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

Elektror
airsystems gmbh



ND

Niederdruck-ventilatoren

Low pressure blowers

Explosions-geschützte Ausführung

Explosion protected design

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

INHALTSVERZEICHNIS
TABLE OF CONTENTS

Elektror-ATEX-Niederdruckventilatoren bieten:

- **Sinnvolle Leistungsabstufung**
- **Einbaufertige Ausführung mit Drehstrommotor**
- **Hohes Leistungsvermögen bei kompakter Bauweise**
- **Lange Nutzungsdauer bei niedrigeren Betriebskosten**
- **Gute Wirkungsgrade**
- **Günstiges Geräuschverhalten**
- **Stabile Gehäuseausführung**
- **Drehzahlstellbare Ausführungen**
- **Zweckmäßiges Zubehör**

Elektror-ATEX-low pressure blowers offer:

- ***Reasonable performance graduation***
- ***Ready-to-install design with three phase a.c. motors***
- ***High performance at compact design***
- ***Long service life with low operation cost***
- ***High efficiency***
- ***Favourable noise characteristics***
- ***Robust casings***
- ***Variable speed control motors***
- ***Useful accessories***

1.	**Technische Hinweise/*Technical information***	Seite/*page* 3
1.1	Hinweise zum Explosionsschutz/*Instructions for explosion protection*	Seite/*page* 3
1.2	Konstruktion/*Design*	Seite/*page* 7
1.3	Betriebsverhalten/*Performance*	Seite/*page* 7
1.4	Geräuschentwicklung/*Noise generation*	Seite/*page* 8
1.5	Kennlinien/*Performance curves*	Seite/*page* 9
1.6	Ventilatorauswahl/*Blower selection*	Seite/*page* 10
1.7	Ausführung/*Designs*	Seite/*page* 11
1.8	Hinweise für Betrieb und Wartung/*Instructions for operation and maintenance*	Seite/*page* 13
1.9	Bestellangaben/*Ordering data*	Seite/*page* 14
1.10	Anmerkungen/*Remarks*	Seite/*page* 14
1.11	Umrechnungstabelle/*Conversion table*	Seite/*page* 15
2.	**Gehäusestellungen, Klemmenkastenlage, Kabeleinführung** ***Housing positions, terminal box positions, cable entry***	Seite/*page* 16
3.	**Typenschlüssel/*Type code***	Seite/*page* 18
4.	**Standardreihe:** Kennlinien mit Maßbildern und technischen Daten ***Standard blowers:*** *Characteristic curves with dimensional drawings and technical data*	Seite/*page* 19
5.	**Zubehör/*Accessories***	Seite/*page* 32

04.18/03

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

Die Einsatzgebiete unserer ATEX-Niederdruckventilatoren sind vielfältig:

- **Förderung großer Luftmengen bei kleinen und mittleren Anlagenwiderständen**
- **Absaugung von Gasen und Dämpfen**
- **Kühlung von Apparaten und Maschinenteilen**
- **Be- und Entlüftung von Räumen**
- **Lösungen für Membranen in Biogas-Anlagen**
- **Luftzuführung bei Gas-, Öl- und Kohlefeuerungen**
- **Trocknung von Teilen verschiedener Art**
- **Fremdbelüftung von elektrischen Maschinen**

Our low pressure ATEX blowers are suitable for a wide range of applications:

- ***Conveying large air volumes in systems with small and medium resistances***
- ***Extraction of gases and vapours***
- ***Cooling of apparatus and machinery components***
- ***Ventilation of rooms***
- ***Solutions for biogas plant membranes***
- ***Air supply for gas, oil and coal-fired systems***
- ***Drying of diverse products***
- ***External ventilation of electrical machinery***

1. Technische Hinweise/*Technial information*

1.1 Geräte und Betriebsmittel für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Mit der ATEX-ND-Reihe stellt Elektror Radialventilatoren der Niederdruck-Baureihe in explosionsgeschützter Ausführung nach RL 94/9 EG zur Verfügung. Elektror bietet damit ein Sortiment an Radialventilatoren, in dem die aktuellsten Normenstandards zukunftsorientiert umgesetzt sind. Beim Entwurf der ATEX-Produktlinie wurde Wert auf die Sorgfalt bei der konstruktiven Ausführung und die Auswahl geeigneter Werkstoffpaarungen gelegt.

Neben der über die RL 94/9 EG geregelten Vorgehensweise beim Entwurf und der Produktion explosionsgeschützter Geräte durch den Hersteller, müssen auch Anlagenbauer und Betreiber bestimmte Vorgehensweisen einhalten, die in den RL 99/92 EG und RL 94/9 EG geregelt sind.

Der Betreiber von Geräten oder anderen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen muss beispielsweise eine Bewertung durchführen, ob und wo bei ihm welche explosionsgefährdeten Bereiche vorkommen und mit welchen Wahrscheinlichkeiten und Risiken (EG-Richtlinie 99/92/EG). So muss der Betreiber seine Anlagenbereiche in bestimmte Zonen einstufen und definierte Maßnahmen zum Explosionsschutz umsetzen.

Dagegen müssen die Hersteller von „ex-geschützten" Geräten und Komponenten diese in Kategorien einstufen. Diese Kategorien spiegeln die Anforderungen der unterschiedlichen Zonen wieder. Ein Gerät mit einer bestimmten Kategorie ist für den Einsatz in einer entsprechenden Zone geeignet bzw. erforderlich.

1.1 *Devices and operating equipment for use in explosion hazard areas*

With the ATEX-ND series, Elektror presents radial blowers of its low-pressure series in an explosion-protected version in accordance with directive 94/9 EC. Thus Elektror offers a range of radial blowers in which the current standards are forward-looking implemented. During design of the ATEX product line, special emphasis was placed on careful design implementation and selection of suitable material pairings.

In addition to the procedure laid down in 94/9 EC for the design and production of explosion-protected devices and equipment, plant constructors and just as well operators also have to adhere to certain procedures, which are laid down in the directives 99/92 EC and 94/9 EC.

E. g. operators of devices or other operating equipment in areas at risk from explosion have to carry out an evaluation as to if and where areas at risk from explosion occur and with what levels of probability and risk (directive 99/92/EC). Therefore the operator has to categorize his plant areas into certain zones and has to implement defined measures for explosion protection.

For their part, the manufacturers of „explosion-proof" devices and components have to classify these into categories. These categories reflect the requirements of the different zones. A device of a certain category is suitable or required for use in a corresponding zone.

04.18/03

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

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Die EN 1127-1 definiert nach Ausmaß und Ausprägung verschiedene explosionsgefährdete Zonen, in denen explosionsfähige Atmosphären in Gefahr drohender Menge vorliegen oder auftreten können. Eine explosionsfähige Atmosphäre ist ein Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben.

Wegen unterschiedlicher Zündgefahren und erforderlicher Schutzmaßnahmen sind unterschiedliche Zonen für Gase (auch für Dämpfe, Nebel) und für Stäube definiert. Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Zonen mit den entsprechenden Geräte-Kategorien nach ATEX:

Gase	
Betreiber	Hersteller
Zone 0	Kategorie 1 G
Zone 1	Kategorie 2 G
Zone 2	Kategorie 3 G

Stäube	
Betreiber	Hersteller
Zone 20*	Kategorie 1 D*
Zone 21	Kategorie 2 D
Zone 22	Kategorie 3 D

* *Die Zone 20 bzw. die Kategorie 1D ist nach EN 14986 für Ventilatoren nicht vorgesehen.*

Elektror-Radialventilatoren der ATEX-ND-Reihe sind lieferbar für die Zonen 1, 2 und 22. Über die Verfügbarkeit der einzelnen Typen gibt Ihnen unser Produktmanagement gerne Auskunft.

Setzt sich die explosionsfähige Atmosphäre aus einem Gemisch von brennbaren bzw. zündfähigen Gasen, Nebeln oder Dämpfen mit Luft/Sauerstoff zusammen, so kann eine der folgenden Zonen vorliegen:

Zone	Beschreibung, angelehnt an EN 1127-1
0	umfasst Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln besteht, ständig, langzeitig oder häufig vorhanden ist
1	umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen oder Nebeln gelegentlich auftritt
2	umfasst Bereiche, in denen im Normalbetrieb nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe oder Nebel auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraumes

Setzt sich die explosionsfähige Atmosphäre aus einem Gemisch von brennbaren bzw. zündfähigen Stäuben mit Luft/Sauerstoff zusammen, so kann eine der folgenden Zonen vorliegen:

Zone	Beschreibung, angelehnt an EN 1127-1
20	umfasst Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphäre, die aus Staub-/Luft-Gemischen besteht, ständig, langzeitig oder häufig vorhanden ist
21	umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub-/Luft- Gemischen gelegentlich auftritt
22	umfasst Bereiche, in denen im Normalbetrieb nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre Staub-/Luft-Gemischen auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraumes

EN 1127-1 defines various zones of explosion hazard in which explosive atmospheres exist or can occur in amounts which constitute a risk depending on their extent and type.

An explosive atmosphere is a mixture of air and combustible gases, vapours, mists or dusts.

Because of the different ignition risks and the different protection measures which are needed, different zones are defined for gases (also for vapours, mists) and for dusts. The following table shows the different zones with the corresponding categories according to ATEX:

Gas	
Operator	Manufacturer
Zone 0	Category 1 G
Zone 1	Category 2 G
Zone 2	Category 3 G

Dust	
Operator	Manufacturer
Zone 20*	Category 1 D*
Zone 21	Category 2 D
Zone 22	Category 3 D

* *Zone 20 or Category 1D is not intended for blowers according to EN 14986.*

Elektror radial blowers of the ATEX-ND-series can be supplied for Zones 1, 2 and 22. Our Product Management will be pleased to supply more detailed infor-mation regarding the availability of the different types.

If the explosive atmosphere consists of a mixture of combustible or ignitable gases, mists or vapours and air/oxygen, one of the following zones may be present:

Zone	Description according to EN 1127-1
0	*an area in which explosive atmosphere consisting of a mixture of flammable gases, vapours or hazes with air is present continuously or for a long period or frequently*
1	*an area in which explosive atmosphere consisting of a mixture of flammable gases, vapours or hazes with air is likely to occur in normal operation occasionally*
2	*an area in which explosive atmosphere consisting of a mixture of flammable gases, vapours of hazes with air is not likely to occur under normal operation but if, it will persists for a short period only*

If the explosive atmosphere consists of a mixture of combustible or ignitable dusts with air/oxygen, one of the following zones may be present:

Zone	Description according to EN 1127-1
20	*an area in which explosive atmosphere consisting of a mixture of dust with air is present continuously or for long periods or frequently*
21	*an area in which explosive atmosphere consisting of a mixture of dust with air is likely to occur in normal operation occasionally*
22	*an area which explosive atmosphere consisting of a mixture of dust with air is not likely to occur under normal operation but if, it will persist for a short period*

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

Für die Zonen 0, 20 und 21 sind keine Elektror-Geräte verfügbar. Diese Angaben beziehen sich auf Betriebsmittel der Gerätegruppe II, d.h. Geräte, die nicht für den Schlagwetter- oder Untertagebetrieb geeignet sind. In Verbindung mit Motoren der Zündschutzart EEx de liefert Elektror ATEX-Ventilatoren für die Unterzündgruppe IIB, diese schließt Gruppe IIA mit ein.

Wir empfehlen Ihnen, uns Ihre Anfragen an das Elektror-Produkt und den von uns umzusetzenden Explosionsschutz in unserer ATEX-Selbstauskunft für Kunden zu benennen. Sie können das Formular unter www.elektror.de herunterladen.

No Elektror devices are available for Zones 0, 20 and 21. All of this information relate to operating equipment of Device Group II, i.e. devices which are not suitable for use in the presence of methane/firedamp or for mining applications. In combination with motors of ignition protection type EEx de Elektror supplies ATEX blowers for the ignition sub-group IIB, which includes IIA.

We recommend you to send us your Atex requirements by filling in our project-related information form about required explosion protected equipment. Please find the download version under www.elektror.com.

Temperaturklassen

Brennbare Gase, Dämpfe und Nebel sind entsprechend ihrer Zündtemperaturen eingeteilt. Hierauf ist beim Einsatz der Betriebsmittel in Verwendung mit explosionsfähigen Gemischen zu achten.

Die Temperaturklassen geben Auskunft über die höchstzulässigen Oberflächentemperaturen von Betriebsmitteln. Sie müssen vom Betreiber bei der Anfrage und Bestellung benannt werden.

Temperaturklasse	höchste zulässige Oberflächentemp. der Betriebsmittel	Zündtemperatur der brennbaren Stoffe
T1	450 °C	> 450 °C
T2	300 °C	> 300 °C < 450 °C
T3	200 °C	> 200 °C < 300 °C
T4	135 °C	> 135 °C < 200 °C
T5	100 °C	> 100 °C < 135 °C
T6	85 °C	> 85 °C < 100 °C

Elektror liefert standardmäßig in der Temperaturklasse T3 oder höher (T2, T1). Anwendungen in Temperaturklasse T4 sind in bestimmten Fällen auf Anfrage möglich. Auf Ventilatorteil und Motor können eigene Typenschilder angebracht sein. Für das Gesamtgerät gültig ist jeweils die Angabe der niederwertigsten Kategorie und Temperaturklasse.

Beispiel: Ein Gerät mit Typenschild-Angabe T4 am Motor und Angabe T3 am Typenschild Ventilatorteil ist insgesamt nur für die Klasse T3 einsetzbar (s. Abschnitt 2.2). Entsprechendes gilt für die Gerätekategorie.

Temperature Classes

Combustible gases, vapours and mists are categorized according to their ignition temperatures. Please pay attention to this fact whilst using operation equipment together with explosive atmospheres.

The temperature classes give information about the highest permissible surface temperatures of operating equipment. They have to be designated by the operator with the inquiry and order.

Temperature class	Highest permitted surface temperature of equipment	Ignition Temp. of the combustible materials
T1	450 °C	> 450 °C
T2	300 °C	> 300 °C < 450 °C
T3	200 °C	> 200 °C < 300 °C
T4	135 °C	> 135 °C < 200 °C
T5	100 °C	> 100 °C < 135 °C
T6	85 °C	> 85 °C < 100 °C

Elektror supplies equipment of temperature class T3 or higher (T2, T1) as standard. Use in temperature class T4 is also possible in certain cases on request. Individual rating plates may be attached to the blower element and the motor. For the complete device, the lowest shown category and temperature class apply.

Example: A device with rating plate information T4 on the motor and rating plate information T3 on the blower can only be used for Class T3 as a whole (see Section 2.2). The same principle applies for the ATEX category.

04.18/03

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

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Glimmtemperaturen

Der Betreiber eines Gerätes oder Betriebsmittels ist dazu verpflichtet, Zünd- oder Glimmtemperaturen in seinem Explosionsschutzdokument festzuschreiben und diese Elektror bei Bestellung zu benennen.

Glowing combustion temperatures

The operator of a device or an item of operating equipment is obliged to specify ignition or glowing combustion temperatures in his explosion protection documents and to denominate this to Elektror when ordering.

Zündschutzart e:
Erhöhte Sicherheit (s. EN 60079-7)

Hier sind Maßnahmen getroffen, mit einem erhöhten Grad an Sicherheit unzulässig hohe Temperaturen, sowie das Entstehen von Funken und Lichtbögen im Inneren oder an äusseren Teilen elektrischer Betriebsmittel zu verhindern, an denen diese im Normalbetrieb nicht auftreten.

Ignition protection class e:
Increased safety (see EN 60079-7)

Herein, increased safety measures are taken to prevent im-permissibly high temperatures and creation of sparking and arcs in internal or external parts of electrical operating equipment where they would not occur in normal operation.

Zündschutzart de:
Druckfeste Kapselung (s. EN 60079-1)

Teile elektrischer Betriebsmittel, die eine explosionsfähige Atmosphäre zünden können, sind in ein Gehäuse eingeschlossen, das bei Explosion des Gemisches im Inneren deren Druck standhält und eine Übertragung der Explosion auf umgebende explosionsfähige Atmosphäre verhindert.

Für Geräte mit Frequenzumrichter-geeigneten Antrieben ist nur die Zündschutzart de zulässig.

Elektror liefert standardmässig in der Zündschutzart e. Anwendungen in Zündschutzart de sind auf Anfrage möglich.

Ignition protection class de:
Pressure-proof encapsulation (s. EN 60079-1)

Items of electrical equipment which are capable of igniting an explosive atmosphere are enclosed in a housing which withstands the pressure caused by explosion of the mixture in their interior and so prevents propagation of explosion to the surrounding explosive atmosphere.

For devices with drives which are suitable for use with frequency converters, only Ignition Protection Class de is permissible.

Elektror supplies equipment for Ignition Protection Class e as standard. Applications in Protection Class de are available on request.

