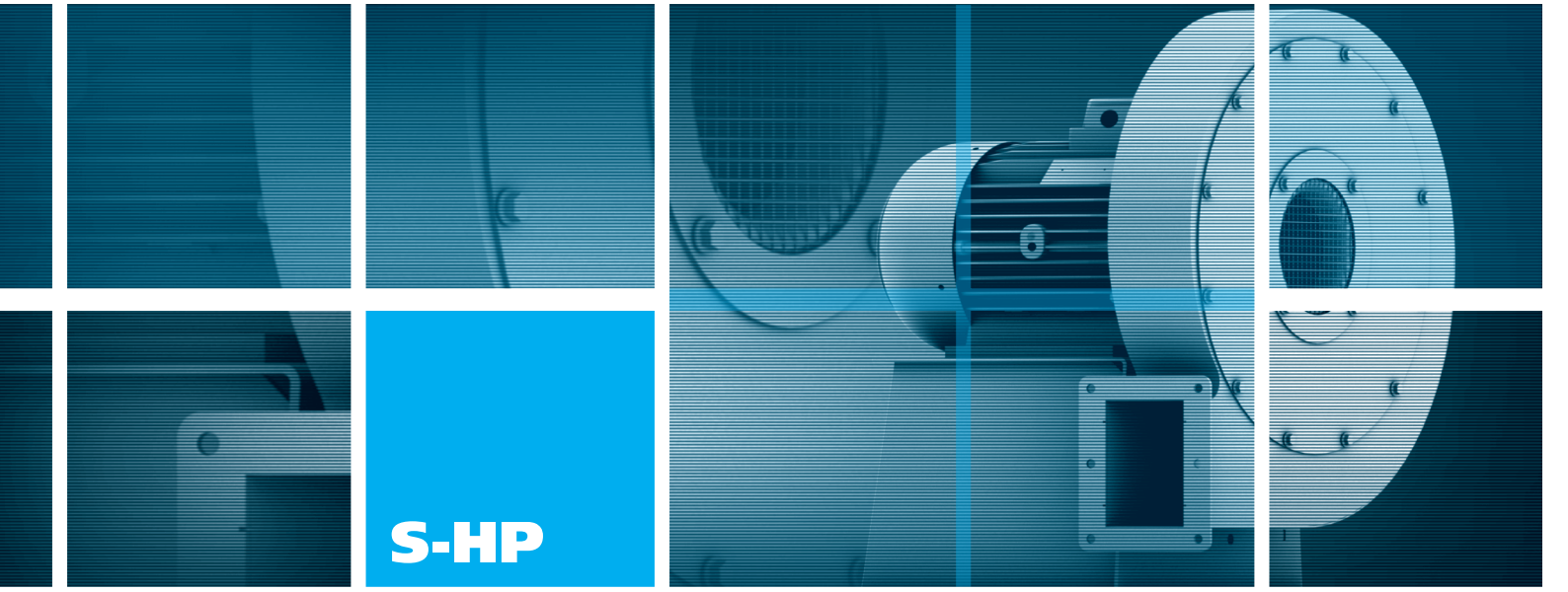
Elektror
airsystems gmbh



S-HP

Edelstahl-Hoch-druckventilatoren

Stainless steel high pressure blowers

Go BLUE & save energy!

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

INHALTSVERZEICHNIS
TABLE OF CONTENTS

Elektror-Hochdruckventilatoren in Edelstahl bieten:

- **Sinnvolle Leistungsabstufung**
- **Einbaufertige Ausführung mit Drehstrommotoren**
- **Hohes Leistungsvermögen bei kompakter Bauweise**
- **Lange Nutzungsdauer bei niedrigeren Betriebskosten**
- **ErP konforme Wirkungsgrade**
- **Günstiges Geräuschverhalten**
- **Stabile Gehäuseausführung aus Edelstahl**
- **Drehzahlstellbare Ausführungen**
- **Zweckmäßiges Zubehör**

Elektror high pressure blowers in stainless steel design offer:

- ***Logical performance graduation***
- ***Ready-to-install design with three-phase a.c. motors***
- ***High performance at compact design***
- ***Long service life with low operation cost***
- ***ErP compliant efficiency***
- ***Favourable noise characteristics***
- ***Robust housings made of stainless steel***
- ***Variable speed control versions***
- ***Useful accessories***

1.	**Technische Hinweise/*Technical information***	Seite/*Page* 3
1.1	Konstruktion/*Design*	Seite/*Page* 3
1.2	Betriebsverhalten/*Performance*	Seite/*Page* 3
1.3	Geräuschentwicklung/*Noise generation*	Seite/*Page* 4
1.4	Kennlinien/*Performance curves*	Seite/*Page* 5
1.5	Ventilatorauswahl/*Blower selection*	Seite/*Page* 5
1.6	Ausführungen/*Designs*	Seite/*Page* 7
1.7	Energieeffiziente Hochruckventilatoren *Energy efficient high pressure blowers*	Seite/*Page* 9
1.8	Hinweise zur ErP-Durchführungsverordnung 327/2011 *Information for ErP implementing regulation 327/2011*	Seite/*Page* 10
1.9	Hinweise für Betrieb und Wartung *Instructions for operation and maintenance*	Seite/*Page* 11
1.10	Bestellangaben/*Ordering data*	Seite/*Page* 12
1.11	Anmerkungen/*Remarks*	Seite/*Page* 12
1.12	Umrechnungstabelle/*Conversion table*	Seite/*Page* 12
2.	**Gehäusestellungen, Klemmenkastenlage, Kabeleinführung** ***Housing positions, terminal box positions, cable entry***	Seite/*Page* 13
3.	**Typenschlüssel, Vorauswahl, Kennlinien** ***Type code, preselection, characteristic curves***	Seite/*Page* 15
4.	**S-HP-Reihe:** Kennlinien mit Maßbildern und technischen Daten ***S-HP range:*** *Characteristic curves with dimensional drawings and technical data*	Seite/*Page* 16
5.	**Frequenzumrichter/*Frequency converter***	Seite/*Page* 24
6.	**Zubehör/*Accessories***	Seite/*Page* 27
6.1	Anschluss-Systemkomponenten/*System components for mechanical connection*	Seite/*Page* 32

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

EDELSTAHL-HOCHDRUCKVENTILATOREN
STAINLESS STEEL LOW PRESSURE BLOWERS

Die Einsatzgebiete unserer Hochdruckventilatoren in Edelstahl sind vielfältig:

- **Förderung mittlerer Luftmengen bei größeren Anlagenwiderständen**
- **Absaugung von Gasen und Dämpfe**
- **Kühlung von Apparaten und Maschinenteilen**
- **Be- und Entlüftung von Anlagen mit größeren Widerständen**
- **Luftzuführung bei Trocknungsanlagen**
- **Erzeugung von Unterdruck**
- **Luftzuführung bei Gas-, Öl- und Kohlefeuerungen**
- **Einsatz bei Luftkissentischen**

Elektror high pressure blowers in stainless steel design offer a wide field of application facilities:

- ***Conveying medium air volumes at higher system resistances***
- ***Exhausting gases and vapours***
- ***Cooling of apparatus and machinery parts***
- ***Ventilation of systems with higher resistances***
- ***Air supply of drying installations***
- ***Generation of vacuum***
- ***Air supply for gas, oil and coal-fired systems***
- ***Air supply of air cushion tables***

1. Technische Hinweise/*Technical information*

1.1 Konstruktion

Elektror-Hochdruckventilatoren der Baureihe S-HP sind Radialventilatoren mit geschlossenen Laufrädern aus Edelstahl. Sie werden von besonders auf die Ventilatorbelange abgestimmten Kurzschlussläufer-Motoren direkt angetrieben.

Die formschönen, den strömungstechnischen Erfordernissen entsprechenden Gehäuse aus Edelstahl sowie die dynamisch gewuchteten Laufräder sorgen für einen erschütterungsfreien, geräuscharmen Betrieb und hohe Wirkungsgrade. Die solide Konstruktion der praktisch wartungsfreien Elektror-Hochdruckventilatoren ist die Grundlage für eine lange Nutzungsdauer und niedrige Betriebskosten. Alle Antriebsmotoren entsprechen der EN 60034-1 (VDE 0530 Teil 1) und sind in Schutzart IP 54 gefertigt. In der Standardausführung sind die Motoren bei 50 Hz Netzfrequenz für Spannungen von 230/400 V Δ/Y bzw. 400 VΔ bei Drehstrom ausgelegt.

Motoren, die für die Standardspannung ausgelegt sind, sind für eine Spannungstoleranz ±5 % im Dauerbetrieb geeignet.

1.2 Betriebsverhalten

Ventilatoren sind Strömungsmaschinen zur Förderung von Luft und anderen Gasen. Bei Radialventilatoren wird das Fördermedium axial angesaugt, durch die Drehbewegung des Ventilatorlaufrades radial beschleunigt und tangential ausgeblasen. Die der ausströmenden Luft entgegengesetzten Widerstände (Kanäle, Rohrleitungen, Filter, Anlagenteil usw.) müssen durch den vom Ventilator erzeugten Überdruck überwunden werden. Mit steigender Fördermenge (Volumenstrom) verringert sich die Fähigkeit des Ventilators, Druck zu erzeugen. Dieses Betriebsverhalten ist abhängig von der Ventilatorbauart und -baugröße und wird in Form von Differenzdruck-Volumenstrom-Kennlinien

1.1 *Design*

Elektror high pressure blowers of the S-HP range are radial blowers with double-wall impellers made of stainless steel. They are directly driven by asynchronous squirrel cage motors of the company´s own make, especially adapted to the blower requirements.

The attractively shaped, stream-line stainless steel housings as well as the dynamically balanced impellers ensure vibration-free operation at low noise levels. The solid design of the Elektror high pressure blowers is basic for long-life operation and low operating cost. All drive motors are manufactured in conformity with IP 54 and comply with EN 60034-1 (VDE 0530 – Part 1). The standard version of the motors is designed for 50 Hz mains frequency and voltages of 230/400 V Δ/Y or 400 VΔ for three-phase AC.

Motors, which are designed for the standartd voltage, are suitable for a voltage tolerance of ±5% in continuous operation.

1.2 *Performance*

Blowers are flow-generating appliances for the conveyance of air and other gases. In radial blowers the conveyed medium is drawn in axially, accelerated radially through the rotation of the impeller and expelled tangentially. The resistance to the discharged air (by ducts, pipes, filters and other parts of the installed system) must be overcome by the excess pressure generated by the blower. With increasing flow volume (volumetric flow rate) the ability of the blower to generate pressure is decreased. The performance behaviour depends on the blower design and size and is presented as characteristic curves of pressure difference an volumetric flow rate (blower characteristics). The resist-

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

(Ventilator-Kennlinien) dargestellt. Die Widerstände von lufttechnischen Anlagen (Anlagenwiderstände) ändern sich (in den meisten Fällen) quadratisch mit der Volumenstromänderung, d.h.: Soll der Volumenstrom verdoppelt werden, muss der vierfache Anlagenwiderstand überwunden werden. Die entstehenden Kennlinien werden als Widerstandsparabeln oder Anlagenkennlinien bezeichnet. Der Arbeitspunkt des Ventilators wird durch den Schnittpunkt der beiden Kennlinien bestimmt. Soweit der Anlagenwiderstand rechnerisch nicht ohne weiteres erfasst werden kann, bieten sich Versuche oder der Rückgriff auf Erfahrungswerten an. Mit steigendem Anlagenwiderstand verringert sich die Fördermenge der Ventilatoren und die Leistungsaufnahme sinkt. Der maximale Volumenstrom eines Ventilators ergibt sich aus dem Schnittpunkt der Totaldruck-Kennlinie Δp_t mit der Volumenstrom-Koordinate (siehe Bild 1).

ance of air conveying systems (system resistances) change (in most cases) quadratically with the change of volumetric flow, i.e.: If the volumetric flow rate shall be doubled, four times the installation resistance must be overcome. The resultant characteristics are termed resistance parabolas or system characteristics. The operating point of the blower is determined by the intersection point of the two curves. Insofar as the installation resistance can not be computed without difficulty, recourse to experiments or experience is suggested. At a growing system resistance the flow volume of the blowers and the power consumption decrease. The maximum volumetric flow of a blower occurs at the intersection of the static pressure difference curve Δp_t and the volume flow coordinate (cf. Fig. 1).

Bild 1: Arbeitspunkt des Ventilators

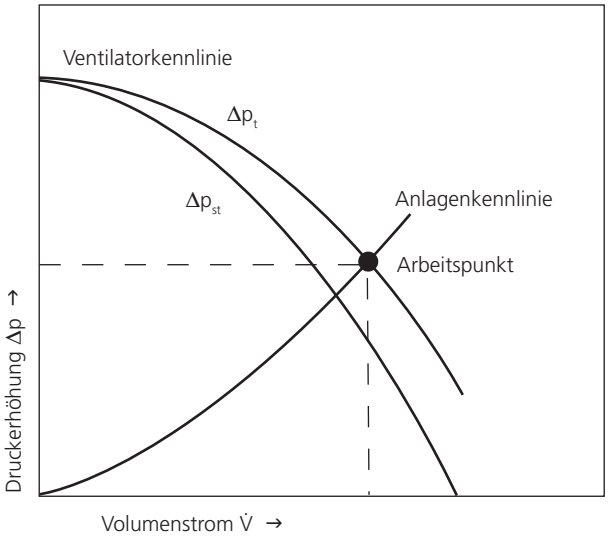
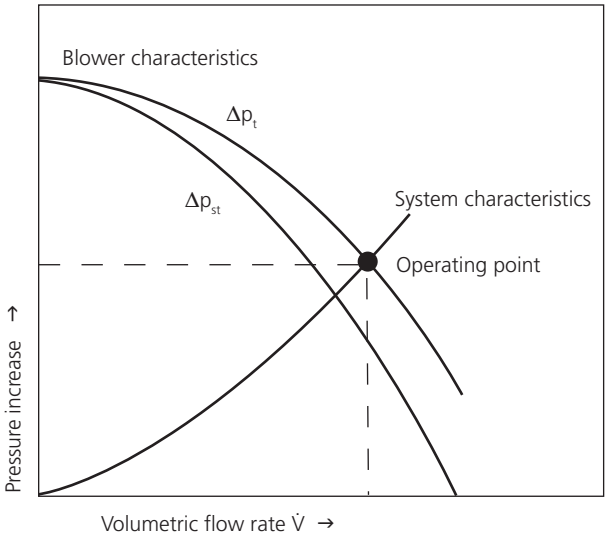


Figure 1: *Operating point of the blower*



1.3 Geräuschentwicklung

Das von einem Ventilator erzeugte Geräusch entsteht durch Strömungsvorgänge und Wirbel im Laufrad und Gehäuse und wird bestimmt durch:

a) die Bauart des Ventilators (Axialventilator, Radial - ventilator, Konstruktionsprinzip des Laufrades)
b) die Baugröße des Ventilators entsprechend den geforderten Druckdifferenzen und Fördermengen
c) den Arbeitspunkt des Ventilators d.h. in welchem Bereich der Kennlinie der Ventilator arbeitet,
d) die Drehzahl, die bei den stellbaren Elektror-Hochdruck-Ventilatoren vermindert werden kann.

1.3 *Noise generation*

The noise generated by a blower ensues from flow processes and vortices inside the impeller and the housing and is determinded by:

a) *the blower design (axial blower, radial blower, construction principle of the impeller).*
b) *the blower size in relation to the specified pressure differences and volumetric flow rates.*
c) *the operating point of the blower, i.e. in which section of the characteristic curve the blower operates.,*
d) *the rotational speed which can be reduced by the variable speed control for the Elektror high pressure blowers.*

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Die abgestrahlten Geräusche sind nicht über den gesamten Leistungsbereich konstant. Ventilatorgehäuse und -laufrad sind den strömungstechnischen Erfordernissen entsprechend konstruiert, so dass die Geräuschentwicklung im Wesentlichen von den Anforderungen an Fördermenge und Druckdifferenz sowie von der entsprechenden Ventilatorauswahl abhängig ist. Als Maß für die Geräusch- bzw. Schallwirkung wird der Schalldruckpegel mit der Maßeinheit dB (A) verwendet. Der Buchstabe »A« in der Maßeinheit weist auf die genormte Frequenzbewertung des Schalldruckpegels hin, welcher die starke Frequenzabhängigkeit der subjektiven Lautstärkeempfindung berücksichtigt. Hohe Frequenzen werden lästiger empfunden als niedrigere. Werden mehrere Schallquellen gleicher Lautstärke zusammen bewertet, so erhöht sich der Schalldruckpegel z.B. bei zwei Geräten um 3 dB (A), bei drei Geräten um 5 dB (A), bei vier Geräten um 6 dB (A), bei fünf Geräten um 7 dB (A). Eine Änderung um 10 dB (A) entspricht schließlich etwa der doppelten oder halben Lautstärkenempfindung. Mit zunehmender Entfernung von einer Schallquelle wird das abgestrahlte Geräusch schwächer, eine Verdoppelung der Entfernung kann eine Schallpegelreduzierung bis zu 5 dB (A) ergeben.

