



Rohventilatoren

- ES-Boxen

Tube Fans

- Silent Box

E01

wolter 

Typenschlüssel

Fan type code

ESB 160 M

Motorversion / Motor type
M, L

Nennweite / Outlet diameter
125...400

Schalldämmbox / Silent tube fan



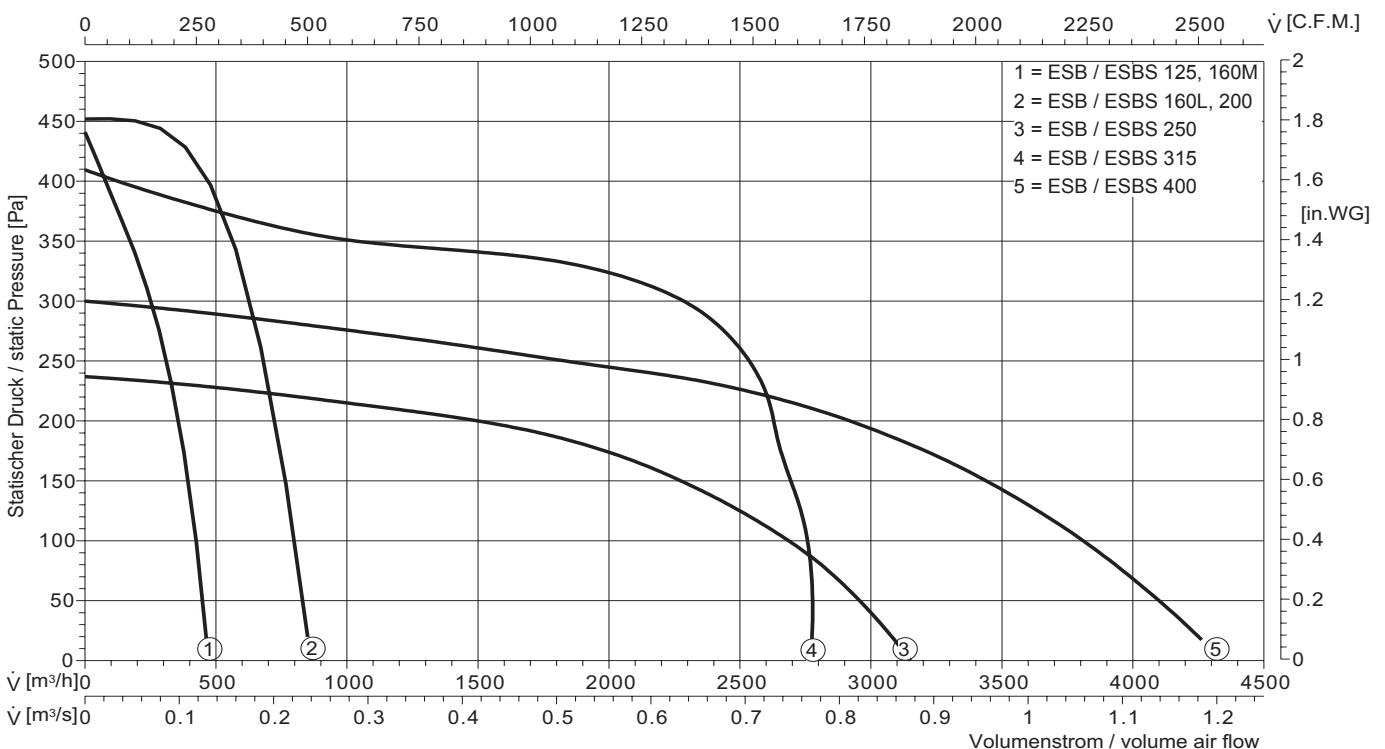
Relativer A-bewerteter OktavSchalleistungspegel

Relative octave sound power level A-weighted

Size	f_m [Hz]	LwA	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
125 ~ 200	L_{WA6rel} [dB] Ausblasseite <i>Outlet side</i>	0	-8	-11	-5	-2	-1	-4	-2
	L_{WA5rel} [dB] Ansaugseite <i>Inlet side</i>	-6	-10	-13	-13	-11	-13	-12	-8
	L_{WA2rel} [dB] Gehäuseabstr. ESB <i>Casing ESB</i>	-9	-19	-14	-15	-16	-19	-18	-14
	L_{WA2rel} [dB] Gehäuseabstr. ESBS <i>Casing ESBS</i>	-16	-27	-22	-23	-24	-27	-26	-22
250 ~ 315	L_{WA6rel} [dB] Ausblasseite <i>Outlet side</i>	0	-7	-7	-2	-2	2	0	-7
	L_{WA5rel} [dB] Ansaugseite <i>Inlet side</i>	-6	-7	-11	-11	-18	-14	-17	-20
	L_{WA2rel} [dB] Gehäuseabstr.ESB <i>Casing ESB</i>	-9	-16	-13	-13	-16	-21	-19	-23
	L_{WA2rel} [dB] Gehäuseabstr. ESBS <i>Casing ESBS</i>	-15	-24	-21	-21	-24	-29	-27	-31
400	L_{WA6rel} [dB] Ausblasseite <i>Outlet side</i>	0	-5	-6	0	-2	1	0	-7
	L_{WA5rel} [dB] Ansaugseite <i>Inlet side</i>	-6	-6	-10	-12	-16	-13	-15	-21
	L_{WA2rel} [dB] Gehäuseabstr. ESB <i>Casing ESB</i>	-9	-17	-10	-12	-15	-16	-14	-25
	L_{WA2rel} [dB] Gehäuseabstr. ESBS <i>Casing ESBS</i>	-13	-25	-18	-20	-23	-24	-22	-33

