



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



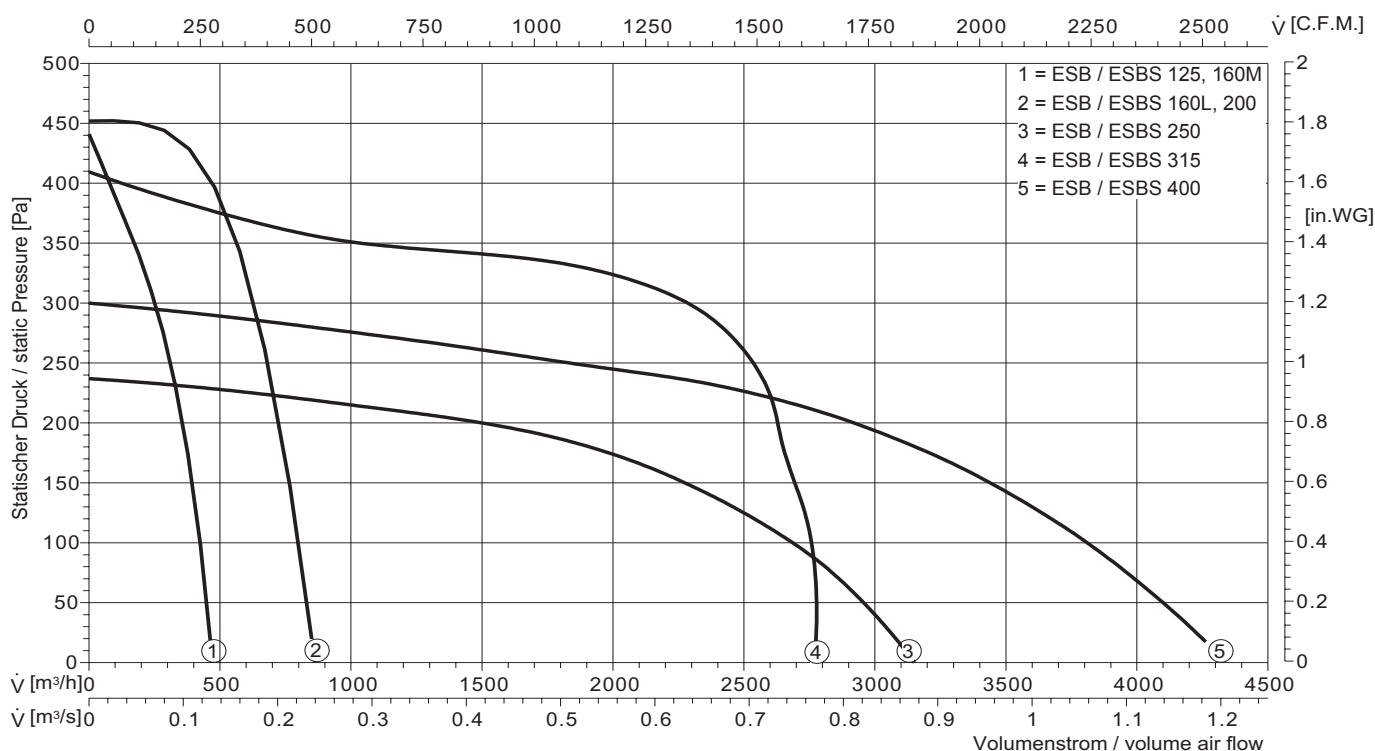
Relativer A-bewerteter OktavSchallleistungspegel

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

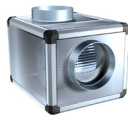
Schnellauswahl

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 Freiblas-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:

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

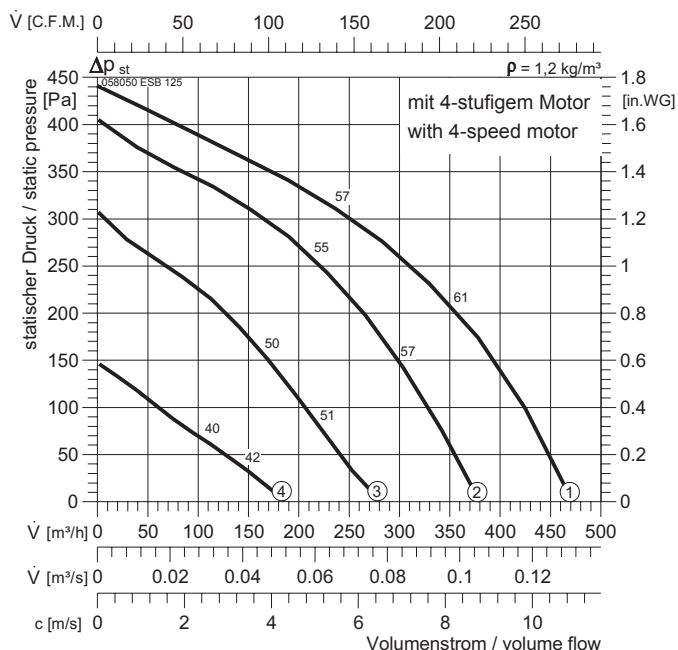
The octave sound power level is important for the choice of suitable sound attenuators. It is obtained as follows.

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

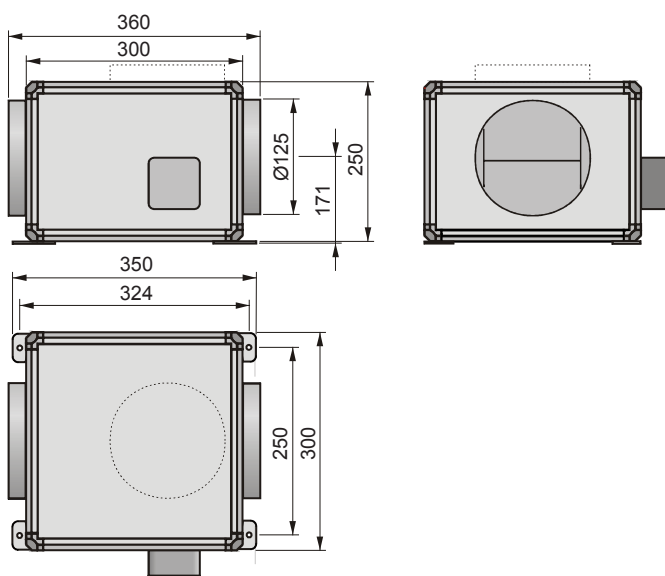
The relative octave sound power level L_{WArel} at octave medium frequency can be taken from the tables of the respective fan. These levels have been established at $0,5 \times V_{max}$.

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.

