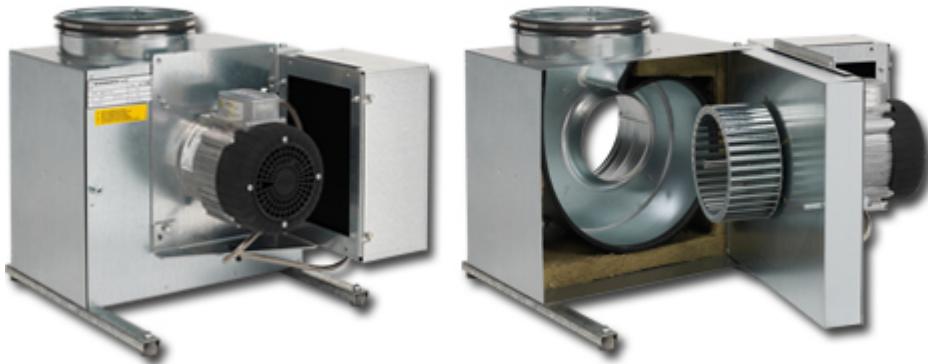
BESF146



-

**EXHAUSTO**

## BESF160 boxventilator



**EXHAUSTO**

## Tekniske data

BESF160-2-1EC og BESF160-4-1

MODEL	BESF160-2-1EC	BESF160-4-1
<b>Ventilatordata</b>		
Max. totalvirkningsgrad	50,3 %	
ECO måleopstilling (A-D)	D	
Krav til effektivitetsgrad	49, N(2015)	
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	65,1	
<b>Motor</b>		
Motor	EC-motor med indbygget VSD	
<u>Optimalt driftspunkt:</u>		
Optaget effekt	385 W	
Luftmængde	887 m <sup>3</sup> /h	
Totaltryk	786 Pa	
Omdrejningstal	2845 omdr./min	
Nominelt omdrejningstal (N)	2800 omdr./min.	1400 omdr./min.
Elforsyning (U)	1x230 V ~ 50 Hz	
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget i motorstyring	Indbygget termosikring (TP211) i motorens strømkreds
Maks. optaget strøm* (I)	3,8 A	0,8 A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	0,66 kW	0,19 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	0,75 kW	0,9 kW
<b>Tilledning</b>		
Tilledning (strømkabel)	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	
Længde	1,4 m	
<b>Andre data</b>		
Vægt	22 kg	17 kg

Forudsætninger:

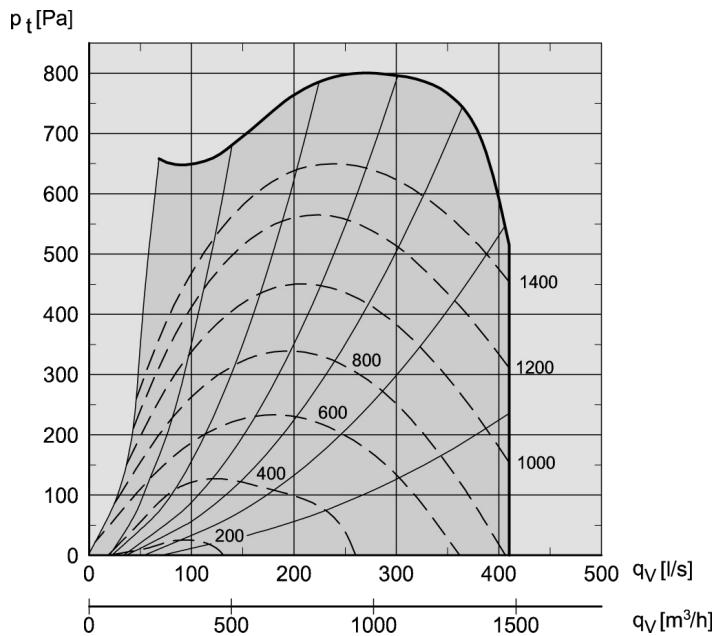
- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
  - \*\*  $P_1$  er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor  $P_2$  er den effekt som motoren er mærket med.
  - Opgivne data er ved  $t = 20^\circ\text{C}$
  - Densitet =  $1,2 \text{ kg/m}^3$
  - Værdierne er baseret på anvendelse af overgangsstykke svarende til OGSR
  - Medietemperatur: min.  $-12^\circ\text{C}$ , max.  $+60^\circ\text{C}$
  - Omgivelsestemperatur: max.  $+40^\circ\text{C}$
  - Trykforhold:  $< 1,11$
  - Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet
- 