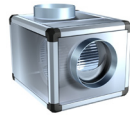
Schnellauswahl

Quick selection





ESB, ESBS 180°



ESB, ESBS 90°



Eigenschaften und Ausführung

Die bewährten Schalldämmboxen ESB wurden vollständig überarbeitet und zeigen sich als formschöne Rahmenkonstruktion. Das isolierte Gehäuse aus verzinktem Stahlblech garantiert niedrige Geräuschpegel. Der Anschluß an DIN-Standardrohre erleichtert die Montage, die aufgeschraubten Paneele ermöglichen den einfachen Zugang zum Gebläse.

Vorteile

Das Paneel auf der Ansaugseite läßt sich mit dem Paneel auf der Deckelseite austauschen. Hierdurch kann die Box sowohl mit herkömmlicher gerader Durchströmung als auch mit 90° Umlenkung betrieben werden. Die Laufräder mit vorwärts gekrümmten Schaufeln ermöglichen höhere Drücke.

Gehäuse

Die Rahmenkonstruktion der ES-Boxen besteht aus Aluminium strangpressprofilen mit Kunststoffeckverbindern. Die Seitenplatten sind aus verzinktem Stahlblech gefertigt und ESBS besitzen eine Schallisolierung aus Mineralwolle.

Motor und Laufrad

Die ES-Boxen der sind mit 2~4-stufigen Motoren ausgerüstet. Die Drehzahl kann daher mit Hilfe eines einfachen Stufenschalters variiert werden. Bitte beachten Sie, dass diese Motoren eine horizontale Lage der Motorwelle erfordern.

Der Antrieb der ES-Boxen erfolgt über Außenläufermotoren in Schutzart IP 44 nach DIN 40 050, Isolierklasse B. Der Motorschutz ist durch die in die Wicklung eingelegte Thermokontakt gewährleistet.

Die Laufräder der Baugrößen 125 und 160M sind gemäß IEC 695 T2-2 und EN 60 335-2-31 aus Polypropylen. Alle anderen Baugrößen haben Laufräder aus verzinktem Stahlblech mit vorwärtsgekrümmten Schaufeln. Laufrad und Motor werden in einer Einheit dynamisch in zwei Ebenen nach VDI 2060, Güteklasse Q 2,5 gewuchtet. Die Kugellager sind wartungsfrei.

Elektrischer Anschluss

Die Motoren sind auf einen außen am Gehäuse angebrachten Klemmkasten verdrahtet. Eurospannung nach DIN IEC 38 230 V, 50 Hz.

Luftleistungskennlinien

Die Kennlinien für diese Typenreihe wurden in Einbauart B (frei ansaugend, druckseitig angeschlossen) aufgenommen und zeigen die statische Druckerhöhung Δp_{st} als Funktion des Volumenstroms. Der dynamische Druck p_{d2} ist auf den Flanschquerschnitt am Ventilatoraustritt bezogen.

Schallentwicklung

Die Ermittlung der Schalleistungspegel erfolgt nach dem Hüllflächenverfahren nach DIN 45635, Teil 38. In den Kennlinien ist der A-bewertete Freibleas-Schalleistungspegel L_{WA6} nach DIN 45635, Teil 38, angegeben.

Der A-bewertete Freiansaug-Schalleistungspegel L_{WA5} nach DIN 45 635, Teil 38 wird wie folgt ermittelt:

$$L_{WA5} = L_{WA6} - 6 \text{ dB(A)}$$

Der für die Auslegung von Schalldämpfern maßgebende Schalleistungspegel in den einzelnen Oktavbereichen kann aus folgender Formel ermittelt werden:

$$L_{WAOKt} = L_{WA6} + L_{WArel}$$

Die relativen Oktav-Schalleistungspegel L_{WArel} bei den Oktav-Mittelfrequenzen sind den Tabellen des Ventilators zu entnehmen. Sie sind bei $0,5 \times V_{max}$ ermittelt worden.

Den A-bewerteten Schalldruckpegel L_{PA} in 1m Abstand erhält man annähernd, indem man vom A-Schalleistungspegel L_{WA} 7 dB (A) abzieht. Zu beachten ist, dass Reflexionen und Raumcharakteristik sowie Eigenfrequenzen die Größe des Schalldruckpegels unterschiedlich beeinflussen.

