

INDHOLD:

VVR-vægventilator



www.exhausto.dk

EXHAUSTO



Vægventilator VVR til udsugning til ventilationsopgaver med krav til effektiv og driftsøkonomisk ventilation.

Beskrivelse af VVR vægventilator

Beskrivelse:

VVR vægventilator er en udsugningsventilator fremstillet i støbt aluminium, hvilket sikrer en problemfri drift langt ud i tiden. Hertil findes murgennemføring MGO som sikrer enkel og korrekt montering.

VVR vægventilator har bagudkrummet B-hjul af aluminium, har radiale afkast og kan åbnes for rengøring. VVR fås i 4 størrelser - VVR160, -200, -250, og -315.

Motorer:

VVR160 og -200 fås med 1-faset motor, de øvrige modeller med EC-motor.

Se også under *Kapacitet* herunder og find tekniske data på de enkelte størrelser under *VVRxxx Tekniske Data*.

VVR

	Kapacitet m ³ /h	
	Min.	Max.
VVR160-4-1	60	370
VVR200-4-1	130	860
VVR250-4-1EC	250	1900
VVR315-4-1EC	470	3360

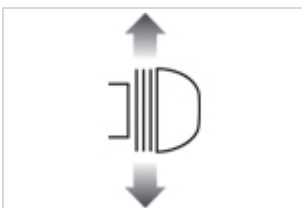
VVR

Konstruktion



VVR er fremstillet i støbt aluminium, hvilket giver en høj korrosionsbestandighed. Den er malet i en sort farve RAL7021.

Vertikal afkast



VVR er en udsugningsventilator med vertikal afkast.

Konstruktionen sikrer en optimal luftteknisk løsning med minimal lydniveau.

Ventilatorhjul



VVR vægventilator er velegnet til ventilationsopgaver, hvor der stilles krav til effektiv og driftøkonomisk ventilation.

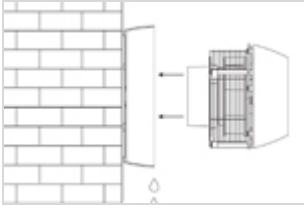
Det specielt udviklede centrifugalhjul med bagudbøjede skovle giver en høj virkningsgrad og lave driftomkostninger.

Service



VVR vægventilator er enkel at åbne for rengøring og vedligeholdelse af ventilatoren.

Ledeplade



Er der meget fugt i den luft der suges ud, kan VVR vægventilator bestilles med ledeplade.

Ledepladen bevirker at fugten ikke løber ned at muren, men ledes bort fra den.

VVR vægventilator

VVR leveres med to motortyper:

- 1- faset spændingsreguleret motor
- EC-motor

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

EC-motor

EC-motor er en høj effektive permanent magnetmotor, klasse IE5, med motorstyring til 1 x 230 V tilslutning. Motorstyringen er udviklet og tilpasset EXHAUSTO DTV tagventilator og sikrer sammen med motoren lavest mulige driftsomkostninger.

Motorstyringen sikrer motoren mod overbelastning, blokering, under- og overspænding samt overtemperatur. Den er færdigprogrammeret fra EXHAUSTO til optimal drift af ventilatoren og kræver kun nettilslutning 1 x 230 VAC og tilslutning af styresignal fra EXHAUSTO automatik EFC1P eller MAC12.

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

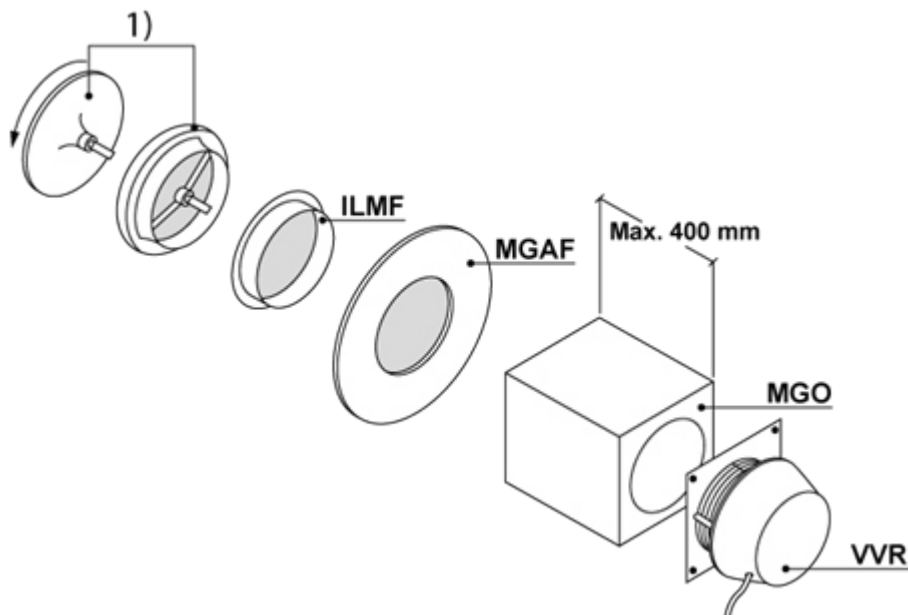
1-faset motor

De 1-fasede motorer kan vælges til VVR160 og VVR200. Alle motorer er 4-polede med 1.400 o/min., og de kan spændingsreguleres direkte ved hjælp af EXHAUSTO automatik EFC15, EFC35 og MAC12 (med MPR4/MPR8 modul).