**EXHAUSTO**

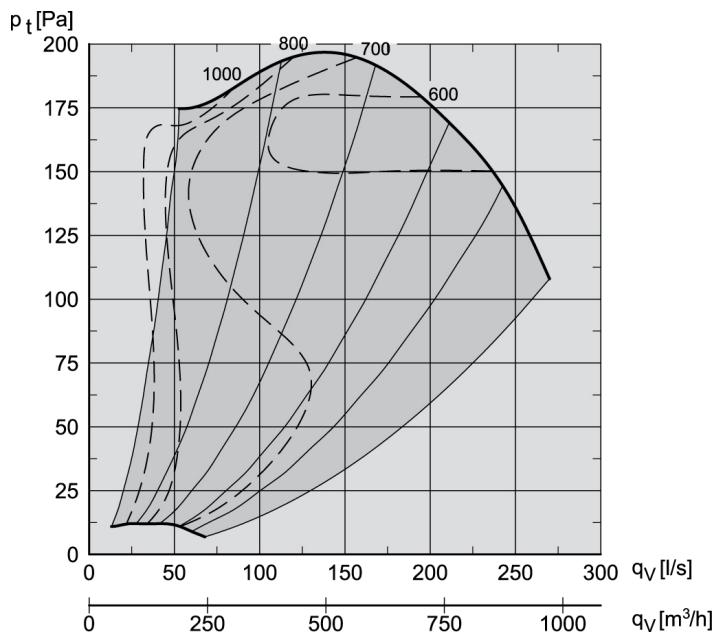
## Kapacitetsdiagrammer

BESF160-2-1EC og BESF160-4-1

### BESF160-2-1EC



### BESF160-4-1



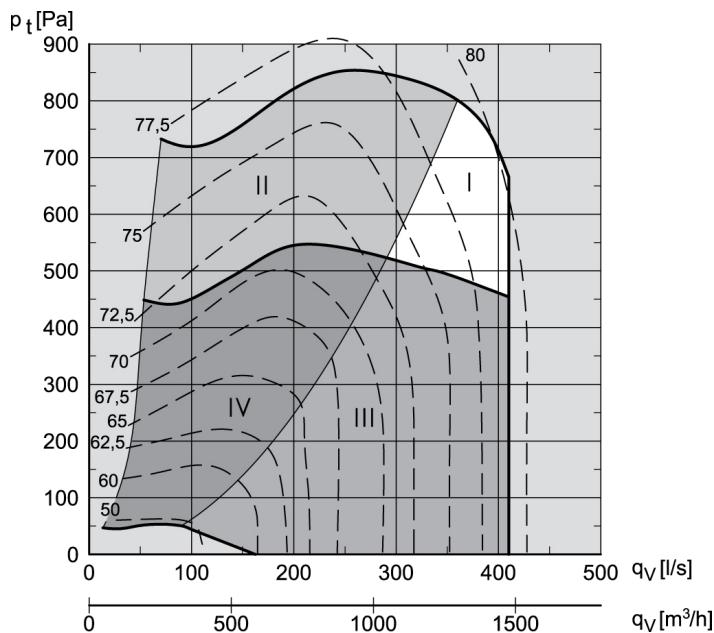
**EXHAUSTO**

**EXHAUSTO**

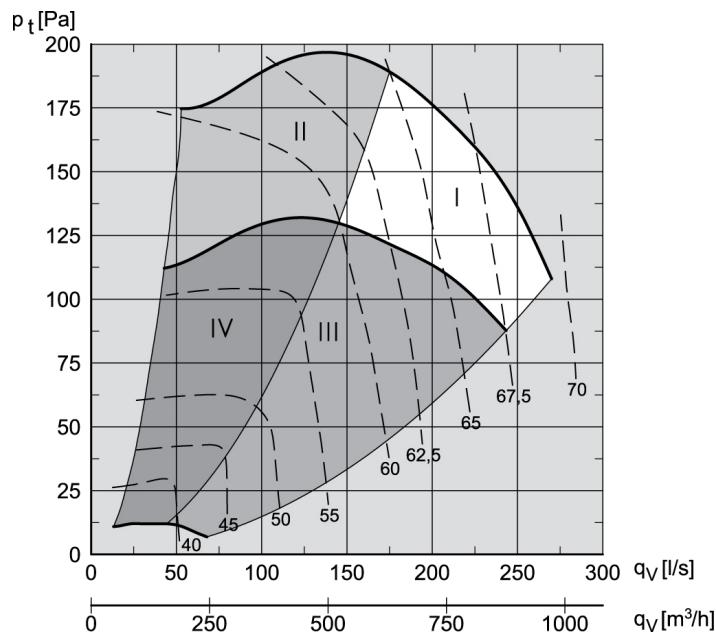
## Lyddata

BESF160-2-1EC og BESF160-4-1

### BESF160-2-1EC



	$K_w$ [dB]								$K$ [dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	$K_{WA}$	$K_{pA}$
$L_{w1}$	I	5	5	3	-4	-9	-8	-11	-16		
	II	9	8	4	-4	-10	-11	-14	-20		
	III	8	8	3	-3	-7	-11	-14	-22		
	IV	12	10	4	-4	-10	-13	-16	-23		
$L_{w2}$	I	6	4	4	0	-2	-2	-9	-14	4	
	II	9	7	5	0	-4	-3	-11	-15	4	
	III	7	6	4	-1	-1	-7	-12	-18	3	
	IV	10	8	4	-1	-2	-8	-13	-18	3	
$L_{w3}$	I	-10	-8	-7	-9	-19	-19	-25	-28	-9	-22
	II	-9	-8	-7	-9	-26	-27	-27	-29	-10	-23
	III	-8	-7	-11	-9	-30	-33	-33	-35	-11	-24
	IV	-1	-4	-7	-7	-24	-26	-26	-27	-8	-22

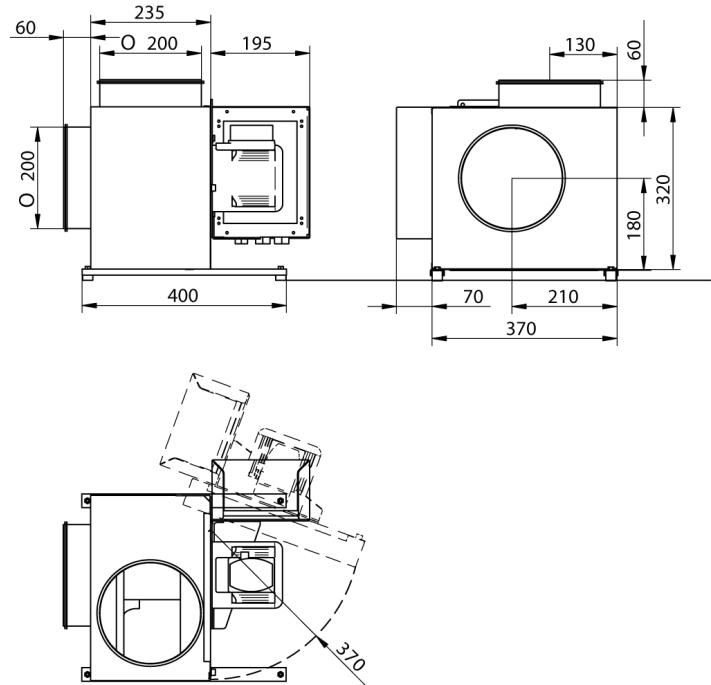


	$K_w$ [dB]								$K$ [dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	$K_{WA}$	$K_{pA}$
$L_{w1}$	I	6	6	2	-4	-6	-10	-11	-17		
	II	12	10	4	-5	-9	-15	-18	-27		
	III	8	6	2	-3	-7	-11	-13	-19		
	IV	13	10	4	-3	-11	-16	-23	-35		
$L_{w2}$	I	6	6	4	0	0	-7	-10	-16	3	
	II	12	8	4	-1	-3	-11	-16	-24	2	
	III	9	6	3	0	-2	-9	-12	-18	3	
	IV	14	9	4	-1	-6	-13	-20	-31	1	
$L_{w3}$	I	-14	-15	-22	-15	-33	-35	-36	-38	-17	-30
	II	-9	-8	-19	-22	-31	-29	-31	-36	-19	-33
	III	-8	-7	-11	-9	-30	-33	-33	-35	-11	-24
	IV	-1	-4	-7	-7	-24	-26	-26	-27	-8	-22