Design features

- › The top cover and the panel on the inlet side can be exchanged in order to allow either horizontal in-line airflow or a 90° deflection
- › Casing made of galvanised sheet steel
- › Mineral wool insulation
- › Low noise levels
- › Easily connected to DIN-standard tubes
- › Forward curved impellers allow higher pressures
- › Screwed panels allow easy access to the fan

Casing

The frame construction is made of aluminium profiles connected by corners made of glass-fibre reinforced polyamide. The panels are made of galvanised sheet steel, and ESBS have a sound insulation of mineral wool.

Motorized impellers

ESB / ESBS fans are fitted with 2~4 steps motors. This allows speed adjustment by means of a simple step switch. Please note that these motors have to be mounted with the motor shaft in a horizontal position.

ESB / ESBS fans are driven by an external rotor motor of protection class IP 44 according to DIN 40 050, insulation class B. Motor protection is ensured by thermal contacts inserted into the motor winding.

The forward-curved impellers of size 125 and 160M are made of polypropylene according to IEC 695 T2-2 and EN 60 335-2-31. All other impellers are made of galvanised sheet steel. The impeller is fixed directly onto the external rotor motor, the motorised impeller unit is dynamically balanced in two planes according to VDI 2060, quality class Q 2,5. The ball bearings are maintenance free.

Electrical connection

The motors are connected to an external terminal box. Euro-voltage according to DIN IEC 38 230 V, 50 Hz.

Fan performance curves

The performance curves of these fans have been established in mounting position B (installed on the pressure side, free suction) and indicate the static pressure increase Δp_{st} as a function of the volume flow. The dynamic pressure p_{d2} refers to the flange cross-sectional area at the outlet side of the fan.

Sound levels

The ascertaining of the sound level follows the enveloping surface method according to DIN 45635 section 38. The sound figures given in the performance curves represent the A-weighted sound power levels L_{WA6} in decibel at the outlet side, unducted.

The A-weighted sound power level at the inlet side L_{WA5} according to DIN 45 635, part 38, is obtained as follows:

$$L_{WA5} = L_{WA6} - 6 \text{ dB(A)}$$

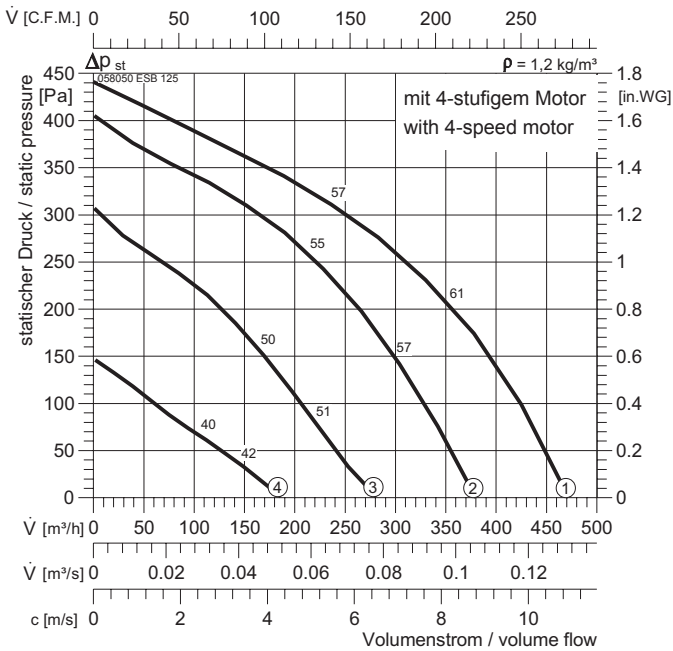
The octave sound power level is important for the choice of suitable sound attenuators. It is obtained as follows.

$$L_{WAOKt} = L_{WA6} + L_{WArel}$$

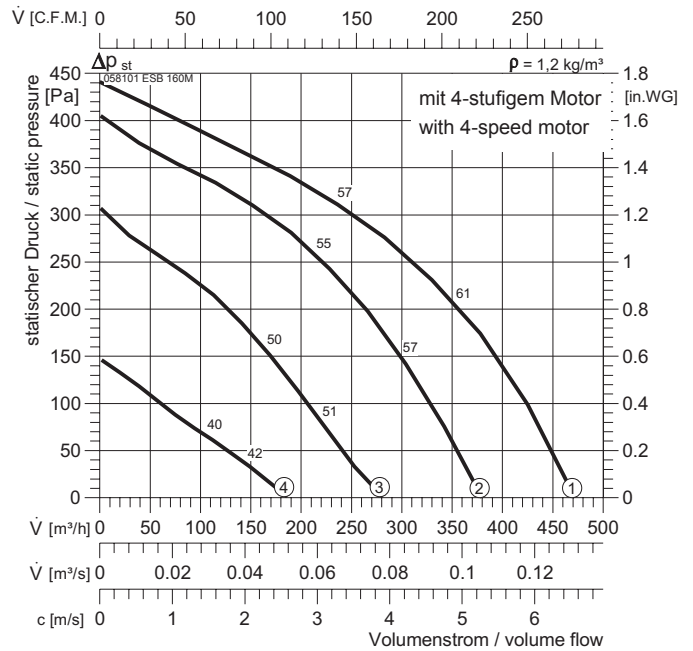
The relative octave sound power level L_{WArel} at octave medium frequency can be taken from the tables of the respective fan. These levels have been established at $0,5 \times V_{max}$.