VVR vægventilator

For lettere montage anvendes eventuelt MGO-murgennemføring sammen med VVR-vægventilatoren.

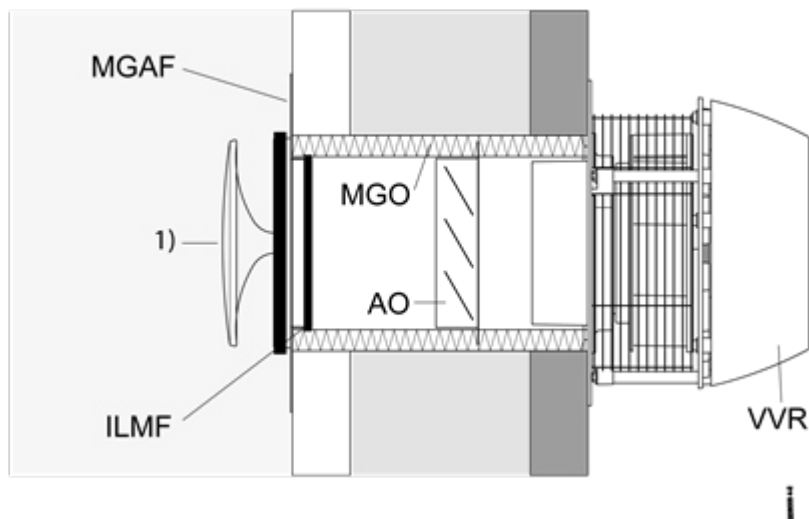
MGO-murgennemføring er opbygget af galvaniseret plade og er indvendigt lyd- og kondensisoleret med 25 mm isolering. Der er indbygget overtryksspjæld og gennemføringen kan indstilles i længden 210 - 400 mm, så den kan tilpasses murtykkelsen. MGO kan monteres sammen med en diffusor (1), indløbsmuffe ILMF og afdækningsflange MGAF som vist herunder.



1) Diffusor (ikke EXHAUSTO-leverance)

Montageløsning 1

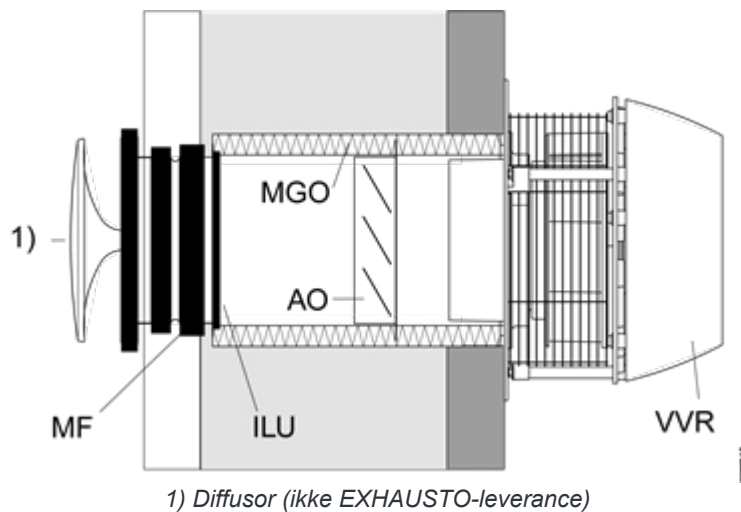
Når murgennemføring (MGO) afsluttes glat med indvendig mur, skal der monteres afdækningsflange (MGAF) og indløbsmuffe (ILMF), inden der afsluttes med en diffusor (1).



1) Diffusor (ikke EXHAUSTO-leverance)

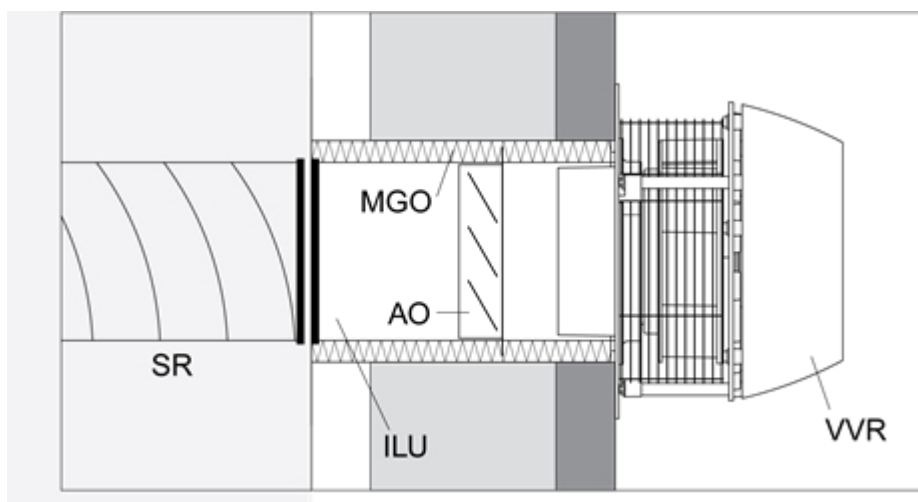
Montageløsning 2

Hvis murgennemføringen (MGO) er kortere end murens tykkelse, skal der monteres indløb (ILU) og muffe (MF) eller spirorør (SR), hvortil diffusoren (1) fastgøres.