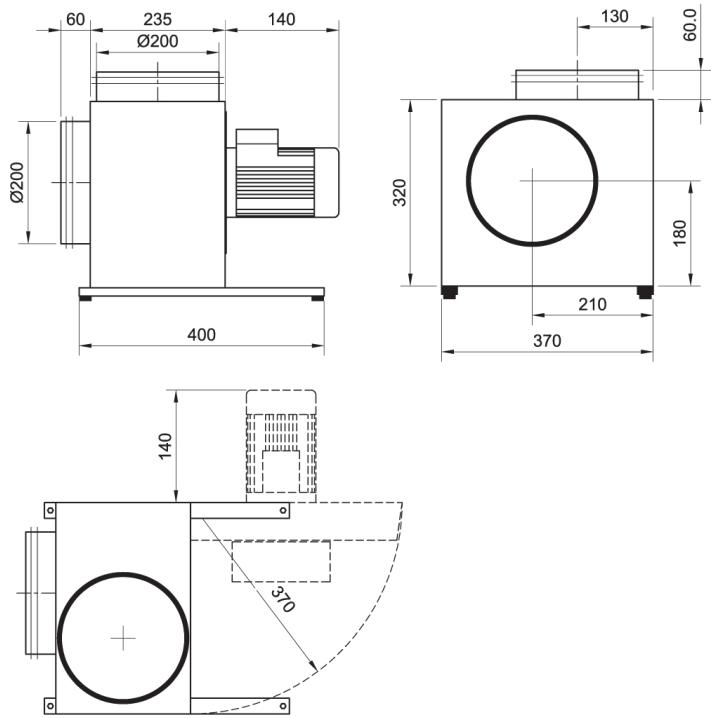
## Målskitser

BESF160-2-1EC og BESF160-4-1

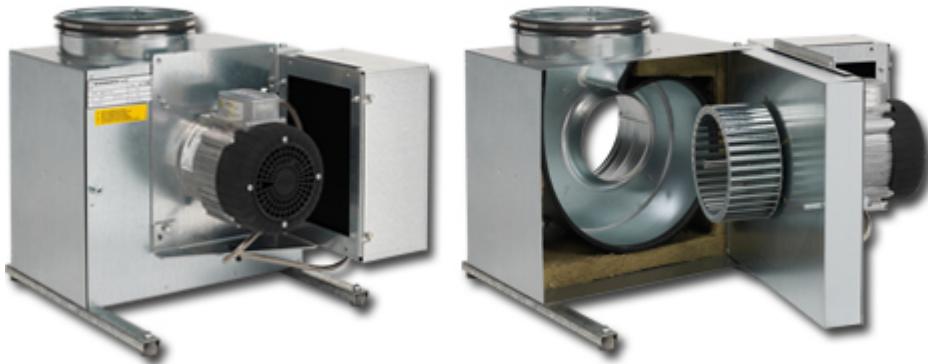
### BESF160-2-1EC



Målskitse for BESF160-4-1



## BESF180 boxventilator



**EXHAUSTO**

## Tekniske data, BESF180-4-1EC

BESF180-4-1EC

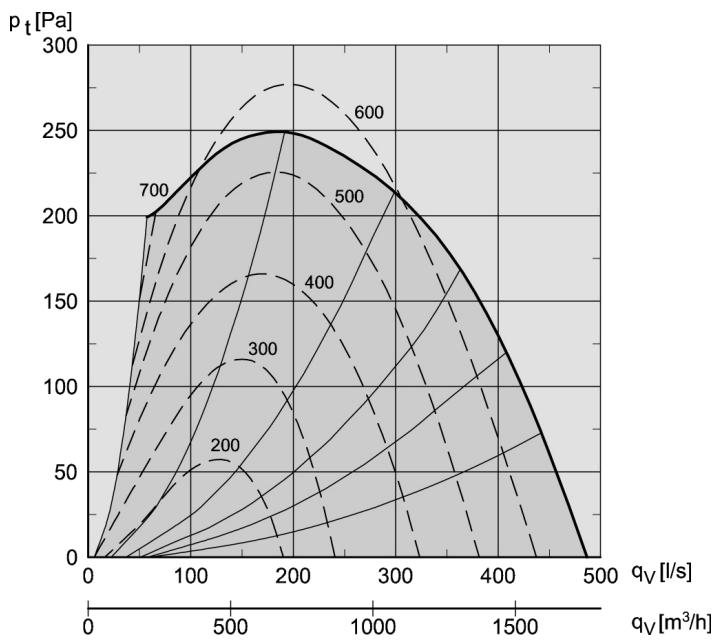
MODEL	BESF180-4-1EC
<b>Ventilatordata</b>	
Max. totalvirkningsgrad	48,5 %
ECO måleopstilling (A-D)	D
Krav til effektivitetsgrad	49, N(2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	69,3
<b>Motor</b>	
Motor	EC-motor med indbygget VSD
<u>Optimalt driftspunkt:</u>	
Optaget effekt	89 W
Luftmængde	615 m <sup>3</sup> /h
Totaltryk	253 Pa
Omdrejningstal	1438 omdr./min
Nominelt omdrejningstal (N)	1440 omdr./min
Elforsyning (U)	1x230 V ~ 50 Hz
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget i motorstyring
Maks. optaget strøm* (I)	1,4 A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	0,23 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	0,18 kW
<b>Andre data</b>	
Vægt	23 kg

Forudsætninger:

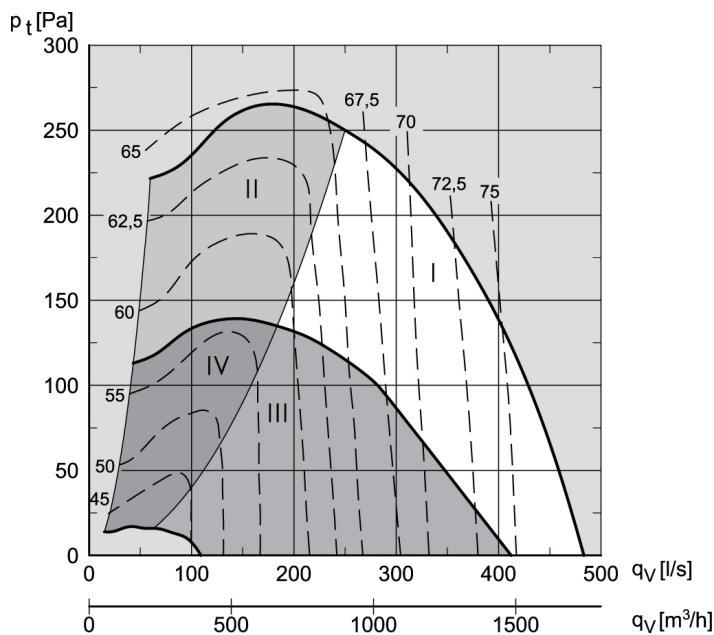
- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
- \*\*  $P_1$  er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor  $P_2$  er den effekt som motoren er mærket med.
- Opgivne data er ved  $t = 20^\circ\text{C}$
- Densitet =  $1,2 \text{ kg/m}^3$
- Værdierne er baseret på anvendelse af overgangsstykke svarende til OGSR
- Medietemperatur: min.  $-12^\circ\text{C}$ , max.  $+60^\circ\text{C}$
- Omgivelsestemperatur: max.  $+40^\circ\text{C}$
- Trykforhold:  $< 1,11$
- Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet

## Kapacitetsdiagrammer

BESF180-4-1EC



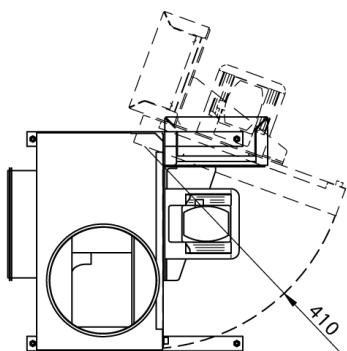
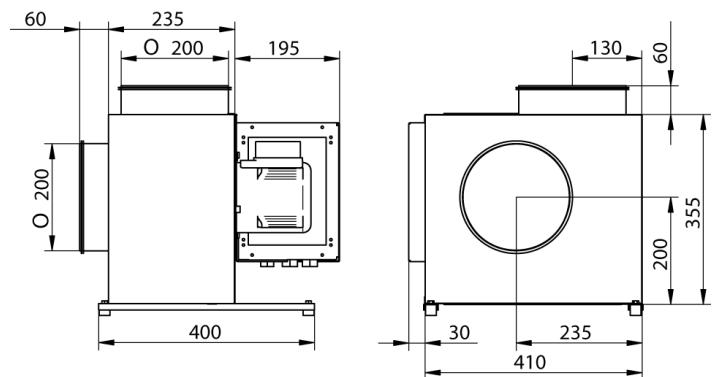
BESF180-4-1EC



	K <sub>w</sub> [dB]								K[dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	K <sub>WA</sub>	K <sub>pA</sub>
$L_{w1}$	I	13	7	0	-6	-7	-9	-10	-13		
	II	12	9	4	-4	-8	-12	-15	-23		
	III	14	5	0	-5	-6	-9	-10	-15		
	IV	14	10	4	-4	-10	-15	-20	-33		
$L_{w2}$	I	11	8	3	-1	-1	-6	-9	-14	3	
	II	13	9	6	0	-2	-9	-13	-20	3	
	III	12	6	2	-1	-2	-8	-10	-15	3	
	IV	14	10	5	0	-6	-12	-18	-30	2	
$L_{w3}$	I	-15	-22	-22	-28	-28	-31	-36	-37	-23	-37
	II	-11	-17	-16	-22	-21	-22	-29	-31	-16	-30
	III	-13	-22	-21	-28	-31	-30	-35	-35	-24	-37
	IV	-9	-15	-17	-20	-23	-21	-26	-25	-15	-29