ATEX-Geräte von Elektror

Ex	Gas: Kategorie 2G/3G, Zone 1/2 Staub: Kategorie 3D, Zone 22			
	Einbauart	B	C	D
RD		X	X	X
ND		X	X	X
HRD FU		X	X	X

ATEX devices from Elektror

Ex	Gas: Category 2G/3G, Zone 1/2 Dust: Category 3D, Zone 22			
	Assembly mode	B	C	D
RD		X	X	X
ND		X	X	X
HRD FU		X	X	X

Ex-geschützte Elektror-Radialventilatoren der ND ATEX Serie dürfen unter bestimmten Bedingungen auch bei gemeinsamem saug- und druckseitigem Anschluss betrieben werden. Bei nicht abgedichteten Geräten muss dann im Geräteinneren die gleiche Zone wie ausserhalb vorliegen. Abgedichtete Ausführungen sind auf Anfrage lieferbar. Bei abgedichteten Ausführungen ist ein Unterschied zwischen innen und außen um maximal eine Zone zulässig.

Für Fragen technischer Art steht Ihnen unser Produktmanagement zur Verfügung.

Under certain conditions Elektror radial blowers of the ATEX-ND series may also be used with common suction and pressure side connections. If devices are not sealed, the same zone must apply inside and outside of the device. Sealed versions are available on request. With sealed versions, the maximum possible difference between the interior and exterior is one zone.

Our Product Management will be pleased to answer questions of a technical nature.

04.18/03

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

1.2 Konstruktion

Elektror-Niederdruckventilatoren der Baureihe ND-ATEX sind Radialventilatoren mit Laufrädern aus Edelstahl. Sie werden von besonders auf die Ventilatorbelange abgestimmten, gut dimensionierten Motoren direkt angetrieben. Die formschönen, den strömungstechnischen Erfordernissen entsprechenden Gehäuse sind aus Aluminiumguss. Die dynamisch gewuchteten Laufräder sorgen für einen erschütterungsfreien, geräuscharmen Betrieb und hohe Wirkungsgrade. Die solide Konstruktion der Elektror ATEX-Niederdruckventilatoren ist die Grundlage für eine lange Nutzungsdauer und niedrige Betriebskosten. Die explosionsgeschützten Motoren entsprechen der EN 60079 und sind in Zündschutzart Ex e ausgeführt. Einige Motorgrößen sind zudem in Ausführung Ex de lieferbar. Sowohl Ausführungen mit 50 Hz als auch mit 60 Hz Netzfrequenz sind auf der Basis einer technischen Prüfung möglich.

1.3 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 entgegen gesetzten 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 (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.

1.2 *Design*

Elektror ATEX low pressure blowers are radial blowers with impellers made of stainless steel. The are directly driven by well dimensioned motors which have been especially adapted to the operation of the blowers. The well-shaped housings are made of cast aluminium and meet the required flow properties; the dynamically balanced impellers ensure shock free, low -noise operation and high efficiency. The robust design of Elektror's low pressure blowers in ATEX design is the basis for long service life and low operating cost. The motors with explosion protection fulfil EN 60079 and are designed in ignition protection class Ex e. Some motor sizes can also be supplied in category Ex de. Both versions - 50 Hz and 60 Hz are available based on technical feasibility verification.

1.3 *Performance*

Blowers are flow-generating machines 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) becomes overpowered by the pressure rise generated by the blower. With increasing flow volume (volumetric flow rate) the ability of the blower to generate pressure will decrease.

The performance behaviour depends on the blower design and size and is presented as characteristic curves of pressure difference and volumetric flow rate (blower characteristics). The resistance of air conveying systems (system resistances) changes (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 has to be overcomed.

04.18/03

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

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 Erfahrungswerte an. Mit steigendem Anlagenwiderstand verringert sich die Fördermenge der Ventilatoren und die Leistungsaufnahme sinkt.

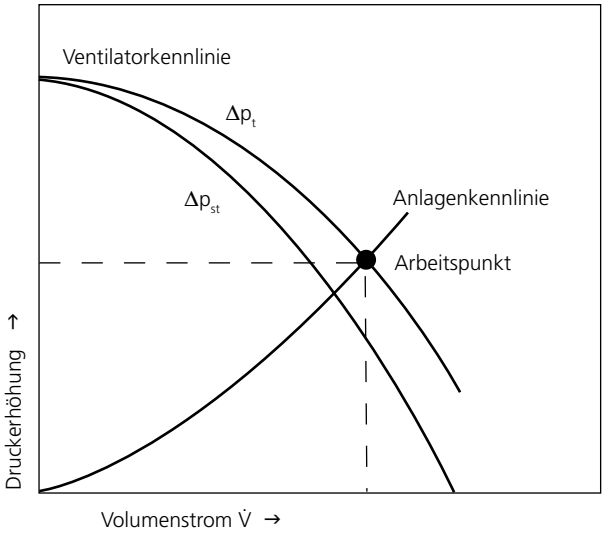
Der maximale Volumenstrom eines Ventilators ergibt sich aus dem Schnittpunkt der Totaldruck-Kennlinie Δp_t mit der Volumenstrom-Koordinate (siehe Bild 1).

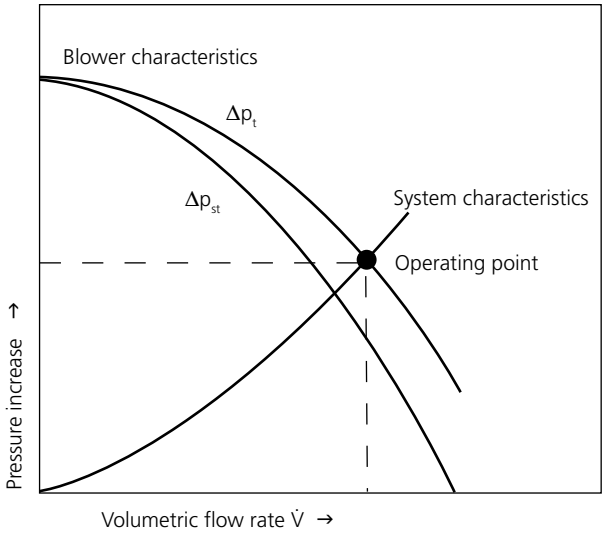
The resulting characteristic curve is referred to as the resistance parabola or system characteristics. The operating point of the blower is defined by the intersection of the two characteristic curves. Where the system resistance cannot be calculated without substantial effort, experiments may help or values may be based on experience. With increasing system resistance the flow volume supplied by the blowers and the power consumption decrease.

The maximum volumetric flow rate of a blower is determined by the intersection of the total pressure characteristic Δp_t with the volumetric flow rate coordinate (see fig. 1).

Bild 1: Arbeitspunkt des Ventilators

***Figure 1:** Operating point of the blower*





1.4 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, Radialventilator, 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 drehzahlstellbaren Elektror-Niederdruck-Ventilatoren vermindert werden kann.

1.4 *Noise generation*

The noise generated by a blower is caused by the flow of the medium and by turbulences inside the impeller and the housing; it is determined by:

a) *the blower type (axial blower, radial blower, design of the impeller)*
b) *the adaptation of the blower size to the required pressure difference and flow volume*
c) *the operating point of the blower, that is, the range of the characteristic curve within which the blower operates,*
d) *the revolution speed, which can be reduced in Elektror's frequency convertible low pressure blowers.*

04.18/03

https://elektror.ru АО "БЕРГ АБ" 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 Schalldruckpegel hin, die 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 emission is not constant across the entire performance range. Blower housing and impeller are designed to offer the required flow properties. Therefore, the noise emission largely depends on the required flow volume and pressure difference as well as the corresponding blower selection. The sound pressure level indicated in dB (A) serves as a way to measure the noise emission and its effect. The letter »A« in the unit of measure points to the standardized frequency rating of the sound pressure level, which takes into consideration the strong dependency on the frequency in the subjective perception of noise. High frequencies are perceived as more unpleasant than lower frequencies. If several noise sources of equal sound pressure are assessed simultaneously, the sound pressure level increases, e. g., with two units it increases by 3 dB (A), with three units by 5 dB (A), with four units by 6 dB (A), with five units by 7 dB (A). A change by 10 dB (A) corresponds to double or half the noise perceived. By increasing the distance from the noise source the noise perceived is reduced; doubling of the distance may reduce the sound pressure level by up to 5 dB (A).

1.5 Kennlinien

Die dargestellten Kennlinien des Totaldruckes Δp_t und des statischen Druckes Δp_{st} als Funktion des Volumenstromes $\dot{V}$ sind messtechnisch ermittelte Kennlinien, die teilweise über den in den technischen Tabellen angegebenen Werten liegen. Die Messungen wurden mit saugseitig montiertem Schutzgitter durchgeführt. Sämtliche Messungen erfolgen auf einem Rohrprüfstand nach DIN 24163 bei druckseitiger Drosselung und gelten für eine Luftdichte von 1,2 kg/m³. Die Schalldruckpegel L_A wurden beim druckseitigem Anschluss der Ventilatoren am Rohrprüfstand in 1 m Abstand von der Ansaugöffnung gemessen.

Aus Sicherheitsgründen dürfen Elektror-ATEX-Ventilatoren nicht links vom Maximum der Druckerhöhung-Volumenstrom-Kennlinie betrieben werden (siehe auch ab Seite 19 - Hinweis unter den Kennliniendiagrammen). Dadurch wird ein in besonderen Betriebszuständen mögliches Pumpen des Laufrades vermieden.

1.5 *Performance curves*

The characteristic curves here shown for the total pressure Δp_t and the static pressure Δp_{st} as a function of the volumetric flow rate V have been found by measurement; in some cases they may exceed the values listed in the technical data. The measurements were taken with a protective grating installed at the intake end. All measurements were performed on a pipe testing rig conforming to DIN 24163 with throttling on the pressure end and apply to an air density of 1.2 kg/m³. The sound pressure levels L_A have been measured with the pressure end of the blower connected to the pipe testing rig, at a distance of 1 m from the intake opening.

For safety reasons, Elektror-ATEX blowers must not be operated in the range which is located left of the maximum of the pressure increase versus volume flow characteristic (see also page 19 - note below the characteristic curves). This helps to prevent the risk of pumping action by the impeller under special operating conditions.

04.18/03

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

1.6 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 dynamische 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.

1.6 *Blower selection*

Usable pressure difference

Once the necessary pressure difference has been determined by computation or experiments, the amount of the total pressure increase of the blower must be checked 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} has to 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 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

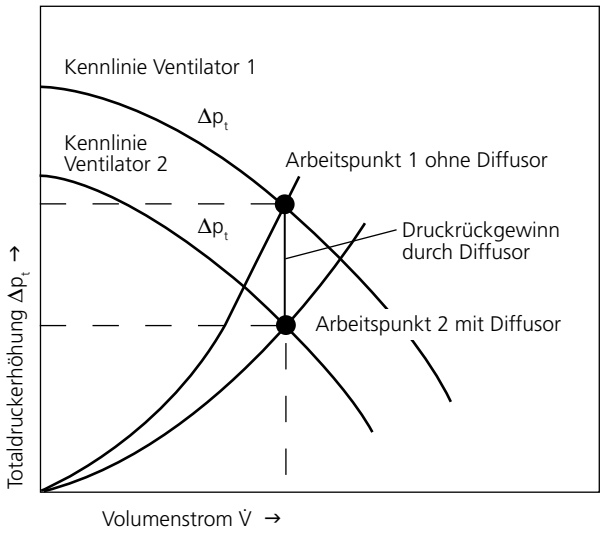
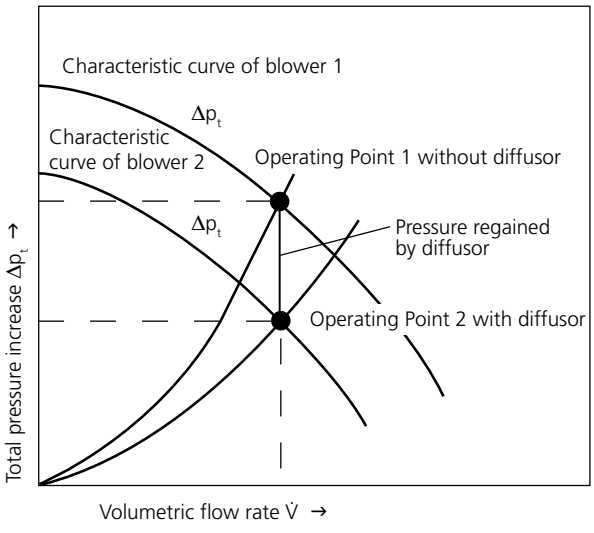


Figure 2: *Pressure recovery*



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

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

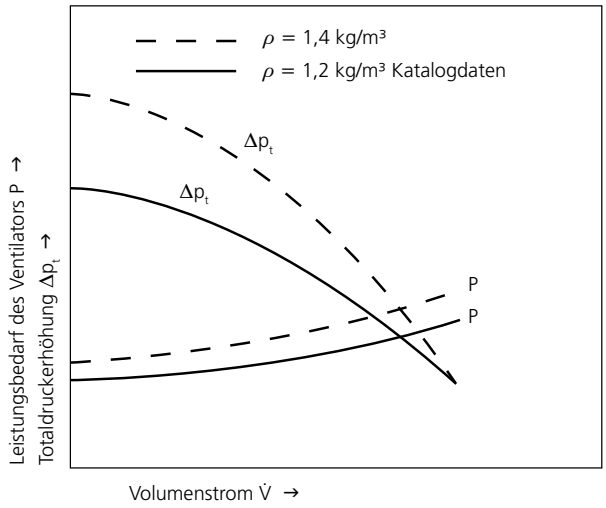
Total pressure increase, dynamic pressure, static pressure and power requirement of the blower change proportionally to the pressure of the conveyed medium and have to be taken into consideration on selecting the blower (Fig. 3). Density changes through temperature influences may be calculated as follows:

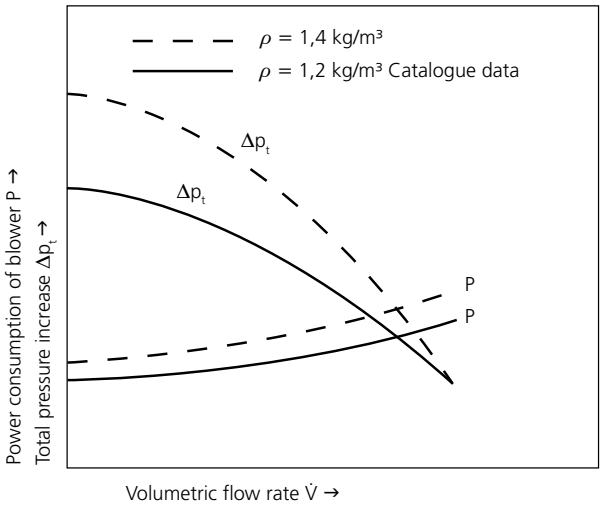
$$\rho_2 = \rho_1 \frac{273 + \vartheta_1}{273 + \vartheta_2}$$

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

Bild 3: Einfluss der Fördermedichte

Figure 3: *Influence of conveyed medium density*





1.7 Ausführungen

ATEX-Standardreihe

Ihr Einsatz ist überall dort sinnvoll, wo unveränderbare Betriebsbedingungen vorherrschen oder die Druckverhältnisse sich nur geringfügig verändern und somit gleichbleibende Volumenströme erwünscht sind.

Sonderventilatoren

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

Fördermedien- und Umgebungstemperaturen

Die zulässige Umgebungstemperatur (Kühllufttemperatur) der Antriebsmotoren bei ATEX-Geräten beträgt –20 °C bis +40 °C. Die Motoren sind serienmäßig in Wärmeklasse F nach EN 60034-1 (VDE 0530 Teil 1) ausgeführt. Die Fördermedientemperatur darf bei ND ATEX-Ventilatoren zwischen -20 °C bis +60 °C liegen.

1.7 *Designs*

ATEX standard designs

The use is recommended in all cases where unchangeable operating conditions prevail or the pressure relationships change only slightly and thus uniform volumetric flow rates are desired.

Special blowers

In special applications, the ATEX serial models can be adapted to customers specifications by special ATEX 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). The temperature of conveyed media of ND ATEX-Blowers may be between -20 °C and +60 °C.

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

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Abdichtung

ATEX-Niederdruckventilatoren werden standardmäßig an der Wellendurchführung mit einer PTFE-Radialwellendichtung ausgestattet. Weitere Abdichtungsmöglichkeiten an den Ventilatorteilen sind mittels Flachdichtung bzw. dauerelastischen Dichtmitteln möglich. Bitte wenden Sie sich in Fragen der Verfügbarkeit an unser Produktmanagement.

Insulation

ATEX low pressure blowers are fitted with a PTFE radial shaft seal nearby the shaft bushing as standard. The blower components can also be sealed by means of flat seals or permanently elastic sealants. Please contact our Product Management for advice.