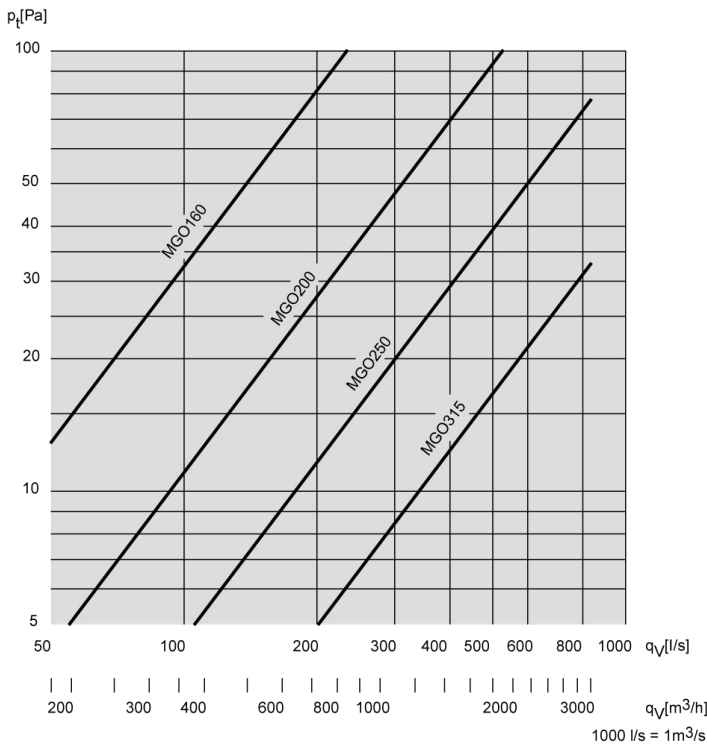


Montageløsning 3

Er der langt mellem murgennemføringen (MGO) og udsugningsstedet, skal der monteres indløb (ILU), og der tilsluttes spirorør (SR).



Trykfald i MGO-murgennemføring



P_t = Total trykfald ved åbent overtryksspjæld

Indsætningsdæmpning

Lydbånd	125	250	250	1000	2000	4000	8000
Str	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]
MGO160	-2	2	6	12	13	6	5
MGO200	-4	2	4	12	8	5	4
MGO250	-5	0	3	11	4	4	2
MGO315	-5	-1	1	10	4	4	3

Tolerance +/- 4 dB.

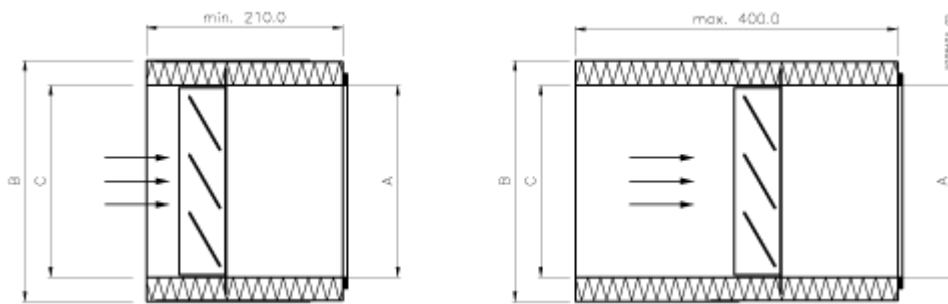
Indsætningsdæmpningen er angivet incl. lydgenereringen fra overtryksspjældet AO.

- = lydgenerering i det pågældende oktavniveau fra overtryksspjældet.

Forudsætninger:

1. Indsætningsdæmpningen er angivet ved en luftmængde lig 80% af max. ydelse for VVR (1.400 omdr./min.) i samme størrelse som MGO.
2. VVR monteret på MGO i 350 mm's længde med overtryksspjæld.

Målskitse for MGO



Alle mål er i mm.

MGO Størrelse	Passer til VVR	Mål:			
		A Ø [mm]	B x B [mm]	C Ø [mm]	Kg
MGO160	VVR160	165	210	165	3
MGO200	VVR200	205	260	205	4
MGO250	VVR250	255	310	255	5
MGO315	VVR315	320	360	320	6



Tekniske data

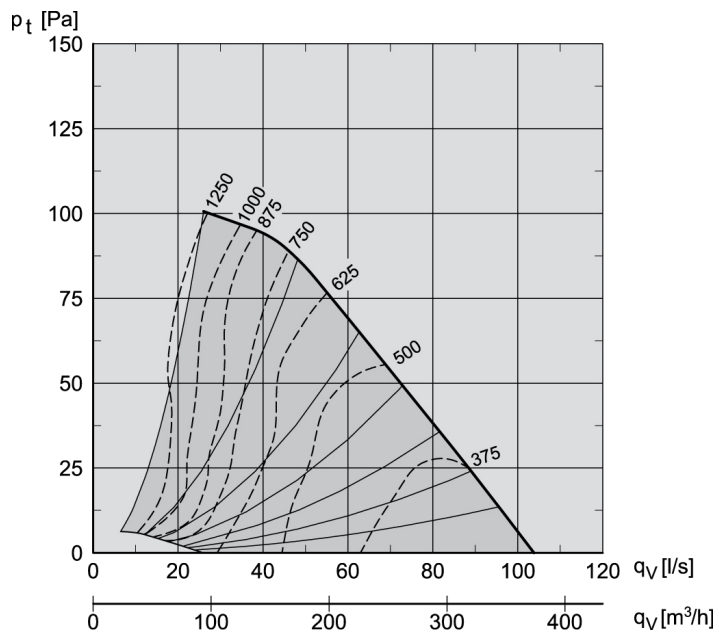
VVR160

MODEL	VVR160-4-1
Motor	
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)	0,14 A
Maks. optaget effekt (P ₁)**	0,04 kW
Motoreffekt (P ₂)**	0,01 kW
Tilledning	
Tilledning (strømkabel)	3 x 0,75 mm ²
Længde	0,8 m
Andre data	
Vægt	10 kg