## Målskitse

BESF180-4-1EC



## BESF200 boxventilator



**EXHAUSTO**

## Tekniske data

BESF200-4-1EC

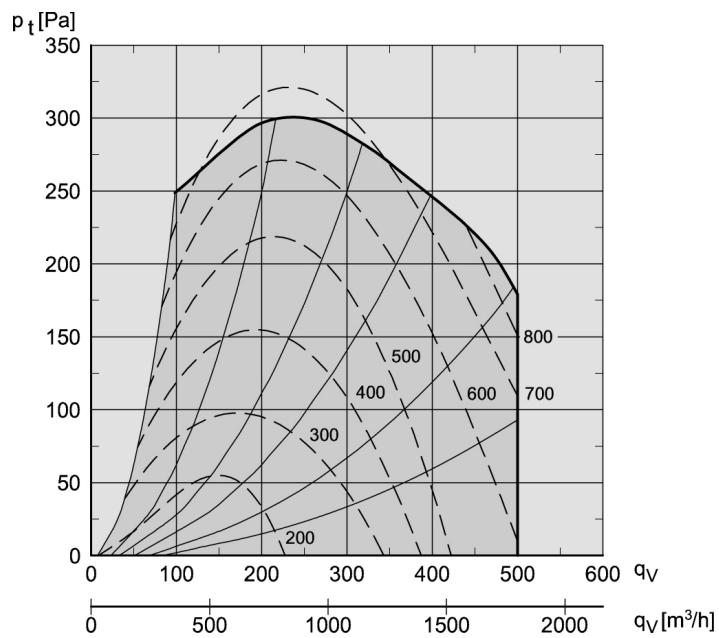
MODEL	<b>BESF200-4-1EC</b>
<b>Ventilatordata</b>	
Max. totalvirkningsgrad	48,6 %
ECO måleopstilling (A-D)	D
Krav til effektivitetsgrad	49, N(2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	67,0
<b>Motor</b>	
Motor	EC-motor med indbygget VSD
<u>Optimalt driftspunkt:</u>	
Optaget effekt	156 W
Luftmængde	912 m <sup>3</sup> /h
Totaltryk	299 Pa
Omdrejningstal	1427 omdr./min
Nominelt omdrejningstal (N)	1435 omdr./min
Elforsyning (U)	1x230 V ~ 50 Hz
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget i motorstyring
Maks. optaget strøm* (I)	2,6 A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	0,43 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	0,37 kW
<b>Andre data</b>	
Vægt	23 kg

Forudsætninger:

- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
- \*\*  $P_1$  er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor  $P_2$  er den effekt som motoren er mærket med.
- Opgivne data er ved  $t = 20^\circ\text{C}$
- Densitet =  $1,2 \text{ kg/m}^3$
- Værdierne er baseret på anvendelse af overgangsstykke svarende til OGSR
- Medietemperatur: min.  $-12^\circ\text{C}$ , max.  $+60^\circ\text{C}$
- Omgivelsestemperatur: max.  $+40^\circ\text{C}$
- Trykforhold:  $< 1,11$
- Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet

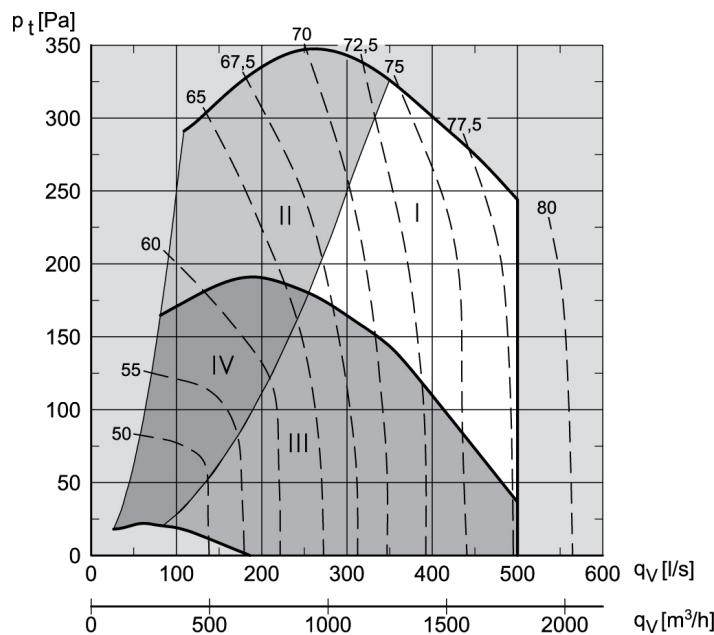
## Kapacitetsdiagram

BESF200-4-1EC



**EXHAUSTO**

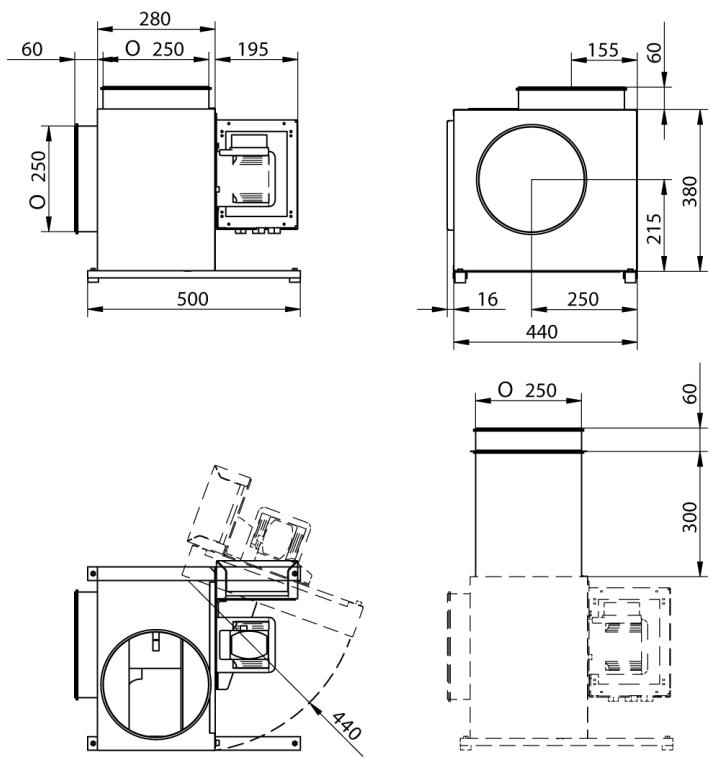
BESF200-4-1EC



	K <sub>w</sub> [dB]								K[dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	K <sub>WA</sub>	K <sub>pA</sub>
$L_{w1}$	I	7	7	1	-5	-5	-10	-12	-17		
	II	13	12	2	-5	-8	-14	-16	-23		
	III	9	8	1	-3	-6	-12	-14	-20		
	IV	15	12	2	-3	-9	-16	-19	-31		
$L_{w2}$	I	7	8	4	0	0	-7	-11	-17	4	
	II	12	11	3	-1	-3	-10	-13	-21	3	
	III	9	9	4	2	-2	-9	-12	-19	4	
	IV	14	11	2	1	-3	-12	-15	-27	3	
$L_{w3}$	I	-17	-23	-24	-29	-29	-31	-37	-41	-24	-38
	II	-13	-20	-18	-24	-23	-25	-32	-34	-18	-32
	III	-15	-22	-21	-25	-31	-32	-36	-37	-23	-37
	IV	-9	-17	-15	-22	-26	-26	-30	-32	-18	-32