The noise emissions are not constant over the whole performance range. Blower housing and impeller are designed in conformity with flow-technical requirements and thus the noise generation depends mainly on the requirements for flow volume and pressure difference as well as on the correct selection of the blower. As a measure for noise and sound pressure level the unit dB (A) is used. The letter »A« in the unit refers to the standardised frequency evaluation of the sound pressure level that takes the strong frequency dependence of the subjective perception of the noise level into consideration: High frequencies are perceived as more unpleasant than low frequencies. If several noise sources emitting the same noise level are evaluated together, the noise pressure level increased, e.g. by 3 dB (A) in the case of two blowers, by 5 dB (A) for three blowers, by 6 dB (A) for four blowers and by 7 dB (A) for five blowers. And finally, a change of 10 dB (A) corresponds to double or half the noise perception. With increasing distance to the noise source the emitted noise becomes weaker, doubling the distance can reduce the noise level up to 5 dB (A).

1.4 Kennlinien

Die dargestellten Kennlinien des Totaldruckes Δp_t und des statischen Druckes Δp_{st} als Funktion des Volumenstromes V sind messtechnisch ermittelte Kennlinien, die teilweise über den in den technischen Tabellen angegebenen Werten liegen. Die Messungen wurden ohne saugseitig montiertem Schutzgitter durchgeführt. Sämtliche Messungen erfolgen auf einem Rohrprüfstand nach DIN EN ISO 5801 bei druckseitiger Drosselung und gelten für eine Luftdichte von 1,2 kg/m³. Die Schalldruckpegel L_A wurden bei druckseitigem Anschluss der Ventilatoren am Rohrprüfstand in 1 m Abstand von der Ansaugöffnung gemessen.

Grenzabweichungen nach DIN 24166 Genauigkeitsklasse 3.

1.4 *Performance curves*

The characteristics shown of the total pressure Δp_t and of the static pressure Δp_{st} as a function of the volumetric flow rate V were determined in measurements and some are higher than the ratings shown in the technical tables. The measurements were performed without a protective mesh guard on the intake port. All measurements took place in tubular test as sembly in compliance with DIN EN ISO 5801 with a throttle at the pressure side and apply for an air density of 1.2 kg/m³. The noise pressure levels L_A were measured in the tubular test assembly with the blowers connected at the pressure side and at a spacing of 1 m from the intake port.

Limit deviation according to DIN 24166 Accuracy class 3.

1.5 Ventilatorauswahl

Nutzbare Druckdifferenz

Hat man rechnerisch oder durch Versuche die benötigte Druckdifferenz für die gewünschte Fördermenge ermittelt, so ist zu prüfen, wieviel von der Totaldruckerhöhung des Ventilators als statische Druckdifferenz genutzt werden kann. Hat der druckseitig angeschlossene Kanal den gleichen Querschnitt wie die Ausblasöffnung des Ventilators oder bläst der Ventilator frei aus, so ist der dynamische Druckanteil p_{d2} als Verlust anzusetzen. Der verbleibende Anteil der Totaldruckerhöhung steht als nutzbare statische Druckdifferenz Δp_{st} zur Verfügung. Wird der druckseitige Kanalquerschnitt durch allmähliche Erweiterung (Diffusor) vergrößert, verzögert sich die Strömung und der dynami-

1.5 *Blower selektion*

Usable pressure difference

Once the necessary pressure difference has been determined by computation or experiments, the amount must be checked of the total pressure increase of the blower which may be used as static pressure difference. If the duct connected at the pressure side features the same cross-section as the blower discharge port or if the blower discharges unimpeded, the dynamic pressure component p_{d2} must be considered loss. The remaining component of the total pressure increase is available as usable static pressure difference Δp_{st}. If the duct cross-section is increased gradually (diffusor), the flow is decreased and the dynamic pressure is converted to static pressure. The pressure recovery may

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

sche Druck wird in statischen umgewandelt. Der Druckrückgewinn kann zur Überwindung der Anlagenwiderstände mit einbezogen werden oder ermöglicht bei gleicher Durchsatzmenge die Verwendung eines kleineren Ventilators (siehe Kennlinie Ventilator 2, Bild 2). Der Wirkungsgrad von Diffusoren ist vom Öffnungswinkel abhängig. Saugseitige Druckrückgewinne durch Diffusorwirkung sind gering und können vernachlässigt werden.

be included to overcome the system resistances or, with the same volumetric flow rate, a smaller blower may be used (cf. characteristic blower 2, Fig. 2). The effect of diffusor is dependent on the angle of flow spread. Pressure recovery at the intake port by means of the diffusor effect are small and may be neglected.

Bild 2: Druckrückgewinnung

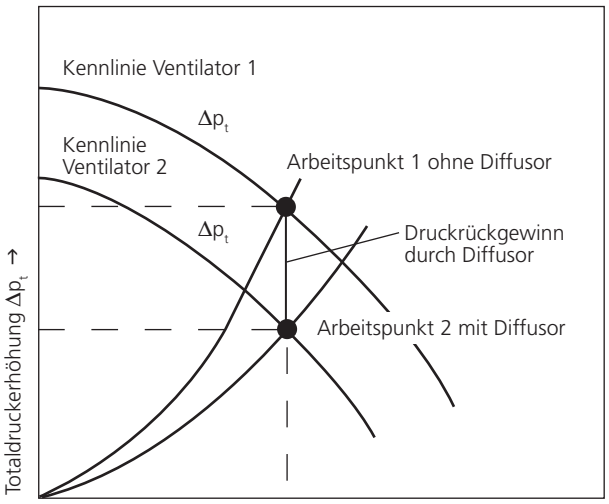
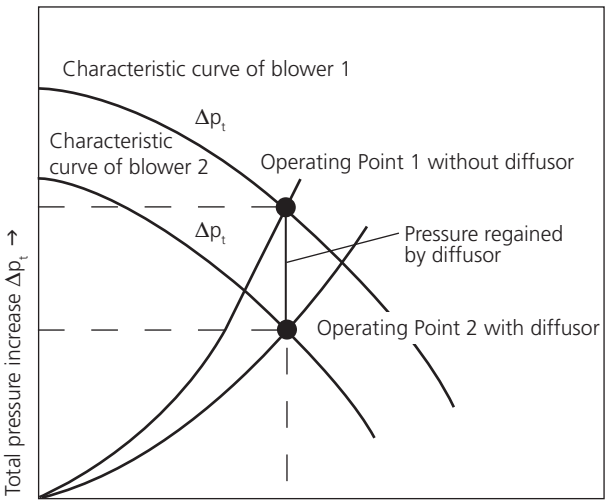


Figure 2: *Pressure recovery*



Einfluss der Dichte

Totaldruckerhöhung, dynamischer Druck, statischer Druck- und Leistungsbedarf des Ventilators ändern sich proportional mit der Fördermediendichte und sind bei der Ventilatorauswahl zu berücksichtigen (Bild 3). Dichteänderung durch Temperatureinflüsse errechnen sich wie folgt:

$$\rho_2 = \rho_1 \frac{273 + \vartheta_1}{273 + \vartheta_2}$$

ϑ = Fördermedientemperatur [°C]
ρ = Luftdichte [kg/m³]

Influence of the density

Total pressure increase, dynamic pressure, static pres sure and power requirement of the blower change proportionally to the pressure of the conveyed medium and must be taken into consideration on selecting the blower (Fig. 3). Density changes through temperature influences may be calculated as follows:

$$\rho_2 = \rho_1 \frac{273 + \vartheta_1}{273 + \vartheta_2}$$

ϑ = *temperature of conveyed medium* [°C]
ρ = *air density* [kg/m³]

Bild 3: Einfluss der Fördermediendichte

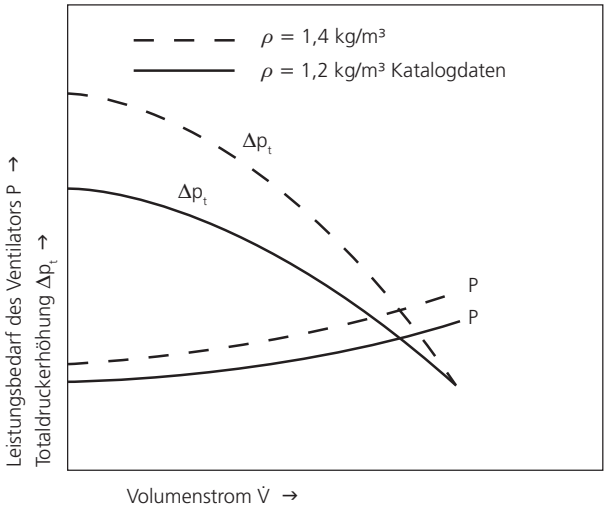
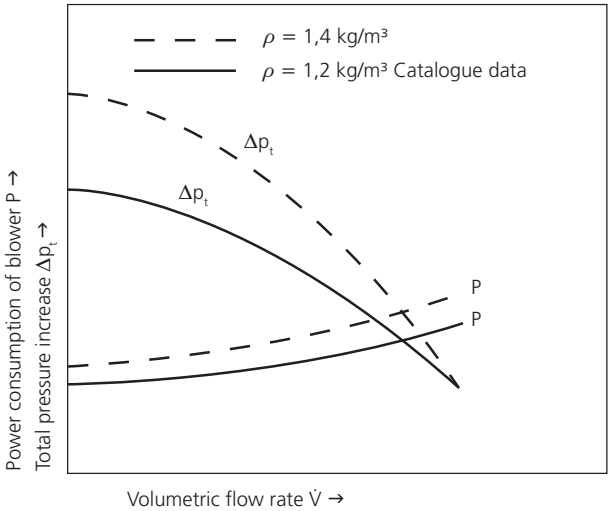


Figure 3: *Influence of conveyed medium density*



03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

1.6 Ausführungen

Typenreihe FU geeignet (Standardreihe)
Alle Standardventilatoren sind Frequenzumrichter geeignet. Diese Motoren sind dann mit PTC-Kaltleiterfühlern ausgerüstet und mit einer verstärkten Wicklungsisolation versehen. Der Drehzahlbereich ist über die Frequenz verstellbar von ca. 10% der max. Frequenz bis zur max. Frequenz des Antriebs.

Sonderventilatoren
In besonderen Anwendungsfällen können Seriengeräte durch Sonderausrüstungen den gegebenen Anforderungen angepasst werden, wobei auch kundenspezifische Problemlösungen möglich sind.

Fördermedien- und Umgebungstemperaturen
Die zulässige Umgebungstemperatur (Kühllufttemperatur) der Antriebsmotoren bei Standardgeräten beträgt -20 °C bis +40 °C. Die Motoren sind serienmäßig in Wärmeklasse F nach EN 60034-1 (VDE 0530 Teil 1) ausgeführt.

Die zulässige Fördermedientemperatur für die Standardausführung beträgt -20 °C bis +80 °C. Der Einbau einer Temperatursperre bei Standardgeräten zwischen Ventilator und Motor erlaubt höhere Fördermedientemperaturen. Diese sind entsprechend anzufragen.

Abdichtung
Erhöhte Schutzart IP 55 sowie Tropen- und Feuchtschutzisolation ist bei allen Motoren möglich. Sollen die Ventilatoren weitgehend abgedichtet sein, so kann an der Wellendurchführung eine PTFE-Radialwellendichtung eingebaut werden. Weitere Abdichtungsmöglichkeiten an den Ventilatorteilen sind mittels Flachdichtungen bzw. dauerelastischer Dichtmittel möglich.

Korrosionsschutz
Durch die Werkstoffauswahl Edelstahl sind die Serienventilatoren bereits weitgehend korrosionsbeständig.

1.6 *Designs*

Model range FU (standard designs)
All standard blowers are frequency converter suitable. These motors are equiped with PTC thermistor sensors for trip decvice and with a reinforced barrier. The speed range can be adjusted via the frequency from approx. 10% of the max. frequency up to max. frequency of the drive.

Special blowers
In special applications, the serial models can be adapted to customers specifications by special equipments, whereby custom-specific solutions can be created.

Temperature of conveyed media and environment
The admissible ambient temperature (cooling air temperature) of the drive motors is -20 °C to +40 °C. The motors invariably comply with thermal class F in accordance with EN 60034-1 (VDE 0530 Part 1).

For the standard version the admissible temperature of the conveyed medium is -20 °C to +80 °C. Higher temperatures of the conveyed medium may be achieved by fitting a temperature barrier between blower and motor. This must be inquired accordingly.

Insulation
All motors can be supplied for the more stringent protection categories IP 55, as well as with tropical and moisture protection insulation. If the blowers shall be extensively insulated, a PTFE radial shaft gasket can be fitted at the shaft bushing. Further insulation possibilities are given by means of flat gaskets an permanently elastic sealers.

Protection against corrosion
Through choosing stainless steel as manufacturing material the standard blowers are substantially resistant to corrosion.

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Explosionsgeschützte Ausführungen

Zahlreiche Ventilatoren, der in diesem Katalog aufgeführten Baureihe, sind auch in explosionsgeschützter Ausführung nach RL 94/9 verfügbar.
Elektror-ATEX-Ventilatoren sind geeignet für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Zonen 1,2 und 22 (nach EN 1127-1) und sind standardmäßig lieferbar in der Temperaturklasse T3 oder höher (T2, T1). Anwendungen in Temperaturklasse T4 sind in bestimmten Fällen auf Anfrage möglich.
Weitere Informationen und Produktdetails zu unseren ATEX-Ventilatoren entnehmen Sie bitte unseren ATEX-Katalogen oder unserer Webseite www.elektror.de.

Explosion-proof variants

Numerous blowers of the series listed in this catalogue are also available in explosion-proof variants according to EU EX directive 94/9/EU (ATEX).
Elektror ATEX blowers are suitable for use in potentially explosive zones 1, 2 and 22 (according to EN 1127-1) and as standard can be supplied in temperature class T3 or higher (T2 or T1). Applications in temperature class T4 are possible in certain cases upon request.
For further information and product details of our ATEX blowers, please refer to our ATEX catalogues or our website at www.elektror.com.