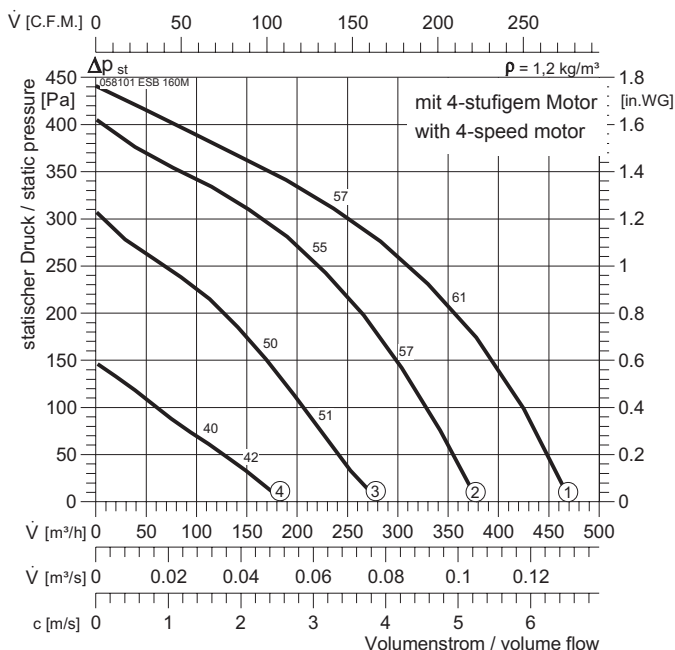
ESB / ESBS 125



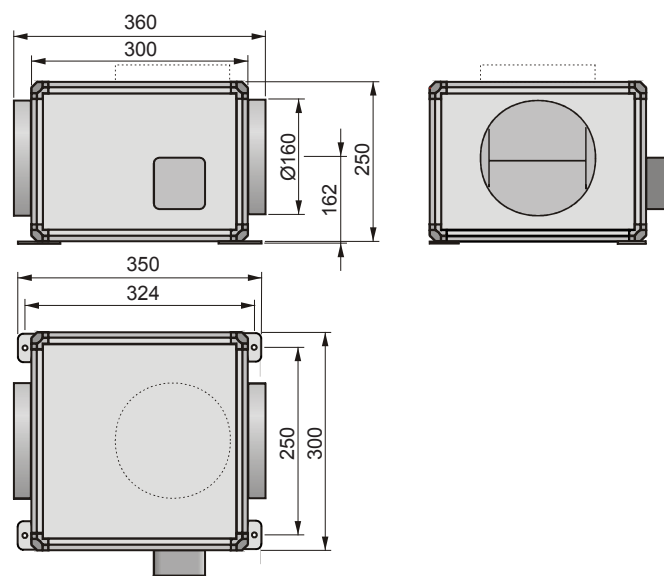
Typ	ESB 125	Art. Nr.	057050	7,5 kg
	ESBS 125	Art. Nr.	058050	9 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,13 kW	Δ p _{fa min} :	0	E16
I _N :	0,58 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	1150 min ⁻¹			NE 1,5
C _{400V} :	2 μF			RPE 02



ESB / ESBS 160 M



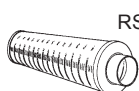
Typ	ESB 160M	Art. Nr.	057101	8 kg
	ESBS 160M	Art. Nr.	058101	9,5 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,13 kW	Δ p _{fa min} :	0	E16
I _N :	0,58 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	1150 min ⁻¹			NE 1,5
C _{400V} :	2 μF			RPE 02