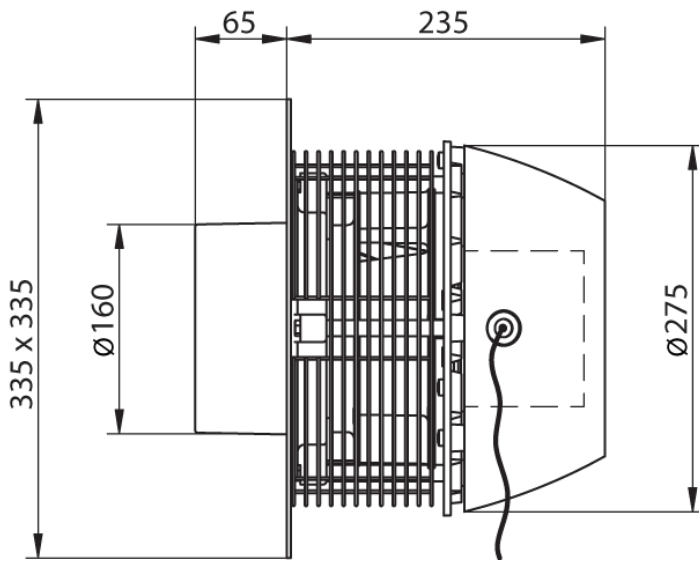
Forudsætninger:

- * I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
- ** P₁ er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor P₂ er den effekt som motoren er mærket med.
- Opgivne data er ved t = 20°C
- Densitet = 1,2 kg/m³
- Medietemperatur: min. -12°C, max. +60°C
- Omgivelsestemperatur: max. +40°C
- Trykforhold: < 1,11

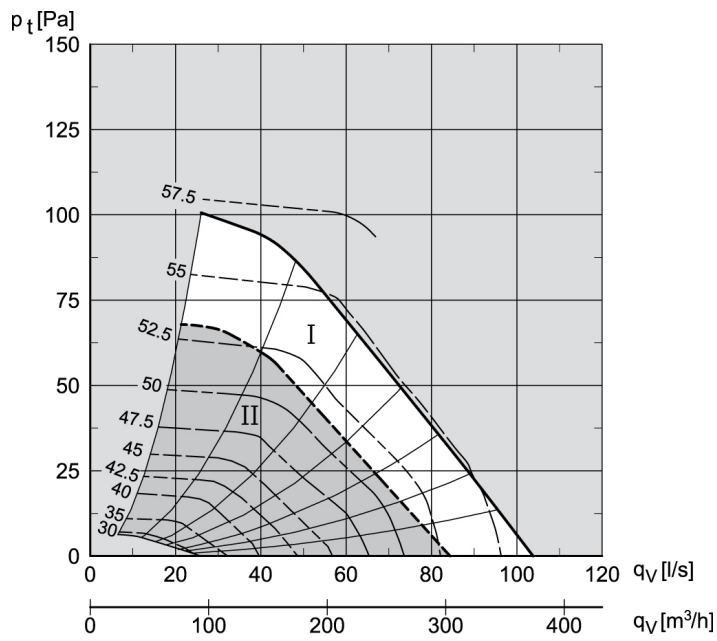
VVR160-4-1



VVR160



VVR160



	$K_{[dB(A)]}$		$K_w[dB]$								
	K_{WA}	K_{pA}	125		250		500	1 k	2 k	4 k	8 k
			I	II	I	II	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
L_{w1}	0		7	11	4	0	-1	-7	-18	-29	-38
L_{w3}	4		-5	-2	-3	-4	-1	3	-7	-17	-24
L_{pA3}		-23									