## Målskitse

BESF200-4-1FC



## BESF225 boxventilator



**EXHAUSTO**

## Tekniske data

BESF225-4-1EC

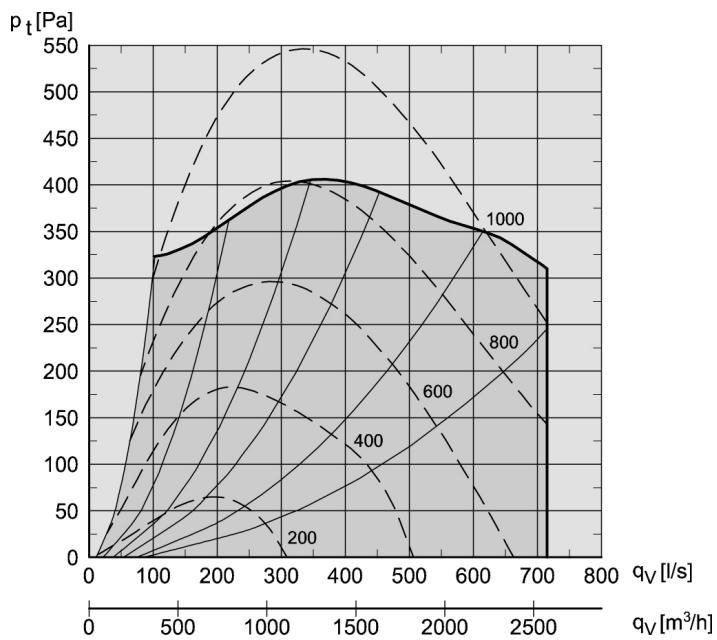
MODEL	BESF225-4-1EC
<b>Ventilatordata</b>	
Max. totalvirkningsgrad	53,9 %
ECO måleopstilling (A-D)	D
Krav til effektivitetsgrad	49, N(2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	71,3
<b>Motor</b>	
Motor	EC-motor med indbygget VSD
<u>Optimalt driftspunkt:</u>	
Optaget effekt	235 W
Luftmængde	1112 m <sup>3</sup> /h
Totaltryk	410 Pa
Omdrejningstal	1448 omdr./min
Nominelt omdrejningstal (N)	1420 omdr./min.
Elforsyning (U)	1 x 230 V ~ 50 Hz
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget i motorstyring
Maks. optaget strøm* (I)	5,0 A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	0,80 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	0,75 kW
<b>Andre data</b>	
Vægt	32 kg

Forudsætninger:

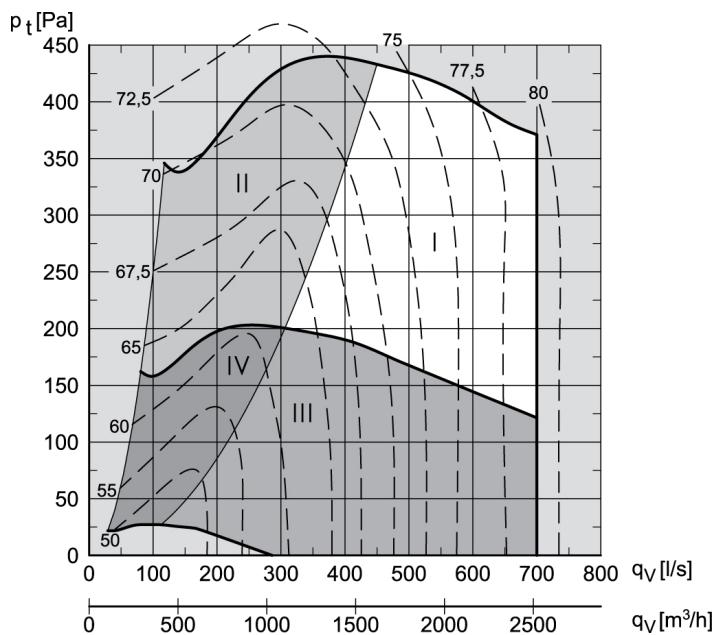
- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
  - \*\*  $P_1$  er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor  $P_2$  er den effekt som motoren er mærket med.
  - Opgivne data er ved  $t = 20^\circ\text{C}$
  - Densitet =  $1,2 \text{ kg/m}^3$
  - Værdierne er baseret på anvendelse af overgangsstykke svarende til OGSR
  - Medietemperatur: min.  $-12^\circ\text{C}$ , max.  $+60^\circ\text{C}$
  - Omgivelsestemperatur: max.  $+40^\circ\text{C}$
  - Trykforhold:  $< 1,11$
  - Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet
-

## Kapacitetsdiagram

BESF225-4-1EC



BESF225-4-1EC

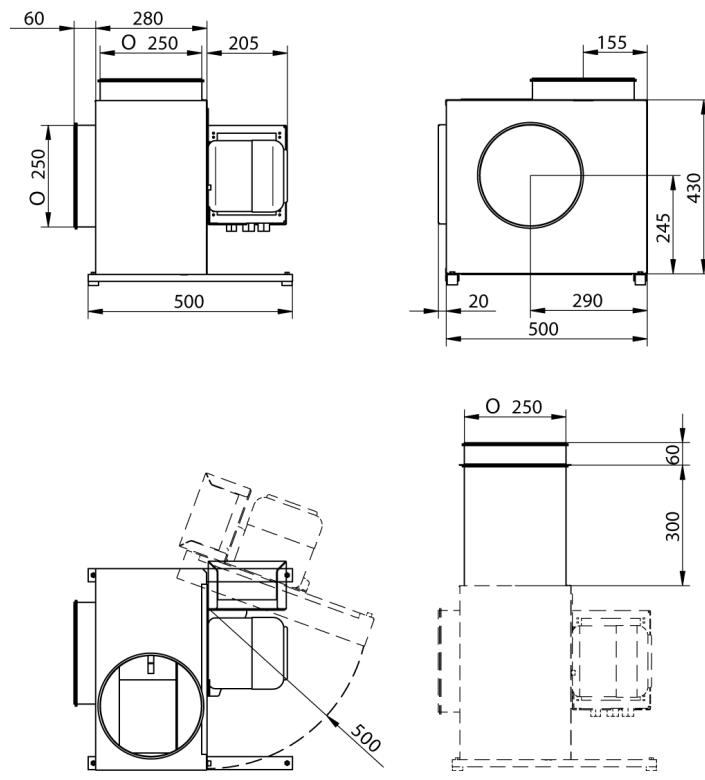


	$K_w$ [dB]								$K$ [dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	$K_{WA}$	$K_{pA}$
$L_{w1}$	I	7	6	1	-6	-6	-9	-10	-16		
	II	13	9	3	-7	-7	-9	-14	-22		
	III	10	7	2	-3	-7	-11	-12	-20		
	IV	14	11	3	-5	-9	-14	-16	-26		
$L_{w2}$	I	6	7	4	1	2	-5	-8	-15	5	
	II	11	8	3	-2	-4	-10	-13	-20	2	
	III	9	9	5	3	1	-6	-8	-16	5	
	IV	17	13	6	1	-4	-10	-13	-23	3	
$L_{w3}$	I	-16	-19	-16	-19	-25	-27	-30	-32	-16	-30
	II	-11	-17	-6	-12	-18	-25	-31	-35	-9	-23
	III	-13	-18	-21	-21	-26	-29	-32	-35	-20	-34
	IV	-8	-15	-16	-21	-24	-28	-29	-31	-18	-32