The A-weighted sound pressure level L_{PA} at a distance of 1 metre is obtained approximately by deducting 7 dB(A) from the A-weighted sound power level L_{WA} . It is important to note that reflexion and environmental characteristics as well as resonant frequencies influence the sound pressure levels in different ways.

ESB / ESBS 125

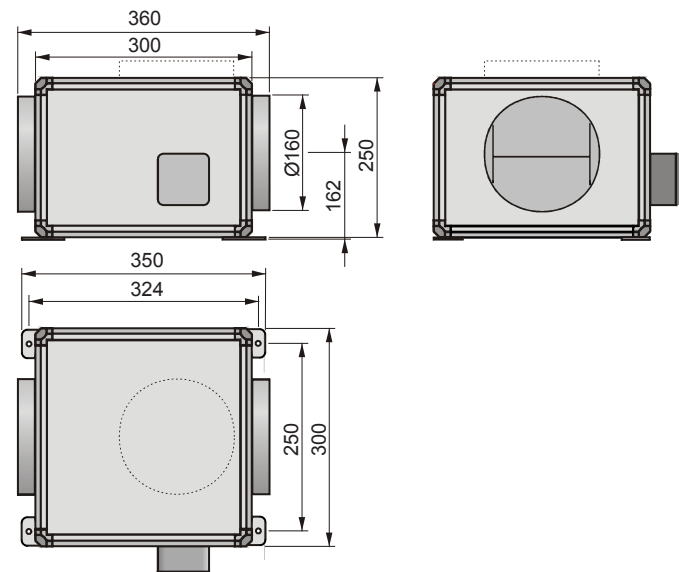
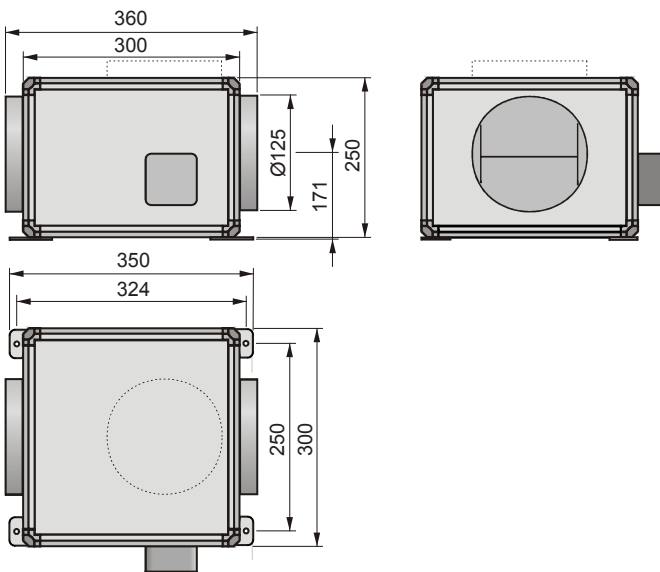


ESB / ESBS 160 M

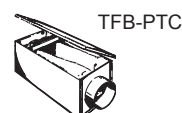
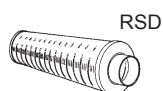


Typ	ESB 125	Art. Nr.	057050	7,5 kg
	ESBS 125	Art. Nr.	058050	
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,13 kW	Δ p _{fa min} :	0	E16
I _N :	0,58 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	1150 min ⁻¹			NE 1,5
C _{400V} :	2 μF			RPE 02

Typ	ESB 160M	Art. Nr.	057101	8 kg
	ESBS 160M	Art. Nr.	058101	
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,13 kW	Δ p _{fa min} :	0	E16
I _N :	0,58 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	1150 min ⁻¹			NE 1,5
C _{400V} :	2 μF			RPE 02