Ventilatorendrehzahlen

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

$$V_2 = V_1 \frac{n_2}{n_1}$$

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

$$n_2 = n1 \frac{V_2}{V_1}$$

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

V - Volumenstrom
Δp_t - Totaldruckerhöhung
n - Drehzahl
P - Leistungsbedarf
f - Frequenz

Rotational blower speeds

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

$$V_2 = V_1 \frac{n_2}{n_1}$$

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

$$n_2 = n1 \frac{V_2}{V_1}$$

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

V - *Volumetric flow rate*
Δp_t - *Total pressure increase*
n - Speed
P - *Power consumption*
f - *Frequency*

Spannungen und Frequenzen

In der Standardausführung sind die Motoren bei 50 Hz Netzfrequenz für Spannungen von 230/400 V Δ/Y bzw. 400 V Δ ausgelegt (Spannungstoleranz ± 5%). Motoren mit 60 Hz Netzfrequenz sind auf Basis technischer Prüfung ebenfalls lieferbar.

Bei Ventilatoren mit 60 Hz-Antrieb ändert sich die Kennlinie und der Leistungsbedarf entsprechend den technischen Angaben für die jeweiligen Gerätetypen.

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 (voltage tolerance ± 5%). Motors for 60 Hz mains frequency can be supplied based on technical feasibility verification.

The characteristic curves and the power consumption of blowers with 60 Hz drive change as indicated in the technical data for each model.

Motorschutz

Jeder Motor muss gegen unzulässige Erwärmung infolge Überlastung durch eine Überwachungseinrichtung bzw. einen Motorschutzschalter geschützt werden. Überstromschutzeinrichtungen mit stromabhängig verzögerter Auslösung müssen den Bemessungsstrom in allen Leitern überwachen und den festgebremsten Motor innerhalb der Erwärmungszeit t_E abschalten können. Hierzu muss die Auslösezeit der Überwachungseinrichtung für das Anlaufstromverhältnis I_A/I_N kleiner sein als die für die betreffende Temperaturklasse angegebene Erwärmunsgzeit t_E.

Die Auslösezeit, ausgehend vom kalten Zustand bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C, ist der Auslösekennlinie der Überwachungseinrichtung zu entnehmen.

Die Werte der Erwärmungszeit t_E für die einzelnen Temperaturklassen sowie für das Anlaufstromverhältnis I_A/I_N sind auf dem Leistungsschild oder einem Zusatzschild des Motors angegeben.

Thermischer Motorschutz mit Kaltleiterfühlern zur direkten Temperaturüberwachung ist nur zusätzlich zum Überstromschutz zulässig (auf Anfrage).

Motor protection

Every motor has to be protected against overheating resulting from overload by means of a monitoring device and/or a motor circuit breaker. Protection devices with current-controlled inverse timelag tripping have to monitor the rated current of all leads and also switch off the motor with locked rotor within the temperature rise time t_E.

The response time of monitoring device for the star-ting current ratio I_A/I_N have to be shorter than the temperature rise time t_E of the concerning temperature class.

The response time based on a cold start and an am bient temperature of 20 °C is displayed in the trip characteristics of the monitoring device.

The values of the temperature rise time t_E at different temperature classes and the starting current ratio I_A/I_N are marked on the motor name plate.

Thermal motor protection with thermistors for direct temperature monitoring is only allowed in addition to a current-sensitive protection (on request).

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

1.8 Hinweise für Betrieb und Wartung

Elektror-ATEX-Niederdruckventilatoren sind mit geschlossenen Rillenkugellagern ausgerüstet, diese müssen nicht nachgeschmiert werden. 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. Der Austausch von Bauteilen ist bei ATEX-Ventilatoren durch geschultes Elektror-Fachpersonal durchzuführen. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Bitte beachten Sie auch unsere Hinweise zu Reparatur und Instandhaltung von ATEX-Geräten. Diese Hinweise stehen Ihnen unter www.elektror.de zum Download zur Verfügung. Unser Produktmanagement gibt Ihnen gerne Auskunft.

Kontrollen und eventuelle Reinigungsarbeiten sind in entsprechenden Zeitintervallen durchzuführen, die der Kunde in Hinblick auf Betriebssicherheit, Gesundheits- und Explosionsschutz in eigenem Ermessen festlegt, wobei die sicherheitstechnischen Vorschriften zu beachten sind. Verschmutzte oder abgenützte Laufräder verursachen Unwucht, welche zum Ausfall der Lager und zu Zündfunken 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 eingesetzten Laufräder für den Materialtransport ungeeignet sind. Enthält das zu fördernde Medium Feststoffe oder andere Verunreinigungen, so sind diese vom Betreiber vor Eintritt in den Ventilator abzuscheiden.

Ventilatoren, die frei ansaugen bzw. ausblasen, sind saugseitig bzw. ausblasseitig entsprechend DIN EN 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 Aufstellung ist nur in ebener, horizontaler Lage zulässig. Geräte über 3,5 kW sind für Y/Δ Anlauf vorgesehen. Die der Lieferung beigelegten Montage- und Betriebsanleitungen sind zu beachten.

1.8 *Instructions for operation and maintenance*

Elektror ATEX low pressure blowers are fitted with closed deep groove ball bearings which do not have to be lubricated. The service life of the ball bearings depends on the operating hours, the strain and other influences such as temperature etc. A replacement of the deep groove ball bearings before the ending of the service life is recommended.

Only trained, specialist Elektror personnel may replace components of ATEX blowers.

Please note our guideline for repairing and maintenance of ATEX blowers. We offer you to download this guideline under www.elektror.com. Our Product Management will be pleased to answer your questions.

Only original spare parts from the manufacturer may be used. The blowers have to be checked and cleaned at regular intervals, which have to be set by the customer self dependently, depending on occupational safety, explosion protection and health protection, always observing the relevant safety regulations. Dirty or worn impellers lead to out-of-balance running, which can cause bearing failure and sparking. This means that operational safety is no longer guaranteed, and the performance data may not longer be fulfilled. The blowers are supplied as standard with protective grids on the suction side. The blowers may not be used for transportation of solid materials, as the used impellers are not suitable for this purpose. If the medium to be transported includes solid materials or particles or other foreign particles, these have to be separated out by the plant operator before they can enter the blower.

Blowers with unrestricted intake and discharge have to be provided with protection against accidental contact at the intake and discharge in conformity with DIN EN 13857, Part 1, insofar as it has not been fitted in the factory.

The blowers have to be installed protected against weather influences and must not be exposed to vibrations and shocks or shaking. The equipment may only be installed in a levelled, horizontal position. Ventilators rated above 3.5 kW have to be connected Y/Δ. The installation and operating instructions supplied with the blowers have to be followed.

04.18/03

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



TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

1.9 Bestellangaben

Ventilatortyp
Volumenstrom
Benötigte Totaldruck- bzw. statische Druckdifferenz
Spannung, Frequenz, Stromart (Dreh- oder Wechselstrom)
Umgebungs- und Fördermedientemperatur
Fördermediendichte
Art des Fördermediums
Gehäusestellung
Zubehör/Sonderwünsche
Ex-Schutz-Zone
Temperaturklasse Staub/Gas
Unterzündgruppe
Zündschutzart

Die vollständige Kennzeichnung der Art des an einem Elektror-ATEX-Ventilator ausgeführten Explosionsschutzes kann z.B. unseren Angeboten, Auftragsbestätigungen und Typenschildern entnommen werden. Wir empfehlen Ihnen, für Ihre Anfrage unsere ATEX-Selbstauskunft zu nutzen (unter www.elektror.de). Unser Produktmanagement beantwortet hierzu gerne Ihre Fragen.

1.10 Anmerkungen

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

1.9 *Ordering Data*

Blower type
Flow volume
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
Ex protection zone
Temperature class dust/gas
Ignition sub-group
Type of ignition protection

Full details of the kind of explosion protection on the Elektror ATEX blower can be found on our quotations, order confirmations and type labels. We recommend you to use our project related information form about ATEX blowers (www.elektror.com). Our Product Management will be pleased to answer your questions.

1.10 *Remarks*

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

04.18/03

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

1.11 Umrechnungstabelle/*Conversion table*

Maßeinheiten/*units of measurement*

	von Maßeinheit *by unit of measurement*	mit Umrechnungsfaktor *with conversion factor*	in Maßeinheit *in units of measurement*	von Maßeinheit *by units of measurement*	mit Umrechnungsfaktor *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 Umrechnungsfaktor *with conversion factor*	in anglo-amer. Maßeinheit *in anglo-amer. unit of measur.*	von anglo-amer. Maßeinheit *by anglo-amer. unit of measur.*	mit Umrechnungsfaktor *with conversion factor*	in SI-Maßeinheit *in SI unit of measurement*
Druck/*Pressure*	mbar	0,014	psi = lb/in²	psi = lb/in²	68,95	mbar
Druck/*Pressure*	bar	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 *Elektric power*	kW	1,341	hp	hp	0,746	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

04.18/03

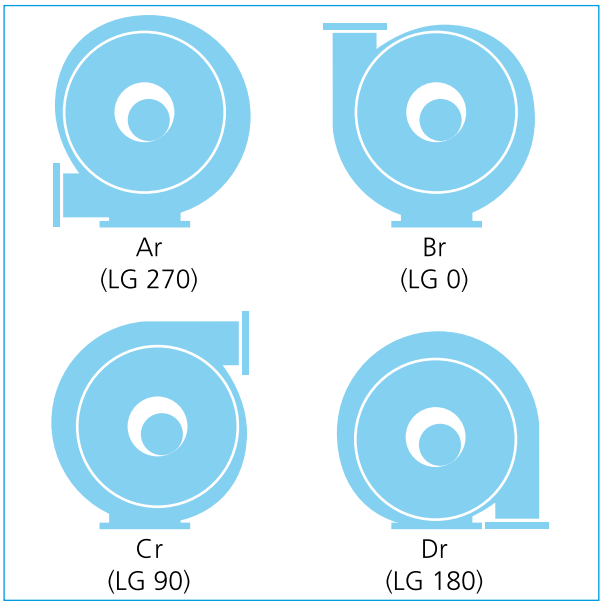
https://elektror.ru АО "БЕРГ АБ" Тел./факс: (495)727-22-72 catalog@elektror.ru

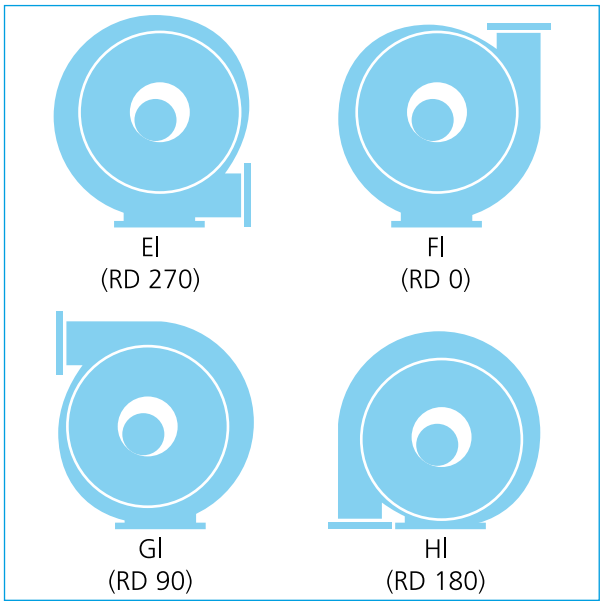
2. Gehäusestellungen, Klemmenkastenlage, Kabeleinführung

Gehäusestellungen

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

Die in Klammer angegebenen Bezeichnungen sind nach EUROVENT 1/1 und ergeben sich durch Ansicht auf die Antriebsseite des Ventilators. Gehäusestellungen A, B, C und E, F, G sowie die Ausführung ohne Fuß sind auf Anfrage für viele Niederdruckventilatoren lieferbar. Die vorgesehene Gehäusestellung sollte auch für die Ausführung ohne Fuß angegeben werden. Andere Stellungen auf Anfrage. Bei Bestellungen ohne Angabe der Gehäusestellung wird die Normalausführung Ar geliefert.





In der Standardausführung erfolgt die Lieferung, mit der Klemmenkasten 270° (oben) und Kabeleinführung A (rechts). Erläuterungen zur Klemmenkasten und den Kabeleinführungs varianten siehe Seite 17.
In Folge besonderer Gerätekonfiguration kann es möglich sein, dass nicht alle Gehäusestellungen eines Elektror-ATEX-Ventilators lieferbar sind. Bitte fragen Sie unser Produktmanagement.

Hinweis:

Soll ein explosionsgeschützter Ventilator mit der Lüfterhaube des Motors nach oben weisend betrieben werden, so liefern wir diesen Ventilator mit dem vorgeschriebenem Schutzdach über der Lüfterhaube aus.

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

Housing Positions

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

The designations in brackets are in accordance with EUROVENT 1/1, but they are determined when facing the drive side. Housings positions A, B, C, and E, F, G as well as the version without foot base are available on inquiry for many types of low pressure blowers. The intended housing position should also be stated for the version without foot base. Other housing positions on request. Orders without indicated housing positions 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 17.
Caused by special blower configurations not every housing position of an Elektror ATEX blower is deliverable. Please ask our Product Management.

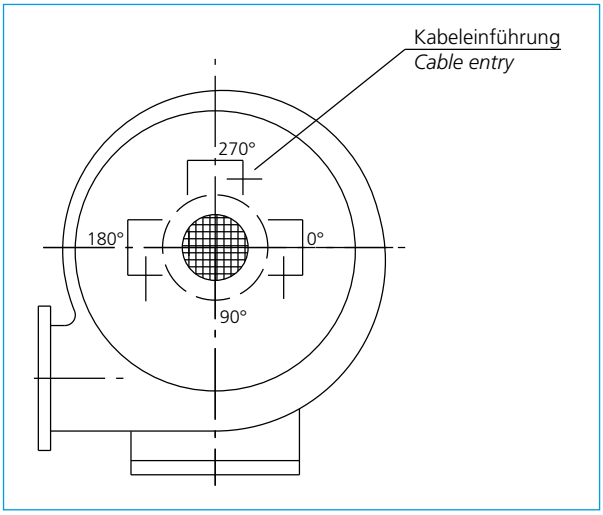
Note:

If an explosion-protected blower is to be operated with the ventilation cowl of the motor pointing upwards, we supply these blowers with the necessary canopy over the ventilation cowl.

04.18/03

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

Klemmenkastenlage/*Terminal box positions*



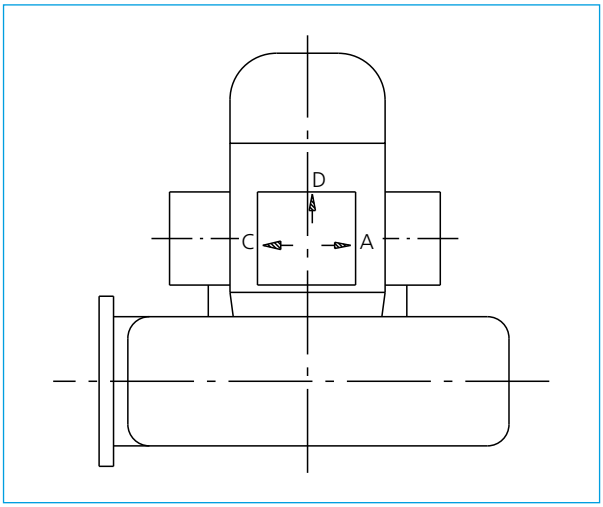
Definition der Klemmenkastenlage
(von der Saugseite gesehen)

270° = Klemmenkasten oben (Standardausführung)
180° = Klemmenkasten links
0° = Klemmenkasten rechts
90° = Klemmenkasten unten (nur auf Anfrage)

Definition of the terminal box position
(seen from suction side)

270° = terminal box at top (standard version)
180° = terminal box left
0° = terminal box right
90° = terminal box at bottom (only on request)

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

Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass einzelne Ventilatortypen nur eingeschränkte Möglichkeiten zur Wahl der Klemmenkastenlage oder Kabeleinführung zulassen. Dies kann insbesondere Ausführungen mit Motorkonsolen oder Motorfüßen betreffen. Bitten wenden Sie sich in entsprechenden Fällen an unser Produktmanagement (support@elektror.de).

Note:

Please note that some types of blowers only have limited possibilities as regards the choice of terminal box position or cable inlet. This applies particularly to models with motor support brackets or motor feet. Please contact our Product Management department for further information (support@elektror.com).