Ventilatorendrehzahlen

Die Serienventilatoren sind mit 2-poligen Motoren ausgestattet. Bei Änderung der Ventilatordrehzahl ändert sich die Totaldruckerhöhung, der Volumenstrom und der Leistungsbedarf wie folgt:

$$\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \frac{n_2}{n_1}$$

$$\Delta p_{t2} = \Delta p_{t1}\left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2$$

$$n_2 = n_1 \frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1}$$

$$P_2 = P_1\left(\frac{n_2}{n_1}\right)^3$$

$\dot{V}$ - Volumenstrom
Δp_t - Totaldruckerhöhung
n - Drehzahl
P - Leistungsbedarf

Blower speeds

The standard blowers are fitted with 2-pole motors. On changing the blower rotation speed the total pressure increases, the volumetric flow rate and the power requirement change as follows:

$$\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \frac{n_2}{n_1}$$

$$\Delta p_{t2} = \Delta p_{t1}\left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2$$

$$n_2 = n_1 \frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1}$$

$$P_2 = P_1\left(\frac{n_2}{n_1}\right)^3$$

$\dot{V}$ - *Volumetric flow rate*
Δp_t - *Total pressure increase*
n - *Number of revolutions*
P - *Power consumption*

Spannungen und Frequenzen

In der Standardausführung sind die Motoren bei 50 Hz Netzfrequenz für Spannungen von 230/400 V Δ/Y bzw. 400 VΔ bei Drehstrom ausgelegt. Motoren, die für die Standardspannung ausgelegt sind, sind für eine Spannungstoleranz ±5% im Dauerbetrieb geeignet. Die max. zulässige Spannung bei Drehstrom beträgt 690 V. Bei Änderung der Netzfrequenz ändert sich die Drehzahl des Laufrades und somit die Totaldruckerhöhung, der Volumenstrom und der Leistungsbedarf eines Ventilators wie folgt:

$$n_2 = n_1 \frac{f_2}{f_1}$$

$$\Delta p_{t2} = \Delta p_{t1}\left(\frac{f_2}{f_1}\right)^2$$

$$\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \frac{f_2}{f_1}$$

$$P_2 = P_1\left(\frac{f_2}{f_1}\right)^3$$

$\dot{V}$ - Volumenstrom
Δp_t - Totaldruckerhöhung
n - Drehzahl
P - Leistungsbedarf
f - Frequenz

Voltages and frequencies

In the standard versions the motors are designed for 50 Hz mains frequency and voltages of 230/400 V Δ/Y and 400 VΔ at three-phase current. Motors, which are designed for the standartd voltage, are suitable for a voltage tolerance of ±5% in continuous operation. On three-phase supply the maximum admissible voltage is 690 V. On changing the mains frequency the rotation speed of the impeller is changed and thus the total pressure increase, the volumetric flow rate and the power requirement of a blower as follows:

$$n_2 = n_1 \frac{f_2}{f_1}$$

$$\Delta p_{t2} = \Delta p_{t1}\left(\frac{f_2}{f_1}\right)^2$$

$$\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \frac{f_2}{f_1}$$

$$P_2 = P_1\left(\frac{f_2}{f_1}\right)^3$$

$\dot{V}$ - *Volumetric flow rate*
Δp_t - *Total pressure increase*
n - *Number of revolutions*
P - *Power consumption*
f - *Frequency*

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

1.7 Energieeffiziente Hochdruckventilatoren

Elektror-Hochdruckventilatoren erfüllen ausnahmslos die ErP-Richtlinie (2009/125/EG).

Hochdruckventilatoren gemäß ErP-Richtlinie

- verfügen über hohe Wirkungsgrade
- senken die Betriebskosten
- verfügen über eine höhere Lebensdauer
- entwickeln weniger Abwärme
- schonen die Umwelt

Neben den eingesetzten Ventilatoren können weitere Faktoren der Reduzierung von Energie und Kosten dienen. Diese sind bei Bedarf zu prüfen. Mögliches Einsparpotenzial liegt beispielsweise in der

- Ermittlung der Rahmenbedingungen der Anwendung oder Anlage
- richtigen Auswahl und gegebenenfalls Anpassung des Elektror-Hochdruckventilators
- Auswahl des passenden Zubehörs
- optimierten Steuerung und Regelung der Hochdruckventilatoren mit Frequenzumrichter (FU/FUK-Betrieb)

Gerne unterstützt Sie unser **Produktmanagement** bei der Planung und Umsetzung Ihrer Anlage oder Maschine um weiteres Einsparpotenzial für Sie zu ermitteln. Wenden Sie sich hierzu bitte an support@elektror.de.

1.8 Hinweise zur ErP-Durchführungsverordnung 327/2011

Die ErP-Durchführungsverordnung (327/2011 der EU vom 30. März 2011) definiert konkrete Vorgaben für die Umsetzung der ErP-Richtlinie im Bereich der Ventilatoren. Sie gibt Mindestwirkungsgrade für Ventilatoren mit einer elektrischen Eingangsleistung von 125 W bis 500 kW vor.

Zur Ermittlung der Energieeffizienz der Elektror-Hochdruckventilatoren wurde als Ventilatortyp ein Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln bzw. ein Radialventilator mit radialendenden Schaufeln verwendet. Die Messkategorie entspricht der Methode „B". Die Effizienzkategorie entspricht bei allen Elektror-Hochdruckventilatoren grundsätzlich dem totalen Wirkungsgrad.

Bei Elektror-Ventilatoren mit Frequenzumrichter für den abgesetzten Betrieb (gekennzeichnet mit dem Zusatz FU) muss eine Drehzahlregelung integriert werden. Bei Elektror-Ventilatoren mit aufgebautem Frequenzumrichter (gekennzeichnet mit dem Zusatz FUK) ist eine Drehzahlregelung bereits integriert.

1.7 *Energy efficient high pressure blowers*

Elektror high pressure blowers meet the requirements of the ErP directive (2009/125/EC) without exception.

High pressure blowers according to ErP directive

- *have a high degree of efficiency*
- *reduce operating costs*
- *have a longer service life*
- *generate less waste heat*
- *protect the environment*

Besides the used blowers, other factors may serve to reduce energy and costs. These are to be checked out if necessary. Potential savings may be found, for example, by

- *determining the framework conditions of the application or installation*
- *the correct choice and adaptation, if applicable, of the Elektror high pressure blower*
- *choosing the appropriate accessories*
- *optimised control/regulation of the high pressure blower with a frequency converter (FU/FUK-operation)*

*Our **Product Management** will be pleased to help you locate further potential savings in the planning and realisation of your installation or machine. Please get in touch with support@elektror.com.*

1.8 *Information for ErP implementing regulation 327/2011*

The Energy-related Product implementing regulation (327/2011 of the EU dated March 30, 2011) defines concrete requirements regarding the implementation of the Energy-related Product Directive in the area of blowers. It specifies minimum efficiency grades for blowers driven by motors with an electric input power between 125 W and 500 kW.

For determining the energy efficiency of the Elektror high pressure blowers, a radial blower with vanes curved backwards or radial blower with vanes rounded at the ends are used as the blower type. The measuring category corresponds with method „B". The efficiency category always corresponds with the total degree of efficiency for all Elektror high pressure blowers.

A speed regulator must be integrated for Elektror blowers with frequency converter for remote operation (marked with the supplement FU). A speed regulator is already integrated for Elektror blowers with remote frequency converter (marked with the supplement FUK).

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Produkt-kennzeichnung	Beschreibung
FU	Mit diesem Ventilator **muss** eine Drehzahlregelung installiert werden
FUK	In diesem Ventilator **ist** eine Drehzahlregelung integriert

Product designation	*Description*
FU	*A speed regulator **must** be installed with this ventilator*
FUK	*A speed regulator **is** installed in this ventilator*

Die Gesamteffizienz (%), gerundet auf eine Dezimalstelle, der Effizienzgrad, das spezifische Verhältnis sowie die Nennmotoreingangsleistung, Volumenstrom, Druck und Umdrehungen pro Minute am Energieeffizienzoptimum sind der Seite 24 zu entnehmen.

Hersteller, Niederlassungsort des Herstellers, Typenbezeichnung, Herstellungsjahr sowie die Seriennummer des Elektror-Hochdruckventilators sind dem Typenschild auf dem Gerät zu entnehmen.

Informationen zur Minimierung der Umweltauswirkungen und zur Gewährleistung einer optimalen Lebensdauer bezüglich Einbau, Betrieb und Instandhaltung der Elektror-Hochdruckventilatoren sind der entsprechenden Betriebsanleitung zu entnehmen.

Die Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme muss fachgerecht durchgeführt werden.

1.9 Hinweise für Betrieb und Wartung

Elektror-Hochdruckventilatoren sind mit geschlossenen Rillenkugellagern ausgerüstet, diese müssen nicht nachgeschmiert werden und haben bei waagrechter Antriebswelle eine Mindestlaufdauer von 22.0000 Stunden. Bei senkrechter Einbaulage halbiert sich dieser Wert. Die Lebensdauer der Kugellager ist abhängig von den Betriebsstunden und sonstigen Einflüssen wie Temperatur usw. Ein Austausch der Rillenkugellager vor Ablauf der Lebensdauer wird empfohlen. Kontrollen und eventuelle Reinigungsarbeiten sind in entsprechenden Zeitintervallen durchzuführen, wobei die sicherheitstechnischen Vorschriften zu beachten sind. Verschmutzte oder abgenutzte Laufräder verursachen Unwucht, welche zum frühzeitigen Ausfall der Lager führen können. Die Betriebssicherheit sowie die vorgegebenen Leistungsdaten sind somit nicht mehr gewährleistet. Alle Ventilatoren sind serienmäßig mit saugseitigem Schutzgitter versehen. Das Fördern von Feststoffen ist nicht zulässig, da die geschlossenen Laufräder für Materialtransport ungeeignet sind. Enthält das zu fördernde Medium Feststoffe oder andere Verunreinigungen, so sind diese vor Eintritt in den Ventilator durch saugseitig angebaute Filter abzuscheiden. Die Durchlässigkeit der Filter ist zu gewährleisten. Auf Wunsch können S-HP Ventilatoren mit offenen Förderlaufrädern in geschweißter Stahlblechausführung angeboten werden, welche zum Transport von Staub und leichten Schüttgütern geeignet sind. Eine genaue Abklärung mit dem Werk ist erforderlich.

1.9 *Instructions for operation and maintenance*

Elektror high pressure blowers are equipped with closed grooved ball bearings that do not have to be lubricated and, with horizontal drive shafts, have a minimum service life of 22.0000 hours. This value halves when installed vertically. The service life of the ball bearings depends on the operating hours and other influences, such as temperature, etc. We recommend that the grooved ball bearings are replaced before exceeding the service life. Checks and possible cleaning work must be carried out at the respective intervals also observing the safety-relevant guidelines. Dirty or worn impellers lead to imbalance that may lead to early failure of the bearing. The operating safety as well as the specified performance characteristics are thus no longer ensured. All blowers are serially equipped with protective grille on the intake side. Conveying solid matters is not permitted and the closed vanes are not suitable for transporting material. If the media to be conveyed includes solid matters or other impurities, these must be separated by a filter installed on the intake side before entering the blower. The permeability of the filter must be ensured. On request, S-HP blowers can be offered with open supply vanes as welded sheet steel version that are suitable for transporting dust and light bulk materials. A detailed clarification must be carried out with the factory.

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Bei Kondensatbildung empfehlen wir eine Kondenswasserbohrung an der tiefsten Stelle im Gehäuse.

Die Förderung explosionsfähiger Gemische ist nicht zulässig. Ventilatoren, die frei ansaugen bzw. ausblasen, sind saugseitig bzw. ausblasseitig entsprechend DIN EN ISO 13857, mit einem Berührungsschutz zu versehen, soweit dieser nicht schon werksseitig angebracht wurde.

Die Geräte sind witterungsgeschützt aufzustellen und dürfen keinen Schwing- und Stoßbelastungen sowie Erschütterungen ausgesetzt werden. Die der Lieferung beigelegten Montage- und Betriebsanleitungen sind zu beachten.

We recommend a condensed water borehole at the lowest point in the housing in the event of formation of condensation.

The conveying of potentially explosive mixtures is not permitted. Blowers that freely extract or blow-out, protection against accidental contact must be provided on the intake side or blow-out side according to DIN EN ISO 13857 as long as this has not already been fitted ex-factory.

The devices must be installed protected against the weather and must not be exposed to oscillation or shock loading as well as vibration. The installation and operating instructions enclosed must be observed.

1.10 Bestellangaben

- Ventilatortyp
- Volumenstrom
- Benötigte Totaldruck- bzw. statische Druckdifferenz
- Spannung, Frequenz, Stromart
- Umgebungs- und Fördermedientemperatur
- Fördermediendichte
- Art des Fördermediums
- Gehäusestellung
- Zubehör/Sonderwünsche

1.10 *Ordering data*

- *Blower type*
- *Volumetric flow rate*
- *Required total or static pressure difference*
- *Voltage, frequency, three or single phase AC*
- *Ambient and conveyed medium temperature*
- *Conveyed medium density*
- *Type of conveyed medium*
- *Housing position*
- *Accessories / special requirements*

1.11 Anmerkungen

Maßangaben, technische Daten und Beschreibungen sind nur annähernd maßgebend. Änderungen und evtl. Irrtum vorbehalten.

1.11 *Remarks*

Dimensions, technical data and descriptions are approximate only. Subject to modifications and errors.

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

1.12 Umrechnungstabellen/*Conversion table*

Maßeinheiten/*units of measurement*

	von Maßeinheit *by units of measurement*	mit Umrechnungs-faktor *with conversion factor*	in Maßeinheit *in units of measurement*	von Maßeinheit *by units of measurement*	mit Umrechnungs-faktor *with conversion factor*	in Maßeinheit *in units of measurement*
Druck/*Pressure*	bar	1000	mbar	mbar	0,001	bar
Druck/*Pressure*	mbar	100	Pa	Pa	0,01	mbar
Druck/*Pressure*	mmWS	0,098	mbar	mbar	10,2	mm H_2O
Druck/*Pressure*	mWS	98,07	mbar	mbar	0,0102	m H_2O

Europäische Maßeinheiten in USA Maßeinheiten/*European units of measurement in the USA*

	von SI-Maßeinheit *by SI unit of measurement*	mit Umrech-nungsfaktor *with conversion factor*	in anglo-amer. Maßeinheit *in anglo-amer. unit of measur.*	von anglo-amer. Maßeinheit *by anglo-amer. unit of measur.*	mit Umrech-nungsfaktor *with conversion factor*	in SI-Maßeinheit *In SI units of measurement*
Druck/*Pressure*	bar	0,014	psi = lb/in²	psi = lb/in²	68,95	mbar
Druck/*Pressure*	mbar	14,5	psi = lb/in²	psi = lb/in²	0,068	bar
Druck/*Pressure*	mbar	0,402	inches water	inches water	2,49	mbar
Volumenstrom *Volumetric flow rate*	m³/min	264,2	gal/min	gal/min	0,003	m³/min
Volumenstrom *Volumetric flow rate*	m³/min	35,31	cfm	cfm	0,028	m³/min
Elektrische Leistung *Electric power*	kW	1,36	hp	hp	0,735	kW
Länge/*Length*	mm	0,039	inch	inch	25,4	mm
Länge/*Length*	m	39,37	inch	inch	0,025	m
Länge/*Length*	mm	0,003	ft	ft	305	mm
Länge/*Length*	m	3,28	ft	ft	0,305	m
Gewicht/*Weight*	kg	2,05	lb	lb	0,454	kg

Beispiel für Umrechnung/*Example for conversion*						
Druck/*Pressure*	180 mbar	0,014	2,61 PSI	2,61 PSI	68,95	180 mbar
Volumenstrom *Volumetric flow rate*	6 m³/min	35,31	211,8 ft³/min	211,8 ft³/min	0,283	6 m³/min

03.20/04

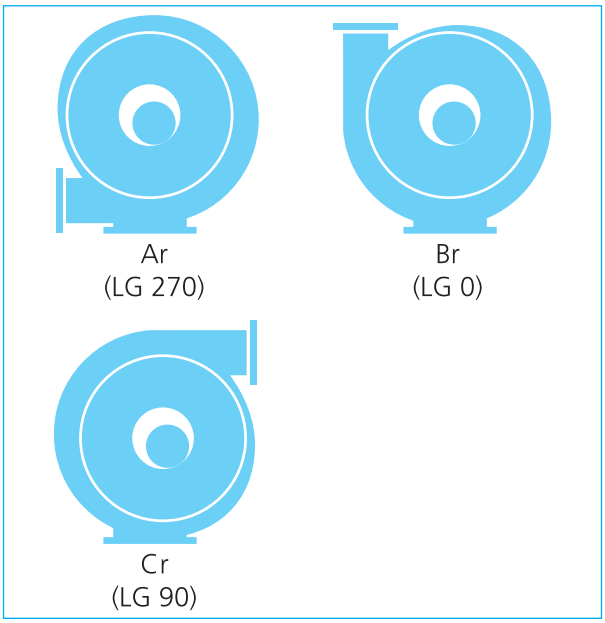
https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

2. Gehäusestellungen, Klemmenkastenlage, Kabeleinführung

Gehäusestellungen

Die Gehäusestellung ergibt sich durch Ansicht auf die Ansaugseite.
Stellung Ar-Cr = Rechtslauf
Stellung El-Gl = Linkslauf

Die in Klammer angegebenen Bezeichnungen sind nach EUROVENT 1/1 und ergeben sich durch Ansicht auf die Rückseite des Ventilators. Die Gehäusestellungen A, B, C sowie E, F, G sind für alle Edelstahl-Hochdruckventilatoren lieferbar. Die Ausführung ohne Fuß ist nicht möglich. Andere Stellungen auf Anfrage. Bei Bestellungen ohne Angabe der Gehäusestellung wird die Normalausführung Ar geliefert.