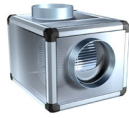


Zubehör Seite / Accessories page 70-73





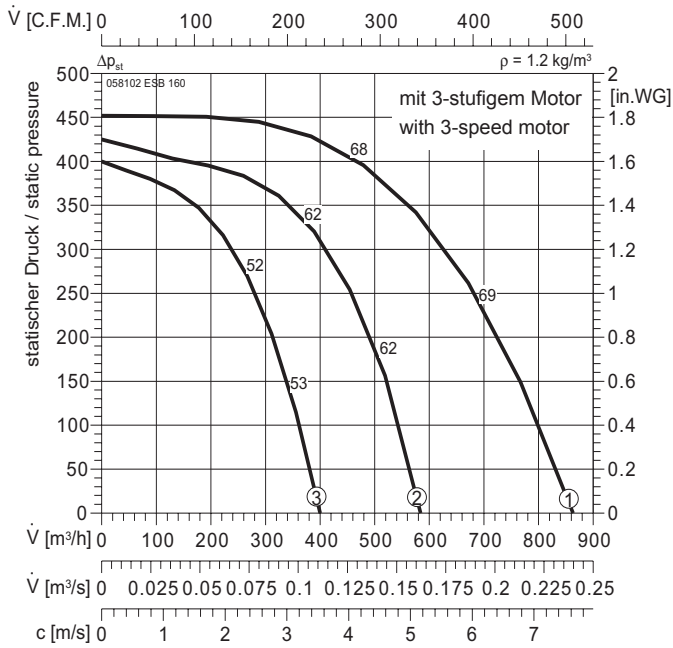
ESB, ESBS 180°



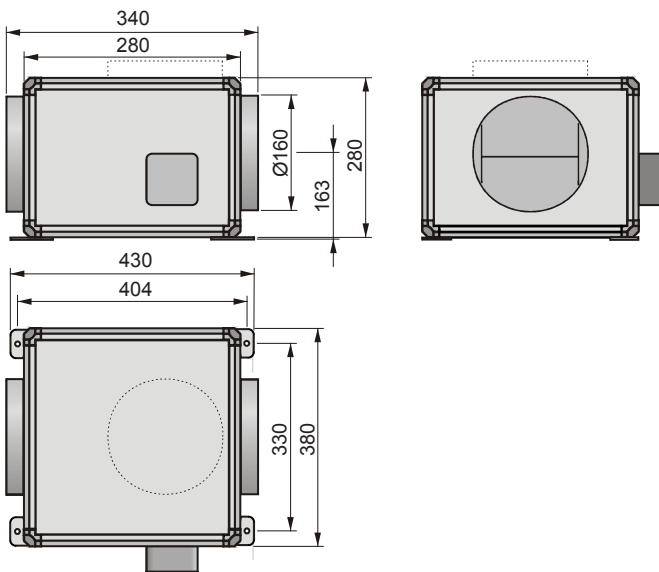
ESB, ESBS 90°



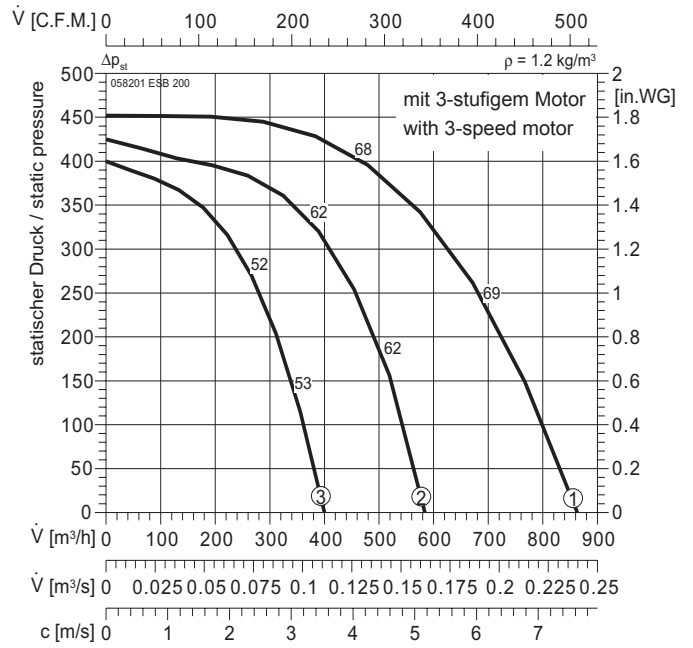
ESB / ESBS 160 L



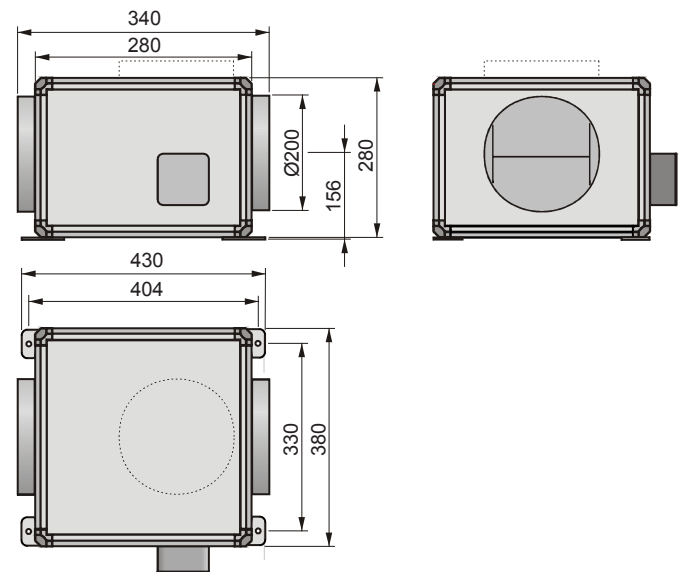
Typ	ESB 160L	Art. Nr.	057102		8 kg
	ESBS 160L	Art. Nr.	058102		9,5 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C		IP44
P ₁ :	0,263 kW	Δ p _{fa min} :	0		E16-3
I _N :	1,16 A	Δ I :	-		FWG-5
n :	1870 min ⁻¹				NE 1,5
C _{400V} :	10 μF				RPE 06