04.18/03

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

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Typenschlüssel/*Type code*

Ventilator/ *Blower* D 0 60 ATEX

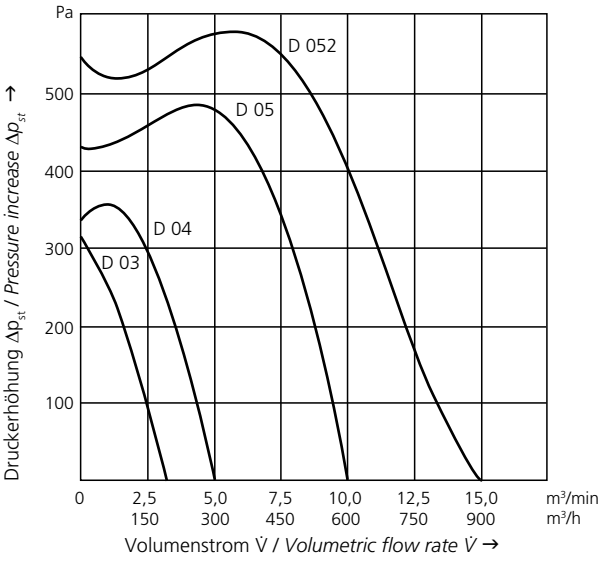
- ATEX: Hinweis auf explosionsgeschützte Ausführung / *Information about explosion protected design*
- 60: Baugröße der Niederdruckventilatoren / *Construction size of the low pressure blower*
- 0: Niederdruckventilator / *Low pressure blower*
- D: D = Antrieb mit Drehstrom / *D = three phase a.c. motor*

Hinweis: Die vollständige Kennzeichnung der Art des an einem Elektror-ATEX-Ventilator ausgeführten Explosionsschutzes kann z.B. unseren Angeboten, Auftragsbestätigungen und Typenschildern entnommen werden.

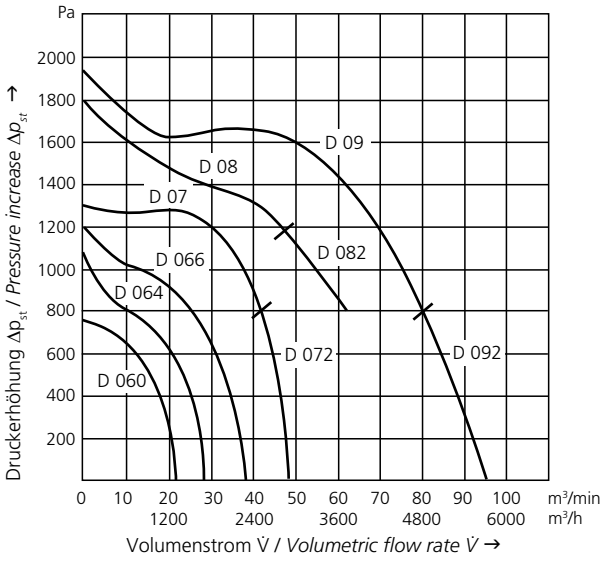
Note: *Full details of the kind of explosion protection on the Elektror ATEX blower can be found on our quotations, order confirmations and type labels.*

Vorauswahl/*Preselection*
Kennlinien/*Characteristic curves*

D 03 - D 052	**Seite 19 - 22**
D 03 - D 052	***Page 19 - 22***

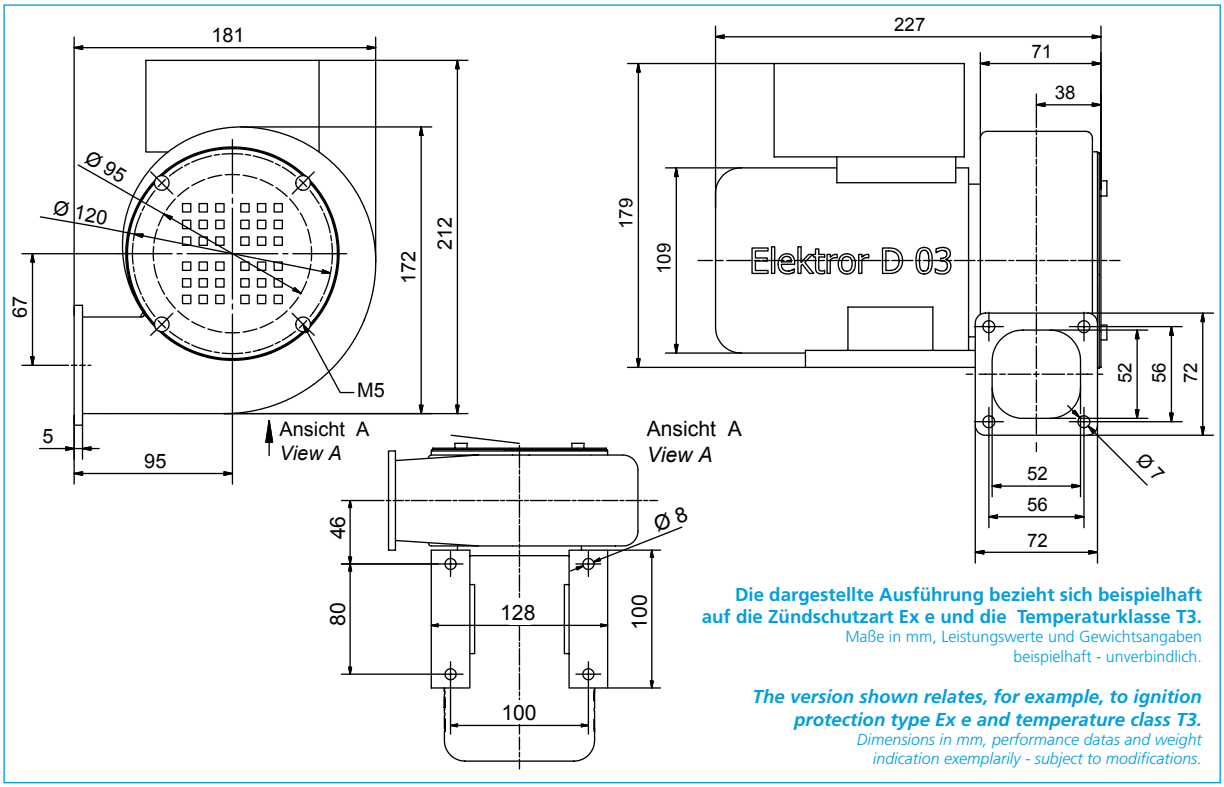


D 060 - D 092	**Seite 23 - 31**
D 060 - D 092	***Page 23 - 31***



Hinweis: Unter besonderen Betriebsbedingungen können einzelne Typen im grauen Bereich der Δp-V-Kurve zu unstetigem Druckverhalten (Pumpen) neigen. Den zulässigen Betriebsbereich der Elektror-ATEX-Ventilatoren entnehmen Sie bitte den einzelnen Kennlinien.

Note: *In certain operating conditions certain types can tend towards unsteady pressure characteristics (pumps) in the grey range of the Δp-V-curve. Please refer the permissible operating range of Elekror ATEX blowers the individual characteristic curves.*



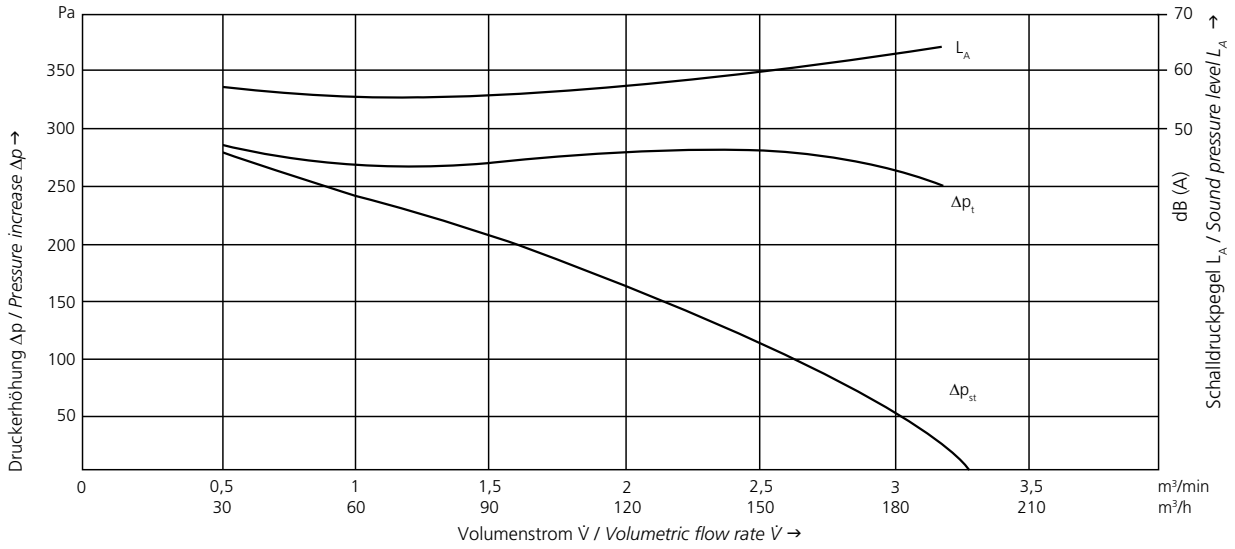
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme *Current consump-tion*	Motor-drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min^{-1}	kW	kg
D 03 ATEX	3,2	330	230/400	50	0,92/0,53	2870	0,18	6

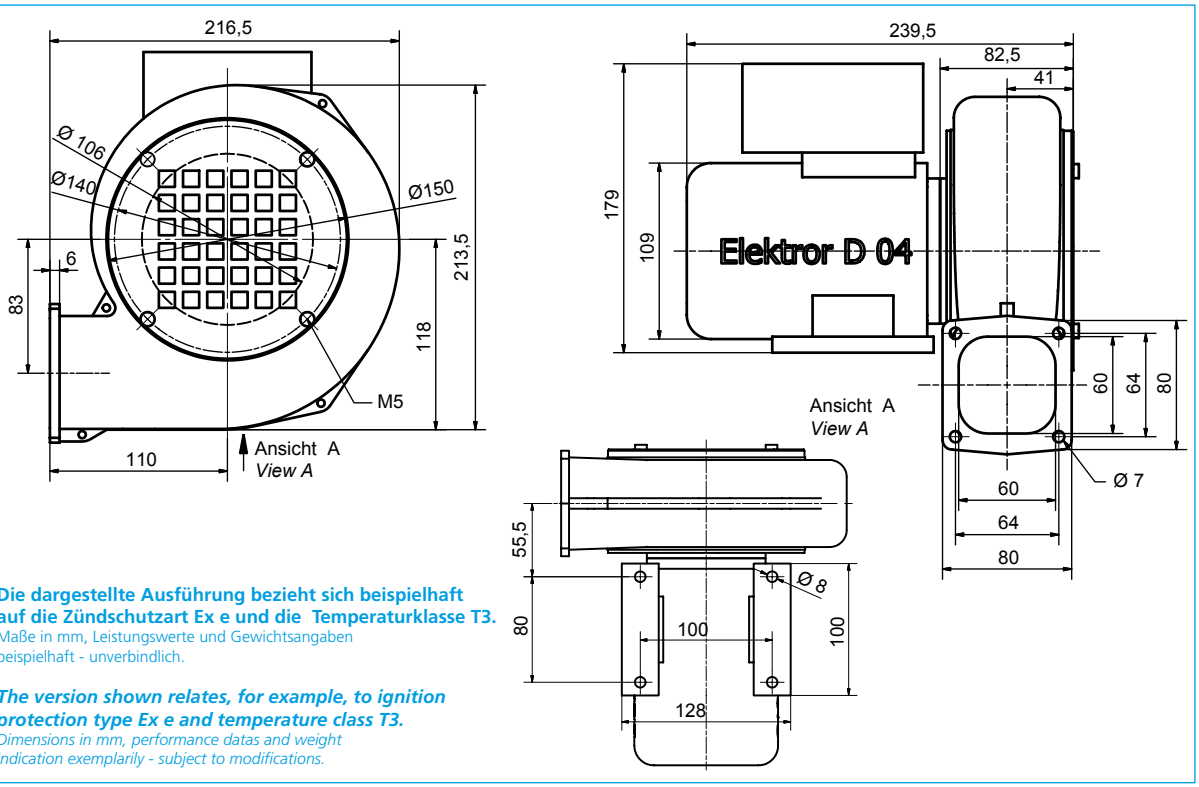
60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

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



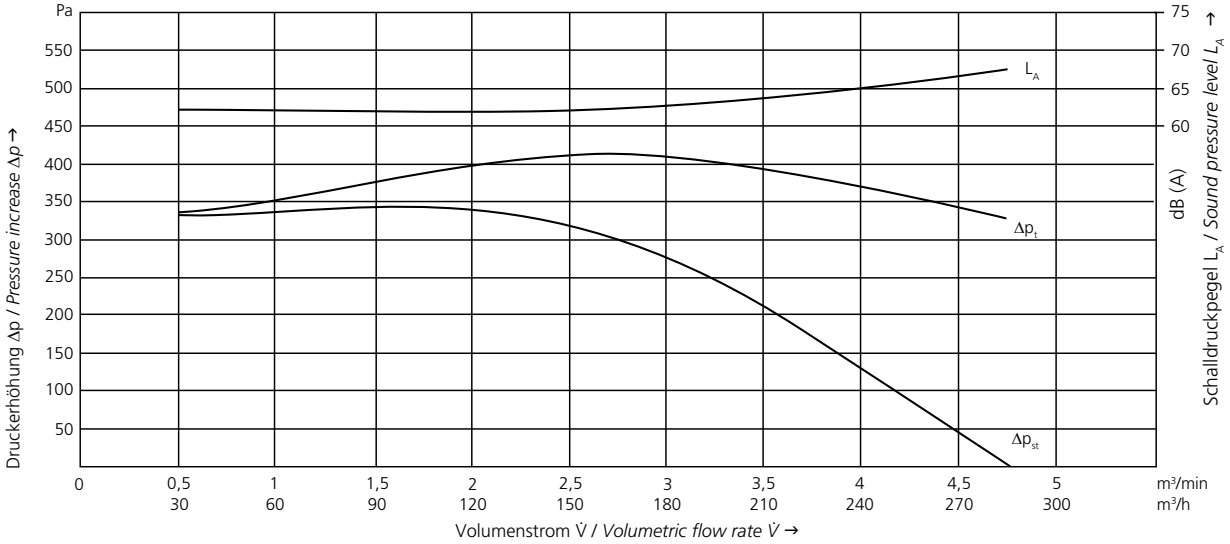
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme *Current consump-tion*	Motor-drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 04 ATEX	5,0	350	230/400	50	0,92/0,53	2870	0,18	6,5

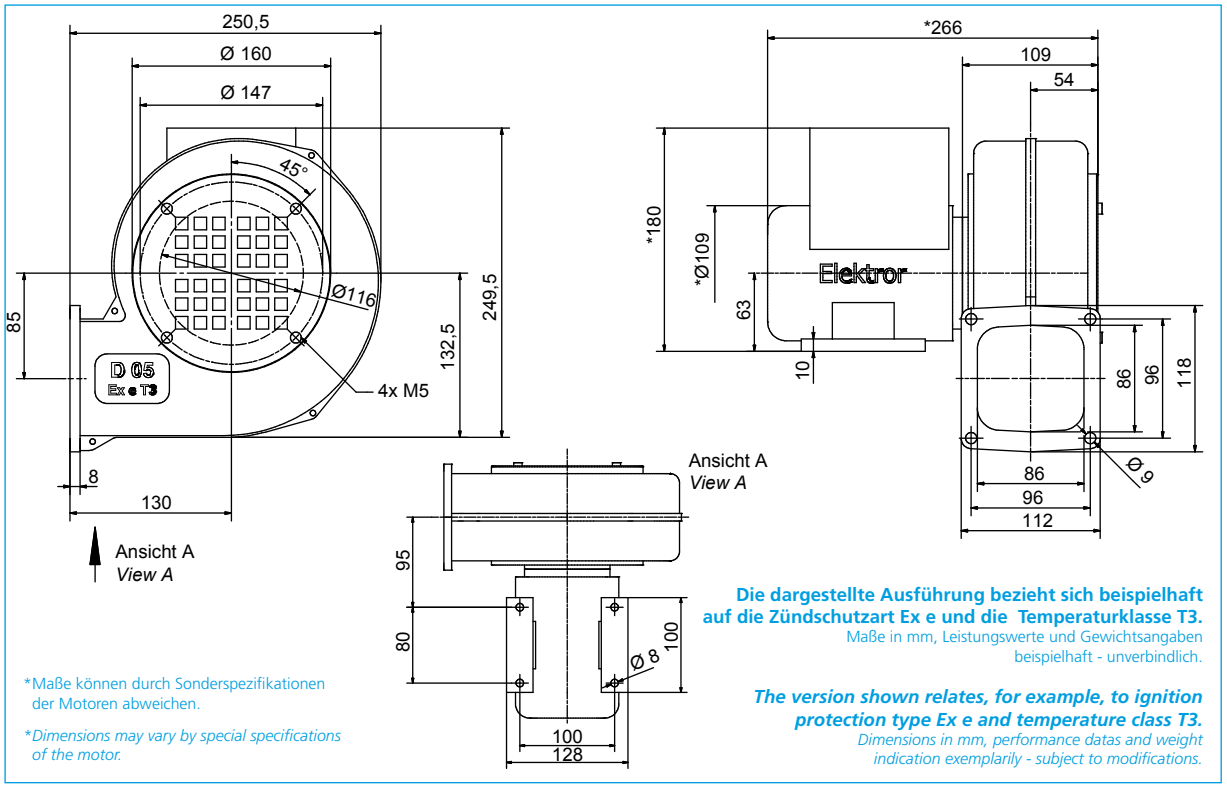
60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