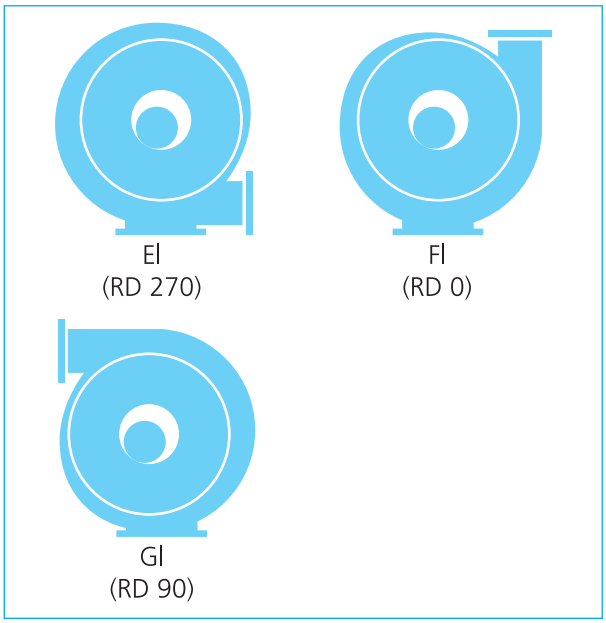
In der Standardausführung erfolgt die Lieferung, mit der Klemmenkastenlage 270° (oben) und Kabeleinführung A (rechts). Erläuterungen zur Klemmenkastenlage und den Kabeleinführungsvarianten siehe Seite 14.

2. *Housing positions, terminal box positions, cable entry*

Housing Positions

The housing position is determined when facing the intake side.
Positions Ar-Cr = Clockwise rotation
Positions El-Gl = Counter-clockwise rotation

The designations in brackets are according to EUROVENT 1/1 but they are determined when facing the drive side. Housing positions A, B, C and E, F, G are available for all types of stainless steel high pressure blowers. The version without foot base is not possible. Other positions are deliverable on demand. Orders without indicated housing position will be supplied in our standard version Ar.



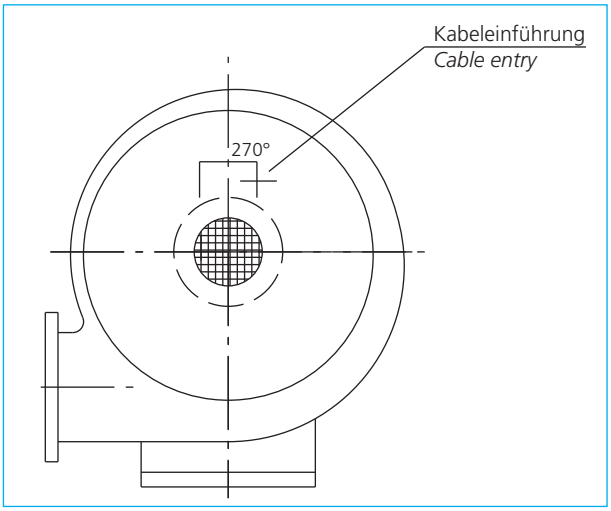
In the standard version, the equipment is supplied with the terminal box position 270° (top) and the cable inlet A (right). For explanations of the terminal box position and the cable inlet options, see page 14.

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

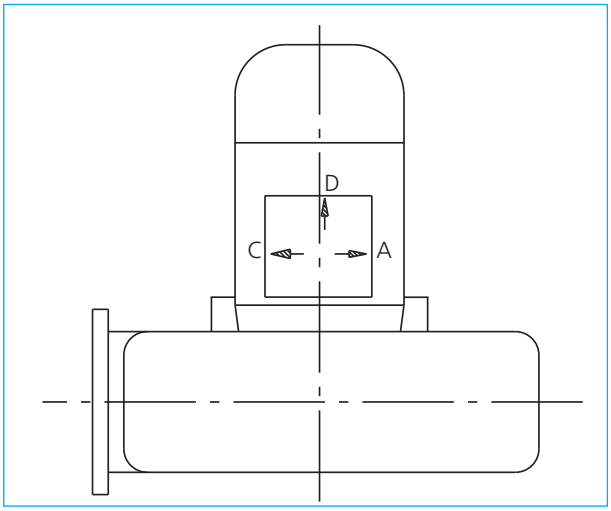
Klemmenkastenlage/*Terminal box positions*



Definition der Klemmenkastenlage (von der Saugseite gesehen)
270° = Klemmenkasten oben (Standardausführung)

Definition of the terminal box position (seen from suction side)
270° = terminal box at top (standard version)

Kabeleinführung/*Cable entry*



Definition der Kabeleinführung

A = rechts (Standardausführung)
C = links
D = hinten

Definition of cable inlet

A = right (standard version)
C = left
D = rear

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

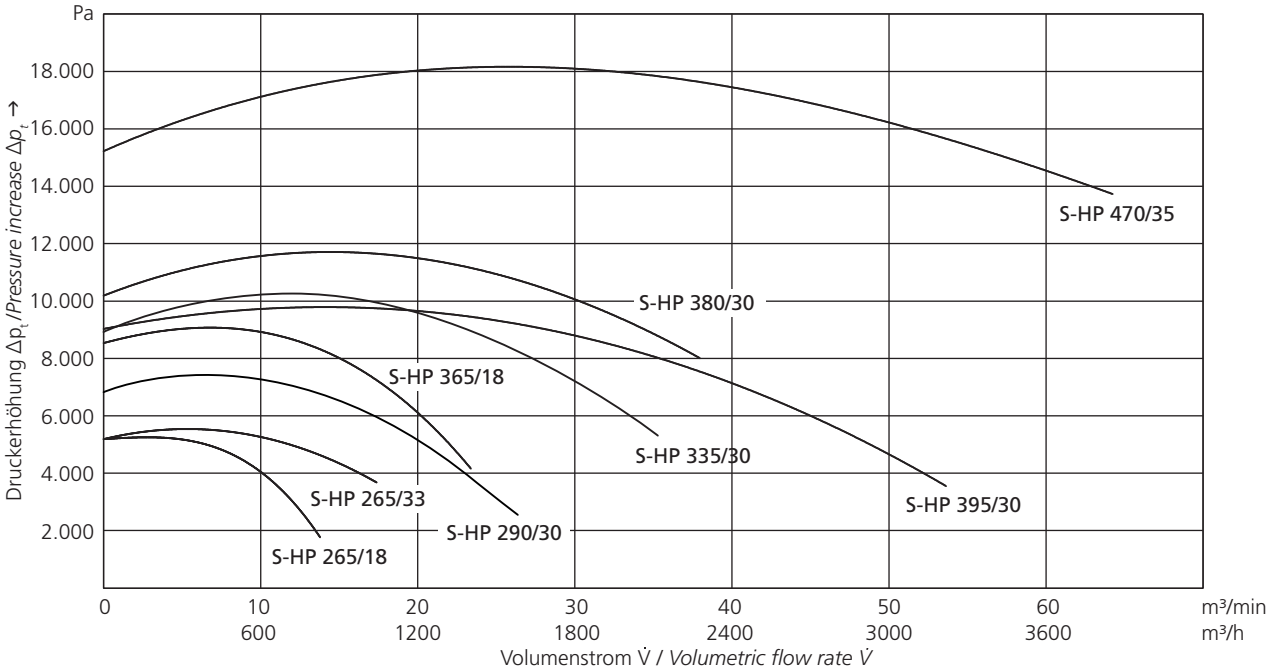
3. Typenschlüssel, Vorauswahl, Kennlinien/*Type code, preselection, characteristic curves*

Typenschlüssel/*Type code*

Ventilator	**S-HP**	**265/18**	**-**	**100/1,1**		**SLS**
Blower	**S-HP**	**265/18**	**-**	**100/1,1**		**SLS**

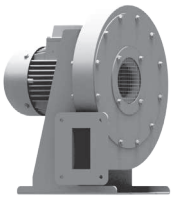
- Edelstahlausführung / *Stainless steel design*
- Leistung [kW] / *Rated output [kW]*
- Frequenz [Hz] / *Frequency [Hz]*
- Laufradbreite [mm] / *Impeller width [mm]*
- Laufraddurchmesser [mm] / *Impeller diameter [mm]*
- Stahl-Hochdruckventilator / *Steel high pressure blower*

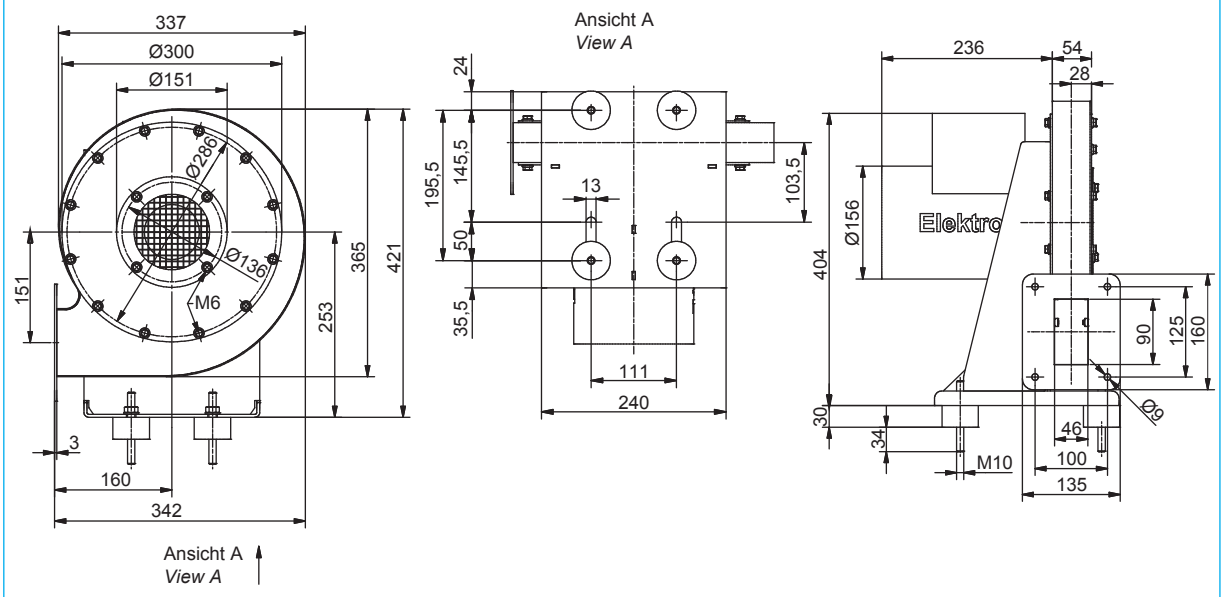
S-HP 265/18 - S-HP 470/35 Seite 16-23
S-HP 265/18 - S-HP 470/35 *Page 16-23*



03.20/04

S-HP 265/18



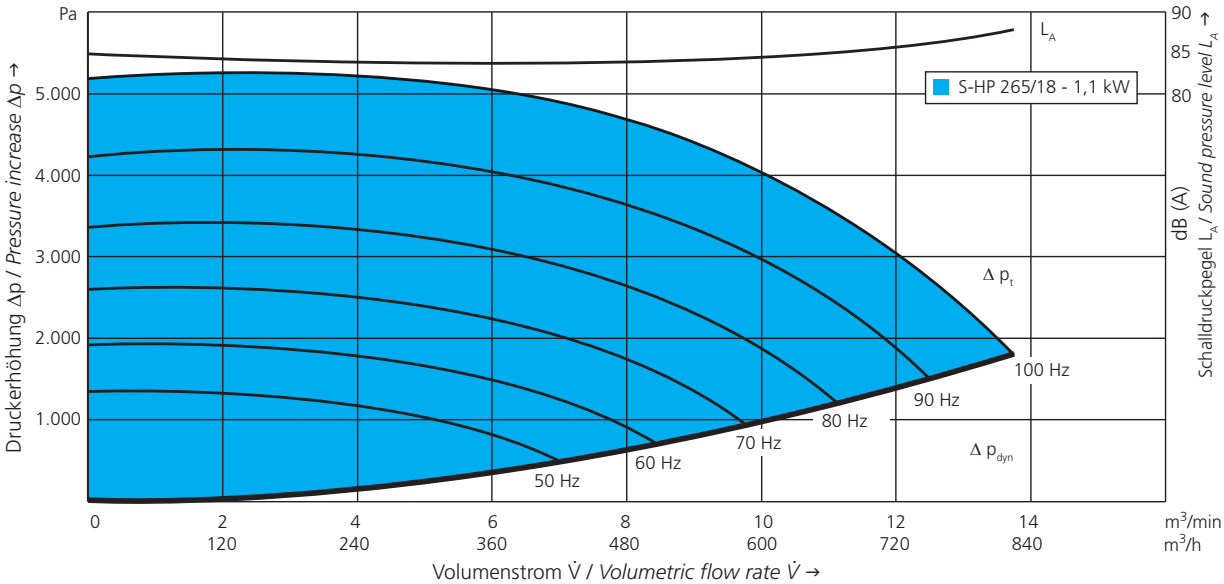


Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m^3/min	Pa	V	A	min^{-1}	kW	kg
S-HP 265/18	100	13,8	5200	230/400	4,2/2,4	5780	1,1	22