Zubehör Seite / Accessories page 70-73



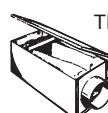
RSV



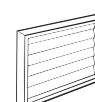
RSD



RVK



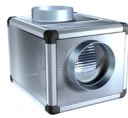
TFB-PTC



WVK



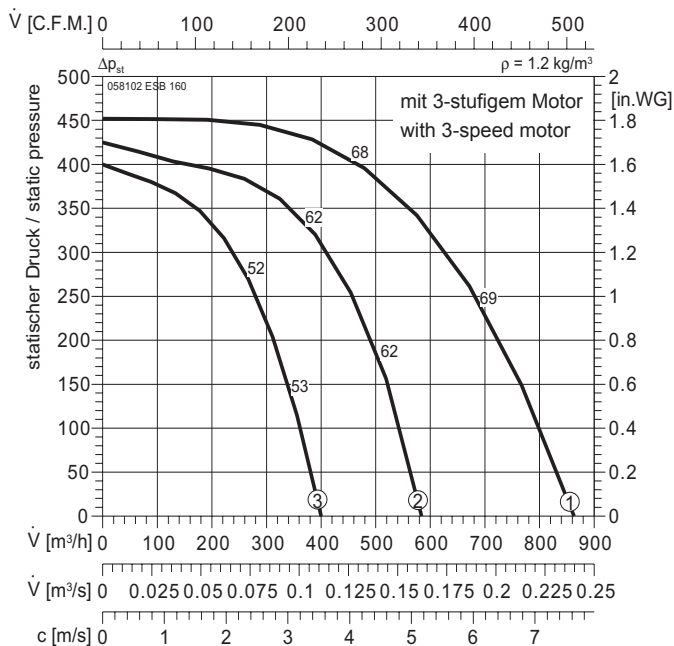
ESB, ESBS 180°



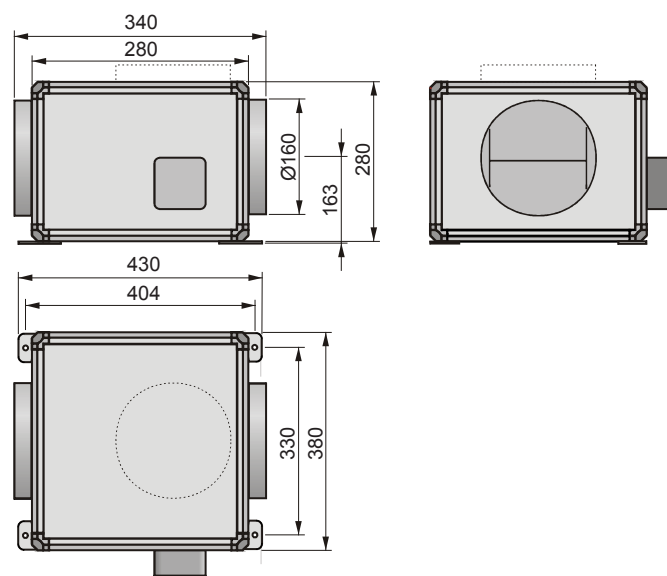
ESB, ESBS 90°



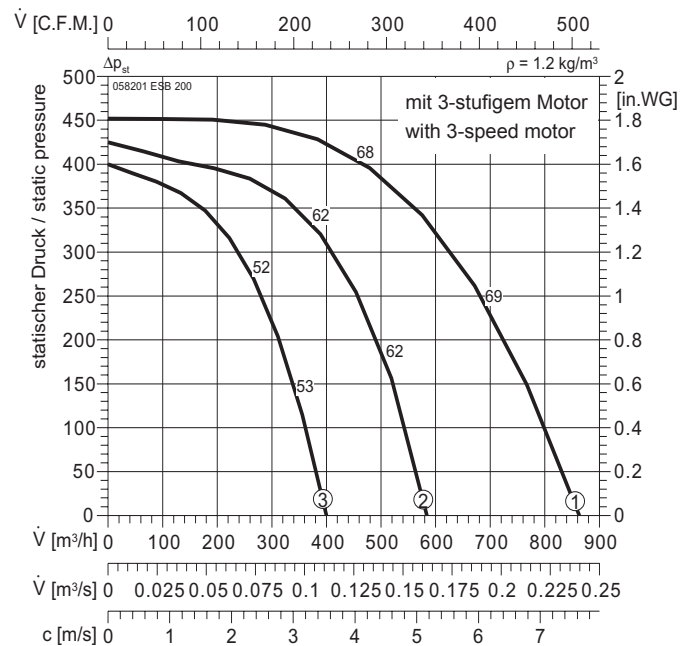
ESB / ESBS 160 L



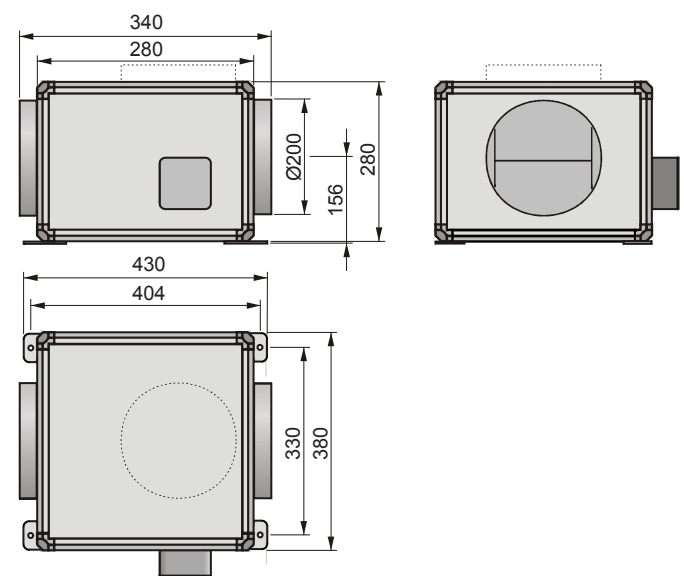
Typ	ESB 160L	Art. Nr.	057102	8 kg
	ESBS 160L	058102		9,5 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	⚠ IP44
P ₁ :	0,263 kW	Δ p _{fa min} :	0	★ E16-3
I _N :	1,16 A	Δ I :	-	🗑 FWG-5
n :	1870 min ⁻¹			🔧 NE 1,5
C _{400V} :	10 μF			⚡ RPE 06



ESB / ESBS 200



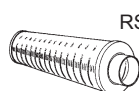
Typ	ESB 200	Art. Nr.	057151	12,5 kg
	ESBS 200	058151		14,8 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	⚠ IP44
P ₁ :	0,263 kW	Δ p _{fa min} :	0	★ E16-3
I _N :	1,16 A	Δ I :	-	🗑 FWG-5
n :	1870 min ⁻¹			🔧 NE 1,5
C _{400V} :	10 μF			⚡ RPE 06