04.18/03



*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

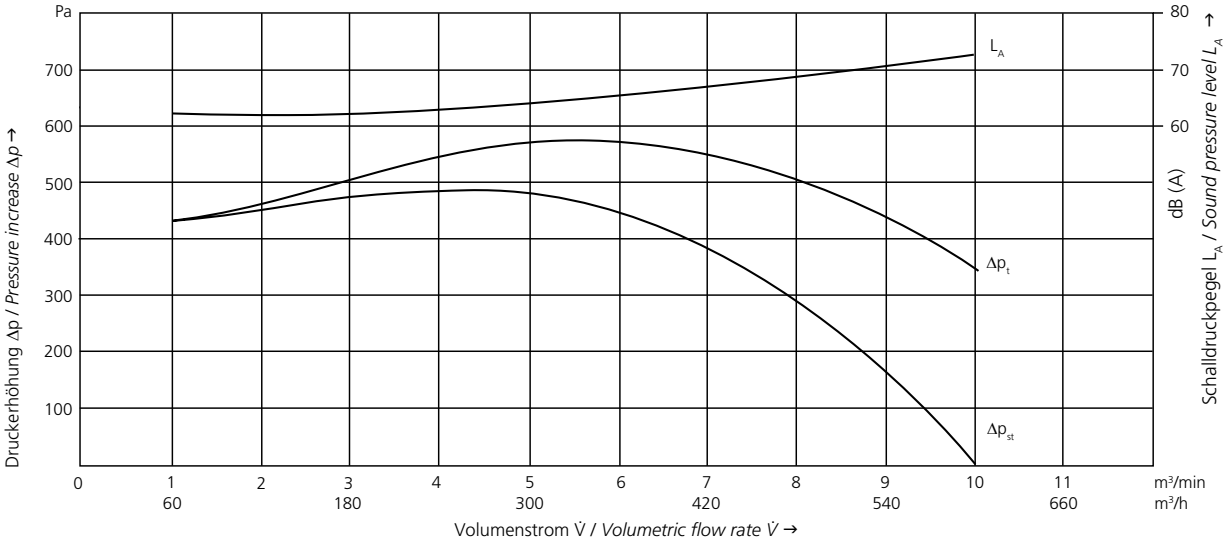
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme *Current consump-tion*	Motor-drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min^{-1}	kW	kg
D 05 ATEX	10,0	430	230/400	50	0,92/0,53	2870	0,18	7

60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

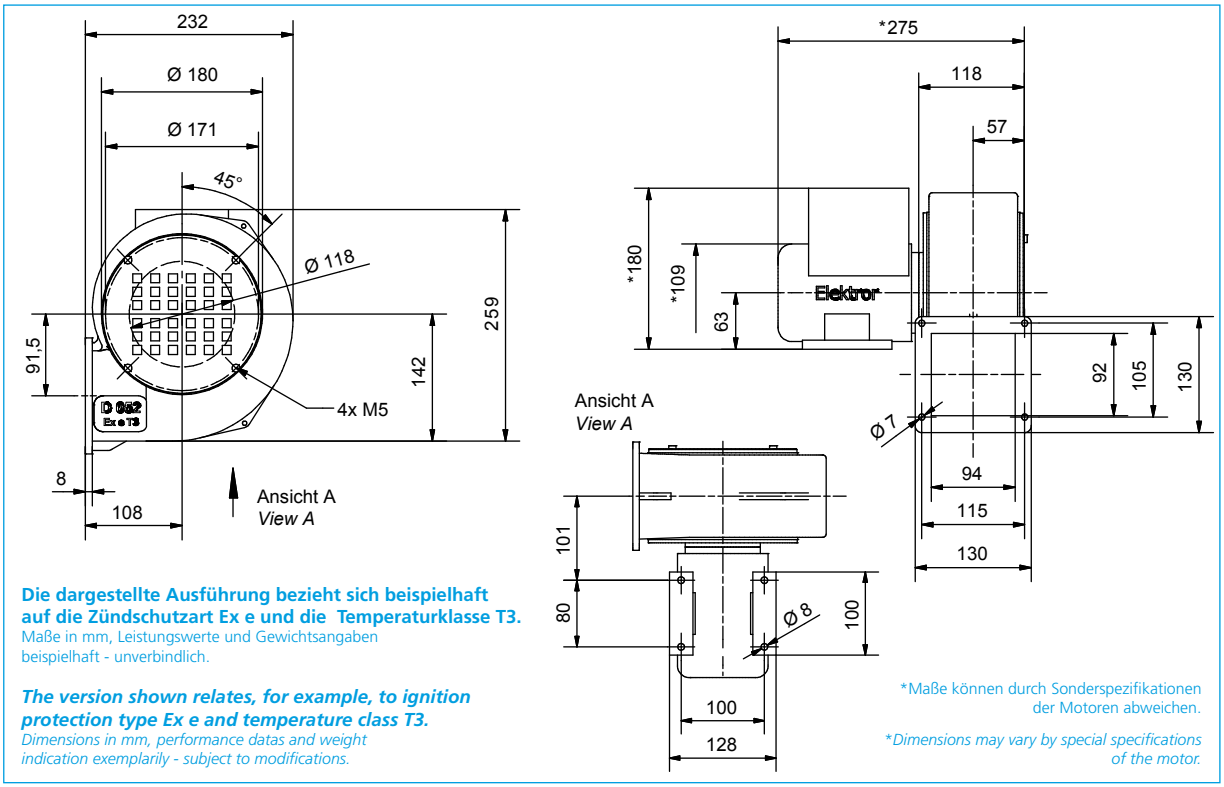
50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

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

D 052 ATEX



Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

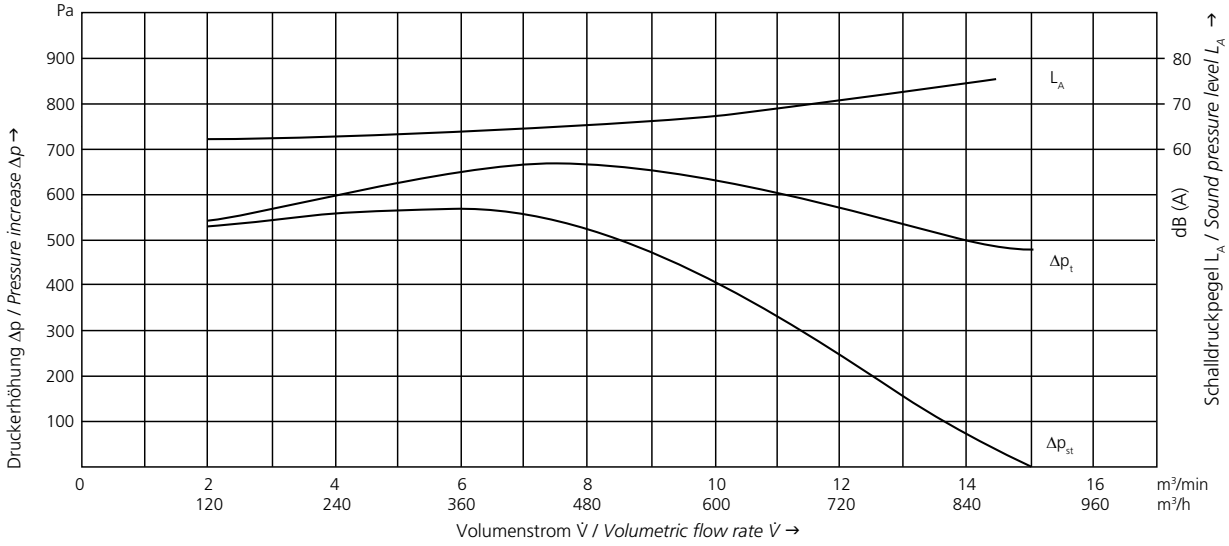
*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme *Current consumption*	Motordrehzahl *Number of revolutions*	Motorleistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 052 ATEX	15,0	530	230/400	50	1,3/0,75	2800	0,25	9

60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

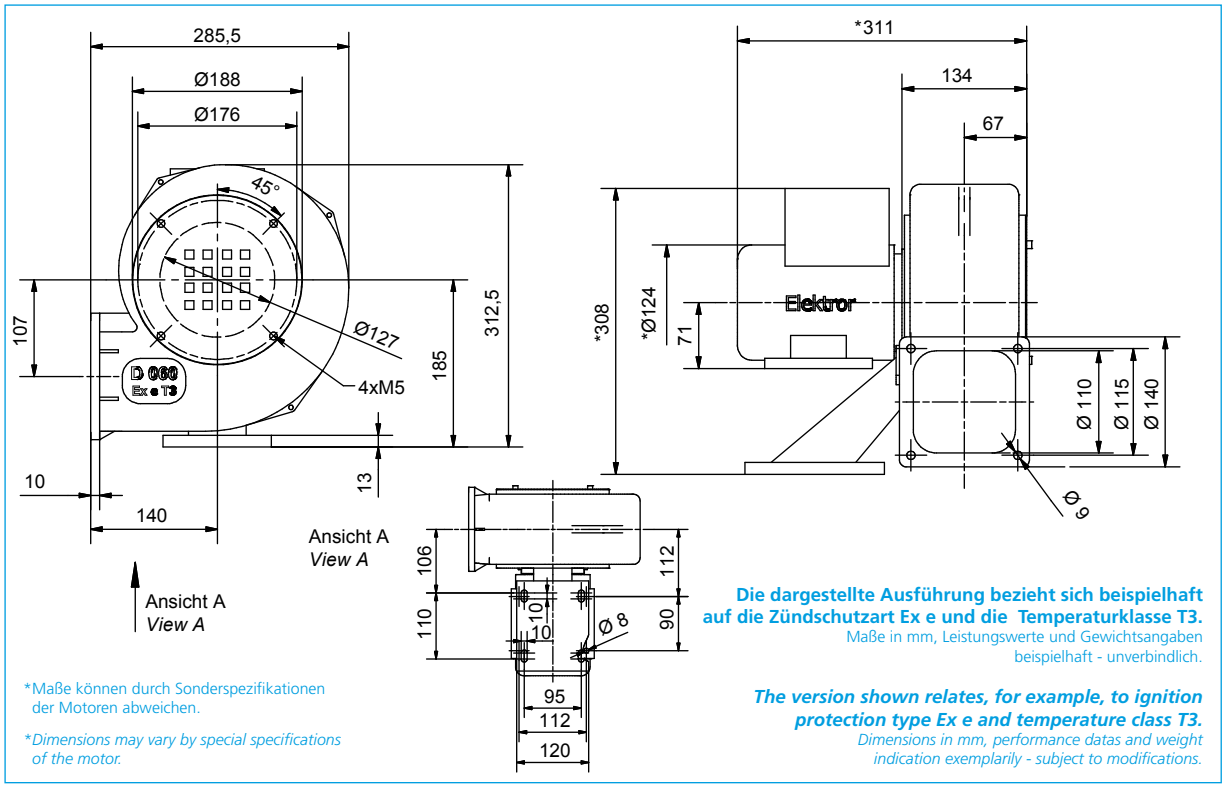
50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

04.18/03

D 060 ATEX



*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

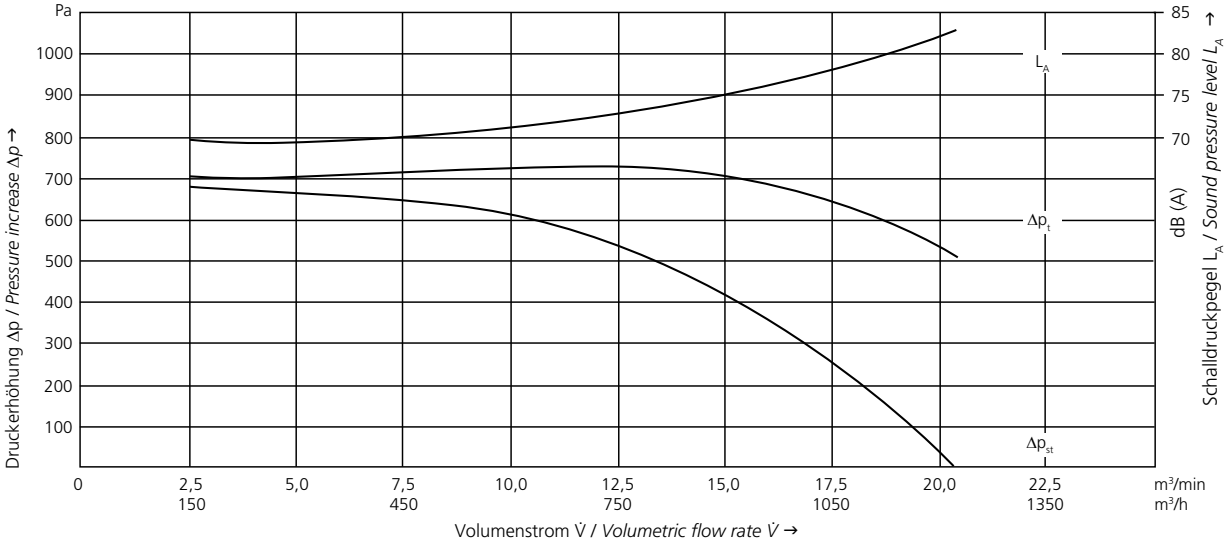
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme *Current consump-tion*	Motor-drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min^{-1}	kW	kg
D 060 ATEX	22,0	730	230/400	50	2,48/1,43	2840	0,55	12

60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

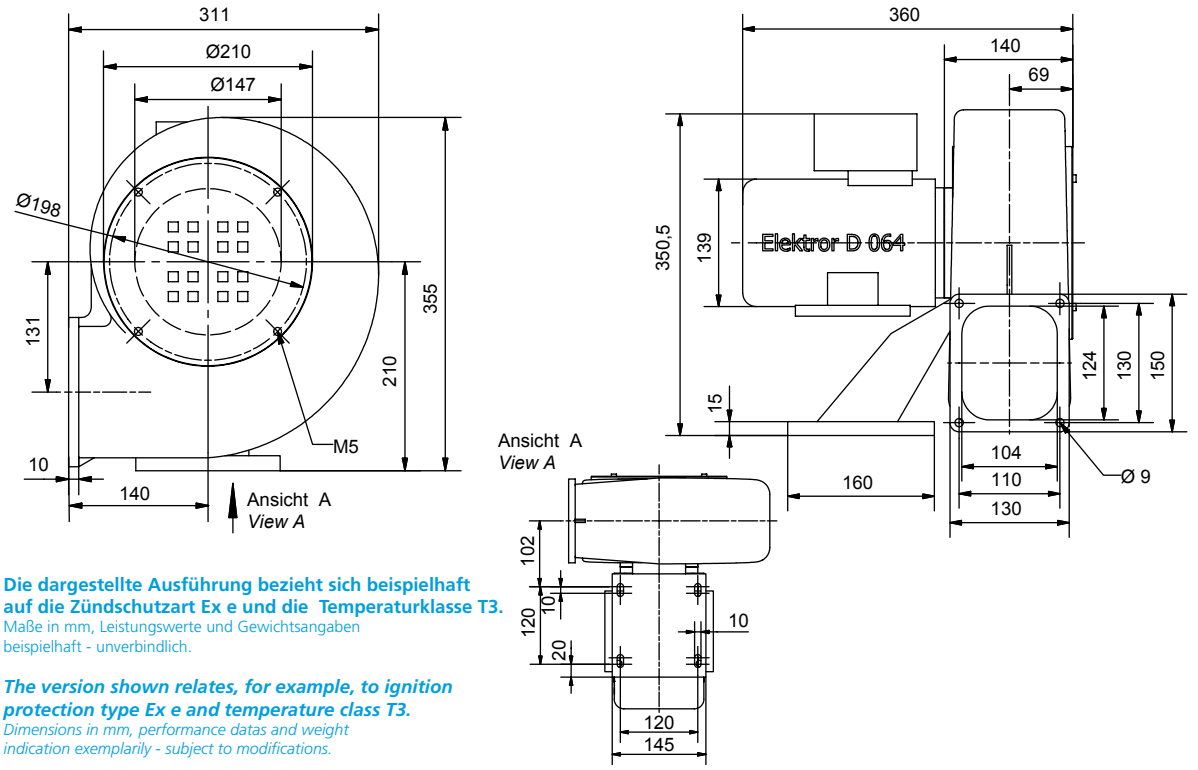
50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