In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

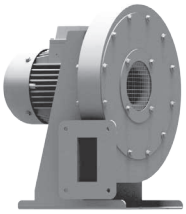
Kennlinien/*Characteristic curves*

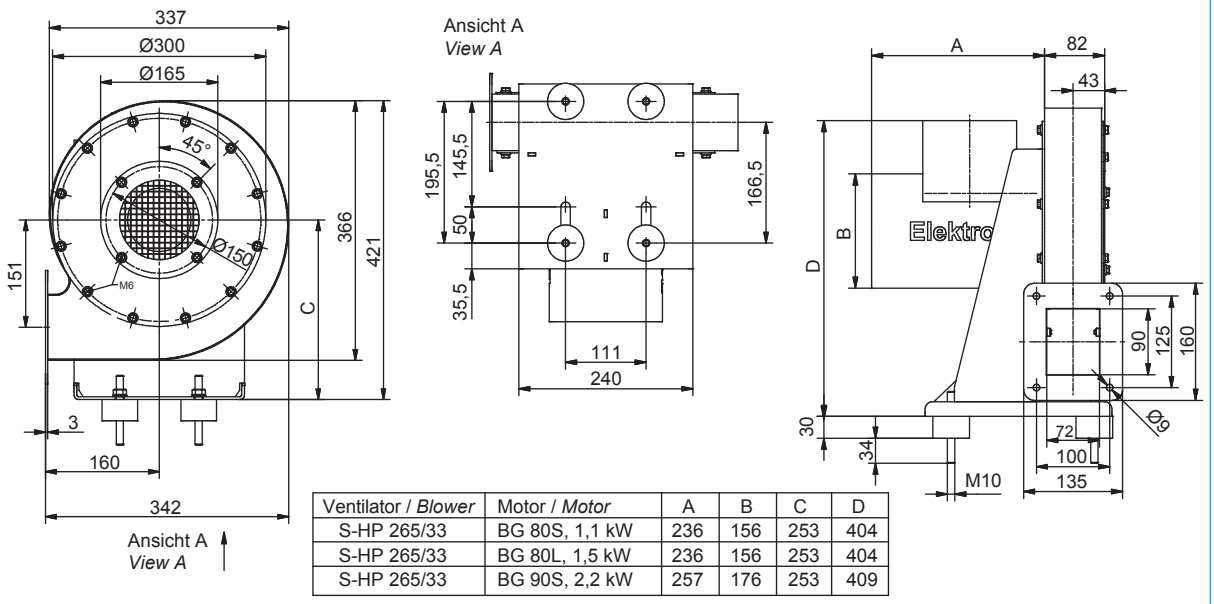


Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

S-HP 265/33





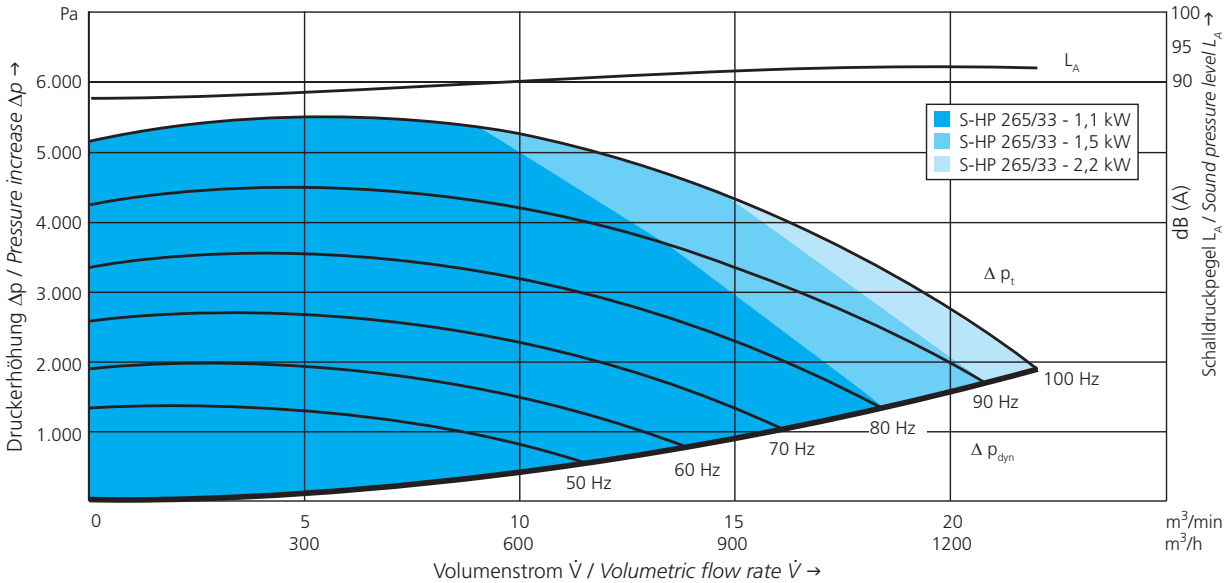
Ventilator / *Blower*	Motor / *Motor*	A	B	C	D
S-HP 265/33	BG 80S, 1,1 kW	236	156	253	404
S-HP 265/33	BG 80L, 1,5 kW	236	156	253	404
S-HP 265/33	BG 90S, 2,2 kW	257	176	253	409

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm – subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m³/min	Pa	V	A	min⁻¹	kW	kg
S-HP 265/33	100	8,2	5200	230/400	4,2/2,4	5865	1,1	21
S-HP 265/33	100	14,5	5200	230/400	5,7/3,3	5890	1,5	23
S-HP 265/33	100	22,0	5200	230/400	8,0/4,6	5890	2,2	26

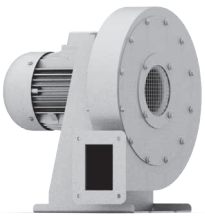
In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

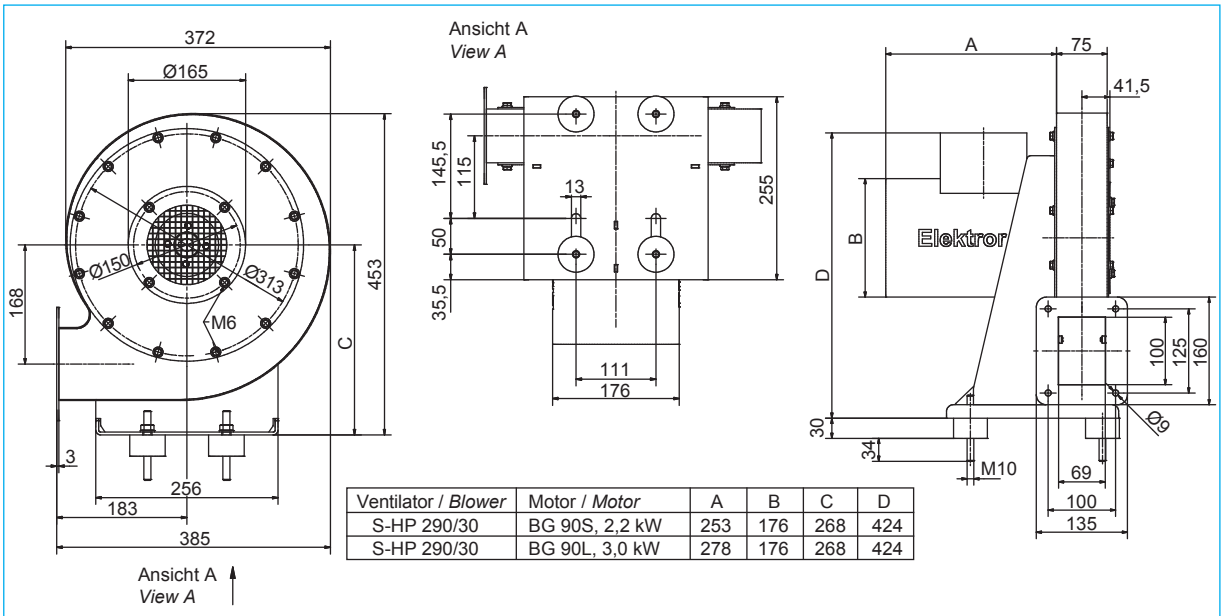
Kennlinien/*Characteristic curves*



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

S-HP 290/30





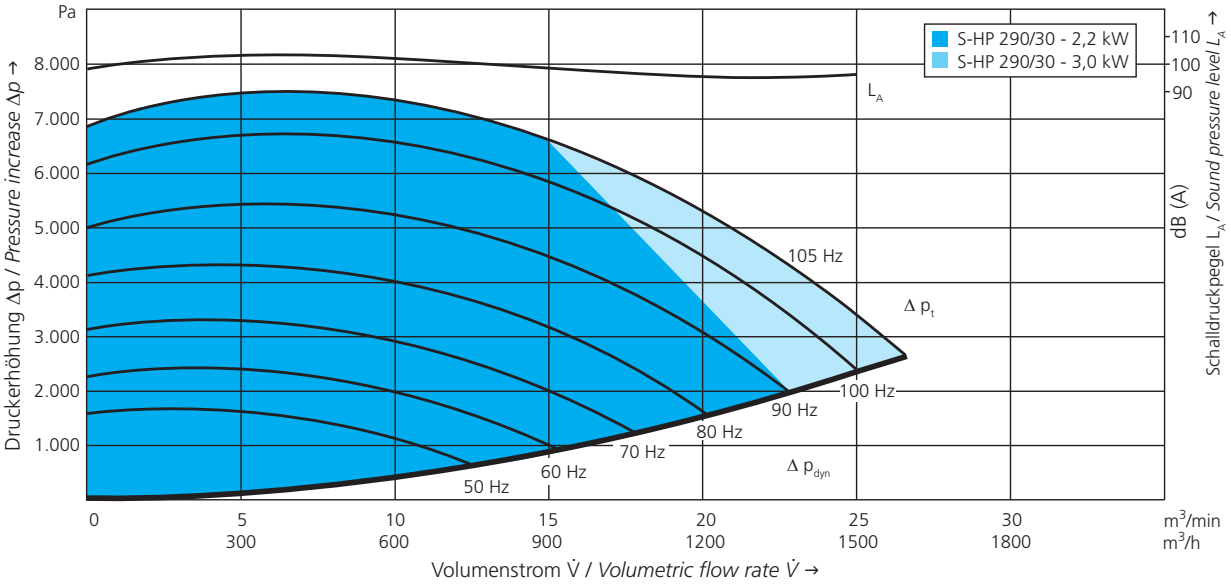
Ventilator / *Blower*	Motor / *Motor*	A	B	C	D
S-HP 290/30	BG 90S, 2,2 kW	253	176	268	424
S-HP 290/30	BG 90L, 3,0 kW	278	176	268	424

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m^3/min	Pa	V	A	min^{-1}	kW	kg
S-HP 290/30	105	14,7	6800	230/400	7,9/4,5	6185	2,2	24
S-HP 290/30	105	26,8	6800	230/400	11,6/6,7	6195	3,0	26

In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

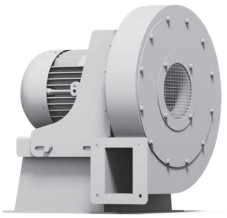
Kennlinien/*Characteristic curves*

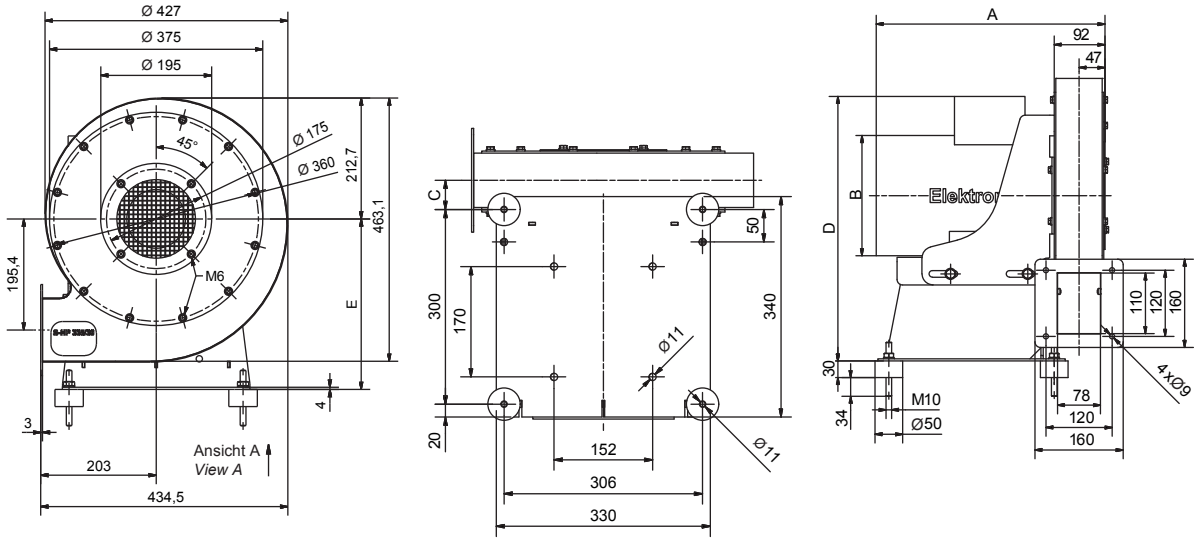


Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

03.20/04

S-HP 335/30





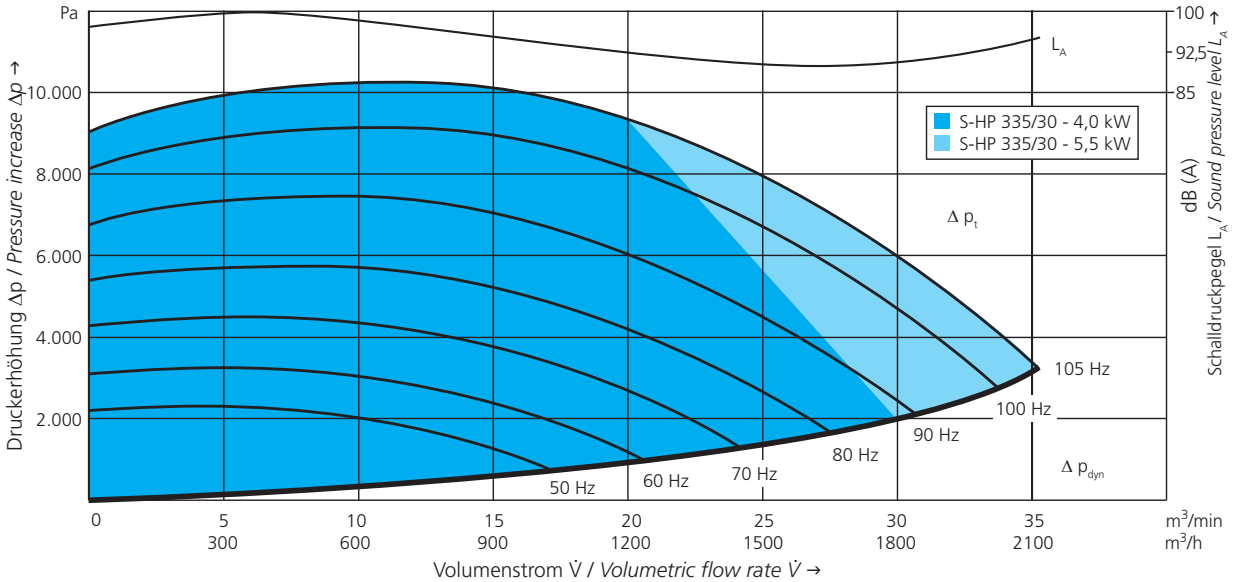
Ventilator / *Blower*	Motor / *Motor*	A	B	C	D	E
S-HP 335/30	4,0 kW / 100L	397	194	43	466	288
S-HP 335/30	5,5 kW / 112M	415	218	45	480	300

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm – subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m³/min	Pa	V	A	min⁻¹	kW	kg
S-HP 335/30	105	20,0	9100	400	9,5	6190	4,0	50
S-HP 335/30	105	35,1	9100	400	12,0	6140	5,5	55

In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

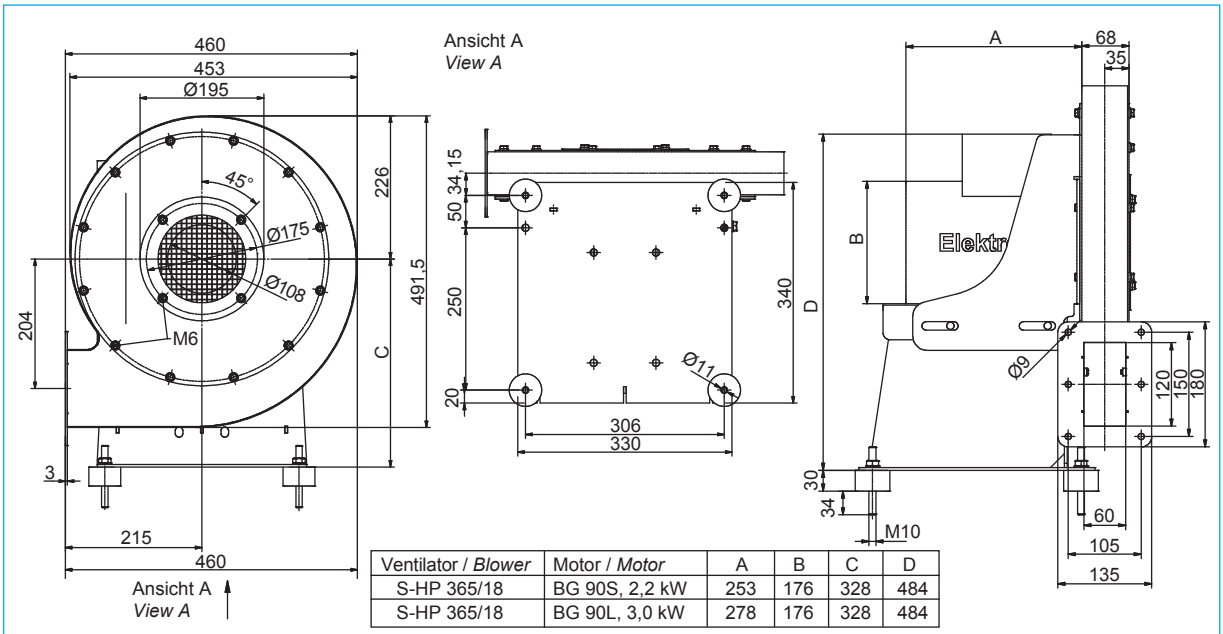
Kennlinien/*Characteristic curves*



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

S-HP 365/18





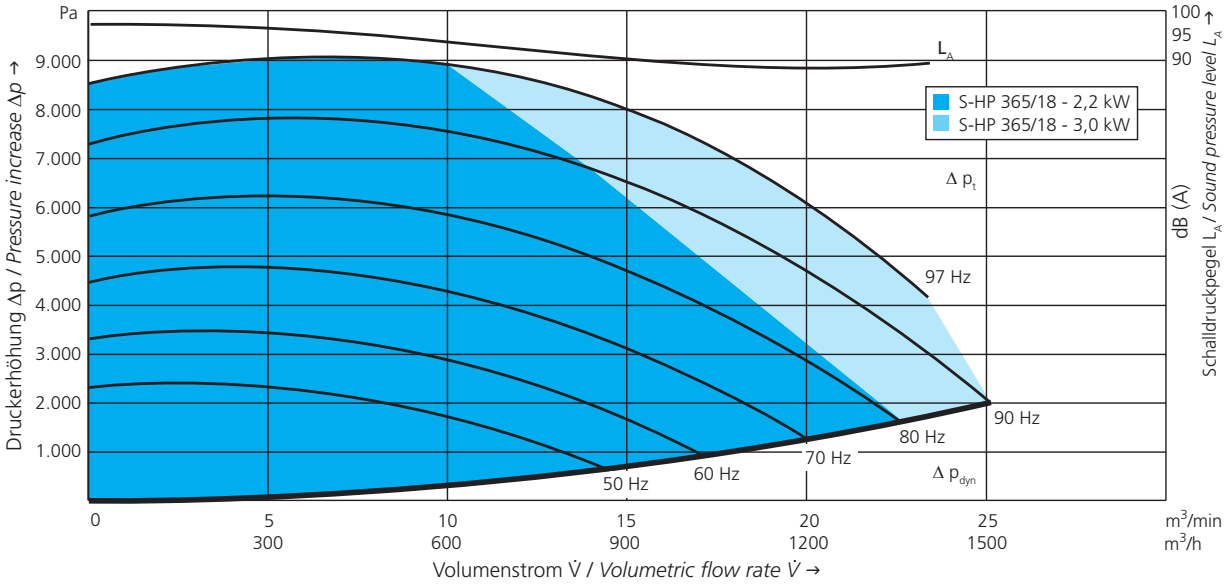
Ventilator / *Blower*	Motor / *Motor*	A	B	C	D
S-HP 365/18	BG 90S, 2,2 kW	253	176	328	484
S-HP 365/18	BG 90L, 3,0 kW	278	176	328	484