Tekniske data

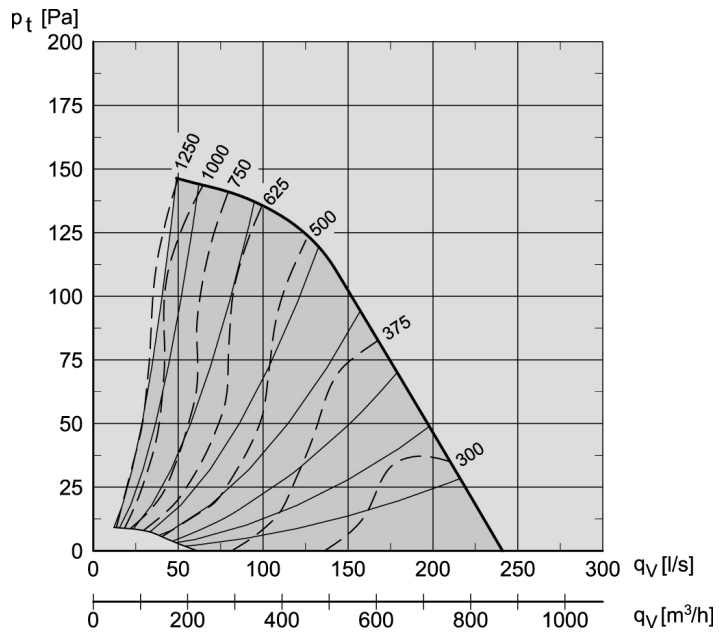
VVR200

MODEL	VVR200-4-1
Motor	
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 ₁)**	0,07 kW
Motoreffekt (P ₂)**	0,04 kW
Tilledning	
Tilledning (strømkabel)	3 x 0,75 mm ²
Længde	1,05 m
Andre data	
Vægt	13 kg

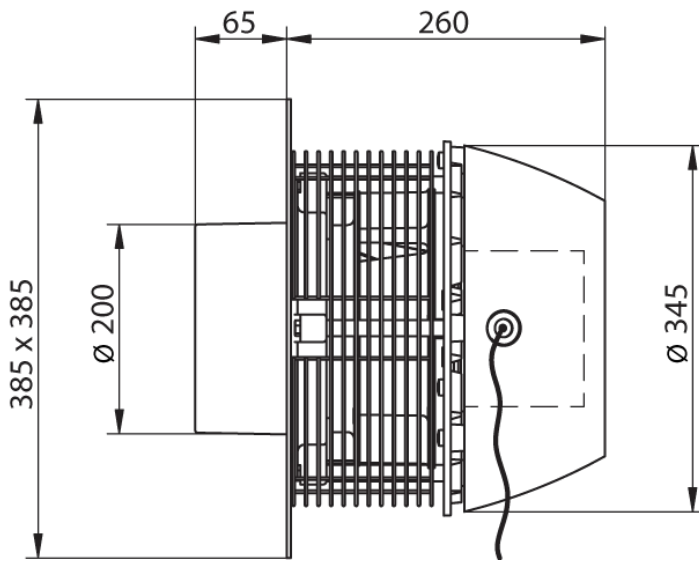
Forudsætninger:

- * I er den maksimale optagne strøm i hele reguleringsområdet - eller fuldlaststrømmen hvis denne er størst
- ** P₁ er den maksimalt optagne effekt fra el-nettet, hvor P₂ er den effekt som motoren er mærket med.
- Opgivne data er ved t = 20°C
- Densitet = 1,2 kg/m³
- Medietemperatur: min. -12°C, max. +60°C
- Omgivelsestemperatur: max. +40°C
- Trykforhold: < 1,11

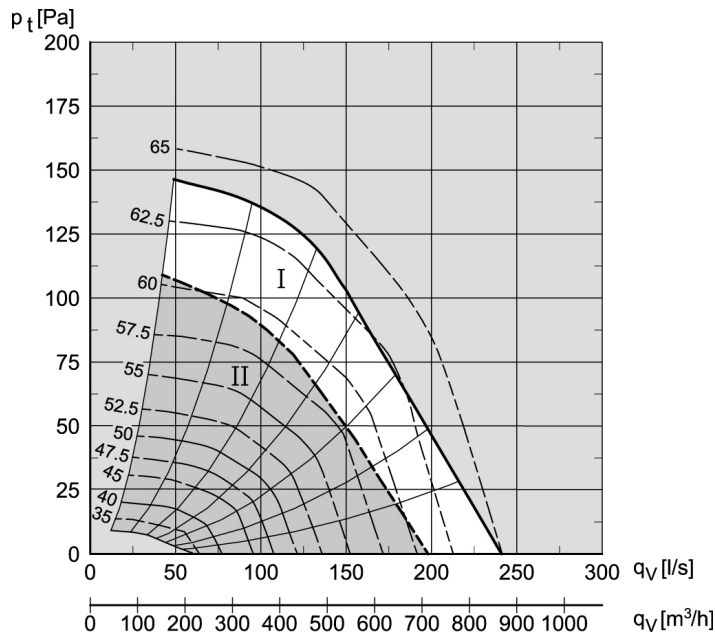
VVR200-4-1



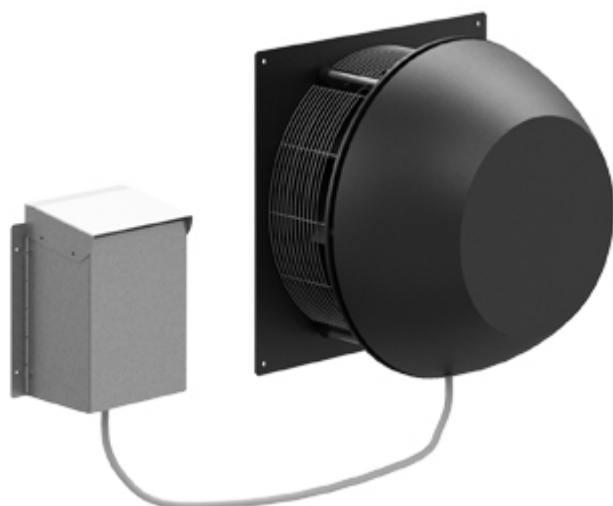
VVR200



VVR200



	$K_{[dB(A)]}$		$K_w[dB]$								
	K_{WA}	K_{pA}	125		250		500	1 k	2 k	4 k	8 k
			I	II	I	II	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
L_{w1}	0		10	11	3	2	-2	-11	-19	-27	-33
L_{w3}	3		-7	-6	-4	-5	-4	0	-4	-15	-21
L_{pA3}		-24									



Tekniske data

VVR250

Motorcontrolleren til EC-motoren leveres i en boks, der enten kan hænge udenfor på væggen eller trækkes indenfor igennem kanalen.