-

## Målskitse

BESF225-4-1



## BESF250 boxventilator



**EXHAUSTO**

## Tekniske data, BESF250-4-1EC

BESF250-4-1EC

MODEL	BESF250-4-1EC
<b>Ventilatordata</b>	
Max. totalvirkningsgrad	53,5 %
ECO måleopstilling (A-D)	D
Krav til effektivitetsgrad	49, N(2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	69,0
<b>Motor</b>	
Motor	EC-motor med indbygget VSD
<u>Optimalt driftspunkt:</u>	
Optaget effekt	357 W
Luftmængde	1390 m <sup>3</sup> /h
Totaltryk	495 Pa
Omdrejningstal	1433 omdr./min
Nominelt omdrejningstal (N)	1420 omdr./min.
Elforsyning (U)	1 x 230 V ~ 50 Hz
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget i motorstyring
Maks. optaget strøm* (I)	8,5 A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	1,32 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	1,10 kW
<b>Andre data</b>	
Vægt	32 kg

Forudsætninger:

- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
  - \*\*  $P_1$  er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor  $P_2$  er den effekt som motoren er mærket med.
  - Opgivne data er ved  $t = 20^\circ\text{C}$
  - Densitet =  $1,2 \text{ kg/m}^3$
  - Værdierne er baseret på anvendelse af overgangsstykke svarende til OGSR
  - Medietemperatur: min.  $-12^\circ\text{C}$ , max.  $+60^\circ\text{C}$
  - Omgivelsestemperatur: max.  $+40^\circ\text{C}$
  - Trykforhold:  $< 1,11$
  - Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet
-

## Tekniske data, BESF250-4-3

BESF250-4-3

MODEL	BESF250-4-3 OGSR
<b>Ventilatordata</b>	
Max. totalvirkningsgrad	42,9 %
ECO måleopstilling (A-D)	D
Krav til effektivitetsgrad	49 N2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	50,7
<b>Motor</b>	
Motor	3-faset motor beregnet for 1400 omdr./min. eller for ekstern FC
<u>Optimalt driftspunkt:</u>	
Optaget effekt	585 W
Luftmængde	1600 m <sup>3</sup> /h
Totaltryk	564 Pa
Omdrejningstal	1476 omdr./min.
Nominelt omdrejningstal	1400 omdr./min
Elforsyning (U)	3x230D/400Y
Overbelastningsbeskyttelse	Skal overbelastnings-beskyttes i henhold til gældende forskrifter
Maks. optaget strøm* (I)	5,0/2,9A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	1,47 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	1,10 kW
<b>Tilledning</b>	
Tilledning (strømkabel)	Ingen tilledning
Tilledning (styrekabel)	
Længde	
<b>Andre data</b>	
Vægt	48 kg

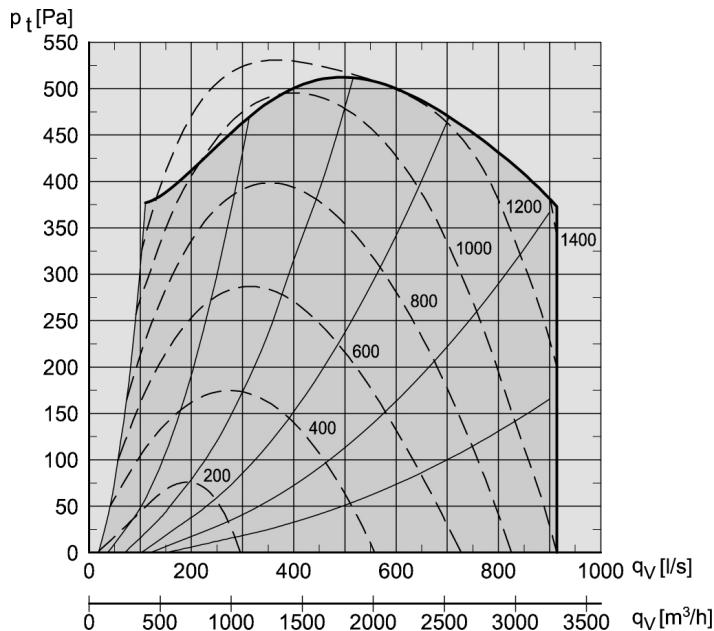
Forudsætninger:

- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
- \*\* P<sub>1</sub> er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor P<sub>2</sub> er den effekt som motoren er mærket med.
- Opgivne data er ved t = 20°C
- Densitet = 1,2 kg/m<sup>3</sup>
- Værdierne er baseret på anvendelse af overgangsstykke svarende til OGSR
- Medietemperatur: min. -12°C, max. +60°C
- Omgivelsestemperatur: max. +40°C
- Trykforhold: < 1,11
- Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet

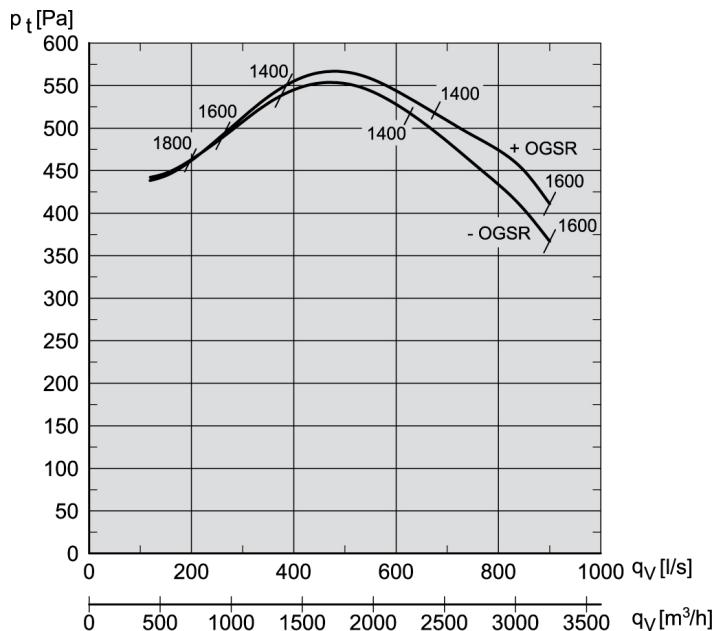
## Kapacitetsdiagrammer

BESF250

**BESF250-4-1EC**



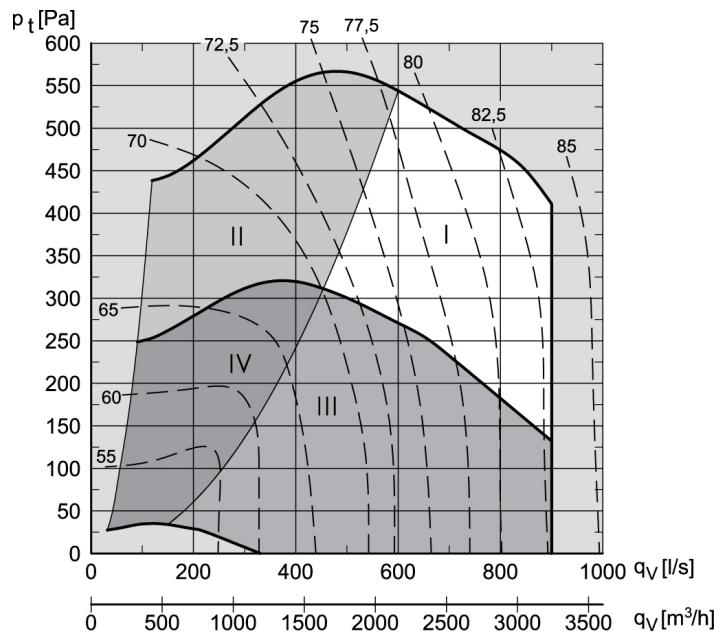
**BESF250-4-3**



**EXHAUSTO**

**EXHAUSTO**

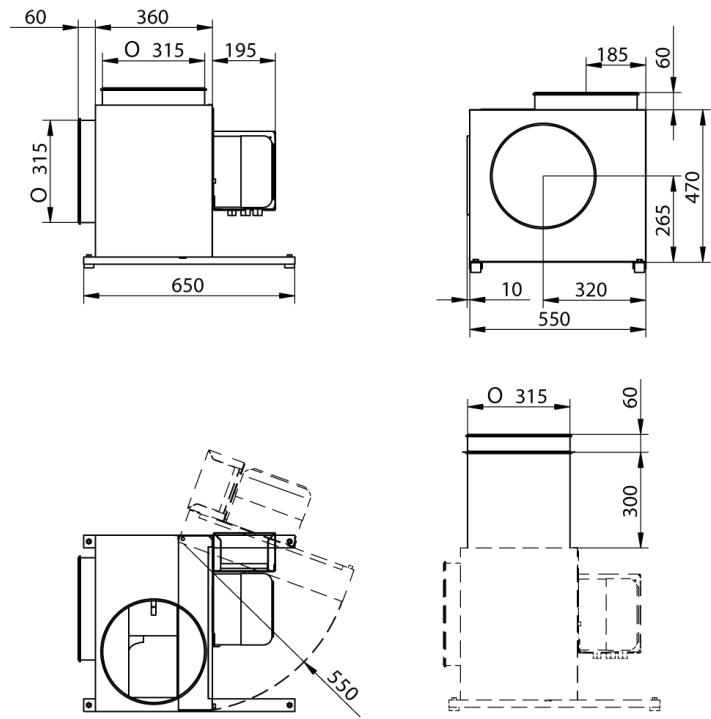
BESF250



	K <sub>w</sub> [dB]								K[dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	K <sub>WA</sub>	K <sub>pA</sub>
$L_{w1}$	I	7	6	-1	-8	-5	-8	-10	-12		
	II	14	9	2	-7	-6	-11	-13	-17		
	III	11	7	1	-6	-5	-10	-12	-15		
	IV	16	10	3	-5	-8	-12	-14	-22		
$L_{w2}$	I	6	7	2	-2	-1	-4	-9	-13	3	
	II	14	9	3	-4	-2	-8	-12	-17	2	
	III	7	7	2	-2	-2	-8	-11	-16	2	
	IV	18	10	2	-2	-5	-9	-13	-22	1	
$L_{w3}$	I	-17	-15	-22	-28	-21	-34	-35	-42	-20	-34
	II	-12	-12	-18	-24	-18	-27	-31	-37	-16	-30
	III	-13	-17	-13	-23	-30	-32	-35	-41	-19	-33
	IV	-8	-14	-13	-18	-24	-24	-28	-31	-15	-29

## Målskitse

BESF250



## BESF280 boxventilator



**EXHAUSTO**

# Tekniske data, BESF280-4-3 og BESF280-4-3EC

BESF280-4-3 og BESF280-4-3EC

MODEL	BESF280-4-3 OGSR	BESF280-4-3EC OGSR
<b>Ventilatordata</b>		
Max. totalvirkningsgrad	52,6 %	58,5 %
ECO måleopstilling (A-D)	D	D
Krav til effektivitetsgrad	49, N(2015)	49, N(2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	59,1	73,2
<b>Motor</b>		
Motor	3-faset motor beregnet for 1400 omdr./min eller for ekstern FC	EC-motor med indbygget VSD
<u>Optimalt driftspunkt:</u>		
Optaget effekt	955 W	493 W
Luftmængde	2354 m <sup>3</sup> /h	1870 m <sup>3</sup> /h
Totaltryk	769 Pa	555 Pa
Omdrejningstal	1481 omdr./min.	1306 omdr./min.
Nominelt omdrejningstal (N)	1400 omdr./min.	1448 omdr./min.
Elforsyning (U)	3 x 230D/400Y	
Overbelastningsbeskyttelse	Skal overbelastnings-beskyttes i henhold til gældende forskrifter	Indbygget i motorstyring
Maks. optaget strøm* (I)	7,15 A	5,3 A
Maks. optaget effekt (P <sub>1</sub> )**	2,9 kW	3,2 kW
Motoreffekt (P <sub>2</sub> )**	2,2 kW	2,2 kW
<b>Andre data</b>		
Vægt	57 kg	65 kg

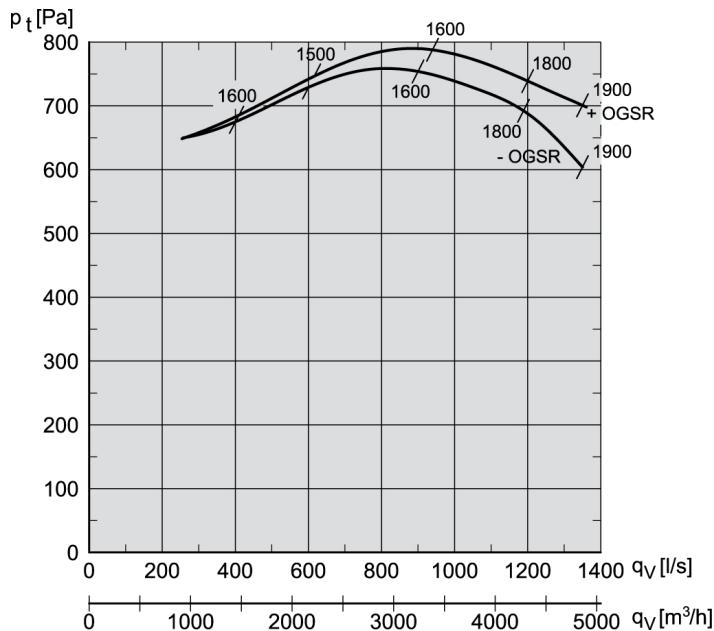
Forudsætninger:

- \* I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
- \*\* P<sub>1</sub> er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor P<sub>2</sub> er den effekt som motoren er mærket med.
- Opgivne data er ved t = 20°C
- Densitet = 1,2 kg/m<sup>3</sup>
- Værdierne er baseret på anvendelse af overgangsstykke svarende til OGSR
- Medietemperatur: min. -12°C, max. +60°C
- Omgivelsestemperatur: max. +40°C
- Trykforhold: < 1,11
- Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet

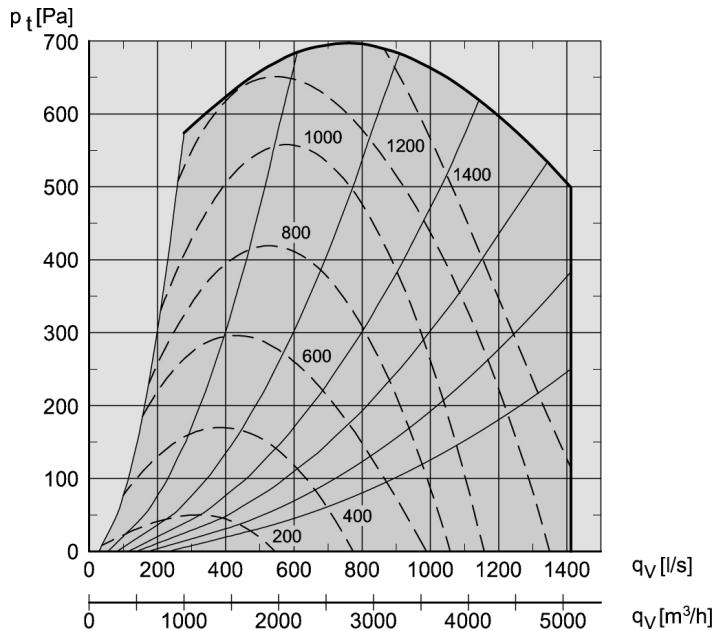
## Kapacitetsdiagrammer

BESF280

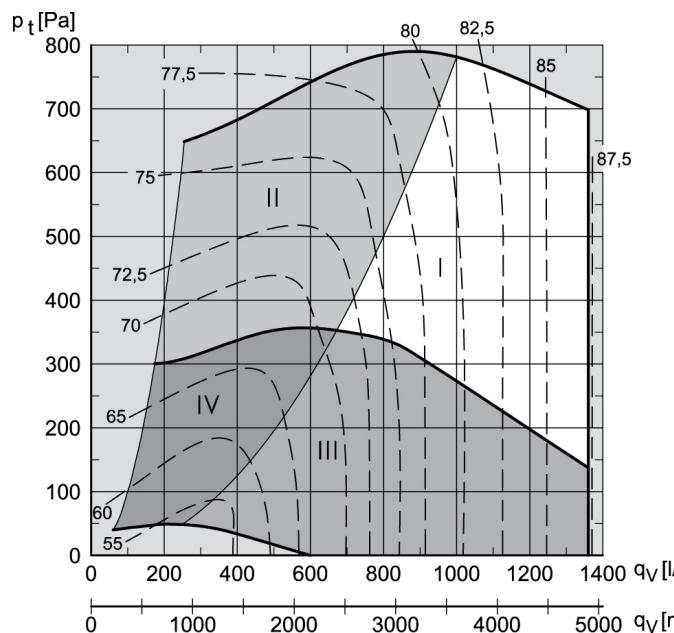
**BESF280-4-3**



**BESF280-4-3EC**



BESF280

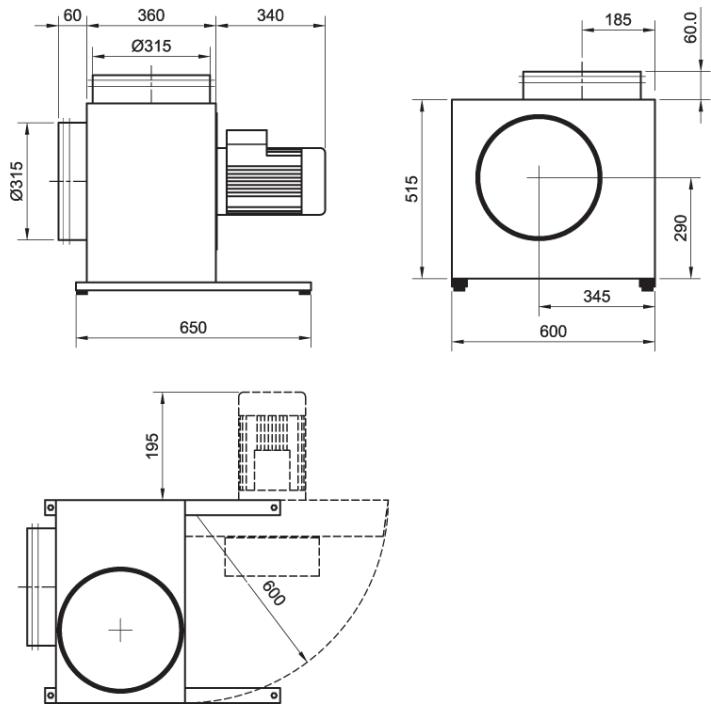


	K <sub>w</sub> [dB]								K[dB(A)]		
	I-IV	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	K <sub>WA</sub>	K <sub>pA</sub>
$L_{w1}$	I	3	5	-1	-7	-6	-7	-9	-11		
	II	14	11	2	-8	-8	-11	-13	-16		
	III	6	7	0	-7	-5	-8	-11	-13		
	IV	16	11	2	-7	-7	-11	-14	-20		
$L_{w2}$	I	5	7	3	-2	-2	-4	-9	-13	3	
	II	12	12	6	-3	-3	-7	-11	-16	3	
	III	9	8	4	-1	-1	-4	-9	-13	4	
	IV	17	13	7	0	-2	-6	-10	-16	5	
$L_{w3}$	I	-16	-19	-21	-21	-26	-32	-35	-15	-16	-30
	II	-12	-16	-18	-21	-21	-28	-31	-8	-10	-24
	III	-14	-19	-20	-17	-24	-32	-33	-7	-9	-23
	IV	-9	-17	-20	-8	-24	-27	-27	-2	-3	-17

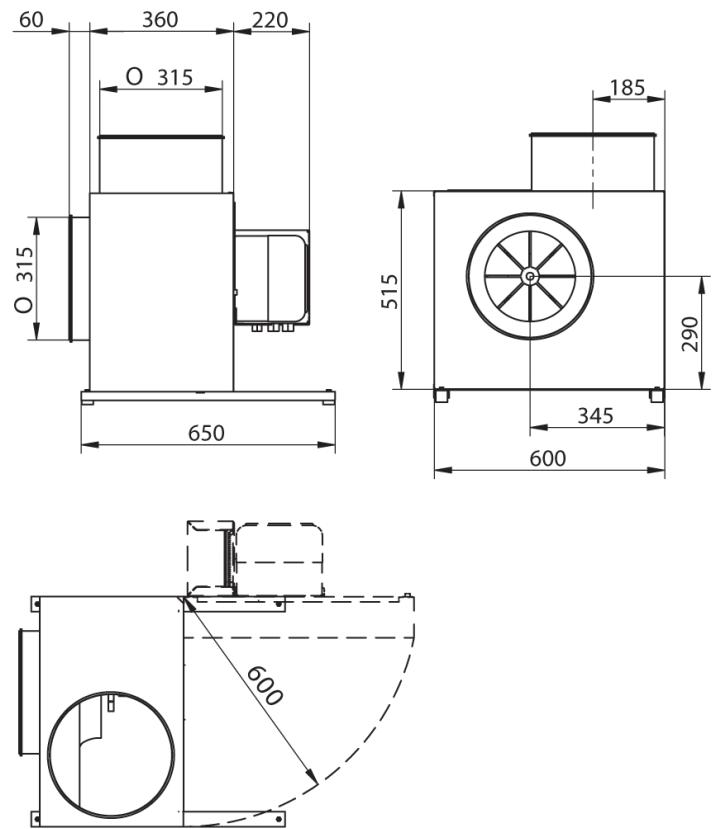
## Målskitse

BESF280

**BESF280**



**BESF280-EC**



**EXHAUSTO**

## **EXHAUSTO**

### **Din ventilationsekspert og professionelle samarbejdspartner**

Hos EXHAUSTO går vi aldrig på kompromis med kvaliteten, og som eksperter på ventilationsområdet med mange års specialisterfaring er du ikke bare sikret den bedste ventilationsløsning, men også en kompetent samarbejdspartner.

EXHAUSTO udvikler og fremstiller højkvalitetsprodukter og -systemer til komfortventilation på alle anvendelsesområder – fra kontorer, butikker, skoler og institutioner til industribygninger, hoteller og sygehuse. Med fokus på høje virkningsgrader og et energiforbrug, der sætter nye standarder for branchen, er EXHAUSTO blandt de absolut førende på området.



[www.exhausto.dk](http://www.exhausto.dk)

EXHAUSTO A/S  
Odensevej 76  
DK-5550 Langeskov

Tel. +45 65 66 12 34  
Fax +45 65 66 11 10  
[salgdk@exhausto.dk](mailto:salgdk@exhausto.dk)  
[www.exhausto.dk](http://www.exhausto.dk)

**EXHAUSTO**