ESB / ESBS 200



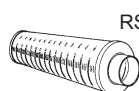
Typ	ESB 200	Art. Nr.	057151		12,5 kg
	ESBS 200	Art. Nr.	058151		14,8 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C		IP44
P ₁ :	0,263 kW	Δ p _{fa min} :	0		E16-3
I _N :	1,16 A	Δ I :	-		FWG-5
n :	1870 min ⁻¹				NE 1,5
C _{400V} :	10 μF				RPE 06



Zubehör Seite / Accessories page 70-73



RSV



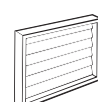
RSD



RVK

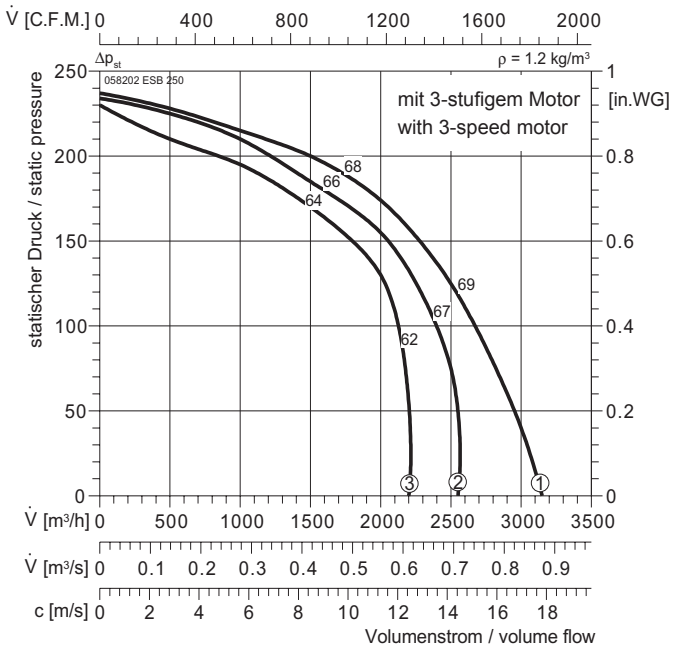


TFB-PTC

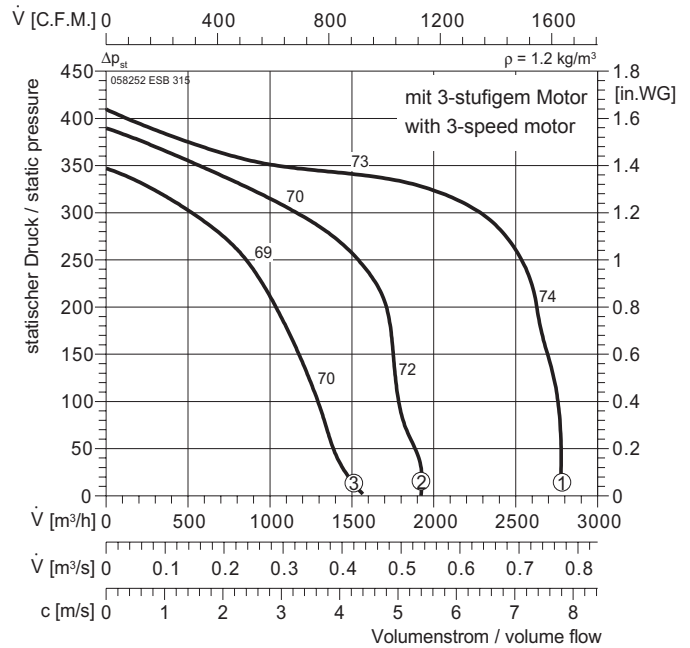


WVK

ESB / ESBS 250

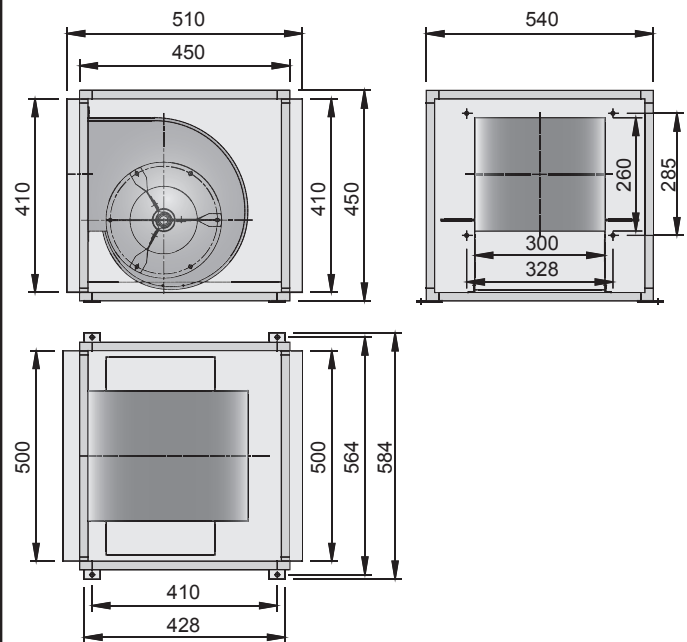
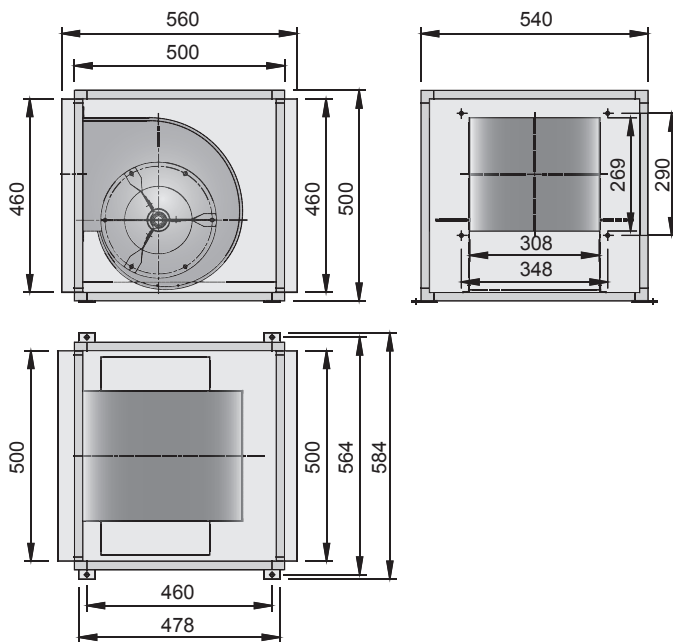


ESB / ESBS 315

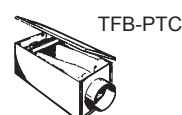
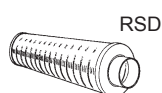


Typ	ESB 250	Art. Nr.	057202	27 kg
	ESBS 250	Art. Nr.	058202	
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,486 kW	Δ p _{fa min} :	0	E16