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m^3/min	Pa	V	A	min^{-1}	kW	kg
S-HP 365/18	97	10,0	8580	230/400	8,0/4,6	5700	2,2	38
S-HP 365/18	97	23,4	8580	230/400	10,7/6,2	5710	3,0	40

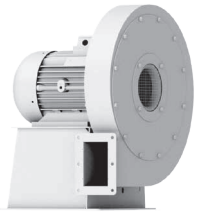
In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

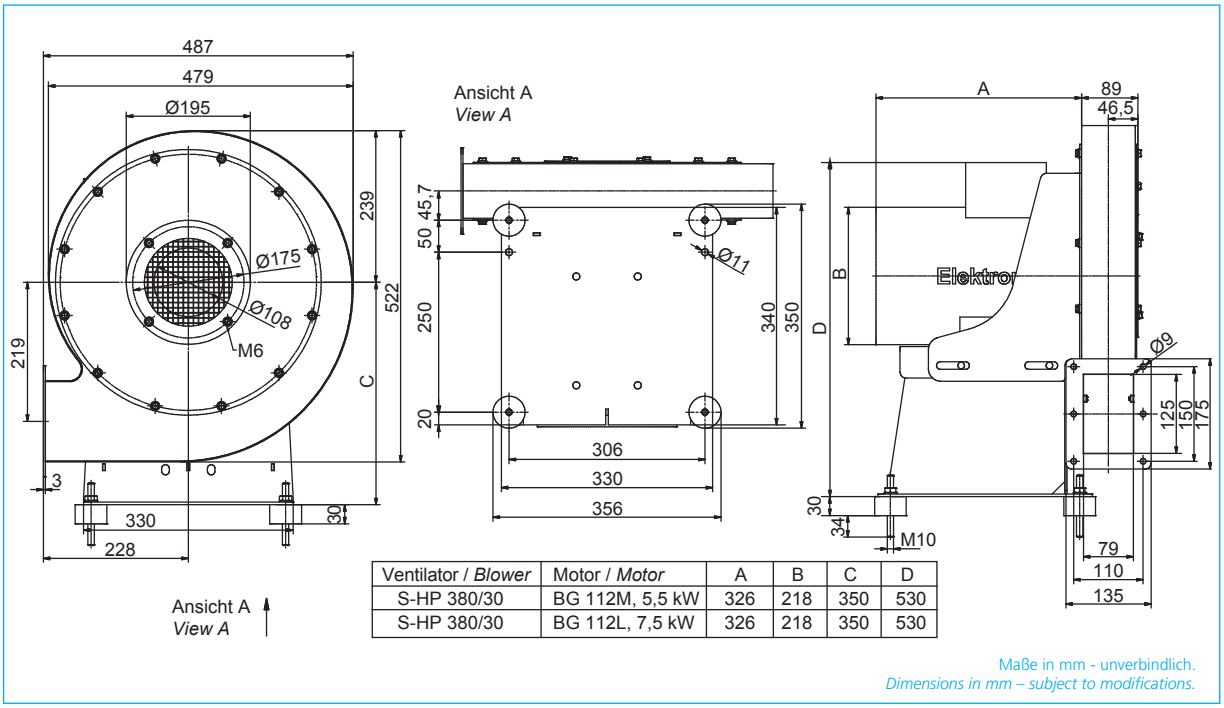
Kennlinien/*Characteristic curves*



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

S-HP 380/30





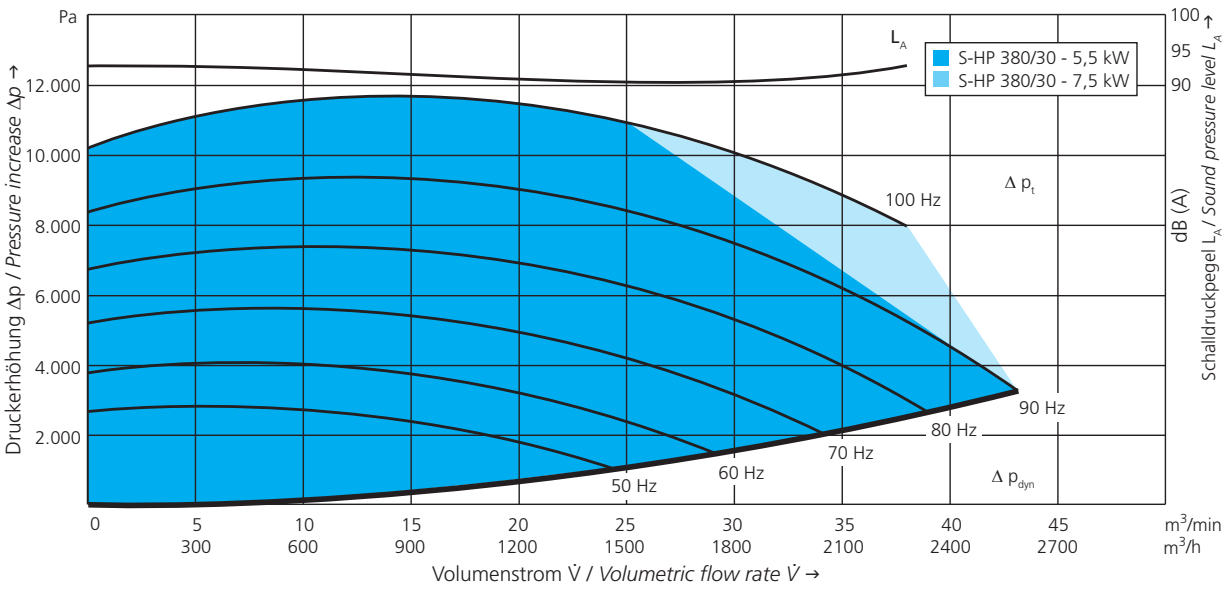
Ventilator / *Blower*	Motor / *Motor*	A	B	C	D
S-HP 380/30	BG 112M, 5,5 kW	326	218	350	530
S-HP 380/30	BG 112L, 7,5 kW	326	218	350	530

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm – subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m³/min	Pa	V	A	min⁻¹	kW	kg
S-HP 380/30	100	25,0	10180	400 Δ	11,6	5945	5,5	61
S-HP 380/30	100	38,0	10180	400 Δ	14,9	5910	7,5	65

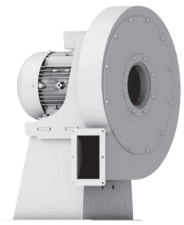
In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

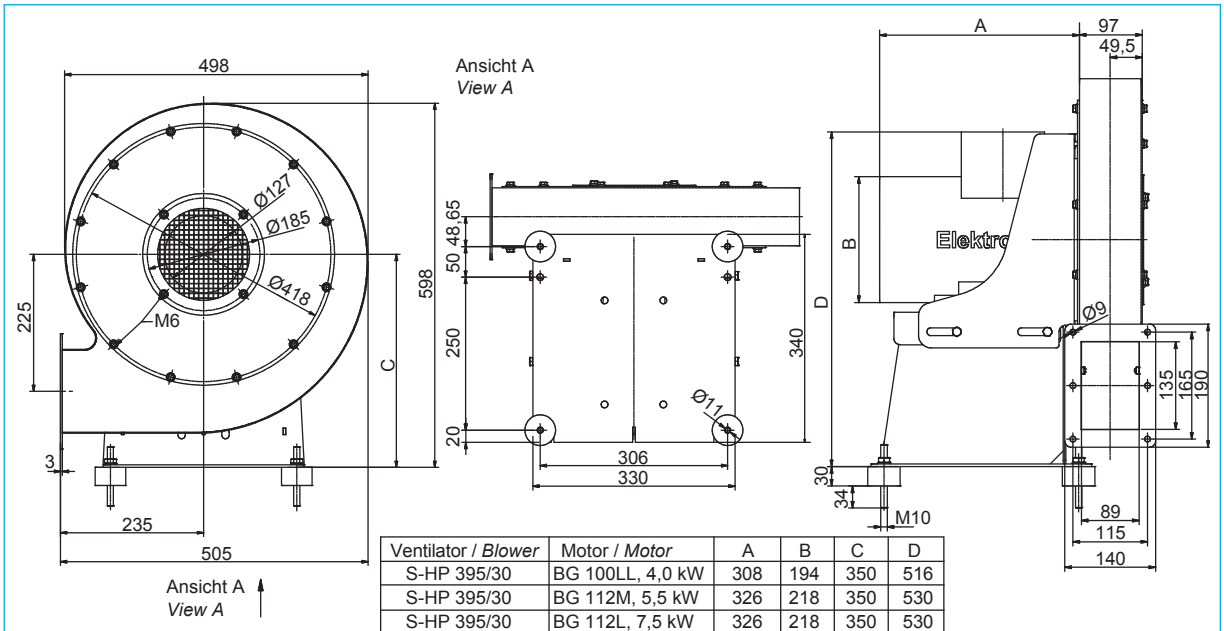
Kennlinien/*Characteristic curves*



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

S-HP 395/30





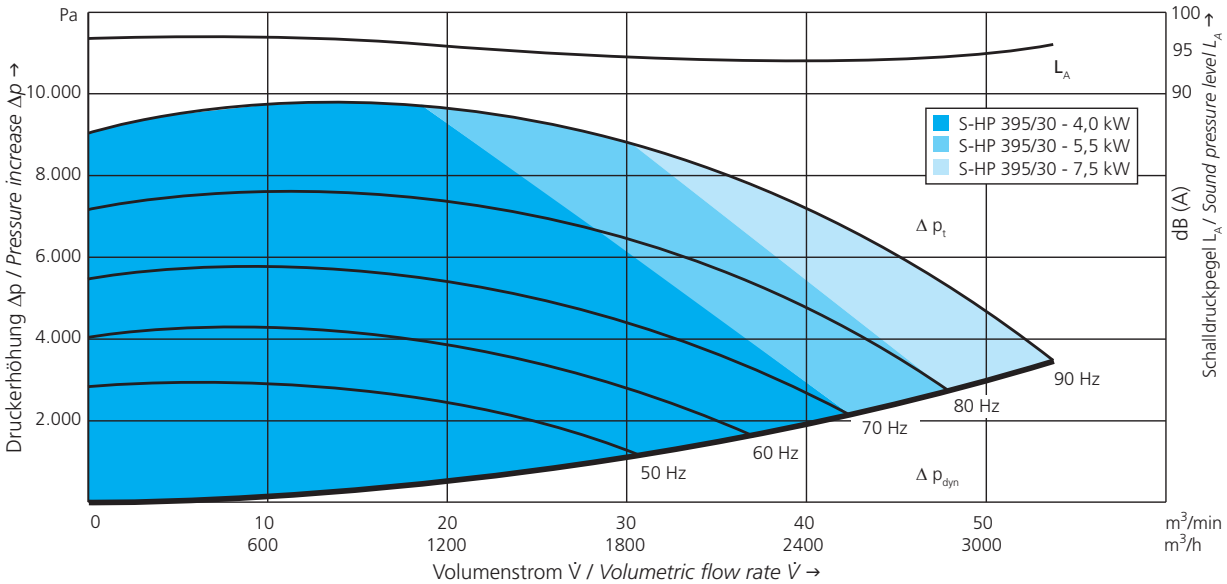
Ventilator / *Blower*	Motor / *Motor*	A	B	C	D
S-HP 395/30	BG 100LL, 4,0 kW	308	194	350	516
S-HP 395/30	BG 112M, 5,5 kW	326	218	350	530
S-HP 395/30	BG 112L, 7,5 kW	326	218	350	530

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m^3/min	Pa	V	A	min^{-1}	kW	kg
S-HP 395/30	90	18,0	9000	400 Δ	7,9	5220	4,0	60
S-HP 395/30	90	30,0	9000	400 Δ	11,4	5320	5,5	66
S-HP 395/30	90	54,0	9000	400 Δ	15,5	5320	7,5	68