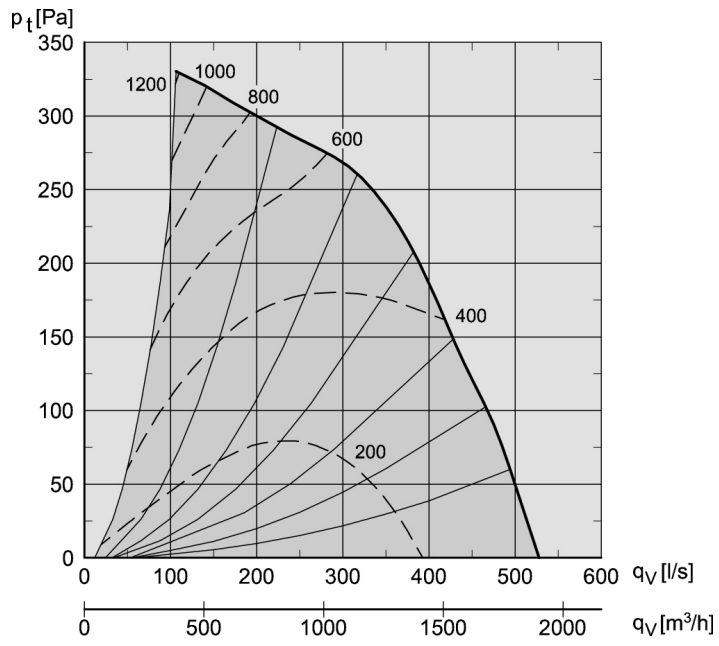
Bemærk: Pga. EMC-krav må kablet mellem EC-styringen og EC-motoren ikke forlænges.

MODEL	VVR250-4-1EC
Ventilatordata	
Max. totalvirkningsgrad	53,5 %
ECO måleopstilling (A-D)	C
Krav til effektivitetsgrad	62, N(2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	79,4
Motor	
Motor	EC-motor med indbygget VSD
<u>Optimalt driftspunkt:</u>	
Optaget effekt	176 W
Luftmængde	1314 m ³ /h
Totaltryk	257 Pa
Omdrejningstal	1635 omdr./min
Nominelt omdrejningstal (N)	1635 omdr./min.
Elforsyning (U)	1 x 230 V ~ 50 Hz
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget i motorstyring
Maks. optaget strøm* (I)	1,2 A
Maks. optaget effekt (P ₁)**	0,18 kW
Motoreffekt (P ₂)**	0,18 kW
Tilledning	
Tilledning (strømkabel)	-
Længde	-
Andre data	
Vægt	22 kg

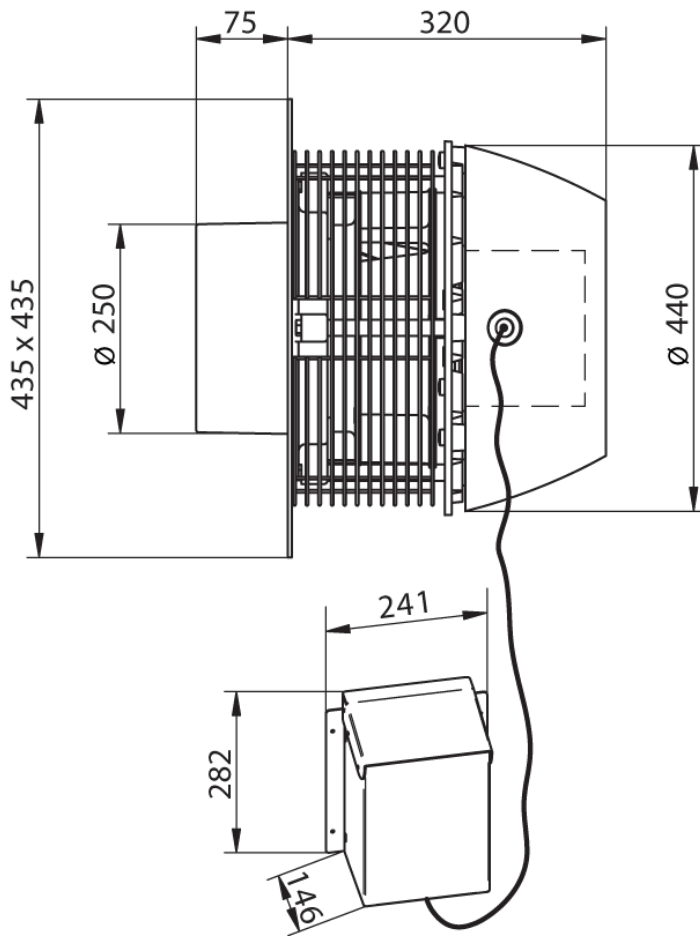
Forudsætninger:

- * 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 = $1,2 \text{ kg/m}^3$
- Medietemperatur: min. -12°C , max. $+60^\circ\text{C}$
- Omgivelsestemperatur: max. $+40^\circ\text{C}$
- Trykforhold: $< 1,11$
- Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet

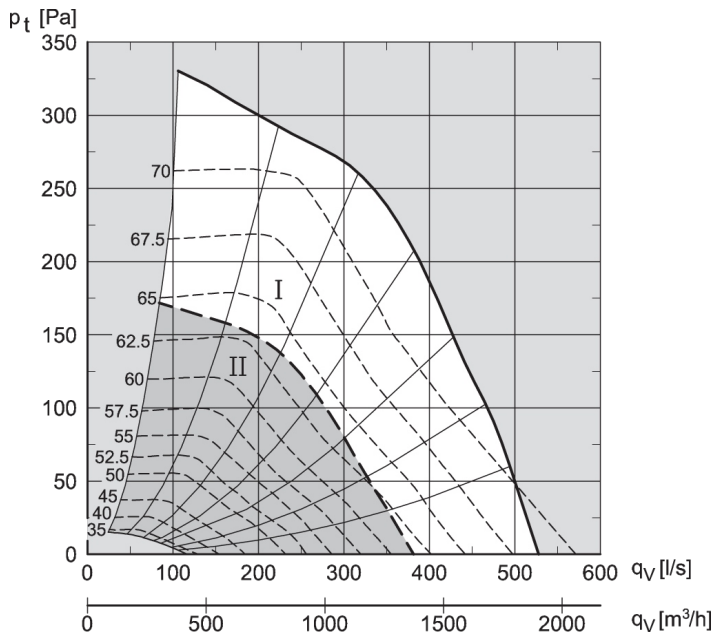
VVR250-4-1EC



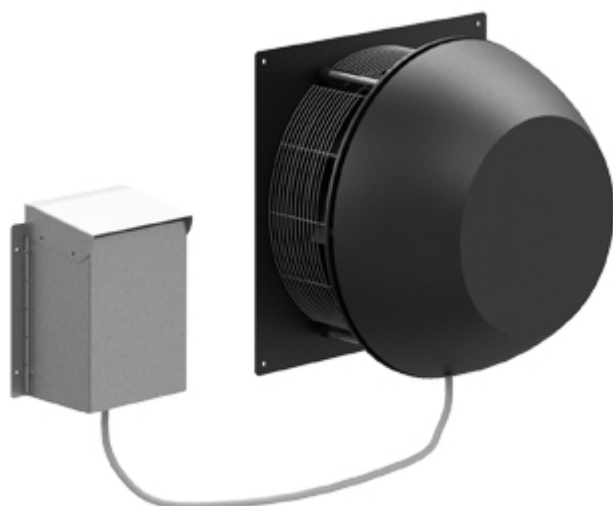
VVR250



VVR250



	$K_{[dB(A)]}$		$K_w[dB]$								
	K_{WA}	K_{pA}	125		250		500	1 k	2 k	4 k	8 k
			I	II	I	II	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
L_{w1}	0		9	12	5	3	-4	-10	-18	-25	-31
L_{w3}	2		-6	-1	-1	-3	-4	-2	-4	-13	-18
L_{pA3}		-25									



Tekniske data

VVR315

Motorcontrolleren til EC-motoren leveres i en boks, der enten kan hænge udenfor på væggen eller trækkes indenfor igennem kanalen.

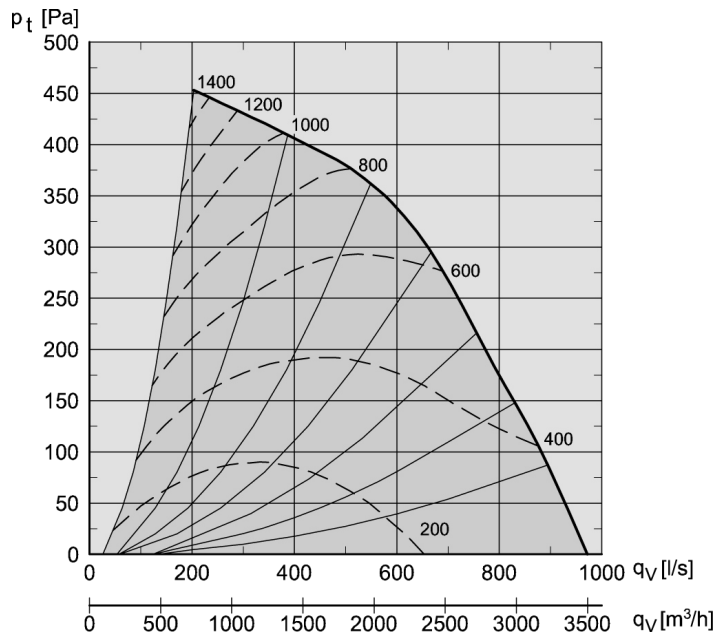
Bemærk: Pga. EMC-krav må kablet mellem EC-styringen og EC-motoren ikke forlænges.