I _N :	2,2 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	860 min ⁻¹			NE 3,2
C _{400V} :	14 μF			RPE 09

Typ	ESB 315	Art. Nr.	057252	30 kg
	ESBS 315	Art. Nr.	058252	
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,64 kW	Δ p _{fa min} :	0	E11
I _N :	2,8 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	780 min ⁻¹			NE 5
C _{400V} :	16 μF			RPE 09

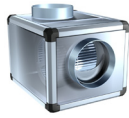


Zubehör Seite / Accessories page 70-73





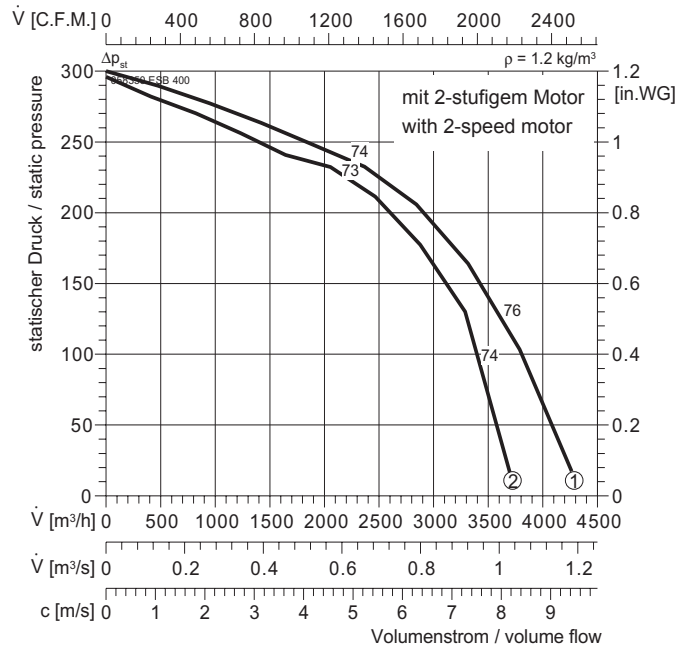
ESB, ESBS 180°



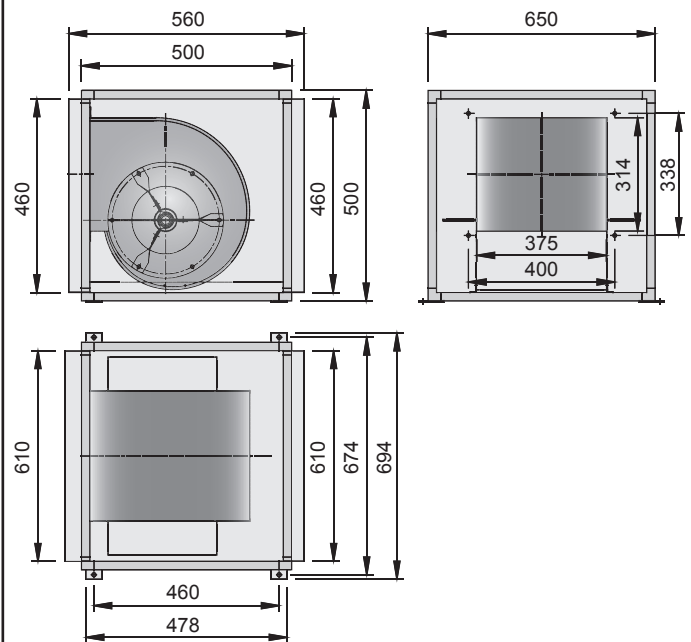
ESB, ESBS 90°



ESB / ESBS 400



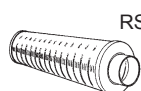
Typ	ESB 400	Art. Nr.	057350	35 kg
	ESBS 400		058350	
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,9 kW	Δ p _{fa min} :	0	E11
I _N :	4,5 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	750 min ⁻¹			NE 5
C _{400V} :	12 μF			RPE 09