In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

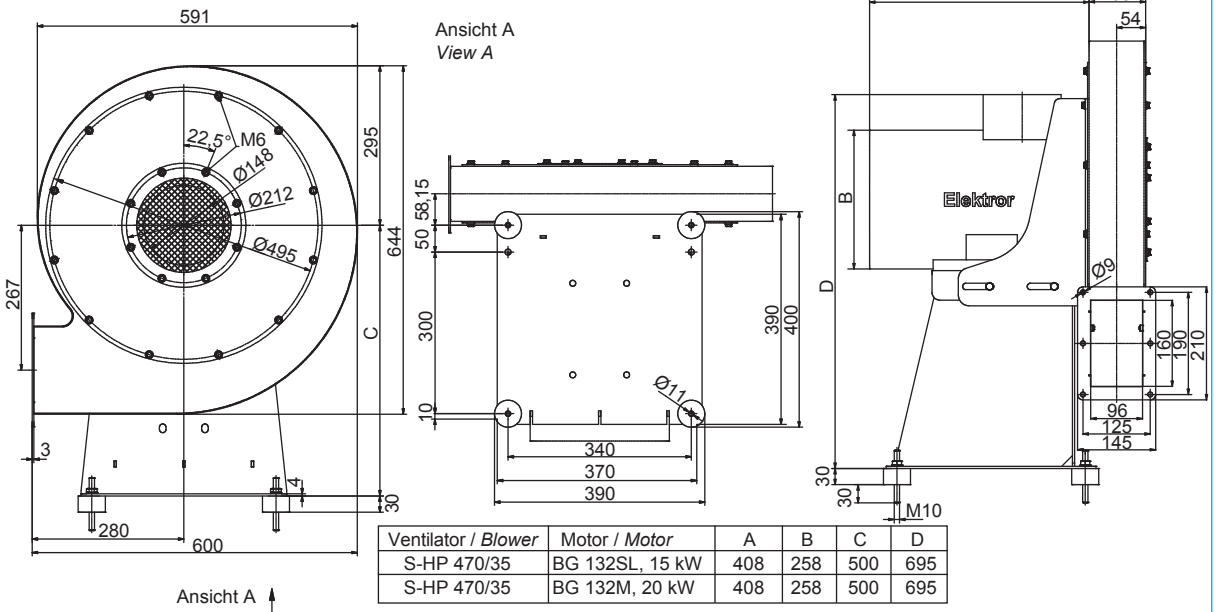
Kennlinien/*Characteristic curves*



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

S-HP 470/35





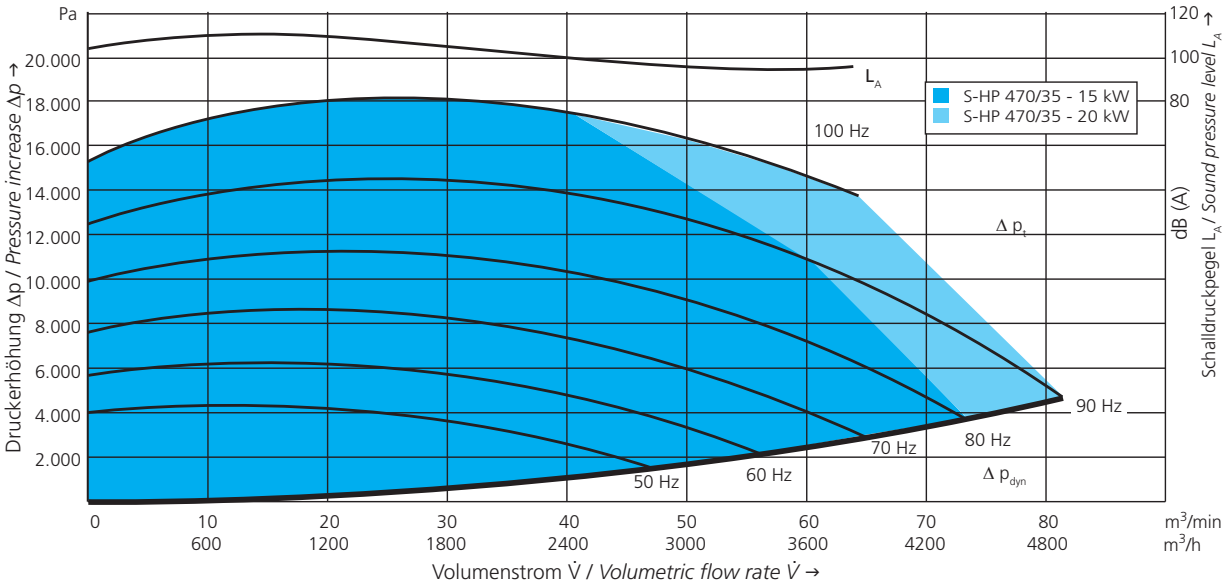
Ventilator / *Blower*	Motor / *Motor*	A	B	C	D
S-HP 470/35	BG 132SL, 15 kW	408	258	500	695
S-HP 470/35	BG 132M, 20 kW	408	258	500	695

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm – subject to modifications.

Typ *Type*	Frequenz *Frequency*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck-differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Stromauf-nahme *Current consump-tion*	Drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	Hz	m^3/min	Pa	V	A	min^{-1}	kW	kg
S-HP 470/35	100	40,0	15250	400 Δ	28,5	5925	15,0	115
S-HP 470/35	100	64,0	15250	400 Δ	40,5	5940	20,0	115

In diesem Ventilator muss eine Drehzahlregelung installiert werden. | *A variable speed drive must be installed with this blower.*

Kennlinien/*Characteristic curves*



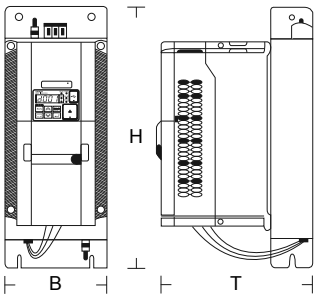
Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Angaben gemäß ErP-Richtlinie siehe Seite 24.
Technical and constructional subject to change. Data according to ErP directive see page 24.

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Omron Frequenzumrichter (FU) für den abgesetzten Betrieb
Omron frequency converter for the off-set operation

Omron MX2
(EMV-Grenzwertklasse C2)
230 V Klasse

Omron MX2
(EMC-Limiting value class C2)
230 V class

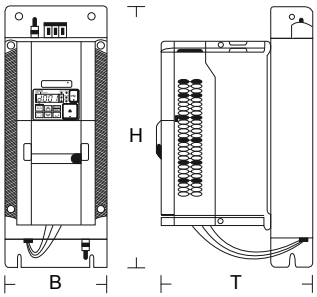


Leistung *Rated Power*	für Gerät *for device*	Abmessungen (B x H x T) *Dimensions (B x H x T)*	Gewicht *Weight*	FU-Paket* Material-Nr. *FU-package* Material No.*
kW		mm	kg	
1,5	S-HP 265/18 S-HP 265/33 (1,1 kW) S-HP 265/33 (1,5 kW)	111 x 169 x 221	2,6	9016664
2,2	S-HP 265/33 (2,2 kW) S-HP 290/30 (2,2 kW) S-HP 365/18 (2,2 kW)	111 x 169 x 221	2,6	9016666

*FU-Paket besteht aus Frequenzumrichter und passendem EMV-Unterbaufilter.
**FU-package consists of frequency converter and compatible EMC foot-print filter.*

Omron MX2
(EMV-Grenzwertklasse C2)
400 V Klasse

Omron MX2
(EMC-Limiting value class C2)
400 V class



Leistung *Rated Power*	für Gerät *for device*	Abmessungen (B x H x T) *Dimensions (B x H x T)*	Gewicht *Weight*	FU-Paket Material-Nr. *FU-package Material No.*
kW		mm	kg	
1,5	S-HP 265/18 S-HP 265/33 (1,1 kW) S-HP 265/33 (1,5 kW)	114 x 169 x 217	2,8	9016669
2,2	S-HP 265/33 (2,2 kW) S-HP 290/30 (2,2 kW) S-HP 365/18 (2,2 kW)	114 x 169 x 217	2,9	9016671
3,0	S-HP 290/30 (3,0 kW) S-HP 365/18 (3,0 kW)	114 x 169 x 217	2,9	9016672
4,0	S-HP 395/30 (4,0 kW)	114 x 174 x 221	3,2	9016673
5,5	S-HP 335/30 (4,0 kW) S-HP 335/30 (5,5 kW) S-HP 380/30 (5,5 kW) S-HP 395/30 (5,5 kW)	150 x 306 x 207	5,5	9016675
7,5	S-HP 380/30 (7,5 kW) S-HP 395/30 (7,5 kW)	150 x 306 x 207	5,5	9016677
15,0	S-HP 470/35 (15,0 kW)	182 x 357 x 237	8,0	9016680

*FU-Paket besteht aus Frequenzumrichter und passendem EMV-Unterbaufilter.
**FU-package consists of frequency converter and compatible EMC foot-print filter.*

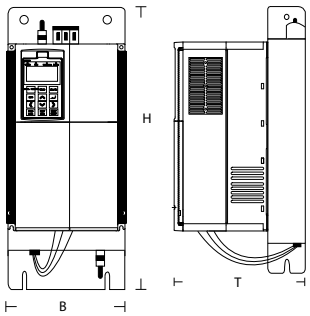
Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Omron RX
(EMV-Grenzwertklasse C2)
400 V Klasse

Omron RX
(EMC-Limiting value class C2)
400 V class



Leistung *Rated Power*	für Gerät *for device*	Abmessungen (B x H x T) *Dimensions (B x H x T)*	Gewicht *Weight*	FU-Paket Material-Nr. *FU-package Material No.*
kW		mm	kg	
22,0	S-HP 470/35 (20,0 kW)	451 x 252 x 250	18,5	9019562

*FU-Paket besteht aus Frequenzumrichter und passendem EMV-Unterbaufilter.
**FU-package consists of frequency converter and compatible EMC foot-print filter.*

Omron MX2
Zubehör

Omron MX2
Accessories

Bezeichnung *Denomination*	Material-Nr. *Material No.*
LCD-Zusatzbedienfeld für Omron MX2 *Add-on LCD control panel for Omron MX2*	9016681
Verlängerungskabel 3m für LCD-Zusatzbedienfeld für Omron MX2 und RX *Extension cable 3m for add-on LCD control panel for Omron MX2 and RX*	9016682
USB-Parametrierkabel 3m Länge für Omron MX2 *USB cable for parameterization 3m length for Omron MX2*	9016683
RJ45-USB Parametrierkabel, 3 m Länge für Omron RX *RJ45-UBS cable for parameterization, 3m length for Omron RX*	9019607
Parametriersoftware Omron MX2 und RX *Software for parameterization Omron MX2 and RX*	9016684

03.20/04

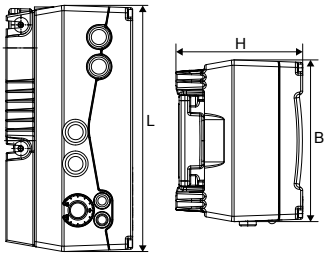
Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Kostal direkt auf dem Motor aufgebaute Frequenzumrichter (FUK)
Kostal on the motor integrated frequency converter (FUK)

Kostal INVEOR
(EMV-Kategorie C2)
230 V Klasse

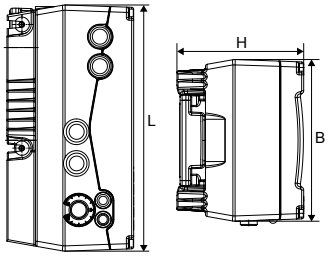
Kostal INVEOR
(EMC-category C2)
230 V class



Leistung *Rated Power*	für Gerät *for device*	Abmessungen (L x B x H) *Dimensions (L x B x H)*	Gewicht *Weight*	FU-Einheit Material-Nr. *FU drive unit Material No.*
kW		mm	kg	
1,1	S-HP 265/18 S-HP 265/33 (1,1 kW)	233 x 153 x 120	3,9	9020756

Kostal INVEOR
(EMV-Kategorie C2)
400 V Klasse

Kostal INVEOR
(EMC-category C2)
400 V class



Leistung *Rated Power*	für Gerät *for device*	Abmessungen (L x B x H) *Dimensions (L x B x H)*	Gewicht *Weight*	FU-Einheit Material-Nr. *FU drive unit Material No.*
kW		mm	kg	
1,5	S-HP 265/18 S-HP 265/33 (1,1 kW) S-HP 265/33 (1,5 kW)	233 x 153 x 120	3,9	9020744
2,2	S-HP 265/33 (2,2 kW) S-HP 290/30 (2,2 kW) S-HP 365/18 (2,2 kW)	270 x 189 x 140	5,0	9020745
3,0	S-HP 290/30 (3,0 kW) S-HP 365/18 (3,0 kW)	270 x 189 x 140	5,0	9020746
4,0	S-HP 335/30 (4,0 kW) S-HP 395/30 (4,0 kW)	270 x 189 x 140	5,0	9020747
5,5	S-HP 335/30 (5,5 kW) S-HP 380/30 (5,5 kW) S-HP 395/30 (5,5 kW)	307 x 223 x 181	8,7	9020748
7,5	S-HP 380/30 (7,5 kW) S-HP 395/30 (7,5 kW)	307 x 223 x 181	8,7	9020749
15,0	S-HP 470/35 (15,0 kW)	414 x 294 x 232	21,0	9020751
22,0	S-HP 470/35 (20,0 kW)	414 x 294 x 232	21,0	9020753

Kostal INVEOR
Zubehör

Kostal INVEOR
Accessories

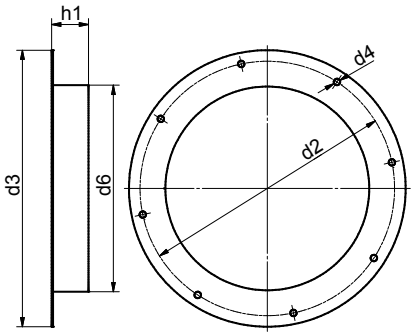
Bezeichnung *Denomination*	Material-Nr. *Material No.*
Bedienfeld MMI INVEOR *Control panel MMI INVEOR*	9020758
PC Schnittstellenkabel *Interface cable for PC*	9020759
Wandmontage Adapterplatte auf Anfrage *Adapter plate wall mounting on request*	

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Saugstutzen ohne Flansch

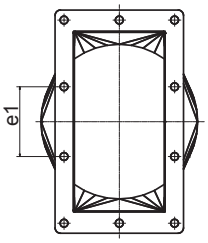
Intake connector without flange

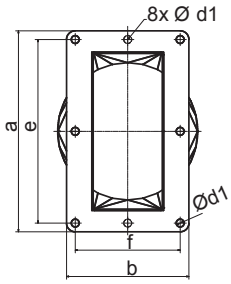


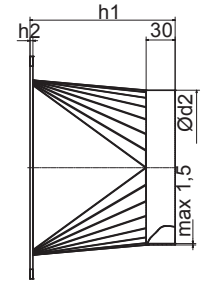
Typ *Type*	d_2	d_3	d_4	d_6	h_1	Edelstahl geschweißt *Stainless steel welded* Material-Nr. *Material No.*	Stahl, lackiert *Steel, painted* Material-Nr. *Material No.*
S-HP 265/18	136	151	4 x7	80	30	9021444	9021443
S-HP 265/33 **S-HP 290/30**	150	165	4 x7	100	30	9019805	9021442
S-HP 335/30 **S-HP 365/18** **S-HP 380/30**	175	195	4 x7	140	40	9020554	9019012
S-HP 395/30	185	200	4 x7	140	40	9021356	9021355
S-HP 470/35	212	229	8 x7	160	40	9020556	9020555

Übergangsstück

Transition piece







Typ *Type*	a	b	Anzahl x Ød1 *Quantity x Ød1*	Ød2	e	e1	f	h1	h2	Edelstahl geschweißt *Stainless steel welded* Material-Nr. *Material No.*	Kanalprofil Stahl vz. *Canal section steel* Material-Nr. *Material No.*
S-HP 265/18	160	135	4 x 9	80	125	-	100	100	3	9021452	9021451
S-HP 265/33	160	135	4 x 9	100	125	-	100	100	3	9021454	9021453
S-HP 290/30	160	135	4 x 9	100	125	-	100	100	3	9019764	9019765
S-HP 335/30	160	160	4 x 9	140	120	-	120	40	1,5	9021498	9021497
S-HP 365/18	180	135	6 x 9	140	150	-	105	200	3	9021456	9021455
S-HP 380/30	175	135	6 x 9	140	150	-	110	130	3	9021458	9021457
S-HP 395/30	190	140	6 x 9	140	165	-	115	200	3	9021460	9021459
S-HP 470/35	210	145	6 x 9	160	190	-	125	200	3	9021462	9021461

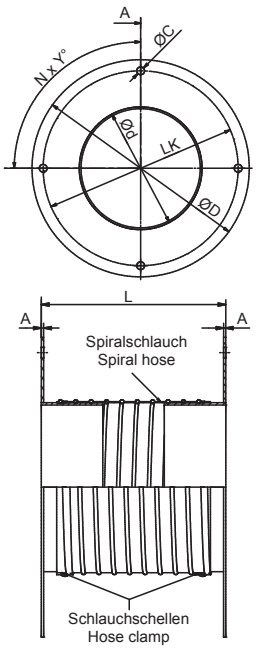
03.20/04

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

ZUBEHÖR
ACCESSORIES

Kompensator, saugseitig
(für Fördermedientemperaturen bis 80 °C geeignet)

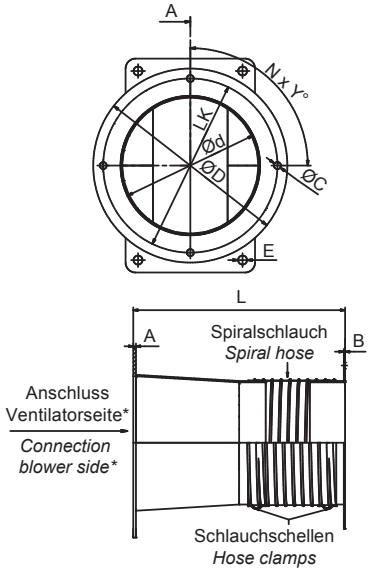
Compensator, intake side
(applicable for delivery medium temperatures up to 80 °C)