Zubehör Seite / Accessories page 70-73



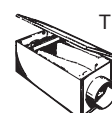
RSV



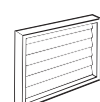
RSD



RVK

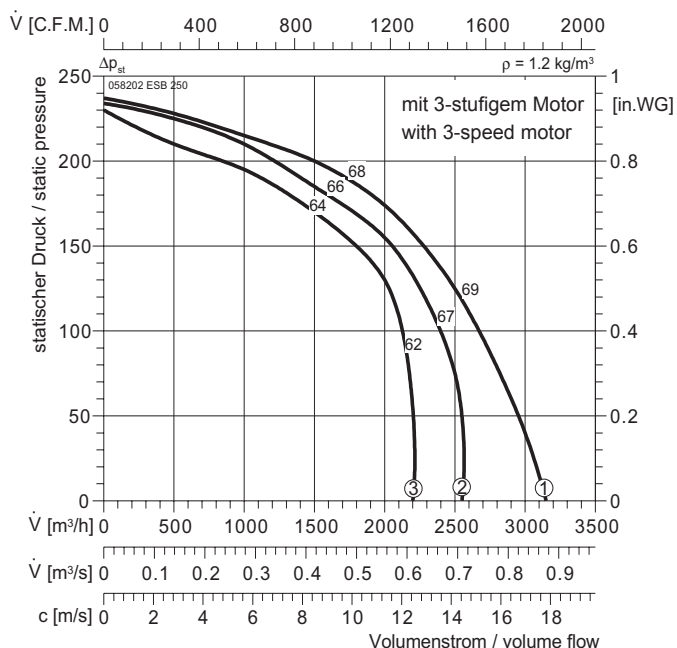


TFB-PTC

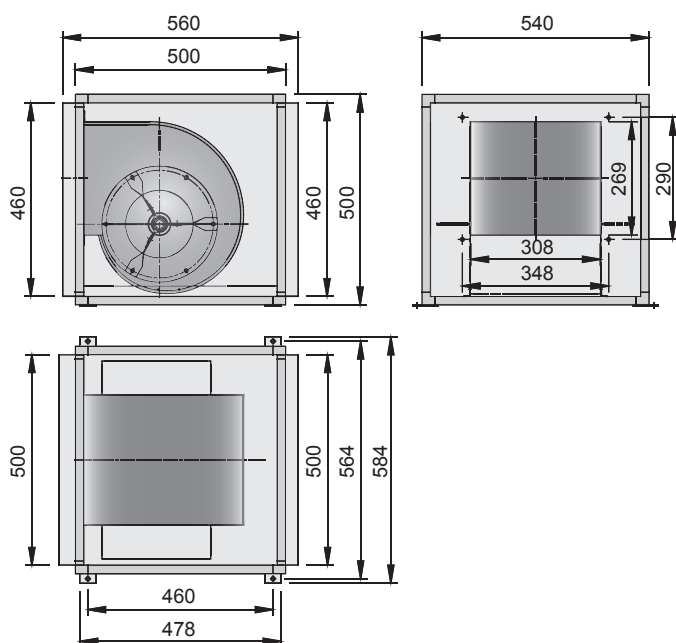


WVK

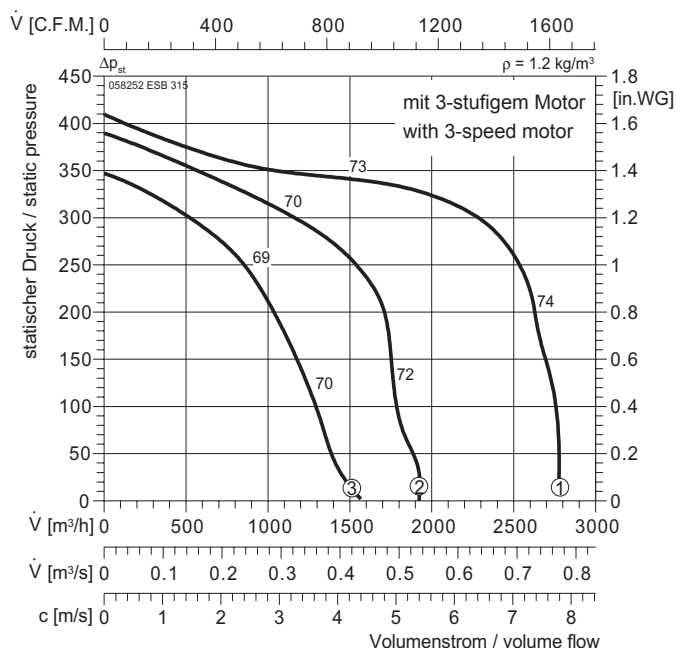
ESB / ESBS 250



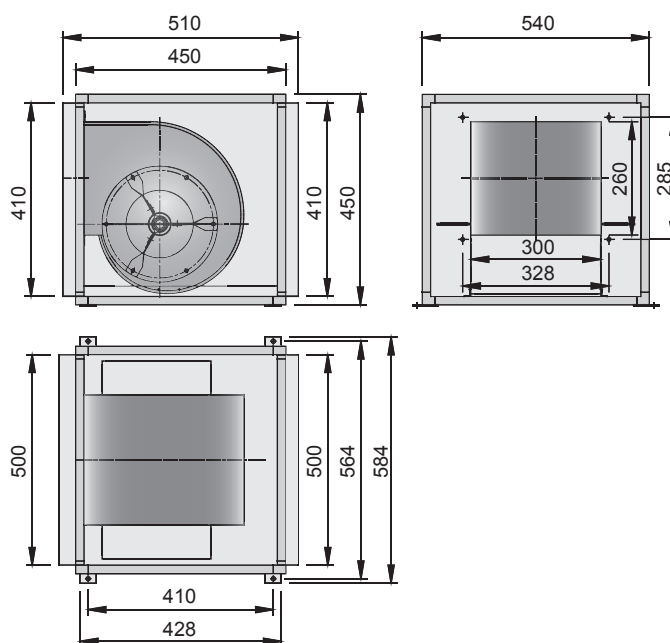
Typ	ESB 250	Art. Nr.	057202	27 kg
	ESBS 250	Art. Nr.	058202	28,5 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,486 kW	$\Delta p_{fa \text{ min}}$:	0	E16
I _N :	2,2 A	ΔI :	-	FWG-5
n :	860 min ⁻¹			NE 3,2
C _{400V} :	14 µF			RPE 09



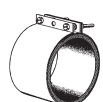
ESB / ESBS 315



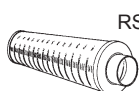
Typ	ESB 315	Art. Nr.	057252	30 kg
	ESBS 315	Art. Nr.	058252	32 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,64 kW	$\Delta p_{fa \text{ min}}$:	0	E11
I _N :	2,8 A	ΔI :	-	FWG-5
n :	780 min ⁻¹			NE 5
C _{400V} :	16 µF			RPE 09