Zubehör Seite / Accessories page 70-73



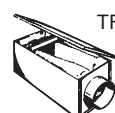
RSV



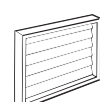
RSD



RVK



TFB-PTC



WVK

Sales Network

Deutschland

Wolter GmbH.
Maschinen-und Apparatebau KG.
DE-76316 Malsch
T +49 (0) 72 04 / 92 01 0
F +49 (0) 72 04 / 92 01 11
info@wolter.eu

Europe

Denmark:

L.ØLAND VENTILATION A/S
DK-2605 Brøndby
T +45 (0) 70 / 20 19 11
salg@airforce.dk

Netherlands:

DE WIT Ventilatoren BV
NL-3821 CG Amersfoort
T +31 (0) 33 / 76 00 240
info@dewitventilatoren.nl

Sweden:

Nordisk Ventilator AB
SE-142 50 Skogås
T +46 (0) 8 / 72 70 250
se@nordiskventilator.se

Switzerland:

Anson AG Zürich
CH-8055 Zürich
T +41 (0) 44 / 46 11 111
F +41 (0) 44 / 46 13 111
info@anson.ch

OZ Tech SA

CH-1122 Romanel-sur-Morges
T +41 (0) 76 / 41 11 572
info@oztech.ch

United Kingdom:

Wolter (UK) Ltd.
GB-Leicestershire LE65 1AL
T +44 (0) 15 30 / 41 24 73
info@wolteruk.com

Middle East

UAE, Saudi Arabia, Qatar, Lebanon:

Please contact Wolter head office

Wolter GmbH.

Maschinen-und Apparatebau KG.
DE-76316 Malsch
T +49 (0) 72 04 / 92 01 0
F +49 (0) 72 04 / 92 01 11
info@wolter.eu

Asia

China:

Guangdong Wolter Chemco Ventilation Ltd.
Boluo, Huizhou, Guangdong

Dongguan Wolter Chemco Ventilation Ltd.

Shipai, Dongguan, Guangdong
T +86 (0) 769 / 8655 7298
F +86 (0) 769 / 8655 7278
info@wolter.com.hk

Taizhou Wolter Ventilation Co. Ltd.

Hengjie, Luqiao District,
Taizhou, Zhejiang
T +86 (0) 576 / 26 22 666 (26 52 888)
F +86 (0) 576 / 26 56 830

China - Hong Kong, Macau:

Wolter Asia Ltd
Kowloon, Hong Kong
T +852 (0) 2456 0198
F +852 (0) 2456 0290
info@wolter.com.hk

China - Taiwan:

Waxlink International Co., Ltd.
8F-2 No.218 Roosevelt Rd.,
Sec.6, Taipei, Taiwan
T +886 (0) 2 / 8932 1196
F +886 (0) 2 / 8932 1197
waxlink@mail.waxlinktw.com

India:

Wolter Ventilators India Pvt. Ltd.
867 D, Block-A, Sushant Lok, Phase-I,
Gurgaon - 122009 (Haryana)
T +91 (0) 124 2577797, 4261001-3
sales@wolterindia.in

Korea:

Kaceco-Wolter
14-1, Dang-dong, Gunpo-shi,
Gyeonggi-do
T +(82) 0 31 / 4773 104
F +(82) 0 31 / 4773 132
wolter@kaceco.com
info@kaceco.com

Malaysia:

Vibrantech (M) Sdn Bhd.
47200 Petaling Jaya Selangor
T +603 (0) 7847 3500
F +603 (0) 7847 3380
sales@vibrantech-sb.com

Singapore:

Wolter Pte. Ltd.
SG-569738 Singapore
T +65 (0) 63 / 52 95 48
F +65 (0) 63 / 52 95 47
info@wolterfans.com.sg

Thailand:

Wolter Ventilation Co., Ltd.
Thamai Kratumban Samutsakorn
741 10 Thailand
T +66 (0) 84 555 2936
kongsakol@wolterfan.com

Australia

The Sydney Fan Company.
NSW 2147, Sydney, Australia
T +61 (0) 2 / 9624 4000
F +61 (0) 2 / 9624 4100
sales@thesydneyfancompany.com

Wolter GmbH Maschinen-und Apparatebau KG

Am Wasen 11
DE-76316 Malsch / Germany
T +49 (0) 72 04 / 92 01 0
F +49 (0) 72 04 / 92 01 11
www.wolter.eu
info@wolter.eu