MODEL	VVR315-4-1EC
Ventilatordata	
Max. totalvirkningsgrad	55,1 %
ECO måleopstilling (A-D)	C
Krav til effektivitetsgrad	62, N(2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	78,0
Motor	
Motor	EC-motor med indbygget VSD
<u>Optimalt driftspunkt:</u>	
Optaget effekt	299 W
Luftmængde	2129 m ³ /h
Totaltryk	279 Pa
Omdrejningstal	1446 omdr./min
Nominelt omdrejningstal (N)	1635 omdr./min.
Elforsyning (U)	1 x 230 V ~ 50 Hz
Overbelastningsbeskyttelse	Indbygget i motorstyring
Maks. optaget strøm* (I)	2,6 A
Maks. optaget effekt (P ₁)**	0,43 kW
Motoreffekt (P ₂)**	0,37 kW
Tilledning	
Tilledning (strømkabel)	-
Længde	-
Andre data	
Vægt	29 kg

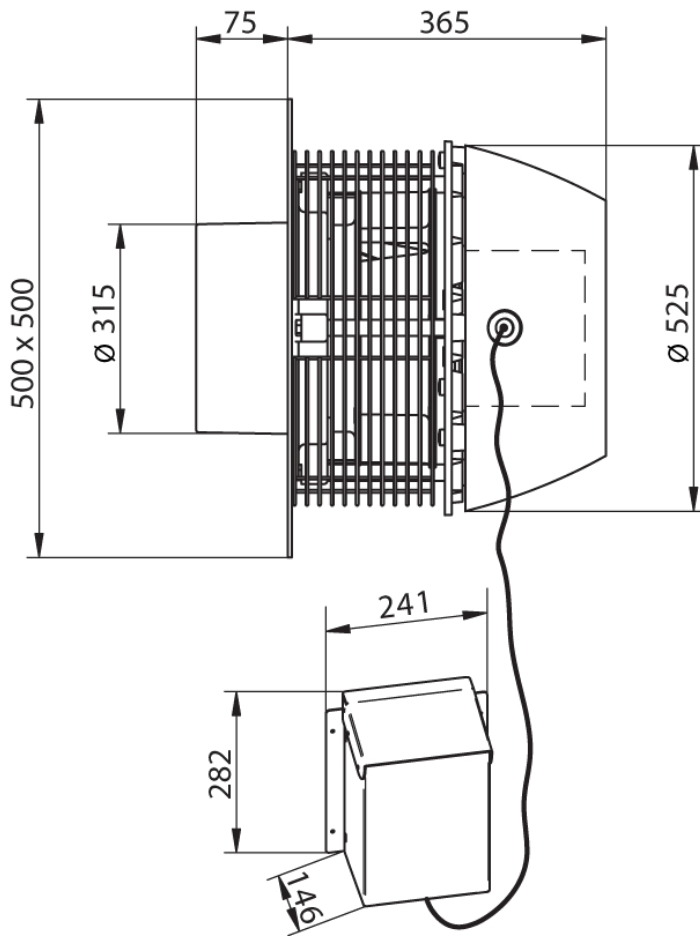
Forudsætninger:

- * 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 = $1,2 \text{ kg/m}^3$
- Medietemperatur: min. -12°C , max. $+60^\circ\text{C}$
- Omgivelsestemperatur: max. $+40^\circ\text{C}$
- Trykforhold: $< 1,11$
- Øvrige punkter ift. EC327/2011 - se vejledningen for produktet

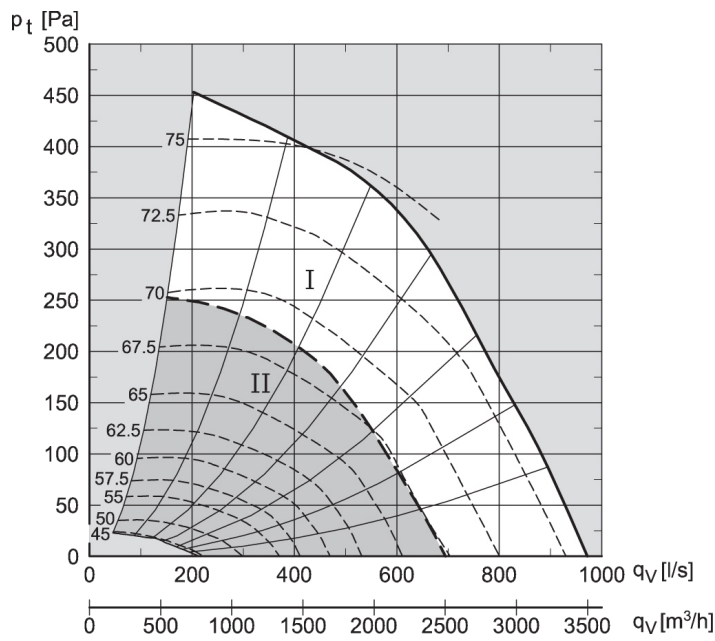
VVR315-4-1EC



VVR315



VVR315



	K_t [dB(A)]		K_w [dB]								
	K_{wA}	K_{pA}	125		250		500	1 k	2 k	4 k	8 k
			I	II	I	II	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
L_{w1}	0		6	10	6	4	-5	-5	-15	-25	-30
L_{w3}	6		-3	2	3	0	-2	4	-2	-9	-14
L_{pA3}		-22									

EXHAUSTO

Din ventilationseksperter 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 høj kvalitetsprodukter 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

EXHAUSTO A/S
Odensevej 76
DK-5550 Langeskov

Tel. +45 65 66 12 34
Fax +45 65 66 11 10
salgdk@exhausto.dk
www.exhausto.dk

EXHAUSTO