Zubehör Seite / Accessories page 70-73



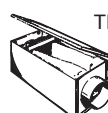
RSV



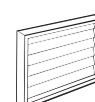
RSD



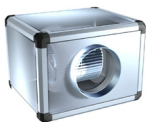
RVK



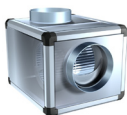
TFB-PTC



WVK



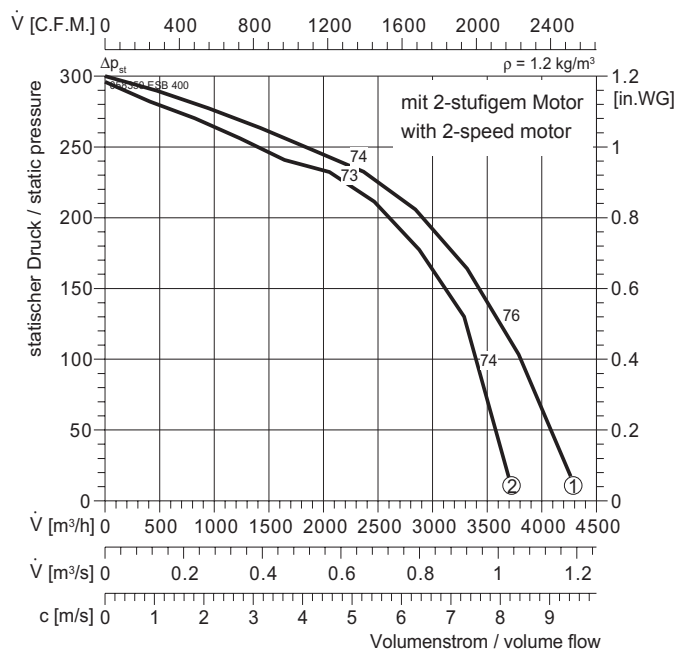
ESB, ESBS 180°



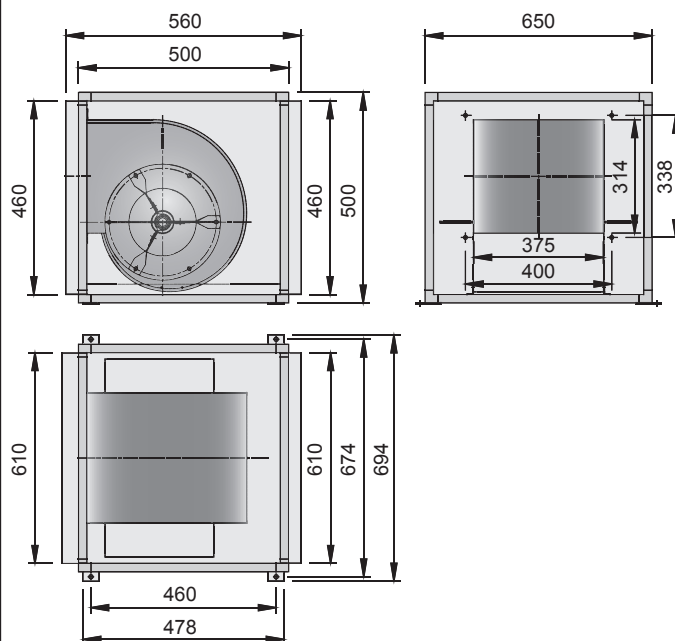
ESB, ESBS 90°



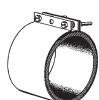
ESB / ESBS 400



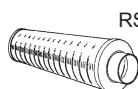
Typ	ESB 400	Art. Nr.	057350	35 kg
	ESBS 400		058350	37 kg
U :	230 V 50 Hz	t _R :	50 °C	IP44
P ₁ :	0,9 kW	Δ p _{fa min} :	0	E11
I _N :	4,5 A	Δ I :	-	FWG-5
n :	750 min ⁻¹			NE 5
C _{400V} :	12 μF			RPE 09



Zubehör Seite / Accessories page 70-73



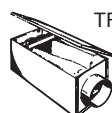
RSV



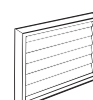
RSD



RVK



TFB-PTC



WVK

Vertretungen.

Inland

Ing. Günther Rößler
D-07619 Schkölen
Tel. (+49) 03 66 94 / 22 359
Fax (+49) 03 66 94 / 22 357
guenther.roessler@wolterfans.de

Mattias Industrievertretungen
D-16259 Bad Freienwalde
Tel. (+49) 0 33 44 / 30 19 94
Fax (+49) 0 33 44 / 30 19 96
thomas.mattias@wolterfans.de

Industrieservice Drexler
D-49080 Osnabrück
Tel. (+49) 0 541 / 20 04 88 3
Fax (+49) 0 541 / 20 04 88 4
wolfgang.drexler@wolterfans.de

Burkhardt Projekt GmbH
D-67583 Guntersblum
Tel. (+49) 0 62 49 / 82 01
Fax (+49) 0 62 49 / 88 58
info@bp-wolter.de

Friedrich Glock
D-97980 Bad Mergentheim
Tel. (+49) 0 79 31 / 37 44
Fax (+49) 0 79 31 / 28 58
friedrich.glock@wolterfans.de

Europe

Danmark:

Air-Con Danmark A/S
DK-8400 Ebeltoft
Tel. (+45) 0 86 / 34 51 11
Fax (+45) 0 86 / 34 58 10
bjb@air-con.dk

Hungary:

Air-Technik Légtechnikai Kft.
HU-2040 Budaörs
Tel. (+36) 0 23 / 42 85 33
Fax (+36) 0 23 / 42 85 44
bp.air-technik@troges.hu

Ireland:

Finheat Ltd.
IE-Dublin 12, Walkinstown
Tel. (+353) 01 / 45 64 066
Fax (+353) 01 / 45 64 071
sales@finheat.com

Lithuania:

JSC Saldos Prekyba
LT-78109 Siauliai
Tel. (+37) 0 41 / 54 02 12
Fax (+37) 0 41 / 59 61 76
prekyba@salda.lt

Netherlands:

AirFan B. V.
NL-7442 CX Nijverdal
Tel. (+31) 05 48 / 36 63 66
Fax (+31) 05 48 / 36 63 20
ventilatie@airfan.nl