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

D 064 ATEX



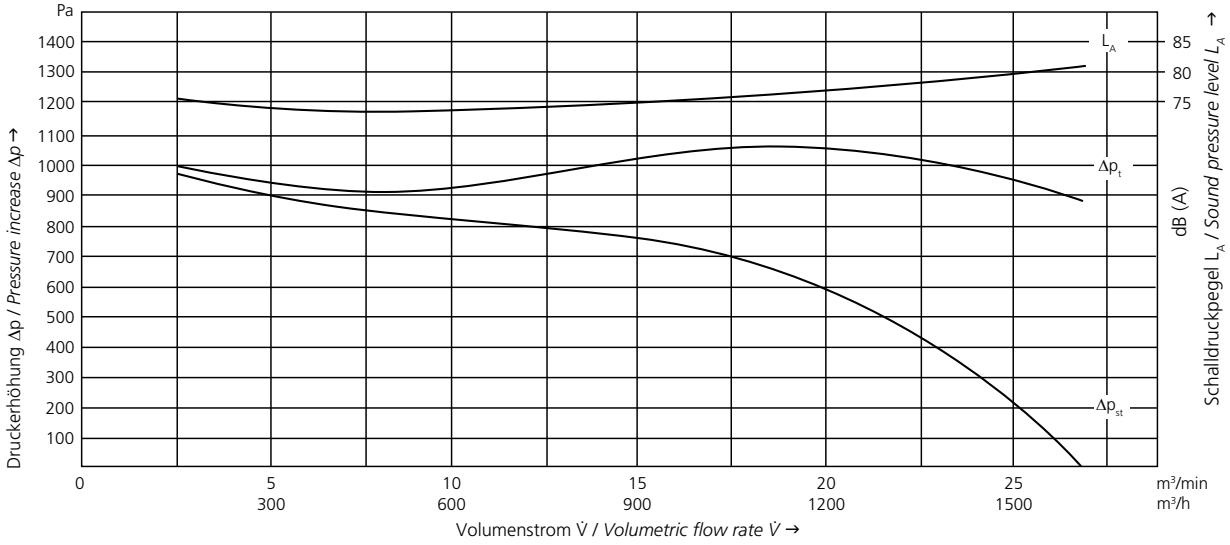
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme *Current consumption*	Motordrehzahl *Number of revolutions*	Motorleistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 064 ATEX	27,0	1050	230/400	50	4,5/2,6	2830	1,1	16

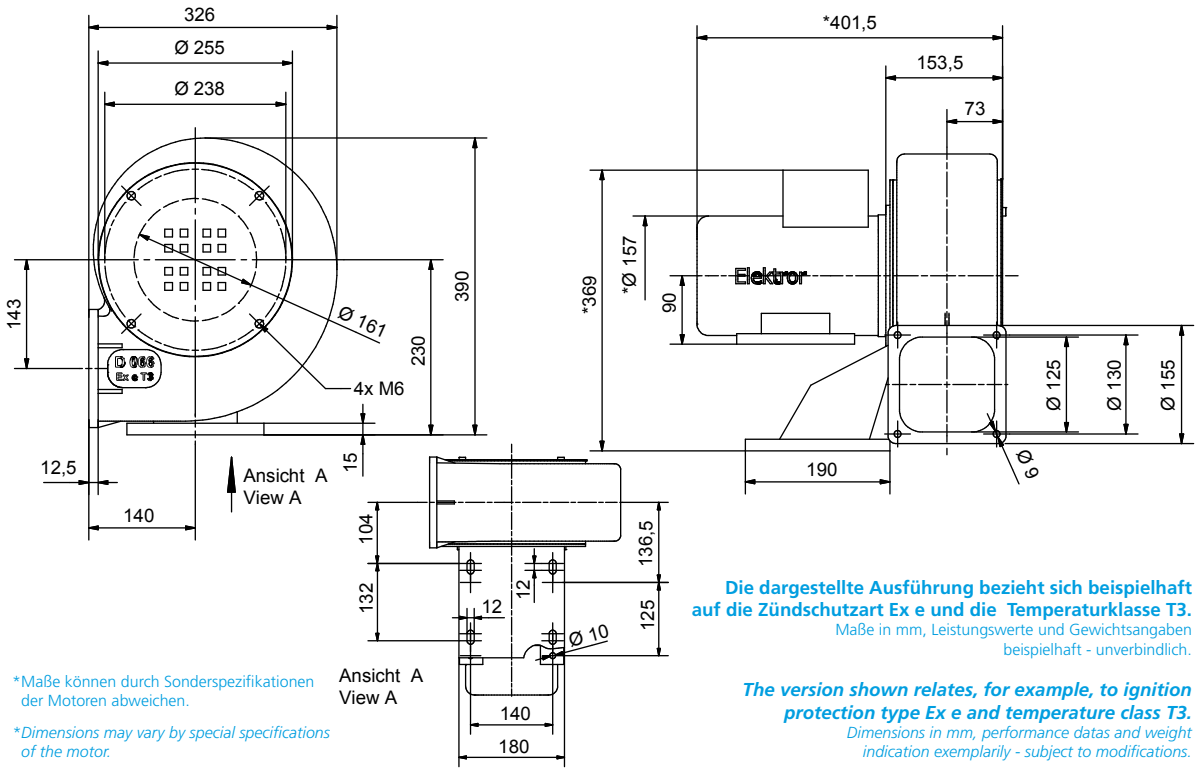
60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.
04.18/03

D 066 ATEX



*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

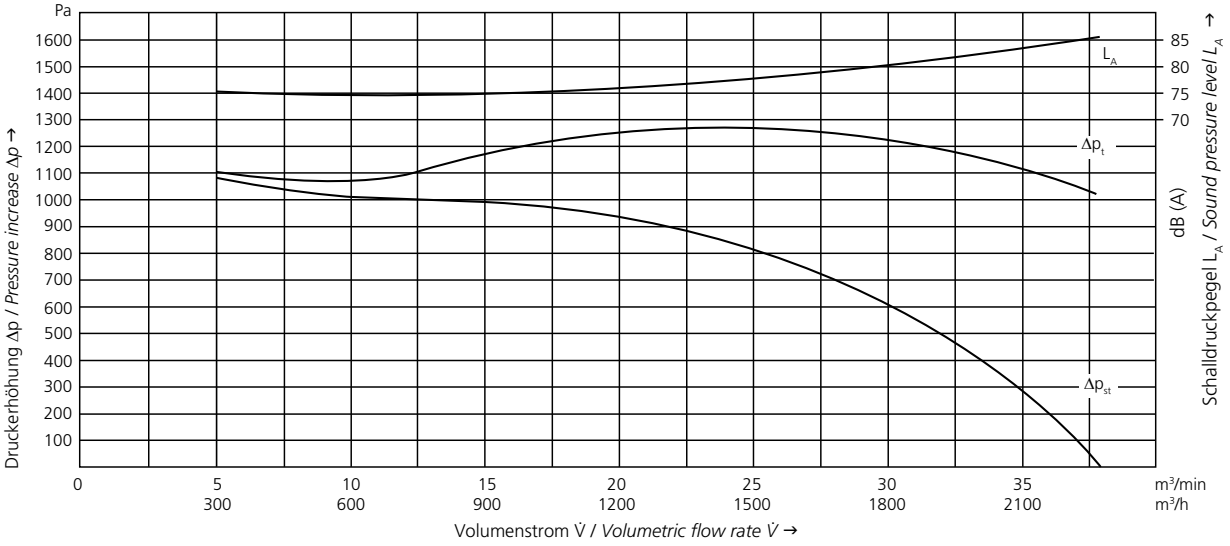
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme *Current consump-tion*	Motor-drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min^{-1}	kW	kg
D 066 ATEX	38,0	1200	230/400	50	6,65/3,85	2870	1,85	24

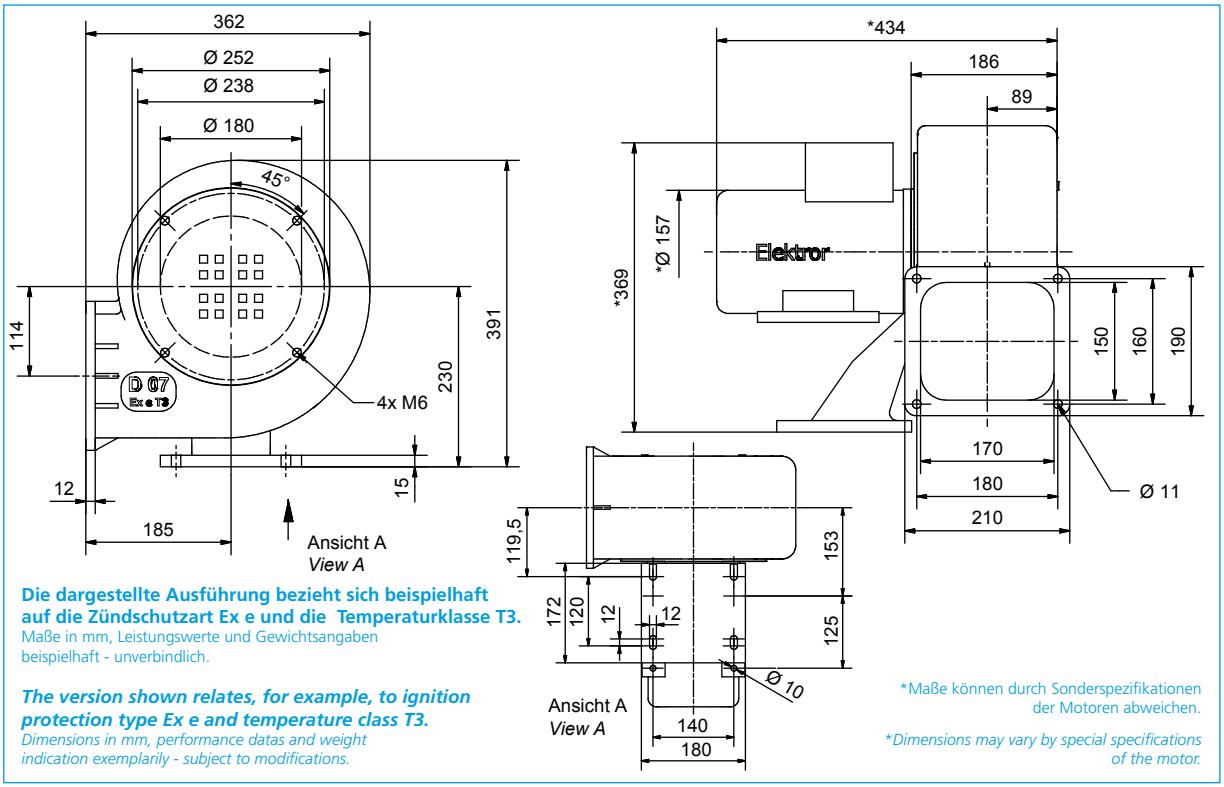
60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

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



Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

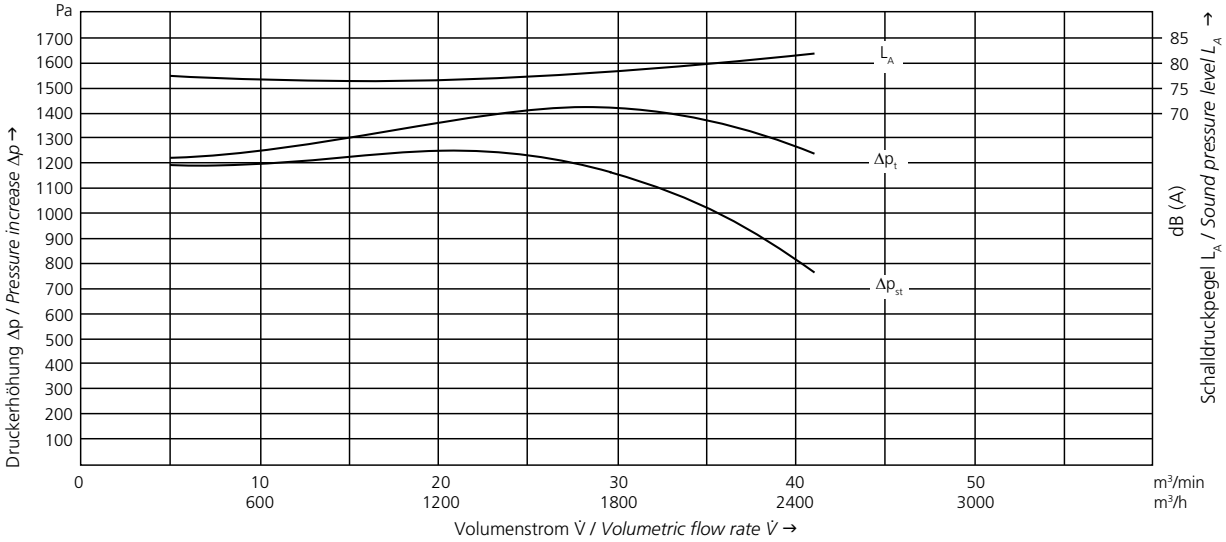
*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruckdifferenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme *Current consumption*	Motordrehzahl *Number of revolutions*	Motorleistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 07 ATEX	41,0	1200	230/400	50	6,65/3,85	2870	1,85	26

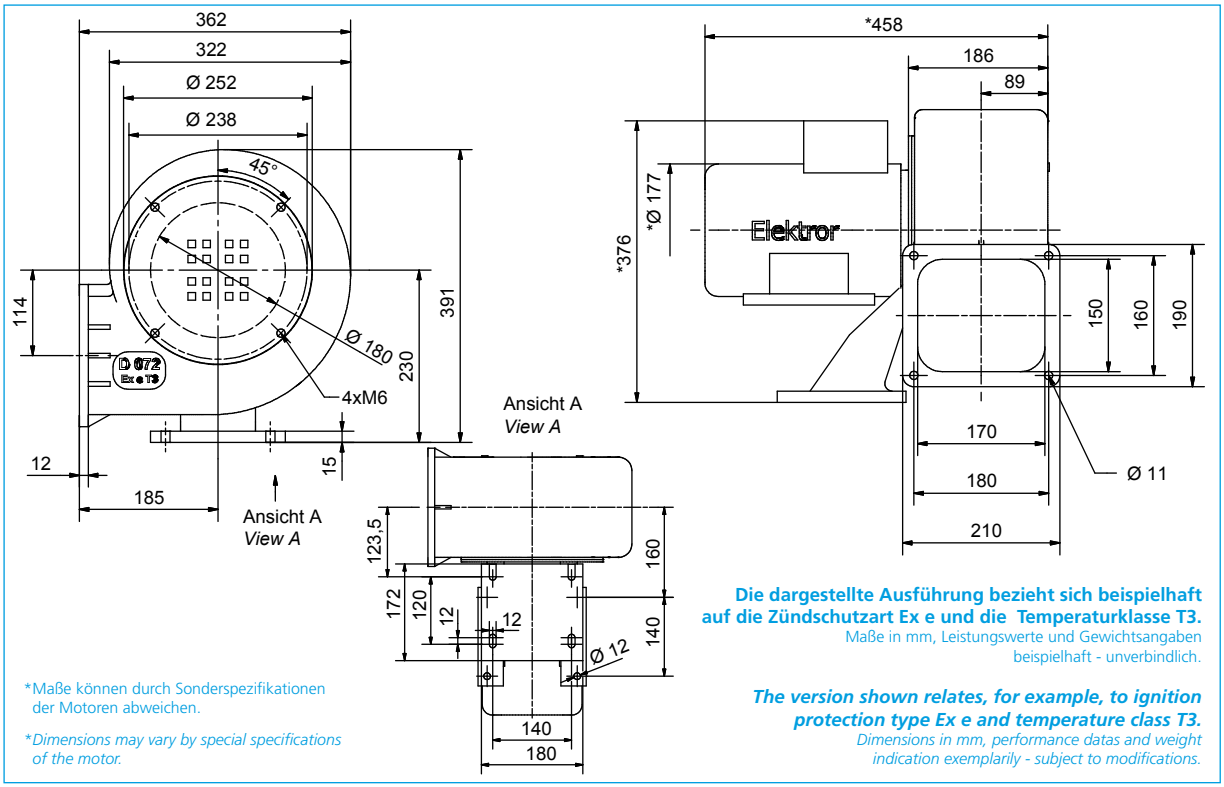
60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.
04.18/03