Typ *Type*	D	d	N x Y°	A	C	L	LK	Edelstahl geschweißt *Stainless steel welded*	Stahl, lackiert *Steel, painted*
								Material-Nr. *Material No.*	Material-Nr. *Material No.*
S-HP 265/18	151	80	4 x 90	1,5	7	120	136	9021464	9021463
S-HP 265/33 **S-HP 290/30**	165	100	4 x 90	1,5	7	120	150	9021466	9021465
S-HP 335/30 **S-HP 365/18** **S-HP 380/30**	195	140	4 x 90	1,5	7	120	175	9021468	9021467
S-HP 395/30	200	140	4 x 90	1,5	7	120	185	9021470	9021469
S-HP 470/35	229	160	8 x 45	1,5	7	110	212	9021472	9021471

Kompensator, druckseitig
(für Fördermedientemperaturen bis 80 °C geeignet)

Compensator, discharge side
(applicable for delivery medium temperatures up to 80 °C)



Typ *Type*	D	d	N x Y°	A	B	C	E	L	LK	Edelstahl geschweißt *Stainless steel welded*	Kanalprofil Stahl vz. *Canal section steel*
										Material-Nr. *Material No.*	Material-Nr. *Material No.*
S-HP 265/18	151	80	4 x 90	3	1,5	7	9	180	136	9021474	9021473
S-HP 265/33	165	100	4 x 90	3	1,5	7	9	180	150	9021476	9021475
S-HP 290/30	165	100	4 x 90	3	1,5	7	9	180	150	9021478	9021477
S-HP 335/30	200	140	4 x 90	1,5	1,5	7	9	120	185	9021526	9021525
S-HP 365/18	195	140	4 x 90	3	1,5	7	9	290	175	9021480	9021479
S-HP 380/30	195	140	4 x 90	3	1,5	7	9	220	175	9021482	9021481
S-HP 395/30	200	140	4 x 90	3	1,5	7	9	290	185	9021484	9021483
S-HP 470/35	229	160	8 x 45	3	1,5	7	9	290	212	9021486	9021485

*Anschlussmaße siehe Seite 28
**Connection dimensions see page 28*

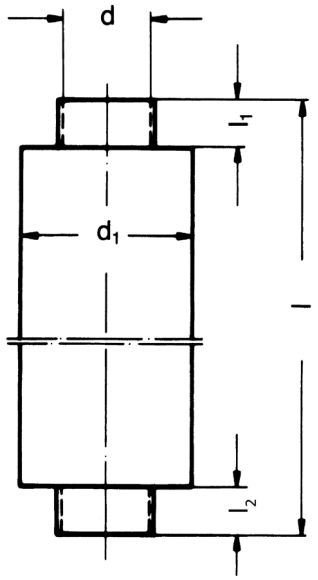
Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Rohrschalldämpfer
für Druck- und Saugseite

Tube silencer
for intake and discharge side



Typ *Type*	Lärmminderung *Noise reduction* [dB (A)]		l	l_1	l_2	d	d_1	Material-Nr. *Material No.*
	Druckseite *Intake side*	Saugseite *Discharge side*						
S-HP 265/18 **S-HP 265/33** **S-HP 290/30**	auf Anfrage / *on request*							
S-HP 335/30 **S-HP 365/18** **S-HP 380/30** **S-HP 395/30**	auf Anfrage *on request*	5-15	1120	60	1000	140	224	9021840
S-HP 470/35	auf Anfrage *on request*	7-15	1120	60	1000	160	280	9021841

- Einfügungsdämpfung in Anlehnung an ISO 7235.
- Der Anbau der Schalldämpfer an die Ventilatoren ist nur in Verbindung mit Saugstutzen ohne Flansch bzw. Übergangsstutzen möglich (s. a. Zubehör Seite 28).
- Der Schalldämpfer ist bauseitig spannungsfrei zu montieren, durch geeignete beidseitige Auflager/Abhängungen. Zusatzlasten sind separat abzufangen.
- Material: Edelstahl

- *Insertion loss according to ISO 7235.*
- *The assembly of the silencer on the blower is only possible with intake connector without flange respectively transition piece (see accessories on page 28).*
- *The silencer have to mounted free of tension, through appropriate bilateral supports / hangers. Additional loads have to be intercepted separately.*
- *Material: stainless steel*

Kastenfilter, Saugseite

Elektror-Feinfilter sind in der Auslegung und Dimensionierung auf das max. Fördervolumen der jeweils zugeordneten Ventilatoren ausgelegt und weisen dadurch sehr geringe Druckverluste auf.

Die Filteroberfläche ist so gewählt, dass bei einer Anströmgeschwindigkeit von 1,5 m/s ein Luftwiderstand von etwa 50 Pa erreicht wird. Die eingesetzte Filtermatte aus synth. Fasern hat einen hohen Abscheidungsgrad und entspricht der Filterklasse G4 (früher: EU 4) nach DIN EN 779. Höhere Filterklassen erfordern eine genaue Abklärung mit dem Werk.

Bei Verschmutzung kann sie durch Abblasen mit Druckluft oder durch Auswaschen in leichter Seifenlauge regeneriert werden.

Achtung!
Zugesetzte und verschmutzte Filter mindern sehr stark die Ventilatorleistung. Eine Abreinigung der Filter in bestimmten Zeitintervallen ist daher unumgänglich. Die Durchlässigkeit der Filter ist zu gewährleisten.

Filter box, *intake side*

Layout and dimensions of Elektror fine filters are adapted to the maximum volume flow of the respective blowers and have a very small pressure loss therefore.

The surface of the filter was selected so that with a flow rate of 1.5 m/s an air resistance of 50 Pa can be achieved. The filter mat, which is installed, made from synthetic fibres has a high level of separation and corresponds with the filter class G4 (previously: EU 4) according to DIN EN 779. Higher filter classes require detailed clarification with the factory.

Dirty filters may be cleaned by blowing with compressed air or by washing with a weak soap solution.

Caution!
Clogged and dirty filters significantly reduce the blower performance. Cleaning the filters in regular intervals is essential. The permeability of the filters has to be guaranteed.

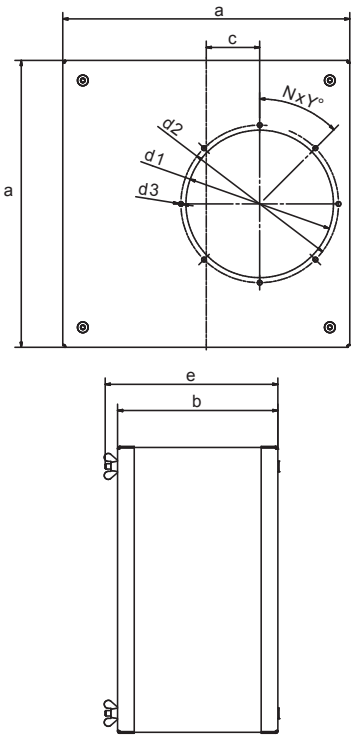
03.20/04

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

ZUBEHÖR
ACCESSORIES

Kastenfilter

Filter box



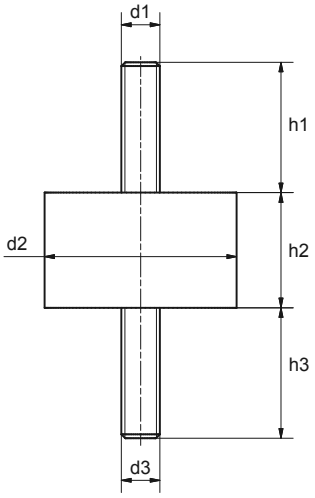
Typ *Type*	d1	d2	d3	a	b	c	e	N x Y°	Stahl verzinkt *Galvanized steel* Material-Nr. *Material No.*
S-HP 265/18	121	136	7	136	160	0	180	4 x 45	9022425
S-HP 265/33 **S-HP 290/30**	132	147 - 150	7	195	160	0	180	4 x 45	9022398
S-HP 335/30	160	175	7	260	160	0	180	4 x 45	9025387
S-HP 365/18 (2,2 kW)	160	175	7	195	160	0	180	4 x 45	9022421
S-HP 365/18 (3,0 kW) **S-HP 380/30**	160	175	7	260	160	0	180	4 x 45	9022455
S-HP 395/30 (4,0 kW)	170	185	7	260	160	20	180	4 x 45	9022414
S-HP 395/30 (5,0 kW) **(7,5 kW)**	170	185	7	260	240	20	260	4 x 45	9022459
S-HP 470/35	197	212	7	310	240	0	260	16 x 22,5	9022501

Gummimetallpuffer (Standard)

(Ausführung A, 57° Shore)

Rubber metal buffer (Standard)

(Version A, Shore 57°)



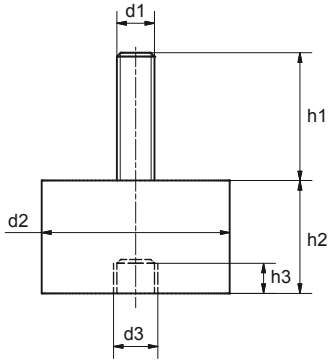
Typ *Type*	d1	d2	d3	h1	h2	h3	Stk./Gerät *Pcs./ Device*	Material-Nr. *Material No.*
S-HP 265/18 **S-HP 265/33** **S-HP 290/30** **S-HP 335/30** **S-HP 365/18** **S-HP 380/30** **S-HP 395/30** **S-HP 470/35**	M10	50	M10	34	30	34	4	9003459

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Gummimetallpuffer (Optional)
(Ausführung B, 57° Shore)

Rubber metal buffer (Optional)
(Version B, Shore 57°)



Type *Type*	d1	d2	d3	h1	h2	h3	Stk./Gerät *Pcs./ Device*	Material-Nr. *Material No.*
S-HP 265/18 **S-HP 265/33** **S-HP 290/30** **S-HP 335/30** **S-HP 365/18** **S-HP 380/30** **S-HP 395/30** **S-HP 470/35**	M10	50	M10	34	30	10	4	9011436

Weitere Ausführungen, Abmessungen und Shorehärten auf Anfrage.
Further designs, sizes and shore hardness on request.

03.20/04

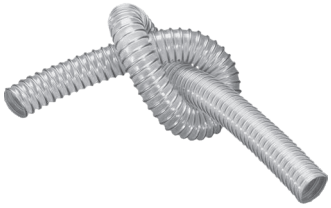
Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

ZUBEHÖR ANSCHLUSS-SYSTEMKOMPONENTEN
ACCESSORIES SYSTEM-COMPONENTS



AirKnife	*AirKnife*
■ Zum Trocknen, Kühlen, Reinigen, Aus- und Abblasen als ideales Anschlusszubehör für Ventialtoren geeignet	■ *Ideally suitable as a blower connection accessory for drying, cooling, cleaning, blowing out and de-dusting*
■ Sorgt für einen gleichmäßigen Luftstrom oder Luftvorhang und lenkt diesen gezielt und perfekt an die gewünschte Stelle	■ *Provides a consistent air flow or air curtain and directs it precisely and perfectly at the desired spot*
■ Schlitzbreite einstellbar von 1 mm bis 10 mm	■ *Slot width adjustable between 1 mm and 10 mm*
■ Werkstoff: Niro	■ *Material: stainless steel*



Spiralschlauch	*Spiral hose*
■ Hoch abriebfest, innen glatt, strömungstechnisch optimiert, flexibel, hohe Zug- und Reißfestigkeit	■ *Highly abrasion-proof, smooth interior, optimised flow properties, flexible, high tensile strength and tear resistant*
■ Beständig gegen Öle, Benzine, verdünnte Alkalilaugen und Säuren, UV-Strahlung und Witterungseinflüsse	■ *High resistance to oils, fuels, diluted alkaline solutions and acids, UV radiation and atmospheric agents*
■ Auch für abrasive Feststoffe wie Stäube, Pulver, Fasern, Späne und Granulate geeignet	■ *Also suitable for abrasive solids like dusts, powder, fibres, shavings and granules*



Spiralschlauchschellen	*Spiral hose clamps*
■ Zur Befestigung von außen gewellten Spiralschläuchen	■ *For attachment of exterior corrugated spiral hoses*
■ Band und Gehäuse aus rostfreiem Stahl	■ *Stainless steel band and housing*

Für detaillierte Informationen zu unseren Anschluss-Systemkomponenten wenden Sie sich bitte an unser Produktmanagement (support@elektror.de).

For detailed information about the system components of our connection system, please contact our Product Management (support@elektror.com).

Maße in mm - unverbindlich.
Dimensions in mm - subject to modifications.

03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru



03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

FÜR IHRE NOTIZEN
FOR YOUR NOTES

03.20/04

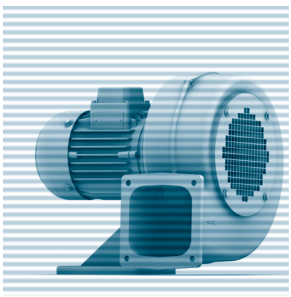
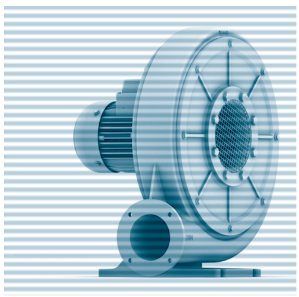
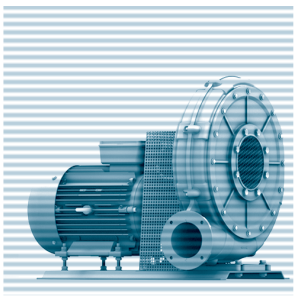
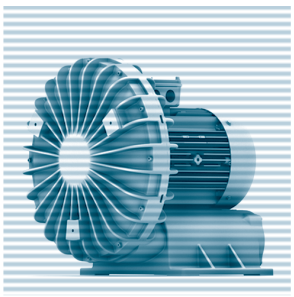
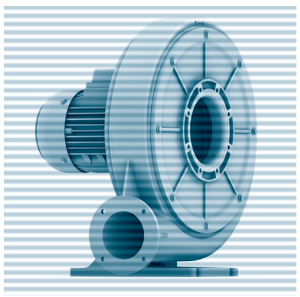
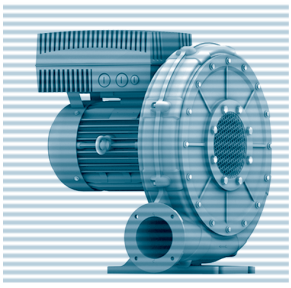
https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru



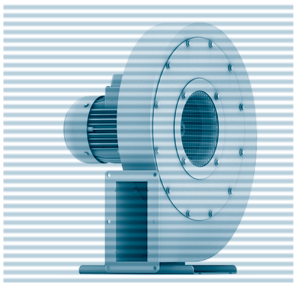
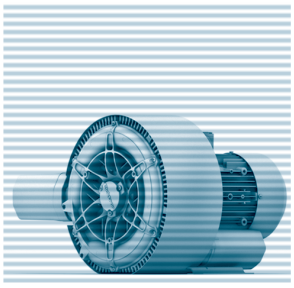
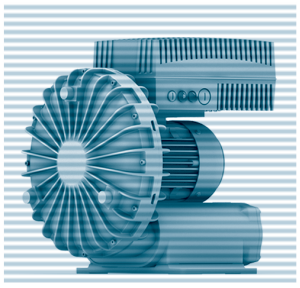
03.20/04

https://elektror.ru АО "БЕРГАБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

Elektror
airsystems gmbh

PRODUKT-ÜBERSICHT
PRODUCT RANGE

Niederdruck-ventilatoren
Low pressure blowers
ND

Mitteldruck-ventilatoren
Medium pressure blowers
RD

ATEX-Nieder-druckventilatoren
ATEX Low pressure blowers
ND-ATEX

ATEX-Mittel-druckventilatoren
ATEX Medium pressure blowers
RD-ATEX

Seitenkanal-verdichter
Side channel blowers
SD

Hochdruck-ventilatoren
High pressure blowers
HRD

Förder-ventilatoren
Conveying blowers
RD F

ATEX-Hoch-druckventilatoren
ATEX High pressure blowers
HRD-ATEX

Hellmuth-Hirth-Straße 2
D-73760 Ostfildern
Tel. +49 711 31973-0
Fax +49 711 31973-5000
info@elektror.de
www.elektror.de

9703097 03.20/04