Rucon B. V. Ventilatoren
NL-3840 AG Harderwijk
Tel. (+31) 03 41 / 41 16 70
Fax (+31) 03 41 / 41 16 90
verkoop@rucon.nl

Österreich:

Wolter Werksvertretung Österreich
A-4040 Linz
Tel. (+43) 07 32 / 75 77 07
Fax (+43) 07 32 / 75 77 07 75
wolter.linz@aon.at

Poland:

Wentoprodukt
44-100 Gliwice
Tel. (+48) 32 331-34-24
Fax (+48) 32 729-76-53
biuro@wentoprodukt.pl

Portugal:

Safe Park Ventilação Industrial Lda.
P-2675-240 Odivelas
Tel. (+351) 21 93 / 75 265
Fax (+351) 21 93 / 86 061
safepark@netcabo.pt

Russia:

Euroclimat-Prof
RU-107082 Moskau
Tel. (+7) 4 95 / 97 57 530
Fax (+7) 4 95 / 97 57 530
gso@euroclimat.ru

Schweiz:

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

Ventra Technik AG
CH-8599 Salmsach
Tel. (+41) 0 71 / 46 11 447
Fax (+41) 0 71 / 46 11 448
ventra@bluewin.ch

Turkey:

Air Trade Centre Ltd Sti Türkiye,
TR-34418 Seyrantepe / Istanbul
Tel. (+90) 02 12 / 28 34 510
Fax (+90) 02 12 / 27 83 964
atc.turkey@airtradecentre.com

United Kingdom:

Wolter UK Ltd.
GB-B37 7UQ Solihull
Tel. (+44) 01 21 / 63 55 390
Fax (+44) 01 21 / 63 55 391
info@wolteruk.com

Middle East and North Africa

Egypt:

Tiba Engineering Industries Co.
Nasr City, Cairo
Tel. (+2) 02 / 40 22 866
Fax (+2) 02 / 40 44 771
tibaengineering@manz-group.com

Israel:

Lea Ventilation Industries Ltd.
IL-27113 Kiriya-Bialik, Israel
Tel. (+972) 0 48 / 76 23 57
Fax (+972) 0 48 / 76 20 51
mail@lea.co.il

United Arab Emirates, Kuwait, Lebanon:

Wolter Ventilation LLC
Energy International
P.O. Box 3562 Sharjah, UAE
Tel. (+971) 06 / 53 43 477
Fax (+971) 06 / 53 43 756
energysh@emirates.net.ae

Asia

China Mainland:

Taizhou Wolter Ventilation Co. Ltd.
Hengjie, Luqiao District
Taizhou City, Zhejiang
Tel. (+86) 576 / 26 22 666 (26 52 888)
Fax (+86) 576 / 26 56 830

Hongkong:

Wolter Asia Ltd.
Hong Kong
Tel. (+852) 0 24 / 56 01 98
Fax (+852) 0 24 / 56 02 90
info@wolter.com.hk

Indonesia:

Pt. Sinarbaskara Triutama
ID-10440 Jakarta Indonesia
Tel. (+62) 0 21 / 31 00 191
Fax (+62) 0 21 / 39 12 693
sinarbaskara@cbn.net.id

Korea:

Kaceco-Wolter
445-922 Hwa Sung-shi, Kyonggi-do
Tel. (+82) 31 / 350 3000
Fax (+82) 31 / 350 3030
wolter@kaceco.com / info@kaceco.com

Singapore:

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

Malaysia:

Vibran Marketing(M) Sdn Bhd.
Tel. (+603) 78 47 35 00
Fax (+603) 78 47 35 80
vibran@time.net.my

Taiwan:

Waxlink International Co., Ltd.
8F No. 218 Roosevelt Rd., Sec. 6
Taipei, Taiwan
Tel. (+886) 02 / 89 32 11 96
Fax (+886) 02 / 89 32 11 97
waxlink.tech@msa.hinet.net

Thailand:

Wolter (Thailand) Ltd.
TH-74130 Samutsakorn
Tel. (+662) 8 10 / 20 00
Fax (+662) 8 10 / 22 99
tngroup@tnmetalworks.com

Wolter GmbH Maschinen- und Apparatebau KG

Am Wasen 11
D-76316 Malsch
Tel. (+49) 0 72 04 / 92 01 -0
Fax (+49) 0 72 04 / 92 01 -11
www.wolter.eu
info@wolter.eu