D 072 ATEX



*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

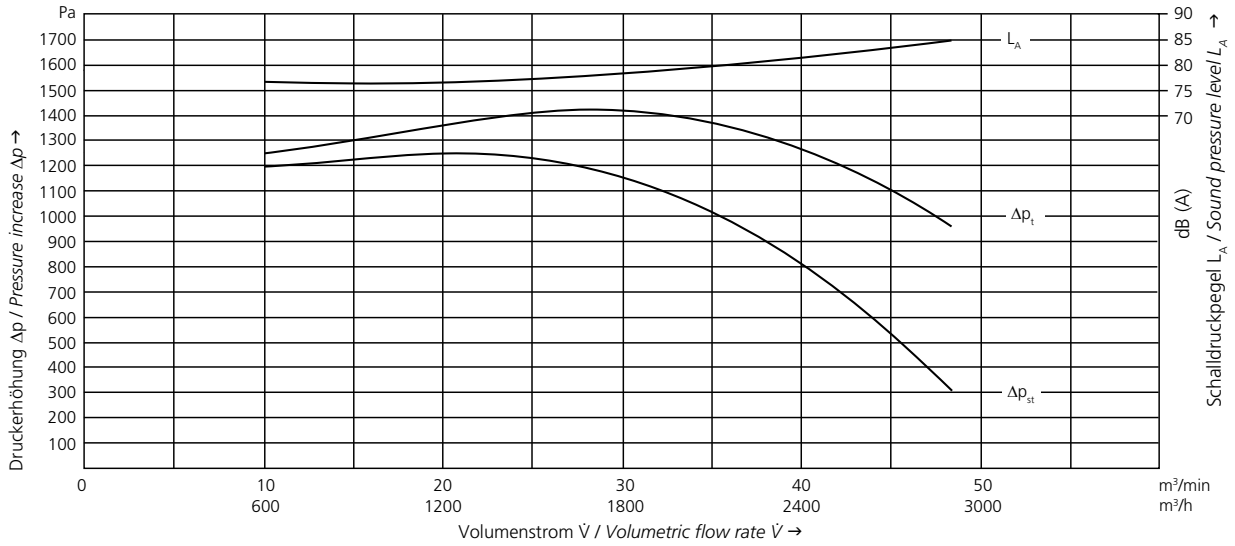
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruckdifferenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme *Current consumption*	Motordrehzahl *Number of revolutions*	Motorleistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 072 ATEX	48,0	1200	230/400	50	9,0/5,2	2870	2,5	30

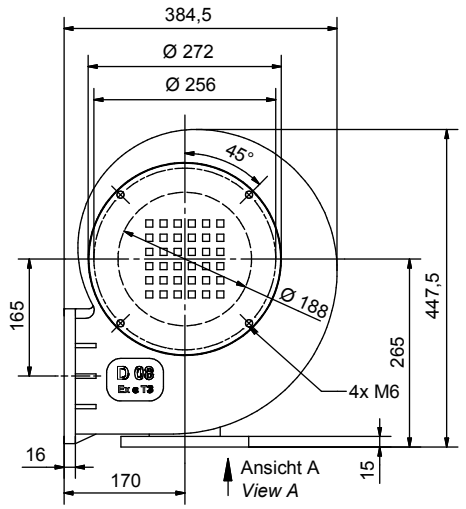
60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

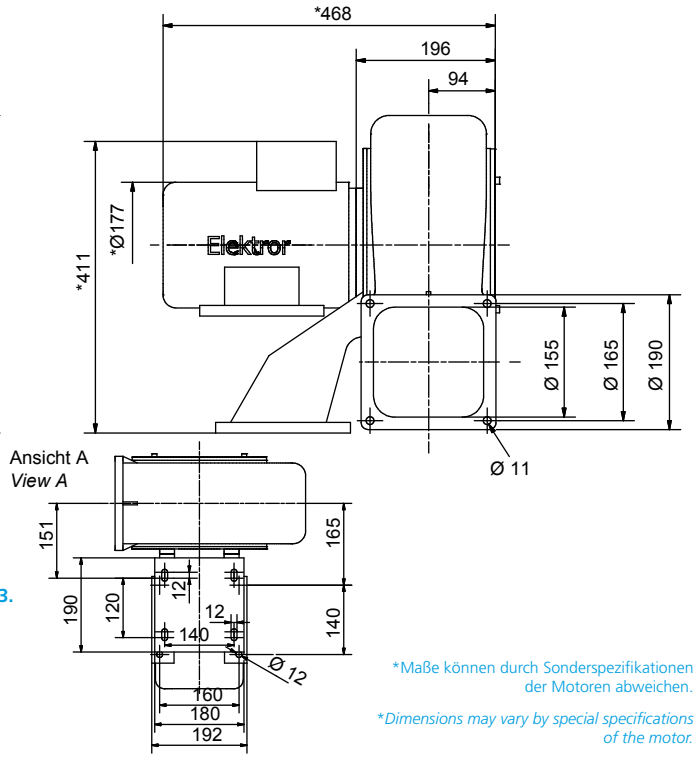
50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

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





Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

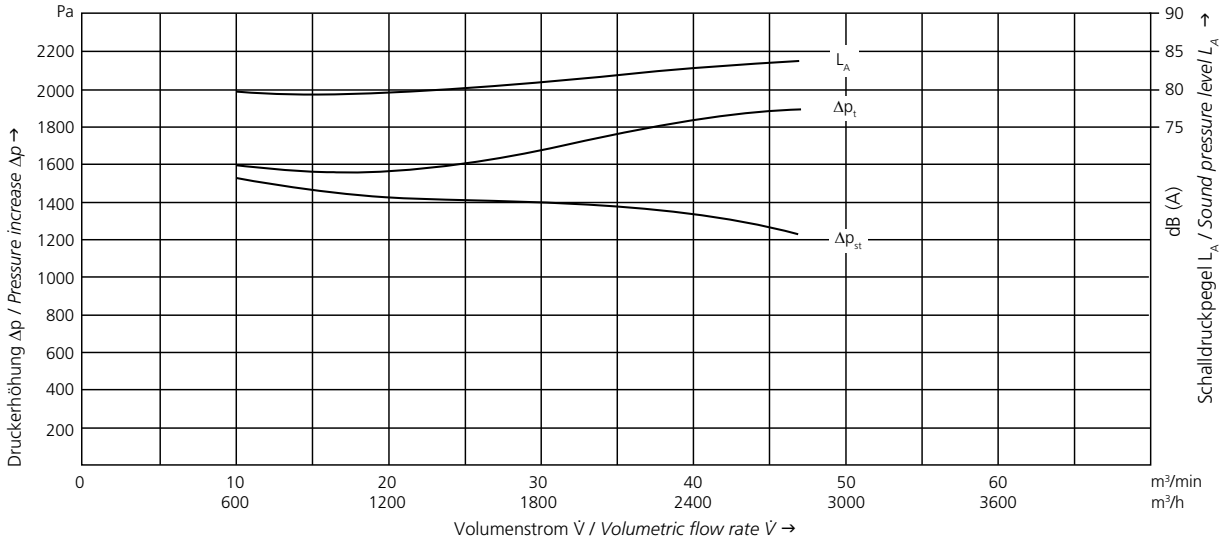
*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruckdifferenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme *Current consumption*	Motordrehzahl *Number of revolutions*	Motorleistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 08 ATEX	47,0	1700	230/400	50	9,0/5,2	2870	2,5	35

60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

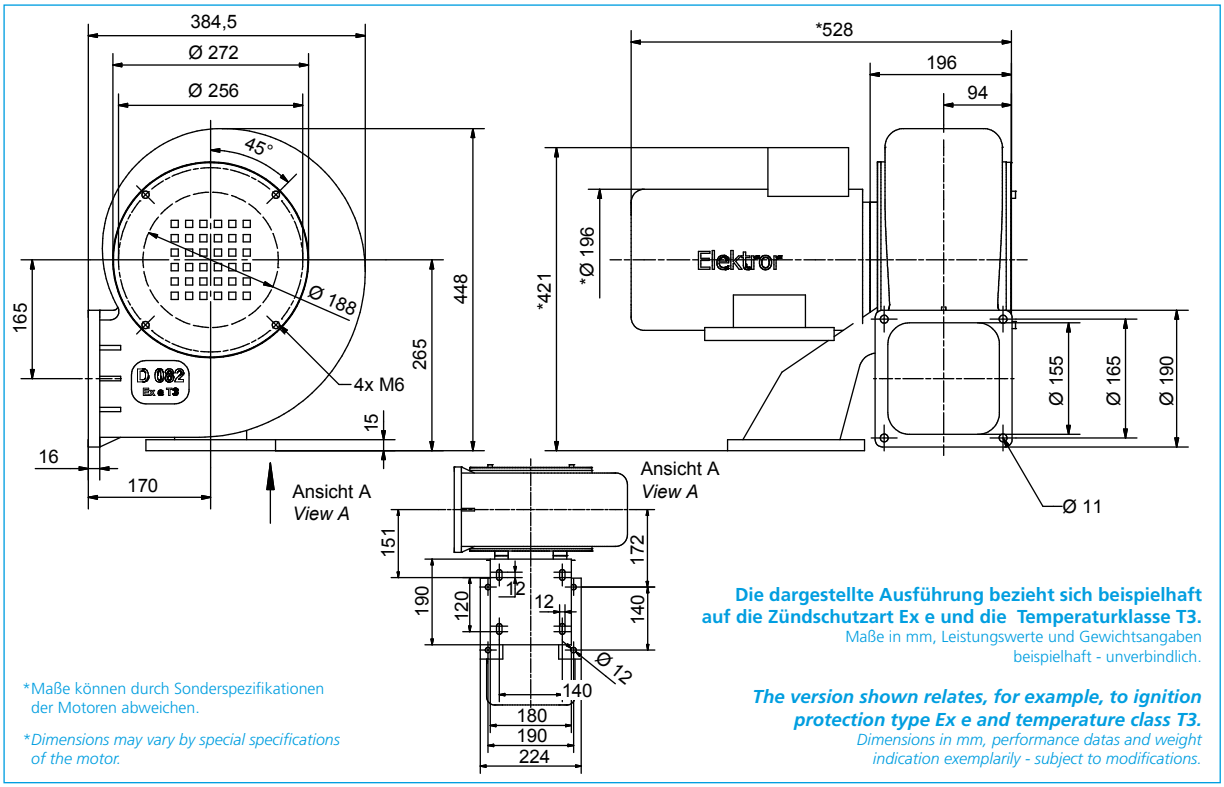
50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

04.18/03

D 082 ATEX



*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

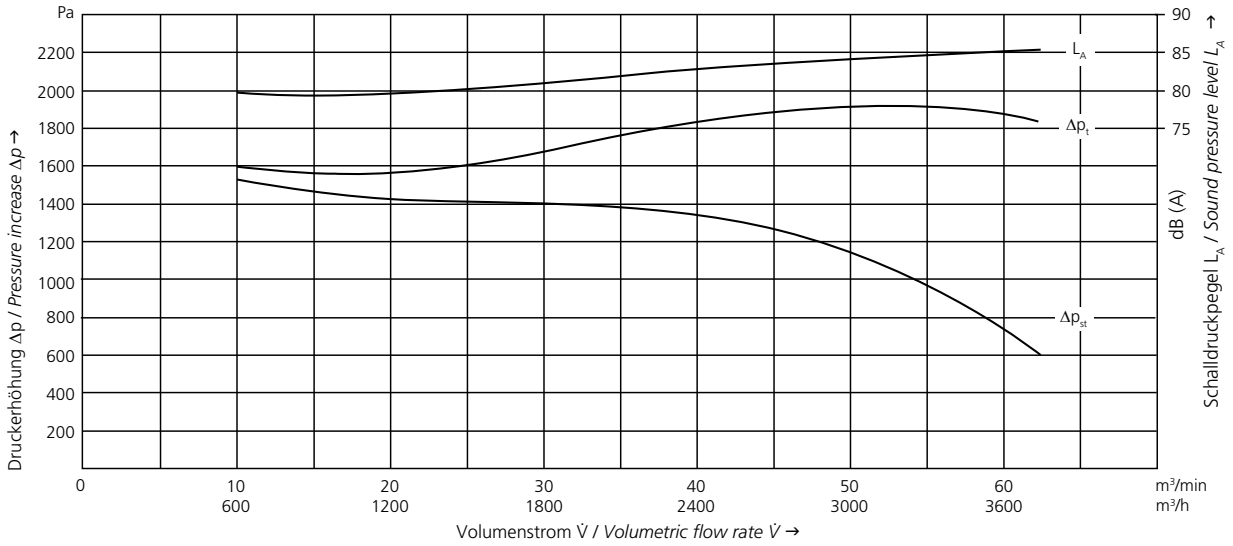
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruckdifferenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme *Current consumption*	Motordrehzahl *Number of revolutions*	Motorleistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 082 ATEX	62,0	1700	400	50	6,90	2880	3,3	44

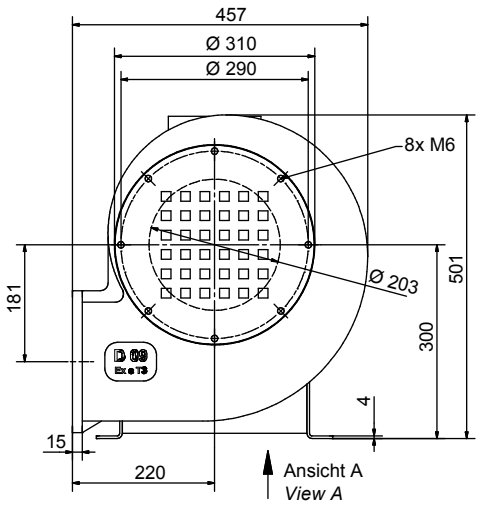
60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

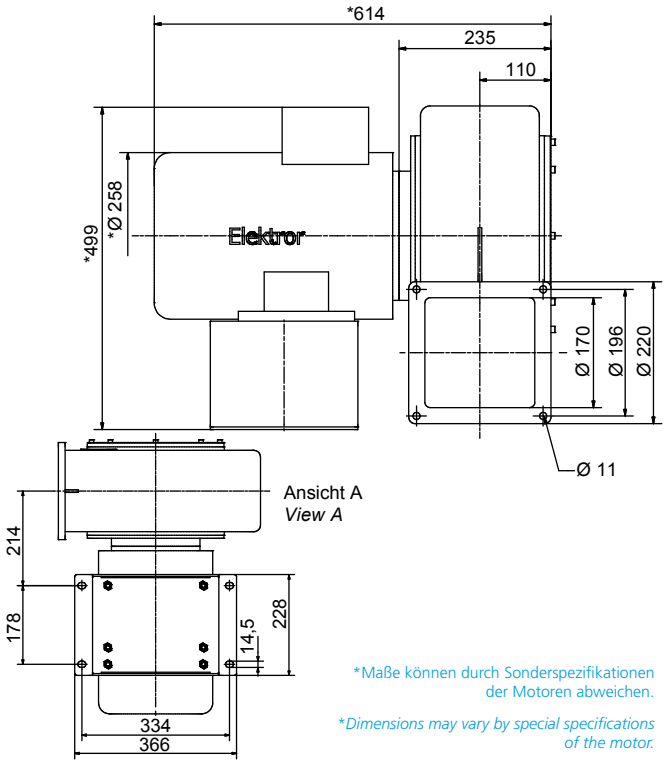
50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

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





Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

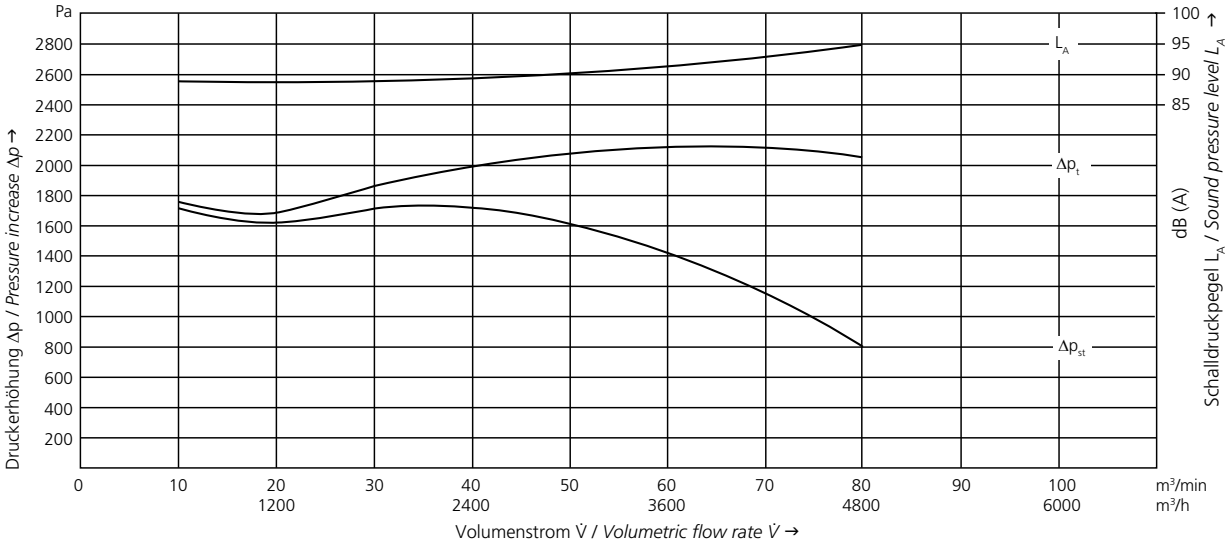
*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruckdifferenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme *Current consumption*	Motordrehzahl *Number of revolutions*	Motorleistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
D 09 ATEX	80,0	1900	400	50	10,4	2925	5,5	81

60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

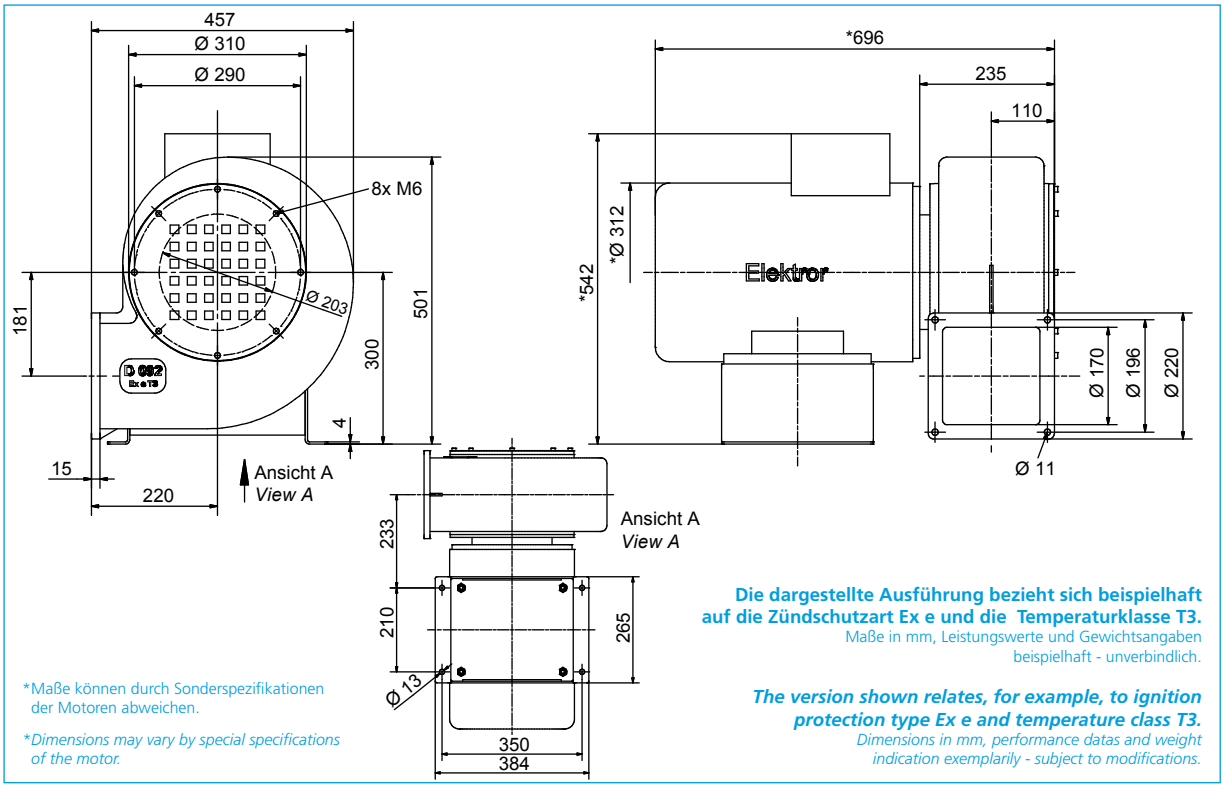
50 Hz



Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

04.18/03

D 092 ATEX



*Maße können durch Sonderspezifikationen der Motoren abweichen.

**Dimensions may vary by special specifications of the motor.*

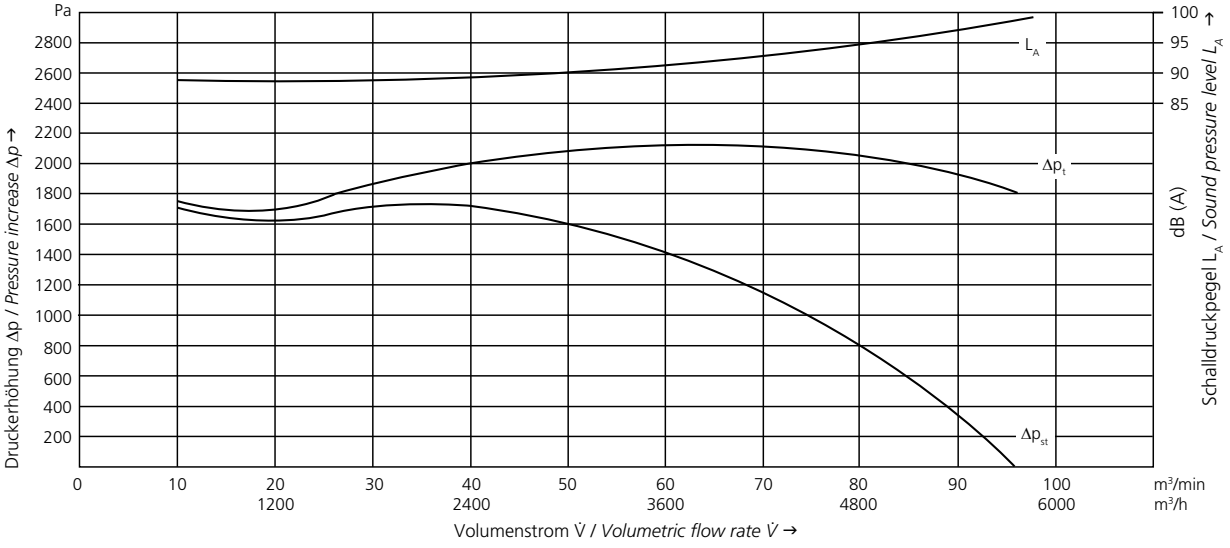
Die dargestellte Ausführung bezieht sich beispielhaft auf die Zündschutzart Ex e und die Temperaturklasse T3.
Maße in mm, Leistungswerte und Gewichtsangaben beispielhaft - unverbindlich.

The version shown relates, for example, to ignition protection type Ex e and temperature class T3.
Dimensions in mm, performance datas and weight indication exemplarily - subject to modifications.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme *Current consump-tion*	Motor-drehzahl *Number of revolutions*	Motor-leistung *Motor rating*	Gewicht (ca.) *Weight (approx.)*
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min^{-1}	kW	kg
D 092 ATEX	95,0	1900	400	50	14,1	2945	7,5	129

60 Hz Varianten auf Anfrage / *60 Hz variations on request*

50 Hz



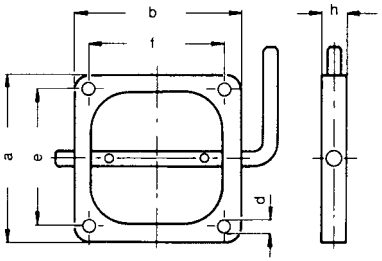
Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.

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

ZUBEHÖR
ACCESSORIES

Drosselklappe
wird am Druckstutzen des Ventilators montiert

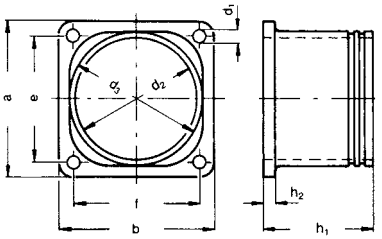
Intake connector
for fitting on the blower discharge side



Typ *Type*	a	b	d	e	f	h	Artikel-Nr. *Article No.*
D 03 ATEX	72	72	7	56	56	23	014175
D 04 ATEX	80	80	7	64	64	23	014176
D 05 ATEX	112	112	9	96	96	23	014178
D 052 ATEX	130	130	7	105	115	23	014179
D 060 ATEX	140	140	9	115	115	23	014180
D 064 ATEX	150	130	9	130	110	23	014181
D 066 ATEX	155	155	9	130	130	23	014182
D 07 ATEX **D 072 ATEX**	190	210	11	160	180	23	014183
D 08 ATEX **D 082 ATEX**	190	190	11	165	165	23	014184
D 09 ATEX **D 092 ATEX**	220	220	11	196	196	23	015455

Druckstutzen
für Schlauchanschluss

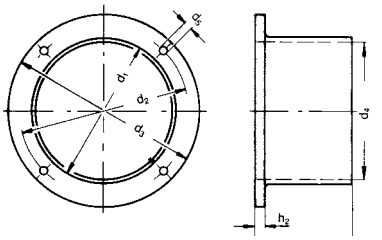
Discharge connector
for tube connection



Typ *Type*	a	b	d_1	d_2	d_3	e	f	h_1	h_2	Artikel-Nr. *Article No.*
D 03 ATEX	72	72	7	52	60	56	56	70	5	015981
D 04 ATEX	80	80	7	60	70	64	64	70	6	015982
D 05 ATEX	112	112	9	86	96	96	96	100	8	015983
D 052 ATEX	130	130	7	92	99	99	115	100	8	015984
D 060 ATEX	140	140	9	110	120	120	115	100	10	015985
D 064 ATEX	150	130	9	104	114	114	110	100	12	015986
D 066 ATEX	155	155	9	125	135	135	130	100	12	015987
D 07 ATEX **D 072 ATEX**	190	210	11	150	160	160	180	120	12	015988
D 08 ATEX **D 082 ATEX**	190	190	11	155	165	165	165	100	12	015989
D 09 ATEX **D 092 ATEX**	220	220	11	170	180	196	196	140	15	015990

Saugstutzen

Intake connector



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	Artikel-Nr. *Article No.*
D 03 ATEX	100	120	131	90,5	4 x 5,8	100	6	015991
D 04 ATEX	120	140	151	110,5	4 x 5,8	100	6	015992
D 05 ATEX	130	147	160	119,5	4 x 5,8	100	6	015993
D 052 ATEX	151	171	180	140	4 x 5,8	100	6	015994
D 060 ATEX	150	176	188	140	4 x 5,8	120	6	015995
D 064 ATEX	160	198	210	149,5	4 x 5,8	140	6	015996
D 066 ATEX **D 07 ATEX** **D 072 ATEX**	190	238	252	179	4 x 7	160	10	015997
D 08 ATEX **D 082 ATEX**	220	256	272	208	4 x 7	160	10	015998
D 09 ATEX **D 092 ATEX**	250	290	310	234	8 x 7	160	10	015999

Maße in mm - unverbindlich. Weiteres Zubehör für bestimmte Anwendungen auf Anfrage lieferbar.
Dimension in mm - subject to modifications. For certain applications further accessories are deliverable on request.

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

ATEX-Feinfilter (Saugseite)
Bitte erfragen Sie die Verfügbarkeit der einzelnen Typen bei unserem Produktmanagement.

Elektror ATEX-Feinfilter sind in der Auslegung und Dimensionierung auf das max. Fördervolumen der jeweils zugeordneten Ventilatoren ausgelegt und weisen dadurch 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 synthetischen Fasern hat einen hohen Abscheidungsgrad und entspricht der Filterklasse G4 (früher: EU 4) nach DIN 779.

Höhere Filterklassen erfordern eine genaue Abklärung mit Elektror. Bei Verschmutzung kann sie durch Abblasen mit Druckluft oder durch Auswaschen in leichter Seifenlauge regeneriert werden.

Achtung!
Zugesetzte und verschmutzte Filter mildern den Luftdurchsatz sehr. Eine Abreinigung der Filtern in bestimmten Zeitintervallen ist daher unumgänglich. Die Durchlässigkeit der Filter ist zu gewährleisten. Beim ATEX-Einsatz ist darauf zu achten, dass ein Durchschlag von Staub/Schmutz auf die Reingasseite vom Kunden sicher zu vermeiden ist.

ATEX-Fine filter *(Intake side)*
Please ask our Product Management Team about the availability of individual types.

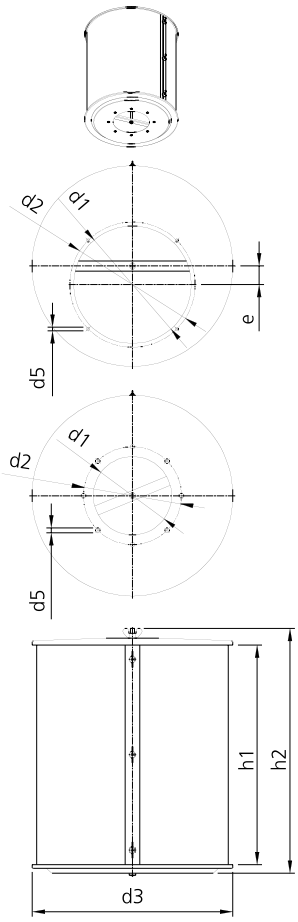
Layout and dimensions of Elektror Atex fine filters are adapted to the maximum flow volume of the respective blowers and have a small pressure loss therefore.

The filter surface has been selected for an air resistance of 50 Pa at an air flow velocity of 1,5 m/s.

The inserted filter tissue of synthetic fibres provides a high filtration efficiency and corresponds to filter class G4 (former: EU 4) according to DIN EN 779.

Higher filter classes require a detailed clarification with Elektror. Dirty filters may be cleaned with compressed air or by washing with a light soap lye.

Attention!
Clogged and dirty filters reduce the blower performance significantly. Cleaning of the filters in regular intervals is essential. The permeability of the filters has to be guaranteed. Users of ATEX blowers must ensure that dust/dirt is prevented from entering the purified gas side.



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_5	e	h_1	h_2	Artikel-Nr. *Article No.*
D 03 ATEX	95	120	148	4 x 6	-	111	153	014897
D 04 ATEX	120	140	210	4 x 6	-	111	153	015137
D 05 ATEX	120	147	210	4 x 6	-	216	265	014919
D 052 ATEX	130	171	210	4 x 6	10	216	258	015143
D 060 ATEX	130	176	260	4 x 5,5	-	241	293	015145
D 064 ATEX	150	198	260	4 x 6	-	347	399	015157
D 066 ATEX	222	238	315	4 x 7	24	449	501	015166
D 07 ATEX **D 072 ATEX**	222	238	315	4 x 7	24	449	501	015166
D 08 ATEX **D 082 ATEX**	240	256	410	4 x 7	38	449	501	015177
D 08 ATEX* **D 082 ATEX***	240	256	410	4 x 7	38	215	267	015177
D 09 ATEX **D 092 ATEX**	270	290	410	8 x 7	-	657	709	015188

* verkürzte Ausführung / *shortened Version*

Maße in mm - unverbindlich. Weiteres Zubehör für bestimmte Anwendungen auf Anfrage lieferbar.
Dimension in mm - subject to modifications. For certain applications further accessories are deliverable on request.

04.18/03

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



FÜR IHRE NOTIZEN
FOR YOUR NOTES

04.18/03

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

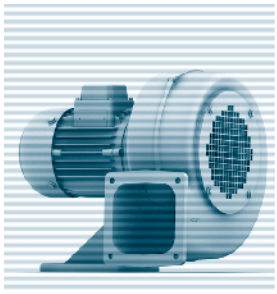
FÜR IHRE NOTIZEN
FOR YOUR NOTES

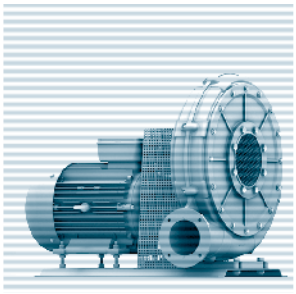


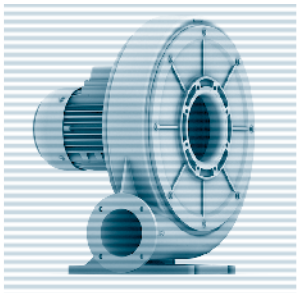
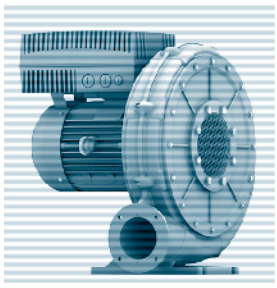
04.18/03

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

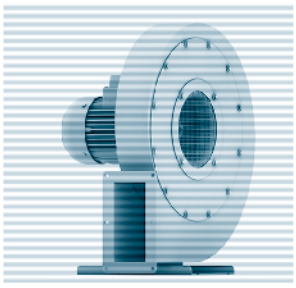
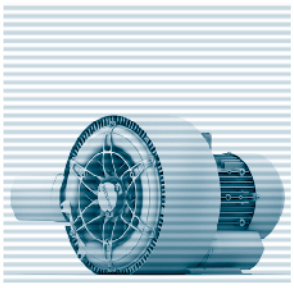
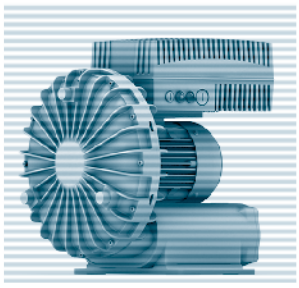
Elektror
airsystems gmbh





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
RDF

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

701503 04.18/03